

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

การวิจัยเรื่อง ผลสำรวจการดำเนินการด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทย ปี 2551-2552

ความนำ

ปัจจุบัน การก้าวเข้าสู่ สังคมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Society) และสังคมแห่งความรู้ (Knowledge Society) ของสังคมโลก ทำให้ประเทศต่างๆ ได้มุ่งให้ความสำคัญต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่มีสติปัญญา (Knowledge Worker) ที่มีวิจารณญาณ (Critical Thinking) มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) รวมทั้ง มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Literacy) ประเทศไทยของเราได้ให้ความสำคัญ และพยายามผลักดัน เพื่อให้เกิดความพร้อมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในสังคมยุคใหม่ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง สังเกตได้จาก พัฒนาการด้าน นโยบายยุทธศาสตร์ และแผนการพัฒนาประเทศด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ของกระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง หนึ่งในนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนการพัฒนาฯ ดังกล่าว ครอบคลุมถึง การให้ความสำคัญกับ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศ ทั้งนี้เพราะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศ ที่สอดคล้องกับสภาพของสถานศึกษา ผู้เรียน สังคม และชุมชน นอกจากจะช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาบางประการ เช่น ความไม่เสมอภาคทางการศึกษา การขาดแคลนบุคลากรการศึกษา เป็นต้น ยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ในที่สุด

นอกจากนี้ จากการศึกษาในปัจจุบัน การศึกษาในประเทศไทยมีการเปิดเสรีทางการศึกษา (Free Trade Agreement หรือ FTA) ซึ่งส่งผลให้เกิดการแข่งขันระหว่างสถาบันการศึกษาภายในประเทศ และแข่งขันกับสถาบันการศึกษาใน ต่างประเทศ ตลอดจนการที่ภาครัฐมีงบประมาณสนับสนุนการจัดการศึกษาที่จำกัด จึงได้เกิดนโยบายในการแก้ไข ปัญหาโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา อันได้แก่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน ทั้งการส่งเสริมการเรียนการสอนในลักษณะใน ห้องเรียน และสามารถใช้เป็นระบบการนำส่งเนื้อหาการเรียนการสอนในการเรียนการสอนในลักษณะทางไกล ซึ่งเรียก โดยรวมว่า e-Learning หรือระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ยังมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในสังคมยุคใหม่ และ ส่งเสริมให้นักการศึกษาครู อาจารย์ ผู้สอน ให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ที่หลากหลาย สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น ระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านวิดีโอ คอนเฟอเรนซ์ การเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ/ หรือ การเรียนการสอนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ อีกทั้ง สังคมระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นสังคมที่มีความต้องการความรู้ในวิทยาการใหม่และความรู้เฉพาะด้านนั้น e-Learning ยัง เป็นวิธีทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้เกิดการสร้างสรรคความรู้ในวิทยาการใหม่และความรู้เฉพาะด้านใน ระดับอุดมศึกษาเป็นอย่างดี

สำหรับในต่างประเทศนั้น e-Learning ไม่ใช่เรื่องใหม่แต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเทศ สหรัฐอเมริกาซึ่ง เป็น ประเทศแรกๆ ที่มีการนำ e-Learning มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ นั้น ได้ผ่านระยะของการพัฒนา e-Learning มาไม่ต่ำกว่า 5 ระยะ (Laohajaratsang, 2006) สำหรับในประเทศไทยเรานั้น ได้เริ่มมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมากกว่า 10 ปี อย่างไรก็ตามพบว่า ความพร้อมของการพัฒนา e-Learning ในสถาบันการศึกษาต่างๆ มีความแตกต่างกัน โดยมี **สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นผู้นำในการพัฒนา e-Learning ในประเทศไทย** ทั้งนี้เนื่องจากความพร้อม ของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนา e-Learning (สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2551) จากข้อมูลพื้นฐานด้านความพร้อมของ การพัฒนา e-Learning เมื่อปี 2548 พบว่า เกือบทุกมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมในการวิจัย มีการให้ความสำคัญกับการ

วางแผนในการพัฒนา e-Learning ทั้งในระยะสั้น-ยาว นอกจากนี้ ยังพบว่า มีมหาวิทยาลัยหลายแห่งให้ความสำคัญกับการพัฒนา e-Learning โดยถือว่า e-Learning เป็นพันธกิจหนึ่งของการพัฒนามหาวิทยาลัย (ถนอมพร และคณะ, 2549) นอกจากนี้ สาเหตุหลักประการหนึ่ง อาจได้แก่ การที่ประเทศไทยได้มีการจัดตั้ง มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทำหน้าที่ เป็นองค์กรที่เล็งเห็นในการให้การส่งเสริม และให้การสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา e-Learning ของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่องและอย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาวิจัย เรื่อง ผลสำรวจการดำเนินงานด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทย (Survey Study one-Learning Implementation of Thai Higher Education) ได้ดำเนินการศึกษาสถานภาพการใช้ e-Learning ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา สังกัด คณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 91 แห่ง โดยสถาบันการศึกษาที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษาที่เคยเข้าร่วมการวิจัย ผลสำรวจความพร้อมในการใช้งาน e-Learning ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยเมื่อปี 2547-2548 จึงนอกจากจะทำให้สถานภาพการดำเนินงานด้าน e-Learning ในขณะทำการวิจัยแล้ว ยังทำให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และ/หรือการพัฒนาการดำเนินงานด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทยในช่วงปี พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2552 ได้ นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้ยังได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากสถาบันการศึกษาที่ได้ดำเนินการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning เพื่อศึกษาสถานภาพปัจจุบันของการดำเนินงานการเปิดหลักสูตรของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาดังกล่าวจำนวน 10 แห่ง

วัตถุประสงค์

- 1) สำรวจ รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ สถานภาพความพร้อมของการพัฒนา e-Learning ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย
- 2) สำรวจ รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเปิดทางไกล ในลักษณะ e-Learning

วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการรวบรวม ทบทวน และศึกษาเพิ่มเติม วรรณกรรมทั้งใน และ ต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพ ความพร้อมของการพัฒนา e-Learning และ การเปิดหลักสูตรทางไกล ในลักษณะ e-Learning ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลมาใช้เปรียบเทียบกับสถานภาพการดำเนินการด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทย หลังจากนั้น ได้มีการพัฒนาเครื่องมือในลักษณะออนไลน์ สำหรับการสำรวจสถานภาพ ความพร้อมของการพัฒนา e-Learning และ สถานภาพปัจจุบันในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหลักสูตรทางไกล ในลักษณะ e-Learning ขึ้น โดยขอความร่วมมือด้วยการทำบันทึกถึง มหาวิทยาลัย สังกัด คณะกรรมการการอุดมศึกษาทุกแห่งเพื่อ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล สถานภาพ ความพร้อมของการพัฒนา e-Learning และสถานภาพปัจจุบันในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ของสถาบันฯ ในระดับอุดมศึกษาไทย การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ เก็บรวบรวมสิ้นสุดภายในปีพ.ศ. 2552 หลังจากนั้นได้นำข้อมูล สถานภาพความพร้อมในการพัฒนา e-Learning ของสถาบันการศึกษา ภายในประเทศ และสถานภาพปัจจุบันในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ของสถาบันฯ ในระดับอุดมศึกษาไทย มา รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปผล และจัดทำเป็นรายงานการวิจัย

ผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ผลสำรวจการดำเนินการด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทย ปี 2551-2552 ครั้งนี้มีสถาบันการศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (สถาบันฯ) ที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็น จำนวนทั้งสิ้น 91 แห่ง ได้ข้อค้นพบที่สำคัญ ดังนี้

ภาพรวมความพร้อมการใช้ e-Learning ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นำเสนอในส่วนแรกของการวิเคราะห์นั้น จะเห็นได้ว่า สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยมีภาพรวมความพร้อมการใช้ e-Learning ในระดับที่ดี โดยมีหลักฐานจากการยอมรับ e-Learning เป็นรูปแบบ หรือ เครื่องมือ การเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับสถาบันฯ ของตน ภาพรวมความพร้อมนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ด้าน

ด้านที่ 1. การมีและการใช้ e-Learning (Adopting e-Learning)

จากงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย มีการนำ e-Learning ไปใช้กันอย่างแพร่หลาย จากในปีพ.ศ. 2529 ที่ร้อยละ 92.94 เป็นร้อยละ 94.51 ในปีพ.ศ. 2552 ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขที่ถือว่าน่าประทับใจ (impressive) มาก เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล การนำ e-Learning ไปใช้ในมหาวิทยาลัย ในลักษณะ 4 ปีของประเทศเกาหลีใต้ จำนวน 201 แห่ง ร้อยละ 56.7% (114 แห่ง) ที่ได้มีการนำ e-Learning ไปใช้ (Lim et al., 2006) นอกจากนี้ ยังพบว่า เกือบ 40% ของสถาบันฯ มีการพัฒนา e-Learning มาแล้วประมาณ 3-5 ปี (38.87%) และ 22.09% มีการพัฒนา e-Learning มากกว่า 5 ปีขึ้นไป ตัวเลขจากการวิจัย แสดงให้เห็นว่า e-Learning ไม่ใช่เรื่องใหม่ สำหรับ 2 ใน 3 ของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย และอาจมองได้ว่า การส่งเสริมและการสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภายใต้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University หรือ TCU) ซึ่งมีหน้าที่หลักในการส่งเสริม และ สนับสนุนการ ดำเนินงานด้าน e-Learning ของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งเลยทีเดียว

ด้านที่ 2. การให้ความสำคัญกับการพัฒนา e-Learning

ข้อมูลจากการวิจัยสนับสนุนว่า สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไทย ให้ความสำคัญกับการพัฒนา e-Learning โดยมีหลักฐานสนับสนุนจากรายงานการดำเนินการให้บริการ e-Learning ที่มีการให้บริการกลางของสถาบันฯ ในจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น ได้แก่ จาก 73.42% ในปี 2549 เป็น 80.22% ในปี 2552 โดยที่การให้บริการระดับแยกย่อย เช่น ตามคณะ/สาขา ก็เพิ่มขึ้นด้วย จาก 43.04% ในปี 2549 เป็น 54.55% ในปี 2552

นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานการให้ความสำคัญในด้านการพัฒนา e-Learning จากพัฒนาการของความพร้อมในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่สำรวจพบ ครอบคลุม ทั้งด้านโครงสร้างองค์กร ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา e-Learning ด้านงบประมาณ และ ด้านการนโยบาย/กลไกการบริหาร

2.1 ด้านโครงสร้างองค์กร

ด้านโครงสร้างองค์กร พบว่า มีการจัดตั้งศูนย์บริการหรือฝ่ายงานด้านระบบ e-Learning จาก 72.15% เป็น 76.36% และมากกว่า 1 ใน 3 ของสถาบันฯ ที่มีการจัดตั้งศูนย์มีการจัดหาบุคลากรเพื่อให้บริการด้าน e-Learning ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป

2.2 ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องนั้น มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่มีหน้าที่วางแผนการดำเนินงานระบบ e-Learning จาก 58.23% เป็น 73.26% รวมทั้ง มีการจัดหานักออกแบบระบบการสอนเพื่อรองรับการออกแบบเนื้อหาการเรียนสำหรับ e-Learning จาก 49.37 เป็น 59.3% อย่างไรก็ตาม ศึกษานี้พบว่า ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรบุคคล เช่น จำนวนบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการให้บริการ e-Learning ไม่ว่าจะเป็น นักออกแบบระบบการสอน หรือ นักพัฒนาโปรแกรม ยังคงมีอยู่ ในระดับปานกลาง (3.42/4.00) โดยข้อมูลดังกล่าวใกล้เคียงกับข้อมูลที่พบจากงานวิจัยครั้งที่แล้ว (3.44/4.00)

2.3 ด้านงบประมาณ

การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนา e-Learning เป็นอีกหนึ่งประเด็นที่สะท้อนให้เห็นการขับเคลื่อนของการพัฒนา e-Learning ในระดับอุดมศึกษาในช่วงที่ผ่านมา กล่าวคือ มีการจัดสรรงบประมาณภายในสถาบันฯ เพื่อการพัฒนา มากกว่า 80% ซึ่งมากขึ้นกว่าการวิจัยครั้งที่แล้ว ที่พบว่ามีการจัดสรรงบประมาณอยู่ที่ 62.03% รวมทั้งยังพบว่า สถาบันฯ มากกว่า 80% มีการวางแผนการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนา e-Learning ของสถาบันฯ ในอนาคต

2.4 ด้านนโยบายและกลไกการบริหารจัดการ

จากข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า 78.18% ของสถาบันฯ พิจารณา e-Learning อยู่ในพันธกิจหลักของสถาบันฯ ซึ่งมากขึ้นกว่าเดิมที่ 70.89% ตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงนโยบายของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาส่วนมากที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนา e-Learning ของสถาบันฯ ในระดับอุดมศึกษาไทย

นอกจากนี้ ตัวเลขการพิจารณา e-Learning ให้เป็น KPI หนึ่งในการประกันคุณภาพ มีจำนวนที่น้อยลง แต่ในจำนวนที่ไม่มากนัก ในภาพรวม สาเหตุหลักที่ทำให้สถาบันฯ หันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนา e-Learning ได้แก่ การที่ตัวนวัตกรรม (ในที่นี้เท่ากับ e-Learning เอง) เป็นนวัตกรรมที่มีข้อได้เปรียบหลายประการด้วยกัน เพราะงานวิจัยจำนวนมากที่สนับสนุนว่า e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพของ การจัดการศึกษา การสอน และการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ e-Learning เองยังถือเป็นนวัตกรรมที่เข้ากับยุคสมัย และสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้ ในยุคแห่งการแข่งขันของสถาบันฯ ในการรับนักศึกษาเข้าเรียนในสถาบันฯ ดังนั้น สถาบันฯ ระดับอุดมศึกษาใดที่มีการนำ e-Learning มาใช้ย่อมได้เปรียบสถาบันฯ ที่ไม่มีการใช้ e-Learning แต่อย่างไรก็ตาม ดังนั้นสถาบันฯ จึงได้มีการขับเคลื่อนการพัฒนา e-Learning อย่างต่อเนื่อง

ด้านที่ 3 ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค ระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ e-Learning

ในส่วนของการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ e-Learning นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) สถานภาพ ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค การเชื่อมต่อเครือข่าย ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ 2) สถานภาพการใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ และ 3) สถานภาพการใช้ ภาษา (programming language) ฐานข้อมูล และ มาตรฐานเทคโนโลยี

3.1 ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค การเชื่อมต่อเครือข่าย ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

สถาบันฯ มีการพัฒนาความพร้อมในด้านการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สูงขึ้น ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยมีหลักฐานจากการที่ ทุกสถาบันฯ มีการเชื่อมต่อเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกสถาบันฯ (100%) โดยการเชื่อมต่อกับเครือข่ายภายนอกนั้น สถาบันฯ มากกว่า 2 ใน 3 ที่มีการเชื่อมต่อในลักษณะ Leased Line ที่ความเร็ว 1 Gbps (63.57%) ที่เหลือมีการเชื่อมต่อที่ความเร็วต่ำกว่า 1 Gbps (1 Mbps ถึง 500 Mbps) และจากข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพระบบเครือข่ายของสถาบันฯ สำหรับการใช้งาน e-Learning พบว่ามากกว่า 70% ประเมิน ประสิทธิภาพ

ระบบเครือข่ายของสถาบันฯ สำหรับการใช้งาน e-Learning ในระดับปานกลาง ถึง ระดับสูง มีเพียง 23.64% ที่ประเมินว่า ประสิทธิภาพของระบบฯ อยู่ในระดับที่ต้องการการปรับปรุง ซึ่งหากเปรียบเทียบกับข้อมูลปีพ.ศ. 2549 แล้ว พบว่า ในขณะนี้ สถาบันฯ มีความพร้อมในด้านประสิทธิภาพระบบเครือข่ายสำหรับการใช้งานระบบ e-Learning ที่ดีขึ้น เพราะจาก ข้อมูลปีพ.ศ. 2549 นั้น สถาบันฯ มากกว่าครึ่งหนึ่ง รายงานว่า ประสิทธิภาพของระบบในการใช้งาน e-Learning ยัง ต้องการการปรับปรุง (53.16%) ในขณะที่สถาบันฯ 46.84% รายงานว่า สถาบันฯ มีประสิทธิภาพระบบฯ สำหรับการใช้งาน e-Learning ในระดับปานกลางถึงระดับสูง

นอกจากนี้ รายงานข้อมูลทรัพยากรสำหรับการเข้าถึงการใช้งาน e-Learning นั้น สนับสนุนด้วยว่า ปัญหา ทรัพยากรด้านฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ของสถาบันฯ เช่น การขาดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อ ระบบเครือข่าย รวมไปถึงซอฟต์แวร์ และ ค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบ e-Learning นั้น อยู่ในระดับน้อย โดยมี ค่าเฉลี่ยที่ 2.56/4.00 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่พบว่า สถาบันฯ เกือบทั้งหมดมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเฉพาะสำหรับการ ให้บริการด้าน e-Learning ของสถาบันฯ (98.18%) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเฉพาะสำหรับการให้บริการด้าน e-Learning ของสถาบันฯ มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งในปี 2549 สถาบันฯ ส่วนใหญ่รายงานว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายเฉพาะที่ให้บริการด้าน e-Learning สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้พร้อมกันได้ประมาณ 1-100 คนเป็นส่วน ใหญ่ (56.96%) ในขณะที่ในช่วงเวลาของการวิจัยครั้งนี้ พบว่า มี เกือบครึ่งหนึ่งของสถาบันฯ (49.10%) ที่มีเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพในการเข้าใช้งานร่วมกันได้ถึง 101-500 คน และ มากกว่า 15% ของสถาบันฯ มีการ จัดหาระบบที่มีการเข้าใช้งานพร้อมกันได้มากกว่า 500 คน

3.2 สถานภาพการใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

จากข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีความนิยมใช้ ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System or LMS) มากขึ้นจากสองปีที่แล้ว จาก 73.42% เป็น 80.22% นอกจากนี้ พบว่า มีความนิยมในการใช้ ระบบ บริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System or LMS) ในลักษณะ opensource ขึ้นมากในสองปีที่ผ่าน มา จาก 34.21% เป็น 48.57% รองลงมาได้แก่ ระบบที่พัฒนาขึ้นในเชิงพาณิชย์ (commercial products) ที่ 16.19% สูง กว่าเดิมที่ 11.85% โดยมีความนิยมในการใช้การพัฒนาระบบขึ้นใช้เองภายในสถาบันฯ และ ระบบของ Thailand Cyber University น้อยลงกว่าในช่วงของการวิจัยครั้งแรก นอกจากนี้ ความนิยมใช้ LMS ของหน่วยงานย่อยสอดคล้องกับความ นิยมของระบบกลางของสถาบันฯ กล่าวคือ มีการใช้ระบบ Opensource มากขึ้น จาก 45.4% เป็น 59.65% ตามมาด้วย ระบบที่พัฒนาขึ้นเองโดยบุคลากรในสถาบันฯ ที่ 19.3% และระบบ TCU (12.28%) ความนิยมในการใช้ LMS ในลักษณะ Opensource นี้เนื่องมาจากสาเหตุหลักในเรื่องของงบประมาณจึงทำให้สถาบันฯ หันมาใช้ระบบที่สามารถประหยัด งบประมาณได้ ซึ่งสอดคล้องกับ การรายงานด้านแนวโน้มอนาคต e-Learning ในยุคหน้า ของ Laohajratsang (2004) ที่ ได้มีการนำเสนอไว้ในขณะนั้นว่าแนวโน้มของการใช้ LMS ของสถาบันฯ จะอยู่ในลักษณะของ Opensource มากกว่า LMS เชิงพาณิชย์ และ LMS ที่หน่วยงานพัฒนาขึ้นเอง

3.3 สถานภาพการใช้ ภาษา (programming language) ฐานข้อมูล และมาตรฐานเทคโนโลยี

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ในด้านภาษา หรือ programming language ภาษาที่ได้รับความนิยมยังคงได้แก่ ภาษา PHP (36.02%) ตามด้วย HTML (22.58%) และ ASP (18.82%) ซึ่งการค้นพบครั้งนี้สอดคล้องกันกับเมื่อปีพ.ศ. 2549 โดยพบแนวโน้มของการใช้ ASP ที่สูงขึ้นเล็กน้อย และ HTML ที่ลดลงบ้างสำหรับฐานข้อมูลที่นิยมใช้ ยังคงเป็น Mysql (41.67%) ตามมาด้วย Microsoft SQL Server (22.58%) ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับข้อมูลที่ได้สำรวจในครั้งที่แล้ว อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างจากการวิจัยครั้งแรก โดย ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้ (2552) พบว่า มีความนิยมที่สูงขึ้นมากใน ด้านการใช้ฐานข้อมูล DB2 (1.65% เป็น 18.82%)

ในด้านมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ของสถาบันฯ ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้พบว่ามี ความนิยมในการใช้เทคโนโลยี Java Script มากขึ้นเล็กน้อย (35%) โดยมีการใช้ Dynamic HTML ในสัดส่วนที่ใกล้เคียง กัน (32.5%) แต่ลดลงจาก 2-3 ปีที่ผ่านมา ซึ่งพบการใช้ Dynamic HTML ที่ 40.3% นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่า มีความ นิยมในมาตรฐาน XML Web Services มากขึ้น (27.5%)

ด้านที่ 4 ความพร้อมจากปัจจัยภายนอก: การสนับสนุนจากภาครัฐ/เอกชน และ ความร่วมมือกับ หน่วยงานอื่นๆ

ความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ/เอกชนในการพัฒนา e-Learning ถือเป็นหนึ่งในการ พัฒนาที่ดีขึ้นซึ่งพบจากการวิจัยครั้งนี้ กล่าวคือ สถาบันฯ รายงานว่า ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ/เอกชนมากขึ้นจาก เดิมถึง 20% ของสถาบันฯ ทั้งหมด (46.84% เป็น 63.64%) และเคยได้รับทุนช่วยเหลือในการดำเนินงานด้าน e-learning จากภาครัฐเกือบครึ่งหนึ่งของสถาบันฯ (49.09%) ที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

ด้านที่ 5 ความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน

จากการวิจัย พบว่า ปัญหาที่เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน เช่น ขาดความสนใจในการผลิตเนื้อหา หรือ นำสื่อการสอน ไว้ในระบบ e-Learning หรือ ทักษะพื้นฐานคอมพิวเตอร์ที่มีจำกัดสำหรับการใช้งาน e-Learning เป็นต้น มีระดับที่น้อยลง คือ จากปัญหาระดับมาก (3.51/4.00) อยู่ที่ปัญหาระดับปานกลาง (3.25/4.00) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การที่บุคลากรผู้สอน เริ่มมีความเข้าใจ ยอมรับ รวมถึงการเห็นประโยชน์ ของการใช้ e-Learning มากขึ้น รวมทั้งการที่สถาบันฯ ส่วนใหญ่จัดให้ มีฝ่ายงาน หรือ ศูนย์ในการให้บริการแก่คณาจารย์ด้านการใช้ e-Learning จากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ ยัง พบว่า บางสถาบันฯ มีการจัดปฐมนิเทศ (orientation) ให้กับคณาจารย์รุ่นใหม่ ในเรื่อง e-Learning และ/หรือ การพัฒนา บุคลากร (professional development) ให้กับคณาจารย์ในเรื่อง e-Learning อย่างต่อเนื่อง สำหรับสำหรับปัญหาที่พบใน ด้านผู้เรียน เช่น การไม่ให้ความสนใจในการเรียนผ่าน e-Learning หรือ ข้อจำกัดด้านทักษะพื้นฐานคอมพิวเตอร์สำหรับ การใช้งาน เป็นต้น การวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (3.04/4.00) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยลดลง แต่อยู่ใน range ที่ ใกล้เคียงกันกับข้อมูลงานวิจัยคราวที่แล้ว (3.29/4.00)

ด้านที่ 6 ความพร้อมด้านคอร์สแวร์

คอร์สแวร์ หรือ สื่อสำหรับ e-Learning เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินการด้าน e-Learning ประการหนึ่ง การ วิจัยครั้งนี้ พบว่า ครึ่งหนึ่งของคอร์สแวร์ของสถาบันฯ ที่เข้าร่วมการวิจัยยังคงอยู่ในลักษณะของ Text-based (48.8%) มีเพียง 20% ของสื่อเท่านั้น ที่อยู่ในลักษณะของสื่อคุณภาพสูง ที่เน้นการใช้มัลติมีเดีย และการโต้ตอบกับผู้เรียน โดยที่ ประมาณ 1 ใน 3 ของสื่ออยู่ในลักษณะ Low-cost Interactive หรือ ในลักษณะของภาพ ข้อความ หรือมัลติมีเดียอย่างง่าย ที่มีการโต้ตอบกับผู้เรียนได้ โดยคณาจารย์ผู้สอนสามารถสร้างสื่อลักษณะนี้เอง (31.9%) ตัวเลขนี้ อาจชี้ให้เห็นว่า กว่า 80% ของคอร์สแวร์ e-Learning ที่ใช้ในสถาบันฯ ไทยยังคงอยู่ในรูปแบบที่เรียบง่าย ที่ผู้สอนเป็นผู้ผลิตเองได้ ซึ่งมี ข้อจำกัดในการถ่ายทอดเนื้อหานามธรรมให้เป็นรูปธรรม รวมทั้ง การดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทั้งนี้จึงอาจพิจารณาได้ ว่า ความพร้อมด้านคอนเทนต์ของสถาบันฯ ไทยยังอยู่ในระดับที่จำกัด อย่างไรก็ตาม การวิจัยเชิงลึกเพื่อสำรวจในสาขาของ คอร์สแวร์ที่ผลิตขึ้น รูปแบบของการเรียนรู้ที่ควบคู่ไปกับลักษณะของสื่อประเภทต่างๆ เป็นสิ่งที่จำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้การ วิเคราะห์ด้านความพร้อมของคอร์สแวร์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ความพร้อมเกี่ยวกับการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ในประเทศไทย

สำหรับ สถานภาพความพร้อมของการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ในประเทศไทยนั้น ครอบคลุมประเด็นในด้าน จำนวนหลักสูตร จำนวนนักศึกษา ลักษณะ ประเภท และคุณสมบัติของกลุ่มผู้เรียน การประกันคุณภาพของหลักสูตร รวมทั้ง การได้รับการยอมรับจากผู้จ้างงาน นอกจากนี้ ยังรวมทั้งระดับของความท้าทาย หรือ ปัญหาที่พบในการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

สถาบันการศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ มีการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning จำนวนไม่มากนัก โดยมีสถาบันฯ จำนวน 7 สถาบัน ดำเนินการเปิดหลักสูตรแล้วมากกว่า 40 หลักสูตร ในจำนวนนี้ เป็นหลักสูตรในลักษณะให้ปริญญา (degree program) 15 หลักสูตร และ โดยมีสถาบันฯ ที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการเพื่อเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning อีกจำนวน 3 สถาบันฯ 4 หลักสูตร แต่ละหลักสูตรมีความหลากหลายในด้านค่าใช้จ่าย โดยหลักสูตรในลักษณะให้ปริญญา ที่คิดค่าใช้จ่ายในลักษณะเหมาจ่าย มีค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 100,000 บาท ไปจนถึง 485,000 บาท สำหรับหลักสูตรที่คิดค่าใช้จ่ายต่อหน่วยกิตนั้น มีค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 1,000-12,00 บาท ต่อหน่วยกิต ในขณะที่หลักสูตรในลักษณะที่ไม่ได้ให้ปริญญา (Non-Degree) นั้นมีค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 48,600 บาท จนถึง ไม่คิดค่าใช้จ่าย

จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ในลักษณะ Degree and Non-Degree มีมากกว่า 9,000 คน โดยหลักสูตรในลักษณะให้ปริญญา มีนักศึกษาจำนวนตั้งแต่ 20 คนในหนึ่งหลักสูตร ไปจนถึง 339 คน ต่อหนึ่งหลักสูตร ในขณะที่หลักสูตรในลักษณะที่ไม่ได้ให้ปริญญา (Non-Degree) พบว่า มีจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ 10 คนจนถึง 7,900 คน

สำหรับลักษณะ ประเภท และคุณสมบัติของกลุ่มผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนที่เลือกศึกษาในหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning นั้น เป็นผู้ที่มั่งงานประจำหรือประกอบอาชีพอิสระ ที่ต้องการแสวงหาความรู้ พัฒนาตนเอง และต้องการศึกษาต่อ แต่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการมาเข้าเรียน เกือบทั้งหมด มีน้อยมากที่เป็นผู้ที่ยังไม่ได้ทำงาน โดยเกือบทั้งหมดมีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป และมากกว่าครึ่งเล็กน้อยที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นสิ่งที่ทุกสถาบันฯ ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยทุกสถาบันฯ มีระบบการบริหารจัดการหลักสูตรของสถาบันฯ ซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ มีผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการหลักสูตรหรือผู้อำนวยการศูนย์ มีระบบการรายงานข้อมูลหลักสูตร มีการประเมินผลอาจารย์ผู้สอน และมีกระบวนการติดตามประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการเรียนของนักศึกษา นอกจากนี้ พบว่า สถาบันฯ มีการจัดหาทรัพยากรสำหรับเรียนรู้ในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ มีเกือบครึ่งหนึ่งที่จัดหาอุปกรณ์ในการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้เรียนด้วย ทุกสถาบันฯ ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนและให้คำแนะนำนักศึกษา และได้จัดหาช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์ผู้สอน ผู้ดูแลหลักสูตร และผู้บริหาร ซึ่งสถาบันฯ ทุกแห่งได้จัดให้มีระบบการสนับสนุนและให้คำแนะนำนักศึกษาในลักษณะออนไลน์ และการจัดกลุ่มเพื่อการประชุมหรือสัมมนาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพบปะกัน ให้ข้อเสนอนะ (Orientation) ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา ในการเรียนทางไกลในลักษณะ e-Learning สำหรับข้อมูลในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานบริหารจัดการหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning พบว่า มากกว่า 2 ใน 3 ของสถาบันฯ ดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรรวมอยู่กับคณะหรือวิทยาลัยต้นสังกัดของสาขาหลักสูตร หรือ บัณฑิตวิทยาลัยของสถาบันฯ ด้วยเหตุผลด้านการประหยัดงบประมาณมากกว่าการดำเนินการในลักษณะเอกเทศ แยกจากคณะ

นอกจากนี้ ร้อยละ 71 ของสถาบันการศึกษาที่ให้ข้อมูล มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียน ลักษณะทางไกล พบว่า โดยเฉลี่ยร้อยละ 96 ของผู้เรียน มีความพึงพอใจกับหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ในภาพรวม พบว่าสถาบันฯ มีปัญหาที่เกี่ยวกับการเปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ในระดับน้อย ยกเว้น ปัญหาที่เกี่ยวกับ ทรัพยากรบุคคล เช่น ขาดแคลนผู้ผลิตบทเรียน หรือ โปรแกรมเมอร์ ผู้พัฒนา และดูแลระบบ อยู่ในระดับปานกลาง

ผลสรุปและข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้นำเสนอนี้ สามารถสรุปได้ว่า การดำเนินการด้าน e-Learning ไม่ใช่เรื่องใหม่ สำหรับสถาบันฯ การศึกษาระดับอุดมศึกษาส่วนใหญ่ของประเทศไทย สถาบันการศึกษาเกือบทั้งหมด (94.51%) มีการใช้ e-Learning แล้ว อีกทั้ง สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาไทยมากกว่า 2 ใน 3 มีความพร้อมในระดับปานกลางถึงมากในการดำเนินการด้าน e-Learning รวมทั้ง งานวิจัยนี้ยังชี้ให้เห็นว่า สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาไทยส่วนใหญ่ (มากกว่า 85%) ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนา e-Learning อย่างต่อเนื่อง และมีประสบการณ์ในการพัฒนา e-Learning มากกว่า 3 ปีขึ้นไป การพัฒนา e-Learning ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยในระยะที่ผ่านมา จึงถือว่า ประสบความสำเร็จระดับหนึ่ง และอาจกล่าวได้ว่า สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาไทยถือเป็น sector หลัก sector หนึ่งที่ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนา e-Learning ในประเทศไทย หากเปรียบเทียบกับการดำเนินงานด้าน e-Learning ของ sector เอกชนในประเทศไทย ซึ่งจากงานวิจัยของคุณกรทิพย์ เหมปราษฎ์ ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อเรื่อง ปัจจัยสำคัญในการพัฒนา e-Learning ให้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเองของพนักงานใน 6 บริษัทของไทย พบว่า การพัฒนา e-Learning ในภาคเอกชนไทยนั้น เป็นไปอย่างช้าๆ และอยู่ในวงจำกัด ทั้งนี้เพราะต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูง ต้องมีการจัดหาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง การทำอินเทอร์เน็ต และต้องออกแบบหลักสูตร หรือ หัวข้อต่างๆ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้าน e-Learning เพื่อให้เข้าศึกษาสำหรับพนักงาน ดังนั้น การพัฒนา e-Learning ในภาคเอกชนจึงไม่ใช่เรื่องง่ายๆนัก (กรทิพย์ เหมปราษฎ์ 2550 อ้างใน www.jobjob.com)

สำหรับปัจจัยหลักของ ความพร้อมได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐ เช่น มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย หรือ Thailand Cyber University (TCU) ซึ่งได้ดำเนินการส่งเสริม และ สนับสนุนการ ดำเนินงานด้าน e-Learning ของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยอย่างต่อเนื่องมากกว่า 5 ปี ทั้งในด้านการให้องค์ความรู้ (know-how) ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา e-Learning การจัดงบประมาณสนับสนุนการพัฒนา e-Learning ในสถาบันฯ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมต่างๆ ด้าน e-Learning ให้กับสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้ สาเหตุหลักอีกประการได้แก่ จากข้อได้เปรียบของตัวนวัตกรรมเอง (ในที่นี้ คือ e-Learning) ทั้งในด้าน ประโยชน์ของนวัตกรรม และความทันสมัยซึ่งทำให้สถาบันฯ ต่างหันมายอมรับและให้ความสนใจในการพัฒนา e-Learning โดยมีการกำหนดนโยบายของสถาบันฯ และ กลไกการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องและเอื้อให้เกิดการพัฒนา e-Learning ตัวอย่างเช่น การจัดให้ e-Learning เป็นหนึ่งใน KPI ของ การประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันฯ และการจัดสรรงบประมาณ หรือ แผนฯ ในการพัฒนา e-Learning อย่างต่อเนื่อง

แม้ว่าข้อมูลการวิจัยในภาพรวมจะแสดงให้เห็นถึง การยอมรับของสถาบันฯ ที่ดีขึ้นในการใช้ e-Learning รวมถึง ปัญหาที่น้อยลงในทุกด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านที่เกี่ยวกับผู้สอน อย่างไรก็ตาม ในสถาบันฯ ยังคงพบการต่อต้าน (resistance to change) ในการนำ e-Learning ไปใช้ในการสอน ข้อมูลการวิจัยสรุปได้ว่า ผู้บริหารของสถาบันฯ

ได้ยอมรับความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงและการนำ e-Learning มาใช้มากขึ้น รวมทั้ง คณาจารย์และผู้สอนมีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน e-Learning ในระดับที่สูงขึ้น ทำให้ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้สอนในภาพรวมนั้นมีอยู่แต่เป็น ปัญหาในระดับที่น้อยลง

ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาขั้นต่อไปของ e-Learning จึงเป็นความท้าทายที่สำคัญ เพราะสถาบันฯ ส่วนใหญ่ได้ก้าวผ่านจากช่วงการแนะนำ (initial phase) และ ช่วงส่งเสริมสนับสนุน (promotion phase) แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงาน e-Learning และ/หรือ สถาบันฯ เองจึงต้องมีการพัฒนาวัตรกรรม ในช่วงแห่งการจุดไฟ (Firelighting Stage) เพื่อให้เกิด การเข้าสู่ การเติบโตของวัตรกรรม (Growth and Development) และ นำไปสู่ความยั่งยืน (Sustainability Phase) ในที่สุด จากการพัฒนาวัตรกรรมที่เกี่ยวข้องและจากการวิเคราะห์ ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการด้าน e-Learning ในระดับอุดมศึกษาไทย 4 ประการด้วยกัน

1) การส่งเสริมสนับสนุน e-Learning ในขั้นต่อไป ควรดำเนินการในลักษณะต่อยอดมากกว่าการบูรณาการเหมือน ในช่วงแรกของการส่งเสริมการพัฒนา สำหรับ ตัวอย่างที่ดี ของการพัฒนาต่อยอด e-Learning ในขั้นต่อไปนั้น อาจได้แก่ การพัฒนาศูนย์สนับสนุนการใช้ e-Learning ของสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในลักษณะ การพัฒนาและการจัดการศูนย์ทรัพยากร e-Learning ในแต่ละภูมิภาค ในลักษณะเดียวกัน กับกรณีศึกษาของประเทศเกาหลีใต้ (Keris, 2008) โดยการพัฒนาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการจัดหา และสนับสนุนให้เกิดการพัฒนา การใช้ และการแบ่งปันคอนเทนต์สำหรับ e-Learning และการจัดหาบริการทางการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สถาบันการศึกษาในภูมิภาคมีส่วนร่วมและใช้ประโยชน์จากบริการต่างๆ เหล่านั้นได้ และ/หรือ การพัฒนา Opencontent หรือ Open Educational Resources ของประเทศไทย (Thailand OER) เพื่อการส่งเสริมการใช้ทรัพยากร e-Learning ร่วมกันอย่างยั่งยืน

2) การส่งเสริมและสนับสนุนภาครัฐในการพัฒนา e-Learning ในสถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษาในช่วง (phase) ต่อไปจึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงสถานภาพความพร้อมของสถาบันฯ ต่างๆ ในเชิงลึก เพื่อแบ่งสถาบันฯ ออกตามระดับของความพร้อมในแต่ละด้าน ทั้งนี้เพื่อการ ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอย่างเหมาะสม ซึ่งอาจครอบคลุมการสนับสนุนด้านวิจัย และ พัฒนานวัตกรรมด้าน e-Learning การส่งเสริมให้เกิดการแชร์ทรัพยากรดิจิทัลต่างๆ ร่วมกัน โดยพิจารณาทั้งระบบ (systemic) และอย่างเป็นระบบ (systematic) กล่าวคือ จะต้องมีการมองในองค์รวม กำหนดผู้เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ ที่สำคัญ คือ การบริหารจัดการให้ผู้เกี่ยวข้องและ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถที่จะดำเนินการพัฒนา e-Learning อย่างคุ้มค่า และ คุ้มทุน โดยหน่วยงานส่งเสริมและสนับสนุน อาจใช้วิธีการร่วมมือกับ ภาครัฐ ที่มี ความพร้อมระดับสูง และ/หรือภาคเอกชน ทั้งภายในประเทศ และ ในต่างประเทศ ตัวอย่างความร่วมมือกับภาครัฐอื่นๆ อาจอยู่ในรูปของการจัดเป็น consortium เพื่อให้เกิด พันธมิตรในการร่วมมือกันขับเคลื่อน การพัฒนา e-Learning ให้ก้าวหน้า ไป อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ตัวอย่างความร่วมมือกับภาคเอกชน อาจได้แก่ ความพยายามในการพัฒนาคอนเทนต์ในรูปแบบต่างๆ ร่วมกัน การจัดการประชุมแสดงผลงาน (exhibition) ร่วมกับการประชุมเชิงวิชาการ (Conference) ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

3) ในประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการออกประกาศใน พระราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2548 อนุญาต ให้สถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ให้สามารถเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ได้อย่างเสรี อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันยังพบสถาบันฯ ได้ดำเนินการเปิดการเรียนการสอนไม่มากนัก ดังนั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ควรมีการส่งเสริมให้สถาบันฯ เปิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning มากยิ่งขึ้น โดยการประชาสัมพันธ์ในเรื่องการขอเปิดหลักสูตรอย่างชัดเจน ซึ่งหมายรวมถึงการประชาสัมพันธ์ ถึง เกณฑ์ต่างๆ เพื่อให้หลักสูตรผ่านการรับรองจากสกอ. รวมทั้ง นโยบายของสกอ. ด้านการประกันคุณภาพด้าน e-Learning และ การรับรองวิทยฐานะ (accreditation) ของสถาบันฯ เพื่อให้สถาบันฯ ที่สนใจลดความกังวลเกี่ยวกับการขอเปิดหลักสูตรฯ

4) การพัฒนา e-Learning ในลักษณะเพื่อการส่งเสริมสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) รวมถึง การพัฒนาให้เกิดหลักสูตรทางไกลในลักษณะ e-Learning ทั้งในลักษณะของ degree (มีการให้ปริญญา) และ non-degree (หลักสูตรประกาศนียบัตร) ให้มีจำนวนหลักสูตรให้มากยิ่งขึ้นต่อไป โดยข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ชี้ว่า ควรให้ความสนใจในการเปิดหลักสูตรในกลุ่มสาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพราะความนิยมของผู้เรียนไทยในหลักสูตรของกลุ่มสาขาดังกล่าว และยังสอดคล้องกับความนิยมของหลักสูตรที่พบในต่างประเทศด้วย ยิ่งไปกว่านั้น ควรมีการส่งเสริมให้สถาบันฯ เปิดหลักสูตรในลักษณะประกาศนียบัตร เพื่อส่งเสริมวิชาชีพต่างๆ เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้มากขึ้น โดยอาจเน้นกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้สูงวัย ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของอนาคต รวมทั้งหลักสูตรในลักษณะประกาศนียบัตร เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อการพัฒนาองค์กร สังคม และ ประเทศชาติในที่สุด ทั้งนี้ควรคำนึงถึงวิธีการบริหารจัดการกลไก (mechanism) ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนหันมาเลือกวิธีการเรียนรู้ในลักษณะ e-Learning ควบคู่กันไปด้วย เช่น การเสนอทุนการศึกษาให้กับผู้ที่เลือกเรียนในลักษณะ e-Learning เป็นต้น