



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)

ปริญญา

การบริหารการศึกษา

การศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย
ในทศวรรษหน้า
Trends of e-Education on Academic Affair Administration in Higher Education Institution
of Thailand in the Next Decade

نامผู้วิจัย นายจักรกฤษณ์ สิริริน

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์สุชาดา นันทะไชย, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์สนั่น ประจงจิตร, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุมพล พูลภัทรชีวิน, Ph.D.)

รักษาราชการแทน

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑป ไชยจิต, ค.ศ.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

Trends of e-Education on Academic Affair Administration in Higher Education Institution
of Thailand in the Next Decade

โดย

นายจักรกฤษณ์ สิริริน

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)

พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จักรกฤษณ์ สิริริน 2557: แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต(การบริหาร
การศึกษา) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์สุชาดา นันทะไชย Ph.D. 354 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงาน
วิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2566) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยอนาคตแบบ
EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1) การรวบรวมข้อมูลเชิง
คุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อกำหนดขอบข่ายและรายละเอียดของแต่ละแนวโน้มการใช้ e-
Education โดยการสังเคราะห์เนื้อหาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คนซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก 2) การรวบรวม
ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คนด้วยเทคนิคเดลฟาย 2 รอบ
เพื่อศึกษาแนวโน้มที่มีความเป็นไปได้ มีภาพอนาคตที่พึงประสงค์ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น
สอดคล้องกัน โดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ หาคำนวณค่าเฉลี่ยของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดย
การคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไป
ทำนายแนวโน้ม

ผลการวิจัยแสดงว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
ของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2566) ประกอบด้วย 12 ด้าน จำนวน 189 แนวโน้ม ได้แก่ 1) คุณลักษณะ
ผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา 2) คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน
3) กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา 4) คุณลักษณะและ
กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน 5) การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา 6) การบริหาร
หลักสูตร 7) การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร 8) การประกันคุณภาพ 9) การวัดและ
การประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน 10) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 11) การบริการ
วิชาการ และ 12) การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ แนวโน้มที่มีความเป็นไปได้ มีภาพอนาคตที่พึงประสงค์
และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน จาก 12 ด้าน คือ แนวโน้มที่จะมีการสร้างและเชื่อมต่อ
ฐานข้อมูลในการบริหารงานวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับ
ภารกิจด้านต่างๆ ของการบริหารงานวิชาการ โดยเน้นไปที่การผลักดันให้สำนักงานคณะกรรมการการ
อุดมศึกษาเป็นผู้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานและสนับสนุนการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาของไทย รองลงมาคือแนวโน้มการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการ
การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

Jakkrit Siririn 2014: Trends of e-Education on Academic Affair Administration in Higher Education Institution of Thailand in the Next Decade. Doctor of Education (Educational Administration), Major Field: Educational Administration, Department of Education. Thesis Advisor: Associate Professor Suchada Nanthachai, Ph.D. 354 pages.

The objectives of this research were to predict the next decade (2023) trends of e-Education on academic affair administration in higher education institution of Thailand. The methodology used was the EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) technique. It was carried out in two phases as follows. 1) Collection of qualitative data to be used as basic guidelines for frameworks of the trends by using content analyses from in-depth interviews with 21 experts. 2) Collection of quantitative data through two rounds of Delphi technique to solicit possibility, desirable future scenario and consensus among 21 experts. Using a five point rating scales questionnaire, the data were analyzed in terms of median, mode, and inter-quartile range. The analyzed results were used for trends prediction.

The research findings showed 189 trends classified into twelve aspects, of which some trends were commonly found. Those aspects were 1) student attributes and admission process; 2) academic staff attributes and development; 3) research process, academic status promotion, and textbook publication; 4) attributes and development of nonacademic staff; 5) educational resources management; 6) curriculum administration; 7) instructional management and extra-curricular activities; 8) quality assurance; 9) assessment and evaluation of student effectiveness; 10) evaluations of graduate employers; 11) academic services; and 12) academic networking. As for the most feasible, desirable, and consensus trends among those twelve aspects, it was that of academic affair administration data and networking among higher education institutions and other agencies, emphasizing requisition for e-Education standardization and support for utilization of e-Education from the Commission of Higher Education, followed by that of the trends for utilization of modern electronics applicable to academic affair administration in the next decade.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา นันทะไชย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ดร.สนั่น ประจงจิตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพล พูลภัทรชีวิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนวทาง ตรวจสอบความถูกต้อง เพิ่มประเด็นที่มีความสำคัญ และให้กำลังใจตั้งแต่เริ่มดำเนินการศึกษา จนกระทั่งแล้วเสร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารัตน์ สารสว่าง ประธานการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และรองศาสตราจารย์ ดร.วีระ บุญจริง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งได้มอบคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.กมล สดุดะประเสริฐ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำชี้แนะในการสร้างเครื่องมือวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ได้แก่ ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ศาสตราจารย์ ดร.รัตนะ บัวสนธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ชาติไทย, รองศาสตราจารย์ ดร.สมักรสมร ภักดีเทวา, รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพงษ์ เปรียบจริยวัฒน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปณีย์ ธรรมเมธา, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี สวนเพลง, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญาพล หอระตะ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ ศีประเสริฐ, ดร.เทียนชัย วงศ์ชัยสุวรรณ, ดร.รัชพล โปษยานนท์, ดร.สุภาวดี ช่วงโชติ, ดร.อรชร วัฒนกุล, ดร.กรวิก พรนิมิต, ดร.อูราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐ, ดร.ศุภฤทัย คำ, ดร.พงศ์พิชญ์ ต่วนภูษา และ ดร.ทวัช บุญแสง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 ท่านเป็นอย่างสูง

คุณค่า และประโยชน์อันเกิดจากผลงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่ครูบาอาจารย์ที่เคยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงปริญญาเอกทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

จักรกฤษณ์ สิริริน

มิถุนายน 2557

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
นิยามศัพท์	8
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	10
การวิจัยอนาคต	11
การวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR	14
การพัฒนา e-Education ศูนย์ฯกรแห่งการเรียนรู้	21
วิทยาการออกแบบ e-Education	23
การบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	48
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	55
ผู้ให้ข้อมูลหลัก	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
การวิเคราะห์ข้อมูล	60
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	66
ผลการวิจัย	66
ข้อวิจารณ์	246

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	260
สรุปผลการวิจัย	260
ข้อเสนอแนะ	266
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	272
ภาคผนวก	284
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย	285
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย	287
ภาคผนวก ค หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	289
ภาคผนวก ง รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	291
ภาคผนวก จ หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูล	293
ภาคผนวก ฉ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูล	295
ภาคผนวก ช เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	299
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	354

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	e-Education on Academic Affair Administration in World University Rankings 2013-2014	32
2	การใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมASEAN	33
3	สภาพการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย	37
4	ฉันทามติแนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	99
5	ฉันทามติแนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	102
6	ฉันทามติแนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ กระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา	104
7	ฉันทามติแนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การบริหารทรัพยากร ทางการศึกษา	109
9	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การบริหารหลักสูตร	111
10	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การจัดการเรียนการ สอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร	114
11	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การประกันคุณภาพ	116
12	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	119
13	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่0 การประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต	121
14	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่1 การบริการวิชาการ	123

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	ฉันทามติแนวโน้มนำการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่2 การสร้างเครือข่าย ทางวิชาการ	126
16	แนวโน้มนำการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษาEDFR รอบที่ 2	129
17	แนวโน้มนำการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนEDFR รอบที่ 2	133
18	แนวโน้มนำการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ กระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำราEDFR รอบที่ 2	138
19	แนวโน้มนำการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนEDFR รอบที่ 2	144
20	แนวโน้มนำการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 2	148

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
21	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การบริหารหลักสูตรEDFR รอบที่ 2	152
22	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม นอกหลักสูตรEDFR รอบที่ 2	158
23	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การประกันคุณภาพWEDFR รอบที่ 2	163
24	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน EDFR รอบที่ 2	167
25	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่0 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต EDFR รอบที่ 2	172
26	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่1 การบริการวิชาการEDFR รอบที่ 2	176
27	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่2 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการEDFR รอบที่ 2	182

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
28	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษาEDFR รอบที่ 3	187
29	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนEDFR รอบที่ 3	191
30	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ กระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำราEDFR รอบที่ 3	195
31	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนEDFR รอบที่ 3	201
32	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 3	205
33	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การบริหารหลักสูตรEDFR รอบที่ 3	209
34	แนวโน้มการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่ การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม นอกหลักสูตรEDFR รอบที่ 3	215

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
35	แนวนโยบายการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่8 การประกันคุณภาพWEDFR รอบที่3	220
36	แนวนโยบายการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน EDFR รอบที่ 3	224
37	แนวนโยบายการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต EDFR รอบที่3	229
38	แนวนโยบายการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่11 การบริการวิชาการEDFR รอบที่3	233
39	แนวนโยบายการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า ด้านที่12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการEDFR รอบที่3	239
40	สรุปภาพรวมแนวนโยบายการใช้e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า	244

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการเชื่อมโยงพื้นที่ e-Education สองแบบเข้าด้วยกัน	23
2	ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การศึกษาการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ กระทรวงศึกษาธิการ	36

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีถือเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานทุกระดับ ผู้บริหารองค์กรจึงต้องเผชิญกับสภาวะการณ์ของการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้นแบบแผนการทำงานของผู้บริหารจึงต้องเปลี่ยนไปด้วย เนื่องด้วยเทคโนโลยีสามารถรวบรวมข้อมูลเก็บข้อมูล นำเสนอข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลอย่างรวดเร็ว ผลักดันให้ผู้บริหารบางครั้งต้องมีการตัดสินใจที่รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้บริหารองค์กรต้องเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อให้ทันต่อพัฒนาการของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงกระบวนการตัดสินใจของผู้บริหารนั้นสอดคล้องกับการปรับตัวให้ทันเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา รวมทั้งทุกวันนี้แบบแผน วิธีการ และกระบวนการทัศนในการทำงานมีความเปลี่ยนแปลงไปเป็นอันมาก เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์เพื่อจะสามารถทำงานได้ในสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้บริหารองค์กรทางด้านการศึกษาก็ต้องมีการปรับตัวตามความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะหากพิจารณาถึงประเด็นการปฏิรูปการศึกษาตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มุ่งเน้นให้เกิดการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึงและเท่าเทียม ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย มีการระดมสรรพกำลังเพื่อการพัฒนาการศึกษาในทุกระดับ ดังเห็นได้จากการพัฒนาเนื้อหาและรูปแบบการจัดการศึกษาของไทยที่ก้าวกระโดดไปเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในด้านการรองรับกระแสความเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ อาทิ โครงการคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับนักเรียนทุกคน (one tablet pc per child) ของรัฐบาล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554) ซึ่งถือได้ว่าเป็นกระบวนการทัศนสำคัญในการวางมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานการจัดการศึกษาของชาติในอนาคต

หากพิจารณาถึงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) จะพบว่าหน่วยงานภาครัฐ

ที่กำกับดูแลนโยบายด้านการศึกษาของประเทศได้เล็งเห็นความสำคัญจำเป็นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาพัฒนาการจัดการศึกษา เห็นได้จากความพยายามกำหนดนโยบายผ่านโครงการนำร่องมากมายในช่วงที่ผ่านมา อาทิ การส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และสถาบันอุดมศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้ง e-Book, e-Library, e-Courseware, LMS (Learning Management System) รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ict (e-Learning system) ในรูปแบบที่หลากหลาย รวมถึงการจัดให้มีระบบคอมพิวเตอร์และชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน เพื่อจัด virtual university, virtual classroom และ virtual laboratory ชุดอุปกรณ์เพื่อการจัด distanced learning และการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับ รวมทั้งเร่งพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการใช้งาน ณ จุดให้บริการ (front office) ตามภารกิจของหน่วยงานในทุกระดับ เช่น (smart card, e-Registration, e-Counseling, e-Testing, e-Loan, e-Academy, e-Platform, classroom without walls, outdoor education และการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และการฝึกอบรมให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับอย่างทั่วถึง ซึ่งทั้งหมดนี้รวมเรียกว่า e-Education

e-Education หรือการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีที่จะช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (education system) ได้มีระบบทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เชื่อมโยง และส่งทอดข้อมูลในการทำงานแก่กัน (workflow) ให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย โดยประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณได้หลายเครื่อง โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจะทำหน้าที่เป็นเครื่อง server โดยมีอุปกรณ์กระจายสัญญาณการเชื่อมโยงเครือข่ายที่มีคุณภาพในการกระจายสัญญาณออกไป โดยระบบ e-Education ของสถาบันอุดมศึกษาจะประกอบไปด้วย ระบบการเรียนการสอน ระบบการวัดและประเมินผลการเรียน ตลอดจนระบบการวิเคราะห์การเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อสอบ เก็บประวัติผู้สอนและผู้เรียน บันทึกสถิติที่สำคัญจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน และสามารถประมวลผลทางระบบงาน on-line ชนิด real time ได้ทั้งหมด พร้อมระบบมาตรฐานความปลอดภัยข้อมูล (สคส คุลยา, 2550)

แม้ว่าการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทย หลายสถาบันได้เริ่มมีการนำ e-Education เข้ามาช่วยในการจัดการศึกษา หากแต่ยังไม่กว้างขวางครอบคลุมตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มุ่งเน้นให้เกิดการขยายโอกาส

ทางการศึกษาให้ทั่วถึงและเท่าเทียม ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่าง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากพิจารณา ในบริบทความเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ เช่น ประชาคม ASEAN ที่จะมี การรวมตัวและวางกรอบนโยบายด้านต่างๆ ร่วมกัน ซึ่งกรอบนโยบายด้านการศึกษาที่จะต้องมีความ เชื่อมโยงกันในระดับภูมิภาค ตามภาระหน้าที่การบริหารการศึกษาด้านของงานบริหาร การศึกษา คือการบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารบุคคล และการบริหารทั่วไป โดยประเด็นหลักที่ผู้วิจัยให้ความสนใจศึกษามากที่สุดคือการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตรา 34 ได้กำหนดให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาจัดแบ่ง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วยมาตรฐานสองด้าน

...คือมาตรฐานด้านศักยภาพและความพร้อมในการจัดการศึกษา ประกอบด้วย มาตรฐานย่อยด้านต่างๆ 4 ด้าน คือด้านกายภาพ ด้านวิชาการ ด้านการเงิน และ ด้านการบริหาร จัดการ และมาตรฐานด้านการดำเนินการตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย มาตรฐานย่อยด้านต่างๆ 4 ด้าน คือด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย ด้านการให้บริการ ทางวิชาการแก่สังคม และด้านการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม โดยงานทางด้านวิชาการ ถือว่าเป็นหัวใจของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นจุดมุ่งหมายหลักของสถาบัน อุดมศึกษาที่จะสร้างผู้เรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ มีจริยธรรม และคุณสมบัติตามที่ต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมต่อไป...

สอดคล้องกับประกาศ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2550) เรื่องมาตรฐาน สถาบันอุดมศึกษา ที่กล่าวถึงมาตรฐานด้านศักยภาพและความพร้อมในการจัดการศึกษาด้าน วิชาการว่า

...สถาบันอุดมศึกษามีศักยภาพและความพร้อมในการปฏิบัติการกิจด้านวิชาการสอดคล้อง กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสถาบันอุดมศึกษาและแผนการผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองความ ต้องการของประเทศและผู้ใช้บัณฑิตโดยรวม มีหลักประกันว่าผู้เรียนจะได้รับการบริการ การศึกษาที่ดี สามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ สถาบันต้องมีการบริหารวิชาการ ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งในด้านการวางแผนรับนักศึกษาและการผลิต

บัณฑิต การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล การเรียนรู้ การประกันคุณภาพ การเรียนการสอน และการพัฒนาปรับปรุงการบริหารวิชาการ...

การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาในยุคปัจจุบัน มีนโยบายการกำหนดเรื่องการประเมินมาตรฐานและการประกันคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาที่เข้มข้น ซึ่งเน้นไปที่การพิจารณาผลงานด้านวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในด้านปริมาณและด้านคุณภาพ สถาบันอุดมศึกษาจะมีมาตรฐานและคุณภาพได้ก็ด้วยการบริหารงานวิชาการ เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษามีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้เกิดความเจริญงอกงาม ทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะด้านสติปัญญาและรู้สึกนึกคิด มุ่งสร้างคนในระดับวิชาชีพชั้นสูง อันจะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ ดังนั้น การศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ดังที่ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2542) ได้กล่าวว่า

...หลักการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่สำคัญที่สุดคือการมุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ (academic excellence) ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงเน้นความสำคัญของงานวิชาการมากโดยถือว่างานวิชาการเป็นหัวใจของสถาบันอุดมศึกษา นอกจากนี้ สถาบันอุดมศึกษายังทำหน้าที่ผลิตผลงานทางวิชาการ สร้างนักวิชาการ และใช้ผลงานทางวิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เพราะหน้าที่หลักของมหาวิทยาลัยทุกแห่งคือหน้าที่ด้านวิชาการ ดังนั้นหน้าที่สำคัญที่สุดของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาคือการส่งเสริมวิชาการ นั่นคือการบริหารงาน ทุกอย่างในสถาบันอุดมศึกษาเป็นการบริหารเพื่อทำให้งาน วิชาการก้าวหน้าและพัฒนามากขึ้น...

สอดคล้องกับสุเมธ แยมุ่น (2554) ที่กล่าวไว้ว่า

...การบริหารงานวิชาการที่ดีต้องอยู่บนฐานของชีวิตจริง นโยบายและยุทธศาสตร์ในการบริหารงานวิชาการต้องเน้นการบูรณาการบริหารงานวิชาการเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้หรือปรับวิธีการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ๆ รวมทั้งต้องพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและเป็นพลเมืองที่ดี...

ดังนั้น การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาจึงเป็นงานหลักของการบริหารสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวข้องกับการพัฒนา

หลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษา การบริหารงานวิจัย การเลือกตำรา หนังสือ หรือเอกสาร ประกอบการเรียนการสอน และการจัดการเรียนการสอน ไปจนถึงกาจัดและประเมินผลทางการศึกษา ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา

เนื่องจากการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา มีความสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน จัดหา และพัฒนาทรัพยากรที่จำเป็นต่อการบริหารการศึกษาให้เป็นเลิศ เป็นต้นว่า การจัดหาและพัฒนาอาจารย์ผู้สอนอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนและส่งเสริมด้านการวิจัยเพื่อให้เกิดผลงานวิชาการที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ขึ้นในสถานศึกษา อีกทั้งมีกระบวนการบริหารงานวิชาการ เพื่อสร้างคุณภาพและพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการใช้บัณฑิตของ ตลาดแรงงาน และที่สำคัญคือการเตรียมความพร้อมผู้เรียนในยุคโลกาภิวัตน์

กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) ฉบับที่ 2 (ฉบับสมบูรณ์) ของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) ที่ได้ ทำการศึกษาและกำหนดกรอบการพัฒนากระบวนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา 16 ด้าน ซึ่งได้แก่ 1) ความเปลี่ยนแปลงด้านประชากร 2) พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3) การมีงานทำและตลาดแรงงาน ในอนาคต 4) การกระจายอำนาจการปกครอง 5) การจัดการความขัดแย้งและความรุนแรง 6)เยาวชนไทย นักศึกษาไทย และบัณฑิตในอนาคต 7) เศรษฐกิจพอเพียง 8) รอยต่อกับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน และการอาชีวศึกษา 9) การแก้ปัญหาอุดมศึกษาในปัจจุบัน 10) ธรรมชาติภาพและการ บริหารจัดการ 11) การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 12) ระบบธรรมาภิบาล และการบริหารและการปฏิรูปการเงินอุดมศึกษา 13) การพัฒนานุเคราะห์ในอุดมศึกษา 14) การสร้าง เครือข่ายอุดมศึกษา 15) การพัฒนาอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดน 16) โครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ของอุดมศึกษา

เมื่อพิจารณากรอบดังกล่าว จะพบบริบทที่เกี่ยวข้องกับการใช้ e-Education ในการ บริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยอยู่ในบางประเด็น กล่าวคือ กรอบด้านที่ 3. การมีงาน ทำและตลาดแรงงานในอนาคต ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงาน ได้แก่ 1) โครงสร้าง ทางเศรษฐกิจของประเทศ 2) โลกาภิวัตน์ 3) ความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 4) โลกสารสนเทศ อันจะนำมาซึ่งผลิตภาพ (productivity) และนวัตกรรม (innovation) ในกระบวนการผลิตสินค้าและ บริการ เรียนรู้จากนักคิดอนาคต (futurists) ต่อเทคโนโลยีที่มองไม่เห็นในวันนี้ หน่วยงานที่สำคัญ

ของรัฐได้ร่วมกับภาคเอกชนกำหนดแผนยุทธศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศที่
อุดมศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ

โลกยุคสารสนเทศเป็นสังคมไร้พรมแดนเกิดการจ้างงานและความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและความรู้กระทำได้ง่ายเทคโนโลยีแพร่กระจายอย่างกว้างขวาง โดยไม่มี
ข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ มีนวัตกรรมและตลาดแรงงานใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มและมูลค่าสูงบนฐาน
ของนวัตกรรม ทรัพยากรมนุษย์ โครงสร้างพื้นฐานและสารสนเทศ การสร้างเครือข่ายอุดมศึกษา
ยุทธศาสตร์สร้างพลังร่วมโดยเครือข่ายอุดมศึกษาจึงเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนและผลักดัน
ด้วยนโยบายและกลไกงบประมาณ สถาบันอุดมศึกษาควรรวบรวมการเรียนการสอน การทำงาน
และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน จนนำไปสู่การรวบรวมสถาบันเมื่อพร้อม รัฐสนับสนุนให้
สถาบันที่เข้มแข็งสร้างความสามารถสถาบันใหม่ สร้างเครือข่ายพัฒนาการเรียนการสอน
การพัฒนาคณาจารย์ และ โครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ของอุดมศึกษา ใช้ศักยภาพทางด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อ รองรับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของชาติ
โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์ e-Society, e-Industry, e-Commerce, e-Education เพราะ e-Education
คือการแสวงหา สร้างสรรค์ และเผยแพร่ความรู้ด้วยเทคโนโลยี เป็นไปเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของ
ประชาชนด้วยการศึกษาทางไกล สร้างประโยชน์และสร้างการพึ่งตนเองทางการศึกษา ส่งเสริม
การเรียนรู้ของประชาชน ภายใต้อิทธิพลและผลกระทบของกระแสโลกาภิวัตน์และระบบเศรษฐกิจ
ทุนนิยมเสรี ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหญ่ไปทั่วโลกการคมนาคมและการสื่อสาร โดยเฉพาะ
เทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาจนถึงขั้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีเรียนรู้และวิถีดำรงชีวิตของ
ประชาชน

การนำ e-Education มาบูรณาการกับการบริหารการศึกษา ในด้านการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษา จะทำให้การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษามีความคล่องตัว รวดเร็ว
สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ.พ.2542 และสอดคล้องกับ
การประเมินมาตรฐานและการประกันคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาตามนโยบายของสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งในปัจจุบัน สถาบันระดับอุดมศึกษาของไทยอยู่ในขั้น
เริ่มต้นพิจารณานำกรอบแผนอุดมศึกษาดังกล่าวไปปฏิบัติ ทำให้ยังมองไม่เห็นภาพความร่วมมือ
ทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะการใช้ e-Education ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายของสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษาด้านโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ของอุดมศึกษาที่ชัดเจน

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจในการศึกษาถึงแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า เพื่อศึกษาถึง ภาพอนาคตของการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย ในการกำหนดกรอบความร่วมมือด้านการวางมาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐาน รูปแบบการใช้งาน e-Education ด้านการบริหารงานวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษา โดยเป็นการวิจัยอนาคตเพื่อหาแนวโน้มที่สำคัญ จำเป็นของการใช้ e-Education เพื่อวางกรอบนโยบายทางด้านการบริหารงานวิชาการด้วย e-Education ในระดับอุดมศึกษาในอีก 10 ปีข้างหน้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงาน วิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถาบันและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของไทย ได้ทราบถึงแนวโน้มของการใช้ e-Education ในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2566) เพื่อเป็นแนวทางใช้ประกอบในการวางกรอบนโยบายทางด้านการบริหารงานวิชาการด้วย e-Education ในระดับอุดมศึกษาของไทย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการวางมาตรฐานการใช้ การจัด โครงสร้างพื้นฐาน และการประยุกต์รูปแบบการใช้งาน e-Education

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยอนาคต (futures research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) โดยศึกษาหาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (panel experts) ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) จำนวน 21 คน ในการพิจารณาหาแนวโน้ม การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

นิยามศัพท์

แนวโน้ม (trends) หมายถึงแนวโน้มที่ได้จากการวิจัยอนาคต ผ่านการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาจันทามติในการทำนายแนวโน้มในอนาคต การวิเคราะห์แนวโน้มด้วยเทคนิค EDFR เป็นวิธีการหนึ่งในการทำนายอนาคตที่สามารถนำเสนอแนวโน้มที่เชื่อถือได้ด้วยการสังเคราะห์องค์ความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ

e-Education หมายถึง ระบบการจัดการศึกษาด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อช่วยในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย e-Education ประกอบด้วยการพัฒนาและการประยุกต์ใช้สารสนเทศ (information) และความรู้ (knowledge) เพื่อสนับสนุนบริหารงานวิชาการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

การบริหารงานวิชาการ (academic affair administration) หมายถึง การบริหารงานตามกรอบภารกิจของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร การประกันคุณภาพ การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การบริการวิชาการ และการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ

สถาบันอุดมศึกษาของไทย (higher education institution) หมายถึง สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการศึกษาหลังระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สถาบันอุดมศึกษาของไทยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประกอบด้วยสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐบาล สถาบันอุดมศึกษาเอกชน และวิทยาลัยชุมชน

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (panel experts) หรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) หมายถึง กลุ่มบุคคลผู้มีความรู้และประสบการณ์ในด้านใดด้านหนึ่งเป็นพิเศษ เป็นกลุ่มที่มองหรือคาดการณ์อนาคตได้ชัดเจนและถูกต้องมากกว่าบุคคลทั่วไป การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR ควรมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ผู้วิจัยที่กำหนดไว้

EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) หมายถึงเทคนิคหนึ่งในการวิจัยอนาคตที่เป็นการผสมผสานระหว่างเทคนิคการวิจัยแบบ EFR (Ethnographic Futures Research) และ Delphi เข้าด้วยกัน เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์แนวโน้ม

ทศวรรษหน้า หมายถึง ช่วงเวลาดั้งแต่ปีพุทธศักราช 2556 ถึงปีพุทธศักราช 2566



บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเอกสารแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และข้อค้นพบต่างๆ จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นในการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การวิจัยอนาคต

1.1 เทคนิคการวิจัยอนาคต

2. การวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research)

2.1 ลักษณะของงานวิจัยแบบ EDFR

2.2 ประเภทของการวิจัย EDFR

2.3 ระเบียบวิธีวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR

2.3.1 การแบ่งช่วงเวลาของเทคนิค EDFR

2.3.2 ขั้นตอนการทำวิจัยด้วยเทคนิค EDFR

2.3.3 ความเที่ยง (reliability) และความตรง (validity)

2.4 วิเคราะห์แนวโน้ม

3. การพัฒนา e-Education ศูนย์ฯกรแห่งการเรียนรู้

4. วิทยาการออกแบบ e-Education

4.1 กรอบนโยบาย e-Education

4.2 การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา

4.3 สภาพปัจจุบันของ e-Education

4.4 การบูรณาการ e-Education กับการบริหารการศึกษา

5. การบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

การวิจัยอนาคต

อนาคตศึกษาเป็นคำที่แปลมาจากคำภาษาอังกฤษว่า futures studies ซึ่งหมายถึงวิชาสาขาใหม่ที่ศึกษาถึงแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาอนาคต ตลอดจนระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษาแนวโน้ม และทางเลือกต่างๆ ที่มีความเป็นไปได้ในอนาคต Weingand (1995) ได้อธิบายความหมายของ futures research ว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง การวิจัยที่ทำโดยนักวิจัยอนาคต (research done by futures researchers) การให้ความหมายในลักษณะนี้ค่อนข้างคลุมเครืออยู่มาก เพราะโดยธรรมชาติของการวิจัยอนาคตมีคำถามที่สำคัญหลายประการ สอดคล้องกับ จุมพล พูลภัทรชีวิน (2548) ที่กล่าวว่า

...การวิจัยอนาคต (futures research) มีจุดมุ่งหมายหลักที่ว่าอนาคตมิได้อยู่ที่การทำนายที่ถูกต้อง หากแต่อยู่ที่การสำรวจและศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ หรือน่าจะเป็นของเรื่อง

ศึกษาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อจะหาทางทำให้
แนวโน้มที่พึงประสงค์นั้นเกิดขึ้น และป้องกันหรือจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมด
ไป หรือหาทางที่จะเผชิญกับแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์นั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าหากว่า
จะเกิดขึ้นจริงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยอนาคต จะมีประโยชน์
โดยตรงต่อการวางแผน การกำหนดนโยบาย การตัดสินใจ ตลอดจนถึงการกำหนดยุทธวิธี
(strategies) และวิธี (tactic) เพื่อนำไปสู่การสร้างอนาคตที่พึงประสงค์และป้องกันหรือจัด
อนาคตที่ไม่พึงประสงค์ได้ นอกจากนี้ ยังครอบคลุมจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้ 1) เพื่อบรรยาย
ทางเลือกในอนาคต (alternative futures) ที่เป็นไปได้หรือน่าจะเป็นของกลุ่มประชากรที่
ศึกษา 2) เพื่อประเมินสถานการณ์ในปัจจุบัน เกี่ยวกับความรู้ต่างๆ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์มีอยู่
เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้แต่ละทาง 3) เพื่อบ่งชี้ผลกระทบและผลต่อสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้น
จากอนาคตที่เป็นไปได้ ในแต่ละอนาคต 4) เพื่อเตือนให้ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับอนาคต
ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ 5) เพื่อเข้าใจเบื้องหลังของกระบวนการเปลี่ยนแปลง
ต่างๆ ...

สอดคล้องกับ วิโรจน์ สารัตนะ (2548) ที่กล่าวว่า การศึกษาอนาคตเป็นการทำนายถึง
สภาพปัญหาและโอกาสที่เป็นไปได้ของเหตุการณ์ในอนาคตของสังคมด้านต่างๆ เช่น ด้านตัว
บุคคล ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านการเมือง อันเป็นผลเนื่องจากแหล่งที่เป็นสาเหตุที่
ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยภายในประเทศและภายนอกประเทศ ปัจจัยด้านที่เป็น
ความคิดหรืออุดมการณ์และด้านที่เป็นวัตถุ หรือทั้งจากปัจจัยที่เป็นมนุษย์และที่มิใช่มนุษย์ ซึ่งเป็น
เรื่องที่มีความสำคัญและจำเป็น สอดคล้องกับจุมพล พูลภัทรชีวิน (2548) ที่กล่าวว่า

...คำว่าอนาคตศึกษาแม้จะแปลมาจากคำว่า futures studies แต่ก็อาจจะพบคำอื่นๆ ที่มี
ความหมายเหมือนหรือใกล้เคียงกับคำนี้อีกหลายคำ เช่น futurics, futurology, futuribles,
prognostics, และ anticipatory science เป็นต้น โดยแต่ละคำก็มีความหมายและลักษณะ
พิเศษเฉพาะตัวตามแนวคิดของบรรดานักคิดทั้งหลาย แต่สิ่งที่เหมือนกันคือการเน้นเรื่อง
อนาคต ซึ่งภาพรวมประกอบไปด้วยเนื้อหาอย่างน้อย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ 1) ส่วนที่เป็น
แนวคิด (perspectives) และทฤษฎี (theories) ซึ่งอาจใช้คำรวมว่าอนาคตนิยม (futurism)
โดยเป็นมุมมองความคิดที่มุ่งเน้นการมองไกลออกไปในอนาคต เพื่อสร้างอนาคต มองถึง
แนวโน้มในอนาคตทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อมองออกไปในสิ่งที่จะ
สร้างให้เกิด หรืออีกนัยคือพยายามจะทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่าข้อเท็จจริง (fact) ในอนาคต

2) ส่วนที่เป็นระเบียบวิธี (methodologies) อาจเรียกว่าการวิจัยอนาคต (futures research) ซึ่งเป็นเรื่องของวิธีการศึกษาเกี่ยวกับอนาคตที่มีน้ำหนักข้อเท็จจริง (fact) เช่นงานวิจัยทั่วไป แต่เป็นเรื่องวิธีการศึกษาแนวโน้มและสิ่งที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต หรือแนวโน้มที่เป็นไปได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทางเลือกหลายทางที่จะเป็นไปได้ แนวโน้มที่เป็นทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด ผู้ที่ทำการศึกษอนาคตอย่างเป็นระบบโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยอนาคต แบบต่างๆ เรียกว่า นักอนาคตนิยม...

เทคนิคการวิจัยอนาคต

เทคนิคการวิจัย EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เป็นเทคนิควิจัยอนาคต ที่ผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR (Ethnographic Futures Research) กับเทคนิค Delphi เข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคที่หลากหลายของการวิจัยอนาคต หรือการทำนายอนาคต นาดยา ปีลันธนา นนท์ (2526) ได้จัดแบ่งวิธีการทำนายอนาคตไว้แปดประเภท ดังนี้ 1) trends extrapolation เป็น การศึกษาอนาคตจากแนวโน้ม โดยการตรวจสอบอดีตที่เพิ่งผ่านมาซึ่งอาจให้ร่องรอยที่จะศึกษา ปัจจุบัน และนำไปสู่สิ่งที่เราค้นหาในอนาคตได้ แนวโน้มจะเห็นได้ชัดเจนขึ้น เพื่อนำมาแสดงในรูป ของกราฟ สามารถมองเห็นจริงได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องวัด 2) Delphi forecasting วิธีนี้เป็นการศึกษา ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังเรื่องอนาคต จากบุคคลที่ เราเห็นว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการศึกษาอนาคตที่เป็นอิสระที่จะสร้างอนาคต ใหม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงแนวโน้มที่เป็นมาในอดีตและปัจจุบัน จะเป็น สิ่งที่สร้างอนาคต ผลที่ได้ จากการใช้วิธีการศึกษานี้ ช่วยให้ง่ายต่อการตัดสินใจมากขึ้นเพราะสามารถนำไปทดแทนการ ตัดสินใจทางเลือกอื่นๆ ได้ นิยมใช้ในการพยากรณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และสาขาวิชาอื่น 3) matrix forecasting เป็นเทคนิคที่แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มหรือเหตุการณ์ต่างๆ อาจมีผลกระทบ ต่อกันและกันได้อย่างไร วิธีการนี้เป็นการแยกแยะอนาคตที่มีความซับซ้อน เป็นองค์ประกอบย่อย โดยแต่ละองค์ประกอบมีอิสระออกจากกันและให้องค์ประกอบแต่ละอย่าง หรือทางเลือกอนาคตแต่ละ อย่าง มีการเปรียบเทียบกันและกันในลักษณะต่างๆ กัน ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกัน และกันระหว่างเหตุการณ์สองเหตุการณ์ หรือสิ่งของสองสิ่ง 4) futures wheel หรือกงล้ออนาคต เป็นเทคนิคการประเมินความคงที่ภายในของการพยากรณ์แนวโน้ม โดยเริ่มปัญหาที่ศูนย์กลาง แล้ว จากปัญหานี้จะนำไปเกิดสิ่งต่างๆ เชื่อมโยงต่อไป 5) simulation technique เป็นการสร้างอนาคต จำลอง และใช้พยากรณ์ความเป็นไปได้ของอนาคต เทคนิคนี้โดยปกติมักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้า มาประกอบ 6) scenario technique เป็นการเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคต เป็นแนวทางในการแสดง

ความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ และกระบวนการสร้าง scenario จะทำให้ผู้เขียนหรือผู้อ่าน ได้แนวทางในการตรวจสอบอนาคต และการตัดสินใจในแนวทางต่างๆ การเขียนเป็นการพรรณนาเรื่องอนาคต โดยเขียนเป็นเรื่องราวหรือนิยาย เนื้อหาจะเป็นการกล่าวถึงว่าเราจะก้าวจากปัจจุบันไปสู่อนาคตได้อย่างไร 7) Ethnographic Futures Research คือ อนาคตภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เพียงรอบเดียวโดยเลือกเอาแนวโน้มที่มีฉันทามติ (consensus) ระหว่างผู้ให้สัมภาษณ์ จุดอ่อนของวิธีนี้ คือ การขาดระบบที่น่าเชื่อถือในการพิจารณาแนวโน้มที่ไม่มีฉันทามติ 8) Ethnographic Delphi Futures Research คือ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้การสัมภาษณ์รอบแรกแล้วตามด้วยเทคนิค Delphi ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3

จะเห็นได้ว่า การวิจัยอนาคต (futures research) มีหลายเทคนิควิธีซึ่งนักวิจัยอนาคตสามารถเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งซึ่งนักวิจัยคิดว่าเหมาะสมกับระเบียบวิธีวิจัยและกลุ่มตัวอย่างรวมถึงจุดมุ่งหมายของการทำวิจัย ในการวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าขึ้นนี้ ผู้วิจัยจะใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาแล้วถึงความเหมาะสมการนำเทคนิคดังกล่าวมาใช้ในงานวิจัยขึ้นนี้

การวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR

การวิจัย EDFR เป็นหนึ่งในเทคนิคของการวิจัยอนาคต (futures research) ซึ่งมีความเชื่อพื้นฐานที่ว่า อนาคตเป็นเรื่องที่สามารถทำการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ ความเชื่อของมนุษย์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในอนาคต มนุษย์จึงสามารถสร้างอนาคตได้ ซึ่งได้มีการศึกษา พัฒนา และประยุกต์เทคนิคนี้ขึ้นในวงวิชาการของไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2522

จุดมุ่งหมายของการวิจัยในอนาคตมิใช่การทำนายที่ถูกต้อง แต่เป็นการสำรวจเพื่อศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อที่จะหาทางทำแนวโน้มที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นและจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไป หรือลดน้อยลง การวิจัยอนาคตจึงมีประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย การวางแผน การตัดสินใจในการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตอันพึงประสงค์ (จุมพล พุทธทรัพย์วิน, 2529)

เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) นี้ จุมพล พูลภัทรชีวิน อาจารย์ประจำภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2522 โดยเป็นการผสมผสานระหว่างเทคนิคการวิจัยแบบ EFR (Ethnographic Futures Research) และ Delphi เข้าด้วยกัน ทั้งสองเทคนิคช่วยแก้จุดอ่อนของแต่ละแบบได้เป็นอย่างดี โดยในรอบแรกของการวิจัย จะใช้การสัมภาษณ์แบบเทคนิค EFR หลังจากสัมภาษณ์ในรอบแรก ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์แล้วสร้างเป็นเครื่องมือ ซึ่งมักจะเป็นแบบสอบถามแล้วส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบตามรูปแบบของเทคนิค Delphi

ลักษณะของงานวิจัยแบบ EDFR

EDFR เป็นวิจัยที่เป็นพหุมติ หลายเรื่องหลายปัญหาเกี่ยวข้องกัน ปัญหาจะกระทบกันหมด นโยบายจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น multi-dimensional จุมพล พูลภัทรชีวิน (2529) กล่าวว่า เมื่อเอ่ยถึงการวัด ก็เกิดความสนใจ เพราะหลายตัวแปรหลายปัญหา EDFR เป็นการวิจัยที่มุ่งการพิจารณาข้อสรุปที่ใช้หลักเหตุผลที่สอดคล้องกับข้อมูล คือ มีลักษณะเป็น inductive and empirical ดังนั้น การกำหนดนโยบายต้องมีที่มา และมีข้อมูลประจักษ์สนับสนุน เน้นความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญทำแล้วต้องดูผู้ใช้ที่สำคัญจึงจะไม่มีปัญหาว่าไม่ตอบสนองผู้ใช้ เน้นตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงได้ เพราะนโยบายทุกอย่างต้องมีการจัดกระทำ (manipulate) หากจัดกระทำไม่ได้ไม่สามารถทำอย่างอื่นต่อไปได้

ประเภทของการวิจัย EDFR

จุมพล พูลภัทรชีวิน (2529) ผู้พัฒนาเทคนิค EDFR ได้กำหนดเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของการวิจัย EDFR ไว้ 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. แบ่งโดยใช้แหล่งของนโยบาย ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 เป็นนโยบายที่มาจากหัวหน้างาน นักวิจัยจะหาข้อมูลให้สอดคล้องกับนโยบายที่วางไว้ เรียกว่า advocacy research หรืองานวิจัยเพื่อการเปลี่ยนแปลง ส่วนใหญ่การตัดสินใจของนักบริหารมักจะเป็นประเภทนี้

1.2 เป็นงานวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งไม่เกี่ยวกับนโยบาย แต่นำมาคิดพิจารณากำหนดนโยบายโดยนักวิจัย คือวิจัยหัวข้อก่อน แล้วมาสมมติว่าน่าจะวิจัยเรื่องนั้นๆ หรือไม่ เรียกว่าจินตนาการ หมายถึงอาศัยจินตนาการกับผลการศึกษาเพื่อกำหนดนโยบาย งานวิจัยประเภทนี้ยังคงใช้ในระดับนานาชาติ

1.3 เป็นนโยบายที่กำหนดโดยผลจากการวิจัย บางครั้งผู้บริหารของนักวิจัยประเภทที่ 1 อาจไม่เห็นด้วย ซึ่งผู้มีส่วนมากจะเป็นประเภทที่ 2 และมักกล่าวว่าต้องการนโยบายจากผลการวิจัยไม่ตรงกับความต้องการ

2. แบ่งโดยใช้เรื่องที่ศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

2.1 ศึกษาการก่อรูปนโยบาย และผลที่คาดหวังของนโยบายประเภทนี้ต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ และมีการพิจารณาความเหมาะสม

2.2 ศึกษาต้นนโยบาย เช่น นโยบายการกระจายโอกาสทางการศึกษา ความเสมอภาคแผนพัฒนาอุดมศึกษา ว่านโยบายมาจากแนวคิดใด สาธารณนโยบายนั้นเป็นอย่างไร และสามารถศึกษาวิเคราะห์ได้ว่านั้นอะไร

2.3 ศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ เพื่อดูว่านโยบายที่กำหนดไว้มีการนำไปปฏิบัติอย่างไรบ้าง มีตัวแบบในการนำนโยบายไปปฏิบัติหลายชนิด เช่น นำตัวแบบใดมาเป็นตัวนำในการศึกษา อาจศึกษารูปแบบในการนำนโยบายทางการศึกษาของไทยไปปฏิบัติ เป็นต้น

2.4 ศึกษานโยบายประเภทไม่มีใครศึกษามาก่อน methodology ที่ใช้เป็นแบบ evaluative research เมื่อศึกษาไปแล้วมักพบความคิดที่ดีตามมาหลายอย่าง การวิจัยเชิงนโยบาย ต้องใช้วิธีการวิจัยหลายๆ แบบเป็นพหุวิธี ยกเว้นการศึกษาบางประเภท แต่โดยส่วนใหญ่มักใช้หลายวิธี

ดังนั้น งานวิจัยอนาคต EDFR เป็นเทคนิคการวิจัยที่มุ่งตอบสนองจุดมุ่งหมายและความเชื่อพื้นฐานของการวิจัยอนาคตมากที่สุดวิธีหนึ่งในปัจจุบัน สำหรับการหาแนวโน้มที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด โดยต้องมีความสอดคล้องทางความคิดระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาข้อสรุป แล้วนำมาสังเคราะห์เพื่อเขียนเป็นภาพอนาคตต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR

เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR เป็นทั้งระเบียบวิธีในการวิจัยในการคาดการณ์อนาคต (research technique) และเป็นทั้งรูปแบบกระบวนการสื่อสาร (communication process) ระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับผู้เชี่ยวชาญ ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกไว้ ดังที่ วิโรจน์ สารรัตนะ (2545) ได้กล่าวไว้ว่า

รูปแบบการวิจัยอนาคตแบบ EDFR ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการวิจัย งบประมาณ และเวลา มีรูปแบบต่างๆ ดังนี้ รูปแบบแรก คือ สัมภาษณ์ แล้วมีแบบสอบถาม 2 หรือ 3 รอบ เพื่อการคาดการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ รูปแบบที่ 2 mini EDFR คือ สัมภาษณ์แบบ EDFR บวกกับการส่งแบบสอบถามอีกเพียงรอบเดียว รูปแบบที่ 3 เป็นแบบ EDFR เต็มรูปแบบ แต่มีการปรับแบบสอบถามในรอบที่สามให้สั้นลง

การวิจัยอนาคตแบบ EDFR มีการแบ่งช่วงเวลาตามที่ จุมพล พูลภัทรชีวิน (2529) ผู้คิดค้นเทคนิค EDFR ได้กำหนดไว้ดังนี้

การแบ่งช่วงเวลาของเทคนิค EDFR

มีการแบ่งออกเป็นสี่ประเภท คือ ช่วงเวลาห้าปี เป็นการทำนายระยะกระชั้นชิด (immediate forecasting) ช่วงประมาณ 5-10 ปี เป็นการทำนายระยะสั้น (short range forecasting) ช่วงประมาณ 10-15 ปี ไปจนถึง 20 ปี เป็นระยะปานกลาง (middle range forecasting) ช่วงระยะ 20 หรือ 25 ปี ขึ้นไป เป็นการวิจัยอนาคตระยะยาว (long range forecasting)

ขั้นตอนการทำวิจัยด้วยเทคนิค EDFR

เทคนิคการวิจัย EDFR เป็นเทคนิควิจัยอนาคต โดยผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR (Ethnographic Futures Research) กับ Delphi เข้าด้วยกัน ขั้นตอนของ EDFR คล้ายคลึงกับวิธีการของ Delphi แต่มีการปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและมีความเหมาะสมมากขึ้น ซึ่ง จุมพล พูลภัทรชีวิน (2548) ผู้คิดค้นเทคนิค EDFR ได้สรุปเป็นขั้นตอนกว้างๆ ไว้ดังนี้

1. การกำหนดและการเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญมาก เพราะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ผู้วิจัยต้องติดตามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นการส่วนตัว อธิบายจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัย เวลาที่ใช้โดยประมาณ และประโยชน์ของการวิจัย อ้างถึงความจำเป็นและความสำคัญ ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวนผู้เชี่ยวชาญควรเลือกให้มีจำนวนมากเพียงพอเพื่อจะได้ความคิดเห็นใหม่ๆ และได้คำตอบที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยทั่วไปไม่มีการกำหนดแน่นอนตายตัวจำนวนผู้เชี่ยวชาญขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มการวิจัยของ Macmillan (Macmillan, 1971) พบว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญมีผลต่อความคลาดเคลื่อนของคำตอบ เช่น ถ้าผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 1-5, 5-9, 9-13, 13-17, 17-21, 21-25 และ 25-29 คน ความคลาดเคลื่อนจะลดลง 0.5, 0.12, 0.04, 0.04, 0.02, 0.02 และ 0.02 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าหากผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ค่าความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยที่สุด

2. สัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1 ลักษณะการสัมภาษณ์และขั้นตอนคล้ายกับ EFR แต่ EDFR มีความยืดหยุ่นมากกว่า ผู้วิจัยสามารถที่จะเลือกรูปแบบการสัมภาษณ์แบบ EFR กล่าวคือ เริ่มสัมภาษณ์จาก ภาพอนาคตทางที่ดี (Optimistic Realistic Scenario: O-R) ภาพอนาคตทางที่ไม่ดี (Pessimistic Realistic Scenario: P-R) ภาพอนาคตที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด (Most Probable: M-P)

ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญคิดในหลายแง่มุม ซึ่งเป็นการมองในแง่บวกก่อน แล้วจึงพิจารณาในแง่ลบ และความเป็นไปได้มากที่สุด นอกจากนั้นการสัมภาษณ์แบบ EDFR มีความยืดหยุ่นมาก หากผู้วิจัยต้องการข้อมูลเพิ่มเติมก็สามารถสัมภาษณ์ในประเด็นต่างๆ ที่ต้องการได้ โดยการผนวกเข้ากับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญลำดับต่อไป หรืออาจแบ่งการสัมภาษณ์เป็นช่วงๆ ก็สมารถทำได้

3. วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อเขียนแนวโน้มในแบบสอบถาม

4. สร้างเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญและยากที่สุดของการวิจัยด้วยเทคนิคนี้ คือ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมารวมกัน ตัดทอนข้อความที่ซ้ำกันหรือตัดส่วนที่เกินไปจากกรอบของการวิจัยที่กำหนดไว้ออกไป โดยการหาถ้อยคำที่ครอบคลุมข้อความทั้งหมด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามรักษาถ้อยคำของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ให้มากที่สุด การเขียน ควร

เป็นภาษาที่สั้น กระชับ โดยพยายามรักษาความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญให้มากที่สุด เขียน
แนวโน้มนำเพียงประเด็นเดียวใน 1 ข้อ ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความสับสนในประเด็น
นั้นๆ โดยจะเป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า (rating scales)

5. ทำ EDFR รอบที่ 2, 3 การนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และนำ
แบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน เพื่อทำการจำแนกข้อมูลหาฉันทมติ (consensus) ใน
การทำ EDFR รอบที่ 2 และ 3 ในรอบนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะได้รับรู้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสถิติ
(statistical feedbacks) เป็นของกลุ่มโดยส่วนรวมโดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน (median) และค่า
พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของกลุ่ม เสนอด้วยคำตอบเดิมของตนเอง แล้วขอให้
ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาตอบใหม่ จำนวนรอบของการทำวิจัย EDFR ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมาย
งบประมาณ เวลา และกำลังคนของการวิจัย ทั้งนี้พิจารณาจากคำตอบที่ได้ว่ามีความเป็นเอกพันธ์
แล้วหรือยัง มี homogeneity ของคำตอบหรือมีฉันทมติ (consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่
ครอบคลุมเรื่องที่ศึกษามากพอแล้วหรือยัง

6. เขียนภาพอนาคต คือการนำผลการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ผล
ตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งโดยทั่วไปถือตามเกณฑ์ที่มีแนวโน้มความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง กล่าวคือ
ค่ามัธยฐาน (median) ที่ 3.5 ขึ้นไป และพิจารณาความสอดคล้องของคำตอบ โดยพิจารณาจาก
interquartile range (Q3-Q1) ไม่เกิน 1.5 การเขียนภาพอนาคตจะไม่เขียนเป็นวิชาการมากไป ต้องให้
คนทั่วไปอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย

ความเที่ยง (reliability) และความตรง (validity)

การหาความเที่ยงและความตรงของเทคนิค EDFR ยังไม่มีเกณฑ์ตายตัว แม้ว่าระเบียบวิธี
วิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR จะแตกต่างจากระเบียบวิธีวิจัยอื่นๆ ที่มีมาในอดีตและที่มีอยู่ใน
ปัจจุบัน การนำเกณฑ์จากระเบียบวิธีที่มีอยู่เดิมมาตัดสินมาตรฐานของระเบียบวิธีวิจัยอีกแบบหนึ่ง
จึงดูไม่เหมาะสมและไม่ยุติธรรม อย่างไรก็ตาม เทคนิค EDFR ก็มีได้ปฏิเสธสิ่งที่มีอยู่แล้ว เพราะความ
เที่ยงและความตรงของเทคนิค EDFR อยู่ที่การให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามซ้ำหลายๆ รอบ เพื่อ
ตรวจสอบความเที่ยงของคำตอบแต่ละรอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ถ้าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ
คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลงแสดงว่ามีความเที่ยงมาก ส่วนความตรงของเครื่องมือ นั้น การวิจัยโดยทั่วไปก็
จะใช้วิธีนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง แต่เทคนิค EDFR นี้ได้ทำร่วมกับ

ผู้เชี่ยวชาญอยู่แล้ว ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสตรวจสอบคำตอบของตนเองหลายรอบ และมีการใช้เทคนิคการสรุปสะสม(cumulative summarization technique) ในการสัมภาษณ์ จุ่มพล พูลภัทรชีวิน (2548) ชี้ว่าความเที่ยง (reliability) ของผลการวิจัยแบบ EDFR ขึ้นอยู่กับการให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัยตอบแบบสอบถามซ้ำหลายๆ รอบ หากคำตอบสำหรับข้อคำถามใดคงเดิมในแต่ละรอบ แสดงว่ามีความเชื่อถือได้สูง ส่วนความตรง (validity) ของเครื่องมือจะได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรอบ

วิธีวิเคราะห์แนวโน้ม

การวิเคราะห์แนวโน้ม (trends analysis) หรือการสำรวจแนวโน้ม (trends extrapolation) เป็นวิธีการที่นิยมนำมาใช้ในการวิจัยอนาคต วิธีการนี้ประกอบด้วยเทคนิคย่อยหลายเทคนิค ซึ่งส่วนใหญ่จะต้องอาศัยข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ (historical data) เทคนิคหนึ่งที่มีมักจะมีการนำมาใช้คือการกำหนดจุดของแนวโน้ม (spotting trends) ในเรื่องต่างๆ และเริ่มสืบสอบข้อมูลย้อนกลับไปในอดีต ตัวอย่างเช่น หากผู้วิจัยสังเกตพบว่า คนในสังคมมักจะรอให้ตนเองมีอายุประมาณ 30 ปี จึงจะมีบุตร ผู้วิจัยก็จะกำหนดจุดสังเกตไว้ที่ประเด็นนี้ โดยกำหนดว่าประชากรกำลังจะเลื่อนเวลาการมีบุตรออกไปเรื่อยๆ เมื่อผู้วิจัยกำหนดจุดอันเป็นประเด็นศึกษาแล้ว ผู้วิจัยก็จะรวบรวมข้อมูลโดยย้อนกลับไปตรวจสอบข้อมูลในอดีต ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ยอายุของหญิงที่มีบุตรคนแรกในปีต่างๆ ย้อนกลับปไปเรื่อยๆ ดังที่ นาตยา ปิณฑนานนท์ (2526) ได้กล่าวถึงการสำรวจข้อมูลด้วยการพิจารณาข้อมูลย้อนหลังว่า

จะทำให้ผู้วิจัยมองเห็นแบบแผนของอายุ ซึ่งมีลักษณะเป็นแนวโน้มลักษณะใดลักษณะหนึ่ง และจากแบบแผนแนวโน้มที่ได้ ผู้วิจัยก็จะสามารถใช้ทำนายแนวโน้มการมีบุตรของประชากรในอนาคตได้ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์แนวโน้มจะมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น นักวิจัยไม่เพียงแต่จะต้องสำรวจแบบแผนของแนวโน้มที่เกิดขึ้นเท่านั้น แต่จะต้องสามารถบอกได้ด้วยว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดแนวโน้มเช่นนั้นคืออะไร อะไรคือสิ่งที่มีผลกระทบต่อแนวโน้มนั้น การวิเคราะห์สาเหตุจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์แนวโน้ม มากกว่าการใช้ข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้การวิเคราะห์แนวโน้มตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตย่อมเคยเกิดขึ้นแล้วในอดีต อดีตจึงเป็นเครื่องทำนายอนาคตที่มีประสิทธิภาพ ส่วนการประมาณค่าอนาคตช่วง (extrapolation) เป็นวิธีหนึ่งของการมองอนาคต โดยหลักเป็นวิธีการมองในระยะสั้นซึ่งสันนิษฐาน

ว่าอนาคตเป็นตอนต่อจากปัจจุบันและเศรษฐกิจสังคม และเทคโนโลยีจะดำเนินต่อไปในรูปแบบ
คงที่ วิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชียที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นข้อบกพร่องของวิธีการนี้อย่างชัดเจน

เทคนิคการวิเคราะห์แนวโน้ม (trends analysis) หรือการสำรวจแนวโน้ม (trends extrapolation) ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมนำมาใช้ในการวิจัยอนาคต ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยมุ่งที่จะ
วิเคราะห์แนวโน้มเพื่อนำเสนอภาพอนาคตในลักษณะทางเลือก วิธีการ และประโยชน์ของการใช้
e-Education ในการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ผู้วิจัยจึงให้
ความสนใจกับการวิเคราะห์แนวโน้ม (trends analysis) หรือการสำรวจแนวโน้ม (trends extrapolation)

เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) โดยอาศัยการ
วิเคราะห์แนวโน้ม (trends analysis) หรือการสำรวจแนวโน้ม (trends extrapolation) จึงเป็นวิธีการ
สำคัญของงานวิจัยชิ้นนี้ ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารงาน
วิชาการในระดับอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า เพื่อให้ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาได้เห็นถึง
แนวโน้มสำคัญของ e-Education ทั้งในแง่การประโยชน์ในเชิงวิชาการและประโยชน์
เชิงประยุกต์ใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย เพื่อนำ
สถาบันอุดมศึกษาของไทยไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ในอนาคตอันใกล้

การพัฒนา e-Education สู่องค์กรแห่งการเรียนรู้

หากพิจารณาถึงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554-2556 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) จะพบว่า หน่วยงานที่กำกับ
ดูแลการศึกษาของชาติได้พยายามกำหนดกรอบนโยบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารเพื่อปรับประยุกต์เข้ากับการจัดการศึกษาของประเทศ แม้ยังไม่มีคำจำกัดความที่ชัดเจนของ
คำว่า e-Education แต่หากพิจารณาจากบริบทของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554-2556 ก็สามารถึงกรอบนโยบายเกี่ยวกับ
e-Education ของกระทรวงศึกษาธิการ การนำ e-Education มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาตาม
กรอบเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการสอดคล้องกับทฤษฎีองค์การแห่งการเรียนรู้ในด้านการนำ
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการความรู้ (knowledge

management) เพื่อนำพาองค์กร โดยเฉพาะองค์กรทางด้านการศึกษาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ในที่สุด

วิจารณ์ พานิช (2550) ได้กล่าวว่า การจัดการความรู้ คือการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันสูงสุด การจัดการความรู้สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่ 1) การบรรลุเป้าหมายของงาน 2) การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาคน 3) การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กรไปเป็นองค์กรเรียนรู้ 4) การบรรลุความเป็นชุมชน เป็นหมู่คณะ ความเอื้ออาทรระหว่างกันในที่ทำงาน สอดคล้องกับ Peter M. Senge (1990) ที่ให้ความหมายขององค์กรแห่งการเรียนรู้ไว้ว่า องค์กรแห่งการเรียนรู้ คือสถานที่ซึ่งทุกคนสามารถขยายศักยภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างผลงานตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เป็นที่ซึ่งเกิดรูปแบบการคิดใหม่ๆ หลากหลายมากมาย เป็นที่ซึ่งแต่ละคนมีอิสระที่จะสร้างแรงบันดาลใจ และเป็นที่ยังทุกคนต่างเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน

ในสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ การผลิต ต่อ ยอด ถ่ายทอด นวัตกรรม และใช้ความรู้เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน และการสร้างสังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ คนเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุด ดังที่ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544) ได้อธิบายไว้ว่า

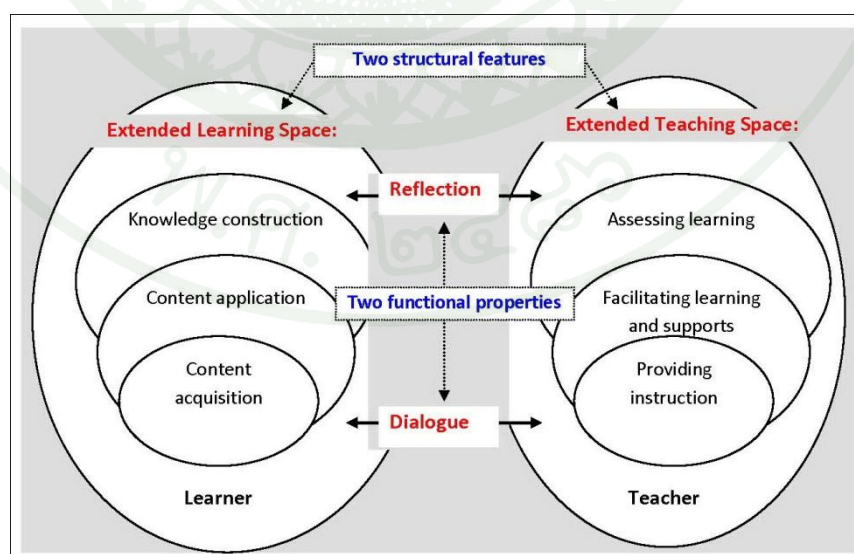
...การเรียนรู้และการศึกษาเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนาคน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญใน การสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาเพื่อมวลชน และสนับสนุนการปลดปล่อยศักยภาพของเด็กไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและถิ่นทุรกันดารให้มีการรับรู้และการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ...

สอดคล้องกับ พรณี สวนเพลง (2552) ที่กล่าวว่า การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) ควรมีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ (information) และความรู้ (knowledge) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การบริหารองค์กรในยุคที่มีเทคโนโลยีหลากหลายให้ใช้อย่างเหมาะสมในการทำงานนี้ ดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) มีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ (information) และความรู้ (knowledge) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็น

ศูนย์กลาง พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและ
 รับบริการการศึกษาและการเรียนรู้ และรองรับการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดย
 คำนึงถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนของการลงทุน การผลิตเนื้อหาทางการ
 ศึกษาที่มีคุณภาพ และมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีความหลากหลายและพิจารณา
 สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้น การพัฒนา e-Education ผู้องค์กรแห่งการเรียนรู้
 ให้ดีขึ้นนั้นต้องมีวิทยาการออกแบบ e-Education ที่มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานก่อนเป็นเบื้องต้น
 จึงจะนำ e-Education มาปรับประยุกต์ใช้ในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างสมบูรณ์

วิทยาการออกแบบ e-Education

e-Education คือการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการ
 จัดการศึกษาทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่กระบวนการสรรหาบุคลากรของสถาบันการศึกษา กระบวนการรับ
 นิสิต งานทะเบียนและวัดผล งานหลักสูตรและการสอน งานห้องสมุด งานแนะแนว งานวิจัยและ
 พัฒนา งานกิจการนักศึกษา การจัดการความรู้ ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร สถาบันอุดมศึกษา งาน
 อาคารสถานที่ งานสวัสดิการและสิ่งอำนวยความสะดวก ฯลฯ ดังแสดงในภาพที่ Ghaoui (2004) ได้
 กล่าวว่า การเชื่อมโยงพื้นที่สองแบบเข้าด้วยกันกล่าวคือพื้นที่ของผู้เรียนและพื้นที่ของผู้สอนผ่าน
 การใช้ e-Education ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงการเชื่อมโยงพื้นที่ e-Education สองแบบเข้าด้วยกัน
 ที่มา: Ghaoui (2004)

Ghaoui (2004) ระบุว่า การเชื่อมโยงพื้นที่ทั้งสองจะกระทำได้โดยสมบูรณ์ผ่านการใช้ e-Education การนำ e-Education มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาทั้งระบบ โดยเฉพาะกระบวนการสรรหาบุคลากรของสถาบันการศึกษา กระบวนการรับนิสิต งานทะเบียนและวัดผล งานกิจการนักศึกษา สอดคล้องกับจินตวิร์ คล้ายสังข์ (2555) ที่กล่าวว่า การผลิตและการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนในอนาคต ควรจัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา คือการพัฒนาผู้สอน และการพัฒนานักวิจัย รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับ สดใส คุณยา (2550) ที่ได้อธิบายว่า

...e-Education หรือการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีที่จะช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (education system) เป็นการทำงานตามขั้นตอน (workflow) เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย โดยในการลงทุนจะประกอบไปด้วยเพียง computer พื้นฐาน ที่สามารถเชื่อมต่อกับ network ทั้งภายในและภายนอกผ่านอุปกรณ์ modem ได้ และ computer แม่นยำ ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่อง server และเลือกใช้ hub คุณภาพดีในการกระจายสัญญาณเพิ่มในเครือข่ายได้เท่านั้น โดยระบบ e-Education ของสถาบันอุดมศึกษาอาจต้องประกอบด้วย ระบบการเรียนการสอน วัดประเมินผลการเรียน ตลอดจนระบบการวิเคราะห์การเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อสอบ เก็บประวัติสถิติ และสามารถประมวลผลทางระบบงาน on-line (real time) ได้ทั้งหมด พร้อมระบบมาตรฐานความปลอดภัยข้อมูล...

สอดคล้องกับแนวคิดของ รัชฎาพร มะโนวัง (2550) ที่กล่าวไว้ว่า

...e-Education คือการพัฒนาและความรู้ (knowledge) และประยุกต์ใช้สารสนเทศ (information) เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้มีการพัฒนาการประยุกต์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการสร้าง ต่อ ยอดจากเดิม และเผยแพร่ความรู้ต่างๆ นอกจากนี้ e-Education ยังช่วยให้สามารถทำการส่งข้อมูลสื่อการศึกษา และการบริการ เช่น e-Courseware ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และการชำระลงทะเบียนเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สายโทรศัพท์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการให้บริการ เกี่ยวกับ เครื่องมือที่ช่วย สถาบันการศึกษา องค์กรจัดการศึกษา ตลอดจนผู้

ศึกษาหรือผู้เรียน ลดค่าใช้จ่าย จากการใช้บริการผ่านเครือข่าย ช่วยให้ข้อมูลและการบริการ ที่รวดเร็ว ทันสมัย อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป...

กล่าวโดยสรุป e-Education คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีสติปัญญา และความเอื้อ ออาทร เพื่อรองรับการพัฒนาและการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในเศรษฐกิจแห่งความรู้ คือการพัฒนาและความรู้ (knowledge) และประยุกต์ใช้สารสนเทศ (information) เพื่อสนับสนุน การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และคือการส่งเสริมให้มีการพัฒนา การประยุกต์ และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการสร้าง ต่อ ยอดจากเดิม และเผยแพร่ความรู้ต่างๆ ในส่วนของการให้บริการ e-Education คือ เครื่องมือที่ช่วย สถาบันการศึกษา องค์การจัดการศึกษา ตลอดจนผู้ศึกษาหรือผู้เรียน ลดค่าใช้จ่าย จากการใช้บริการผ่านเครือข่าย ช่วยให้ข้อมูลและ การบริการที่ทันสมัย รวดเร็ว อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ในแง่การสื่อสาร e-Education คือ การส่งข้อมูลสื่อการศึกษา และการบริการ เช่น e-Courseware (บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์) , ห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์ และการชำระลงทะเบียนเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ (computer) โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (internet) และในแง่ของระบบและกระบวนการ e-Education คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (education system) เป็นไปอย่างอัตโนมัติ จนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย เป็นการทำงานตามขั้นตอน (workflow)

กรอบนโยบาย e-Education

เป้าหมายของ e-Education คือการแสวงหา สร้างสรรค์ และเผยแพร่ความรู้ด้วยเทคโนโลยี เป็นไปเพื่อ 1) เพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วยการศึกษาทางไกล 2) สร้างประโยชน์และสร้าง การพึ่งตนเองทางด้านการศึกษา 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชน ภายใต้อิทธิพลและผลกระทบ ของกระแสโลกาภิวัตน์และระบบเศรษฐกิจทุนนิยมเสรี ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหญ่ไปทั่วโลกการ คมนาคมและการสื่อสาร โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาจนถึงขั้นที่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงวิถีเรียนรู้และวิถีดำรงชีวิตของประชาชน

กรอบนโยบาย e-Education ตามกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของชาติ ได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาประเทศตามกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของ ชาติ โดย e-Education ก็คือนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วยการดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยเน้นการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์

เชื่อมโยงให้เกิดกิจกรรม ตามกรอบนโยบายแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พศ.2554-2556 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยแผนแม่บทฯ ดังกล่าว ถือเป็นธรรมนูญสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาและการดำเนินงานด้าน ICT ตามบริบทของแต่ละฝ่าย ด้วยความร่วมมือร่วมใจ เพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ สามารถบูรณาการสารสนเทศ เพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของแต่ละฝ่ายสามารถที่จะเรียกใช้สารสนเทศร่วมกันได้จากศูนย์กลาง การเชื่อมประสานและบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษา เสมือนใช้ระบบสารสนเทศเดียวกัน ซึ่งมีแหล่งข้อมูลหรือฐานข้อมูลชุดเดียวกัน ด้วยความมั่นใจในความน่าเชื่อถือของความถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัยของข้อมูลสารสนเทศด้านการบริหารและการเรียนการสอน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2552) ได้กำหนดยุทธศาสตร์เอาไว้ 4 ด้านคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย โดยจัดให้มีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียน การสอน เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทางไกล จัดให้มีศูนย์ข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (courseware center) ให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong learning) นำไปสู่สังคมแห่งคุณธรรมและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ พัฒนากุศลกรทุกระดับที่เกี่ยวข้องโดยความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อม และเอกชนสร้างศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศ (operation center) เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระดับชาติและระดับกระทรวง รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับการปฏิรูประบบราชการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลิตและพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกระดับการศึกษา พัฒนาผู้สอนและนักวิจัย ส่งเสริมการวิจัย และนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ รวมทั้งประสานความร่วมมือกับองค์กรของรัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ ในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาการศึกษาและอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจัดให้มีและกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึง มุ่งเน้นการจัดหาและใช้ทรัพยากรทางด้านเครือข่ายร่วมกัน จัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน ชุมชน และท้องถิ่น เตรียมบุคลากรปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่ม และการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ปฏิบัติ

e-Education จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประชาชน โดยระบบการศึกษาไทยต้องปรับตัวอย่างมาก เพื่อรับภาระในการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาไปยังชนบทและไปยังผู้ด้อยโอกาสในปัจจุบันอย่างเร่งด่วน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำ e-Education มาใช้ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในอนาคต

การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา

การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ ในปัจจุบันมีเครื่องมือที่หลากหลายในการเลือกใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) อาทิ e-Contents, e-Book, e-Library, e-Courseware, LMS (Learning Management System) ศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ict (e-learning system) รวมถึง virtual university, virtual classroom และ virtual laboratory ชุดอุปกรณ์เพื่อการจัด distance learning และ smart card, e-Registration, e-Counseling, e-Testing,

e-Loan, e-Academy, e-Platform, classroom without walls, outdoor education และการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และการฝึกอบรมให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับอย่างทั่วถึง (สดสว. คุรุสภา, 2550)

e-Registration ย่อมาจาก electronics registration หรือระบบการลงทะเบียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบการให้บริการนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาทางด้านงานทะเบียนนักศึกษา ทั้งกระบวนการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สดสว. คุรุสภา (2550) กล่าวว่า e-Registration มีจุดเริ่มต้นจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (management information system) ให้ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาได้ใช้งานประมวลผลทะเบียนนักศึกษาเพื่อมุ่งสู่ระบบบริหารงานแบบสำนักงานอัตโนมัติหรือ office automation โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการบริหารงานดังกล่าว สอดคล้องกับ รัชฎาพร มะโนวัง (2550) ที่ได้กล่าวว่า e-Education คือเครื่องมือที่ช่วย สถาบันการศึกษา องค์การจัดการศึกษา ตลอดจนผู้ศึกษาหรือผู้เรียน ลดค่าใช้จ่าย จากการให้บริการผ่านเครือข่าย ช่วยให้ข้อมูลและการบริการที่รวดเร็ว ทันสมัย อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับ พรณี สวนเพลง (2552) ที่ได้กล่าวว่านอกจากนี้ e-Education ยังมี การพัฒนาระบบขยายประโยชน์การใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษาผ่านเทคนิคการประมวลผลข้อมูลระยะไกล (remote on-line processing) ได้อีกด้วย

Learning Management System หรือ LMS หมายถึง ระบบการจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีเครื่องมือและส่วนประกอบที่สำคัญ สำหรับผู้สอน ผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ระบบการจัดการรายวิชา ระบบการจัดการสร้างเนื้อหา ระบบบริหารจัดการผู้เรียน ระบบส่วนการจัดการข้อมูลบทเรียน และระบบเครื่องมือช่วยจัดการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์และ จัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การสื่อสาร chat, e-Mail, webboard, การเข้าใช้ การเก็บข้อมูล, และการรายงานผล เป็นต้น องค์ประกอบหลักของระบบ lms มี 4 ระบบ ที่สำคัญ คือ (Moodle HQ, 2006)

1. ระบบจัดการรายวิชา Course Management System (CMS) การสร้างรายวิชา จัดทำเนื้อหาบทเรียนรายวิชาจัดทำแหล่งค้นคว้าข้อมูล ทำกิจกรรมเสริม
2. ระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้เรียน user management system ระบบการเข้าใช้งาน ตรวจสอบการใช้งานรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้

3. ระบบตรวจกิจกรรมและติดตามประเมินผล test & tracking management system
กิจกรรมแบบฝึกแบบทดสอบ การบ้าน ระบบทดสอบประเมินผลการเรียน

4. ระบบจัดการการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ communication management system เป็น
ส่วนส่งเสริมการเรียนให้มีการติดต่อสื่อสารกัน ทั้งระหว่างผู้สอน-ผู้สอน ผู้สอน-นักเรียน นักเรียน-
นักเรียน ทั้งรูปแบบ online และ offline webboard e-Mail chat news calendar เป็นต้น

Massive Open Online Course หรือ MOOC หมายถึง ห้องเรียนออนไลน์ผ่านระบบ
อินเทอร์เน็ตแบบเปิด ชุดสันต์ เกิดวิบูลย์เวช (2006) กล่าวว่า ระบบนี้จะให้นักศึกษาได้มีโอกาส
เรียนผ่านระบบออนไลน์โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ โดย MOOC มีการ
สร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบที่ส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถ
สื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ มีการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้อาจารย์สามารถเก็บข้อมูล
การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ง่ายขึ้น (Moodle HQ, 2006) MOOC ถูกเริ่มทดลองใช้จากมหาวิทยาลัย
ชั้นนำของสหรัฐอเมริกา อาทิ Harvard University, MIT และ University Of California Berkeley
โดยมีพัฒนาการสร้างความร่วมมือระหว่างหลายๆ มหาวิทยาลัยในเวลาต่อมา

e-Courseware ย่อมาจาก electronics courseware หมายถึงแบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็น
ลักษณะการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ โดยยึดหลักการออกแบบตามกระบวนการออกแบบ
การเรียนการสอน (instructional design) เพื่อเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่าง
ด้านบุคคล ที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา (interactive) รวมทั้งมีส่วนของแบบฝึกหัดและ
แบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจและเป็นการทบทวนความรู้ โดยหลักการ
เรียนรู้ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการแต่ละ
บุคคล (นิรนาถ แจ่มเล็ก, 2554)

e-Library ย่อมาจากคำว่า electronic library หมายถึง ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นแหล่ง
ความรู้ที่บันทึกข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและให้บริการสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์
หรือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Günter, 2010) การจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูลในเครื่อง
คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) และให้บริการข้อมูลผ่านเครือข่าย แต่มีความแตกต่างในจุดเน้นบาง
ประการ เช่น ห้องสมุดดิจิทัลมีการบริการเนื้อหาข้อมูลโดยตรง ห้องสมุดเสมือนเน้นการเชื่อมโยง
ข้อมูลจากหลายแหล่งไว้ด้วยกันโดยไม่จำเป็นต้องมีอาคารสถานที่ในการจัดเก็บ เป็นต้น

e-Testing ย่อมาจาก electronics testing หรือการจัดการระบบการสอบผ่านเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้ดำเนินนโยบายสร้างระบบ e-Testing เพื่อให้สอดคล้องกับภาระงาน 2 ส่วน คือ การจัดสอบ O-Net ให้เป็นระบบมากกว่า 1 ครั้งต่อปี และการจัดสอบด้วยระบบ E-Testing (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2555) ที่สอดคล้องกับปัญหาที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติพบคือ การออกข้อสอบยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ข้อสอบที่มีกระบวนการในการจัดทำระยะสั้น หรือจัดทำล่วงหน้าไม่กี่เดือน และที่ผ่านมาสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติเปิดเผยข้อสอบแก่สาธารณะจึงไม่สามารถนำข้อสอบที่วิเคราะห์แล้วเข้าจัดเก็บเป็นคลังข้อสอบได้ (ผู้จัดการออนไลน์, 2555) โดย สทศ.ได้ดำเนินการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) และการดำเนินการพัฒนาระบบ e-Testing ซึ่งเป็นระบบการสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นนโยบายที่รับผลลัพธ์ (output) จากการดำเนินการตามนโยบายธนาคารข้อสอบไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (input) (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2555)

e-Assessment ย่อมาจาก electronics assessment เป็นการประเมินโดยรวมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ หรือทัศนคติตลอดการเรียนรู้ ไม่มุ่งเน้นเกรด เพื่อการปรับปรุง การเน้นเกรดมากเกินไปทำให้เด็กไม่สนใจที่จะเรียนรู้ จะสนใจแค่ผลสอบ ส่วน e-Evaluation ย่อมาจาก electronics evaluation ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ assessment เพื่อประเมินความรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะ ไปคิดเป็นคะแนนได้ อาจมีหลายครั้งในแต่ละหลักสูตร (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2550)

สภาพปัจจุบันของ e-Education

ในปัจจุบัน คำว่า e-Education เพิ่งเริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลาย แม้ว่าหน่วยงานภาครัฐที่กำลังดูแลนโยบายด้านการศึกษาของประเทศไทยจะยังไม่ประกาศยุทธศาสตร์การสร้าง e-Education ขึ้นอย่างเป็นทางการ อาจเพราะยังไม่มีการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ e-Education จากผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาที่ชัดเจนนัก ปรากฏการณ์นี้มิใช่เรื่องแปลก เนื่องจากในวงวิชาการด้านศึกษาระดับสากลเองก็มีข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับ e-Education ค่อนข้างจำกัดเช่นกัน เห็นได้จากมีบทความวิชาการ และงานวิจัยเพียงไม่กี่ชิ้นที่ทำการศึกษาระดับ e-Education อย่างเป็นทางการ ดังที่ พันนา พัฒนาอุดมสทินคำ (2553) ได้กล่าวไว้ว่า

ในประเทศสหรัฐอเมริกา นักเทคโนโลยีการศึกษาได้ตั้งสมาคมวิชาชีพขึ้นชื่อว่า สมาคมเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา (Association For Educational Communication And Technology) หรือที่เรียกย่อๆ ว่า AECT สมาคมนี้ได้ให้ความหมายของคำว่า เทคโนโลยีการศึกษาและพยายามปรับปรุงความหมายตามลำดับ ล่าสุดได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นทฤษฎีและการปฏิบัติของการออกแบบ การพัฒนา การใช้ การจัดการ การวิจัยและการประเมินผลของกระบวนการและทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาการศึกษา สอดคล้องกับวิชาชีพ เกิดระดับ (2554) ที่อธิบายว่า

...ปัจจุบันนี้เริ่ม มีการใช้ e-Education ในแวดวงการศึกษากันอย่างคึกคักเลยทีเดียว ตัวอย่างเช่นในรัฐจอร์เจีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ถึงขั้นลงทุนซื้อ Tablet PC แจกให้กับนักเรียนเพื่อใช้แทนหนังสือในรูปแบบเดิมๆ ทั้งนี้ เพราะ Tablet PC จะช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดพิมพ์หนังสือและตำราเรียนได้อย่างมากมาย...

อีกทั้งยังทำให้การปรับปรุงเนื้อหาตำราเรียนสามารถทำได้อย่างทันทั่วที่ โดยไม่ต้องรอหนังสือเป็นเล่มๆ หหมดแล้วค่อยพิมพ์ใหม่แบบเดิมๆ อีกต่อไป เพราะหนังสือต่างๆ ที่อยู่บน Tablet PC นั้นล้วนแล้วแต่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกเก็บไว้ในรูปดิจิทัล จึงสามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา ดังตารางแสดงการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยระดับโลก 10 อันดับแรกประจำปี ค.ศ.2014 ที่จัดโดย Times Higher Education's Global Rankings (2014) ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 e-Education on Academic Affair Administration In World University Rankings
2013 - 2014

ชื่อมหาวิทยาลัย	ชื่อระบบ	ปีที่เริ่ม
1. California Institute of Technology (CALTECH), USA	COURSERA	2011
2. University of Oxford, UK	TALL	1996
3. Harvard University, USA	edX	2012
4. Stanford University, Usa	OpenEdX	2010
5. Massachusetts Institute of Technology (Mit), USA	edX	2012
6. Princeton University, USA	COURSERA	2011
7. University of Cambridge, UK	ICE	2000
8. University of California, Berkeley, USA	BRCOE	2011
9. University of Chicago, USA	Alpha1	2011
10. Imperial College London, UK	BlackBoard	1997

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 1 จะพบว่า การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยระดับโลก 10 อันดับแรกประจำปี ค.ศ.2014 เป็นดัชนีชี้วัดสำคัญของการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากนำมาเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบันของการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN ที่ไทยเราจะเข้าสู่ประชาคม ASEAN ในปี ค.ศ. 2015 ก็จะพบว่า 10 ประเทศที่เป็นสมาชิกของประชาคม ASEAN ต่างก็มีการใช้ e-Education เช่นเดียวกัน ดัง ตารางแสดงการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN ที่จัดโดย คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยโครงการรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (The Southeast Asian Ministers Of Education Organization: SEAMEO, 2011) ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม
ASEAN

มิติการใช้ e-Education ในการ บริหารงานวิชาการ	ชั้นเริ่มต้น	ชั้นประยุกต์	ชั้นแพร่กระจาย	ชั้นปรับโฉม
1. กำหนดวิสัยทัศน์	กัมพูชา ลาว พม่า ไทย	บรูไน ฟิลิปปินส์	อินโดนีเซีย เวียดนาม	มาเลเซีย สิงคโปร์
2. กำหนดนโยบายและ วางแผน	กัมพูชา ลาว พม่า ไทย	บรูไน ฟิลิปปินส์	อินโดนีเซีย เวียดนาม	มาเลเซีย สิงคโปร์
3. การสนับสนุนนโยบาย	กัมพูชา ลาว พม่า ไทย	ฟิลิปปินส์	บรูไน ไทย	อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม
4. โครงสร้างพื้นฐานและ ทรัพยากรต่างๆ	กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว พม่า ฟิลิปปินส์	ไทย เวียดนาม	บรูไน	มาเลเซีย สิงคโปร์
5. การพัฒนาบุคลากร	ลาว	กัมพูชา อินโดนีเซีย พม่า	มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย เวียดนาม	บรูไน สิงคโปร์
6. การมีส่วนร่วมของสังคม และชุมชน	กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว พม่า ฟิลิปปินส์	ไทย เวียดนาม	บรูไน	มาเลเซีย สิงคโปร์
7. การบังคับใช้ในหลักสูตร การศึกษาของชาติ	กัมพูชา ลาว	อินโดนีเซีย พม่า ไทย ฟิลิปปินส์	บรูไน มาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มิติการใช้ e-Education ในการ บริหารงานวิชาการ	ชั้นเริ่มต้น	ชั้นประยุกต์	ชั้นแพร่กระจาย	ชั้นปรับโฉม
8. หลักสูตรและการสอน	กัมพูชา พม่า ลาว	อินโดนีเซีย ไทย เวียดนาม	บรูไน ฟิลิปปินส์	มาเลเซีย สิงคโปร์
9. การวิจัย การวัดและ การประเมินการสอน	กัมพูชา ลาว ฟิลิปปินส์	อินโดนีเซีย ไทย พม่า	บรูไน มาเลเซีย เวียดนาม	สิงคโปร์
10. การประเมินผลการใช้ e-Education	กัมพูชา อินโดนีเซีย พม่า ลาว	ฟิลิปปินส์ ไทย เวียดนาม	บรูไน มาเลเซีย สิงคโปร์	

ที่มา: The Southeast Asian Ministers Of Education Organization: SEAMEO (2011)

จากผลสำรวจเปรียบเทียบการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษา ทั้ง 10 ประเทศ ได้นำไปสู่ประเด็นที่ควรพิจารณาดังนี้

1. การพัฒนาในมิติต่างๆ ทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับกำหนดยุทธศาสตร์และวางแผน ICT ด้าน
การศึกษาของชาติ ซึ่งหมายถึงการที่มีนโยบายในการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาเจ้าหน้าที่ทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา โดยเฉพาะการให้
ความสำคัญต่อหลักสูตรในแง่ของการเชื่อมโยงกับ e-Education ซึ่งบุคลากรเหล่านี้จำเป็นต้องมี
ความรู้ความเข้าใจถึงผลที่จะได้รับจากการใช้ e-Education ว่าจะสามารถช่วยผู้สอนให้สอนได้ดีขึ้น
ซึ่งจะส่งผลต่อผู้เรียนโดยตรง

3. การให้ความสำคัญต่อมิติการกำหนดการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาของชาติ และการ ประเมินการใช้ e-Education ในการ
บริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งจะเห็นได้จากผลสำรวจที่ว่า แม้ประเทศที่อยู่ในกลุ่มที่ 1

และกลุ่มที่ 2 จะมีการพัฒนาในเกือบทุกมิติอยู่ในขั้นแพร่กระจาย (infusing) และขั้นปรับเปลี่ยนใหม่ (transforming) แต่ไม่มีประเทศใดที่พัฒนาในมิติดังกล่าวจนอยู่ในขั้น ปรับเปลี่ยนใหม่(transforming) เลย ซึ่งมีความสำคัญมากที่จะทำให้มั่นใจว่าการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษา ได้ถูกรวมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย

4. การแบ่งปันและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practices) และ บทเรียนที่ได้จากการเรียนรู้ในกลุ่มสมาชิกของ SEAMEO และในกลุ่มโรงเรียนต่างๆ

5. การช่วยเหลือประเทศในกลุ่มที่ 3 ในการพัฒนา การใช้ e-Education ในการบริหารงาน วิชาการสถาบันอุดมศึกษาโดยผ่านความช่วยเหลือจากประเทศที่การพัฒนาก้าวหน้า

6. การวางแผนเพื่อการประเมินผล และมีการทำวิจัยการใช้ e-Education ในการ บริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา

จากข้อมูลข้างต้น นำมาสู่การกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร เพื่อการศึกษา การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวง ศึกษาธิการ ให้มีเอกภาพและ บูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้อง กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา ที่เหมาะสม 4 ประการ เพื่อเอื้อต่อการศึกษาแห่งอนาคต (futures education)

ดังภาพแสดงยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ (2542) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ
ที่มา: กระทรวงศึกษาธิการ (2542)

เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย 10 อันดับแรกของโลก และสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียนแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำมาทบทวนกับสภาพปัจจุบันของการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยด้วย ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจสภาพการใช้ e-Education โดยพิจารณาจากสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา หน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่มีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้มีการจัดตั้งโครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network) หรือที่เรียกว่าเครือข่าย UniNET ของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา หน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University: TCU) หน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเช่นกัน และการจัดอันดับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2549)

ประกอบกับการคัดสรรระบบงานย่อยภายใน e-Education ซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการปฏิบัติการระบบดำเนินการ ได้แก่ e-Registration (ระบบลงทะเบียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์) LMS (ระบบการจัดการการเรียนการสอน) e-Test (ระบบการจัดการทดสอบด้วยอิเล็กทรอนิกส์) KM (ระบบการจัดการความรู้) และ MOOC (ห้องเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแบบเปิด) ดังตารางแสดงการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สภาพการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย

ชื่อมหาวิทยาลัย	ชื่อระบบ	e-Regis	LMS	e-Test	KM	MOOC
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	CU e-Pedagogy	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	TU-KM	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	KU e-University	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยมหิดล	MU e-Learning	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยศิลปากร	SU e-Learning	✓			✓	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	CMU Online	✓		✓		
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ILTI KKU	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	LMS@PSU	✓	✓			
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	RAM e-Learning	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	KM-SWU	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	STOU Online	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยนเรศวร	e-Learning@NU				✓	
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	e-Service UBU		✓			
มหาวิทยาลัยบูรพา	BUU LMS	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	MLEARNING@WU		✓			
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	MSU e-Learning	✓		✓		
มหาวิทยาลัยทักษิณ	TSU Learning			✓		
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	MJU Education	✓	✓	✓		
	Sphere					

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อมหาวิทยาลัย	ชื่อระบบ	e-Regis	LMS	e-Test	KM	MOOC
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	e-Learning MFU	✓		✓		
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	e-Learning PNU		✓	✓		
มหาวิทยาลัยนครพนม	NPU e-Learning	✓	✓			
มหาวิทยาลัยพะเยา	LMS@UP		✓			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	e-Learning@KMITL	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	e-KMUTT	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	KMUTNB MIS	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	MOODLE.RMUTT	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	LMS@RMUTP		✓	✓		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	MD@RMUTK		✓	✓		
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	e-Learning.DUSIT	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	EL@SSRU	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	CHANDRA-ACAD			✓	✓	
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	BSRU MIS		✓	✓		
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	EDUTODAY	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	SUT SMART Center	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อมหาวิทยาลัย	ชื่อระบบ	e-Regis	LMS	e-Test	KM	MOOC
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย	KM@MCU				✓	
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	KM-MBU				✓	
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	BU Knowledge Center	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	GSEL	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	UTCC e-Learning	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยรังสิต	e-Learning@RSU	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	DPU e-Learning	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยศรีปทุม	SPU OOE	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	e-Learning@MUT	✓	✓	✓	✓	✓
มหาวิทยาลัยสยาม	SIAM e-Learning	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยธนบุรี	e-Learning.THONBURI	✓	✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	ELC@KBU	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	HCU e-Learning		✓	✓	✓	
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ	NBU e-Learning	✓	✓	✓		
มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	CEIT SAU		✓	✓		
มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	ST.JOHN'S for EDU			✓		

จากการสำรวจการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยบางแห่งเริ่มมีการการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ เช่น การทำเว็บท่า e-Education การจัดทำระบบ e-Registration การจัดทำระบบ e-Learning (การใช้ LMS การใช้ MOOC การจัดทำ e-Book) การจัดทำระบบ knowledge management หรือการพัฒนาระบบงานเพื่อรองรับนโยบาย one tablet pc per child ของกระทรวงศึกษาธิการ

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) แต่การนำไปประยุกต์ใช้ยังไม่มีทิศทางที่ชัดเจนแน่นอนเพราะยังต้องอาศัยการพัฒนาโปรแกรมมารองรับรวมทั้งเนื้อหาตำราในรูปแบบ e-Book ที่จะต้องมีจำนวนมากกว่านี้ ในขั้นนี้ การใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยในปัจจุบันจึงอาจเป็นได้แค่เครื่องมืออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาหรือสร้างภาพลักษณ์ทันสมัยให้กับมหาวิทยาลัยก่อน เนื่องจากในภาพรวมยังขาดการเชื่อมโยงระบบการบริหารวิชาการของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาเข้าด้วยกัน หากในอนาคต เมื่อมีการเชื่อมโยงระบบการบริหารวิชาการของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาเข้าด้วยกันแล้ว และมีจำนวนของหนังสือตำราเรียนต่างๆ ททยเข้าสู่ e-Book มากขึ้น รวมทั้งจะมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อรองรับการอ่าน e-Book มากขึ้น เมื่อถึงเวลานั้นการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยจะกลายเป็นช่องทางใหม่ ทั้งในแง่ของการทำเว็บไซต์ e-Education การจัดทำระบบ e-Registration การจัดทำระบบ e-Learning (การใช้ LMS การใช้ MOOC การจัดทำ e-Book) การจัดทำระบบ knowledge management หรือการพัฒนาระบบงานเพื่อรองรับนโยบาย one tablet pc per child ของกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) ที่เปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนและการกระจายความรู้ให้เข้าถึงคนไทยได้อย่างมากมายมหาศาลเลยทีเดียว

การบูรณาการ e-Education กับการบริหารการศึกษา

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานทุกระดับ ผู้บริหารจึงต้องเผชิญกับสภาพการณ์ของการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น แบบแผนการทำงานของผู้บริหารจึงต้องเปลี่ยนไปด้วย เทคโนโลยีสามารถรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูล นำเสนอข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลอย่างรวดเร็ว ผลักดันให้ผู้บริหารบางครั้งต้องมีการตัดสินใจที่รวดเร็วขึ้น การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ต้องเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อให้ทันต่อพัฒนาการของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงกระบวนการตัดสินใจของผู้บริหาร การปรับตัวให้ทันเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา รวมทั้งแบบแผน วิธีการ และกระบวนทัศน์ (approach and paradigm) ในการทำงานที่เปลี่ยนไป เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์ เพื่อจะสามารถทำงานได้ในสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ สดใส ดุลยา (2550) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยี (integrated technologies) สำหรับผู้บริหารการศึกษา ว่ามีความสำคัญดังนี้

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (computing technology) คอมพิวเตอร์เป็นการผลิตหรือการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ (electronic devices) ที่สามารถนำมาใช้ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ

ตามความประสงค์ของผู้ใช้ด้วยคำสั่งที่เราสร้างขึ้น เรียกว่า program และยังทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนได้ เช่น Computer-Assisted Instruction (CAI) จะเป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่ หรือ Computer-Managed Instruction (CMI) จะเป็นคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้ในการดำเนินการหรือจัดการกระบวนการของการเรียนและการสอนในสถาบันการศึกษา หรือ สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ

2. เทคโนโลยีฐานข้อมูล (databased technology) จะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเก็บไว้ในรูปของ digital code พัฒนาควบคู่กับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพราะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะมีประโยชน์น้อย ถ้าไม่มีข้อมูลหรือโปรแกรมที่สามารถเก็บและเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็วในปริมาณที่มากเพียงพอกับความต้องการของผู้บริหาร ปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาฐานข้อมูลของไทยอยู่ จึงจำเป็นต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมาก คาดว่าในอนาคตอันใกล้ฐานข้อมูลของไทยจะเป็นที่แพร่หลายเอื้อประโยชน์กับนักบริหารเป็นอย่างมาก

3. เทคโนโลยีการสื่อสาร (telecommunication technology) หรือเทคโนโลยีคมนาคมระยะไกล เป็นการพัฒนาระบบการสื่อสารตามสายที่ปัจจุบันได้มีการพัฒนาการสื่อสารผ่านข้อมูลตามสายโลหะและใยแก้วนำแสงจนเป็นระบบทางด่วนสารสนเทศ (information super highway) นอกจากนี้ยังพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านข้อมูลในรูปคลื่นวิทยุทั้งบนพื้นโลก และส่งผ่านดาวเทียมที่โคจรอยู่นอกโลกทำให้สามารถเชื่อมโยงเกิดเป็นเครือข่าย (network) ขึ้น เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์กับฐานข้อมูลที่กระจายกันอยู่ทั่วโลก หรือคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลกันเกิดสถานการณ์ไร้พรมแดนหรือโลกาภิวัตน์ (globalization) กับสังคมโลก

4. เทคโนโลยีการศึกษา (education technology) การนำความสามารถพิเศษของเทคโนโลยีในรูปของเครื่องมือดังกล่าวมาใช้กับผู้เรียนซึ่งมีธรรมชาติของการเรียนรู้ที่ต่างกัน จำเป็นต้องมีการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นระบบที่จะให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ เพราะข้อมูลที่มีอยู่มากมายหลายรูปแบบต้องมีการคัดสรรและจัดขั้นตอนของการนำเสนอให้เหมาะสมและให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการเพื่อให้ผู้รับเข้าใจความหมายได้ตรงกับจุดมุ่งหมายของผู้ต้องการนำเสนอ โดยผ่านกระบวนการของการจัดกระทำข้อมูลเพื่อนำเสนอให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เทคโนโลยีการศึกษาจะทำให้การบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งด้านหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

ดังนั้น การบูรณาการ e-Education กับการบริหารการศึกษา เป็นการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ เพื่อประโยชน์ของการบริหารจัดการการศึกษาในแบบแผนของการบูรณาการที่นำเทคโนโลยีด้านต่างๆ ทั้งด้าน เป็นการบูรณาการในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารการศึกษา ให้เกิดทั้งประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล effectiveness เพื่อนำไปสู่คุณภาพ (quality) ของผู้จบการศึกษาและคุณภาพของระบบการบริหารและการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544) ที่ให้ความหมายของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารสถาบันอุดมศึกษาว่า

...การนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในการสถาบันอุดมศึกษานั้น ไม่ว่าจะใช้ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนซึ่งเป็นภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษาแล้ว การนำเทคโนโลยีในรูปแบบของระบบเพื่อนำมาใช้กับเทคโนโลยีในรูปแบบของเครื่องมือ ยังต้องให้ความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการบริหารและการจัดการด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้ การดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลกระทบถึงระบบของการใช้เทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาในเชิงของการบริหาร หรือเรียกว่า เทคโนโลยีการบริหารการศึกษาเป็นสำคัญ สำหรับผู้บริหาร สถาบันอุดมศึกษานั้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการบริหารการศึกษามีได้มีเพียงเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่รวมถึงวิธีการ กระบวนการ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือเครื่องจักรอีกด้วย ดังนั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการศึกษาผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการบริหารงานวิจัยเพื่อการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด...

ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีต่าง ๆ มากมาย ที่สามารถนำมาใช้ในการบริหารการศึกษา ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาจึงสามารถนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาต่อไปในอนาคต การบริหารองค์การในยุคที่มีเทคโนโลยีหลากหลายให้ใช้อำนวยความสะดวกในการทำงานนี้ ผู้บริหารยุคใหม่ควรพัฒนาตนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา

การบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้เกิดความเจริญงอกงามทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะด้านสติปัญญาและรู้สึกนึกคิด มุ่งสร้างคนในระดับวิชาชีพชั้นสูง อันจะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ ดังนั้น การศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ดังที่ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2542) ได้กล่าวว่า หลักการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่สำคัญที่สุดคือการมุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ (academic excellence) ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงเน้นความสำคัญของงานวิชาการมาก โดยถือว่างานวิชาการเป็นหัวใจของสถาบันอุดมศึกษา นอกจากนี้ สถาบันอุดมศึกษายังทำหน้าที่ผลิตผลงานทางวิชาการ สร้างนักวิชาการ และใช้ผลงานทาง วิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

สำหรับการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษานั้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตรา 34 กำหนดให้คณะกรรมการการอุดมศึกษา เสนอมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยคำนึงถึงความเป็นอิสระและความเป็นเลิศทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) ได้จัดแบ่งมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยมาตรฐาน 2 ด้าน คือมาตรฐานด้านศักยภาพและความพร้อมในการจัดการศึกษา ประกอบด้วย มาตรฐานย่อยด้านต่าง 4 ด้าน คือ 1) ด้านกายภาพ 2) ด้านวิชาการ 3) ด้านการเงิน 4) ด้านการบริหารจัดการ

หากพิจารณาตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) ที่ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาและแก้ปัญหาอุดมศึกษาที่ไร้ทิศทาง ขาดคุณภาพ และขาดประสิทธิภาพ โดยใช้กลไกการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเป็นกลไกหลักในการดำเนินการ กล่าวคือ ให้มีการสร้างกลไกการประเมินคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาตามพันธกิจของสถาบันในแต่ละกลุ่ม ซึ่งมีพื้นที่บริการและจุดเน้นระดับการศึกษาที่ต่างกัน รวมทั้งมีพันธกิจและบทบาทในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศต่างกันตามความหลากหลาย ทั้งการพัฒนาฐานราก สังคม เศรษฐกิจรวมถึงการกระจายอำนาจในระดับท้องถิ่น การขับเคลื่อนภาคการผลิตในชนบท ท้องถิ่นและระดับประเทศ จนถึงการแข่งขันในโลกาภิวัตน์ ซึ่งระบบอุดมศึกษาแต่ละกลุ่มเหล่านี้ จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอุดมศึกษา และส่งผลกระทบที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศอย่างมี

นัยสำคัญ อาทิ สามารถสร้างความเป็นเลิศได้ตามพันธกิจของตัวเอง สามารถตอบสนองต่อ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศดีขึ้น ส่งผลเชิงบวกต่อการผลิต พัฒนาและการทำงานของอาจารย์ สามารถปรับจำนวนของบัณฑิตในสาขาที่เป็นความต้องการของสังคม ลดการว่างงาน โดยที่ สถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มเหล่านี้มีกลไกร่วมกันในการประกันคุณภาพ เพื่อให้นักศึกษาสามารถ ต่อ ยอด ถ่ายโอนแลกเปลี่ยนกันได้ในระหว่างกลุ่ม และในระยะยาวการประเมินคุณภาพควรนำไปสู่ ระบบรับรองวิทยฐานะ (accreditation) ที่นักศึกษาและสาธารณะให้ความเชื่อถือ เป็นฐานและ เงื่อนไขในการจัดสรรงบประมาณของรัฐ และการสนับสนุนจากภาคเอกชน รวมทั้งการโอนย้าย หน่วยงาน

โดยทั่วไป การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย มีการปฏิบัติงานตามกรอบ มาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ได้กำหนดบทบาทและหน้าที่ในการบริหารงานวิชาการ ประกอบด้วยมาตรฐาน 3 ด้าน (สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) ได้แก่ มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ การอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการ เรียนรู้ มาตรฐานย่อยทั้ง 3 ด้านนี้อยู่ในมาตรฐานการศึกษาของชาติที่ประกอบด้วยมาตรฐานย่อย 3 มาตรฐานเช่นกัน คือ มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ ทั้งในฐานะพลเมือง และพลโลก มาตรฐานที่ 2 แนวการจัดการศึกษา มาตรฐานที่ 3 แนวการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้/ สังคมแห่งความรู้ แต่ละมาตรฐานย่อยของมาตรฐานการอุดมศึกษาจะมีความสอดคล้องและสัมพันธ์ กับมาตรฐานย่อยของมาตรฐานการศึกษาของชาติเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา บรรลุตามจุดมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาของชาติ

นอกเหนือจากมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เป็นมาตรฐานแม่บทแล้ว คณะกรรมการ การอุดมศึกษาได้จัดทำมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2551 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาตามกลุ่มสถาบันที่มีปรัชญา วัตถุประสงค์ และพันธกิจ ในการจัดตั้งที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบด้วยมาตรฐานหลัก 2 ด้าน คือ มาตรฐานด้านศักยภาพและความพร้อมในการจัดการศึกษา และมาตรฐานด้าน การดำเนินการตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาและกำหนดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม ก วิทยาลัยชุมชน กลุ่ม ข สถาบันที่เน้นระดับปริญญาตรี กลุ่ม ค สถาบันเฉพาะทาง และกลุ่ม ง สถาบันที่เน้นการวิจัยขั้นสูงและผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะระดับปริญญา เอก นอกจากนั้น ยังได้จัดทำ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อให้

เป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษาและเพื่อเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตในแต่ละ ระดับคุณภาพ และสาขาวิชา โดยกำหนด ให้คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณภาพและสาขาวิชาต้องเป็นไปตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ ทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะกรรมการการอุดมศึกษายังได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆ อาทิ เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบ การศึกษาทางไกล หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการ พิจารณาประเมินคุณภาพการจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ สถาบันอุดมศึกษาได้พัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพและยกระดับ มาตรฐานในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีความทัดเทียมกันและพัฒนาสู่สากล ซึ่งทำให้ สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างยืดหยุ่น คล่องตัว และต่อเนื่องในทุกระดับการศึกษา ตลอดจนสะท้อนให้เห็นถึงมาตรฐานคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ด้วยภารกิจหลักที่ สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติมี 4 ประการ คือ 1) การผลิตบัณฑิต 2) การวิจัย 3) การให้บริการ ทางวิชาการแก่สังคม 4) การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม การดำเนินการตามภารกิจทั้งสี่ประการ ดังกล่าว มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อกำหนดเป็น มาตรฐานด้านการดำเนินการตามภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา

การบริหารงานวิชาการถือว่าเป็นหัวใจและจุดมุ่งหมายหลักของสถาบันอุดมศึกษา ที่จะ สร้างผู้เรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ มีจริยธรรม และคุณสมบัติตามที่ต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการ ดำรงชีวิตในสังคมต่อไป ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา ที่ได้ กล่าวถึงมาตรฐานด้านศักยภาพและความพร้อมในการจัดการศึกษาด้านวิชาการว่า

...สถาบันอุดมศึกษามีศักยภาพและความพร้อมในการปฏิบัติภารกิจด้านวิชาการสอดคล้อง กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสถาบันอุดมศึกษาและแผนการผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองความ ต้องการของประเทศและผู้ใช้บัณฑิตโดยรวม มีหลักประกันว่าผู้เรียนจะได้รับการบริการ การศึกษาที่ดี สามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ สถาบันต้องมีการบริหารวิชาการ ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลทั้งในด้านการวางแผนรับนักศึกษาและการผลิต

บัณฑิต การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล การเรียนรู้ การประกัน
คุณภาพการเรียนการสอน และการพัฒนาปรับปรุงการบริหารวิชาการ...

สอดคล้องกับสุเมธ แฉ่มนุ่น (2554) ได้กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการที่ดีต้องอยู่บนฐาน
ของชีวิตจริง นักวิชาการการศึกษาต้องผลิตผลงานวิชาการ และต้องเกณฑ์การประเมินผลงาน
วิชาการควรสอดคล้องกับแผนการพัฒนาประเทศ รวมถึงต้องผลักดันให้การบริหารการศึกษา
ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและอยู่บนฐานวัฒนธรรม เป็นไปเพื่อตอบ โจทย์ปัญหา
ของสังคม ชุมชน ท้องถิ่น มีการสนับสนุนให้มีการสร้างผลงานวิชาการให้ได้รับการยอมรับ
โดยการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสู่สาธารณชน อีกทั้งงานวิชาการที่ดีควรประกอบ
ด้วยการประเมินคุณภาพและการประเมินคุณค่าเพื่อใช้เป็นผลงานเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
 อีกทั้งนโยบายและยุทธศาสตร์ในการบริหารงานวิชาการต้องเน้นการบูรณาการบริหารงานวิชาการ
 เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้หรือปรับวิธีการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ๆ รวมทั้งต้องพัฒนา
บุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและเป็นพลเมืองที่ดี และ
สุภารัตน์ สารสว่าง (2552) ได้กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการแบ่งเป็นงานบริหารหลักสูตร
 การเรียนการสอน และการพัฒนาผู้เรียนที่เน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ มีขอบข่ายครอบคลุม
 ตั้งแต่การวางแผนเกี่ยวกับงานวิชาการ การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน การจัดบริการ
 การสอน การวัด ติดตามผลและประเมินผล รวมถึงสื่อการสอน

ด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินงานได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว
 สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แล้ว
 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดขอบเขตของการบริหารงานวิชาการ ว่าเป็นการพัฒนาหลักสูตรและ
 กระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลอีกด้วย ดังที่ ไพฑูรย์ สินดารัตน์ (2545) ได้
 กล่าวว่า งานวิชาการนั้นเป็นหัวใจของสถาบันอุดมศึกษา เพราะงานวิชาการช่วยพัฒนาสติปัญญา
 ความนึกคิดของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีคุณค่าต่อสังคม การบริหารงานวิชาการจะดีมีคุณค่าหรือไม่
 ขึ้นอยู่กับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา สอดคล้องกับ สันติ บุญภิรมย์ (2552) ที่ได้ให้ความหมายของ
 การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาว่า การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาหมายถึง
 การบริหารกิจกรรมทุกชนิดในสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียน
 การสอนให้ได้ผลและมีประสิทธิภาพที่สุด ดังที่ สุณีย์ เหมะประสิทธิ์ (2552) ได้ระบุบทบาท
 ของการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาเอาไว้ 8 ประการกล่าวคือ 1) งานพัฒนาหลักสูตร
 2) งานบริหารจัดการการเรียนรู้ 3) งานบริหารการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา

4) งานบริหารการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 5) งานบริหารงานสื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 6) งานบริหารงานห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ 7) งานจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 8) งานนิเทศภายในสถาบันอุดมศึกษา สอดคล้องกับ Kennedy (1999) ที่ให้แนวคิดการบริหารงานวิชาการไว้ 7 ประการกล่าวคือ 1) ตรวจสอบมาตรฐานการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้เป็นแนวทางให้การจัดการหลักสูตรให้ดำเนินการไปได้อย่างมีระบบและตรวจสอบได้ เพื่อเป็นการยืนยันถึงคุณภาพของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา การมีระบบดังกล่าวสอดคล้องกับ แนวทางการนำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 2) ทบทวนหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อใช้กระบวนการจัดหลักสูตรศึกษาทั่วไป พัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้ได้ ตามเป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษา โดยเน้นที่ การพัฒนากระบวนการคิด และบูรณาการการพัฒนาบุคลิกภาพ และจริยธรรมของนิสิตเข้ากับการบริหารงานวิชาการ 3) ส่งเสริมและจัดให้มีชุมชน นักปฏิบัติในแต่ละสาขาที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยการให้คณาจารย์ได้พบปะ สนทนา นำเสนอ แนวทางการจัดการเรียนการสอนของแต่ละคนอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ดี รวมทั้งจะมีการเชื่อมโยงเข้าสู่สังคมระดับสากลที่มีการปฏิบัติกันอยู่ต่อไป 4) วางแผนการจัดตารางเรียนล่วงหน้า โดยเฉพาะกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้ทุกหน่วยงานและนิสิต ได้มีโอกาสวางแผนการทำงาน แผนการเรียน ได้อย่างต่อเนื่อง 5) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้ e-Education เน้นการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนานิสิตตามแนวทางการพัฒนานิสิตให้ได้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนที่บริการนิสิตที่มีเวลาเรียนแบบบางเวลาให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น 6) ส่งเสริมระบบการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นที่ยอมรับของวงวิชาการนั้นๆ อย่างเต็มที่ โดยจะพิจารณาประเมินและทบทวนระบบการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากนั้นจะพิจารณาจากผลการประเมินเพื่อพัฒนาให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีคุณภาพสูงมากยิ่งขึ้น 7) ส่งเสริมและสนับสนุนการคัดสรรบุคคลที่มีคุณภาพเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีมาตรการสร้างแรงจูงใจ ที่หลากหลาย เพื่อสร้างมาตรฐานงานวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

ตามกรอบมาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ได้กำหนดขอบเขตและหน้าที่ในการบริหารงานวิชาการ ประกอบด้วยมาตรฐาน 13 ด้าน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) สามารถสรุปใจความสำคัญและบทบาทหน้าที่หลักของการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยได้ 3 ประการ ประกอบด้วย 1) ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา 2) ด้านคุณลักษณะ

และกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน 3) ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา 4) ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน 5) ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา 6) ด้านการบริหารหลักสูตร 7) ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร 8) ด้านการประกันคุณภาพ 9) ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 11) ด้านการบริการวิชาการ 12) ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ 13) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ปรัชญาหลักของการบริหารการศึกษาคือการบริหารจัดการเพื่อให้การศึกษาแก่ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพเหมาะสมที่สุด ซึ่งเกิดจาการบริหารงานวิชาการที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นถ้ามีการนำ e-Education มาบูรณาการกับการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาก็จะช่วยให้การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา มีความคล่องตัว รวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พศ.2542 เนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการบริหารงานวิชาการนั่นเอง จะเห็นได้ว่า การนำ e-Education มาปรับประยุกต์ใช้ในการบริหารการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษามีความสำคัญในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการบริหารสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ ดังได้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ e-Education ที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงในงานวิจัยชิ้นนี้ อย่างมีนัยสำคัญ ดังที่ผู้วิจัยได้ตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังต่อไปนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วิลาวัณย์ จารุอรียานนท์ (2544) ได้ทำวิจัยเรื่องแนวโน้มนโยบายจัดโปรแกรมนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า ผลการวิจัยพบว่าการจัดโปรแกรมนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า ควรมุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ โดยต้องมีทิศทางกลุ่มเป้าหมายและแนวทางการควบคุมคุณภาพที่ชัดเจน ด้านจุดมุ่งหมาย มุ่งพัฒนาและยกระดับบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาไทย ให้สู่มาตรฐานสากล ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเทียบเคียงกับนานาชาติ เปิดสู่ความเป็นสากล และสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกไว้

พรมแดนได้ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และวิชาการด้านการวิจัย เพื่อให้คนไทยมีบทบาทใน
นานาชาติ รวมทั้งลดอัตราคนไทยไปศึกษาในต่างประเทศ

จิรพรรณ พิงบุญ ณ อุษยา (2547) ได้ทำวิจัยเรื่องแนวโน้มการจัดการศึกษาของวิทยาลัย
นาฏศิลป์ในทศวรรษหน้า ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านกระบวนการเรียนการสอนวิทยาลัยนาฏศิลป์จะมุ่งเน้นการจัดกระบวนการเรียน
การสอนที่หลากหลายเน้นความเป็นวิชาชีพเฉพาะมากขึ้น จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียน เป็น
สำคัญ ปลุกฝังให้ผู้เรียนรักและศรัทธาในขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม รวมถึงวิชาชีพ
ของตนควบคู่กับการปลูกฝังด้านคุณธรรม จริยธรรมให้กับผู้เรียน มีการวัดผล ประเมินผล การเรียน
การสอนที่หลากหลายสามารถประเมินผู้เรียนได้ตรงตามสภาพจริง มีเกณฑ์มาตรฐานในการวัดผล
ประเมินผลเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง 12 วิทยาลัยฯ มีองค์กรที่รับผิดชอบในการติดตามและรายงาน
ผลโดยตรงและนำผลที่ได้มาใช้ปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และ
ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีการผลิตตำรา สื่อ
เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ทันสมัย

2. ด้านหลักสูตร หลักสูตรของวิทยาลัยนาฏศิลป์ควรมีความยืดหยุ่น หลากหลายสนองต่อ
ความต้องการของผู้เรียน ชุมชนและสังคม สาระของหลักสูตรสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครบถ้วนตาม
8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพศิลปะ โครงสร้าง
ของหลักสูตรมีความเป็นเฉพาะทางมากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ
ของสถาบัน มีหลักสูตรท้องถิ่นที่สอดคล้องกับสภาพทางสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณีของแต่ละ
ท้องถิ่น

3. ด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา วิทยาลัยนาฏศิลป์มีแผนการกำหนดตำแหน่งครูและ
บุคลากรทางการศึกษาที่เหมาะสมกับภาระงานและจำนวนนักเรียน นักศึกษา มีการกำหนดตำแหน่ง
ทางวิชาการและค่าตอบแทนโดยใช้เกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและ
บุคลากรทางการศึกษามีคุณวุฒิตั้งแต่ระดับปริญญาตรี สนับสนุนให้ศึกษาต่อและ ส่งเสริมให้มีการ
พัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ ส่งเสริมให้มีแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการใน
วารสาร สื่อทางเทคโนโลยีมีแผนงานและงบประมาณในการส่งเสริมด้าน สวัสดิการเพื่อสร้างขวัญ
และกำลังใจในการปฏิบัติงาน

4. ด้านการบริหารและการจัดการ วิทยาลัยนาฏศิลป์ควรมีโครงสร้างในการบริหารจัดการองค์กรแบบมหาวิทยาลัย ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ จัดให้มี คณะกรรมการสถานศึกษารับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการดำเนินงานและประเมินคุณภาพของสถานศึกษามีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานเป็นแนวทางเดียวกัน ทั้ง 12 วิทยาลัยฯ มีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สาวิตรี กสิณธร (2549) ได้ทำวิจัยเรื่องอนาคตภาพของโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการสอนเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ควรมีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เช่น มีการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนผ่านระบบมัลติมีเดีย และสื่อการสอนในลักษณะดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ และการใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง

ศุภรณ เอี่ยมวิจารณ์ (2550) ได้ทำวิจัยเรื่องอนาคตภาพที่เป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามในทศวรรษหน้า ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนจะเป็นไปเพื่อรองรับสังคมฐานความรู้ การบริหารงานวิจัยจะดำเนินการภายใต้ระบบบริหารงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีจะมีความสอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในลักษณะบูรณาการกัน จะมีการสร้างและพัฒนาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ พีเพิลแวร์ ที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยขึ้นมาใช้เอง งานบริการวิชาการจะมีการกำหนดทิศทาง และการวางแผนให้บริการวิชาการแก่สังคมอย่างเป็นระบบ และมีการบูรณาการกันทั้งในระดับหลักสูตร สาขาวิชา ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2551) ได้ทำวิจัยเรื่องผลกระทบโลกาภิวัตน์ต่อการจัดการศึกษาไทยในอีก 5 ปีข้างหน้า ผลการวิจัยพบว่า สภาพโลกาภิวัตน์ที่มีการเชื่อมโยงในทุกด้านร่วมกันทั่วโลก ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายขององค์ความรู้ กฎกติกา การดำเนินการด้านต่าง ๆ ทั้งการค้า การลงทุน การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เชื่อมต่อถึงกัน ประกอบการเปิดเสรีทางการศึกษา ส่งผลให้เกิดการหลั่งไหลหลักสูตรการเรียนการสอน บุคลากรด้านการสอน หลักสูตร จากสถาบันการศึกษาต่างประเทศเข้าสู่ไทย อันมีผลทำให้เกิดการเปรียบเทียบ และผลักดันให้สถาบันการศึกษาไทยต้องพัฒนาการจัดการศึกษาที่มีความเป็นสากลที่เป็นที่ยอมรับ อีกทั้งการเปิด

เสรีทางการค้าและการลงทุนกับนานาประเทศของไทย ได้ส่งผลให้เกิดความต้องการการศึกษาที่มีคุณภาพทัดเทียมในระดับสากล

พิณสุดา สิริธรรังศรี (2552) ได้ทำวิจัยเรื่องภาพอนาคตการศึกษาไทย 10-20 ปี ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาไทยในอนาคตควรเป็นการศึกษาเพื่อ 1) พัฒนาคน 2) พัฒนาสังคม 3) การศึกษาเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อน 4) การศึกษาเพื่อเป็นภูมิคุ้มกันให้คนไทยมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ดำรงชีวิตอยู่ในโลกของการแข่งขันอย่างรู้เท่าทัน ภาพอนาคตการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ควรเป็นศึกษาที่มุ่งพัฒนาปัจเจกบุคคลให้มีความรู้ ทักษะ สติปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ การปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีความสุข มุ่งเน้นการพัฒนาที่มั่นคง และสติปัญญาของมนุษย์ควบคู่กับสภาวะแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีความสมบูรณ์อย่างเป็นองค์รวม ด้วยกลไกของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา เป็นฐานในยุคเศรษฐกิจ-สังคมฐานความรู้

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2553) ได้ทำวิจัยเรื่องภาพอนาคตการศึกษาไทย: วิเคราะห์บนฐานการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ภาพอนาคตของการศึกษาไทยภายใต้การวิเคราะห์จากกระแส ความคิดเห็น และการศึกษาวิจัยในหลากหลายมุมมอง อาจกล่าวได้ว่าการจัดการศึกษาภายใต้สภาวะการณ์ของการเปลี่ยนแปลงของกระแสแห่งความเป็นโลกาภิวัตน์ (globalization) นั้น ต้องมีการจัดกระทำอย่างรอบคอบและต่อเนื่องในเชิงระบบ โดยนำเอาฐานการคิด และประสบการณ์ของการจัดการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตเป็นตัวตั้ง แล้วกำหนดยุทธศาสตร์ ที่เหมาะสมกับบริบทเป็นตัวเสริม เพื่อสร้างกระบวนการทัศน์หรือรูปแบบ ของการบริหารจัดการศึกษา ที่เหมาะสมภายใต้บริบทดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อนำมาซึ่งประสิทธิภาพสูงสุดของระบบการศึกษาท่ามกลางภาวะการณ์ของการแข่งขันกับนานาชาติในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการคิดวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบนั้น นอกจากนำฐานคิดจากอดีต มุ่งสู่อนาคตให้เหมาะสมแล้วเพื่อสร้างระบบการศึกษาที่เกิดความสมดุลรอบด้าน จึงควรใช้ยุทธศาสตร์ของการปฏิรูปการศึกษาเป็นตัวขับเคลื่อนอีกด้วย

ดวงนภา มกรานุรักษ์ (2553) ได้ทำวิจัยเรื่องอนาคตภาพของการอาชีวศึกษาไทยในทศวรรษหน้า ดุษฎีนิพนธ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งใช้เทคนิค EDR ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่อมโยงร่วมมือกันในทุกภาคส่วนและทุกด้านที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจังและต่อเนื่องจะส่งผลให้อนาคตของการอาชีวศึกษาไทยเกิดการพัฒนากำลังแรงงานของชาติให้มีฝีมือ คุณภาพ สามารถสนองตอบความต้องการของสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ สามารถแข่งขันได้แม้จะมีการขยายเขตการค้าเสรีในระดับใดก็ตาม และภาพของการอาชีวศึกษาไทยจะมีความชัดเจนและพึงประสงค์ได้ไม่

เพียงแต่ในทศวรรษนี้เท่านั้น แต่จะเป็นการปูพื้นฐานของการพัฒนาและยังก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิต คุณภาพครอบครัว คุณภาพสังคม และคุณภาพคนไทยทั้งประเทศ

ผลการศึกษาแนวโน้มการอาชีวศึกษาไทยภายใน 10 ปีข้างหน้าทั้ง 8 ด้าน ควรมีแนวโน้มในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. ด้านคุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษา จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถทางทักษะวิชาชีพ มีความรู้ ทักษะชีวิต นิสยอุตสาหกรรม และทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรต้องสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน มีความหลากหลายทั้งในและนอกระบบ ทวิภาคี เทียบโอนประสบการณ์ และระบบทางไกล วิธีการเรียนการสอนต้องยืดหยุ่นตามเทคโนโลยี ผู้เรียน สถานประกอบการ รวมไปถึงบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป
3. ด้านครูผู้สอน ต้องรู้ศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคล มีประสบการณ์วิชาชีพ เก่งปฏิบัติ รู้ลักษณะงานและอาชีพในสาขาวิชาที่สอนอย่างแท้จริง สามารถผลิตตำราเอง
4. ด้านความร่วมมือ ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกับสถานประกอบการ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค
5. ด้านมาตรฐาน ต้องมีการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อกำหนดมาตรฐานวิชาชีพที่จะเป็นบันไดความก้าวหน้าในแต่ละสาขาอาชีพให้มีความสอดคล้องของค่าจ้างและทักษะฝีมือ
6. ด้านการสนับสนุนของรัฐบาล รัฐต้องให้ความสำคัญการอาชีวศึกษาอย่างจริงจัง มีนโยบายที่แน่นอนชัดเจน
7. ด้านค่านิยมในการเรียนอาชีวศึกษา สื่อมวลชน รัฐบาล สถานประกอบการต้องร่วมกันสร้างและผลักดันให้เกิดค่านิยมการเรียนอาชีวศึกษา

8. ด้านการบริหารจัดการ ต้องมีความเป็นอิสระและต้องมีการจัดตั้งสถาบันอาชีวศึกษาในการผลิตระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ

วรรณ อิงสิทธิพนพร (2554) ได้ทำวิจัยเรื่องแนวโน้มในการจัดการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์ และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ต้องมุ่งให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ที่เป็นสากล มีความสามารถรอบด้านเพื่อการแข่งขัน ในประชาคมอาเซียนได้ โดยมีทักษะด้านการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อคนคว่าหาความรู้ในศาสตร์ต่างๆ พร้อมทั้งนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้อย่างประสมประสานกับสากลได้

ทรงกรด เหล็กสมบูรณ์ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่องอนาคตภาพการจัดการศึกษาเพื่ออาชีพสำหรับผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดเชียงใหม่ ดุษฎีนิพนธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนรู้ ควรมีลักษณะดังนี้ 1) หลักสูตรการจัดการศึกษา ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ลักษณะหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผล 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย หลักการของกระบวนการ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการประเมินผล

งานวิจัยต่างประเทศ

Pulkkinen (2001) นักวิจัยจากประเทศฟินแลนด์ ได้ทำวิจัยเรื่อง The Paradigms of e-Education โดยเป็นการวิจัยอนาคต (futures research) ใช้วิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม (trends analysis) ผลการวิจัยพบว่า อนาคตภาพของ e-Education ที่สำคัญมีสองประการ ประการแรกคือ e-Education จะเป็นแนวโน้มจำเป็นสำหรับการจัดการศึกษาในอนาคตอันใกล้นี้ และประการที่สองคือความท้าทายของนักวิจัยทางด้านการศึกษาที่จะหลอมรวมการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เข้ากับการวิจัยทางด้านการศึกษา งานวิจัยของ Pulkkinen (2001) ชี้ให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของแวดวงการศึกษาในอนาคต ยุคที่โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการจัดการศึกษาล้วนพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยเปอร์เซ็นต์

Rugbeer (2007) นักวิจัยจากประเทศแอฟริกาใต้ ได้ทำวิจัยเรื่อง A Conceptual Framework for Implementing e-Education โดยเป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method) ผลการวิจัยพบว่าการจัดการให้เกิด e-Education เป็นหน้าที่สำคัญของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษามีส่วนสำคัญต่อการนำ e-Education มาใช้ หากว่าผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาไม่มีภาวะผู้นำในเรื่องการสนับสนุนให้มี e-Education แล้ว การจัดการศึกษาของประเทศก็ไม้อาจเดินหน้าไปได้ในอนาคต จึงต้องมีการเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาช่วยในการจัดการศึกษาค่อนข้างมาก

Wilmarth (2010) นักวิจัยจากประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำวิจัยเรื่อง Comparative Perception of Adult Learner in An Online and Face-Face Course โดยเป็นการวิจัยอนาคต (futures research) ผลการวิจัยพบว่าการเปรียบเทียบ การรับรู้ และประสบการณ์ ของการศึกษาผู้ใหญ่แบบออนไลน์ เหมือนกับการรับรู้ และประสบการณ์ ของการศึกษาผู้ใหญ่ในมหาวิทยาลัย Missouri-St. Louis. ประเทศสหรัฐอเมริกาทุกประการ อาทิ ผลของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมแบบห้องเรียนและแบบออนไลน์ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากรูปแบบการจัดการศึกษาทั้งสองแบบแทบจะไม่แตกต่างกัน

Pavlis-korres (2011) นักวิจัยจากประเทศสเปน ได้ทำวิจัยเรื่อง Development of a Framework for the e-Education of Educators of Special Groups Aiming to Improve Their Compatibility with Their Learners โดยเป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method) ผลการวิจัยพบว่าการสร้างเครื่องมือเพื่อพัฒนาระบบ e-Education มีส่วนสำคัญในการนำเสนอกระบวนการทัศน์และกรอบนโยบายแก่ประเทศสเปน ในแง่ของปัจจัยหลักของการจัดการศึกษาของชาติในอนาคต โดยเน้นไปที่การวางกรอบนโยบายการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาด้วย e-Education

Dickerson (2011) นักวิจัยจากประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำวิจัยเรื่อง Te-E (Teacher e-Education): A Grounded Theory from the Perceptions of Native Chinese English Instructors โดยเป็นการวิจัยอนาคต (futures research) ผลการวิจัยพบว่าการออกแบบเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการศึกษาที่มีเหตุผล ทำให้ผู้เรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษาได้รับข้อมูลทุกด้านเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสำหรับการเรียนการสอนภาษาที่สอง โดยเฉพาะแบบเรียนและข้อสอบออนไลน์ที่ทรงประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอน โดยในปัจจุบันข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการนำไปใช้ที่ University of Phoenix, United States of America

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) การวิจัยครั้งนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดและเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (panel experts) จำนวน 21 คน ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ตามเกณฑ์การกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญของ Macmillan (Macmillan, 1971) ที่กล่าวว่าหากผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ค่าความคลาดเคลื่อนจะน้อยที่สุด การกำหนดและเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (panel experts) จำนวน 21 คน จะมีค่าความคลาดเคลื่อนคือ 0.02 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ การกำหนดและเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกถือว่ามีจำนวนมากเพียงพอเพื่อจะได้ความคิดเห็นใหม่ๆ และได้คำตอบที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือ ขั้นตอนนี้เป็นส่วนที่สำคัญมาก เพราะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ผู้วิจัยต้องติดตามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นการส่วนตัว อธิบายจุดมุ่งหมายขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัย เวลาที่ใช้โดยประมาณ และประโยชน์ของการวิจัย ย้ำถึงความจำเป็น และความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญ เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญใช้แบบเจาะจงเลือก (purposive) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแลนโยบายการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐทั้งจากภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร ทั้งมหาวิทยาลัยเปิด และมหาวิทยาลัยปิด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชนทั้งระดับมหาวิทยาลัย และวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันวิชาการอิสระ ผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 คนต่างมีความชำนาญหลากหลายสาขาวิชาการ อาทิ ด้านการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ด้านการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ด้านการวิจัยอนาคตหรือด้านเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR รวมถึงด้าน e-Education

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้อำนวยการหลักสูตรดุริยางค์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา วิทยาลัย

ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ผู้อำนวยการหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา
วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต อธิการบดี มหาวิทยาลัยธนบุรี และรองอธิการบดี
ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับขอบข่ายการปฏิบัติการบริหารงาน
วิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของไทยเพื่อนำมาเป็นกรอบเนื้อหาพร้อมกับข้อมูลที่ได้จากการตรวจ
เอกสารในการสร้างแบบสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คนใน EDFR รอบที่ 1 ขึ้นตอนคล้ายกับ EFR
(Ethenographic Futures Research) แต่ EDFR (Ethenographic Delphi Futures Research) มีความ
ยืดหยุ่นมากกว่า ผู้วิจัยเริ่มสัมภาษณ์จาก ภาพอนาคตที่ดี (Optimistic Realistic Scenario: O-R) ภาพ
อนาคตที่ไม่ดี (Pessimistic Realistic Scenario: P-R) ภาพอนาคตที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด (Most
Probable: M-P) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญคิดในหลายแง่มุม ซึ่งเป็นการมองในแง่บวกก่อน แล้วจึง
พิจารณาในแง่ลบ และความเป็นไปได้มากที่สุด นอกจากนั้นผู้วิจัยเพิ่มเติมการสัมภาษณ์ในประเด็น
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566)

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมา
วิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อเขียนแนวโน้มในแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2

ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลการสัมภาษณ์จากขั้นตอนที่ 2 มาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้าง
เครื่องมือในขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือ EDFR รอบที่ 2

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมารวมกัน ตัดทอนข้อความที่ซ้ำกันหรือ
ตัดส่วนที่เกินไปจากกรอบของการวิจัยที่กำหนดไว้ออกไป โดยการหาถ้อยคำที่ครอบคลุมข้อความ
ทั้งหมด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามรักษาถ้อยคำของผู้ให้สัมภาษณ์และความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญให้
มากที่สุด โดยได้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) เป็น 12 ด้าน จำนวน 222
แนวโน้ม และนำไปสร้างแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า (rating scales) 5 ระดับ

ขั้นตอนที่ 5 ทำ EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ด้วยการนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) เพื่อทำการจำแนกข้อมูลหาฉันทามติ (consensus)

ในการทำ EDFR รอบที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะได้รับรู้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสถิติ (statistical feedbacks) เป็นของกลุ่มโดยรวมโดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของกลุ่ม ผนวกด้วยคำตอบเดิมของตนเอง แล้วผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาตอบใหม่

ขั้นตอนที่ 6 เขียนแนวโน้ม

นำผลการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบวิธีวิจัย EDFR ซึ่งโดยทั่วไปถือตามเกณฑ์ที่มีแนวโน้มความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง คือ ค่ามัธยฐาน (median) ที่ 3.5 ขึ้นไป และพิจารณาความสอดคล้องของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ไม่เกิน 1.5

ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (panel experts) จำนวน 21 คน คัดเลือกแบบเจาะจงเลือก (purposive) โดยแบ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการวิจัยอนาคต
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้าน e-Education
3. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา
4. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
5. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้าน information and communication technology

โดยมีเกณฑ์การเลือกดังนี้

1. ต้องเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาและ
2. ต้องเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัยทางการบริหารการศึกษา และ
3. ต้องเป็นผู้จบการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น คุรุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ หรือมีประสบการณ์เป็นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา หรือเคยเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา และ/หรือ
4. ต้องเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการวิจัยอนาคตหรือเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR และ/หรือ
5. ต้องเป็นผู้มีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับ e-Education

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1 และเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 3 ระยะ กล่าวคือ

ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูล EDFR รอบที่ 1 กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คน โดยการนัดหมายเข้าพบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อสัมภาษณ์ครั้งละหนึ่งคน เป็นลักษณะการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว

ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูล EDFR รอบที่ 2 โดยการส่งแบบสอบถามชนิดออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภท google docs สำหรับใช้แทนการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยส่งเป็น link ผ่าน e-mail ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 ชุด

ระยะที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูล EDFR รอบที่ 3 โดยการส่งแบบสอบถามชนิดออนไลน์เช่นเดียวกับระยะที่ 2 พร้อมแสดงชุดป้อนกลับเชิงสถิติ (statistical feedbacks) ประกอบด้วย

ค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการยืนยันคำตอบเดิม และเปลี่ยนคำตอบใหม่ได้อย่างยืดหยุ่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือวิจัย EDFR รอบที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (semi-structure interview) ชนิดปลายเปิด (open-ended) รวมทั้งสิ้น 12 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา

1.2 ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน

1.3 ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา

1.4 ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

1.5 ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา

1.6 ด้านการบริหารหลักสูตร

1.7 ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร

1.8 ด้านการประกันคุณภาพ

1.9 ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน

1.10 ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1.11 ด้านการบริการวิชาการ

1.12 ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ

2. เครื่องมือวิจัย EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าแบ่งเป็น 12 ด้าน จำนวน 197 ข้อ ชนิดมาตราประมาณค่า (rating scales) 5 ระดับ และคำถามเกี่ยวกับภาพอนาคตที่พึงประสงค์ แบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนด้วยการหาค่า ioc (The Index Of Item-Objective Congruence) โดยผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือก ข้อความที่มีค่า ioc ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ได้จำนวน 197 ข้อ จาก 222 ข้อ

นำแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 ดังกล่าวไปเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 21 คน และนำกลับมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) พร้อมกันนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 ได้เป็นแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3

นำแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3 ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพร้อมแสดงชุดป้อนกลับเชิงสถิติ (statistical feedbacks) ที่ประกอบด้วยค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการยืนยันคำตอบเดิม และเปลี่ยนคำตอบใหม่ได้อย่างยืดหยุ่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Microsoft Word 2010 เป็นซอฟต์แวร์ด้านการจัดการเอกสารเพื่อจัดเก็บและวิเคราะห์เนื้อหา ใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลออนไลน์ของ Google Docs เพื่อจัดเก็บข้อมูล EDFR รอบที่ 2 รวมทั้งใช้ในการประมวลผลค่า IOC (Item Objective Congruence Index) และการคำนวณค่าร้อยละ (percentage) นอกจากนี้ ใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics 22 Student version for Microsoft Windows 7 ในการ

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเพื่อหาค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์ (interquartile range) รวมถึงใช้ในการประมวลผลค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) หรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือ alpha coefficient

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDRF โดยมีระยะของการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 1 (EDRF รอบที่ 1) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการจัดกลุ่มข้อมูลที่มีคุณลักษณะซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แล้วกำหนดประเด็นประเภท และหัวข้อที่สามารถนำเสนอข้อค้นพบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีความหมายตามวัตถุประสงค์และประเด็นที่ต้องการศึกษา จากนั้นทำการสังเคราะห์ข้อมูลด้วยการสกัดความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยการนำความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาลงรหัสข้อมูล ตีความ หาความหมาย และจัดชุดของข้อมูล พร้อมด้วยการจัดทำความถี่ของประเด็นแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญกล่าวถึง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การจำแนกประเภทข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการแยกวิเคราะห์กลุ่มคำ หรือประโยค แล้วจัดทำสารบบจำแนกประเภท เพื่อพิจารณาว่า กลุ่มคำ หรือประโยคเหล่านั้น อยู่ในสารบบประเภทของข้อมูลประเภทใด

1.2 การเปรียบเทียบข้อมูล ผู้วิจัยทำการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลและจำแนกข้อมูลที่เหมือนกัน และต่างกันออกมา เพื่อการตีความข้อมูล

1.3 การตีความข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการแปลความหมายของข้อมูลใช้หลักการตีความข้อมูล ว่าข้อมูลใดจะมีคุณภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความหมายที่ชัดเจนของข้อมูลนั้น

1.4 การสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ผู้วิจัยได้สร้างข้อสรุปของข้อมูลจำนวนหลายข้อมูลที่ได้จากการการตีความข้อมูล เพื่อสรุปเป็นข้อมูลที่จะใช้ในการสร้างเครื่องมือวิจัยในขั้นต่อไป

จากนั้นทำการประมวลผลข้อมูลดังกล่าวด้วยการสกัดความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวิจัย EDRF รอบที่ 2

2. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2 (EDFR รอบที่ 2) มีการใช้เทคนิควิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจำนวน 3 ชนิดได้แก่

ก. การคำนวณค่ามัธยฐาน (median)

ข. การคำนวณค่าฐานนิยม (mode)

ค. การคำนวณค่าขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range)

ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังต่อไปนี้

ก. การคำนวณค่ามัธยฐาน (median)

มัธยฐาน (median) ใช้วิธีคำนวณจากสูตร ศันสนีย์ จันทร์สถิตพร (2539) ดังนี้

$$\text{md.} = l + i \left[\frac{n/2 - cf}{f} \right]$$

md. = มัธยฐาน

l = ขีดจำกัดล่างจริงของคะแนนชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

i = อัตรากาชั้น

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

cf = ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงคะแนนที่เป็นขีดจำกัดของคะแนนในชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

f = ความถี่ของคะแนนชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

ข. การคำนวณค่าฐานนิยม (mode)

ฐานนิยม (median) ใช้วิธีคำนวณจากสูตร ศันสนีย์ จันทร์สถิตย์พร (2539) ดังนี้

$$mo = 1 + i \left[\frac{a1}{a1 + a2} \right]$$

mo	=	ฐานนิยม
l	=	ขีดจำกัดล่างจริงของคะแนนชั้นที่มีมัธยฐานอยู่
i	=	อันตรภาคชั้น
a1	=	ผลต่างระหว่างความถี่ของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่ กับชั้นที่อยู่ติดกับข้อมูลต่ำกว่า
a2	=	ผลต่างระหว่างความถี่ของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่ กับชั้นที่อยู่ติดกับข้อมูลสูงกว่า

ค. การคำนวณค่าขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range)

ขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ใช้วิธีคำนวณจากสูตร
บุญเรียง ขจรศิลป์ (2528) ดังนี้

$$i.r. = q3 - q1$$

q3 และ q1 หาได้จากสูตร

$$q3 = \frac{1 + n(3/4) - fi}{f}$$

$$q1 = \frac{1 + n(1/4) - fi}{f}$$

i.r.	=	ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range)
q3	=	ค่าควอร์ไทล์ที่ 3
q1	=	ค่าควอร์ไทล์ที่ 1
l	=	ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของช่วงที่มีมัธยฐานตกอยู่
fi	=	ความถี่สะสมของช่วงคะแนนที่อยู่ได้ช่วงที่มีมัธยฐานตกอยู่
f	=	ความถี่ของช่วงคะแนนที่มีมัธยฐานตกอยู่
n	=	จำนวนผู้เี่ยวชาญทั้งหมด
i	=	ค่าอันตรภาคชั้น

การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2 (EDFR รอบที่ 2) มีขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 จำนวน 21 ชุด ใช้การคำนวณ ค่ามัธยฐาน (median) และขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของแต่ละข้อความ เพื่อแสดงตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และขอบเขตพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์ (interquartile range) จำนวน 197 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scales) โดยกำหนดระดับคะแนนจาก 1 คะแนนถึง 5 คะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน1 หมายถึงความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงน้อยที่สุด
ระดับคะแนน2 หมายถึงความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงน้อย
ระดับคะแนน3 หมายถึงความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงปานกลาง
ระดับคะแนน4 หมายถึงความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงมาก
ระดับคะแนน5 หมายถึงความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงมากที่สุด

2. การคำนวณค่ามัธยฐาน (median) และขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของแต่ละข้อความ ใช้การคัดเลือกข้อความที่มีค่ามัธยฐาน (median) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ไม่เกิน 1.50 รวมถึงการนำค่ามัธยฐาน (median) กับค่าฐานนิยม (mode) ที่แตกต่างกันไม่เกิน 1 ไปกำหนดเป็นรูปแบบโดยการนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ทั้งนี้ ในกรณีที่ข้อความใดมีค่ามัธยฐาน (median) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) มากกว่า 1.50 แต่มีค่ามัธยฐาน (median) กับค่าฐานนิยม (mode) แตกต่างกันไม่เกิน 1 ผู้วิจัยจะนำไปกำหนดเป็นแนวโน้มในข้อความ การแปลความหมายของข้อมูลจากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ค่ามัธยฐาน (median)

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

ค่ามัธยฐานระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

ค่ามัธยฐานระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยกับ
ข้อความนั้นปานกลาง

ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยกับ
ข้อความนั้นน้อย

ค่ามัธยฐานต่ำกว่า 1.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น
น้อยที่สุด

2.2 ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) โดยการคำนวณค่าแตกต่าง
ระหว่าง ควอร์ไทล์ที่ 1 และควอร์ไทล์ที่ 3 ถ้าข้อความใดได้ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile
range) ไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นมีความสอดคล้อง
กัน และถ้าขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของข้อความใดมีค่าตั้งแต่ 1.50
ขึ้นไป แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นมีความไม่สอดคล้องกัน

2.3 ค่าความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยม (mode) กับค่ามัธยฐาน (median) ของแต่ละ
ข้อความ เพื่อเป็นการสนับสนุนความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดย
กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินข้อความที่มีผลต่างระหว่างค่ามัธยฐาน (median) กับค่าฐานนิยม (mode)
ที่มีค่าไม่เกิน 1 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับข้อความนั้น

2.4 ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ พิจารณาจากค่าคะแนนความถี่ที่คิดเป็นร้อยละ
(percentage) ตั้งแต่ 85 ขึ้นไป

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาถึงแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงาน
วิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556 ถึง พ.ศ.2566) โดยผู้วิจัยนำเสนอ
ผลการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์/สังเคราะห์ EDFR รอบที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์/สังเคราะห์ EDFR รอบที่ 1

ผลการวิเคราะห์/สังเคราะห์ EDFR รอบที่ 1 จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่ม
ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 คน ได้แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
ของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2666) 12 ด้านดังนี้

ด้านที่ 1 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับ
นักศึกษาในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบัน
ให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์เป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยเฉพาะการคำนึงคุณลักษณะ
บัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดเอาไว้ในสาระตามข้อ 4.3
ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตาม มคอ. หรือกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ(Thai Qualifications Framework For Higher Education, TQF: HED)
พ.ศ. 2552 ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของแต่ละระดับคุณวุฒิ โดยในระดับ
ปริญญาตรี สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งต้องกำหนดเป้าหมายและดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อผลิต

บัณฑิตให้มีคุณลักษณะครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ คุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ ทักษะทาง ปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ it (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2555) เนื่องจากเป็นกรอบ มาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานกำกับดูแลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ นอกจากนั้น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญยังมีความคิดเห็นว่าการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ รวมถึงการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงการสร้างและเชื่อมต่อ ฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาในประชาคม ASEAN ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องมืออันทันสมัยเพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาเป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การใช้ social network cloud computing Google Docs e-Registration และ automatic registration machine (kiosks) รวมถึง smart card rfid และ mobile device application แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำความคุ้นเคย ไปด้วยระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการรับ นักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด ดังคำกล่าวบางตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...วิสัยทัศน์ของการผลิตนิสิตที่พึงประสงค์ ต้องเป็นไปเพื่อการเข้าสู่ตลาดแรงงานเพื่อ พัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ นิสิตที่พึงประสงค์จะต้องเป็นกำลังคนที่มีความรู้ ทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีทักษะ เจตคติ และมีวินัยในการทำงานที่ดี มีขีดความสามารถที่ จะรับถ่ายทอด เรียนรู้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยเฉพาะมีขีดความสามารถทางด้าน ict (information technology management) ประเด็นเหล่านี้ สกอต้องมึบทบาท... (ผู้เชี่ยวชาญ 1)

...เนื่องด้วยปัจจัยขับเคลื่อนทางด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเข้าสู่ประชาคม ASEAN การเปิดเสรีทางการค้าและการแข่งขัน และการขยายตัวของตลาดการศึกษาทั้งใน มิติปริมาณกลุ่มเป้าหมายและขอบเขตภารกิจของสถาบันการศึกษา ปัจจัยขับเคลื่อนเหล่านี้ จะส่งผลผลักดันให้สถาบันอุดมศึกษาของไทยต้องปรับตัว ปรับยุทธศาสตร์ด้าน คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีล้ำสมัยมากขึ้น เพื่อ ความอยู่รอดและแข่งขันได้ของสถาบันอุดมศึกษา เช่น การสร้างและ เชื่อมต่อฐานข้อมูล ของเรากับส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับนักศึกษา... (ผู้เชี่ยวชาญ 2)

...สกอ.ควรช่วยวาง infrastructure เกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียนในทศวรรษหน้าที่เรียนด้วยการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีบทบาทในการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง ได้แก่ การวางแผนการเรียน การนำแผนการเรียนไปสู่การปฏิบัติ คุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ ควบคุมเนื้อหา กระบวนการ องค์ประกอบของบริบท และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของตนเอง เช่น ใช้ social network... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...การรับนักศึกษาด้วยวิธีการเชื่อมต่อฐานข้อมูล e-Education จะเป็นประโยชน์มากในการได้นักศึกษาซึ่งเขามีความต้องการอยากจะเรียนจริงๆ และได้นักศึกษาในลักษณะกระจายทั่วทั้งประเทศมากยิ่งขึ้น ขณะก็จะได้นักศึกษาที่ตรงกับคุณสมบัติตามความต้องการ ดังนั้นควรจัดหาเครื่องมือเครื่องมือนันทนสมัยเพื่อรองรับกระบวนการดังกล่าว เช่น e-Registration หรือพวก kiosks หน้าห้องทะเบียน... (ผู้เชี่ยวชาญ 7)

...e-Education การรับเข้าในระดับปริญญาโทหรือเอก การรับเข้าควบคุมผลการเรียน การทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ที่ปรึกษา ทักษะในเชิงวิจัย พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และภาษาจาก database ที่เชื่อมโยงกันหมดในหน่วยงานได้ สกอ... (ผู้เชี่ยวชาญ 9)

...กระบวนการรับนักศึกษาควรต้องคำนึงถึงผู้เรียนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง ต้องรู้จักวางแผนการเรียน รู้จักการกำกับตนเอง สร้างวินัยในตนเอง และต้องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีความสามารถทางภาษาในการสื่อสารกับผู้อื่นด้วย ด้วยเหตุนี้การใช้ e-Education จึงต้องมีความสอดคล้องกับบทบาทและคุณลักษณะของผู้เรียน... (ผู้เชี่ยวชาญ 10)

...กระบวนการรับนักศึกษาในทศวรรษหน้าของสถาบันอุดมศึกษา ควรใช้ระบบ e-Education เชื่อมต่อฐานข้อมูลให้แพร่หลาย สกอควรที่จะให้ความสำคัญในการกระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนาระบบ e-Education กำหนดลงในวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย.. (ผู้เชี่ยวชาญ 21)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาได้ 16 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์
2. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN
7. ใช้ social network ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน
8. ใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน
9. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน
10. สร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษา
12. จัดทำ smart card
13. จัดทำ rfid
14. จัดทำ mobile device application
15. จัดทำ automatic registration machine เป็นระบบ kiosks ของสถาบัน
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 2 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์ สายการสอนในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ปัจจัยหลักของการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายการสอนในทศวรรษหน้าคือการที่บุคลากรสายการสอนควรปรับฐานความเข้าใจกระบวนการทัศน์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ก่อนเป็นลำดับแรก ตามมาด้วยการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายการสอนของแต่ละสถาบันในประเทศ รวมถึงการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายการสอนกับ ASEAN ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้สอน อาทิ การใช้ Learning Management System: LMS Massive Online Open Course: MOOC อีกทั้งในแง่ของการอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องมืออันทันสมัยเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายการสอนก็เป็น

สิ่งจำเป็น เช่น การใช้ social network cloud computing Google Docs ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน รวมทั้งการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานก็เป็นสิ่งสำคัญ แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดด้วยเช่นกัน ดังคำกล่าวบางตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีแนวโน้มจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านคุณลักษณะผู้สอนมากขึ้น อาทิ การสร้างฐานข้อมูล การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์, การใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างเฟสบุ๊ค บล็อก จริงๆ สกอ.น่าจะมีบทบาททางนี้... (ผู้เชี่ยวชาญ 3)

...ความสนใจต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นสิ่งจำเป็น เช่น การให้ความรู้ การฝึกอบรม และการให้ศึกษาต่อ เพื่อให้เขาเหล่านั้นเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาหน่วยงานและปฏิบัติการกิจไปได้อย่างบังเกิดผล บรรลุเป้าหมาย และสามารถแข่งขันได้ เห็นด้วยกับการนำ ict (information and communication technology) มาใช้เชื่อมต่อฐานข้อมูลในด้านนี้.. (ผู้เชี่ยวชาญ 4)

...การสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันและเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอกให้ตรงกับคุณลักษณะผู้สอนผลักดันให้มีการใช้เครื่องมือใหม่ๆ อาทิการใช้ Learning Management System: LMS Massive Online Open Course: MOOC เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ควรทำ.. (ผู้เชี่ยวชาญ 9)

...ผู้สอนต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้ e-Education เช่น การใช้ Learning Management System: LMS Massive Online Open Course: MOOC ในการพัฒนาสื่อการสอนให้เหมาะกับสาขาวิชา แต่อย่างไรก็ตามสาขาบางอย่างต้องใช้วิธีผสมผสานมากกว่าหนึ่งทางเลือก... (ผู้เชี่ยวชาญ 11)

...สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีแนวโน้มจะใช้ e-Education รูปแบบต่างๆ ในด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนมากขึ้นเช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยทั่วโลก อาทิ

computer-based training หรือ web-based training จากการใช้ e-Education ดังกล่าวต้องพัฒนาและเตรียมความพร้อมในหลายส่วนประกอบกัน ทั้งการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีให้แก่บุคลากรสายการสอน การพัฒนาระบบ การพัฒนาฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานรองรับควรให้ สกอช่วยผลักดัน... (ผู้เชี่ยวชาญ 13)

...การเชื่อมต่อฐานข้อมูลพวก tablet PC ก็สำคัญ โดยเฉพาะ สกอ.ควรเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการผลักดัน... (ผู้เชี่ยวชาญ 14)

...การนำเอาระบบ e-Education มาพัฒนาผู้สอน เช่นงานวิจัย เพื่อความทันสมัยของผู้สอน และทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยเฉพาะการแข่งขันด้านการศึกษา ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสะดวกหลายๆประการ ประโยชน์ของการใช้สร้างระบบ e-Education เช่นสร้างฐานข้อมูล นำมาพัฒนาบุคลากรสายการสอน อีกทั้งการเชื่อมต่อฐานข้อมูลสามารถทำให้บุคลากรสายการสอนสามารถเชื่อมโยงสืบค้นหาข้อมูลกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั่วโลกได้... (ผู้เชี่ยวชาญ 20)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนได้ 15 แนวโน้มดังนี้

1. บุคลากรสายการสอนปรับฐานความเข้าใจกระบวนการทัศน์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
2. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ
3. สร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC
4. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้สอน
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนอย่างเต็มรูปแบบ
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนต่างสถาบันเข้าด้วยกัน
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนกับ ASEAN
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนกับ ASEAN
9. ใช้ social network ในด้านกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนของแต่ละสถาบัน
10. ใช้ cloud computing ในด้านการพัฒนามุคลากรสายการสอนของแต่ละสถาบัน
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนามุคลากรสายการสอนของแต่ละสถาบัน

12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายการสอน
13. เชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สพฐ.
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบายการพัฒนาบุคลากรสายการสอนกับ สกอ.
15. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 3 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ในปัจจุบันกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา ยังไม่มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในรูปแบบสารสนเทศและการสื่อสารอย่างแพร่หลาย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจึงมีความคิดเห็นว่าในอนาคตอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องมี search engine ด้านการบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ ผ่านระบบ research intelligence ในการสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันเพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย เช่น THAILIS และเชื่อมต่อฐานข้อมูลทางด้านตำแหน่งทางวิชาการภายในสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุนต่างๆ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือแม้กระทั่งแหล่งทุนวิจัยในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ตาม แม้ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จะจัดให้มีโครงข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา หรือ UNINET แล้วก็ตาม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2555) หากแต่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรองรับกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา ในอนาคตอันใกล้เช่น การใช้ระบบ MIS DSS EIS (จักรกฤษณ์ สิริริน, 2556) มาช่วยในด้านการบริหารงานวิจัย การใช้ social network cloud computing Google Docs e-Content center professor club e-Book management e-Template management โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือระบบ self-development ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา ของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดพร้อมๆ กันไปด้วย ดังกล่าวข้างตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...สถาบันอุดมศึกษาต้องมี search engine ด้านการบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ ผ่านระบบ research intelligence สกอ.ควรผลักดันการสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยกลางเพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน ที่มีอยู่แล้วก็ดีแล้ว เช่น thailis และต้องเชื่อมต่อฐานข้อมูลทางด้านตำแหน่งทางวิชาการกับคนอื่น ก็ตั้ง professor club... (ผู้เชี่ยวชาญ 1)

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ของไทยจะใช้ e-Education ในการเชื่อมต่อเพื่อการทำวิจัยและการผลิตนวัตกรรมองค์ความรู้ สกอ.ควรสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราทางวิชาการมากขึ้น อาทิ การค้นคว้าหาข้อมูลในวารสารวิชาการ ต่างประเทศ e-Content center e-Book management e-Template management self-development เป็นต้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 2)

...ประโยชน์จากการใช้ e-Education ในการสืบค้นข้อมูล และเห็นตัวอย่างงานวิจัยสามารถนำมาปรับใช้ได้ การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการผลิตตำราเช่นเดียวกัน สกอ.ควรจะสนับสนุนการใช้ e-Education ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรามากยิ่งขึ้น ก่อนอื่นต้องมี infrastructure ก่อน... (ผู้เชี่ยวชาญ 10)

...การสร้างระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลด้านการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ น่าจะเกี่ยวข้องกับผลงานเผยแพร่การตีพิมพ์บทความต่างๆ การสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลของ e-Education มีความสำคัญ โดยเฉพาะเรื่องการเรียนรู้ภาษา คณิตศาสตร์ การเข้าสู่ตำแหน่ง การพัฒนาสื่อก็ควรใช้เป็นเกณฑ์ขอตำแหน่งได้ด้วย... (ผู้เชี่ยวชาญ 11)

...e-Education ส่งผลช่วยขยายขอบเขตการทำวิจัยให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก้าวเข้าสู่ประชาคม ASEAN จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ต้องนำ e-Education มาใช้สนับสนุนงานด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราทางวิชาการมากขึ้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 12)

...สกอ.มีโครงข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา หรือ UNINET อยู่แล้ว ทำอย่างไร ให้มีระบบสารสนเทศและการสื่อสารหรือฐานข้อมูลกลางเพื่อรองรับกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา ในอนาคตอันใกล้... (ผู้เชี่ยวชาญ 14)

...พอระบบ MIS DSS EIS เหล่านี้ควรนำมาช่วยในด้านการบริหารงานวิจัย การใช้ e-Education ในด้านนี้ ต้องเริ่มจากการสร้างฐานข้อมูลกลางก่อน สกอ.ควรสนับสนุน... (ผู้เชี่ยวชาญ 17)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราได้ 19 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ research intelligence
2. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันอย่างเต็มรูปแบบ
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน
4. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหารงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุนเช่น สกอ. / วช.
6. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN
7. พัฒนาระบบ search engine ด้านการบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ
8. สร้างและบริหารฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก
9. ใช้ social network ในด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน
10. ใช้ cloud computing ในด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน
11. ใช้ Google Docs ในด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน
12. สร้างระบบ e-Content center
13. สร้างระบบ professor club
14. สร้างระบบ e-Book management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก
15. สร้างระบบ e-Template management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก
16. สร้างระบบ self-development ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
17. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ thailis และ uninet
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 4 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากร สายสนับสนุนในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นสำหรับการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากบุคลากรสายสนับสนุนเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนงานภายในของภารกิจการบริหารวิชาการของนักบริหารการศึกษาในลักษณะการเป็น backbone หรือกระดูกสันหลังในการปฏิบัติงานสำนักงานหรือ back office กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจึงมีความคิดเห็นว่าควรจัดให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ict ด้าน computer-based network web-based และ database ให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน โดยเฉพาะการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ e-Counseling เพื่อรองรับการให้บริการให้คำปรึกษาของบุคลากรสายสนับสนุนต่อผู้ใช้บริการต่างๆ อีกทั้งต้องจัดให้มีการประยุกต์ใช้ระบบ business intelligence และ virtual network เพื่อรองรับสารสนเทศด้านการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาแบบองค์รวม โดยการสร้างและเชื่อมต่อด้านข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือจัดให้มี video conference teleconference และ automatic registration machine หรือ kiosks ของสถาบันอุดมศึกษา นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้สำนักงานเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การใช้ social network cloud computing Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดอีกด้วย ดังกล่าวข้างต้นในการให้สัมภาษณ์ว่า

...ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเริ่มเข้ามามีบทบาทต่อกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศมากขึ้นและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกหลายเท่าตัวในอนาคตอีก 10-20 ปีข้างหน้า เช่นการสร้างระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล การสร้างระบบ e-Counseling... (ผู้เชี่ยวชาญ 3)

...สายสนับสนุนต้องมีความพร้อมในด้านของบทบาทของตนเองและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งในด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่าย และเทคโนโลยีสื่อสาร เป็นต้น แต่หาก สกอ.จะเข้ามามีบทบาทก็จะทำให้ขับเคลื่อนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...สกอ.ควรมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการกำหนดทิศทาง e-Education เช่น business intelligence เพราะจะทำให้บุคลากรสายสนับสนุนมีทักษะการให้บริการที่ดี โดยเฉพาะที่สำคัญต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการบริการ... (ผู้เชี่ยวชาญ 11)

...การสร้างระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล ในส่วน e-Education มีแนวโน้มที่จะถูกนำมาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะสายสนับสนุน ควรส่งเสริมการทำงานผ่านทางอินเทอร์เน็ต... (ผู้เชี่ยวชาญ 15)

...ภาษาต่างประเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสายสนับสนุน และต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น คิดว่า e-Education พวกระบบฐานข้อมูลจะมาช่วยได้มาก... (ผู้เชี่ยวชาญ 16)

...แนวโน้ม สกอ.จะส่งเสริมสถาบันอุดมศึกษาของไทยให้ใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนามุคลากรสายสนับสนุนมากขึ้น อาทิ computer-based training, web-based training เป็นต้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 19)

...เป็นที่ทราบกันดีว่าปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ด้านการศึกษาที่เช่นเดียวควรพัฒนาให้มีคุณภาพเช่นเดียวกัน การใช้ social network ในสถาบันอุดมศึกษาของบุคลากรสายการสนับสนุนนับว่าเป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนทิศทางการศึกษา... (ผู้เชี่ยวชาญ 21)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนามุคลากรสายสนับสนุนได้ 13 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ e-Counseling
2. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน computer-based และ network
3. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน web-based และ database
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. ประยุกต์ใช้ระบบ business intelligence
6. เชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ automatic registration machine หรือ kiosks
7. สร้าง virtual network เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสายสนับสนุน
8. ใช้ social network ในด้านการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน
9. ใช้ cloud computing ในด้านการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละ สถาบัน
10. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน
12. สร้าง video conference / teleconference
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 5 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า การใช้ e-Education ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้าลำดับแรกคือการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ knowledge management เพื่อนำไปสู่การเป็น learning organization อย่างเต็มรูปแบบคือสิ่งจำเป็น เนื่องด้วยการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษานั้น นอกจากทรัพยากรในรูปสังหาริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์แล้ว การบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นเรื่องสำคัญที่สุด เหตุฉะนี้การใช้ e-Education ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษจึงควรคำนึงถึงการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ human resource management เพื่อรองรับระบบ knowledge management เป็นหลักใหญ่ใจความ นอกจากนั้นสถาบันอุดมศึกษาต้องมีการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN รวมทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในอนาคตอันใกล้ เช่น การใช้ระบบ MIS DSS EIS มาช่วยในด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา อีกทั้งการเชื่อมต่อโน้ตบุ๊ก tablet PC กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

ขั้นพื้นฐานก็เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องไม้เครื่องมืออันทันสมัยเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การจัดให้มีระบบ e-Loan e-Library การใช้ social network cloud computing Google Docs แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด ดังคำกล่าวบางตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...e-Education จะมาส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องได้ สกอ. ต้องมีบทบาทในการสร้าง infrastructure ด้วยการให้เป็นประเทศเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ คือการเชื่อมโยงทรัพยากรทางการศึกษาเข้าด้วยกัน... (ผู้เชี่ยวชาญ 1)

...การที่มหาวิทยาลัยจะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้นั้นต้องอาศัยการจัดการทรัพยากรทั้งเชิงรุกและเชิงรับ โดยมีฐานข้อมูลเป็นส่วนประกอบหลักสำหรับนำความรู้ที่มีอยู่มากมายไปปรับใช้ e-Education จะมาช่วยได้มาก เช่นด้านการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลให้สืบค้นได้โดยง่าย และการถ่ายโอนความรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้เกิดแก่สังคมต่อไป... (ผู้เชี่ยวชาญ 3)

...การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาคือหน้าที่หลักที่จะต้องจัดการให้สอดคล้องกับความต้องการในการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่การประชาสัมพันธ์หลักสูตร การจัดตารางเวลา การลงทะเบียน การกำหนดคสิทธิ การรักษาความปลอดภัย การสืบค้น การจัดการเรียนการสอน และการรายงานผลการเรียน ซึ่งถ้าใช้ e-Education ก็จะแบ่งเบาไปได้มาก... (ผู้เชี่ยวชาญ 4)

...การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบจัดการเรียนการสอน ระบบจัดการด้านเนื้อหา ระบบจัดการการนำสู่บทเรียน และระบบจัดการด้านการทดสอบ... (ผู้เชี่ยวชาญ 7)

...สิ่งที่จำเป็นสำหรับการบริหารทรัพยากรคือ 1.learning management system 2.content management system 3.delivery management system 4.test management system...

(ผู้เชี่ยวชาญ 8)

...เอกสารต่างๆ ควรค้นหาได้ง่าย ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันอุดมศึกษาควรมีเครือข่ายความเชี่ยวชาญ เห็นความเกี่ยวเนื่อง เกี่ยวข้องกันทั้งหมดในแง่การเตรียมทรัพยากรไว้รองรับ ระหว่าง สพฐ.จนถึง สกอ.ที่ต้องมี infrastructure รองรับตั้งแต่นักเรียนมัธยมปลายหรือเทียบเท่าที่จะเข้าสู่มหาวิทยาลัย เพราะนักศึกษาที่เข้ามาเรียนระดับอุดมศึกษา มักมีปัญหาการปรับตัวเรื่องทักษะการเรียนรู้พื้นฐาน แสดงว่าการศึกษาดูการร่วมมือ ประสานกันทุกระดับ เช่น ปัญหา tablet PC... (ผู้เชี่ยวชาญ 9)

...การใช้ทรัพยากรทางการศึกษาต้องไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น บทเรียนออนไลน์ (e-learning) สื่อการเรียนการสอน (learning resources) และห้องสมุดออนไลน์ (e-library)...

(ผู้เชี่ยวชาญ 20)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาได้ 13 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบงาน e-Loan
2. สร้างระบบงาน human resource management
3. สร้างระบบงาน e-Library
4. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN
6. ใช้ social network ในด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน
7. ใช้ cloud computing ในด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน
8. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน
9. สร้างระบบ km เพื่อนำไปสู่การเป็น lo
10. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure รองรับการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา
11. เชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สพฐ.
12. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ

13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 6 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า การใช้ e-Education ด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง โดยเฉพาะการคำนึงประกาศของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2555) เนื่องจากเป็นกรอบมาตรฐานที่กำหนด โดยหน่วยงานกำกับดูแลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ นอกจากนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญยังมีความคิดเห็นว่าการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันในประเทศ รวมถึงการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรประชาคม ASEAN ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องมืออัตโนมัติเพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การใช้ social network cloud computing Google Docs e-registration และ automatic registration machine (kiosks) รวมถึง Learning Management System: LMS content management system course-delivery management system e-Courseware test management system e-Monitoring e-Tracking tutor-channel self-curriculum development อีกทั้งการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐานก็เป็นสิ่งสำคัญ แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดนั่นเอง ดังคำกล่าวบางตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...หลักสูตรของ สกอ.ต้องนำ e-Education ที่เอื้อต่อความต้องการของตลาดและของผู้เรียน ซึ่งควรจะอยู่ในรูปของหลักสูตรของวิชาชีพ ทักษะเฉพาะด้าน เน้นลักษณะการเรียนรู้ตาม อรรถาธิบาย การเรียนตลอดชีวิต หรืออยู่ในประเภทของสัมฤทธิ์บัตร โดยหลักสูตรเหล่านี้ เมื่อผู้เรียนเรียนแล้ว สามารถนำมาต่อยอดในการเข้าศึกษาต่อตามระดับปริญญาที่ตนสนใจ หรือสามารถนำไปประกอบวิชาชีพได้... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...infrastructure มีความจำเป็น สกอ.ควรทำเพื่อความสะดวก และลดต้นทุน แบบให้เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา เรียนต่อเนื่องได้ด้วย e-Education... (ผู้เชี่ยวชาญ 7)

...รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยต่างๆ มีความแตกต่างกันตัวเอง โดยแต่ละแห่งก็จะมีจุดเด่นและจุดเน้นที่ต่างกันออกไป ถ้ามี e-Education ก็ดีในแง่เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จุดนี้ สกอ. ต้องเข้ามาวาง infrastructure... (ผู้เชี่ยวชาญ 13)

...นวัตกรรมการสร้างหลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจ นักศึกษาที่จบการศึกษาได้งานทำ 100% เงินเดือนดี มีอนาคต เป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา และ สกอ. ควรให้ความสำคัญ... (ผู้เชี่ยวชาญ 14)

...พอระบบ MIS DSS EIS ที่เป็นฐานข้อมูลเหล่านี้ควรนำมาช่วยในด้านการบริหารหลักสูตรเช่นกัน คือการใช้ e-Education ในด้านนี้ ต้องเริ่มจากการสร้างฐานข้อมูลกลางก่อน สกอ.ควรสนับสนุน... (ผู้เชี่ยวชาญ 17)

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education ในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลรูปแบบต่างๆ ให้เข้าทำงานในด้านการบริหารหลักสูตรมากขึ้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 19)

...ด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้าหากมีการใช้ e-Education การบริหารหลักสูตรสามารถปรับปรุงหลักสูตรมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา นักศึกษาสามารถเข้าไปดูหลักสูตรได้ และสามารถที่จะเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และเป็นทางเลือกในการเข้าการศึกษา... (ผู้เชี่ยวชาญ 21)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตรได้ 19 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ tutor-channel
2. สร้างระบบ self-curriculum development
3. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ

4. ใช้ content management system อย่างเต็มรูปแบบ
5. ใช้ course-delivery management system อย่างเต็มรูปแบบ
6. ใช้ test management system อย่างเต็มรูปแบบ
7. ใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ
8. สร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน
10. สร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับ สกอ.
12. เชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สพฐ.
13. ใช้ social network ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน
14. ใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน
15. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน
16. สร้างระบบ e-Courseware
17. สร้างระบบ e-Tracking
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการบริหารหลักสูตร
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 7 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการสร้างและการเชื่อมต่อฐานข้อมูลทางด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในประชาคม ASEAN ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องมือนันทนสมัยเพื่อรองรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ anywhere anytime anybody e-Study planning e-Double degree e-multiple degree research-based training

virtual classroom virtual laboratory learning by doing e-Internship และระบบบริหารสหกิจศึกษา การใช้ระบบ online discussion เช่น skype chat room teleconference videoconference การใช้ social network cloud computing Google Docs แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษา อีกด้วย ดังกล่าวข้างตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...การใช้เทคโนโลยีล้ำสมัยในการเชื่อมต่อและสร้างความร่วมมือทางด้านการจัดการเรียน การสอนและการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรกับสถาบันการศึกษาและ/หรือหน่วยงาน/ องค์กรผู้เชี่ยวชาญในภูมิภาคและทั่วโลก รวมถึงการจัดการศึกษาทางไกลในลักษณะต่าง ๆ แต่ทิศทางจะเป็นเช่นเดียวกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ คือ จะมีมากเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อมทางด้านทรัพยากรเท่านั้น เนื่องจากการลงทุนทางด้านเทคโนโลยียังต้องใช้ ค่าใช้จ่ายสูง... (ผู้เชี่ยวชาญ 1)

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านการจัดการ เรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรมากขึ้น อาทิ courseware, distance learning, e-Contents, e-Learning system, e-Content center, online discussion, teaching with technology, teaching online, research-based teaching, virtual classroom, virtual laboratory เป็นต้น สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อปวงชน (quality education for all) และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (life long learning) เพื่อเพิ่มโอกาส ในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพให้กับกลุ่มคนต่าง ๆ... (ผู้เชี่ยวชาญ 2)

...การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร ต้องเน้นในส่วนที่ผู้เรียนสามารถ เรียนแล้วนำมาปฏิบัติได้จริง ไม่ใช่เรียนในลักษณะทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนและ กิจกรรมนอกหลักสูตร ต้องมุ่งเน้นให้ทำได้จริง ปฏิบัติได้จริง ทุกหลักสูตรควรมีการฝึก ปฏิบัติงานจริง ในสถานประกอบการเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่าง แท้จริง... (ผู้เชี่ยวชาญ 3)

...การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร เทคโนโลยี ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่ สกอ.ควรระบุประกอบด้วย 1. ระบบเครือข่ายที่ใช้เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ให้เป็นเครือข่าย แห่งความรู้ ได้แก่ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2. อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์แม่ ข่าย คอมพิวเตอร์ลูกข่าย และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็นในการติดต่อสื่อสาร 3. ซอฟต์แวร์ บริหารระบบ ได้แก่ ซอฟต์แวร์บริหารเครือข่าย และซอฟต์แวร์บริหารฐานข้อมูล ... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...มหาวิทยาลัยจึงต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตรและสาขาเดิมพร้อมกับเสนอหลักสูตรและสาขา ใหม่อย่างคล่องตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีความ จำกัของทรัพยากรและเวลาเป็นปัญหาหลัก... (ผู้เชี่ยวชาญ 15)

...เมื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลแล้ว กิจกรรมนอกหลักสูตรคือ 1. การศึกษาหาความรู้ ผู้เรียน จะต้องค้นหาเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลได้เอง เช่น ใช้ mobile device application 2. การทำงาน ร่วมกันกับเพื่อนๆ การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาโจทย์หรืองานที่ได้รับมอบหมาย ร่วมกันจนสำเร็จ เช่น ใช้ social network 3. กระบวนการจัดการ ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมใน สิ่งแวดล้อมรอบตัว ต้องมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมเพื่อนๆ มีการติดต่อสื่อสารกันหรือ เมื่อมีการอภิปรายร่วมกันต้องมีการแสดงความคิดเห็นหรือมีการสื่อสารร่วมกันระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน เช่นการใช้ cloud computing Google Docs... (ผู้เชี่ยวชาญ 18)

...การใช้ e-Education ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรใน ทศวรรษหน้า การใช้ e-Education จะทำการจัดการเรียนการสอนมีความทันสมัย น่าสนใจมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้สอนได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดด้านเวลา สถานที่ ทำให้ประหยัดทั้งการเดินทาง ค่าใช้จ่าย ทำให้ได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ และมีความ หลากหลายมากยิ่งขึ้น สามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนได้ง่าย สะดวกและมีความรวดเร็ว... (ผู้เชี่ยวชาญ 21)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 7 การ จัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรได้ 19 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ anywhere anytime anybody
2. สร้างระบบ e-study planning
3. ใช้ skype / chat room / teleconference / videoconference
4. สร้างระบบ e-Double degree / e-Multiple degree
5. สร้างระบบ online discussion
6. สร้างระบบ research-based training
7. สร้างระบบ virtual classroom / virtual laboratory
8. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ของแต่ละสถาบัน
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับต่างสถาบัน
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สพฐ.
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สกอ.
12. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN
14. ใช้ social network ในด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร
15. ใช้ cloud computing ในด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร
16. ใช้ Google Docs ในด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร
17. สร้างระบบ learning by doing / e-Internship / สหกิจศึกษา
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 8 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ในปัจจุบันการประกันคุณภาพยังไม่มีเครื่องมือหรือเครื่องมืออำนวยความสะดวกในรูปแบบสารสนเทศและการสื่อสารอย่างแพร่หลาย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจึงมีความคิดเห็นว่าในอนาคตอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการสร้างและการเชื่อมต่อฐานข้อมูลทางด้านการประกันคุณภาพระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กับสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการการประกันคุณภาพในประชาคม ASEAN ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอันทันสมัยเพื่อรองรับกระบวนการการประกันคุณภาพก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ academic e-Evaluation online ranking e-KPI vision network การใช้ social network cloud computing Google Docs แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการการประกันคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดนั่นเอง ดังกล่าวข้างตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านการประกันคุณภาพการศึกษามากขึ้น อาทิ academic e-Evaluation, online ranking เป็นต้น โดยมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การประกันคุณภาพทำได้สะดวก รวดเร็ว และประหยัดงบประมาณในการบริหารจัดการ สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ และหน่วยงานประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอกมีแนวโน้มจะใช้เทคโนโลยีล้ำสมัยในการบริหารงานการประกันคุณภาพการศึกษามากขึ้น (ผู้เชี่ยวชาญ 2)

...การใช้ e-Education ด้านประกันคุณภาพ เพื่อเป็นการยืนยันการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ เพราะการนำเทคโนโลยีมาช่วยจะช่วยให้การจากระบบการประกันคุณภาพเป็นไปตามขั้นตอน ตามระบบหากมีขั้นตอนใดผิดพลาดหรือมีปัญหา ก็สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้อย่างถูกต้อง... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า ควรลดการเขียนรายงาน เพราะเสียเวลา เอาแค่ประเด็นหลักๆ ผลสัมฤทธิ์ การศึกษาในระดับประถม การฝึกเขียนด้วยมือ ยังจำเป็นเสมอ เพื่อฝึกให้เกิดทักษะ โดยเฉพาะเรียนภาษา และการคำนวณ แต่ในระดับสูงการใช้ e-Education ก็ต้องผสมผสานกันไป แต่ต้องไม่ลืมการสร้างและเชื่อมต่อด้านข้อมูลด้านการประกันคุณภาพ และต้องเป็นหน้าที่ของ สกอ... (ผู้เชี่ยวชาญ 7)

...การประกันคุณภาพจะมีฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อกับ สกอ. สมศ. ผ่านระบบ cloud computing อย่างเต็มรูปแบบ มคอ. ไม่ต้องกรอกซ้ำๆ ซากๆ อีกต่อไปเมื่อทุกอย่างเชื่อมโยงเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน... (ผู้เชี่ยวชาญ 8)

...การพัฒนาคุณภาพของงานด้านการศึกษาในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีความชัดเจน สกอ.ต้องจัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษาด้วย e-Education เพราะเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยที่ต้องจัดให้มีระบบประกันคุณภาพเพราะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (ผู้เชี่ยวชาญ 13)

...ปัจจุบันมหาวิทยาลัยต่างๆ เริ่มมีการตื่นตัวในการบริหารสถานศึกษาด้วยการจัดการความรู้ มุ่งพัฒนาองค์การสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการประเมินผลลัพธ์ของการประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัย จึงต้องทบทวนกิจกรรมและการดำเนินการต่างๆ ว่าตอบสนองความต้องการของผู้เรียน... (ผู้เชี่ยวชาญ 15)

...การประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง การนำความรู้ด้านงานประกันคุณภาพที่มีอยู่ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์เดิม หรือสถานการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้และสร้างความรู้ใหม่ขึ้นได้อีก ในกระบวนการเรียนรู้นั้นมีการวิเคราะห์และประเมินผลเพื่อสร้างวิธีการทำงานใหม่และความรู้ใหม่สำหรับใช้ในอนาคต... (ผู้เชี่ยวชาญ 16)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 8 การประกันคุณภาพได้ 14 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ academic e-Evaluation
2. สร้างระบบ online ranking
3. สร้างระบบ e-KPI
4. สร้างระบบ vision network
5. สร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับ สมศ.
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.
8. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกันคุณภาพกับ ASEAN
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการประกันคุณภาพกับ ASEAN
10. ใช้ social network ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน
11. ใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน
12. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน

13. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประกันคุณภาพ
14. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 9 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้าเป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคำนึงคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดเอาไว้ในสาระตามข้อ 4.3 ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตาม มคอ.หรือกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework For Higher Education, TQF:HED) พ.ศ. 2552 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2555) เนื่องจากเป็นกรอบมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานกำกับดูแลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาตินอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญยังมีความคิดเห็นว่าการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบันในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็คือการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) รวมถึงการเชื่อมต่อนานข้อมูลกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษานขั้นพื้นฐานและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องมืออันทันสมัยเพื่อรองรับกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ ประยุกต์ใช้ระบบ e-Self-assessment ทั้งในรูปแบบ short self-assessment และ long self-assessment รวมถึงการสร้างการพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ course-assessment online feedback digital certificate management e-Testing examination bank การใช้ social network cloud computing Google Docs แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด ดังกล่าวข้างตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ต้องเน้นการวัดคุณภาพของประสิทธิผล การบริหาร การจัดการการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย ด้วย e-Education ... (ผู้เชี่ยวชาญ 1)

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนมากขึ้นเช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั่วโลก อาทิ online feedback, short self assessment, long self assessment, course assessment, test online, digital certificate management เป็นต้น เนื่องด้วยปัจจัยขับเคลื่อนทางด้านความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทำให้ทั้งโลกเชื่อมโยงถึงกัน การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และประหยัดงบประมาณ... (ผู้เชี่ยวชาญ 2)

...การใช้ e-Education มาใช้ในการวัดประเมินผล จะสามารถทำให้วัดและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความรวดเร็ว ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน แต่ระบบ e-Exam ต้องมีระบบการป้องกันการทุจริต การตรวจสอบอย่างแม่นยำ เพราะหากเกิดข้อผิดพลาดจะทำให้การวัดและประเมินผลขาดความน่าเชื่อถือ ส่งผลต่อคุณภาพของการจัดระบบการศึกษาทั้งระบบ... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้าควรวัดได้จาก การรู้ว่าอะไร ทำไม มีทักษะทำได้อย่างไร คิดวิเคราะห์ได้ สิ่งสำคัญมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน... (ผู้เชี่ยวชาญ 11)

...การประยุกต์ใช้ความรู้ในการประเมินด้วย e-Education สกอ.ต้องเร่งสร้าง infrastructure คือการนำความรู้ด้านงานประเมินที่มีอยู่ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์เดิม หรือ สถานการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้และสร้างความรู้ใหม่ขึ้นได้อีก ในกระบวนการเรียนรู้ นั้นมีการวิเคราะห์และประเมินผลเพื่อสร้างวิธีการทำงานใหม่และความรู้ใหม่สำหรับใช้ในอนาคต... (ผู้เชี่ยวชาญ 13)

...สกอ.มีส่วนสำคัญในการกำหนดมาตรฐานการประยุกต์ใช้ระบบ e-Self-assessment ทั้งในรูปแบบ short self-assessment และ long self-assessment รวมถึงการสร้าง การพัฒนา

และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบ course-assessment online feedback digital certificate management e-Testing examination bank... (ผู้เชี่ยวชาญ 14)

...การนำ e-Education ด้านการวัดและการประเมินผลมาใช้ ซึ่งทำให้มีความทันสมัย มีความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น นักศึกษาสามารถตรวจสอบได้ และผู้สอนมีการประเมินที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น สามารถทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 21)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนได้ 18 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ e-Self-assessment
2. สร้างระบบ short self-assessment
3. สร้างระบบ long self-assessment
4. สร้างระบบ course-assessment
5. สร้างระบบ online feedback
6. สร้างระบบ digital certificate management
7. สร้างระบบ e-Testing
8. สร้างระบบ examination bank
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ.
12. สร้างฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN
14. ใช้ social network ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน
15. ใช้ cloud computing ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน
16. ใช้ Google Docs ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน
17. สกอ. สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและประเมินผล
18. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 10 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตใน ทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการสร้าง และการเชื่อมต่อด้านข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตระหว่างสถาบันอุดมศึกษาแต่ละสถาบันสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กับผู้ใช้บัณฑิต หรือผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมผู้ผลิตสินค้าและบริหาร รวมทั้งภาคธุรกิจต่างๆ ในตลาดแรงงาน และกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมถึงคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รวมทั้งการสร้างและเชื่อมต่อด้านข้อมูลผ่านระบบ learning by doing e-Internship และระบบการบริหารสหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการเพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมต่อกับสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ การอำนวยความสะดวกด้านการจัดหาเครื่องมือเครื่องมืออันทันสมัยเพื่อรองรับกระบวนการการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก็เป็นสิ่งจำเป็น อาทิ การสร้างระบบ e-CSR และระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน การใช้ระบบ online discussion เช่น skype chat room teleconference videoconference การใช้ social network cloud computing Google Docs แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของสถาบันอุดมศึกษาอีกด้วย ดังกล่าวข้างบนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนในอนาคตขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ คุณภาพของแรงงานซึ่งเป็นตัวกำหนดความสำเร็จในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพอย่างยั่งยืนและการพัฒนาของเทคโนโลยีและนวัตกรรม การมีแรงงานที่มีการศึกษาสูงและนักวิชาการที่มีคุณภาพเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศมีขีดความสามารถในการวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้สำเร็จ... (ผู้เชี่ยวชาญ 3)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้านั้นจำเป็นที่ สกอ.ต้องมากำหนดคนการใช้ e-Education ของผู้ประเมินที่นับวันจะมีเพิ่ม

มากขึ้น เพราะข้อมูลจะมีการ update ให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน ทำให้ผู้ประเมินไม่ยุ่งยาก และเสียเวลาในการต้องทำแบบประเมิน... (ผู้เชี่ยวชาญ 6)

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น อาทิ social media, facebook, blog เป็นต้น ทำให้การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตสามารถทำได้สะดวก รวดเร็ว การจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ จึงคำนึงถึงผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น เพราะมีเช่นนั้น อาจถูกประเมินซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของสถาบันการศึกษา แต่ทิศทางโดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ เนื่องจากการสนับสนุนในเชิงนโยบาย และยุทธศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาครัฐ... (ผู้เชี่ยวชาญ 7)

...การสร้างระบบ e-CSR และระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน การใช้ระบบ online discussion เช่น skype chat room teleconference videoconference การใช้ social network cloud computing Google Docs เป็นสิ่งสำคัญ... (ผู้เชี่ยวชาญ 8)

...มหาวิทยาลัยจึงต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตรและสาขาเดิมพร้อมกับเสนอหลักสูตรและสาขาใหม่อย่างคล่องตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีความจำกัดของทรัพยากรและเวลาเป็นปัญหาหลักที่มหาวิทยาลัยจะต้องแก้ไขการตัดสินใจในการคัดเลือกหลักสูตรขึ้นอยู่กับว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน และ เหมาะสมทางวิชาการ... (ผู้เชี่ยวชาญ 9)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้าความพึงพอใจ บัณฑิต ที่ดี ควรมีลักษณะ ทักษะที่ดีในการทำงานและจริยธรรมทำงานอดทน เรียนรู้ได้ไวและตลอดเวลา ปรับตัวได้ง่าย มีภาษาและการคำนวณที่ดี... (ผู้เชี่ยวชาญ 10)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้าเนื่องจากบทบาทของผู้ใช้บัณฑิตมีความจำเป็นต่อกระบวนการผลิตบัณฑิต การใช้ e-Education ของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้าจะเป็นไปในลักษณะ cluster มากยิ่งขึ้นมาก... (ผู้เชี่ยวชาญ 20)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตได้ 13 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ e-CSR
2. สร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบัน
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของสถาบันกับ สกอ
6. เชื่อมต่อระบบ learning by doing / e-Internship / สหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการ
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN
9. ใช้ social network ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
10. ใช้ cloud computing ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
11. ใช้ Google Docs ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 11 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริการวิชาการในอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องมี search engine ด้านการบริการวิชาการ โดยเฉพาะ ผ่านระบบ academic service intelligence ในการสร้างฐานข้อมูลการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันเพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริการวิชาการอื่นๆ เช่น THAILIS และเชื่อมต่อฐานข้อมูลทางด้านการบริการวิชาการภายในสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริการวิชาการกับหน่วยงานต่างๆ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือแม้กระทั่งฐานข้อมูลด้านการบริการวิชาการในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ตาม แม้ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะจัดให้มีโครงข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา หรือ uninet แล้วก็ตาม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2555) หากแต่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษา

ต้องจัดให้มีระบบสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในด้านการบริการวิชาการ การใช้ social network cloud computing Google Docs e-Announcement e-Academic journal e-Book e-Library virtual library e-Content delivery e-CSR video conference teleconference โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ การสร้างระบบ e-Academic service ด้านการบริการวิชาการ และการสร้างระบบการบริการวิชาการ เพื่อการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน อีกประการสำคัญก็คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดพร้อมๆ กันไปด้วย ดังคำกล่าวบางตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านการบริการ วิชาการมากขึ้น อาทิ e-Library, e-Announcement เป็นต้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 3)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านนี้จะเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการเชื่อมต่อฐานข้อมูล โดย สกอ. ต้องเข้ามารับบทบาทหลัก เพื่อตอบสนองผู้รับบริการคือสังคมโดยรวม ซึ่งมีความหลากหลายทาง เพศ อายุ สังคม วัฒนธรรม และการศึกษา... (ผู้เชี่ยวชาญ 4)

...หากองค์กรทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีการบริการวิชาการความรู้มากเท่าไร ก็ยังสามารถเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ ได้มากขึ้นเท่านั้น เมื่อเกิดการเรียนรู้มากขึ้นย่อมเกิดการพัฒนา เป็นความรู้ใหม่ได้มากขึ้น เมื่อนำฐานข้อมูล e-Education ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน สังคม ประเทศชาติได้มากขึ้น ก็จะกลายเป็นวงจรที่ไม่สิ้นสุดที่เรียกว่าวงจรการเรียนรู้... (ผู้เชี่ยวชาญ 12)

...ผู้บริหารต้องเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้มีจิตอาสา มีใจ ให้บริการ โดยใช้ e-Education ในการถ่ายทอดมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่อ สังคม... (ผู้เชี่ยวชาญ 10)

...การใช้ e-Education ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในทศวรรษหน้า ทำให้การทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมมีความทันสมัยมากขึ้น และผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลมาก ยิ่งขึ้นด้วยการสืบค้นข้อมูลด้วย e-Education ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในทศวรรษ

หน้า ประโยชน์ การใช้ e-Education ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในทศวรรษหน้า
เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด... (ผู้เชี่ยวชาญ 17)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้า การศึกษาควรเปิด
กว้าง ให้สามารถศึกษาได้หลายช่องทาง หลายวัยและตลอดเวลาได้... (ผู้เชี่ยวชาญ 18)

...การใช้ e-Education ด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้ามีความหลากหลายมาก
ยิ่งขึ้น เช่น มีการประชาสัมพันธ์ผ่าน e-Education สามารถทราบปัญหาความต้องการของ
ชุมชนหรือหน่วยงานที่ต้องการให้บริการวิชาการด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้า
สามารถสร้างจุดแข็งของสถาบันอุดมศึกษาไทยว่าสามารถให้บริการวิชาการในด้านใดบ้าง
ประโยชน์ไปถึงตัวนักศึกษาในการเลือกเข้าศึกษาต่อ มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น สามารถ
บริการวิชาการได้ตรงกับความต้องการของชุมชนมากยิ่งขึ้น... (ผู้เชี่ยวชาญ 20)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 11 การ
บริการวิชาการได้ 22 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ e-Announcement
2. สร้างระบบ e-Academic journal
3. สร้างระบบ e-Book
4. สร้างระบบ e-CSR
5. สร้างระบบ e-Library / virtual library
6. สร้างระบบ e-Content delivery
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ UNINET
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศ
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สฟฐ.
12. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.
13. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN

15. ใช้ social network ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน
16. ใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน
17. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน
18. สกอ. สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการ
19. สร้างระบบ video conference / teleconference
20. สร้างระบบ e-Academic service
21. สร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
22. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำความคุ้มกันไปกับระบบเดิมก่อน

ด้านที่ 12 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า

โดยภาพรวม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาต้องเร่งสร้างฐานข้อมูลในการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลภายในสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน หรือแม้กระทั่งสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าในอีก 10 ปีข้างหน้าสถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ เช่น การสร้าง e-Academic network experts system professor club management การใช้ social network cloud computing Google Docs โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการสร้างระบบ research gate และ academic hub แต่หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำความคุ้มกันไปกับระบบเดิมก่อน อีกประการสำคัญก็คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเป็นเจ้าภาพในการวางมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดนั่นเอง ดังคำกล่าวบางตอนในการให้สัมภาษณ์ว่า

...การเข้าร่วมเครือข่ายมหาวิทยาลัยภายใต้ e-Education ความร่วมมือดังกล่าวจะเป็นไปได้
 สกอ. ต้องกำหนดหรือข้อตกลงร่วมกันหลายประการ อาทิ การสร้างความร่วมมือด้านการ

วิจัยเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นที่เป็นปัญหา การสร้างเครือข่ายสารสนเทศทางด้านวิชาการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลออนไลน์... (ผู้เชี่ยวชาญ 1)

...แนวโน้มสถาบันอุดมศึกษาของไทยจะใช้ e-Education รูปแบบต่าง ๆ ในด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการมากขึ้น อาทิ video conference teleconference เนื่องจากการดำเนินการโคตเดี่ยวเพียงลำพัง ไม่สามารถตอบสนองโจทย์การศึกษาและโจทย์ปัญหาสังคมแห่งโลกยุคอนาคตจำเป็นที่สถาบันการศึกษาต้องเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายในลักษณะต่าง ๆ กับสถาบันการศึกษาและองค์กรอื่นทั้งในภูมิภาคและต่างประเทศ โดยมีเทคโนโลยีล้ำสมัยเป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญในการสร้างเครือข่ายหลากหลายประเภท หลายระดับระหว่างสถานศึกษา ชุมชน องค์กรธุรกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน (ngos) องค์กรภาครัฐ... (ผู้เชี่ยวชาญ 2)

...โลกในอนาคตเป็นสังคมเครือข่าย โดยเฉพาะในเรื่องของ digital content จะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลตลอดเวลา โดยเฉพาะทางด้านวิชาการ การนำ OER (open education resource) มาจะมีเพิ่มมากขึ้น การสร้างเครือข่ายทางวิชาการจะมีการแชร์ข้อมูลมากขึ้น และข้อมูลที่ถูกเผยแพร่จะมีความทันสมัยรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา... (ผู้เชี่ยวชาญ 5)

...แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า มีความเป็นไปได้ถ้าได้รับความร่วมมือ การพัฒนาเนื้อหา ได้รับการสนับสนุนจาก สกอ.อย่างเพียงพอ... (ผู้เชี่ยวชาญ 11)

...พวกระบบ MIS DSS EIS เหล่านี้ควรนำมาช่วยในด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ การใช้ e-Education ในด้านนี้ ต้องเริ่มจากการสร้างฐานข้อมูลกลางก่อน สกอ.ควรสนับสนุน... (ผู้เชี่ยวชาญ 17)

...การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการที่สำคัญต้องมีการรวมตัวกันเครือข่าย e-Education เพราะการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนในอนาคตขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญทางเทคโนโลยีการศึกษา... (ผู้เชี่ยวชาญ 18)

...การใช้ e-Education ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้าเป็นประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษาในการสร้างเครือข่าย e-Education ระหว่างมหาวิทยาลัย สามารถทำให้มหาวิทยาลัยมีคุณภาพ และมีความเท่าเทียมกันกว่าปัจจุบัน สามารถสร้างเครือข่ายทางวิชาการข้ามสถาบันได้มากยิ่งขึ้นหากสถาบันหนึ่งสถาบันใดไม่พร้อมหรือถนัด การใช้ e-Education สามารถช่วยได้... (ผู้เชี่ยวชาญ 21)

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนำมาเขียนแนวโน้มในแบบสอบถามด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการได้ 16 แนวโน้มดังนี้

1. สร้างระบบ e-Academic network
2. สร้างฐานข้อมูล experts system
3. สร้างฐานข้อมูล professor club management
4. สร้างฐานข้อมูล research gate
5. สร้างฐานข้อมูล academic hub
6. สร้างฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.
10. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN
12. ใช้ social network ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน
13. ใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน
14. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน
15. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมไป

105

ผลการรวบรวมแนวโน้มต่างๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ EDFR รอบที่ 1 รวมทั้งสิ้น 12 ด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	จำนวน 16 แนวโน้ม

2. ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน จำนวน 15 แนวโน้ม
3. ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการผลิตตำราจำนวน 19 แนวโน้ม
4. ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 13 แนวโน้ม
5. ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา จำนวน 13 แนวโน้ม
6. ด้านการบริหารหลักสูตร จำนวน 19 แนวโน้ม
7. ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร จำนวน 19 แนวโน้ม
8. ด้านการประกันคุณภาพ จำนวน 14 แนวโน้ม
9. ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน จำนวน 18 แนวโน้ม
10. ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 13 แนวโน้ม
11. ด้านการบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม
12. ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวโน้ม

ซึ่งผู้วิจัยจะได้คัดเลือกประเด็นแนวโน้มที่เป็นฉันทามตินำเสนอตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ฉันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา จำนวน 16 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์	21	100	0
2. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ	21	88	12
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	8	88	12
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	19	100	0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา จำนวน 16 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ASEAN	9	100	0
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	9	100	0
7. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	21	100	0
8. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	21	100	0
9. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	21	100	0
10. สร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	21	100	0
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษา	21	100	0
12. จัดทำ Smart Card	11	96	4
13. จัดทำ RFID	1	96	4
14. จัดทำ Mobile Device Application	14	100	0
15. จัดทำ Automatic Registration Machine เป็นระบบ Kiosks ของสถาบัน	7	88	12
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	4	92	8

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีมติเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย

ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 7 แนวโน้มคือ แนวโน้มที่ 1, 2, 7, 8, 9, 10 และแนวโน้มที่ 11

แนวโน้มที่ 1 การสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 2 การสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 7 การใช้ social network ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 8 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 10 การสร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 11 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 5 ฉันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน จำนวน 15 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. บุคลากรสายการสอนปรับฐานความเข้าใจ กระบวนการทัศน์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	6	36	64
2. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ	17	100	0
3. สร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC	7	100	0
4. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ ตรงกับคุณลักษณะผู้สอน	19	100	0
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน อย่างเต็มรูปแบบ	17	100	0
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนต่างสถาบันเข้า ด้วยกัน	17	92	8
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน กับ ASEAN	11	100	0
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนกับ ASEAN	11	100	0
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	21	100	0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน จำนวน 15 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	21	100	0
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	21	100	0
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	21	100	0
13. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	9	100	0
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบายการพัฒนา บุคลากรสายการสอนกับ สกอ.	13	100	0
15. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีมติเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้าน คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 4 แนวโน้มคือ แนวโน้มที่ 9, 10, 11 และแนวโน้มที่ 12

แนวโน้มที่ 9 การใช้ social network ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนของ แต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 10 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน ของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 11 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 12 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายการสอน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 6 ฉันทามติแนวนโยบายการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา จำนวน 19 แนวนโยบาย			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ Research Intelligence	1	100	0
2. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบัน อย่างเต็มรูปแบบ	21	100	0
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละ สถาบันเข้าด้วยกัน	21	100	0
4. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหาร งานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ	17	100	0
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับแหล่งทุนเช่น สกอ. / วช.	21	100	0
6. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN	10	100	0
7. พัฒนาระบบ Search Engine ด้านการบริหาร งานวิจัยโดยเฉพาะ	19	100	0
8. สร้างและบริหารฐานข้อมูลด้านตำแหน่ง ทางวิชาการภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก	12	100	0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา จำนวน 19 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
9. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการวิจัย ของแต่ละสถาบัน	21	100	0
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน	21	100	0
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการวิจัย ของแต่ละสถาบัน	21	100	0
12. สร้างระบบ e-Content Center	13	100	0
13. สร้างระบบ Professor Club	4	100	0
14. สร้างระบบ e-Book Management ภายใน และเชื่อมต่อกับภายนอก	17	100	0
15. สร้างระบบ e-Template Management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก	8	96	4
16. สร้างระบบ Self-Development ด้าน กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	1	100	0
17. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ THAILIS และ UNINET	21	100	0
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย	21	100	0
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีนันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน
เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้าน

คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 8 แนวโน้มคือ แนวโน้มที่ 2, 3, 5, 9, 10, 11, 17 และแนวโน้มที่ 18

แนวโน้มที่ 2 การสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันอย่างเต็มรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 3 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 5 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุนเช่น สกอ. / วช. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การใช้ social network ในด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 10 การใช้ cloud computing ในด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 11 การใช้ Google Docs ในด้านการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 17 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 18 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 7 ฉันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทย ในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 13 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ e-Counseling	1	96	4
2. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT			
ด้าน Computer-based และ Network	21	100	0
3. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT			
ด้าน Web-based และ Database	21	100	
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	21	100	0
5. ประยุกต์ใช้ระบบ Business Intelligence	1	92	8
6. เชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ Automatic Registration Machine หรือ Kiosks	1	88	12
7. สร้าง Virtual Network เชื่อมต่อกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสายสนับสนุน	3	100	0
8. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	21	100	0
9. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	21	100	0
10. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	21	100	0
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุน	21	100	0

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 13 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
12. สร้าง Video Conference / Teleconference	1	100	0
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education			
ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีจันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้าน คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้ามีทั้งสิ้น 7 แนวโน้มคือ แนวโน้มที่ 2, 3, 4, 8, 9, 10 และแนวโน้มที่ 11

แนวโน้มที่ 2 การฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน computer-based และ network ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 3 การฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน web-based และ database ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 4 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 8 การใช้ social network ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 10 ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาศูนย์กลางสารสนเทศสนับสนุนของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 11 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาศูนย์กลางสารสนเทศสนับสนุน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 12 การสร้าง video conference / teleconference ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 8 นันทามติแนวนโยบายการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา จำนวน 13 แนวนโยบาย			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบงาน e-Loan	1	100	0
2. สร้างระบบงาน Human Resource Management	7	92	8
3. สร้างระบบงาน e-Library	21	96	4
4. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN	8	100	0
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหาร ทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN	8	100	0
6. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษา	8	100	0
7. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษา	21	100	0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา จำนวน 13 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
8. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษา	21	100	0
9. สร้างระบบ KM เพื่อนำไปสู่การเป็น LO	21	96	4
10. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทาง การศึกษา	21	100	0
11. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	7	100	0
12. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหาร ทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ	10	100	0
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	7	92	8

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีนันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน
เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการ
บริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 6 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 3, 6, 7, 8, 9 และ
แนวโน้มที่ 10

แนวโน้มที่ 3 การสร้างระบบงาน e-Library ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 6 การใช้ social network ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา
ของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 7 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา
ของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 8 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 9 การสร้างระบบ KM เพื่อนำไปสู่การเป็น lo ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 10 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 9 จันทามติแนวนโยบายการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร จำนวน 19 แนวนโยบาย			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ Tutor-Channel	2	36	64
2. สร้างระบบ Self-Curriculum Development	1	100	0
3. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ	21	100	0
4. ใช้ Content Management System อย่างเต็ม รูปแบบ	1	100	0
5. ใช้ Course-Delivery Management System อย่างเต็มรูปแบบ	1	96	4
6. ใช้ Test Management System อย่างเต็ม รูปแบบ	1	96	4
7. ใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ	1	100	0
8. สร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตร ของแต่ละสถาบัน	21	88	12

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร จำนวน 19 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของ แต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	21	88	12
10. สร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหาร หลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN	13	100	0
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับ สกอ.	13	100	0
12. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	6	100	0
13. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	21	100	0
14. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	21	100	0
15. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	21	100	0
16. สร้างระบบ e-Courseware	2	100	0
17. สร้างระบบ e-Tracking	1	100	0
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารหลักสูตรให้มี เสถียรภาพ	21	100	0
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 9 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตามมติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน
เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการ

บริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 7 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 3, 8, 9, 13, 14, 15 และแนวโน้มที่ 18

แนวโน้มที่ 3 การใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 8 การสร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วย 123 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 13 การใช้ social network ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 14 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 15 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 18 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการบริหารหลักสูตรให้มีเสถียรภาพ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 10 จันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
ของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร จำนวน 19 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ Anywhere Anytime Anybody	1	100	0
2. สร้างระบบ e-Study Planning	1	96	4
3. ใช้ Skype / Chat Room / Teleconference / Videoconference	8	36	64
4. สร้างระบบ e-Double Degree / e-Multiple Degree	1	100	0
5. สร้างระบบ Online Discussion	7	92	8
6. สร้างระบบ Research-Based Training	21	100	0
7. สร้างระบบ Virtual Classroom / Virtual Laboratory	1	100	0
8. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ของแต่ละ สถาบัน	21	88	12
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับต่างสถาบัน	21	88	12
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการ สอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สพฐ.	4	88	12
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการ สอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สกอ.	6	100	0
12. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN	7	100	0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร จำนวน 19 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN	7	100	0
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	21	100	0
15. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	21	100	0
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	21	100	0
17. สร้างระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา	6	100	0
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	21	100	0
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	9	92	8

จากตารางที่ 10 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีฉันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 7 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 6, 8, 9, 14, 15, 16 และแนวโน้มที่ 18

แนวโน้มที่ 6 การสร้างระบบ research-based training ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 8 การสร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร กับต่างสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 14 การใช้ social network ในด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอก หลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 15 การใช้ cloud computing ในด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอก หลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 16 การใช้ Google Docs ในด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอก หลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 18 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการจัดการ เรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 11 จันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทย ในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ จำนวน 14 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ Academic e-Evaluation	1	96	4
2. สร้างระบบ Online Ranking	1	100	0
3. สร้างระบบ e-KPI	1	36	64
4. สร้างระบบ Vision Network	2	92	8
5. สร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละ สถาบัน	21	92	8

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ จำนวน 14 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับ สมศ.	21	100	0
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	21	100	0
8. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกัน คุณภาพกับ ASEAN	8	100	0
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการประกัน คุณภาพกับ ASEAN	8	100	0
10. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	21	100	0
11. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	21	100	0
12. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	21	100	0
13. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	21	100	0
14. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	6	92	8

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีฉันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 7 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 5, 6, 7, 10, 11, 12 และ แนวโน้มที่ 13

แนวนั้ที่ 5 การสร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความ
คิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนั้ที่ 6 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับ สมศ.ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น
ตรงกัน 21 คน

แนวนั้ที่ 7 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ
สกอ.ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนั้ที่ 10 การใช้ social network ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละ
สถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนั้ที่ 11 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละ
สถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนั้ที่ 12 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนั้ที่ 13 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประกันคุณภาพให้มี
เสถียรภาพ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 12 จันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
ของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน จำนวน 18 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ e-Self-Assessment	1	100	0
2. สร้างระบบ Short Self-Assessment	1	100	0
3. สร้างระบบ Long Self-Assessment	1	100	0
4. สร้างระบบ Course-Assessment	1	100	0
5. สร้างระบบ Online Feedback	1	100	0
6. สร้างระบบ Digital Certificate Management	1	100	0
7. สร้างระบบ e-Testing	21	100	0
8. สร้างระบบ Examination Bank	21	100	0
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	21	88	12
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน	21	100	0
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ.	21	100	0
12. สร้างฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN	9	100	0
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN	9	100	0
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการวัด และการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	21	100	0
15. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ วัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	21	100	0

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน จำนวน 18 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการวัด และการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	21	100	0
17. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและประเมินผล	21	100	0
18. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีฉันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 9 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16 และแนวโน้มที่ 17

แนวโน้มที่ 7 การสร้างระบบ e-Testing ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 8 การสร้างระบบ examination bank ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 10 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 11 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 14 การใช้ social network ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 15 การใช้ cloud computing ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 16 การใช้ Google Docs ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 17 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 13 ฉันทามติแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 13 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ e-CSR	1	100	0
2. สร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน	6	100	0
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบัน	17	100	0
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ	17	100	0
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ สกอ.	17	100	0
6. เชื่อมต่อระบบ Learning by Doing / e- Internship / สหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการ	17	100	0

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 13 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ ASEAN	13	100	0
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลกับ ASEAN	13	100	0
9. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	21	100	0
10. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	21	100	0
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	21	100	0
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	21	100	0
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 13 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีมติเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 4 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 9, 10, 11 และแนวโน้มที่ 12

แนวโน้มที่ 9 การใช้ social network ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 10 การใช้ cloud computing ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 11 การใช้ Google Docs ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 12 การสกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับความพึงพอใจของ
ผู้ใช้บัณฑิต ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 14 ฉันทามติแนวนโยบายการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
ของไทย ในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวนโยบาย			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ e-Announcement	3	100	0
2. สร้างระบบ e-Academic Journal	21	100	0
3. สร้างระบบ e-Book	21	100	0
4. สร้างระบบ e-CSR	1	100	0
5. สร้างระบบ e-Library / Virtual Library	21	100	0
6. สร้างระบบ e-Content Delivery	1	96	4
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ THAILIS	21	100	0
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ UNINET	21	100	0
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศ	21	100	0
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	21	92	8
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	9	88	12

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
12. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	16	100	0
13. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	9	100	0
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	9	100	0
15. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	21	100	0
16. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	21	100	0
17. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	21	100	0
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการ	21	100	0
19. สร้างระบบ Video Conference	8	100	0
20. สร้างระบบ e-Academic Service	7	100	0
21. สร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการทำ นุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	2	64	36
22. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	6	92	8

จากตารางที่ 14 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีฉันทามติโดยมีความคิดเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการบริการวิชาการ ในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 10 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 2, 3, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17 และแนวโน้มที่ 18

แนวโน้มที่ 2 การสร้างระบบ e-Academic journal ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 3 การสร้างระบบ e-Book ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 5 การสร้างระบบ e-Library / virtual library ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 7 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 8 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ UNINET ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 9 การสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 10 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 15 การใช้ social network ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 16 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 17 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวนโยบายที่ 18 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการ
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตารางที่ 15 ฉันทามติแนวนโยบายการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา
ของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวนโยบาย			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
1. สร้างระบบ e-Academic Network	21	100	0
2. สร้างฐานข้อมูล Expert System	9	100	0
3. สร้างฐานข้อมูล Professor Club			
Management	2	100	0
4. สร้างฐานข้อมูล Research Gate	6	100	0
5. สร้างฐานข้อมูล Academic Hub	6	100	0
6. สร้างฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทาง วิชาการของแต่ละสถาบัน	21	100	0
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่าย ทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	21	92	8
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่าย ทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	7	88	12
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่าย ทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	18	100	0
10. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ สร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN	11	100	0

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวโน้ม			
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ เลือก	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)	
		พึงประสงค์	ไม่พึง ประสงค์
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ สร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN	11	100	0
12. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ สร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละ สถาบัน	21	100	0
13. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ สร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละ สถาบัน	21	100	0
14. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการสร้าง เครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน	21	100	0
15. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	21	100	0
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	5	92	8

จากตารางที่ 15 พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีมติเห็นตรงกันทั้ง 21 คน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า มีทั้งสิ้น 7 แนวโน้มคือแนวโน้มที่ 1, 6, 7, 12, 13, 14 และแนวโน้มที่ 15

แนวโน้มที่ 1 การสร้างระบบ e-Academic network ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 6 การสร้างฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 7 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน
เข้าด้วยกัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 12 การใช้ social network ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของ
แต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 13 การใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของ
แต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 14 การใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของ
แต่ละสถาบัน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

แนวโน้มที่ 15 สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทาง
วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกัน 21 คน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
21 คน สรุปได้เป็นตารางที่ 16 ถึง 40 ดังนี้

ตารางที่ 16 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา EDFR รอบที่ 2 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ	88	12	3.69	4.00	0.04	1.10	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา EDFR รอบที่ 2 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	ภาพอนาคต		มัธยม ฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	ที่พึงประสงค์ (%)								
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.18	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ รับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. สร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา EDPR รอบที่ 2 จำนวน 16 แนวโน้ม										
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	ภาพอนาคต		มัธยม ฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	ที่พึงประสงค์ (%)									
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructur เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษา	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
12. จัดทำ Smart Card	96	4	4.46	4.79	0.33	0.78	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
13. จัดทำ RIFD	96	4	4.46	4.79	0.33	0.78	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
14. จัดทำ Mobile Device Application	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
15. จัดทำ Automatic Registration Machine เป็นระบบ Kiosks ของสถาบัน	88	12	4.29	4.77	0.88	0.81	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.6	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 16 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 1 คือด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาใน ทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและ กระบวนการรับนักศึกษาที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมี ความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของ สถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการ สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN แนวโน้มการ สร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะผู้เรียนในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของ แต่ละสถาบันในประเทศ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สพฐ. แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน กับ ASEAN แนวโน้มการใช้ social network ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการจัดทำ smart card ด้านการจัดทำ RFID ด้านการจัดทำ mobile device application ด้านการจัดทำ automatic registration machine เป็นระบบ kiosks ของสถาบัน และ แนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 17 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 15 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
1. บุคลากรสายการสอนปรับฐานความเข้าใจ กระบวนการทัศน์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	36	64	2.14	0.50	-1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง
2. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.76	4.91	0.15	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ ตรงกับคุณลักษณะผู้สอน	100	0	4.00	4.00	0.00	1.58	มาก	พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 15 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนต่างสถาบันเข้า ด้วยกัน	92	8	4.18	4.25	0.07	1.02	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน กับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.85	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 15 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.20	4.17	0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบายการพัฒนา บุคลากรสายการสอนกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อนหน้านี	92	8	4.38	4.56	0.14	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 17 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 2 คือด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบัน อุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนอย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนกับ ASEAN แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนกับ ASEAN แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบายการพัฒนานุเคราะห์การสอนกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะนุเคราะห์การสอนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนต่างสถาบันเข้าด้วยกัน แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสอนของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) เป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) แต่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) คือแนวโน้มการสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้สอน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สพฐ.

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มไม่ที่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบุคลากรสายการสอนปรับฐานความเข้าใจกระบวนการทัศน์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 18 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยม ฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ Research Intelligence	100	0	4.31	4.30	-0.01	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบัน อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละ สถาบันเข้าด้วยกัน	100	0	4.30	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหาร งานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.15	4.17	0.02	0.79	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับแหล่งทุนเช่น สกอ. / วช.	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
6. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. พัฒนาระบบ Search Engine ด้านการบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ	100	0	4.31	4.30	-0.01	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างและบริหารฐานข้อมูลด้านตำแหน่งทางวิชาการภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการวิจัย ของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สร้างระบบ e-Content Center	100	0	4.42	4.83	0.41	0.73	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สร้างระบบ Professor Club	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. สร้างระบบ e-Book Management ภายใน และเชื่อมต่อกับภายนอก	100	0	4.72	4.93	0.21	0.62	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. สร้างระบบ e-Template Management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก	96	4	4.33	4.65	0.32	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
16. สร้างระบบ Self-Development ด้าน กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	100	0	4.45	4.64	0.19	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
17. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหาร งานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิม ก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 18 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 3 คือด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบัน อุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN แนวโน้มการสร้างและบริหารฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก แนวโน้มการสร้างระบบ e-Book management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET รวมถึงแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ research intelligence แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันอย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน แนวโน้มการใช้ระบบ MIS / DSS / EIS แนวโน้มการบริหารงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุน เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการพัฒนาระบบ Search Engine แนวโน้มการบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ แนวโน้มการใช้ social network ในการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างระบบ e-Content center แนวโน้มการสร้างระบบ e-Template management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก แนวโน้มการสร้างระบบ self-development แนวโน้ม กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใด ยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วนแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างระบบ professor club



ตารางที่ 19 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	Mo – Md < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-Counseling	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Computer-based และ Network	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Web-based และ Database	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. ประยุกต์ใช้ระบบ Business Intelligence	92	8	4.18	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	ภาพอนาคต		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาสเป็นไปได้	ภาพอนาคต	ความสอดคล้องของความเห็น
	ที่พึงประสงค์ (%)								
	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์							
6. เชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ Automatic Registration Machine หรือ Kiosks	88	12	4.29	4.77	0.46	0.81	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้าง Virtual Network เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาสเป็นไปได้	ภาพอนาคต	ความสอดคล้องของความเห็น
	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์							
10. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
12. สร้าง Video Conference / Teleconference	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
13. สถาบันฯได้ยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 19 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 4 คือด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน computer-based และ network แนวโน้มการฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน web-based และ database แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ แนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบุคลากรสายสนับสนุนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วน แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Counseling แนวโน้มการประยุกต์ใช้ระบบ business intelligence แนวโน้มการเชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ automatic registration machine หรือ kiosks แนวโน้มการสร้าง virtual network เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสายสนับสนุน แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้าง video conference teleconference และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 20 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบงาน e-Loan	100	0	4.72	4.86	0.12	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบงาน Human Resource Management	92	8	4.18	4.25	0.07	1.02	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบงาน e-Library	92	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษากัน ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.35	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหาร ทรัพยากรทางการศึกษากัน ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.35	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.)	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md)	Q3-Q1	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.20	4.17	0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. สร้างระบบ KM เพื่อนำไปสู่การเป็น LO	96	4	4.33	4.65	0.32	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม										
ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.)	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md)	Q3-Q1	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
11. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
12. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็ม รูปแบบ	100	0	4.54	4.63	0.09	1.40	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 20 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 4 คือด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบงาน e-Loan แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN แนวโน้มการใช้ระบบ MIS DSS EIS ในการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบงาน human resource management แนวโน้มการสร้างระบบงาน e-Library แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างระบบ knowledge management เพื่อนำไปสู่การเป็น learning organization และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทั่วทุกสถาบันไปกับระบบเดิมก่อน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับ tablet PC กับ สพฐ.

ตารางที่ 21 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม										
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
1. สร้างระบบ Tutor-Channel	36	64	2.14	0.50	1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง	
2. สร้างระบบ Self-Curriculum Development	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
3. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
4. ใช้ Content Management System อย่าง เต็มรูปแบบ	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
5. ใช้ Course-Delivery Management System อย่างเต็มรูปแบบ	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
6. ใช้ Test Management System อย่างเต็ม รูปแบบ	96	4	4.46	4.79	0.33	0.78	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม										
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
7. ใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
8. สร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตร ของแต่ละสถาบัน	88	12	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตร ของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
10. สร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหาร หลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตร กับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
12. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มาตรฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
13. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
16. สร้างระบบ e-Courseware	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
17. สร้างระบบ e-Tracking	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารหลักสูตรให้มีเสถียรภาพ	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.16	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 21 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 6 คือด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการบริหารหลักสูตรที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ Self-Curriculum Development แนวโน้มการใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับ สกอ.แนวโน้มการสร้างระบบ e-Courseware แนวโน้มการสร้างระบบ e-Tracking และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีเสถียรภาพ

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการใช้ content management system อย่างเต็มรูปแบบแนวโน้มการใช้ course-delivery management system อย่างเต็มรูปแบบแนวโน้มการใช้ test management system อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกันแนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สพฐ.

สำหรับ แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการสร้างระบบ tutor-channel



ตารางที่ 22 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ Anywhere Anytime Anybody	100	0	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ e-Study Planning	96	4	4.13	4.17	0.04	.094	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. ใช้ Skype / Chat Room / Teleconference / Videoconference	36	64	2.14	0.50	-1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง
4. สร้างระบบ e-Double Degree / e-Multiple Degree	100	0	4.23	4.23	0.00	0.71	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างระบบ Online Discussion	92	8	4.38	4.56	0.16	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
6. สร้างระบบ Research-Based Training	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
7. สร้างระบบ Virtual Classroom / Virtual Laboratory	100	0	4.08	4.07	-0.01	0.87	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ของแต่ละสถาบัน	88	12	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับต่างสถาบัน	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สพฐ.	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
12. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการ สอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.32	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 2 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
17. สร้างระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	100	0	4.72	4.96	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 22 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 7 คือด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ research-based training แนวโน้มการเชื่อมต่อนข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN แนวโน้มการสร้างระบบ learning by doing e-Internship และสหกิจศึกษา และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีประสิทธิภาพ

ส่วนแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการใช้ content management system อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างระบบ anywhere anytime anybody แนวโน้มการสร้างระบบ e-Study Planning แนวโน้มการสร้างระบบ e-Double degree e-Multiple degree แนวโน้มการสร้างระบบ online discussion แนวโน้มการสร้างระบบ virtual classroom virtual laboratory แนวโน้มการสร้างและการเชื่อมต่อนข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรของแต่ละสถาบัน กับต่างสถาบัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สพฐ. แนวโน้มการใช้ social network cloud computing และ Google Docs ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการใช้ skype chat room teleconference videoconference

ตารางที่ 23 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ EDQR รอบที่ 2 จำนวน 14 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md)		โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์			<1	≤ 1.5			
1. สร้างระบบ Academic e-Evaluation	94	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ Online Ranking	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบ e-KPI	36	64	2.14	0.50	-1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง
4. สร้างระบบ Vision Network	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของ แต่ละสถาบัน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับ สมศ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 14 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกัน คุณภาพกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ EDQR รอบที่ 2 จำนวน 14 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
12. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุนe-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 23 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 8 คือด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการประกันคุณภาพที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อนฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) แนวโน้มการเชื่อมต่อนฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประกันคุณภาพในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีประสิทธิผล

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ academic e-Evaluation แนวโน้มการสร้างระบบ online ranking แนวโน้มการสร้างระบบ vision network แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกันคุณภาพกับ ASEAN แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

และสำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มไม่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-KPI

ตารางที่ 24 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-Self-Assessment	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ Short Self-Assessment	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบ Long Self-Assessment	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างระบบ Course-Assessment	100	0	4.31	4.30	-0.01	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างระบบ Online Feedback	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
6. สร้างระบบ Digital Certificate Management	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยม (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
7. สร้างระบบ e-Testing	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างระบบ Examination Bank	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	88	12	3.96	4.00	0.03	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
12. สร้างฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ วัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 2 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการวัด และการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
17. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและ ประเมินผล	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
18. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิม ก่อน	92	8	4.18	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 24 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 9 คือด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Self-Assessment, short self-assessment, long self-assessment, online feedback, e-Testing และ examination bank แนวโน้มการเชื่อมต่อนข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างระบบ course-assessment, digital certificate management แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 25 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-CSR	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ e-Document ของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบัน	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมินความ พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต EDNR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. เชื่อมต่อระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการ	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
10. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต EDFR รอบที่ 2 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิม ก่อน	92	8	4.18	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 25 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 10 คือด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้าสรุปได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างระบบ e-CSR แนวโน้มการเชื่อมต่อนานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลเพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการเชื่อมต่อนานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ แนวโน้มการเชื่อมต่อนานระบบ learning by doing e-Internship และสหกิจศึกษากับผู้ประกอบการ แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 26 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 22 แนวโน้ม										
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
1. สร้างระบบ e-Announcement	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
2. สร้างระบบ e-Academic Journal	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
3. สร้างระบบ e-Book	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
4. สร้างระบบ e-CSR	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
5. สร้างระบบ e-Library / Virtual Library	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
6. สร้างระบบ e-Content Delivery	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มาตรฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ THAILIS	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ UNINET	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันใน ประเทศ	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันเข้า ด้วยกัน	92	8	4.18	4.25	0.07	1.02	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDPR รอบที่ 2 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) <1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDfR รอบที่ 2 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
15. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
16. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
17. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการ	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
19. สร้างระบบ Video Conference / Teleconference	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) <1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
20. สร้างระบบ e-Academic Service	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
21. สร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	64	36	3.00	3.00	0.00	0.63	ปานกลาง	ไม่พึง ประสงค์	สอดคล้อง
22. สถาบันฯ ยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 26 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 11 คือด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการบริการวิชาการที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Academic journal, e-Book, e-Library, virtual library แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS กับ UNINET แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Announcement, e-Content delivery แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกันกับ สฟฐ. แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างระบบ video conference, teleconference, e-Academic service และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วน แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-CSR

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) แต่เป็นแนวโน้มไม่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการสร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ตารางที่ 27 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 16 แนวโน้ม										
ด้านสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
1. สร้างระบบ e-Academic Network	100	0	4.76	4.91	0.15	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
2. สร้างฐานข้อมูล Expert System	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
3. สร้างฐานข้อมูล Professor Club Management	100	0	4.00	4.00	0.00	1.58	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
4. สร้างฐานข้อมูล Research Gate	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
5. สร้างฐานข้อมูล Academic Hub	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
6. สร้างฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทาง วิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	92	8	4.18	4.25	0.03	1.02	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	88	12	4.11	4.50	0.41	1.17	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
10. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 2 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
12. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
13. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
14. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
15. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบInfrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุนe-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.66	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 27 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 12 คือด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Academic network, expert system, research gate แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูล academic hub แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างฐานและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน และกับ สพฐ. แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) เป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) แต่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) คือ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูล professor club management

ผลการวิเคราะห์จากการตอบแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คนเพื่อทราบถึงความเป็นไปได้และภาพอนาคตที่พึงประสงค์ รวมทั้งยืนยันความเป็นไปได้และภาพอนาคตที่พึงประสงค์แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า แนวโน้มที่เป็นไปได้ในระดับมาก และมากที่สุด พิจารณาจาก แนวโน้มที่มี

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป ส่วนแนวโน้มที่มีความสอดคล้องกันในความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากแนวโน้มที่มีขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ไม่เกิน 1.5 รวมทั้งแนวโน้มที่พึงประสงค์พิจารณาจากแนวโน้มที่มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป สรุปได้เป็นตารางดังนี้



ตารางที่ 28 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม										
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
1. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
2. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ	88	12	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.18	1.25	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
7. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ รับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ รับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. สร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษา	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและกระบวนการ รับนักศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
12. จัดทำ Smart Card	96	4	4.46	4.79	0.33	0.78	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. จัดทำ RIFD	96	4	4.46	4.79	0.33	0.78	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. จัดทำ Mobile Device Application	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. จัดทำ Automatic Registration Machine เป็นระบบ Kiosks ของสถาบัน	88	12	4.29	4.77	0.88	0.84	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
16. สถาบันได้ยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 28 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 1 คือด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา ในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN แนวโน้มการสร้างระบบ e-Registration เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะผู้เรียนในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันในประเทศ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สพฐ. แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ ASEAN แนวโน้มการใช้ social network ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการจัดทำ smart card ด้านการจัดทำ RFID ด้านการจัดทำ mobile device application ด้านการจัดทำ automatic registration machine เป็นระบบ kiosks ของสถาบัน และ แนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 29 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 15 แนวโน้ม										
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
1. บุคลากรสายการสอนปรับฐานความเข้าใจ กระบวนการทัศน์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	36	64	2.14	0.50	-1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง	
2. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.76	4.91	0.15	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
3. สร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
4. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบัน ให้ตรงกับคุณลักษณะผู้สอน	100	0	4.00	4.00	0.00	1.58	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนอย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน EDfR รอบที่ 3 จำนวน 15 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนต่างสถาบันเข้าด้วยกัน	92	8	4.18	4.25	0.07	1.02	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ พัฒนาบุคลากรสายการสอนกับ ASEAN	100	0	4.76	4.91	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ พัฒนาบุคลากรสายการสอนกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 15 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบInfrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบายการ พัฒนาบุคลากรสายการสอนกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุนe-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.14	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 29 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 2 คือด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์ สาขการสอนในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบัน อุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านคุณลักษณะและ กระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อ รองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนอย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อ รองรับกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนกับ ASEAN แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนกับ ASEAN แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบาย การพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และแนวโน้มที่เสนอให้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการ พัฒนานุเคราะห์สาขการสอนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบุคลากรสาขการสอนในการ บริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนต่างสถาบันเข้าด้วยกัน แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขการสอนของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 30 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDfR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ Research Intelligence	100	0	4.31	4.30	-0.01	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบัน อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละ สถาบันเข้าด้วยกัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหาร งานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.15	4.17	0.02	0.79	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับแหล่งทุนเช่น สกอ. / วช.	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. พัฒนาระบบ Search Engine ด้านการ บริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ	100	0	4.31	4.30	-0.01	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างและบริหารฐานข้อมูลด้านตำแหน่ง ทางวิชาการภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สร้างระบบ e-Content Center	100	0	4.42	4.83	0.41	0.73	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สร้างระบบ Professor Club	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. สร้างระบบ e-Book Management ภายใน และเชื่อมต่อกับภายนอก	100	0	4.72	4.93	0.21	0.62	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. สร้างระบบ e-Template Management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก	96	4	4.33	4.65	0.32	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา EDJR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
16. สร้างระบบ Self-Development ด้าน กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการและการผลิตตำรา	100	0	4.45	4.64	0.19	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
17. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหาร งานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

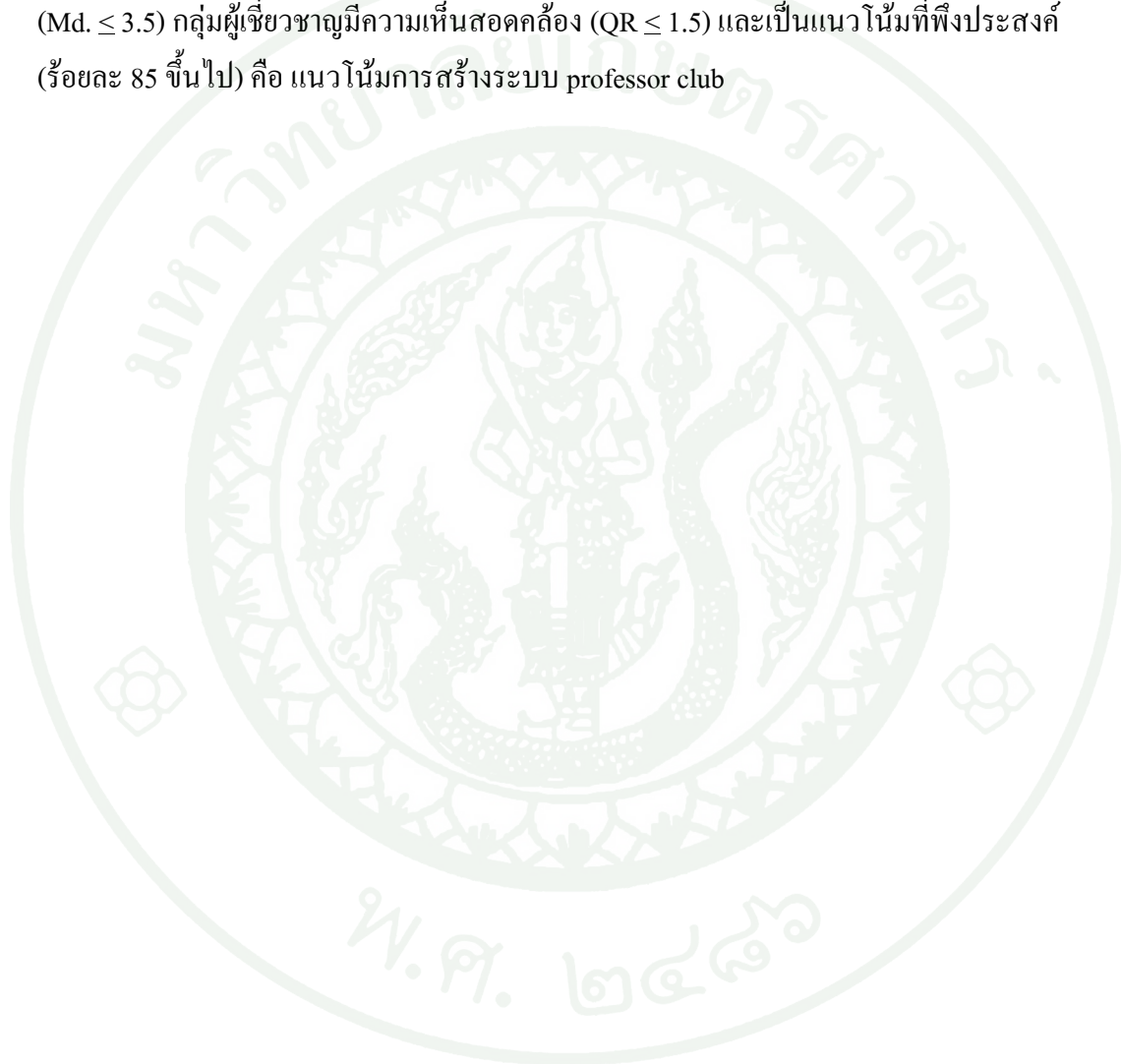
จากตารางที่ 30 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 3 คือด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบัน อุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN แนวโน้มการสร้างและบริหารฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก แนวโน้มการสร้างระบบ e-Book management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET รวมถึงแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ research intelligence แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันอย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน แนวโน้มการใช้ระบบ MIS / DSS / EIS แนวโน้มการบริหารงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุน เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการพัฒนาระบบ search engine แนวโน้มการบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ แนวโน้มการใช้ social network ในการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในการบริหารงานวิจัยของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างระบบ e-Content Center แนวโน้มการสร้างระบบ e-Template

management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก แนวโน้มการสร้างระบบ self-development แนวโน้มกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วนแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างระบบ professor club



ตารางที่ 31 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง	ไม่พึง							
	ประสงค์	ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-Counseling	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Computer-based และ Network	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Web-based และ Database	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. ประยุกต์ใช้ระบบ Business Intelligence	92	8	4.17	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาสเป็นไปได้	ภาพอนาคต	ความสอดคล้องของความเห็น
	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์							
6. เชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ Automatic Registration Machine หรือ Kiosks	88	12	4.29	4.77	0.46	0.81	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้าง Virtual Network เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
10. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤1	Q3-Q1 ≤1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุน	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สร้าง Video Conference / Teleconference	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุนe-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 31 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 4 คือด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขาสันับสนุนในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน computer-based และ network แนวโน้มการฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน web-based และ database แนวโน้มการเชื่อมต่องานข้อมูลกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขาสันสนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ แนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนานุเคราะห์สาขาสันสนับสนุนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบุคลากรสาขาสันสนับสนุนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วน แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Counseling แนวโน้มการประยุกต์ใช้ระบบ business intelligence แนวโน้มการเชื่อมต่องานสาขาสันสนับสนุนกับ automatic registration machine หรือ kiosks แนวโน้มการสร้าง virtual network เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสาขาสันสนับสนุน แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขาสันสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขาสันสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขาสันสนับสนุนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้าง video conference teleconference และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 32 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบงาน e-Loan	100	0	4.72	4.86	0.12	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบงาน Human Resource Management	92	8	4.18	4.25	0.07	1.02	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบงาน e-Library	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.35	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหาร ทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.35	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
6. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริหารทรัพยากรทางการศึกษา	100	0	4.20	4.17	0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. สร้างระบบ KM เพื่อนำไปสู่การเป็น LO	96	4	4.33	4.65	0.32	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.)	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md)	Q3-Q1	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
10. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทาง การศึกษา	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหาร ทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.54	4.63	0.09	1.40	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 32 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 4 คือด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบงาน e-Loan แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN แนวโน้มการใช้ระบบ MIS DSS EIS ในการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบงาน human resource management แนวโน้มการสร้างระบบงาน e-Library แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing ในกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ Google Docs ในกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างระบบ knowledge management เพื่อนำไปสู่การเป็น learning organization และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ ทั่วควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับ tablet PC กับ สพฐ.

ตารางที่ 33 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม										
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
1. สร้างระบบ Tutor-Channel	36	64	2.14	0.50	1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง	
2. สร้างระบบ Self-Curriculum Development	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
3. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
4. ใช้ Content Management System อย่าง เต็มรูปแบบ	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
5. ใช้ Course-Delivery Management System อย่างเต็มรูปแบบ	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. ใช้ Test Management System อย่างเต็มรูปแบบ	96	4	4.46	4.79	0.33	0.78	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
7. ใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	88	12	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
10. สร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตร กับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.74	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม										
ด้านการบริหารหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
16. สร้างระบบ e-Courseware	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
17. สร้างระบบ e-Tracking	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารหลักสูตรให้มี เสถียรภาพ	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
19. สถาบันได้ยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.16	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 33 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 6 คือด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการบริหารหลักสูตรที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ self-curriculum development แนวโน้มการใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับ สกอ.แนวโน้มการสร้างระบบ e-Courseware แนวโน้มการสร้างระบบ e-Tracking และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีเสถียรภาพ

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการใช้ content management system อย่างเต็มรูปแบบแนวโน้มการใช้ course-delivery management system อย่างเต็มรูปแบบแนวโน้มการใช้ test management system อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN แนวโน้มการใช้ social network ในกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สพฐ.

สำหรับ แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการสร้างระบบ tutor-channel



ตารางที่ 34 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md)		โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์			< 1	Q3-Q1 ≤ 1.5			
1. สร้างระบบ Anywhere Anytime Anybody	100	0	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ e-Study Planning	96	4	4.13	4.17	0.04	0.94	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. ใช้ Skype / Chat Room / Teleconference / Videoconference	36	64	2.14	0.50	-1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง
4. สร้างระบบ e-Double Degree / e-Multiple Degree	100	0	4.23	4.23	0.00	0.71	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างระบบ Online Discussion	92	8	4.38	4.56	0.16	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md)		โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์			< 1	Q3-Q1 ≤ 1.5			
6. สร้างระบบ Research-Based Training	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้างระบบ Virtual Classroom / Virtual Laboratory	100	0	4.08	4.07	-0.01	0.87	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ของแต่ละ สถาบัน	88	12	3.96	4.00	0.04	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ต่างสถาบัน	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สพฐ	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการ สอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.32	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร EDFR รอบที่ 3 จำนวน 19 แนวโน้ม									
ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกหลักสูตร	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยม (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
15. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
17. สร้างระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 34 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 7 คือด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์(ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ research-based training แนวโน้มการเชื่อมต่อนานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN แนวโน้มการสร้างระบบ learning by doing e-Internship และสหกิจศึกษา และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีประสิทธิภาพ

ส่วนแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์(ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการใช้ content management system อย่างเต็มรูปแบบ แนวโน้มการสร้างระบบ anywhere anytime anybody แนวโน้มการสร้างระบบ e-Study planning แนวโน้มการสร้างระบบ e-Double degree e-Multiple degree แนวโน้มการสร้างระบบ online discussion แนวโน้มการสร้างระบบ virtual classroom virtual laboratory แนวโน้มการสร้างและการเชื่อมต่อนานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรของแต่ละสถาบัน กับต่างสถาบัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สพฐ. แนวโน้มการใช้ social network cloud computing และ Google Docs ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตร และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการใช้ skype chat room teleconference videoconference

ตารางที่ 35 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 14 แนวโน้ม									
ด้านการประกันคุณภาพ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ Academic e-Evaluation	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ Online Ranking	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบ e-KPI	36	64	2.14	0.50	-1.36	2.04	น้อย	ไม่พึง ประสงค์	ไม่ สอดคล้อง
4. สร้างระบบ Vision Network	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับ สมศ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 14 แนวโน้ม										
ด้านการประกันคุณภาพ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับ นักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
8. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกัน คุณภาพกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพกับ ASEAN	100	0	4.33	4.65	0.32	1.25	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
10. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
11. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
12. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ ประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 14 แนวโน้ม									
ด้านการประกันคุณภาพ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
13. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.38	4.56	0.18	0.96	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 35 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 8 คือด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการประกันคุณภาพที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อนฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) แนวโน้มการเชื่อมต่อนฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประกันคุณภาพในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีประสิทธิผล

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ academic e-Evaluation แนวโน้มการสร้างระบบ online ranking แนวโน้มการสร้างระบบ vision network แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกันคุณภาพกับ ASEAN แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

และสำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) และเป็นแนวโน้มไม่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-KPI

ตารางที่ 36 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-Self-Assessment	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ Short Self-Assessment	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบ Long Self-Assessment	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างระบบ Course-Assessment	100	0	4.31	4.30	-0.01	0.63	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างระบบ Online Feedback	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. สร้างระบบ Digital Certificate Management	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้างระบบ e-Testing	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. สร้างระบบ Examination Bank	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและ การประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	88	12	3.96	4.00	0.03	1.10	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 18 แนวโน้ม									
ด้านวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. สร้างฐานข้อมูลการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ วัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน EDFR รอบที่ 3 จำนวน 18 แนวโน้ม										
ด้านวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
15. ใช้ Cloud computing ในด้านวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน กระบวนการ	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
17. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและประเมินผล	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
18. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.17	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 36 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 9 คือด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์(ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Self-assessment, short self-assessment, long self-assessment, online feedback, e-Testing และ examination bank แนวโน้มการเชื่อมต่อนานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์(ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างระบบ course-assessment, digital certificate management แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อนานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 37 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม										
ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาสเป็นไปได้	ภาพอนาคต	ความสอดคล้องของความเห็น	
	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์								
1. สร้างระบบ e-CSR	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
2. สร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบัน	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง	
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md)		โอกาสเป็นไปได้	ภาพอนาคต	ความสอดคล้องของความเห็น
	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์			< 1	Q3-Q1 ≤ 1.5			
6. เชื่อมต่อระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการ	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต EDFR รอบที่ 3 จำนวน 13 แนวโน้ม									
ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	ภาพอนาคตที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐานนิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาสเป็นไปได้	ภาพอนาคต	ความสอดคล้องของความเห็น
	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์							
10. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	-0.01	0.66	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 37 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 10 คือด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้าสรุปได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือ แนวโน้มการสร้างระบบ e-CSR แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ แนวโน้มการเชื่อมต่อระบบ learning by doing e-Internship และสหกิจศึกษากับผู้ประกอบการ แนวโน้มการใช้ social network cloud computing และ Google Docs ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ตารางที่ 38 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-Announcement	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างระบบ e-Academic Journal	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างระบบ e-Book	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างระบบ e-CSR	100	0	3.23	3.21	-0.02	0.71	ปานกลาง	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างระบบ e-Library / Virtual Library	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. สร้างระบบ e-Content Delivery	96	4	4.29	4.32	0.03	0.77	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ THAILIS	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัย กับ UNINET	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันใน ประเทศ	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	92	8	4.18	4.25	0.07	1.02	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ	88	12	4.11	4.50	0.39	1.47	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการ วิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDR รอบที่ 3 จำนวน 22 แนวโน้ม										
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
15. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
16. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
17. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ บริการวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการ	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 22 แนวโน้ม									
ด้านการบริการวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
19. สร้างระบบ Video Conference / Teleconference	100	0	4.00	4.68	0.68	0.92	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
20. สร้างระบบ e-Academic Service	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
21. สร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	64	36	3.00	3.00	0.00	0.63	ปานกลาง	ไม่พึง ประสงค์	สอดคล้อง
22. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

จากตารางที่ 38 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 11 คือด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการบริการวิชาการที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Academic journal, e-Book, e-Library, virtual library แนวโน้มการเชื่อมต่อด้านข้อมูลการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS กับ UNINET แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างและเชื่อมต่อด้านข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Announcement, e-Content delivery แนวโน้มการเชื่อมต่อด้านข้อมูลกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกันกับ สฟฐ. แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน แนวโน้มการสร้างระบบ video conference, teleconference, e-Academic service และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

ส่วน แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-CSR

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง ($Md. \leq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) แต่เป็นแนวโน้มไม่พึงประสงค์ (น้อยกว่าร้อยละ 85) คือแนวโน้มการสร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ตารางที่ 39 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
1. สร้างระบบ e-Academic Network	100	0	4.76	4.91	0.15	0.84	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
2. สร้างฐานข้อมูล Expert System	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
3. สร้างฐานข้อมูล Professor Club Management	100	0	4.00	4.00	0.00	1.58	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
4. สร้างฐานข้อมูล Research Gate	100	0	4.72	4.86	0.14	0.95	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
5. สร้างฐานข้อมูล Academic Hub	100	0	4.76	4.89	0.13	0.37	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
6. สร้างฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน	92	8	4.18	4.25	0.03	1.02	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.	88	12	4.11	4.50	0.41	1.47	มาก	พึงประสงค์	สอดคล้อง
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.	100	0	4.54	4.74	0.20	0.83	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง
10. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN	100	0	4.76	5.00	0.24	0.84	มากที่สุด	พึงประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม									
ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.)	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) < 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์							
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ กับ ASEAN	100	0	4.44	4.75	0.31	0.82	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
12. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการ สร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง
13. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ ของแต่ละสถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ EDFR รอบที่ 3 จำนวน 16 แนวโน้ม										
ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	ภาพอนาคต ที่พึงประสงค์ (%)		มัธยฐาน (Md.) ≥3.5	ฐาน นิยม (Mo)	(Mo – Md) ≤ 1	Q3-Q1 ≤ 1.5	โอกาส เป็นไปได้	ภาพ อนาคต	ความ สอดคล้อง ของ ความเห็น	
	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์								
14. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการ สร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละ สถาบัน	100	0	4.20	4.17	-0.03	0.55	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
15. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	100	0	4.72	4.93	0.21	0.72	มากที่สุด	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน	92	8	4.18	4.17	0.01	0.66	มาก	พึง ประสงค์	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 39 พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านที่ 12 คือด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้าสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($Md. \geq 3.5$) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการสร้างระบบ e-Academic network, expert system, research gate แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูล academic hub แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูลการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แนวโน้มการสร้างฐานและเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN และแนวโน้มที่เสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ส่วนแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง ($QR \leq 1.5$) และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) คือแนวโน้มการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน และกับ สพฐ. แนวโน้มการใช้ social network, cloud computing และ Google Docs ในกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน และแนวโน้มที่ว่าหากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ให้ทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน

สำหรับแนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ($Md. \geq 3.5$) เป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 85 ขึ้นไป) แต่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง ($QR > 1.5$) คือ แนวโน้มการสร้างฐานข้อมูล professor club management

สรุปความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2666) จำนวน 197 แนวโน้ม จากตารางที่ 16 ถึง 42 สามารถคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ 189 แนวโน้ม ดังแสดงในตารางที่ 40

ตารางที่ 40 สรุปภาพรวมแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า	แนวโน้มทั้งหมด	แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้					แนวโน้มที่พึงประสงค์		ความสอดคล้องของความเห็น		แนวโน้มที่คัดเลือก
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ประสงค		ความเห็น		
							ประสงค	ไม่พึงประสงค	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง	
ด้านที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	16	5	11	-	-	-	16	-	16	-	16
ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน	15	7	6	1	1	-	14	1	1	2	12
ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการผลิตตำรา	19	5	13	1	-	-	19	-	-	19	19
ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	13	4	9	-	-	-	13	-	-	13	13
ด้านที่ 5 ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	13	5	7	1	-	-	13	-	13	-	13

ตารางที่ 40 (ต่อ)

แนวโน้มการใช้ e-Education ในการ บริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ของไทยในทศวรรษหน้า	แนวโน้ม ทั้งหมด	แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้					แนวโน้มที่พึง ประสงค์		ความสอดคล้องของ ความเห็น		แนวโน้ม ที่คัดเลือก
		มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง	
ด้านที่ 6 ด้านการบริหารหลักสูตร	19	7	10	1	1	-	18	1	18	1	18
ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอนและ กิจกรรมนอกหลักสูตร	19	6	12	-	1	-	18	1	18	1	18
ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพ	14	3	10	-	1	-	13	1	13	1	13
ด้านที่ 9 การวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียน	18	10	8	-	-	-	18	-	18	-	18
ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต	13	6	7	-	-	-	13	-	13	-	13
ด้านที่ 11 การบริการวิชาการ	19	10	10	2	1	-	21	1	22	-	21
ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทาง วิชาการ	16	9	7	-	-	-	16	-	15	1	15
รวมจำนวนแนวโน้มทั้งสิ้น	197	77	110	6	4	-	192	5	165	6	189

จากตารางที่ 40 โดยภาพรวม เมื่อพิจารณาจากแนวโน้มทั้งหมด 197 แนวโน้มใน 12 ด้าน สามารถสรุปเป็นแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย ในในทศวรรษหน้าที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด มีภาพอนาคตที่พึงประสงค์ และมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทั้งหมด 189 แนวโน้ม

ข้อวิจารณ์

การศึกษาวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยนี้แสดงถึงความสำคัญของ e-Education ที่มีต่อผู้บริหารสถาบันและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย โดยเฉพาะด้านการบริหารงานวิชาการ ได้ทราบถึงแนวโน้มของการใช้ e-Education ในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2566) เพื่อเป็นแนวทางใช้ประกอบในการวางกรอบนโยบายทางด้านงานบริหารวิชาการด้วย e-Education ในระดับอุดมศึกษาของไทย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการวางมาตรฐานการใช้ การจัดโครงสร้างพื้นฐาน และการประยุกต์รูปแบบการใช้งาน e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าในแต่ละด้าน สามารถคัดเลือกแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ และมีโอกาสเป็นไปได้สูงตามหลักเกณฑ์การวิจัยแบบ EDFR จำนวน 189 แนวโน้ม ผู้วิจัยขอเสนอข้อวิจารณ์แนวโน้มดังกล่าวเป็นรายด้านดังต่อไปนี้

ด้านที่ 1 แนวโน้มเกี่ยวกับการใช้ e-Education ในด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา มีแนวโน้มเป็นไปได้มากในการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์และรองรับและกระบวนการรับนักศึกษา โดยเฉพาะอีก 10 ปี ข้างหน้าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาผู้กำหนดนโยบายด้านการบริหารงานวิชาการ

สถาบันอุดมศึกษาควรเป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดโครงสร้างและแนวทางการจัดทำ e-Education ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการ การรับนักศึกษา และในทศวรรษหน้าผู้บริหาร สถาบันอุดมศึกษาควรริเริ่มให้มีการสร้างและเชื่อม ต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยใน ทศวรรษหน้าควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือนำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับ ระบบการจัดการคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของไทย จากผลวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) ที่ดีควรมีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ (information) และความรู้ (knowledge) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การบริหารองค์กรในยุคที่มีเทคโนโลยีหลากหลายให้อำนวยความสะดวกในการทำงานนี้ นอกจากนั้น e-Education ยังมีการพัฒนาระบบขยายประโยชน์การใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษาผ่านเทคนิคการ ประมวลผลข้อมูลระยะไกล (remote on-line processing) ได้อีกด้วย (พรณี สวนเพลง, 2552) และ สอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องการนำ e-Education มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการสรรหาบุคลากรของสถาบันการศึกษา กระบวนการรับนิสิต งานทะเบียนและ วัสดุ งานกิจการนักศึกษา (Ghaoui, 2004) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากอีก 10 ปีข้างหน้า เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารจะพัฒนาขีดความสามารถจากปัจจุบันแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะ นักศึกษาในทศวรรษหน้าจะมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มากกว่าปัจจุบันอีกหลายเท่า ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องสร้างระบบ e-Education ในด้าน คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่าง เต็มรูปแบบ เพื่อสนับสนุนนโยบายให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ สถาบันอุดมศึกษาเองที่สามารถนำข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากกระบวนการรับ นักศึกษาไปเชื่อมต่อกับระบบย่อยอื่นๆ ในการบริหารงานวิชาการ อาทิ งานทะเบียนและวัสดุ งาน กิจการนักศึกษา เป็นต้น

ด้านที่ 2 แนวโน้มเกี่ยวกับการใช้ e-Education ในด้านคุณลักษณะผู้เรียนและ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้า การบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน มีแนวโน้มที่ เป็นไปได้มากในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้ Learning Management System: LMS

และระบบ Massive Online Open Course: MOOC รวมถึงการสร้างฐานข้อมูลหลักเพื่อรองรับกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน พร้อมการเชื่อมโยงต่อฐานข้อมูลกับสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดนโยบายการพัฒนาบุคลากรสายการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาศรีสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบุคลากรสายการสอนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า จากผลการค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า การผลิตและการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนในอนาคต จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา การพัฒนาผู้สอน และการพัฒนานักวิจัย รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ (จินตวิทย์ คล้ายสังข์, 2555) และสอดคล้องกับศตโร ดุลา (2550) ที่ว่า e-Education หรือการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีที่จะช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (education system) เป็นการทำงานตามขั้นตอน (workflow) เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนในปัจจุบันอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่านจากการใช้งานด้านเอกสารเป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลักในการจัดการเรียนการสอนไปสู่การใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลักในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะเห็นได้จากการผสมผสานระหว่างการใช้ตำราหรือหนังสือเรียนควบคู่กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่น e-Book หรือไฟล์เอกสาร PDF และ POWER POINT และไม่อาจปฏิเสธว่าในทศวรรษหน้าจะเป็นยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะมีบทบาทมากอย่างทวีคูณ ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่เป็นไปได้สูงมากหากมีการนำ e-Education เช่น Learning Management System: LMS หรือ Massive Online Open Course: MOOC รวมถึงการเชื่อมโยงต่อฐานข้อมูลด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนมาใช้ร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาอันจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษาในการบริหารงานวิชาการได้เป็นอย่างดี

ด้านที่ 3 แนวโน้มเกี่ยวกับ e-Education ในด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบัน อุดมศึกษาด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราใน

ทศวรรษหน้า มีแนวโน้มเป็นไปได้มากที่จำเป็นต้องมีการ วางมาตรฐานกลางของระบบ research intelligence ที่เป็นระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยอย่างสมบูรณ์แบบเพื่อรองรับกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะกับ ASEAN โดยจัดให้มีการเชื่อมต่ออย่างบูรณาการกับฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยในระดับสากล และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุน เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายด้านการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาควรเป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดโครงสร้าง และแนวทางการจัดทำ e-Education ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา ดังนั้นในอีก 10 ปีข้างหน้าผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาควรมีการกำหนดนโยบายในการจัดทำโครงการสร้าง พัฒนา และปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในทศวรรษหน้า จากผลการค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับ ปิปปิ เมธาคณวุฒิ (2544) ที่ว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการศึกษา ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการบริหารงานวิจัยเพื่อการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และสอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า e-Education คือเครื่องมือที่ช่วย สถาบันการศึกษา องค์กรจัดการศึกษา ตลอดจนผู้ศึกษาหรือผู้เรียน ลดค่าใช้จ่าย จากการใช้บริการผ่านเครือข่าย ช่วยให้ข้อมูลและการบริการที่รวดเร็ว ทันสมัย อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (รัชฎาพร มะโนวัง, 2550) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในสถาบันอุดมศึกษาเป็นไปในลักษณะเอกเทศ โดยหากในทศวรรษหน้า กระบวนการดังกล่าวมีการเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายวิชาการที่เข้มแข็ง โดยเฉพาะการเชื่อมต่อกับแหล่งทุนวิจัยต่างๆ อย่างครอบคลุม จึงมีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากกว่า หากมีการนำ e-Education มาใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา ก็เชื่อได้ว่าการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาในทศวรรษหน้าจะมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างสมบูรณ์

ด้านที่ 4 แนวโน้มเกี่ยวกับการใช้ e- Education ในด้านคุณลักษณะและกระบวนการ พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านคุณลักษณะและกระบวนการ พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้ามีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากที่จำเป็นต้องมีการจัดฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนอย่างเต็มรูปแบบและให้มีความต่อเนื่อง เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นมีความก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการใช้ e-Education ที่ต้องจัดให้มีการสร้างระบบ e-Counseling เพื่อนำมาช่วยงานบุคลากรสายสนับสนุน เนื่องจากแนวโน้ม office automation เริ่มเข้ามามีบทบาท ในเบื้องต้นอาจเป็นไปเพื่อการลดใช้ทรัพยากรต่างๆ อาทิ กระดาษ และในด้านปัจจัยหลักคือการเชื่อมต่อข้อมูลและสารสนเทศ ดังนั้นบุคลากรสายสนับสนุนซึ่งนอกจากจะต้องเร่งพัฒนาศักยภาพของตนเพื่อก้าวให้ทันเทคโนโลยีใหม่ๆ แล้ว ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรเข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายด้านมาตรฐาน infrastructure เพื่อการสร้าง พัฒนา และปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะของบุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้า และควรมีการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการบริหารวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารคือนำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้าในสถาบันอุดมศึกษาของไทย สอดคล้องกับ พันนาพัฒนาอุดมสินค้า (2553) ที่ว่าควรมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการบริหารจัดการ พัฒนาการให้บริการทางการศึกษา พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และพัฒนาบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้องโดยความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อมและเอกชนสร้างศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากในปัจจุบันการให้ความสำคัญกับการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนมีน้อยมาก เนื่องจากผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเน้นไปที่การบริหารงานวิชาการด้านอื่นที่เป็นองค์ประกอบหลัก เช่น บุคลากรสายการสอน หลักสูตรและการสอน หรือทรัพยากรทางการศึกษา หากแต่ในทศวรรษหน้า เมื่อการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารงานวิชาการ โดยใช้ e-Education เป็นหลักได้ถูกนำมาใช้ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนจะต้องปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงมาใช้ฐานข้อมูลร่วมกันโดยปริยาย ดังนั้น เพื่อเป็นการรองรับการเชื่อมต่อระบบการบริหารงานวิชาการที่สมบูรณ์แบบในอีก 10 ข้างหน้า ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาจึงควรให้ความสำคัญกับภาระงานในด้านดังกล่าวอย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับอนาคตอันใกล้ที่กำลังจะมาถึง

ด้านที่ 5 แนวโน้มเกี่ยวกับการใช้ e-Education ในด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา ในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้า การบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา มีแนวโน้มเป็นไปได้มากที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายด้านการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา จะมีการกำหนดโครงสร้างและแนวทางการจัดทำ e-Education ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา และในทศวรรษหน้าผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาหน้าควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือนำ e-Education มาประยุกต์ใช้ รวมทั้งควรริเริ่มให้มีการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การสร้างและเชื่อมต่อระบบงาน e-Loan การสร้างระบบงาน e-Library การสร้างระบบ knowledge management เพื่อนำไปสู่การเป็น learning organization การใช้ระบบ MIS DSS EIS ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ และการสร้างระบบงาน human resource management รวมถึงการสร้างฐานข้อมูลหลักเพื่อรองรับกระบวนการการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาพร้อมการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับที่ รัชชัช เกิดประดับ (2554) เสนอว่า ปัจจุบันนี้เริ่มมีการใช้ e-Education ในแวดวงการศึกษา กันอย่างคึกคักเลยทีเดียว ตัวอย่างเช่นในรัฐจอร์เจีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ถึงขั้นลงทุนซื้อ tablet PC แจกให้กับนักเรียนเพื่อใช้แทนหนังสือในรูปแบบเดิมๆ ทั้งนี้เพราะ tablet PC จะช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดพิมพ์หนังสือและตำราเรียนได้อย่างมากมาย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยการพัฒนาระบบ e-Education ขึ้นรองรับเนื้อหาแบบเรียนของโครงการ tablet PC ในปัจจุบันยังไม่เกิดขึ้นแต่อย่างใด และเนื่องจากในอีก 10 ปีข้างหน้า เด็กนักเรียนในปัจจุบันจะก้าวเข้าสู่รั้วมหาวิทยาลัย สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องเตรียมการในด้านนี้ นอกจากนั้นการนำข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรมาประยุกต์เข้ากับระบบ knowledge management ก็เป็นสิ่งสำคัญจำเป็นเช่นกัน สาเหตุคือแวดวงการศึกษากำลังก้าวเข้าสู่ยุค robotic ที่นับวันการพึ่งพาอาศัยบุคลากรในการปฏิบัติงานน้อยลงเรื่อยๆ การเตรียมความพร้อมด้าน knowledge management เพื่อรองรับกระบวนการการบริหาร วิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าจึงเป็นสิ่งจำเป็น

ด้านที่ 6 แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านการบริหารหลักสูตร มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากในการสร้างระบบ Curriculum Development ร่วมกับการใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ รวมถึงการใช้ e-Monitoring เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีแนวโน้มการสร้างระบบ e-Courseware และระบบ e-Tracking รวมทั้งการใช้ content management system หรือด้านการใช้ test management system ที่สมบูรณ์แบบ และการนำ course-delivery management system เข้ามาช่วยในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาด้านการบริหารหลักสูตรอย่างเต็มรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาต้องสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริหารหลักสูตรในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีเสถียรภาพและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง และมีการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับกระบวนการการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า มีการสร้าง และเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารวิชาการควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้าในสถาบันอุดมศึกษาของไทย ทั้งนี้สอดคล้องกับ รัชฎาพร มะโนวัง(2550) ที่ว่าการนำระบบ e-Education มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งต้องประกอบด้วย ระบบการเรียนการสอน ระบบการวัดประเมินผลการเรียน ตลอดจนระบบการวิเคราะห์การเรียนการสอน ระบบการวิเคราะห์ข้อสอบ ระบบการเก็บประวัติ สถิติ และสามารถประมวลผลทางระบบงานแบบ on-line (real time) ได้ทั้งหมด พร้อมระบบ มาตรฐานความปลอดภัยข้อมูล ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันแต่ละสถาบันอุดมศึกษาต่างมีการสร้างมาตรฐาน Learning Management System: LMS และ Massive Online Open Course: MOOC ของตนเอง ทว่ามีหลายแนวโน้มที่จะเชื่อมต่อกับระบบดังกล่าวกับสถาบันอื่นๆ หากแต่ยังไม่ปรากฏเป็นจริง ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องก้าวเข้ามามีบทบาทหลักในฐานะเจ้าภาพในการกำหนดนโยบายการสร้าง infrastructure เพื่อริเริ่มให้เกิดโครงการสร้าง และเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรระหว่างสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะกับ ASEAN เพื่อรองรับการเคลื่อนตัวของพลโลกในกระแสโลกาภิวัตน์

ด้านที่ 7 แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม นอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากในการสร้างระบบ research-based training การเชื่อมต่อนานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา การสร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN การเชื่อมต่อนานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN การสร้างระบบ learning by doing e-Internship และสหกิจศึกษา อีกทั้งมีแนวโน้มการสร้างระบบ anywhere anytime anybody การสร้างระบบ e-Study planning การสร้างระบบ e-Double degree e-Multiple degree การสร้างระบบ online discussion การสร้างระบบ virtual classroom virtual laboratory รวมถึงการให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าให้มีประสิทธิภาพ การบริหารวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือนำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้าในสถาบันอุดมศึกษาของไทย ซึ่งสอดคล้องกับ นิรนาถ แจ่มเล็ก (2554) ที่ว่าการใช้ e-Education เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (lifelong learning) นำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ที่เป็นดังนี้อาจเนื่องจากว่าในยุคปัจจุบันระบบการจัดการศึกษาเปลี่ยนไปมาก เปลี่ยนไปจากการจัดการศึกษาเฉพาะในชั้นเรียนมาเป็นการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ดังนั้นการใช้ e-education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าจึงควรสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบกึ่งเรียนกึ่งปฏิบัติงานจริงหรือระบบ learning by doing e-Internship และระบบบริหารสหกิจศึกษา เพื่อรองรับกระแสการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้

ด้านที่ 8 แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านการประกันคุณภาพ มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากในการสร้างระบบ academic

e-Evaluation การสร้างระบบ online ranking การสร้างระบบ vision network การสร้างฐานข้อมูล การประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน การสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกันคุณภาพกับ ASEAN การเชื่อมต่อฐานข้อมูลกระบวนการประกันคุณภาพกับ ASEAN การสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับกระบวนการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า และการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือนำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการประกันคุณภาพ จากผลดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2550) ที่ว่าสถาบันอุดมศึกษาควรมีกลไกร่วมกันในการประกันคุณภาพ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถต่อยอด ถ่ายโอนแลกเปลี่ยนกันได้ระหว่างกลุ่ม และในระยะยาวการประเมินคุณภาพควรนำไปสู่ระบบรับรองวิทยฐานะ (accreditation) ที่นักศึกษาและสาธารณะให้ความ เชื่อถือ เป็นฐานและเงื่อนไขในการจัดสรรงบประมาณของรัฐ และการสนับสนุนจากภาคเอกชน รวมทั้งการโอนย้ายหน่วยกิต ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันการกำหนดมาตรฐานและการ ประยุกต์ใช้ระบบ academic e-Evaluation ยังไม่มีการเชื่อมต่อกับสำนักงานรับรองมาตรฐานและ ประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ.เนื่องจากเป็นหน่วยงานกำกับดูแลด้านการ ประกันคุณภาพโดยตรงอย่างสมบูรณ์แบบ ในอีก 10 ปีข้างหน้าจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความ พร้อมอีกทั้งเร่งจัดให้มีการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ ของสถาบันให้ตรงกับกระบวนการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า และมีการสร้างและ เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องนำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการประกันคุณภาพใน ทศวรรษหน้า เพื่อกำหนดมาตรฐานและการประยุกต์ใช้ระบบ online ranking โดยเชื่อมต่อระหว่าง สถาบันอุดมศึกษากับหน่วยประเมินการจัดอันดับมหาวิทยาลัยระดับสากลเพื่อให้ทราบสถานะที่ แท้จริงของสถาบันอุดมศึกษาต่อไปในอนาคต

ด้านที่ 9 แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียนในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการใน สถาบันอุดมศึกษาด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มาก ในการสร้างระบบ e-Self-assessment การสร้างระบบ short self-assessment การสร้างระบบ long

self-assessment การสร้างระบบ online feedback การสร้างระบบ e-Testing การสร้างระบบ examination bank การเชื่อมต่อนข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) การสร้างฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN การเชื่อมต่อนข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN และเสนอให้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยใน ทศวรรษหน้า การสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของ สถาบันให้ตรงกับกระบวนการการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้า คือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ นำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการ การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน สอดคล้องกับไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2542) ที่ว่า สภาพการณ์การบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาในยุคปัจจุบัน ซึ่งมีนโยบายการกำหนดเรื่อง การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของสถาบันอุดมศึกษาที่เข้มข้น เน้นไปที่การ พิจารณาผลงานด้านวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในด้านปริมาณและด้านคุณภาพ สถาบันอุดมศึกษาจะมีมาตรฐานและคุณภาพได้ก็ด้วยการบริหารงานวิชาการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในปัจจุบันการกำหนดมาตรฐานและการประยุกต์ใช้ระบบ academic e-Evaluation ระบบ e-Testing และ examination bank ยังไม่มีการเชื่อมต่อกับสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การ มหาชน) หรือ สทศ.เนื่องจากเป็นหน่วยงานกำกับดูแลด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียนโดยตรง ดังนั้นในทศวรรษหน้าจึงมีแนวโน้มเร่งจัดให้มีการกำหนดมาตรฐานและการ ประยุกต์ใช้ระบบ online ranking โดยเชื่อมต่อระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยประเมินการจัด อันดับมหาวิทยาลัยระดับสากลเพื่อให้ทราบสถานะที่แท้จริงของสถาบันอุดมศึกษาต่อไปในอนาคต

ด้านที่ 10 แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการใน สถาบันอุดมศึกษาด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากในการ สร้างระบบ e-CSR การเชื่อมต่อนข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละ สถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต เชื่อมต่อนข้อมูลด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN และเสนอให้

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ การเชื่อมต่อระบบ learning by doing e-Internship และสหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการ และการสร้าง พัฒนา และปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบันให้ตรงกับกระบวนการการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้า การสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ดวงนภาพกรนุรักษ์ (2553) ที่ได้กำหนดให้สถาบัน อุดมศึกษาต้องมีศักยภาพและความพร้อมในการปฏิบัติการด้านวิชาการสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสถาบันอุดมศึกษา และแผนการผลิตบัณฑิต ที่ต้องตอบสนองความต้องการของประเทศและผู้ใช้บัณฑิตโดยรวม และมีหลักประกันว่าผู้เรียนจะได้รับการบริการการศึกษาที่ดี สามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ สถาบันต้องมีการบริหารวิชาการ ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล โดยเฉพาะในด้านการวางแผนการผลิตบัณฑิต ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษายังไม่มีการสร้างต้นแบบ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตร่วมกับผู้ประกอบการหรือตลาดแรงงาน ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางให้กับสถาบันอุดมศึกษาของไทยนำไปปรับประยุกต์ใช้กับสถาบันของตนต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันระบบการจัดการศึกษาได้ขับเคลื่อนมาสู่ระบบการฝึกปฏิบัติวิชาชีพมากขึ้น จึงต้องมีการนำ e-Education มาใช้ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบกึ่งเรียนกึ่งปฏิบัติงานจริงหรือระบบ learning by doing e-Internship และระบบบริหารสหกิจศึกษา เพื่อรองรับกระแสการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้

ด้านที่ 11 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริการวิชาการในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านการบริการวิชาการ มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากในการสร้างระบบ e-Academic journal บุรณาการ e-Book และระบบ e-Library ให้เกิดเป็น virtual library มีการสร้างระบบ e-Announcement และระบบ e-Content Delivery รวมทั้งเร่งเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS กับ UNINET มีการสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ

สถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN และเสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการในการบริหารงาน วิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือนำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับการบริการวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุรศักดิ์ ปาเฮ (2553) ที่ว่า การบริการวิชาการ การสนับสนุน และการส่งเสริมงานด้านการวิจัยเพื่อให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิชาการที่มีคุณภาพ และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ขึ้นในชุมชน อีกทั้งมีกระบวนการบริการวิชาการเพื่อสร้างคุณภาพ และพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนที่จะออกไปรับใช้สังคมในยุคโลกาภิวัตน์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในด้านการบริการวิชาการยังมีลักษณะการทำงานโดยใช้ระบบ manual ค่อนข้างมาก ดังนั้น ในอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ควรมีการเร่งกำหนดมาตรฐานการบริการวิชาการและจัดทำระบบ academic service intelligence พร้อมเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริการวิชาการระหว่างสถาบัน อุดมศึกษาโดยเฉพาะ สถาบันอุดมศึกษาระดับสากล หรือ ASEAN รวมถึงต้องมีการสร้างระบบ e-Academic journal e-Book e-Library virtual library e-Content delivery โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการสร้างระบบ e-Academic Service ด้านการบริการวิชาการ และการสร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อรองรับการเชื่อมโยงเข้าหากันของชุมชนและสถาบันอุดมศึกษาในอนาคตนั่นเอง

ด้านที่ 12 แนวโน้มการใช้ e-Education ในด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องว่าในทศวรรษหน้าการบริหารงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ มีแนวโน้มที่เป็นไปได้มากในการสร้างระบบ e-Academic network และสร้างฐานข้อมูล expert system รวมถึงการสร้างฐานข้อมูล research gate และฐานข้อมูล academic hub เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน รวมทั้งต้องเร่งสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN อีกทั้งเสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสร้างมาตรฐานระบบ infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า เพื่อวางกรอบนโยบายในการสร้าง การพัฒนา และการปรับปรุง ประยุกต์ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ของสถาบัน

ให้ตรงกับกระบวนการการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า มีการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของผู้เรียนของแต่ละสถาบันกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ นำ e-Education มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิรพรรณ พิงบุญ ณ อยุธยา (2547) ที่พบว่าเครือข่ายทางวิชาการในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้นเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนและผลักดันด้วยนโยบายและกลไกงบประมาณ สถาบันอุดมศึกษาควรรวบรวมการเรียนการสอน การทำงานและการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน การสร้างเครือข่ายทางวิชาการต้องอาศัยศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรองรับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์ e-Society ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในปัจจุบันการสร้างเครือข่ายทางวิชาการอาจยังไม่กว้างขวางครอบคลุมทุกสถาบันอุดมศึกษา จะมีก็แต่การรวมกลุ่มย่อยๆ กันตามประเภทของสถาบันอุดมศึกษาหรือสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา หากแต่ในอีก 10 ปีข้างหน้าสถาบันอุดมศึกษาจะต้องจัดให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ เช่น การสร้าง e-Academic network expert system professor club management ระหว่างสถาบัน อุดมศึกษา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN

เมื่อประมวลแนวโน้มทั้งหมดที่ได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้าทั้ง 12 ด้าน 189 แนวโน้มพบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลในการบริหารงานวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านต่างๆ ของการบริหารงานวิชาการ พร้อมกับให้แนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ โดยเน้นไปที่การผลักดันให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นผู้ผลักดันให้เกิดการจัดทำ infrastructure โดยใช้พื้นฐานของโครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network: UniNet) โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University: TCU) เพื่อรองรับการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย แต่กระนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญยังให้แนวโน้มว่า หากสถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ในด้านต่างๆ ควรทำความเข้าใจกับระบบเดิมก่อน

กล่าวโดยสรุป ผลการศึกษาแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ในความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญคือ สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ จำเป็นต้องนำ e-Education มาใช้ในการบริหารวิชาการเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษา เนื่องด้วยปัจจัยขับเคลื่อนทางด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเข้าสู่ประชาคม ASEAN การเปิดเสรีทางการค้าและการแข่งขัน และการขยายตัวของตลาดการศึกษาทั้งในมิติปริมาณกลุ่มเป้าหมาย และขอบเขตภารกิจของสถาบันการศึกษา ปัจจัยขับเคลื่อนเหล่านี้จะส่งผลกระทบผลักดันให้สถาบันอุดมศึกษาของไทยต้องปรับตัว ปรับยุทธศาสตร์ด้านการบริหารงานวิชาการ โดยใช้ e-Education มากขึ้น เพื่อความอยู่รอดและแข่งขันได้ของสถาบันอุดมศึกษา อย่างไรก็ตามโดยเฉลี่ยแล้วในช่วงระยะเวลาอีก 10 ปีข้างหน้านี้ การเปลี่ยนแปลงจะมีมากเฉพาะแต่สถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อมทางด้านทรัพยากรเท่านั้น เนื่องจากการลงทุนทางด้านเทคโนโลยียังต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง ทั้งทางด้านการพัฒนาบุคลากร การพัฒนาระบบ การพัฒนาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานรองรับ ส่วนหนึ่งเห็นได้จากการเข้าร่วมเครือข่ายมหาวิทยาลัย ASEAN ภายใต้อาณัติความร่วมมือดังกล่าวมีข้อตกลงร่วมกันหลายประการ อาทิ การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นที่เป็นปัญหาของภูมิภาค การสร้างเครือข่ายสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลออนไลน์ในมหาวิทยาลัยสมาชิก เป็นต้น ซึ่งในอนาคตควรมีแนวโน้มที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ จะเข้าร่วมเพิ่มมากขึ้น สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ จึงจำเป็นต้องนำ e-Education มาใช้ในการบริหารวิชาการเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาต่อไปในอนาคต

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทยในทศวรรษหน้า เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเป็นการวิจัยอนาคต (Futures
Research) โดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) มีสาระสำคัญสรุปได้
ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทยในทศวรรษหน้า สามารถสรุปผลการวิจัยได้ตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 1 ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คน โดยใช้
แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structure Interview) ชนิดปลายเปิด (Open-ended) ด้วยวิธีแยก
สัมภาษณ์ครั้งละคน เกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบัน
อุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2556-พ.ศ. 2566) ได้แนวโน้ม 12 ด้าน จำนวน 197 แนวโน้ม
กล่าวคือ

1. ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา	จำนวน	16 แนวโน้ม
2. ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานักศึกษาย การสอน	จำนวน	15 แนวโน้ม
3. ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และ การผลิตตำรา	จำนวน	19 แนวโน้ม
4. ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานักศึกษาย สนับสนุน	จำนวน	13 แนวโน้ม
5. ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา	จำนวน	13 แนวโน้ม
6. ด้านการบริหารหลักสูตร	จำนวน	19 แนวโน้ม
7. ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร	จำนวน	19 แนวโน้ม

8. ด้านการประกันคุณภาพ	จำนวน	14 แนวโน้ม
9. ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน	จำนวน	18 แนวโน้ม
10. ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	จำนวน	13 แนวโน้ม
11. ด้านการบริการวิชาการ	จำนวน	22 แนวโน้ม
12. ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ	จำนวน	16 แนวโน้ม
รวม		197 แนวโน้ม

2. ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ซึ่งเป็นการทำ Delphi สองรอบโดยใช้แบบสอบถามประกอบข้อความจำนวน 197 ข้อ ชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) และสอบถามความคิดเห็นถึงภาพอนาคตของแนวโน้มในแต่ละด้านเป็นสิ่งที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์ในข้อความนั้น แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) สรุปผลเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 5 แนวโน้ม จากทั้งหมด 16 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 11 แนวโน้ม จากทั้งหมด 16 แนวโน้ม

ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์การสาธิตการสอนในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 7 แนวโน้ม จากทั้งหมด 15 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 5 แนวโน้ม จากทั้งหมด 15 แนวโน้ม

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นไม่สอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 15 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 15 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย มีความเห็นไม่สอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่ไม่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 15 แนวน้ำมัน

ด้านที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำราในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 5 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 13 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายสนับสนุนในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 13 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 9 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 13 แนวน้ำมัน

ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 5 แนวโน้ม จากทั้งหมด 13 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 7 แนวโน้ม จากทั้งหมด 13 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวโน้ม จากทั้งหมด 13 แนวโน้ม

ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 7 แนวโน้ม จากทั้งหมด 19 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 แนวโน้ม จากทั้งหมด 19 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวโน้ม จากทั้งหมด 19 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย มีความเห็นไม่สอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวโน้ม จากทั้งหมด 19 แนวโน้ม

ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 12 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย มีความเห็นไม่สอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่ไม่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 3 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 14 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 14 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับน้อย มีความเห็นไม่สอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่ไม่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 19 แนวน้ำมัน

ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 18 แนวน้ำมัน

แนวน้ำมันที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวน้ำมัน และเป็นแนวน้ำมันที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 8 แนวน้ำมัน จากทั้งหมด 18 แนวน้ำมัน

ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 แนวโน้ม จากทั้งหมด 13 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 7 แนวโน้ม จากทั้งหมด 13 แนวโน้ม

ด้านที่ 11 การบริการวิชาการในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 แนวโน้ม จากทั้งหมด 22 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 แนวโน้ม จากทั้งหมด 22 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวโน้ม จากทั้งหมด 22 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับปานกลาง มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวโน้ม จากทั้งหมด 22 แนวโน้ม

ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 9 แนวโน้ม จากทั้งหมด 16 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 แนวโน้ม จากทั้งหมด 16 แนวโน้ม

แนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นไม่สอดคล้องในแต่ละแนวโน้ม และเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แนวโน้ม จากทั้งหมด 16 แนวโน้ม

ผู้วิจัยคัดเลือกแนวโน้มที่เป็นไปได้ในระดับมาก และมากที่สุด กล่าวคือ เป็นแนวโน้มที่มีค่ามัธยฐาน (Median) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และเป็นแนวโน้มที่มีความสอดคล้องกันในการคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Interquartile Range) ไม่เกิน 1.50 รวมถึงแนวโน้มที่มีระดับคะแนนความพึงประสงค์ค่าคะแนนความถี่ที่คิดเป็นร้อยละ (Percentage) ตั้งแต่ 85 ขึ้นไป มาเขียนแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2556-พ.ศ.2666) จากแนวโน้มทั้งหมดจำนวน 197 แนวโน้ม คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ 189 แนวโน้ม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ทั้ง 12 ด้าน จำนวน 189 แนวโน้ม

ข้อเสนอแนะ คือ ในจุดเริ่มต้น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลสถาบันอุดมศึกษาที่มีการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาส่งเสริมการใช้ e-Education ให้มากยิ่งขึ้น เพราะปัจจุบันจากการสำรวจในงานวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่ามีสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพียง 40 แห่งจาก 157 แห่งในประเทศไทยที่มีการใช้ e-Education อยู่บ้าง ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดทำมาตรฐาน infrastructure และสนับสนุนการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา มีการกำหนดนโยบายการสร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลในการบริหารงานวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านต่างๆ ของการบริหารงานวิชาการ และ

สร้างความร่วมมือกับภาครัฐกิจโดยนำระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการ
บริหารงานวิชาการ

สถาบันอุดมศึกษาขนาดใหญ่ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนที่มีความพร้อมเรื่องทรัพยากรควร
จะต้องเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการโดยเป็นสถาบัน
หลักในการสร้างเครือข่ายทางวิชาการด้วย e-Education สร้างข้อตกลงในเชิงเทคนิค (protocol) ใน
การเชื่อมโยงเครือข่าย e-Education ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากับสถาบันอุม
ศึกษาด้วยกัน หรือนำโครงข่าย e-Education ในการบริหารงานวิชาการที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงเพื่อ
รองรับการเชื่อมต่อกับสถาบันอุดมศึกษานขนาดกลางและขนาดเล็ก

สถาบันอุดมศึกษานขนาดกลางทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนควรสำรวจทรัพยากรทางด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานวิชาการที่มีอยู่แล้ว และควรจัดทำโครงการ
ศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการให้เหมาะสมกับมิตการ
ปฏิบัติงานของสถาบัน รวมถึงควรสำรวจความต้องการการใช้ e-Education ในการบริหารงาน
วิชาการในส่วนของการเชื่อมโยงเครือข่าย e-Education กับสถาบันอุดมศึกษาอื่น และควรนำ
e-Education มาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานวิชาการด้านต่างๆ

ส่วนสถาบันอุดมศึกษานขนาดเล็กทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนอาจเริ่มจากการศึกษาสภาพ
ปัญหาและความต้องการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการด้านต่างๆ ในสถาบันของตน
และอาจศึกษาความเป็นไปได้จากการดูงานจากสถาบันอุดมศึกษานขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อใช้
เป็นแนวคิดในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ และสร้างการ
เชื่อมโยงเครือข่ายทางวิชาการโดยใช้ e-Education กับสถาบันอุดมศึกษานขนาดเล็กด้วยกัน ในการ
เตรียมความพร้อมสำหรับเชื่อมต่อ e-Education กับสถาบันอุดมศึกษานขนาดกลางและขนาดใหญ่
ต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบัน
อุดมศึกษาของไทย เมื่อพิจารณาแนวโน้มที่ร่วมกันทั้ง 12 ด้าน สถาบันอุดมศึกษาควรมีการสร้าง
ระบบงานคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลให้ตรงกับการบริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาทั้ง

12 ด้าน รวมทั้งการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการกิจด้านต่างๆ ของการบริหารงานวิชาการทั้งในประเทศ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน และต่างประเทศ เช่น สถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN

โดยสถาบันอุดมศึกษานานาชาติใหญ่ที่มีการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการอยู่แล้ว ควรขยายขอบเขตการใช้ e-Education เพื่อรองรับการเชื่อมต่อระบบ e-Education กับสถาบันอุดมศึกษานานาชาติกลางและขนาดเล็ก ส่วนสถาบันอุดมศึกษานานาชาติใหญ่ที่มีการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการแล้วบางระบบควรพิจารณา e-Education ที่สถาบันยังขาดอยู่มาใช้และเตรียมความพร้อมในการเชื่อมโยงโครงข่ายกับสถาบันอุดมศึกษานานาชาติใหญ่และขนาดเล็กต่อไป และสถาบันอุดมศึกษานานาชาติเล็กควรพิจารณาคัดเลือก e-Education ในการบริหารงานวิชาการเฉพาะที่จำเป็นมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการสำหรับสถาบันอุดมศึกษาทุกขนาดเป็นรายด้านเพื่อพิจารณาดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น e-Registration และ automatic registration machine (kiosks) รวมถึง smart card RIFD และ mobile device application

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น Learning Management System: LMS, Massive Online Open Course: MOOC รวมทั้งการเชื่อมต่อ โยบาย tablet PC กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน

3. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 3 ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่นระบบ search engine ด้านการ

บริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ research intelligence, e-Content center, professor club, e-Book management, e-Template management และ self-development

4. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายสนับสนุนใน ทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น business intelligence, virtual network, video conference, teleconference และ automatic registration machine (kiosks) และควรมีการจัดการจัดให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน computer-based network, web-based และ database ให้แก่นุเคราะห์สายสนับสนุน

5. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบัน อุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษา แต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น ระบบ human resource management เพื่อรองรับระบบ knowledge management นำไปสู่การเป็น learning organization, MIS, DSS, EIS, e-Loan และ e-Library และเชื่อมต่อนโยบาย tablet PC กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน

6. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 6 การบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละ แห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น Learning Management System: LMS, content management system, course-delivery management system, e-Courseware, test management system, e-Monitoring, e-Tracking, tutor-channel และ self-curriculum development

7. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรใน ทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น anywhere anytime anybody, e-Study planning, e-Multiple degree, research-based training, virtual classroom, virtual laboratory, learning by doing, e-Internship และระบบบริหารสหกิจศึกษา

8. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 8 การประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น academic e-Evaluation, online ranking

9. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น e-Assessment, digital certificate management

10. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการสร้างและเชื่อมต่อด้านข้อมูลด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับผู้ใช้บัณฑิตผ่านระบบ learning by doing, e-Internship และระบบการบริหารสหกิจศึกษา

11. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 11 การบริการวิชาการในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการใช้ e-Education เช่น ระบบ academic service intelligence และ e-Academic service, e-Academic journal, e-Book, e-Library, virtual library และ e-Content delivery

12. จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาของไทย ด้านที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรมีการสร้างและเชื่อมต่อด้านข้อมูลด้านเครือข่ายทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ รวมถึงสถาบันอุดมศึกษาในประชาคม ASEAN กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายทางวิชาการโดยใช้ e-Education

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในภารกิจการบริหาร การศึกษาด้านอื่น เช่น ด้านงานบริหารงบประมาณด้านกิจการนักศึกษา ในทศวรรษหน้า
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงาน วิชาการในสถาบันการศึกษาระดับอื่นๆ เช่น ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษา หรือ การศึกษานอกโรงเรียน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. 2552. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา.

(Online). www.mua.go.th/users/he-commission/law.php, 23 กุมภาพันธ์ 2556.

_____. 2554. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ

พ.ศ. 2554-2556. (Online). www.osmie5.moe.go.th, 1 ตุลาคม 2555.

_____. 2552. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2552

(Online). www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm, 23 กุมภาพันธ์ 2556.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2551. ผลกระทบโลกาภิวัตน์ต่อการจัดการศึกษาไทยในอีก 5 ปี

ข้างหน้า. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

_____. 2556. การศึกษาคือนวัตกรรม. เอกสารงานประชุมวิชาการ. มหาวิทยาลัยรังสิต.

จักรกฤษณ์ สิริริน. 2556. ทำไม้นักบริหารการศึกษายุคใหม่ต้องใช้ EIS (Executive Information System). รวมบทความวิชาการสาขาวิชาการบริหารการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

จินตวิทย์ คล้ายสังข์. 2555. e-Learning Courseware แนวคิดสู่การปฏิบัติ. จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิรพรรณ พิงบุญ ณ อยุธยา. 2547. แนวโน้มการจัดการศึกษาของวิทยาลัยนาฏศิลป์ในทศวรรษ

หน้า. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัย

ราชภัฏรำไพพรรณี.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2529. เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR. เอกสารประกอบคำบรรยาย. สมาคม

วิจัยสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2548. **อนาคตศึกษา**. โครงการจิตวิวัฒน์. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์ สนับสนุน โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (Online). www.thainhf.org, 1 มีนาคม 2556.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550. **CU e-Pedagogy**. (Online). www.academic.chula.ac.th/elearning, 1 มีนาคม 2556.

ชุดิสันต์ เกิดวิบูลย์เวช. 2556. **MOOC ห้องเรียนออนไลน์แห่งศตวรรษที่ 21**. (Online). www.rsu.ac.th, 1 ตุลาคม 2555.

ดวงนภา มกรานุรักษ์. 2553. **อนาคตภาพการอาชีวศึกษาไทยในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2554-2564**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทรงกรด เหล็กสมบูรณ์. 2554. **อนาคตภาพการจัดการศึกษาเพื่ออาชีพสำหรับผู้ด้อยโอกาสใน จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาผู้นำทางการศึกษาและการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ธวัชชัย เกิดประดับ. 2554. **เทคโนโลยี Tablet กับการศึกษาไทยในอนาคต**. (Online). www.it24hrs.com/2011/tablet-for-education, 1 ตุลาคม 2555.

นิรนาถ แจ่มเล็ก. 2554. **e-Courseware กับการเปลี่ยนแปลงโลกการศึกษาไทย**. (Online). <http://www.vcharkarn.com/vblog/115580>, 1 ตุลาคม 2555.

ผู้จัดการออนไลน์. 2555. **สทศ.สนองนโยบาย “สุชาติ” จัดทำธนาคารข้อสอบ-ปรับ e-Testing**. (Online). www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9550000025834, 1 มีนาคม 2555.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2528. **สถิติวิจัย 1**. กรุงเทพมหานคร: ฟิสิกส์เซนเตอร์การพิมพ์.

- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. **วิธีวิจัยทางการศึกษา Educational Research Methodology**. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ็น.การพิมพ์.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2544. **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรรณี สวนเพลง. 2552. **เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พันwana พัฒนาอุดมสินค้า. 2553. **เทคโนโลยีกับการศึกษา (Online)**. www.graduate.kru.ac.th/panwana/?p=3, 1 ตุลาคม 2555.
- พิณสุดา สิริรังศรี. 2553. **ภาพการศึกษาไทยในอนาคต 10 - 20 ปี**. รายงานการวิจัย. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร. พิมพ์ดี.
- ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. 2545. **แนวทางการบริหารและการจัดการศึกษา**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. 2550. **BU Knowledge Center**. (Online). www.bu.ac.th/knowledgecenter, 1 มีนาคม 2556.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2555. **KU e-University**. (Online). <http://e-learning.csc.ku.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.
- มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. 2554. **elc@kbu**. (Online). <http://kbu.ac.th/home>, 1 มีนาคม 2556.
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2555. **ILTI Kku**. (Online). <http://ilti.kku.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2545. **CMU Online**. (Online). <http://cmuonline.cmu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น. 2550. **Saint John's for Education**. (Online). www.stjohn.ac.th,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยทักษิณ. 2555. **TSU Learning**. (Online). <http://tsl.tsu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2543. **e-KMUTT**. (Online).
<http://eu.lib.kmutt.ac.th/index.php>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2545. **KMUTNB MIS**. (Online).
www.kmutnb.ac.th, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. 2542. **e-Learning@mut**. (Online). www.mut.ac.th, 1 มีนาคม
2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. 2555. **MD@RMUTK**. (Online). www.rmstk.ac.th,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2554. **Moodle.RMUTT**. (Online).
www.moodle.rmUTT.ac.th, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 2555. **LMS@RMUTP**. (Online). www.rmstp.ac.th,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. 2549. **SUT Smart Center**. (Online). <http://web.sut.ac.th/2012>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยธนบุรี. 2555. **e-Learning.Thonburi**. (Online). <http://e-learning.thonburi-u.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2550. **TU-KM**. (Online). <http://km.tu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. 2552. **DPU e-Learning**. (Online). <http://elearning.dpu.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยนครพนม. 2555. **NPU e-Learning**. (Online). <http://elearning.npu.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์. 2548. **e-Learning PNU**. (Online).
www.pnu.ac.th/webpnu/webst/st_content.php?act=6&mid=21, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2554. **e-Learning@NU**. (Online). <http://elearning.nu.ac.th>, 1 มีนาคม
2556.

มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. 2555. **NBU e-Learning**. (Online). <http://e-learning.northbkk.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยบูรพา. 2543. **BUU LMS**. (Online). <http://ncourse.buu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยพะเยา. 2555. **LMS@UP**. (Online). www.lms.up.ac.th, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2552. **KM@MCU**. (Online). www.mcu.ac.th/site,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย. 2556. **km-mbu**. (Online). www.mbu.ac.th, 1 มีนาคม .

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2556. **MSU e-Learning**. (Online). www.elearning.msu.ac.th,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยมหิดล. 2554. **MU e-Learning**. (Online). <http://muelearning.mahidol.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2548. **MJU Education Sphere**. (Online).

http://coursewares.mju.ac.th/index_thai.php, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. 2546. **e-Learning MFU**. (Online). <http://e-learning.mfu.ac.th/Lms>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยรังสิต. 2553. **e-Learning@rsu**. (Online). <http://elearning.rsu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2545. **Chandra-Acad**. (Online). www.chandra.ac.th/th,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. 2542. **BSRU MIS**. (Online). www.bsru.ac.th, 1
มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. 2541. **edutoday**. (Online). www.pnru.ac.th, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 2549. **e-Learning.Dusit**. (Online). www.dusit.ac.th/sdu2011,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2541. **el@SSRU**. (Online). <http://ssru.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2545. **Ram e-Learning**. (Online). www.ram.edu/elearning/ind,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 2550. **mLearning@WU**. (Online).
<http://mlearning.wu.ac.th/moodle145>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2554. **KM-SWU**. (Online). <http://academic.swu.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยศรีปทุม. 2553. **SPU OOE**. (Online). <http://elearning.spu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2548. **SU e-Learning**. (Online).

<http://e-learning.su.ac.th/elearning/index.php>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2552. **LMS@PSU**. (Online). <http://lms.psu.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยสยาม. 2555. **siam e-Learning**. (Online). <http://elearning.siam.edu>, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2550. **STOU Online**. (Online). <http://stouonline.stou.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 2554. **UTCC e-Learning**. (Online). <http://elearning2.utcc.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. 2555. **HCU e-Learning**. (Online). <http://online.hcu.ac.th>,
1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. 2549. **GSeL**. (Online). www.elearning.au.edu, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2555. **e-Service UBU**. (Online).

www.ubu.ac.th/new/index.php?page=ubu_eservice, 1 มีนาคม 2556.

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์. 2556. **CEIT SAU**. (Online). <http://ceit.sau.ac.th>, 1 มีนาคม 2556.

รัฐภาพร มะโนวัง. 2550. **การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์** (Online).

www.learners.in.th/blogs/posts/376008, 1 ตุลาคม 2555.

วรรณ อังสิทธิ์พูนพร. 2554. แนวโน้มในการจัดการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนา
ทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิโรจน์ สารรัตน์. 2545. การบริหาร หลักการ ทฤษฎี ประเด็นทางการศึกษา และบทวิเคราะห์
องค์การทางการศึกษาไทย. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

_____. 2548. อนาคตศึกษา : วิสัยทัศน์เพื่อการบริหารและการพัฒนา. (Online).
<http://ednet.kku.ac.th> , 1 มีนาคม 2556.

วิลาวัณย์ จารุอรียานนท์. 2544. แนวโน้มการจัดโปรแกรมนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษาใน
สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สันสนีย์ จันทร์สถิตย์พร. 2539. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย. ม.ป.ท.

สดไศ ดุลยา. 2550. เทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทย. (Online).
www.vcharkarn.com/varticle/33108, 1 ตุลาคม 2555.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2548. e-Learning@ KMITL.
(Online). www.kmitl.ac.th, 1 มีนาคม 2556.

สันติ บุญภิรมย์. 2552. การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพมหานคร: บั๊ค พอยท์.

สาวิตรี กสิณธร. 2549. อนาคตภาพของโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการสอนเขต
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2555. **กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2**

(ฉบับสมบูรณ์). (Online). [www.mua.go.th/~bpp/developplan/download/](http://www.mua.go.th/~bpp/developplan/download/long_range_plan/HEPlan_book.pdf)

[long_range_plan/HEPlan_book.pdf](http://www.mua.go.th/~bpp/developplan/download/long_range_plan/HEPlan_book.pdf), 1 ตุลาคม 2555

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2555. **การจัดอันดับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยโดย**

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (Online). www.ranking.mua.go.th, 1 ตุลาคม

2555

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2555. **มาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่**

เกี่ยวข้อง. สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2550. **e-Assessment คืออะไร.**

(Online). www.onesqa.or.th, 1 ตุลาคม 2555.

สุดารัตน์ สารสว่าง. 2552. **การบริหารงานวิชาการอุดมศึกษา.** สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี

สารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. กรุงเทพมหานคร.

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. 2552. **การบริหารงานวิชาการ (Academic Affairs Administration).**

(Online). www.nubkk.nu.ac.th, 23 กุมภาพันธ์ 2556.

สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์. 2550. **อนาคตภาพที่เป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามในทศวรรษ**

หน้า. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุเมธ เข้มมน. 2554. **การพัฒนาวิชาการ.** (Online). www.scbfoundation.com, 23 กุมภาพันธ์

2556.

สุรศักดิ์ ปาเส. 2553. **ภาพอนาคตการศึกษาไทย: วิเคราะห์บนฐานการวิจัย.** วิทยานิพนธ์ดุษฎี

บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อุทัย บุญประเสริฐ. 2552. การวิจัยด้านการจัดการศึกษา. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

California Institute of Technology. 2011. **COURSERA**. (Online).

www.caltech.edu/content/caltech-expands-online-learning-opportunities-coursera,
1 มีนาคม 2556.

Clancy, M.. 2014. **e-Education on Academic Affair Administration in World University
Rankings 2013-2014**. (Online). www.timeshighereducation.co.uk, 1 มกราคม 2556.

Cronbach, L.J. 1990. **Essentials of Psychological Testing (4th Ed.)**, Harper & Row.

**Dickerson, Neda Chearl. 2011. Te-E (Teacher e-Education): A grounded theory from
the perceptions of native Chinese English instructors. Doctor of Philosophy Thesis in
Science Education, University of Phoenix, United States of America.**

Ghaoui, C. 2004. **E-Education Applications: Human Factors and Innovative Approaches**.
Information Science Publishing. McGraw-Hill. United States of America.

Günter, S. 2010. **What is e-Library**. Potsdam: Germany.

Harvard University. 2012. **edX**. (Online). [http://www.extension.harvard.edu/distance-
education](http://www.extension.harvard.edu/distance-education), 1 มีนาคม 2556.

Imperial College London. 1997. **BlackBoard**. (Online). <https://bb.imperial.ac.uk>, 1 มีนาคม
2556.

Kennedy, D. 1999. **Academic Duty**. Harvard University Press.

Krouse, S. 1961. **The Education Encyclopedia**. (Online).

www.unz.org/Pub/SmithKrouse1961.htm, 23 กุมภาพันธ์ 2556.

Macmillan, T. T. 1971. **The Delphi Technique**. McGraw-Hill Book Company, Inc. Simon.

Massachusetts Institute of Technology. 2012. **edX**. (Online). <http://ocw.mit.edu/index.htm>, 1 มีนาคม 2556.

Moodle HQ. 2006. **How to use Moodle**. (Online). www.moodle.org, 23 กุมภาพันธ์ 2556.

Pavlis-Korres, M. 2011. **Development of a framework for the e-Education of educators of special groups aiming to improve their compatibility with their learners**. Doctor of Philosophy Thesis in Science Education, University of Alcalá. Spain.

Princeton University. 2011. **COURSERA**. (Online). www.princeton.edu/main/academics/courses, 1 มีนาคม 2556.

Pulkkinen, J. 2003. **The paradigms of e-Education. An analysis of the communication structures in the research on information and communication technology integration in education in the years 2000–2001**. Doctor of Philosophy in Communication Science, University of Oulu, Finland.

Rugbeer, H. 2005. **A conceptual framework for implementing e-Education in KwaZulu-Natal**. Doctor of Philosophy in Communication Science, University of Zululand, South Africa.

SEAMEO. 2011. **Status of e-Education Integration in Education in Southeast Asian Countries by SEAMEO**. (Online). www.seameo.org, 1 มกราคม 2556.

Schrass, JoAnn M. 2000. **Academic Affairs Online: A Survey of Information Available on Website in Higher Education**. College Student Journal. United States of America.

Stanford University. 2010. **OpenEdX**. (Online). <http://online.stanford.edu/openedx>, 1 มีนาคม 2556.

University of California, Berkeley. 2011. **BRCOE**. (Online). <http://online.berkeley.edu>, 1 มีนาคม 2556.

University of Cambridge. 2000. **ICE**. (Online). www.ice.cam.ac.uk, 1 มีนาคม 2556.

University of Chicago. 2011. **COURSERA**. (Online). www.alpha1.org/education/e-education-chicago, 1 มีนาคม 2556.

University of Oxford. 1996. **TALL**. (Online). www.ox.ac.uk/admissions/continuing-education, 1 มีนาคม 2556.

Wilmarth, P. J. 2010. **Comparative perception of adult learner in an Online and Face-Face Course**. Doctor of Philosophy Thesis in Science Education, University of Missouri-St. Louis. United State of America.

Weingand, D. E. 1995. **Futures Research Methodologies: Linking Today's Decisions with Tomorrow's Possibilities**. (Online). <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=860279>, 1 มีนาคม 2556.





ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย



ที่ ศธ 0513.10902/ปอ.บพ.

โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

25 สิงหาคม 2556

เรื่อง ขอเข้าพบและสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลในการสร้างเครื่องมือวิจัย

เรียน

ด้วยนายจักรกฤษณ์ สิริริน นิสิตโครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา ภาคพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการอนุมัติทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า” เพื่อให้ นิสิต
ได้รับข้อมูล และคำแนะนำของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครื่องมือวิจัย

ทางโครงการฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านอนุญาตให้นิสิตเข้าสัมภาษณ์ ซึ่งข้อมูลและคำแนะนำ
ของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างดี โครงการปริญญาเอกขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนทป ไชยชิต)

ประธานโครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ

โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิตฯ

โทรศัพท์ 02-942-8670, โทรศัพท์มือถือ 086-970-4500



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย EDRF รอบที่ 1

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พนิต เข้มทอง อธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัย บุญประเสริฐ ผู้อำนวยการหลักสูตรดุสิตบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการศึกษา วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต อดีตหัวหน้าภาควิชา
นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทาง
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.กล้า ทองขาว ผู้อำนวยการหลักสูตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการศึกษา วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
อดีตผู้อำนวยการสำนักวิชาการ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
4. ดร.บัญชา เกิดมณี อธิการบดี มหาวิทยาลัยชนบุรี
5. ดร.สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ





ที่ ศธ 0513.10902/ปอ.บพ.

โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

25 สิงหาคม 2556

เรื่อง ขอเข้าพบและสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลในการสร้างเครื่องมือวิจัย

เรียน

ด้วยนายจักรกฤษณ์ สิริริน นิสิตโครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา ภาคพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการอนุมัติทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า” เพื่อให้ นิสิต
ได้รับข้อมูล และคำแนะนำของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครื่องมือวิจัย

ทางโครงการฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านอนุญาตให้นิสิตเข้าสัมภาษณ์ ซึ่งข้อมูลและคำแนะนำ
ของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างดี โครงการปริญญาเอกขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนทป ไชยชิต)

ประธานโครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ

โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิตฯ

โทรศัพท์ 02-942-8670, โทรศัพท์มือถือ 086-970-4500



ภาคผนวก ง
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย EDFR รอบที่ 2

1. ดร.กมล สดประเสริฐ	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ด้านศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม อดีตรองอธิบดีกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย	คณบดีคณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
3. ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ	อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อดีตผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริม อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
4. ดร.ณดา ทับทิมจรรยา	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
5. ดร.ชิดชนก สุภาวโรดม	ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลยีนดีวิทย์
6. ดร.สุวิชา ชีววิจารณ์ญาณกุล	ผู้จัดการใหญ่ เทท เลิร์นนิ่ง เซ็นเตอร์



ภาคผนวก จ
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูล



ที่ ศธ 0513.11090/ปอ.บพ.

โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

23 กันยายน 2556

เรื่อง ขอเข้าพบและสัมภาษณ์
เรียน

ด้วยนายจักรกฤษณ์ สิริริน นิตระดับปริญญาเอก สาขาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังดำเนินการจัดทำคู่มือฉบับพิมพ์ หัวข้อ แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า เพื่อให้บัณฑิตได้รับข้อมูล และคำแนะนำของท่าน

โดยหน่วยงานของท่านเป็นองค์กรที่มีรูปแบบการบริหารงานตรงตามวัตถุประสงค์ของคู่มือฉบับพิมพ์ดังกล่าว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตต่อไป

อนึ่ง หากท่านพิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้นิสิตเข้าพบ ตามวันเวลาและสถานที่ที่ท่านเห็นสมควร จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนทป ไพชิต)

ประธานโครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิตฯ

โทรศัพท์ 02-942-8670, 01-685-4370 โทรสาร 02-579-7259



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

1. ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย
และคณบดีวิทยาลัยครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
อดีตคณบดีคณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ นักวิชาการอาวุโส Harvard University, USA
3. ศาสตราจารย์ ดร.รัตนะ บัวสนธ์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อดีตคณบดีคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ชาติไทย ผู้อำนวยการหลักสูตรดุขฎิบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
อดีตผู้อำนวยการสำนักบริการการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
5. รองศาสตราจารย์ ดร.สมัครสมร ภักดีเทวา ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
6. รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยี
การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพงษ์ เปรียบจริยวัฒน์ ผู้อำนวยการสถาบันสหสวรรค์

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย และ
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณี สวนเพลง อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสม อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญาพล หอระตะ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพรรณ ดีประเสริฐ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา และ
ผู้อำนวยการศูนย์สนับสนุนงานวิชาการ
คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการ
ปัญญาภิวัฒน์
13. ดร.เทียนชัย วงศ์ชัยสุวรรณ ผู้อำนวยการสถาบันวิสิทรรศน์
14. ดร.รัชพล โปษยานนท์ Current: The Strategic Accounts Director
(ASEAN) CISCO Systems (Thailand)
Company Limited
Past: Strategic Business Development Director
Microsoft Thailand
15. ดร.สุภาวดี ช่างโชติ รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายแผน
และประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

16. คร.อรชร วัฒนกุล รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
17. คร.กรวิก พรนิมิตร รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเทคเล่าปาง
18. คร.อุราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐ รองคณบดี คณะวิทยาการจัดการ
และอาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
19. คร.ดุขฎิ สี่วังคำ อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสยาม
20. คร.พงศ์พิชญ์ ต่วนภูษา ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและพัฒนาระบบงาน
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
และอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
21. คร.ทวัช บุญแสง อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สุราษฎร์ธานี



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR รอบที่ 1
วิทยานิพนธ์ สายวิทยาศาสตร์สังคม

เรื่อง แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
 ไทยในทศวรรษหน้า
 (Trend of e-Education on Academic Affair Administration in Higher Education
 Institution
 of Thailand in the Next Decade)

ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research)

โดย นายจักรกฤษณ์ สิริริน

ภายใต้การควบคุม รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา นันทะไชย Ph.D. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
 อาจารย์สนั่น ประจงจิตร Ph.D. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล พูลภัทรชีวิน Ph.D. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

แบบสัมภาษณ์ (EDFR รอบที่ 1)

- แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า
1. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษา
 2. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายการสอน
 3. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านกระบวนการวิจัยการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา
 4. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สายสนับสนุน
 5. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา
 6. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า
 7. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร
 8. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประกันคุณภาพ
 9. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลผู้เรียน
 10. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
 11. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้า
 12. แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า

ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีถือเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานทุกระดับ ผู้บริหารองค์กรจึงต้องเผชิญกับสภาวะการณ์ของการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้น แบบแผนการทำงานของผู้บริหารจึงต้องเปลี่ยนไปด้วย เนื่องด้วยเทคโนโลยีสามารถรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูล นำเสนอข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลอย่างรวดเร็ว ผลักดันให้ผู้บริหารบางครั้งต้องมีการตัดสินใจที่รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้บริหารองค์กรต้องเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อให้ทันต่อพัฒนาการของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงกระบวนการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อปรับตัวให้ทันเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา รวมทั้งทุกวันนี้แบบแผน วิธีการ และกระบวนการทัศนในการทำงานมีความเปลี่ยนแปลงไปเป็นอันมาก เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์เพื่อจะสามารถทำงานได้ในสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ

e-Education หรือการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีที่จะช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (Education System) เกิดเป็นการทำงานแบบตามขั้นตอน (Workflow) ให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย e-Education ของสถานศึกษาประกอบด้วย ระบบการเรียนการสอน วัดประเมินผลการเรียน ตลอดจนระบบการวิเคราะห์การเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อสอบ เก็บประวัติสถิติ โดยต้องสามารถประมวลผลทางระบบงาน On-line (Real time) ได้ทั้งหมด พร้อมระบบมาตรฐานความปลอดภัยข้อมูล อันประกอบไปด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีฐานข้อมูล เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีการศึกษา

การบริหารงานวิชาการเป็นภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา ที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในมาตรา 19 เรื่องการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้จัดในมหาวิทยาลัย สถาบัน วิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา กฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษานั้นๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยบทบาทของการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ งานพัฒนาหลักสูตร งานบริหารจัดการการเรียน งานบริหารการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษานงานบริหารการวัดและประเมินผลทางการศึกษา งานบริหารงานสื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษางานบริหารงานห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ งานจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิตภายในสถานศึกษา

แม้ว่าการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทย หลายสถาบันได้เริ่มมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศคือ e-Education เข้ามาช่วยในการจัดการศึกษา หากแต่ยังไม่กว้างขวางครอบคลุมตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มุ่งเน้นให้เกิดการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึงและเท่าเทียม ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

การนำ e-Education มาใช้ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารการศึกษา ในบริบทของการบริหารงานวิชาการ โดยในปัจจุบัน สถาบันระดับอุดมศึกษาของไทยอยู่ในขั้นเริ่มต้นพิจารณานำกรอบแผนอุดมศึกษาดังกล่าวไปปฏิบัติ ทำให้ยังมองไม่เห็นภาพความร่วมมือทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะการใช้ e-Education ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ด้านโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ของอุดมศึกษาที่ชัดเจน

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจในการศึกษาถึงแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFT เพื่อศึกษาถึงภาพอนาคตของงานบริหารวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย ในการกำหนดกรอบความร่วมมือด้านการวางมาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐาน รูปแบบการใช้งาน e-Education ด้านงานบริหารวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษา โดยเป็นการวิจัยอนาคตเพื่อหาแนวโน้มที่สำคัญจำเป็นของการใช้ e-Education เพื่อวางกรอบนโยบายทางด้านงานบริหารวิชาการด้วย e-Education ในระดับอุดมศึกษาในอีก 10 ปีข้างหน้าต่อไป

การวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDR

เทคนิคการวิจัย EDR เป็นเทคนิควิจัยอนาคต โดยผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR (ethnographic futures research) กับ Delphi เข้าด้วยกัน ขั้นตอนของ EDR คล้ายคลึงกับวิธีการของ Delphi แต่มีการปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและมีความเหมาะสมมากขึ้น ซึ่ง จุมพล พูลภัทรชีวิน (2522) ผู้คิดค้นเทคนิค EDR ได้สรุปเป็นขั้นตอนกว้างๆ ไว้ดังนี้

1. การกำหนดและเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญมาก เพราะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ผู้วิจัยต้องติดตามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นการส่วนตัว อธิบายจุดมุ่งหมายขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัย เวลาที่ใช้โดยประมาณ และประโยชน์ของการวิจัย ย้ำถึงความจำเป็น และความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญ

2. สัมภาษณ์ (EDFR รอบที่ 1) ลักษณะการสัมภาษณ์และขั้นตอนคล้ายกับ EFR แต่ EDFR มีความยืดหยุ่นมากกว่า ผู้วิจัยสามารถที่จะเลือกรูปแบบการสัมภาษณ์รอบที่ 1 อาจใช้รูปแบบ EFR กล่าวคือ เริ่มสัมภาษณ์จาก ภาพอนาคตทางที่ดี (Optimistic Realistic Scenario: O-R) ภาพอนาคตทางที่ไม่ดี (Pessimistic Realistic Scenario: P-R) ภาพอนาคตที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด (Most Probable: M-P) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญคิดในหลายแง่มุม ซึ่งเป็นการมองในแง่บวกก่อน แล้วจึงพิจารณาในแง่ลบ และความเป็นไปได้มากที่สุด นอกจากนั้นการสัมภาษณ์แบบ EDFR มีความยืดหยุ่นมาก หากผู้วิจัยต้องการข้อมูลเพิ่มเติมก็สามารถสัมภาษณ์ในประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการได้ โดยการผนวกเข้ากับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญลำดับต่อไป หรืออาจแบ่งการสัมภาษณ์เป็นช่วงๆ ก็ทำได้

3. วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อเขียนแนวโน้มในแบบสอบถาม

4. สร้างเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญและยากที่สุดของการวิจัยด้วยเทคนิคนี้ คือ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมารวมกัน ตัดทอนข้อความที่ซ้ำกันหรือตัดส่วนที่เกินไปจากกรอบของการวิจัยที่กำหนดไว้ ออกไป โดยการหาถ้อยคำที่ครอบคลุมข้อความทั้งหมด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามรักษาถ้อยคำของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ให้มากที่สุด การเขียน ควรเป็นภาษาที่สั้น กระชับ โดยพยายามรักษาความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญให้มากที่สุด เขียนแนวโน้มเพียงประเด็นเดียวใน 1 ข้อ ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความสับสนในประเด็นนั้นๆ โดยจะเป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

5. ทำ EDFR รอบที่ 2, 3 การนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน เพื่อทำการจำแนกข้อมูล หาฉันทามติ (Consensus) ในการทำ EDFR รอบที่ 2 และ 3 ในรอบนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะได้รับรู้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสถิติ (Statistical Feedbacks) เป็นของกลุ่มโดยส่วนรวมโดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน (Median) และค่า

พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของกลุ่ม ผนวกด้วยคำตอบเดิมของตนเอง แล้วขอให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาตอบใหม่ จำนวนรอบของการทำวิจัย EDfR ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายงบประมาณ เวลา และกำลังคนของการวิจัย ทั้งนี้พิจารณาจากคำตอบที่ได้ว่ามีความเป็นเอกพันธ์แล้วหรือยัง มี Homogeneity ของคำตอบหรือมีฉันทามติ (Consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ครอบคลุมเรื่องที่ศึกษามากพอแล้วหรือยัง

6. เขียนภาพอนาคต (แนวนอน) คือการนำผลการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งโดยทั่วไปถือตามเกณฑ์ที่มีแนวโน้มความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง กล่าวคือ ค่ามัธยฐาน (Median) ที่ 3.5 ขึ้นไป และพิจารณาความสอดคล้องของคำตอบ โดยพิจารณาจาก Interquartile Range (Q3-Q1) ไม่เกิน 1.5 การเขียนภาพอนาคตจะไม่เขียนเป็นวิชาการมากเกินไป ต้องให้คนทั่วไปอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย

e-Education

e-Education หรือการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีที่จะช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (Education System) เป็นการทำงานตามขั้นตอน (Workflow) เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย

e-Education ของสถานศึกษาประกอบด้วย ระบบการเรียนการสอน วัดประเมินผลการเรียน ตลอดจนระบบการวิเคราะห์การเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อสอบ เก็บประวัติสถิติ และสามารถประมวลผลทางระบบงาน On-line (Real time) ได้ทั้งหมด พร้อมระบบมาตรฐานความปลอดภัย ข้อมูล ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computing Technology)
2. เทคโนโลยีฐานข้อมูล (Data –based Technology)
3. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telecommunication Technology)
4. เทคโนโลยีการศึกษา (Education Technology)

1.1 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับนักศึกษาในทศวรรษหน้า

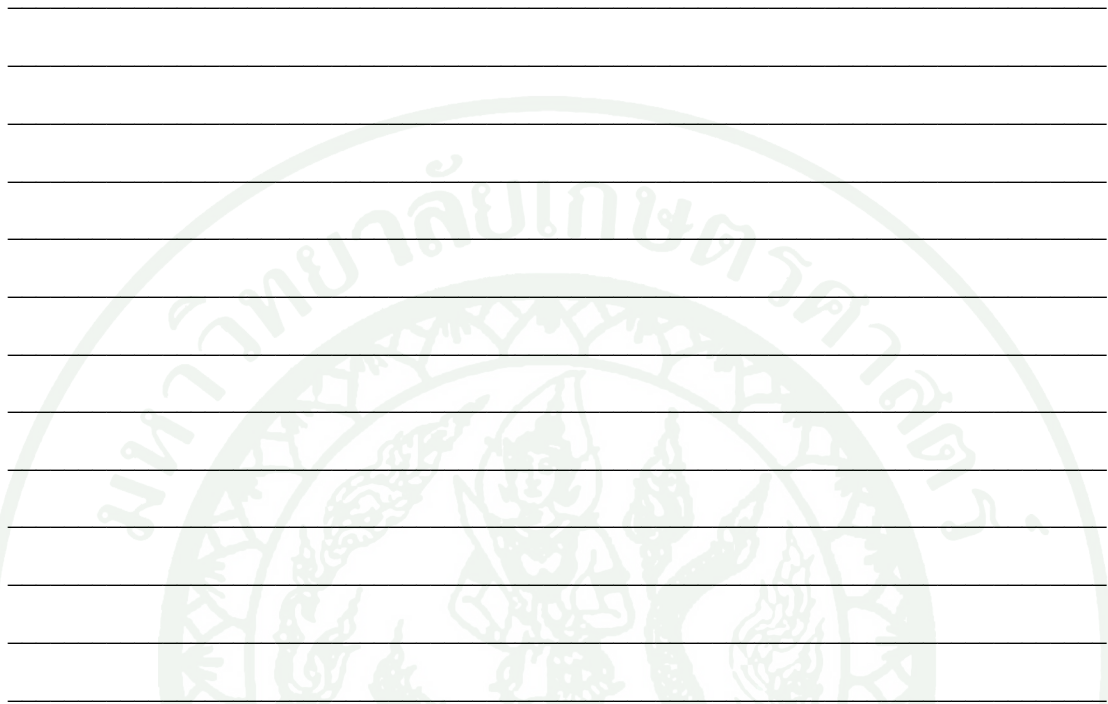


1.2 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอนใน
ทศวรรษหน้า

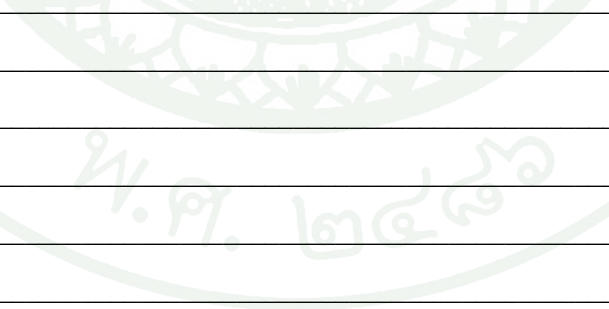


 វិ.ក. ប្រជាជន

1.3 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา

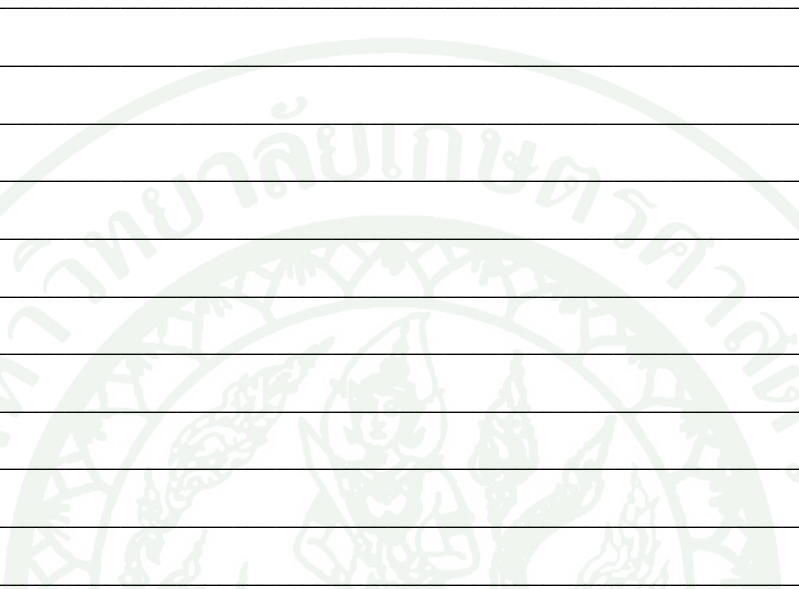


1.4 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านคุณลักษณะและกระบวนการพัฒนานุเคราะห์สาขาสถาบันใน ทศวรรษหน้า



 វិ.ក. ប្រជាជន

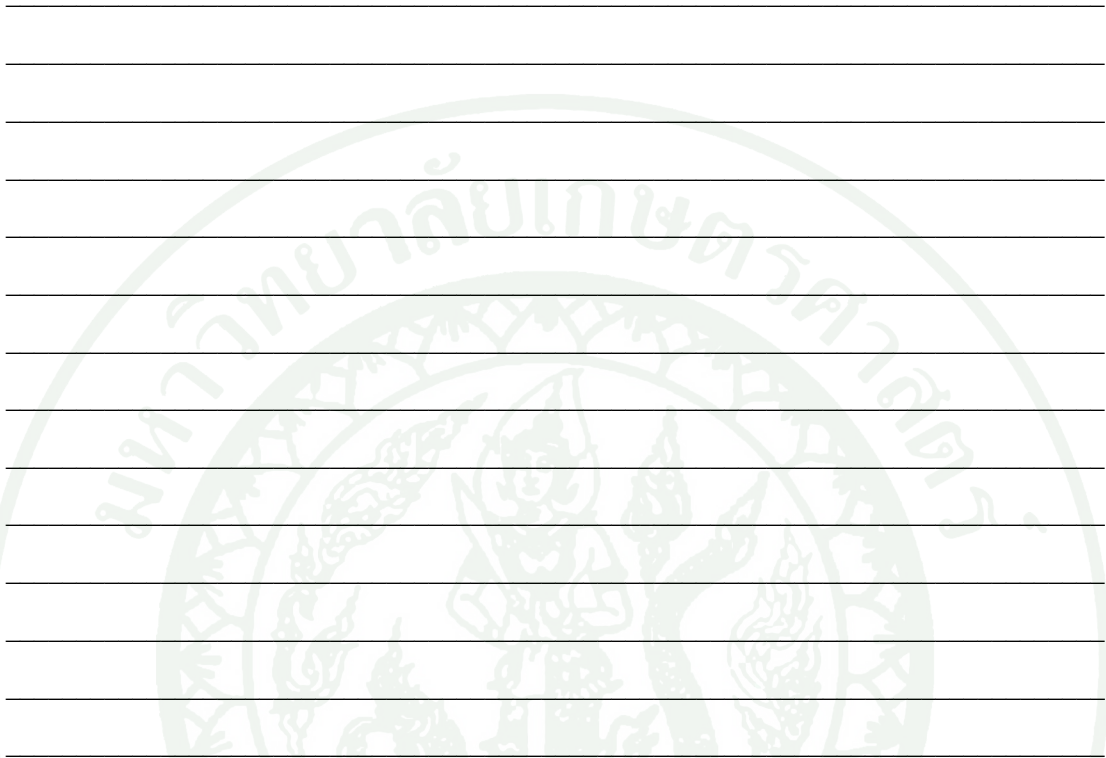
1.5 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาในทศวรรษหน้า



1.6 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า

W. J. 1946

1.7 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรใน
ทศวรรษหน้า



1.8 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า

୧୩.୩. ୧୭୯୯

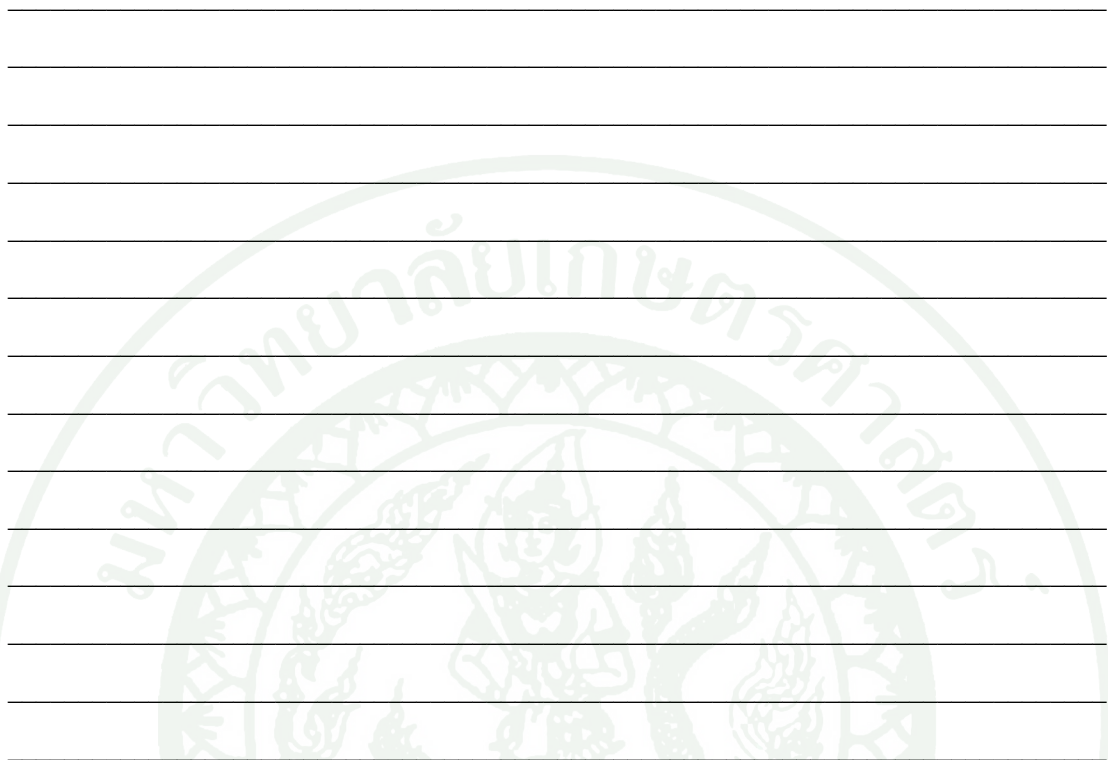
1.9 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนในทศวรรษหน้า



1.10 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทศวรรษหน้า

W. J. 1944

1.11 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการบริการวิชาการในทศวรรษหน้า



1.12 แนวโน้มการใช้ e-Education ด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการในทศวรรษหน้า

W. J. 1245

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR รอบที่ 2

หัวข้อวิจัย: แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทย
ในทศวรรษหน้า

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นจากผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในบริบทแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ในช่วงระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินว่า แนวโน้มดังกล่าวมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด และแนวโน้มนั้นเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านลงในช่องว่าง

1. ชื่อและ
นามสกุล _____
2. ตำแหน่งทาง
วิชาการ _____
3. วุฒิการศึกษา
ปริญญาตรีสาขา _____
สถาบัน _____
ปริญญาโทสาขา _____
สถาบัน _____
ปริญญาเอกสาขา _____
สถาบัน _____

ตอนที่ 2 แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า

คำชี้แจง

2.1 ขอให้ท่านประเมินความเป็นไปได้ของแนวโน้มแต่ละด้าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องตัวเลือกที่ตรงกับระดับการประเมินของท่าน โดยมีน้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับดังนี้

- 1 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงน้อย
- 3 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงปานกลาง
- 4 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงมาก
- 5 หมายถึง ความเป็นไปได้ของแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงมากที่สุด

หมายเหตุ: ก.ตัวเลขในวงเล็บด้านหลังของแต่ละแนวโน้ม คือจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้แนวโน้มนั้นๆ

จากการให้สัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1

ข.เครื่องหมาย ✓ ในช่องแนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์คือแนวโน้มที่ท่านได้ให้สัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1

2.2 โปรดให้คำตอบว่า ภาพอนาคตของแนวโน้มในแต่ละด้านเป็นสิ่งที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์ โดยเลือกทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องใดช่องหนึ่ง

แนวโน้มที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับ นักศึกษาในทศวรรษหน้า จำนวน 16 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของ สถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะ ผู้เรียนที่พึงประสงค์									
2. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันในประเทศ									
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สพฐ.									

แนวโน้มที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับ นักศึกษาในทศวรรษหน้า จำนวน 16 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สกอ.									
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน ASEAN									
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ ASEAN									
7. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน									
8. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน									
9. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน									
10. สร้างระบบ e-Registration เพื่อ รองรับกระบวนการรับนักศึกษา ของแต่ละสถาบัน									
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษา									
12. จัดทำ Smart Card									
13. จัดทำ RIFD									
14. จัดทำ Mobile Device Application									
15. จัดทำ Automatic Registration Machine เป็นระบบ Kiosks ของ สถาบัน									
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ ทำความคุ้นเคย กับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า จำนวน 15 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. บุคลากรสายการสอนปรับฐาน ความเข้าใจกระบวนการทัศน์ของ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21									
2. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ									
3. สร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC									
4. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของ สถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะ ผู้สอน									
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนอย่างเต็มรูปแบบ									
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนต่างสถาบันเข้าด้วยกัน									
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนกับ ASEAN									
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนกับ ASEAN									
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอน									
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอน									

แนวโน้มที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า จำนวน 15 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
11. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายการสอน									
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายการสอน									
13. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.									
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบายการพัฒนาบุคลากรสายการสอนกับ สกอ.									
15. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่ง ทางวิชาการ และการผลิตตำรา จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
1. สร้างระบบ Research Intelligence									
2. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันอย่างเต็มรูปแบบ									
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน									
4. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหารงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ									
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับแหล่งทุนเช่น สกอ./วช.									
6. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้องกับ ASEAN									

แนวโน้มที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่ง ทางวิชาการ และการผลิตตำรา จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
7. พัฒนาระบบ Search Engine ด้าน การบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ									
8. สร้างและบริหารฐานข้อมูลด้าน ตำแหน่งทางวิชาการภายในและ เชื่อมต่อกับภายนอก									
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน									
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน									
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน									
12. สร้างระบบ e-Content Center									
13. สร้างระบบ Professor Club									
14. สร้างระบบ e-Book Management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก									
15. สร้างระบบ e-Template Management ภายในและเชื่อมต่อ กับภายนอก									
16. สร้างระบบ Self-Development ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิต ตำรา									
17. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหาร งานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET									
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการวิจัย									
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Counseling									
2. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Computer-based และ Network									
3. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ CT ด้าน Web-based และ Database									
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง									
5. ประยุกต์ใช้ระบบ Business Intelligence									
6. เชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ Automatic Registration Machine หรือ Kiosks									
7. สร้าง Virtual Network เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสายสนับสนุน									
8. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน									
9. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน									
10. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการรับพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน									
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน									
12. สร้าง Video Conference / Teleconference									
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาใน ทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบงานe-Loan									
2. สร้างระบบงานHuman Resource Management									
3. สร้างระบบงานe-Library									
4. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN									
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษากับ ASEAN									
6. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา									
7. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา									
8. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา									
9. สร้างระบบKM เพื่อนำไปสู่การเป็น LO									
10. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา									
11. เชื่อมต่อนโยบายTablet PC กับ สพฐ.									
12. ใช้ระบบMIS / DSS / EIS ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ									
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 6 การบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ Tutor-Channel									
2. สร้างระบบ Self-Curriculum Development									
3. ใช้ Learning Management System; LMS อย่างเต็มรูปแบบ									
4. ใช้ Content Management System อย่างเต็มรูปแบบ									
5. ใช้ Course-Delivery Management System อย่างเต็มรูปแบบ									
6. ใช้ Test Management System อย่างเต็มรูปแบบ									
7. ใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ									
8. สร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน									
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน									
10. สร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN									
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับ สกอ.									
12. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.									
13. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน									
14. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน									

แนวโน้มที่ 6 การบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
15. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน									
16. สร้างระบบ e-Courseware									
17. สร้างระบบ e-Tracking									
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารหลักสูตรให้มีเสถียรภาพ									
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
1. สร้างระบบ Anywhere Anytime Anybody									
2. สร้างระบบ e-Study Planning									
3. ใช้ Skype / Chat Room / Teleconference / Videoconference									
4. สร้างระบบ e-Double Degree / e-Multiple Degree									
5. สร้างระบบ Online Discussion									
6. สร้างระบบ Research-Based Training									
7. สร้างระบบ Virtual Classroom / Virtual Laboratory									
8. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรของแต่ละสถาบัน									

แนวโน้มที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม นอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอนและกิจกรรมนอก หลักสูตรกับต่างสถาบัน									
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอน และกิจกรรมนอก หลักสูตรกับ สพฐ.									
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอน และกิจกรรมนอก หลักสูตรกับ สกอ.									
12. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอน และกิจกรรมนอก หลักสูตรกับ ASEAN									
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอน และกิจกรรมนอก หลักสูตรกับ ASEAN									
14. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ของแต่ละสถาบัน									
15. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ของแต่ละสถาบัน									
16. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ของแต่ละสถาบัน									
17. สร้างระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา									
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการจัดการเรียนการสอน									
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 8 การประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า จำนวน 14 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
1. สร้างระบบ Academic e-Evaluation									
2. สร้างระบบ Online Ranking									
3. สร้างระบบ e-KPI									
4. สร้างระบบ Vision Network									
5. สร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน									
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกันคุณภาพกับ สมศ.									
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.									
8. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกันคุณภาพกับ ASEAN									
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการประกันคุณภาพกับ ASEAN									
10. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน									
11. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน									
12. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการประกันคุณภาพของแต่ละสถาบัน									
13. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการประกันคุณภาพให้มีเสถียรภาพ									
14. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผล ของผู้เรียนในทศวรรษหน้า จำนวน 18 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Self-Assessment									
2. สร้างระบบ Short Self-Assessment									
3. สร้างระบบ Long Self-Assessment									
4. สร้างระบบ Course-Assessment									
5. สร้างระบบ Online Feedback									
6. สร้างระบบ Digital Certificate Management									
7. สร้างระบบ e-Testing									
8. สร้างระบบ Examination Bank									
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน									
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนของแต่ละสถาบัน									
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ.									
12. สร้างฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN									
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN									
14. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน									
15. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน									

แนวโน้มที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผล ของผู้เรียนในทศวรรษหน้า จำนวน 18 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
16. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการวัดและการประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน									
17. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวัดและประเมินผล									
18. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
1. สร้างระบบ e-CSR									
2. สร้างระบบ e-Document ของแต่ละสถาบัน									
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของแต่ละสถาบัน									
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผู้ประกอบการ									
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละสถาบันกับ สกอ.									
6. เชื่อมต่อระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา กับผู้ประกอบการ									

แนวโน้มที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตกับ ASEAN									
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN									
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต									
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต									
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต									
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต									
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวโน้มที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Announcement									
2. สร้างระบบ e-Academic Journal									
3. สร้างระบบ e-Book									
4. สร้างระบบ e-CSR									
5. สร้างระบบ e-Library / Virtual Library									
6. สร้างระบบ e-Content Delivery									
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS									
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ UNINET									
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันในประเทศ									
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน									
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.									
12. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.									
13. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN									
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านกระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบันกับ ASEAN									

แนวโน้มที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
15. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน									
16. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน									
17. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ละสถาบัน									
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการบริการวิชาการ									
19. สร้างระบบ Video Conference / Teleconference									
20. สร้างระบบ e-Academic Service									
21. สร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม									
22. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน									

แนวนโยบายที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวนโยบาย	แนวนโยบายที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวนโยบายที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Academic Network									
2. สร้างฐานข้อมูล Expert System									
3. สร้างฐานข้อมูล Professor Club Management									
4. สร้างฐานข้อมูล Research Gate									
5. สร้างฐานข้อมูล Academic Hub									
6. สร้างฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน									
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน									
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.									
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.									
10. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN									
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN									
12. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน									
13. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน									

แนวนโยบายที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวนโยบาย	แนวนโยบายที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวนโยบายที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
14. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน									
15. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ									
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน									

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR รอบที่ 3

หัวข้อวิจัย: แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยใน
ทศวรรษหน้า

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญในความอนุเคราะห์ของท่านที่ได้ให้สัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1 ในบริบทแนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า และขอกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งที่ได้แสดงความคิดเห็นในแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมา

แบบสอบถามชุดนี้คือ EDFR รอบที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามสุดท้ายของการวิจัยในครั้งนี้ ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นจากการใช้สถิติวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (Median) และขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ในแต่ละข้อ ซึ่งมีความหมายดังนี้

1. ค่ามัธยฐาน (Median) ใช้อักษรย่อว่า M.d. หมายถึง ค่ากลางของคำตอบทั้งหมดในแต่ละข้อ ซึ่งแสดงไว้ด้วย เครื่องหมาย Star หรือ ดอกจัน (*) เมื่อเครื่องหมาย * ปรากฏอยู่ในช่องความคิดเห็นระดับใดก็หมายความว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อข้อคำถามดังกล่าวในระดับนั้น เช่น ในข้อคำถามที่ 1. หากเครื่องหมาย * ปรากฏอยู่ในช่องแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงช่องหมายเลข 4 หมายความว่าข้อคำถามที่ 1 ดังกล่าวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นด้วยในระดับมาก
2. ขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ใช้อักษรย่อว่า I.R. หมายถึง ค่าที่ใช้แสดงความกระจายตัวของคำตอบในแต่ละข้อคำถาม ซึ่งมีความหมายดังนี้
 - 2.1 ข้อคำถามที่มีค่า I.R. มาก แสดงว่า ข้อคำถามนั้นมีความกระจายตัวมาก หรือแสดงว่า ผู้ตอบมีความเห็นสอดคล้องกันน้อย
 - 2.2 ข้อคำถามที่มีค่า I.R. น้อย แสดงว่า ข้อคำถามนั้นมีความกระจายตัวน้อย หรือแสดงว่า ผู้ตอบมีความเห็นสอดคล้องกันมาก

กล่าวโดยสรุป เครื่องหมายพิเศษ ที่เพิ่มเติมในแบบสอบถามชุดนี้คือ

- ก. ค่ามัธยฐาน (Median) ใช้เครื่องหมาย *
- ข. ขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ใช้เครื่องหมาย $\longleftrightarrow$
- ค. คำตอบของท่านในครั้งที่แล้ว คือแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 (DELPHI รอบที่ 1) ใช้เครื่องหมาย $\triangle$

เครื่องหมายทั้งสามนี้ เป็นสัญลักษณ์ที่ให้ไว้เพื่อแสดงให้ท่านทราบคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และคำตอบเดิมของท่าน ว่ามีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด

ในการนี้ ท่านผู้เชี่ยวชาญสามารถพิจารณาทบทวนคำตอบของท่านอีกครั้งหนึ่ง ว่าท่านเห็นสมควรเปลี่ยนแปลงคำตอบ ไปตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือไม่ โดยมีรายละเอียดวิธีการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ดังต่อไปนี้:

1. ให้ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำตอบเดิมของท่านซึ่งแสดงไว้ด้วยเครื่องหมาย $\triangle$ เปรียบเทียบกับคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่แสดงไว้ด้วยเครื่องหมาย * ว่าอยู่ในช่วงขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ $\longleftrightarrow$ หรือไม่
2. ถ้าเครื่องหมาย $\triangle$ และเครื่องหมาย * อยู่ในช่องเดียวกัน หมายความว่า คำตอบของท่านตรงกับคำตอบของกลุ่ม โดยท่าน ไม่ต้องทำอะไรกับข้อนี้
3. ถ้าเครื่องหมาย $\triangle$ และเครื่องหมาย * อยู่คนละช่อง แต่ยังอยู่ในช่วงขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ $\longleftrightarrow$ หมายความว่า คำตอบของท่านใกล้เคียงกับคำตอบของกลุ่ม หรือแสดงว่าท่านมีความเห็นค่อนข้างสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่ม ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยหากท่านพิจารณาแล้วเห็นว่าคำตอบของท่านเหมาะสมแล้ว ท่านก็ไม่ต้องทำอะไรกับข้อนี้ แต่ถ้าท่านเห็นว่าควรตอบให้สอดคล้องกับกลุ่มมากขึ้นอีก ให้ท่านทำเครื่องหมาย X ทับเครื่องหมาย $\triangle$ แล้วทำเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องเดียวกับเครื่องหมาย * พร้อมให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบ
4. ถ้าเครื่องหมาย $\triangle$ และเครื่องหมาย * อยู่คนละช่อง และอยู่นอกเหนือขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ $\longleftrightarrow$ หมายความว่า คำตอบของท่านแตกต่างจากคำตอบของกลุ่ม ในกรณีนี้ ขอให้ท่านพิจารณาทบทวนดูว่า ท่านเห็นด้วยกับคำตอบของกลุ่มหรือไม่ ถ้าเห็นด้วยให้ทำเครื่องหมาย X ทับเครื่องหมาย $\triangle$ แล้วทำเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องเดียวกับเครื่องหมาย * พร้อมให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบ แต่หากท่านไม่เห็นด้วยกับคำตอบของกลุ่ม ท่าน ไม่ต้องทำอะไรกับข้อนี้
5. ในช่อง “ภาพอนาคตที่ท่านให้ไว้” หมายถึง คำตอบเดิมของท่านผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามฉบับที่แล้ว (EDFR รอบที่ 2 (DELPHI รอบที่ 1) หากท่านยืนยันคำตอบเดิม ท่าน ไม่ต้องทำอะไรกับข้อนี้ แต่หากท่านต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ให้ทำเครื่องหมาย X ทับเครื่องหมาย $\checkmark$ แล้วทำเครื่องหมาย $\checkmark$ ในอีกช่องหนึ่งแทน

แบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3

หัวข้อวิจัย: แนวโน้มการใช้ e-Education ในการบริหารงานวิชาการสถาบันอุดมศึกษาของ
ไทยในทศวรรษหน้า ในช่วงระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ.2556-พ.ศ.2566)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาคำตอบเดิมจากแบบสอบถาม EDFR
รอบที่ 2 (DELPHI รอบที่ 1) ว่าแนวโน้มดังกล่าวมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด และแนวโน้ม
นั้นเป็นแนวโน้มที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์

และเพื่อยืนยันคำตอบและเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถพิจารณาเปลี่ยนคำตอบใหม่ได้อย่าง
ยืดหยุ่น

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3 (DELPHI รอบที่ 2)

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านลงในช่องว่าง

ชื่อและนามสกุล _____

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3

แนวโน้มที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับ นักศึกษาในทศวรรษหน้า จำนวน 16 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของ สถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะ ผู้เรียนที่พึงประสงค์				△ *		✓			
2. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันในประเทศ			△ *			✓			
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สพฐ.				△ *		✓			
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สกอ.				△ *		✓			
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน ASEAN				△ *		✓			
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ ASEAN				△ *		✓			
7. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน				△ *		✓			
8. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน				△ *		✓			
9. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบัน				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 1 คุณลักษณะผู้เรียนและกระบวนการรับ นักศึกษาในทศวรรษหน้า จำนวน 16 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
10. สร้างระบบ e-Registration เพื่อ รองรับกระบวนการรับนักศึกษา ของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการรับนักศึกษา				△ *		✓			
12. จัดทำ Smart Card				△ *		✓			
13. จัดทำ RIFD				△ *		✓			
14. จัดทำ Mobile Device Application				△ *		✓			
15. จัดทำ Automatic Registration Machine เป็นระบบ Kiosks ของ สถาบัน				△ *		✓			
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ ทำควบคู่กันไป กับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า จำนวน 15 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. บุคลากรสายการสอนปรับฐาน ความเข้าใจกระบวนการทศวรรษของ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21		△ *					✓		
2. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ				△ *		✓			
3. สร้างระบบ Massive Online Open Course: MOOC				△ *		✓			
4. สร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ของ สถาบันให้ตรงกับคุณลักษณะ ผู้สอน				△ *		✓			
5. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนอย่างเต็มรูปแบบ				△ *		✓			
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนต่างสถาบันเข้าด้วยกัน				△ *		✓			
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนกับ ASEAN				△ *		✓			
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอนกับ ASEAN				△ *		✓			
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอน				△ *		✓			
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอน				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 2 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายการสอนในทศวรรษหน้า จำนวน 15 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย การสอน				△ *		✓			
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการ พัฒนาบุคลากรสายการสอน				△ *		✓			
13. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.			△ *			✓			
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านนโยบาย การพัฒนาบุคลากรสายการสอน กับ สกอ.				△ *		✓			
15. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่ง ทางวิชาการ และการผลิตตำรา จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ Research Intelligence				△ * ←→		✓			
2. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละ สถาบันอย่างเต็มรูปแบบ				△ ←→ *		✓			
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลงานวิจัยของแต่ละ สถาบันเข้าด้วยกัน				△ * ←→		✓			
4. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการ บริหารงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ				△ * ←→		✓			
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหาร งานวิจัยกับแหล่งทุนเช่น สกอ. / วช.				△ * ←→		✓			
6. สร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อสอดคล้อง กับ ASEAN				△ * ←→		✓			
7. พัฒนาระบบ Search Engine ด้าน การบริหารงานวิจัยโดยเฉพาะ				△ * ←→		✓			
8. สร้างและบริหารฐานข้อมูลด้าน ตำแหน่งทางวิชาการภายในและ เชื่อมต่อกับภายนอก				△ * ←→		✓			
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน				△ * ←→		✓			
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน				△ * ←→		✓			
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการวิจัยของแต่ละสถาบัน				△ * ←→		✓			
12. สร้างระบบ e-Content Center				△ * ←→		✓			
13. สร้างระบบ Professor Club			△ * ←→			✓			
14. สร้างระบบ e-Book Management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก				△ * ←→		✓			

แนวโน้มที่ 3 กระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่ง ทางวิชาการ และการผลิตตำรา จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
15. สร้างระบบ e-Template Management ภายในและเชื่อมต่อกับภายนอก				△ *		✓			
16. สร้างระบบ Self-Development ด้านกระบวนการวิจัย การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการผลิตตำรา				△ *		✓			
17. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS และ UNINET				△ *		✓			
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับกระบวนการวิจัย				△ *		✓			
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Counseling				△ *		✓			
2. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Computer-based และ Network			△ *			✓			
3. ฝึกอบรมทักษะการใช้เครื่องมือ ICT ด้าน Web-based และ Database				△ *		✓			
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				△ *		✓			
5. ประยุกต์ใช้ระบบ Business Intelligence				△ *		✓			
6. เชื่อมต่องานสายสนับสนุนกับ Automatic Registration Machine หรือ Kiosks				△ *		✓			
7. สร้าง Virtual Network เชื่อมต่อกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานสาย สนับสนุน				△ *		✓			
8. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุน				△ *		✓			
9. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุน				△ *		✓			
10. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการรับพัฒนาบุคลากร สายสนับสนุน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 4 คุณลักษณะและกระบวนการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
11. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการ พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน				△ *		✓			
12. สร้าง Video Conference / Teleconference				△ *		✓			
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาใน ทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบงาน e-Loan				△ *		✓			
2. สร้างระบบงาน Human Resource Management			△ *			✓			
3. สร้างระบบงาน e-Library				△ *		✓			
4. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการบริหารทรัพยากรทาง การศึกษากับ ASEAN				△ *		✓			
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการบริหารทรัพยากรทาง การศึกษากับ ASEAN				△ *		✓			
6. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการบริหารทรัพยากรทาง การศึกษา				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 5 การบริหารทรัพยากรทางการศึกษาใน ทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ท่านให้ไว้จากการสัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์		
7. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา				△ *		✓			
8. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา				△ *		✓			
9. สร้างระบบ KM เพื่อนำไปสู่การเป็น LO				△ *		✓			
10. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารทรัพยากรทางการศึกษา				△ *		✓			
11. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.			△ *			✓			
12. ใช้ระบบ MIS / DSS / EIS ด้านการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ				△ *		✓			
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 6 การบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ Tutor-Channel		△ ←*					✓		
2. สร้างระบบ Self-Curriculum Development			△ *	←→		✓			
3. ใช้ Learning Management System: LMS อย่างเต็มรูปแบบ				△ ←*		✓			
4. ใช้ Content Management System อย่างเต็มรูปแบบ				△ ←*		✓			
5. ใช้ Course-Delivery Management System อย่างเต็มรูปแบบ				△ ←*		✓			
6. ใช้ Test Management System อย่างเต็มรูปแบบ				△ ←*		✓			
7. ใช้ e-Monitoring อย่างเต็มรูปแบบ				△ ←*		✓			
8. สร้างฐานข้อมูลด้านการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน			△ ←*			✓			
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน				△ ←*		✓			
10. สร้างและเชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรเพื่อรองรับกับ ASEAN				△ ←*		✓			
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการบริหารหลักสูตรกับ สกอ.				△ ←*		✓			
12. เชื่อมต่อนโยบาย Tablet PC กับ สพฐ.				△ ←*		✓			
13. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการบริหารหลักสูตรของแต่ละสถาบัน				△ ←*		✓			

แนวโน้มที่ 6 การบริหารหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
14. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการบริหารหลักสูตรของ แต่ละสถาบัน				△ *		✓			
15. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการบริหารหลักสูตรของ แต่ละสถาบัน				△ *		✓			
16. สร้างระบบ e-Courseware				△ *		✓			
17. สร้างระบบ e-Tracking				△ *		✓			
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการ บริหารหลักสูตรให้มีเสถียรภาพ				△ *		✓			
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม นอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ Anywhere Anytime Anybody				△ *		✓			
2. สร้างระบบ e-Study Planning			△ *			✓			
3. ใช้ Skype / Chat Room / Teleconference / Videoconference		△ *					✓		
4. สร้างระบบ e-Double Degree / e-Multiple Degree				△ *		✓			
5. สร้างระบบ Online Discussion				△ *		✓			
6. สร้างระบบ Research-Based Training				△ *		✓			
7. สร้างระบบ Virtual Classroom / Virtual Laboratory				△ *		✓			
8. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนอกหลักสูตรกับต่างสถาบัน				△ *		✓			
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สพฐ.				△ *		✓			
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ สกอ.				△ *		✓			
12. สร้างฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตรกับ ASEAN				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 7 การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรม นอกหลักสูตรในทศวรรษหน้า จำนวน 19 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	เพียง ประสงค์	ไม่เพียง ประสงค์		
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการจัดการเรียน การสอน และกิจกรรมนอก หลักสูตรกับ ASEAN				△ *		✓			
14. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
15. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
16. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
17. สร้างระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา						✓			
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการจัดการเรียนการสอน						✓			
19. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน						✓			

แนวโน้มนที่ 8 การประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า จำนวน 14 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ Academic e-Evaluation				△ *		✓			
2. สร้างระบบ Online Ranking			△ *			✓			
3. สร้างระบบ e-KPI		△ *					✓		
4. สร้างระบบ Vision Network				△ *		✓			
5. สร้างฐานข้อมูลการประกันคุณภาพ ของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
6. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประกัน คุณภาพกับ สมศ.				△ *		✓			
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สกอ.				△ *		✓			
8. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการ ประกันคุณภาพกับ ASEAN				△ *		✓			
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการประกันคุณภาพกับ ASEAN				△ *		✓			
10. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการประกันคุณภาพของ แต่ละสถาบัน				△ *		✓			
11. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการประกันคุณภาพของ แต่ละสถาบัน				△ *		✓			
12. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการประกันคุณภาพของ แต่ละสถาบัน				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 8 การประกันคุณภาพในทศวรรษหน้า จำนวน 14 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
13. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการ ประกันคุณภาพให้มีเสถียรภาพ				△ *		✓			
14. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผล ของผู้เรียนในทศวรรษหน้า จำนวน 18 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Self-Assessment				△ *		✓			
2. สร้างระบบ Short Self-Assessment			△ *			✓			
3. สร้างระบบ Long Self-Assessment				△ *		✓			
4. สร้างระบบ Course-Assessment				△ *		✓			
5. สร้างระบบ Online Feedback				△ *		✓			
6. สร้างระบบ Digital Certificate Management				△ *		✓			
7. สร้างระบบ e-Testing				△ *		✓			
8. สร้างระบบ Examination Bank				△ *		✓			
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการวัด และการประเมินประสิทธิผลของ ผู้เรียน			△ *			✓			

แนวโน้มนที่ 9 การวัดและการประเมินประสิทธิผล ของผู้เรียนในทศวรรษหน้า จำนวน 18 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียน ของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ สกอ.				△ *		✓			
12. สร้างฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN				△ *		✓			
13. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการวัดและการ ประเมินประสิทธิผลของผู้เรียนกับ ASEAN				△ *		✓			
14. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียน				△ *		✓			
15. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียน				△ *		✓			
16. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการวัดและการประเมิน ประสิทธิผลของผู้เรียน				△ *		✓			
17. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการวัดและประเมินผล				△ *		✓			
18. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e- Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มนที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้มน	แนวโน้มนที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มนที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-CSR				△ *		✓			
2. สร้างระบบ e-Document ของแต่ละ สถาบัน			△ *			✓			
3. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของ แต่ละสถาบัน				△ *		✓			
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ผู้ประกอบการ				△ *		✓			
5. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการรับนักศึกษาของแต่ละ สถาบันกับ สกอ.				△ *		✓			
6. เชื่อมต่อระบบ Learning by Doing / e-Internship / สหกิจศึกษา กับ ผู้ประกอบการ				△ *		✓			
7. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตกับ ASEAN				△ *		✓			
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับ ASEAN				△ *		✓			
9. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต				△ *		✓			
10. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 10 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตในทศวรรษหน้า จำนวน 13 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
11. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต				△ *		✓			
12. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต				△ *		✓			
13. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Announcement				△ *		✓			
2. สร้างระบบ e-Academic Journal			△ *			✓			
3. สร้างระบบ e-Book				△ *		✓			
4. สร้างระบบ e-CSR			△ *			✓			
5. สร้างระบบ e-Library / Virtual Library				△ *		✓			
6. สร้างระบบ e-Content Delivery				△ *		✓			
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ THAILIS				△ *		✓			
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการบริหารงานวิจัยกับ UNINET				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือ เป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
9. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบันในประเทศ				△ *		✓			
10. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบันเข้าด้วยกัน				△ *		✓			
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบันกับ สพฐ.				△ *		✓			
12. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบันกับ สกอ.				△ *		✓			
13. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับ กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบันกับ ASEAN				△ *		✓			
14. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบันกับ ASEAN				△ *		✓			
15. ใช้ Social Network ในด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบัน				△ *		✓			
16. ใช้ Cloud computing ในด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบัน				△ *		✓			
17. ใช้ Google Docs ในด้าน กระบวนการบริการวิชาการของแต่ ละสถาบัน				△ *		✓			
18. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับ กระบวนการบริการวิชาการ				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 11 การบริการวิชาการ จำนวน 22 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
19. สร้างระบบ Video Conference / Teleconference				△ *		✓			
20. สร้างระบบ e-Academic Service				△ *		✓			
21. สร้างระบบการบริการวิชาการเพื่อ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม			△ *				✓		
22. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กัน ไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
1. สร้างระบบ e-Academic Network				△ *		✓			
2. สร้างฐานข้อมูล Expert System			△ *			✓			
3. สร้างฐานข้อมูล Professor Club Management				△ *		✓			
4. สร้างฐานข้อมูล Research Gate				△ *		✓			
5. สร้างฐานข้อมูล Academic Hub				△ *		✓			
6. สร้างฐานข้อมูลด้านการสร้าง เครือข่ายทางวิชาการของแต่ละ สถาบัน				△ *		✓			
7. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้าง เครือข่ายทางวิชาการของแต่ละ สถาบันเข้าด้วยกัน				△ *		✓			

แนวโน้มที่ 12 การสร้างเครือข่ายทางวิชาการ จำนวน 16 แนวโน้ม	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพอนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)	แนวโน้มที่ ท่านให้ไว้ จากการ สัมภาษณ์
	1	2	3	4	5	พึง ประสงค์	ไม่พึง ประสงค์		
8. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สพฐ.				△ *		✓			
9. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้านการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบันกับ สกอ.				△ *		✓			
10. สร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN				△ *		✓			
11. เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อรองรับกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับ ASEAN				△ *		✓			
12. ใช้ Social Network ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
13. ใช้ Cloud computing ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
14. ใช้ Google Docs ในด้านกระบวนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการของแต่ละสถาบัน				△ *		✓			
15. สกอ.สร้างมาตรฐานระบบ Infrastructure เพื่อรองรับการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ				△ *		✓			
16. สถาบันใดยังไม่พร้อมลงทุน e-Education ด้านนี้ เริ่มทำควบคู่กันไปกับระบบเดิมก่อน				△ *		✓			

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อนามสกุล	นายจักรกฤษณ์ สิริริน
วัน เดือน ปี ที่เกิด	26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2516
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	หัวหน้าภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
ตำแหน่งอื่นๆ	คอลัมนิสต์ นิตยสารเนชั่นสุดสัปดาห์