

การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา



นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2556

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

DEVELOPMENT OF AN E-LEARNING BENCHMARKING MODEL FOR HIGHER  
EDUCATION INSTITUTIONS



Mr. Jirasak Khow

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Technology and  
Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษา
โดย	นายจรัสศักดิ์ แซ่โค้ว
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศึกษบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา รักษ์พลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ธีรวิทย์ ถังบุตร)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนี ธรรมเมธา)

จรัสศักดิ์ แซ่โคว้ว : การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา.  
(DEVELOPMENT OF AN E-LEARNING BENCHMARKING MODEL FOR HIGHER EDUCATION  
INSTITUTIONS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
ร่วม: รศ. ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์, 310 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับ  
สถาบันอุดมศึกษา การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สังเคราะห์องค์ประกอบและ  
ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ ขั้นตอนที่ 2 สังเคราะห์และพัฒนาตัวชี้วัดอีเลิร์นนิง ขั้นตอนที่ 3 รับรอง  
รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้รูปแบบการ  
เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ขั้นตอนที่ 5 นำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอี  
เลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเทียบเคียง สมรรถนะ  
จำนวน 5 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิง จำนวน 12 คน ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบฯ จำนวน 12 คน  
สถาบันอุดมศึกษาที่ดำเนินงานอีเลิร์นนิงเพื่อทดลองใช้รูปแบบ 2 สถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาและรับรอง  
รูปแบบฯ จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสังเคราะห์เนื้อหา 2) แบบสอบถาม 3)  
แบบประเมิน 4) แบบรับรองรูปแบบ 5) แบบประเมินการใช้รูปแบบ 6) แบบพิจารณาและรับรองรูปแบบ การ  
วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยการสังเคราะห์เนื้อหา และการใช้สถิติเชิงบรรยาย

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 8  
องค์ประกอบ คือ 1) ทีมงาน 2) หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ 3) องค์การคู่เทียบเคียงสมรรถนะ 4) ตัวชี้วัดใน  
การเทียบเคียงสมรรถนะ 5) วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 6) การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 7) รายงานผลการ  
เทียบเคียงสมรรถนะ และ 8) แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ
2. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 4  
ขั้นตอน คือ 1) ขึ้นวางแผน มี 6 ขั้นตอนย่อย 2) ขึ้นดำเนินการ มี 2 ขั้นตอนย่อย 3) ขึ้นตรวจสอบ มี 3 ขั้นตอน  
ย่อย 4) ขึ้นแก้ไข มี 3 ขั้นตอนย่อย
3. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีตัวชี้วัด 7 ตัวชี้วัด  
คือ 1) สถาบันและองค์กร มี 15 ตัวชี้วัดย่อย 2) หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน มี 18 ตัวชี้วัดย่อย  
3) ทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 13 ตัวชี้วัดย่อย 4) กระบวนการเรียนการสอน มี 11  
ตัวชี้วัดย่อย 5) ผู้เรียน มี 7 ตัวชี้วัดย่อย 6) คณาจารย์และบุคลากร มี 5 ตัวชี้วัดย่อย และ 7) การวัดและ  
ประเมินผล มี 8 ตัวชี้วัดย่อย ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิง  
สำหรับสถาบันอุดมศึกษา สามารถนำไปใช้สร้างแผนพัฒนาอีเลิร์นนิง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน และ  
บริหารจัดการอีเลิร์นนิงให้ประสบผลสำเร็จตามมาตรฐานอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษาได้

ภาควิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

# # 5284211527 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORDS: BENCHMARKING / E-LEARNING

JIRASAK KHOW: DEVELOPMENT OF AN E-LEARNING BENCHMARKING MODEL FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. ADVISOR: ASSOC. PROF. ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. JINTAVEE KHLAISANG, Ph.D., 310 pp.

The purpose of this research was to develop an e-learning benchmarking model for higher education institutions. The research was conducted in 5 stages: stage 1 synthesizing components and steps of benchmarking; stage 2 synthesizing and developing e-learning indicators; stage 3 certifying e-learning benchmarking model for higher education; stage 4 trying e-learning benchmarking model for higher education; and stage 5 presenting an e-learning benchmarking model for higher education institutions. The samples used in this study included 5 benchmarking experts, 12 e-learning experts, 12 qualified persons for benchmarking model, 2 higher education institutions that operate e-learning trial, and 3 qualified persons for assessment and certification an e-learning benchmarking model for higher education institutions. The research tools consisted of 1) synthetic material, 2) questionnaire, 3) assessment form, 4) certification form, 5) assessment form for benchmarking model; and 6) assessment and certification form. Data were analyzed by using synthesis content and descriptive statistics.

The findings were as follows:

1. An e-learning benchmarking model for higher education consisted of 8 components: 1) team members, 2) benchmarking topic, 3) comparative companies, 4) benchmarking indicators, 5) data collection method 6) data analysis and results 7) report of results; and 8) action plan.

2. An e-learning benchmarking model for higher education consisted of 4 phases: 1) 6 sub-stage strategic phase 2) 2 sub-stage action phase, 3) 3 sub-stage verifying phase; and 4) 3 sub-stage revision phase.

3. An e-learning benchmarking model for higher education comprised 7 indicators which are: 1) institutions and organizations with 15 sub-indicators, 2) curriculum and instructional design with 18 sub-indicators, 3) technology and information resources with 13 sub-indicators, 4) learning and teaching with 11 sub-indicators, 5) learners with 7 sub-indicators, 6) faculty and staff with 5 sub-indicators; and 7) measurement and evaluation with 8 sub-indicators. The results obtained from experts revealed that an e-learning benchmarking model for higher education institutions can be applied to develop e-learning strategies in order to guide, implement, and manage e-learning to achieve the standards for higher education institutions.

Department:	Educational Technology and Communications	Student's Signature .....
		Advisor's Signature .....
Field of Study:	Educational Technology and Communications	Co-Advisor's Signature .....

Academic Year: 2013

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ และความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ท่านทั้งสองได้กรุณาให้ความรู้ ความคิด คำแนะนำ รวมทั้งให้ กำลังร่างกาย และพลังแรงใจ ตลอดจนข้อคิดเห็นในการดำเนินการวิจัย และการแก้ไข ปรับปรุงด้วยความปรารถนาดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ที่คอยให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ และให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่ผู้วิจัยด้วยความ เป็นกัลยาณมิตรที่ดีมาโดยตลอด รวมถึงการให้กำลังใจ ชี้แนะแนวทางในเวลาที่คุณวิจัยมีอุปสรรคด้านการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ และ อาจารย์ ดร.ธีรวดี ถังบุตร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปณีย์ ธรรมเมธา กรรมการสอบภายนอก มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุนผู้วิจัยมาโดยตลอด แม้อาจารย์จะมีปัญหาด้านสุขภาพ แต่พร้อมที่จะช่วยเหลือ สนับสนุนผู้วิจัยอย่างเต็มกำลัง

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ เครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัยโดยให้ผู้วิจัยลา ศึกษาต่อ และสนับสนุนในทุกๆ ด้านด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณทุนพัฒนาอาจารย์ ภายใต้โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาจากสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ทุกคน

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนกับการมาศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ เพื่อนๆ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ที่คอยให้กำลังใจเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ (พิเศษ) ประสิทธิ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา โขวิไลกุล ผู้ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด

ท้ายที่สุดคุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแก่บุพการีและคณาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ อบรมสั่งสอนแก่ผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
สารบัญแผนภาพ.....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
คำถามในการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	16
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
ตอนที่ 1 แนวคิดการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking).....	21
ตอนที่ 2 การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ.....	80
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning).....	92
ตอนที่ 4 สาระสำคัญและขอบเขตของการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง.....	105
ตอนที่ 5 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง.....	127
ตอนที่ 6 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ประสบความสำเร็จ.....	133
ตอนที่ 7 การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของอีเลิร์นนิ่ง.....	137
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	147
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ.....	150
ขั้นตอนที่ 2 การสร้างตัวชี้วัดรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา.....	154

ขั้นตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา.....	162
ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	166
ขั้นตอนที่ 5 นำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา.....	173
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	174
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ .....	176
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ .....	178
ตอนที่ 3 ผลการรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้ทรงคุณวุฒิ .....	194
ตอนที่ 4 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	204
ตอนที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง .....	212
บทที่ 5 ผลการวิจัย.....	213
วัตถุประสงค์.....	214
หลักการของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา .....	214
องค์ประกอบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง .....	218
ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ .....	219
ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง .....	235
การนำรูปแบบไปใช้.....	241
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	243
สรุปผลการวิจัย .....	245
อภิปรายผลการวิจัย .....	254
ข้อเสนอแนะ .....	263
รายการอ้างอิง .....	265
ภาคผนวก.....	272
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	310



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1 แสดงข้อดีและข้อเสียของการเทียบเคียงสมรรถนะแต่ละประเภท .....	27
ตารางที่ 2-2 ตัวอย่าง ตารางการจัดอันดับการปฏิบัติงานของแต่ละองค์กร .....	37
ตารางที่ 2-3 กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking Process).....	50
ตารางที่ 2-4 คำจำกัดความของการเทียบเคียงสมรรถนะว่าใช่และไม่ใช่การเทียบเคียงสมรรถนะ ในทางการศึกษา ที่มา: (Tucker (1996): Benchmarking A Guide for Educations.P.4.) .....	51
ตารางที่ 2-5 กรอบการเทียบเคียงสมรรถนะด้านคุณภาพสำหรับการศึกษา (Jackson and Lund, 2000: 33).....	58
ตารางที่ 2-6 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ .....	75
ตารางที่ 2-7 แสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ .....	76
ตารางที่ 2-8 แสดงการสังเคราะห์ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ .....	89
ตารางที่ 2-9 Khans eight dimensions of e-learning framework.....	108
ตารางที่ 2-10 แสดงรายละเอียดย่อยของประเด็นหลัก Khans eight dimensions of e-learning framework .....	109
ตารางที่ 2-11 แสดงตัวชี้วัดคุณภาพของการศึกษาทางไกลที่ระบุไว้ในงานเขียน (Chaney et al., 2009).....	116
ตารางที่ 2-12 แสดงการสังเคราะห์สาระสำคัญและขอบเขตของคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง .....	124
ตารางที่ 2-13 แสดงการสังเคราะห์แนวคิดการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง .....	132
ตารางที่ 2-14 แสดงการสังเคราะห์แนวคิดการปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง .....	145
ตารางที่ 4-1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการพิจารณาองค์ประกอบของ การเทียบเคียงสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน.....	176
ตารางที่ 4-2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการพิจารณาขั้นตอนของการ เทียบเคียงสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน .....	177
ตารางที่ 4-3 แสดงผลการศึกษาความตรงเชิงเนื้อหาของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน.....	179
ตารางที่ 4-4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการศึกษาความเหมาะสมของ ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน .....	187
ตารางที่ 4-5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินรับรองรูปแบบการ เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน.....	194

ตารางที่ 4-6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินความพึงพอใจ และ  
 ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาไปใช้  
 ..... 211

ตารางที่ 4-7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินความถูกต้อง  
 เหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา..... 212



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 2-1 แผนภูมิความสัมพันธ์ของประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะ .....	26
แผนภูมิที่ 2-2 การจัดแบ่งกลุ่มของการเทียบเคียงสมรรถนะประเภทต่างๆ โดย Smith (1999) .....	28
แผนภูมิที่ 2-3 กระบวนการอ้างอิงที่ใช้ในการเทียบเคียงสมรรถนะ เสนอโดย Jackson (1998) .....	29
แผนภูมิที่ 2-4 ตัวอย่างแผนภูมิแมงมุมหรือเรดาร์เปรียบเทียบข้อมูล .....	66
แผนภูมิที่ 2-5 ตัวอย่างแผนภูมิการวัดช่วงห่าง (gap measurement) โดยใช้แผนภูมิแท่ง .....	67
แผนภูมิที่ 4-1 แสดงผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ สถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 1. ตัวชี้วัดสถาบันและองค์กร .....	204
แผนภูมิที่ 4-2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน .....	205
แผนภูมิที่ 4-3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ .....	206
แผนภูมิที่ 4-4 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 4. กระบวนการเรียนการสอน .....	207
แผนภูมิที่ 4-5 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 5. ผู้เรียน .....	208
แผนภูมิที่ 4-6 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 6. คณาจารย์และบุคลากร .....	209
แผนภูมิที่ 4-7 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 7. การวัดและประเมินผล .....	210

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 2-1 กระบวนการทำการเทียบเคียงสมรรถนะ.....	52
แผนภาพที่ 2-2 การวางแผนการเทียบเคียงสมรรถนะ.....	53
แผนภาพที่ 2-3 แสดง Five pillars of quality online education (Sloan-C, 2009b).....	110



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีการศึกษาในปัจจุบันมีการเปลี่ยนรูปแบบและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้องค์กรการศึกษาเริ่มตระหนักถึงการปรับรูปแบบการเรียนการสอน โดยดึงข้อดีของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนและผู้สอน ดังจะเห็นได้จากการนำอีเลิร์นนิ่งมาประยุกต์ใช้งานอย่างแพร่หลาย (Cheng, 2010; Zhang, 2010) อีเลิร์นนิ่ง เป็นนวัตกรรมสำคัญทางการศึกษาในปัจจุบัน ที่จะช่วยเพิ่มคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่ง เป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญ So (2006) ได้ศึกษาความพร้อมในการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนจากระบบปกติไปสู่ระบบอีเลิร์นนิ่งขององคกร พบปัจจัยที่ต้องเตรียมความพร้อมเพื่อการเปลี่ยนแปลง คือ การปรับเปลี่ยนสังคมให้พร้อมต่อรูปแบบของอีเลิร์นนิ่ง การปรับสภาพแวดล้อมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การเตรียมบุคลากร งบประมาณ การใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ และที่สำคัญคือความพร้อมด้านเนื้อหา อุปสรรคของการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งนำไปสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งขององค์กร Penina (2011) กล่าวไว้ว่ามีปัจจัยต่างๆ ได้แก่ อุปสรรคเกี่ยวกับตัวผู้เรียน (Personal Barriers) รูปแบบการเรียนรู้แต่ละคน (Learning Style Barriers) เทคนิควิธีการสอน (Instructional Barriers) ปัญหาภายในองค์กร (Organizational Barriers) อุปสรรคจากสถานะของผู้เรียน (Situational Barriers) ความเหมาะสมของเนื้อหา (Content Suitability Barriers) และด้านเทคโนโลยี (Technological Barriers) อุปสรรคที่กล่าวมาจำเป็นต้องหาวิธีการแก้ไขอย่างเร่งด่วนทั้งระดับนโยบายของประเทศ การกำหนดแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันการศึกษา ต้องมีความสอดคล้องเป็นทิศทางเดียวกัน ร่วมมือและสนับสนุนให้อีเลิร์นนิ่งของไทย ให้มีการพัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการแข่งขันกับนานาชาติ

กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ก่อเกิดการแข่งขันในวงการอุดมศึกษาทั้งในระดับชาติและระดับภูมิภาค นอกเหนือจากการแข่งขันในเชิงธุรกิจการค้าแล้ว ยังเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของกำลังคนให้สูงขึ้น การพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพเป็นสิ่งที่สถาบันการศึกษาทุกแห่งต่างพยายามพัฒนาสู่ระดับสากล เพื่อชื่อเสียง เป็นที่รู้จัก เป็นที่ต้องการของผู้เข้าศึกษาต่อ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนได้เสีย อันจะนำมาซึ่งงบประมาณและความสำเร็จแก่องค์กร การจัดอันดับ (ranking) หรือ การจัดกลุ่ม (rating) มหาวิทยาลัย เป็นกลไกในการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา บ่งชี้ถึงพัฒนาการ และข้อสนเทศอันเป็นประโยชน์ สุวิมล ว่องวาณิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย (2542) กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดอันดับมหาวิทยาลัยมีหลายด้าน ได้แก่ ประโยชน์สำหรับนักเรียนหรือผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ประโยชน์ในด้านการเลือกมหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ ประโยชน์สำหรับอาจารย์และคณาจารย์ในโรงเรียนมัธยม ในการแนะแนวทาง

การศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ประโยชน์สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง หัวหน้าภาควิชา คณาจารย์ และบุคลากรฝ่ายต่างๆ ได้รับรู้ถึงคุณภาพของผลการดำเนินงานของหน่วยงาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น สุดท้ายประโยชน์สำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัยในการจัดสรรงบประมาณให้แก่คณะ ภาควิชาอย่างเหมาะสมตามความต้องการและความจำเป็นในการปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงาน และการติดตามกำกับดูแลการใช้งบประมาณของแต่ละหน่วยงาน เป็นต้น

การจัดอันดับ (rating) ถือว่าเป็นการประเมินที่ไม่ได้มีการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการดำเนินงาน วิธีการปฏิบัติงาน หรือเพื่อผลลัพธ์ที่ดีขึ้นองค์กร ผลการประเมินจากการจัดอันดับ มีความใกล้เคียงกับการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา (benchmarking) ทั้งนี้การจัดอันดับ มีอยู่ 2 ชนิด คือหนึ่งการนำเสนอในรูปแบบรายงาน (report card) และสองคือการกำหนดความสามารถเป็นชั้นอันดับ (Barak, 2002) ส่วนการจัดอันดับ (ranking) ทางการศึกษา เป็นรูปแบบหนึ่งของการเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยไม่มีการสนใจกับการนำผลของข้อมูล กระบวนการ และวิธีการพัฒนามาปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่อง เหมือนกับกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ การจัดอันดับ เช่นนี้ถือว่ามิวัตถุประสงค์แฝงคือ การแอบดู ซึ่งไม่ได้มีการเข้าไปเยี่ยมชมการดำเนินงาน หรือศึกษาข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน (Karjalainen, 2003)

การเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา เริ่มขึ้นในปี ค.ศ.1998 โดยได้มีการระบุไว้อย่างชัดเจนอย่างเป็นทางการขององค์กรประกันคุณภาพทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา (the Quality Assurance Agency for Higher Education: QAAHE) ว่าโปรแกรมเฉพาะทางการศึกษาและรายวิชาที่นำมาเทียบเคียงสมรรถนะจัดเป็นรูปแบบที่เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาแบบใหม่ ซึ่งองค์กรประกันคุณภาพทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์สำคัญ คือจะต้องมีการตรวจสอบอย่างเป็นอิสระโดยการเปรียบเทียบรายวิชาภายในประเทศ จากองค์กรตรวจสอบแห่งวิชาชีพของสาขาวิชานั้นๆ เกี่ยวกับผลลัพธ์ของโปรแกรมทางการศึกษาว่าสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และผลสำเร็จของนักเรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (Armstrong, 1999) แนวความคิดเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา เป็นกระบวนการของการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อกระตุ้นให้เกิดระบบในการเปรียบเทียบกระบวนการและการปฏิบัติงาน รวมทั้งการประเมินผลการปฏิบัติ ที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงกฎระเบียบขององค์กร การเทียบเคียงสมรรถนะมีจุดกำเนิดมาจากภาคอุตสาหกรรมที่มีระบบวัดเชิงปริมาณตามมาตราเมตริก ของปัจจัยนำเข้า กระบวนการผลิต และปัจจัยผลลัพธ์ ดังนั้นการนำมาใช้กับองค์กรหรือสถาบันทางการศึกษาของภาครัฐ ซึ่งมีบริบทของปัจจัยนำเข้า และกระบวนการที่มีคุณลักษณะเฉพาะนั้นต้องมีการปรับและประยุกต์เพื่อนำมาใช้ ฉะนั้นการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจึงต้องมีรูปแบบที่แตกต่างไปจากวงการอุตสาหกรรม คือ สามารถทำนายและควบคุมได้ การเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ จะเป็นการเปรียบเทียบกันในเชิงคุณภาพ หรือ

ถึงคุณภาพ เช่น การพรรณนา บรรยายความของข้อมูล บางครั้งเป็นการสนับสนุนด้วยค่าดัชนีซึ่งเป็นค่าตัวเลข หรือเป็นเกณฑ์ชี้วัดทางการศึกษา หรืออาจจะเป็นการเปรียบเทียบในเชิงปริมาณ เช่น ใช้ค่าสถิติแสดงผลดัชนีเกณฑ์ทางการศึกษา (N. J. Jackson, and Lund, H., 2000b)

มหาวิทยาลัยหลายๆ แห่ง มีวัตถุประสงค์ในการเป็นองค์กรบริการสาธารณะโดยไม่มุ่งเน้นผลกำไร แต่มหาวิทยาลัยมีเงินรายได้เพียงพอที่จะสนับสนุนการบริหารการจัดการ สามารถเลี้ยงตนเองและมีความสามารถในการลงทุนเพื่อการดำเนินการด้านการศึกษาที่ดี มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันที่ต้องแข่งขันกันในตลาดทางการศึกษา ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภาค ระดับชาติ และ ระดับโลก การเทียบเคียงสมรรถนะจึงเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดประสิทธิผลในการทำงาน และรักษาไว้ซึ่งความได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่ง ความได้เปรียบในด้านชื่อเสียงของสถาบัน ด้านการวิจัยที่ยอดเยี่ยม เกิดแรงจูงใจแก่นักศึกษา ผู้รับบริการ บุคลากร การเป็นที่รับรู้ของสาธารณะชน การเป็นสถาบันที่ได้รับรางวัล รวมทั้งการที่บัณฑิตที่จบจากสถาบันได้รับเข้าทำงานและมีงานทำ เห็นได้ว่าการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นวิธีการพื้นฐานของการประเมินตนเอง ของอุดมศึกษา กระตุ้นให้มีการปรับปรุงพัฒนาและเปลี่ยนแปลงองค์กร เพื่อให้เกิดความพึงพอใจตามที่คาดหวังและความต้องการของสังคม (Kells, 1992 and 1995; Wragg 1998 : 73-80 Jackson 1997 อ้างถึงใน (N. J. Jackson, and Lund, H., 2000b) การเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา ที่นำมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษามีหลายประเภท แต่ที่นิยมมากที่สุด คือ การเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงาน (process benchmarking) เป็นการเทียบเคียงกระบวนการทำงานหรือวิธีการปฏิบัติงานระหว่างองค์กรอื่นโดยเน้นการเรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่ดีที่เป็นเลิศ (best practice) จากองค์กรอื่นเพื่อนำมาปรับปรุงองค์กรของตนเอง สาเหตุที่นิยมมากที่สุด เพราะก่อให้เกิดนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ และสามารถจะตอบคำถามได้ว่า องค์กรที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศนั้น เขาทำกันอย่างไร (เกษม บำรุงเวช, 2547; บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545)

การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษามีการขยายตัว และพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง เพราะฉะนั้น สถาบันที่มีการจัดการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งต้องพัฒนาตนเองให้ทันต่อการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว วิธีการหนึ่งที่น่านำมาใช้กันในต่างประเทศ เช่น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ คือการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องหรือการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ซึ่งประโยชน์การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สามารถช่วยให้สถาบันการศึกษาสามารถระบุ จุดแข็ง และจุดอ่อนสำหรับการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญ การทำความเข้าใจการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการดำเนินงาน การได้กรอบวัตถุประสงค์ในการประกันคุณภาพ การรับรู้ขอบเขตของความสำเร็จในการดำเนินงาน การปรับเปลี่ยนแนวคิด และปรับปรุงการปฏิบัติงาน ตัวอย่างเช่น การพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง การอำนวยความสะดวกภายในสถาบันการศึกษาและผู้ร่วมงาน สามารถพัฒนาชุมชนการปฏิบัติสำหรับพนักงานในการพัฒนาความเชี่ยวชาญ โครงการแลกเปลี่ยนพนักงาน และการยืมตัวบุคลากรมาช่วยงาน การเทียบเคียงสมรรถนะก่อให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง 3 ประการ คือ การรายงานผลการดำเนินงาน ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการปรับปรุงการบริการ ประการสำคัญที่ค้นพบ คือ

การที่หน่วยงานอื่นให้ความสนใจในบริการการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง (European Commission., 2000; Phillip, 2000; Roffe, 2002) นอกจากนี้มีงานวิจัยของ Sarojni Choy (2007) ที่ได้พัฒนาชุดตัวชี้วัดเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาผลการใช้และผลกระทบของอีเลิร์นนิ่งในระดับอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (the Vocational Education and Training (VET)) กลุ่มตัวอย่างที่กลุ่มคือ ผู้ให้บริการ (VET), ครู, นักเรียน และนายจ้าง ตัวชี้วัดที่ได้เป็นพื้นฐานที่ใช้ในการกำหนดเป้าหมายของสถาบัน การศึกษาและมาตรฐานสำหรับอีเลิร์นนิ่ง

ตัวชี้วัดเหล่านี้ต่อมาได้ถูกกำหนดครั้งแรกสำหรับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในประเทศออสเตรเลีย และได้พัฒนาเป็นรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หรือ ACODE (Australasian Council on Open, Distance and E-Learning) ที่ใช้อยู่ในประเทศออสเตรเลีย ปัจจุบัน (Choy, 2007; A. Smith, 2012) นอกจากนั้น ชาญณรงค์ ลักษณะนิยานวิน กล่าวถึง ประเด็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ว่า ประเด็นการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเป็นประเด็นหนึ่งที่เป็นความท้าทายของนักการศึกษาในทุกระดับของประเทศ เช่น การก้าวสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทยในปี พุทธศักราช 2558 การพัฒนาโครงสร้างอีเลิร์นนิ่งของประเทศไทย ในภาคการปฏิบัติให้มีการจัดตั้งเป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง เพื่อแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง มีพันธกิจหลัก คือ 1. การรวมศูนย์ (Centralization) คือการสร้างศูนย์ข้อมูลหลักสูตรการเรียนการสอนประเภทอีเลิร์นนิ่งทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ 2. การสร้างเครือข่าย (Networking) คือทำหน้าที่ในการพัฒนาเครือข่ายครูพันธุ์โอที ผู้ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาและยังมีความเชี่ยวชาญในการสร้างสรรค์ ถ่ายทอด และบริหารจัดการการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง 3. การวิจัยเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ซึ่งประเทศไทยต้องการเทียบเคียงสมรรถนะกับประเทศผู้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งได้อย่างดีเยี่ยมในประชาคมอาเซียน ในแง่การวางรากฐาน การวิจัยพัฒนา ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบุคลากรในประเทศนั้นๆ ซึ่งประเทศคู่เทียบเคียงสมรรถนะกับประเทศไทยได้แก่ประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์ เพราะประเทศแรกมีพื้นฐานของประเทศใกล้เคียงกับประเทศไทย ทั้งในแง่ขนาดของประเทศ เศรษฐกิจ ฯลฯ ส่วนประเทศสิงคโปร์ มองในฐานะประเทศแห่งนวัตกรรมอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งมีระบบการศึกษาที่ดีเยี่ยมติด 1 ใน 3 ของประเทศผู้นำด้านการศึกษาของทวีป (ประชาชาติธุรกิจ, 2554)

นิตยสารไทม์ (Time) วิเคราะห์ถึงการพัฒนาของอีเลิร์นนิ่งไว้ว่า ภายในปี 2563 ในประเทศสหรัฐอเมริกาการเรียนในรูปแบบอีเลิร์นนิ่งจะกลายเป็นระบบการศึกษาหลักเข้ามาแทนที่ระบบการเรียนการสอนในห้องเรียน (สยามรัฐ, 2550) ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2553) กล่าวว่า การพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งยังมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในสังคมยุคใหม่ และส่งเสริมให้นักศึกษาครู อาจารย์ ผู้สอน ให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ที่หลากหลาย ความก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น ระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ การเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์ เคลื่อนที่ และ/หรือการเรียนการสอนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ อีกทั้งสังคมระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นสังคมที่มีความต้องการความรู้ในวิทยาการใหม่และความรู้เฉพาะด้านนั้น อีเลิร์นนิ่ง จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้เกิดการสร้างสรรคความรู้ในวิทยาการใหม่และความรู้เฉพาะด้านในระดับอุดมศึกษาเป็น



อย่างดี อย่างไรก็ตามควรมีการควบคุมคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหน่วยงานหรือองค์กรทางการศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หลากหลายวิธีการ เช่น ระบบจัดการคุณภาพโดยรวม Total Quality Management (TQM) และ กระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ซึ่งการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพและบริการของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นและดีกว่าผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง (อุทัยดุลยเกษม, 2554) ด้วยเทคนิคและเครื่องมือหลากหลายประเภท Deming Cycle เป็นหนึ่งในเครื่องมือพื้นฐานที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพภายในองค์กรทุกองค์กร ที่ประกอบด้วย การวางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ และปฏิบัติตามความเหมาะสม (Carpenter, 2011)

จากการสังเคราะห์กระบวนการและขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้วิจัยจากแนวคิดของนักวิชาการ ได้แก่ Andersen and Pettersen (1996), Camp (1995), Kelly (2001), และ Robere (2000) รวมถึงการบูรณาการหลักวงจรคุณภาพ Demming (แนวคิด PDCA) เข้ากับขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ เนื่องจากแนวคิดของนักวิชาการข้างต้นกับวงจรคุณภาพมีลักษณะการดำเนินงานที่ใกล้เคียงกัน พบว่า ขั้นตอนการดำเนินงานการเทียบเคียงสมรรถนะที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1.ขั้นวางแผน (Plan) ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดหัวข้อ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล 2.ขั้นดำเนินการ (Do) ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด การวิเคราะห์ช่วงห่าง การศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ 3.ขั้นตรวจสอบ (Check) ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ ผู้เกี่ยวข้องทราบ และการตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน 4.ขั้นแก้ไข (Act) ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ การติดตาม ควบคุมตรวจสอบ และประเมินผล (Anderson, 1996; R. C Camp, 1995; Kelly, 2001; Robere, 2000)

ในประเทศแถบยุโรปหลายประเทศ เช่น ประเทศอังกฤษถือว่าเป็นผู้นำด้านการเทียบเคียงสมรรถนะในระดับอุดมศึกษา มีหน่วยงาน ชื่อว่า The Higher Education Academy (HEA) และ the Joint Information Systems Committee (JISC) เป็นตัวอย่างของความคิดริเริ่มและบุกเบิกโครงการการเทียบเคียงสมรรถนะขึ้นในประเทศ โดยเริ่มในเดือนพฤศจิกายนปี 2005 จุดมุ่งหมายของโครงการ คือการสร้างบทบัญญัติหลักด้านความสามารถและการปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งความคิดริเริ่มนี้ได้วิเคราะห์และสะท้อนเกี่ยวกับกระบวนการและการปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง ตลอดจนประเด็นของการปรับปรุงคุณภาพและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในขอบเขตของการเรียนการสอนและการประเมินผล โครงการนี้ได้ศึกษารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง จาก 5 วิธีการดังต่อไปนี้ คือ ELTI (Embedding Learning Technologies Institutionally), MIT90s (developed by Massachusetts Institute of Technology in the 1990s), OBHE/ACU (Observatory for Borderless Higher Education/Association of Commonwealth Universities), Pic&Mix (developed by Professor Paul Bacsich, the programme's consultant) และ eMM (e-learning Maturity Model) (Nazako, 2009) ผลการศึกษาพบว่า การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

มักจะดำเนินงานในสถาบันการศึกษา แต่มีข้อจำกัดของเวลา บุคลากร และทรัพยากร หน่วยงานหรือโปรแกรม ผู้เข้าร่วมของ HEA และ JISC ได้ประโยชน์จากการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ประการแรกและสำคัญที่สุด คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษา การทำความเข้าใจกระบวนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง การสร้างความตระหนักของบริหารระดับสูงในการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่ง การเน้นเกี่ยวกับลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเรียนรู้และการเรียนการสอน การอำนวยความสะดวกในการติดต่อ สื่อสารภายในสถาบัน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ แนวคิดการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นวงจรต่อเนื่องของความคิดเห็นและการปรับปรุงซึ่งควรจะมีในตัวในสถาบัน ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือ ระยะเวลา ความสามารถของพนักงาน การส่งมอบความรู้ และวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กีดขวางอยู่ (Higher Education Academy., 2008; Joint Information Systems Committee (JISC). 2008)

การเทียบเคียงสมรรถนะในประเทศสเปน โดยใช้ชื่อว่า MASSAVE (Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education) เป็นโครงการของสหภาพยุโรป นำโดย University of Granada มีสมาชิกที่เข้าร่วม ได้แก่ Universidad de Barcelona, University of Bergen, Budapest University of Technology and Economics, University of Edinburgh จุดมุ่งหมายที่สำคัญของโครงการคือการออกแบบการบริการสนับสนุนอีเลิร์นนิ่งสำหรับมหาวิทยาลัยในยุโรป ให้มหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการนี้ เพราะอีเลิร์นนิ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา ขอบเขตของการเทียบเคียงสมรรถนะ มี 6 ประเด็น ได้แก่ กลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยโดยการบูรณาการ ICT ในกิจกรรมการเรียนการสอน, การเติบโตของห้องสมุดมหาวิทยาลัย, การจัดการประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา, การสนับสนุนผู้สอน, การสนับสนุนนักศึกษา และการออกแบบรายวิชาออนไลน์ ในการประเมินเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งนั้น จะให้สมาชิกมาร่วมกันประเมิน (peer review) ในแต่ละประเด็น โดยการวินิจฉัย กำหนดยุทธศาสตร์ การกำหนดการดำเนินงาน และการกำหนดตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะ แล้วนำผลที่ได้มาพัฒนาอีเลิร์นนิ่งร่วมกัน

นอกจากในสหภาพยุโรปแล้ว ในประเทศนิวซีแลนด์ มีการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่เรียกว่า eMM (E-Learning Maturity Model) เป็นกระบวนการ e-Benchmarking ซึ่งเป็นกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งอิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาโดย Dr. Stephen Marshall ของ the Victoria University of Wellington ในประเทศ New Zealand เป็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง 5 ด้าน ได้แก่ การเรียนรู้อีเลิร์นนิ่ง, การพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง, การสนับสนุนการกำกับ และดูแลอีเลิร์นนิ่ง, การประเมินผลและควบคุมคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง, และการวางแผนและการบริหารจัดการของสถาบัน

จากการสังเคราะห์แนวคิด สาระสำคัญ และคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง และการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ ผู้วิจัยพบสาระสำคัญในการดำเนินงานเพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1. สถาบันและองค์กร (Institutional and Organisation) 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน (Curriculum and Instructional Design) 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ IT (Resource, Technology and Information Technology) 4. การเรียนการสอน (Teaching and Learning) 5. ผู้เรียน (Learner)

6. คณาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff) 7. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment) (Australasian Council on Open Distance and E-Learning., 2007; Paul Bacsich, 2006; Chaney, 2009; European Commission DG Education and Culture., 2002; Frydenberg, 2002; Haroff, 2006; Institute for Learning and Research Technology., 2003; B. Khan, 2001 ; Lee, 2002; Leonardo da Vinci Programme., 2006; Lockhart, 2002; Marshall, 2007; Moore, 2005; Osika, 2004; Shelton, 2010; Sloan, 2011; Western Cooperative for Educational Telecommunications., 2001)

Shelton (2010) ศึกษาเรื่อง A Quality Scorecard for The Administration of Online Education Programs: A Delphi Study พบว่า ดัชนีชี้วัดคุณภาพของการบริหารงานโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ จากการใช้เทคนิคเดลฟาย พบ ดัชนีชี้วัดคุณภาพ 70 ประการสำหรับผู้บริหารโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ รวมกับตัวชี้วัดคุณภาพ 24 ตัวชี้วัดของ the Institute for Higher Education Policy study คือ Quality on the Line: Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education (2000) ได้มาตรฐานสำหรับโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ที่จะใช้สำหรับการประเมินคุณภาพ ได้แก่ 1. Institutional Support (การสนับสนุนของสถาบัน) 2. Technology Support (เทคโนโลยีสนับสนุน) 3. Course Development and Instructional Design (การพัฒนาหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน) 4. Course Structure (โครงสร้างหลักสูตร) 5. Teaching and Learning (การสอนและการเรียน) 6. Social and Student Engagement (การมีส่วนร่วมของสังคมและนักศึกษา) 7. Faculty Support (การสนับสนุนคณาจารย์) 8. Student Support (การสนับสนุนนักศึกษา) 9. Evaluation and Assessment (การวัดและประเมินผล) ซึ่งตัวชี้วัดที่ได้ใกล้เคียงกับงานวิจัยในครั้งนี้

การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย มีมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย โดยการกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมีพันธกิจหลักในการเป็นหน่วยงานกลางที่ประสานงานกับมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ ในการจัดทำหลักสูตร การให้ความรู้ พัฒนา ส่งเสริม จัดทำ และดูแลระบบให้อุดมศึกษาต่างๆ ซึ่งต่างก็ดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งไปตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน ไม่มีหน่วยงานกลางในการจัดอันดับ และเทียบเคียงสมรรถนะองค์กรอีเลิร์นนิ่ง อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ทั้งในส่วนของสถาบันและองค์กรด้านหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเรียนการสอน ด้านผู้เรียน ด้านคณาจารย์และบุคลากร ด้านการวัดและประเมินผล เพื่อให้อีเลิร์นนิ่งของไทยเท่าเทียมกับประเทศผู้นำด้านอีเลิร์นนิ่ง ที่พัฒนาถึงการรวมกลุ่มเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นแหล่งฐานข้อมูลอีเลิร์นนิ่งเพื่อการพัฒนา ตลอดจนการจัดอันดับสถาบันอีเลิร์นนิ่ง ดังในหลายๆ ประเทศที่กล่าวมาข้างต้น

เพื่อให้การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในประเทศไทยมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีความทัดเทียมกับนานาประเทศ มีระบบที่เอื้อและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพอีเลิร์นนิ่งในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับภูมิภาคเพื่อตอบรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 ตลอดทั้งงานวิจัย การเทียบเคียงสมรรถนะเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่งยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงวิจัยเรื่องรูปแบบ การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในบริบท ของการพัฒนาคุณภาพอีเลิร์นนิ่งให้เกิดเป็นรูปธรรม มีมาตรฐานและมีความทัดเทียมในระดับสากล

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

#### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

#### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
3. เพื่อสร้างรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
4. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

### คำถามในการวิจัย

1. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอย่างไร
2. ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษามีอะไรบ้าง
3. องค์ประกอบ ขั้นตอน และตัวชี้วัดของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คืออะไร มีองค์ประกอบและขั้นตอนการดำเนินการอะไรบ้าง
4. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินการอย่างไร
5. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษามีผลเป็นอย่างไร

### ขอบเขตของการวิจัย

1. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงในสถาบันอุดมศึกษา จะครอบคลุมตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิง ได้แก่ 1) สถาบันและองค์กร 2) หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน 3) ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) การเรียนการสอน 5) ผู้เรียน 6) คณาจารย์และบุคลากร และ 7) การวัดและประเมินผล

2. การเทียบเคียงสมรรถนะในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงาน (process benchmarking)

3. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะในงานวิจัยนี้ เป็นการเทียบเคียงสมรรถนะแบบเดี่ยว

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

อีเลิร์นนิง (e-Learning) คือ ระบบการศึกษาทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการวางแผนเตรียมการ ดำเนินการผลิต นำเสนอเนื้อหาสาระและประสบการณ์ ให้บริการและทำการประเมินผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคอมพิวเตอร์เป็นกลไกขับเคลื่อน ใช้ระบบโทรคมนาคมสองทางที่ตอบสนอง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ผ่านสื่อหรือเผชิญหน้าผสมผสานกัน ทั้งตามสาย (On Cable/On Line) ตามคลื่นวิทยุ (Wireless) และไร้สาย (Off-Cable/Off Line) โดยจัดสอนทางอินเทอร์เน็ต การสอนผ่านจอภาพ และช่องทางโทรคมนาคมในรูปแบบอื่น และอาจใช้สื่อสิ่งพิมพ์หรือสัมมนาเสริม และการอบรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์เป็นสื่อเสริม

การเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) หมายถึง กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ที่หน่วยงานหนึ่งใช้วิธีการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเรียนรู้และทำการพิจารณาเทียบเคียงข้อมูลของกระบวนการ ผลผลิต การบริการ หรือผลการดำเนินงานของตนเองกับหน่วยงานอื่น ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นวางแผน 2. ขั้นดำเนินการ 3. ขั้นตรวจสอบ 4. ขั้นแก้ไข

การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิง (e-Learning Benchmarking) หมายถึง การเทียบเคียงกระบวนการทำงานหรือวิธีการปฏิบัติงานอีเลิร์นนิง ระหว่างองค์กรเรากับองค์กรอื่น โดยเน้นการเรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ขององค์กรอื่นมาปรับปรุงองค์กรก่อให้เกิดนวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ในด้านของสถาบัน การพัฒนาหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน ด้านทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเรียนการสอน ด้านผู้เรียน ด้านคณาจารย์และบุคลากร และด้านการวัดและประเมินผล

ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิง หมายถึง ค่าที่แสดงในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิง 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1. สถาบันและองค์กร 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน 3.

ทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. การเรียนการสอน 5. ผู้เรียน 6. คณาจารย์และบุคลากร 7. การวัดและประเมินผล

การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เป็นวิธีการดำเนินงานและเทคนิคที่แสดงถึงผลที่เหนือกว่ากันที่องค์กรนำมาใช้เพื่อบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งเป็นการเทียบเคียงในการแข่งขัน ถือว่าเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศที่จะรักษาความดีเลิศได้ยาวนาน

การปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง วิธีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่เกิดการปฏิบัติจริงนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ทำให้สถาบันอุดมศึกษาประสบความสำเร็จ ก้าวสู่ความเป็นเลิศในอีเลิร์นนิ่ง

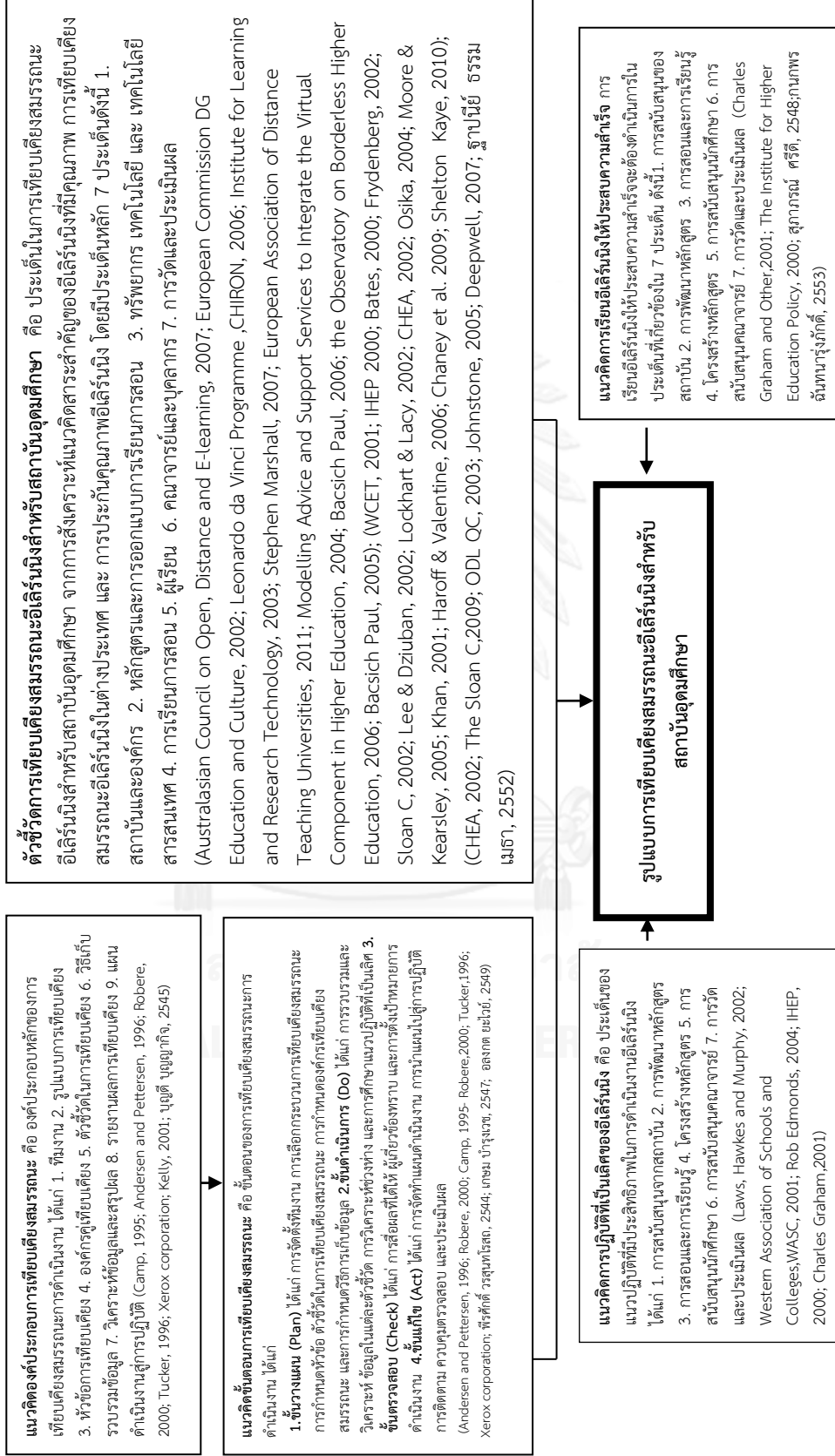
การเรียนอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จ หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลให้การดำเนินงาน อีเลิร์นนิ่งประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ การสนับสนุนของสถาบัน การพัฒนาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตร การสนับสนุนนักศึกษา การสนับสนุนคณาจารย์ การวัดและประเมินผล

#### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ ประมวลแนวคิด ทฤษฎี อันนำไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัยดังแสดงในแผนภูมิ ต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## กรอบแนวคิดการวิจัย



จากสาระสำคัญของแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตามกรอบแนวนงานวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาผู้วิจัยได้ประมวลความสัมพันธ์ เชื่อมโยงของงานวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คือการเทียบเคียง กระบวนการทำงานหรือวิธีการปฏิบัติงานระหว่างองค์กรเรากับองค์กรอื่น โดยเน้นการเรียนรู้วิธีการ ปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) องค์กรอื่นมาปรับปรุงองค์กรของตนเอง ก่อให้เกิดนวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ และสามารถตอบคำถามได้ว่า องค์กรที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศนั้นเขาทำได้อย่างไร ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1.1 องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง คือ องค์ประกอบหลัก สำคัญของการเทียบเคียงสมรรถนะการดำเนินงาน ซึ่งได้แก่ 1. ทีมงาน 2. รูปแบบการเทียบเคียง 3. หัวข้อการเทียบเคียง 4. องค์กรคู่เทียบเคียง 5. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียง 6. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 8. รายงานผลการเทียบเคียง 9. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ (Anderson, 1996; R. C Camp, 1995; Kelly, 2001; Robere, 2000; Tucker, 1996; บุญดี บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545)

1.2 ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คือ ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะโดยบูรณาการกับวงจรคุณภาพ Demming (PDCA) ได้แก่

1) ขั้นวางแผน (Plan) ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน การเลือกกระบวนการ เทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดหัวข้อ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดองค์กร เทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

2) ขั้นตอนดำเนินการ (Do) ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละ ตัวชี้วัด การวิเคราะห์ช่วงห่าง การศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

3) ขั้นตรวจสอบ (Check) ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ ผู้เกี่ยวข้องทราบ และ การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน

4) ขั้นแก้ไข (Act) ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน การนำแผนไปสู่การ ปฏิบัติ และการติดตาม ควบคุมตรวจสอบ และประเมินผล (Anderson, 1996; R. C Camp, 1995; Kelly, 2001; Robere, 2000; Tucker, 1996; บำรุงเวช., 2547; พีระศักดิ์ วรสุนทรโรสด., 2542; อลงกต ยะไวทย์., 2549)

2. ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คือ ประเด็นในการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดสาระสำคัญของการดำเนินงาน



อีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ และการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง ได้แก่

2.1 สถาบันและองค์กร การดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา หรือองค์กรอื่นที่ดำเนินงานเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง เช่น การกำหนดนโยบาย การมีแผนงานด้านเทคโนโลยีและมาตรการรักษาความปลอดภัย มีสถานที่และการดำเนินงานเพื่อให้แน่ใจในมาตรฐานทั้งคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล มีความน่าเชื่อถือของการส่งข้อมูลผ่านเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย และมีการดำเนินงานระบบรวมศูนย์สนับสนุนสำหรับการสร้างและรักษาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาทางไกล

2.2 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่จะใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนการสอน การส่งผ่านของผลการเรียนรู้กับเทคโนโลยีที่มีอยู่ และตรวจสอบเทคโนโลยีการส่งเนื้อหาการเรียนการสอน โดยมีการตรวจสอบสื่อการเรียนการสอนเป็นระยะๆ เพื่อให้ตรงตามมาตรฐานของหลักสูตร ตลอดถึงการออกแบบหลักสูตรตามความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรและความต้องการของโปรแกรม

2.3 ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างและกาจัดการระบบของสื่อการเรียนการสอน ทรัพยากร ที่ให้บริการในการเรียนการสอน คุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ทรัพยากรต่างๆ และการพัฒนาและผลิตสื่อ การเรียนการสอน ตลอดจนการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 การเรียนการสอน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับคณาจารย์และนักศึกษาคณะอื่นๆ เป็นสิ่งสำคัญและการอำนวยความสะดวกผ่านการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง หรืออีเมล การให้ผลย้อนกลับจากผลการทำงานของผู้เรียน การให้คำถามที่สร้างสรรค์ในเวลาที่เหมาะสม และผู้เรียนได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมในกระบวนการทำวิจัย รวมถึงประสิทธิภาพของการประเมินความถูกต้องของทรัพยากร

2.5 ผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียน คุณสมบัติการเข้าศึกษาค่าเล่าเรียนค่าธรรมเนียม หนังสือ อุปกรณ์ต่างๆ ข้อกำหนด และการสนับสนุนต่างๆ แก่ผู้เรียน การฝึกอบรมแก่ผู้เรียน การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การยืมระหว่างห้องสมุด การกู้เงินรัฐบาล บริการข่าวสารและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ตลอดระยะเวลาในหลักสูตร/โปรแกรม ผู้เรียนจะได้รับการช่วยเหลือทางเทคนิค คำแนะนำ รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้ฝึกปฏิบัติก่อนการเรียนการสอนอย่างสะดวกกับเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ คำถามที่ส่งถึงเจ้าหน้าที่จะได้รับการตอบอย่างถูกต้องและรวดเร็วไปยังผู้เรียน

2.6 คณาจารย์และบุคลากร ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคในการพัฒนาหลักสูตรแก่คณาจารย์และบุคลากรรวมถึงการส่งเสริมการใช้งาน คณาจารย์ทุกคนจะช่วยกันในการเปลี่ยนรูปแบบการสอนในห้องเรียนเป็นออนไลน์และมีการประเมินระหว่างกระบวนการ การฝึกอบรมผู้สอนและให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งให้คำปรึกษากับเพื่อนร่วมงาน คณาจารย์มีแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานของผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้

2.7 การวัดและประเมินผล ประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้ของโปรแกรม จะประเมินผ่านกระบวนการที่หลากหลายและมีมาตรฐานเฉพาะ ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายและการใช้งานที่ประสบความสำเร็จ รวมทั้ง นวัตกรรมที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม ผลการเรียนรู้จะพิจารณาอย่างสม่ำเสมอเพื่อความชัดเจน รวมถึงประโยชน์และความเหมาะสม (Australasian Council on Open, Distance and E-learning, 2007; European Commission DG Education and Culture, 2002; Leonardo da Vinci Programme ,CHIRON, 2006; Institute for Learning and Research Technology, 2003; Stephen Marshall, 2007; European Association of Distance Teaching Universities, 2011; Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education, 2004; Bacsich Paul, 2006; the Observatory on Borderless Higher Education, 2006; Bacsich Paul, 2005); (WCET, 2001; IHEP 2000; Bates, 2000; Frydenberg, 2002; Sloan C, 2002; Lee & Dziuban, 2002; Lockhart & Lacy, 2002; CHEA, 2002; Osika, 2004; Moore & Kearsley, 2005; Khan, 2001; Haroff & Valentine, 2006; Chaney et al. 2009; Shelton Kaye, 2010); (CHEA, 2002; The Sloan C,2009; ODL QC, 2003; Johnstone, 2005; Deepwell, 2007; ฐาปนีย์ ธรรมเมธา, 2552; สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548)

3. การเรียนอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จ คือ การเรียนอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จจะต้องดำเนินการในประเด็นที่เกี่ยวข้องใน ดังนี้

3.1 การสนับสนุนของสถาบัน การมีแผนงานด้านเทคโนโลยีและมาตรการรักษาความปลอดภัย (เช่น การป้องกันรหัสผ่าน, การเข้ารหัส, การสำรองระบบ) มีสถานที่และการดำเนินงานเพื่อให้แน่ใจในมาตรฐานทั้งคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล ความน่าเชื่อถือของการส่งข้อมูลผ่านเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย ดำเนินงานระบบรวมศูนย์สนับสนุนสำหรับการสร้างและรักษาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาทางไกล

3.2 การพัฒนาหลักสูตร การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่จะใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบ การส่งผ่าน ของผลการเรียนรู้กับเทคโนโลยีที่มีอยู่ และตรวจสอบเทคโนโลยีการส่งเนื้อหาการเรียนการสอน ตรวจสอบสื่อการเรียนการสอนเป็นระยะๆ เพื่อให้ตรงตามมาตรฐานของหลักสูตร ออกแบบหลักสูตรตามความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรและความต้องการของโปรแกรม

3.3 การสอนและการเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา กับคณาจารย์และนักศึกษาคนอื่น ๆ เป็นสิ่งสำคัญและการอำนวยความสะดวกผ่านการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง หรืออีเมล การให้ผลย้อนกลับจากผลการทำงานของผู้เรียน การให้คำถามที่สร้างสรรค์ในเวลาที่เหมาะสม ผู้เรียนได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมในกระบวนการทำวิจัย รวมถึงประสิทธิภาพของการประเมินความถูกต้องของทรัพยากร

3.4 โครงสร้างหลักสูตร ก่อนเริ่มโปรแกรมการสอนออนไลน์ ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อการตรวจสอบ เพื่อสร้างแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการเรียน ผู้เรียนได้เข้าถึงเทคโนโลยีที่จำเป็นจากการออกแบบหลักสูตร ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในรายละเอียดของหลักสูตรในวัตถุประสงค์ มโนทัศน์ แนวคิด ของหลักสูตร ตลอดจนผลลัพธ์ทางการเรียนในแต่ละรายวิชา ที่สรุปไว้ชัดเจนตรงไปตรงมา ผู้เรียนสามารถเข้าถึงทรัพยากรของห้องสมุดอย่างเพียงพอ รวมถึงห้องสมุดเสมือนจริงผ่านทาง เวิลด์ไวด์เว็บ คณาจารย์และนักศึกษากดดันเรื่องเวลาเรียน การกำหนดเวลาส่งงานและการตรวจงานของอาจารย์

3.5 การสนับสนุนนักศึกษา ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียน คุณสมบัติการเข้าศึกษา ค่าเล่าเรียนค่าธรรมเนียม หนังสือ อุปกรณ์ต่างๆ ข้อกำหนด และการสนับสนุนต่างๆ แก่ผู้เรียน การฝึกอบรมแก่ผู้เรียน การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การยืมระหว่างห้องสมุด การกู้เงินรัฐบาล บริการข่าวสารและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ตลอดระยะเวลาในหลักสูตร/โปรแกรม ผู้เรียนจะได้รับการช่วยเหลือทางเทคนิค คำแนะนำ รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้ฝึกปฏิบัติก่อนการเรียนการสอนอย่างสะดวกกับเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ คำถามที่ส่งถึงเจ้าหน้าที่จะได้รับการตอบอย่างถูกต้องและรวดเร็วไปยังผู้เรียน

3.6 การสนับสนุนคณาจารย์ ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคในการพัฒนาหลักสูตรแก่คณาจารย์รวมถึงการส่งเสริมการใช้งาน คณาจารย์ทุกคนจะช่วยกันในการเปลี่ยนรูปแบบการสอนในห้องเรียนเป็นออนไลน์และมีการประเมินระหว่างกระบวนการ การฝึกอบรมผู้สอนและให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งให้คำปรึกษากับเพื่อนร่วมงานในหลักสูตรออนไลน์ คณาจารย์มีแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานของผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้

3.7 การวัดและประเมินผล ประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้ของโปรแกรมจะประเมินผ่านกระบวนการที่หลากหลายและมีมาตรฐานเฉพาะ ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายและการใช้งานที่ประสบความสำเร็จ รวมทั้ง นวัตกรรมที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ผลการเรียนรู้จะพิจารณาอย่างสม่ำเสมอเพื่อความชัดเจน รวมถึงประโยชน์และความเหมาะสม (Charles Graham and Other,2001; The Institute for Higher Education Policy, 2000; สุภาภรณ์ ศรีดี, 2548; กนกพร ฉันทนารุ่งภักดี, 2553)

4. การปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง คือ วิธีการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในอีเลิร์นนิ่ง จากการเรียนรู้การปฏิบัติงานขององค์กรที่มีความโดดเด่น ในด้านต่างๆ ได้แก่

4.1 สถาบันและองค์กร องค์กรมีนโยบาย สถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งมีการบริหารจัดการอย่างไร ในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งให้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จ

4.2 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน สถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง มีการพัฒนาหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอนมีการดำเนินงานอย่างไร

4.3 ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การให้บริการ การสนับสนุนและการลงทุน

4.4 การเรียนการสอน สถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ มีปัจจัยอะไรบ้าง

4.5 ผู้เรียน สถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง มีการสนับสนุนผู้เรียนอย่างไร

4.6 คณาจารย์และบุคลากร สถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง มีการสนับสนุนคณาจารย์ในการเรียนการสอน และการสนับสนุนบุคลากรด้านใดบ้าง

4.7 การวัดและประเมินผล การศึกษาการวัดและประเมินผลของสถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง (Laws, Hawkes and Murphy, 2002; Western Association of Schools and Colleges, WASC, 2001; Rob Edmonds, 2004; IHEP, 2000; Faculty Consortium from Penn State, Lincoln and Cheyney Universities; David Cadsacuberta; Charles Graham,2001)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ที่ใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

1.1 สถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดนโยบายการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้เกิดการบริหารคุณภาพในด้านต่างๆ เช่น การกำหนดนโยบายในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การให้บริการทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง การจัดสรรงบประมาณ เป็นต้น

1.2 สถาบันอุดมศึกษามีแนวทางในการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง เช่น การสนับสนุนด้านต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งเป็นไปด้วยคุณภาพ เช่น การพัฒนา คณาจารย์และบุคลากร การให้การอบรมด้านเทคโนโลยี

1.3 สถาบันอุดมศึกษามีแนวปฏิบัติที่ดีในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง เช่น การให้บริการทรัพยากรการเรียน เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง

2. ประโยชน์สำหรับคณาจารย์และบุคลากร อาจารย์และบุคลากรที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติที่เป็นเลิศขององค์กรคู่เทียบเคียงในด้านต่างๆ ที่ต้องการศึกษา เช่น การเรียนการสอน การให้บริการ ผู้เรียน ด้านการประเมินผลการเรียน การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

3. ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับประเทศไทยสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา” ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ วารสาร รายงานการวิจัยที่อยู่ในรูปของสิ่งตีพิมพ์และข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งจากฐานข้อมูลและเว็บไซต์ในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหาที่ศึกษา ดังนี้

#### ตอนที่ 1. แนวคิดการเทียบเคียงสมรรถนะ

- 1.1 ความหมายของการเทียบเคียงสมรรถนะ
- 1.2 ประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะ
- 1.3 ขั้นตอนและวิธีการในการเทียบเคียงสมรรถนะ
- 1.4 กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา
- 1.5 การเลือกกระบวนการและการปฏิบัติ
- 1.6 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้การทำการเทียบเคียงสมรรถนะประสบผลสำเร็จ
- 1.7 ประโยชน์ของการเทียบเคียงสมรรถนะ
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 2. การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงในต่างประเทศ

- 2.1 Australasian Council on Open, Distance and E-learning (ACODE)
- 2.2 Benchmarking of Virtual Campus (BENVIC)
- 2.3 Leonardo da Vinci Programme (CHIRON)
- 2.4 Embedding Learning Technologies Institutionally (ELTI)
- 2.5 E-Learning Maturity Model (eMM)
- 2.6 European Association of Distance Teaching Universities (E-xcellence)

2.7 Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education (MASSAVE)

2.8 MIT90s

2.9 The Observatory on Borderless Higher Education (OBHE)

2.10 Pix & Mix

2.11 The Interactive Quality Assessment Tool (IQAT)

### **ตอนที่ 3. แนวคิดอีเลิร์นนิง (e-Learning)**

3.1 ความหมายของการเรียนอีเล็ททรอนิกส์

3.2 ลักษณะของอีเลิร์นนิง

3.3 คุณภาพการเรียนการสอนอีเลิร์นนิง

### **ตอนที่ 4. สาระสำคัญและขอบเขตการดำเนินงานอีเลิร์นนิง**

4.1 IHEPs 24 benchmarks for success in Internet-based distance education

4.2 Bates ACTION model of quality

4.3 WCETs best practices for electronically offered degree and certificate program

4.4 Khans eight dimensions of e-learning framework

4.5 มาตรฐานคุณภาพของ Frydenberge เกี่ยวกับ E-learning

4.6 องค์ประกอบหลัก 5 ประการของมาตรฐานตามทฤษฎีของ Sloan C

4.7 กลวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาออนไลน์ ของ Lee และ Dziu bans

4.8 Lockhart and Lacys assessment model

4.9 CHEAS accreditation and quality assurance study

4.10 Osikas concentric model

4.11 Moore and Kearsleys assessment recommendations

4.12 Haroff and Valentines six factor solution

4.13 Chaney, Eddy, Droman, Glessner, Green and Lara - Alecios quality indicator

4.14 A Quality Scorecard for The Administration of Online Education Programs

4.15 แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

4.16 เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล

#### ตอนที่ 5. แนวคิดการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

5.1 ความหมายการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

5.2 องค์ประกอบของการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

#### ตอนที่ 6. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ประสบความสำเร็จ

#### ตอนที่ 7. การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของอีเลิร์นนิ่ง



## ตอนที่ 1 แนวคิดการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking)

Benchmark มีจุดเริ่มต้นจากวงการสำรวจทางด้านภูมิศาสตร์ Benchmark หมายถึง ตำแหน่งที่ใช้เป็นจุดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (reference point) โดยการใช้หมุดสำรวจ (survey peg or stone) ที่ติดอยู่กับที่เพื่อเปรียบเทียบระดับต่างๆ ที่สามารถวัดได้ หรือเป็นการวัดเทียบกับจุดที่กำหนดไว้ (American Productivity and Quality Center, 1993: 4; Brown, 1999: 36-37; Oakland, 1999: 113; Jackson and Lund, 2000 a: 4; Fisher, 1996: 13) ได้เริ่มมีการนำคำว่า “เกณฑ์เทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmark)” ซึ่งมีความหมายกว้างๆ หมายถึง จุดอ้างอิงหรือเกณฑ์ เพื่อใช้ในการวัดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และได้มีการนำคำนี้มาใช้เป็นครั้งแรกในทางการศึกษา เพื่อการเทียบเคียงความสามารถและผลการดำเนินงานของการจัดการศึกษาในช่วงต้นของคริสต์ทศวรรษที่ 1990 (Jackson and Lund, 2000) สำหรับ คำว่า “การเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking)” ได้เริ่มมีการนำมาใช้กับกระบวนการของการวัดและปรับปรุงตนเองขององค์กร (A process of organizational self-evaluation and self-improvement) เป็นครั้งแรก โดยบริษัท Rank Xerox ที่ประสบปัญหาการตกต่ำทางด้านส่วนแบ่งการตลาด ในช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 ทางบริษัทจึงเริ่มนำวิธีการเทียบเคียงและประเมิน กระบวนการ (process) ผลผลิต (products) และผลการดำเนินงาน (performance) กับบริษัทคู่แข่งมาใช้ ผลจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดได้เป็นอย่างมาก (R. C Camp, 1989) ซึ่งวิธีการดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้ในวงการอุดมศึกษาในทวีปอเมริกาเหนือเป็นครั้งแรกในต้นทศวรรษที่ 1990 (Alstete, 1995) และต่อมาได้แพร่ขยายไปยังวงการอุดมศึกษาของประเทศต่างๆ ได้แก่ออสเตรเลีย และสหราชอาณาจักร ตามลำดับ

### 1.1 ความหมายของการเทียบเคียงสมรรถนะ

Camp (1989, 1995, 1998) ผู้ริเริ่มการนำกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะมาใช้ในบริษัท แรงค์ ซีรอกซ์ ได้กล่าวโดยสรุปว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ คือ กระบวนการค้นหาและประยุกต์ใช้ การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (finding and implementing best practices)

Jackson (1998) กล่าวถึง “การเทียบเคียงสมรรถนะ” สำหรับใช้ในการอุดมศึกษาของ สหราชอาณาจักร ดังนี้ การเทียบเคียงสมรรถนะ คือ กระบวนการที่เอื้อให้เกิดการเทียบเคียงและประเมินค่า วิธีการปฏิบัติ (Practice) กระบวนการ (Process) และผลการดำเนินงาน (Performance) อย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้เกิดการปรับปรุงและการจัดระเบียบที่ดี

Spendolini (1992: 8-10) ให้ความหมาย การเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบต่อเนื่อง สำหรับการวัดผลสัมฤทธิ์ การให้บริการและกระบวนการทำงานขององค์กรที่ได้รับ การยอมรับกันทั่วไปว่าเป็นการปฏิบัติที่ดีเลิศเพื่อการปรับปรุงวัตถุประสงค์ขององค์กร

Alstete (1995: 20) ให้ความหมาย การเทียบเคียงสมรรถนะ คือพื้นฐานของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การกระทำ การปฏิบัติงาน และกระบวนการในองค์กร และระหว่าง องค์กร อุตสาหกรรมเพื่อการค้าซึ่งข้อมูลที่ใช้สำหรับการพัฒนาตนเอง

UNESCO (1998: 12) ให้ความหมายว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ คือ เครื่องมือในการพัฒนาตนเองขององค์กร ซึ่งเทียบเคียงกับผู้อื่นได้ในเรื่องจุดอ่อน จุดแข็ง และเรียนรู้ที่จะพัฒนา การเทียบเคียงสมรรถนะ สามารถช่วยแจกแจงหน้าที่ด้วยการกำหนดตัวชี้วัดการปฏิบัติงาน ตามจุดประสงค์ เพื่อเลือกเทียบเคียงจากตัวชี้วัด ซึ่งสามารถทดสอบได้ตลอดเวลา

Zairi (1998: 436) ให้ความหมายว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ คือ กระบวนการต่อเนื่องของการวัดช่องว่าง (Gaps) ของการปฏิบัติงานเพื่อหาวิธีปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice) ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสมรรถนะ การลดช่องว่าง (Gaps) ในการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นกลวิธีในการวัดการปฏิบัติงาน ไม่ใช่วัดตัวเองแต่เป็นการวัดเพื่อการแข่งขัน

Jackson & Lund (2000: 6) ให้ความหมายว่า การเทียบเคียงสมรรถนะที่สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายในการประเมินตนเอง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านแรก เพื่อการตรวจสอบมาตรฐานภายในด้านที่สอง เพื่อพัฒนาและแข่งขันกับภายนอก

Anderson and Pettersen (1996: 2) และ Oakland (1999: 133) มีแนวคิดคล้ายกันว่า กระบวนการการเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นรูปแบบอย่างเป็นระบบ ของกระบวนการที่ต่อเนื่องในการประเมินเปรียบเทียบกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร (ไม่ใช่เพื่อเป็นการวัดอย่างเดียว) แต่เพื่อที่จะเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นผู้นำภายนอก มีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้จากผู้อื่นให้ได้ข้อมูลที่จะช่วยให้องค์กรได้ระบุ แยกให้เห็น เร่งนำข้อมูล และผลที่ได้มาปฏิบัติให้เกิดการพัฒนาปรับปรุง ไม่ใช่เป็นเพียงการประเมินธรรมดาเท่านั้น

พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสด (2542: 5) ให้หมายความว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นกระบวนการในการดำเนินธุรกิจที่ทำให้เรารู้จักตัวของเราเอง พิจารณาวิเคราะห์ว่าตัวของเราเองเป็นอย่างไร อยู่ที่ใด เมื่อเทียบกับคนที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรม หรือในโลกว่า ต่างกันราวกับฟ้าดินเพียงใด แล้วกำหนดการเดินทางกรรมวิธีที่จะปรับสภาพกระบวนการต่างๆ ทางธุรกิจ เพื่อให้อยู่ในแนวหน้าเท่ากับหรือดีกว่าคนที่เก่งที่สุดในปัจจุบัน

สุพัตรา คูหากาญจน์ (2542: 73) ให้หมายความว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นกระบวนการจัดการอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงคุณภาพของงาน โดยการพิจารณาเทียบเคียงข้อมูล กระบวนการผลิต การบริการกับหน่วยงานภายนอกที่มีคุณภาพ แล้วนำมาปรับปรุงคุณภาพของงาน

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2544: 64) ให้หมายความว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นกระบวนการต่อเนื่องในการวัดผลผลิตภัณฑ์ บริการและการดำเนินงานของธุรกิจเทียบเคียงกับผู้แข่งขันที่เข้มแข็งที่สุด

บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช (2545: 10) ให้หมายความว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ คือ วิธีการในการวัดและเทียบเคียงผลผลิตภัณฑ์ บริการ และวิธีการปฏิบัติกับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่าเพื่อนำผลของการเทียบเคียงมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเอง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในธุรกิจ

เกษม บำรุงเวช (2547: 82) กล่าวว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง กระบวนการศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจวิธีปฏิบัติงาน กระบวนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน ในองค์กรของตนเองกับองค์กรที่เป็นคู่แข่งเทียบแล้วนำผลการศึกษาวิเคราะห์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับอย่างเป็นระบบ ระบุและทำความเข้าใจถึงช่องว่าง และสาเหตุที่ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างทั้ง 2 องค์กรแล้วนำแนวปฏิบัติที่ดี ที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะมาปรับใช้ในองค์กรของตนเองเพื่อพัฒนาคุณภาพและผลผลิตที่แท้จริงขององค์กร

ประอร พิมพายน (2548: 58) ให้ความหมายของกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ คือ กระบวนการที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่องที่จะเทียบเคียงกลยุทธ์ ผลลัพธ์ และกระบวนการต่างๆ ขององค์กรกับผู้นำโลก และกับองค์กรที่ดีที่สุด เพื่อเรียนรู้ว่าทำอย่างไรจึงประสบผลสำเร็จและเกิดการปฏิบัติที่ดีขึ้นนำไปสู่พัฒนาการปฏิบัติขององค์กรให้ได้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

อลงกต ยะไวทย์ (2549: 62) ให้ความหมายว่า การเปรียบเทียบวิธีการดำเนินงานขององค์กรเราเองทั้งในแง่ของวิธีปฏิบัติงาน กระบวนการทำงาน และผลการปฏิบัติงาน กับองค์กรอื่นที่ได้รับการยอมรับว่ามีผลการปฏิบัติที่มีคุณภาพ เพื่อหาจุดเด่น จุดด้อย ช่องห่าง และวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (best practices) แล้วนำมาปรับปรุงวิธีการดำเนินงานขององค์กรให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

จินตนา จันท์เจริญ (2553: 42) การเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการวัด และประเมินงานของตนเอง แล้วเทียบเคียงกับงานขององค์กรที่ได้รับการยอมรับว่าดีที่สุดเพื่อสร้างแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาสมรรถนะในการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาความหมายจากนักวิชาการ หน่วยงาน องค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปความหมายได้ว่า การเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) หมายถึง กระบวนการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพการดำเนินงานขององค์กรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อค้นหาวิธีการทำงาน และแนวปฏิบัติในองค์กรอื่นที่มีชื่อเสียง มีคุณภาพและได้รับการยอมรับ โดยการศึกษาเรียนรู้จากวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ด้วยการกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัด แล้วเทียบเคียงจากตัวชี้วัดนั้น สุดท้ายนำผลลัพธ์ที่ได้มาปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานในองค์กร ทั้งด้านกระบวนการผลิตภัณฑ์ และการบริการ

## 1.2 ประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะ

จากการศึกษาแนวคิดในการเทียบเคียงสมรรถนะ จึงขอแบ่งประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะออกเป็น การเทียบเคียงระหว่างองค์กร ลักษณะของข้อมูล กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และการเทียบเคียงองค์ประกอบของระบบ เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

### 1.2.1 การเทียบเคียงระหว่างองค์กร

Camp (1995: 16), Fisher (1996: 15-18) และ Robere (2000: 23) สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1.2.1.1 การเทียบเคียงภายในองค์กรเดียวกัน (internal benchmarking) เป็นการเปรียบเทียบการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานหรือองค์กรย่อยๆภายในองค์กรใหญ่เดียวกัน เป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานที่เกิดจากกระบวนการทำงานที่คล้ายคลึงกัน

1.2.1.2 การเทียบเคียงกับคู่แข่ง (competitive benchmarking) มุ่งความสนใจไปที่การวัดผลการปฏิบัติงานระหว่างองค์กร โดยเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นคู่แข่งโดยตรงเพื่อศึกษาวิเคราะห์ และทำความเข้าใจแนวทางการดำเนินงานและวิธีการที่คู่แข่งใช้ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน จึงเป็นการลดความได้เปรียบของโอกาสทางการตลาดสำหรับคู่แข่งไปในตัว

1.2.1.3 การเทียบเคียงภาระหน้าที่ (functional benchmarking) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการบริหารจัดการขององค์กรเราเองกับกระบวนการบริหารจัดการขององค์กรอื่น ในส่วนที่มีหน้าที่คล้ายกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในหน้าที่นั้นๆ

1.2.1.4 การเทียบเคียงกับองค์กรทั่วไป (generic benchmarking) เป็นการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานขององค์กรหนึ่งกับองค์กรอื่นๆ ซึ่งดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกัน แต่ได้รับการยอมรับว่ากระบวนการทำงานขององค์กรเหล่านั้นเป็นนวัตกรรมสุดยอดและเป็นผู้นำทางการตลาดในธุรกิจด้านนั้น (best in class) เพื่อหาวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการเทียบเคียงสมรรถนะประเภทนี้คือคำตอบที่ได้จากคำถามที่ว่า “ใครคือผู้ที่ปฏิบัติกิจกรรมนี้ได้ดีที่สุด” (Who perform this activity best?)

### 1.2.2 การเทียบเคียงในเชิงลักษณะของข้อมูล

Price (1994) ได้แบ่งประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะในเชิงลักษณะข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.2.2.1 การเทียบเคียงในเชิงคุณภาพ (qualitative benchmarking) คือเปรียบเทียบภาระหน้าที่ การให้บริการ หรือความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ เพื่อดูว่าอะไรบ้างที่ได้ทำไปแล้วและอะไรบ้างที่ประสบความสำเร็จ กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือการอภิปรายร่วมกัน (discussion process) ซึ่งมักจะทำร่วมกับคณะที่ปรึกษาขององค์กร

1.2.2.2 การเทียบเคียงในเชิงปริมาณ (quantitative benchmarking) เป็นการเทียบเคียงลักษณะเดียวกับการเทียบเคียงเชิงคุณภาพ แต่การเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีระบบและ

เข้มงวดกว่า ทั้งนี้เพื่อความถูกต้องในรายละเอียดของข้อมูลจึงมักใช้เครื่องมือในการวัดผลการปฏิบัติงาน แล้วทำการเปรียบเทียบว่าอะไรบ้างที่ทำไปแล้วและประสบผลสำเร็จ

### 1.2.3 การเทียบเคียงกิจกรรม

พสุ เดชะรินทร์. (2540) และ (บุญดี บุญญาภิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) ได้แบ่งประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะตามกิจกรรมเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1.2.3.1 การเทียบเคียงกระบวนการบริหารจัดการ (process benchmarking) เนื่องจากกระบวนการบริหารจัดการเป็นตัวนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดี จึงเป็นความพยายามที่จะเสาะหากระบวนการในการดำเนินงานที่ดีที่สุดจากองค์กรประเภทต่างๆ ที่มีลักษณะในการดำเนินงานที่เหมือนหรือคล้ายกัน

1.2.3.2 การเทียบเคียงผลลัพธ์ (result benchmarking) เป็นการเทียบเคียงผลการดำเนินงานตั้งแต่สองวิธีขึ้นไปกับดัชนีวัดผลลัพธ์การดำเนินงานที่ได้จัดทำไว้ล่วงหน้าแล้ว ซึ่งสามารถช่วยบ่งชี้กระบวนการทำงานใดที่ควรพัฒนาและปรับปรุง จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการบ่งบอกถึงความแตกต่างหรือช่วงห่างของผลการดำเนินงานที่องค์กรต่างๆ จะพัฒนาขึ้นได้อีก

1.2.3.3 การเทียบเคียงผลการดำเนินงาน (performance benchmarking) เป็นการประเมินสถานภาพทางการแข่งขันโดยการเทียบเคียงสินค้าหรือบริการขององค์กรเราเองกับองค์กรคู่แข่ง ซึ่งจะครอบคลุมในเรื่องราคา คุณภาพ ความสามารถในการใช้งาน และลักษณะของสินค้า เป็นต้น การเทียบเคียงในลักษณะนี้สามารถทำได้โดยไม่ให้องค์กรคู่แข่งรู้ตัว

1.2.3.4 การเทียบเคียงกลยุทธ์ (strategic benchmarking) จะให้ความสนใจกับกลยุทธ์ที่องค์กรใช้อยู่ เพื่อศึกษากลยุทธ์ที่ดีที่สุดที่องค์กรอื่นนำไปใช้แล้วประสบความสำเร็จ โดยมองหาองค์กรที่ดีหรือมีผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ จากนั้นจึงเข้าไปเยี่ยมชมหรือศึกษาองค์กรเหล่านั้นและให้ความสนใจต่อสิ่งซึ่งเป็นพื้นฐานในการทำให้บริษัทเหล่านั้นประสบความสำเร็จ การเทียบเคียงลักษณะนี้จะช่วยให้มองเห็นถึงผลตอบแทนที่จะได้รับในระยะยาว

1.2.3.5 การเทียบเคียงโดยใช้มาตรฐานการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (best practice standards or benchmarking) โดยการแบ่งมาตรฐานการปฏิบัติงานออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับต่ำที่สุด เป็นระดับที่การดำเนินงานสามารถทะลุถึงได้ตลอดเวลา 2) ระดับเฉลี่ย เป็นระดับที่ผู้ใช้บริการประมาณครึ่งหนึ่งจะได้รับบริการที่เหนือกว่าระดับมาตรฐาน และ 3) ระดับดีที่สุด เป็นเครื่องจูงใจให้พนักงานปฏิบัติงานให้ได้ระดับที่สูงกว่าหรือให้ได้ผลผลิตที่ดีกว่าปกติ

### 1.2.4 การเทียบเคียงองค์ประกอบของระบบ

Jackson and Lund (2000: 10-11) ได้แบ่งการเทียบเคียงสมรรถนะตามสมาคมกองทุนเพื่อการอุดมศึกษาของประเทศอังกฤษ (Higher Education Funding Council for England: HEFCE) แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.2.4.1 การเทียบเคียงด้านผลผลิต (output benchmarking) เป็นการเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดจากกิจกรรมที่เฉพาะเจาะจงระหว่างองค์กรต่างๆ

1.2.4.2 การเทียบเคียงด้านกระบวนการดำเนินงาน (process benchmarking) เป็นการเทียบเคียงความสามารถและระบบที่องค์กรต่างๆ ใช้เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุผลตามที่ตั้งไว้

1.2.4.3 การเทียบเคียงด้านปัจจัยป้อนเข้า (input benchmarking) เป็นการเทียบเคียงคุณภาพของปัจจัยป้อนเข้าระหว่างองค์กรต่างๆ

นอกจากนี้ยังสามารถเทียบเคียงสมรรถนะโดยการค้นหาเพื่อจะทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยป้อนเข้า (inputs) กระบวนการบริหารจัดการ (processes) และผลผลิต (outputs) ของการดำเนินงานในองค์กรได้อีกทางหนึ่งด้วย เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะในแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน ซึ่งเมื่อนำไปดำเนินการจริงต้องการให้เกิดผลลัพธ์จากการเทียบเคียงสูงที่สุด Andersen และ Pettersen ได้เสนอแนวทางการผสมผสานการเทียบเคียงสมรรถนะในแต่ละประเภท ดังแผนภูมิที่ 2-1

	การเทียบเคียง ภายในองค์กร	การเทียบเคียง กับคู่แข่ง	การเทียบเคียง ภาระหน้าที่	การเทียบเคียงกับ องค์กรทั่วไป
การเทียบเคียงผล การปฏิบัติงาน	●	△	●	○
การเทียบเคียง กระบวนการ	●	○	△	△
การเทียบเคียง กลยุทธ์	○	△	○	○

ความสัมพันธ์/คุณค่า    สูง    △    ปานกลาง    ●    ต่ำ    ○

แผนภูมิที่ 2-1 แผนภูมิความสัมพันธ์ของประเภทการเทียบเคียงสมรรถนะ

(Andersen และ Pettersen,1996: 7)

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปถึงข้อดีและข้อเสียของการเทียบเคียงสมรรถนะแต่ละประเภท ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 แสดงข้อดีและข้อเสียของการเทียบเคียงสมรรถนะแต่ละประเภท

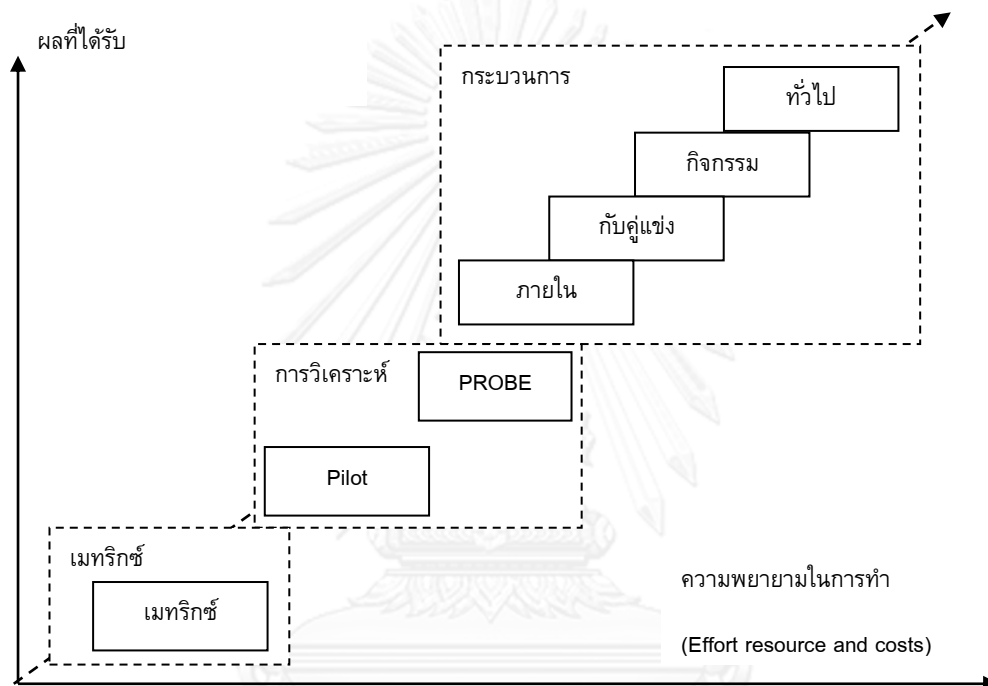
ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
การเทียบเคียงสมรรถนะภายใน (Internal Benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายและง่ายต่อการเทียบเคียง</li> <li>- สนับสนุนให้มีการใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- เป็นขั้นเริ่มต้นก่อนไปทำการเทียบเคียงกับหน่วยงานภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังได้ข้อมูลที่ได้ประโยชน์น้อย เนื่องจากเป็นการเทียบเคียงกันเองภายในองค์กร</li> </ul>
การเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่แข่ง (Competitive Benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ทราบข้อมูลใหม่ๆ ในการปฏิบัติ</li> <li>- ทราบตำแหน่งของการแข่งขันที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นการยากที่จะได้รับความร่วมมือใน</li> <li>การเทียบเคียงจากองค์กรคู่แข่ง</li> <li>- เป็นวิธีการที่อ่อนไหวต่อความรู้สึกมากที่สุด (Most sensitive)</li> </ul>
การเทียบเคียงสมรรถนะหน้าที่การดำเนินงาน (Functional Benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นการเทียบเคียงในลักษณะของการให้ความร่วมมือ ดังนั้น จะเป็นการเทียบเคียงในลักษณะของการร่วมเรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จะต้องปฏิบัติตามหลักปฏิบัติในการเทียบเคียงสมรรถนะ (Code of Conduct) อย่างเคร่งครัด มิฉะนั้น อาจเป็นการละเมิดความลับขององค์กรที่ทำให้ทำการเทียบเคียงและอาจทำให้เกิดความบาดหมางระหว่างกันได้</li> </ul>
การเทียบเคียงสมรรถนะทั่วไป (Generic Benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้มุมมองที่กว้างไกลที่สุด เพราะเป็นการเปิดกว้างในทุกๆ อุตสาหกรรมที่การทำงานในลักษณะเดียวกัน และสามารถพัฒนาวิธีการปฏิบัตินั้นไปสู่ Best-in-Class ได้ในที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีค่าใช้จ่ายสูง</li> <li>- ในบางครั้ง เป็นการยากที่จะติดต่อกับองค์กรที่ดีที่สุดในระดับโลก (World Class Organization)</li> </ul>

ต่อมาในปี ค.ศ.1998 Friedewald นักวิจัยแห่ง Newcastle Business School ได้ทำการวิจัยประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะ และพบว่ามามีมากถึง 16 ประเภท อย่างไรก็ตาม Friedewald ได้สรุปว่า แต่หากพิจารณาโดยละเอียดแล้วจะพบว่า ชนิดของการเทียบเคียงสมรรถนะส่วนใหญ่จะสามารถจัดให้อยู่ในประเภทหลักๆ 4 ประเภทตามที่ Camp จัดไว้ได้ H. Smith, Armstrong, M. and Brown, S. (1999) ได้นำผลการวิจัยของ Friedewald และการจัดแบ่งประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะของ Camp มาจัดกลุ่มใหม่ภายใต้ 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ 1. การเทียบเคียงสมรรถนะในระดับเมตริกซ์ (Metric Benchmarking) 2. การเทียบเคียงสมรรถนะในระดับการ

วิเคราะห์ (Diagnostic Benchmarking) 3. การเทียบเคียงสมรรถนะในระดับกระบวนการ (Process Benchmarking)

โดยแบ่งตามระดับของความพยายามในการทำ (พิจารณาจากความพยายาม ต้นทุนและทรัพยากรที่ใช้) เทียบกับ ระดับของผลที่ได้รับ (พิจารณาจาก ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับ)

ซึ่งสามารถแสดงได้ดังแผนภูมิที่ 2-2

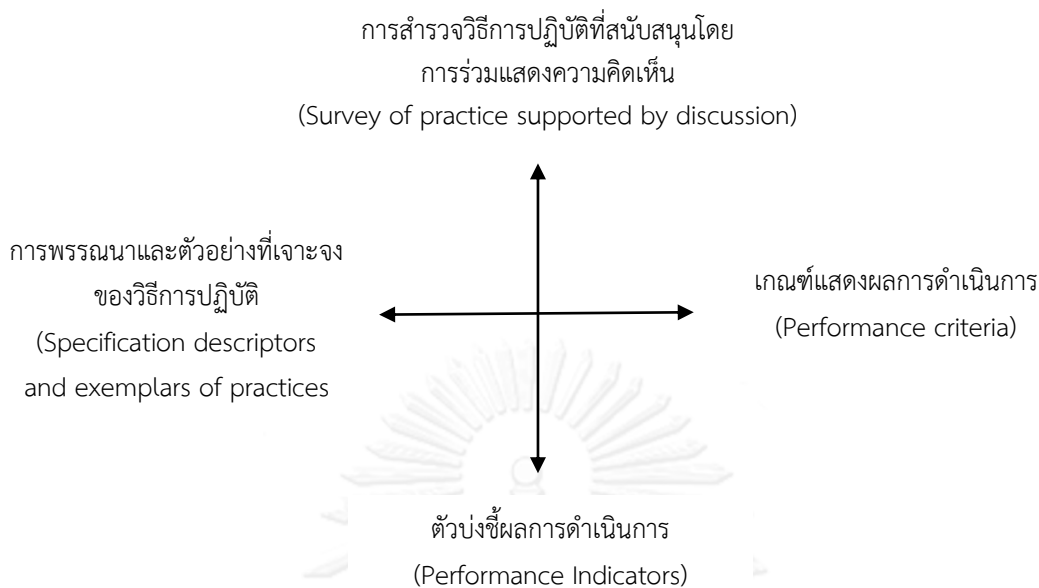


แผนภูมิที่ 2-2 การจัดแบ่งกลุ่มของการเทียบเคียงสมรรถนะประเภทต่างๆ โดย Smith (1999)

### กลไกการเทียบเคียง (Mechanism for comparison)

N. Jackson (1998) ได้อธิบายถึง กระบวนการอ้างอิงที่ใช้ในการเทียบเคียง 4 ลักษณะด้วยกัน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2-3 ซึ่งการทำการเทียบเคียงสมรรถนะในครั้งหนึ่งๆ นั้น อาจใช้แนวทางใดแนวทางหนึ่งหรือใช้หลายๆ แนวทางผสมผสานกันก็ได้





แผนภูมิที่ 2-3 กระบวนการอ้างอิงที่ใช้ในการเทียบเคียงสมรรถนะ เสนอโดย Jackson (1998)

### 1.3 ขั้นตอนและวิธีการในการเทียบเคียงสมรรถนะ

#### 1.3.1 แนวความคิดของ Andersen and Pettersen (1996)

Andersen and Pettersen ได้เสนอทฤษฎีว่า การที่จะนำเอาวิธีการเทียบเคียงสมรรถนะไปใช้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการบริหารจัดการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพนั้น หลักการสำคัญคือต้องเน้นที่การวางระบบที่ถูกต้อง ใช้กระบวนการมุ่งสู่การตลาด วิเคราะห์ความต้องการหลักๆ ของลูกค้าให้ชัดเจนและแปรความต้องการเหล่านั้นสู่การทำแผนเพื่อเป็นทิศทางและแนวทางการปฏิบัติให้ได้ จากนั้นต้องกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการ ยุทธศาสตร์การควบคุม กำกับ ตรวจสอบ และแก้ไขกระบวนการปฏิบัติตามแผนงานและยุทธศาสตร์ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติ เขาเห็นว่าการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นเพียงเครื่องมือตัวหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพภายในองค์กร การทำงานของทีมงานจะประสบผลสำเร็จได้ ต้องอาศัยข้อมูลจากแหล่งหลายๆ แหล่งรวมกัน การเทียบเคียงสมรรถนะจะช่วยให้เกิดการพัฒนาและช่วยให้เกิดกระบวนการวิเคราะห์การทำงานในหน่วยงานส่วนต่างๆ ภายในองค์กร กระบวนการที่เป็นหลักในการเทียบเคียงสมรรถนะ ประกอบด้วย การศึกษา วิเคราะห์ และทำความเข้าใจกระบวนการ ปฏิบัติงานภายในหน่วยงานหรือองค์กรของตนเอง การค้นหาคู่เปรียบเทียบ การศึกษา และทำความเข้าใจกระบวนการปฏิบัติขององค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ การวิเคราะห์ข้อมูลของทั้งสององค์กรเพื่อค้นหาช่องว่าง (gaps) และมูลเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่าง การสังเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางที่จะใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้การดำเนินงานมีคุณภาพและ

ประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งก็ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ได้เรียนรู้จากการเทียบเคียงสมรรถนะนั่นเอง กิจกรรมหลักของแต่ละขั้นตอนประกอบด้วย

1.3.1.1 การวางแผน (Plan) ถือเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญที่สุด และเป็นกระบวนการที่จะส่งผลให้ การเทียบเคียงสมรรถนะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ได้ผลการศึกษาที่ดีต่อการนำไปปฏิบัติ กิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนประกอบด้วย

1) การเลือกกระบวนการในการเทียบเคียงสมรรถนะ ซึ่งต้องสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของแต่ละสถาบัน นอกจากนั้นจะต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของสถาบัน และประเมินแต่ละปัจจัยว่าปัจจัยใดมีผลมากที่สุดต่อการก่อให้เกิดความสำเร็จ การเลือกกระบวนการในการเทียบเคียงสมรรถนะต้องเลือกจากปัจจัยหรือกิจกรรมที่มีความสำคัญที่สุดก่อนให้เหมาะสมกับความสามารถและความพร้อมของแต่ละสถาบัน

2) จัดตั้งทีมงานในการเทียบเคียงสมรรถนะ กำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการ กำหนดตำแหน่งบทบาท หน้าที่ของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน ให้คล่องตัว และสอดคล้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน

3) ทำความเข้าใจกระบวนการและการจัดทำเอกสารแสดงขั้นตอนการปฏิบัติในการดำเนินงาน ศึกษา สังเกตกระบวนการทำงานขององค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบและทำความเข้าใจกระบวนการทำงานในองค์กรของตนเอง สิ่งที่ต้องการจากการดำเนินการในขั้นตอนนี้คือการศึกษาระบบการทำงานในกิจกรรมต่างๆ อย่างละเอียดรอบคอบ อธิบายขั้นตอนการทำงานที่ละขั้นตอน ระบุวิธีการและกระบวนการปฏิบัติ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องแต่ละกิจกรรม สิ่งที่ศึกษาและวิเคราะห์ได้ จำเป็นต้องจัดทำเอกสารอ้างอิง ทีมงานในการเทียบเคียงสมรรถนะ จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ตนเองรับผิดชอบด้วย ทั้งกระบวนการจัดทำเอกสารและกระบวนการปฏิบัติ

4) การดำเนินการวัด กระบวนการปฏิบัติตามกฎหมาย

1.3.1.2 การศึกษาค้นคว้า (search) สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนนี้ คือ การค้นหาคู่เปรียบเทียบที่ดีที่สุด กิจกรรมที่จำเป็นในขั้นตอนนี้ คือ

1) การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกองค์กรที่จะใช้เป็นคู่เปรียบเทียบ ซึ่งแน่นอนว่าองค์กรที่จะเลือกเป็นคู่เปรียบเทียบนั้นต้องมีกระบวนการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ

2) ค้นหาคู่เปรียบเทียบที่มีศักยภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การค้นหาอาจจะสอบถามจากหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นเครือข่ายในการทำงานร่วมกันสอบถามและค้นหาจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจนั้นๆ จากองค์กรที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร หรือจากสื่อต่างๆ เท่าที่จะสามารถทำได้

3) เลือกองค์กรที่จะใช้เป็นผู้ในการศึกษาเปรียบเทียบ (select partners) ซึ่งการเลือกจะต้องกำหนดเป้าหมายให้มากกว่า 1 องค์กร เพราะบางองค์กรอาจจะปฏิเสธที่จะร่วมมือในการเทียบเคียงสมรรถนะ และการได้ศึกษากระบวนการปฏิบัติจากหลายๆ องค์กรนั้นจะทำให้เราได้รูปแบบที่ดีที่สุดที่จะนำมาปรับใช้กับสถาบันของเรา

4) ติดต่อประสานงานกับองค์กรเป้าหมายที่เป็นคู่เปรียบเทียบ

1.3.1.3 การสังเกต (observe) วัตถุประสงค์ของการสังเกตเพื่อการศึกษาองค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ ทำความเข้าใจกระบวนการปฏิบัติงานของเขา ซึ่งเราต้องมีความชัดเจนในวัตถุประสงค์การทำงานของเราและเพื่อทำให้เราปรับปรุงกระบวนการของเราให้ดีขึ้น ขั้นตอนหลักๆ ในการสังเกตมี 3 ขั้นตอน คือ

1) การประเมินแหล่งข้อมูลที่จำเป็น โดยจะพิจารณาจากระดับของการปฏิบัติว่าดีหรือไม่อย่างไร โดยเปรียบเทียบกับปฏิบัติในองค์กรของเรา พิจารณาจากระบวนการปฏิบัติที่ทำให้บรรลุเป้าหมายและพิจารณาจากผู้ปฏิบัติ ซึ่งทำให้กระบวนการปฏิบัติมีคุณภาพ

2) การเลือกวิธีการและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการในที่นี้ พิจารณาจากการเข้าถึงข้อมูล เช่น โดยทางจดหมาย โทรศัพท์ การเยี่ยมชมกิจการ ส่วนเครื่องมือเทคนิคที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งอาจจะเป็นแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต ซึ่งจะเลือกใช้วิธีการและเครื่องมืออย่างไรนั้นต้องศึกษาองค์ประกอบในเรื่องความจำกัดของเวลาลักษณะข้อมูลและประสบการณ์ของทีมงาน

3) บริการและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่กำหนด

1.3.1.4 การวิเคราะห์ (analyses) วัตถุประสงค์ขั้นตอนนี้ก็เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ เพื่อค้นหาช่องว่างของกระบวนการปฏิบัติและวิเคราะห์ถึงรากเหง้าของปัญหาที่ทำให้เกิดช่องว่าง ขั้นตอนจึงประกอบด้วย

1) จัดกลุ่มและจัดลำดับข้อมูล โดยก่อนที่ทีมงานจะเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ทีมงานจะต้องออกแบบและอธิบายถึงข้อมูลข่าวสารและข้อมูลดิบที่ต้องการก่อนในระหว่างทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เป็นเป้าหมายที่เราต้องการและเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับที่กำหนดไว้ และเพื่อความรอบคอบและครอบคลุมในการเก็บข้อมูลทีมงานควรมอบหมายให้สมาชิกจัดประชุม อภิปรายผลการเก็บข้อมูลร่วมกันทุกครั้งที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น หลังการเยี่ยมชมกิจการขององค์กรคู่เปรียบเทียบทุกคนที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำบันทึกผลการเยี่ยมชมทันที หลังจากการเยี่ยมชมเสร็จสิ้น รวมทั้งต้องอภิปรายผลจากข้อมูลที่ได้ด้วย

2) การควบคุมคุณภาพของข้อมูล ทีมงานจะต้องหาทางแก้ไขสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปนี้ เช่น ข้อมูลผิดพลาด การขาดรายละเอียด การตีความหมายของคำตอบผิด หรือการตอบคำถามไม่ตรงประเด็น การจัดบันทึกผิดพลาด เป็นต้น หากพบข้อผิดพลาดควรแก้ไขทันที

3) ปรับข้อมูลให้เหมาะสมเพื่อการเปรียบเทียบ ข้อมูลบางอย่างหากนำมาเปรียบเทียบกันที่อาจทำให้ดูเหมือนว่า มีช่องว่างระหว่างองค์กรคู่เปรียบเทียบ เช่น หากจะเปรียบเทียบปริมาณของผลผลิตระหว่างองค์กร ก. และองค์กร ข. ในแต่ละปีอาจจะแตกต่างกันอย่างมากในตัวเลขที่ได้ แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดดูแล้วอาจเป็นเพราะว่า องค์กรทั้ง 2 มีขนาดแตกต่างกันมาก ผลผลิตจึงแตกต่างกันมากเช่นกัน ลักษณะของข้อมูลแบบนี้ต้องปรับให้ฐานการคิดอยู่ในระดับเดียวกันก่อนเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

4) การกำหนดช่องว่างขององค์กรคู่เปรียบเทียบ การศึกษาช่องว่างของการปฏิบัติระหว่างองค์กร ควรจะต้องศึกษามาตั้งแต่สภาพที่เป็นมาในอดีต ช่องว่างในปัจจุบันและแนวโน้มของช่องว่างในอนาคต

5) การระบุถึงสาเหตุของช่องว่างเหล่านั้น การศึกษาและเรียนรู้ถึงช่องว่างอย่างเดียวคงไม่เกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงพัฒนาองค์กร เราจำเป็นต้องศึกษาถึงสาเหตุของการทำให้เกิดช่องว่างนั้นด้วยเพื่อพัฒนากระบวนการปฏิบัติของเราให้ดีขึ้น

1.3.1.5 การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติ (adapt) การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเทียบเคียงสมรรถนะที่องค์กรหนึ่งๆ ประสบความสำเร็จไม่ใช่เกิดจากกระบวนการปฏิบัติที่ดีอย่างเดียวมองค์ประกอบอีกหลายอย่างร่วมด้วย เช่น การจัดโครงสร้างและการจัดระบบองค์กร บรรยากาศในการทำงานวัฒนธรรมขององค์กร เป็นต้น ดังนั้นหากเราเพียงคัดลอกหรือลอกเลียนแบบเฉพาะการปฏิบัติ มาใช้โดยไม่ปรับระบบภายในองค์กรของเราองรับ ผลคืออาจจะไม่ประสบความสำเร็จเหมือนกับองค์กรคู่เปรียบเทียบนั้นได้ ขั้นตอนในการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติประกอบด้วย

1) การระบุหรือการกำหนดโอกาสในการปรับปรุงพัฒนา หลังจากได้กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดแล้ว ทีมงานจะต้องศึกษาว่าจุดที่เหมาะสมที่สุดขององค์กรของเราอยู่ที่ไหน นั่นคือต้องพิจารณาองค์ประกอบในเรื่องของเวลา ทรัพยากร ความจำเป็นขององค์กรที่ต้องปรับปรุงกระบวนการ ความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2) การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนา การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาต้องคำนึงถึงการกำหนดเพื่อสร้างความทะเยอทะยานคือ ไม่กำหนดเป้าหมายต่ำเกินไปจะทำให้ขาดความท้าทาย ต้องกำหนดในขอบเขตที่เป็นจริง ทำได้และต้องสามารถวัดและประเมินผลได้

3) การนำไปปฏิบัติ ขั้นตอนกระบวนการในการนำไปปฏิบัติ เช่นเดียวกับการปฏิบัติโดยทั่วไป คือ จัดระบบองค์การรองรับ สื่อสารสิ่งที่พบจากการเทียบเคียงสมรรถนะให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อขอความเห็นชอบและขอความร่วมมือในการปฏิบัติ จัดทำแผนการดำเนินงานระบุว่า จะทำอะไร โดยใคร และเมื่อใด ดำเนินการตามแผน ตรวจสอบติดตามความก้าวหน้า ปรับปรุงพัฒนากระบวนการวัดผลประเมินผลการปฏิบัติ

4) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เป็นการสรุปและรวบรวมผลการปฏิบัติงานตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ และควรเพิ่มเติมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน รวมทั้งแผนงานที่ควรดำเนินการต่อไป (Andersen and Pettersen, 1996: 13-99)

### 1.3.2 ตามแนวความคิดของ (Robere, 2000)

Paul James Robere กรรมการผู้จัดการบริษัทโรแบร์ แอนด์ แอสโซซิเอทส์ (ประเทศไทย) จำกัด นักบริหารมืออาชีพ และเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการจัดระบบบริหารคุณภาพโดยการเทียบเคียงสมรรถนะ ได้นำเสนอแบบจำลองชื่อว่า “แบบจำลองเบนซมาร์ก R&A” (Robere and Associates Benchmarking Model) ซึ่งได้พัฒนารูปแบบมาจากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการเทียบเคียงสมรรถนะ และประสบการณ์การทำงานในวงการด้านคุณภาพมากกว่า 20 ปี ท่านได้พยายามหลอมรวมนำเอาจุดเด่นของแต่ละรูปแบบเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของแบบจำลองเบนซมาร์ก R&A เป็นแบบจำลองที่มี 10 ขั้นตอน และเกี่ยวข้องโดยตรงกับวงจรกระบวนการพัฒนาคุณภาพของ ดร.เอ็ดเวิร์ด เดมिंग ซึ่ง โรแบร์ ได้นำเสนอกระบวนการเป็น 4 ระยะ และกระจายเป็น 10 ขั้นตอน คือ ระยะการวางแผน –ระยะดำเนินการ-ระยะศึกษา และ ระยะแก้ไข (Plan-Do-Study-Act cycle) โดยขั้นตอนที่ 1-3 เป็นเรื่องของการวางแผน ขั้นตอนที่ 4-5 เป็นส่วนหนึ่งของระยะดำเนินการ ขั้นตอนที่ 6-8 เป็นส่วนของระยะศึกษา และขั้นตอนที่ 9-10 อยู่ในระยะแก้ไข

#### 1.3.2.1 ระยะวางแผน (Planning Phase) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 เลือกกระบวนการที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะผลที่ต้องการ คือ กระบวนการสำคัญที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะ ผู้นำระดับสูง (ESC) ที่จะทำหน้าที่เป็นหัวหน้าในการดำเนินงาน คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMB) ซึ่งเป็นทีมงานคณะแผนระดับผู้จัดการที่มีหน้าที่รับผิดชอบในสินค้า ระบบ หรือบริการ ประเภทและระดับของการเทียบเคียงสมรรถนะที่องค์การต้องการ การดำเนินงานต้องมีกระบวนการดังนี้ คือ

1) ตรวจสอบแผนกลยุทธ์ ในขั้นตอนนี้ผู้บริหารระดับสูง (ESC) จะต้องทบทวนภารกิจ วิสัยทัศน์ ค่านิยม เป้าหมาย กลยุทธ์ และวัตถุประสงค์ขององค์การทั้งในปัจจุบันและ

อนาคต เพื่อให้เห็นภาพรวมและทิศทางการดำเนินงานขององค์กร และต้องพยายามวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นสำหรับการดำเนินงานเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้น เพื่อจำได้หาทางลดช่องว่างที่อาจจะเกิดขึ้น การตรวจสอบแผนกลยุทธ์จะทำให้เรารู้จักและเข้าใจองค์กรตนเอง และมองเห็นภาพขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2) ตรวจสอบกระบวนการดำเนินงาน หรือกระบวนการปฏิบัติงานที่สำคัญ หลังจากที่อยู่ใจและเข้าใจองค์กรตนเอง และมองเห็นภาพขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคตแล้ว ผู้บริหารระดับสูงจะต้องวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานหรือกระบวนการปฏิบัติที่สำคัญขององค์กรที่ส่งผลโดยตรงต่อภารกิจและประสิทธิภาพขององค์กร แล้วจัดทำรายการกระบวนการที่สำคัญขององค์กรไว้ จากนั้นจะต้องตัดสินใจกำหนดกระบวนการที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ ซึ่งหลักการพิจารณาคือต้องเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อองค์กรจริงๆ ที่หากได้ดำเนินการแล้วต้องไม่เพียงแต่ช่วยแก้ปัญหาเท่านั้น แต่จะต้องช่วยให้องค์กรได้พัฒนาประสิทธิภาพของสินค้าหรือให้บริการแก่ลูกค้าดีขึ้น เมื่อเลือกกระบวนการได้แล้วก็ต้องศึกษาถึงผลการดำเนินงานในสภาพปัจจุบันของกระบวนการดังกล่าว แล้วกำหนดแนวทางการดำเนินงานต่อไป

3) ให้เอกสารหลักการ (charter) แก่คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMB) และระบุหัวหน้าทีมในการดำเนินงาน ในเอกสารหลักการ นั้นจะเป็นเอกสารที่อธิบายถึงวัตถุประสงค์ขอบเขตความคาดหวัง และทรัพยากรที่จะใช้ในการเทียบเคียงสมรรถนะ ส่วนคณะกรรมการบริหารคุณภาพ นั้นคือผู้บริหารที่เป็นตัวแทนของหน่วยงานที่สำคัญๆ ในแต่ละหน่วยงานในองค์กร และบุคคลเหล่านี้จะต้องเป็นเจ้าของกระบวนการที่องค์กรต้องการต้องการจะเทียบเคียงสมรรถนะ และในขั้นตอนนี้ควรระบุหัวหน้าทีมในการดำเนินการด้วย ซึ่งหัวหน้าทีมดังกล่าวต้องเป็นผู้บริหารหน่วยงานย่อยที่เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานในกระบวนการการปฏิบัติที่ทางสถาบันต้องการเทียบเคียงสมรรถนะและจะต้องเป็นผู้ประสานงานระหว่างคณะกรรมการบริหาร คุณภาพ ทีมงานและจัดหาทรัพยากรให้แก่ทีมงานตามความจำเป็น

4) กำหนดประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะแต่ละประเภท จะมีวิธีการทำและให้ผลในระดับการพัฒนาที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับว่าสถาบันต้องการผลตอบแทนในระดับใด ซึ่งต้องกำหนดให้ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทที่เราจะเลือกใช้ด้วย

5) กำหนดเป้าหมายและระดับการพัฒนาที่ต้องการต้องไม่ลืมนำเป้าหมายและระดับการพัฒนาที่ต้องการมีความสำคัญมาก และมีผลกระทบต่อเทียบเคียงสมรรถนะโดยตรง การกำหนดเป้าหมายและระดับการพัฒนาที่ผิดพลาด และไม่ตรงกันของทีมบริหารและทีมผู้ปฏิบัติจะทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จต้องทบทวนกันอีกครั้ง ปัญหาที่สถาบันต้องการแก้ไขคืออะไร และระดับของมาตรฐานที่เป็นเป้าหมายของการทำงานในครั้งนี้เป็นอย่างไร

ขั้นตอนที่ 2 เลือกและจัดทีมงาน สิ่งที่ชัดเจนมาแล้วจากขั้นตอนที่ 1 คือ กระบวนการที่สำคัญที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะระดับสูง คณะกรรมการบริหารคุณภาพ หัวหน้าทีมการดำเนินงาน รวมทั้งประเภทและระดับมาตรฐานของการปรับปรุงที่ต้องการ ดังนั้นผลที่ต้องการในขั้นตอนที่ 2 คือทีมงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และมีผังกระบวนการที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2 ประกอบด้วย

1) ให้เอกสารหลักการ และแนวทางแก่ทีมงาน ทีมงาน คือ คณะทำงานของสถาบันที่มีพนักงานหลายระดับและหลายหน่วยงานย่อยที่เกี่ยวข้องมาร่วมกัน เมื่อกำหนดทีมงานได้แล้ว คณะกรรมการบริหารคุณภาพจะมอบเอกสารแก่ทีมงานเพื่อความเข้าใจตรงกันที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะต่อไป วัตถุประสงค์ ประเด็นปัญหา/กระบวนการปฏิบัติที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ ลำดับความสำคัญ เป้าหมายและความคาดหวังของผู้บริหารคุณภาพ ข้อจำกัดหรือตัวแปรที่มีอยู่ ประมาณทรัพยากรที่ใช้ ข้อกำหนดให้รายงาน ระดับการอนุมัติตัดสินใจของทีมงาน

2) ชี้แจงบทบาทและความรับผิดชอบผู้บริหารคุณภาพจะต้องเป็นผู้ชี้แจงถึงบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในทีมงานดังนี้ หัวหน้าทีม ทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมบริหารจัดการโครงการ (project manager) ทำงานร่วมกับที่ปรึกษาโครงการ (ถ้ามี) และทำหน้าที่ตัวแทนและเป็นผู้ประสานงานของทีมงาน เป็นผู้ต่อรองเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรสนับสนุนจากผู้บริหารคุณภาพ ควบคุมและใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด บริหารและควบคุมการดำเนินงานของโครงการ กำหนดกฎเกณฑ์มารยาท และหลักปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับคุณภาพ (ถ้ามี) ต้องให้คำปรึกษาและให้แนวทางในการดำเนินงาน รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันและสนับสนุนการทำงานเป็นทีม ผู้จัดการข้อมูล/ผู้บันทึกข้อมูล ทำหน้าที่บันทึกและจัดเก็บบันทึกการประชุมและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สมาชิกในทีม สมาชิกในทีมที่มีความสำคัญมากที่สุด ถือเป็นผู้อำนวยการเกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะในขอบเขตดังนี้ สร้างผังการปฏิบัติงานของกระบวนการที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะโดยละเอียด มีความสามารถในการดำเนินโครงการตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติ การติดตามตรวจสอบ การวัดผล/ประเมินผลโครงการ มีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่น ทักษะการพูด การเขียน การจดบันทึก การจัดทำรายงาน มีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตรงต่อเวลา

3) สร้างผังการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตรงต่อเวลาผังดังกล่าวต้องเป็นกระบวนการปฏิบัติโดยละเอียดและสะท้อนให้เห็นกระบวนการที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเพื่อจะได้นำผังกระบวนการดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับผังกระบวนการขององค์กรหรือสถาบันที่เราต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดหน่วยงานหรือองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะผลจากการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2 และจะเป็นปัจจัยป้อนในการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 3 คือ เราได้ทีมงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และมีผังกระบวนการปฏิบัติที่กำหนดจะทำการเทียบเคียงสมรรถนะแล้ว สิ่งที่เราต้องดำเนินการต่อไป คือ

1) ทีมงานจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อค้นหาองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงด้วย แหล่งที่จะค้นคว้าได้อาจจะค้นจากเอกสารรายงานจากหน่วยงานของรัฐ จากฐานข้อมูลในห้องสมุด จากสื่อสิ่งพิมพ์ จากวารสาร จากสมาคมวิชาชีพต่างๆ เป็นต้น แล้วรวบรวมรายนามขององค์กรที่เหมาะสมที่จะทำการเปรียบเทียบด้วยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2) จัดอันดับองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ ด้วย 5-15 อันดับ หลังจากได้รายชื่อองค์กรที่ต้องการจำนวนหนึ่งแล้ว คณะทำงานอาจจะต้องติดต่อกับองค์กรดังกล่าวเพื่อสอบถามความสมัครใจเบื้องต้นว่ายินดีจะร่วมทำการเทียบเคียงสมรรถนะด้วยหรือไม่ แล้วนำรายชื่อองค์กรที่ยินดีให้ความร่วมมือเหล่านั้นมาจัดอันดับความสำคัญตามเกณฑ์ที่เรากำหนดขึ้น ตัวอย่างเช่น การจัดอันดับองค์กร A ถึง F (นิยมใช้ชื่อสมมติแทนชื่อจริงขององค์กรที่เราจะทำการจัดอันดับ) โดยจัดทำเป็นตารางการจัดอันดับ (Rating Scale) เริ่มจากคะแนน 1 (ดีที่สุด) ถึง 6 (แย่มาก) ในแต่ละเกณฑ์องค์กรใดได้คะแนนรวมของทุกเกณฑ์ต่ำสุดถือเป็นองค์กรที่ดีที่สุด

3) เลือกองค์กรอันดับที่ 1-5 เพื่อจะทำการเทียบเคียงสมรรถนะ

4) ทบทวนแนวทางในการเทียบเคียงสมรรถนะในประเด็นทางจริยธรรมเช่น การรักษาความลับขององค์กรที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะด้วย ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 คือ รายชื่อองค์กรที่ดีและมีความเหมาะสมที่จะทำการเปรียบเทียบด้วยจำนวน 1-5 รายการ รายชื่อองค์กรที่ดีที่สุด โดยจัดอันดับประมาณ 5-15 อันดับ เพื่อเป็นคู่ในการเทียบเคียงสมรรถนะ และแนวทางการดำเนินงานในประเด็นเชิงจริยธรรม

1.3.2.2 ระยะดำเนินการ (Do Phase) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 4 และ 5 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1) ในขั้นตอนนี้ทีมงานจะต้องกำหนดแผนการรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการเทียบเคียงสมรรถนะ ทั้งข้อมูลภายในองค์กรเราเองและข้อมูลองค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบเพื่อจะได้นำข้อมูลทั้ง 2 ส่วนมาเปรียบเทียบกัน ในการสร้างแผนการรวบรวมข้อมูลในทีมงานควรตอบคำถามต่อไปนี้คือ ข้อมูลใดที่เราต้องการรู้และต้องการเปรียบเทียบด้วย เราจะใช้วิธีการวัดแบบใดที่จะเหมาะสมกับข้อมูลนั้นๆ เช่น ถ้าจะวัดความพึงพอใจของลูกค้า เป็นต้น ทีมงานจะรวบรวมข้อมูลได้อย่างไร/จะใช้เครื่องมืออะไร ใครในทีมงานจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ทีมงานจะตรวจสอบผล/ตรวจสอบข้อมูลได้อย่างไร จะต้องใช้เวลาเท่าใดในการรวบรวมข้อมูล

2) รวบรวมและจัดอันดับข้อมูล หลังจากทีมงานได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากทุกองค์กร รวมทั้งองค์กรของตนเองเรียบร้อยแล้ว ทีมงานควรนำข้อมูลของแต่ละองค์กรมาจัดอันดับด้วยเพื่อจะค้นหาองค์กรที่ดีที่สุดโดยใช้ระบบคะแนน 1-6 (ดีที่สุด) ถึง 6 (แย่มาก) ในที่นี้องค์กรที่ได้คะแนนต่ำสุด หมายถึงองค์กรที่ดีที่สุด ตัวอย่างการจัดอันดับข้อมูลในตารางที่ 2-2



การวัดผลการปฏิบัติงาน	องค์กร A	องค์กร B	องค์กร C	องค์กร D	องค์กร ของเรา
การปฏิบัติงาน	1	5	2	4	3
เจ้าหน้าที่	2	4	1	3	5
คุณภาพของสินค้า	1	3	2	5	4
เวลาในการปฏิบัติงาน	3	2	1	5	4
ความถูกต้อง	1	3	2	4	5
ความพึงพอใจของลูกค้า	2	1	5	4	3
ต้นทุนสินค้า	2	1	5	4	3
รวมคะแนน	12	19	16	30	28
ผลการจัดอันดับ	1	3	2	5	4

ตารางที่ 2-2 ตัวอย่าง ตารางการจัดอันดับการปฏิบัติงานของแต่ละองค์กร

3) ฝึกรอบรมทีมงานเกี่ยวกับทักษะการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยพิจารณาว่า ตามบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบที่กำหนดให้แต่ละคนในทีมงาน มีจุดใดที่ทีมงานต้องการฝึกรอบรมก่อนลงมือดำเนินการหรือไม่ เช่น เทคนิคการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แผนภูมิเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 คือ แผนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิวัดผลการปฏิบัติงานทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ รายชื่อองค์กรคู่แข่งเปรียบเทียบ ที่จัดอันดับการวัดผลการปฏิบัติงานของแต่ละรายการ

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบความแตกต่างที่พบและส่วนได้เปรียบองค์กรที่เป็นคู่แข่งในขั้นตอนนี้ทีมงานจะต้องเปรียบเทียบและวิเคราะห์เพื่อหาช่องว่างระหว่างผลการปฏิบัติขององค์กรตนเองกับผลการปฏิบัติงานของคู่แข่งเปรียบเทียบเพื่อค้นหาสาเหตุและจัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการบริหารคุณภาพต่อไป ขั้นตอนการดำเนินงานอาจจะประกอบด้วย

1) วิเคราะห์ช่องว่างของผลการปฏิบัติงานและจุดแข็ง ดังนี้ วิเคราะห์ช่องว่างในกระบวนการทำงานปัจจุบัน เปรียบเทียบกับคู่แข่งเปรียบเทียบและกำหนดจุดแข็งและขอบเขตที่จะวางเป้าหมายในการพัฒนา วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานโดยเปรียบเทียบกับกระบวนการที่เป็นอยู่ (as –is) กับกระบวนการที่ดีที่สุด (best – in –class) อย่างละเอียด แสดงรายการแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด และจุดแข็งที่เหนือกว่าคู่แข่งเปรียบเทียบ แสดงส่วนที่เป็นข้อแตกต่าง อธิบายแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศว่าดีกว่ากระบวนการปฏิบัติที่ใช้อยู่อย่างไร วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดข้อแตกต่างในกระบวนการปฏิบัติ

นั้นๆ สรุปผลการวิเคราะห์อย่างละเอียด และปรับผังกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือดีกว่าคู่เปรียบเทียบ

2) จัดทำรายงานการเทียบเคียงสมรรถนะรายงานนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสรุปผลการศึกษาดำเนินงาน เป็นบันทึกถาวรสำหรับองค์กร เป็นเอกสารที่จะใช้เพื่อการสื่อสารภายในและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเทียบเคียงสมรรถนะต่อไปในอนาคต ข้อมูลในรายงานอาจจะประกอบด้วย รายงานความจำเป็น/เป้าหมายของการเทียบเคียงสมรรถนะ พื้นฐานในการศึกษา ซึ่งอาจจะประกอบด้วย เลือกระบวนการอย่างไร และเพราะสาเหตุใด เลือกคู่เปรียบเทียบอย่างไร และด้วยเหตุผลอย่างไร ผังการปฏิบัติงานที่ใช้ในปัจจุบัน ทีมดำเนินงานประกอบด้วยใครบ้าง ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมคือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ช่องว่างการปฏิบัติและจุดแข็ง ข้อสรุปและผลของการเทียบเคียงสมรรถนะ ข้อเสนอแนะและแนวดำเนินการต่อไป บทเรียนที่ได้รับจากการดำเนินงาน จัดทำ/ปรับปรุงผังการปฏิบัติงาน (flowchart) ที่ควรจะเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการปฏิบัติให้ดีขึ้นหรือดีกว่าคู่เปรียบเทียบ ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 5 คือ ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งองค์กรตนเองและของคู่เปรียบเทียบ ผลสรุปที่จากการวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานการเทียบเคียงสมรรถนะและข้อเสนอแนะของทีมงาน

1.3.2.3 ระยะเวลา (The Study Phase) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 6-8 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 6 ศึกษาอย่างเป็นระบบจากรายงานที่ทีมงานเสนอมานั้นเพื่อตรวจสอบในกระบวนการทำงาน ผู้บริหารคุณภาพจะต้องทำการศึกษารายงานจากทีมงานอย่างละเอียดดังนี้

1) ศึกษาสิ่งที่ค้นพบจากรายงานในขอบเขตที่กว้างขึ้น โดย การทบทวนรายงานและข้อเสนอแนะของทีมงาน สร้างความเข้าใจในแนวทฤษฎีและแนวปฏิบัติตามข้อเสนอแนะและวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาในภาพรวมขององค์กร

2) จัดทำรายงานข้อเสนอแนะขั้นสุดท้ายต่อผู้บริหารระดับสูงผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 6 คือการศึกษารายงานจากทีมงานอย่างละเอียดรอบคอบ คณะกรรมการระดับสูง (ESC) จัดทำรายงานและข้อเสนอแนะขั้นสุดท้ายต่อผู้บริหารสูงสุดขององค์กรเพื่อการวินิจฉัยและสั่งการ

ขั้นตอนที่ 7 สื่อสารให้ทราบถึงสิ่งที่ค้นพบจากการเปรียบเทียบ หลังจากผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารระดับสูงสุดแล้ว ขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปคือ

1) สื่อสารให้ทราบถึงรายละเอียดตลอดทั่วทั้งองค์กรให้กับบุคลากรทุกระดับด้วยวิธีการที่หลากหลาย ให้ทุกฝ่ายเข้าใจกระบวนการปฏิบัติใหม่ที่กระทบกับกระบวนการทำงานเดิมของทุกฝ่ายทุกคน รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นจากบุคลากรทุกระดับด้วย

2) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อคิดเห็น มุมมองของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติใหม่เพื่อประโยชน์สูงสุดขององค์กร ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 7 คือข้อมูลตอบกลับข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการปฏิบัติที่แนะนำ

ขั้นตอนที่ 8 กำหนดเป้าหมายในแต่ละหน่วยงาน หน้าที่ของผู้บริหารคือ ต้องนำข้อค้นพบที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะ ไปปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลการปฏิบัติที่ดีขึ้น การดำเนินงานควรประกอบด้วย

1) จัดทำเป้าหมายในการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะ คือ การทบทวนเป้าหมายเดิมแล้วจัดทำเป้าหมายใหม่ตามความจำเป็น การรวบรวมสิ่งที่ค้นพบจากการเทียบเคียงสมรรถนะให้เป็นเป้าหมายวัตถุประสงค์และผลักดันให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนกลยุทธ์ การกำหนดเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาว การศึกษาผลกระทบและวางแผนรองรับกับเป้าหมายที่เปลี่ยนไป เช่น วางแผนด้านกำลังคน งบประมาณ การจัดโครงสร้างองค์กร เป็นต้น

2) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานและจัดสรรงบประมาณที่สะท้อนถึงเป้าหมายใหม่ขององค์กร ผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 8 คือ เป้าหมายในการปฏิบัติการที่เหมาะสมขององค์กร และสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะ มาตรฐานการปฏิบัติงานใหม่ที่สะท้อนเป้าหมายการปฏิบัติงาน และการจัดสรรงบประมาณที่สะท้อนเป้าหมายขององค์กร

1.3.2.4 ระยะแก้ไข (Action Phase) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 9 และ 10 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 9 สร้างแผนดำเนินการ ผู้บริหารต้องนำเอาเป้าหมายและงบประมาณที่ได้รับมาดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและงบประมาณ
- 2) ขออนุมัติแผนจากผู้บริหารระดับสูง
- 3) เตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการตามแผน เช่น อบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เป็นต้น
- 4) ลงมือปฏิบัติตามแผน

5) ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ กระบวนการปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้และเพื่อติดตามความก้าวหน้า

6) วัดผล/ประเมินผลการดำเนินงานผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 9 คือ แผนดำเนินการตามเป้าหมายใหม่ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 10 การปรับเทียบซ้ำ (recalibrate) ทุกระดับขององค์กรจะต้องควบคุมกระบวนการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายและกระบวนการปฏิบัติขององค์กร และดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะ ในระดับมาตรฐานต่อไปตามวงจรการทำงานเดิมเพื่อยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรให้ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

### 1.3.3 ตามแนวคิดของ R. C Camp (1989)

ขั้นตอนหลักที่เป็นกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะตามแนวความคิดของแคมป์ แบ่งออกเป็น 5 ระยะ คือ ระยะที่ 1-4 เป็นกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยแต่ละระยะจะแยกย่อยลงไปอีกรวมเป็น 10 ขั้นตอนดำเนินงาน และระยะที่ 5 มี 2 ขั้นตอนเสริมเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายอย่างสมบูรณ์ ขั้นตอนและกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะดังกล่าวประกอบด้วย

ระยะที่ 1 การวางแผนการดำเนินงาน จุดประสงค์หลักเพื่อหาคำตอบใน 3 ประเด็นหลักคือ What Who และ How What คือ What is to be benchmark ? หมายถึง อะไรคือประเด็นที่เราจะนำมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะ สิ่งที่มีความเหมาะสมที่ควรหยิบยกมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นควรเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ขององค์กรหรือหน่วยงาน ผลิตภัณฑ์คือผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการทำงานขององค์กร ดังนั้นจึงถือเป็นความแตกต่างกันขององค์กรหรือแต่ละหน่วยงาน ซึ่งแล้วแต่ภารกิจขององค์กรหรือหน่วยงานนั้น ตัวอย่างเช่นผลิตภัณฑ์อาจจะอยู่ในรูปของตัวสินค้าใบแจ้งหนี้ รายงานผลการปฏิบัติงานขององค์กร เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ถือเป็นประเด็นที่แต่ละหน่วยงานควรจะได้หยิบยกขึ้นมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะได้ทั้งสิ้น ดังนั้นการดำเนินงานในระยะปีที่ 1 จึงมี 3 ขั้นตอนย่อย คือ

ขั้นตอนที่ 1 ระบุสิ่งที่ต้องการจะทำการเทียบเคียงสมรรถนะ การระบุสิ่งที่ต้องการจะทำการเทียบเคียงสมรรถนะต้องพิจารณาจากพันธกิจขององค์กรว่าคืออะไร ผลผลิตจากกระบวนการดำเนินงานคืออะไร ผลผลิตดังกล่าวได้รับการยอมรับหรือไม่ เพียงใด ซึ่งอาจจะต้องค้นหา ติดตามจากหลายๆ แหล่ง เช่น ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของลูกค้าโดยตรงหรือเปรียบเทียบกระบวนการดำเนินงานบางอย่างเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของกระบวนการนั้นเป็นต้น จากนั้นจะต้องทำความเข้าใจ

เข้าใจอย่างแท้จริงกับกระบวนการดำเนินงานของผลผลิตนั้นว่ามีขั้นตอนอย่างไรพร้อมทั้งเขียนหรือระบุกระบวนการนั้นเป็นลายลักษณ์อักษร ขั้นตอนต่อไปคือกำหนดเกณฑ์การพิจารณาว่าจะเลือกอะไรมาทำการเปรียบเทียบ เกณฑ์แรกที่จะใช้ในการพิจารณา คือ ต้องพิจารณาความต้องการหรือความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก และอีกประการหนึ่งคือใช้แผนกลยุทธ์ขององค์กรหรือแผนงานที่องค์กรได้กำหนดไว้ช่วยเป็นตัวตัดสินใจเลือกประเด็นที่นำมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะ ประการสุดท้ายให้พิจารณาว่า ประเด็นที่จะเลือกมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะ จะสามารถแก้ปัญหาขององค์กรที่มีอยู่ในขณะนั้นได้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดคู่เปรียบเทียบ การกำหนดคู่เปรียบเทียบมีประเด็นที่ควรพิจารณาดังนี้ คือ

1) พิจารณาถึงข้อมูลที่จะได้คือ ข้อมูลที่เราจะได้มาสอดคล้องกับองค์กรของเราหรือไม่ การค้นหา การรวบรวมข้อมูลดังกล่าว มีความยากง่ายเพียงใด ข้อมูลที่จะได้มานั้นถือเป็นนวัตกรรม ใช่หรือไม่

2) ตัดสินใจว่าจะเลือกคู่แข่งที่ดีที่สุดหรือจะเลือกองค์กรที่เป็นผู้นำ เหตุผลเพราะคู่แข่งที่ดีที่สุดอาจจะไม่ใช่องค์กรที่มีกระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุด การตัดสินใจจึงต้องพิจารณาถึงข้อดี ข้อเสียที่จะตามมาจากการเลือกของเรา สิ่งที่เราควรพิจารณามากกว่าคือต้องพิจารณาว่า องค์กรหรือหน่วยงานใดที่ทำการกิจหรือมีกระบวนการปฏิบัติในเรื่องใดที่ดีที่สุด ซึ่งอาจจะมีเพียงภารกิจเดียวหรือกระบวนการปฏิบัติอย่างเดียวกันที่ดีที่สุด ที่โดดเด่นที่สุด เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป เราก็ควรเลือกทำการเทียบเคียงสมรรถนะในประเด็นนั้นกับองค์กรนั้น

3) พิจารณาถึงรูปแบบหรือประเภทของการเทียบเคียงสมรรถนะ รูปแบบการเปรียบเทียบที่จะนำมาใช้เป็นตัวกำหนดคู่เปรียบเทียบได้เช่นกัน ซึ่งรูปแบบหลักของการเทียบเคียงสมรรถนะมีอยู่ 4 ประเภท คือ การเทียบเคียงสมรรถนะภายในองค์กร การเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่แข่ง การเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงาน การเทียบเคียงสมรรถนะนอกกรอบการดำเนินงาน

4) ระบุองค์กรหรือหน่วยงานที่ดีที่สุด โดยค้นหาจากฐานข้อมูลที่เป็นสมรรถนะที่หน่วยงานบางหน่วยงานได้จัดทำไว้หรือจัดอันดับหน่วยงานไว้ โดยอาศัยข้อมูลจากสมาคมวิชาชีพ ซึ่งสมาคมวิชาชีพจะสามารถระบุได้ว่าหน่วยงานหรือองค์กรใดเป็นหน่วยงานที่ดีที่สุดในแวดวงวิชาชีพนั้นๆ และโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ เช่น จากที่ปรึกษาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญของเราจากการวิเคราะห์และประเมินผลด้วยตัวเราเอง จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนดังกล่าวนี้ควรมีขั้นตอนย่อยประกอบการดำเนินการดังนี้

1) ตั้งเกณฑ์ในการเลือกวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวอย่างเช่น ปริมาณและความถูกต้องของข้อมูล ค่าใช้จ่ายต่อวิธีที่จะนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลรวบรวม ระยะเวลาในการพยายามเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญที่จำเป็นต้องเข้ามาให้ความช่วยเหลือแนะนำ

2) กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากวิธีการที่สะดวกและง่ายกว่าไปหาวิธียากๆ หรือเริ่มจากวิธีการเก็บข้อมูลจากภายในองค์กรของเราไปสู่องค์กรภายนอก และจนกระทั่งศึกษารวบรวมจากแหล่งกำเนิด ตัวอย่างเช่น

2.1) รวบรวมข้อมูลจากภายในองค์กรโดยวิธีศึกษารวบรวมจากห้องสมุดหรือฐานข้อมูลในองค์กร รวบรวมจากการทบทวนภายในองค์กร หรือจากผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กร รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายภายในองค์กร

2.2) รวบรวมข้อมูลจากแหล่งภายนอกองค์กร จากสมาคมวิชาชีพ จากเอกสารรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละองค์กร จากวารสารและเอกสารงานวิจัยสาธารณะ จากการสัมมนา จากประกาศโฆษณาต่างๆ จากจดหมายข่าว เป็นต้น

2.3) รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง จากความเห็นโดยตรงของลูกค้าอาจจะด้วยวิธีเจาะกลุ่มลูกค้าเพื่อหาข้อมูล การสำรวจความคิดเห็นทางโทรศัพท์ ด้วยเครื่องข่ายการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ จากแบบสอบถามหรือจดหมาย จากการเยี่ยมชมโดยตรง ซึ่งการเลือกวิธีใดนั้น ผู้ดำเนินการจะต้องวางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานอย่างละเอียดรอบคอบเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ดีที่สุด ผู้ดำเนินการต้องศึกษากระบวนการวางแผนและเทคนิคที่ดีของแต่ละวิธีเพิ่มเติมด้วย

ระยะที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูล (analysis phase) หลังจากที่รวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็นำข้อมูลดังกล่าวมานั้นมาวิเคราะห์ คำว่าวิเคราะห์ก็คือการศึกษาและเปรียบเทียบและทำความเข้าใจข้อมูลขององค์กรเราและข้อมูลของคู่แข่งเปรียบเทียบว่าใครดีกว่ากัน มากน้อยเท่าไร จุดแข็ง จุดอ่อนของแต่ละฝ่ายอยู่ตรงไหน กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดเป็นอย่างไร เราสามารถนำกระบวนการที่ดีที่สุดนั้นมาใช้ในองค์กรของเราเหมือนมาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมขององค์กรเราได้อย่างไร การพิจารณาไม่ใช่เพียงคำนึงถึงข้อมูลในสภาพปัจจุบันเท่านั้น จำเป็นต้องคำนึงให้ครอบคลุมถึงอนาคตด้วย เพื่อก้าวไปสู่องค์กรชั้นนำ ในระยะที่ 2 นี้จึงมี 2 ขั้นตอนย่อยๆ คือขั้นตอนที่ 4 และ 5 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดช่องว่างการปฏิบัติ ซึ่งการจะกำหนดช่องว่างใดนั้นมีกระบวนการ คือ เราต้องนำผลการปฏิบัติงานในองค์กรของเราเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นคู่แข่งเปรียบเทียบ ซึ่งอาจจะเป็นการเปรียบเทียบกันในเชิงตัวเลขหรือปริมาณ หากจะพิจารณาประเภทช่องว่าง เราอาจจะแบ่งออกได้เป็นสามประเภท คือ ช่องว่างเชิงลบ (negative gaps) หมายถึง

ช่องว่างที่เกิดจากผลการปฏิบัติงานในองค์กรของเราได้ผลหรือมีประสิทธิภาพน้อยกว่าคู่แข่งเปรียบเทียบ ซึ่งช่องว่างนี้จำเป็นต้องหาทางลดช่องว่างนั้นเสีย ช่องว่างที่ไม่ชัดเจน (operations at party) ช่องว่างในลักษณะนี้จะไม่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติชัดเจนนัก ผลการปฏิบัติที่ออกมาระหว่างองค์กรของเรากับคู่แข่งอาจจะดูไม่แตกต่างกันที่ผลลัพธ์ แต่อาจจะมีรายละเอียดบางอย่างที่แตกต่างกัน ดังนั้นความจำเป็นที่จะต้อง มีการวิเคราะห์ช่องว่างเหล่านี้ อาจจะทำให้หัวหน้าก้น้อยหน่อย แต่ก็ควรทำเมื่อมีความพร้อม เพราะอย่างน้อยรายละเอียดที่แตกต่างกันอาจจะช่วยทำให้ห้องค์การของเราพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้ดีขึ้นได้ ช่องว่างเชิงบวก (positive gaps) หมายถึง องค์กรของเรามีผลการปฏิบัติในเรื่องนั้นๆ ดีกว่าคู่แข่งเปรียบเทียบ ซึ่งเราเองก็ต้องศึกษาและวิเคราะห์เช่นกันว่าอะไรคือปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้ห้องค์การของเรามีผลการปฏิบัติที่ได้เปรียบกว่าคู่แข่งเปรียบเทียบและต้องหาทางรักษาปัจจัยหรือพัฒนาปัจจัยนั้นให้ดีขึ้นเพื่อรักษาความได้เปรียบนั้นไว้

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานอาจจะเปรียบเทียบใน 2 ลักษณะ คือ การเปรียบเทียบเชิงปริมาณและการเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ ตัวอย่างเช่น กระบวนการรับใบสั่งซื้อ หากจะเปรียบเทียบเชิงปริมาณก็จะดูว่าภายในเวลาที่เท่ากัน หน่วยงานใดสามารถรับใบสั่งซื้อได้มากกว่ากัน แต่หากจะพิจารณาเชิงคุณภาพก็อาจจะดูที่ความสะดวกรวดเร็วเป็นเกณฑ์

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดแผนงานหรือระดับของการดำเนินงานในอนาคต กำหนดแผนงานหรือระดับของการดำเนินงานในอนาคตนั้น ควรพิจารณาประเด็นต่อไปนี้ประกอบ คือ พิจารณาผลลัพธ์ในอดีต เป็นการดูว่าฐานการผลิตที่ผ่านมาองค์กรของเราสามารถผลิตได้ในปริมาณเท่าใด เพราะการดำเนินการทุกอย่างจะดีกว่าถ้าเราคำนึงถึงรากฐานเดิมและเท่ากับเป็นการ “รู้เรา” ดูความแตกต่างขององค์กรเรากับคู่แข่งที่ดีที่สุดในปัจจุบัน นั่นคือต้องรู้ว่า องค์กรที่ดีที่สุดในปัจจุบันนั้นเขาสามารถผลิตได้ผลผลิตในปริมาณเท่าใด เพื่อเป็นการ “รู้เรา” ดูว่าอนาคตเป้าหมายขององค์กรเราควรจะวางไว้จุดใด ซึ่งอย่างน้อยก็ต้องปิดช่องว่างที่เราวัดได้ เพื่อให้ห้องค์การของเราอย่างน้อยเทียบเท่ากับคู่แข่งหรือมากกว่า ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวนี้ก็ต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อค้นพบจากขั้นตอนการดำเนินงานที่ผ่านมา และถือเป็นเกณฑ์การเปรียบเทียบที่จะใช้สำหรับการดำเนินงานต่อไป

ระยะที่ 3 การบูรณาการ (integration phase) การบูรณาการนี้เป็นขั้นตอนการใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบที่ได้จากข้อค้นพบ เพื่อมากำหนดเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงองค์กร ดังนั้นจึงต้องเกี่ยวข้องกับการวางแผนการดำเนินงานที่จะใช้กระบวนการใหม่ๆ ในองค์กรเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง เพราะฉะนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือข้อค้นพบหรือกระบวนการปฏิบัติใหม่ๆ นั้นต้องมีความชัดเจนและต้องสื่อสารให้เข้าถึงบุคลากรทุกระดับขององค์กร และต้องทำให้การปฏิบัติงานขององค์กรตรงตามความต้องการของลูกค้าด้วยการดำเนินงานในระยะนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยคือ ขั้นตอนที่ 6 และ 7 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 6 สื่อสารข้อค้นพบ ในขั้นตอนดังกล่าวนี้ สิ่งที่ต้องนำเสนอคือ วิธีการที่จะใช้ในการเปรียบเทียบสมรรถนะ ข้อค้นพบหรือผลที่ได้จากการดำเนินการและการจะนำผลที่ได้ไปใช้ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่พัฒนางานตามภาระหน้าที่ของแต่ละฝ่ายและในแง่ที่จะสร้างความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในองค์กรนั้นๆ การนำเสนอจะต้องนำเสนอต่อผู้บริหารสูงสุดในองค์กร ซึ่งถือเป็นตัวแทนขององค์กรเพื่อให้ความเห็นชอบรวมทั้งต้องเสนอต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงควรพิจารณาการสื่อสารข้อค้นพบเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1) ต้องตัดสินใจว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรเป็นใครบ้างและมีข้อมูลใดมีความจำเป็นสำหรับเขาเหล่า ที่สำคัญคือทำอะไรให้ทุกๆ คน ทุกๆ ระดับในองค์กรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรไปสู่ระดับมาตรฐาน

2) วิธีการที่จะนำมาใช้เพื่อการสื่อสารควรเป็นอะไร และอย่างไร และควรปรับวิธีการนั้นๆ ให้มีความเหมาะสมกับบุคลากรแต่ละคน เพื่อความมีประสิทธิภาพ การสื่อสารควรใช้หลายๆ วิธีประกอบกันเช่น การเขียนรายงาน จดหมายข่าว เป็นต้น

3) ข้อมูลต้องมีความน่าเชื่อถือและได้ข้อมูลมาจากหลายๆ แหล่ง

ขั้นตอนที่ 7 กำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน ในที่นี้เป้าหมาย ก็คือระดับมาตรฐานหรือเกณฑ์การเปรียบเทียบที่องค์กรเป็นผู้กำหนดและต้องวางแผนการดำเนินงานไปยังเป้าหมายนั้นไม่ว่าจะเป็นเป้าหมายหรือเกณฑ์การเปรียบเทียบต่างก็ได้มาจากฐานข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากการเปรียบเทียบโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพอใจให้กับลูกค้าด้วยแนวปฏิบัติที่ดีเพราะฉะนั้นจะเห็นว่าเป้าหมายจะต้องตั้งอยู่บนข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาขององค์กรที่ดีที่สุดจากโลกภายนอก

หลักการปฏิบัติที่ดีนั้น ข้อค้นพบที่เป็นเกณฑ์การเปรียบเทียบจะทำให้เราทราบถึงช่องว่างการปฏิบัติขององค์กรเรากับองค์กรคู่แข่งเปรียบเทียบ ที่เราจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อลดช่องว่างตรงนั้น เพราะฉะนั้นเกณฑ์การเปรียบเทียบดังกล่าวจะต้องให้รายละเอียดวิธีปฏิบัติที่ดีที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วย ในขณะเดียวกันก็ต้องสามารถชี้ให้เห็นด้วยว่าองค์กรจะกระทบอย่างไรและจะมีผลกระทบต่อทุกๆ คนในองค์กรอย่างไรบ้าง การจะไปให้ถึงเป้าหมายนั้นจะต้องดำเนินการอย่างไรซึ่งทุกอย่างจะต้องอภิปรายและสร้างความเข้าใจร่วมกันเพื่อหาคำตอบว่าองค์กรของเราจะต้องเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้างและด้วยเหตุผลอะไร

ระยะที่ 4 ลงมือปฏิบัติ (action phase) ในขั้นตอนนี้หัวใจสำคัญก็คือ ทำอย่างไรจะทำให้ข้อค้นพบและประเด็นหลักๆ ที่ได้วางแผนไว้สามารถบูรณาการสู่การปฏิบัติในองค์กรได้ พนักงานทุกฝ่ายทุกระดับจะต้องศึกษารายละเอียดจากข้อค้นพบศึกษาแผนงานหลักๆ ขององค์กรต้องบูรณาการสู่ภาวะงานในหน้าที่ของตนเองให้ได้ โดยจะต้องคิดกิจกรรมเอง กำหนดระยะเวลาการดำเนินการเองเพื่อเป็นแนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง กำหนดความก้าวหน้าของตนเองเป็นช่วงๆ เพื่อใช้เป็นตัวประเมินและปรับแก้วิธีการปฏิบัติของตนเองการประเมินที่ดีนั้นองค์กรจะต้องรายงานความก้าวหน้าให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทราบด้วยเพื่อความภาคภูมิใจหรือเพื่อหาทาง



ปรับปรุงแก้ไขต่อไป ในกรณีที่ผลการปฏิบัติไม่บรรลุเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในระยะที่ 4 นี้จึงประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 8-10 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 8 พัฒนาแผนปฏิบัติการในองค์กร การเปลี่ยนแปลงใดๆ สิ่งที่สำคัญที่สุดก็เพื่อความสำเร็จตามข้อค้นพบที่ใช้เป็นเกณฑ์การเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดเป็นอย่างไร อธิบายได้ด้วยกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ ส่วนแผนปฏิบัติการจะทำให้เราเห็นรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมเฉพาะที่จะทำให้องค์กรของเราเป็นผู้นำในวงการได้

การจัดทำแผนการปฏิบัติการคำถามหลักๆในการทำแผนปฏิบัติการคือ Who, What, When, and How โดยอาจจะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ กำหนดภารกิจ ต้องกำหนดว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในภารกิจนั้น กำหนดลำดับการทำงาน กำหนดขั้นตอนการทำงานว่าการจะบรรลุเป้าหมายนั้น ขั้นตอนการดำเนินงานควรเป็นอย่างไรจึงจะได้ผลดีที่สุดและต้องทำตามขั้นตอนนั้น กำหนดทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อการทำงาน พิจารณาว่าการดำเนินงานเพื่อจะบรรลุเป้าหมายนั้นต้องใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง กำหนดตารางการปฏิบัติงาน แต่ละคนที่จะร่วมดำเนินงาน จะต้องกำหนดตารางการปฏิบัติงานของตนเองและพร้อมทั้งทำแผนภูมิการทำงาน (grant chart) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือควบคุมการทำงานด้วย ประเมินผลในภารกิจที่รับผิดชอบ การดำเนินงานต้องให้ทุกคนมีหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน การประเมินผลงานจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายทำหน้าที่และรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองมากขึ้น ดังนั้นต้องชัดเจนว่าเราจะประเมินผลอะไร อย่างไร เป้าหมายที่ต้องการ ต้องกำหนดว่าเป้าหมายที่ต้องการคืออะไร ซึ่งถือเป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะบอกว่าเราจะต้องปฏิบัติอย่างไรเพื่อการบรรลุเป้าหมายนั้น การกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ซึ่งในเบื้องต้นต้องทราบว่ามีผลผลิต คืออะไร และควบคุมให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 9 ลงมือปฏิบัติ กำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ ในขั้นตอนนี้เป็นการติดตามความก้าวหน้าโดยผ่านกระบวนการบริหารและกระบวนการทางงบประมาณโดยการกำหนดเป็นแนวปฏิบัติไว้ด้วยเหตุผล 2 ประการคือ ให้เกิดประสิทธิภาพของกระบวนการและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะในทุกขั้นตอนและเพื่อหวังผลสำเร็จจากการดำเนินการ การจะนำแนวปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะมาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้นแนวทางที่จะทำให้เกิดความสำเร็จจะต้องใช้กระบวนการด้านงบประมาณและการกำหนดแผนปฏิบัติการ นั้นหมายความว่ากระบวนการปฏิบัติใดที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงและนำใช้กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลง องค์กรจะจัดสรรงบประมาณลงตรงนั้นเป็นพิเศษ พร้อมทั้งต้องวางแผนปฏิบัติการเพื่อไปสู่ความสำเร็จนั้นด้วย ซึ่งหมายถึงการใช้เม็ดเงินเป็นตัวขับเคลื่อนการปฏิบัติงานเพื่อให้องค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

กระบวนการในการนำแนวปฏิบัติที่ดีสู่การปฏิบัติขององค์กรนั้นมีรูปแบบการดำเนินการดังนี้คือ

1) นำแนวปฏิบัติที่ดีนั้นมอบสู่สายการบังคับบัญชาตามลำดับชั้นตอนตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุดจนกระทั่งถึงผู้ลงมือปฏิบัติและควบคุมบังคับบัญชากันตามสายงาน กระบวนการเหล่านี้ทุกฝ่ายต้องทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติที่ดีที่องค์กรของเรานำมาใช้ ทำความเข้าใจแผนปฏิบัติการที่วางไว้และแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้องจะต้องมีความรับผิดชอบในภารกิจของตน

2) การบริหารจัดการแบบโปรแกรมหรือโครงการ นั้นคือหลังจากที่วิเคราะห์ได้กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดที่จะนำมาใช้ในองค์กรแล้ว ก็มอบหมายให้คนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งพร้อมกับที่ปรึกษาพิเศษเป็นผู้ดำเนินการในนามของผู้บริหารองค์กรนั้นๆ

3) ผ่าตัดกระบวนการ คือเริ่มจากการศึกษาทำความเข้าใจกับกระบวนการทำงานภายในขององค์กร จากนั้นปรับขั้นตอนการทำงานให้ง่ายขึ้นหรือตัดขั้นตอนบางอย่างทิ้งให้เหลือเฉพาะขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้นแล้วจัดทำเป็นเอกสารการดำเนินงานเพื่อให้ทุกฝ่ายได้ศึกษาทำความเข้าใจโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพอใจแก่ลูกค้า สิ่งสำคัญของกระบวนการนี้คือทุกๆ ฝ่ายต้องร่วมมือกันการทำงานจะไม่ทำงานเพียงกลุ่มเดียวหรืองานเดียว แต่จะนำภาพรวมการทำงานทั้งองค์กรทุกแผนกมาศึกษาร่วมกันว่าแต่ละฝ่ายแต่ละแผนกมีงานอะไรที่คาบเกี่ยวกันบ้าง และงานแต่ละส่วนแต่ละแผนกจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร ดังนั้นจำเป็นที่ผู้นำสูงสุดหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะต้องลงมาทำหน้าที่ประสานการทำงานเพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องและไม่มีอุปสรรคหรือขอบเขตของงานมาขวางกั้น

4) มอบให้ทีมปฏิบัติเป็นผู้รับผิดชอบ ในลักษณะนี้จะเป็นการแบ่งงานเป็นกลุ่มเล็กๆ และให้แต่ละทีมรับผิดชอบในส่วนของตนเองให้ดีที่สุด ข้อดีคือได้ผู้ปฏิบัติงานโดยตรงเป็นผู้รับผิดชอบแต่สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือต้องได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากเพื่อนร่วมทีมและองค์กรอย่างจริงจัง

การกำกับ ติดตาม และการรายงานความก้าวหน้า วิธีการคือต้องบูรณาการกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานขององค์กร ดังนี้

1) บูรณาการสู่กระบวนการวางแผน ข้อค้นพบที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะถือเป็นเกณฑ์การเปรียบเทียบซึ่งก็คือเป้าหมายขององค์กรนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการวางแผนไม่ว่าจะเป็นแผนระยะสั้นหรือแผนระยะยาวก็ควรมีการปรับเป้าหมายให้สอดคล้องกับเกณฑ์การเปรียบเทียบที่ได้จากการดำเนินงานด้วย

2) บูรณาการสู่กระบวนการบริหาร ในแต่ละองค์กรสามารถที่จะกำหนดกระบวนการบริหารหรือกระบวนการปฏิบัติของตนเองได้ ตัวอย่างเช่น รูปแบบการประชุมเพื่อจัดทำปฏิทินปฏิบัติงาน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจการดำเนินการใดๆ ขององค์กร และแม้แต่กระบวนการที่จะสื่อสารการตัดสินใจเหล่านั้นไปสู่ทุกๆ ฝ่ายในองค์กร ดังนั้น การกำกับ ติดตาม และรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานก็สามารถที่จะบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของระบบการบริหารงานได้

3) บูรณาการสู่กระบวนการคุณภาพ กิจกรรมที่สำคัญของกระบวนการคุณภาพคือ กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้รู้พื้นฐานการดำเนินงานขององค์กรและต้องการพัฒนากระบวนการขององค์กรเพื่อสนองความต้องการของลูกค้า การเทียบเคียงสมรรถนะจึงเข้ามาเป็นส่วน

หนึ่งของกระบวนการคุณภาพ เราต้องหาคำตอบว่าข้อมูลที่องค์กรต้องการคืออะไร จะรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นได้จากที่ไหน ภายในองค์กรหรือจากภายนอกองค์กร กระบวนการที่จะใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และกระบวนการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร กิจกรรมเหล่านี้ถือเป็นการตรวจสอบกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งความผิตชอบโดยรวมน่าจะเป็นบทบาทของหัวหน้างานคุณภาพของแต่ละองค์กร

4) บุรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดสรรงบประมาณ การดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะควรที่จะได้รับการสนับสนุนอย่างมากจากฝ่ายการเงินและในขณะเดียวกันการจะขอเงินงบประมาณหรืองบลงทุนใดๆ ก็ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อพ้องกับมาตรฐานพร้อมเข้าสู่เวทีการแข่งขัน ฝ่ายการเงินงบประมาณจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับข้อค้นพบที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะและจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับข้อค้นพบนั้น

ขั้นตอนที่ 10 ประเมินผลการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะนี้ เป็นกระบวนการที่ต้องการประเมินกระบวนการวัดผลการปฏิบัติงานอีกครั้งว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด มีอะไรบ้างที่ต้องแก้ไขเครื่องมือที่จะใช้เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพดังกล่าวอาจจะเป็นแบบสอบถาม สิ่งที่เราคาดว่าจะได้จากแบบสอบถามก็คือ ช่องว่าง ที่ยังอาจจะมีเหลืออยู่ การปรับทัศนคติของผู้ดำเนินงานและผู้ที่เกี่ยวข้องให้มองการเทียบเคียงสมรรถนะในแง่ดี และได้ทำความเข้าใจกับกระบวนการเปรียบเทียบสมรรถนะโดยรวมอีกครั้ง ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงควรดำเนินการดังนี้คือ

1) ประเมินวิธีการปรับเทียบซ้ำ โดยการทำความเข้าใจกับกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ เช่น ทั้ง 10 ขั้นตอนที่ใช้ในการดำเนินการมีอะไรบ้าง และมีวิธีดำเนินการอย่างไร ในภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนในองค์กรจะมีพัฒนางานของตนได้อย่างไรบ้าง กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดที่จะนำมาใช้เป็นอย่างไรคุณค่าที่จะได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นอย่างไร การตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมควรพิจารณาจากอะไร อย่างไร การจะสื่อสารเกณฑ์การเปรียบเทียบหลักปฏิบัติ หรือแผนดำเนินการทำอะไร เป็นต้น ประเด็นคำถามเหล่านี้คือสิ่งที่ควรตรวจสอบความเข้าใจผู้ปฏิบัติหรือผู้ที่มีส่วนร่วมอีกครั้งหนึ่ง อาจจะทำเป็นแบบสอบถามลักษณะแบบประเมินค่าว่าแต่ละประเด็นสถานภาพของเขายู่ตรงไหน มากน้อยเพียงใด และตอนท้ายของแบบสอบถามจะสร้างคำถามปลายเปิดไว้ให้ทุกคนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะด้วยวิธีการอย่างนี้จะทำให้เราตรวจสอบความเข้าใจของผู้ร่วมปฏิบัติงานได้และทราบว่าประเด็นใดที่เราควรจะหาทางช่วยเหลือแก้ไขเป็นพิเศษ เพื่อจะให้เขาเหล่านี้เข้าใจการทำงานมากขึ้น เพื่อสร้างทัศนคติเชิงบวกอันจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น การปรับเปลี่ยนทัศนคติผู้ร่วมงาน โดยในแบบสอบถามส่วนท้ายจะเป็นคำถามประเภทปลายเปิด เพื่อให้โอกาสทุกๆ ฝ่ายได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในบางประเด็น เช่น กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะจะพัฒนาจุดใดอีก และจะพัฒนาอย่างไร อะไรบ้างที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม การเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันได้มีการทำความเข้าใจกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะมากขึ้น ได้เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้ชี้แจงเหตุผลและรวมทั้งตรวจสอบความก้าวหน้าของผลการปฏิบัติงานเหล่านี้จะทำให้ผู้ปฏิบัติมีทัศนคติที่ดีขึ้น การทบทวนพฤติกรรมของฝ่ายบริหาร โดยเฉพาะการสื่อสารภายในองค์กร เช่นเหตุผลในการดำเนินการเพื่อการเทียบเคียงสมรรถนะ ผลลัพธ์ที่จะได้จากการดำเนินงานและกระบวนการ

ติดตามและรายงานความก้าวหน้า มีประเด็นใดบ้างที่ควรเพิ่มเติมประสิทธิภาพหรือปรับปรุงให้กระบวนการนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) ประเมินแผนที่กำหนดไว้ในส่วนของการวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งในส่วนของ การประเมินเพื่อเปรียบเทียบจำเป็นต้องมีการวางแผนปฏิบัติการและกำหนดเป็นพันธสัญญาไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาว่า ระยะเวลาในการประเมิน ควรจะประเมินผลการปฏิบัติบ่อยแค่ไหน ซึ่งโดยปกติแล้วควรประเมินเมื่อครบรอบปี เพราะพฤติกรรมที่หวังจะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในองค์กรจากการเทียบเคียงสมรรถนะคงต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลง ระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี อาจจะไม่เพียงพอต่อการประเมินผล วิธีการที่ใช้ในการประเมิน จะประเมินอย่างไร และจุดวิกฤติที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษมีอะไรบ้างในขั้นตอนนี้ผลที่ได้จะทำให้เราได้ประเด็นเพื่อการปรับปรุงกระบวนการเปรียบเทียบสมรรถนะของเราให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระยะที่ 5 ระยะเล็งผลเลิศ (maturity) การดำเนินการในระยะนี้ก็เพื่อไปให้ถึงความ เป็นองค์ที่ดีที่สุด นั่นคือทุกกระบวนการปฏิบัติงานในองค์กรมีส่วนร่วมและพัฒนาศักยภาพไปพร้อมๆ กัน สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ การทุ่มเทอย่างเต็มศักยภาพของฝ่ายบริหาร ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญ มุ่งมั่นส่งเสริม สนับสนุนอย่างเต็มที่ และเต็มใจให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมและที่สำคัญที่สุดต้องดำเนินการ และปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การเลือกประเด็นในการเทียบเคียงสมรรถนะไม่มีหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตายตัวว่า ประเด็นที่จะนำมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นควรจะต้องมีลักษณะอย่างไร แต่ The Benchmarking Awards (Porter and Tanner, 1998) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้กว้างๆ ว่า ไม่ใช่ว่าทุกประเด็นของการปฏิบัติงานขององค์กรจะสามารถนำมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะได้ ทั้งนี้ ประเด็นที่เลือกมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะควรจะต้องเป็นปัจจัยวิกฤติที่มีผลต่อความสำเร็จของ องค์กร (Critical Success Factors) ซึ่งดูได้จาก จุดแข็งของการปฏิบัติงาน ความพร้อมของบุคลากร นอกจากนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงเป้าหมาย กิจกรรมหลักและปัจจัยเกื้อหนุนที่จะนำองค์กรไปสู่ ความสำเร็จด้วย

สิ่งที่ทำให้การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) แตกต่างจาก วิธีการปฏิบัติที่ดีกว่า หรือความคิดที่ดี (Better Practice or Good Idea) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศไม่ใช่แนวความคิดที่ เกิดขึ้นใหม่ หากแต่เป็นการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงและมีครบเกณฑ์สำคัญดังต่อไปนี้

1) ประสบความสำเร็จ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Successful over time) นั่นคือ วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศที่สุดจะต้องสามารถรับการพิสูจน์ได้ด้วยการบันทึกจากเหตุการณ์จริง

2) แสดงผลในเชิงปริมาณได้ (Quantifiable results) เป็นนวัตกรรม (Innovative) โดยการได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน (Peer Recognition) ในสาขานั้นๆ ว่าเป็นวิธีการปฏิบัติที่ แปรกใหม่และสร้างสรรค์

3) ให้ผลลัพธ์ในเชิงบวก (Recognized positive outcome) หากการแสดงผลในเชิงปริมาณมีข้อจำกัด อาจจะได้รับการยอมรับด้วยตัวบ่งชี้เชิงบวก (Positive Indicator) ใดๆ

4) สามารถทำซ้ำได้ (Repeatable) วิธีการปฏิบัติควรสามารถนำมาทำซ้ำได้ จึงควรมีวิธีการที่ชัดเจน อธิบายขั้นตอนต่างๆ รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะผู้ทีนำไปปฏิบัติควรจะได้รับ

5) มีความสำคัญในบริบทหนึ่งๆ (Has local importance) หมายความว่า วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศที่สุดขององค์กรแห่งหนึ่งที่กำลังแสวงหาแนวทางปรับปรุงการทำงานของตน อาจมีหัวข้อโครงการ กระบวนการหรือประเด็นของการปฏิบัติที่ไม่เหมือนกับอีกองค์กรหนึ่งก็ได้ และไม่มี ความเชื่อมโยงกับกลุ่มประชากรเฉพาะ (Not linked to unique demographics)

6) การปฏิบัติที่เป็นเลิศอาจพัฒนาจากกลุ่มประชากรหนึ่ง ซึ่งอาจได้รับการดัดแปลง และถ่ายโอนไปสู่อีกกลุ่มประชากรหนึ่งก็ได้

#### 1.4 กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา

ขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking Process) ทางด้าน การศึกษานั้นมีผู้กล่าวไว้ต่างกัน ดังต่อไปนี้ Tucker (1996) กล่าวถึง กระบวนการเทียบเคียง สมรรถนะ (The Benchmarking Process) ทางการศึกษาว่า ประกอบด้วย ขั้นตอนการทำงาน 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.4.1 การวางแผนในการซึ่บ่งการเทียบเคียงสมรรถนะ มี 2 ขั้นตอน คือ การชี้แจง เรื่องที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะ การซึ่บ่งรูปแบบและกระบวนการของการเทียบเคียงสมรรถนะที่ เหมาะสมกับการศึกษา

1.4.2 ศึกษาและจัดทำเอกสารแนวปฏิบัติงานในปัจจุบันมี 2 ขั้นตอน คือ ศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

1.4.3 ซึ่บ่งการทำงานที่ดีที่สุดและจัดหาคู่เทียบเคียง มี 2 ขั้นตอน คือ ซึ่บ่งการ ทำงานที่ดีที่สุดจัดหาคู่เทียบเคียง

1.4.4 การสร้างและพัฒนาแบบสอบถามและกระบวนการเพื่อการศึกษาและจัดทำ เอกสารการปฏิบัติงานของคู่เทียบเคียงเป็นกระบวนการสร้างเครื่องมือ ได้แก่แบบสอบถามที่ใช้สำหรับ เก็บข้อมูลจากคู่เปรียบเทียบ มี 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดประเด็นสร้างแบบสอบถาม สร้าง แบบสอบถามฉบับร่างและทดลองใช้ เก็บรวบรวมข้อมูล พัฒนาตัวบ่งชี้ในแบบสอบถาม

1.4.5 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาช่องว่างระหว่างคู่เทียบเคียงและหาแนวคิดที่ดีที่สุดจาก การศึกษา มี 3 ขั้นตอน คือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ หาช่องว่าง (Gaps) และแนวคิดการลด ช่องว่าง เยี่ยมชม (Site Visit) องค์กรที่ปฏิบัติงานยอดเยี่ยม

1.4.6 พัฒนาข้อเสนอรูปแบบการลดช่องว่าง (Gaps) ด้วยการสื่อสารสิ่งที่ค้นพบ มี 2 ขั้นตอน คือ นำเสนอรูปแบบการลดช่องว่าง (Gaps) ด้วยการสื่อสารเพื่อสร้างการยอมรับ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นเกณฑ์เทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ฉบับที่ดีที่สุด (Best Practice)

1.4.7 การนำข้อเสนอแนะไปสู่การปฏิบัติและการกำกับติดตาม เป็นการเขียนสรุปรายงานผลการวิจัย และนำเสนอผลเพื่อการนำไปใช้ ดังตารางต่อไปนี้

กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking Process ) ทางด้านการศึกษาของ ทักเกอร์ (Tucker, 1996: 9)	
1.	การวางแผนในการชี้บ่งการเทียบเคียงสมรรถนะ
2.	ศึกษาจัดทำเอกสารแนวปฏิบัติงานในปัจจุบัน
3.	ชี้บ่งการทำงานที่ดีที่สุด และจัดหาคู่เปรียบเทียบ
4.	การสร้างและพัฒนาแบบสอบถามและกระบวนการเพื่อศึกษาและจัดทำเอกสารการปฏิบัติงานของคู่เทียบเคียง
5.	วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาช่องว่างระหว่างคู่เทียบเคียงและหาแนวคิดที่ดีที่สุดจากการศึกษา
6.	พัฒนาข้อเสนอแนะเพื่อปรับการเรียนรู้ และสื่อสารสิ่งที่ค้นพบ
7.	การนำข้อเสนอแนะไปสู่การปฏิบัติ และการกำกับติดตาม

ตารางที่ 2-3 กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking Process)

ทางด้านการศึกษาของ ทักเกอร์

ที่มา : (Tucker , Sue (1996) Benchmarking a Guide for Educations.P.9.)

ทักเกอร์ ให้คำจำกัดความของการเทียบเคียงสมรรถนะว่าใช่และไม่ใช่การเทียบเคียงสมรรถนะในทางการศึกษาดังตารางต่อไปนี้

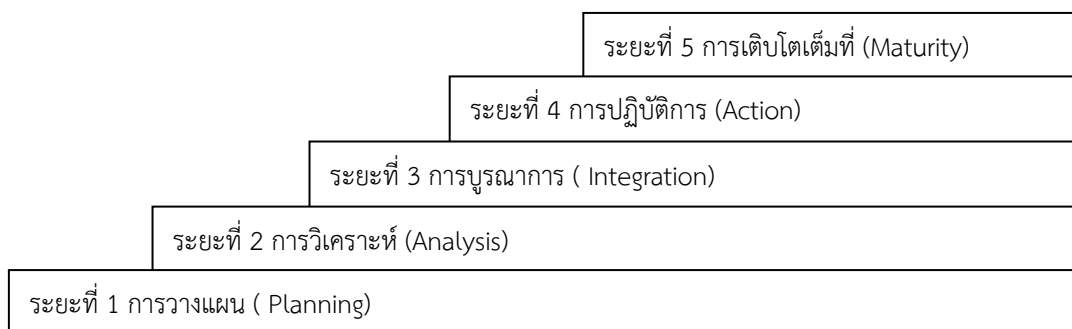
ใช่	ไม่ใช่
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นการศึกษาเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด</li> <li>2. เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียนและเป้าหมายสำคัญ</li> <li>3. อยู่บนรากฐานของการวัดผลการปฏิบัติงาน</li> <li>4. การวิเคราะห์กระบวนการในระดับลึกเกี่ยวกับข้อมูลและทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติ</li> <li>5. เป็นกลไกเพื่อความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับความสำเร็จ</li> <li>6. เป็นกระบวนการค้นพบและกระบวนการเรียนรู้</li> <li>7. เป็นการเตรียมการนำสู่การเปลี่ยนแปลงเป้าหมาย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่ใช่การเทียบเคียงกับโรงเรียนอื่น</li> <li>2. ไม่ใช่วิธีการเล็กน้อยอันเกี่ยวกับที่นี้หรือที่นั่น</li> <li>3. ไม่ใช่การคาดคะเนว่าควรทำอะไร</li> <li>4. ไม่ใช่การพิจารณาโครงการของโรงเรียนอื่น</li> <li>5. ไม่ใช่กลไกที่ใช้ตั้งงบประมาณ</li> <li>6. ไม่ใช่ตำราเกี่ยวกับเคล็ดลับความสำเร็จ</li> <li>7. ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงเพื่อค้นหาความเปลี่ยนแปลง</li> </ol>

ตารางที่ 2-4 คำจำกัดความของการเทียบเคียงสมรรถนะว่าใช่และไม่ใช่การเทียบเคียงสมรรถนะ  
ในทางการศึกษา ที่มา: (Tucker (1996): Benchmarking A Guide for Educations.P.4.)

สุพัฒนา คุณากาญจน์. (2542) กล่าวว่า เมื่อหากู้เทียบเคียงได้แล้วหน่วยงานจะต้องพัฒนาวิธีการหรือเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล วางแผน และทดสอบวิธีรวบรวมข้อมูล ทำการจากคูเทียบเคียงวิธีการรวบรวมข้อมูล มีหลายวิธี คือการสำรวจหรือใช้แบบสอบถามการเยี่ยมชม (Site Visit) การใช้โทรศัพท์ การใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล (Database) การทำเดลฟาย (Delphi) แต่วิธีที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การสำรวจ การเยี่ยมชม (The Survey and visit Approach) ซึ่งมีแนวทางในการเยี่ยมชม (Site Visit) ดังต่อไปนี้ เลือกทีมอย่างดีและจัดฝึกอบรมหัวข้อที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะให้เต็มที่ ให้เวลามากพอในการไปเยี่ยมชม ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของคู่เปรียบเทียบกับก่อนจะไปเยี่ยมชม ตั้งลำดับความสำคัญไว้ว่าต้องการอะไรบ้างจากการไปเยี่ยมชม กำหนดบทบาทผู้เข้าเยี่ยมชมอย่างชัดเจน ทดสอบว่าจะทำอะไรและตรวจสอบข้อมูลของเราก่อนเยี่ยมชม จัดประชุมเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เห็นและบันทึกข้อมูลแต่ละคน และติดตามผล เช่น ส่งจดหมายขอบคุณหรือขอข้อมูลที่ยังไม่ครบเพิ่มเติม

นงลักษณ์ ประสพสุขโชคชัย (2544) กล่าวว่า การเยี่ยมชม (Site Visit) เป็นวิธีการหนึ่งในการเก็บข้อมูลจากองค์กรที่เราทำการเทียบเคียงสมรรถนะด้วย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการการเก็บข้อมูลจากองค์กรที่เราทำการเทียบเคียงสมรรถนะการเยี่ยมชม คือ การไปเยี่ยมชมองค์กรที่มีการปฏิบัติงานเป็นเลิศ เพื่อสัมภาษณ์เจ้าของกิจการและผู้จัดการและผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศนั้นในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งขององค์กรดังกล่าว โดยผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมการต่างๆ เช่น นัดหมาย วาระการประชุม คำถามที่ต้องการถาม เป็นต้น ซึ่งเอกสารดังกล่าวจะต้องส่งให้องค์กรที่จะไปเยี่ยมทราบก่อนทำการเยี่ยมชม เพื่อให้้องค์การนั้นๆ ได้เตรียมตัวในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

Robert Camp ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ ในระดับโลก โดยที่ Camp กล่าวถึงขั้นตอนในการเทียบเคียงสมรรถนะ ว่าประกอบด้วยช่วงเวลา (Phase) ที่สำคัญ 5 ระยะ แผนภาพที่ 2-1



แผนภาพที่ 2-1 กระบวนการทำการเทียบเคียงสมรรถนะ

กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ ในลักษณะของวงจรถูฮาร์ท ที่ดัดแปลงสำหรับการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยพีระศักดิ์ วรสุนทรโรสถ. (2542) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นที่ต่อเนื่องกันดังนี้ ขั้นที่ 1 การวางแผน (ทำอะไร) ขั้นที่ 2 การค้นคว้าวิจัยและเก็บข้อมูล (ดูเขา – ดูเรา) ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อแตกต่าง (ของเขา – ของเรา) ขั้นที่ 4 ลงมือปฏิบัติปรับปรุงกระบวนการใหม่และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และกลับไปขั้นที่ 1 ในงานอื่นๆ ใหม่ เพราะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง

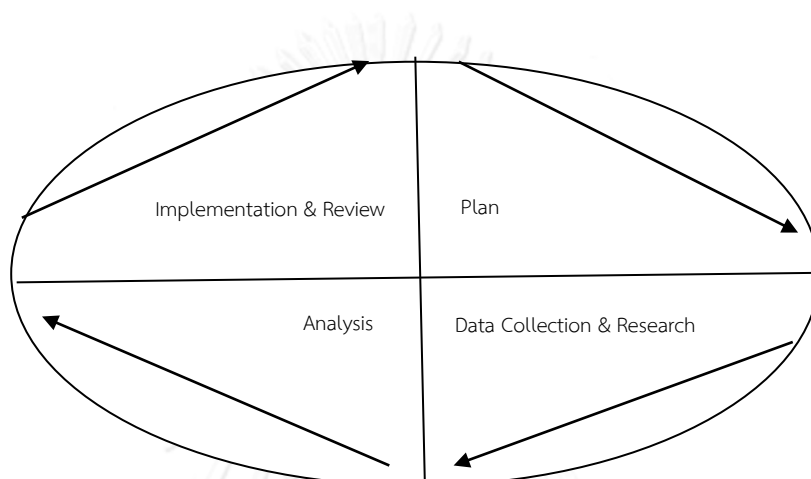
ขั้นที่ 1 การวางแผน มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- 1) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเข้าใจถึงประโยชน์การเทียบเคียงสมรรถนะ และคณะกรรมการสถานศึกษา ครู และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จะต้องยินยอมพร้อมใจที่จะสนับสนุน
- 2) หากจุดอ่อนในสถานศึกษาของเรา มีส่วนไหนบ้างที่ควรต้องดู ต้องหาทางปรับปรุง โดยระบุถึงวิสัยทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษา สำนวณผังการปฏิบัติงานโดยรวมภายในสถานศึกษาวิเคราะห์และศึกษากระบวนการที่สำคัญที่จะมีผลลัพธ์ในการเทียบเคียงสมรรถนะ รวมถึงวิธีการวัดค่าสิ่งต่างๆ ในกระบวนการนั้นๆ และตัดสินใจว่าสถานศึกษาต้องการรายละเอียดในเรื่องใดบ้างสำหรับการเทียบเคียงสมรรถนะ
- 3) การพิจารณากำหนดหัวข้อที่จะเทียบเคียงสมรรถนะ กำหนดขอบเขตของการที่จะทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบโดยการตัดสินใจว่าจะทำการเทียบเคียงสมรรถนะในลักษณะใด (ภายนอก หรือภายใน หรือตามหน้าที่) ค้นหาสถานศึกษาที่ควรแก่การนำมาเป็นแม่แบบ หรือต่อสถานศึกษาที่เป็นคู่เทียบเคียงเพื่อขอความช่วยเหลือในการทำโครงการเทียบเคียงสมรรถนะ ร่วมกันและให้ความสนใจเป็นพิเศษกับข้อวิจารณ์ทั้งปวงที่อาจเกิดขึ้นกับสถานศึกษาในช่วงเวลานั้น
- 4) จัดทีมงาน ซึ่งทีมงานเป็นสิ่งสำคัญมากในการที่จะทำให้กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ นั้นประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว โดยคัดเลือกทีมงานตามทักษะ ความรู้ความสามารถ และความเต็มใจของแต่ละคน จากหลายๆ ส่วน ในสถานศึกษา ซึ่งรวมถึงเจ้าของ (Owner) ของ



สถานศึกษาคู่เปรียบที่ศึกษาไว้ด้วย นอกจากนั้นจะต้องมีทรัพยากรที่เหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินการอย่างเพียงพอ เช่น เวลา งบประมาณ บุคลากร และกระบวนการสนับสนุนในด้านต่างๆ เป็นต้น

5) กำหนดขอบเขตวางแผนการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยเริ่มต้นหมุนวงจร PDCA ให้ละเอียดรัดกุมวงจร PDCA ที่หมุนอันแรกจะต้องปรับปรุงแก้ไขในพารามิเตอร์ใดบ้าง ทำไม อย่างไร ฯลฯ โดยการต่อยอด-ซ้ำ-ทวน อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ความชัดเจนของทีมงานให้มองภาพรวมเดียวกันและไม่มีข้อกังขา รู้เท่ากัน เหมือนกัน และมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน ดังภาพ



แผนภาพที่ 2-2 การวางแผนการเทียบเคียงสมรรถนะ

ที่มา: พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสถ, 2544 : 244

## ขั้นที่ 2 การเก็บข้อมูลและการทำวิจัย มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1) ดูสภาพสถานศึกษาของเราให้ชัด คือจะต้องวิเคราะห์และจัดบันทึกกระบวนการภายในสถานศึกษาของเราเองที่จะเลือกการเทียบเคียงสมรรถนะกับสถานศึกษาคู่เทียบเคียง เพื่อให้เข้าใจและมองถึงจุดอ่อนจุดแข็งในสถานศึกษาของเราให้ได้ภาพที่ถูกต้อง

2) หาสถานศึกษาคู่เทียบเคียงที่มีจุดแข็งกว่าสถานศึกษาของเรา หรือมีจุดแข็งที่เด่นที่สุดในด้าน นั้นๆ เพื่อที่จะใช้เป็นต้นแบบของการเทียบเคียงสมรรถนะ ซึ่งอาจอาศัยข้อมูลจากเอกสาร รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี (SSR) อินเทอร์เน็ต แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ ฯลฯ การรวบรวมข้อมูลนั้นมักจะเริ่มต้นตั้งแต่ขั้นตอนแรกๆ อย่างหยาบๆ และดำเนินไปสู่การวิเคราะห์ในรายละเอียดอย่างต่อเนื่อง

3) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นให้ถี่ถ้วน แล้วจึงเตรียมเพื่อเข้าเยี่ยมชม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อที่เราวางแผนกำหนดเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อแลกเปลี่ยนเอกสารข้อมูลกัน ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อใจกัน การฟังพา และแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต่างฝ่ายต่างต้องการทราบซึ่งกันและ

กันและข้อมูลสำคัญของคู่เปรียบเทียบที่จะต้องเก็บเป็นความลับ นอกจากนี้จะมีการตกลงร่วมกันเป็น  
 อย่างอื่น

ในการทำการเก็บข้อมูลและการวิจัยของสถานศึกษา เมื่อเราหาสถานศึกษาคู่  
 เทียบเคียงว่าจะ Benchmarking ในส่วนใดแล้ว เช่นเดียวกับขั้นตอนนี้ต้องมีการหมุนวงจร PDCA  
 ส่วน D ให้ละเอียดรัดกุมโดยการตั้งคำถามลักษณะเดียวกัน ตอกย้ำ-ซ้ำ-ทวน ลงไป เพื่อให้ครบวงจร  
 และแน่ใจว่าได้ภาพชัด ข้อมูลที่ถูกต้องทั้งสถานศึกษาของเราและของสถานศึกษาคู่เทียบเคียง เพื่อ  
 นำมาวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

### ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1) ต้องทำข้อมูลที่ใช้ให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน เทียบเคียงในส่วนที่เหมือนกัน เพราะ  
 การเก็บข้อมูลในแต่ละสถานศึกษาไม่อาจอยู่ในรูปแบบเดียวกัน ไม่สามารถนำมาใช้ได้โดยทันที จึงต้อง  
 ปรับให้ข้อมูลมีฐานอย่างเดียวกันจึงจะเทียบเคียงภาพได้ถูกต้อง ข้อมูลใดที่ไม่สามารถเทียบเคียงกันได้  
 ไม่ว่าจะเป็นความแตกต่างกันในเนื้อหาของงาน ขอบเขตของงาน เช่น การแบ่งหมวด/ฝ่ายต่างๆ  
 วัฒนธรรมองค์การกฎระเบียบ แนวปฏิบัติต่างๆ รวมถึงสถานการณ์ของสถานศึกษา เช่น จำนวนครู  
 จำนวนนักเรียน สถานการณ์ทางด้านงบประมาณที่สถานศึกษาของเราทำอยู่ในปัจจุบันได้รับ เช่น ใน  
 เขตเมือง ต่างอำเภอ

2) เริ่มต้นการเทียบเคียงระหว่างสิ่งที่สถานศึกษาของเราทำอยู่ในปัจจุบันกับ  
 สถานศึกษาคู่เทียบเคียง ซึ่งในการวัดเพื่อการเทียบเคียงที่ดีต้องมีการตรวจสอบและตัดตัวแปรที่ไม่  
 สามารถเทียบเคียงกันได้ออกเสีย ความแตกต่างที่ได้จะแสดงให้เห็นถึงช่วงห่าง (Gap) ของสมรรถนะ  
 (Performance) ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เมื่อมองเห็นภาพข้อแตกต่างที่ชัดเจนแล้ว ก็  
 เริ่มมองวิเคราะห์ลงไปรายละเอียด หาสาเหตุที่ทำให้สถานศึกษาของเราถูกทิ้งห่างจากสถานศึกษาคู่  
 เทียบเคียงและมองหาช่องทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ให้ดีขึ้น

3) วางเป้าหมายเข็มทิศ เพื่อที่จะทำให้เราแข่งก้าวกระโดดให้ข้ามและสามารถแซง  
 หน้าเขาให้ได้ การวางเป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญ ถ้ามีวิสัยมุ่งสู่เป้าหมายได้ แต่ถ้าเป็นการวางเป้าหมาย  
 ลอยๆ จะเป็นการบ่อนทำลายทีมงานและเสียเวลาในการเทียบเคียงสมรรถนะ

4) วางรูปแบบการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของเราและมีการทบทวน  
 กระบวนการทำงานให้ละเอียด เพื่อสร้างความมั่นใจในเบื้องต้น ในทุกขั้นตอนจะต้องมีการตอกย้ำ-ซ้ำ-  
 ทวน ในคำถามเดิมให้ครบวงจร PDCA อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ผ่านมา  
 (Birk T. A., 1997)

ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติปรับปรุงกระบวนการใหม่และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มีขั้นตอนที่  
 สำคัญดังนี้

1) จัดทำแผนดำเนินการต่อจากขั้นที่ 3 ให้มีรูปร่างสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง แล้วส่งให้ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา หรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ซึ่งท่านได้ตกลงรับหลักการไว้แล้ว ในขั้นตอนที่ 1 อนุมัติแผนดำเนินการให้เรียบร้อยเสียก่อน

2) จัดเตรียมทีมงานในการวางแผนเพราะในตอนนี้อาจต้องใช้ทีมงานเสริมจากส่วนอื่นๆ เข้ามาช่วยโครงการเพิ่มเติม หลังจากทีมงานเดิมเริ่มวางแผน ทำการกระจายแผนลงไปสู่ทีมงานทั้งหมด ให้เข้าถึงจุดมุ่งหมายประโยชน์ที่ควรจะได้รับ และให้มอง ให้เห็น ให้รู้สึก ให้มีความรู้ที่ทัดเทียมกับทีมงานเดิมเพื่อให้เดินหน้าไปในทิศทางเดียวกัน ประสบผลสำเร็จ โดยปัจจัยที่ควรให้ความสนใจมี 7 ประการได้แก่ พยายามให้ทุกคนมีส่วนร่วม การนำเข้าไปใช้ปฏิบัติให้สำเร็จนั้นจะต้องมีพันธสัญญา เป้าหมายและกลยุทธ์จะต้องเป็นที่เข้าใจ จะต้องมีการวางแผนสำหรับการเข้าใช้ปฏิบัติ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญกับโครงการนี้ มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ทุ่มเทบาทกับ

3) ปฏิบัติตามแผนใหม่ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสถานศึกษาของเราให้ดีขึ้นในทุกด้านตามแนวทางใหม่ที่วางไว้ โดยมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ และอาจต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสถานการณ์และให้เดินทางเข้าหาการเทียบเคียงสมรรถนะ ใหม่ที่เราวางไว้ ซึ่งเป็นกระบวนการต่อเนื่องและต้องมีขวัญกำลังใจ ความมุ่งมั่น และที่สำคัญที่สุดต้องมีองค์ความรู้ในวิธีการ

ในการเดินเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงใหม่ โดยมีการต่อยอด-ซ้ำ-ทวน ตัวเราเอง และทีมงานในวงจร PDCA อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้สถานศึกษาของเราทัดเทียม แข่งขันในระดับแนวหน้าและคงอยู่แนวหน้าตลอดไป ดังที่ พิรศักดิ์ วรสุนทรโรสถ กล่าวไว้ในหนังสือ “วัดรอยเท้าช้าง” ถึงการเทียบเคียงสมรรถนะ ว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดในการเทียบเคียงสมรรถนะ ก็คือการทำ Benchmarking นั่นเองซึ่งหมายความว่ากระบวนการ Benchmarking เป็นกระบวนการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องมีระบบ เมื่อทำเสร็จอันหนึ่งแล้วจะค่อยๆ มีความเข้าใจมากขึ้น และเริ่มสตาร์ทที่วงจรที่ 2 ของการเทียบเคียงสมรรถนะ ต่อไป 3.4 และ 5 เรื่อยๆ จะต่อเนื่องตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด

การเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษาเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อมในการแข่งขันและการตรวจสอบโดยสาธารณะ จึงก่อให้เกิดประโยชน์ในการแข่งขัน และการปรับปรุงความสามารถของระบบอุดมศึกษาที่มีวัตถุประสงค์หลากหลายการเทียบเคียงสมรรถนะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษามี 3 กรอบแนวความคิด (Jackson and Lund, 2000: 32-41) ดังนี้

1. กิจกรรมการเทียบเคียงสมรรถนะที่มุ่งเน้นกระบวนการทางการศึกษา (education process) เกี่ยวข้องกับ

1.1 คุณภาพของปัจจัยนำเข้า (quality of inputs) ของกระบวนการทางการศึกษา ได้แก่ นักศึกษา เช่น ประวัติของนักศึกษาที่รับเข้า (เพศ/เชื้อชาติ) ถิ่นกำเนิด/คุณสมบัติ) บุคลากร เช่น บุคลากรแบบเต็มเวลา หรือใช้เวลาบางส่วนความเชี่ยวชาญเป็นรายบุคคล ประสบการณ์ คุณสมบัติ (ทั้งทางด้านการศึกษาและการสอน) อายุ ฯลฯ ทรัพยากรทางกายภาพ เช่น หอพัก สิ่ง

อำนวยความสะดวก เครื่องมือเฉพาะทาง ทรัพยากรทางห้องสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศทรัพยากรทางการเงิน เช่น ต้นทุนต่อหัว ต้นทุนต่อบุคลากร ปัจจัยนำเข้าภายนอก เช่น ผู้ประกอบการภายนอก การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือจากภายนอก

1.2 คุณภาพของกระบวนการ (quality of the process) เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมการศึกษาและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ การออกแบบหลักสูตรและการประเมินผล การสอนและการเรียนรู้ เช่น กลยุทธ์และวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ความเป็นนวัตกรรม การแนะแนวและสนับสนุนการศึกษา เช่น ระบบการสอนเป็นรายบุคคล การแนะแนวอาชีพ คู่มือและข้อมูลอื่นๆ และการควบคุมดูแลโครงการ- ระบบบันทึกข้อมูลของนักศึกษา เช่น การบันทึกและรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระบบการบริหารและการจัดการ กระบวนการทบทวนและประเมินผล เช่น การทบทวนซึ่งกันและกัน ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาและผู้ประกอบการ

1.3 คุณภาพของผลผลิตจากกระบวนการ (quality of the output) เกี่ยวข้องกับ นักศึกษา เช่น อัตราความสำเร็จการศึกษา มาตรฐานคุณวุฒิการได้งานทำและการศึกษาต่อบุคลากร เช่น ผลการประเมินตนเอง ผลผลิตภาพและความคิดสร้างสรรค์ในการการสอนและการบริหาร ผลผลิตภาพในการวิจัย และ ภาระงานการให้คำปรึกษา

## 2 กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะที่เน้นมาตรฐานของการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับ

2.1 สิ่งที่คาดหวังจากการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่คาดหวังไว้ว่าผู้เรียนต้องรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้ ได้แก่ เอกสารที่บรรยายถึงรางวัล (award descriptor) เป็นข้อความที่บรรยายถึงสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้ ได้แก่ เอกสารที่บรรยายถึงระดับการเรียนรู้ (levels descriptor) เป็นข้อความที่บรรยายถึงผู้เรียนกำลังศึกษาอยู่ในระดับใดจะรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้บ้างตามที่คาดหวังไว้ สิ่งที่คาดหวังหรือผลลัพธ์ของสาขาวิชา (subject expectations/ outcomes) เป็นข้อความที่ได้รับการพัฒนาจากการเทียบเคียงสมรรถนะภายในกลุ่มของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพทักษะความสามารถและคุณค่าที่คาดว่าผู้เรียนจะได้รับจากโปรแกรมในสาขาวิชานั้น ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ของโปรแกรมหรือโมดูล (program/ module learning outcomes) เป็นข้อความที่ความเฉพาะเจาะจงที่บรรยายถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษาจากโปรแกรมหรือโมดูลนั้นๆ ว่าควรจะรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้บ้าง

2.2 สิ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุในสิ่งที่คาดหวังเอาไว้ได้แก่ การออกแบบหลักสูตร (design of curricula) ที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายในการเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียน วิธีการสอนและการเรียนรู้ (teaching and learning) ที่มีความเป็นนวัตกรรมและมีประสิทธิผลที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการประเมินผล (assessment methods) ที่มีความตรงและความเที่ยงและเชื่อมโยงกับเป้าหมายการเรียนรู้ การแนะแนวและการ

สนับสนุน (guidance and support) ประสิทธิภาพของการสอนเสริมเป็นรายบุคคล การแนะแนวอาชีพ คู่มือและข้อมูลอื่นๆ และการควบคุมดูแลโรงงาน

2.3 สิ่ง que แสดงว่าผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาและมาตรฐานที่ผู้เรียนสามารถบรรลุผล ได้แก่ หลักฐานทางคุณภาพ (quality of evidence) ที่แสดงถึงผลลัพธ์ จาก การบรรลุผลทางการเรียน เกณฑ์การประเมินผล (assessment criteria) และการจัดระดับ เป็นพื้นฐาน การพิจารณาเป้าหมายการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงและการจัดระดับผลสำเร็จ แนวปฏิบัติและการควบคุม (regulatory and discretionary controls) การบรรลุผลและระดับความสำเร็จต่างๆ มาตรฐานการวัดประเมินผล (standard assessment tests) ที่สามารถใช้ได้กับทุกภาควิชาทั้งในสถาบันเดียวกัน และต่างสถาบันกันโดนสามารถนำมาตราฐานของความสำเร็จมาเปรียบเทียบกันได้ ระบบการบันทึก ข้อมูลของนักศึกษา (student record systems) เป็นการบันทึกประวัติและรายงานผลสัมฤทธิ์ รายบุคคล

3. การเปรียบเทียบที่มีลักษณะเป็นกระบวนการอ้างอิง (referencing process) กรอบแนวคิดนี้อาจช่วยอธิบายและทำความเข้าใจการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา ที่ทำการ เปรียบเทียบและประเมินผลด้วยคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่ การ เปรียบเทียบโดยการพิจารณาจากผลการสำรวจ การเปรียบเทียบโดยใช้ข้อกำหนด ไซรส์ส ใช้ ข้อกำหนดโดยเฉพาะและการใช้ตัวอย่าง การเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์ของผลการปฏิบัติงานและ ใช้ระบบคะแนน การเปรียบเทียบโดยใช้ตัวชี้วัดผลงาน สถิติ และข้อมูล

### ธรรมชาติของการเทียบเคียงสมรรถนะในการอุดมศึกษา

การเทียบเคียงสมรรถนะ ได้ถูกนำมาใช้ในวงการอุตสาหกรรมตามแนวทางเชิงปริมาณเพื่อวัด ปัจจัยป้อนเข้า-กระบวนการ-ผลที่ได้ (Input-process-output) แต่การเทียบเคียงสมรรถนะที่นำมาใช้ ในการอุดมศึกษานั้น จะมีแนวทางที่หลากหลายมากกว่าที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเป็นได้ทั้ง การเทียบเคียงเชิงคุณภาพถึงปริมาณ (Descriptive/discursive information perhaps supported by some numerical indicators or performance criteria) และเชิงปริมาณ (เป็นตัวบ่งชี้ทางสถิติ หรือ เกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติที่เชื่อมโยงกันกับเครื่องมือให้คะแนน) และสำหรับ การเทียบเคียงผล การดำเนินงาน (Performance Benchmarking) ในบริบทของการอุดมศึกษา มักหมายถึง “Academic Practice หรือ วิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวกับงานวิชาการ”

โดยปกติ การเทียบเคียงสมรรถนะมักมุ่งความสนใจไปที่ผลการปฏิบัติงาน (performance) ซึ่งไม่เป็นปัญหามากนักสำหรับการนำมาใช้เป็นหลักปฏิบัติในการอุดมศึกษาแต่สิ่งที่เป็นปัญหา มากกว่า ดูเหมือนจะเป็นความคิด ความเข้าใจเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน (notions of performance) ที่เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวกับงานวิชาการ (academic practice) (Jackson and Lund, 2000: 12) ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถกระทำได้ ก็คือการให้คำนิยาม “ผลการดำเนินงาน

(performance)” ในทอมนของการพรรณนาเชิงพฤติกรรม (behavioral descriptor) ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในระยะยาว เนื่องจาก การนิยามในลักษณะดังกล่าวจะ เป็นตัวช่วยให้นักวิชาการ ได้คิดที่จะนิยามผลการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมและอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงต่อตนเองและผู้อื่น ว่า ตนเองได้มีพัฒนาการในด้านนั้นๆ ตามกรอบที่กำหนดขึ้นอย่างไรบ้าง ซึ่ง Jackson และ Lund (2000: 53) ได้นำเสนอกรอบการเทียบเคียงสมรรถนะด้านคุณภาพสำหรับการศึกษาศึกษา ตามแนวทางดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 กรอบการเทียบเคียงสมรรถนะด้านคุณภาพสำหรับการศึกษาศึกษา (Jackson and Lund, 2000: 33)

ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)	กระบวนการ (Processes)	ผลที่ได้ (Outputs)
<p><b>นักศึกษา (Students)</b> ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เข้าศึกษา (เพศ, คุณวุฒิการศึกษา, ระดับจริยธรรม)</p> <p><b>เจ้าหน้าที่ (Staff)</b> ได้แก่ ความชำนาญเฉพาะด้านของบุคคล ประสบการณ์และคุณวุฒิ (ทั้งทางด้านการศึกษาและทางด้านวิชาชีพ) อายุ, สิ่งจูงใจในการทำงาน, ประวัติการทำงาน, การเตรียมการสำหรับหน้าที่การสอนและการปรับปรุงพัฒนา</p> <p><b>แหล่งทรัพยากรทางกายภาพ (Physical Resources)</b> ได้แก่ อาคารสถานที่, เครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ, อุปกรณ์ที่จำเป็นเฉพาะด้าน, ห้องสมุดและแหล่งบรรณสารสารสนเทศ</p> <p><b>แหล่งทรัพยากรการเงิน (Financial Resources)</b> ได้แก่ การได้รับสนับสนุนเป็นเงินที่คิดจาก การลงทุนต่อหัวของทั้งนักศึกษาและเจ้าหน้าที่</p> <p><b>ปัจจัยนำเข้าจากภายนอกระบบ (External inputs)</b> ได้แก่ การเข้ามีส่วนร่วมของคนทำงานในระดับต่างๆ,</p>	<p><b>แรงจูงใจ</b> ในด้านสภาพแวดล้อมที่ดี ทางด้านการศึกษา</p> <p><b>การออกแบบหลักสูตรและการประเมิน (Design of Curricula and assessment) การเรียนการสอน (Teaching and Learning)</b> ได้แก่ กลยุทธ์และวิธีการเรียนการสอน ที่มีประสิทธิผลและจัดเป็นนวัตกรรม</p> <p><b>การแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษา (Student Guidance and Support)</b> ได้แก่ ระบบการติว (Tutor system) ทั้งด้านวิชาการและเรื่องส่วนตัว, การให้คำปรึกษาด้านอาชีพ, สื่อสารสนเทศที่ให้ความรู้ที่จำเป็น, และการดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้ชำนาญการ</p> <p><b>ระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา (Student record system)</b> ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็นและมีการรายงานสัมฤทธิ์ผลเป็นระยะ</p> <p><b>ระบบการบริหารและการจัดการ (Management and Administrative Systems) กระบวนการทบทวนและ</b></p>	<p><b>นักศึกษา (Students)</b> ได้แก่ อัตราความสำเร็จ การศึกษา, ระดับคุณภาพทางวิชาการ (คุณลักษณะของปริญญา และมูลค่าเพิ่ม), ความสามารถที่จะออกไปทำงานได้, แนวโน้มของการศึกษาต่อ</p> <p><b>เจ้าหน้าที่ (Staff)</b> ได้แก่ ผลผลิตภาพ และความคิดสร้างสรรค์ (Productivity and Creativity) ในด้านต่างๆ เช่น ภาระงานด้านการสอน การบริหาร การวิจัย และการให้คำปรึกษาต่างๆ</p>

ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)	กระบวนการ (Processes)	ผลที่ได้ (Outputs)
การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ จากภายนอก	ประเมินผลการทำงาน (Review and Evaluation Processes) ได้แก่ ระบบการทบทวนด้วยเพื่อน (Peer review), ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาและเจ้าหน้าที่	

### 1.5 การเลือกกระบวนการและการปฏิบัติ

การเลือกหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะขึ้นอยู่กับองค์กรต้องการปรับปรุงเรื่องใดก่อน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์องค์กรจากมุมมองภายในที่เป็นประเด็นสำคัญ (internal standpoint of productivity) และมุมมองภายนอกองค์กรที่มาจากลูกค้า (customer needs) จะนำไปสู่ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (critical success factor: CSF) ดังนั้นจึงควรเลือกกระบวนการหรือวิธีปฏิบัติที่มีผลกระทบต่อปัจจัยแห่งความสำเร็จ ซึ่งอาจจะมีหลายกระบวนการ (บุญดี บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) หรือเลือกกระบวนการที่มีความสำคัญ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผลการปฏิบัติการกิจ และเมื่อพัฒนากระบวนการเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพขององค์กรในทางที่ดีและเกิดประโยชน์อย่างมากทั้งสำหรับองค์กรและลูกค้าและการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นจะมีคุณค่าสูงสุดถ้าทุกระดับขององค์กรสามารถเชื่อมโยงความสำคัญของกระบวนการที่เปรียบเทียบกับความต้องการขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยการจัดทำรายการกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญขององค์กร แล้วเลือกกระบวนการหนึ่งกระบวนการซึ่งหลังจากได้รับการปรับปรุงแล้วจะไม่เพียงช่วยแก้ปัญหา แต่จะพัฒนาสินค้าหรือบริการแก่ลูกค้าให้ดีขึ้น (Robere, 2000)

1.5.1 การเลือกกระบวนการการเลือกกระบวนการใดมาเปรียบเทียบสมรรถนะมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ บุญดี (บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545: 27-29)

1) เกณฑ์ในด้านความจำเป็นในการปรับปรุง ผลกระทบของกระบวนการนั้นต่อเป้าหมายและกลยุทธ์ขององค์กร ผลกระทบของกระบวนการที่มีต่อลูกค้าภายนอก ความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงกระบวนการนั้น เป็นกระบวนการที่ใช้ทรัพยากรมากหรือมีการสูญเสียมาก

2) เกณฑ์ในด้านความพร้อมขององค์กรต่อกระบวนการนั้น ระยะเวลาของโครงการค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้น ความยากง่ายในการหาผู้ที่จะมาเปรียบเทียบกับ ความพร้อมของทีมงาน

1.5.2 การกำหนดตัวชี้วัด ตัวบ่งชี้ หรือ ตัวชี้วัด ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) ซึ่งเป็นค่าตัวเลข (numerical value) ใช้วัดบางสิ่งบางอย่างที่ยากแก่การวัดเชิงปริมาณ ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) ตัวชี้วัดอย่างง่าย (simple indicators) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงค่าในรูปตัวเลขเพื่อแสดงความสัมพันธ์โดยตรงไปตรงมาของสถานการณ์หรือกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง จึงมักเรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่าสถิติเพื่อการบริหารจัดการ (management statistics)

2) ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (performance indicators) จะแตกต่างจากตัวชี้วัดอย่างง่ายในเชิงของจุดอ้างอิง เช่น มาตรฐาน วัตถุประสงค์ การประเมินผล ตัวเปรียบเทียบ และจะสัมพันธ์ในเชิงของลักษณะที่ต้องการวัดมากกว่า จึงเป็นการตัดสินว่าสถานการณ์ใดดีกว่ากัน

3) ตัวชี้วัดทั่วไป (general indicators) เป็นตัวชี้วัดที่ได้มาจากภายนอกสถาบันไม่มีความเข้มงวด ไม่เที่ยงตรง ไม่แน่นอนมากนัก เช่น ความคิดเห็นข้อค้นพบจากการสำรวจ หรือค่าสถิติทั่วไป จะเห็นว่าตัวชี้วัดประเภทนี้ไม่มีนิยามที่แน่นอน ชัดเจน ตายตัวแต่เราควรนำข้อมูลเหล่านี้มาร่วมในการตัดสินใจด้วย (Cave, 1991)

### การกำหนดตัวชี้วัด (indicators)

Zairi ได้เสนอว่า มีสองปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการวัดผลการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ คือ

1) การวัดผลการปฏิบัติงานจะถูกขับเคลื่อนด้วยกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กรโดยมีกระบวนการดังนี้ วิสัยทัศน์ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ กลยุทธ์ การวัดผลการปฏิบัติงาน ดัชนี/แนวโน้ม/เป้าหมาย และกำหนดมาตรฐานและการทบทวน

2) การวัดจำเป็นต้องออกแบบเพื่อให้สะท้อนการมุ่งเน้นที่ลูกค้า และการมุ่งที่ผลผลิตและมูลค่าเพิ่ม กิจกรรม (เวลา ความเร็ว ต้นทุน ความรับผิดชอบ) และกำหนดให้มีการส่งเสริมการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง (Zairi, 1998)

การเทียบเคียงสมรรถนะโดยใช้ตัวชี้วัดเป็นเครื่องมือ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) การเปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อผลลัพธ์ (results) เป็นการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (product characteristic) หรือในงานบริการก็คือการเปรียบเทียบจุดประทับใจ (moment of truth) การเปรียบเทียบด้วยวิธีนี้จะใช้ข้อมูลจากผลลัพธ์ เช่น กำไร ยอดขาย ปริมาณที่ขายไปต่อปี ดัชนีความพึงพอใจของลูกค้า (customer satisfaction index)

2) การเปรียบเทียบกระบวนการต่อกระบวนการ (process) เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการผลิตหรือการทำงาน ซึ่งประสิทธิภาพ หมายถึง ผลลัพธ์ (output) หารด้วยปัจจัยป้อนเข้า (input) ซึ่งผลลัพธ์ในที่นี้ นอกจากจะเป็นสินค้าและบริการแล้วยังรวมถึงข้อมูลที่ต้องการ การส่งมอบตรงเวลาหรือรวดเร็ว ต้นทุนที่ต่ำ ใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยป้อนเข้าน้อยก็สามารถได้ปริมาณหรือผลผลิตที่เท่ากัน เช่น การวัดความเร็วของกระบวนการการเสิร์ฟอาหารในร้านอาหาร การวัดเวลามาตรฐาน (standard time) ในการให้บริการตรวจรักษาคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น



3) การเปรียบเทียบแนวคิดหรือกลยุทธ์ต่อกลยุทธ์ (strategy) เป็นการหาว่าพวกเขาคิดอย่างไร และอะไรคือเทคนิคที่คู่แข่งของเราใช้ อะไรคือสมมุติฐานที่คู่แข่งของเราคิดแล้วนำมาดำเนินธุรกิจเช่นนั้น (วรภัทร์ ภูเจริญ, 2545)

### 1.5.3 การเลือกองค์กรคู่แข่งเปรียบเทียบ

การเลือกองค์กรที่จะเป็นคู่แข่งเปรียบเทียบนั้นต้องคาดการณ์ไปถึงขั้นตอนในการเก็บข้อมูลว่าประโยชน์และผลของการเก็บข้อมูลจะเป็นอย่างไร ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากองค์กรที่ต่างกันผลของข้อมูลย่อมแตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกองค์กรที่จะมาเปรียบเทียบกับนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นคู่แข่งทางธุรกิจเสมอไป ส่วนจำนวนรายชื่อที่จัดทำขึ้นจำนวนเท่าไรก็ได้ไม่จำกัดขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูลขององค์กรที่ไปศึกษามาได้ ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหัวข้อหรือกระบวนการที่เลือกขึ้นมา ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะค้นหาผู้ที่แข่งขันกับผู้ปฏิบัติได้ดีที่สุดในกระบวนการนั้นๆ ขั้นตอนนี้จึงเป็นการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามว่าใครบ้างคือผู้ปฏิบัติได้ดีที่สุด (best-in-class) (บุญดี บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) ทั้งนี้จำนวนรายชื่อองค์กรที่จะนำมาจัดอันดับเป็นคู่แข่งเปรียบเทียบควรจะอยู่ระหว่าง 5-15 รายการ ในขั้นตอนการจัดอันดับไม่ควรใช้ชื่อจริงเรียกองค์กรนั้นๆ แต่ควรใช้ชื่อสมมุติ เช่น องค์กร ก,ข, หรือ ค เพราะจะทำให้การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกิดขึ้นตามข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของผู้ที่เป็นไปได้ที่จะเข้าร่วมโครงการแต่ละรายที่ได้รับการจัดอันดับควรจะเริ่มจากคะแนนที่ดีที่สุดถึงแย่งที่สุด โดยใช้เกณฑ์ เช่น อัตราข้อผิดพลาด ระดับการบริการ/ความพึงพอใจ การให้ความสำคัญกับคุณภาพการเป็นที่รู้จัก การให้ข้อมูลที่ทันเวลา และความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล แล้วรวมคะแนนและระบุคู่แข่งเปรียบเทียบ 1 ราย เป็นผู้ปฏิบัติได้ดีที่สุดโดยเลือกไว้ 1 ถึง 5 ราย (Robere, 2000) นอกจากนี้ Karlof (2001) ได้ให้ข้อคิดการเลือกคู่แข่งเปรียบเทียบว่าอย่าคิดว่าสิ่งใดก็ตามที่ผู้อื่นเขาทำแตกต่างไปจากเรา แล้วมันจะเป็นสิ่งที่ดีกว่าเสมอไป

หลักเกณฑ์การคัดเลือกองค์กรที่จะนำมาเปรียบเทียบ (บุญดี บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) มีดังนี้ ขนาดขององค์กร (size) ขนาดเดียวกับเราหรือไม่ และเราต้องการขนาดขององค์กรเท่าใด กลุ่มอุตสาหกรรม (type of industry) ขององค์กรนั้นคือกลุ่มใดเหมือนหรือแตกต่างกับเรามากหรือไม่ และเราต้องการองค์กรที่อยู่ทีกลุ่มใด โครงสร้างองค์กร (organization structure) เป็นอย่างไรแตกต่างกับเรามากหรือไม่ ระดับเทคโนโลยี (technology) ใกล้เคียงกันหรือไม่ ปรับให้เข้ากันได้หรือไม่ เราต้องการระดับเทคโนโลยีระดับใด คุณลักษณะของสินค้า/บริการ (product and services) มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร แบบใดที่เราต้องการความต้องการของลูกค้า (customer needs) และความคาดหวังที่ลูกค้ามีต่อองค์กรเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (critical success factors) ขององค์กรเหมือน หรือแตกต่างกันอย่างไร รางวัล/การยอมรับ (rewarding and recognition) ที่องค์กรได้รับมีอะไรบ้าง กำหนดหลักเกณฑ์ที่เราต้องการให้มีในคู่แข่งเปรียบเทียบกับเรา สถานที่ตั้ง (location) ขององค์กรนั้นอยู่ที่ไหนใกล้ไกลจากเราเพียงใด

#### 1.5.4 กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือชี้วัด

จากขั้นตอนที่แล้วจะเห็นได้ว่าก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องวิเคราะห์กระบวนการทำงาน (process mapping) ในปัจจุบันขององค์กรก่อน จึงจะทำให้ทราบถึงสถานการณ์ขององค์กรตนเอง จากนั้นจึงศึกษาว่าอะไรคือตัวชี้วัด (indicator) และปัจจัยแห่งความสำเร็จ (critical success factor of process) ของกระบวนการนั้นๆ แล้วนำมาเป็นแนวทางในการสร้างเป็นประเด็นคำถามที่จะใช้ถาม ผู้ที่เป็นคู่เทียบเคียง (บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) ดังนั้นหากขาดการวางแผนหรือกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการเยี่ยมชมองค์กรคู่เปรียบเทียบอาจทำให้พลาดข้อมูลที่มีความสำคัญ การวางแผนจะช่วยให้เราสามารถตัดสินใจเลือกใช้กระบวนการวัดได้อย่างถูกต้อง โดยการตอบคำถามต่อไปนี้และช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามความต้องการ (Watson, 1992) ทำไม? ทำไมต้องเก็บรวบรวมข้อมูลของคู่เปรียบเทียบซึ่งมีอยู่มากมายการตอบคำถามนี้จะช่วยให้จัดกลุ่มข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมากตั้งแต่เริ่มทำการศึกษา อะไร? ข้อมูลอะไรที่ต้องการเก็บรวบรวม ช่วยในการทำความเข้าใจประเภทของข้อมูลก่อนการเก็บรวบรวมเพื่อให้ง่ายต่อการตีความ ใคร? เก็บข้อมูลกับใคร ช่วยให้สามารถกำหนดตัวผู้ที่จะให้ข้อมูลจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ได้รับข้อมูลตามความต้องการในระหว่างการเยี่ยมชม เมื่อไหร่? ข้อมูลควรได้รับการรวบรวมเพื่อใด ควรพิจารณาว่าข้อมูลอะไรที่จะเก็บจากแหล่งข้อมูลภายนอก และข้อมูลอะไรที่เก็บจากการเยี่ยมชมเพื่อกำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม อย่างไร? จะเก็บข้อมูลอย่างไร อาจใช้แบบตรวจสอบใช้เครื่องมือช่วยเก็บข้อมูล หรือใช้แบบฟอร์มเฉพาะเพื่อช่วยให้มั่นใจว่าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ ปริมาณเท่าไร? ควรพิจารณาถึงปริมาณข้อมูลที่มีความต้องการ

ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล (บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) มีดังต่อไปนี้ พิจารณาวัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานที่ได้ถูกกำหนดไว้ตั้งแต่ต้น งบประมาณที่ตั้งไว้สำหรับการเก็บข้อมูล เวลาที่กำหนดไว้สำหรับการดำเนินการ จำนวนคนที่ต้องใช้ในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ การสร้างแผนการรวบรวมข้อมูลควรตอบคำถามต่อไปนี้ เช่น ข้อมูลใดที่จะให้สิ่งที่เราต้องการรู้เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกระบวนการของเรากับกระบวนการของผู้ที่ปฏิบัติได้ดีที่สุด (best-in-class) ข้อมูล/การวัดแบบใดที่จำเป็นจะต้องใช้ และควรใช้วิธีการใดในการรวบรวมข้อมูลจากคู่เปรียบเทียบ (Robere, 2000) และมีอยู่ด้วยกันหลายเกณฑ์ที่จะต้องพิจารณาในการรวบรวมข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นปริมาณและความถูกต้องของข้อมูล และความรู้ความเชี่ยวชาญที่ต้องการใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูลไม่เพียงแต่คำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้นแต่อยู่ที่ว่าเราจะนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ได้อย่างไร ควรมีการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นมีความถูกต้อง ซึ่งทักษะของผู้เก็บรวบรวมข้อมูลต้องมีเป็นพิเศษในการเทียบเคียงสมรรถนะคือความสามารถในการวิเคราะห์ในระหว่างการเยี่ยมชม (site visits) องค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ (Camp 1995: 75-77)

### 1.5.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้องค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ มีการกำหนดหรือวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล และสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลแล้ว (Robere, 2000) ได้เสนอวิธีการรวบรวมข้อมูล ดังนี้ การโต้ตอบจดหมายในรูปเอกสาร เช่น จดหมาย อีเมล หรือโทรสาร การโทรศัพท์ สิ่งตีพิมพ์และสื่อในรูปแบบอื่นๆ รวมทั้งเว็บไซต์ต่างๆ การค้นคว้าวิจัยจากห้องสมุดและฐานข้อมูล การสัมภาษณ์อาจจะเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคล การเยี่ยมชมสถานที่ การวิจัยโดยการส่งแบบสอบถามแบบปลายเปิดไม่เกิน 15 คำถาม และใช้เวลาตอบไม่เกิน 1 ชั่วโมง

จุดมุ่งหมายของการเยี่ยมชมควรเป็นการทบทวนข้อมูลที่ได้ทำการวิจัยไว้แล้วและทำความเข้าใจกระบวนการดำเนินงานขององค์กรคู่เปรียบเทียบที่ยากจะอธิบายและทำความเข้าใจให้ชัดเจนมากขึ้น ควรมีการประเมินวัฒนธรรมองค์กรของคู่เปรียบเทียบก่อนการเยี่ยมชม จะช่วยเพิ่มความสามารถของผู้เยี่ยมชมเพื่อทำความเข้าใจการตอบสนองของคู่เปรียบเทียบในบริบทวัฒนธรรมขององค์กรเรา ซึ่งต้องพิจารณาลักษณะตัวชี้วัดทางวัฒนธรรมขององค์กรที่มีความสำคัญ เช่น ระดับความเป็นทางการของธุรกิจ (formality of the business) ระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจขององค์กร (decision making process) และรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กร (style of communication) (Watson, 1992) ดังนั้นการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม ทำให้ผู้ศึกษาสามารถสืบเสาะหาข้อมูลที่มีอยู่และเชื่อมโยงต่อไปยังข้อมูลอื่นๆ จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของคู่เปรียบเทียบได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Zairi, 1966: 72) ทั้งนี้การรวบรวมข้อมูลจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อใจกัน การฟังและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต่างฝ่ายต่าง ต้องการทราบซึ่งกันและกัน (Karlof, 2001: 74) ซึ่งแคมป์ (Camp, 1995: 112-113) ได้ให้ข้อเสนอแนะการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (personal interview) ไว้ดังนี้

- 1) ควรเตรียมบทสรุปประเด็นวัตถุประสงค์ของการประสานงานและทำไมต้องมีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล
- 2) ร้องขอเพื่อพูดคุยและพิจารณาเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดขององค์กรและความเป็นไปได้ที่จะขอคู่วิธีปฏิบัติเหล่านั้น
- 3) มีการสรุปส่งหัวข้อที่จะหารือรวมทั้งสิ่งที่ต้องการให้คู่เปรียบเทียบจัดเตรียมไว้ให้
- 4) การเตรียมการเพื่อการหารือและเยี่ยมชม เช่น เอกสารที่ระบุถึงวัตถุประสงค์ ทบทวนข้อมูลเท่าที่จะหาได้เกี่ยวกับองค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ เตรียมแบบสอบถามในหัวข้อที่เราต้องการหารือ เตรียมคำอธิบายว่า ทำไมจึงต้องถามคำถามเหล่านั้น เตรียมคำตอบที่ เกี่ยวข้องกับองค์กรของเราและควรจะรู้ว่าข้อมูลใดที่จะต้องใช้ร่วมกัน และต้องตัดสินใจเลยว่าข้อมูลใดที่จะต้องทิ้งไว้ให้คู่เปรียบเทียบหลังจากได้ออกจากองค์กรคู่เปรียบเทียบไปแล้ว
- 5) ระหว่างการเยี่ยมชม เช่น ควรมีการเป็นตัวของตัวเอง ต้องอยู่บนวัตถุประสงค์ของการเยี่ยมชม ใช้แบบสอบถามหรือแบบตรวจสอบรายการตามขอบเขตที่ต้องการหารือ และควรเปิดโอกาสให้คู่เปรียบเทียบได้เยี่ยมชมองค์กรเราด้วยเช่นกัน

6) หลังการเยี่ยมชม เช่น ควรส่งจดหมายชื่นชมองค์กรที่ไปเยี่ยมชม จัดสรุปข้อมูลที่ได้จากการเยี่ยมชม และจัดเตรียมรายงานการเยี่ยมชม

การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องคำนึงถึงแหล่งข้อมูล ซึ่งแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเพื่อการเทียบเคียงสมรรถนะแบ่งออกเป็น 2 แหล่ง (บุญดี บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้จากการ แลกเปลี่ยนข้อมูลหรือขอข้อมูลโดยตรงกับผู้ที่เป็นคู่และเปลี่ยนของเรา ได้แก่ การส่งจดหมาย การส่งแฟกซ์ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว/การไปเยี่ยมชม และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้จากแหล่งอื่น ซึ่งไม่ใช่จากคู่เปรียบเทียบโดยตรง ได้แก่ การหาข้อมูลจากภายในองค์กรเราเอง และข้อมูลจากแหล่งอื่น เช่น เอกสารแนะนำบริษัท อินเทอร์เน็ต หน่วยงานของรัฐ ฯลฯ

การรวบรวมข้อมูลควรค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิมากที่สุดเท่าที่จะมากได้เสียก่อน ก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูลโดยตรงจากคู่เปรียบเทียบซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ คนส่วนใหญ่มักจะยึดติดว่าการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นจะต้องไปขอข้อมูลจากแหล่งที่เป็นเจ้าของข้อมูลโดยตรง แต่ในความเป็นจริงผู้ที่เป็นคู่เปรียบเทียบของเราอาจจะไม่เต็มใจแลกเปลี่ยนข้อมูล การหาข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิจะเป็นคำตอบที่ดีที่สุดที่จะให้ข้อมูล ดังนั้นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเป็นแบบผสมผสาน คือมีการเก็บข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง หลายๆ แบบควบคู่กันไป ซึ่งสอดคล้องกับ (Bendell, 1997) ที่กล่าวว่าความสำคัญของข้อมูลทุติยภูมิของคู่เปรียบเทียบที่รวบรวมได้จะนำไปสู่การตัดสินใจว่าจะเริ่มมีการติดต่อ คู่เปรียบเทียบที่มีศักยภาพด้วยประเด็นอะไรบ้าง ซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาความสัมพันธ์ที่จะตามมา และนำไปสู่การปรับปรุงที่สำคัญทั่วทั้งองค์กร ผลของข้อมูลที่เก็บได้สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ (บุญดี บุญญาภิกิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ

ข้อมูลเชิงปริมาณจะให้ค่าที่เป็นการเปรียบเทียบ (benchmarks) ในขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพที่บอกถึงวิธีการปฏิบัติจะแสดงถึงวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practices) ดังนั้นการเก็บข้อมูลต้องคำนึงถึงสัดส่วนของข้อมูลที่จะได้รับด้วย การได้รับทราบผลของข้อมูลในเชิงปริมาณจะสามารถทำให้ทราบถึงช่วงห่างตัวเรากับคู่เปรียบเทียบว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร การได้ทราบข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำให้ทราบถึงวิธีการว่าทำอย่างไรถึงได้ผลเช่นนั้น หากต้องการทำการเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อจะปรับปรุงองค์กร การเก็บข้อมูลควรเน้นที่ข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ โดยใช้ระบบและเทคนิคในการวัดสมรรถนะ (measurement systems and techniques) ซึ่ง Reider (2000: 198-199) ได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

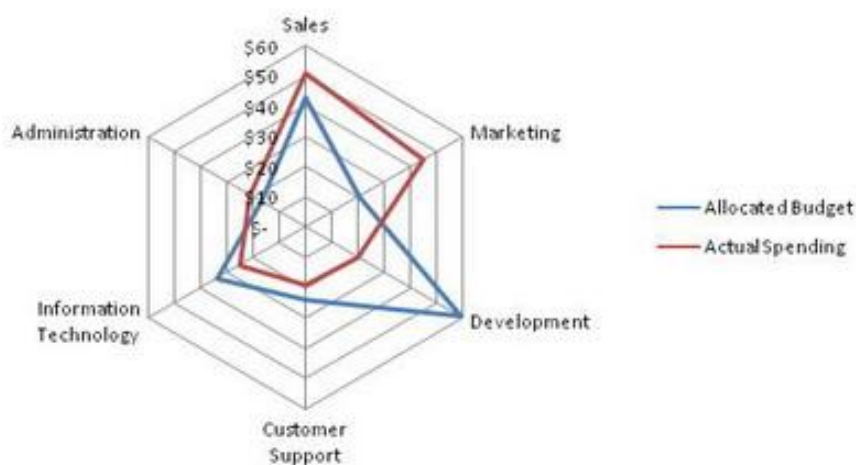
1) ข้อมูลที่วัดได้โดยตรง (direct data measurement) วิธีนี้มีความสัมพันธ์กับระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในรูปของเหตุการณ์ กิจกรรม และการเปลี่ยนแปลงสถานที่ที่สามารถบันทึกได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่รวบรวมได้จะมีความถูกต้องมากและตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งผลของการวัดจะมีความถูกต้อง สามารถเปรียบเทียบได้ และมีความเที่ยงตรงสูง ตัวอย่าง

ของข้อมูลประเภทนี้ได้แก่ จำนวนเช็คที่ใช้แล้ว จำนวนเงินที่ใช้จ่ายไป จำนวนใบเสร็จรับเงิน การขนส่งสินค้า จำนวนงานที่เกิดขึ้นในกระบวนการ และอื่นๆ

2) ข้อมูลที่สามารถวัดได้โดยอ้อม (indirect data measurement) วิธีการนี้จะสัมพันธ์กับการรวบรวมข้อมูลเมื่อข้อมูลไม่สามารถรวบรวมได้ในขณะนั้น หรือในเหตุการณ์กิจกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น ข้อมูลในการรับสั่งของที่แน่นอนซึ่งไม่สามารถบันทึกได้ทันทีในขณะนั้น ไม่ว่าจะเป็นผู้รับของ เวลาของกระบวนการ ความคลาดเคลื่อนของสิ่งของที่ได้รับ ที่อยู่ของผู้ซื้อ ต้องกลับดูแบบบันทึกการรับสั่งของ ณ จุดรับของ ซึ่งข้อมูลอาจไม่มีความเที่ยงตรงเมื่อเทียบกับการวัดโดยตรง จึงขึ้นอยู่กับความถูกต้องของเอกสารการบันทึกข้อมูล ณ แหล่งบันทึกข้อมูล ซึ่งบางครั้งอาจมีการบันทึกข้อมูลผิดพลาดหรือขาดการบันทึกข้อมูลลงไป

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้วจึงทำการจัดกลุ่ม จัดลำดับข้อมูล และจัดข้อมูลให้เหมาะสมต่อการเปรียบเทียบ ซึ่งมีทั้งข้อมูลเป็นผลการปฏิบัติงาน กระบวนการและวิธีการปฏิบัติ โดยคู่เปรียบเทียบแต่ละรายจะถูกจัดลำดับตามตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานแต่ละตัว สิ่งนี้จะกำหนดว่าตำแหน่งผลการปฏิบัติงานของคู่เปรียบเทียบอยู่ที่จุดเหนือกว่าหรือต่ำกว่าระดับผลการปฏิบัติงานปัจจุบันขององค์กรเรา (Robere, 2000: 68-71) นอกจากนี้เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งเป็นการทวนสอบไปในตัวถึงความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลว่าข้อมูลที่ได้รับนั้นตรงประเด็นที่ต้องการหรือไม่ โดยใช้แผนภูมิหรือตารางเปรียบเทียบข้อมูล ซึ่งการเปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้ตารางเปรียบเทียบข้อมูลสามารถใช้ได้กับข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ แต่ถ้าใช้แผนภูมิข้อมูลจะต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงตัวเลขเท่านั้น (บุญดี บุญญาภิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545: 49-52) ดังตัวอย่างในตารางและแผนภูมิ

การที่จะทำแผนภูมิแสดงตัวชี้วัดในลักษณะนี้ได้นั้น ต้องเป็นข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงและเป็นข้อมูลเชิงตัวเลขที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้เท่านั้น หากมาสามารถเปรียบเทียบกันได้จะต้องทำการปรับข้อมูล (normalizing data) ซึ่งไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวขึ้นอยู่กับการพิจารณาเป็นกรณีไป โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้มาจากคู่เปรียบเทียบที่อยู่ต่างอุตสาหกรรมหรือต่างธุรกิจกันดังนั้นการเปรียบเทียบข้อมูล จึงต้องอาศัยการพิจารณาในด้านอื่นๆ ประกอบกันไปด้วย เช่น เรื่องของขนาดที่ตั้งอายุ สภาพแวดล้อม และสภาพเศรษฐกิจ ฯลฯ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความแตกต่างขององค์กรที่ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้



แผนภูมิที่ 2-4 ตัวอย่างแผนภูมิแมงมุมหรือเรดาร์เปรียบเทียบข้อมูล

(บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณศิริพานิช, 2545: 51)

การใช้แผนภูมิวิเคราะห์และเหตุผลจะช่วยให้เราสามารถสร้างความเข้าใจเบื้องต้นของความสัมพันธ์หลายๆ รูปแบบที่เราทำการรวบรวม และทำให้เราเห็นภาพสิ่งที่เราสงสัยอย่างชัดเจนถึงความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน ถ้าการวิเคราะห์มีตัวแปรเป็นจำนวนมากอาจทำให้ความสัมพันธ์มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งทำให้เห็นภาพไม่ชัดเจนเราควรทำการวิเคราะห์ต่อไปโดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลที่สูงขึ้น เช่น การออกแบบการทดลอง (design of experiments) การวิเคราะห์การแปรปรวน (analysis of variance) การวิเคราะห์ความถดถอย (regression analysis) เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ผลของการเปรียบเทียบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### 1.5.6 การวิเคราะห์หาช่วงห่างในแต่ละตัวชี้วัดของกระบวนการจัดการ

เมื่อทำการจัดกลุ่ม จัดลำดับข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการเปรียบเทียบแล้ว ก่อนทำการวิเคราะห์หาช่วงห่างในแต่ละตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานไรเดอร์ (Reider, 2000) ได้เสนอ 6 ขั้นตอนที่ควรคำนึงถึงในการวิเคราะห์ผลการเทียบเคียงสมรรถนะ ดังนี้

1) เปรียบเทียบตัวขับเคลื่อนสมรรถนะขององค์กร (company performance drivers) กับข้อมูลการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยจัดทำเอกสารที่ระบุถึงความเหมือนและความแตกต่างระหว่างองค์กรและคู่เปรียบเทียบในเรื่องที่เกี่ยวกับ สภาพทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เหตุการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงพิเศษ ขนาดขององค์กร/ฝ่าย/สถานที่ตั้ง ระเบียบและกฎหมาย ประเพณีท้องถิ่น นโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน กำไร วิธีปฏิบัติและอื่นๆ

2) จัดกลุ่ม แบ่งประเภท และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จัดเตรียมแผนภูมิการเปรียบเทียบที่สามารถเข้าใจง่าย ข้อมูลควรอยู่ในรูปของแผนภูมิ หรือข้อมูลเชิงบรรยาย ที่สามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ ผู้ศึกษาควรจัดทำเป็นเอกสารที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยในองค์กรในแต่ละขั้นตอนดำเนินงาน

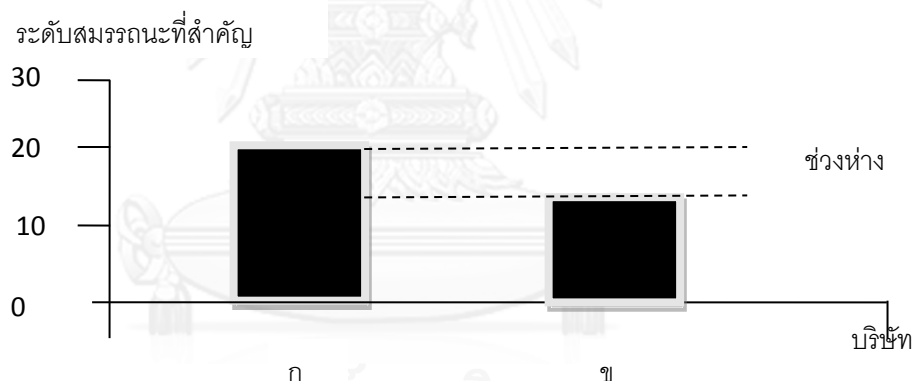
3) ทบทวน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ หรือทบทวนการปฏิบัติงานที่ระบุถึงช่วงห่างของผลการปฏิบัติงาน วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดการปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรม การปฏิบัติที่ไม่เหมือนใคร และขอบเขตของเรื่องที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม

4) ประสานหรือเยี่ยมชมใหม่กับบุคคลหรือองค์กรเท่าที่จำเป็นเพื่อยืนยันและสรุปข้อค้นพบ

5) เปรียบเทียบผลระหว่างการทบทวนข้อมูลเชิงคุณภาพกับข้อมูลเชิงปริมาณแล้วสรุปเป็นข้อค้นพบที่สำคัญ โดยทำการวิเคราะห์ผลพร้อมทั้งรับผลกระทบในรูปแบบเอกสาร

6) นำเสนอข้อค้นพบและผลสรุปการเทียบเคียงสมรรถนะให้องค์กรทราบ

ในการวิเคราะห์ช่วงห่างแต่ละตัวชี้วัดพบว่ามีอยู่ 2 วิธี โดยคาร์ลอฟ (Karlof, 2001) ได้เสนอว่าเมื่อมีการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลแล้วจะนำข้อมูลแต่ละองค์กรมาทำการเปรียบเทียบกันโดยใช้แผนภูมิแท่ง จะทำให้เห็นช่วงห่างของสมรรถนะ (performance gap) ขึ้นมาดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 2-5 ตัวอย่างแผนภูมิการวัดช่วงห่าง (gap measurement) โดยใช้แผนภูมิแท่ง

(Karlof 2001: 90)

จากตัวเลข (gap) ที่ได้ ควรมีการพิจารณาทบทวนกันอย่างรอบคอบจนกว่าผลการตรวจสอบรายละเอียดขององค์ประกอบในการปฏิบัติงาน (operative content) และกระบวนการทำงาน (work processes) นั้น ภูมิความชัดเจนและมีความเข้าใจกันอย่างแท้จริงนอกจากนี้ (บุญดี บุญญาภิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) ได้เสนอว่าการวิเคราะห์ช่วงห่าง (gap analysis) อีกวิธี

หนึ่งซึ่งจะทำให้ทราบว่าประสิทธิภาพหรือความสามารถของเราห่างจากคู่แข่งหรือกับผู้ที่ไปเปรียบเทียบกับกันมากน้อยเพียงไร โดยการคำนวณความแตกต่างของช่วงห่างสามารถใช้สูตรดังนี้

$$\text{ช่วงห่าง (Gap)} = \frac{\text{ผู้ที่เราเปรียบเทียบกับ} - \text{ตัวเราเอง}}{\text{ผู้ที่เราเปรียบเทียบกับ}} \times 100$$

ค่าของช่วงห่างอาจเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ หมายถึง ตัวชี้วัดยังมีค่าน้อยยิ่งดี เช่น เปอร์เซ็นต์ของเสีย ลูกค้าย้องเรียน ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการทำงานต่างๆ หากเป็นค่าบวก หมายถึงตัวชี้วัดที่แสดงค่ายิ่งสูงยิ่งดี เช่น เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบ ยอดขาย กำไร นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมวลความแตกต่างเราสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือทางด้านการควบคุมคุณภาพต่างๆ เข้ามาช่วย เช่น 7QC Tools Trend Chart Z Chart เป็นต้น

#### 1.5.7 การแสดงผลถึงวิธีปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการเปรียบเทียบ

หลังจากพิจารณาช่วงห่างระหว่างองค์กรของเรากับคู่แข่งเปรียบเทียบแล้ว จะต้องตีความผลของการเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อแสดงถึงวิธีปฏิบัติที่ดี โดยการกำหนดระดับขอบเขตภาระหน้าที่และวิธีปฏิบัติขององค์กรเราได้ (Reider, 2000) ดังนี้ ผลการปฏิบัติงานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคู่แข่งเปรียบเทียบ ต้องทำการปรับปรุงเล็กน้อยหรือไม่ต้องปรับปรุง ผลการปฏิบัติงานเท่ากับองค์กรคู่แข่งเปรียบเทียบ ต้องมีการปรับปรุงเพื่อประโยชน์ในการแข่งขันผลการปฏิบัติงานต่ำกว่ามาตรฐาน ต้องกำหนดระดับที่ต้องปรับปรุงตามความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลไม่ชัดเจนหรือไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ อาจจะต้องทำการศึกษาหรือวิจัยเพิ่มเติม

ในการวิเคราะห์ข้อมูล สิ่งสำคัญที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลต้องมีความเข้าใจคือการวิเคราะห์จะต้องมุ่งเน้นที่จะค้นหาและตอบคำถามให้ได้ว่าคุณเปรียบเทียบทำอย่างไรจึงสามารถสร้างวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศที่สุด (best practices) ให้เกิดขึ้นได้เหตุใดกระบวนการนั้นจึงประสบความสำเร็จ อะไรคือเคล็ดลับของความสำเร็จ (enabler) ปัจจัยหรือกิจกรรมใดก็ตามที่ทำให้องค์กรสามารถสร้างการปฏิบัติที่เป็นเลิศภายในองค์กรได้ เช่น การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง ทักษะความสามารถของบุคลากร ระบบโครงสร้างภายในองค์กร ระบบสารสนเทศ ระบบการจูงใจ ค่านิยมวัฒนธรรมองค์กร เป็นต้น หากไม่สามารถวิเคราะห์ได้แล้วก็เป็นที่ยากที่จะทำให้การนำแนวทางการปฏิบัตินั้นไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545) นอกจากนี้ความแตกต่างที่ได้จะทำให้เกิดหนทางในการนำมาซึ่งความรู้และข้อเท็จจริงภายใต้คำถามที่ว่าเหตุใดสมรรถนะจึงแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างนั้นเกิดจากกระบวนการ และเมื่อเรานำเอา



กระบวนการเหล่านี้มีวิเคราะหเปรียบเทียบและวัด ก็จะทำให้เราทราบได้ถึงเหตุผลที่ทำให้เกิดความต่างในด้านสมรรถนะ (performance) นั้นได้เป็นอย่างดี (Karlaf, 2001)

#### 1.5.8 การตั้งเป้าหมายการดำเนินงานในอนาคตจากการเปรียบเทียบ

ผลที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะจะนำไปสู่การตั้งเป้าหมายขององค์กรใหม่โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้ตัวชี้วัดเป็นตัวเปรียบเทียบ ซึ่ง Zairi (1998) ได้ให้แนวคิดการบูรณาการการวัดผลการปฏิบัติงานกับการเทียบเคียงสมรรถนะ ที่จะนำไปสู่การตั้งเป้าหมายใหม่หรือการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน คือ

1) การวางแผนเพื่อกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความจำเป็นต้องกำหนดโดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ความสามารถขององค์กรที่มีอยู่ความสามารถในการปฏิบัติงานและการวัด องค์กรต้องสร้าง

2) มาตรฐานการทำงานและทำการเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นกระบวนการเริ่มต้นในความพยายามที่จะลดช่องห่างและนำไปสู่การปรับปรุง

3) การปรับปรุงและการลดช่องห่าง ด้วยวิธีการเปรียบเทียบสมรรถนะกระบวนการทดสอบวิธีปฏิบัติ และการวัด จะทำให้ได้วิธีการและแนวปฏิบัติใหม่ๆ ที่จะนำไปใช้ลดช่องห่าง และนำไปสู่สิ่งจำเป็นที่ต้องปรับปรุง

4) ทบทวนตัวชี้วัดเดิมและกำหนดตัวชี้วัดใหม่ ประการสุดท้ายควรมีการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและทำการกำหนดเป้าหมายใหม่เพื่อให้ความสามารถในการปฏิบัติงานมีความเหมาะสมอยู่ตลอดเวลาสามารถนำคุณภาพไปสู่ลูกค้าคนสุดท้าย

ซึ่งเป้าหมายในการปฏิบัติงานถูกกำหนดขึ้นเพื่อแปลสิ่งที่ค้นพบจากการเทียบเคียงสมรรถนะและข้อแนะนำต่างๆ ให้เป็นรายงานเฉพาะที่อธิบายว่าองค์กรจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเพื่อให้บรรลุหรือเหนือกว่าความเป็นเบสอินคลาส (best-in-class) (Karlaf, 2001: 95) โดยการนำผลการเปรียบเทียบมาตั้งเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กรในปัจจุบันให้มีความใกล้เคียงกับความจริงและสมเหตุสมผลกับสถานการณ์ หากองค์กรดำเนินงานโดยไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับผู้อื่น อาจไม่ทราบว่าแผนการดำเนินงานในแต่ละปีหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้สูงหรือต่ำกว่าองค์กรอื่นๆ มากน้อยเพียงไร หากเป้าหมายการดำเนินงานที่ตั้งไว้ต่ำกว่าองค์กรอื่นก็จะทำให้เสียเปรียบในเชิงการแข่งขัน (บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545)

#### 1.5.9 รูปแบบการจัดการที่เป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

เมื่อได้วิธีปฏิบัติที่ดีพร้อมทั้งได้เป้าหมายการดำเนินงานในอนาคตจากการเทียบเคียงสมรรถนะแล้ว จึงเป็นขั้นตอนการจัดทำรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practices) Spindolini (1992) กล่าวว่าวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเป็นวิธีการที่ใช้ในขั้นตอนการทำงานซึ่งผลที่ได้นั้นตรงกับข้อกำหนดความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

และศูนย์เพิ่มผลผลิตและคุณภาพแห่งอเมริกา ได้ให้คำจำกัดความความคำว่าวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศคือการปฏิบัติทั้งหลายที่สามารถก่อให้เกิดผลที่เป็นเลิศ วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศขององค์กรหนึ่งไม่จำเป็นต้องเหมาะสมกับองค์กรอื่นเสมอไป วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลา สภาพแวดล้อม และเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศไม่จำเป็นต้องเป็นของใหม่ และเมื่อปฏิบัติแล้วควรเกิดประสิทธิผลที่วัดได้เป็นรูปธรรมและหรือนามธรรม วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศต้องมีลักษณะที่เป็นระบบ และอธิบายถึงเหตุผลได้อย่างชัดเจน วัตถุประสงค์ของการแสวงหาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศเพื่อให้เกิดการแบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาร่วมกันอย่างไม่รู้จบ

ทำอย่างไรจึงจะค้นพบวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ โรแบร์ (Robere, 2000: 12-13) กล่าวว่าวิธีการที่เป็นขั้นตอน เป็นระบบในการค้นหาวิธีการ แนวปฏิบัติ และกระบวนการที่เป็นเลิศอย่างต่อเนื่อง และนำส่วนที่ดีมาใช้หรือปรับใช้ และดำเนินการตามเพื่อให้เป็นสิ่งที่ “เป็นเลิศ” คือการเทียบเคียงสมรรถนะ และยังเป็นการตรวจสอบที่ต่อเนื่อง และหาประสบการณ์จากการเรียนรู้ที่ช่วยให้แน่ใจว่าได้ค้นพบ ปรับใช้ และดำเนินการด้วยแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ นอกจากนี้ เซียร์ (Zairi, 1996: 132) ยังได้กล่าวว่า การเทียบเคียงสมรรถนะเป็นนวัตกรรมทางการบริการบริหารเพื่อวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดเช่นเดียวกับ คาร์ลอฟ (Karlof, 2001: 17) ที่ได้ตั้งคำถามว่าการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นเป็นวิธีการค้นหาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศจากภายนอกที่จะมาสู่ที่องค์กรของเรานั้นคืออะไร? ไม่ใช่เพียงแค่การค้นหว่า “อะไรที่เป็นเลิศ” เท่านั้น กระบวนการในการเทียบเคียงสมรรถนะ จึงเท่ากับว่าเราจะต้องวิเคราะห์ด้วยว่า “สิ่งนั้น ๆ เป็นเลิศได้อย่างไร?”

## 1.6 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้การทำการเทียบเคียงสมรรถนะประสบผลสำเร็จ

(North Carolina Office of State Personnel, 2001) มีดังนี้

1. ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในระดับบริหาร
2. มีการอบรมด้านการเทียบเคียงสมรรถนะสำหรับทีมงาน
3. มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประโยชน์
4. องค์กรมีวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้
5. แหล่งทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่อยู่ในรูปของเวลา เงินทุนและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ

## 1.7 ประโยชน์ของการเทียบเคียงสมรรถนะ

การเทียบเคียงสมรรถนะ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยการเรียนรู้จากผู้ที่ดีกว่าและ/หรือดีที่สุด ทำให้เข้าใจและนำไปพัฒนาทัศนคติซึ่งเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กร เพื่อสร้างการพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเห็นความต้องการทั้งการเปลี่ยนแปลงใน

การพัฒนาแบบต่อเนื่อง หรือการพัฒนาแบบทันทีโดยการตระหนักในความต้องการของลูกค้า พัฒนาความทะเยอทะยาน ในการสร้างความสำเร็จสู่เป้าหมาย โดยนำมาวางแผนกลยุทธ์ทำให้เกิดความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น และเป็นการสนับสนุนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การเทียบเคียงสมรรถนะขององค์กร มีประโยชน์ดังนี้ (Zairi 1996 b: 2-4, Anderson and Pettersen, 1996: 8-9; Karlof & Ostblom, 1994: 1 – 2; Omachonu & Ross, 1994: 141-142; Morton, 1998: 114; Bhote & Bhote, 2000: 47 และ Smith, 1999)

1.7.1 เป็นการดำเนินการไปสู่กลยุทธ์ที่เหนือกว่าเดิม (The strategic imperative) การเทียบเคียงสมรรถนะขององค์กร เป็นกระบวนการที่เริ่มจากผู้บริหารระดับบนลงมาสู่ระดับล่าง ทำให้การขับเคลื่อนองค์กรก้าวไปข้างหน้า สู่จุดหมายของการแข่งขันของผู้บริหารระดับสูง

1.7.2 แสดงให้เห็นถึงแก่นสำคัญของสมรรถนะองค์กร เพราะการจัดลำดับตามความสำคัญ (The need of prioritize) ในการดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะที่ต้องเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งเปรียบได้กับปัจจัยสู่ความสำเร็จ ผลลัพธ์ของกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ ต้องให้ได้ผลลัพธ์ในระดับสูงสุดคือ แก่นสำคัญของสมรรถนะองค์กรนั่นเอง

1.7.3 เน้นการวัดผลการปฏิบัติงาน (Emphasis on measure) การเทียบเคียงสมรรถนะขององค์กรทำให้ปิดช่องว่างที่เป็นผลลบกับองค์กรปลະเพิ่มความกว้างของช่วงห่างที่เป็นผลบวกให้กับองค์กร ดังนั้นการประเมินผลจึงเป็นการเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับกระบวนการบริหาร โดยทำให้เกิดความเข้าใจถึงการปฏิบัติ วิธีการปฏิบัติ จุดแข็ง และจุดอ่อนของกระบวนการที่ต้องคำนึงโดยจำนวนของความสม่ำเสมอในข้อห้วงใยจะแสดงระดับของการควบคุม สิ่งที่ ต้องการการควบคุม

1.7.4 ก่อให้เกิดการสร้างทีมงาน (Project team) การดำเนินการการเทียบเคียงสมรรถนะ ต้องการทักษะหลายๆ ด้าน ซึ่งทักษะเหล่านี้จะได้รับจากการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้บริหารโครงการและทีมงานต่างๆ ในองค์กร โดยที่ผู้บริหารโครงการต่างๆ จะต้องพัฒนาทักษะในทุกๆ ด้านกับทีมงาน การเทียบเคียงสมรรถนะ จึงเป็นการร่วมกันทำงานจากทีมงานที่มีความสามารถในทักษะด้านต่างๆ

1.7.5 ทำให้มีการมุ่งเน้นที่ผู้รับบริการ (Customer Focus)

1.7.6 พัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เพราะกระบวนการเปรียบเทียบสมรรถนะ ช่วยให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพผลทั่วทั้งองค์กรและมีการวัดและการประเมินองค์กรอย่างต่อเนื่อง

## 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Rux (1994) ได้ทำวิจัยเรื่อง Benchmarking total quality management databases for higher education โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นว่า ในทางปฏิบัตินั้น เราสามารถที่จะนำการ

เทียบเคียงสมรรถนะมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับใช้กับการปรับปรุงคุณภาพแบบทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้ชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่ควร-และ-สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติในการออกแบบฐานข้อมูลดังกล่าวด้วย

Haack (1998) ได้ทำวิจัยเรื่อง “NACUBO benchmarking and its effects on higher education business process” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาเกณฑ์คุณภาพที่ NACUBO (National Association of College and University Business Officers) กำหนดขึ้น ว่า ได้มีการนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของการบริหารงานด้านธุรกิจของสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมากน้อยเพียงใด และหากมีการนำไปใช้ เกณฑ์คุณภาพเหล่านั้น ให้ผลอย่างไรบ้างต่อการปรับปรุงคุณภาพขององค์กรนั้นๆ ผลการวิจัยสรุปว่า เกณฑ์คุณภาพที่ NACUBO กำหนดขึ้นนั้นมีผลในทางบวกต่อกระบวนการทางธุรกิจของสถาบันที่นำเอาไปใช้ โดยสถาบันที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากจะมีลักษณะคือสถาบันของรัฐที่มีความสลับซับซ้อนน้อย (Less complex public institutions) สำหรับในด้านการศึกษาก็เกี่ยวกับกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะที่นำมาใช้นั้น พบว่า มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและมีการสื่อสารระหว่างองค์กรเป็นครั้งคราว ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลเป็นอย่างดีต่อสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการกับ NACUBO

Birk T. A. (1997) ได้ทำวิจัยเรื่อง “Benchmarking decision-making strategies for distance education at four-year colleges and university in the United States” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการเทียบเคียงสมรรถนะกลยุทธ์ในการตัดสินใจ (decision-making strategies) ที่ใช้โดยสถาบันอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกาที่มีผลงานโดดเด่นในด้านการให้การศึกษาทางไกล (distance education) ซึ่งได้สถาบันที่เป็นตัวอย่าง 3 สถาบัน ได้แก่ The University of Nebraska-Lincoln, The Pennsylvania State University และ The University of Kentucky ใช้การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพทางลึก ซึ่งผลที่ได้ก็คือ การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) 5 ประการ ดังนี้ 1) การให้ความสำคัญต่อการประเมินความจำเป็น 2) ให้บุคลากรหลัก (Key personnel) เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจให้มากที่สุด 3) ประกันคุณภาพวิชาการของหลักสูตรที่ให้การศึกษาทางไกล 4) มุ่งเน้นผลผลิตทางการศึกษาในรูปของวิธีการถ่ายทอดความรู้ ความมั่นใจได้และคุณภาพของกลไกการสนับสนุนที่จำเป็นต่อการศึกษาทางไกล และ 5) ความมุ่งมั่นต่อเป้าหมายการเป็นสถาบันที่ให้การศึกษาทางไกล

นิภา พงศ์วิรัตน์ (2547) ได้ทำการเทียบเคียงสมรรถนะการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร (Benchmarking of School-Based Management Performance of Secondary Schools in Bangkok) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกัน (Mixed methodology) มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อหาค่าประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวชี้วัดใหม่ของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เพื่อเทียบเคียงผลของการปฏิบัติงานตามองค์ประกอบใหม่ระหว่างโรงเรียนแกนนำกับโรงเรียนกำลังพัฒนา และโรงเรียนที่ปฏิบัติงานได้ใน

ระดับสูงกับโรงเรียนที่ปฏิบัติงานได้ในระดับต่ำ เพื่อหาเกณฑ์เทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ฉบับที่ดีที่สุด (Best Practice) ตามองค์ประกอบใหม่ของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้นำและใช้กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะทางการศึกษา จำนวน 6 ตอน การวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามสภาพการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (SMB) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจำนวน 120 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น .9973 ใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายในการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากคณะกรรมการสถานศึกษาได้ 518 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 45 โรงเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) และการวิเคราะห์การแปรปรวน (ANOVA) การวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการเยี่ยมชม (Site Visit) และการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) สรุปผลการวิจัยได้ว่า

1. ได้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้นำ (Leader Benchmarking) ในทางการศึกษาของเคลลี (Kelly, 2001: 6) ได้กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking Process) ทางการศึกษาของทักเกอร์ (Tucker, 1996: 9) ในการการเทียบเคียงสมรรถนะการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน School based management: SBM) ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

2. ได้องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดใหม่ของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ในบริบทของไทยจำนวน 8 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย 60 ตัวชี้วัด

3. ได้ผลการเทียบเคียงสมรรถนะการปฏิบัติงานตามองค์ประกอบใหม่ของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ระหว่างโรงเรียนแกนนำกับโรงเรียนกำลังพัฒนาไม่แตกต่างกัน ส่วนในโรงเรียนที่ปฏิบัติงานได้ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบเรื่องที่ปฏิบัติงานได้สูงสุด และเรื่องที่ปฏิบัติงานได้ต่ำสุดได้ต่ำสุด พบโรงเรียนที่ปฏิบัติงานได้ยอดเยี่ยมในแต่ละองค์ประกอบ 5 โรงเรียน และพบช่องว่างของการปฏิบัติงานของ 8 องค์ประกอบหลัก (ค่าเฉลี่ย = 0.97-1.10)

4. ได้เกณฑ์เทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ฉบับที่ดีที่สุด (Best Practice) ตามองค์ประกอบใหม่ของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด 99 วิธี

สุพัฒนา คูหากาญจน์. (2542) ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีเทียบเคียงสมรรถนะ ( Benchmarking ) กับแผนกวิชาวิทยาศาสตร์การสอน สถาบันการศึกษาแห่งชาติมหาวิทยาลัยน่านของสิงคโปร์ โดยการเทียบเคียงการจัดการเรียนการสอน หาความแตกต่างระบุจุดแข็งจุดอ่อน พบว่าแนวทางในการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าควรรนำเทคโนโลยีมาสอน ควรเน้นงานวิจัย ควรให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ควรพัฒนาบุคลากรเรื่องการวิจัย

และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ควรจัดห้องและจัดคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยให้อาจารย์และนิสิตใช้ และควรมีการตรวจสอบจากสถาบันภายนอกที่มีชื่อเสียง

Cooper (1999) ได้ศึกษารูปแบบโรงเรียนเทคโนโลยีเพื่อหาการปฏิบัติที่ดีที่สุดของครูเพื่อตอบคำถามว่า วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดของโรงเรียนในการปรับตัวสู่โรงเรียนเทคโนโลยีคือ อะไร และครูควรปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง โดยมุ่งเน้นหารูปแบบโรงเรียนเทคโนโลยีที่ดีในเมืองลอสแอนเจลิส และสอวัดใน 5 เรื่อง คือ 1) การปรับการวางแผน 2) การปรับการวางแผน 3) ความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4) การฝึกอบรมบุคลากร 5) หลักสูตรการสอนและการวัดผล โดยการถามจากครูและคณะกรรมการสถานศึกษา จำนวน 300 คน จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มแรก ได้ทำการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล กลุ่มที่ 2 ใช้แบบสอบถามจากการวิเคราะห์ข้อมูลเทียบเคียง พบว่า ต้องใช้ความพยายามในการเริ่มต้นสูงมาก ในเรื่องการทำงาน การวัดผล และการศึกษาอบรมครูใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีในหลักสูตร

Lee (1999) ได้ศึกษาผลของการเทียบเคียงสมรรถนะ และกระบวนการสารสนเทศ การสรรหา และผลของการตัดสินใจโดยวัดสารสนเทศ 2 ชุด สำหรับผู้บริหารงาน ได้แก่ การเทียบเคียงสมรรถนะของกระบวนการทำงาน ความรู้สึก และทางเลือกกับการเพิ่มปริมาณ พบว่าการเทียบเคียงสมรรถนะช่วยให้ผู้บริหารกระตือรือร้นที่จะหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยไม่จำเป็นต้องค้นหาวิธีเพื่อการพัฒนา ผลวิจัยชี้ด้วยว่าสารสนเทศพัฒนาผู้บริหารให้มีความต้องการใช้สารสนเทศมากขึ้นจนอาจล้มความสนใจต่อการพัฒนาผลลัพธ์

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัย ได้สังเคราะห์องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ และขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะดังแสดงในตารางที่ 2-6 และตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-6 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ

องค์ประกอบของ การเทียบเคียงสมรรถนะ	Camp (1995)	Andersen & Pettersen (1996)	Robere (2000)	Tucker (1996)	Kelly (2001)	บุญดี (2545)	ผู้วิจัย
การสนับสนุนจากผู้บริหาร						×	
ทีมงาน	×	×	×			×	×
รูปแบบการเทียบเคียง	×	×	×	×	×		×
หัวข้อการเทียบเคียง	×	×			×	×	×
องค์กรคู่เทียบเคียง	×	×	×	×	×	×	×
ตัวชี้วัดในการเทียบเคียง	×	×	×	×	×	×	×
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	×	×	×	×	×	×	×
วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	×	×	×	×	×	×	×
รายงานผลการเทียบเคียง	×	×	×		×	×	×
แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ	×	×	×	×	×	×	×
จรรยาบรรณ						×	

จากตาราง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ จากแนวคิดของนักวิชาการ จำนวน 6 คน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่า หากเนื้อหาที่มีความซ้ำกันเกิน 50% ของจำนวนข้อมูล ผู้วิจัยจะใช้งานวิจัยนี้ ซึ่งสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะประกอบด้วย 9 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1. ทีมงาน 2. รูปแบบการเทียบเคียง 3. หัวข้อการเทียบเคียง 4. องค์กรคู่เทียบเคียง 5. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียง 6. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 8. รายงานผลการเทียบเคียง 9. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ





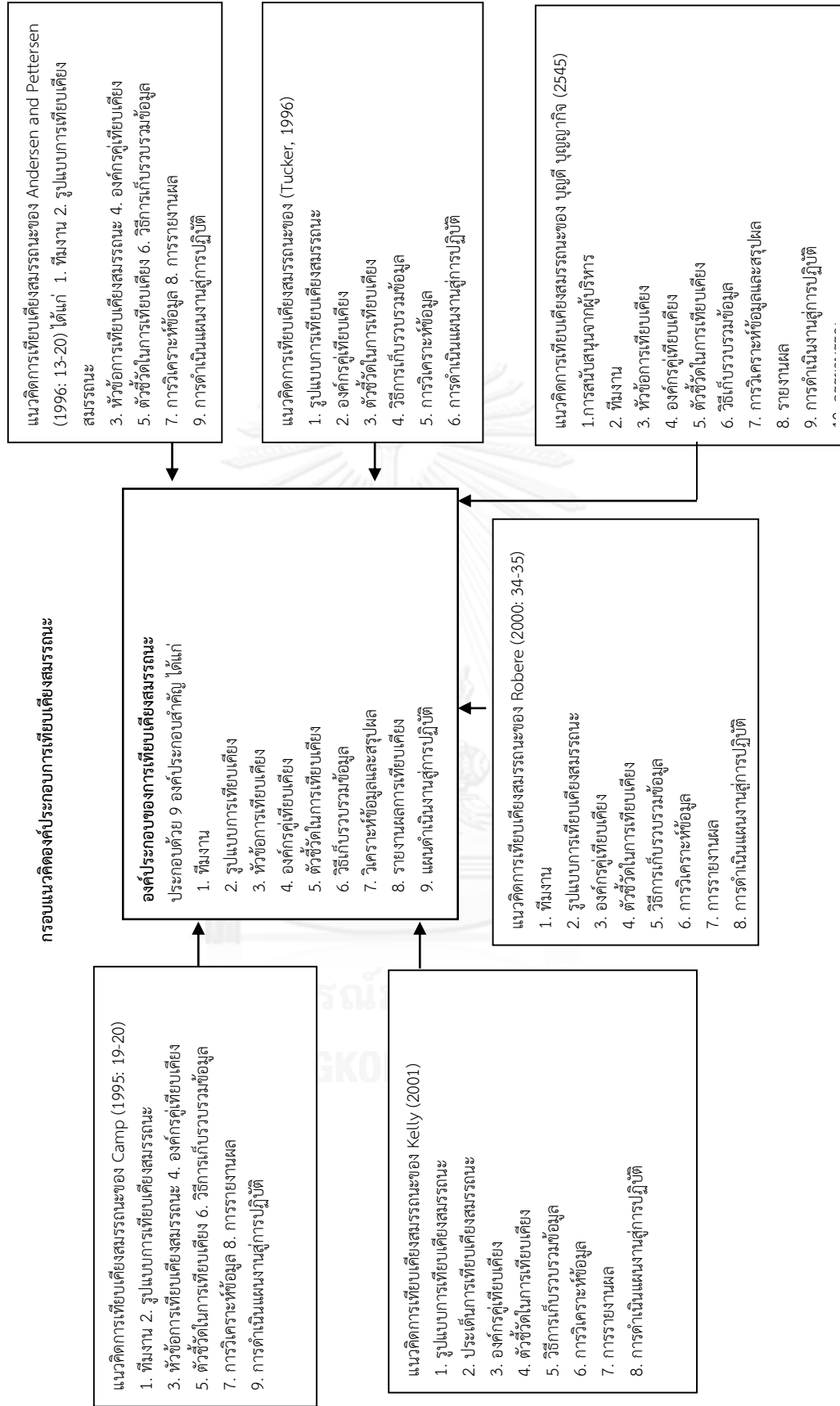
จากตาราง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ จากแนวคิดของนักวิชาการ จำนวน 8 คน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่า หากเนื้อหาที่มีความซ้ำกันเกิน 50% ของจำนวนข้อมูล ผู้วิจัยจะใช้งานวิจัยนี้ ซึ่งสรุปได้ว่าขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ ประกอบด้วย

**1.ขั้นวางแผน (Plan)** ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดหัวข้อ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

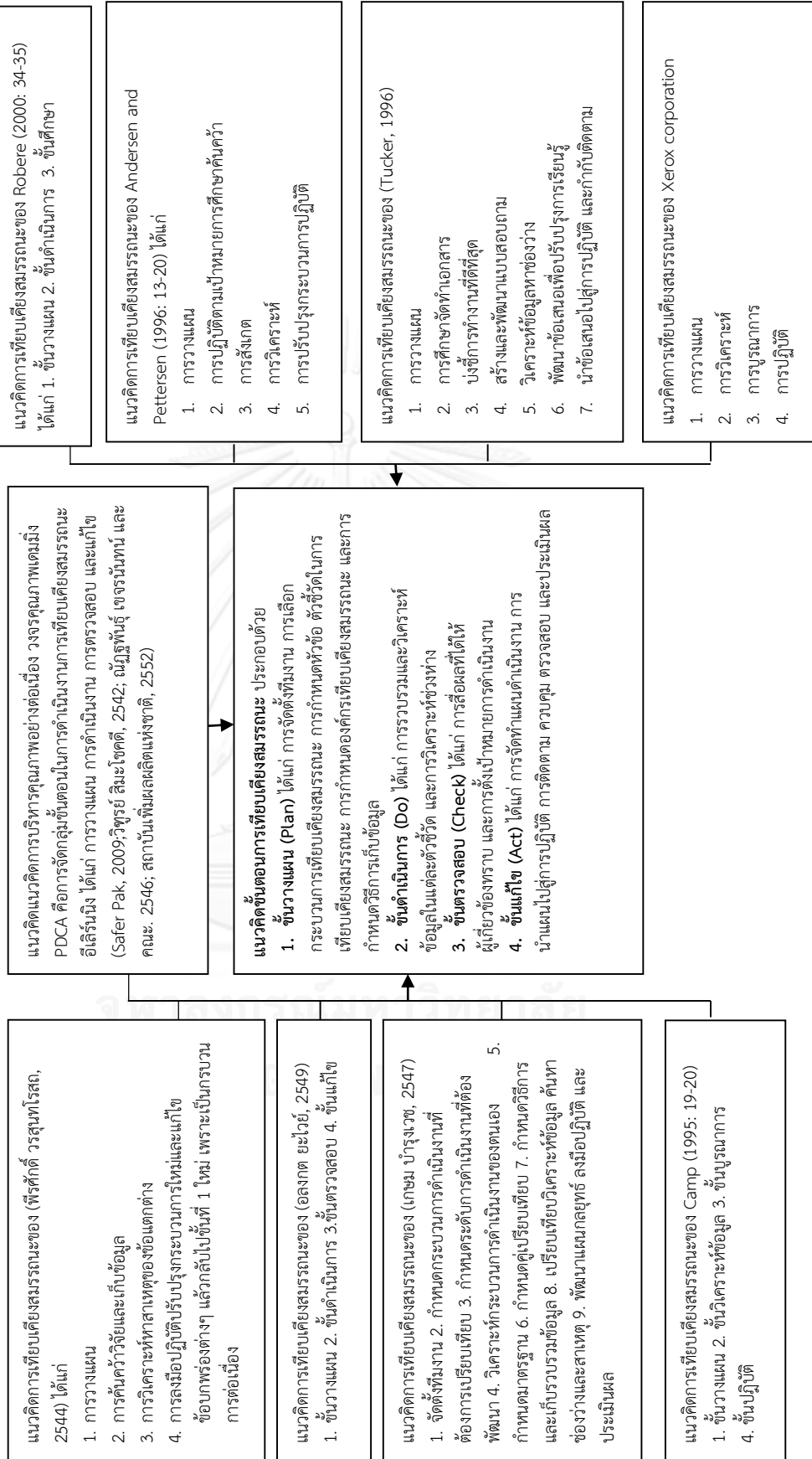
**2.ขั้นดำเนินการ (Do)** ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด การวิเคราะห์ช่วงห่าง และการค้นหาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

**3.ขั้นตรวจสอบ (Check)** ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และการตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน

**4.ขั้นแก้ไข (Act)** ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ การติดตามควบคุม ตรวจสอบ และประเมิน



กรอบแนวคิดขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง



## ตอนที่ 2 การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ พบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะในต่างประเทศ หลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 ACODE (Australasian Council on Open Distance and E-Learning., 2007)

Australasian Council on Open, Distance and E-learning เป็นโครงการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ภายใต้การพัฒนาของ the Australasian Council on Open, Distance and E-Learning เริ่มพัฒนาในปี 2004 มีเกณฑ์มาตรฐานในการเทียบเคียง 8 มาตรฐานได้แก่

เกณฑ์มาตรฐาน 1: นโยบายและการกำกับดูแลของสถาบันสำหรับเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้และการเรียนการสอน

เกณฑ์มาตรฐาน 2: การวางแผน สำหรับ/และ การปรับปรุงคุณภาพการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการเรียนการสอน

เกณฑ์มาตรฐาน 3: โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการเรียนการสอน

เกณฑ์มาตรฐาน 4: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน

เกณฑ์มาตรฐาน 5: การพัฒนาคณาจารย์และผู้ช่วยสอน เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการเรียนการสอน

เกณฑ์มาตรฐาน 6: การสนับสนุนบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการเรียนการสอน

เกณฑ์มาตรฐาน 7: การฝึกอบรมนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานเทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้

เกณฑ์มาตรฐาน 8: การสนับสนุนนักศึกษาให้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

ในแต่ละมาตรฐานจะมีระดับคะแนน ตั้งแต่ 1-5 โครงการนี้มีนโยบายเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่งในการเผยแพร่ การแบ่งปันความรู้และสนับสนุนการพัฒนาผู้เชี่ยวชาญ ความสามารถของเครือข่าย การตรวจสอบการพัฒนา การค้นหาวิธีการใหม่ๆ การให้คำปรึกษาในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ

## 2.2 BENVIC (European Commission DG Education and Culture., 2002)

European Commission DG Education and Culture เป็นวิธีการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ภายใต้โครงการของสหภาพยุโรปที่เรียกว่าBENVIC (Benchmarking of Virtual Campus) ระบบของ BENVIC มี 8 ตัวชี้วัดหลัก ได้แก่

- 1) การบริการผู้เรียน (Learner Services)
- 2) การส่งผ่านการเรียนรู้ (Learning Delivery)
- 3) การพัฒนาการเรียนรู้ (Learning Development)
- 4) ความสามารถในการเรียนรู้ (Learning Capability)
- 5) การประเมินผล (Evaluation)
- 6) การเข้าถึง (Accessibility)
- 7) ความสามารถด้านเทคนิค (Technical Capability)
- 8) ความสามารถของสถาบัน (Institutional Capability)

ในแต่ละตัวชี้วัดจะมีการประเมินผลใน 3 ประเด็นได้แก่ การวัดโครงสร้าง (Structural Measurements) การวัดการปฏิบัติ (Practice Measurements) การวัดประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Measurements)

ในการให้คะแนน มีระดับคะแนนตั้งแต่ 0-1-2 คะแนน ในแต่ละตัวชี้วัดจะมีการประเมินตนเอง (Self-Assessment) โดยการให้คะแนน มีระดับคะแนน (Rating scores) ตั้งแต่ 0-1-2 คะแนน ดังนี้

0	หมายถึง	ไม่ได้ดำเนินการ (not implemented at all)
1	หมายถึง	ดำเนินการบางส่วน (partially implemented)
2	หมายถึง	ดำเนินการอย่างเต็มที่ (fully implemented)

## 2.3 CHIRON (Leonardo da Vinci Programme., 2006)

CHIRON เป็นโครงการที่สหภาพยุโรปได้รับการสนับสนุน (ภายใต้โครงการ Leonardo) ที่มีเป้าหมายคือ"การพัฒนาวัสดุอ้างอิงในการนำเสนอและวิเคราะห์ผลงานวิจัยการทดลองและโซลูชั่นที่ดีที่สุดสำหรับการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ของอีเลิร์นนิ่ง บนพื้นฐานของการรวมกลุ่มของบรอดแบนด์บนเว็บ โทรทัศน์ดิจิทัล และเทคโนโลยีมือถือสำหรับการใช้งานที่เข้าถึงได้ทุกที่ในภาคการเรียนรู้ตลอด

ชีวิต การเรียนรู้ในระบบและนอกระบบ เกณฑ์การเทียบเคียงสมรรถนะในโครงการนี้ แบ่งได้ เป็น 11 ตัวชี้วัด ดังนี้

- 1) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Goals and Objectives of the course)
- 2) การสนับสนุนของสถาบัน (Institutional Support)
- 3) การพัฒนาหลักสูตร (Course Development)
- 4) โครงสร้างหลักสูตร (Course Structure)
- 5) เนื้อหาหลักสูตร (Course Content)
- 6) การเรียนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching/Learning)
- 7) การสนับสนุนนักศึกษา (Student Support)
- 8) การสนับสนุนคณาจารย์ (Faculty Support)
- 9) การวัดผลและการประเมินผล (Evaluation and Assessment)
- 10) การเข้าถึง (Accessibility)
- 11) ภาษา (Language)

ในแต่ละตัวชี้วัดจะมีตัวชี้วัดที่แตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละตัวชี้วัดสามารถอธิบายรายละเอียดตามมาตรฐานการดำเนินงานอีเลิร์นนิงและแนวทางการปฏิบัติ เช่น รูปแบบการดำเนินการ การใช้งาน เป็นต้น

#### 2.4 ELTI (Institute for Learning and Research Technology., 2003)

ELTI (Embedding Learning Technologies Institutionally) เป็นโครงการทดลองของ Higher Education Academy Benchmarking Pilot มีขึ้นในปี 2006 โดยมีการนำร่องโดยมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ได้แก่ University of Bristol University of Hertfordshire และ

University of Wales Institute, Cardiff ได้พัฒนาเครื่องมือในการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยมีตัวชี้วัดในการเทียบเคียง 4 ตัวชี้วัด ดังนี้

- 1) ปัจจัยของสถาบัน (Institutional Factors) แบ่งเป็น ด้านวัฒนธรรม (Culture) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความเชี่ยวชาญ (Expertise)
- 2) บทบาท (Roles)
- 3) ทักษะ (Skills)

#### 4) นโยบายและการวางแผน (Policy and Planning)

ในแต่ละตัวชี้วัดจะมีตัวชี้วัดแยกย่อยลงไปเพื่อการประเมิน โดยการประเมินจะมีระดับคะแนน 1-5 คะแนน ได้แก่

- 1 หมายถึง ไม่จริง Not true
- 2 หมายถึง ปรากฏเป็นครั้งแรก Emergent
- 3 หมายถึง จริงบางส่วน Partly true
- 4 หมายถึง จริงส่วนใหญ่ Largely true
- 5 หมายถึง จริง True

ในแต่ละตัวชี้วัดที่ประเมินจะมีรายละเอียดให้แสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิดให้ผู้ประเมินได้แสดงความคิดเห็นด้วย

#### 2.5 eMM (Marshall, 2007)

eMM (E-Learning Maturity Model) เป็นกระบวนการ ที่เรียกว่า eBenchmarking ซึ่งเป็นกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่ง ที่พัฒนาโดย Dr. Stephen Marshall ของ the Victoria University of Wellington ในประเทศนิวซีแลนด์ เป็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง 5 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) การเรียนรู้ (Learning) คือ กระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อตรงในด้านการสอนอีเลิร์นนิ่ง
- 2) การพัฒนา (Development) คือ กระบวนการสร้างและบำรุงรักษาทรัพยากรอีเลิร์นนิ่ง
- 3) การสนับสนุน (Support) คือ กระบวนการที่ครอบคลุมการกำกับดูแลและการจัดการของอีเลิร์นนิ่ง
- 4) การประเมินผล (Evaluation) คือ กระบวนการที่ครอบคลุมการประเมินผลและควบคุมคุณภาพของอีเลิร์นนิ่ง ในทุกวงจรของการดำเนินงานทั้งหมด
- 5) องค์กร (Organisation) คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการบริหารจัดการของสถาบัน

ในการประเมินแต่ละหัวข้อของการเทียบเคียงสมรรถนะจะให้คะแนน ตามการดำเนินงานของสถาบันที่ดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง โดยมีเกณฑ์พิจารณา ผลการดำเนินงานใน 5 มิติดังนี้

มิตินี้ 1 การส่งผ่าน (Delivery) เป็นการพิจารณาการสร้างและการส่ง ซึ่งผลลัพธ์ของกระบวนการ การประเมินผลของมิตินี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดขอบเขตกระบวนการที่จะเห็นในการดำเนินงานภายในสถาบันการศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่จะเน้นว่าสถาบันสามารถมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพมากในการดำเนินงานภายในมิตินี้ แต่ในกรณีที่ไม่มีความสามารถ มีความเสี่ยงของความล้มเหลวของการส่งที่ไม่ยั่งยืนและเป็นการสูญเสียทรัพยากรที่จำเป็นผ่านการทำสำเนา

มิตินี้ 2 การวางแผน (Planning) การประเมินการใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และแผนในการดำเนินงานของกระบวนการ การใช้แผนการที่กำหนดไว้ล่วงหน้านี้อาจทำให้ผลการดำเนินการสามารถที่จะจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและทำซ้ำหากประสบความสำเร็จ

มิตินี้ 3 การกำหนด (Definition) ครอบคลุมการใช้ที่กำหนดไว้ของหน่วยงานและมีเอกสารมาตรฐาน แม่แบบ แนวทางและนโยบายในระหว่างการดำเนินกระบวนการ สถาบันดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ภายในมิตินี้มีวิธีการที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนเป็นกระบวนการที่ควรที่จะดำเนินการ แต่ไม่ได้หมายความว่าพนักงานของสถาบันจะดำเนินการตามแนวทางนี้

มิตินี้ 4 การจัดการ (Management) เกี่ยวกับวิธีการที่สถาบันการศึกษาดำเนินการจัดการตามกระบวนการและสร้างความมั่นใจต่อคุณภาพของผลลัพธ์ ความสามารถในมิตินี้สะท้อนให้เห็นถึงขอบเขตของการวัดและการควบคุมผลลัพธ์และวิธีการในการที่การปฏิบัติของกระบวนการที่จะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของสถาบันการศึกษา

มิตินี้ 5 เหมาะที่สุด (Optimization) การที่สถาบันการศึกษาใช้วิธีการอย่างเป็นทางการในการปรับปรุงความสามารถในการวัดภายในมิตินี้ของกระบวนการนี้ ความสามารถของมิตินี้สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การประเมินจะประเมินคุณภาพของกระบวนการ โดยใช้ระดับสี่ ดังนี้

สี่ดำ หมายถึง เพียงพออย่างเต็มที่ (Fully Adequate)

สีน้ำเงิน หมายถึง ส่วนใหญ่ที่เพียงพอ (Largely Adequate)

สีฟ้า หมายถึง บางส่วนที่เพียงพอ (Partially Adequate)

สีขาว หมายถึง ไม่ปฏิบัติ/ไม่เพียงพอ (Not practiced/not adequate)

สีเทา หมายถึง ไม่ได้ประเมิน (Not Assessed)



## 2.6 E-xcellence (European Association of Distance Teaching Universities., 2012)

E-xcellence เป็นโครงการที่ดำเนินการโดย UNESCO, the Commonwealth of Learning และ the European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) และพันธมิตรอื่นๆ ในการพัฒนาเกณฑ์การประกันคุณภาพสำหรับการศึกษาทางไกล (2005) โดยโครงการมีการดำเนินการ 3 แนวทาง คือ การพัฒนาเครื่องมือการประเมินการเทียบเคียงสมรรถนะ การตรวจสอบคุณภาพ และการรับรองเครื่องมือ E-xcellence เริ่มต้นในเดือนมกราคม 2005 และสรุปในเดือนพฤศจิกายน 2006 ด้วยการเปิดตัวในการประชุมของ EADTU ในทาลลินน์ เอสโตเนีย ระหว่าง 23-24 พฤศจิกายน 2006 E-xcellence ไม่ได้ถูกยึดเป็นวิธีการเทียบเคียงสมรรถนะ และเป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบคุณภาพผลของการดำเนินโครงการ

ได้เกณฑ์มาตรฐานที่ดีสำหรับอีเลิร์นนิ่ง (เช่น การตั้งค่ามาตรฐานของความเป็นเลิศและตัวชี้วัดสำหรับการตรวจสอบ) คู่มือในการปฏิบัติที่ดี มีระบบการประกันคุณภาพ (การตรวจสอบภายในตามมาตรฐานความเป็นเลิศ) รายงานเกี่ยวกับโครงการนำร่องซึ่งจะทดสอบวิธีการตรวจสอบ มีการจัดตั้งและการฝึกอบรมของทีมงานการเยี่ยมชมทั้งสำหรับการประกันคุณภาพและการรับรองคุณภาพ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ มี 6 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) การจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic management)
- 2) การออกแบบหลักสูตร (curriculum design)
- 3) การออกแบบรายวิชา (course design)
- 4) การส่งผ่านรายวิชา (course delivery)
- 5) การสนับสนุนบุคลากร (staff support)
- 6) การสนับสนุนผู้เรียน (student support)

## 2.7 MASSIVE (Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education., 2004)

MASSIVE (Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education) เป็นโครงการของสหภาพยุโรป นำโดย University of Granada มีสมาชิกที่เข้าร่วม ดังนี้ Universidad de Barcelona University of Bergen Budapest University of Technology and Economics University of Edinburgh EuroPACE and its member universities จุดมุ่งหมายที่สำคัญของโครงการคือการออกแบบรูปแบบของการบริการสนับสนุนสำหรับมหาวิทยาลัยในยุโรปมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการนี้ เพราะอีเลิร์นนิ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งขอบเขตของการเทียบเคียงสมรรถนะ มี 6 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) กลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยคือการบูรณาการ ICT ในกิจกรรมการเรียนการสอน (University Strategies towards the integration of ICT in the Teaching/learning practice)
- 2) การเติบโตของห้องสมุดมหาวิทยาลัย (Evolution of University Libraries)
- 3) การจัดการประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา (Management of IPR issues)
- 4) การสนับสนุนผู้สอน (Support to teaching staff)
- 5) การสนับสนุนนักศึกษา (Support to students)
- 6) การออกแบบรายวิชาออนไลน์ (Design of online courses)

ในการประเมินจะใช้สมาชิกมาร่วมกันประเมิน (peer review) ในแต่ละตัวชี้วัด โดยการวินิจฉัย กำหนดยุทธศาสตร์ การกำหนดการดำเนินงาน และ การกำหนดตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะร่วมกัน

## 2.8 MIT90s (Paul. Bacsich, 2006)

รูปแบบ MIT90s ได้นำใช้งานโดย University of Strathclyde (หนึ่งใน 12 สถาบันอุดมศึกษาของ the Higher Education Academy Benchmarking Pilot เป็นการนำร่อง การเทียบเคียงสมรรถนะ) เพื่อให้ความช่วยเหลือในการจัดโครงสร้างของวิธีการนี้ให้แก่สถาบันไปเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง MIT90s พัฒนาโดย Michael Scott Morton ปัจจุบันเป็นศาสตราจารย์ที่ MIT Sloan School of Management รูปแบบ MIT90s มีสองมุมมองในการวิเคราะห์อีเลิร์นนิ่ง ได้แก่ มุมมองการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ และมุมมองของกรอบยุทธศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้

1. มุมมองการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ (The business transformation levels) ประกอบด้วย การแสวงหาผลประโยชน์ของท้องถิ่น (Localized exploitation) การบูรณาการภายใน (Internal integration) การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business process redesign) การออกแบบเครือข่ายทางธุรกิจ (Business network redesign) การนิยามขอบเขตทางธุรกิจ (Business scope redefinition) ระดับที่ 1 และ 2 เรียกว่าระดับวิวัฒนาการ ระดับที่ 3 4 และ 5 เรียกว่า ระดับการปฏิบัติ

2. มุมมองกรอบยุทธศาสตร์ของการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (The strategic framework for managing information technology) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมภายนอก (The external environment) กลยุทธ์ขององค์กร (The organizational strategy) บุคลากร และบทบาท (Individuals and their roles) โครงสร้างองค์กร (The organizational structures) เทคโนโลยีที่ใช้ (The technology being used) กระบวนการจัดการ (The management processes)

## 2.9 OBHE (The Observatory on Borderless Higher Education., 2005)

เป็นวิธีการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง โดย OBHE (the Observatory on Borderless Higher Education) เป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง ACU (the Association of Commonwealth Universities) และ Universities UK (the association of all UK universities) ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะ มี 8 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) การพัฒนากลยุทธ์ (Strategy Development)
- 2) การจัดการอีเลิร์นนิ่ง (The Management of e-Learning)
- 3) การส่งผ่านอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning Delivery)
- 4) ทรัพยากรสำหรับอีเลิร์นนิ่งและความคุ้มค่า (Resources for e-Learning and Value for Money)
- 5) อีเลิร์นนิ่งและนักศึกษา (e-Learning and Students)
- 6) อีเลิร์นนิ่งและบุคลากร (e-Learning and Staff)
- 7) ความร่วมมือและความเป็นหุ้นส่วน (Collaboration and Partnership)
- 8) การสื่อสาร การประเมินผลและการทบทวน (Communications, Evaluation and Review)

## 2.10 Pix & Mix (P. Bacsich, 2006)

Pix & Mix เป็นชื่อของวิธีการหนึ่งที่ได้ทำการทดลองศึกษานำร่องการเทียบเคียงสมรรถนะในระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัย 3 แห่ง คือ University of Chester University of Leicester และ Staffordshire University Pix & Mix ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่องและนำเสนอในการประชุมทางวิชาการหลายครั้ง จนถึงปี 2005 ได้พัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ไปใช้ตามความต้องการของ Manchester Business School และอีก 12 สถาบันของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ สำหรับตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะมี 18 ตัวชี้วัด ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรม ของโรเจอร์ (Adoption phase overall (Rogers))
- 2) สภาพของ Virtual Learning Environment (VLE stage)
- 3) การใช้เครื่องมือ (Tools use)
- 4) เทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อการใช้งาน (IT underpinning – usability)

- 5) ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility)
- 6) กลยุทธ์อีเลิร์นนิง (e-Learning Strategy)
- 7) การตัดสินใจ (Decision-making)
- 8) การออกแบบการสอน (Instructional Design/ Pedagogy)
- 9) วัสดุการเรียนรู้ (Learning material)
- 10) การฝึกอบรม (Training)
- 11) ภาระงานทางวิชาการ (Academic workload)
- 12) ค่าใช้จ่าย (Costs)
- 13) การวางแผน (Planning)
- 14) การประเมินผล (Evaluation)
- 15) การจัดองค์กร (Organisation)
- 16) การสนับสนุนทางเทคนิคแก่เจ้าหน้าที่ทางวิชาการ (Technical support to academic staff)
- 17) คุณภาพและความเป็นเลิศ (Quality and Excellence)
- 18) บุคลากรได้รับการยอมรับในอีเลิร์นนิง (Staff recognition for e-learning)



ประเด็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	ACODE	BENVIC	CHIRON	ELTI	eMM	E-xcellence	MASSIVE	MIT90s	OBHE	Pix & Mix	จัดกลุ่ม
บทบาท			X								1
ทักษะ			X								5
นโยบายและการวางแผน			X								1
การเรียนรู้				X							5
การพัฒนา				X							5
การสนับสนุน				X							7
องค์กร				X					X		1
การจัดการเชิงกลยุทธ์						X					1
การออกแบบหลักสูตร						X					3
การออกแบบรายวิชา						X	X				4
การส่งผ่านรายวิชา						X					2
การสนับสนุนบุคลากร						X					6
กลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย							X				1
การเติบโตของห้องสมุดมหาวิทยาลัย							X				5
การจัดการประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา							X				5
การแสวงหาผลประโยชน์ของท้องถิ่น								X			1
การบูรณาการภายใน								X			1
การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ								X			1
การออกแบบเครือข่ายทางธุรกิจ								X			1
การนิยามขอบเขตทางธุรกิจ								X			1
สภาพแวดล้อมภายนอก								X			1
กลยุทธ์ขององค์กร								X			1
บุคลากรและบทบาท								X			1
โครงสร้างองค์กร								X			1
เทคโนโลยีที่ใช้								X			2
กระบวนการจัดการ								X			1
การพัฒนากลยุทธ์									X		1
การจัดการอีเลิร์นนิ่ง									X		1
การส่งงานอีเลิร์นนิ่ง									X		2
ทรัพยากรสำหรับอีเลิร์นนิ่งและความคุ้มค่า									X		2

ตารางที่ 2-8 แสดงการสังเคราะห์ประเด็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ (ต่อ)

ประเด็นการเทียบสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์	ACODE	BENVIC	CHIRON	ELTI	eMM	E-xcellence	MASSIVE	MIT90s	OBHE	Pix & Mix	จัดกลุ่ม
อิเล็กทรอนิกส์และนวัตศึกษา									X		7
อิเล็กทรอนิกส์และบุคลากร									X		6
ความร่วมมือและความเป็นส่วน									X		5
การสื่อสาร การประเมินผล และการทบทวน									X		8
ขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมของโรงเรียน										X	1
สถานะของ VLE										X	2
การใช้เครื่องมือ										X	2
เทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อการเรียนรู้										X	2
กลยุทธ์อิเล็กทรอนิกส์										X	1
การตัดสินใจ										X	1
การออกแบบการสอน										X	3
วัดการเรียนรู้										X	2
การฝึกอบรม										X	5
ภาระงานทางวิชาการ										X	6
ค่าใช้จ่าย										X	1
การวางแผน										X	1
การสนับสนุนทางเทคนิคแก่เจ้าหน้าที่ทางวิชาการ										X	2
คุณภาพและความเป็นเลิศ										X	5
บุคลากรได้รับการยอมรับในอิเล็กทรอนิกส์										X	6

ตารางที่ 2-8 แสดงการสังเคราะห์ประเด็นการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศ (ต่อ)

### ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning)

#### 3.1 ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

อีเลิร์นนิ่ง หรือ Electronic Learning (e - Learning) ราชบัณฑิตยสถานได้นิยามความหมายของคำว่า “e - Learning” เป็นภาษาไทย คือ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น Online Learning , Flexible Learning ทั้งนี้ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

Parson (1997) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บ หมายถึง การนำองค์ประกอบบางส่วนหรือทั้งหมดของ World Wide Web มาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบและมีเครือข่ายที่ทำให้เกิดการเรียนรู้

B. H. Khan, (Ed.) (1997) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บเป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต (World Wide Web) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

Hannum (1998) กล่าวถึงการเรียนการสอนผ่านเว็บว่าเป็นการจัดสภาพการเรียน การสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต บนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

Rosenberg (2001) ได้ให้ความหมายของคำว่า e-learning ว่าเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมขององค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ในการเรียน ผู้สอนอาจใช้การเรียนรูปแบบ e-learning ตลอดทั้งหลักสูตรหรือใช้ประกอบการเรียนในหน่วยย่อยๆ ก็ได้ การเรียนรูปแบบ e-learning นั้นผู้เรียนอาจถูกกำหนดให้เข้าร่วมเรียนพร้อมๆ กัน หรือประสานเวลา (synchronous) หรืออาจไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมเรียนพร้อมกัน หรือไม่ประสานเวลากัน (asynchronous) ก็ได้ โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในที่ๆ เดียวกัน

Henry (2001) ให้ความหมายว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการประยุกต์อินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และความรู้แบบเบ็ดเสร็จ ทั้งระบบโดยไม่จำกัดวิชาเทคโนโลยี หรือโครงสร้างพื้นฐานชนิดใดชนิดหนึ่ง

กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้ให้ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คือ การเรียนการสอนที่มีได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้การสื่อสารทางไกลด้วยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมและสายโทรศัพท์ มีการใช้เว็บไซต์สื่อสารทางไกลด้วยบทเรียนออนไลน์ ในลักษณะสื่อหลายมิติ และมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยตัวเอง ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาผ่านการสนทนา อีเมล เว็บไซต์ และการประชุมทางไกล



บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2544) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับความหมายของ e-learning ว่ามีความหมายแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล แต่มีส่วนเหมือนกัน คือ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ และเนื่องจากคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นที่มาของ electronic learning หรือเรียกสั้นๆ ว่า e-learning

e-learning จัดเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต วิดีโอเทป แผ่นซีดี ฯลฯ e-learning ใช้ในสถานการณ์การเรียนที่มีความหมายกว้างขวาง มีความหมายรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนบนเว็บ และห้องเรียนเสมือนจริง เป็นต้น โดยในสถานการณ์ดังกล่าว มีสิ่งที่มีเหมือนกันประการหนึ่งคือ การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียน e-learning อาจเป็นรูปแบบของเนื้อหาสาระที่สร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้ซีดีรอมเป็นสื่อกลางในการส่งผ่าน หรือส่งผ่านเครือข่ายภายใน หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ e-learning อาจอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการฝึกอบรม (Computer-Based Training: CBT) การใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (Web-Based Training: WBT) หรือใช้ในการเรียนทางไกล e-learning ยังมีความหมายถึงการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างการศึกษาในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์ และมีคุณภาพสูง ที่มีผู้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ไม่จำเป็นต้องจัดการศึกษาที่กำหนดเวลาและสถานที่ เสมือนการเปิดประตูของการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชาชน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้แบ่งความหมายของ e-learning ไว้ 2 ลักษณะได้แก่

1) ความหมายโดยทั่วไป e-learning หมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือทางสัญญาณดาวเทียมก็ได้

2) ความหมายเฉพาะเจาะจง e-learning หมายถึง การเรียนเนื้อหาสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (web technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course Management System) ในการบริหารจัดการการสอนด้านต่างๆ โดยส่วนใหญ่แล้วผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ ซึ่งหมายถึง จากเครื่องที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

วิชุดา รัตนเพียร (2545) ได้ให้ความหมายของ e-learning ไว้ว่า เป็นรูปแบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจเป็นสื่อวิทยุ วิดีทัศน์ ดาวเทียม และโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจเป็นคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (online learning) หรือไม่จำเป็นต้องเป็นระบบเครือข่าย (offline learning) ปัจจัยสำคัญก็คือการที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากโปรแกรม บทเรียนที่ได้ถูก

พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตนเอง และโดยที่ผู้เรียนทุกคนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน (any place) อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้แบบ e-learning นี้ประสบความสำเร็จก็คือ การที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนและกับกลุ่มผู้เรียนหรือผู้สอน ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ ผู้เรียนอาจเข้าร่วมเรียนพร้อมๆ กัน (synchronous) หรือต่างเวลา (asynchronous) ก็ได้ (any time)

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning system) แบ่งออกเป็นความหมายทั่วไป ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อที่บรรจุในซีดีรอม ดิสก์เกตต์ วิดีทัศน์ โต้ตอบปฏิสัมพันธ์ (Interactive television) แต่ในความหมายที่ เฉพาะเจาะจงหมายถึง หลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้สื่อใดๆ ที่แปลงให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเหมาะสมในการส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีเครือข่ายกว้างขวางที่สุดซึ่งหมายถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดกิจกรรมการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีระบบการบริหารเนื้อหาสาระ การจัดการเรียน เช่น การเก็บประวัติการเรียน ผลการเรียน การประเมินผล

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2547) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายเวปไซด์เว็บ เพื่อการสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกับผู้เรียน

สรุปความหมาย อีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การเรียนรู้ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำเสนอสาระและประสบการณ์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อันเป็นช่องทางที่ตอบสนอง เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ผ่านสื่อหรือเผชิญหน้า ผสมผสานกัน ทั้งตามสาย (On Cable/On Line) ตามคลื่นวิทยุ (Wireless) และไร้สาย (Off-Cable/Off Line) โดยจัดสอนทางอินเทอร์เน็ต การสอนผ่านจอภาพ และช่องทางโทรคมนาคมในรูปแบบอื่น และอาจใช้สื่อสิ่งพิมพ์หรือสัมมนาเสริม และการอบรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์เป็นสื่อเสริม

### 3.2 ลักษณะของอีเลิร์นนิ่ง

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรประกอบด้วย องค์ประกอบดังนี้

1. Anywhere Anytime หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ควรช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้อันผู้เรียนได้จริง ในที่นี้ผู้เรียนสามารถเลือกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน

2. Multimedia หมายถึง ควรต้องมีเนื้อหาที่ใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลสารสนเทศของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3. Non-Linear หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่ต้องเป็นไปตามลำดับหรือเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเลือกและเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการโดยไม่เรียงลำดับการเชื่อมโยงที่ยึดหยุ่นแก่ผู้เรียน

4. Interaction หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อผู้เรียนเพื่อเปิดโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหา หรือผู้เรียนกับคุณาจารย์ หรือผู้เรียนกับผู้เรียนได้

5. Discussion หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีเครื่องมือสำหรับเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร อภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็นต่อวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อน

6. Immediate Response หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีการออกแบบให้มีทดสอบการวัดและประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หรือแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) การเรียนการสอนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ มีผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีผู้ที่จัดการรายวิชา (Course Administrator) อาศัยอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง เทคโนโลยีสามารถปรับเปลี่ยนเลือกใช้ได้

สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้มีการจัดรูปแบบบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกด้วยกัน โดยมีระบบเครือข่ายข้อมูลจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางทั่วโลก ซึ่งเหมาะสำหรับการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และการค้นหาความรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียน ผู้สอนโดยมีการบริการผ่านรูปแบบ 2 ชนิด ดังต่อไปนี้

1) การติดต่อแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Communication) เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อสื่อสารต่างเวลากัน โดยไม่รอเพื่อต้องโต้ตอบกันภายในเวลาเดียวกัน ซึ่งสามารถสื่อสารด้วยเครื่องมือผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนโดยการส่งข้อมูลเนื้อหาวิชา การถาม-ตอบ การส่งการบ้าน นอกจากนี้ยังใช้ติดต่อระหว่างผู้เรียน ซึ่งสะดวกและรวดเร็วมาก โดยในปัจจุบันผู้ใช้สามารถส่งได้ทั้งข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมไปถึงรูปแบบต่าง ๆ ผ่านการส่งผ่านระบบเอกสารแนบ (Attachment) โดยที่ผู้รับและผู้ส่งไม่ต้องเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตในเวลาเดียวกัน กระดานข่าว (Web-board) การสร้างกระดานถาม-ตอบ เพื่อช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยผู้เรียนมาสารณเขียนคำถามลงในกระดานนี้ เมื่อผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน พิจารณาคำถามแล้วก็สามารถเขียนตอบลงไปในเวลาภายหลังได้ ซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่ของคำถาม คำตอบไว้อย่างเป็นระบบ ง่ายกับการค้นหาคำถาม หรืออาจรวบรวมคำถามที่มักพบบ่อย (Frequency of Ask) แสดงไว้เมื่อมีคำถามขอความช่วยเหลือต่างๆ

2) การติดต่อแบบประสานเวลา (Synchronous Communication) เป็นการสื่อสารที่มีผู้ส่งและผู้รับอยู่ในเวลาเดียวกัน ต่างสถานที่ โดยใช้การรับส่ง ข่าวสาร ข้อมูลภายในเวลา

เดียวกันหรือพร้อมกัน เกิดการปฏิสัมพันธ์แบบทันทีทันใด เช่น ห้องสนทนา (Chat) เป็นช่องทางของการสื่อสารที่สามารถโต้ตอบด้วยข้อความ (Text) ได้ทันทีทันใด โดยผู้สอนอาจเปิดการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิด และความรู้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ด้วยโปรแกรมประเภทส่งข้อความถึงกัน เช่น MSN Yahoo Messenger Google Talk เป็นต้น ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) เป็นการจำลองสภาพสถานการณ์การเรียนการสอนในห้องเรียนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในเวลาเดียวกัน แต่ต่างสถานที่ซึ่งเป็นการจำลองให้มี การถาม การตอบ การบรรยายเนื้อหา การอภิปราย การสรุปประเด็น หรือกำหนดกิจกรรมให้อยู่ในรูปแบบบทเรียนทางคอมพิวเตอร์ (Courseware) และภาพวีดิทัศน์ทางไกล

### 3.3 คุณภาพการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550) ได้กล่าวถึงคุณภาพของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งในที่นี้ครอบคลุม คุณภาพของเนื้อหาสาระ ลักษณะการจัดการเรียนการสอนและระบบการบริหารจัดการ โดยรวบรวมสังเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยมิชิแกน สมาคมและองค์กรเอกชนไม่หวังผลกำไร แนวทางในการคัดเลือกการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภค โดยสมาคมการศึกษาชุมชนแคนาดา (Canadian Association of Community Education) เอกสารแนะนำมาตรฐานและคุณภาพที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาโดย สมาคมการศึกษาแห่งชาติ (The National Education Association -- NEA) ร่วมกับกลุ่มความร่วมมือทางตะวันตกเพื่อการสื่อสารการศึกษา (The Western Cooperative for Educational Telecommunications -- WCET) พิจารณาครอบคลุมประเด็น 10 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้พัฒนาและการเผยแพร่ ด้านหลักสูตร ด้านขอข่ายและวิชาการ ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน ด้านการประเมินและวัสดุเสริม ด้านส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ด้านภาพรวมของรายวิชาและคุณค่าของสื่อ ด้านเครื่องมือสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ ด้านเทคโนโลยี และ ด้านบริการเพิ่มเติมและการแนะนำ

#### 1. ด้านผู้พัฒนาและการเผยแพร่

การพิจารณาประเภทและสถานะของผู้พัฒนาคอร์ส และลักษณะการเผยแพร่เนื้อหาสาระให้กับผู้เรียนผู้สอน โดยทั่วไปจะมุ่งเน้นที่ความสมบูรณ์เหมาะสม และความครอบคลุมเนื้อหาสาระของหลักสูตรตามมาตรฐานในระดับการศึกษาหรือสาขานั้นๆ ลักษณะของการอนุญาตให้เข้าสู่หลักสูตร การระบุระดับของผู้เรียนอย่างเหมาะสม และมีหลักฐานการสนับสนุนจากสถาบันผู้ดำเนินการในเชิงคุณภาพและความเชื่อถือได้ มีรายละเอียดในการพิจารณา ต่อไปนี้

1) สถานภาพของหน่วยงานผู้พัฒนา สถาบันผู้พัฒนานั้น เป็นหน่วยงานการเพื่อการศึกษาหรือองค์กรไม่หวังผลกำไร เป็นหน่วยงานที่จัดการศึกษาออนไลน์เป็นหลัก หรือทำขึ้นเพื่อสนองต่อพันธกิจของหน่วยงานเท่านั้นการพิจารณาสถานภาพของหน่วยงานผู้พัฒนา มุ่งที่เป้าหมายพันธกิจ ในการสร้างการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ว่า องค์กรได้พัฒนาการเรียนการสอนได้บรรลุผลตาม

เป้าหมายขององค์กรหรือไม่อย่างไร โดยมีบริบทการตกลงผูกพันของสถาบันต่อระบบอีเลิร์นนิ่ง เช่น ทุกหลักสูตรโปรแกรมมีความสอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน ทุกหลักสูตรโปรแกรมตอบสนองต่อความน่าเชื่อถือของสถาบัน สถาบันวางแผนงบประมาณที่แสดงความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่องยั่งยืน ระบบมีโครงสร้างเพียงพอ มีผู้ชำนาญการ และพนักงานเหมาะสม การจัดการองค์กร ออกแบบ และเอื้อให้การประสานงานเพื่อให้บริการแก่ผู้เรียน มีหลักฐาน เอกสาร ข้อตกลงการโอนย้าย หรือรับรอง หน่วยกิตที่มั่นคง มีการฝึกอบรมทางเทคนิคให้กับผู้สอน พนักงาน และผู้เรียน มีการสนับสนุนและการสื่อสารเกี่ยวกับข้อกำหนด และวิธีดำเนินการอย่างชัดเจน

2) การเผยแพร่รายวิชาการเผยแพร่รายวิชา/หลักสูตรนั้น เป็นการเผยแพร่เพื่อกลุ่มใด สำหรับใช้ภายใน เปิดเป็นสาธารณะ หรือเปิดผ่านผู้ให้บริการคนกลาง การพิจารณาลักษณะการเผยแพร่เช่นนี้ย่อมทำให้เห็นภาพรวมของการใช้เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับให้เกิดการเรียนการสอนว่าสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และตามเป้าหมายที่ตั้งไว้เพียงใด

3) ลักษณะของการอนุญาตการรับและอนุญาตให้ผู้เรียนเข้าสู่หลักสูตรและรายวิชานั้น เป็นการบริการให้กับสถาบันหน่วยงานหรือบุคคลทั่วไป มีระเบียบหรือกติกาให้ผู้เรียน/หน่วยงาน เข้าสู่รายวิชา/หลักสูตรได้อย่างไร และมีการกำหนดการลงทะเบียน เงื่อนไข และค่าใช้จ่ายอย่างไร ให้ความยืดหยุ่นกับผู้เรียนเพียงใด

4) การสนับสนุนจากสถาบันสถาบันผู้พัฒนาหลักสูตร มีหลักฐานเอกสารการวางแผนทางเทคโนโลยี รวมทั้งมาตรการรักษาความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการเผยแพร่ที่เชื่อถือได้และทำงานได้อย่างราบรื่น สม่าเสมอ มีการสนับสนุนจากสถาบันในการสร้างสถานที่และบำรุงโครงสร้างทางเทคโนโลยี

5) ระดับของผู้เรียน สถาบันผู้ดำเนินการมีการระบุระดับของผู้เรียนตามการออกแบบของหลักสูตรอย่างชัดเจน เช่น ผู้เรียนระดับมัธยม อุดมศึกษา หรือบัณฑิตศึกษา สายอาชีพ หรือเป็นการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะไม่นับเครดิต ซึ่งหลักสูตรและลักษณะการเผยแพร่ต้องมีความสอดคล้องกับระดับผู้เรียน

## 2. การพัฒนาหลักสูตร

สถาบันมีการกำหนดแนวทางเพื่อวางมาตรฐานการออกแบบหลักสูตร ดังประเด็นต่อไปนี้

1) การระบุผลลัพธ์ทางการเรียน ซึ่งนำไปสู่เนื้อหา/สาระ มีหลักฐาน การทบทวน วัสดุการสอนเป็นระยะๆ เพื่อประกันมาตรฐานของหลักสูตร หลักสูตรออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์ทางการเรียนระดับสูงในเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนผู้สอน และการประเมิน

2) สถาบันมีความเข้มงวดในเชิงวิชาการ และมีหลักฐานของกระบวนการที่ได้รับการยอมรับโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิคุณสมบัติเหมาะสมร่วมในการนำเสนอ บริหาร การกำหนดเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และหลักสูตร

3) สถาบันกำหนดข้อบังคับของหลักสูตร สถาบันมีมาตรฐานกำหนดเทคนิคและงบประมาณรวมทั้งเงื่อนไขของเวลาที่มีกำหนดตารางเวลาการลงทะเบียนชัดเจนและยืดหยุ่นเพียงพอ สมเหตุผล มีการสื่อสารโอกาสในทางอาชีพให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจนและเปิดเผย กรณีที่ในการตกลงในสถาบัน /องค์กรคู่สัญญาต้องระบุความคาดหวังในผลการปฏิบัติของผู้เรียน มีการตรวจสอบอย่างเหมาะสมและต้องสอดคล้องตรงกับกฎเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดและมีการประกันคุณภาพ

4) โครงสร้างหลักสูตร มีลักษณะที่สนับสนุนผู้เรียนผู้สอน ก่อนการเริ่ม ผู้เรียนต้องได้รับการแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจว่ามีแรงจูงใจและผูกพันที่จะเรียน ผู้เรียนได้รับสารสนเทศและโครงสร้างเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น เป้าหมาย หลักการ ผลลัพธ์การเรียนรู้ อย่างชัดเจนตรงไปตรงมา ดังมีลักษณะในด้านต่างๆ ดังนี้

4.1) การสนับสนุนผู้เรียน หลักสูตรออกแบบเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน แผนของหลักสูตร การสื่อสาร และ โครงสร้างแสดงภาพความผูกพันต่อเนื่อง มีการสื่อสารเกี่ยวกับวิธีการ การรับเข้าและค่าธรรมเนียม สถาบันได้จัดให้มีการสื่อสารในเรื่องของการรับเข้า วิธีการ และค่าใช้จ่ายอย่างชัดเจนก่อนการรับเข้าสู่หลักสูตร รวมทั้งสารสนเทศเกี่ยวกับกรอบเวลา เกณฑ์การประเมิน และในระหว่างการเรียนผู้เรียนต้องได้รับการให้คำปรึกษาบริการสนับสนุน การช่วยเหลือทางเทคโนโลยี ซึ่งผู้เรียนสามารถรับรู้ข่าวสารและการช่วยเหลือได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้ามายังสถาบัน

4.2) การสนับสนุนผู้สอน มีนโยบายเกี่ยวกับ ภาระงานและการตอบแทนผู้สอนคงที่และชัดเจน รวมทั้งประเด็นของลิขสิทธิ์ทางปัญญา สนับสนุนการออกแบบ เทคนิค และการผลิต รวมทั้งสนับสนุนในระหว่างการสอน มีการนิเทศผู้สอน และมีการสนับสนุนการพัฒนาและการจัดการคอร์สอย่างต่อเนื่อง

4.3) การประเมินในกิจกรรมการประเมินต้องมีเอกสารการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ในแต่ละรายวิชาและตลอดทั้งหลักสูตร และเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ที่คาดหวัง มีกระบวนการที่ประกันความปลอดภัยในสารสนเทศส่วนบุคคล และมีการวัดประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของหลักสูตรทั้งหมด

### 3. ด้านขอบข่าย/วิชาการ

ความครอบคลุมขอบข่ายของเนื้อหา เน้นการพิจารณาที่คุณภาพของเนื้อหาสาระ กรอบของการนำเสนอ ความลึกซึ้ง และการนำเสนอเนื้อหาในเชิงคุณภาพและความแม่นยำของเนื้อ

หา ดังนั้นในด้านขอบข่ายและวิชาการจึงมุ่งที่ประเด็นในการตรวจสอบผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการตรวจสอบในรายละเอียด ต่อไปนี้

1) ความครอบคลุม ความครอบคลุม สมบูรณ์ของเนื้อหาและหลักสูตร สอดคล้องกับมาตรฐานหนังสือหรือมาตรฐานเชิงวัสดุทางการสอนของหลักสูตร หรือได้รับการตรวจอ่าน วิเคราะห์ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องระบุทักษะความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับควบคู่ไปกับลักษณะใบรองหลังจากการศึกษา

2) สไตล์การเขียนและความแม่นยำ บทเรียนหรือวัสดุ ที่ใช้ข้อความเป็นหลักมีสไตล์การเขียนและระดับการเขียน เหมาะกับกรอบของวิชา เลือกใช้คำอย่างมีความเป็นปัจจุบัน มีความถูกต้องเชิงไวยากรณ์ โครงสร้างประโยค และไม่มีความผิดพลาดในการพิมพ์

3) ประมวลรายวิชาและการปฐมนิเทศ ในประเด็นนี้หมายถึงสารสนเทศของรายวิชา เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนในรายวิชาใด ผู้เรียนจะต้องได้รับการแนะนำปละได้รับประมวลรายวิชา สื่อ และวัสดุอื่นๆ เพื่อสนับสนุนในการเรียนนั้นๆ

4) วัตถุประสงค์ทางการเรียนที่ชัดเจน เป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องบรรลุในรายวิชาและหน่วยย่อย จะต้องปรากฏให้เห็นชัดเจนในทุกระดับของการสอน เช่น วัตถุประสงค์ทางการเรียนของรายวิชา วัตถุประสงค์ทางการเรียนของหน่วย วัตถุประสงค์ทางการเรียนระดับหัวข้อ

5) แบบฝึกหัด/แบบฝึกปฏิบัติ โครงการ กิจกรรม แบบฝึกหัด โครงการและกิจกรรม เป็นกิจกรรมที่จะต้องสอดคล้อง ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้จากเนื้อหาสาระที่นำเสนอไป

6) ตำราเสริม ในการเรียนออนไลน์นั้นเมื่อมีกรณีที่ต้องใช้เนื้อหาเพิ่มเติมจากตำราหรือแหล่งอื่นๆ ต้องมีการกำหนดไว้อย่างเหมาะสม โดยสถาบันอาจจัดเตรียมให้หรือผู้เรียนสามารถติดตามได้ด้วยตนเองโดยสะดวก

7) การสนับสนุนทางการเรียนรู้ สถาบันได้ให้การเข้าถึงแหล่งความรู้ และคำแนะนำในการใช้บริการของสถาบันที่เสนอการ เรียนออนไลน์ ผู้เรียนได้รับการเปิดโอกาสให้แสดงทักษะและความรู้ที่มีอยู่ก่อน เพื่อปรับเหมาะโปรแกรมให้กับตนเอง ในแต่ละชุดการเรียนรู้ที่เสนอควรมีทางเลือกให้ผู้เรียนเลือกให้เหมาะกับตนเองได้

#### 4. ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน

1) วิธีการเรียนการสอนผู้สอนใช้แนวทางปรัชญาหรือทฤษฎีในการเรียนรู้ในการนำเสนอเนื้อหา กิจกรรมและการประเมินกำหนดกระบวนการในการเรียนรู้และบทบาทของผู้เรียน ผู้สอน อย่างมีความหลากหลายในเรื่องของวิธีการสอน ได้แก่ การนำเสนอแบบเรียงลำดับ แบบก้าวหน้า หรือแบบทีละขั้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ว่าควรจะเรียนต่อไปยังที่ใด การฝึกปฏิบัติ มีลักษณะที่

เนื้อหาและการประเมินจะคงที่และวนซ้ำ เช่นการนำเสนอ การฝึกให้จำ การทดสอบ วิธีการเช่นนี้ควรใช้เพียงเพื่อเป็นการเน้นการเรียนรู้และความคิดในระดับเบื้องต้น การเรียนรู้แนวคอนสตรัคติวิสต์มีลักษณะที่สนับสนุนผู้เรียนในการสร้างความรู้ขึ้นใหม่จากความรู้เดิมที่มีอยู่ และต่อยอดความรู้จากการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

2) ตารางเวลาและการมอบหมายงาน ผู้สอนและผู้เรียนตกลงกันเกี่ยวกับเวลา การมอบหมายงานและผลป้อนกลับจากผู้สอน ผู้เรียนควรได้รับทางเลือกของช่องทางในการติดต่อกับผู้สอนและผู้เรียนควรสามารถใช้/เข้าถึง แหล่งการเรียนรู้ หรือห้องสมุด เพื่อปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้

3) การเรียนการสอนผู้เรียนได้รับการสอนด้วยวิธีการที่ผ่านการวิจัยและมีความเหมาะสม ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนอื่น ในหลากหลายรูปแบบ

4) ผู้สอนต้องให้ผลป้อนกลับต่องานมอบหมายที่ให้กับผู้เรียนมีความสร้างสรรค์ และใช้เวลาผู้เรียนอย่างเหมาะสม

## 5. ด้านการประเมินและวัสดุเสริม

คุณภาพของการเรียนอีเลิร์นนิง ครอบคลุมการประเมินหลักสูตร และการประเมินการเรียนรู้การจัดการวัดประเมิน เช่น ข้อสอบ หรือกิจกรรม ที่ทดสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน รวมทั้งวัสดุเสริมที่ให้เพิ่มเติมกับผู้เรียน และผู้สอน ได้แก่

1) การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนผู้สอนใช้วิธีการที่หลากหลายและประยุกต์จากมาตรฐานที่เฉพาเจาะจง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายและความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ สามารถนำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพของหลักสูตร มีการทบทวนผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประกันความชัดเจนและประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับมีความเหมาะสม

2) การจัดเตรียมการประเมิน ผู้สอนเตรียมการประเมินให้กับผู้เรียนไว้ล่วงหน้า ลักษณะของการประเมินอาจเป็น ข้อสอบกิจกรรม หรือการมอบหมายงาน

3) วิธีการประเมิน วิธีการประเมิน หมายถึง การตั้งเป้าหมาย หน้าที่ และผลลัพธ์ที่จะได้จากการประเมินในรายวิชา เช่น การประเมินก่อนเรียน หลังเรียน การประเมินต่อเนื่อง หรือการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง การประเมินจะต้องมีความหลากหลายชัดเจน และมีเกณฑ์ที่ผู้เรียนสามารถบรรลุได้

4) การประเมินให้เกรด การประเมินให้เกรด เป็นวิธีการที่ให้ผลป้อนกลับจากผู้สอนได้ทำการวัดผลผู้เรียน ซึ่งสามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ การประเมินเกรดโดยผู้สอนหมายถึงงานที่ส่งถึงผู้สอนและผู้สอนทำการประเมินด้วยตนเอง และอีกวิธีหนึ่ง คือ การประเมินโดยการให้เกรดอัตโนมัติ และบันทึกเกรดลงในระบบบริหารการเรียน



5) การให้เกรดแบบรูบรีค การประเมินผลงานด้วยเกรดแบบรูบรีค เป็นการกำหนดเกณฑ์ และผลงาน ซึ่งเป็นการอธิบายกำหนดลักษณะและคุณภาพผลงานที่คาดหวังควบคู่ไปกับระดับของเกรดที่จะให้

6) ลักษณะ/ชนิดของการทดสอบ การทดสอบในรูปของ ปรนัย จับคู่ ถูก/ผิด ตอบคำถามสั้นๆ เรียงความ การแก้ปัญหาการลากและวางคำตอบในโปรแกรมสื่อผสม จะต้องสนับสนุนการเรียนรู้เนื้อหาอื่นๆ

7) การให้ผลป้อนกลับจากรายการทดสอบที่สามารถทวนซ้ำได้ การให้ผลป้อนกลับหมายถึง รายการทดสอบที่ให้ผู้เรียนรับผลการป้อนกลับจากคำตอบของตนเอง โปรแกรมจะต้องอธิบายความผิดพลาดและให้ผลป้อนกลับอ้างอิง เนื้อหา ในบทเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าดูเนื้อหาซ้ำ เพื่อการทบทวนหรือตรวจสอบคำตอบที่ผิดพลาดได้

8) วัสดุเสริมสนับสนุนผู้สอน วัสดุเสริมสนับสนุนผู้สอน ได้แก่ โน้ตสำหรับผู้สอน ทางเลือกที่สามารถจำลองวัสดุจากห้องปฏิบัติการ ทางเลือกที่สามารถทำการมอบหมายงานเพื่อคะแนนพิเศษซึ่งไม่รวมอยู่กับตัวเนื้อหาทั้งหมดนี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนการเรียนรู้จากผู้สอนด้วยวิธีการทางเลือก เช่น การติว การแก้ปัญหาโดยความช่วยเหลือจากบุคคลที่สาม การจำลองห้องปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์สนับสนุนเนื้อหา

## 6. ด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้

พิจารณาในเชิงหลักการของการออกแบบการสอน คุณภาพของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น การเข้าสู่เนื้อหา/สาระ การนำทาง และการแสดงผลทางหน้าจอรูปลักษณะของระบบและโปรแกรมที่ผู้เรียนได้เห็น ได้ยิน กลไกต่างๆ ที่ผู้เรียนใช้ควบคุม การใส่ข้อมูลคำสั่ง

1) การนำทาง การนำทางเป็นส่วนผสมของกราฟิกและการแนะนำลำดับ รูปแบบและตำแหน่งที่ชี้การนำทางต้องมีความสม่ำเสมอ ปุ่มหัวเรื่องที่สุดคล้องสมเหตุสมผลช่วยให้ผู้เรียนคาดเดาได้และสามารถเลือกไปยังหัวข้อต่างๆ ในรายวิชาได้โดยง่าย

2) สิ่งบ่งชี้ความก้าวหน้าในการเรียน สิ่งบ่งชี้ความก้าวหน้าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้ เช่น ที่คั่นหน้า (bookmark) สมุดเกรด (grade note) หรือสิ่งใดที่ช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบเนื้อหา กิจกรรม และการทดสอบที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว สิ่งบ่งชี้เหล่านี้สามารถรวมอยู่ในรายวิชาหรือสร้างรวมอยู่กับเนื้อหาเพื่อใช้ในการเรียนออฟไลน์

3) การกำหนดองค์ประกอบและความสม่ำเสมอในการนำเสนอ องค์ประกอบต่างๆ เช่น โมดูล หน่วยการเรียนรู้ หน่วยย่อย บทเรียน ต้องมีการจัดลำดับและระบุให้เห็นอย่างชัดเจน และสม่ำเสมอ ตลอดทั้งรายวิชา

4) การควบคุมสื่อ การระบุชื่อผู้พิมพ์ และหน้าที่ที่ชัดเจน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถที่จะควบคุมสื่อที่ซื้อได้โดยง่าย

## 7. ด้านภาพรวมของรายวิชาและคุณค่าของสื่อ

ภาพรวมของรายวิชา และชนิดของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารเนื้อหาสาระ มีความเหมาะสมสอดคล้อง การนำเสนอรายวิชานั้นสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในระดับใด และอย่างไร ดังนั้นประเด็นหลักของการพิจารณาจึงอยู่ที่ความมีประสิทธิภาพและความสอดคล้องของสื่อในการนำเสนอเนื้อหา และระดับของควมมีส่วนข้องเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน รวมทั้ง คุณภาพของการออกแบบการสอนในเนื้อหาของสื่อด้วย

1) แสดงภาพรวมของการสอน รายวิชา/หลักสูตรแสดงรายการที่เป็นองค์ประกอบหลักๆของการเรียนการสอน

2) การนำเสนอด้วยสื่อสะท้อนภาพรวมของรายวิชา การนำเสนอของสื่อ หมายถึง การใช้ข้อความภาพ เสียง อนิเมชัน หรือการจำลองสถานการณ์สอดคล้องและส่งเสริมการเรียนรู้ เนื้อหา/วัสดุการเรียนรู้อย่างน่าสนใจ และน่าสนใจ ข้อความ ข้อความที่ใช้ต้องมีประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับหัวข้อ หัวข้อ และเข้ากันได้กับสื่อผสมที่นำเสนออยู่ วิดีทัศน์ นอกจากวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นอย่างมีคุณภาพ และใช้กลยุทธ์การสอนที่เหมาะสม ในรายวิชาอาจมีคลิปวีดิทัศน์ที่ได้มาจากการพาณิชย์ เช่น ข่าว วิดีทัศน์ การบรรยาย ภาพสดของการทดลอง หรือคลิปที่ใช้อนิเมชันหรือกราฟิกเพื่ออธิบายหลักการสำคัญๆ ต้องเกี่ยวข้องกับหัวข้อมีคุณภาพและประสิทธิภาพ อนิเมชัน ภาพอนิเมชันคือภาพที่มีความต่อเนื่อง ต้องผลิตอย่างพิถีพิถันมีจำนวนภาพ และความเร็วที่ถูกต้องพอเหมาะจึงแสดงผลให้ผู้เรียนเห็นได้ ชัดเจนและราบรื่น ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอ กราฟิก การนำเสนอด้วยภาพนิ่งจะต้องมีความหมายสอดคล้องกับข้อความที่นำเสนอ หรือมีความหมายอยู่ในตัวของภาพเอง เสียง หมายถึง เสียงที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในการสอน เช่น เสียง บรรยายประกอบที่ให้คุณค่าประกอบกับภาพ หรือ เสียงที่ใช้ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน เช่น เสียงภาษาต่างประเทศ จะต้องสนับสนุนการเรียนรู้ ตามหลักของการออกแบบการสอน และไม่ก่อให้เกิดความสับสน หรือเป็นภาระทางการรับรู้ เพิ่มขึ้นกับผู้เรียน การจำลองสถานการณ์หรือเกม หมายถึงซอฟต์แวร์ที่เป็นตัวแทนของสาระความรู้ ซึ่งจำลองสถานการณ์จะต้องตอบโต้ และสามารถแปรเปลี่ยนไปตามสิ่งที่ผู้เรียนเลือก การปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับเนื้อหา หมายถึงสื่อที่นำเสนอเนื้อหาสาระ นั้นควรเสนอแบบฝึก กิจกรรม แบบทดสอบ การมอบหมายงาน ที่กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามและส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำผลไปนกลับวิพากษ์หรือแนะนำ การตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย รายวิชานั้นจะต้องมีการนำเสนอด้วยสื่อผสม วิธีการและกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้ภาพที่หลากหลาย และตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน

3) แนวทางการนำเสนอเนื้อหา มีความเป็นกลาง ไม่เน้นความแตกต่างทางวัฒนธรรม ชนชั้น เชื้อชาติ อายุ หรือเพศ (ยกเว้นเป็นเป้าหมายของการเรียน)

## 8. ด้านเครื่องมือสื่อสารและปฏิสัมพันธ์

คุณภาพของเครื่องมือสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง พิจารณาที่สิ่งแวดล้อมของการจัดการเนื้อหาหลักสูตรและเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ นำไปสู่การสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้สอนและทำให้เกิดการใช้เครื่องมือสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่งมีเครื่องมือการสื่อสารให้กับผู้เรียนอยู่แล้ว การประเมินในด้านนี้จึงมุ่งตรงที่การออกแบบเนื้อหาที่กระตุ้นผลักดันให้เกิดการใช้เครื่องมือสื่อสาร เช่น กระดานสนทนา แชท กิจกรรมกลุ่ม

1) สิ่งแวดล้อมของรายวิชา สิ่งแวดล้อมของรายวิชา หมายถึงระบบการจัดการรายวิชาและการเผยแพร่ที่ผู้เรียนเข้าใช้หรือโดยการจัดการของผู้สอน ต้องไม่เพียงแต่ใช้ระบบในการจัดการเนื้อหาของสถาบันเท่านั้น แต่ควรเชื่อมโยงไปยังเซิร์ฟเวอร์สื่อและระบบบริหารจัดการเนื้อหาอื่นๆ ที่มีการจัดไฟล์ที่ผู้เรียนอาจต้องการไว้

2) การเข้าถึงเครื่องมือสื่อสาร ในสภาพแวดล้อมของรายวิชานั้นๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในมิติต่างเวลาและประสานเวลาได้โดยง่าย

3) เนื้อหาสาระเอื้อต่อการใช้เครื่องมือสื่อสาร เนื้อหาสาระในรายวิชาควรต้องเอื้อต่อการใช้เครื่องมือสื่อสาร เช่น แบบฝึกหัด หรือ กิจกรรมใดๆ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือในการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน และมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน

## 9. ด้านเทคโนโลยี

การเผยแพร่เนื้อหาสาระและหลักสูตร เกี่ยวข้องโดยตรงกับประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เช่น ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ เซิร์ฟเวอร์ เบราเซอร์ และโปรแกรมปลั๊ก-อิน

1) ลักษณะการเผยแพร่ของรายวิชา ลักษณะการเผยแพร่ ต้องครอบคลุมความสามารถที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาด้วยเทคโนโลยีหรือวิธีการที่หลากหลาย เช่น การออนไลน์ ดีวีดี ซีดี หรือแบบผสมผสาน และอาจควบคุมไปกับการเรียนแบบพบปะกันจริงที่ต้องมีความเหมาะสมกับบริบทและคุ้มค่าใช้จ่าย

2) ระบบปฏิบัติการ ระบบวินโดวส์และแมคอินทอชเป็นตัวอย่างระบบปฏิบัติการหลักๆ ที่ใช้กันอยู่ การเผยแพร่เนื้อหานั้นต้องสามารถแสดงผลได้เท่าเทียมกันในทุกๆระบบปฏิบัติการ

3) การสนับสนุนด้วยเบราเซอร์ บทเรียนควรจะต้องเข้ากันได้กับ เบราเซอร์ ปัจจุบันที่ใช้กันอยู่เป็นส่วนใหญ่

4) ฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์/ปลั๊ก อิน การแจ้งให้ผู้เรียนเตรียมการเรื่องฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือปลั๊ก-อินที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติมในการแสดงผล เช่น แฟลช คิวิกไทม์ อะครอแบท หรือ เรียลไทม์ โดยแนะนำแหล่งที่ผู้เรียนสามารถหาหรือดาวน์โหลดมาใช้ได้โดยง่าย

5) องค์ประกอบของเลิร์นนิ่งอ็อบเจ็ค เลิร์นนิ่งอ็อบเจ็คต้องมีความเป็นมาตรฐานและสนองต่อวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีความเป็นมาตรฐานสากล เช่น สกอร์ม ไอเอ็มเอส หรือเอไอซีซี

6) การเข้าถึงเนื้อหา การเข้าถึงเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงเนื้อหาของผู้เรียนที่มีความแตกต่างทางกายภาพ เช่น ตาบอด หรือทุพพลภาพอื่นๆ มีสื่อชนิดต่างๆ รองรับ เช่น เสียง ข้อความ เป็นทางเลือกเพื่อชดเชยกับสื่อบางชนิดที่ผู้เรียนไม่สามารถรับได้

7) การให้สิทธิเข้าใช้และลิขสิทธิ์ของเนื้อหา มีการปกป้องลิขสิทธิ์ของเนื้อหา และมีการจำกัดสิทธิเงื่อนไขการนำไปใช้โดยระบุไว้ให้ทราบโดยชัดเจน

## 10. ด้านบริการเพิ่มเติม

ในส่วนของการบริการเพิ่มเติมครอบคลุมสารสนเทศโดยการแนะนำจากสถาบัน การสนับสนุนผู้เรียน และผู้สอนโดยตรงจากสถาบัน ดังนี้

1) การแนะนำโดยสถาบัน สถาบันจะต้องมีสารสนเทศแสดงการแนะนำและเน้นส่วนเด่นของเนื้อหา สิ่งที่ผู้เรียนจะคาดหวังได้จากรายวิชา/หลักสูตร แหล่งทรัพยากรอื่นๆ ของหลักสูตร โดยผู้พัฒนาหลักสูตรเอง และให้ข้อวิพากษ์เกี่ยวกับคุณสมบัติทั่วไปของคอร์ส ผู้พัฒนาได้มีโอกาสแนะนำลักษณะพิเศษของการสอนในคอร์สส่วนประกอบที่เด่นของคอร์ส

2) บริการเพิ่มเติมการบริการ ได้แก่ การจัดการอบรม การให้บริการพื้นที่ การสนับสนุนการพัฒนาเนื้อหาให้กับผู้สอน มักจะเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบไฮบริด (ผสมผสานระหว่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการพบปะกันจริง) จะต้องมีการประกาศแจ้งให้ผู้เรียนทราบโดยละเอียดในเบื้องต้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เตรียมการในความพร้อมต่อการรับบริการ หรือเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

3) การสนับสนุนผู้เรียน ผู้เรียนรับสารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร ได้แก่ การรับเข้า ค่าใช้จ่าย ค่าบำรุง อุปกรณ์ การคุมสอบ และค่าบริการอื่นๆ สถาบันประมาณจำนวนเวลาที่ใช้ในการเรียน รวมทั้งแสดงการประมาณค่านวนเวลาที่ใช้ในการเรียนรายวิชานั้นๆ แยกแยะเป็นประมาณเวลาที่ใช้ในการศึกษาเนื้อหา ปฏิบัติตามกิจกรรม และทำแบบทดสอบ การฝึกปฏิบัติและมีสารสนเทศที่ช่วยผู้เรียนให้สามารถปกป้องฐานข้อมูลตนเอง ความช่วยเหลือทางเทคนิคทั้งในช่วงเริ่มต้นด้วยการฝึกปฏิบัติ และมีการให้ความช่วยเหลือตลอดหลักสูตร คำถามที่ส่งถึงผู้ให้บริการ ได้รับการตอบอย่างแม่นยำและรวดเร็ว และมีระบบจัดเก็บเพื่อการรื้อค้นเมื่อมีการอ้างอิง

4) การสนับสนุนผู้สอน ผลิตภัณฑ์เนื้อหา เนื้อหาความรู้ที่ผลิตมานั้นใช้ซอฟต์แวร์ใดที่มีคุณสมบัติที่สามารถตอบสนองความต้องการออกแบบการสอน และมีความหลากหลาย เครื่องมือการประพันธ์เนื้อหา ในส่วนนี้เป็นเครื่องมือที่สามารถบริการให้กับผู้สอนโดยตรงนอกเหนือจากการออกแบบและผลิตโดยทีมพัฒนา รายการข้อสอบ ในส่วนการบริการนี้เป็นส่วนที่ให้กับผู้สอนแต่มีผลกระทบโดยตรงต่อผู้เรียน เช่น การจัดเตรียมรายการข้อสอบ ตัวอย่าง การมอบหมายงานหรือข้อสอบที่สนับสนุนรายวิชา การให้ความช่วยเหลือในระหว่างการพัฒนาเนื้อหาหลักสูตร ผู้สอนได้รับการช่วยเหลือในระหว่างกระบวนการสอนออนไลน์ รวมทั้งการเปลี่ยนผ่านจากการสอนในห้องเรียนเป็นการสอนออนไลน์ การอบรมให้กับผู้สอน ให้ความช่วยเหลือมีการตรวจสอบช่วยเหลือโดยกลุ่มผู้ร่วมงานตลอดระยะเวลาดำเนินการสอน ผู้สอนได้รับเอกสารที่จะจัดการกับประเด็นต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าใช้ข้อมูลของผู้เรียน

#### ตอนที่ 4 สาระสำคัญและขอบเขตของการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญและขอบเขตของคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง ได้เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างกันของแต่ละประเภทและนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การเทียบเคียงกับรูปแบบเกณฑ์การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 IHEPs 24 benchmarks for success in Internet-based distance education (Institute for Higher Education Policy., 2000)

Institute for Higher Education Policy (IHEP) ได้รับมอบอำนาจโดย Commissioned by the National Educators Association and Blackboard, Inc. สถาบันนโยบายสำหรับการศึกษา ระดับสูง ในรายงานเรื่อง Quality on the Line: Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education ได้กล่าวถึงตัวบ่งชี้ระดับคุณภาพรายชื่อ จำนวน 24 ข้อ โดยกลุ่มหัวหน้าของการศึกษาออนไลน์ขั้นสูงซึ่งถูกนำมาจากของเดิม 45 ตัวชี้วัด โดยผ่านการศึกษาและทบทวนจากวรรณกรรม ระหว่างการศึกษาเรียกตัวชี้วัดเหล่านี้ว่ามาตรฐาน แต่ในทางปฏิบัติแล้วนั้นได้ถือเอาเหตุผลจากโปรแกรมการศึกษาออนไลน์เพื่อบ่งชี้คุณภาพทั้งระบบ ซึ่งมันไม่ใช่หน่วยวัดที่ต่อต้านผลการศึกษาของสถาบันอื่น รายงานการศึกษาได้ค้นพบและพิสูจน์ว่าถึงจะเป็นการศึกษาทางไกลแต่ก็เป็นการศึกษาที่มีคุณภาพได้เช่นกัน หากกล่าวถึงรากฐานของระบบการศึกษาทางไกล The Institute for Higher Education Policy's (IHEP) ได้กำหนดตัวชี้วัดไว้ 24 ตัวชี้วัด ซึ่งได้ถูกแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มใหญ่ๆ คือ การสนับสนุนจากสถาบัน (institutional support) การพัฒนาหลักสูตร (course development) การสอนและการเรียนรู้ (teaching and learning) โครงสร้างหลักสูตร (course

structure) การสนับสนุนนักศึกษา (student support) การสนับสนุนคณาจารย์ (faculty support) การวัดและประเมินผล (evaluation and assessment)

1. การสนับสนุนของสถาบัน (The Institutional support) ความเชื่อมั่นของเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) ซึ่งรองรับ สนับสนุนความเติบโตอย่างต่อเนื่อง

2. การพัฒนาหลักสูตร (The Course Development) เป็นตัวกำหนดแนวทาง ถ้าอยู่ในสถานที่การพัฒนาคุณภาพวัสดุหลักสูตรออนไลน์ วัสดุหลักสูตรออนไลน์ควรมีส่วนร่วมเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์และได้รับการแก้ไขเป็นระยะ

3. การสอนและการเรียนรู้ (Teaching/Learning) การโต้ตอบที่จะต้องเกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ (นักเรียน-ผู้สอน, นักเรียน-นักเรียน) และการให้ผลย้อนกลับที่ตรงเวลาและมีประสิทธิภาพ

4. โครงสร้างหลักสูตร (The Course Structure) บ่งบอกถึงคุณภาพของข้อมูล เช่น ตัวบ่งชี้ความพร้อมของนักเรียนและจุดประสงค์ของหลักสูตร โดยได้ทำการให้ข้อมูลนักเรียนก่อนที่จะทำการลงทะเบียนเรียน และยังรวมถึงการบริการห้องสมุดอีกด้วย

5. การสนับสนุนผู้เรียน (The Student Support) เป็นการพิจารณารูปแบบของชนิดของข้อมูลที่นักเรียนได้รับจากโปรแกรม ความต้องการเข้าร่วมเรียน การควบคุมความประพฤติทางการเรียน และบริการต่างๆ พร้อมสำหรับนักเรียนหรือไม่ โปรแกรมออนไลน์ควรเป็นคลังของเครื่องมือที่ผู้เรียนสามารถเข้าใช้ได้ เช่น มีบริการ คำถามที่ถามบ่อย (Frequently asked question) เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบได้ เพราะผู้เรียนออนไลน์ต่างต้องการความสำเร็จในการเรียนด้วยกันทั้งสิ้น

6. การสนับสนุนคณาจารย์ (The Faculty Support) รวมถึงแหล่งข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ให้กับคณะเพื่อใช้สำหรับนำมาพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ คณะจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดทำนโยบายและโครงสร้างการสนับสนุน อีกทั้งการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษา

7. การวัดผลและประเมินผล (Evaluation and Assessment) ต้องตระหนักถึงวิธีการ การศึกษาออนไลน์ได้ถูกประเมินว่า นโยบายอะไร กระบวนการอะไร ที่อยู่ในกระบวนการของการประเมินคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ IHEP (Institute for Higher Education Policy, 2000) ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน ค่าใช้จ่าย ความสำเร็จจากการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการประเมินโปรแกรมการเรียน” ผลลัพธ์ทางการเรียนควรจะเป็นตัวที่อธิบายถึงความก้าวหน้าของโปรแกรมการเรียนได้ดีที่สุด

#### 4.2 Bates ACTION model of quality (Bates, 2000)

Bates (2000) ได้กล่าวถึง การประเมินเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันเพื่อการเรียนการสอน โดยใช้ตัวย่อ ACTION ซึ่งในแต่ละตัวย่อมีความหมายดังนี้

A: Access and flexibility หมายถึง การเข้าถึงและมีความยืดหยุ่น

C: Costs หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการเรียน

T: Teaching and Learning หมายถึง การเรียนการสอน

I: Interactivity and user หมายถึง การติดต่อสื่อสารและความเป็นมิตรต่อผู้ใช้

O: Organization issues หมายถึง ประเด็นด้านการจัดองค์กร

N: Novelty หมายถึง ประสบการณ์แปลกใหม่ และ

S: Speed หมายถึง ความเร็ว

รูปแบบ ACTIONS Model ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้มีการเลือกเทคโนโลยีการเรียนการสอน แต่ไม่ได้ใช้ในการประเมินโปรแกรมการเรียนรู้ทางไกล แต่อย่างไรก็ตาม แต่ละรูปแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาออนไลน์ได้ Bates' ACTIONS model แสดงให้เห็นว่าค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อทั้งสถาบันการศึกษาและผู้เรียน

#### 4.3 WCETs best practices for electronically offered degree and certificate

Program (Western Cooperative for Educational Telecommunications., 2001)

WCETs หรือ Western Cooperative for Educational Telecommunications ได้กล่าวถึงการปฏิบัติที่ดีเป็นเลิศในการศึกษาระดับปริญญาและประกาศนียบัตรทางอิเล็กทรอนิกส์ หนึ่งในความพยายามในการระบุและประเมินคุณภาพการศึกษาออนไลน์ ได้พัฒนาในปี 1995 โดย the Western Cooperative for Educational Telecommunications (WCET) ระบุหลักการของการปฏิบัติที่เป็นเลิศ 3 ประเภทหลัก คือ การประเมินคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน, บริบทของสถาบันและความมุ่งมั่น, การวัดและประเมินผล ในขอบเขตของสถาบันและความมุ่งมั่น ประกอบด้วย 5 ปัจจัยคือ บทบาทและภารกิจ, การสนับสนุนของคณะ, ทรัพยากรการเรียนรู้, นักศึกษาและบริการสำหรับนักศึกษา และ ความมุ่งมั่นในการสนับสนุน รายงานฉบับที่สองที่พัฒนาในปี 2001 พร้อมกับหน่วยงานรับรองวิทยฐานะระดับภูมิภาคเรื่อง การปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับหลักสูตรปริญญาอิเล็กทรอนิกส์และประกาศนียบัตร ขยายขอบเขตออกเป็น 5 ประเภทหลัก คือ บริบทสถาบันและความมุ่งมั่น, หลักสูตรและการเรียนการสอน, การสนับสนุนของคณะ, การสนับสนุนนักศึกษา, และการ

ประเมินผล ในปี 2001 รายงานฉบับนี้ถูกนำมาใช้อ้างอิงบ่อยครั้งเมื่อกล่าวถึงตัวชี้วัดคุณภาพสำหรับโปรแกรมการศึกษาออนไลน์

มาตรฐาน WCETs ที่พัฒนาในปี 2001 ไม่ได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือประเมินผล แต่มาตรฐานที่ปรากฏแสดงให้เห็นหลักพื้นฐานของคุณภาพที่สถาบันจะนำไปใช้กับโปรแกรมการศึกษาทางไกล องค์กรประกอบต่างๆ เป็นคุณภาพของการศึกษาทางไกลที่ยังคงมีการใช้อยู่และใช้รับรองหลักสูตรของสถาบันในภูมิภาค

#### 4.4 Khans eight dimensions of e-learning framework (B. Khan, 2001 )

Khans ได้ตรวจสอบมิติที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีคุณภาพ พบว่ามี 8 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ ด้านการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยี ด้านวิธีสอน ด้านจริยธรรม ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านทรัพยากรสนับสนุน และด้านการประเมินผล (B. Khan, 2001 ) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-9 ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการประเมินระบบคุณภาพอีเลิร์นนิง

ตารางที่ 2-9 Khans eight dimensions of e-learning framework

มิติของ E-learning	คำอธิบาย
Institutional หน่วยงานที่รับผิดชอบ	สถาบันที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหาร, ด้านการศึกษาและวิชาการ และการบริการนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ E-learning
Management การบริหารจัดการ	การจัดการ E-learning หมายถึง การดำเนินสร้างสิ่งแวดล้อมและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยผ่าน E-learning
Technological ด้านเทคโนโลยี	มิติทางเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิง ในกรอบของการตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสภาพแวดล้อมของ อีเลิร์นนิง รวมถึงการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
Pedagogical วิธีสอน	หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยผ่าน E-learning มีการใช้เนื้อหาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์เนื้อหา, ผู้ฟัง, วิเคราะห์เป้าหมาย และสื่อต่างๆ รวมไปถึงการออกแบบการสอน รวมถึงขั้นตอนในการจัดสภาพแวดล้อม
Ethical จริยธรรม	การพิจารณาที่เกี่ยวกับการจัด E-learning ให้สอดคล้องกับสังคม, การเมือง, ความแตกต่างทางวัฒนธรรม, ลักษณะทางภูมิศาสตร์, ลักษณะของผู้เรียน และไม่ขัดต่อกฎหมาย
Interface Design การออกแบบหน้าจอ	คือ การออกแบบลักษณะโดยรวมทั้งหมดของ E-learning โปรแกรม เช่น การออกแบบรูปร่าง, เนื้อหา, และการประเมินผล
Resource support ทรัพยากรสนับสนุน	หมายถึง แหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ E-learning เช่น แหล่งข้อมูลออนไลน์และแหล่งข้อมูลอื่นๆ



มิติของ E-learning	คำอธิบาย
Evaluation การประเมินผล	การประเมินผลของ E-learning จะมีการประเมินผลทำการประเมินผลผู้เรียน และการประเมินการสอน รวมทั้งการประเมินสภาพแวดล้อมในการเรียน

จากตารางด้านบน รูปแบบที่มีการใช้อย่างแพร่หลายเป็นสิ่งที่ถูกใช้ในการวางแผนและพัฒนาโปรแกรม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ละประเภทของ E-learning ก็จะมีส่วนย่อยอื่นๆ อีกมากมาย ค่าที่แสดงไว้ในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงรายละเอียดย่อยของประเด็นหลัก Khans eight dimensions of e-learning framework

Sub-Dimensions	
<b>Institutional</b> การบริหาร การศึกษา วิชาการ การบริการนักศึกษา	<b>Ethical</b> อิทธิพลทางการเมืองและสังคม ความแตกต่างทางวัฒนธรรม อคติ ความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์
<b>Management</b> การพัฒนาเนื้อหา E-learning การพัฒนาองค์ประกอบของ E-learning	ความแตกต่างของผู้เรียน เครื่องมือดิจิทัล มารยาท กฎหมาย
<b>Technological</b> วางแผนโครงสร้างพื้นฐาน Hardware Software	<b>Interface design</b> กายอกรูปแบบหน้า การออกแบบเนื้อหา การเข้าใช้ ความสะดวก ประเมินผลได้
<b>Pedagogical</b> การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ผู้ฟัง การวิเคราะห์จุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์โดยรวม ออกแบบการสอน การบริหารจัดการ วิธีและกระบวนการ	<b>Resource Support</b> แหล่งข้อมูลออนไลน์ แหล่งข้อมูลอื่นๆ <b>การประเมินผล</b> การประเมินผลของผู้เรียน การประเมินผลการสอน และสิ่งแวดล้อมในการเรียน

#### 4.5 มาตรฐานคุณภาพของ Frydenberge เกี่ยวกับ E-learning

Frydenberg (2002) ได้กล่าวว่า คุณภาพมาตรฐานการศึกษาออนไลน์ในสหรัฐอเมริกา และที่สามารถสรุปได้จากงานวิจัยต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ และการประชุมของผู้บริหารจะ เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี, การบริการนักศึกษา, การออกแบบการสอน, การพัฒนาหลักสูตร, การสอนและผู้สอน, การใช้โปรแกรม, ฐานะทางด้านการเงิน กฎหมายควบคุม และการประเมินผลโปรแกรม มีข้อสังเกตว่าการประชุมของผู้บริหารเป็นสิ่งสำคัญและสอดคล้องกับ งานวิจัยและการประเมินผลโปรแกรมเป็นสิ่งที่ถูกเขียนถึงน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเกี่ยวกับการ พัฒนาโปรแกรมคุณภาพจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการประเมินผลสรุปที่ถูกต้องจากผู้บริหาร

#### 4.6 องค์ประกอบหลัก 5 ประการของมาตรฐานตามทฤษฎีของ Sloan C

The Sloan Consortium (2009b) ได้มุ่งเน้นในการปรับปรุงการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ โดยกำหนดสิ่งสำคัญไว้ 5 องค์ประกอบคุณภาพของการเรียนออนไลน์ คือ ประสิทธิภาพของการ เรียนรู้, ความพึงพอใจของผู้เรียน, ความพึงพอใจต่อคณะวิชา, ลำดับขั้นตอน และ การเข้าใช้งาน ดัง แผนภาพที่ 2-3



แผนภาพที่ 2-3 แสดง Five pillars of quality online education (Sloan-C, 2009b)

ในด้านประสิทธิภาพของการเรียน ได้เสนอให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการเรียนออนไลน์แบบมีคุณภาพเท่าเทียมกัน โดยมีการออกแบบการสอนและกำหนดผลการเรียนรู้ นักศึกษามีความพึงพอใจในทฤษฎีของเขามาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนมีโอกาสที่จะใช้บริการต่างๆ และได้รับปฏิสัมพันธ์และมีโอกาสได้ปรึกษากับเพื่อนคนอื่น ในความเป็นจริงแล้วงานวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การเรียนออนไลน์เป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกให้แก่ นักเรียนสามารถร่วมมือและเรียนกันเป็นกลุ่มได้มากขึ้น และทำให้โปรแกรมออนไลน์สามารถประสบความสำเร็จได้ในที่สุด

การสำรวจความพึงพอใจของสาขาวิชา ความพึงพอใจขึ้นอยู่กับโครงสร้างพื้นฐานและสภาพทางแวดล้อมในการเรียนออนไลน์

การจัดลำดับชั้นมุ่งเน้นที่โปรแกรมที่ตั้งไว้ขององค์กร มุ่งเสนอคุณค่าทางการศึกษาที่ดีที่สุดเพื่อผู้เรียนและเพื่อที่จะบรรลุจุดมุ่งหมาย

การเข้าใช้งาน (Access) มีการรับประกันว่านักเรียนมีสิทธิ์ในการใช้เครื่องมือการเรียนรู้และบริการที่เขาต้องการ ตลอดจนเขาสามารถใช้โปรแกรมออนไลน์ได้ นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีที่รองรับนักศึกษาที่พิการด้วย เนื้อความสัมฤทธิ์ผลในการใช้โปรแกรมออนไลน์

#### 4.7 กลวิธีการประกันคุณภาพของ Lee และ Dziu bans (Lee, 2002)

Lee & Dziuban (2002) ได้อธิบายเรื่อง การประเมินคุณภาพของการศึกษาออนไลน์มีองค์ประกอบหลักอยู่ 5 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่

1. การบริหารและการจัดการและการสนับสนุนความเป็นผู้นำ (administrative leadership and support)
2. ความยืดหยุ่นของโปรแกรม (ongoing program concerns)
3. การพัฒนาเว็บไซต์ (web course development)
4. ความสอดคล้องกับผู้เรียน (student concerns)
5. การสนับสนุนของคณะหรือสาขาวิชา (faculty support)

#### 4.8 Lockhart and Lacys assessment model

Lockhart and Lacy (2002) ได้เสนอองค์ประกอบที่จำเป็นในการประเมินการศึกษาออนไลน์ 7 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ความพร้อมของสถาบัน/การบริหารจัดการ (institutional readiness/administration) ได้แก่ งบประมาณ การจัดลำดับความสำคัญ การจัดการ
2. การบริการของคณะ (faculty services) ได้แก่ การสนับสนุน การวัดผลลัพธ์ และประสิทธิภาพของการอบรม
3. การออกแบบการสอน/หลักสูตรการเรียนการสอน (instructional design/course usability) ได้แก่ เทคโนโลยีจะต้องใช้งานง่ายและสามารถเข้าถึงได้
4. ความพร้อมของนักเรียน (student readiness) ได้แก่ การประเมินความพร้อมของนักเรียนและการเตรียมความพร้อม
5. การบริการนักศึกษา (student services) ได้แก่ ประสิทธิภาพของการให้บริการ
6. ผลลัพธ์ การเรียนรู้ (learning outcomes) โดยสามารถวัดได้จากผลการเรียนรู้
7. การเก็บรักษา (retention) การเปรียบเทียบการส่งข้อมูลแบบเผชิญหน้า และการตรวจสอบการลงทะเบียนเรียน

องค์ประกอบทั้งหมดมุ่งเน้นไปที่การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ ให้คำแนะนำสำรวจพื้นที่การสนับสนุนของคณะและอบรมและสนับสนุนนักเรียน นอกจากนี้ยังแนะนำเกี่ยวกับเกรดของนักเรียน และ ตรวจสอบข้อมูลของผลการเรียนออนไลน์ ซึ่งมีการพิสูจน์ว่ามีความจำเป็นในการประเมินผล สุดท้ายความท้าทายในอุดมศึกษาคือทำความเข้าใจ องค์ประกอบที่สำคัญที่สถาบันอุดมศึกษาควรวางแผนการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการเรียน แทนที่จะเป็นเพียงแค่การเรียนในชั้นเรียนทางไกล

#### 4.9 CHEAS accreditation and quality assurance study Council for Higher Education Accreditation. (2011)

คณะกรรมการรับรองระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา CHEAS (2002) กล่าวถึงการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของ สถาบันได้รับการยอมรับโดยกรมศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา (USDE) หรือ คณะมนตรีรับรองระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา (CHEAS) เนื่องจากแต่ละระยะทางที่เรียนรู้โปรแกรมภายในของตนซึ่งเชื่อว่ามีพื้นฐานที่สำคัญ 7 องค์ประกอบในการประกันคุณภาพของการเรียนทางไกล

1. ภาระหน้าที่ของสถาบัน (Institutional Mission) หมายถึง สถาบันได้ตระหนักถึงการนำเสนอการเรียนทางไกลที่สมเหตุสมผลหรือไม่

2. โครงสร้างองค์กรในสถาบัน (Institutional Organizational Structure) หมายถึง สถาบันมีโครงสร้างที่เหมาะสม ที่จะสนับสนุนการเรียนทางไกลหรือไม่

3. ทรัพยากรสถาบัน (Institutional Resources) หมายถึง สถาบันที่เงินทุนเพียงพอที่จะนำเสนอการเรียนทางไกลที่มีคุณภาพหรือไม่

4. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction) หมายถึง สถาบันการศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมและการออกแบบการเรียนการสอนที่จะนำเสนอการเรียนทางไกล มีคุณภาพหรือไม่

5. การสนับสนุนคณาจารย์ (Faculty Support) หมายถึง คณาจารย์มีความสามารถและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนทางไกลและมีทรัพยากรอย่างเพียงพอรวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ต่างๆ

6. การสนับสนุนนักศึกษา (Student Support) หมายถึง นักเรียนมีความจำเป็นให้คำปรึกษาการให้คำปรึกษาอุปกรณ์, สิ่งอำนวยความสะดวกและวัสดุการเรียนการสอนที่จะติดตามการเรียนทางไกล

7. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน (Student Learning Outcomes) หมายถึง สถาบันการศึกษา มีการประเมินคุณภาพของการเรียนทางไกลบนพื้นฐานของหลักฐานผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน คณะมนตรีสำหรับการรับรองระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา (CHEAS, 2002)

การตรวจสอบองค์ประกอบ 7 ตัวชี้วัด สถาบันที่ได้รับการยอมรับโดยกรมศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา (USDE) หรือคณะมนตรีเพื่อการรับรองระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา เนื่องจากแต่ละองค์ประกอบของโปรแกรมเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับการประกันคุณภาพของโปรแกรมการเรียนทางไกล

#### 4.10 Osikas concentric model (Osika, 2004)

Osika ได้พัฒนารูปแบบศูนย์กลางการสนับสนุนโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ 7 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การสนับสนุนคณาจารย์ (faculty support)
2. การสนับสนุนนักศึกษา (student support)
3. การสนับสนุนเนื้อหา (content support)
4. การสนับสนุนระบบบริหารจัดการรายวิชา course (management system support)

5. การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี (technology support)
6. การสนับสนุนโปรแกรม (program support)
7. การสนับสนุนชุมชน (community support)

#### 4.11 Moore and Kearsleys assessment recommendations (Moore, 2005)

Moore และ Kearsley postulated แนะนำการประเมินผลว่าในขณะที่ทุกคนภายในสถาบันการศึกษาที่มีบทบาทในการศึกษาที่มีคุณภาพ เขาเชื่อว่าผู้บริหารระดับสูงควรจะต้องรับผิดชอบสำหรับการวัดและการปรับปรุงคุณภาพ หากไม่ได้มีการวางแผนสำหรับการประเมินผลสามารถนำรูปแบบ Moore and Kearsley assessment recommendations ที่เขาแนะนำ เพื่อการประเมินผลในขอบเขตต่อไปนี้

1. จำนวนและคุณภาพของการใช้งานและลงทะเบียนเรียน (the number and quality of applications and enrollments)
2. ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (student achievement)
3. ความพึงพอใจของนักศึกษา (student satisfaction)
4. ความพึงพอใจของคณาจารย์ (faculty satisfaction)
5. โปรแกรมหรือชื่อเสียงของสถาบัน (program or institutional reputation)
6. คุณภาพของวัสดุที่มีในหลักสูตร (the quality of course materials)

รูปแบบดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบว่าตรงความต้องการของผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและผู้ที่มีบทบาทต่างๆ ในโปรแกรมการศึกษาออนไลน์รวมทั้งคณาจารย์และเจ้าหน้าที่

#### 4.12 Haroff and Valentines six factor solution Haroff (2006)

Haroff and Valentines (2006) เสนอวิธีการแก้ปัญหา 6 ปัจจัยจากการสำรวจ Web - based ของโปรแกรมการศึกษาผู้ใหญ่และพบว่า มี 6 มิติสำหรับโปรแกรมที่มีคุณภาพ ได้แก่

1. คุณภาพของโปรแกรม (program quality)
2. คุณภาพของการเรียนการสอน (quality of instruction)
3. คุณภาพของการรับรู้การบริหาร (quality of administrative recognition)

4. คุณภาพของการให้คำแนะนำ (quality of advisement)
5. คุณภาพของการสนับสนุนทางเทคนิค (quality of technical support)
6. คุณภาพของความก้าวหน้าของข้อมูล (quality of advance information)
7. คุณภาพของการประเมินผลหลักสูตร (quality of course evaluation)

เริ่มต้นด้วยการศึกษาของ IHEP (2000) ใน 24 ตัวชี้วัดคุณภาพเป็นรากฐานที่ได้ทำการจากการสำรวจผู้บริหารและนักการศึกษาที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ตัวแปรที่มีคุณภาพ 41 ตัวแปรที่ระบุเป็นผลมาจาก 65% ของความแปรปรวนในการตอบสนอง

#### 4.13 Chaney, Eddy, Droman, Glessner, Green and Lara - Alecios quality indicator

Chaney et al, (2009) ได้ระบุตัวชี้วัดคุณภาพ ในการตรวจสอบล่าสุดจากเอกสาร ดังต่อไปนี้ ซึ่งเป็นรูปแบบทั่วไปของตัวชี้วัดคุณภาพ ได้แก่

1. การสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (teaching and learning effectiveness)
2. การสนับสนุนนักศึกษา (student support)
3. เทคโนโลยี (technology)
4. การพัฒนาหลักสูตร/การออกแบบการเรียนการสอน (course development/ instructional design)
5. การสนับสนุนคณาจารย์ (faculty support)
6. การวัดและประเมินผล (evaluation and assessment)
7. ผลกระทบต่อองค์กรและสถาบัน (organizational/institutional-impact)

ตารางที่ 2-11 แสดงตัวชี้วัดคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบที่ระบุไว้สำหรับแต่ละตัวชี้วัดคุณภาพ "ขั้นตอนต่อไปสำหรับมืออาชีพในด้านการศึกษากฎคือปัจจัยการประกันคุณภาพในการออกแบบการดำเนินงานและการประเมินผลในปัจจุบันและอนาคตของการศึกษากฎ"

ตารางที่ 2-11 แสดงตัวชี้วัดคุณภาพของการศึกษาทางไกลที่ระบุไว้ในงานเขียน (Chaney et al., 2009)

รูปแบบ	ตัวชี้วัด
ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียน ข้อเสนอแนะ การเคารพวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายของการเรียนรู้
การสนับสนุนผู้เรียน	จุดบริการนักเรียน การวิเคราะห์ที่ชัดเจนของผู้ชม
เทคโนโลยี	แผนเทคโนโลยีเพื่อความมั่นใจในคุณภาพที่เป็นเอกสาร เครื่องมือที่เหมาะสมและสื่อ ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี
การพัฒนาหลักสูตร / การออกแบบการสอน	แนวทางโครงสร้างหลักสูตร เทคนิคการเรียนรู้การใช้งาน การดำเนินการตามแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร/ ความคิดเห็นของวัสดุการเรียนการสอน
สนับสนุนอาจารย์	บริการสนับสนุนอาจารย์
การประเมินผลและการวัดผล	การประเมินผลโครงการและการวัดผล
องค์กรและผลกระทบต่อสถาบัน	การสนับสนุนสถาบันและทรัพยากรของสถาบัน เหตุผลที่แข็งแกร่งสำหรับการศึกษาทางไกล/ความสัมพันธ์ กับภารกิจของสถาบัน

#### 4.14 A Quality Scorecard for The Administration of Online Education Programs: A Delphi Study Shelton (2010)

Shelton, K. (2010) ได้ทำวิทยานิพนธ์ในปริญญาเอกเรื่อง A Quality Scorecard for The Administration of Online Education Programs: A Delphi Study ผลการศึกษา ดัชนีชี้วัดคุณภาพของการบริหารงานโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ จากการใช้เทคนิคเดลฟาย และจากเหตุผล 43 ข้อของผู้บริหารหลักสูตรออนไลน์ ในสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่ง พบ 70 ดัชนีชี้วัดคุณภาพ



สำหรับผู้บริหารโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ ร่วมกับตัวชี้วัดคุณภาพ 24 ตัวชี้วัดดั้งเดิมของ the Institute for Higher Education Policy study ที่มีชื่อว่า *Quality on the Line: Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education* (2000) ได้มีการปรับเปลี่ยนรวมถ้อยคำ และบางส่วนก็นำมาผสมผสานกัน ได้มาตรฐานสำหรับโปรแกรมการศึกษาออนไลน์ที่จะใช้สำหรับการ ประเมินคุณภาพ การให้คะแนนในแต่ละตัวชี้วัดจะมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 0-3 คะแนนรวมของตัวชี้วัด ทั้งหมดจะได้เท่ากับ 210 คะแนน สรุปตัวชี้วัดแบ่งได้ทั้งหมด 9 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1. Institutional Support (การสนับสนุนของสถาบัน) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัดย่อย
2. Technology Support (เทคโนโลยีสนับสนุน) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัดย่อย
3. Course Development and Instructional Design (การพัฒนาหลักสูตรและการ ออกแบบการเรียนการสอน) ประกอบด้วย 12 ตัวชี้วัดย่อย
4. Course Structure (โครงสร้างหลักสูตร) ประกอบด้วย 12 ตัวชี้วัดย่อย
5. Teaching and Learning (การสอนและการเรียน) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดย่อย
6. Social and Student Engagement (การมีส่วนร่วมของสังคมและนักศึกษา) ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัดย่อย
7. Faculty Support (การสนับสนุนคณาจารย์) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัดย่อย
8. Student Support (การสนับสนุนนักศึกษา) ประกอบด้วย 17 ตัวชี้วัดย่อย
9. Evaluation and Assessment (การวัดและประเมินผล) ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัดย่อย

#### 4.15 แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบ การศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2548)

1. การขอเปิดหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบ การศึกษาทางไกลจะต้องจัดทำคำขอจัดการศึกษาทางไกล และเสนอต่อสภาสถาบันอุดมศึกษา พิจารณาอนุมัติ หรือเห็นชอบตามกฎหมาย ระเบียบและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องก่อนเปิดดำเนินการ และแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทราบภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติ หรือเห็นชอบพร้อมแนบมติสภาสถาบันอุดมศึกษา เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไปในกรณีของ หลักสูตรสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับองค์กรกำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาบันอุดมศึกษาควรจัดให้องค์กร กำกับมาตรฐานวิชาชีพตรวจสอบ และรับรองความพร้อมพื้นฐานก่อนเปิดดำเนินการ

## 2. การพิจารณาความพร้อมและศักยภาพในการเปิดดำเนินการหลักสูตร

2.1 ในการพิจารณาความพร้อมและศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษาที่จะขอเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบการสอนทางไกลต้องพิจารณาในเรื่องการจัดคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ระบบการเรียนการสอนทางไกล กำหนดการเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร การผลิตชุดการสอนทางไกล การประเมินการเรียนการสอน การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา การจัดโปรแกรมชุดคำสั่ง (Software) การจัดห้องสมุดทั้งห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ อาคาร และสถานที่ รวมทั้งทรัพยากรอื่นที่มีความจำเป็น

2.2 สถาบันอุดมศึกษาต้องนำเสนอข้อมูล เพื่อแสดงความพร้อมในข้อ 2.1 ทั้งหมด

## 3. วิธีการจัดการศึกษาระบบทางไกล ให้ปฏิบัติดังนี้

3.1 สถาบันอุดมศึกษา ต้องกำหนดการรับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลที่เป็นระบบจำกัดรับหรือไม่จำกัดรับให้ชัดเจน

3.2 การกำหนดการเปิดภาคการศึกษา ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

3.3 โครงสร้างหลักสูตร ให้สอดคล้องหรือเทียบเคียงกันได้กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

3.4 การสร้างและจัดหารายวิชา ควรอยู่ในรูปชุดการสอนทางไกล ประกอบด้วย 1) เนื้อหาสาระและประสบการณ์ 2) กิจกรรม หรืองานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ 3) ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และ 4) แบบประเมินหรือแบบทดสอบทั้งก่อนเรียน หลังเรียน และการสอนประจำภาค

3.5 แสดงระบบการติดต่อสื่อสาร และการนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับคณาจารย์ในการตรวจสอบ ติดตาม และประเมินความก้าวหน้าในการเรียนหรือข้อมูลอื่นของนักศึกษา

3.6 ให้มีคณะกรรมการผลิตและบริหารวิชาเพื่อวางแผนเตรียมการ ผลิตหรือจัดหาเนื้อหาสาระ ทำการสอน และประเมิน โดยโครงสร้าง องค์กรประกอบ บทบาทหน้าที่ และการดำเนินงานของคณะกรรมการผลิตและบริหารวิชาให้จัดทำเป็นประกาศของสถาบันอุดมศึกษา

4. การดำเนินการหลักสูตรเพื่ออรรถงไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐาน และมีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ปฏิบัติดังนี้

4.1 สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลเพื่อประกันคุณภาพการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เน้นการจัดระบบการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่

นักศึกษาสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยเสนอเป็นแผนแม่บททางวิชาการของสถาบันต่อ  
สภาสถาบันอุดมศึกษาพิจารณาอนุมัติ

4.2 สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีการรายงานผลการจัดการศึกษาทั้งในด้าน  
คณาจารย์ การผลิตชุดการสอนทางไกล การถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ การปฏิบัติ  
ประสบการณ์วิชาชีพ การบริการนักศึกษา การวัดและการประเมินผลการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อย  
ปีละ 1 ครั้ง

5. ระบบการศึกษาทางไกลสถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการศึกษาทางไกล  
ให้สมบูรณ์ โดยกำหนดองค์ประกอบ กระบวนการและกิจกรรม รวมทั้งสื่อที่จะใช้อย่างชัดเจน เสนอ  
เป็นแบบจำลองระบบการศึกษาทางไกล เสนอต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้เห็นชอบ

6. สื่อการศึกษาทางไกลสถาบันอุดมศึกษาอาจจัดระบบการศึกษาทางไกลรูปแบบใดรูปแบบ  
หนึ่ง หรือผสมผสานกัน โดยยึดสื่อหลัก ได้แก่ แบบยัดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก แบบยัดสื่อแพรรูปภาพและ  
เสียงเป็นสื่อหลัก หรือแบบยัดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลักสื่อการศึกษาทางไกล สถาบันอุดมศึกษา  
ควรผลิตหรือจัดหาสื่อหลักและสื่อเสริมให้เอื้อต่อการศึกษด้วยตนเองสื่อหลัก ต้องเป็นสื่อที่นักศึกษา  
ทุกคนเข้าถึงได้ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้ทุกอย่าง และบรรจุเนื้อหาสาระครบถ้วนตามที่กำหนด  
ไว้ในหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาที่มีความพร้อมสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองสื่อเสริม เป็นสื่อที่เสริมสาระ  
ให้ชัดเจนหรือเสริมปฏิสัมพันธ์ในระบบการศึกษาทางไกลองค์ประกอบของสื่อหลักและสื่อเสริม มีดังนี้

6.1 ในกรณีที่ยัดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก ให้ประกอบด้วยแนวการศึกษาหรือแบบฝึก  
ปฏิบัติ (Study Guide/Workbook) ตำราเรียนด้วยตนเอง และหนังสือชุดความรู้ทั้งนี้ให้มีสื่อเสริม  
ประกอบด้วย สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุ โทรทัศน์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์  
บทเรียนทางอินเทอร์เน็ต การสอนเสริม การสัมมนาเสริมการประชุมทางไกล และการปฏิบัติใน  
สถานการณ์เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

6.2 ในกรณีที่ยัดสื่อแพรรูปภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก ให้ประกอบด้วยรายการ  
วิทยุกระจายเสียง และรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อแพรรูปภาพและภาพทางสถานีวิทยุกระจายเสียง สถานี  
วิทยุโทรทัศน์ สถานีดาวเทียม หรือสถานีแพรรูปภาพและภาพตามสาย เพื่อการเรียนการสอนแบบ  
ปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ (OSI – On Screen Interactive) เป็นรายการเสนอเนื้อหาสาระครบถ้วน  
ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งที่เป็นรายการสดแบบปฏิสัมพันธ์หรือการบันทึกเสียงหรือภาพไว้  
ล่วงหน้า มีการออกแบบรายการที่จะช่วย ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์เทียบได้กับ  
การศึกษาแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษาโดยตรง

ทั้งนี้ให้มีสื่อเสริมประกอบด้วย สื่อโสตทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์บทเรียน  
ทางอินเทอร์เน็ต การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล และการปฏิบัติในสถานการณ์  
เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

6.3 ในกรณีที่ยึดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก ให้ใช้วิธีการผสมผสานระหว่าง การเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือออฟไลน์ (On-line or Off-line) แบบดิจิทัล หรือแอนะล็อก (Digital or Analog) แบบเข้าถึงได้ไม่พร้อมกัน (Asynchronous) หรือเข้าถึงได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน (Synchronous/Real-time)

ทั้งนี้ให้มีสื่อเสริมประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียงรายการวิทยุโทรทัศน์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกลและการปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

ในการสอนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันอุดมศึกษาต้องแสดงความพร้อมด้านโปรแกรมชุดคำสั่ง (Software) เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาทางไกล โดยพัฒนาระบบการจัดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Management System - LMS) และพัฒนาระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System - CMS) ที่มีประสิทธิภาพระบบการจัดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีองค์ประกอบ (1) โฮมเพจ (Homepage) (2) การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Content Presentation) (3) แหล่งทรัพยากร (Learning Resources) (4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก (External Resources) (5) ห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Laboratory) (6) ศูนย์สื่อโสตทัศน์ (AV Center) (7) การประเมิน (Assessment) (8) ป้ายประกาศ (Web board) (9) ห้องสนทนา (Chat room) (10) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail Address) (11) คำถามที่พบบ่อย (Frequently Asked Questions) และ (12) ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Profile) สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวัน และเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าศึกษาอย่างละเอียด

## 7. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน

7.1 ต้องจัดอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับสื่อหลัก เครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรโดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษาให้เพียงพอต่อการศึกษด้วยตนเองประกอบด้วยแผนการเรียน การประเมินตนเองก่อนและหลังเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์ และการมอบหมายสั่งงานเพื่อเก็บคะแนน

7.2 ต้องจัดให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยเข้ารับการปฐมนิเทศศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการสอนทางไกล ศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมายสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์ และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับ

นักศึกษาด้วยตนเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด

7.3 จัดระบบการเก็บข้อมูลการจัดบริการนักศึกษาเกี่ยวกับการร่วมกิจกรรมหลักของนักศึกษาอย่างน้อย 4 กิจกรรม ได้แก่ (1) การสอน สัมมนาเสริม สัมมนาเข้ม การอบรมเข้ม หรือการอบรมเข้มทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (2) การศึกษาเนื้อหาสาระในชุดการสอน สื่อหลักคือ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อเสริมทางรายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ การสอนหรือการสัมมนาผ่านดาวเทียมและการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอื่น (3) การประกอบกิจกรรมการเรียน และการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และ (4) การปรึกษาหารือ การส่งคำถามถึงคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชา

8. ความพร้อมด้านห้องสมุดให้สถาบันอุดมศึกษาเสนอข้อมูลปัจจุบัน และแผนการพัฒนาห้องสมุดและอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับสื่อหลักอย่างเหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้นักศึกษาใช้ประกอบการเรียน อาจจะใช้ห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่แล้ว โดยจัดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือเสนอหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงความร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อื่น และ/หรือการเข้าเป็นสมาชิกห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในประเทศและ/หรือต่างประเทศที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน โดยนักศึกษาสามารถเข้าไปศึกษาได้ตลอดเวลาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ควรมีเอกสารและข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ตำราอิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบอื่นในสาขาวิชาที่เปิดสอน

9. การประเมินผลการเรียนการสอนทางไกล ให้สถาบันอุดมศึกษา ระบุแนวทางการประเมินทั้งกระบวนการและประเมินผลลัพธ์ ดังนี้

9.1 การประเมินกระบวนการ ต้องครอบคลุมการประเมินก่อนเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียนประกอบด้วยการทำงานและการส่งงาน การปรึกษาหารือ และส่งคำถามถึงคณาจารย์ สัดส่วนการประเมินจากการสอบประจำภาคต่อคะแนนเก็บจากการประเมินกิจกรรมให้เป็นไปตามลักษณะวิชา โดยมีการกำหนดสัดส่วนและการประเมินผลสอบที่เหมาะสม ทั้งรายวิชาภาคทฤษฎีและประสบการณ์วิชาชีพทั้งนี้สถาบันต้องจัดประสบการณ์วิชาชีพในห้องปฏิบัติการ หรือสถานการณ์จริงในรูปการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยมีการทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร

9.2 การประเมินผลลัพธ์ ให้ระบุแนวทางหรือแผนการดำเนินการทั้งการสอบประจำภาคและสอบย่อย โดยต้องดำเนินการสอนในสถานที่ที่มีผู้คุมสอบที่สามารถตรวจสอบการเข้าสอบด้วยตนเองของนักศึกษาได้

10. การรับและเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ ของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

11. คณาจารย์และบุคลากรให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำคณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้การเรียนการสอนทางไกลดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร สภาสถาบัน อุดมศึกษาอาจแต่งตั้ง บุคคลภายในหรือภายนอกให้ทำหน้าที่คณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชาตามความเหมาะสม บทบาทหน้าที่ของคณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชา และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบันอุดมศึกษา

12. การประกันคุณภาพหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบและประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อสภาสถาบันอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรการศึกษาทางไกลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

13. การประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพตลอดจนการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการศึกษาทางไกลและการรับรองการประเมินคุณภาพภายนอกการประกันคุณภาพการศึกษา จะต้องมีการกระทำอย่างต่อเนื่อง มีการรายงานผลต่อสถาบัน ต่อสาธารณะ และคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประกันคุณภาพการศึกษามาใช้ปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทางไกลให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

14. คณะกรรมการการอุดมศึกษาอาจดำเนินการให้มีการกำกับดูแล ติดตาม และประเมินผล การจัดการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาในระบบ การศึกษาทางไกลเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานตามเจตนารมณ์และแนวปฏิบัตินี้

#### 4.16 เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2555 มีสาระสำคัญดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา., 2555)

1.การจัดการศึกษาทางไกลต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษา

2.ระบบการศึกษาทางไกลที่สถาบันอุดมศึกษาจัดต้องไม่ด้อยกว่าระบบการสอนในชั้นเรียน

3.สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการสนับสนุน อาทิ การให้คำปรึกษา ทุนการศึกษา การกู้ยืม การเข้าถึงสื่อการสอนหรือเอกสารการสอน ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ การเรียน รด. ของนักศึกษาชาย

4.สื่อและการผลิตสื่อ การผลิตสื่อการเรียนการสอนและความสอดคล้องของเนื้อหาสื่อกับหลักสูตร การจัดหาอี-บุ๊ก และการเข้าถึงสื่อต่างๆของนักศึกษา

5.เทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีอะไรบ้าง ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี ความยั่งยืนและความสัมพันธ์สอดคล้องกับหลักสูตรเป็นอย่างไร

6.นักศึกษา การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา การประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งต้องไม่ด้อยกว่าในระบบชั้นเรียน

7.อาจารย์ผู้สอน ประสบการณ์ในการสอนในระบบการศึกษาทางไกล ความพร้อม การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอนระบบการศึกษาทางไกล การจัดชั่วโมงทำงาน (office hour) ของอาจารย์

8.หน่วยงาน/คณะกรรมการที่ดูแลหลักสูตรในระบบทางไกล

9.การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งต้องเป็นแบบการสื่อสารสองทาง

10.การอนุมัติให้เปิดหลักสูตรต้องเป็นสาขาวิชาที่เป็นความต้องการของชุมชนและสังคม โดยเป็นสาขาวิชา ที่สถาบันนั้นๆ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และต้องมีผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ภายนอก (EQA) ระดับคณะในระดับดีมากในรอบปีการศึกษาสุดท้าย

11.การอนุมัติให้เปิดดำเนินการหลักสูตรต้องมีกำหนดเวลาในการสิ้นสุดหลักสูตร ต้องจำกัดจำนวนนักศึกษา และกำหนดสัดส่วนของอาจารย์กับนักศึกษาให้เหมาะสม

จากผลการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสาระสำคัญและของเขตการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง ได้สังเคราะห์รายละเอียดเพื่อจัดกลุ่มได้ผลดังตารางต่อไปนี้

กลุ่ม 1 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ สถาบันและองค์กร (Institutional and Organisation)

กลุ่ม 2 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน  
(Curriculum and Instructional Design)

กลุ่ม 3 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากร เทคโนโลยี และ IT  
(Resource, Technology and Information Technology)

กลุ่ม 4 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอน (Teaching and Learning)

กลุ่ม 5 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน (Learner)

กลุ่ม 6 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ คณาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff)

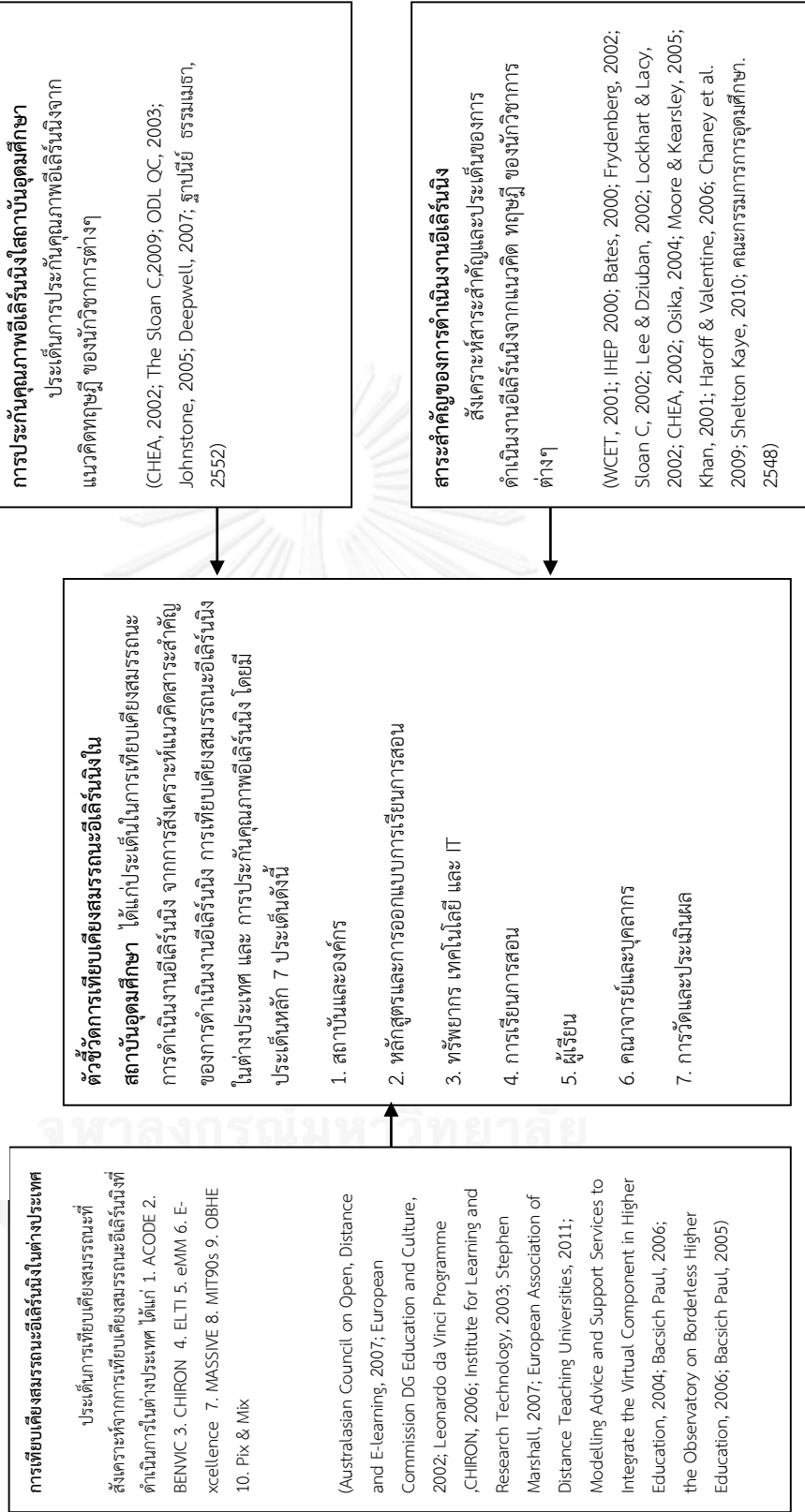
กลุ่ม 7 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)







**กรอบแนวคิดตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง**



## ตอนที่ 5 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

### 5.1 ความหมายการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

Phipps (2012) ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง ว่าหมายถึงการที่สถาบันหรือผู้ให้บริการการศึกษาได้ตั้งเป้าหมายและวัดผลจากเป้าหมายเหล่านั้น ซึ่งได้แก่ กระบวนการในการตรวจสอบเนื้อหาวิชา เทคนิคการเรียนการสอน ทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอน และบริการที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน โดยพิจารณาว่าได้ประสมประสานสิ่งเหล่านี้เข้าด้วยกันกับสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนและทำให้สามารถแน่ใจได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวเกิดสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาแก่ผู้เรียน

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2552) ได้ให้ข้อสรุปสำหรับความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาแบบอีเลิร์นนิ่งโดยพิจารณาจากสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของผู้เรียนด้วยเช่นเดียวกัน โดยกล่าวว่า การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง เป็นการดำเนินการตามมาตรการหรือระบบที่สร้างความมั่นใจ การยอมรับ และพึงพอใจต่อสังคมว่า สถาบันการศึกษาแบบอีเลิร์นนิ่งที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสามารถจัดการศึกษาแบบอีเลิร์นนิ่งได้อย่างมีคุณภาพโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้จบการศึกษาแบบอีเลิร์นนิ่งมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้

### 5.2 องค์ประกอบของการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

Council for Higher Education Accreditation (CHEA) (2002) ได้อธิบายถึงการประกันคุณภาพการศึกษาแบบทางไกลหรือออนไลน์ โดยองค์กรการประกันคุณภาพการศึกษาจาก 9 ประเทศ และ 8 ภูมิภาคพื้นภูมิภาค ได้ร่วมกันกำหนดมาตรฐาน นโยบายและกระบวนการการประกันคุณภาพร่วมกันขึ้น รูปแบบการประกันคุณภาพที่ร่วมกันกำหนดขึ้นสนับสนุนนโยบายและการดำเนินงานในแต่ละภูมิภาค โดยมีแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด 7 ประการ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การปฏิบัติการของสถาบันการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพในการศึกษาทางไกล การร่วมกันกำหนดมาตรฐานการประกันคุณภาพดังกล่าว มีการกำหนดมาตรฐานใหม่ๆ เพิ่มเติมจากมาตรฐานเดิม ซึ่งสาระสำคัญของการประกันคุณภาพแบบออนไลน์ ได้แก่

1. พันธกิจของสถาบัน โดยตอบคำถามที่ว่า ข้อเสนอการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เหมาะสมกับสถาบันนั้นหรือไม่
2. โครงสร้างการจําดองค์กรของสถาบันเหมาะสมกับการสอนแบบออนไลน์หรือไม่
3. ทรัพยากรของสถาบัน โดยสถาบันมีฐานะการเงินเพียงพออย่างยั่งยืนที่จะเสนอการเรียนแบบออนไลน์หรือไม่
4. หลักสูตรและการสอน สถาบันมีหลักสูตรและการออกแบบการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบออนไลน์หรือไม่
5. การสนับสนุนด้านคณาจารย์ผู้สอน และเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์เพียงพอต่อการสอนออนไลน์หรือไม่

6. ด้านผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนต้องการที่ปรึกษา คาแนะนา อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนแบบออนไลน์หรือไม่

7. สัมฤทธิผลของผู้เรียน สถาบันมีการประเมินคุณภาพที่เป็นรูปธรรมจากสัมฤทธิผลของผู้เรียนหรือไม่

The Sloan Consortium (2009) ได้กำหนดแนวทางการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่งไว้ 5 ประเด็น ดังนี้

1. ด้านประสิทธิผลของการเรียนรู้ ประสิทธิผลของการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อเทียบกับการเรียนรู้ในการเรียนในห้องเรียนตามปกติ ควรมีลักษณะดังนี้

1.1 ควรมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน ผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้นเรียนระหว่างกัน

1.2 การออกแบบบทเรียนควรเน้นสมรรถนะของสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน

เช่น มีเอกสารประกอบการสอน การทดสอบ และการอภิปราย

1.3 หลักสูตรได้รับการออกแบบโดยผู้สอน

1.4 เน้นการสื่อสารและการเรียนแบบกลุ่ม

1.5 ลักษณะสำคัญของหลักสูตรมีจุดเด่นที่น่าดึงดูดใจเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1.6 ผลลัพธ์จากการเรียนในห้องเรียนในระบบปกติเท่ากับการเรียนในระบบ

ออนไลน์

2. ด้านประสิทธิผลของค่าใช้จ่าย

2.1 เป็นการลงทุนที่เกิดประสิทธิผลตอบสนองเป้าหมายของสถาบันการศึกษาอย่างคุ้มค่า

2.2 ค่าหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมการเรียนสะท้อนต้นทุนการจัดการการเรียนการสอนอย่างแท้จริง

2.4 มีการทดสอบและกำหนดยุทธศาสตร์ตามพันธกิจเพื่อลดต้นทุนอย่างต่อเนื่อง

2.5 นโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาสนับสนุนกลยุทธ์การใช้จ่ายเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านความสามารถในการเข้าถึง ผู้เรียนทั้งหมดที่เรียนทางออนไลน์มีโอกาสและสามารถประสบความสำเร็จในการเข้าถึงการเรียนการสอน

- 3.1 มีการประเมินกลไกการขับเคลื่อนความถูกต้องและการปฏิบัติงาน
  - 3.2 บทเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้
  - 3.3 ผลการประเมินจากผู้เรียนได้นำมาปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
  - 3.4 หลักสูตรที่ผู้เรียนต้องการต้องพร้อมที่จะให้บริการ
  - 3.5 มีการเชื่อมโยงสู่โอกาสที่หลากหลายสำหรับผู้เรียนให้เข้าสู่การเรียนการสอน
4. ด้านความพึงพอใจของคณาจารย์ คณาจารย์บรรลุผลสำเร็จในการสอนทางออนไลน์ด้วยความพึงพอใจและมีความสุข
- 4.1 ความพึงพอใจของคณาจารย์ที่มีต่อการเรียนการสอน
  - 4.2 คณาจารย์เสียสละและทุ่มเท ได้รับผลประโยชน์จากการสอนออนไลน์
- 4.3 คณาจารย์ได้รับรางวัลจากการสอนออนไลน์และทางงานวิจัยที่เกี่ยวกับการปรับปรุงการสอนแบบออนไลน์
- 4.4 มีชั่วโมงการสอนในชั้นเรียนและแบบออนไลน์ที่ได้สัดส่วนเหมาะสม
  - 4.5 คณาจารย์ได้รับฝึกอบรมและการสนับสนุนด้านเทคนิค
5. ด้านความพึงพอใจของนักศึกษา นักศึกษาประสบความสำเร็จจากการเรียนแบบออนไลน์และได้รับความพึงพอใจจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน การวัดทัศนคติของนักศึกษา จาก
- 5.1 การพูดคุยและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างพึงพอใจ
  - 5.2 ประสบการณ์การเรียนรู้จริงสอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวังไว้
  - 5.3 ได้รับความพึงพอใจจากบริการ เช่น การลงทะเบียน การประชาสัมพันธ์ เอกสารประกอบการสอน
  - 5.4 มีการปฐมนิเทศถึงวิธีการเรียนแบบออนไลน์ที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียน
  - 5.5 ผลที่ได้รับจากการเรียนนำไปใช้กับวิชาชีพและพัฒนาวิชาความรู้ได้

The United Kingdom's education ได้อ้างถึงรายงานที่เกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพของ Open and Distance Learning Quality Council (ODL QC) (2003) ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานด้านประกันคุณภาพการศึกษาแบบอิลีรน์นิ่งไว้ 9 ประการ ดังนี้ 1. จุดประสงค์หลักสูตร 2. เนื้อหารายวิชา

3. การแนะนำการเรียน 4. ระบบการรับผู้เข้าศึกษาในสถาบัน 5. สิ่งสนับสนุนการเรียน 6. แหล่งเรียนรู้ 7. สวัสดิการผู้เรียน 8. หน่วยสนับสนุนการเรียน 9. การรับรองมาตรฐาน

การประกันคุณภาพของ Johnstone (2005) ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องบริบทของสถาบัน หลักสูตรและการสอน ปัจจัยสนับสนุนอาจารย์ผู้สอน ปัจจัยสนับสนุนนักศึกษา และระบบการวัดและประเมินผล ซึ่งประกอบด้วย 1. บริบทของสถาบัน 2. หลักสูตรและการสอน 3. ปัจจัยสนับสนุนอาจารย์ผู้สอน 4. ปัจจัยสนับสนุนนักศึกษา 5. ระบบการวัดและประเมินผล

การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่งตามแนวคิดของ Deepwell (2007) ได้ระบอบุองค์ประกอบของการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่งในด้านต่างๆ ดังนี้ 1. ขอบเขตด้านการสอน (Pedagogical Domain) 2. ขอบเขตด้านเทคโนโลยี (Technological Domain) 3. ขอบเขตด้านวัฒนธรรม (Cultural Domain) 4. ขอบเขตด้านองค์กร (Organization Domain)

แนวคิดการประกันคุณภาพการเรียนอีเลิร์นนิ่งในประเทศไทย ฐานนี้ย ธรรมเมธา (2552) ได้ให้ข้อเสนอแนะถึงองค์ประกอบหลัก 6 ด้าน ดังนี้

1. สถาบันการศึกษาที่มีนโยบายที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง (Institutional policy) ควรมีตัวบ่งชี้การประเมิน เช่น การวางนโยบายและยุทธศาสตร์การจัดโครงการอีเลิร์นนิ่งที่ชัดเจน ด้านวิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และโครงการขององค์กรที่ดำเนินการทั้งการบริหารจัดการ และการจัดการศึกษา

2. โครงสร้างทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Infrastructure of ICT) ควรมีตัวบ่งชี้การประเมิน เช่น ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) ระบบการติดต่อสื่อสาร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน อุปกรณ์ เครือข่ายสื่อสารภายในและภายนอกพร้อมให้บริการแก่บุคลากร

3. ศูนย์ทรัพยากรสนับสนุน (Institutional Resource Center) ควรมีตัวบ่งชี้ เช่น ด้านจำนวนสื่อดิจิทัลที่ให้บริการ บุคลากรสนับสนุนการผลิต และการบริการ มีเอกสาร ตำรา วารสาร อิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลประกอบการเรียนที่เพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันอีเลิร์นนิ่ง มีระบบการแนะนำวิธีการเรียน การสื่อสาร การใช้เครื่องมือสื่อสาร เช่น การใช้ป้ายประกาศ กระดานสนทนา ห้องสนทนา เป็นต้น

4. หลักสูตรการสอน (Curriculum and Instruction) ตัวบ่งชี้ที่ควรกำหนด เช่น วิธีการจัดทำและจัดหาหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ มีการดูแลด้านคุณภาพ มาตรฐานหลักสูตร จำนวนอาจารย์ของหลักสูตร วิธีการออกแบบการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน และการประเมินการเรียนการสอน เป็นต้น

5. การสนับสนุนอาจารย์ (Support for faculty) ควรกำหนดตัวบ่งชี้ เช่น การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ด้านการผลิตสื่อดิจิทัล การออกแบบการสอนอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาอาจารย์ด้านการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

6. การสนับสนุนนักศึกษา (Support for student) ตัวบ่งชี้ เช่น มีระบบอาจารย์ และผู้ช่วยอาจารย์ ให้คำปรึกษา และตอบคำถามและพร้อมจะให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

ประเด็นการประกันคุณภาพ อีเลิร์นนิ่ง	CHEA (2002)	The Sloan C (2009)	ODL QC (2003)	Johnstone (2005)	Deepwell (2007)	ฐานปณีย (2552)	จัดกลุ่ม
พันธกิจของสถาบัน	×						1
โครงสร้างการจัดองค์กร	×						1
ทรัพยากรของสถาบัน	×						1
หลักสูตรและการสอน	×			×		×	2
การสนับสนุนด้านคณาจารย์ ผู้สอน	×			×		×	6
การสนับสนุนผู้เรียน	×			×		×	5
สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน	×						
ประสิทธิภาพการเรียนรู้		×					4
ประสิทธิผลค่าใช้จ่าย		×					1
ความสามารถในการเข้าถึง		×					3
ความพึงพอใจของคณาจารย์		×					6
ความพึงพอใจของนักศึกษา		×					5
จุดประสงค์หลักสูตร			×				2
เนื้อหารายวิชา			×				2
การแนะนำการเรียน			×				4
ระบบการรับผู้เข้าศึกษาใน สถาบัน			×				1
สิ่งสนับสนุนการเรียน			×				3
แหล่งเรียนรู้			×				3
สวัสดิการผู้เรียน			×				5
หน่วยสนับสนุนการเรียน			×				3
การรับรองมาตรฐาน			×				2
บริบทของสถาบัน				×			1
ระบบการวัดและประเมินผล				×			7
ขอบเขตด้านการสอน					×		4
ขอบเขตด้านเทคโนโลยี					×		3
ขอบเขตด้านวัฒนธรรม					×		1
ขอบเขตด้านองค์กร					×		1
นโยบายของสถาบัน						×	1
โครงสร้างทางเทคโนโลยี สารสนเทศ						×	3
ศูนย์ทรัพยากรสนับสนุน						×	3

ตารางที่ 2-13 แสดงการสังเคราะห์แนวคิดการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

จากตาราง 2-13 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง จากแนวคิดของนักวิชาการ และองค์กร จำนวน 6 แนวคิด กำหนดเกณฑ์โดยการจัดกลุ่มข้อมูล เป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 ข้อมูลที่เกี่ยวกับสถาบันและองค์กร กลุ่ม 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน กลุ่ม 3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่ม 4 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอน กลุ่ม 5 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน กลุ่ม 6 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ คณาจารย์และบุคลากร และ กลุ่ม 7 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ การวัดและประเมินผล



## ตอนที่ 6 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ประสบความสำเร็จ

Charles Graham and Other (2001) ได้เขียนบทความเรื่อง Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses ซึ่งได้กล่าวถึงแนวทางการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ 7 ประการด้วยกัน ได้แก่

1. สนับสนุนให้ผู้เรียนและผู้สอนติดต่อกัน โดยที่ผู้สอนควรจัดหาคู่มือที่ชัดเจนสำหรับการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
2. สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการร่วมมือกัน โดยการออกแบบการเรียนการสอนอย่างที่ดีให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันช่วยให้มีการร่วมมือกันในหมู่ผู้เรียน
3. สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น โดยที่หลักสูตรควรจะทำให้ผู้เรียนมีการนำเสนอโครงการหรือโปรเจก
4. การให้ข้อมูลป้อนกลับทันที โดยที่ผู้สอนจะต้องจัดหาข้อมูลป้อนกลับไว้สองประเภทคือ การให้ข้อมูลและการให้ความยอมรับ
5. การให้ความสำคัญกับเวลาในการทำงานโดยจะต้องมีการกำหนดวันสิ้นสุดการส่งงานหรือสิ้นสุดการเรียน
6. คาดหวังอย่างสูงว่าจะมีการติดต่อสื่อสาร โดยผ่านงานที่ทำหาย การศึกษากรณีตัวอย่าง และการยกย่องงานที่มีประสิทธิภาพ
7. เคารพความสามารถและวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยการอนุญาตให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อการทำโครงการตามความถนัด

จากการศึกษาของ The Institute for Higher Education Policy (2000) ในเรื่อง Quality on the line: Benchmarking for Success in Internet-Based Distance Education พบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในอีเลิร์นนิ่ง 7 ปัจจัย ดังนี้

1. การสนับสนุนของสถาบัน (Institutional Support) คือ การมีแผนงานด้านเทคโนโลยีและมาตรการรักษาความปลอดภัย (เช่น การป้องกันรหัสผ่าน, การเข้ารหัส, การสำรองระบบ) มีสถานที่และการดำเนินงานเพื่อให้แน่ใจในมาตรฐานทั้งคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล ที่สำคัญคือความน่าเชื่อถือของการส่งข้อมูลผ่านเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย และการดำเนินงานระบบรวมศูนย์ สนับสนุนสำหรับการสร้างและรักษาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาทางไกล

2. การพัฒนาหลักสูตร (Course Development) ได้แก่การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่จะใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบ การส่งผ่าน ของผลการเรียนรู้กับเทคโนโลยีที่มีอยู่ และตรวจสอบเทคโนโลยีการส่งเนื้อหาการเรียนการสอน การตรวจสอบสื่อการเรียนการสอนเป็นระยะๆ เพื่อให้ตรงตามมาตรฐานของหลักสูตร และการออกแบบหลักสูตรตามความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรและความต้องการของโปรแกรม

3. การสอนและการเรียนรู้ (Teaching/Learning) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับคณาจารย์ และนักศึกษาคนอื่นๆ เป็นสิ่งสำคัญและการอำนวยความสะดวกผ่านการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง หรืออีเมล การให้ผลย้อนกลับจากผลการทำงานของผู้เรียน การให้คำถามที่สร้างสรรค์ ในเวลาที่เหมาะสม และการที่ผู้เรียนได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมในกระบวนการทำวิจัย รวมถึงประสิทธิภาพของการประเมินความถูกต้องของทรัพยากร

4. โครงสร้างหลักสูตร (Course Structure) ก่อนเริ่มโปรแกรมการสอนออนไลน์ ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อตรวจสอบ เพื่อสร้างแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการเรียน และ ผู้เรียนได้เข้าถึงเทคโนโลยีที่จำเป็นจากการออกแบบหลักสูตร ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในรายละเอียดของหลักสูตรในวัตถุประสงค์ มโนทัศน์ แนวคิด ของหลักสูตร ตลอดจนผลลัพธ์ทางการเรียนในแต่ละรายวิชา ที่สรุปไว้ชัดเจนตรงไปตรงมา ผู้เรียนสามารถเข้าถึงทรัพยากรของห้องสมุดอย่างเพียงพอ รวมถึงห้องสมุดเสมือนจริงผ่านทาง เวิลด์ไวด์เว็บ คณาจารย์และนักศึกษาดกกลกันเรื่องเวลาเรียน การกำหนดเวลาส่งงานและการตรวจงานของอาจารย์

5. การสนับสนุนนักศึกษา (Student Support) ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียน คุณสมบัติการเข้าศึกษา ค่าเล่าเรียนค่าธรรมเนียม หนังสือ อุปกรณ์ต่างๆ ข้อกำหนด และการสนับสนุนต่างๆ แก่ผู้เรียน การฝึกอบรมแก่ผู้เรียน การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การยืมระหว่างห้องสมุด การกู้เงินรัฐบาล บริการข่าวสารและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ตลอดระยะเวลาในหลักสูตร/โปรแกรม ผู้เรียนจะได้รับการช่วยเหลือทางเทคนิค คำแนะนำ รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้ฝึกปฏิบัติก่อนการเรียนการสอนอย่างสะดวกกับเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ คำถามที่ส่งถึงเจ้าหน้าที่จะได้รับการตอบอย่างถูกต้องและรวดเร็วไปยังผู้เรียน

6. การสนับสนุนคณาจารย์ (Faculty Support) ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคในการพัฒนาหลักสูตรแก่คณาจารย์รวมถึงการส่งเสริมการใช้งาน คณาจารย์ทุกคนจะช่วยกันในการเปลี่ยนรูปแบบการสอนในห้องเรียนเป็นออนไลน์และมีการประเมินระหว่างกระบวนการ การฝึกอบรมผู้สอนและให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งให้คำปรึกษากับเพื่อนร่วมงานในหลักสูตรออนไลน์ คณาจารย์มีแหล่งข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานของผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้

7. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment) ประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้ของโปรแกรมจะประเมินผ่านกระบวนการที่หลากหลายและมีมาตรฐานเฉพาะ ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายและการใช้งานที่ประสบความสำเร็จ รวมทั้ง นวัตกรรมที่ใช้ในการประเมิน ประสิทธิภาพของโปรแกรม ผลการเรียนรู้จะพิจารณาอย่างสม่ำเสมอเพื่อความชัดเจน รวมถึงประโยชน์และความเหมาะสม

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2553) กล่าวถึง ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไว้ดังนี้

ตัวแปรความสำเร็จของระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งมี 5 องค์ประกอบ คือ

1. สถาบันและการจัดการ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ปรัชญา ปณิธาน และพันธกิจ การรับเข้าศึกษา ระบบสนับสนุนผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ระบบพัฒนาสนับสนุน และบริการผู้เรียน งบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน และการจัดการและออกแบบระบบ

2. การออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับเป้าหมายของสถาบัน ปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ระบบการดูแล และให้ข้อมูลป้อนกลับ กลยุทธ์ในการเรียนการสอน และลักษณะการประเมินผลการเรียนการสอน

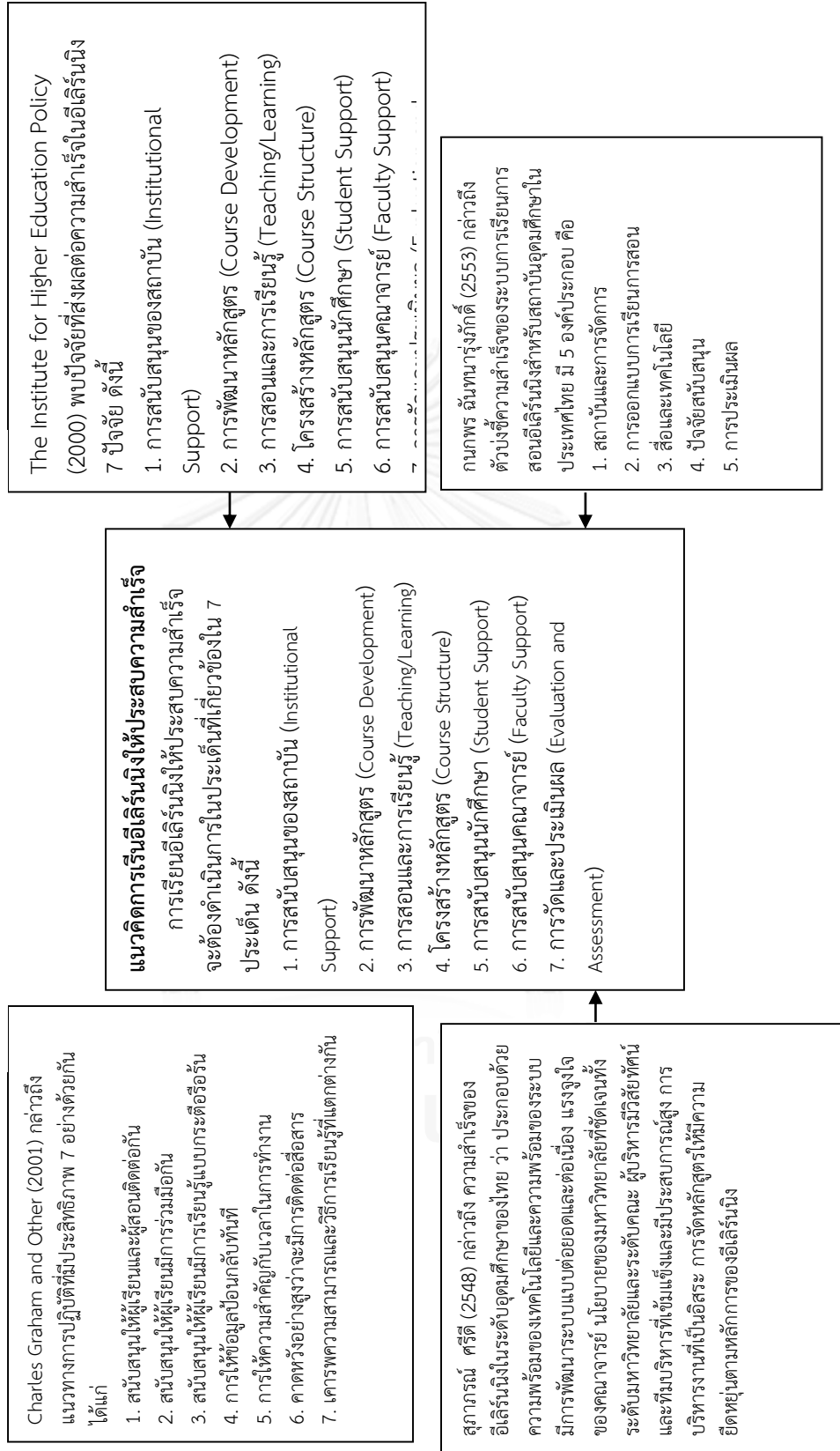
3. สื่อและเทคโนโลยี ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ โครงสร้างและกาจัดการระบบของสื่อการเรียนการสอน คุณภาพของสื่อการเรียนการสอน และการพัฒนาและผลิตสื่อ การเรียนการสอน

4. ปัจจัยสนับสนุนตัวบ่งชี้ คือ ห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวก

5. การประเมินผล ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ การประเมินผลหลักสูตร

สรุปว่าการเรียนอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จจะต้องดำเนินการในประเด็นที่เกี่ยวข้องใน 7 ประเด็น ดังนี้ การสนับสนุนของสถาบัน (Institutional Support) การพัฒนาหลักสูตร (Course Development) การสอนและการเรียนรู้ (Teaching/Learning) โครงสร้างหลักสูตร (Course Structure) การสนับสนุนนักศึกษา (Student Support) การสนับสนุนคณาจารย์ (Faculty Support) การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)

กรอบแนวคิดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ให้ประสบความสำเร็จ



## ตอนที่ 7 การปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของอีเลิร์นนิ่ง

American Productivity and Quality Center ให้นิยาม Best Practice ไว้ว่า คือการปฏิบัติทั้งหลายที่สามารถก่อให้เกิดผลที่เป็นเลิศ หรือวิธีปฏิบัติที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ หรือสู่ความเป็นเลิศ

Best Practices ของสถานศึกษา จึงเป็นวิธีการทำงานใหม่ที่สถานศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ซึ่งนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์ที่ตอบสนองความคาดหวังของชุมชน ผู้ปกครอง และเป้าหมายของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จ ก้าวสู่ความเป็นเลิศ

วิธีปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ที่จะเรียกได้ว่าเป็น Best Practices นั้น มีแนวทางการพิจารณา 6 ข้อ ดังนี้

1. วิธีปฏิบัตินั้น ดำเนินการบรรลุผลได้สอดคล้องกับความคาดหวังของชุมชนหรือผู้ปกครองที่มีต่อสถานศึกษา หรือเป็นวิธีปฏิบัติที่สร้างความพึงพอใจให้กับทุกคนในสถานศึกษาได้

2. วิธีปฏิบัตินั้น ผ่านกระบวนการนำไปใช้อย่างเป็นวงจร จนเห็นผลอย่างชัดเจนว่าทำให้เกิดคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ วิธีปฏิบัตินั้นมีกระบวนการ PDCA จนเห็นแนวโน้มของตัวชี้วัดความสำเร็จที่ดีขึ้น

3. สถานศึกษาสามารถบอกเล่าถึงวิธีปฏิบัตินั้นได้ว่า “ทำอะไร” (what) “ทำอย่างไร” (how) และ “ทำไมจึงทำ หรือ ทำไมจึงไม่ทำ” (why)

4. ผลลัพธ์จากวิธีปฏิบัตินั้น เป็นไปตามองค์ประกอบ ข้อกำหนดของการพัฒนาคุณภาพเชิงระบบ

5. วิธีปฏิบัตินั้น สามารถระบุได้ว่า เกิดจากปัจจัยสำคัญที่ชัดเจน และปัจจัยนั้นก่อให้เกิดการปฏิบัติที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

6. วิธีปฏิบัตินั้นใช้กระบวนการจัดการความรู้ (KM) เช่นการเล่าเรื่อง (Storytelling) ในการถอดบทเรียนจากการดำเนินการ

### ความหมายของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2545) ให้ความหมายของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ไว้ว่า เป็นแนวทางหรือวิธีปฏิบัติในเรื่องต่าง ๆ ที่นำองค์การไปสู่ความสำเร็จและบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

พจนานุกรมทางธุรกิจได้ให้ความหมาย “วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ” ว่าเป็นวิธีการดำเนินงานและเทคนิคที่แสดงถึงผลที่เหนือกว่ากันที่องค์กรนำมาใช้เพื่อบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งเป็นการเทียบเคียงในการแข่งขัน ถือว่าเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศที่จะรักษาความดีเลิศได้ยาวนาน

สมพร เพชรสงค์ (2551) กล่าวว่า วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็นระบบบริหาร เทคนิควิธีการต่างๆ ที่ทำให้ผลงานบรรลุเป้าหมายสูงสุด ซึ่งองค์กรจะต้องค้นหาและใช้วิธีการที่ดีที่สุดในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในทางธุรกิจหรือกิจการขององค์กร

สรุป ได้ว่า วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) หมายถึง วิธีปฏิบัติในกระบวนการใด กระบวนการหนึ่งที่ทำให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จ ภายใต้เงื่อนไขหรือสภาพแวดล้อมที่สถานศึกษาเผชิญอยู่ ในทางการศึกษา สถาบันการวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืน (2550) ได้ให้ความหมายของ Best Practice ทางการศึกษาว่า “Best Practice” เป็นวิธีการทำงานใหม่ๆ ที่สถานศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ซึ่งนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์ที่ตอบสนองความคาดหวังของชุมชน ผู้ปกครอง และเป้าหมายของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จ ก้าวสู่ความเป็นเลิศ”

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศมีคุณค่าและความสำคัญทั้งต่อบุคคลและองค์กร ดังนี้

1. เพิ่มพลังกระตุ้นจิตใจให้บุคลากรมีความมุ่งมั่นและเพียรพยายามในการปฏิบัติ พัฒนางานในหน้าที่อย่างดีที่สุด เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จหรือความเป็นเลิศในผลของการปฏิบัติงานที่ตนเองรับผิดชอบ
2. เสริมสร้างและพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ให้แก่บุคลากรที่จะต้องแสวงหา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นที่ได้ปฏิบัติดี มีความสำเร็จหรือเป็นเลิศในด้านใดด้านหนึ่งมาแล้ว เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างวัฒนธรรมการทำงานเชิงคุณภาพเพื่อให้บุคลากรมีจิตตระหนักในคุณภาพการทำงาน โดยมีเป้าหมายคุณภาพมาตรฐานเป็นหลัก และแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุดให้เข้าสู่มาตรฐาน หรือความเป็นเลิศ โดยมีวัฒนธรรมการทำงานแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ เพื่อการพัฒนาองค์กรให้มีความเข้มแข็งสู่ความเป็นเลิศ
4. ช่วยพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เพราะวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็น 1 ใน 5 ของทักษะในองค์กรแห่งการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้จากวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศของคนอื่น แล้วนำไปเป็นแนวปฏิบัติในการพัฒนาในองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
5. การดำเนินงานตามวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศจะช่วยประหยัดทรัพยากร ลดค่าใช้จ่าย ลดขั้นตอน และลดรอบระยะเวลาในการดำเนินงาน ช่วยเพิ่มผลผลิตและความสำเร็จให้เป็นที่พึงพอใจของผู้รับบริการมากยิ่งขึ้น

### พื้นฐานและแนวคิดเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

แนวคิดสำคัญของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ คือความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาและปรับปรุงตนเองขององค์กรต่าง ๆ อย่างเร่งด่วน เพื่อสร้างศักยภาพทางการแข่งขันและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตต่อไปได้อย่างยั่งยืน (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ 2545) เป็นแนวคิดในการพัฒนาองค์กรเชิงรวม ที่ผสมผสานความสำคัญแต่ละด้านที่องค์กรต้องใส่ใจ ทำให้องค์กรสามารถจัดการกับปัญหา

กำหนดรูปแบบ เทคนิคและวิธีการเพื่อพัฒนาตามความสำคัญจากสภาพปัจจุบันที่พิจารณาทั้งมุมมองภายในและภายนอกขององค์การอย่างครบถ้วน (วรโชค ไชยวงศ์, 2551) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศเกิดขึ้นในองค์การได้คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่คาดหวังความสำเร็จ วิสัยทัศน์และการคิดเชิงอนาคต 2) การเรียนรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ก่อให้เกิดแนวคิดวิธีการใหม่ หรือแนวทางอื่นที่ดีกว่าเดิม 3) ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการองค์การที่ไม่บรรลุเป้าหมาย ทำให้ต้องแสวงหาวิธีการ กระบวนการที่ดีกว่าเดิม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีเลิศ 4) กระแสของการเปลี่ยนแปลงที่ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ทำให้ต้องค้นหาวิธีการใหม่เพื่อเพิ่มผลผลิต คุณภาพ กำไร หรือสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ และเสริมสร้างประสิทธิภาพให้แก่องค์การด้วย

ลักษณะของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์โดยตรงกับภารกิจและเป้าหมายขององค์การ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการทำงานในองค์การให้มีคุณภาพ พัฒนาองค์การให้มีความแข็งแกร่งในทุกกระบวนการอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับรูปแบบลักษณะขององค์การ มุ่งตอบสนองต่อนโยบายแก้ปัญหาหรือพัฒนาประสิทธิภาพขององค์การเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

2. เป็นวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง ศึกษาและพัฒนาจนสามารถแก้ปัญหาที่ประสบมาแล้วจนเกิดผลสำเร็จ หรือมีความเป็นเลิศ และสามารถเป็นแบบอย่างที่ดี หรือเป็นแนวทางแก้ปัญหา หรือพัฒนางานให้กับบุคคล หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่จะต้องดำเนินการในลักษณะเดียวกันได้

3. เป็นนวัตกรรมหรือวิธีการใหม่ๆ ในการใช้ทรัพยากร เช่น บุคลากร เทคโนโลยี หรือปัจจัยต่างๆ ในการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและองค์การสู่ความเป็นเลิศ

4. มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพราะองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของการจัดการความรู้ คือ การมีฐานข้อมูลเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศขององค์การที่มีผลงานดีเด่นเป็นที่ยอมรับในด้านต่างๆ เช่น ด้านแนวคิด กระบวนการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การประเมินผล และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีการเผยแพร่วิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ เพื่อให้หน่วยงานนั้นได้นำไปปรับใช้

5. เป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศที่ได้รับการยอมรับหรือให้การรับรองจากบุคคลหรือองค์การที่เชื่อถือได้ เช่น ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประเมิน สถาบันทางวิชาชีพ องค์การตรวจสอบและรักษามาตรฐานคุณภาพ รวมทั้งเป็นที่พึงพอใจ และได้รับการยอมรับ ความเชื่อมั่นศรัทธาจากผู้รับบริการ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

6. เป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศที่สามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ในการทำงานลักษณะเดียวกันกับหน่วยงานอื่นได้ แล้วใช้ข้อมูลผลการเทียบเคียงสมรรถนะมาปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพของบุคคลและองค์การให้สามารถปฏิบัติที่ดีที่สุดที่เป็นเลิศได้

### การประยุกต์ใช้

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศสามารถประยุกต์ใช้ในองค์การต่างๆ เพื่อให้้องค์การมีศักยภาพในการดำเนินกิจการให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งทางด้านธุรกิจได้มีความศึกษาและใช้องค์ความรู้ของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในการพัฒนาองค์การอย่างกว้างขวาง และทำให้องค์การมีความเข้มแข็งและมีความเป็นเลิศในการดำเนินกิจการขององค์การ ดังกรณีตัวอย่างของบริษัท ซี.พี. เซเวนอีเลฟเวน จำกัด (มหาชน) มีการขยายธุรกิจอย่างรวดเร็ว และมียอดขายของร้านค้าปลีกประเภทสะดวกซื้อสูงเป็นอันดับที่ 1 ของประเทศไทย เป็นผลมาจากความสามารถในการเป็นผู้นำองค์การของผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์และการตัดสินใจที่รวดเร็ว และสอดคล้องกับสถานการณ์ ซึ่งมีการปฏิบัติที่ดีด้านภาวะผู้นำ (Leadership) คือ 1) การกำหนดทิศทางขององค์การและการเปลี่ยนแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติ 2) การมอบอำนาจและการสื่อสาร 3) การทบทวนทิศทางขององค์การและการติดตามผลการดำเนินงาน 4) การพัฒนาองค์การและพนักงาน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน และ 5) ความรับผิดชอบต่อสังคมและการสนับสนุนชุมชน (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2545)

สำหรับวงการศึกษาได้เริ่มนำองค์ความรู้ของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา องค์การทางการศึกษาได้เรียนรู้ แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ จึงได้นำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐาน ซึ่งมีความครอบคลุมทั้งการจัดการศึกษา การบริหารสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน รูปแบบ และเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ เทคนิคการนิเทศการศึกษา การวัดและประเมินผล การเรียน การส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน การประกันคุณภาพการศึกษา ดังกรณีการศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาของโรงเรียนปฏิบัติดีเลิศที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 4 ร คือ รู้ทันโลก เรียนรู้ชำนาญเชี่ยวชาญปฏิบัติ รวมพลังสร้างสรรค์สังคม และรักความเป็นไทย ใฝ่สันติ สรุปลสาระสำคัญวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศได้ 5 ด้าน ดังนี้ (วชิราพร อัจฉริยโกศล และคณะ, 2550)

1. ด้านหลักสูตร หลักสูตรสถานศึกษาเน้นพัฒนานักเรียนทั้งตัวบุคคล มีความยืดหยุ่นและหลากหลายที่สนองความแตกต่างรายบุคคลของนักเรียน รวมทั้งเน้นการคิด การประยุกต์ใช้ความรู้ การวิจัย และการทำโครงการ

2. ด้านการเรียนการสอน ครูในโรงเรียนปฏิบัติดีเลิศ มีวิธีการใช้การสอนที่หลากหลาย คือ ให้อ่านเพื่อสืบค้นข้อมูล การลงมือปฏิบัติจริง การประยุกต์ใช้ความรู้ และบูรณาการความรู้จากวิชาต่างๆ การสอนให้รู้จักวางแผนและการคิดอย่างมีระบบ การวิจัย การให้การบ้านและการตรวจการบ้าน การ



ให้นักเรียนเรียนรู้แหล่งชุมชน เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การนำเสนอผลงาน การสร้างเครือข่าย การเรียนรู้ทั้งแนวนอนและแนวตั้งและการแข่งขันด้านการปฏิบัติและวิชาการ

3. ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียน คือ ห้องเรียนที่มีคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย สถานีโทรทัศน์พร้อมระบบเครือข่าย ห้องสมุดที่มีหนังสือและตำราได้มาตรฐานเล่มใหม่ และคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูงพร้อมอินเทอร์เน็ต ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ห้องฝึกซ้อมดนตรีไทยและสากล รวมทั้งโรงพลศึกษา และมีสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เทคโนโลยี และสื่อการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ภายนอกโรงเรียน ได้แก่ บุคคล บรรยากาศ วิถีชุมชน อุทยานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์ และวัด

4. ด้านการวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลที่ใช้ คือ การประเมินผลจากความสำเร็จของงาน การทำการบ้าน และมีการประเมินโดยครู นักเรียน และเพื่อน

5. ด้านการบริหารจัดการ การบริหารจัดการที่สำคัญ คือ การจัดการชั้นเรียนที่มีการลดความสามารถของนักเรียน มีนักเรียนประมาณ 24 – 45 คน มีการจัดการชั้นเรียนใหญ่ให้แบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ มีการประชุมครูเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการจัดทำแผนการสอน ส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเอง โดยการทำวิจัย เข้าร่วมการอบรมและศึกษาต่อ ครูต้องทำวิจัย และเขียนตำรา และมีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ให้ทันสมัย รวมทั้งมีการจัดสวัสดิการที่ดีแก่ครู

การประยุกต์ใช้วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในองค์การ มีขั้นตอนการดำเนินงานโดย (1) การวิเคราะห์ภารกิจที่แท้จริงขององค์การ (2) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันขององค์การ (3) การกำหนดสภาพความสำเร็จของงานในอนาคต (4) การกำหนดรูปแบบและวิธีการดำเนินงานที่ดีที่สุด (5) การปฏิบัติตามรูปแบบ และวิธีการดำเนินงาน (6) การตรวจสอบและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง (7) การปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบและวิธีการดำเนินงานให้ดีขึ้น (8) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขยายผลการนำไปใช้ในองค์การให้กว้างขวางยิ่งขึ้น (9) การเขียนรายงานผลการดำเนินงานสำหรับใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน หรือเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในการดำเนินงานขององค์การต่อไป

### แนวทางการพิจารณาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในสถานศึกษา

วิธีปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษานั้นมีแนวทางในการพิจารณา 6 ประการ ได้แก่

1. วิธีปฏิบัตินั้นดำเนินการบรรลุผลได้สอดคล้องกับความคาดหวังของชุมชน ผู้ปกครองที่มีต่อสถานศึกษา
2. วิธีปฏิบัตินั้นมีกระบวนการนำไปใช้อย่างอย่างเป็นวงจรมองเห็นผลอย่างชัดเจนว่าทำให้เกิดคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องว่าจะใช้ขั้นตอน วิธีการเชิงระบบหรือกระบวนการใดก็ตาม
3. สถานศึกษาสามารถบอกเล่าถึงวิธีการปฏิบัตินั้นได้ว่า ทำอะไร (why) ทำอย่างไร (how) และทำไม (why)

4. ผลลัพธ์จากวิธีการปฏิบัตินั้นเป็นไปตามองค์ประกอบ ข้อกำหนดของการพัฒนาคุณภาพเชิงระบบ
5. วิธีปฏิบัตินั้นสามารถระบุได้ว่าเกิดจากปัจจัยสำคัญที่ชัดเจน และปัจจัยนั้นก่อให้เกิดการปฏิบัติ ที่ต่อเนื่องและยั่งยืน
6. วิธีปฏิบัตินั้นใช้กระบวนการจัดการความรู้ (KM: Knowledge Management) เช่น การเล่าเรื่อง (Storytelling) การถอดบทเรียน (After Action Review) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

### องค์ประกอบของการเขียนวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ หรือ Best Practices จะมีประโยชน์เมื่อได้รับการเผยแพร่ให้เกิดการเรียนรู้ของคนในวงการศึกษาหรือผู้เกี่ยวข้อง การเขียนวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเพื่อเผยแพร่มีองค์ประกอบเพื่อเป็นแนวทางดังนี้

1. ความเป็นมา เป็นการเขียนเพื่อสะท้อนสิ่งที่เป็นความคาดหวังของนักเรียน บุคลากร ผู้ปกครอง หรือชุมชนที่มีต่อสถานศึกษาเป็นการนำเสนอบริบททั่วไปของสถานศึกษา
2. การพัฒนาระบบคุณภาพของสถานศึกษา ต้องเขียนให้สะท้อนถึงการพัฒนาคูณภาพของสถานศึกษาว่า ดำเนินการอย่างไร เชื่อมโยงกับความคาดหวังของนักเรียน บุคลากร ผู้ปกครอง หรือชุมชนอย่างไร มีผลการประเมินทบทวน ตามตัวชี้วัดสำคัญด้านกระบวนการ
3. วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็นการนำเสนอวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศซึ่งเป็นข้อสรุป ของ ทำอะไร (why) ทำอย่างไร (how) และ ทำทำไม (why) อาจเขียนเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือขั้นตอนการดำเนินงาน หรือ Flow (แผนภูมิ) ของระบบงานที่ทำ วิธีการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice (BP) หรือ อาจเขียนบอกเล่าขั้นตอนการดำเนินงานจนสำเร็จเป็นผลงานที่ดีเลิศเป็นความสำเร็จก็ได้
4. ผลการดำเนินการ เป็นการอธิบายผลที่เกิดขึ้นจาก Best Practices เกิดขึ้นได้เพราะอะไร มีเงื่อนไขอะไรบ้าง มีอะไรเป็นปัจจัยในระบบที่ทำให้วิธีปฏิบัติเหล่านี้ ดำรงอยู่ได้ในระยะยาว ไม่ใช่การทุ่มเทเฉพาะกิจของสถานศึกษา
5. บทเรียนที่ได้รับ เป็นการสะท้อนให้เห็นว่าสถานศึกษาเรียนรู้จากการทำงานตามวิธีปฏิบัติเหล่านี้อย่างไร
6. ปัจจัยความสำเร็จ อะไรเป็นเคล็ดลับที่ดำเนินได้ประสบผลสำเร็จ รวมทั้งข้อพึงระวังมีอะไรบ้าง

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ถือว่าเป็นนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ที่แสดงถึงรูปแบบ วิธีการที่ดีที่สุดในการดำเนินงานขององค์กรที่เกิดจากการปฏิบัติจริง มีการตรวจสอบและประเมินผลจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย องค์กรทางการศึกษาสามารถศึกษาเรียนรู้แนวคิดและองค์ความรู้ของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศแล้วนำมาใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรและองค์กรให้มีความแข็งแกร่งที่

สามารถบริหารจัดการศึกษา การจัดทำแผนพัฒนา การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐานและสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาต่อประชาชนและสังคมได้

### วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง มีผู้เสนอแนวคิดไว้ ดังนี้

Law (2002) ได้เสนอแนวทางในการปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง ไว้ดังนี้ ความสอดคล้องของหลักสูตรกับพันธกิจของสถาบัน, การจัดการดูแลหลักสูตร, การจัดหาสำหรับการสนับสนุนผู้สอน, การจัดหาสำหรับการสนับสนุนผู้เรียน, การใช้วิธีการวัดและประเมินผล

Western Association of Schools and Colleges (WASC) (2001) เสนอ กรอบในการประเมินตนเองเพื่อกำหนดคุณภาพในการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งประกอบด้วย 5 ประการ คือ บริบทของสถาบันและความรับผิดชอบ หลักสูตรและการสอน การสนับสนุนผู้สอน

การสนับสนุนผู้เรียน และการประเมินผล

Rob Edmonds (2004) ได้เขียนบทความเรื่อง Best Practices in E-learning ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง ได้แก่ กลยุทธ์ในการสอน, การจัดการและกระบวนการ, เนื้อหาสำหรับการเรียนรู้, โครงสร้างพื้นฐานของการเรียนรู้

Charles Graham (2001) ได้เขียนบทความเรื่อง Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses. ซึ่งได้กล่าวถึงแนวทางการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ 7 อย่างด้วยกัน ได้แก่

1. สนับสนุนให้ผู้เรียนและผู้สอนติดต่อกัน โดยที่ผู้สอนควรจัดหาคู่มือที่ชัดเจนสำหรับการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
2. สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการร่วมมือกัน โดยการออกแบบการเรียนการสอนอย่างดีที่ให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันช่วยให้มีการร่วมมือกันในหมู่ผู้เรียน
3. สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น โดยที่หลักสูตรควรจะให้ผู้เรียนมีการนำเสนอโครงการหรือโปรเจค
4. การให้ข้อมูลป้อนกลับทันที โดยที่ผู้สอนจะต้องจัดหาข้อมูลป้อนกลับไว้สองประเภทคือการให้ข้อมูลและการให้ความยอมรับ
5. การให้ความสำคัญกับเวลาในการทำงานโดยจะต้องมีการกำหนดวันสิ้นสุดการส่งงานหรือสิ้นสุดการเรียน

6. คาดหวังอย่างสูงว่าจะมีการติดต่อสื่อสาร โดยผ่านงานที่ทำหาย การศึกษากรณีตัวอย่าง และการยกย่องงานที่มีประสิทธิภาพ

7. เคารพความสามารถและวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยการอนุญาตให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อ การทำโครงการตามความถนัด

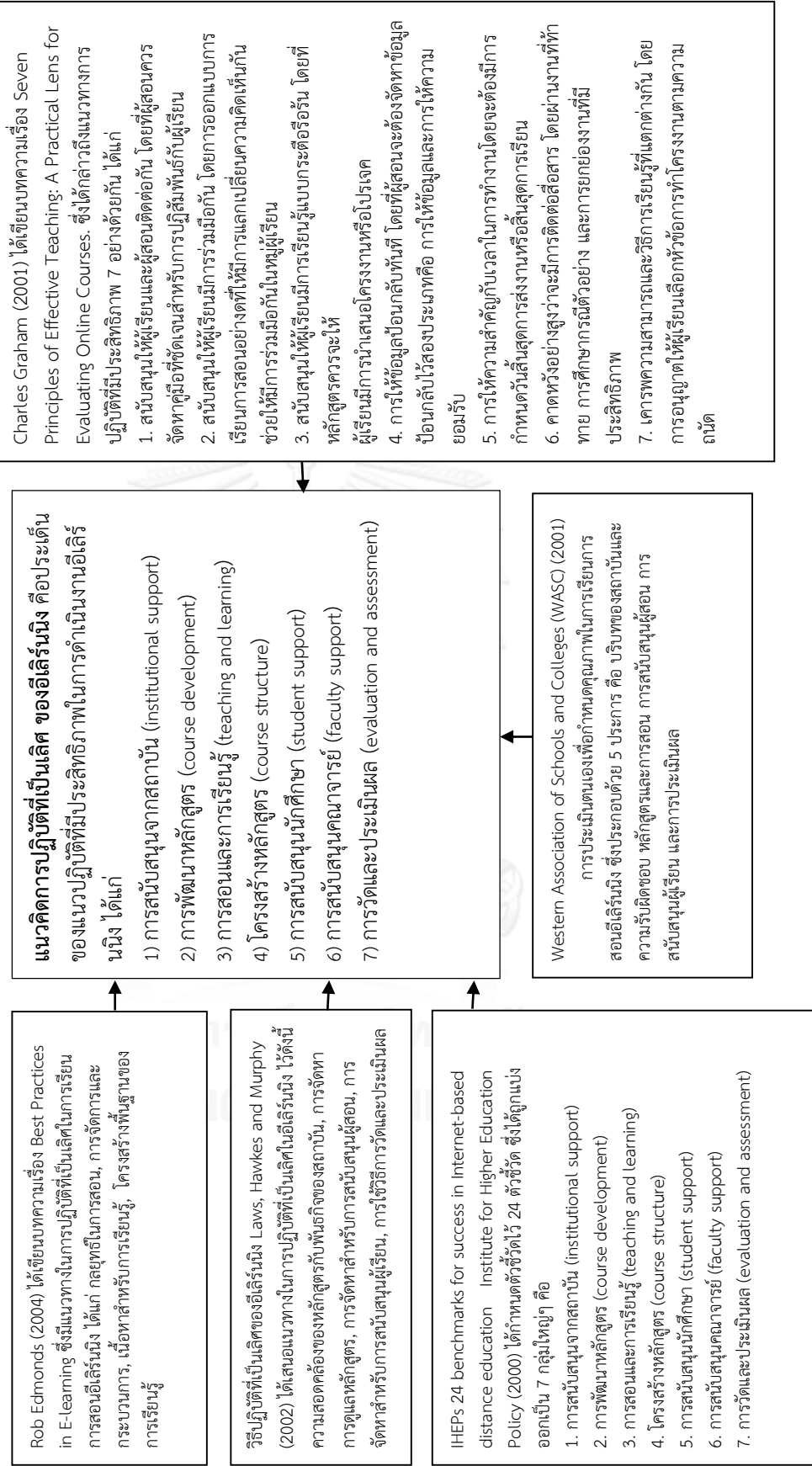
IHEPs 24 benchmarks for success in Internet-based distance education Institute for Higher Education Policy (2000)ได้รับมอบอำนาจโดย Commissioned by the National Educators Association and Blackboard, Inc. สถาบันนโยบายสำหรับการศึกษาระดับสูง ในรายงานเรื่อง Quality on the Line: Benchmarks for Success in Internet-Based Distance Education ได้กล่าวถึงตัวบ่งชี้ระดับคุณภาพรายข้อ จำนวน 24 ข้อ โดยกลุ่มหัวหน้าของการศึกษาออนไลน์ขั้นสูงซึ่งถูกนำมาจากของเดิม 45 ตัวชี้วัด โดยผ่านการศึกษาและทบทวนจากวรรณกรรม ระหว่างการศึกษาเรียกตัวชี้วัดเหล่านี้ว่ามาตรฐาน แต่ในทางปฏิบัติแล้วนั้นได้ถือเอาเหตุผลจากโปรแกรมการศึกษาออนไลน์เพื่อบ่งชี้คุณภาพทั้งระบบ ซึ่งมันไม่ใช่หน่วยวัดที่ต่อต้านผลการศึกษาของสถาบันอื่น รายงานการศึกษาได้ค้นพบและพิสูจน์ว่าถึงจะเป็นการศึกษาทางไกลแต่ก็เป็นการศึกษาที่มีคุณภาพได้เช่นกัน หากกล่าวถึงรากฐานของระบบการศึกษาทางไกล The Institute for Higher Education Policy's (IHEP) ได้กำหนดตัวชี้วัดไว้ 24 ตัวชี้วัด ซึ่งได้ถูกแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มใหญ่ๆ คือ การสนับสนุนจากสถาบัน (institutional support) การพัฒนาหลักสูตร (course development) การสอนและการเรียนรู้ (teaching and learning) โครงสร้างหลักสูตร (course structure) การสนับสนุนนักศึกษา (student support) การสนับสนุนคณาจารย์ (faculty support) การวัดและประเมินผล (evaluation and assessment)

ตารางที่ 2-14 แสดงการสังเคราะห์แนวคิดการปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง

การปฏิบัติที่เป็นเลิศ อีเลิร์นนิ่ง	IHEP (2000)	Laws, Hawkes and Murphy (2002)	WASC (2001)	Rob Edmonds (2004)	Charles Graham (2001)	ผู้วิจัย
การสนับสนุนจากสถาบัน	×	×	×	×		×
การพัฒนาหลักสูตร	×	×	×			×
การสอนและการเรียนรู้	×			×	×	×
โครงสร้างหลักสูตร	×			×	×	×
การสนับสนุนนักศึกษา	×		×	×	×	×
การสนับสนุนคณาจารย์	×		×	×		×
การวัดและประเมินผล	×	×	×			×

จากตาราง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การปฏิบัติที่เป็นเลิศอีเลิร์นนิ่ง จากแนวคิดของนักวิชาการจำนวน 5 คน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่า หากเนื้อหา มีความซ้ำกันเกิน 50% ของจำนวนข้อมูล ผู้วิจัยจะใช้นางานวิจัยนี้ ซึ่งสรุปได้ว่า การปฏิบัติที่เป็นเลิศในอีเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วย 7 ประเด็น ได้แก่ 1) การสนับสนุนจากสถาบัน (institutional support) 2) การพัฒนาหลักสูตร (course development) 3) การสอนและการเรียนรู้ (teaching and learning) 4) โครงสร้างหลักสูตร (course structure) 5) การสนับสนุนนักศึกษา (student support) 6) การสนับสนุนคณาจารย์ (faculty support) 7) การวัดและประเมินผล (evaluation and assessment)

กรอบแนวคิดการปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา

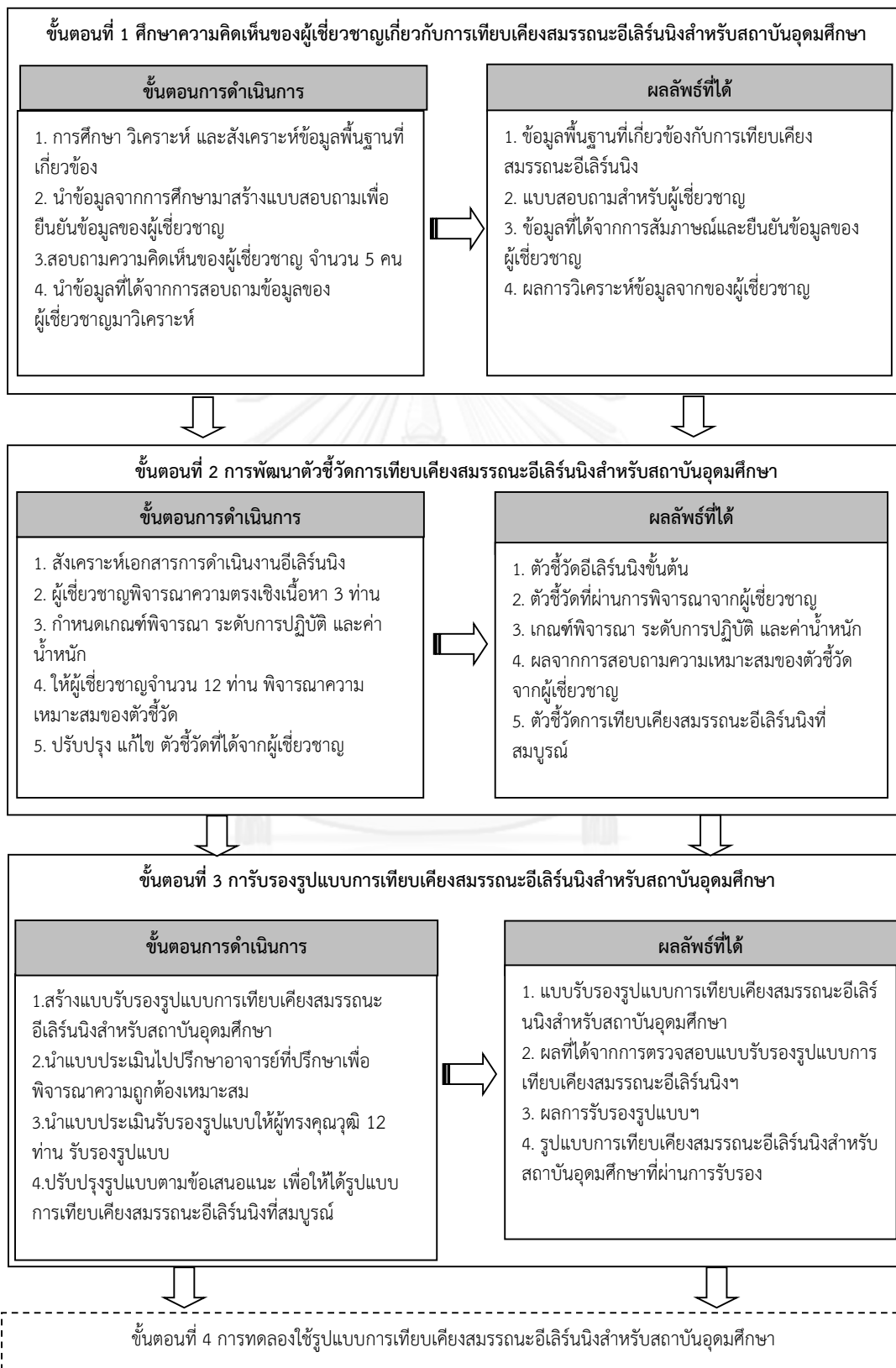
**ขั้นตอนที่ 3** การรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา

**ขั้นตอนที่ 4** การทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา

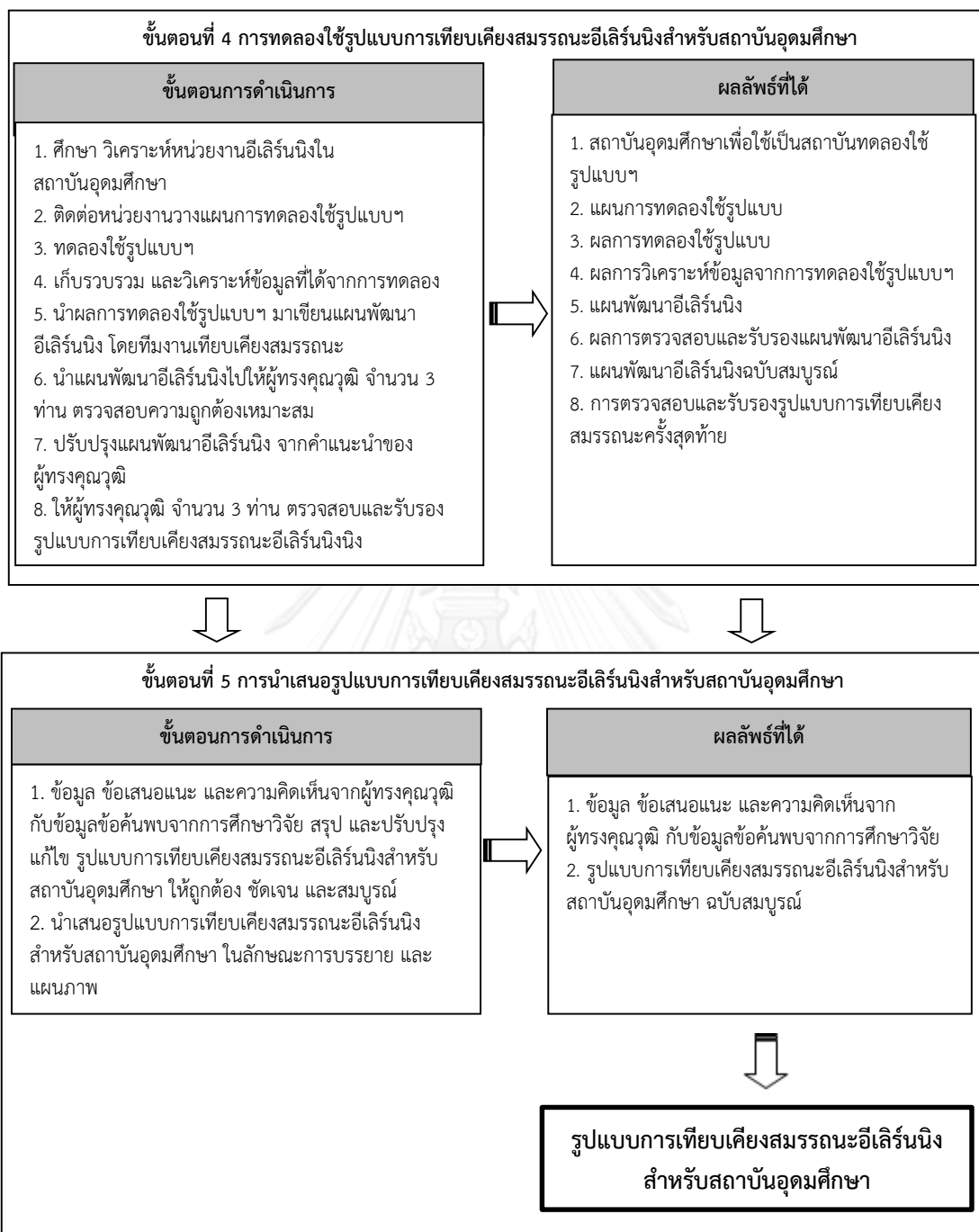
**ขั้นตอนที่ 5** นำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

### เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา







## ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาแนวคิดและหลักการรวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อศึกษาหาคำประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง มีรายละเอียดดังนี้

1.1 วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็นเป็นสองขั้นตอนย่อยดังต่อไปนี้

1.1.1 วิเคราะห์เอกสารและสังเคราะห์องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะจากเอกสารของนักวิชาการ ดังนี้

1) Business Process Benchmarking: Finding and Implementing Best Practices (Camp, 1995)

2) The benchmarking handbook: step-by-step instruction (Andersen and Pettersen, 1996)

3) Benchmarking: A system approach for continual improvement (Robere, 2000)

4) Benchmarking A Guide for Education (Tucker, 1996)

5) Benchmarking for School Improvement: A practical guide for comparing and achieving effectiveness (Kelly, 2001)

6) Benchmarking ทางลัดสู่ความเป็นเลิศ (บุญดี บุญญาภิจ และ กมลวรรณ ศิริพานิช, 2545)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้องค์ประกอบสำคัญในการเทียบเคียงสมรรถนะ ได้แก่ 1. ทีมงาน 2. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ 3. หัวข้อการเทียบเคียง 4. องค์กรคู่เทียบเคียง 5. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียง 6. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 8. รายงานผลการเทียบเคียง 9. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ

1.1.2 วิเคราะห์เอกสารและสังเคราะห์ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ จากเอกสาร ดังนี้

- 1) Business Process Benchmarking: Finding and Implementing Best Practices (Camp, 1995)
- 2) Benchmarking taking your organization towards best practice (Evans, 1994)
- 3) Benchmarking workbook: with examples and ready-made forms (Karlof, 2001)
- 4) The benchmarking handbook: step-by-step instruction (Andersen and Pettersen, 1996)
- 5) Benchmarking: A system approach for continual improvement (Robere, 2000)
- 6) Benchmarking A Guide for Education (Tucker, 1996)
- 7) Benchmarking in Higher Education; Adapting Best Practices to Improve Quality (Alstete, 1995)
- 8) วัตรอยเท้าข้าง Benchmarking (พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสถ, 2544)
- 9) การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ คณมนุชยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดยวิธีการเปรียบเทียบสมรรถนะกับภาควิชาภาษาอังกฤษคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เกษม บำรุงเวช, 2547)
- 10) การพัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จากผลการเปรียบเทียบสมรรถนะกับสถาบันอุดมศึกษา ต่างประเทศ (อลงกต ยะไวย์, 2549)

รวมทั้งขั้นตอนจากแนวคิดการพัฒนาคุณภาพ วงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ของ Edwards Deming (1986) คือ วางแผน (Plan) ดำเนินการ (Do) ตรวจสอบ (Check) แก้ไข (Act) ซึ่งเป็นรูปแบบการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และมีขั้นตอนการดำเนินงานที่คล้ายกัน ทำให้เข้าใจกระบวนการได้ง่ายขึ้นและเกิดความสะดวกในการนำไปใช้ แล้วดำเนินการจัดกลุ่มขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ได้ขั้นตอนดังนี้

- 1) ขึ้นวางแผน (Plan) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดหัวข้อ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

2) ขั้นตอนดำเนินการ (Do) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด การวิเคราะห์ช่วงห่าง และการศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

3) ขั้นตอนตรวจสอบ (Check) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ได้แก่ การสื่อสารผลที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และการตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน

4) ขั้นตอนแก้ไข (Act) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน การนำไปสู่การปฏิบัติ และการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล

## 2. การสอบถามความคิดเห็นและยืนยันข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

เพื่อให้ได้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง และเหมาะสมกับการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อเป็นการยืนยันข้อมูลทั้งหมดจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านความครอบคลุม และความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อเป็นการยืนยันข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์ความคิดเห็นและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเทียบเคียงสมรรถนะ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีวิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง มีเกณฑ์พิจารณา คือ เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือมีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัยในด้านการเทียบเคียงสมรรถนะ และมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี (ดูรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ก)

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นข้อคำถามด้านองค์ประกอบการเทียบเคียงสมรรถนะมีจำนวน 9 ข้อ และข้อคำถามด้านขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะมีจำนวน 13 ข้อ

2.2.2 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อยืนยันข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา ตลอดจนความชัดเจนครบถ้วนสมบูรณ์ และความครอบคลุมของข้อความ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์จริง

### 2.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นและยืนยันข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม พร้อมโครงร่างการวิจัย ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญล่วงหน้าและติดต่อดำเนินแบบสอบถามคืนด้วยตนเองจากผู้เชี่ยวชาญโดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม 2555

2.3.2 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ กำหนดเกณฑ์ประมาณค่า ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์ประเมินค่าความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ จากค่าเฉลี่ยดังนี้

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมอย่างยิ่ง

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่เหมาะสม

จากขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดในขั้นตอนที่ 1 ทำให้ได้องค์ประกอบ และขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา และนำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างต้นแบบของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาต่อไป

## ขั้นตอนที่ 2 การสร้างตัวชี้วัดรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนนี้เป็นพัฒนาตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการเทียบเคียงสมรรถนะการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

**1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีอีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ และการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง เพื่อสังเคราะห์ตัวชี้วัดด้านอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้**

1.1 ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์สาระสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ ได้แก่

- 1) WCET's Best Practices for Electronically Offered Degree and Certificate Programs (WCET, 2001)
- 2) IHEP's 24 Benchmarks for Success in Internet-based Distance Education (IHEP, 2000)
- 3) Bates' ACTIONS Model of Quality (Bates, 2000)
- 4) Frydenberg's Quality Standards in E-learning (Frydenberg, 2002)
- 5) Sloan Consortium's Five Pillars of Quality (Sloan C, 2002)
- 6) Lee and Dziuban's Quality Assurance Strategy (Lee & Dziuban, 2002)
- 7) Lockhart and Lacy's Assessment Model (Lockhart & Lacy, 2002)
- 8) CHEA's Accreditation and Quality Assurance Study (CHEA, 2002)
- 9) Osika's Concentric Model (Osika, 2004)
- 10) Moore and Kearsley's Assessment Recommendations (Moore & Kearsley, 2005)
- 11) Khan's Eight Dimensions of E-learning Framework (Khan, 2001)

12) Haroff and Valentine's Six-factor Solution (Haroff & Valentine, 2006)

13) Chaney, Eddy, Droman, Glessner, Green and Lara-Alecio's Quality Indicators (Chaney et al. 2009)

14) แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548)

15) เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548)

1.2 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่ดำเนินการในต่างประเทศ  
ได้แก่

1) ACOE (Australasian Council on Open, Distance and E-learning, 2007; European Commission DG Education and Culture, 2002)

2) BENVIC (European Commission DG Education and Culture, 2002)

3) CHIRON (Leonardo da Vinci Programme , CHIRON, 2006)

4) ELTI (Institute for Learning and Research Technology, 2003)

5) eMM (Stephen Marshall, 2007)

6) E-xcellence (European Association of Distance Teaching Universities, 2011)

7) MASSIVE (Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education, 2004)

8) MIT90s (Bacsich Paul, 2005)

9) OBHE (The Observatory on Borderless Higher Education, 2006)

10) Pix & Mix (Bacsich Paul, 2006)

1.3 ศึกษาแนวคิดการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

1) Council for Higher Education Accreditation (CHEA, 2002)

- 2) The Sloan Consortium (Sloan C, 2009)
- 3) Open and Distance Learning Quality Council (ODL QC, 2003)
- 4) Open Educational Resources Serve the World (Johnstone, 2005)
- 5) Embedding Quality in e-Learning Implementation through Evaluation (Deepwell, 2007)
- 6) การประกันคุณภาพการสอนอีเลิร์นนิง (ฐาปนีย์ ธรรมเมธา, 2552)

ในขั้นตอนนี้อยู่วิจัยสังเคราะห์ตัวชี้วัดการดำเนินงานอีเลิร์นนิง ได้ 7 ตัวชี้วัดหลัก และตัวชี้วัดย่อย ดังนี้

#### 1) ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับสถาบันและองค์กร

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ พันธกิจของสถาบัน บริบทของสถาบัน นโยบายของสถาบัน โครงสร้างการ จัดองค์กรของสถาบัน ระบบการรับผู้เข้าศึกษาในสถาบัน ขอบเขตด้านองค์กร การรับรองมาตรฐาน ประสิทธิภาพค่าใช้จ่าย ขอบเขตด้านวัฒนธรรม การบริหารจัดการ การบริหารจัดการและการตัดสินใจ นโยบายด้านลิขสิทธิ์ การสนับสนุนของชุมชน กฎหมายควบคุม สถานะทางการเงิน การบริหารจัดการ และการสนับสนุนความเป็นผู้นำ บริบทสถาบันและความมุ่งมั่น หน้าที่ความรับผิดชอบ การสนับสนุนของสถาบัน การจัดการ ทรัพยากร นโยบายการกำกับดูแลของสถาบัน การวางแผน การปรับปรุงคุณภาพ ความสามารถของสถาบัน การจัดการเชิงกลยุทธ์ กลยุทธ์มหาวิทยาลัย การแสวงหาผลประโยชน์ของ ท้องถิ่น การบูรณาการภายใน การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ การออกแบบเครือข่ายทางธุรกิจ การนิยามขอบเขตทางธุรกิจ สภาพแวดล้อมภายนอก กลยุทธ์ขององค์กร บุคลากรและบทบาท กระบวนการจัดการ การพัฒนากลยุทธ์ การจัดการอีเลิร์นนิง ความร่วมมือและความเป็นหุ้นส่วน ขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมของโรเจอร์ กลยุทธ์อีเลิร์นนิง การตัดสินใจ ค่าใช้จ่าย การวางแผน

#### 2) ตัวชี้วัดเกี่ยวกับหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ หลักสูตรและการสอน การพัฒนาหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร เนื้อหารายวิชา หลักสูตรการเรียนการสอนที่เหมาะสมและ การออกแบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร เทคโนโลยีสนับสนุน ผลลัพธ์การเรียนรู้ มีวัสดุการศึกษาสามารถทบทวนได้ตลอดเวลา หลักสูตรได้ออกแบบสนับสนุน การเรียนรู้ในการวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินค่า วัดผลการเรียนได้ ประเมินตาม วัตถุประสงค์ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาเนื้อหาวิชาด้านความจำและคุณภาพ คณาจารย์และ นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร เทคโนโลยีสำหรับประเมินออนไลน์ คณาจารย์ร่วมสร้าง หลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร ที่ครอบคลุม เข้าถึงห้องสมุด ตรงตามการคาดหวังของผู้เรียน เข้าถึง เอกสารหลักสูตรได้ง่าย สะดวกแก่คนพิการ ให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน สนับสนุนเทคนิค



ในการอธิบายเชื่อมโยง การเข้าถึงในอุปกรณ์การเรียน การออกแบบหน้าจอ ความยืดหยุ่นของ โปรแกรม ประสบการณ์แปลกใหม่ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การออกแบบรายวิชา การออกแบบการสอน

### 3) ตัวชี้วัดเกี่ยวกับทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ขอบเขตด้านเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์ ทรัพยากรสนับสนุน การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอ มีฐานะทางการเงินเพียงพออย่างยั่งยืน การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี ระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ถือเป็นภารกิจที่สำคัญและได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี การสำรองข้อมูล สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ การเข้าถึงและมีความยืดหยุ่น ความเร็ว โครงสร้างพื้นฐานด้าน IT การประยุกต์ใช้ IT เพื่อการเรียนการสอน การส่งผ่านการเรียนรู้ การเข้าถึง ความสามารถด้านเทคนิค การเติบโตของห้องสมุดมหาวิทยาลัย การจัดการประเด็น ทรัพย์สินทางปัญญา เทคโนโลยีที่ใช้ การส่งผ่านอีเลิร์นนิ่ง ทรัพยากรสำหรับอีเลิร์นนิ่งและความคุ้มค่า การใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อการใช้งาน วัสดุการเรียนรู้

### 4) ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการเรียนการสอน

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ การแนะนำการเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียน แหล่งเรียนรู้ หน่วยสนับสนุน การเรียน ขอบเขตด้านการสอน วิธีการสื่อสารการเรียนการสอน มีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน/อาจารย์/ผู้เรียน มีการตอบกลับของผู้สอน มีประสิทธิภาพของการวิจัย มีทรัพยากรสนับสนุนออนไลน์ โดยเฉพาะการมีตัวตนของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่ามาใช้ สังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การเรียนการสอนและการเรียนรู้ การพัฒนาการเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้

### 5) ตัวชี้วัดเกี่ยวกับผู้เรียน

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ สวัสดิการผู้เรียน อบรมนักศึกษา สนับสนุนนักศึกษาใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อการเรียน การให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสม ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน ผู้เรียนได้รับการแนะนำเกี่ยวกับ เทคโนโลยี การสนับสนุนการบริการข้อมูลแก่ผู้เรียน การเข้าถึงห้องสมุดและการฝึกอบรมแก่ผู้เรียน การเข้าถึงการสนับสนุนทางเทคโนโลยี การสนับสนุนการร้องเรียนของผู้เรียน การให้คำปรึกษาด้าน วิชาการและอาชีพ มีมาตรฐานขั้นต่ำทางเทคโนโลยี มีบริการสนับสนุนนักศึกษา ด้านการเงิน การให้ คำปรึกษา อย่างเท่าเทียม รองรับความต้องการ ADA เข้าถึงวัสดุรายวิชาและเลขทะเบียน ISBN มุ่ง ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรม กระบวนการสอนที่ เน้นที่สื่อสารระหว่างอาจารย์กับ ผู้เรียน มีการแนะนำสำหรับเทคโนโลยีการส่งผ่านรายวิชา การ

ช่วยเหลือผู้เรียนตามเกณฑ์ มีความสอดคล้องกับผู้เรียน การอบรมนักศึกษาใช้ IT การสนับสนุนนักศึกษาใช้ IT เพื่อการเรียนรู้ การบริการผู้เรียน อีเลิร์นนิ่งและนักศึกษา

#### 6) ตัวชี้วัดเกี่ยวกับคณาจารย์และบุคลากร

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ การสนับสนุนด้านคณาจารย์ผู้สอน การพัฒนาบุคลากร/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนคณาจารย์ด้านการพัฒนาอาจารย์ อุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก การช่วยเหลือทางเทคนิคแก่คณาจารย์ การฝึกอบรมคณาจารย์ การขโมยผลงาน การคำนึงถึงมาตรการทางกฎหมาย การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานของอาจารย์ อบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับเทคโนโลยีใหม่ๆ การพัฒนาอาจารย์และผู้ช่วยสอน อีเลิร์นนิ่งและบุคลากร การฝึกอบรม ภาระงานทางวิชาการ การสนับสนุนทางเทคนิคแก่เจ้าหน้าที่ทางวิชาการ บุคลากรได้รับการยอมรับในอีเลิร์นนิ่ง

#### 7) ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ประสิทธิภาพการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การประเมินโปรแกรมด้วยมาตรฐานเฉพาะ ความหลากหลายของข้อมูลในการประเมินและปรับเปลี่ยน การทบทวนผลการเรียนรู้จากโปรแกรมการเรียน การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน การประเมินการเก็บรักษา (รายวิชา) การประเมินการเก็บรักษาและการจัดหางาน (โปรแกรม) การปฏิบัติตามมาตรฐาน ADA การประเมินหลักสูตร การประเมินการทำงานของคณาจารย์ การจัดตำแหน่งผลการเรียนรู้ การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การวัดและประเมินผล การสื่อสาร การประเมินผล และการทบทวน

1.4 นำตัวชี้วัดทั้งหมดมาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งพิจารณาความครอบคลุมและความตรงเชิงเนื้อหาหรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง และข้อเสนอแนะ โดยมีขั้นตอนดังนี้

##### 1.4.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสอบถามเพื่อพิจารณา ความครอบคลุม ความตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วยความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อ กับเนื้อหาในแต่ละด้านของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ก) โดยมีวิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง มีเกณฑ์พิจารณา คือ

เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือมีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัยในด้านอีเลิร์นนิ่งและมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

##### 1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและแบบพิจารณาตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความครอบคลุม ความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อพิจารณาความครอบคลุม ความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา

2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเพื่อพิจารณาความครอบคลุม ความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของ ภาษา ตลอดจนความชัดเจนครบถ้วนสมบูรณ์ และความครอบคลุมของข้อคำถาม แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

#### 1.4.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความครอบคลุมและความตรงเชิงเนื้อหาหรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ ทางไปรษณีย์ และให้ผู้เชี่ยวชาญส่งแบบสอบถามกลับมาทางไปรษณีย์ ระหว่างเดือน มิถุนายน – เดือนกรกฎาคม 2555 ได้รับแบบสอบถามคืนกลับมาทั้งหมด คิดเป็น 100%

1.4.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ ความตรงเชิงเนื้อหาหรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

การประเมินความครอบคลุม ความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องของตัวชี้วัด กำหนดเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

ความเหมาะสม	ให้นำหนักค่าคะแนน	1 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้นำหนักค่าคะแนน	0 คะแนน
ไม่เหมาะสม	ให้นำหนักค่าคะแนน	-1 คะแนน

วิเคราะห์ความสอดคล้อง โดยหาค่าเฉลี่ยของค่าน้ำหนักคะแนน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ให้ค่าน้ำหนักคะแนนระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป

1.5 กำหนดเกณฑ์พิจารณา และระดับการปฏิบัติ ของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์

1.5.1 นำตัวชี้วัดกระบวนการดำเนินงานอิเล็กทรอนิกส์ใน 7 ตัวชี้วัดหลักและตัวชี้วัดย่อยมาสร้างเป็นเกณฑ์พิจารณาและระดับการปฏิบัติ เพื่อให้ครอบคลุมตามสิ่งที่ต้องการจะวัดในแต่ละปัจจัยย่อยโดยใช้การวัดประสิทธิภาพ (Performance Measures) ในแต่ละตัวชี้วัดจะมีการประเมินตนเอง (Self-Assessment) โดยการให้คะแนน มีระดับคะแนน (Rating scores) ตั้งแต่ 1-5 คะแนน

1.6 นำแบบสอบถามตัวชี้วัดและเกณฑ์พิจารณา ไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ก) พิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัด มีวิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

1.6.1 เป็นผู้สอนหรือผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือ มีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา หรือ

1.6.2 เป็นบริหารองค์กรอิเล็กทรอนิกส์ มีความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือ มีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

1.7 นำแบบตัวชี้วัดและเกณฑ์พิจารณา มาปรับปรุง แก้ไข ข้อชี้แนะ ความคิดเห็นที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ร่างตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์และเกณฑ์พิจารณา

1.8 นำร่างตัวชี้วัดอิเล็กทรอนิกส์มาสร้างแบบสอบถามเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญ 12 ท่าน (ดูรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ก) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.8.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับสอบถามเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน โดยมีวิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

1) เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือ มีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัยในด้านอิเล็กทรอนิกส์และมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

### 1.8.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา ตลอดจนความชัดเจนครบถ้วนสมบูรณ์ และความครอบคลุมของข้อคำถาม แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

### 1.8.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังนี้ โดยผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ ทางไปรษณีย์ และให้ผู้เชี่ยวชาญส่งแบบสอบถามกลับให้ผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ในระหว่างเดือนกันยายน -เดือนพฤศจิกายน 2555 ได้รับแบบสอบถามคืนกลับมาทั้งหมด คิดเป็น 100%

1.8.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาหรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

การประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง กำหนดเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

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

เกณฑ์ประเมินค่าความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง จากค่าเฉลี่ยดังนี้

- ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมอย่างยิ่ง
- ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก
- ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่เหมาะสม

### ขั้นตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนนี้เป็นการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรอง ก่อนจะนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ไปทดลองใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. การสร้างต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

1.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2 มาสร้างเป็นต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่

1.1.1 องค์ประกอบของต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ ทีมงาน หัวข้อการเทียบเคียง องค์การคู่เทียบเคียง ตัวชี้วัดในการเทียบเคียง วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล รายงานผลการเทียบเคียง แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ

1.1.2 ขั้นตอนของต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นดำเนินการ ขั้นตรวจสอบ ขั้นแก้ไข

1.1.3 เกณฑ์พิจารณาและระดับการปฏิบัติของตัวชี้วัดรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

1.2 การตรวจสอบคุณภาพต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยสร้างแบบตรวจสอบต้นแบบ ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ โดยพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ ขั้นตอน และตัวชี้วัดของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง

(Index of consistency: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli and Hambleton (1997) และกำหนดระดับความเหมาะสมดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ อุทุมพร จามรมาน (2538) ถ้าคะแนนความสอดคล้อง  $\geq 0.8$  ขึ้นไป แสดงว่าองค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ได้ โดยแบ่งแบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ ออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 3 ขั้นตอนของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 4 ตัวชี้วัดของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

1.2.2 ผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนครบถ้วนสมบูรณ์ และความครอบคลุมของข้อความ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

1.2.3 ผู้วิจัยนำต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ก) ตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ มีวิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

1.2.3.1 เป็นผู้สอนหรือผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือ มีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย ในด้านการเทียบเคียงสมรรถนะในระดับอุดมศึกษา หรือ

1.2.3.2 เป็นผู้สอนหรือผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือ มีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัย ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ทั้งนี้การตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ เมื่อพิจารณาคะแนนความสอดคล้อง  $\geq 0.8$  ขึ้นไป ในครั้งนี้ได้ผลคะแนนที่ 0.85 แสดงว่าองค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบ

การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาได้ และผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติมที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพต้นแบบมาปรับปรุงแก้ไขให้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.2.4 ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการดำเนินการในขั้นต้น มาจัดทำคำอธิบายรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่ออธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบ ขั้นตอน และตัวชี้วัดของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

## 2. การสร้างแบบรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

การสร้างแบบรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 สร้างแบบรับรองรูปแบบฯ ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.2 นำแบบรับรองรูปแบบฯ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไข ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 12 ท่าน พิจารณารับรอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 2.2.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับสอบถามเพื่อพิจารณารับรองรูปแบบฯ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 ท่าน (ดูรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ก) โดยมีวิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือมีผลงานทางวิชาการและ/หรือมีงานวิจัยในด้านอีเลิร์นนิ่งและมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี

### 2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถามเพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ



ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ  
อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

### 2.2.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบรับรองรูปแบบฯ มีรายละเอียด  
ดังนี้ ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อเพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์  
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาพิจารณารับรองรูปแบบทางไปรษณีย์ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิส่งแบบสอบถาม  
กลับให้ผู้วิจัยทางไปรษณีย์

2.2.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์  
ความตรงเชิงเนื้อหาหรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การหา  
ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ (Best  
John, 1970) ดังนี้

แบบรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา มี  
ลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale Type) มีเกณฑ์ดังนี้

5 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

4 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

3 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง

2 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย

1 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

เกณฑ์ประเมินค่า จากค่าเฉลี่ยดังนี้

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความในระดับ  
มากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความในระดับ  
มาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความในระดับ  
ปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความในระดับ  
น้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับข้อความในระดับ  
น้อยที่สุด

#### ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา เพื่อศึกษากระบวนการและผลที่ได้จากการใช้รูปแบบรวมถึงปัญหา อุปสรรคต่างๆ  
ตลอดจนความพึงพอใจของหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 1. การทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

###### 1.1 กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวិเคราะห์หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ เพื่อคัดเลือก  
หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งสำหรับใช้เทียบเคียงสมรรถนะ โดยศึกษาข้อมูลจากมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ  
15 แห่ง มหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ 65 แห่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9  
แห่ง สถาบันอุดมศึกษาเอกชน 40 แห่ง รวมสถาบันที่ศึกษา 129 แห่ง

โดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านอีเลิร์นนิ่งของแต่ละสถาบันมีขั้นตอนดังนี้

1.1.1 การศึกษาข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด โดยตรวจสอบกับแนวปฏิบัติ  
ตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ.  
2548 และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล โดยสังเคราะห์  
รายละเอียดเพื่อการตรวจสอบคัดเลือกสถาบันอุดมศึกษาเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งมี  
รายละเอียดดังนี้

1.1.1.1 แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตร  
ระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 1) การขอเปิดหลักสูตร 2) การพิจารณาความ  
พร้อมและศักยภาพในการเปิดดำเนินการหลักสูตร 3) วิธีการจัดการศึกษาระบบทางไกล 4) การ  
ดำเนินการหลักสูตรที่มีคุณภาพมาตรฐาน และการติดตามตรวจสอบ 5) ระบบการศึกษาทางไกลต้อง  
กำหนดและพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ 6) สื่อการศึกษาทางไกล 7) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน  
อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน 8) ความพร้อมด้านห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ 9) การประเมินผล  
การเรียนการสอน 10) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต 11) คณาจารย์และบุคลากร 12) การประกัน  
คุณภาพหลักสูตร 13) การประกันคุณภาพการศึกษา 14) การกำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการ  
จัดการศึกษา

1.1.1.2 เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2555 1) การจัดการศึกษาต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษา 2) ระบบการศึกษาทางไกลต้องไม่ด้อยกว่าระบบการสอนในชั้นเรียน 3) สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการสนับสนุนนักศึกษา 4) สื่อและการผลิตสื่อ 5) เทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุน 6) นักศึกษา การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา การประเมินผลการเรียนการสอน 7) อาจารย์ผู้สอน 8) หน่วยงานคณะกรรมการที่ดูแลหลักสูตร 9) การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน 10) การอนุมัติให้เปิดหลักสูตรต้องเป็นความต้องการของชุมชนและสังคม 11) การอนุมัติให้เปิดหลักสูตรต้องมีกำหนดเวลาสิ้นสุดหลักสูตร จำกัดจำนวนนักศึกษา และกำหนดสัดส่วนของอาจารย์กับนักศึกษา

1.1.2 การศึกษาองค์ประกอบการดำเนินงานของหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด ที่มีสอดคล้องกับตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในตัวชี้วัดที่ 1 สถาบันและองค์กร โดยมีวิธีการหาข้อมูลดังนี้

1.1.2.1 สืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง และให้บริการอีเลิร์นนิ่ง โดยศึกษา ประวัติความเป็นมา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ โครงสร้างการบริหารงาน การให้บริการ ฯลฯ

1.1.2.2 ศึกษาจากรายงานประจำปีของหน่วยงานนั้นๆ ที่เผยแพร่ใน ปี 2555 ที่สามารถดาวน์โหลดได้

1.1.2.3 สอบถามข้อมูลทางโทรศัพท์ และอีเมลของสถาบันนั้น เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลที่ผู้วิจัยใช้ศึกษา เพื่อคัดเลือกสถาบันโดยกำหนดข้อมูลที่ใช้เป็นตัวกำหนด ได้แก่ 1) ข้อมูลนโยบายและยุทธศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง 2) การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน 3) โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน 4) สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง 5) ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร 6) การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 7) การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน 8) นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง 9) ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง 10) บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน 11) การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง 12) การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง 13) การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนา กลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง 14) การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน 15) การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ โดยผู้วิจัยออกแบบสำรวจแล้วตรวจสอบกับ

สถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดโดยวิธีการ ตรวจสอบรายการ (Checklist) ซึ่งรายการตรวจสอบรายการทั้งหมดเป็นหัวข้อที่ 1 สถาบันและองค์กร ของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาสถาบันที่มีความเหมาะสมที่สุด โดยใช้ค่าความถี่ ผลการคัดเลือก ได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นสถาบันคู่เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับใช้ในการวิจัยครั้งนี้

## 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่

### 1.2.1 รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

1.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหารหน่วยงานจากการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

## 1.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.3.1 ผู้วิจัยศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้รูปแบบฯ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเป็นแบบสอบถาม

1.3.2 ปรึกษาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้จริง

## 1.4. การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยอาศัยขั้นตอนตามรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอน	ขั้นตอนของรูปแบบฯ	ขั้นตอนดำเนินการทดลองใช้รูปแบบฯ
ขั้นวางแผน (Plan)	1. การจัดตั้งทีมงาน 2. การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ 3. การกำหนดหัวข้อ และตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ 4. การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ 5. การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล	1. จัดตั้งทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง 2. ทีมงานเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยเลือกการเทียบเคียงกระบวนการดำเนินงาน 3. ทีมงานกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะและตัวชี้วัด

ขั้นตอน	ขั้นตอนของรูปแบบฯ	ขั้นตอนดำเนินการทดลองใช้รูปแบบฯ
		4. กำหนดองค์การคู่เทียบเคียง ได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 5. กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล คือ ศึกษาดูงาน
ขั้นตอนการดำเนินการ (Do)	1. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด 2. การวิเคราะห์ช่วงห่าง	1. การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และการศึกษาเอกสาร 2. การวิเคราะห์ช่วงห่าง
ขั้นตรวจสอบ (Check)	1. การสื่อผลที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 2. การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน	1. มีการประชาสัมพันธ์ในองค์กร 2. การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน 5 ปี
ขั้นแก้ไข (Act)	1. การจัดทำแผนดำเนินงาน 2. การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ 3. การติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล	1. จัดทำแผนพัฒนาอิลีร์นิง 2557-2561 2. การเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการจริง 3. การติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล ดำเนินการเป็นระยะๆ ตลอดการทำงาน

### 1.5 การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.1 จากการเก็บข้อมูลการเทียบเคียงนำผลมาวิเคราะห์ช่วงห่าง (gap) อ้างอิงตาม บุญดี บุญญาภิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช (2545: 51-54) ซึ่งได้เสนอว่าการวิเคราะห์ช่วงห่าง (gap analysis) จะทำให้ทราบว่าประสิทธิภาพหรือความสามารถของเราห่างจากคู่แข่งหรือกับผู้ที่ไปเปรียบเทียบกับกันมากน้อยเพียงไร โดยการคำนวณความแตกต่างของช่วงห่างสามารถใช้สูตรดังนี้

$$\text{ช่วงห่าง (Gap)} = \frac{\text{ผู้ที่เราเปรียบเทียบกับ} - \text{ตัวเราเอง}}{\text{ผู้ที่เราเปรียบเทียบกับ}} \times 100$$

จากการวิเคราะห์ความต่าง (Gap) แต่ละตัวชี้วัด นำมาพัฒนาแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของสถาบัน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของสถาบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.5.2 นำผลที่ได้จากการทดลองใช้รูปแบบฯ มาเขียนแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี โดยคณะกรรมการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งประชุมเพื่อเขียนแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย

1.5.3 หลังจากผู้วิจัยดำเนินการทดลองเสร็จแล้ว ผู้วิจัยให้หัวหน้าหน่วยงานตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของหัวหน้าหน่วยงาน โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ตามแบบประเมินกำหนดเกณฑ์ประมาณค่าไว้ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์ประเมินค่าความพึงพอใจ จากค่าเฉลี่ยดังนี้

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจอย่างยิ่ง

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่พึงพอใจ

**2. การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้**

2.1 การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 3 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) มีวิธีการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์พิจารณา

ดังนี้ คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก มีตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผู้บริหารหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือมีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัยด้านอิเล็กทรอนิกส์ และมีประสบการณ์ด้านอิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 10 ปี

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือสำหรับตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เป็นแบบรับรองรูปแบบฯ โดยมีประเด็นพิจารณาดังนี้ 1) ปรัชญา 2) วิสัยทัศน์ 3) พันธกิจ 4) วัตถุประสงค์ 5) แผนพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ การตรวจสอบความเหมาะสมของแผนพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดเกณฑ์การประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย (ประคอง กรรณสูตร, 2538) ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมอย่างยิ่ง

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่เหมาะสม

2.3 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบแผนพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนครบถ้วน สมบูรณ์ และความครอบคลุมของข้อความ แล้วนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

2.4 การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบรูปแบบฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบรูปแบบฯ ขั้นสุดท้าย แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3. การตรวจรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

การตรวจสอบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับตรวจรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 3 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) มีวิธีการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก มีตำแหน่งทางวิชาการ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ หรือมีผลงานทางวิชาการ/งานวิจัยด้านอีเลิร์นนิ่ง และมีประสบการณ์ด้านอีเลิร์นนิ่งมากกว่า 10 ปี

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือสำหรับตรวจสอบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรูปแบบฯ โดยมีประเด็นพิจารณา ดังนี้ 1) องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 2) ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 3) ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา การตรวจสอบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา กำหนดเกณฑ์การประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง รูปแบบฯ มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย (ประคอง กรรณสูต, 2538) ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมอย่างยิ่ง

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่เหมาะสม



3.3 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบรูปแบบฯ ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนครบถ้วน สมบูรณ์ และความครอบคลุมของข้อความถาม แล้วนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

3.4 การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบรูปแบบฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบรูปแบบฯ ขั้นสุดท้าย แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ขั้นตอนที่ 5 นำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ผู้วิจัยนำข้อมูล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกับข้อมูลข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มาสรุป แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน และสมบูรณ์ที่สุด

5.2 นำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในลักษณะการบรรยาย และแผนภาพเพื่อนำไปใช้สำหรับการดำเนินงานอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันอุดมศึกษาต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ 2) เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 3) เพื่อสร้างรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 4) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ

**ตอนที่ 2** ผลการพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาความตรงเชิงเนื้อหาของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ

**ตอนที่ 3** ผลการรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้ทรงคุณวุฒิ

**ตอนที่ 4** ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา ระหว่างสถาบันอีเลิร์นนิ่ง 2 สถาบัน

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ  
อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้ทรงท้วหน้าหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง 2 สถาบัน

**ตอนที่ 5** ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง  
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาและผลการประเมินแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ทรงคุณวุฒิ



ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและสังเคราะห์หาองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะจากเอกสารต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อหาองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย จากนั้นใช้แบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ยืนยันข้อมูลด้านองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการพิจารณาองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ประเด็นการพิจารณา	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. ทีมงาน	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
2. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ	2.20	0.83	เหมาะสมปานกลาง
3. หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. องค์การคู่เทียบเคียงสมรรถนะ	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
5. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
6. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	4.40	1.34	เหมาะสมมาก
8. รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
9. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ	4.40	1.34	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 4-1 พบว่าผู้เชี่ยวชาญ เห็นว่า องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะที่มีความเหมาะสมมากที่สุดเท่ากัน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ทีมงาน หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ องค์การ คู่เทียบเคียงสมรรถนะ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.89) และ รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ และองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะที่มีความเหมาะสมมาก ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล และแผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 1.34) สำหรับรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยปานกลาง ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 1.79) ซึ่งถือว่า องค์ประกอบข้อนี้ ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการพิจารณาขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

ประเด็นการพิจารณา	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
ขั้นที่ 1. ขั้นวางแผน (Plan)			
1.1 การจัดตั้งทีมงาน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ	4.20	1.79	เหมาะสมมาก
1.3 การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ	4.40	1.34	เหมาะสมมาก
1.4 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ	4.40	1.34	เหมาะสมมาก
1.5 การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ	4.40	1.34	เหมาะสมมาก
1.6 การกำหนดวิธีเก็บข้อมูล	4.20	1.79	เหมาะสมมาก
ขั้นที่ 2. ขั้นดำเนินการ (Do)			
2.1 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 การวิเคราะห์ช่วงห่าง	4.40	1.34	เหมาะสมมาก

ประเด็นการพิจารณา	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
2.3 การศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
ขั้นที่ 3. ขั้นตรวจสอบ (Check)			
3.1 การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
3.2 การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
ขั้นที่ 4. ขั้นแก้ไข (Act)			
4.1 การจัดทำแผนดำเนินงาน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ	4.40	1.34	เหมาะสมมาก
4.3 การติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4-2 ผลการพิจารณาขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ (Do) ขั้นที่เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.89) และการศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ขั้นที่ 3 ขั้นตรวจสอบ (Check) ไม่พบขั้นที่เหมาะสมที่สุด และขั้นที่ 4 ขั้นแก้ไข (Act) ขั้นที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) และการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมิน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.89)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาความตรงเชิงเนื้อหาของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการศึกษาคำความตรงเชิงเนื้อหาของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
<b>1. สถาบันและองค์กร</b>		
1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง	1	
1.2 การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน	1	ใครวางแผน สถาบัน หรือส่วนงาน
1.3 โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน	1	ที่ เปลี่ยนเป็น มีความ
1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง	0.83	ใคร รับรอง สถาบัน ได้รับรองมาตรฐาน หรือตัวชี้วัดยังไม่ชัด
1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร	0.92	ดีความยาก ซ้ำ 1.8
1.6 การคำนวณประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	1	
1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน	0.75	
1.8 การบริหารจัดการและการตัดสินใจของผู้บริหาร	0.92	ดีความยาก ซ้ำ 1.5
1.9 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง	0.92	
1.10 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง	0.83	
1.11 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน	1	
1.12 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	1	
1.13 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	1	
1.14 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนา กลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง	1	

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
1.15 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน	1	
1.16 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทาง ธุรกิจ	0.75	
สรุปผลจากการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญในตัวชี้วัดที่ 1 สถาบันและองค์กร พบว่า ตัวชี้วัด เหลือ 15 ตัวชี้วัด จาก 16 ตัวชี้วัด โดยรวม ตัวชี้วัดที่ 1.8 กับ 1.5 เข้าไว้ด้วยกัน และปรับเปลี่ยนข้อความให้ ถูกต้อง เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ		
<b>2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน</b>		
2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1	
2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน	1	
2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1	หลักสูตรมาจากแกน TOF ไม่ใช่ของ อีเลิร์นนิ่ง
2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและ สอดคล้องกับผลลัพธ์	1	
2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา	1	
2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน	0.92	
2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการ และหลักการออกแบบการเรียนการสอน	1	
2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร	0.92	
2.9 หลักสูตรได้ออกแบบสนับสนุนผลการเรียนรู้ในการวิเคราะห์การ สังเคราะห์และการประเมินค่า	0.56	วัตถุประสงค์การ เรียนรู้ระดับสูง การ เรียนการสอน ระดับ ป.ตรี อาจถึงเพียง รู้ จำ เข้าใจ นามธรรม
2.10 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	0.92	
2.11 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	0.92	



ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
2.12 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน	0.83	บางรายวิชาอาจไม่จำเป็น แล้วแต่ธรรมชาติของรายวิชา
2.13 พัฒนาเนื้อหารายวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	1	
2.14 คณาจารย์, นักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร	1	
2.15 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	0.92	
2.16 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย	1	
2.17 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้	0.75	สัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างไร ตัวชี้วัดยังไม่ชัดเจน นามธรรม วัดยาก
2.18 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น	0.92	นามธรรม วัดยาก
2.19 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน	0.92	
สรุปผลจากการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญในตัวชี้วัดที่ 2 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน พบว่า ตัวชี้วัดที่ 2.9 ออก เพราะคะแนนไม่ถึงตามเกณฑ์ และแก้ไขข้อความตามให้ถูกต้องเหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ คงเหลือตัวชี้วัด 18 ตัวชี้วัด จาก 19 ตัวชี้วัด		
<b>3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		
3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ	1	รวม 3.4 เข้าด้วยกัน
3.2 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	1	
3.3 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง	1	
3.4 ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน	0.92	อยู่ใน 3.1 แล้ว
3.5 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย	1	
3.6 มีการสำรองข้อมูล	1	

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
3.7 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี	0.83	
3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่	0.92	แก้ไขโดยตัวตัวอย่าง ออก
3.9 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา	0.83	
3.10 การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น	0.75	
3.11 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	0.92	
3.12 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึง ได้ทุกที่ ทุกเวลา	0.83	รวมข้อ 3.12,3.17 กลายเป็นข้อ 3.11
3.13 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ	0.92	
3.14 มีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ ที่ผู้เรียน สามารถ	1	ใช้คำ อีเลิร์นนิ่ง แทน การสอน ออนไลน์ ข้อ 3.15
3.15 การพัฒนาห้องสมุดสำหรับอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย	0.58	นอกประเด็น ตัด ออก
3.16 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ	0.83	
3.17 การจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา	0.92	ตัดออกเหมือน 1.9
สรุปผลจากการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญในตัวชี้วัดที่ 3 ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ได้รวมตัวชี้วัด 3.4 กับ 3.1, เอาตัวอย่างออกในตัวชี้วัด 3.8 รวมตัวชี้วัด 3.17 กับ 3.12 , ตัดตัวชี้วัด 3.14 และ 3.15 เหลือตัวชี้วัด 13 ตัว จาก 17 ตัวชี้วัด		
<b>4. การเรียนการสอน (ให้ใช้คำว่า กระบวนการเรียนการสอน)</b>		
4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน	1	
4.2 มีสิ่งสนับสนุนในการเรียนการสอนที่เพียงพอ และทันสมัย	0.83	ตัดออกเพราะอยู่ใน ข้อ 3 ใหญ่
4.3 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย	0.92	
4.4 มีหน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน	0.83	ตัดออกเพราะซ้ำกับ 3.8

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
4.5 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม	1	
4.6 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย	1	
4.7 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มี ประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด	1	
4.8 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	0.92	เพิ่ม การเรียนการ สอนอีเลิร์นนิ่ง
4.9 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่าสนใจในการเรียน การสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน	0.92	เปลี่ยนตัวตนเป็น ชื่อเสียง
4.10 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน	1	
4.11 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน	1	
4.12 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	0.83	รวม 4.12,4.13
4.13 การพัฒนารูปแบบ วิธีการการเรียนรู้ได้อย่างสม่ำเสมอ	0.75	ตัดออก ไปรวม 4.12,4.13
4.14 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการ เรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน	0.92	
4.15 มีการประเมินผลผู้เรียน ระหว่างเรียน (Formative) หลังเรียน (Summative) และการให้ผลย้อนกลับ (Feedback) ในการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุง	0.92	ตัดออกไปอยู่ ข้อ 7 ใหญ่
สรุปผลจากการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญในตัวชี้วัดที่ 4 กระบวนการเรียนการสอน พบว่า ตัดตัวชี้วัดข้อ 4.2 และ 4.4 ออกเพราะซ้ำกับข้อ 3.8 รวมตัวชี้วัด 4.12 และ 4.13 เข้าด้วยกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 4.15 ออก เพราะอยู่ในข้อ 7 ใหญ่ เปลี่ยนคำว่า การเรียนการสอน เป็น กระบวนการเรียนการสอน เพราะฉะนั้นจึง เหลือตัวชี้วัด 11 ตัว จาก 15 ตัวชี้วัด		
<b>5. ผู้เรียน</b>		
5.1 ผู้เรียนได้รับการแนะนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	1	ทับซ้อน 5.6
5.2 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน	1	
5.3 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอาชีพ	0.83	รวมกับ 5.9, 5.10

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
5.4 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร	1	
5.5 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน	1	
5.6 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	0.75	รวมกับ 5.1
5.7 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน	1	
5.8 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน	0.83	
5.9 การช่วยเหลือและให้คำปรึกษาผู้เรียน	0.75	รวมกับ 5.3
5.10 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน	0.83	รวมกับ 5.3
5.11 ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในกิจกรรมการเรียนการสอน	0.75	ตัดออก ชั่ว 2.10
5.12 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา	0.83	
5.13 มีกระบวนการสอนที่เน้นการสื่อสาร ระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน	0.75	ตัดออกชั่วคราว 4
5.14 การประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง	0.92	ตัดออกย้ายไปข้อ 7
สรุปผลการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญในตัวชี้วัดที่ 5 ผู้เรียน พบว่า รวมตัวชี้วัดข้อ 5.1, และ 5.6 เข้าด้วยกัน รวมตัวชี้วัดข้อ 5.3 , 5.9, 5.10 เข้าด้วยกัน เพราะตัวชี้วัดดังกล่าว มีความหมายใกล้เคียงกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 5.11, 5.13, 5.14 เพราะซ้ำกับตัวชี้วัดในหมวดอื่น คงเหลือตัวชี้วัด 7 ตัว จาก 14 ตัวชี้วัด		
<b>6.คณาจารย์และบุคลากร</b>		
6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	
6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก	0.83	
6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์	0.83	
6.4 การฝึกอบรมคณาจารย์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่างๆ	0.92	เอาไปรวมกับ 6.1
6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติและภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง	1	เพิ่ม ด้านอีเลิร์นนิ่ง

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
6.6 การพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรทุกส่วนงานอย่างต่อเนื่อง	0.58	ตัดออก ไม่ชัดเจน ต้องการอะไรในอีเลิร์นนิ่ง, พัฒนาอะไรในอีเลิร์นนิ่ง
6.7 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ	0.75	
6.8 อบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับคณาจารย์และบุคลากรเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ	0.75	ซ้ำ 6.4 เอาไปรวมกัน
6.9 คณาจารย์ได้รับการยอมรับในด้านอีเลิร์นนิ่ง	0.58	คะแนนไม่ถึงเกณฑ์ การประเมิน
สรุปผลจากการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญในตัวชี้วัดที่ 6 คณาจารย์และบุคลากร พบว่า รวมตัวชี้วัดข้อ 6.4, 6.8 และ 6.1 เพราะความหมายเหมือนกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 6.6 และ 6.9 ออกเพราะคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ เหลือตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด จาก 9 ตัวชี้วัด		
<b>7. การวัดและประเมินผล</b>		
7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย	1	
7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน	1	
7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร	1	
7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน	1	ซ้ำ 7.7
7.5 การประเมินรายวิชาเรียน	0.56	ตัดออก คะแนนไม่ถึงเกณฑ์
7.6 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร	0.92	
7.7 การประเมินการทำงานของคณาจารย์และบุคลากร	0.92	ซ้ำ 7.4
7.8 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน	1	
7.9 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี	0.92	
7.10 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาระบบ	1	

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ค่าความตรง เชิงเนื้อหา	ข้อเสนอแนะ
สรุปผลจากการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญใน ตัวชี้วัดที่ 7 การวัดและประเมินผล พบว่า รวมตัวชี้วัดข้อ 7.4 กับ 7.7 เพราะความหมายใกล้เคียงกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 7.5 ออก เพราะคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ เหลือตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดจาก 10 ตัวชี้วัด		

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ได้ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 สถาบันและองค์กร พบว่า รวมตัวชี้วัดที่ 1.8 กับ 1.5 เข้าไว้ด้วยกันเพราะมีความหมายที่ใกล้เคียงกันปรับเปลี่ยนข้อความให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เหลือ 15 ตัวชี้วัด จาก 16 ตัวชี้วัด โดยรวม

ตัวชี้วัดที่ 2 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน พบว่า ตัดตัวชี้วัดที่ 2.9 ออก เพราะคะแนนไม่ถึงตามเกณฑ์ โดยกำหนดค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่ผ่านเกณฑ์ไว้ที่ 0.60 และแก้ไขข้อความตามให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ เหลือตัวชี้วัด 18 ตัวชี้วัด จาก 19 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 3 ทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ได้รวมตัวชี้วัด 3.4 กับ 3.1, เอาตัวอย่างออกในตัวชี้วัด 3.8 รวมตัวชี้วัด 3.17 กับ 3.12 , ตัดตัวชี้วัด 3.14 และ 3.15 เหลือตัวชี้วัด 13 ตัว จาก 17 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 4 กระบวนการเรียนการสอน พบว่า ตัดตัวชี้วัดข้อ 4.2 และ 4.4 ออกเพราะซ้ำกับข้อ 3.8 รวมตัวชี้วัด 4.12 และ 4.13 เข้าด้วยกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 4.15 ออก เพราะอยู่ในข้อ 7 ใหญ่ เปลี่ยนคำว่า การเรียนการสอน เป็น กระบวนการเรียนการสอน เหลือตัวชี้วัด 11 ตัว จาก 15 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 5 ผู้เรียน พบว่า รวมตัวชี้วัดข้อ 5.1, และ 5.6 เข้าด้วยกัน รวมตัวชี้วัดข้อ 5.3 , 5.9, 5.10 เข้าด้วยกัน เพราะตัวชี้วัดดังกล่าว มีความหมายใกล้เคียงกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 5.11, 5.13, 5.14 เพราะซ้ำกับตัวชี้วัดในหมวดอื่น คงเหลือตัวชี้วัด 7 ตัว จาก 14 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 6 คณาจารย์และบุคลากร พบว่า รวมตัวชี้วัดข้อ 6.4, 6.8 และ 6.1 เพราะความหมายเหมือนกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 6.6 และ 6.9 ออกเพราะคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ เหลือตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด จาก 9 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 7 การวัดและประเมินผล พบว่า รวมตัวชี้วัดข้อ 7.4 กับ 7.7 เพราะความหมายใกล้เคียงกัน ตัดตัวชี้วัดข้อ 7.5 ออก เพราะคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ เหลือตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดจาก 10 ตัวชี้วัด

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4-4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการศึกษาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
<b>1. สถาบันและองค์กร</b>			
1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง	4.58	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร	4.58	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
1.6 การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	4.58	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน	4.00	1.20	เหมาะสมมาก
1.8 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง	4.66	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
1.9 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง	4.41	0.79	เหมาะสมมาก
1.10 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
1.11 การสนับสนุนของสถาบันต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.12 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	4.58	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
1.13 การจัดการเชิงกลยุทธ์/พัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง	4.58	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
1.14 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน	4.67	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
1.15 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ	4.17	0.93	เหมาะสมมาก
<b>2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน</b>			
2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน	4.66	0.88	เหมาะสมมากที่สุด
2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร	4.66	0.65	เหมาะสมมากที่สุด
2.9 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	4.66	0.65	เหมาะสมมากที่สุด
2.10 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
2.11 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน	4.41	0.66	เหมาะสมมาก
2.12 พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
2.13 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด



ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
2.14 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.15 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.16 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้	4.33	0.88	เหมาะสมมาก
2.17 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น	4.41	0.79	เหมาะสมมาก
2.18 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน	4.33	0.77	เหมาะสมมาก
<b>3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>			
3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
3.5 มีการสำรองข้อมูล	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี	4.50	1.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา	4.50	1.16	เหมาะสมมากที่สุด
3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่	4.58	0.90	เหมาะสมมากที่สุด
3.9 การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น	4.33	1.23	เหมาะสมมาก
3.10 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
3.11 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา	4.75	0.62	เหมาะสมมากที่สุด
3.12 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ	4.66	0.65	เหมาะสมมากที่สุด

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
3.13 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ	4.50	0.67	เหมาะสมมากที่สุด
<b>4. กระบวนการเรียนการสอน</b>			
4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ใน การเรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือ มีข้อสงสัย	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.5 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียน กับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.6 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.7 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่ามาใช้ใน การเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน	4.50	0.67	เหมาะสมมากที่สุด
4.8 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียน การสอน	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
4.9 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.10 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	4.58	0.79	เหมาะสมมากที่สุด
4.11 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
<b>5. ผู้เรียน</b>			
5.1 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อน เข้าเรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ เรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน	4.58	0.90	เหมาะสมมากที่สุด
5.6 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน	4.58	1.16	เหมาะสมมากที่สุด
5.7 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและ โปรแกรมวิชา	4.66	0.65	เหมาะสมมากที่สุด
<b>6. คณาจารย์และบุคลากร</b>			
6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/ บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก	4.58	1.16	เหมาะสมมากที่สุด
6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์	4.58	1.16	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการ ทางด้านกฎหมายใช้บังคับ	4.66	0.65	เหมาะสมมากที่สุด
6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์ และบุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
<b>7. การวัดและประเมินผล</b>			
7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของ ผู้เรียนที่หลากหลาย	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตาม มาตรฐาน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
7.5 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร	4.83	0.38	เหมาะสมมากที่สุด

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
7.6 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด
7.7 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี	4.66	0.65	เหมาะสมมากที่สุด
7.8 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาการทั้งระบบ	4.92	0.28	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4-4 ผลการพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. ตัวชี้วัดสถาบันและองค์กร ประกอบด้วย 15 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อยมีดังนี้ ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง และบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45)

2. ตัวชี้วัดหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย 18 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) มีคำอธิบายเนื้อหารายวิชา ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การพัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์ ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) ออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.62) การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45)

3. ตัวชี้วัดทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีการสำรวจข้อมูล ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38)

4. ตัวชี้วัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45) วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45) มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45) ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45) การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45) การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45)

5. ตัวชี้วัดผู้เรียน ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.65)

6. ตัวชี้วัดคณาจารย์และบุคลากร ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.65)

7. ตัวชี้วัดการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28)

การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การประเมินผล และการ ทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การประเมินการดำเนินงานของ หลักสูตร ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38)

### ตอนที่ 3 ผลการรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของ ผู้ทรงคุณวุฒิ

ตารางที่ 4-5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินรับรองรูปแบบการ เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน

ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. องค์ประกอบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับ สถาบันอุดมศึกษา			
1.1 ทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 องค์กรคู่เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.5 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
1.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	3.80	0.45	เหมาะสมมาก
1.7 รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.8 แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2. ความเหมาะสมของขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา			
ขั้นที่ 1. ขั้นวางแผน (Plan)			
1.1 การจัดตั้งทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด

ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.3 การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.5 กำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.6 การกำหนดวิธีเก็บข้อมูล	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ขั้นที่ 2. ขั้นตอนการ (Do)			
2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 การวิเคราะห์ช่วงห่าง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 ศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
ขั้นที่ 3. ขั้นตอนตรวจสอบ (Check)			
3.1 สื่อผลที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
ขั้นที่ 4. ขั้นแก้ไข (Act)			
4.1 การจัดทำแผนดำเนินงาน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. ความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง			
ตัวชี้วัดที่ 1. สถาบันและองค์กร			
1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบัน มีความชัดเจน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของ ผู้บริหาร	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.6 การคำนวณประสิทธิภาพผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
1.8 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.9 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.10 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรใน องค์กรที่ชัดเจน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.11 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.12 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่าง ต่อเนื่อง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.13 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.14 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.15 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผล ในทางธุรกิจ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ตัวชี้วัดที่ 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน			
2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและ สอดคล้องกับผลลัพธ์	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตาม กระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด



ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.9 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.10 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่าง ของผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.11 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกัน ระหว่างผู้เรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.12 พัฒนาเนื้อหารายวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายการเรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.13 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนา หลักสูตร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.14 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.15 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.16 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์ กับการเรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.17 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.18 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ตัวชี้วัดที่ 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอและครอบคลุมการให้บริการ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ ต่อเนื่อง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการ เรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
3.5 มีการสำรองข้อมูล	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและ เจ้าหน้าที่	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.9 การเข้าใช้บริการมีความยืดหยุ่น	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.10 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการ สอน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.11 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และ เข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.12 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.13 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ตัวชี้วัดที่ 4. กระบวนการเรียนการสอน			
4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการ เรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อ สงสัย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.5 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับ ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.6 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งอย่าง ต่อเนื่อง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.7 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่ามาใช้ในการ เรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
4.8 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.9 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.10 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.11 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ตัวชี้วัดที่ 5. ผู้เรียน			
5.1 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.6 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5.7 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ตัวชี้วัดที่ 6. คณาจารย์และบุคลากร			
6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด

ประเด็นการพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้าน กฎหมายใช้บังคับ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และ บุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ตัวชี้วัดที่ 7. การวัดและประเมินผล			
7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ หลากหลาย	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
7.5 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
7.6 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
7.7 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
7.8 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้ง ระบบ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4-5 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 12 คน รับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ  
อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินรับรองความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ  
อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะที่มีความ  
เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) หัวข้อการ  
เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) องค์การคู่เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X}$   
= 5.00, S.D. = 0.00) ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รายงาน  
ผลการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 5.00)

2. การประเมินรับรองความเหมาะสมของขั้นตอนของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) และการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ (Do) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การวิเคราะห์ช่วงห่าง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) และ ศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ขั้นที่ 3 ได้แก่ ขั้นตรวจสอบ (Check) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) และการตั้ง เป้าหมายการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ขั้นที่ 4 ขั้นแก้ไข (Act) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน ห่าง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ห่าง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) และการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมิน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

3. การประเมินรับรองความเหมาะสมของตัวชี้วัดอิเล็กทรอนิกส์ของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวชี้วัดสถาบันและองค์กร ประกอบด้วย 15 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อยมีดังนี้ ตัวชี้วัดทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การวางแผนดำเนินงานด้านอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันมีความชัดเจน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) ระบบการบริหารจัดการอิเล็กทรอนิกส์และการตัดสินใจของผู้บริหาร ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การคำนวณประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

2. ตัวชี้วัดหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย 18 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) คำอธิบายเนื้อหารายวิชา ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) หลักสูตรมีความยืดหยุ่น ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

3. ตัวชี้วัดทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีการสำรองข้อมูล ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55)

4. ตัวชี้วัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีแหล่งการเรียนรู้ที่

หลากหลาย ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) มีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่าสนใจในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

5. ตัวชี้วัดผู้เรียน ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะนำผู้เรียนก่อนเข้าเรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

6. ตัวชี้วัดคณาจารย์และบุคลากร ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การคำนึงถึงการตัดลดผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

7. ตัวชี้วัดการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) การรวบรวมการแสดงความ

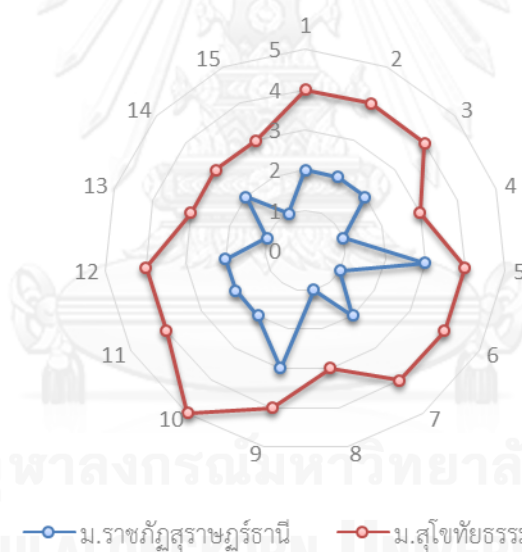
ความเห็นของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

#### ตอนที่ 4 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

##### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ระหว่างหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง 2 หน่วยงาน

แผนภูมิที่ 4-1 แสดงผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 1. ตัวชี้วัดสถาบันและองค์กร

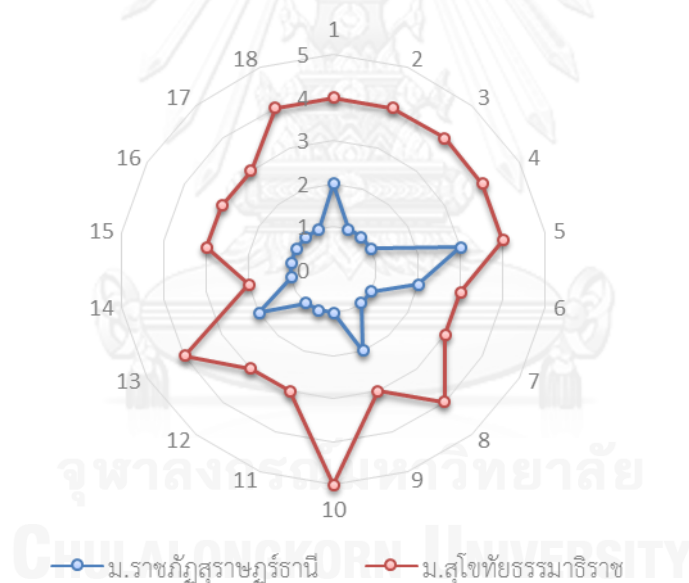


จากแผนภูมิที่ 4-1 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ในตัวชี้วัดที่ 1 สถาบันและองค์กร พบว่า หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับหน่วยงาน อีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีความห่างในทุกตัวชี้วัด ดังนี้ 1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.2 การวางแผนดำเนินงานด้าน อีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.3 โครงสร้างการจ้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับ อีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐาน อีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.6 การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มีความห่าง 3/ร้อยละ



ละ 75, 1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.8 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง 2/ร้อยละ 50, 1.9 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.10 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 1.11 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.12 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.13 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.14 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบันมีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.15 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจมีความห่าง 1/ร้อยละ 25

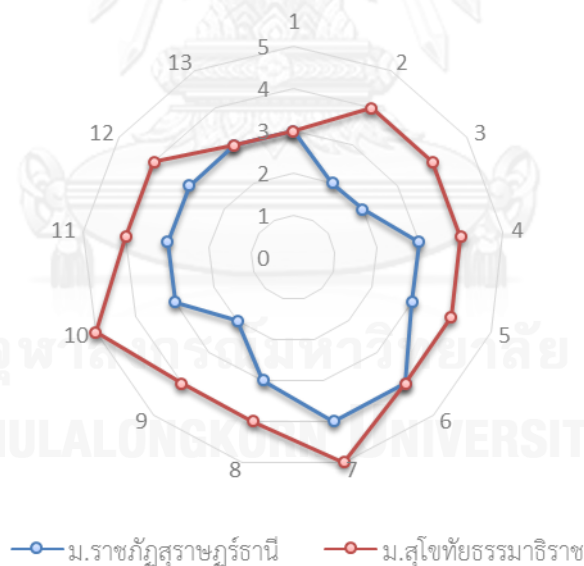
แผนภูมิที่ 4-2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน



จากแผนภาพที่ 4-2 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ในตัวชี้วัดที่ 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน พบว่า หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีความห่างในทุกตัวชี้วัด ดังนี้ 2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์ มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 2.6 หลักสูตรการเรียน

การสอนเหมาะสมกับผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 2.9 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.10 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน มีความห่าง 4/ร้อยละ 100, 2.11 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.12 พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.13 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.14 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 2.15 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.16 การออกแบบหน้าจอยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.17 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.18 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75

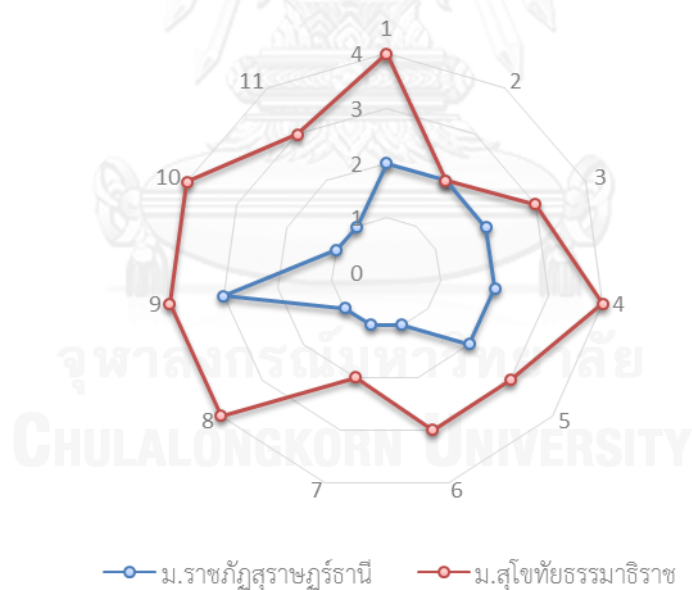
แผนภูมิที่ 4-3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ



จากแผนภูมิที่ 4-3 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ของหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช ในตัวชี้วัดที่ 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ไม่มีความห่าง ในตัวชี้วัด 3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอและครอบคลุมการให้บริการ 3.6

ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี และ 3.13 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ ส่วนตัวชี้วัดอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 3.2 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.3 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.4 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.5 มีการสำรองข้อมูล มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.9 การเข้าใช้บริการมีความยืดหยุ่น มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.10 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.11 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.12 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25

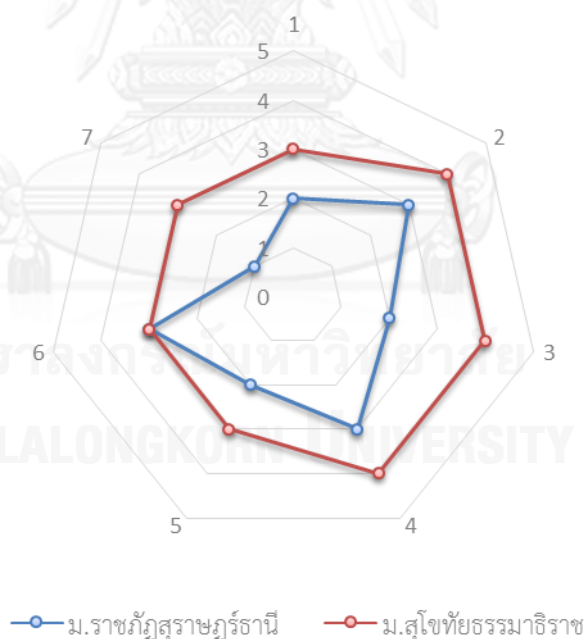
แผนภูมิที่ 4-4 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 4. กระบวนการเรียนการสอน



จากแผนภูมิที่ 4-4 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ของหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช ในตัวชี้วัดที่ 4. กระบวนการเรียนการสอนพบว่า ไม่มีความห่าง ในตัวชี้วัด 4.2 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่วนตัวชี้วัดอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลง

ต่างๆ ในการเรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 4.3 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจนเหมาะสม มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.4 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 4.5 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.6 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 4.7 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.8 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 4.9 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.10 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 4.11 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50

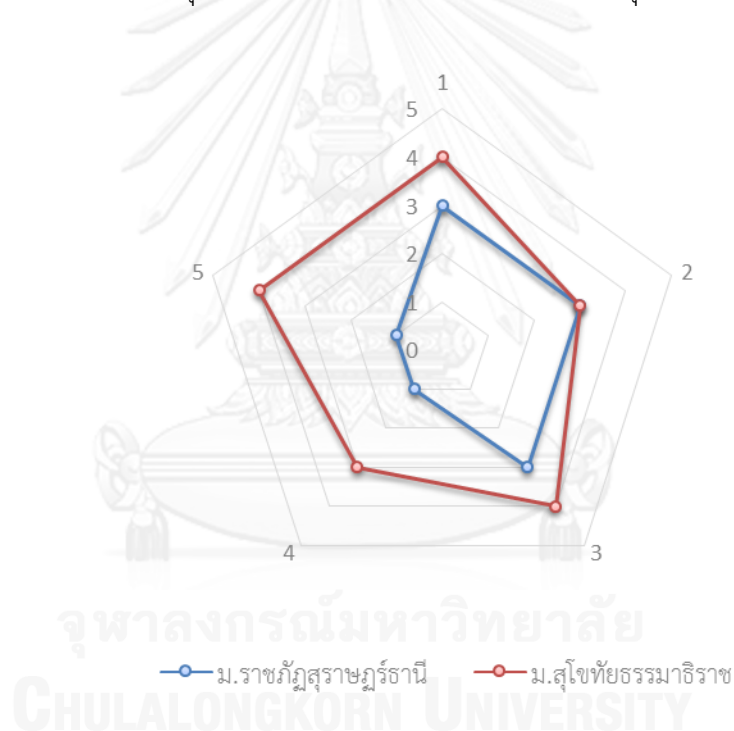
แผนภูมิที่ 4-5 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 5. ผู้เรียน



จากแผนภูมิที่ 4-5 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์ ของหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช ใน ตัวชี้วัดที่ 5. ผู้เรียนสอนพบว่า ไม่มีความห่าง ในตัวชี้วัด 5.6 การสนับสนุนการบริการด้าน

ข้อมูลแก่ผู้เรียน ส่วนตัวชีวิตอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 5.1 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.7 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษา และโปรแกรมวิชา มีความห่าง 2/ร้อยละ 50

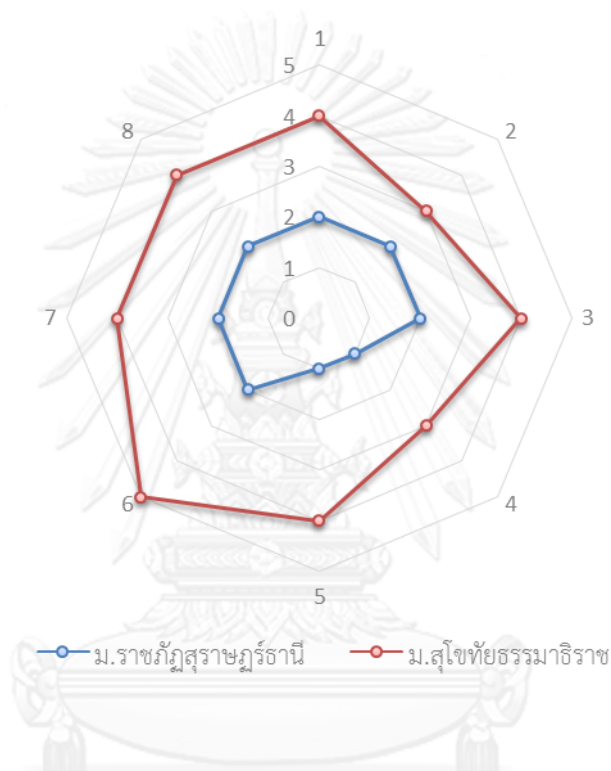
แผนภูมิที่ 4-6 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 6.คณาจารย์และบุคลากร



จากแผนภูมิที่ 4-6 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ของหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช ในตัวชี้วัดที่ 6. คณาจารย์และบุคลากร พบว่า ไม่มี ความห่าง ในตัวชี้วัด 6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก ส่วนตัวชี้วัดอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 6.4 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน

และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 3/ร้อยละ 75

แผนภูมิที่ 4-7 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา ในตัวชี้วัดที่ 7. การวัดและประเมินผล



จากแผนภูมิที่ 4-7 ผลความห่าง (GAP) จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ในตัวชี้วัดที่ 7. การวัดและประเมินผล พบว่า หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับ หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีความห่างในทุกตัวชี้วัด ดังนี้ 7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.5 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 7.6 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 7.7 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.8 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาระบบ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษาและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษาไปใช้ของผู้บริหารหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง 2 หน่วยงาน

ตารางที่ 4-6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินความพึงพอใจ และความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาไปใช้

รายการพิจารณา	ระดับ		ระดับ	
	ความพึงพอใจ		ความเป็นไปได้	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษา	5.00	0.00	4.5	0.70
ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับ สถาบันอุดมศึกษา	5.00	0.00	4.5	0.70
ตัวชี้วัดของการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับ สถาบันอุดมศึกษา	5.00	0.00	5.00	0.00

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ความพึงพอใจรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาของผู้บริหารหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง มีรายละเอียดดังนี้

1. องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)
2. ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)
3. ตัวชี้วัดของการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ไปใช้ของผู้บริหารหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง มีรายละเอียดดังนี้

1. องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.70)
2. ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.70)
3. ตัวชี้วัดของการเทียบเคียงสมรรถนะ อีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

#### ตอนที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

ตารางที่ 4-7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

องค์ประกอบและประเด็นการพิจารณา	N	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	3	5.00	0.00	มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง
ขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	3	5.00	0.00	มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง
ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	3	5.00	0.00	มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องกันทั้ง 3 ท่านว่า รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่สามารถจะนำไปใช้ปฏิบัติจริง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)



## บทที่ 5

### ผลการวิจัย



#### รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

#### (e-Learning Benchmarking Model for Higher Education Institutions)

#### บทนำ

การดำเนินงานอีเลิร์นนิงในสถาบันอุดมศึกษามีการขยายตัว และพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง หลายสถาบันต่างเร่งปรับปรุงการดำเนินงานให้ทันต่อการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งจากรายงานผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยขององค์กรต่างๆ การจัดอันดับสถาบันการศึกษาออนไลน์ การเปิดเสรีทางการค้าและการศึกษา การก้าวสู่ประชาคมอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558 ตลอดทั้งระบบการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้สถาบันอุดมศึกษาต้องแข่งขันกันทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภาค ระดับชาติ และระดับโลก เพื่อความได้เปรียบในด้านชื่อเสียงของสถาบัน การวิจัย การสร้างแรงจูงใจแก่นักศึกษา ผู้รับบริการ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง การเป็นที่รับรู้ของสาธารณชน รวมทั้งบัณฑิตที่จบจากสถาบันได้ทำงานและมีงานทำ การเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงาน เป็นวิธีการหนึ่งที่หลายองค์กรนิยมมากที่สุด ในการนำมาพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน ในองค์กรเพิ่มประสิทธิผลในการทำงาน และเกิดนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ตลอดจนความได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่ง เป็นวิธีการในการประเมินตนเองของสถาบัน อุดมศึกษา เพื่อการกระตุ้นให้มีการปรับปรุงและพัฒนาองค์กร เกิดความพึงพอใจตามความคาดหวังและความต้องการของสังคม

การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิง เป็นกระบวนการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิงขององค์กรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อค้นหาวิธีการทำงาน และแนวปฏิบัติ

จากองค์การอื่นที่มีชื่อเสียง มีคุณภาพและได้รับการยอมรับ โดยการศึกษาเรียนรู้จากวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ด้วยการกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัด แล้วเทียบเคียงจากตัวชี้วัด สุดท้ายนำผลที่ได้มาปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานอีเลิร์นนิ่งในองค์กร ทั้งด้านกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และการบริการ วิธีการดังกล่าวนำมาใช้ในสหภาพยุโรป ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และนิวซีแลนด์ ผู้วิจัยศึกษาจากแนวคิดการเทียบเคียงสมรรถนะกระบวนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง และรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่มีการดำเนินงานในต่างประเทศ ได้แก่ ACODE ของประเทศออสเตรเลีย, BENVIC CHIRON MASSIVE และ E-xcellence ของสหภาพยุโรป, eMM ของประเทศนิวซีแลนด์ เป็นต้น รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา โดนสถาบันอุดมศึกษาสามารถระบุจุดแข็ง และจุดอ่อนขององค์กร ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์การดำเนินงาน การประกันคุณภาพ ระบุขอบเขตของความสำเร็จ การอำนวยความสะดวกภายในสถาบันและผู้ร่วมงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ตลอดจนการปรับปรุงการบริการ

เพื่อให้การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในประเทศไทยมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีความทัดเทียมกันในด้านคุณภาพทั้งในประเทศและเทียบเคียงกับในต่างประเทศ โดยเฉพาะในระดับภูมิภาคอาเซียน ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพอีเลิร์นนิ่งให้เกิดเป็นรูปธรรม และมีความทัดเทียมในระดับสากล

### วัตถุประสงค์

1. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินตนเองกับองค์กรอื่นเพื่อพัฒนาคุณภาพในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งของสถาบันอุดมศึกษา
2. เป็นเครื่องมือสำหรับสถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดนโยบายการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งเพื่อให้เกิดการบริหารคุณภาพในด้านต่างๆ
3. สถาบันอุดมศึกษามีแนวปฏิบัติที่ดีในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง
4. มุ่งส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อเกิดการพัฒนาลีเลิร์นนิ่งที่ยั่งยืน
5. มุ่งสู่การเป็นผู้นำด้านอีเลิร์นนิ่งในระดับภูมิภาคและระดับโลก

### หลักการของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

1. การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คือการเทียบเคียงกระบวนการทำงานหรือวิธีการปฏิบัติงานระหว่างองค์กรเรากับองค์กรอื่น โดยเน้นการเรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) องค์กรอื่นมาปรับปรุงองค์กรของตนเอง ก่อให้เกิดนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ และสามารถตอบคำถามได้ว่า องค์กรที่มีการปฏิบัติที่ดีนั้นเขาทำได้อย่างไร

2. องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง คือ องค์ประกอบหลักสำคัญของการเทียบเคียงสมรรถนะการดำเนินงาน ซึ่งได้แก่ 1. ทีมงาน 2. หัวข้อการเทียบเคียง 3. องค์การคู่เทียบเคียง 4. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียง 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล 6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 7. รายงานผลการเทียบเคียง 8. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ

3. ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คือ ขั้นตอนของการดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นวางแผน (Plan) ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

3.2 ขั้นดำเนินการ (Do) ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด การวิเคราะห์ช่วงห่าง และการศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

3.3 ขั้นตรวจสอบ (Check) ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และการตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน

3.4 ขั้นแก้ไข (Act) ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ การติดตาม ควบคุมตรวจสอบ และประเมินผล

4. ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา คือ ประเด็นในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดสาระสำคัญของการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ และ การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง ได้แก่

4.1 สถาบันและองค์กร การดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา หรือองค์กรอื่นที่ดำเนินงานเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง เช่น การกำหนดนโยบาย การมีแผนงานด้านเทคโนโลยีและมาตรการรักษาความปลอดภัย มีสถานที่และการดำเนินงานเพื่อให้แน่ใจในมาตรฐานทั้งคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล มีความน่าเชื่อถือของการส่งข้อมูลผ่านเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย และมีการดำเนินงานระบบรวมศูนย์สนับสนุนสำหรับการสร้างและรักษาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาทางไกล

4.2 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่จะใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนการสอน การส่งผ่านของผลการเรียนรู้กับเทคโนโลยีที่มีอยู่ และตรวจสอบเทคโนโลยีการส่งเนื้อหาการเรียนการสอน โดยมีการตรวจสอบสื่อการเรียนการสอนเป็นระยะๆ เพื่อให้ตรงตามมาตรฐานของหลักสูตร ตลอดถึงการออกแบบหลักสูตรตาม

ความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรและความต้องการของโปรแกรม

4.3 ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างและกาจัดการระบบของสื่อการเรียนการสอน ทรัพยากร ที่ให้บริการในการเรียนการสอน คุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ทรัพยากรต่างๆ และการพัฒนาและผลิตสื่อ การเรียนการสอน ตลอดจนการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

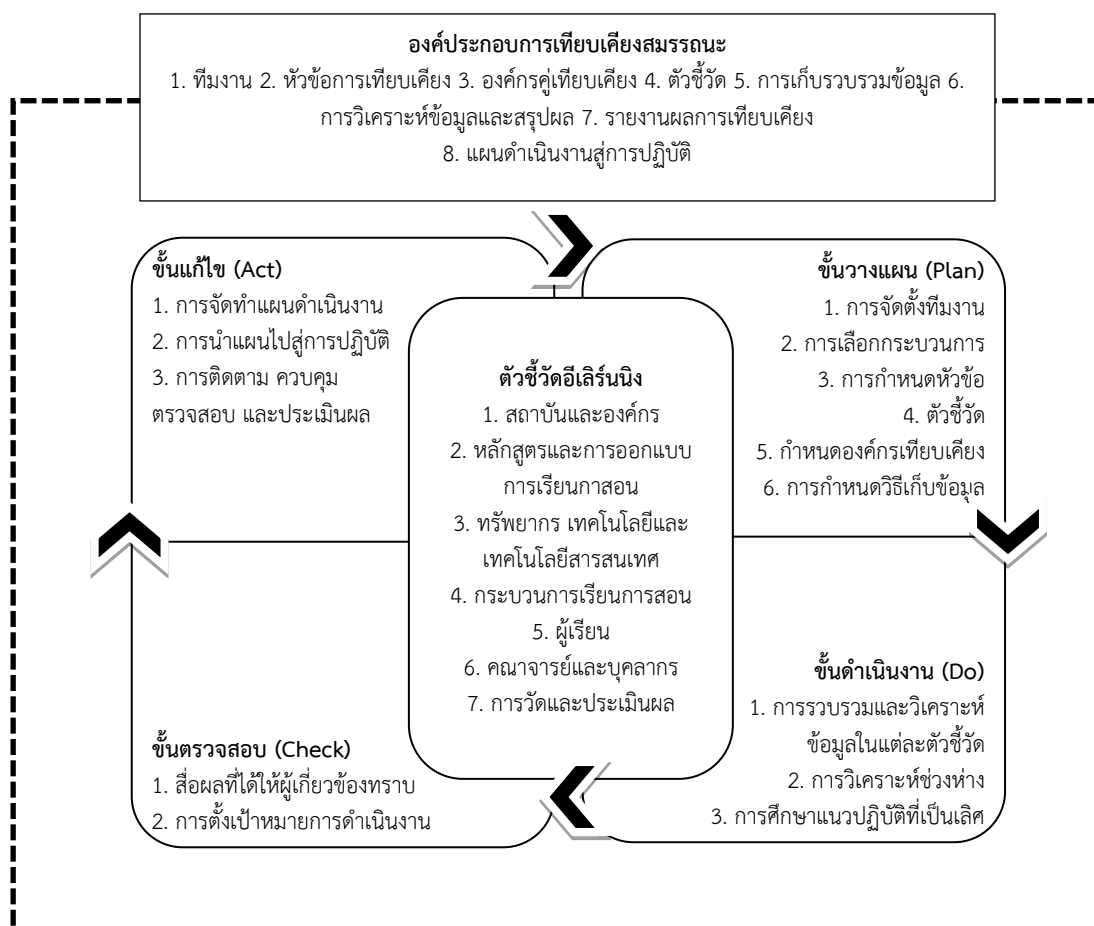
4.4 การเรียนการสอน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา กับคณาจารย์และนักศึกษาคนอื่น ๆ เป็นสิ่งสำคัญและการอำนวยความสะดวกผ่านการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง หรืออีเมล การให้ผลย้อนกลับจากผลการทำงานของผู้เรียน การให้คำถามที่สร้างสรรค์ในเวลาที่เหมาะสม และผู้เรียนได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมในกระบวนการทำวิจัย รวมถึงประสิทธิภาพของการประเมินความถูกต้องของทรัพยากร

4.5 ผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียน คุณสมบัติการเข้าศึกษา ค่าเล่าเรียนค่าธรรมเนียม หนังสือ อุปกรณ์ต่างๆ ข้อกำหนด และการสนับสนุนต่างๆ แก่ผู้เรียน การฝึกอบรมแก่ผู้เรียน การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การเยี่ยมชมระหว่างห้องสมุด การกู้เงินรัฐบาล บริการข่าวสารและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ตลอดระยะเวลาในหลักสูตร/โปรแกรม ผู้เรียนจะได้รับการช่วยเหลือทางเทคนิค คำแนะนำ รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้ฝึกปฏิบัติก่อนการเรียนการสอนอย่างสะดวกกับเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ คำถามที่ส่งถึงเจ้าหน้าที่จะได้รับการตอบอย่างถูกต้องและรวดเร็วไปยังผู้เรียน

4.6 คณาจารย์และบุคลากร ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคในการพัฒนาหลักสูตรแก่คณาจารย์และบุคลากรรวมถึงการส่งเสริมการใช้งาน คณาจารย์ทุกคนจะช่วยกันในการเปลี่ยนรูปแบบการสอนในห้องเรียนเป็นออนไลน์และมีการประเมินระหว่างกระบวนการ การฝึกอบรมผู้สอนและให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งให้คำปรึกษากับเพื่อนร่วมงาน คณาจารย์มีแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานของผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้

4.7 การวัดและประเมินผล ประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้ของโปรแกรมจะประเมินผ่านกระบวนการที่หลากหลายและมีมาตรฐานเฉพาะ ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายและการใช้งานที่ประสบความสำเร็จ รวมทั้ง นวัตกรรมที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม ผลการเรียนรู้จะพิจารณาอย่างสม่ำเสมอเพื่อความชัดเจน รวมถึงประโยชน์และความเหมาะสม

## รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา



## องค์ประกอบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

1. ทีมงาน หมายถึง คณะทำงานของสถาบันหรือหน่วยงานสำหรับดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะ โดยร่วมกันรับผิดชอบและปฏิบัติงานในการเทียบเคียงสมรรถนะ การจัดทีมงาน เป็นสิ่งสำคัญมากในการที่จะทำให้กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะประสบความสำเร็จ โดยคัดเลือกทีมงานตามทักษะ ความรู้ความสามารถ และความเต็มใจของแต่ละคน จากหลายๆ ส่วน ในสถาบันอุดมศึกษา หรือในหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งรวมถึงผู้บริหารของสถานศึกษา ทีมงานจะประกอบด้วยหัวหน้าทีม สมาชิกในทีม มีหน้าที่ดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะ ตามขั้นตอนต่างๆ ในการเทียบเคียงสมรรถนะ นอกจากนั้นจะต้องมีทรัพยากรที่เหมาะสมและเอื้อต่อการดำเนินการของทีมอย่างเพียงพอ เช่น เวลา งบประมาณ บุคลากร และกระบวนการสนับสนุนในด้านต่างๆ เป็นต้น

2. หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง ข้อมูล หรือประเด็นสำคัญในการเทียบเคียงสมรรถนะ การพิจารณากำหนดหัวข้อที่จะเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งนั้น จะต้องมีการตัดสินใจร่วมกันของทีมงานในองค์กรอีเลิร์นนิ่งว่า จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ในลักษณะใด (ภายนอก หรือภายใน หรือตามหน้าที่) ค้นหาสถาบันอีเลิร์นนิ่ง หรือองค์กรอื่นๆ ที่คู่ควรแก่การนำมาเป็นแม่แบบ หรือต่อสถานศึกษาที่เป็นคู่เทียบเคียงเพื่อขอความช่วยเหลือในการทำการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งร่วมกัน

3. องค์กรคู่เทียบเคียง หมายถึง องค์กรที่มีการปฏิบัติที่ดีที่สุด และมีศักยภาพที่จะใช้เป็นผู้เปรียบเทียบการดำเนินงาน ทีมงานจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อค้นหาองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงด้วย แหล่งที่จะค้นคว้าได้อาจจะค้นจาก การจัดอันดับมหาวิทยาลัยออนไลน์ การจัดอันดับอีเลิร์นนิ่งเอกสารรายงานจากหน่วยงานของรัฐ จากฐานข้อมูลในห้องสมุด จากสื่อสิ่งพิมพ์ จากวารสาร จากสมาคมวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง เป็นต้น แล้วรวบรวมรายนามขององค์กรที่เหมาะสมที่จะทำการเปรียบเทียบด้วยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วจัดอันดับองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ แล้วคัดเลือกองค์กรที่เหมาะสมในการเทียบเคียงต่อไป

4. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง ตัวบ่งชี้ ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ จากกระบวนการดำเนินงานที่สำคัญที่สะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งฉบับนี้ ได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งได้ครอบคลุมการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งจากเอกสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีความครบถ้วนทั้งการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง ผู้ใช้สามารถเลือกตัวชี้วัดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการเทียบเคียง โดยไม่ต้องเลือกให้ครบทุกตัวชี้วัด เลือกตัวชี้วัดที่เป็นวิกฤตในการดำเนินงาน หรือตัวชี้วัดที่ต้องการปรับปรุงเร่งด่วน แล้วกระทำอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง

5. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบ รวมถึงการเข้าศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร ทีมงานจะต้องกำหนดแผนการ

รวบรวมข้อมูลและวิธีการที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ทั้งข้อมูลภายในองค์กรเราเองและข้อมูลองค์กรที่เป็นคู่แข่งเทียบเพื่อจะได้นำข้อมูลทั้ง 2 ส่วนมาเปรียบเทียบกัน กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากวิธีการที่สะดวกและง่ายกว่าไปหาวิธียากๆ หรือเริ่มจากวิธีการเก็บจากข้อมูลภายในองค์กรของเราไปสู่องค์กรภายนอก ทีมงานจะต้องวางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ดีที่สุด

6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลข้อมูลที่เหมาะสมต่อการเทียบเคียงสมรรถนะ เช่น การวิเคราะห์ช่วงห่างของตัวชี้วัด เป็นต้น รวมถึงการศึกษาและเปรียบเทียบ ทำความเข้าใจข้อมูลขององค์กรและคู่แข่ง หลังจากที่รวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือนำข้อมูลดังกล่าวนั้นมาวิเคราะห์ คือการศึกษาและเปรียบเทียบและทำความเข้าใจข้อมูลขององค์กรเราและข้อมูลของคู่แข่งเทียบว่าใครดีกว่ากัน มากน้อยเท่าไร จุดแข็ง จุดอ่อนของแต่ละฝ่ายอยู่ตรงไหน กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดเป็นอย่างไร เราจะสามารถนำกระบวนการที่ดีที่สุดนั้นมาใช้ในองค์กรของเราเหมือนมาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมขององค์กรเราได้อย่างไร

7. รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง การสรุปผลจากการดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปเล่มรายงาน ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อเผยแพร่สู่บุคลากรในองค์กร รายงานนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสรุปผลการศึกษาดำเนินงาน เป็นบันทึกถาวรสำหรับองค์กร เป็นเอกสารที่จะใช้เพื่อการสื่อสารภายในและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเทียบเคียงสมรรถนะต่อไปในอนาคต

8. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ หมายถึง การกำหนดแผนการดำเนินงานในอนาคต เพื่อตั้งเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติงานขององค์กรที่ชัดเจน เช่น การวางแผนกลยุทธ์ในระยะยาวและกลวิธีในการปฏิบัติเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นต้น

## ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ

### ขั้นที่ 1. ขั้นวางแผน (Plan)

1.1 การจัดตั้งทีมงาน หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบการเทียบเคียงสมรรถนะของหน่วยงาน หรือองค์กร

กระบวนการที่สำคัญที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง การจัดตั้งทีมงาน หรือเรียกว่า คณะกรรมการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง มีคำสั่งแต่งตั้งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์ สาขาที่เกี่ยวข้อง มีหัวหน้าทีมรับผิดชอบการดำเนินงานการดำเนินงานหลัก มีทีมงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และผังกระบวนการที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะ การดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1.1 ให้เอกสารหลักการ และแนวทางแก่ทีมงาน ทีมงาน คือ คณะทำงาน ของสถาบันหรือองค์กรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีพนักงานหลายระดับและหลายหน่วยงานย่อยที่เกี่ยวข้องมา ร่วมกัน เมื่อกำหนดทีมงานได้แล้ว คณะกรรมการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์ จะมอบเอกสารแก่ ทีมงานเพื่อความเข้าใจตรงกันที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะต่อไป เอกสารอาจจะประกอบด้วย เช่น วัตถุประสงค์ ประเด็นปัญหา/กระบวนการปฏิบัติที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ ลำดับความสำคัญ การดำเนินงาน เป้าหมายและความคาดหวังของผู้บริหารหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์ ข้อจำกัดการทำงาน ประมาณทรัพยากรที่ใช้ ข้อกำหนดการรายงาน ระดับการอนุมัติตัดสินใจของทีมงาน รายละเอียดอื่นๆ ฯลฯ อาจมีการกำหนดรายละเอียดอื่นๆ ตามการตกลงของทีมงาน

1.1.2 ชี้แจงบทบาทและความรับผิดชอบผู้บริหารคุณภาพจะต้องเป็นผู้ ชี้แจงถึงบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในทีมงานดังนี้

#### หัวหน้าทีม

- 1) ทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมบริหารจัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์
- 2) ทำงานร่วมกับที่ปรึกษาโครงการ (ถ้ามี) และทำหน้าที่ตัวแทน และเป็นผู้ประสานงานของทีมงาน
- 3) เป็นผู้ต่อรองเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรสนับสนุนจากผู้บริหาร สถาบันอุดมศึกษา ควบคุมและใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) บริหารและควบคุมการดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์
- 5) กำหนดกฎเกณฑ์มารยาท และหลักปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ต้องให้ คำปรึกษาและให้ แนวทางในการดำเนินงาน รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันและสนับสนุน การทำงานเป็นทีม

ผู้จัดการข้อมูล/ผู้บันทึกข้อมูล ทำหน้าที่บันทึกและจัดเก็บบันทึกการ ประชุมและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

สมาชิกในทีม สมาชิกในทีมมีความสำคัญมากที่สุด ถือเป็นผู้นำเกี่ยวกับ กระบวนการปฏิบัติที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะในขอบเขตดังนี้

- 1) สร้างผังการปฏิบัติงานของกระบวนการที่จะทำการเทียบเคียง สมรรถนะ โดยละเอียด
- 2) มีความสามารถในการดำเนินโครงการตั้งแต่การวางแผน การ ปฏิบัติ การติดตามตรวจสอบ การวัดผล/ประเมินผลโครงการ
- 3) มีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่น ทักษะการพูด การเขียน การจดบันทึก การจัดทำรายงาน
- 4) มีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตรงต่อเวลา



1.1.3 สร้างผังการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตรงต่อเวลาผังดังกล่าวต้องเป็นกระบวนการปฏิบัติโดยละเอียดและสะท้อนให้เห็นกระบวนการที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเพื่อจะได้นำผังกระบวนการดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับผังกระบวนการขององค์กรหรือสถาบันที่เราต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ

1.2 การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะที่เหมาะสม กับเป้าหมายและระดับในการพัฒนา ตามความต้องการของหน่วยงาน หรือองค์กร

ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา หรือผู้บริหาร บุคลากร หน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง ครู และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จะต้องยินยอมพร้อมใจที่จะสนับสนุน หากจุดอ่อนในหน่วยงาน มีส่วนไหนบ้างที่ควรต้องดู ต้องหาทางปรับปรุงโดยระบุดึงวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหน่วยงาน สำรองผังการปฏิบัติงานโดยรวมภายในหน่วยงานวิเคราะห์และศึกษากระบวนการที่สำคัญที่จะมีผลลัพธ์ในการเทียบเคียงสมรรถนะ รวมถึงวิธีการวัดค่าสิ่งต่างๆ ในกระบวนการนั้นๆ และตัดสินใจว่าหน่วยงานต้องการรายละเอียดในเรื่องใดบ้างสำหรับการเทียบเคียงสมรรถนะ แล้วเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยปกติจะเลือกการเทียบเคียงสมรรถนะแบบ 1:1 หรือ แบบรวมกลุ่ม

1.3 การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง ระบุหัวข้อสำคัญในการเทียบเคียงสมรรถนะ

ไม่มีหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตายตัวว่า ประเด็นที่จะนำมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นควรจะต้องมีลักษณะอย่างไร แต่สามารถกำหนดหลักเกณฑ์ไว้กว้างๆ ว่า ไม่ใช่ว่าทุกประเด็นของการปฏิบัติงานขององค์กรจะสามารถนำมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะได้ ทั้งนี้ ประเด็นที่เลือกมาทำการเทียบเคียงสมรรถนะควรจะต้องเป็นปัจจัยวิกฤตที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กร (Critical Success Factors) ซึ่งดูได้จาก จุดแข็งของการปฏิบัติงาน ความพร้อมของบุคลากร นอกจากนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงเป้าหมาย กิจกรรมหลักและปัจจัยเกื้อหนุนที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จด้วย

1.4 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง การกำหนดและระบุตัวชี้วัดที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ

ตัวบ่งชี้ หรือ ตัวชี้วัด ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินการ เป็นค่าตัวเลข (numerical value) ใช้วัดบางสิ่งบางอย่างที่ยากแก่การวัดเชิงปริมาณ ตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) ตัวชี้วัดอย่างง่าย (simple indicators) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงค่าในรูปตัวเลข เพื่อแสดงความสัมพันธ์โดยตรงไปตรงมาของสถานการณ์หรือกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง จึงมักเรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่าสถิติเพื่อกาบริการจัดการ (management statistics)

2) ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (performance indicators) จะแตกต่าง จาก ตัวชี้วัดอย่างง่ายในเชิงของจุดอ้างอิง เช่น มาตรฐาน วัตถุประสงค์ การประเมินผล ตัวเปรียบเทียบ และจะสัมพันธ์ในเชิงของลักษณะที่ต้องการวัดมากกว่า จึงเป็นการตัดสินใจว่าสถานการณ์ใดดีกว่ากัน

3) ตัวชี้วัดทั่วไป (general indicators) เป็นตัวชี้วัดที่ได้มาจากภายนอกสถาบันไม่มีความเข้มงวด ไม่เที่ยงตรง ไม่แน่นอนมากนัก เช่น ความคิดเห็นข้อค้นพบจากการสำรวจ หรือค่าสถิติทั่วไป จะเห็นว่าตัวชี้วัดประเภทนี้ไม่มีนิยามที่แน่นอน ชัดเจน ตายตัวแต่เราควรนำข้อมูลเหล่านี้มาร่วมในการตัดสินใจด้วย

การกำหนดตัวชี้วัด (indicators) มีสองปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการวัดผลการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพคือ

1) การวัดผลการปฏิบัติงานจะถูกขับเคลื่อนด้วยกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กร โดยมีกระบวนการดังนี้ วิสัยทัศน์ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ กลยุทธ์ การวัดผลการปฏิบัติงาน ดัชนี/แนวโน้ม/เป้าหมาย และกำหนดมาตรฐานและการทบทวน

2) การวัดจำเป็นต้องออกแบบเพื่อให้สะท้อนการมุ่งเน้นที่ลูกค้า และการมุ่งที่ผลผลิตและมูลค่าเพิ่ม กิจกรรม (เวลา ความเร็ว ต้นทุน ความรับผิดชอบ) และกำหนดให้มีการส่งเสริมการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

สำหรับตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งผู้นำรูปแบบไปใช้สามารถเลือกประเด็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง แล้วศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศขององค์กรคู่เทียบเคียง ซึ่งอยู่ในส่วนของตัวชี้วัด โดยให้องค์กรเราและองค์กรคู่เทียบเคียงประเมินระดับการปฏิบัติในตัวชี้วัดที่ต้องการศึกษา แล้วศึกษาการดำเนินงานของแต่ละองค์กร นำมาเปรียบเทียบเพื่อได้แนวทางการดำเนินงานและพัฒนาในองค์กรต่อไป

1.5 กำหนดองค์กรเทียบเคียง หมายถึง การระบุงค์กรคู่เทียบเคียงเพื่อใช้เป็นองค์กรคู่เทียบเคียง

1) ทีมงานจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อค้นหาองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงด้วย แหล่งที่จะค้นคว้าได้อาจจะค้นจากเอกสารรายงานจากหน่วยงานของรัฐ จากฐานข้อมูลในห้องสมุด จากสื่อสิ่งพิมพ์ จากวารสาร จากสมาคมวิชาชีพต่างๆ เป็นต้น แล้วรวบรวมรายนามขององค์กรที่เหมาะสมที่จะทำการเปรียบเทียบด้วยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2) จัดอันดับองค์กรที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ ด้วย 5-15 อันดับ หลังจากได้รายชื่อองค์กรที่ต้องการจำนวนหนึ่งแล้ว คณะทำงานอาจจะต้องติดต่อกับองค์กรดังกล่าวเพื่อสอบถามความสมัครใจเบื้องต้นว่ายินดีจะร่วมทำการเทียบเคียงสมรรถนะด้วยหรือไม่ แล้วนำรายชื่อองค์กรที่ยินดีให้ความร่วมมือเหล่านั้นมาจัดอันดับความสำคัญตามเกณฑ์ที่เรากำหนดขึ้น

การจัดอันดับองค์กร A ถึง F (นิยมใช้ชื่อสมมติแทนชื่อจริงขององค์กรที่เราจะทำการจัดอันดับ) โดยจัดทำเป็นตารางการจัดอันดับ (Rating Scale) เริ่มจากคะแนน 1 (ดีที่สุด) ถึง 5 (แย่ที่สุด) ในแต่ละเกณฑ์องค์กรใดได้คะแนนรวมของทุกเกณฑ์ต่ำสุดถือเป็นองค์กรที่แย่ที่สุด

3) เลือกองค์กรอันดับที่ 1-5 เพื่อจะทำการเทียบเคียงสมรรถนะ

4) ทบทวนแนวทางในการเทียบเคียงสมรรถนะในประเด็นทางจริยธรรม เช่น การรักษาความลับขององค์กรที่จะทำการเทียบเคียงสมรรถนะด้วย ผลที่ได้ คือ รายชื่อองค์กรที่ดีและมีความเหมาะสมที่จะทำการเปรียบเทียบด้วยจำนวน 1-5 รายการ รายชื่อองค์กรที่ดีที่สุด โดยจัดอันดับประมาณ 5-15 อันดับ เพื่อเป็นคู่มือในการเทียบเคียงสมรรถนะ และแนวทางการดำเนินงานในประเด็นเชิงจริยธรรม

การเลือกองค์กรที่จะเป็นคู่เปรียบเทียบนั้นต้องคาดการณ์ไปถึงขั้นตอนในการเก็บข้อมูลว่าประโยชน์และผลของการเก็บข้อมูลจะเป็นอย่างไร ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากองค์กรที่ต่างกันผลของข้อมูลย่อมแตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกองค์กรที่จะมาเปรียบเทียบกับนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นคู่แข่งทางธุรกิจเสมอไป ส่วนจำนวนรายชื่อที่จัดทำขึ้นจำนวนเท่าไรก็ได้ไม่จำกัดขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูลขององค์กรที่ไปศึกษามาได้ ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหัวข้อหรือกระบวนการที่เลือกขึ้นมา ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะค้นหาผู้ที่ปฏิบัติได้ดีที่สุดในกระบวนการนั้นๆ ขั้นตอนนี้จึงเป็นการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามว่าใครบ้างคือผู้ปฏิบัติได้ดีที่สุด (best-in-class) ทั้งนี้จำนวนรายชื่อองค์กรที่จะนำมาจัดอันดับเป็นคู่เปรียบเทียบควรจะอยู่ระหว่าง 5-15 รายการ ในขั้นตอนการจัดอันดับไม่ควรใช้ชื่อจริงเรียกองค์กรนั้นๆ แต่ควรใช้ชื่อสมมติ เช่น องค์กร ก, ข, หรือ ค เพราะจะทำให้การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกิดขึ้นตามข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของผู้ที่เป็นไปได้ที่จะเข้าร่วมโครงการ แต่ละรายที่รวบรวมได้การจัดอันดับควรจะเริ่มจากคะแนนที่ดีที่สุดถึงแย่ที่สุด โดยใช้เกณฑ์ เช่น อัตราข้อผิดพลาด ระดับการบริการ/ความพึงพอใจ การให้ความสำคัญกับคุณภาพ การเป็นที่รู้จัก การให้ข้อมูลที่ทันเวลา และความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล แล้วรวมคะแนนและระบุคู่เปรียบเทียบ 1 ราย เป็นผู้ปฏิบัติได้ดีที่สุดโดยเลือกไว้ 1 ถึง 5 ราย

ข้อคิดการเลือกคู่เปรียบเทียบว่าอย่าคิดว่าสิ่งใดก็ตามที่ผู้อื่นเขาทำแตกต่างไปจากเรา แล้วมันจะเป็นสิ่งที่ดีกว่าเสมอไปหลักเกณฑ์การคัดเลือกองค์กรที่จะนำมา มีดังนี้

- 1) ขนาดขององค์กร (size) ขนาดเดียวกับเราหรือไม่ และเราต้องการขนาดขององค์กรเท่าใด
- 2) กลุ่มอุตสาหกรรม (type of industry) ขององค์กรนั้นคือกลุ่มใดเหมือนหรือแตกต่างกับเรามากหรือไม่ และเราต้องการองค์กรที่อยู่ในกลุ่มใด
- 3) โครงสร้างองค์กร (organization structure) เป็นอย่างไรแตกต่างกับเรามากหรือไม่

4) ระดับเทคโนโลยี (technology) ไกล่เคียงกันหรือไม่ ปรับให้เข้ากันได้หรือไม่ เราต้องการระดับเทคโนโลยีระดับใด

5) คุณลักษณะของสินค้า/บริการ (product and services) มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร แบบใดที่เราต้องการ

6) ความต้องการของลูกค้า (customer needs) และความคาดหวังที่ลูกค้ามีต่อองค์กรเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

7) ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (critical success factors) ขององค์กรเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

8) รางวัล/การยอมรับ (rewarding and recognition) ที่องค์กรได้รับมีอะไรบ้าง กำหนดหลักเกณฑ์ที่เราต้องการให้มีในคู่เปรียบเทียบกับเรา

9) สถานที่ตั้ง (location) ขององค์กรนั้นอยู่ที่ไหนไกล่ไกลจากเราเพียงใด

10) อาจมีเหตุการณ์เลือกองค์กรการเทียบเคียงที่มากกว่านี้ โดยดูจากข้อมูลเบื้องต้น จากข้อมูลของทีมงานที่ช่วยกันค้นหา

1.6 การกำหนดวิธีเก็บข้อมูล หมายถึง การกำหนดวิธีการและวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การเยี่ยมชมนสถานที่ การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น

การเก็บข้อมูล มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1) ดูสภาพสถานศึกษาของเราให้ชัด คือจะต้องวิเคราะห์และจัดบันทึกกระบวนการภายในสถานศึกษาของเราเองที่จะเลือกทำ benchmarking กับสถานศึกษาคู่เทียบเคียง เพื่อให้เข้าใจและมองถึงจุดอ่อนจุดแข็งในสถานศึกษาของเราให้ได้ภาพที่ถูกต้อง

2) หาสถานศึกษาคู่เทียบเคียงที่มีจุดแข็งกว่าสถานศึกษาของเรา หรือมีจุดแข็งที่เด่นที่สุดในด้าน นั้นๆ เพื่อที่จะใช้เป็นต้นแบบของการทำ Benchmarking ซึ่งอาจอาศัยข้อมูลจากเอกสาร รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี (SSR) อินเทอร์เน็ต แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ ฯลฯ การรวบรวมข้อมูลนั้นมักจะเริ่มต้นตั้งแต่ขั้นตอนแรกๆ อย่างหยาบๆ และดำเนินไปสู่การวิเคราะห์ในรายละเอียดอย่างต่อเนื่อง

3) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นให้ถี่ถ้วน แล้วจึงเตรียมเพื่อเข้าเยี่ยมชม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อที่เราวางแผนกำหนดการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อแลกเปลี่ยนเอกสารข้อมูลกัน ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจกัน การฟังพา และแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต่างฝ่ายต่างต้องการทราบซึ่งกันและกันและข้อมูลสำคัญของคู่เปรียบเทียบกับจะต้องเก็บเป็นความลับ นอกจากจะมีการตกลงร่วมกันเป็นอย่างอื่น

ในการทำการเก็บข้อมูลและการวิจัยของสถานศึกษา เมื่อเราหาสถานศึกษาคู่เทียบเคียงว่าจะ Benchmarking ในส่วนใดแล้ว เช่นเดียวกับขั้นตอนนี้ต้องมีการหมุนวงจร PDCA ส่วน D ให้ละเอียด รัศมุนโดยการตั้งคำถามลักษณะเดียวกัน ตอกย้ำ-ซ้ำ-ทวน ลงไป เพื่อให้ครบวงจรและแน่ใจว่าได้ภาพชัด ข้อมูลที่ถูกต้องทั้งสถานศึกษาของเราและของสถานศึกษาคู่เทียบเคียง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

## ขั้นที่ 2. ขั้นดำเนินการ (Do)

2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด หมายถึง การดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด

กระบวนการทำงาน (process mapping) ในปัจจุบันขององค์กรก่อน จึงจะทำให้ทราบถึงสถานการณ์ขององค์กรตนเอง จากนั้นจึงศึกษาว่าอะไรคือตัวชี้วัด (indicator) และปัจจัยแห่งความสำเร็จ (critical success factor of process) ของกระบวนการนั้นๆ แล้วนำมาเป็นแนวทางในการสร้างเป็นประเด็นคำถามที่จะใช้ถาม ผู้ที่เป็นคู่เทียบเคียง ดังนั้น หากขาดการวางแผนหรือกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการเยี่ยมชมองค์กรคู่เปรียบเทียบอาจทำให้พลาดข้อมูลที่มีความสำคัญ การวางแผนจะช่วยให้เราสามารถตัดสินใจเลือกใช้กระบวนการวัดได้อย่างถูกต้อง โดยการตอบคำถามต่อไปนี้จะช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามความต้องการ

ทำไม ? ทำไมต้องเก็บรวบรวมข้อมูลของคู่เปรียบซึ่งมีอยู่มากมายการตอบคำถามนี้จะช่วยให้จัดกลุ่มข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมากตั้งแต่เริ่มทำการศึกษา

อะไร ? ข้อมูลอะไรที่ต้องการเก็บรวบรวม ช่วยในการทำความเข้าใจประเภทของข้อมูลก่อนการเก็บรวบรวมเพื่อให้ง่ายต่อการตีความ

ใคร ? เก็บข้อมูลกับใคร ช่วยให้สามารถกำหนดตัวผู้ที่จะให้ข้อมูลจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ได้รับข้อมูลตามความต้องการในระหว่างการศึกษา

เมื่อไหร่ ? ข้อมูลควรได้รับการรวบรวมเมื่อใด ควรพิจารณาว่าข้อมูลอะไรที่จะเก็บจากแหล่งข้อมูลภายนอก และข้อมูลอะไรที่เก็บจากการเยี่ยมชม เพื่อกำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม

อย่างไร ? จะเก็บข้อมูลอย่างไร อาจใช้แบบตรวจสอบใช้เครื่องมือช่วยเก็บข้อมูล หรือใช้แบบฟอร์มเฉพาะเพื่อช่วยให้มั่นใจว่าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์

ปริมาณเท่าไร? ควรพิจารณาถึงปริมาณข้อมูลที่มีความต้องการ

ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1) พิจารณาวัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานที่ได้ถูกกำหนดไว้ตั้งแต่ต้น

2) งบประมาณที่ตั้งไว้สำหรับการเก็บข้อมูล

3) เวลาที่กำหนดไว้สำหรับการดำเนินการ

4) จำนวนคนที่ต้องใช้ในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ การสร้างแผนการรวบรวมข้อมูล ควรตอบคำถามต่อไปนี้ เช่น ข้อมูลใดที่จะให้สิ่งที่เราต้องการรู้เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกระบวนการของเรากับกระบวนการของผู้ที่ปฏิบัติได้ดีที่สุด (best-in-class) ข้อมูล/การวัดแบบใดที่จำเป็นจะต้องใช้ และควรใช้วิธีการใดในการรวบรวมข้อมูลจากคู่เปรียบเทียบ และมีอยู่ด้วยกันหลายเกณฑ์ที่จะต้องพิจารณาในการรวบรวมข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นปริมาณและความถูกต้องของข้อมูล และความรู้ความเชี่ยวชาญที่ต้องการใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูลไม่เพียงแต่คำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้นแต่อยู่ที่ว่าเราจะนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ได้อย่างไร ควรมีการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นมีความถูกต้อง ซึ่งทักษะของผู้เก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องมีเป็นพิเศษในการเทียบเคียงสมรรถนะคือความสามารถในการวิเคราะห์ในระหว่างการเยี่ยมชม (site visits) องค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ

เมื่อได้องค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ มีการกำหนดหรือวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล และสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลแล้ว วิธีการรวบรวมข้อมูล 7 วิธีดังนี้

1) การโต้ตอบจดหมายในรูปแบบเอกสาร เช่น จดหมาย อีเมล หรือโทรสาร

2) โทรศัพท์

3) สิ่งตีพิมพ์และสื่อในรูปแบบอื่น ๆ รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ

4) การค้นคว้าวิจัยจากห้องสมุดและฐานข้อมูล

5) การสัมภาษณ์อาจจะเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคล

6) การเยี่ยมชมสถานที่

7) การวิจัยโดยการส่งแบบสอบถามแบบปลายเปิดไม่เกิน 15 คำถาม และใช้เวลา

ตอบไม่เกิน 1 ชั่วโมง

การเยี่ยมชมองค์กรคู่เปรียบเทียบ และสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลแบบเจาะลึกสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในระหว่างการเยี่ยมชมองค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบ

- 1) ต้องมีมารยาทในระหว่างการเยี่ยมชม
- 2) ต้องแสดงความเป็นมืออาชีพ
- 3) รักษาข้อตกลงที่ทำไว้ร่วมกันก่อนการเยี่ยมชม
- 4) เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วต้องไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ของอีกฝ่ายหนึ่ง
- 5) แสดงความขอบคุณเจ้าขององค์กรที่ให้เยี่ยมชม
- 6) ต้องมั่นใจว่าได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเจ้าขององค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบกับ

กรณีที่ได้มีข้อตกลงกันไว้แล้ว

จุดมุ่งหมายของการเยี่ยมชมควรเป็นการทบทวนข้อมูลที่ได้ทำการวิจัยไว้แล้วและทำความเข้าใจกระบวนการดำเนินงานขององค์กรคู่เปรียบเทียบกับที่ยากจะอธิบายและทำความเข้าใจให้ชัดเจนมากขึ้น ควรมีการประเมินวัฒนธรรมองค์กรของคู่เปรียบเทียบกับก่อนการเยี่ยมชม จะช่วยเพิ่มความสามารถของผู้เยี่ยมชมเพื่อทำความเข้าใจการตอบสนองของคู่เปรียบเทียบกับในบริบทวัฒนธรรมขององค์กรเรา ซึ่งต้องพิจารณาลักษณะตัวชี้วัดทางวัฒนธรรมขององค์กรที่มีความสำคัญ เช่น ระดับความเป็นทางการของธุรกิจ (formality of the business) ระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจขององค์กร (decision making process) และรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กร (style of communication) การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม ทำให้ผู้ศึกษาสามารถสืบเสาะหาข้อมูลที่มีอยู่และเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่นๆ จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของคู่เปรียบเทียบกับได้อย่างมี ทั้งนี้การรวบรวมข้อมูลจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อใจกัน การฟังพาและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต่างฝ่ายต่าง ต้องการทราบซึ่งกันและกัน ข้อเสนอแนะการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (personal interview) ไว้ดังนี้

- 1) ควรเตรียมบทสรุปประเด็นวัตถุประสงค์ของการประสานงานและทำไมต้องมีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล
- 2) ร้องขอเพื่อพูดคุยและพิจารณาเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศขององค์กรและความเป็นไปได้ที่จะขอคู่วิธีปฏิบัติเหล่านั้น
- 3) มีการสรุปส่งหัวข้อที่จะหารือรวมทั้งสิ่งที่ต้องการให้คู่เปรียบเทียบกับจัดเตรียมไว้ให้
- 4) การเตรียมการเพื่อการหารือและเยี่ยมชม เช่น เอกสารที่ระบุถึงวัตถุประสงค์ ทบทวนข้อมูลเท่าที่จะหาได้เกี่ยวกับองค์กรที่เป็นคู่เปรียบเทียบกับ เตรียมแบบสอบถามในหัวข้อที่เราต้องการหารือ เตรียมคำอธิบายว่า ทำไมจึงต้องถามคำถามเหล่านั้น เตรียมคำตอบที่ เกี่ยวข้องกับองค์กรของเราและควรจะรู้ว่าข้อมูลใดที่จะต้องใช้ร่วมกัน และต้องตัดสินใจเลยว่าข้อมูลใดที่จะต้องทิ้งไว้ให้คู่เปรียบเทียบกับหลังจากได้ออกจากองค์กรคู่เปรียบเทียบกับไปแล้ว

5) ระหว่างการเยี่ยมชม เช่น ควรมีการเป็นตัวของตัวเอง ต้องอยู่บนวัตถุประสงค์ของการเยี่ยมชม ใช้แบบสอบถามหรือแบบตรวจสอบรายการตามขอบเขตที่ต้องการหารือ และควรเปิดโอกาสให้คู่เปรียบเทียบได้เยี่ยมชมองค์กรเราด้วยเช่นกัน

6) หลังการเยี่ยมชม เช่น ควรส่งจดหมายชื่นชมองค์กรที่ไปเยี่ยมชม จัดสรุปข้อมูลที่ได้จากการเยี่ยมชม และจัดเตรียมรายงานการเยี่ยมชม

การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องคำนึงถึงแหล่งข้อมูล ซึ่งแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเพื่อการเทียบเคียงสมรรถนะแบ่งออกเป็น 2 แหล่ง

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือขอข้อมูลโดยตรงกับผู้ที่เป็นคู่และเปลี่ยนของเรา แก่ การส่งจดหมาย การส่งแฟกซ์ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว/การไปเยี่ยมชม

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นแหล่งข้อมูลที่ได้จากแหล่งอื่น ซึ่งไม่ใช่จากคู่เปรียบเทียบโดยตรง ได้แก่ การหาข้อมูลจากภายในองค์กรเราเอง และข้อมูลจากแหล่งอื่น เช่น เอกสารแนะนำบริษัท อินเทอร์เน็ต หน่วยงานของรัฐ ฯลฯ

การรวบรวมข้อมูลควรค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิมากที่สุดเท่าที่จะมากได้เสียก่อน ก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูลโดยตรงจากคู่เปรียบเทียบซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ คนส่วนใหญ่มักจะยึดติดว่าการเทียบเคียงสมรรถนะนั้นจะต้องไปขอข้อมูลจากแหล่งที่เป็นเจ้าของข้อมูลโดยตรง แต่ในความเป็นจริงผู้ที่เป็นคู่เปรียบเทียบของเราอาจจะไม่เต็มใจแลกเปลี่ยนข้อมูล การหาข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิจะเป็นคำตอบที่ดีที่สุดที่จะให้ข้อมูล ดังนั้นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเป็นแบบผสมผสาน คือมีการเก็บข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง หลาย ๆ แบบควบคู่กันไป ความสำคัญของข้อมูลทุติยภูมิของคู่เปรียบเทียบที่รวบรวมได้จะนำไปสู่การตัดสินใจว่าจะเริ่มมีการติดต่อ คู่เปรียบเทียบที่มีศักยภาพด้วยประเด็นอะไรบ้าง ซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาความสัมพันธ์ที่จะตามมา และนำไปสู่การปรับปรุงที่สำคัญทั่วทั้งองค์กร ผลของข้อมูลที่เก็บได้สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติข้อมูลเชิงปริมาณจะให้ค่าที่เป็นการเปรียบเทียบ (benchmarks) ในขณะ

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่บอกถึงวิธีการปฏิบัติจะแสดงถึงวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practices) ดังนั้นการเก็บข้อมูล ต้องคำนึงถึงสัดส่วนของข้อมูลที่ได้รับด้วย การได้รับทราบผลของข้อมูลในเชิงปริมาณจะสามารถทำให้ทราบถึงช่วงห่างตัวเรากับคู่เปรียบเทียบว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร การได้ทราบข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำให้ทราบถึงวิธีการว่าทำอะไรถึงได้ผลเช่นนั้น หากต้องการทำการเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อจะปรับปรุงองค์กร การเก็บข้อมูลควรเน้นที่ข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ โดยใช้ระบบและเทคนิคในการวัดสมรรถนะ (measurement systems and techniques)



2.2 การวิเคราะห์ช่วงห่าง หมายถึง การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานในองค์กรของเรากับองค์กรคู่แข่ง

เมื่อทำการจัดกลุ่ม จัดลำดับข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการเปรียบเทียบแล้ว ก่อนทำการวิเคราะห์หาช่วงห่างในแต่ละตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน 6 ขั้นตอนที่ควรคำนึงถึงในการวิเคราะห์ผลการเทียบเคียงสมรรถนะ ดังนี้

1) เปรียบเทียบตัวขับเคลื่อนสมรรถนะขององค์กร (company performance drivers) กับข้อมูลการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยจัดทำเอกสารที่ระบุถึงความเหมือนและความแตกต่างระหว่างองค์กรและคู่แข่งเปรียบเทียบในเรื่องที่เกี่ยวกับ สภาพทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เหตุการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงพิเศษ ขนาดขององค์กร/ฝ่าย/สถานที่ตั้ง ระเบียบและกฎหมาย ประเพณีท้องถิ่น นโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน กำไร วิธีปฏิบัติและอื่น ๆ

2) จัดกลุ่ม แบ่งประเภท และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จัดเตรียมแผนภูมิการเปรียบเทียบที่สามารถเข้าใจง่าย ข้อมูลควรอยู่ในรูปของแผนภูมิ หรือข้อมูลเชิงบรรยาย ที่สามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ ผู้ศึกษาควรจัดทำเป็นเอกสารที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยในองค์กรในแต่ละขั้นตอนดำเนินงาน

3) ทบทวน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ หรือทบทวนการปฏิบัติงานที่ระบุถึงช่วงห่างของผลการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศการปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรม การปฏิบัติที่ไม่เหมือนใคร และขอบเขตของเรื่องที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม

4) ประสานหรือเยี่ยมชมใหม่กับบุคคลหรือองค์กรเท่าที่จำเป็นเพื่อยืนยันและสรุปข้อค้นพบ

5) เปรียบเทียบผลระหว่างการทบทวนข้อมูลเชิงคุณภาพกับข้อมูลเชิงปริมาณแล้วสรุปเป็นข้อค้นพบที่สำคัญ โดยทำการวิเคราะห์ผลพร้อมทั้งรับผลกระทบในรูปแบบเอกสาร

6) นำเสนอข้อค้นพบและผลสรุปการเทียบเคียงสมรรถนะให้องค์กรทราบ

ในการวิเคราะห์ช่วงห่างแต่ละตัวชี้วัดมีอยู่ 2 วิธี เมื่อมีการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลแล้วจะนำข้อมูลแต่ละองค์กรมาทำการเปรียบเทียบกันโดยใช้แผนภูมิแท่ง จะทำให้เห็นช่วงห่างของสมรรถนะ (performance gap)

จากตัวเลข (gap) ที่ได้ ควรมีการพิจารณาทบทวนกันอย่างรอบคอบจนกว่าผลการตรวจสอบรายละเอียดขององค์ประกอบในการปฏิบัติงาน (operative content) และกระบวนการทำงาน (work processes) นั้นๆ มีความชัดเจนและมีความเข้าใจกันอย่างแท้จริงการวิเคราะห์ช่วงห่าง (gap analysis) อีกวิธีหนึ่งซึ่งจะทำให้ทราบว่าประสิทธิภาพหรือความสามารถของเราห่างจากคู่แข่งหรือกับผู้ที่ไปเปรียบเทียบกับด้วยกันมากน้อยเพียงไร โดยการคำนวณความแตกต่างของช่วงห่างสามารถใช้สูตรดังนี้

$$\text{ช่วงห่าง (Gap)} = \frac{\text{ผู้ที่เราเปรียบเทียบกับ} - \text{ตัวเราเอง}}{\text{ผู้ที่เราเปรียบเทียบกับ}} \times 100$$

ค่าของช่วงห่างอาจเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ หมายถึง ตัวชี้วัดยังมีค่าน้อยยิ่งดี เช่น เปอร์เซ็นต์ของเสีย ลูกค้าย้องเรียน ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการทำงานต่างๆ หากเป็นค่าบวก หมายถึงตัวชี้วัดที่แสดงค่ายิ่งสูงยิ่งดี เช่น เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบ ยอดขาย กำไร นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมวลความแตกต่างเราสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือทางด้านการควบคุมคุณภาพต่างๆ เข้ามาช่วย เช่น 7QC Tools Trend Chart Z Chart เป็นต้น

2.3 ศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) หมายถึง การเข้าศึกษาข้อมูลเชิงลึกในการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศขององค์กร โดยวิธีการต่างๆ เช่น การศึกษาดูงาน การสัมภาษณ์

หลังจากพิจารณาช่วงห่างระหว่างองค์กรของเรากับคู่แข่งเรียบร้อยแล้ว จะต้องตีความผลของการเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อแสดงถึงวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ โดยการกำหนดระดับขอบเขตภาระหน้าที่และวิธีปฏิบัติขององค์กรเราได้ ผลการปฏิบัติงานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคู่แข่ง ต้องทำการปรับปรุงเล็กน้อยหรือไม่ต้องปรับปรุง ผลการปฏิบัติงานเท่ากับองค์กรคู่แข่ง ต้องมีการปรับปรุงเพื่อประโยชน์ในการแข่งขันผลการปฏิบัติงานต่ำกว่ามาตรฐาน ต้องกำหนดระดับที่ต้องปรับปรุงตามความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลไม่ชัดเจนหรือไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ อาจจะต้องทำการศึกษาหรือวิจัยเพิ่มเติม

สิ่งสำคัญที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลต้องมีความเข้าใจคือการ วิเคราะห์จะต้องมุ่งเน้นที่จะค้นหาและตอบคำถามให้ได้ว่าคุณเปรียบเทียบอย่างไรจึงสามารถสร้างวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practices) ให้เกิดขึ้นได้เหตุใดกระบวนการนั้นจึงประสบความสำเร็จ อะไรคือเคล็ดลับของความสำเร็จ (enabler) ปัจจัยหรือกิจกรรมใดก็ตามที่ทำให้องค์กรสามารถสร้างการปฏิบัติที่เป็นเลิศภายในองค์กรได้ เช่น การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง ทักษะความสามารถของบุคลากร ระบบโครงสร้างภายในองค์กร ระบบสารสนเทศ ระบบการจูงใจ ค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร เป็นต้น หากไม่สามารถวิเคราะห์ได้แล้วก็เป็นที่ยากที่จะทำให้การนำแนวทางการปฏิบัตินั้นไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ความแตกต่างที่ได้จะทำให้เกิดหนทางในการนำมาซึ่งความรู้และข้อเท็จจริงภายใต้คำถามที่ว่าเหตุใดสมรรถนะจึงแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างนั้นเกิดจากกระบวนการ และเมื่อเรานำเอากระบวนการเหล่านี้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบและวัด ก็จะทำให้เราทราบได้ถึงเหตุผลที่ทำให้เกิดความต่างในด้านสมรรถนะ (performance) นั้นได้เป็นอย่างดี

เมื่อได้วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศพร้อมทั้งได้เป้าหมายการดำเนินงานในอนาคตจากการเทียบเคียงสมรรถนะแล้ว จึงเป็นขั้นตอนการจัดทำร่างรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเป็นวิธีการที่ใช้ในขั้นตอนการทำงาน “วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ” มีดังนี้

- 1) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศหมายถึงวิธีการปฏิบัติที่ ซึ่งเหมาะสม สอดคล้องกับวัฒนธรรม ช่วงเวลา สภาพแวดล้อม และเงื่อนไขเฉพาะของแต่ละองค์กร
- 2) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศขององค์กรหนึ่งไม่จำเป็นต้องเหมาะสมกับองค์กรอื่นเสมอไป
- 3) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลา สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป
- 4) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศไม่จำเป็นต้องเป็นของใหม่
- 5) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเมื่อปฏิบัติแล้วควรเกิดประสิทธิผลที่วัดได้เป็นรูปธรรมและหรือนามธรรม
- 6) วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศต้องมีลักษณะที่เป็นระบบ และอธิบายถึงเหตุผลได้อย่างชัดเจน
- 7) วัตถุประสงค์ของการแสวงหาวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเพื่อให้เกิดการแบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาร่วมกันอย่างไม่รู้จบ

### ขั้นที่ 3. ขั้นตรวจสอบ (Check)

3.1 สื่อผลที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ หมายถึง การสื่อสารผลจากการเทียบเคียงสมรรถนะให้แก่บุคลากรในองค์กรทราบ เช่น การจัดประชุมชี้แจง การประชาสัมพันธ์ การเสนอรายงานการเทียบเคียงสมรรถนะ

สิ่งที่ต้องนำเสนอคือ ข้อค้นพบหรือผลที่ได้จากการดำเนินการและการจะนำผลที่ได้ไปใช้ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่พัฒนางานตามภาระหน้าที่ของแต่ละฝ่ายและในแง่ที่จะสร้างความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในองค์กรนั้นๆ การนำเสนอจะต้องนำเสนอต่อผู้บริหารสูงสุดในองค์กร ซึ่งถือเป็นตัวแทนขององค์กรเพื่อให้ความเห็นชอบรวมทั้งต้องเสนอต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงควรพิจารณาการสื่อสารข้อค้นพบเป็น 3 ขั้นตอน คือ

- 1) ต้องตัดสินใจว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรเป็นใครบ้างและมีข้อมูลใดมีความจำเป็น สำหรับเขาเหล่านั้น ที่สำคัญคือทำอะไรให้ทุกๆ คน ทุกๆ ระดับในองค์กรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรไปสู่ระดับมาตรฐาน
- 2) วิธีการที่จะนำมาใช้เพื่อการสื่อสารควรเป็นอะไร และอย่างไร และควรปรับวิธีการนั้นๆ ให้มีความเหมาะสมกับบุคลากรแต่ละคน เพื่อความมีประสิทธิภาพ การสื่อสารควรใช้หลายๆ วิธีประกอบกันเช่น การเขียนรายงาน จดหมายข่าว เป็นต้น
- 3) ข้อมูลต้องมีความน่าเชื่อถือและได้ข้อมูลมาจากหลายๆ แหล่ง

3.2 การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน หมายถึง ผลที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะ จะนำไปสู่การตั้งเป้าหมายใหม่ของการพัฒนากระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

กำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน ในที่นี้เป้าหมาย ก็คือระดับมาตรฐานหรือเกณฑ์การเปรียบเทียบที่องค์กรเป็นผู้กำหนดและต้องวางแผนการดำเนินงานไปยังเป้าหมายนั้น ไม่ว่าจะเป็เป้าหมายหรือเกณฑ์การเปรียบเทียบต่างก็ได้มาจากฐานข้อมูลทีวิเคราะห์ได้จากการเปรียบเทียบโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพอใจให้กับลูกค้าด้วยแนวปฏิบัติที่ดีเพราะฉะนั้นจะเห็นว่าเป้าหมายจะต้องตั้งอยู่บนข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาขององค์กรที่ดีที่สุดจากโลกภายนอก

ผลที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะจะนำไปสู่การตั้งเป้าหมายใหม่หรือการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน คือ

1) การวางแผนเพื่อกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความจำเป็นต้องกำหนดโดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ความสามารถขององค์กรที่มีอยู่ความสามารถในการปฏิบัติงานและการวัด องค์กรต้องสร้าง

2) มาตรฐานการทำงานและทำการเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นกระบวนการเริ่มต้นในความพยายามที่จะลดช่วงห่างและนำไปสู่การปรับปรุง

3) การปรับปรุงและการลดช่วงห่าง ด้วยวิธีการเปรียบเทียบสมรรถนะกระบวนการทดสอบวิธีปฏิบัติ และการวัด จะทำให้ได้วิธีการและแนวปฏิบัติใหม่ๆ ที่จะนำไปใช้ลดช่วงห่าง และนำไปสู่สิ่งจำเป็นที่ต้องปรับปรุง

4) การปรับปรุงผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและทำการกำหนดเป้าหมายใหม่เพื่อให้ความสามารถในการปฏิบัติงานมีความเหมาะสมอยู่ตลอดเวลาสามารถนำคุณภาพไปสู่ลูกค้า

ซึ่งเป้าหมายในการปฏิบัติงานถูกกำหนดขึ้นเพื่อแปลสิ่งที่ค้นพบจากการเทียบเคียงสมรรถนะและข้อแนะนำต่างๆ ให้เป็นรายงานเฉพาะที่อธิบายว่าองค์กรจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเพื่อให้บรรลุหรือเหนือกว่าความเป็นเบสอินคลาส (best-in-class) โดยการนำผลการเปรียบเทียบมาตั้งเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กรในปัจจุบันให้มีความใกล้เคียงกับความจริงและสมเหตุสมผลกับสถานการณ์ หากองค์กรดำเนินงานโดยไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับผู้อื่น อาจไม่ทราบว่าแผนการดำเนินงานในแต่ละปีหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้สูงหรือต่ำกว่าองค์กรอื่นๆ มากน้อยเพียงไร หากเป้าหมายการดำเนินงานที่ตั้งไว้ต่ำกว่าองค์กรอื่นก็จะทำให้เสียเปรียบในเชิงการแข่งขัน

#### ขั้นที่ 4. ขั้นแก้ไข (Act)

4.1 การจัดทำแผนดำเนินงาน หมายถึง การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กร ให้เป็นรูปธรรมและมีแนวทางในการดำเนินงานที่ชัดเจน การจัดทำแผนการปฏิบัติกรคำถามหลักๆ ในการ

ทำแผนปฏิบัติการคือ Who, What, When, and How โดยอาจจะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ กำหนดภารกิจ ต้องกำหนดว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในภารกิจนั้น กำหนดลำดับการทำงาน กำหนดขั้นตอนการทำงานว่าการจะบรรลุเป้าหมายนั้น ขั้นตอนการดำเนินงานควรเป็นอย่างไรจึงจะได้ผลดีที่สุดและต้องทำตามขั้นตอนนั้นกำหนดทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อการทำงาน พิจารณาว่าการดำเนินงานเพื่อจะบรรลุเป้าหมายนั้นต้องใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง กำหนดตารางการปฏิบัติงาน แต่ละคน ที่ร่วมดำเนินงาน จะต้องกำหนดตารางการ ปฏิบัติงานของตนเองและพร้อมกับทำแผนภูมิการทำงาน (grant chart) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือควบคุมการทำงานด้วย ประเมินผลในภารกิจที่รับผิดชอบ การดำเนินงานต้องให้ทุกคนมีหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน การประเมินผลงานจะเป็นตัวกระตุ้นให้ ผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายทำหน้าที่และรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองมากขึ้น ดังนั้นต้องชัดเจนว่าเราจะ ประเมินผลอะไร อย่างไร เป้าหมายที่ต้องการ ต้องกำหนดว่าเป้าหมายที่ต้องการคืออะไร ซึ่งถือเป็น ข้อมูลที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะบอกว่าเราจะต้องปฏิบัติอย่างไรเพื่อการบรรลุเป้าหมายนั้น การกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ซึ่งในเบื้องต้นต้องทราบว่าผลผลิต คืออะไร และควบคุมให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ

4.2 การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานของ องค์กร เป็นการปรับปรุงกระบวนการใหม่และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ กระบวนการในการนำแนว ปฏิบัติที่เป็นเลิศสู่การปฏิบัติขององค์กรนั้นมีรูปแบบการดำเนินการดังนี้คือ

1) นำแนวปฏิบัติที่ดีนั้นมอบสู่สายการบังคับบัญชาตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่ ผู้บริหารสูงสุดจนกระทั่งถึงผู้ลงมือปฏิบัติและควบคุมบังคับบัญชากันตามสายงาน กระบวนการเหล่านี้ ทุกฝ่ายต้องทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติที่ดีที่องค์กรของเรานำมาใช้ ทำความเข้าใจแผนปฏิบัติการที่ วางไว้และแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้องจะต้องมีความรับผิดชอบในภารกิจของตน

2) การบริหารจัดการแบบโปรแกรมหรือโครงการ นั่นคือหลังจากที่ วิเคราะห์ได้กระบวนการปฏิบัติที่ดีที่สุดที่จะนำมาใช้ในองค์กรแล้ว ก็มอบหมายให้คนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง พร้อมกับที่ปรึกษาพิเศษเป็นผู้ดำเนินการในนามของผู้บริหารองค์กรนั้นๆ

3) ผ่าตัดกระบวนการ คือเริ่มจากการศึกษาทำความเข้าใจกับกระบวนการ ทำงานภายในขององค์กร จากนั้นปรับขั้นตอนการทำงานให้ง่ายขึ้นหรือตัดขั้นตอนบางอย่างทิ้งให้ เหลือเฉพาะขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้นแล้วจัดทำเป็นเอกสารการดำเนินงานเพื่อให้ทุกฝ่ายได้ ศึกษาทำความเข้าใจโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพอใจแก่ลูกค้า สิ่งสำคัญของกระบวนการนี้คือทุกๆ ฝ่ายต้องร่วมมือกันการทำงานจะไม่ทำงานเพียงกลุ่มเดียวหรืองานเดียว แต่จะนำภาพรวมการทำงาน ทั้งองค์กรทุกแผนกมาศึกษาร่วมกันว่าแต่ละฝ่ายแต่ละแผนกมีงานอะไรที่คาบเกี่ยวกันบ้าง และงานแต่ละ ส่วนแต่ละแผนกจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร ดังนั้นจำเป็นที่ผู้นำสูงสุดหรือผู้บริหารระดับสูงของ องค์กรจะต้องลงมาทำหน้าที่ประสานการทำงานเพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องและไม่มีอุปสรรค หรือขอบเขตของงานมาขวางกั้น

4) มอบให้ทีมผู้ปฏิบัติเป็นผู้รับผิดชอบ ในลักษณะนี้จะเป็นการแบ่งงานเป็น กลุ่มเล็กๆ และให้แต่ละทีมรับผิดชอบในส่วนของตนเองให้ดีที่สุด ข้อดีคือได้ผู้ปฏิบัติงานโดยตรงเป็น

ผู้รับผิดชอบแต่สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือต้องได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากเพื่อนร่วมทีมและองค์กรอย่างจริงจัง

4.3 ติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าโดยผ่านกระบวนการบริหารและกระบวนการทางงบประมาณ รวมถึงการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล การรายงานความก้าวหน้าโดยการบูรณาการกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานขององค์กร การกำกับ ติดตาม และการรายงานความก้าวหน้า วิธีการคือต้องบูรณาการกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานขององค์กร ดังนี้

1) บูรณาการสู่กระบวนการวางแผน ข้อค้นพบที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะถือเป็นเกณฑ์การเปรียบเทียบซึ่งก็คือเป้าหมายขององค์กรนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการวางแผนไม่ว่าจะเป็นแผนระยะสั้นหรือแผนระยะยาวก็ควรมีการปรับเป้าหมายให้สอดคล้องกับเกณฑ์การเปรียบเทียบที่ได้จากการดำเนินงานด้วย

2) บูรณาการสู่กระบวนการบริหาร ในแต่ละองค์กรสามารถที่จะกำหนดกระบวนการบริหารหรือกระบวนการปฏิบัติของตนเองได้ ตัวอย่างเช่นรูปแบบการประชุมเพื่อจัดทำปฏิทินปฏิบัติงาน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจการดำเนินการใดๆ ขององค์กร และแม้แต่กระบวนการที่จะสื่อสารการตัดสินใจเหล่านั้นไปสู่ทุกๆ ฝ่ายในองค์กร ดังนั้น การกำกับ ติดตาม และรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานก็สามารถที่จะบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของระบบการบริหารงานได้

3) บูรณาการสู่กระบวนการคุณภาพ กิจกรรมที่สำคัญของกระบวนการคุณภาพคือ กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้รู้พื้นฐานการดำเนินงานขององค์กรและต้องการพัฒนากระบวนการขององค์กรเพื่อสนองความต้องการของลูกค้า การเทียบเคียงสมรรถนะจึงเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการคุณภาพ เราต้องหาคำตอบว่าข้อมูลที่องค์กรต้องการคืออะไร จะรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นได้จากที่ไหน ภายในองค์กรหรือจากภายนอกองค์กร กระบวนการที่จะใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และกระบวนการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร กิจกรรมเหล่านี้ถือเป็นการตรวจสอบกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งความผิดพลาดโดยรวมน่าจะเป็นบทบาทของหัวหน้างานคุณภาพของแต่ละองค์กร

4) บูรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดสรรงบประมาณ การดำเนินการเปรียบเทียบสมรรถนะควรที่จะได้รับการสนับสนุนอย่างมากจากฝ่ายการเงินและในขณะเดียวกันการจะขอเงินงบประมาณหรืองบลงทุนใดๆ ก็ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อพาองค์กรสู่มาตรฐานพร้อมเข้าสู่เวทีการแข่งขัน ฝ่ายการเงินงบประมาณจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับข้อค้นพบที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะและจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับข้อค้นพบนั้น

## ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

### 1. สถาบันและองค์กร

หมายถึง สถาบันมีนโยบายที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง ได้แก่ การวางนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ มีการดำเนินการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาด้านอีเลิร์นนิ่ง มีการดำเนินงานและการบริหารจัดการที่สะท้อนสู่เป้าหมายความสำเร็จในอนาคต รวมถึงนโยบายของรัฐที่สนับสนุนอีเลิร์นนิ่ง ทั้งงบประมาณ ความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาอินเทอร์เน็ตที่ใช้ การเรียนการสอนและการเรียนรู้

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
<b>1. สถาบันและองค์กร</b>					
1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง					
1.2 การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน					
1.3 โครงสร้างการองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน					
1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง					
1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร					
1.6 การคำนวณประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน					
1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน					
1.8 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง					
1.9 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง					
1.10 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน					
1.11 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
1.12 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
1.13 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนา กลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง					
1.14 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน					
1.15 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ					

## 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน

หมายถึง วิธีการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ มีการดูแลด้านมาตรฐานคุณภาพหลักสูตร จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร ในด้านการออกแบบการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และการประเมิน เป็นต้น ตลอดถึงมีการประกันคุณภาพอิเล็กทรอนิกส์

ตัวชี้วัดอิเล็กทรอนิกส์	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน					
2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ					
2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน					
2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์					
2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา					
2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน					
2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน					
2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร					
2.9 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง					
2.10 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน					
2.11 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน					
2.12 พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้					
2.13 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร					
2.14 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน					
2.15 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย					
2.16 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้					
2.17 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น					
2.18 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน					



### 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่พร้อมด้วยบริการและถ่ายทอดความรู้ การสนับสนุน ผู้เรียนด้านต่างๆ เช่น ห้องสมุด เครื่องมือต่างๆ ต้องพร้อม ยืดหยุ่น หลากหลาย สื่อและความพร้อมของสื่อ ความคุ้มค่าต่อการลงทุน ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน ระบบการติดต่อสื่อสาร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ อุปกรณ์ต่างๆ เครือข่ายสื่อสารภายในและภายนอกที่พร้อมให้บริการ มีสื่อดิจิทัลที่ให้บริการ มีบุคลากรสนับสนุนการผลิต และการให้บริการ มีเอกสารตำราอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล ประกอบการเรียนที่เพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ตัวชี้วัดโอเลิร์นนิ่ง	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
<b>3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>					
3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ					
3.2 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ					
3.3 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง					
3.4 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย					
3.5 มีการสำรองข้อมูล					
3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี					
3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา					
3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่					
3.9 การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น					
3.10 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน					
3.11 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็วและเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา					
3.12 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ					
3.13 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ					

#### 4. การเรียนการสอน

หมายถึง การจัดการเรียนการสอน วิธีการสอน การเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษา เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ระบบการจัดการเรียนที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน ส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และนักศึกษาการอำนวยความสะดวกผ่านสื่อและวิธีการที่หลากหลาย ตลอดถึงข้อเสนอแนะของนักเรียนและคำถามที่สร้างสรรค์ในเวลาที่เหมาะสม

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
4. การเรียนการสอน					
4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน					
4.2 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย					
4.3 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม					
4.4 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย					
4.5 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด					
4.6 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
4.7 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่าสนใจในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน					
4.8 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน					
4.9 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน					
4.10 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง					
4.11 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน					

## 5. ผู้เรียน

หมายถึง ผู้เรียนอีเลิร์นนิ่ง มีการสนับสนุนผู้เรียนอีเลิร์นนิ่งในด้านต่างๆ เช่น ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ช่วยอาจารย์ การให้คำแนะนำ และตอบคำถามและพร้อมที่จะให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา และควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น การรับรู้ ทักษะ การจัดอบรม การรับสมัคร การช่วยเหลือทางการเงิน การฝึกอบรมนักศึกษา และความช่วยเหลือในขณะใช้อินเทอร์เน็ต ฯลฯ ตลอดถึงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียน ค่าเล่าเรียนและ ค่าธรรมเนียมหนังสือและวัสดุสิ้นเปลือง การฝึกอบรมการรักษาความปลอดภัยของวัสดุ บริการเงินให้กู้ยืมของรัฐบาล เป็นต้น

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
5. ผู้เรียน					
5.1 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะนำผู้เรียนก่อนเข้าเรียน					
5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และการติดต่อสื่อสาร					
5.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน					
5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน					
5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน					
5.6 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน					
5.7 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา					

## 6. คณาจารย์และบุคลากร

หมายถึง ผู้สอนและผู้สนับสนุนการเรียนการสอน การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ผู้สอน ในด้านการผลิตสื่อดิจิทัล การออกแบบการสอนอีเลิร์นนิ่ง การพัฒนาอาจารย์ด้านการสอนอีเลิร์นนิ่ง การฝึกอบรมผู้สอน ความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการเรียนการสอน เป็นต้น

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
<b>6.คณาจารย์และบุคลากร</b>					
6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวก					
6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์					
6.4 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ					
6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง					

## 7. การวัดและประเมินผล

หมายถึง การวัดผลการเรียนเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนที่สมบูรณ์ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง แบบครบวงจร ได้แก่ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง การวัดผลการศึกษา ของผู้เรียนมาวิเคราะห์เพื่อแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป ตลอดถึงการประเมินการยอมรับของสังคม ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ความสำเร็จของบัณฑิต เป็นต้น

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
7. การวัดและประเมินผล					
7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย					
7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน					
7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร					
7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน					
7.5 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร					
7.6 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน					
7.7 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี					
7.8 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ					

### การนำรูปแบบไปใช้

เพื่อให้การนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งไปใช้ให้ตรงตามหลักการ แนวคิด และวัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ มีแนวทางการนำรูปแบบไปใช้ดังนี้

#### 3.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบใช้เครื่องมือ

3.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบเฉพาะ ทำหน้าที่รับผิดชอบในการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ไปใช้

3.1.2 คณะกรรมการต้องได้รับการอบรมให้เข้าใจการให้คะแนน การเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัดด้วยวิธีการต่างๆ

### 3.2 การใช้เครื่องมือ

3.2.1 คณะกรรมการผู้รับผิดชอบประชุมปรึกษาหารือเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

3.2.2 คณะกรรมการพิจารณาว่าจะดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะในตัวชี้วัดใด อาจจะเลือกทำในแต่ละตัวชี้วัดหรือทำพร้อมๆ กันได้ หรือในกรณีที่มีวิกฤตที่เร่งด่วน หรือตัวชี้วัดที่ต้องการพัฒนา

3.2.3 กำหนดช่วงเวลาการใช้เครื่องมือ

3.2.4 การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

3.2.5 การรายงานผล

3.2.6 การนำผลการประเมินไปใช้

### 3.3 เงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้

3.3.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมและต้องมีพันธสัญญา ร่วมกันที่จะพัฒนาอีเลิร์นนิ่งขององค์กร รวมทั้งเข้าใจแนวทางการดำเนินงานตามรูปแบบฯ

3.3.2 องค์กร หรือสถาบันที่นำรูปแบบไปใช้สามารถประยุกต์ ปรับปรุงรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของแต่ละสถาบัน เช่น ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของสถาบัน นโยบายของสถาบันที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในเครื่องมือนี้ เป็นต้น

3.3.3 รูปแบบฯ ตัวชี้วัด ควรมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทที่มีอยู่ภายในสถาบันนั้นๆ พันธกิจ สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร และเทคโนโลยี ที่เปลี่ยนแปลงและพัฒนาตลอดเวลา สำหรับสิ่งที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในตัวเครื่องมือ คือ องค์ประกอบ และขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ ที่ต้องดำเนินการตามแนวคิดอันนี้ ส่วนตัวชี้วัดบางตัวที่สถาบันอุดมศึกษา ยังขาดอยู่ไม่สามารถนำมาเทียบเคียงได้ ก็ต้องดำเนินการพัฒนาให้มีความสมบูรณ์ ตรงตามหลักการของอีเลิร์นนิ่งต่อไป

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ 2) เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา 3) เพื่อสร้างรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 4) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

#### ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ ในขั้นนี้เป็นการศึกษาแนวคิดและหลักการรวมทั้งทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อหาองค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย โดยแบ่งการศึกษาออกเป็นเป็นสองขั้นตอนย่อย คือ 1. ศึกษาเอกสารและสังเคราะห์หาองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ 2. ศึกษาเอกสารและสังเคราะห์หาขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ จากเอกสารของนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เมื่อได้ผลการศึกษาแล้ว

การศึกษาคำความคิดเห็นและยืนยันข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ รวมถึงเป็นการยืนยันข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจะนำมาใช้ในงานวิจัยนี้

**ขั้นตอนที่ 2** การสร้างตัวชี้วัดรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งจะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ (benchmark) ในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีอีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ และการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง เพื่อสังเคราะห์หาตัวชี้วัดด้านอีเลิร์นนิ่ง โดยศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์สาระสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ที่ดำเนินการในต่างประเทศ ศึกษาแนวคิดการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง เครื่องมือที่ใช้คือ

แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 12 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา และ ผู้เชี่ยวชาญอีเลิร์นนิ่ง จำนวน 12 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง

**ขั้นตอนที่ 3** การรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ขั้นตอนนี้เป็นการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรอง ก่อนจะนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ไปทดลองใช้ โดยสร้างต้นแบบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ ขั้นตอน และตัวชี้วัดของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli and Hambleton (1997)

การรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยสร้างแบบรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale Type) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณารับรอง

**ขั้นตอนที่ 4** การทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อศึกษากระบวนการและผลที่ได้จากการใช้รูปแบบรวมถึงปัญหา อุปสรรคต่างๆ ตลอดจนความพึงพอใจของหน่วยงานอีเลิร์นนิ่ง ได้สถาบันที่มีความเหมาะสมที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นสถาบันคู่เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี และการนำผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา จากการวิเคราะห์ความต่าง (Gap) แต่ละตัวชี้วัด นำมาพัฒนาแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของสถาบัน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของสถาบัน รวมถึงการตรวจสอบและรับรองรูปแบบขั้นสุดท้ายจากผู้ทรงคุณวุฒิ

**ขั้นตอนที่ 5** นำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกับข้อมูลข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มาสรุป แล้วนำไปปรับปรุง แก้ไข รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน และสมบูรณ์ที่สุด แล้วนำเสนอรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในลักษณะการบรรยาย และแผนภาพเพื่อนำไปใช้สำหรับการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาต่อไป



## สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยการพัฒนาแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยได้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

### ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะ

1. ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ พบว่าองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะที่มีความเหมาะสมมากที่สุดเท่ากัน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ทีมงาน หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ องค์กรคู่เทียบเคียงสมรรถนะ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และ รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.89)

2. ผลการพิจารณาขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ (Do) ขั้นที่เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.89) และการศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ขั้นที่ 3 ขั้นตรวจสอบ (Check) ขั้นที่เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) และขั้นที่ 4 ขั้นแก้ไข (Act) ขั้นที่เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) และการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมิน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.89)

### ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ผลการพัฒนาตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. ตัวชี้วัดสถาบันและองค์กร ประกอบด้วย 15 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อยมีดังนี้ ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การวางแผนดำเนินงานด้านอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันที่ชัดเจน และ โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันมีความชัดเจน ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์, ระบบการบริหารจัดการอิเล็กทรอนิกส์และการตัดสินใจของผู้บริหาร, การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง, การจัดการเชิงกล

ยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง และการคำนวณประสิทธิภาพค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.66$ ) นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 4.66, S.D. = 0.49$ ) บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.28$ ) การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.75, S.D. = 0.45$ ) การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน ( $\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.49$ )

2. ตัวชี้วัดหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย 18 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ, โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน, เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร, รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์, ออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน, คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร, การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และการเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย ( $\bar{X} = 4.75, S.D. = 0.62$ ) คำอธิบายเนื้อหาทฤษฎี และหลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน และพัฒนาเนื้อหาทฤษฎีที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.28$ ) การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน, มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร และการออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ( $\bar{X} = 4.66, S.D. = 0.65$ )

3. ตัวชี้วัดทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ, มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$ ) การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.83, S.D. = 0.38$ ) การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย ( $\bar{X} = 4.83, S.D. = 0.38$ ) มีการสำรองข้อมูล ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.28$ ) ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี และมีระบบศูนย์กลางการสร้างสนับสนุน และบำรุงรักษา ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 1.16$ ) สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ ( $\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.90$ ) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ( $\bar{X} = 4.75, S.D. = 0.62$ ) ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ ( $\bar{X} = 4.66, S.D. = 0.65$ ) วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัย และเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.67$ )

4. ตัวชี้วัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.28$ ) มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย, วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม, มีการตอบกลับของผู้สอนที่

รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย , ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด , การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง และการมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.45) การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.67)การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน และในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.79)

5. ตัวชี้วัดผู้เรียน ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน , การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร , การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน และมีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28)ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน และการสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 1.16) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.65)

6. ตัวชี้วัดคณาจารย์และบุคลากร ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก และการช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 1.16) การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.65) มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38)

7. ตัวชี้วัดการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย , การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน , การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร , การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน , การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน และ การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.28) การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.83$ , S.D. = 0.38) การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.65)

### ตอนที่ 3 ผลการรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน รับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินรับรองความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง, หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง องค์การคู่เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง, ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง, รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 5.00$ ) แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ ( $\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.45$ )

2. การประเมินรับรองความเหมาะสมของขั้นตอนของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน, การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$ ) การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ และตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.45$ ) การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล ( $\bar{X} = 4.60, S.D. = 0.55$ ) ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ (Do) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด, การวิเคราะห์ช่วงห่าง และศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$ ) ขั้นที่ 3 ได้แก่ ขั้นตรวจสอบ (Check) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ( $\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.45$ ) และการตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$ ) ขั้นที่ 4 ขั้นแก้ไข (Act) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน ห่าง และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ห่าง ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$ ) และการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมิน ( $\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.45$ )

3. การประเมินรับรองความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ตัวชี้วัดสถาบันและองค์กร ประกอบด้วย 15 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อยมีดังนี้ ตัวชี้วัดทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน, โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน และภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00$ )

สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง , ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร , การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน, นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง , บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน, การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง , การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง , การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง , การ บูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน , การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน และสถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55)

3.2 ตัวชี้วัดหลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย 18 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ , โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน , เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร , หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน , การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน , การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง , การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน, พัฒนาเนื้อหาวิทยุวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ , คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร และการออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์ , คำอธิบายเนื้อหาวิทยุวิชา , มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร , การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน , การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน , การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย , หลักสูตรมีความยืดหยุ่น , หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

3.3 ตัวชี้วัดทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ , การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง , มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ , การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย, สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ และการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีการสำรองข้อมูล , ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี , การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน , ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) มีระบบศูนย์กลางการสร้างสนับสนุน และบำรุงรักษา , การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น , วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55)

3.4 ตัวชี้วัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน , มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย , วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม , มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย , ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด , การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน และมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง , การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน , ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่าสนใจในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55)

3.5 ตัวชี้วัดผู้เรียน ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน , มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน และผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร , การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน , การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

3.6 ตัวชี้วัดคณาจารย์และบุคลากร ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก , การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ และ มีมาตรฐานการปฏิบัติงานภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)

3.7 ตัวชี้วัดการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัดย่อย ผลการพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้ ตัวชี้วัดย่อยทุกตัวมีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร และการประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย , การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน , การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี และการประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน และการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55)

#### ตอนที่ 4 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ผลความห่าง (GAP) แยกตามตัวชี้วัดดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 สถาบันและองค์กร พบว่า มีความห่างในทุกตัวชี้วัด ดังนี้ 1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.2 การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.3 โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.6 การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.8 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง 2/ร้อยละ 50, 1.9 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.10 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 1.11 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.12 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 1.13 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.14 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 1.15 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25%

ตัวชี้วัดที่ 2 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน พบว่ามีความห่างในทุกตัวชี้วัด ดังนี้ 2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์ มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 2.5 คำอธิบายเนื้อหาวิชา มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 2.9 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.10 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน มีความห่าง 4/ร้อยละ 80, 2.11 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.12 พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.13 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วน

ร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.14 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 2.15 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.16 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.17 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 2.18 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75

ตัวชี้วัดที่ 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ไม่มี ความห่าง ในตัวชี้วัด 3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอและครอบคลุมการให้บริการ 3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี และ 3.13 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ ตัวชี้วัดอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 3.2 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.3 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.4 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.5 มีการสำรองข้อมูล มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.9 การเข้าใช้บริการมีความยืดหยุ่น มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.10 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 3.11 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 3.12 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25

ตัวชี้วัดที่ 4. กระบวนการเรียนการสอน พบว่า ไม่มี ความห่าง ในตัวชี้วัด 4.2 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่วนตัวชี้วัดอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 4.3 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจนเหมาะสม มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.4 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 4.5 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.6 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 4.7 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่ง ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.8 การมีส่วนร่วมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 4.9 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 4.10 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 4.11 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50

ตัวชี้วัดที่ 5. ผู้เรียนสอนพบว่า ไม่มี ความห่าง ในตัวชี้วัด 5.6 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน ส่วนตัวชี้วัดอื่นมีค่าความห่าง ดังนี้ 5.1 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนว



ผู้เรียนก่อนเข้าเรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 5.7 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษา และโปรแกรมวิชา มีความห่าง 2/ร้อยละ 50

ตัวชี้วัดที่ 6. คณาจารย์และบุคลากร พบว่า ไม่มีความห่าง ในตัวชี้วัด 6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก ส่วนตัวชี้วัดอื่นมีความห่างดังนี้ 6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 6.4 การคำนึงถึงการตัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติงานภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ มีความห่าง 3/ร้อยละ 75

ตัวชี้วัดที่ 7. การวัดและประเมินผล พบว่า มีความห่างในทุกตัวชี้วัด ดังนี้ 7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน มีความห่าง 1/ร้อยละ 25, 7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.5 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 7.6 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน มีความห่าง 3/ร้อยละ 75, 7.7 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี มีความห่าง 2/ร้อยละ 50, 7.8 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ มีความห่าง 2/ร้อยละ 50

ผลการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของผู้บริหารหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้บริหารอิเล็กทรอนิกส์มีความพึงพอใจดังนี้ ในองค์ประกอบและขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) พึงพอใจในตัวชี้วัดของการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) และความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาไปใช้ของผู้บริหารหน่วยงานอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า องค์ประกอบและขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.70) ตัวชี้วัดของการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

## ตอนที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งและแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องกันทั้ง 3 ท่านว่า รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่สามารถจะนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยขอสรุปประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

1. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
2. ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง
3. ผลการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2555

รายละเอียดของการอภิปรายผลการวิจัยมีดังนี้

#### 1. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ทีมงาน หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ องค์การคู่เทียบเคียงสมรรถนะ ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล และแผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ และมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดตั้งทีมงาน, การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ และการกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ และตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ (Do) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อยได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด, การวิเคราะห์ช่วงห่าง และศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ขั้นที่ 3 ได้แก่ ขั้นตรวจสอบ (Check) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) และการตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ขั้นที่ 4 ขั้นแก้ไข

(Act) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อยได้แก่ การจัดทำแผนดำเนินงาน ท่าง และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ท่าง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) และการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมิน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) องค์ประกอบและรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษา เป็นลักษณะของวงจรการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง เป็นการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่เรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศจากหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งที่ประสบความสำเร็จ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่มีลักษณะการดำเนินงานที่ใกล้เคียงกับการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ กิตติศัพท์. (2546) ซึ่งได้ศึกษารูปแบบการเปรียบเทียบสมรรถนะแบบร่วมกลุ่ม เทียบกิจกรรม: กรณีศึกษา การจัดการเรียนการสอนสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าระหว่างโรงเรียนเหล่าทัพ สังกัดกระทรวงกลาโหม โดยในรูปแบบฯ ดังกล่าวพบว่า กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ วางแผน (Plan) เก็บรวบรวมข้อมูล (Collect) วิเคราะห์ (Analyze) และ เลือกรับและปรับใช้ (Adopt & Adapt) ซึ่งมีลักษณะการดำเนินงานที่ใกล้เคียงกัน

## 2. ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง

การพัฒนาตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งเพื่อใช้เป็นมาตรฐานการวัด (Benchmark) ในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทางไกล การเรียนออนไลน์ คุณภาพการสอนอีเลิร์นนิ่ง พบความสัมพันธ์และความสอดคล้องของตัวชี้วัด กับตัวชี้วัดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งสามารถสนับสนุนผลการวิจัย ตัวชี้วัด 7 ตัวชี้วัด ดังนี้

1. สถาบันและองค์กร มีความสำคัญต่ออีเลิร์นนิ่ง โดยการได้รับการสนับสนุน การจัดทำนโยบายจากฝ่ายบริหาร เพื่อให้การดำเนินงานมีความชัดเจน มีแนวทางในการบริหารจัดการที่เป็นรูปธรรม และได้รับงบประมาณในการดำเนินงาน รวมถึงการกำหนดภาระงานที่ชัดเจนของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งให้ประสบผลสำเร็จควรได้รับการสนับสนุนจากทางสถาบัน (institutional support) โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน และภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) จากผลการวิจัย สถาบันควรให้ความสำคัญและสนับสนุนในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างจริงจังและต่อเนื่อง (Institute for Higher Education Policy., 2000; Lockhart, 2002) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shelton (2010) ได้ศึกษา A Quality Scorecard for The Administration of Online Education Programs พบ ตัวชี้วัดด้าน Institutional Support ประกอบด้วยตัวชี้วัดย่อย 4 ตัวชี้วัด และ กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2553) ได้ศึกษาวิจัย ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย ว่า ตัวแปรความสำเร็จของระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง มีองค์ประกอบ ข้อ 1. คือสถาบันและการจัดการ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ปรัชญา ปณิธาน

และพันธกิจ การรับเข้าศึกษา ระบบสนับสนุนผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ระบบพัฒนาสนับสนุน และบริการผู้เรียน งบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน และการจัดการและออกแบบระบบ

2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน, การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย, หลักสูตรมีความยืดหยุ่น, หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) จากผลการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรที่มีความชัดเจน ทันสมัย โดยคำนึงถึงผู้เรียน เนื้อหารายวิชาที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรของหน่วยงานที่กำกับควบคุม รวมถึงการออกแบบการเรียนการสอน ที่ได้วางแผนอย่างดีตามหลักการ และส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ Institute for Higher Education Policy. (2000) ซึ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตร (The Course Development) เป็นตัวกำหนดการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรออนไลน์ โครงสร้างหลักสูตร (The Course Structure) บ่งบอกถึงคุณภาพของข้อมูล เช่น บ่งชี้ความพร้อมของหลักสูตร สำหรับการออกแบบการเรียนการสอน ต้องออกแบบลักษณะโดยรวมทั้งหมดของ E-learning เช่น การออกแบบหน้าจอ, เนื้อหา ให้สอดคล้องกับแนวคิด การออกแบบการเรียนการสอน (B. Khan, 2001 ) instructional design/course ได้แก่ เทคโนโลยี จะต้องใช้งานง่ายและสามารถเข้าถึงได้สะดวก (Lockhart, 2002) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shelton Kaye 2010 ในตัวชี้วัด สองตัว คือ Course Development and Instructional Design ประกอบด้วย 12 ตัวชี้วัดย่อย และ Course Structure (โครงสร้างหลักสูตร) ประกอบด้วย 12 ตัวชี้วัดย่อย ซึ่งสอดคล้องกับ กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2553) ได้ข้อสรุปถึงตัวบ่งชี้ความสำเร็จของอีเลิร์นนิ่งได้ให้ความสำคัญถึงการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับ เป้าหมายของสถาบัน ปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ระบบการดูแล และให้ข้อมูลป้อนกลับ กลยุทธ์ในการเรียนการสอน และลักษณะการประเมินผลการเรียนการสอน

3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ, การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง, มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ, การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย, สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ และการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) จากผลการวิจัยการมีทรัพยากรที่ทันสมัยและพอเพียง ตลอดจนความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศอำนวยความสะดวกแก่คณาจารย์และผู้เรียน ช่วยให้การเรียน การติดต่อสื่อสาร การช่วยเหลือ การค้นหาข้อมูล หรือการสนับสนุนด้านต่างๆ ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ไม่เกิดอุปสรรค ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ เพราะฉะนั้นทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่จะทำให้อีเลิร์นนิ่งประสบความสำเร็จ โดยให้ความสำคัญกับ technology (เทคโนโลยี) การมีแผนเทคโนโลยีเพื่อความมั่นใจในคุณภาพ เหมาะสมและมีความน่าเชื่อถือ และ คณะกรรมการการอุดมศึกษาเน้นความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา,

2548) โดยเฉพาะมิติทางเทคโนโลยีของอีเลิร์นนิ่ง ในกรอบของการตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสภาพแวดล้อมของอีเลิร์นนิ่ง รวมถึงการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (Khan, 2001) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2553) และ Shelton Kaye (2010) พบตัวชี้วัดด้านสื่อและเทคโนโลยี ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ โครงสร้างและกาจัดการระบบของสื่อ การเรียนการสอน คุณภาพของสื่อการเรียนการสอน และการพัฒนาและผลิตสื่อ การเรียนการสอน และ ตัวชี้วัด Technology Support

4. กระบวนการเรียนการสอน การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน , มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย , วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม , มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย , ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด , การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน และมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) จากผลการวิจัย อีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องเรียนด้วยตัวเองการคำนึงถึงกระบวนการเรียนการสอนจะช่วยขจัดปัญหาในการเรียนให้แก่ผู้เรียน ทั้งการแนะนำก่อนการเรียน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสร้างชุมชนออนไลน์ ตลอดจนการพัฒนา ศึกษาวิจัยการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เกิดผลสำเร็จในการเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ Bates ที่เน้น Teaching and Learning ในอีเลิร์นนิ่ง Bates (2000) และ Institute for Higher Education Policy (2000) กล่าวถึง การสอนและการเรียนรู้ (Teaching/Learning) ต้องมีการโต้ตอบที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ของนักเรียน-ผู้สอน, นักเรียน-นักเรียน ตลอดจนการให้ผลย้อนกลับที่ตรงเวลาและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shelton Kaye 2010 ซึ่งพบตัวชี้วัด Teaching and Learning จะประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดย่อย

5. ผู้เรียน บุคคลสำคัญของอีเลิร์นนิ่ง คือผู้เรียน การสนับสนุน อบรม และให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน ในด้านต่างๆ รวมถึงสร้างแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียนจะทำให้ผู้เรียนจบการศึกษาตามหลักสูตรและไม่มีอุปสรรคขณะเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ผลการวิจัยพบว่า การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน, มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน และผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) มีคะแนนมากที่สุด เพราะการสนับสนุนผู้เรียน (The Student Support) เป็นการพิจารณารูปแบบของชนิดของข้อมูลที่นักเรียนได้รับจากการเรียน ความต้องการเข้าเรียน การควบคุมความประพฤติทางการเรียน และบริการต่างๆ พร้อมสำหรับนักเรียนหรือไม่ โปรแกรมออนไลน์ควรเป็นคลังของเครื่องมือที่ผู้เรียนสามารถเข้าใช้ได้ เช่น มีบริการ คำถามที่ถามบ่อย (Frequently asked question) เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบได้ เพราะผู้เรียนออนไลน์ต่างต้องการความสำเร็จในการเรียนด้วยกันทั้งสิ้น (Institute for Higher Education Policy., 2000) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shelton, K. (2010) ซึ่งพบตัวชี้วัด Student Support ประกอบด้วย 17 ตัวชี้วัดย่อย

6. คณาจารย์และบุคลากร การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ผลการวิจัยแสดงว่า คณาจารย์และบุคลากรเป็นส่วนสำคัญในอีเลิร์นนิ่ง เพราะอาจารย์และบุคลากรเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และความสามารถในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งให้ประสบผลสำเร็จ การฝึกอบรมให้ความรู้อย่างสม่ำเสมอ ในวิทยาการใหม่ๆ สนับสนุนอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น การมีมาตรฐานการปฏิบัติงานของอาจารย์และบุคลากรจะทำให้อีเลิร์นนิ่งดำเนินงานไปอย่างมีคุณภาพ การสนับสนุนคณาจารย์ (The Faculty Support) รวมถึงแหล่งข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ให้กับคณะเพื่อใช้สำหรับนำมาพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ คณะจำเป็นต้องจัดทำนโยบายและโครงสร้างการสนับสนุน อีกทั้งการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษา (Chaney, 2009; Council for Higher Education Accreditation., 2011; Institute for Higher Education Policy., 2000; Osika, 2004)

7. การวัดและประเมินผล การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร และการประเมินผลและการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการวัดผลและประเมินผลเป็นองค์ประกอบสำคัญของอีเลิร์นนิ่ง เพื่อเป็นการประเมินการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง และการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ผลการประเมินจะนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด การวัดผลและประเมินผล Evaluation and Assessment ของ e-learning จะมีการประเมินผลผู้เรียน และการประเมินการสอน รวมทั้งการประเมินสภาพแวดล้อมในการเรียน (Khan, 2001; IHEP, 2000) รวมถึง การสำรวจความพึงพอใจของสาขาวิชา ความพึงพอใจโครงสร้างพื้นฐานและสภาพทางแวดล้อมในการเรียนออนไลน์ (The Sloan Consortium ,2009b; Chaney et al, 2009; Shelton Kaye 2010) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shelton Kaye (2010) พบตัวชี้วัด Evaluation and Assessment ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัดย่อย และ กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2553) พบตัวชี้วัดความสำเร็จของอีเลิร์นนิ่งในตัวชี้วัด การประเมินผล ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้การประเมินผลหลักสูตร

### 3. ผลการใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

การนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะไปทดลองใช้ พบว่า สถาบันคู่เทียบเคียง คือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีคะแนนความห่างมากกว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ในทุกตัวชี้วัด เนื่องจาก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นสถาบันอุดมศึกษาแบบเปิด ที่มีลักษณะการเรียนการสอนที่เน้นการใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย และให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง จึงมีระบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาเพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นอย่างดี มีหน่วยงานผลิตอีเลิร์นนิ่งอย่างเป็นระบบ มีนโยบาย และการลงทุนด้านอีเลิร์นนิ่งที่สูง ซึ่งจากการทดลองใช้ ความรู้และผลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีและในสถาบันอุดมศึกษา

อื่นๆ โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติที่ดีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งสอดคล้องกับ แผนพัฒนา การศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2556) ภาพอนาคตของสังคมโลกและสังคมไทยที่มีผลกระทบต่ออุดมศึกษาไทยในปี 2559 การ อุดมศึกษาต้องได้รับการรับรองคุณภาพในระดับนานาชาติ โดยอาจสร้างเกณฑ์มาตรฐานในการ เทียบเคียงคุณภาพพร้อมกัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย โดยเฉพาะวิถีการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมออนไลน์ มีการสื่อสาร ไร้พรมแดน ทำให้เกิด การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม มีการให้ความสำคัญกับคุณภาพและมาตรฐานในด้านต่างๆ โดยเฉพาะ ด้านการศึกษามากขึ้น ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ว่า ควรส่งเสริมให้มีรายวิชา e-Learning ให้มากขึ้นแต่ ต้องคำนึงถึงผลกระทบเชิงลบ เช่น การปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา (สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548)

จากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งระหว่าง 2 หน่วยงาน พบความห่างในทุกตัวชี้วัด ตั้งแต่ 1 หรือร้อยละ 25 - 4 หรือร้อยละ 100 ทั้ง 7 ตัวชี้วัด สาเหตุเนื่องจากมหาวิทยาลัยสุโขทัย

ธรรมมาธิราชได้ดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง สอดคล้องตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบ การศึกษาทางไกล พ.ศ. 2555 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2555) แต่มหาวิทยาลัย ราชภัฏสุราษฎร์ธานี ยังอยู่ในขั้นการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง การเทียบเคียงสมรรถนะจะช่วยให้มีการศึกษา การดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของอีเลิร์นนิ่ง มาพัฒนาอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี ซึ่งรายละเอียดของ เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2555 มี ดังนี้

1. การจัดการศึกษาทางไกลต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผน ยุทธศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษา ในข้อนี้ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช ได้มีการดำเนินงาน ครบถ้วน สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) Khan (2001) CHEAS (2002) และ WCETs (2001) ว่าสถาบันผู้พัฒนาอีเลิร์นนิ่ง เป็นหน่วยงานที่จัดทำการศึกษาออนไลน์เป็นหลัก หรือ ทำขึ้นเพื่อสนองต่อพันธกิจของหน่วยงาน การพิจารณาสถานภาพของหน่วยงานผู้พัฒนา มุ่งที่ เป้าหมาย พันธกิจ ในการสร้างการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง เช่น ทุกหลักสูตรโปรแกรมมีความ สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน ความน่าเชื่อถือของสถาบัน สถาบันวางแผนงบประมาณที่แสดง ความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่องยั่งยืน

2. ระบบการศึกษาทางไกลที่สถาบันอุดมศึกษาจัดต้องไม่ด้อยกว่าระบบการสอนใน ชั้นเรียน ซึ่งจากการศึกษาดูงานในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ทางมหาวิทยาลัยมีความพร้อมใน การจัดการศึกษาและไม่ด้อยไปกว่ามหาวิทยาลัยที่มีการสอนในชั้นเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ The Sloan Consortium (2009b) ได้มุ่งเน้นในการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ โดยกำหนดสิ่งสำคัญ

ไว้ 5 องค์ประกอบคุณภาพของการเรียนออนไลน์ คือ ประสิทธิภาพของการเรียนรู้, ความพึงพอใจของผู้เรียน, ความพึงพอใจต่อคณะวิชา, ลำดับขั้นตอน และ การเข้าใช้งาน ในด้านประสิทธิภาพของการเรียน ได้เสนอให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการเรียนออนไลน์แบบมีคุณภาพเท่าเทียมกัน โดยมีการออกแบบการสอนและกำหนดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการสนับสนุน อาทิ การให้คำปรึกษา ทุนการศึกษา การกู้ยืม การเข้าถึงสื่อการสอนหรือเอกสารการสอน ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ การเรียน รด. ของนักศึกษาชาย ในข้อนี้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราชได้มีระบบสนับสนุนต่างๆ ครบถ้วน สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) กล่าวถึงการสนับสนุนผู้เรียนรับสารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร ได้แก่ การรับเข้า ค่าใช้จ่าย ค่าบำรุง อุปกรณ์ การคุมสอบ และค่าบริการอื่นๆ นอกจากนี้สถาบันประมาณจำนวนเวลาที่ใช้ในการเรียน รวมทั้งแสดงการประมาณจำนวนเวลาที่ผู้เรียนจะต้องใช้ในการเรียนรายวิชานั้นๆ แยกแยะเป็นประมาณเวลาที่ใช้ในการศึกษาเนื้อหา ปฏิบัติตามกิจกรรม และทำแบบทดสอบ นอกจากนี้ควรมีความช่วยเหลือทางเทคนิคทั้งในช่วงเริ่มต้นด้วยการฝึกปฏิบัติ และมีการให้ความช่วยเหลือตลอดหลักสูตร ประการสุดท้ายการถามคำถามที่ส่งถึงผู้ให้บริการ ได้รับการตอบอย่างแม่นยำและรวดเร็ว และมีระบบจัดเก็บเพื่อการรื้อค้นเมื่อมีการอ้างถึง สอดคล้องกับ Institute for Higher Education Policy (2000) ให้มีบริการคำถามที่ถามบ่อย (Frequently asked question) เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบได้ เพราะผู้เรียนออนไลน์ต่างต้องการความสำเร็จในการเรียนด้วยกันทั้งสิ้น ส่วน Bates (2000) เน้นเรื่องค่าใช้จ่ายในการเรียน เพราะเป็นสิ่งจำเป็น เพราะเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสถาบันและผู้เรียน รวมถึงการติดต่อสื่อสารที่มีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้

4. สื่อและการผลิตสื่อ การผลิตสื่อการเรียนการสอนและความสอดคล้องของเนื้อหา สื่อกับหลักสูตร การจัดหาอี-บุ๊ค และการเข้าถึงสื่อต่างๆ ของนักศึกษา ในข้อนี้ มหาวิทยาลัยเป็นผู้นำในการผลิตสื่อโดยมีทั้งสื่อหลัก สื่อเสริม ในทุกระดับการศึกษา โดยมีคู่มือ “การจัดการเรียนการสอนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช พ.ศ. 2553” สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ด้านภาพรวมของรายวิชาและคุณค่าของสื่อ กล่าวถึงชนิดของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารเนื้อหาสาระ มีความเหมาะสมสอดคล้อง การนำเสนอรายวิชานั้นสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในระดับใดมีประสิทธิภาพและความสอดคล้องของสื่อในการนำเสนอเนื้อหา และระดับของความมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน รวมทั้ง คุณภาพของการออกแบบการสอนในเนื้อหาของสื่อด้วย

5. เทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีอะไรบ้าง ประสิทธิภาพของเทคโนโลยี ความยั่งยืนและความสัมพันธ์สอดคล้องกับหลักสูตรเป็นอย่างไร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับหลักสูตรและผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) กล่าวถึงเทคโนโลยีในการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งว่า การเผยแพร่เนื้อหาสาระและหลักสูตร เกี่ยวข้องโดยตรงกับประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เช่น



ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ เซิร์ฟเวอร์ เบราเซอร์ และโปรแกรมปลั๊ก-อิน ลักษณะการเผยแพร่ ต้องครอบคลุมความสามารถที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาด้วยเทคโนโลยีหรือวิธีการที่หลากหลาย เช่น การออนไลน์ วีดิโอ ซีดี หรือแบบผสมผสาน และอาจควบคุมไปกับการเรียนแบบพบปะกันจริงที่ต้องมีความเหมาะสมกับบริบทและคุ้มค่าใช้จ่าย มีระบบวินโดวส์และแมคอินทอชเป็นตัวอย่างระบบปฏิบัติการหลักๆ ที่ใช้กันอยู่ การเผยแพร่เนื้อหานั้นต้องสามารถแสดงผลได้เท่าเทียมกันในทุกระบบปฏิบัติการ บทเรียนควรจะต้องเข้ากันได้กับเบราเซอร์ ปัจจุบันที่ใช้กันอยู่เป็นส่วนใหญ่ การแจ้งให้ผู้เรียนเตรียมการเรื่องฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือปลั๊ก-อินที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติมในการแสดงผล เช่น แฟลช คิวิกไทม์ อะครอแบท หรือ เรียลไทม์โอดีโอ โดยแนะนำแหล่งที่ผู้เรียนสามารถหาหรือดาวน์โหลดมาใช้ได้โดยง่าย เลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์ต้องมีความเป็นมาตรฐานและสนองต่อวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีความเป็นมาตรฐานสากล เช่น สกอรัม ไอเอ็มเอส หรือเอไอซีซี การเข้าถึงเนื้อหา ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างทางกายภาพ เช่น ตาบอด หรือทุพพลภาพอื่นๆ มีสื่อชนิดต่างๆ รองรับ เช่น เสียง ข้อความ เป็นทางเลือกเพื่อชดเชยกับสื่อบางชนิดที่ผู้เรียนไม่สามารถรับได้ รวมถึงมีการปกป้องลิขสิทธิ์ของเนื้อหา และมีการจำกัดสิทธิเงื่อนไขการใช้งานไว้ให้ทราบโดยชัดเจน นอกจากนี้ Khan (2001) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีในอีเลิร์นนิ่งว่า เป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงและตรวจสอบให้มีความพร้อมในโครงสร้างพื้นฐาน สภาพแวดล้อมของอีเลิร์นนิ่ง รวมถึงการวางแผนด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ นอกจากนี้ Chaney et al, (2009) และ Shelton, K. (2010) ได้ระบุตัวชี้วัดคุณภาพของอีเลิร์นนิ่ง ที่สำคัญคือ เทคโนโลยี รวมถึงการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี เพราะเทคโนโลยีที่ดี มีคุณภาพจะสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน

6.นักศึกษา การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา การประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งต้องไม่ด้อยกว่าในระบบชั้นเรียน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีระบบการคัดเลือกที่ชัดเจน มีคู่มือที่มีรายละเอียดครบถ้วน สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) การสื่อสารในเรื่องของการรับเข้า วิธีการ และค่าใช้จ่ายอย่างชัดเจนก่อนการรับเข้าสู่หลักสูตร

7.อาจารย์ผู้สอน ประสพการณ์ในการสอนในระบบการศึกษาทางไกล ความพร้อม การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอนระบบการศึกษาทางไกล การจัดชั่วโมงทำงาน (office hour) ของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีคณาจารย์และบุคลากรที่มีความพร้อม มีหน้าที่ของแต่ละบุคคลที่ชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) กล่าวว่าควรมีนโยบายเกี่ยวกับภาระงานและการตอบแทนผู้สอนคงที่และชัดเจน รวมทั้งประเด็นของลิขสิทธิ์ทางปัญญา การสนับสนุนการออกแบบ เทคนิค และการผลิต รวมทั้งสนับสนุนในระหว่างการสอน และมีการนิเทศผู้สอน และมีการสนับสนุนการพัฒนาและการจัดการคอร์สอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ Institute for Higher Education Policy (2000) มีการสนับสนุนคณาจารย์ (The Faculty Support) รวมถึงแหล่งข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ให้กับคณะเพื่อใช้สำหรับนำมาพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ คณะจำเป็นต้องจัดทำนโยบายและโครงสร้างการสนับสนุน อีกทั้งการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษาแก่คณาจารย์ด้วย และ CHEAS (2002) กล่าวว่า คณาจารย์มีความสามารถและมีส่วนร่วมในการ

ส่งเสริมการเรียนรู้ทางไกล ควรมีทรัพยากรอย่างเพียงพอรวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ต่างๆ แก่คณาจารย์ สิ่งสำคัญควรคำนึงถึงความพึงพอใจของคณาจารย์ต่ออีเลิร์นนิ่งด้วย (Moore and Kearsley, 2005)

8.หน่วยงาน/คณะกรรมการที่ดูแลหลักสูตรในระบบทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีหน่วยงานและคณะกรรมการกำกับดูแลหลักสูตรในระบบทางไกล สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) การกำกับดูแล เช่น การรับและอนุญาตให้ผู้เรียนเข้าสู่หลักสูตรและรายวิชานั้น เป็นการบริการให้กับสถาบันหน่วยงานหรือบุคคลทั่วไป มีระเบียบหรือกติกาให้ผู้เรียน/หน่วยงานเข้าสู่รายวิชา/หลักสูตรได้อย่างไร และมีการกำหนดการลงทะเบียน เงื่อนไข และค่าใช้จ่ายอย่างไร ให้ความยืดหยุ่นกับผู้เรียนเพียงใด นอกจากนี้สถาบันผู้พัฒนาหลักสูตร มีหลักฐานเอกสารการวางแผนทางเทคโนโลยี รวมทั้งมาตรการรักษาความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการเผยแพร่ที่เชื่อถือได้และทำงานได้อย่างราบรื่น สม่าเสมอ มีการสนับสนุนจากสถาบันในการสร้างสถานที่และบำรุงโครงสร้างทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ Khan (2001) กล่าวว่า สถาบันมีหน้าที่รับผิดชอบการบริหาร การศึกษา และวิชาการ รวมถึงการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง

9.การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งต้องเป็นแบบการสื่อสารสองทาง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีการจัดการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน และเป็นการสื่อสารแบบสองทาง สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ว่า การพัฒนาหลักสูตรต้องคำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และคุณภาพของเครื่องมือสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง พิจารณาที่สิ่งแวดล้อมของการจัดการเนื้อหาหลักสูตรและเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ นำไปสู่การสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้สอน และทำให้เกิดการใช้เครื่องมือสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่งมีเครื่องมือการสื่อสารให้กับผู้เรียนอยู่แล้ว มุ่งตรงที่การออกแบบเนื้อหาที่กระตุ้นผลักดันให้เกิดการใช้เครื่องมือสื่อสาร เช่น กระดานสนทนา แชต กิจกรรมกลุ่ม

10.การอนุมัติให้เปิดหลักสูตรต้องเป็นสาขาวิชาที่เป็นความต้องการของชุมชนและสังคม โดยเป็นสาขาวิชา ที่สถาบันนั้นๆ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และต้องมีผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก (EQA) ระดับคณะในระดับดีมากในรอบปีการศึกษาสุดท้าย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีการอนุมัติเปิดหลักสูตรที่เป็นความต้องการของชุมชนและสังคม โดยเป็นสาขาวิชา ที่สถาบันนั้นๆ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ชัดเจน

11.การอนุมัติให้เปิดดำเนินการหลักสูตรต้องมีกำหนดเวลาในการสิ้นสุดหลักสูตร ต้องจำกัดจำนวนนักศึกษา และกำหนดสัดส่วนของอาจารย์กับนักศึกษาให้เหมาะสม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมี กำหนดเวลาในการสิ้นสุดหลักสูตร การจำกัดจำนวนนักศึกษา และสัดส่วนของคณาจารย์ที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) สถาบันกำหนดข้อบังคับของหลักสูตร สถาบันมีมาตรฐานกำหนดเทคนิคและงบประมาณรวมทั้งเงื่อนไขของเวลามีกำหนด

ตารางเวลาการลงทะเบียนชัดเจนและยืดหยุ่นเพียงพอสมเหตุผล มีการสื่อสารโอกาสในทางอาชีพให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจนและเปิดเผย กรณีที่ในการตกลงในสถาบัน/องค์กรคู่สัญญาต้องระบุความคาดหวังในผลการปฏิบัติของผู้เรียน มีการตรวจสอบอย่างเหมาะสมและต้องสอดคล้องตรงกับกฎเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดและมีการประกันคุณภาพ นอกจากนี้ สถาบันประมาณจำนวนเวลาที่ใช้ในการเรียน รวมทั้งแสดงการประมาณค่านวมเวลาที่ใช้เรียนจะต้องใช้ในการเรียนรายวิชานั้นๆ แยกแยะเป็นประมาณเวลาที่ใช้ในการศึกษาเนื้อหา ปฏิบัติตามกิจกรรม และทำแบบทดสอบ

### ข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ สถาบันอุดมศึกษาสามารถนำรูปแบบไปใช้เพื่อพัฒนาการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง การบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่ง ให้ประสบความสำเร็จได้ โดยประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับบริบทและสภาพปัจจุบันของหน่วยงาน อีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. การนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไปใช้ ต้องมีการเตรียมความพร้อม โดยให้ความรู้ด้าน การฝึกอบรม เรื่องการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง แก่ผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาที่จะนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งไปใช้

2. เตรียมความพร้อมด้านองค์ประกอบต่างๆ ทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ 1) ทีมงาน 2) หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ 3) องค์กรคู่เทียบเคียงสมรรถนะ 4) ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ 5) วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 6) การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 7) รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ และ 8) แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ โดยต้องเตรียมความพร้อมของทีมงานเป็นอันดับแรกเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการอื่นๆ ของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งต่อไป

3. การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งระหว่างองค์กรสององค์กร ผู้นำไปใช้สามารถประยุกต์การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง นี้ไปใช้เทียบเคียงสมรรถนะกับองค์กรมากกว่า สององค์กรขึ้นไปได้ โดยใช้องค์ประกอบ ขั้นตอน และตัวชี้วัด ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านอีเลิร์นนิ่งสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง ในรูปแบบอื่นๆ ได้ โดยอาศัยหลักการเดิม โดยดำเนินการในรูปแบบออนไลน์ และเก็บข้อมูลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

5. หน่วยงานอีเลิร์นนิ่งระดับประเทศ สามารถนำรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งไปพัฒนาเป็นหน่วยงาน หรือศูนย์กลางด้านการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง เพื่อดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งในทุกระดับการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาเทียบเคียง และพัฒนาแผนพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง หรือแผนยุทธศาสตร์อีเลิร์นนิ่ง ให้กับสถาบันที่ต้องการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง เหมือนกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ

6. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่ได้ สามารถนำไปเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาครอบคลุมตามแนวคิดทฤษฎีในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยขอเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. การทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาต้องอาศัยระยะเวลาที่ยาวนานมากขึ้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรเน้นการศึกษาเชิงคุณภาพ และค้นหาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศอีเลิร์นนิ่ง เพื่อจัดทำคู่มือแผนปฏิบัติงานอีเลิร์นนิ่ง

2. ควรศึกษาเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งกับสถาบันอีเลิร์นนิ่งในต่างประเทศ เพราะในต่างประเทศมีการใช้งบประมาณบริหารจัดการด้านอีเลิร์นนิ่งที่สูง และมีผู้เรียนอีเลิร์นนิ่งที่มีจำนวนมากและหลากหลาย รวมถึงหลักสูตรและสาขาวิชาที่มีจำนวนมากทำให้เห็นภาพและแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะแบบองค์ต่อองค์ หรือแบบ 1: 1 การวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะแบบอื่น เช่น การเทียบเคียงสมรรถนะแบบกลุ่ม เพื่อได้ผลการวิจัยที่สามารถเห็นมุมมองอื่นๆ ของการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง ที่มีสถาบันร่วมเทียบเคียงที่มากกว่าสองสถาบัน

4. การวิจัยในครั้งนี้ เน้นการศึกษาโดยผู้วิจัยเข้าไปศึกษาด้วยการทำแบบสอบถามในกระดาษ และมีการเผชิญหน้ากับกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาในรูปแบบ e-Benchmarking โดยใช้การเก็บข้อมูลออนไลน์ หรือ โดยสร้างระบบการเทียบเคียงสมรรถนะออนไลน์ เพื่อให้ได้ข้อมูลลึกๆ ที่ผู้ให้ข้อมูลไม่สามารถให้ข้อมูลได้ในขณะนั้น

## รายการอ้างอิง

- Alstete, W. J. (1995). Benchmarking in Higher Education; Adapting Best Practices to Improve Quality. Higher Education Report No.5. Washington, DC : George Washington University.
- Anderson, B., and Pettersen, P.G. (1996). The benchmarking handbook: step-by-step instruction. London : Chapman & Hall.
- Armstrong, M. (1999). Historical and Contextual Perspectives on Benchmarking in Higher Education. In Benchmarking and Threshold Standards in Higher Education. Edited by Helen Smith, Michael Armstrong and Sally Brown. London : Kogan.
- Australasian Council on Open Distance and E-Learning. (2007). ACODE benchmarks for e-learning in universities and guidelines for use. Retrieved September 26, 2011, from <http://www.acode.edu.au/benchmarks.php>
- Bacsich, P. (2006). Benchmarking e-learning in HEIs - the Pick & Mix approach (Vol. 2006). Paper distributed at the Higher Education Academy's Pilot.
- Bacsich, P. (2006). The relevance of the MIT90s framework to benchmarking e-learning: Matic Media Ltd.
- Barak, B. J., and Kniker, C. R. (2002). Benchmarking by States Higher Education Board. In B.E. Bender & J.H. Schun (Eds), Using benchmarking to inform practice in higher education. San Francisco : Jossey-Bass.
- Bates, A. W. (2000). Managing technological change: Strategies for college and university leaders. San Francisco : Jossey-Bass.
- Bendell, T. B., L. and Gatford, K. (1997). The benchmarking workout: a toolkit to help you construct a world class organization. London : Pitman.
- Best John, W. (1970). Research in Education. Englewood Cliffs, New Jersey Prentice-Hall Inc.
- Birk T. A. (1997). Benchmarking Decision Making Strategies for Distance Education at for-Year Colleges and University in the United State. University of Illinois, Dotoral Dissertation Department of Education Administration
- Camp, R. C. (1989). Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that lead to Superior Performance. Wisconsin : APQC Quality Press.
- Camp, R. C. (1995). Business Process Benchmarking: Finding and Implementing Best Practices. Wisconsin : APQC Quality Press.
- Carpenter, G. L. (2011). The Deming Cycle or PDSA and PDCA. Retrieved October 1, 2011, from <http://www.quality-improvement-matters.com/deming-cycle.html>

- Cave, M., Hanney, S., and Kogan, M. . (1991). *The Use of Performance Indicators in Higher Education: A Critical Analysis of Developing Practice*. London: Jessica Kingsley Publishers
- Chaney, B. H. E., J. M. Dorman, S. M. Glessner, L. L. Green, B. L. and Lara-Alecio, R. (2009). A primer on quality indicators of distance education. *Society for Public Health Education*, 10(2), 222-231.
- Cheng, C. C., R, and Wan C.. (2010). E-learning in higher education 2014: A case study in Hong Kong. Paper presented at the 2010 IEEE International Conference on Advanced Management Science (ICAMS), Hong Kong.
- Choy, S. (2007). Benefits of e-Learning Benchmarks: Australian Case Studies. *The Electronic Journal of e-Learning*, 5(1), 11 - 20.
- Cooper, H. D. (1999). *A Study of A Model Technology school To Determine Best practices and Teacher Concern*. Doctoral Dissertation Department of Higher Education Pepperdine University.
- Council for Higher Education Accreditation. (2011). *CHEA Monograph. Series 2002*. Retrieved December 10, 2011, from <http://www.chea.org/research/accred-distance>
- European Association of Distance Teaching Universities. (2012). *E-xcellence in E-learning associates in quality*. Retrieved September 11, 2012, from <http://www.eadtu.nl/excellencelabel/default.asp?mMid=1>
- European Commission DG Education and Culture. (2002). *Case study report Benchmarking of virtual campuses*. Spain : Universitat Oberta de Catalunya.
- European Commission. (2000). *eEurope: An Information Society for All. eEurope: An Information Society for All: Progress Report, For the Special European Council on Employment*, 23-34 March. Retrieved September 11, 2012, from [www.europa.eu.int/comm/information-society/eeurope/index-en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/information-society/eeurope/index-en.htm)
- Frydenberg, J. (2002). Quality standards in e-learning: A matrix of analysis. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(2).
- Haack, R. L. (1998). *NACUBO Benchmarking and its effect on Higher Education Business Processes*. Ph.D. Thesis The University of Nebraska Lincoln.
- Hannum, W. (1998). *Web based instruction lessons*. Retrieved december 12, 2012, from [http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index\\_wbi2.htm](http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm)
- Haroff, P. A., and Valentine, T. (2006). Dimensions of program quality in web-based adult education. *The American Journal of Distance Education*, 20(1), 7-22.
- Higher Education Academy. (2008). *Challenges and Realizations from the Higher Education Academy/JISC Benchmarking and Pathfinder Programme: An End Programme Review by The Higher Education Academy, Evaluation and Dissemination*

- Support Team. Retrieved January 5, 2012, from [http://elearning.heacademy.ac.th/weblogs/pathfinder/wp-content/uploads/2008/09/Bench\\_and\\_PathFinalReview20080926.pdf](http://elearning.heacademy.ac.th/weblogs/pathfinder/wp-content/uploads/2008/09/Bench_and_PathFinalReview20080926.pdf)
- Institute for Higher Education Policy. (2000). Quality on the line: Benchmarks for success in Internet-based distance education. Washington, DC: Author.
- Institute for Learning and Research Technology. ( 2003). Embedding Learning Technologies Institutionally: A Workshop Pack for Higher and Further Education. England: University of Bristol.
- Jackson, N. (1998). Benchmarking assessment practice in UK HE: a complementary In N. Jackson (ed.), Pilot Studies in Benchmarking Assessment Practice in UK Higher Education. Gloucester : Quality Assurance Agency.
- Jackson, N. J., and Lund, H. (2000b). Benchmarking for Higher Education. Buckingham : Open University Press.
- Joint Information Systems Committee (JISC). (2008). Benchmarking E-learning. Retrieved february 5, 2014, from [http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/learningandtech/completed/benchmarking/Benchmarking\\_FINAL.pdf](http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/learningandtech/completed/benchmarking/Benchmarking_FINAL.pdf)
- Karjalainen, A. (2003). Benchmarking in brainstorming." in: K. Hämäläinen, K. Hämäläinen, A. Dørge Jessen, M. Kaartinen-Koutaniemi and D. Kristoffersen, Eds.: Benchmarking in the Improvement of Higher Education. Helsinki: European Network for Quality Assurance in Higher Education.
- Karlof, B. (2001). Benchmarking workbook: with examples and ready-made forms. Bangkok: Expernet.
- Kelly, A. (2001). Benchmarking for School Improvement: A practical guide for comparing and achieving effectiveness. London : Routledge Famer, Taylor & Frances Group.
- Khan, B. (2001 ). A framework for web-based learning. In B. Khan (Ed.).” Web-based training. Englewood Cliffs, NJ : Educational Technology.
- Khan, B. H., (Ed.). (1997). Web- based instruction. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publications.
- Law, J., Hawkes, L., and Murphy, C. (2002). Assessing the on-line degree program. New Directions for Teaching and Learning, 83-90.
- Lee, J., and Dziuban, C. (2002). Using quality assurance strategies for online programs. Educational Technology Review, 10(2), 69-78.
- Leonardo da Vinci Programme. (2006). Collection and Comparison of National and European set of Benchmarks and valuation Model for E-learning Effectiveness: Refereeing Innovative Technologies and Solutions for Ubiquitous Learning (CHIRON).



- Retrieved August 14, 2012, from <http://semioweb.msh-paris.fr/chiron/ecdocuments.htm>
- Lockhart, M., and Lacy, K., (2002). An assessment model and methods for evaluating distance education programs. Perspectives (Publication no. 10.1080/136031002320634998).
- Marshall, S. (2007). E-learning Maturity Model: Process Assessment Workbook. Wellington : Victoria University of Wellington.
- Modelling Advice and Support Services to Integrate the Virtual Component in Higher Education. (2004). Tools and criteria to identify good practices carry out the seminars and the peer review sessions. Retrieved September 29, 2012, from [http://cevug.ugr.es/massive/pdf/Annex\\_2.pdf](http://cevug.ugr.es/massive/pdf/Annex_2.pdf)
- Moore, M. G., and Kearsley, G. (2005). Distance education: A systems view. Belmont, CA : Thomas Wadsworth.
- Nazako, J. K., Z. K, Szubzda, P. E. and Urban, J. (2009). The General Concept of Benchmarking and its Application in Higher Education in Europe. Higher Education in Europe, 34, 3-4.
- Osika, E. R. (2004). The Concentric Support Model: A model for the planning and evaluation of distance learning programs. from Doctoral dissertation. Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses.
- Parson, R. (1997). Definition of Web-Based Instruction. Retrieved January 8, 2012, from <http://www.oise.on.ca/~rperson/ypes.htm>
- Penina, M. (2011). The Seven E-learning Barriers Facing Employees. University of Louisville. [http://www.masie.com/researchgrants/2003/Mungania\\_Final\\_Report.pdf](http://www.masie.com/researchgrants/2003/Mungania_Final_Report.pdf)
- Phillip, J., Phillip, P.P., and Zuniga, L. (2000). Evaluating the effectiveness and the return on investment of e-learning: Quarter.
- Phipps, A. R., Wellman, V., Jan M., and P. Jamie. (2012). Assuring Quality in Distance Learning. Retrieved September 12, 2012, from <http://www.ihep.org/assets/files/publications/a-f/AssuringQualityDistanceLearning.pdf>
- Price, I. (1994). A Plain Person's Guide to Benchmarking. Special Report of the unit for Facilities Management research. Sheffield : Sheffield Hallam University.
- Reider, R. (2000). Benchmarking strategies: a tool for profit improvement. New York : Wiley.
- Robere, P. J. (2000). Benchmarking: A system approach for continual improvement. Bangkok : Durakitbundit University Press.
- Roffe, I. (2002). E-learning: engagement, enhancement and execution. Quality Assurance in Education, 10(1), 40-50.



- Rux, P. P. (1994). Benchmarking Total Quality Management Databases for Higher Education. Ph.D. Thesis, The University of Wisconsin-Madison.
- Shelton, K. (2010). A Quality Scorecard for the Administration of Online Education Programs: A Delphi Study. Doctoral Dissertation Faculty of the Graduate College at the University of Nebraska.
- Sloan, C. (2011). Distance Learning. Retrieved 12 November, 2011, from <http://www.sloanconsortium.org/>
- Smith, A. (2012). Encouraging benchmarking in e-learning. Retrieved 21 December, 2012, from <http://www.altc.edu.au/project-encouraging-benchmarking-elearning-usq>
- Smith, H., Armstrong, M. and Brown, S. (1999). Benchmarking and Threshold Standards in Higher Education. London : Kogan Page Limited.
- So, K. K. T., and Swatman, P. (2006, Feb. 6 - 8). e-Learning Readiness of Hong Kong Teachers. Paper presented at the Hong Kong IT in Education Conference 2006 "Capacity Building for Learning through IT" (HKITEC2006), Hong Kong Exhibition and Convention Centre, Hong Kong.
- Spindolini, M. (1992). The Benchmarking Book. New York : AMACOM.
- The Observatory on Borderless Higher Education. (2005). e-Learning Benchmarking - Phase 2 OBHE/ACU Final Report. Retrieved September 29, 2011, from [http://www.obhe.ac.uk/what\\_we\\_do/resourcess](http://www.obhe.ac.uk/what_we_do/resourcess)
- Tucker, S. (1996). Benchmarking A Guide for Education. California : Corwin Press.
- Watson, G. H. (1992). The benchmarking workbook: adapting best practices for performance improvement. Cambridge : Productivity Press.
- Western Cooperative for Educational Telecommunications. (2001). Best practices for electronically offered degree and certificate programs. Boulder, CO : Western Interstate Commission for Higher Education (WICHE).
- Zairi, M. (1998). Benchmarking for Best Practice Continuous learning through sustainable Innovation. Great Britain : butterworth-Heinemann, MPG Books Ltd.
- Zhang, N., and Hong, B. (2010). Research on Computer Technology for E-learning in Higher Education. Paper presented at the In International Conference on e-Education, e-Business, e-Management, and e-Learning, 2010. IC4E' 10.
- กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2553). การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ กิตติศัพท์. (2546). รูปแบบการเปรียบเทียบสมรรถนะแบบร่วมกลุ่มเทียบกิจกรรม: กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าระหว่างโรงเรียนเหล่าทัพ สังกัดกระทรวงกลาโหม. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เกษม บำรุงเวช. (2547). การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดยวิธีการเปรียบเทียบสมรรถนะกับภาควิชาภาษาอังกฤษคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). E-Instruction Design วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2552). การประกันคุณภาพการสอนอีเลิร์นนิ่ง. วารสารครุศาสตร์, 38(1), 82-92.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2553). บทสรุปสำหรับผู้บริหาร เรื่อง ผลสำรวจการดำเนินการด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทย ปี 2551-2552: มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช. (2545). Benchmarking ทางลัดสู่ความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : อินโนกราฟฟิกส์.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2554, 6-7 มกราคม). การพัฒนา 'อีเลิร์นนิ่ง' สู่ประชาคมอาเซียน ปิดจุดอ่อนสร้างจุดแข็งเพื่อการศึกษาไทย, ประชาชาติธุรกิจ p. 27.
- พสุ เดชะรินทร์. (2540). การทำ Benchmarking เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของบริษัทต่างๆ. วารสารจุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์, 19, 16-32.
- พีระศักดิ์ วรสุนทรโรสถ. (2542). วัตรรอยเท้าช้าง (Benchmarking). กรุงเทพฯ : พีระเซลแอนด์เซอร์วิส.
- วรภัทร์ ภูเจริญ. (2545). ดรรชนีวัดผลงาน. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิทยาการจัดการแห่งเอเชีย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2548). แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548. Retrieved 9 พฤษภาคม 2554, from <http://www.thaicyberu.go.th/document/guideline2548.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2555). เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2555.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัฒนา คุณากาญจน์. (2542). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีเบนชมาร์กิ้งกับแผนวิทยาศาสตร์การสอน สถาบันการศึกษาแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนานาชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชีย ปี 2540-2542. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อลงกต ยะไวทย์. (2549). การพัฒนารูปแบบการจัดการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จากผลการเปรียบเทียบสมรรถนะกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

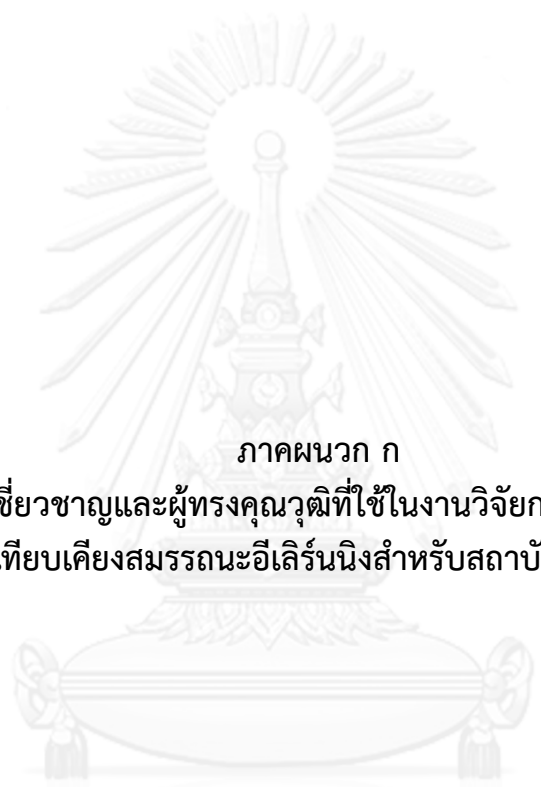
อุทัย ดุลยเกษม. (2554). การประกันคุณภาพกับการพัฒนาการศึกษา เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ ให้กับนิสิตระดับปริญญาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในงานวิจัยการพัฒนารูปแบบ  
การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในงานวิจัยการพัฒนารูปแบบ  
การเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมเพื่อยืนยันข้อมูลขององค์ประกอบ และขั้นตอนการ  
เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. รศ.ดร.สุพัตรา คูหากาญจน์	ผู้อำนวยการสำนัก เทคโนโลยีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. ผศ.ดร.นิภา พงศ์วิรัตน์	คณบดีคณะครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. ดร.บุญดี บุญญากิจ	ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย, ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ	สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
4. ดร.อลงกต ยะไวยุทธ์	ศูนย์สหกิจศึกษาและ พัฒนาอาชีพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. พ.ท.หญิง ดร.ประอร พิมพายน	อาจารย์ประจำ	วิทยาลัยแพทยศาสตร์ พระมงกุฎเกล้า

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความครอบคลุมและความตรงเชิงเนื้อหาหรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดการ  
เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. อ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อ.ดร.พรรณราย เทียมทัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชา เทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
3. อ.ดร.กนกพร ฉันทนารุ่งศักดิ์	อาจารย์ประจำภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบัน  
อุดมศึกษา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. รศ.ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี	รอง ผอ. โครงการมหาวิทยาลัย ไซเบอร์ไทย และอาจารย์ประจำ คณะเภสัชศาสตร์	สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	อาจารย์ประจำภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ
3. ผศ.ดร.วสันต์ อติศัพท์	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ผศ.ดร.ดิเรก ธีระภูธร	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายความเป็นเลิศ ทางนวัตกรรม, อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ผศ.ดร.ณัฐกร สงคราม	อาจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศ ศาสตร์เกษตร	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. ผศ.ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์	อาจารย์ประจำภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ
7. ผศ.ดร.กานดา ว่องไวลิขิต	คณบดีคณะ RSU Cyber University	มหาวิทยาลัยรังสิต
8. ผศ.ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ	รองประธานกรรมการประจำ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ฝ่ายบริหาร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
9. อ.ดร.ปรเมศวร์ บุญยีน	รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ ระบบเครือข่ายและกิจการ นักศึกษา	วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
10. อ.ดร.ศยามน อินสะอาด	อาจารย์ประจำภาควิชา เทคโนโลยีการศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
11. อ.ดร.แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์	อาจารย์ประจำสำนักนวัตกรรม การเรียนรู้	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
12. อ.ดร. บุญชู บุญลิขิตศิริ	อาจารย์ประจำสาขานิเทศศิลป์	คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพต้นแบบด้านความตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ  
อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. รศ.ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี	รอง ผอ. โครงการมหาวิทยาลัย ไซเบอร์ไทย และ อาจารย์ประจำ คณะเภสัชศาสตร์	สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา
2. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	อาจารย์ประจำภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ
3. ผศ.ดร.ณัฐกร สงคราม	อาจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศ ศาสตร์เกษตร	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. รศ.ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี	รอง ผอ. โครงการมหาวิทยาลัย ไซเบอร์ไทย อาจารย์ประจำ คณะเภสัชศาสตร์	สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	อาจารย์ประจำภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ
3. ผศ.ดร.วสันต์ อติศัพท์	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ผศ.ดร.ดิเรก ธีระภูธร	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายความเป็นเลิศ ทางนวัตกรรม และอาจารย์ ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ผศ.ดร.ณัฐกร สงคราม	อาจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศ ศาสตร์เกษตร	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ
6. ผศ.ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์	อาจารย์ประจำภาควิชา ครุศาสตร์เทคโนโลยี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ
7. ผศ.ดร.กานดา ว่องไวลิขิต	คณบดีคณะ RSU Cyber University	มหาวิทยาลัยรังสิต
8. ผศ.ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ	รองประธานกรรมการประจำ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ฝ่าย บริหาร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิรา ช
9. อ.ดร.ณัฐปคัลภ์ กิตติสุนทรพิศาล	อาจารย์ประจำคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์และการ ออกแบบ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์
10. อ.ดร.ศยามน อินสะอาด	อาจารย์ประจำภาควิชา เทคโนโลยีการศึกษา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
11. อ.ดร.แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์	อาจารย์ประจำสำนักนวัตกรรม การเรียนรู้	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะศิลปกรรมศาสตร์
12. อ.ดร. บุญชู บุญลิขิตศิริ	อาจารย์ประจำสาขานิเทศศิลป์	มหาวิทยาลัยบูรพา

## รายชื่อผู้บริหารหน่วยงานเพื่อทดลองใช้รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. ผศ.สุกิจ เอี่ยมสะอาด	ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. อาจารย์วิฑูรย์ วงศ์อำมาตย์	หัวหน้าศูนย์การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนยุทธศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. ผศ.สุพรรณิ สมบุญธรรม	ที่ปรึกษาโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
2. รศ.ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี	รอง ผอ. โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย และอาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รศ.ดร.สมัครสมร ภักดีเทวา	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนการเทียบเคียงสมรรถนะ
2. แบบสอบถามเพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา หรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันการศึกษา
3. แบบสอบถามเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
4. แบบรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
5. แบบประเมินความเหมาะสมของแผนยุทธศาสตร์อีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6. แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

**แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ  
เกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ**

**วัตถุประสงค์** แบบสอบถามนี้สำหรับศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันข้อมูลว่า องค์ประกอบและขั้นตอนต่อไปนี้มีเหมาะสมสำหรับใช้เทียบเคียงสมรรถนะ ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปใช้กำหนดเป็นองค์ประกอบและขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิง (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาต่อไป

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบ และขั้นตอนที่เหมาะสมของการเทียบเคียงสมรรถนะประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่  
ตอนที่ 1 องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ  
ตอนที่ 2 ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ
2. ขอให้ท่านกรุณาพิจารณาความเหมาะสม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
3. ความคิดเห็นของท่านจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยให้ผู้วิจัยได้นำไปประมวลหาข้อสรุปเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาต่อไป

## ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

## องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
1. ทีมงาน หมายถึง คณะทำงานของสถาบันหรือหน่วยงานสำหรับดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะ โดยร่วมกันรับผิดชอบและปฏิบัติงานในการเทียบเคียงสมรรถนะ					✓

คำอธิบาย: ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ในประเด็นของทีมงานว่าเหมาะสมมากที่สุด  
แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญคิดว่า ทีมงานเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการเทียบเคียงสมรรถนะ

## ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
ขั้นที่ 1. ชั้นวางแผน (Plan)					
1.7 การจัดตั้งทีมงาน หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบการเทียบเคียงสมรรถนะของ องค์กร หรือของหน่วยงาน		✓			

คำอธิบาย: ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ในขั้นตอนที่ 1. ชั้นวางแผน (Plan) ข้อ 1.1 การจัดตั้งทีมงาน  
ว่าเหมาะสมน้อย แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญคิดว่า ขั้นตอนดังกล่าวมีความเหมาะสมน้อยสำหรับการดำเนินการ  
เทียบเคียงสมรรถนะ

นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่

นิสิตดุขุฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ตอนที่ 1 องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
<b>1. ทีมงาน</b> หมายถึง คณะทำงานของสถาบันหรือหน่วยงานสำหรับดำเนินงานเทียบเคียงสมรรถนะ โดยร่วมกันรับผิดชอบและปฏิบัติงานในการเทียบเคียงสมรรถนะ					
<b>2. รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะ</b> หมายถึง ลักษณะของการเทียบเคียงสมรรถนะแบบต่างๆ เพื่อใช้เปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเทียบเคียงสมรรถนะขององค์กร เช่น การเทียบเคียงสมรรถนะแบบเดี่ยว การเทียบเคียงสมรรถนะแบบกลุ่ม หรือ การเทียบเคียงสมรรถนะระหว่างองค์กร					
<b>3. หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ</b> หมายถึง ข้อมูล หรือประเด็นสำคัญในการเทียบเคียงสมรรถนะ					
<b>4. องค์กรคู่เทียบเคียง</b> หมายถึง องค์กรที่มีการปฏิบัติที่ดีที่สุด และมีศักยภาพที่จะใช้เป็นผู้เปรียบเทียบการดำเนินงาน					
<b>5. ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ</b> หมายถึง ตัวบ่งชี้ ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ จากกระบวนการดำเนินงานที่สำคัญที่สะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน					
<b>6. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล</b> หมายถึง วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบ					
<b>7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล</b> หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลข้อมูลที่เหมาะสมต่อการเทียบเคียงสมรรถนะ เช่น การวิเคราะห์ช่วงห่างของตัวชี้วัด เป็นต้น รวมถึงการศึกษาและเปรียบเทียบ ทำความเข้าใจข้อมูลขององค์กรและคู่เทียบเคียง					
<b>8. รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ</b> หมายถึง การสรุปผลจากการดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปเล่มรายงาน ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อเผยแพร่สู่บุคลากรในองค์กร					
<b>9. แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ</b> หมายถึง การกำหนดแผนการดำเนินงานในอนาคต เพื่อตั้งเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติงานขององค์กรที่ชัดเจน เช่น การวางแผนกลยุทธ์ในระยะยาวและกลวิธีในการปฏิบัติเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นต้น					

ตอนที่ 2 ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
<b>ขั้นที่ 1. ขั้นวางแผน (Plan)</b>					
1.1 การจัดตั้งทีมงาน หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบการเทียบเคียงสมรรถนะของ หน่วยงาน หรือองค์กร					
1.2 การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะที่เหมาะสม กับเป้าหมาย และระดับในการพัฒนา ตามความต้องการของหน่วยงาน หรือองค์กร					
1.3 การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง ระบุหัวข้อสำคัญในการเทียบเคียงสมรรถนะ					
1.4 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง การกำหนดและระบุตัวชี้วัดที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ					
1.5 กำหนดองค์กรเทียบเคียง หมายถึง การระบุองค์กรคู่เทียบเคียง ที่มีการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ					
1.6 การกำหนดวิธีเก็บข้อมูล หมายถึง การกำหนดวิธีการและวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การเยี่ยมชม สถานที่ การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น					
<b>ขั้นที่ 2. ขั้นดำเนินการ (Do)</b>					
2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด หมายถึง การดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด					
2.2 การวิเคราะห์ช่องว่าง หมายถึง การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานในองค์กรของเรากับองค์กรคู่ เทียบเคียง					
2.3 ศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) หมายถึง การเข้าศึกษาข้อมูลเชิงลึก ในการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศขององค์กร โดยวิธีการต่างๆ เช่น การศึกษาดูงาน การ สัมภาษณ์					

ตอนที่ 2 ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะ (ต่อ)

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
<b>ขั้นที่ 3. ขั้นตรวจสอบ (Check)</b>					
3.1 หมายถึง การสื่อสารผลจากการเทียบเคียงสมรรถนะให้แก่บุคลากรในองค์กร ทราบ เช่น การจัดประชุมชี้แจง การประชาสัมพันธ์ การเสนอรายงานการ เทียบเคียงสมรรถนะ เป็นต้น					
3.2 การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน หมายถึง ผลที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะ จะนำไปสู่การตั้งเป้าหมายใหม่ ของการพัฒนากระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง					
<b>ขั้นที่ 4. ขั้นแก้ไข (Act)</b>					
4.1 การจัดทำแผนดำเนินงาน หมายถึง การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กร ให้เป็นรูปธรรมและมี แนวทางในการดำเนินงานที่ชัดเจน					
4.2 การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานขององค์กร เป็นการ ปรับปรุงกระบวนการใหม่และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ					
4.3 ติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าโดยผ่านกระบวนการบริหารและ กระบวนการทางงบประมาณ รวมถึงการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล การรายงานความก้าวหน้าโดยการบูรณาการกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ เข้าสู่กระบวนการดำเนินงานขององค์กร					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา หรือความสอดคล้องของข้อความ  
ของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

**วัตถุประสงค์** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา หรือความสอดคล้องของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในงานวิจัยการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

**คำชี้แจง**

กรุณาพิจารณาตัวชี้วัดต่อไปนี้ ว่าข้อความที่ในประเด็นตัวชี้วัดย่อยมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดประเด็นหลักมากน้อยเพียงใด โดยระบุตัวเลขในระดับความสอดคล้องที่มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง เห็นด้วย ว่าข้อความของตัวชี้วัดในประเด็นย่อยมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดในประเด็นหลักของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าข้อความของตัวชี้วัดในประเด็นย่อยมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดในประเด็นหลักของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ว่าข้อความของตัวชี้วัดในประเด็นย่อยมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดในประเด็นหลักของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่

นิสิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ-นามสกุล.....  
 ตำแหน่ง.....  
 ตำแหน่งทางวิชาการ..... อายุ.....ปี  
 วุฒิการศึกษาสูงสุด.....

## ประสบการณ์ด้านอีเลิร์นนิ่ง

.....  
 .....  
 .....

## ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ประเด็นตัวชี้วัดหลัก	ประเด็นตัวชี้วัดย่อย	ระดับความสอดคล้อง		
		1	0	-1
1. สถาบันและองค์กร	1.1 สถาบันมีนโยบายที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง			
	1.2 การกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของสถาบัน			
	1.3 การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของสถาบัน			
	1.4 การวางแผนดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่ชัดเจน			
	1.5 โครงสร้างการจ้ดองค์กรในสถาบันที่ชัดเจน			
	1.6 การรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง			
	1.7 ระบบการรับผู้เข้าศึกษาในสถาบันที่ชัดเจน			
	1.8 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งที่มีประสิทธิภาพ			
	1.9 การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน			
	1.10 วัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน			
	1.11 การบริหารจัดการและการตัดสินใจของผู้บริหาร			
	1.12 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับ อีเลิร์นนิ่ง			
	1.13 ชุมชนมีส่วนร่วมสนับสนุนอีเลิร์นนิ่ง			
	1.14 สถานะทางการเงินของสถาบันหรือองค์กรที่มั่นคง			

ประเด็นตัวชี้วัดหลัก	ประเด็นตัวชี้วัดย่อย	ระดับความสอดคล้อง		
		1	0	-1
	1.15 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอิลีร์นิง			
	1.16 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน			
	1.17 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออิลีร์นิง			
	1.18 การปรับปรุงคุณภาพอิลีร์นิงอย่างต่อเนื่อง			
	1.19 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง			
	1.20 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน			
	1.21 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ			
	1.22 การยอมรับนวัตกรรมของโรเจอร์ของบุคลากรในองค์กร			
ข้อเสนอแนะ				
2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน	2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ			
	2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจนและครอบคลุม			
	2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตร			
	2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา			
	2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน			
	2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพ			
	2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร			
	2.9 หลักสูตรได้ออกแบบสนับสนุนผลการเรียนรู้ในการวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินค่า			
	2.10 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง			
	2.11 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน			
	2.12 ออกแบบการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน			
	2.13 พัฒนาเนื้อหาวิชาอย่างมีคุณภาพ			
	2.14 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร			

ประเด็นตัวชี้วัดหลัก	ประเด็นตัวชี้วัดย่อย	ระดับความสอดคล้อง		
		1	0	-1
	2.15 หลักสูตรตรงตามการคาดหวังของผู้เรียน			
	2.16 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรได้ง่าย			
	2.17 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎี			
	2.18 ความยืดหยุ่นของหลักสูตร			
	2.19 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน			
ข้อเสนอแนะ				
3. ทรัพยากรเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ			
	3.2 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ			
	3.3 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน			
	3.4 ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน			
	3.5 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย			
	3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี			
	3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา			
	3.8 มีการสำรองข้อมูล			
	3.9 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่			
	3.10 การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น			
	3.11 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน			
	3.12 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว			
	3.13 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ			
	3.14 การเติบโตและพัฒนาของห้องสมุดมหาวิทยาลัย			
	3.15 การจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา			
	3.16 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ			
	3.17 มีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา			

ประเด็นตัวชี้วัดหลัก	ประเด็นตัวชี้วัดย่อย	ระดับความสอดคล้อง		
		1	0	-1
ข้อเสนอแนะ				
4. การเรียนการสอน	4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและ ข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน			
	4.2 มีสิ่งสนับสนุนในการเรียนการสอนที่ เพียงพอ และทันสมัย			
	4.3 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย			
	4.4 มีหน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน			
	4.5 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม			
	4.6 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและ ไม่มีข้อจำกัด			
	4.7 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อ ผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย			
	4.8 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอน อย่างต่อเนื่อง			
	4.9 การมีตัวตนของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่ง นำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความ เชื่อมั่นของผู้เรียน			
	4.10 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในการเรียนการสอน			
	4.11 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียน การสอน			
	4.12 มีการพัฒนาเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่ มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง			
	4.13 การพัฒนารูปแบบ วิธีการการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอ			
	4.14 การคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน			
ข้อเสนอแนะ				
5. ผู้เรียน	5.1 การอบรมและแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน			
	5.2 มีสวัสดิการต่างๆ แก่ผู้เรียน			
	5.3 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร			

ประเด็นตัวชี้วัดหลัก	ประเด็นตัวชี้วัดย่อย	ระดับความสอดคล้อง		
		1	0	-1
	5.4 การให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน			
	5.5 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน			
	5.6 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน			
	5.7 ผู้เรียนได้รับการแนะนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง			
	5.8 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน			
	5.9 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	5.10 การสนับสนุนการร้องเรียนของผู้เรียน			
	5.11 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอาชีพ			
	5.12 มีบริการสนับสนุนผู้เรียนด้านการเงิน			
	5.13 การช่วยเหลือและให้คำปรึกษาผู้เรียนอย่างเท่าเทียมกัน			
	5.14 ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในกิจกรรมการเรียนการสอน			
	5.15 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา			
	5.16 มีกระบวนการสอนที่เน้นการสื่อสารระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน			
ข้อเสนอแนะ				
6. คณาจารย์และบุคลากร	6.1 การพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
	6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้าน อุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก			
	6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์			
	6.4 การฝึกอบรมคณาจารย์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่างๆ			
	6.5 การคำนึงถึงการขโมยผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ			
	6.6 การพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรทุกส่วนงานอย่างต่อเนื่อง			

ประเด็นตัวชี้วัดหลัก	ประเด็นตัวชี้วัดย่อย	ระดับความสอดคล้อง		
		1	0	-1
	6.7 มีมาตรฐานการปฏิบัติและภาระงานของคณาจารย์และบุคลากร			
	6.8 อบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับคณาจารย์และบุคลากรเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ			
	6.9 คณาจารย์ได้รับการยอมรับในด้านอิเล็กทรอนิกส์			
ข้อเสนอแนะ				
7. การวัดและประเมินผล	7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน			
	7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้			
	7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร			
	7.4 ความหลากหลายในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้			
	7.5 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน			
	7.6 การประเมินรายวิชาเรียน			
	7.7 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร			
	7.8 การประเมินการทำงานของคณาจารย์และบุคลากร			
	7.9 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน			
	7.10 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี			
	7.11 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาระบบ			
ข้อเสนอแนะ				

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

**แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบการ  
เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา**

**วัตถุประสงค์** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่มีคุณภาพ 13 รายการ เอกสารเกี่ยวกับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่ดำเนินการในต่างประเทศ 10 รายการ และ เอกสารเกี่ยวกับการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง 6 รายการ

2. การสอบถามผู้เชี่ยวชาญครั้งนี้เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง โดยผู้วิจัยกำหนดตัวชี้วัดเพื่อประกอบการพิจารณาของท่าน ท่านสามารถที่จะเพิ่มเติมตัวชี้วัดที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมและยังขาดอยู่รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อที่จะได้ตัวชี้วัดที่สำคัญของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาต่อไป

3. แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การพิจารณาความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา พร้อมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่

นิสิตดุขุภีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....อายุ.....ปี

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี .....

ปริญญาโท .....

ปริญญาเอก .....

ประสบการณ์ด้านอิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

.....

ท่านมีประสบการณ์ด้านอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นเวลา.....ปี

## ตอนที่ 2 ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่งสำหรับการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับข้อพิจารณาของท่านมากที่สุดโดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

### ความเหมาะสมของตัวชี้วัด

มากที่สุด	หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณค่าของตัวชี้วัดนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
มาก	หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณค่าของตัวชี้วัดนั้นมีความเหมาะสมมาก
ปานกลาง	หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณค่าของตัวชี้วัดนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง
น้อย	หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณค่าของตัวชี้วัดนั้นมีความเหมาะสมน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง มีความคิดเห็นว่าคุณค่าของตัวชี้วัดนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัด				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	1	2	3	4	5
<b>1. สถาบันและองค์กร</b>					
1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง					
1.2 การวางแผนดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่ชัดเจน					
1.3 โครงสร้างการองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันที่ชัดเจน					
1.4 การรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง					
1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่ง					
1.6 การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน					
1.7 วัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน					
1.8 การบริหารจัดการและการตัดสินใจของผู้บริหาร					
1.9 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง					
1.10 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง					
1.11 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน					
1.12 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
1.13 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
1.14 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง					
1.15 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน					
1.16 การออกแบบกระบวนการและเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ					
<b>2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน</b>					
2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ					
2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน					
2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัด				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	1	2	3	4	5
2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์					
2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา					
2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน					
2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการ และหลักการออกแบบการเรียนการสอน					
2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร					
2.9 หลักสูตรได้ออกแบบสนับสนุนผลการเรียนรู้ในการวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินค่า					
2.10 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง					
2.11 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน					
2.12 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน					
2.13 พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้					
2.14 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร					
2.15 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน					
2.16 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย					
2.17 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้					
2.18 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น					
2.19 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน					
<b>3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>					
3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ					
3.2 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ					
3.3 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง					
3.4 ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน					
3.5 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย					
3.6 มีการสำรองข้อมูล					

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัด				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	1	2	3	4	5
3.7 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี					
3.8 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา					
3.9 การสนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับการเรียนการสอนของคณาจารย์ และการสนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับการทำงานของเจ้าหน้าที่					
3.10 การเข้าใช้บริการและมีความยืดหยุ่น					
3.11 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน					
3.12 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว					
3.13 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ					
3.14 การพัฒนาห้องสมุดสำหรับอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัย					
3.15 การจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา					
3.16 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ					
3.17 มีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา					
<b>4. การเรียนการสอน</b>					
4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน					
4.2 มีสิ่งสนับสนุนในการเรียนการสอนที่เพียงพอ และทันสมัย					
4.3 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย					
4.4 มีหน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน					
4.5 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม					
4.6 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย					
4.7 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด					
4.8 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง					
4.9 การมีตัวตนของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน					
4.10 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน					
4.11 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน					
4.12 มีการพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง					
4.13 การพัฒนารูปแบบ วิธีการการเรียนรู้ได้อย่างสม่ำเสมอ					
4.14 การคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่					

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัด				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	1	2	3	4	5
แตกต่างกัน					
4.15 มีการประเมินผลผู้เรียน ระหว่างเรียน (Formative) หลังเรียน (Summative) และการให้ผลย้อนกลับ (Feedback) ในการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุง					
<b>5.ผู้เรียน</b>					
5.1 การอบรมและแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน					
5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร					
5.3 การให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน					
5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน					
5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน					
5.6 ผู้เรียนได้รับการแนะนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง					
5.7 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน					
5.8 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.9 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอาชีพ					
5.10 การช่วยเหลือและให้คำปรึกษาผู้เรียน					
5.11 ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในกิจกรรมการเรียนการสอน					
5.12 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา					
5.13 มีกระบวนการสอนที่เน้นการสื่อสาร ระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน					
5.14 การประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง					
<b>6.คณาจารย์และบุคลากร</b>					
6.1 การพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุน ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้าน อุปกรณ์การสอน ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวก					
6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์					
6.4 การฝึกอบรมคณาจารย์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่างๆ					
6.5 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ					
6.6 การพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรทุกส่วนงานอย่างต่อเนื่อง					

ตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง	ระดับความเหมาะสมของตัวชี้วัด				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	1	2	3	4	5
6.7 มีมาตรฐานการปฏิบัติและภาระงานของคณาจารย์และบุคลากร					
6.8 อบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับคณาจารย์และบุคลากรเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ					
6.9 คณาจารย์ได้รับการยอมรับในด้านอีเลิร์นนิ่ง					
<b>7.การวัดและประเมินผล</b>					
7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย					
7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน					
7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร					
7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน					
7.5 การประเมินรายวิชาเรียน					
7.6 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร					
7.7 การประเมินการทำงานของคณาจารย์และบุคลากร					
7.8 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน					
7.9 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี					
7.10 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

**แบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับ  
สถาบันอุดมศึกษา (สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)**

**คำชี้แจง** แบบรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณารับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ก่อนนำไปใช้ ทดลองเทียบเคียงสมรรถนะระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่มีการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งหลังจากการนำรูปแบบไปใช้ ทดลองกับสถาบันอุดมศึกษาแล้ว ข้อเสนอแนะจากสถาบันการศึกษา จะนำมาปรับปรุง และพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ต่อไป

โดยแบบรับรองนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 การรับรองรูปแบบ

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ**

1. ชื่อผู้รับรอง.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่ทำงาน.....

**ตอนที่ 2 การรับรองรูปแบบ**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง มีความเหมาะสมตามรายการที่ประเมินในระดับ มากที่สุด
มาก	หมายถึง มีความเหมาะสมตามรายการที่ประเมินในระดับ มาก
ปานกลาง	หมายถึง มีความเหมาะสมตามรายการที่ประเมินในระดับ ปานกลาง
น้อย	หมายถึง มีความเหมาะสมตามรายการที่ประเมินในระดับ น้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง มีความเหมาะสมตามรายการที่ประเมินในระดับ น้อยที่สุด

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา</b>					
1.1 ทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง กลุ่มบุคคลหรือคณะทำงานผู้รับผิดชอบดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง					
1.2 รูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่เหมาะสมต่อเป้าหมายและความต้องการของหน่วยงาน					
1.3 หัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง ข้อมูลประเด็นสำคัญในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง					
1.4 องค์กรคู่เทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง องค์กรที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ และมีศักยภาพที่จะใช้เป็นคู่เปรียบเทียบการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง					
1.5 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง ตัวบ่งชี้ ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้จากการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง โดยสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน					
1.6 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบ รวมถึงการเข้าศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กร					
1.7 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลข้อมูลที่ได้					
1.8 รายงานผลการเทียบเคียงสมรรถนะ หมายถึง การสรุปผลจากการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบรายงาน เพื่อเผยแพร่สู่บุคลากรในสถาบัน					
1.9 แผนดำเนินงานสู่การปฏิบัติ หมายถึง การกำหนดแผนดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง เพื่อตั้งเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติงานในอนาคตของหน่วยงาน					
<b>2. ความเหมาะสมของขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา</b>					
<b>ขั้นที่ 1. ขั้นวางแผน (Plan)</b>					
1.1 การจัดตั้งทีมงานเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งของหน่วยงาน					
1.2 การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การเลือกกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งที่เหมาะสมกับเป้าหมายและความต้องการของหน่วยงาน					
1.3 การกำหนดหัวข้อการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การระบุหัวข้อสำคัญ หรือประเด็นหลักในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง					
1.4 ตัวชี้วัดในการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การกำหนดตัวชี้วัดที่ต้องการเทียบเคียงสมรรถนะ					



ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.5 การกำหนดองค์กรเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การกำหนดองค์กรคู่เทียบเคียงสมรรถนะ ที่มีการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ หรือเป็นผู้นำด้านอีเลิร์นนิ่ง					
1.6 การกำหนดวิธีเก็บข้อมูล หมายถึง การกำหนดวิธีการและวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล					
<b>ขั้นที่ 2. ขั้นดำเนินการ (Do)</b>					
2.1 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด หมายถึง การดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด					
2.2 การวิเคราะห์ช่วงห่าง หมายถึง การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานในองค์กรของเรา กับ องค์กรคู่เทียบเคียงสมรรถนะ					
2.3 การศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) หมายถึง การเข้าศึกษาข้อมูลเชิงลึกในการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ ขององค์กร โดยวิธีการต่างๆ					
<b>ขั้นที่ 3. ขั้นตรวจสอบ (Check)</b>					
3.1 การสื่อสารที่ได้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ หมายถึง การสื่อสารผลจากการเทียบเคียงสมรรถนะให้แก่ บุคลากรในองค์กรทราบ					
3.2 การตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน หมายถึง ผลที่ได้จากการเทียบเคียงสมรรถนะ จะนำไปสู่การ ตั้งเป้าหมายใหม่ของการพัฒนากระบวนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง อย่างต่อเนื่อง					
<b>ขั้นที่ 4. ขั้นแก้ไข (Act)</b>					
4.1 การจัดทำแผนดำเนินงาน หมายถึง การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กร ให้เป็นรูปธรรม และมีแนวทางในการดำเนินงานที่ชัดเจน					
4.2 การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานขององค์กร เป็นการปรับปรุงกระบวนการใหม่และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ					
4.3 การติดตาม ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าโดยผ่านกระบวนการบริหาร และกระบวนการทางงบประมาณ รวมถึงการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล การรายงานความก้าวหน้าโดยการบูรณาการกระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งของหน่วยงาน					
<b>3. ความเหมาะสมของตัวชี้วัดอีเลิร์นนิ่ง</b>					
<b>ตัวชี้วัดที่ 1. สถาบันและองค์กร</b>					
1.1 สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนด้านอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง สถาบันมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง					

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.2 การวางแผนดำเนินงานด้านอีเลิร์นนิ่งของสถาบันที่ชัดเจน หมายถึง สถาบันมีการวางแผนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งที่ชัดเจน					
1.3 โครงสร้างการจัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีความชัดเจน หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งในสถาบันมีการจัดโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน					
1.4 สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง					
1.5 ระบบการบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งและการตัดสินใจของผู้บริหาร หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีระบบบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งเพื่อส่งผลในการตัดสินใจของผู้บริหาร					
1.6 การคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีการคำนวณประสิทธิผลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง					
1.7 การมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงาน หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีวัฒนธรรมองค์กรที่ดีในการสนับสนุนการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง					
1.8 นโยบายด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง สถาบันมีนโยบายด้านลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่ง					
1.9 ภาวะความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นของผู้บริหารอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง ผู้บริหารอีเลิร์นนิ่งมีภาวะความเป็นผู้นำและมีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่ง					
1.10 บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรที่ชัดเจน หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีการกำหนดบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรที่ชัดเจน					
1.11 การสนับสนุนของสถาบันที่มีต่ออีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง หมายถึง สถาบันมีการสนับสนุนอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
1.12 การปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีการปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง					
1.13 การจัดการเชิงกลยุทธ์และพัฒนากลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีการจัดการเชิงกลยุทธ์และการพัฒนากลยุทธ์อีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่อง					
1.14 การบูรณาการความร่วมมือภายในสถาบัน หมายถึง มีการบูรณาการความร่วมมือด้านต่างๆ กับหน่วยงานอื่นๆ เกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่งภายในสถาบัน					
1.15 การออกแบบกระบวนการ และเครือข่ายเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ หมายถึง องค์กรอีเลิร์นนิ่งมีการออกแบบกระบวนการดำเนินงานและสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้เกิดผลในทางธุรกิจ					

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ตัวชี้วัดที่ 2. หลักสูตรและการออกแบบการเรียนการสอน</b>					
2.1 การพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ หมายถึง มีการพัฒนาหลักสูตรอีเลิร์นนิ่งอย่างสม่ำเสมอ					
2.2 โครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน หมายถึง มีโครงสร้างหลักสูตรอีเลิร์นนิ่งที่ชัดเจน					
2.3 มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร หมายถึง หลักสูตรอีเลิร์นนิ่งมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.4 รายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรครอบคลุมสมรรถนะและ สอดคล้องกับผลลัพธ์ หมายถึง รายละเอียดเนื้อหาครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับผลลัพธ์ของหลักสูตร					
2.5 คำอธิบายเนื้อหารายวิชา หมายถึง มีคำอธิบายเนื้อหารายวิชาในหลักสูตร					
2.6 หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน หมายถึง หลักสูตรการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน					
2.7 การออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตามกระบวนการ และหลักการออกแบบการเรียนการสอน หมายถึง มีการออกแบบการเรียนการสอนได้คุณภาพตามตาม กระบวนการและหลักการออกแบบการเรียนการสอน					
2.8 มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร หมายถึง มีมาตรฐานในการออกแบบหลักสูตร					
2.9 การออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง มีการออกแบบหลักสูตรโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง					
2.10 การออกแบบการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน หมายถึง มีการออกแบบการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความ แตกต่างของผู้เรียน					
2.11 การออกแบบการเรียนการสอนให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่าง ผู้เรียน หมายถึง มีการออกแบบการเรียนการสอนโดยให้เกิดการทำงาน ร่วมกันระหว่างผู้เรียน					
2.12 พัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้ หมายถึง มีการพัฒนาเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายการเรียนรู้					
2.13 คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร หมายถึง คณาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนา หลักสูตร					
2.14 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน หมายถึง การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้เรียน					

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.15 การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรทำได้ง่าย หมายถึง การเข้าถึงเอกสารหลักสูตรสามารถทำได้โดยง่าย					
2.16 การออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ หมายถึง มีการออกแบบหน้าจอโดยยึดหลักแนวคิดทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้					
2.17 หลักสูตรมีความยืดหยุ่น หมายถึง หลักสูตรมีความยืดหยุ่น					
2.18 หลักสูตรสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน หมายถึง หลักสูตรสามารถสร้างประสบการณ์แปลกใหม่แก่ผู้เรียน					
<b>ตัวชี้วัดที่ 3. ทรัพยากร เทคโนโลยี และ เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>					
3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ หมายถึง มีโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพียงพอ และครอบคลุมการให้บริการ					
3.2 การวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง หมายถึง มีการวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง					
3.3 มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง มีศูนย์ทรัพยากรที่สนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ					
3.4 การวางแผนเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย หมายถึง การวางแผนด้านเทคโนโลยีและระบบรักษาความปลอดภัย					
3.5 มีการสำรองข้อมูล หมายถึง มีการสำรองข้อมูล					
3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี หมายถึง มีความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเทคโนโลยี					
3.7 มีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา หมายถึง การมีระบบศูนย์กลางการสร้าง สนับสนุน และบำรุงรักษา ทรัพยากรในการเรียนรู้ และการเรียนการสอน					
3.8 สนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ หมายถึง มีการสนับสนุนเทคโนโลยีสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่					
3.9 การเข้าใช้บริการมีความยืดหยุ่น หมายถึง การเข้าใช้บริการสำหรับอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ มีความยืดหยุ่น					
3.10 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน หมายถึง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน					

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.11 การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา หมายถึง การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่สะดวกและรวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา					
3.12 ความสามารถด้านเทคนิคในการบริการ หมายถึง มีความสามารถด้านเทคนิคในการให้บริการ					
3.13 วัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ หมายถึง มีวัสดุการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ					
<b>ตัวชี้วัดที่ 4. กระบวนการเรียนการสอน</b>					
4.1 การแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน หมายถึง มีการแนะนำวิธีการเรียนการสอนและข้อตกลงต่างๆ ในการเรียน					
4.2 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย หมายถึง ในการเรียนการสอนมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียน					
4.3 วิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม หมายถึง มีวิธีการสื่อสารในการเรียนการสอนที่ชัดเจน เหมาะสม					
4.4 มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนถามหรือมีข้อสงสัย หมายถึง มีการตอบกลับของผู้สอนที่รวดเร็วเมื่อผู้เรียนมีคำถามหรือมีข้อสงสัย					
4.5 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัด					
4.6 การพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง หมายถึง มีการพัฒนาการวิจัยด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง					
4.7 การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่าสนใจในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน หมายถึง การมีชื่อเสียงของอาจารย์เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่น่าสนใจในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้เรียน					
4.8 การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนการสอน หมายถึง การมีสังคมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอน					
4.9 การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน หมายถึง การมีชุมชนออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน					
4.10 มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง หมายถึง มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง					

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.11 ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน หมายถึง ในกระบวนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน					
<b>ตัวชี้วัดที่ 5. ผู้เรียน</b>					
5.1 การอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน หมายถึง มีการอบรมผู้เรียนด้านต่างๆ และแนะแนวผู้เรียนก่อนเข้าเรียน					
5.2 การสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร หมายถึง มีการสนับสนุนผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสาร					
5.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน หมายถึง มีการให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน					
5.4 มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน หมายถึง มีเอกสารประกอบการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน					
5.5 ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน หมายถึง ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียน					
5.6 การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน หมายถึง การสนับสนุนการบริการด้านข้อมูลแก่ผู้เรียน					
5.7 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา หมายถึง การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับสถาบันการศึกษาและโปรแกรมวิชา					
<b>ตัวชี้วัดที่ 6. คณาจารย์และบุคลากร</b>					
6.1 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ/บุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้งานได้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6.2 การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง การสนับสนุนคณาจารย์ด้านอุปกรณ์การสอน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก					
6.3 การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ หมายถึง การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่คณาจารย์ผู้สอน อิเล็กทรอนิกส์					
6.4 การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมาย ใช้บังคับ					

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
หมายถึง การคำนึงถึงการคัดลอกผลงาน และมีมาตรการทางด้านกฎหมายใช้บังคับ					
6.5 มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ภาระงานของคณาจารย์และบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์					
<b>ตัวชี้วัดที่ 7. การวัดและประเมินผล</b>					
7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย หมายถึง มีการวัดผลสัมฤทธิ์และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย					
7.2 การวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน หมายถึง มีการวัดประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน					
7.3 การประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร หมายถึง มีการประเมินหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตร					
7.4 การประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน หมายถึง มีการประเมินอาจารย์และบริการสนับสนุนผู้เรียน					
7.5 การประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร หมายถึง มีการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร					
7.6 การรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง มีการรวบรวมการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน					
7.7 การวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี หมายถึง มีการวัดผลการสื่อสาร การให้บริการเทคโนโลยี					
7.8 การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ หมายถึง การประเมินผล และการทบทวนเพื่อปรับปรุง พัฒนาทั้งระบบ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจ  
อันจะเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก  
นายจิรศักดิ์ แซ่ไคว่

โทรศัพท์มือถือ: 084-1058529 email: [jirasak@sru.ac.th](mailto:jirasak@sru.ac.th)

**แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ  
เพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา**

**วิทยานิพนธ์**      การพัฒนารูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา  
**ผู้วิจัย**            นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่  
                          นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
                          คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**คำชี้แจง**

การประเมินรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา และตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

แบบประเมินรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

**เกณฑ์การประเมิน**

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

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง  
ที่กรุณาให้ข้อมูลและความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้  
นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่ ผู้วิจัย



## ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ .....นามสกุล.....

ตำแหน่ง .....

หน่วยงาน .....

แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ  
เพื่อรับรองรูปแบบการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาแบบประเมินสำหรับ

ประเด็นการพิจารณา	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสถาบันอุดมศึกษา					
ขั้นตอนของการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับ สถาบันอุดมศึกษา					
ตัวชี้วัดการเทียบเคียงสมรรถนะอีเลิร์นนิ่งสำหรับ สถาบันอุดมศึกษา					

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

.....  
ผู้ทรงคุณวุฒิ

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายจรัสศักดิ์ แซ่ไคว่ สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เมื่อปีการศึกษา 2538 สำเร็จการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2544 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2552 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY