

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และเก็บแบบสอบถาม ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในด้านต่าง ๆ คือ นักวิชาการ ผู้ผลิตและพัฒนาสื่อ e-Learning ทั้งในสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

4.1 สถานภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในระดับมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4.1.1 ความหมายของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

4.1.2 พัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ

4.1.3 สภาพการพัฒนากิจการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ

4.1.4 เปรียบเทียบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยกับต่างประเทศ

4.1.5 ข้อดี/จุดเด่นและข้อเสีย/ข้อบกพร่องของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

4.1.6 ปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

4.2 องค์ประกอบเชิงระบบในการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านโปรแกรมใช้งาน (Engine/Software) ด้านระบบการผลิตชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Content Management System : CMS) ด้านระบบการจัดการเรียน (Learning Management System : LMS) และระบบ

การบริการ (Services)

4.3 กฎระเบียบและแนวทางการรับรองวิทยฐานะการจัดการศึกษาทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

4.4 แนวทาง มาตรการและการประกันคุณภาพในการเปิดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อกำหนดเป็นกฎระเบียบสำหรับการประกาศใช้ในสถาบันอุดมศึกษา

4.5 ทิศทางในอนาคตของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

4.1 สถานภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในระดับมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4.1.1 ความหมายของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning)

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความหมายของการเรียน การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ผู้วิจัยจึงนำมาสังเคราะห์ สรุปความหมายของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรก ให้ความหมายของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ผ่าน โปรแกรมระบบการจัดการเรียน การสอน (Learning Management System :LMS) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย โดยผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่มีขีดจำกัดเรื่อง ระยะทาง เวลา และสถานที่ ซึ่งสามารถเรียนได้ทั้งแบบออฟไลน์ (Offline) และออนไลน์ (online)ผ่านเครือข่ายแบบวงแคบ (Local Area Network) และวงกว้าง (Wide Area Network) ผ่านอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สอง ให้ความหมายของการเรียนการสอนทาง อิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) หมายถึง การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต และมีการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 80 ถึง 100 ของการเรียนการสอน ยกเว้น การเปิด สอนบนเว็บและเสนอเนื้อหาธรรมดาไม่มีรูปแบบ ยังไม่เรียกว่า e-Learning

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สาม ให้ความหมายของการเรียนการสอนทาง อิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) หมายถึง การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร(ICT) มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และขยายโอกาสในการศึกษา เช่น Distance learning, virtual classroom, WBI, CAI, Collaborative learning ซึ่งมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน มีทั้งแบบทางเดียว สองทางและมีการประเมินผลอย่างชัดเจน

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สี่ ให้ความสำคัญของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง การเรียนรู้ทุกชนิดที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเรียนรู้ โดยเฉพาะเครือข่ายที่เป็นระบบ ทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ทุกที่ ไม่มีข้อจำกัดในด้านของเวลาและสถานที่ สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาได้

จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร้อยละ 80 ถึง 100 ของการเรียนการสอน โดยผู้เรียนสามารถศึกษา เรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่มีขีดจำกัดเรื่อง ระยะทาง เวลา และสถานที่ (Anywhere Anytime Anyplace) สามารถกระทำได้ทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ผ่านเครือข่ายทั้งประเภทวงแคบ (Local Area Network) และทั้งในวงกว้าง (Wide Area Network) ซึ่งลักษณะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) มักจะมุ่งไปในลักษณะออนไลน์ ด้วยเหตุว่าการจัดการเรียนการสอนแบบนี้สามารถที่จะพัฒนาผ่านเว็บไซต์และสามารถแสดงผลได้บนอินเทอร์เน็ตที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ทรัพยากรได้ในวงกว้างทั่วโลก ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน แต่สามารถติดต่อสื่อสาร และทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่อยู่ในโปรแกรมระบบเป็นช่องทางในการส่งผ่านองค์ความรู้เหล่านั้นถึงกันได้ เช่น การใช้ e-mail, Web board, Chat, FTP เป็นต้น อีกประการสำคัญคือผู้เรียนมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาต่าง ๆ ได้โดยตรง

4.1.2 พัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ

4.1.2.1 พัฒนาการของการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ศรีศักดิ์ จามรมาน⁷¹ กล่าวว่าพัฒนาการของการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ก่อนประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ และช่วงหลังประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งในช่วงก่อนประกาศไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าเริ่มเมื่อใด ในระยะแรกนั้นเริ่มโดยคู่ตัวอย่าง จากต่างประเทศ แต่ไม่เป็นสาระเท่าที่ควรและช่วงหลังประกาศอย่างถูกต้องตามกฎหมายในวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2548 ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ซึ่งปัจจุบันการจัดการเรียนการสอน

⁷¹ ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549 : สัมภาษณ์.

ทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) กำลังมีการปรับเปลี่ยนและแข่งขันอย่างรุนแรง ดังนั้นต้องมี การกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ⁷² กล่าวว่า พัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะแรก เริ่มมานานแล้ว เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โรงเรียนไกลกังวล ใช้มานานเกือบ 20 ปีแล้ว ใน ปี พ.ศ. 2538 เริ่มมีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้มากขึ้น แต่จะใช้ด้านการรับส่ง การค้นหาข้อมูล ต่อมาได้มีการนำเนื้อหาขึ้นไว้บนอินเทอร์เน็ต

2. ระยะกลาง พ.ศ. 2545-2546 เริ่มมีการใช้ลูกเล่นที่ทำจากโปรแกรม Flash บ้าง และสร้างเนื้อหาที่เป็นภาพเคลื่อนไหว(animation) มากขึ้น กลายเป็นพัฒนาการที่มี ปฏิสัมพันธ์ (Interactive) มากขึ้น

3. ระยะปัจจุบัน ถือได้ก้าวไปอีกขั้นหนึ่ง คือ มีการใช้เป็นสื่อเสริมใน ชั้นเรียนและยังมีการเปิดเป็นหลักสูตรในระดับอุดมศึกษาที่กำลังจะแพร่หลาย และมีแนวโน้มที่จะ ใช้มากขึ้น โดยมีการเปิดหลักสูตรแบบต่อเนื่อง เปิดเป็นรายวิชาสั้นๆ สามารถเรียนได้ตลอดชีวิต เมื่อปี พ.ศ.2548 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ร่วมมือกับหลาย ๆ มหาวิทยาลัย เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ร่วมกันผลิตรายวิชาหรือคอร์สแวร์ เพื่อให้มีการพัฒนาเนื้อหาพร้อมกัน

นอกจากนี้การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาไทย นั้นถูกถ่ายทอดผ่านกฎหมาย แผน และนโยบายหลาย ๆ ด้าน เช่น นโยบายด้านการศึกษา ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งนโยบายที่มีผล ต่อพัฒนาการ e-Learning ของประเทศไทยในปัจจุบันสามารถสรุปได้ ดังนี้⁷³

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มีบทบัญญัติในมาตรา 40 ระบุให้คลื่นความถี่เป็นสาธารณสมบัติที่จะต้องเอื้อประโยชน์ให้กับสังคมเป็นหลักและมาตรา 78 ได้ระบุให้รัฐมีหน้าที่จัดหาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแก่ประชาชนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นปัจจัยชี้้นำ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ จึงได้กำหนดกรอบวิสัยทัศน์และทิศทาง

⁷² ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ, 2549 : สัมภาษณ์.

⁷³ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. 2549 : 59-61.

การพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาให้มุ่งการเสริมสร้างขีดความสามารถจากรากฐานของสังคมให้เข้มแข็งและรู้เท่าทันโลก โดยมุ่งพัฒนาคน ครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นแกนหลัก เน้นการปรับตัวทางเศรษฐกิจ ให้เท่าทันโลกและเศรษฐกิจยุคใหม่ ให้สามารถแข่งขันและร่วมมือได้บนพื้นฐานการพึ่งพาตนเอง นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยังเน้นยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งรวมถึงการสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยี การบริหาร การใช้ และการพัฒนาศักยภาพของเทคโนโลยีและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

3. แผนพัฒนาสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เพื่อการพัฒนาคนและสังคม (พ.ศ. 2542-2551) มุ่งให้ประชาชนได้รับการพัฒนาศักยภาพในทุกมิติของชีวิตอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้มีการพัฒนาระบบสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อประชาชนทุกกลุ่ม ทุกพื้นที่อย่างทั่วถึง พัฒนาผู้ผลิต ผู้รับสื่อ และกระบวนการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และต่อเนื่องตลอดชีวิต เสริมสร้างจิตสำนึกของสังคมและชุมชนให้เห็นคุณค่าของคน ทำให้คนในสังคมมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข แผนพัฒนาสื่อสารมวลชนฯ ฉบับนี้ ยังได้กำหนดเป้าหมายให้มีการสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ทั่วถึงทุกตำบล โดยกำหนดให้ร้อยละ 20 ของประชาชนทั้งประเทศมีโอกาสใช้อินเทอร์เน็ต

4. แผนแม่บทการพัฒนากิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2540 ได้กำหนดให้มีการส่งเสริมกิจกรรมวิชาการด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกสถาบันการศึกษา มีการจัดตั้งกองทุนวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยี ตลอดจนพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาขาโทรคมนาคม สารสนเทศ และคอมพิวเตอร์รวมทั้งการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่าง ๆ ให้ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยี และนำมาใช้ประยุกต์เพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

5. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 กำหนดเป้าหมายด้านการศึกษา (E-Education) เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการเรียนรู้ของประชากรไทย โดยเน้นการจัดสร้าง ส่งเสริม สนับสนุน โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและอุปกรณ์เกี่ยวกับการศึกษาและการเรียนรู้ รวมถึงวิชาการ ความรู้ และผู้สอน เพื่อพัฒนาคุณภาพความรู้ของทรัพยากรมนุษย์ของไทยให้เป็นประชากรและแรงงานที่มีคุณภาพ อุดมด้วยภูมิปัญญา และสามารถสร้างสรรค์ เศรษฐกิจและสังคมไทยให้ก้าวหน้าทัดเทียมประเทศที่พัฒนาแล้วได้โดยเร็ว

6. นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้เริ่มมีการวางแผนตั้งแต่ปี 2538 เพื่อเป็นการวางพื้นฐานให้กับการพัฒนาประเทศในช่วงที่สังคมไทยยังไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีและ

การประยุกต์ใช้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติฉบับแรกหรือ IT-2000 ได้กำหนดภารกิจไว้เป็นสามเสาหลักแห่งการพัฒนา คือ โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ การพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปฏิรูปภาครัฐโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะที่สอง หรือ IT-2010 มีเป้าหมายการพัฒนาอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2544-2553 มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ “สังคมบนฐานความรู้” หรือ “เศรษฐกิจบนฐานความรู้” (Knowledge-Based Society/Economy : KBS/KBE) ซึ่งเป็นกระบวนการที่มาจากปฏิสัมพันธ์ 3 ส่วน คือ การพัฒนาความรู้เพื่อสังคม การพัฒนาความรู้เพื่อเศรษฐกิจ และการพัฒนาความรู้เพื่อปฏิรูปภาครัฐ เนื่องจากภาครัฐเป็นกลไกในการขับเคลื่อน และเอื้ออำนวยให้สังคมมีการพัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม

7. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2547-2549 ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ให้มีการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อเพิ่มคุณภาพในการเรียนรู้ ให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารและการจัดการทางการศึกษา และการให้บริการรวมทั้งการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อพัฒนาสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่สนองคุณภาพชีวิตได้โดยตรง ร่างแผนแม่บทฉบับนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่

7.1 ด้านการใช้ ICT เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

7.2 ด้านการใช้ ICT เพื่อการบริหารและบริการด้านการศึกษา

7.3 ด้านการผลิตและการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT

7.4 ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการได้ตั้งเป้าหมายว่าจะจัดทำและสนับสนุนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) อย่างน้อยปีละ 1,000 เล่ม เพื่อเสริมการเรียนการสอน จะมีศูนย์รวมสื่อและมีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) เพื่อให้บริการนักเรียนและประชาชนทุกเขตพื้นที่ การศึกษา มีการวิจัยพัฒนาการประยุกต์ใช้ ICT อย่างน้อยปีละ 100 เรื่อง มีหลักสูตร ICT ในระดับการศึกษาพื้นฐาน อาชีวศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษานอกโรงเรียน รวมทั้งมีการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย และโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั้งของรัฐบาลและเอกชน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ไปสู่การศึกษาผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

8. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กำหนดบทบาทของรัฐในการจัดสรรโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตลอดจนส่งเสริม สนับสนุนการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาทุก

ประเภท โดยเปิดให้มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม มีการพัฒนาบุคลากร สนับสนุนการวิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐค่าสัมปทานและผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อการพัฒนาคนและสังคม รวมทั้งรัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอโบายด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอีกด้วย

การกำหนดนโยบายและการวางแผนในระดับชาติ และระดับกระทรวง ทบวง กรม จะช่วยให้การพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของประเทศไทย เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน และสามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามวัตถุประสงค์ ในการพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์⁷⁴ กล่าวว่า การพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ยังขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของประเทศด้วยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ต้องเข้าใจว่าเราต้องการรูปแบบใดด้วย

4.1.3 สภาพของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) สำหรับ

สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ

จากการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญด้านe-Learning พบว่า ในปัจจุบันนิยมใช้ e-Learning ในลักษณะของสื่อเสริมเท่านั้น เนื่องจากมหาวิทยาลัยในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยปิด สำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนส่วนใหญ่ก็พยายามที่จะทำ ให้มหาวิทยาลัยของตนเองเป็นศูนย์ไซเบอร์(Cyber) ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที เข้ามาใช้ และหวังว่าจะสร้างมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการความรู้ (Knowledge management) นอกจากนี้ e-Learning ถูกนำมาใช้ในการฝึกอบรมของหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย สามารถแบ่งผู้ให้บริการเกี่ยวกับ e-Learning ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1. ธุรกิจขายระบบ (System Vender) 2.ธุรกิจขายเนื้อหา (Courseware Vender) ซึ่งในสถาบันการศึกษามีประเภทนี้อยู่มากทั้งในสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน และ 3.ธุรกิจบริการ (Service Vender) โดยเป็นธุรกิจที่รวมเอาประเภทแรกและประเภทที่สองเข้าด้วยกันแล้วเปิดหลักสูตรการเรียนการสอน ทั้งนี้การเลือกรูปแบบการให้บริการ หรือจัดการเรียนการสอนจะขึ้นอยู่กับว่าหน่วยงานนั้นเห็นประโยชน์ของ e-Learning อย่างไรหรือไม่ คือ หากเนื้อหาส่วนใดเหมาะกับการสอน อาจารย์จะเป็นผู้สอน และหากเนื้อหาส่วนใดเหมาะกับการสอนแบบ e-Learning ก็ใช้เป็นแบบ e-Learning เนื้อหาที่จัดทำส่วนใหญ่เน้น วิชาพื้นฐาน และวิชาที่ควรเก็บรักษา

⁷⁴ สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์, 2549 : สัมภาษณ์.

เพราะเป็นภูมิปัญญา ลักษณะของ e-Learning ที่สมบูรณ์จะขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ใช้ในการผลิต กล่าวคือ ถ้าใช้งบประมาณสูงรูปแบบของ e-Learning ก็จะมีหลากหลายและน่าสนใจมาก แต่ก็ยังมีปัญหาที่ว่ามีคนที่มีความสามารถในการผลิตน้อย สำหรับลักษณะของระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ที่สมบูรณ์แบบนั้นจะประกอบด้วยส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin) และผู้ใช้ (User) โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ที่มีอำนาจสูงสุดในการบริหารจัดการระบบทั้งหมด และสามารถกำหนดสิทธิต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใช้ ระบบจะต้องมีฐานข้อมูลเพื่อการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลของบทเรียนต่าง ๆ ตลอดจนเก็บบันทึกผลการเรียนของผู้เรียนแยกเป็นรายบุคคล และสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีอยู่อย่างเป็นระบบได้

นอกจากนี้ ทิศทางการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในประเทศไทย ปัจจุบันจะเห็นว่าเป็นการพัฒนาแบบไร้ทิศทาง ซึ่งทั้งในสถาบันการศึกษาและองค์กรเอกชนส่วนใหญ่เป็นการนำ e-Learning มาใช้แบบลองผิด-ลองถูก หรือคัดลอกตัวอย่างมาจากต่างประเทศโดยไม่มีการศึกษาอย่างจริงจัง ทำให้เกิดการซ้ำซ้อน สูญเสียทั้งกำลังคนและกำลังทรัพย์เป็นจำนวนมาก อีกทั้ง ประเทศไทยยังไม่มีความร่วมมือกันระหว่างองค์กรอย่างแท้จริง ไม่มีการผลิตผลงานด้านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ e-Learning เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำกลับมาใช้พัฒนา e-Learning ของไทยอย่างต่อเนื่องต่อไปได้ รวมถึง ยังไม่มีองค์กรกลางที่มีบทบาทนำในเรื่องการรับรองและพัฒนาคุณภาพ มาตรฐาน งานวิจัย และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับ e-Learning และอีกประการหนึ่งสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งจะมีผลิตซอฟต์แวร์ที่บริหารจัดการการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน ไร้ทิศทาง ขึ้นอยู่กับความสะดวกสบายในการใช้ของแต่ละสถาบัน ไม่มีมาตรฐานเป็นแนวเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลในอนาคตในการวางระบบมาตรฐานที่ถูกต้อง จะทำให้สูญเสียบประมาณและทิศทางในการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ ค่าเข้าไปด้วย โดยภาพรวมการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย ในบางสถาบันก็ยังไม่ได้มีการใช้อย่างจริงจัง อาจมีเพียงแต่การนำเสนอเป็นรายละเอียดวิชา (Course Syllabus) ผ่านเว็บไซต์เท่านั้น สำหรับสถาบันอุดมศึกษา บางสถาบันก็จะมีเพียงกลุ่มอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ กลุ่มผู้ดูแลระบบ หรือไม่ก็สนใจด้านคอมพิวเตอร์ ที่แสวงหาความรู้ ตามความสนใจ จากนั้นก็นำมาสร้างเป็นบทเรียนสภาพจริงในสถาบันอุดมศึกษาขณะนี้ยังขาดการดูแล เอาใจใส่และการปฏิบัติอย่างจริงจัง ทั้งด้านนโยบายและการปฏิบัติ นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในปัจจุบัน มีดังนี้

4.1.3.1 เหตุผลที่สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพราะเชื่อว่า ประหยัดทรัพยากรในระยะยาว มีองค์ความรู้ สามารถเรียนรู้มากขึ้น และเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษายุคโลกาภิวัตน์ สามารถสร้างโอกาสและความเท่าเทียม ด้านการศึกษา สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ลดปัญหาเรื่องระยะทาง เวลา และสถานที่ได้นอกจากนี้ยังแก้ปัญหาด้านการขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ก็สามารถแสวงหาความรู้ได้

4.1.3.2 ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่โดดเด่นเท่าที่ควร อีกทั้งการลงทุนสูง สำหรับอัตราค่าเล่าเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) นั้น ยัง คิดเหมือนอัตราค่าเรียนปกติ ที่น่าสังเกตและเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงอีกอย่างคือเรื่องลิขสิทธิ์ รัฐบาลควรหาทางจัดการในเรื่องลิขสิทธิ์อย่างชัดเจน นอกจากนั้นการใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการ(LMS)ที่ใช้จัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ในปัจจุบันยังมีปัญหา อาทิ วิธีการลงทะเบียนว่าผู้เรียนเข้าเรียนจริงหรือไม่ มีการทุจริตอย่างไรสิ่งต่าง ๆเหล่านี้ต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ

4.1.3.3 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่ใช้กับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในปัจจุบันยังใช้ไม่ได้ จะต้องมีการขยายโยงโย (Backbone) ที่รวดเร็วและเสถียรมากกว่านี้ นอกจากนี้ยังต้องสนับสนุนให้อาจารย์รู้จักพัฒนาตนเองให้เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และต้องมีระบบห้องสมุดสำหรับค้นคว้าและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและต้องมีการลงทุนที่จริงจัง ขณะนี้ มีระบบบริหารจัดการ(LMS) ที่มีชื่อว่า Thai Cyber University (TCU) ที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(สกอ.) ได้เริ่มพัฒนาร่วมกับหลายๆ มหาวิทยาลัย เพื่อให้มหาวิทยาลัยได้นำไปใช้โดยหวังว่า ถ้าจำนวนผู้เรียนมาก ค่าใช้จ่ายในการลงทุนผลิตรายวิชา และค่าเช่าสายสัญญาณจะถูกกลง การจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ถ้าเป็นการจัดโดยผ่านเครือข่ายภายใน (intranet) ไม่ค่อยมีปัญหาหนัก แต่ถ้าเป็นการเรียน โดยมีผู้เรียนที่มาจากสถาบันอื่นที่เข้ามาเรียน สถาบันผู้รับต้องแบกรับค่าใช้จ่ายรายเดือนที่เกิดขึ้นจากการใช้สัญญาณผ่านเครือข่าย เช่น ADSL ดังนั้น โครงข่ายสัญญาณ (Infrastructure)นอกจากต้องมีความพร้อมแล้วต้องมีค่าใช้จ่ายอีกมากที่ต้องเตรียมการ อนึ่ง โครงข่ายสัญญาณของเครือข่ายอุดมศึกษา (UNINET) ก็สามารถรองรับได้ในระดับหนึ่ง แต่ถ้ามีการใช้สัญญาณที่มีปริมาณมาก ๆ อาทิ video conference ก็จะทำให้เกิดปัญหาในการเข้าถึงได้ช้า เป็นต้น

4.1.3.4 โปรแกรมระบบบริหารจัดการ(LMS) ที่ใช้จัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ในปัจจุบัน พัฒนามาเป็นระยะๆ มีหลายชนิด สำหรับประเทศไทย มีโปรแกรมระบบบริหารจัดการที่ให้เปล่า (freeware) หลายโปรแกรมด้วยกัน มีข้อเสนอแนะว่าระยะ

เริ่มต้นไม่ควรซื้อโปรแกรมระบบบริหารจัดการ แต่ควรจะพัฒนาเนื้อหาก่อนแล้วค่อยตัดสินใจว่าจะใช้โปรแกรมลักษณะใด หลายองค์กรซื้อแล้วใช้เพื่อการอบรมโปรแกรม โดยไม่ได้สิทธิ์สมบูรณ์ของตัวโปรแกรมทำให้ต้องเสียเงินเป็นค่าเช่ารายปีต่อจำนวนผู้ใช้ ซึ่งเป็นปัญหากับองค์กรได้ ประเทศไทยควรมีโปรแกรมระบบบริหารจัดการ(LMS)ที่เป็นของชาติ อาทิโปรแกรม Thai Cyber University (TCU)ที่กำลังพัฒนาอยู่ในขณะนี้ซึ่งจะสามารถให้รายวิชาต่าง ๆ จากทุกมหาวิทยาลัยแลกเปลี่ยนกันได้

4.1.3.5 การนำเสนอเนื้อหาของ e-Learning ในปัจจุบันเน้นข้อความออนไลน์(Text Online) ซึ่งขาดความน่าสนใจ ส่วนใหญ่กำลังพัฒนาในระดับ รายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course)เพราะสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดี ส่วนระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง(High Quality Online Course) ยังหายากเพราะผลิตได้ยากและค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง

4.1.3.6 นโยบายด้านการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย บางมหาวิทยาลัยเน้นที่จะนำตัวเองเข้าสู่มาตรฐานโลก ดังนั้นจึงเน้นการวิจัยเป็นหลักซึ่งมหาวิทยาลัยประเภทนี้มีน้อยมาก แต่ถ้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการผู้เรียนจำนวนมากอาจจะเน้นการใช้ระบบ e-learning มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนและยังสามารถร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศจัดการเรียนการสอนผ่านทาง e-learning ได้

4.1.3.7 องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) .ในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ มีดังนี้

1) มีเนื้อหา เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด มากกว่าร้อยละ 50 เพราะไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบใด เนื้อหาต้องมีความถูกต้อง ทันสมัย⁷⁵

2) มีการปฏิสัมพันธ์(Interactive) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก เพราะจะสามารถกระตุ้นความสนใจและสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างดี

3) บุคลากรที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ดังนี้

3.1) ผู้สอน รับผิดชอบรายวิชา 1 คนต่อรายวิชาซึ่งถือว่าเป็นผู้สอนหลัก นอกจากบางรายวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ อาจจะมี 2 คน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถาบันการศึกษา และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน หากมีผู้สอนหลายคนอาจเป็นปัญหา

⁷⁵ สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์, 2549 : สัมภาษณ์.

ความไม่สอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรม ที่แต่ละคนอาจมีความเห็นแตกต่างกันนี้สถาบันควร กำหนดมาตรฐานรายวิชาโดยมีคณะกรรมการดูแลเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

3.2) นักออกแบบ (Instructional Designer) มีความสำคัญเช่นกัน หลายหน่วยงานให้ความสำคัญกับนักออกแบบมาก เพราะรูปแบบ วิธีการ กิจกรรม จะต้อง เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละศาสตร์ เช่น ศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ก็มีลักษณะ การนำเสนอแต่ละเนื้อหาที่แตกต่างกัน ส่วนบุคลากรด้านการผลิตสื่อ เช่น ผู้ออกแบบกราฟิก และโปรแกรมเมอร์ จะมีความสำคัญน้อยลง เพราะทำงานตามนักออกแบบ ก็จะทำงานตาม ที่นักออกแบบ ได้ออกแบบ ในโครงเรื่อง (Storyboard) ที่วางแผนไว้ เพราะฉะนั้นความผิดพลาด ก็จะไม่ค่อยมี ซึ่งปกติจะมีนักออกแบบ รายวิชาละ 1 คน โดยจะทำงานร่วมกับผู้สอน แล้วให้ผู้สอน เป็นผู้ตรวจความถูกต้องของเนื้อหา

3.3) ทีมผลิต ปกติมีฝ่ายเทคนิค จำนวน 2 คน คือผู้สร้าง ภาพเคลื่อนไหว 1 คน และนักออกแบบกราฟิกอีก 1 คน

3.4) นักวัดผล เป็นผู้ตรวจสอบแบบทดสอบ แบบฝึกหัดและ กิจกรรมต่าง ๆ ว่า ข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ อย่างไรก็ตามบุคลากร ในการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในแต่ละด้านนั้น ไม่สามารถระบุ จำนวนได้ ขึ้นอยู่กับรายวิชา เนื้อหาที่นำมาสร้างเป็นบทเรียน แต่อย่างน้อยบุคลากรแต่ละด้านควรมี อย่างน้อย 1 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้าน โปรแกรม/ด้าน ออกแบบ/เทคโนโลยีการศึกษา 1-2 คน

นอกจากนี้วิชาญ เลิศวิภาตระกูล⁷⁶ กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการ พัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) คือ ต้องมีเป้าหมาย จุดประสงค์ เนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย เทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน วิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผล

4.1.3.8 การบริหารจัดการ (Management) การบริหารจัดการการเรียน การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ประกอบด้วย

1) การบริหารจัดการด้านบุคลากร ซึ่งหมายถึงผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ มองกว้างในแง่ของระบบของการบริหารจัดการ ทั้งในเรื่องผู้ดูแลระบบ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ผู้ช่วยที่จะนำไปสู่การเข้าถึงบทเรียน ให้กับผู้เรียนได้สะดวก ความปลอดภัย ของข้อมูล เพราะการดำเนินงานที่จะทำให้หลักสูตรดำเนินไปด้วยความราบรื่น การติดต่อ

⁷⁶ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล, 2549 : สัมภาษณ์.

ประสานงาน การเปิดสอน การประสานงานระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การทำงานประจำ จะต้องสอดคล้องกัน ไม่ควรปล่อยให้เป็นการของแต่ละฝ่าย แต่มีวิธีการจัดการที่เป็นระบบ

2) การบริหารจัดการด้านระบบ ประกอบด้วย LCMS หรือ Learning Content Management System และเครื่องมือต่าง ๆ ถือว่ามีความสำคัญ เพราะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่ช่วยให้การทำงานของ e-Learning เป็นระบบและสะดวก LMS มีประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนด้านเสนอเนื้อหา ติดตาม ตรวจสอบและรายงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาวิชา หรือผู้เรียนกับผู้สอน ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ประสบความสำเร็จได้

4.1.3.9 การประเมินผล ถือว่ามีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อมีการเรียนการสอนต้องมีการทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจของผู้เรียน ว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนได้อะไร นำไปใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง ซึ่งการประเมินผลอาจกระทำได้หลายวิธี เช่น แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การประเมินตามสภาพจริงของผู้เรียน⁷⁷

4.1.3.10 ปัจจัยที่จะทำให้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประสบความสำเร็จ คือ⁷⁸

1) นโยบายรัฐบาล ด้านนโยบายขณะนี้มีประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ชัดเจน ทำให้หน่วยงานที่ปฏิบัติมีแนวทางที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดออกมา ควรจะคำนึงถึงสภาพความพร้อมของแต่ละสถาบันการศึกษา ทั้งทางด้านขนาดของแต่ละสถาบัน ความพร้อมเรื่องงบประมาณ เป็นต้น ในส่วนของการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้มีการให้ทุนสนับสนุนการผลิต e-learning การทำวิจัยรายวิชาและอื่น ๆ ส่วนนโยบายของแต่ละสถาบัน คงเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ มีการนำเอาระบบ e-Learning เข้ามาใช้มากขึ้นและต้องหาวิธีให้ได้มาตรฐาน

2) สภาพเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้เกิด e-learning โดยเฉพาะการนำเอา e-learning มาใช้กับคนจำนวนมาก ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาคน แต่ขณะเดียวกันการพัฒนา e-learning ยังคงต้องใช้งบประมาณมากในขั้นเริ่มต้นนี้ อนึ่งการเรียนระบบนี้อาจขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจด้วยกล่าวคือ หากเศรษฐกิจดีจะมีคนสมัครเรียนในระบบนี้มากขึ้น

⁷⁷ ชัยเลิศ พิชิตพรชัย, 2549 : สัมภาษณ์.

⁷⁸ ศรีศักดิ์ จารมาน, 2549 : สัมภาษณ์.

- 3) การปฏิรูปการศึกษา ต้องให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
- 4) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน รัฐบาลต้องริบพัฒนาและมหาวิทยาลัยต้องได้รับการสนับสนุนให้มีความเท่าเทียมกัน เช่น มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเหมือน ๆ กันจึงจะทำให้มีการร่วมมือ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) การลงทุน ถ้าต้องการมาตรฐานสูงก็ต้องลงทุนมาก รัฐบาลและผู้เกี่ยวข้องต้องตรวจสอบดูแลและสนับสนุน
- 6) การประชาสัมพันธ์ ต้องทำอยู่ตลอดเวลา โดยเน้นการนำตัวอย่างของผู้ประสบความสำเร็จ มาเผยแพร่การประชาสัมพันธ์มีผลกับการยอมรับของผู้เรียนและของสังคม
- 7) การปรับค่านิยมของผู้เรียน / ผู้สอน ต้องมีการปรับปรุง เช่น ต้องมีการโต้ตอบอย่างเป็นระบบ สร้างค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับความอยากรู้อยากเห็น นอกจากนี้ การให้แนวทางที่ถูกต้อง กับผู้สอน ผู้เรียน ว่าแต่ละฝ่ายมีบทบาทอะไร อย่างไร สถาบันต้องมีการสนับสนุนบุคลากร เช่น นักออกแบบ นักผลิตสื่อ เพื่ออำนวยความสะดวกในการผลิต ที่สำคัญอีกประการคือ มีการจัดอบรมให้ผู้เรียนได้ มีการปรับระดับความพร้อมให้ผู้เรียน โดยจัดให้มีคู่มือการเรียนรู้กับสื่อ ที่สมบูรณ์ก่อนจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning
- 8) วิธีการจัดการเรียนการสอน ต้องมีระเบียบอย่างเคร่งครัด และสามารถถ่ายโอนเครดิตกันได้ทั้งหมด

สรุปแล้วปัจจัยที่จะทำให้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

(e-Learning) ประสบความสำเร็จในประเทศไทย ได้แก่ นโยบายรัฐบาลควรให้ความสนใจ มีการทำวิจัยในเรื่ององค์ความรู้ จัดตั้งศูนย์เพื่อดูแลเรื่อง การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) โดยเฉพาะเพื่อจัดหาผู้ผลิตและผู้พัฒนาสื่ออย่างต่อเนื่อง อีกทั้งควรดึงชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้ชุมชนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของระบบนี้ ในด้านผู้สอนต้องให้ความสนใจในการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบนี้ ในส่วนของผู้เรียนต้องปลูกฝังให้รู้จักเรียนด้วยตนเองให้มากที่สุด ในปัจจุบันนี้ยังมีความเข้าใจผิดในเรื่องหลักการของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อยู่มาก ดังนั้นผู้บริหารต้องมีการวางวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนว่าจะนำ e-Learning ไปใช้ทำอะไรเป็นเบื้องต้นมากกว่าการตั้งวัตถุประสงค์ที่ว่า จะทำอย่างไรให้ e-Learning ประสบความสำเร็จ ที่สำคัญคือทำอย่างไรจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประสบผลสำเร็จจากการเรียนรู้นั้น ๆ ทั้งนี้ต้องมีการประเมินผลเพื่อวัดความสำเร็จที่เป็นรูปธรรมของ e-Learning ทักษะคติของบุคคลที่เกี่ยวข้องก็มีส่วนสำคัญ ที่จะทำให้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

(e-Learning) ประสบผลสำเร็จหรือไม่ ในเรื่องการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นนักวิชาการบางท่านเห็นว่า ควรให้ผู้ชำนาญเป็นผู้ผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีและควรมีงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ และผู้บริหารต้องเห็นความสำคัญด้วย

สถานภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมหาวิทยาลัย(e-Learning) ของต่างประเทศ

จากการรวบรวมเอกสารบทความและการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้สรุปสถานภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ ดังนี้

พัฒนาการ e-Learning เป็นผลจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่ถูกนำมาเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ซึ่งศูนย์สถิติการศึกษาแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Center for Education Statistics : NCES) ได้แบ่งประเภทการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

ในยุคต่าง ๆ ไว้เป็น 4 ยุค คือ

ยุคที่ 1 ใช้เทคโนโลยีเพียงหนึ่งอย่าง (ค.ศ.1850-1960)

ยุคที่ 2 ใช้เทคโนโลยีหลายอย่างยกเว้นคอมพิวเตอร์ (ค.ศ. 1960-1985)

ยุคที่ 3 ใช้เทคโนโลยีหลายอย่าง รวมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ค.ศ. 1985-1995)

มีนักวิชาการบางคนมองว่า วิวัฒนาการของ e-Learning สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ยุค ดังต่อไปนี้⁷⁹

ยุคที่ 1 มีการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละประเภท ระบบแต่ละระบบจะแยกออกจากกัน เช่น ในการเรียนแต่ละครั้ง ผู้เรียนจะเรียนผ่านวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว เพราะการใช้สื่อหลายประเภทจะไม่สะดวกในการบริหารจัดการ

ยุคที่ 2 การพัฒนาทางเทคโนโลยีทำให้สามารถที่จะนำภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ มาจัดแสดงในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันได้ ซึ่ง e-Learning ในยุคนี้เรียกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – Assisted Instruction : CAI)

ยุคปัจจุบัน : เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(Information and Communication Technology :ICT) มีความสมบูรณ์ในระดับที่ค่อนข้างสูงมาก การเรียนการสอนไม่ได้เป็นเพียงการนำเอาเนื้อหามารวมอยู่ในระบบเดียวกันแต่ยังสามารถที่จะจัดสื่อที่เรียกว่าการเรียนบนเครือข่าย(Online Learning) โดยดึงเอาเนื้อหาใหม่ ๆ มาสู่เครื่องที่ใช้บริการอยู่ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่ใดที่หนึ่งเท่านั้น

⁷⁹ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2544 : การอภิปรายวิชาการ.

หากจะนับเฉพาะพัฒนาการของ e-Learning ที่ส่งผ่านคอมพิวเตอร์ จะเห็นได้ชัดเจนว่า e-Learning มีพัฒนาการมาจากลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในทางการศึกษา (CAD) จากสถานศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา นับแต่นั้นมาก็ได้แนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในโรงเรียนและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งพัฒนาการเป็นการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจจำแนกการพัฒนาการของ e-Learning ออกเป็นยุคได้อีกแนวทางหนึ่ง ดังนี้

ยุคที่ 1 ยุคก่อนไมโครคอมพิวเตอร์ (ก่อน ค.ศ. 1982)

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษามีขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ประมาณช่วงปลาย ค.ศ. 1950 ถึงช่วงต้นของปี ค.ศ. 1960 ซึ่งในช่วงแรกนั้น คอมพิวเตอร์ยังมีขนาดใหญ่และมีราคาแพงและไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์นัก ดังนั้นการใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จึงเป็นไปเพื่อการศึกษาลักษณะของเครื่องกลสำหรับงานคิดคำนวณตัวเลขและสำหรับใช้ในงานธุรการ เช่น งานจัดเก็บข้อมูล ระเบียบประวัติต่าง ๆ มากกว่าที่จะถูกใช้เพื่อช่วยในด้านการเรียนการสอน ต่อมามีการนำบทเรียนแบบโปรแกรมมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนเสริมนอกเวลา แต่บทเรียนดังกล่าวมีรูปแบบเป็นการใช้หนังสือนำเสนอเนื้อหา (Programmed Textbook) ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้น มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) และมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ แห่งเออร์บานาแชมเปญ (University of Illinois at Urbana Champaign) จึงเป็นสองสถาบันการศึกษาแรกที่ได้นำระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน

อย่างไรก็ตาม ก่อนปี ค.ศ. 1982 คอมพิวเตอร์ยังไม่มีศักยภาพและเป็นที่ยอมรับแพร่หลายเช่นในปัจจุบันและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในวงจำกัดด้านความปลอดภัยเท่านั้น แม้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะได้ถูกพัฒนาขึ้นแล้ว แต่การเรียนและการฝึกอบรมในยุคนี้จะมีผู้สอนเป็นหลัก โดยเป็นการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (face to face) ซึ่งเป็นวิธีการที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงสำหรับองค์กร กรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมากหรือผู้เรียนและผู้สอนอยู่ห่างไกลกัน และเรียนหรือการอบรมมักจะกินเวลาการทำงานของผู้เรียน ดังนั้น จึงมีการแสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าว

ยุคที่ 2 ยุคไมโครคอมพิวเตอร์ (ค.ศ. 1982-1992)

เนื่องจากการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในโรงเรียนอย่างแพร่หลายมากขึ้น จึงได้เกิดแนวคิดสำคัญในการนำวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (Computer Literacy) เข้าไปไว้ในหลักสูตรการศึกษาของทุกโรงเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนในการก้าวสู่โลกสมัยใหม่ แต่กลับมีเสียงเรียกร้องที่อยากเห็นการนำคอมพิวเตอร์ไปช่วยในการเรียนการสอน (teaching with computers) มากกว่าการมุ่งเน้นแต่การให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (teaching about computers)

ดังนั้น จึงมีการอบรมผู้สอนเกี่ยวกับการสร้าง CAI เพื่อให้ผู้สอน สามารถพัฒนาบทเรียน CAI ด้วยตนเองได้ แต่ CAI ที่ถูกผลิตขึ้นมาในช่วงนั้นก็มักมีหน้าตาเหมือน ๆ กัน คือเต็มไปด้วยข้อความและกราฟิกแบบง่าย ๆ จึงทำให้โปรแกรมที่ออกมามีลักษณะที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับผู้เรียน

ปี ค.ศ. 1982 นับเป็นปีที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านพัฒนาการของคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนมีการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานของมนุษย์ เช่น การประมวลผลคำ (word processing) ไปจนถึงการประมวลผลข้อมูล (database processing) ในช่วงนี้ บริษัท Apple Computer ได้เสนอไมโครคอมพิวเตอร์ตระกูล Apple II เป็นครั้งแรก และ IBM ก็ได้มีการพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ในระยะใกล้ ๆ กัน มีการเริ่มพัฒนา microprocessor ให้มีสมรรถนะสูงขึ้นโดยลำดับ ซึ่งมีผลทำให้การใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการใช้ในโรงเรียนด้วย ดังนั้น จึงมีแนวคิดใหม่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง ยุคนี้เป็นยุคที่มีการใช้ Windows 3.1 กันอย่างกว้างขวาง มีการใช้ซีดีรอมเพื่อเก็บข้อมูล และใช้ PowerPoint เป็นสื่อนำเสนอ ทำให้มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนและการอบรมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer Based Learning/Training : CBL/CBT) ใช้ซีดีรอมเก็บข้อมูลมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเป็นบทเรียน CAI ที่มีสีสันมากขึ้น และผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ด้วยตนเองอย่างสะดวก

ในระยะแรกนั้นการเรียนการสอนด้วย CAI ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้สอนและผู้ปกครองเป็นจำนวนมาก แต่ก็มี การวิจัยผลกระทบและผลสัมฤทธิ์ของคอมพิวเตอร์ต่อการเรียนการสอนและการบริหารงานต่าง ๆ เช่นกัน อย่างไรก็ตามแม้ว่าการใช้ CAI จะสามารถลดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม แต่ CAI ยังมีข้อจำกัดอยู่ เพราะไม่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ทำให้การเรียนในรูปแบบนี้ไม่มีพลังเท่าที่ควร

ช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 ได้มีการพัฒนามาตรฐานการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกกันว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ซึ่งเสร็จสมบูรณ์ในปลายปี ค.ศ. 1983 และถือว่าเป็นจุดกำเนิดของอินเทอร์เน็ตในเวลาต่อมา

ยุคที่ 3 e-Learning ยุคเริ่มต้น (ค.ศ. 1993-1999)

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านรูปลักษณะและขนาดที่เล็กลงแต่มีศักยภาพสูงขึ้น โปรแกรมต่าง ๆ ที่ช่วยสร้างบทเรียน CAI ก็ได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพมากขึ้นด้วยเช่นกันทั้งในแง่ของความสะดวกในการใช้และความสามารถในการรวมสื่อหลายรูปแบบหรือมัลติมีเดียเข้าด้วยกัน มัลติมีเดียจึงได้กลายมาเป็นองค์ประกอบหลักของ CAI ยิ่งไปกว่านั้น เทคโนโลยีเครือข่ายที่มีศักยภาพทำให้มีการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย

และเกิดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารกันผ่านเครือข่ายได้ตลอดเวลา นอกจากนี้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังทำให้เกิดการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทั่วโลก การก่อกำเนิดของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) web browser HTML (Hypertext Markup Language) สามารถเปลี่ยนโฉมหน้าการเรียนการสอนโดยใช้มัลติมีเดียในรูปแบบเดิม เพราะผู้สอนและนักเรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ง่ายขึ้น เช่น ผู้สอนสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำนักเรียนผ่าน e-mail ได้ ผู้เรียนสามารถเรียนร่วมกันและเรียกดูเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย (CAI on the web) ได้ การสอนผ่านอินเทอร์เน็ตโดยใช้ภาพและตัวอักษรนี้เป็นที่รู้จักกันในนาม Web-Based Instruction หรือ WBI หรือ Online Learning นั่นเอง

e-Learning ในยุคปัจจุบัน (ค.ศ. 2000-ปัจจุบัน)

ในปี ค.ศ. 2003 International Telecommunication Union (ITU) รายงานว่ามีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกราว 655 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 945 ล้านคนในปี ค.ศ. 2004 การเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกนี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อวิถีทางดำเนินชีวิตและการศึกษาหาความรู้ของประชากรโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การพัฒนาและจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ในต่างประเทศพบว่าแต่ละประเทศได้มีการวางแผน จัดการ และพัฒนา e-Learning แตกต่างกันไป ดังตัวอย่าง

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการปรับปรุงนโยบายรัฐบาลด้านเทคโนโลยีครั้งใหญ่ในปี ค.ศ. 1996 เมื่อมีการประกาศใช้กฎหมายใหม่ Telecommunications Act of 1996 ซึ่งมีผลกระทบต่อเทคโนโลยีและการประกอบกิจการสื่อสารทุกประเภท ถือได้ว่าเป็นการปฏิรูปโทรคมนาคมในประเทศสหรัฐอเมริกาเลยทีเดียว ประธานาธิบดีในขณะนั้นได้ประกาศเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไว้ 2 ประการ คือ การเชื่อมต่อทุกห้องเรียนด้วยทางด่วนสารสนเทศ ปี ค.ศ. 2000 มีการลดราคาการเชื่อมต่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนและภาคการศึกษา ซึ่งเป็นเหตุให้มีโครงการหลายโครงการเกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว เช่น โครงการ Kickstart Initiative โครงการ Technology Literacy Challenge (TLC) ซึ่งโครงการ TLC นี้ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นจำนวนถึงสองพันล้านดอลลาร์สหรัฐหรือประมาณ 75,460 ล้านบาท (อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2542 : 1 ดอลลาร์ เท่ากับ 37.75 บาท) ภายในกำหนดเวลา 5 ปี โดยมีเป้าหมาย 4 ประการ คือ

1) ฝึกอบรมและสนับสนุนครูเพื่อให้สามารถช่วยเหลือเด็กให้เรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์และทางด่วนสารสนเทศ

- 2) พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งระบบการเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมกับหลักสูตรของโรงเรียน
- 3) ให้ครูและนักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์
- 4) เชื่อมต่อทุกโรงเรียนและทุกห้องเรียนในประเทศเข้ากับทางด่วนสารสนเทศ

นอกจากนั้น ยังได้มีการริเริ่มโครงการอีกมากมายเพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยภาคเอกชนก็เข้ามามีบทบาทร่วมกับภาครัฐอย่างแข็งขัน อยู่หลายโครงการด้วยกัน และยังมีโครงการกองทุนใหญ่ 2 โครงการที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ Telecommunications and Information Infrastructure Assistance Program (TIIAP) เป็นโครงการที่กระทรวงพาณิชย์จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ทุนอุดหนุนแก่สถาบันของรัฐ ในการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อให้ข้อมูลไหลในทางด่วนสารสนเทศได้เร็วขึ้น และโครงการ Rural Utilities Service ซึ่งให้เงินทุนและเงินกู้แก่โรงเรียนในชนบทเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการสื่อสาร จึงเห็นได้ชัดว่าประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างจริงจัง และได้มีการทำการศึกษาวิจัยและประเมินผลเป็นระบบอย่างจริงจังและต่อเนื่องเพื่อให้ทราบถึงสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาให้ถูกทิศทาง มีรายงานการศึกษาหลายฉบับที่ได้กระทำขึ้นอย่างเป็นทางการและได้ถูกนำไปเผยแพร่อย่างกว้างขวาง

ปัจจุบันนี้ประเทศสหรัฐอเมริกามีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 165.7 ล้านคนจากจำนวนประชากร 280.5 ล้านคน และมีมหาวิทยาลัยที่สอนในระบบออนไลน์หรือ e-Learning อยู่เป็นจำนวนมาก เช่น มหาวิทยาลัยมิชิแกน (Michigan Virtual University : MVU) MVU ได้ถูกก่อตั้งขึ้นในปี 1998 โดยบริษัทพัฒนาธุรกิจแห่งมิชิแกน (Michigan Economic Development Corporation) ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมใหญ่ ๆ หลายแห่งในรัฐมิชิแกน เริ่มต้นด้วยเงินลงทุน 30 ล้านดอลลาร์ จาก Michigan Strategic Fund โดยมุ่งที่ให้บริการการศึกษาและการฝึกอบรมที่มีคุณภาพสูง สะดวก และมีประสิทธิภาพคุ้มค่าเพื่อให้พนักงานสามารถพัฒนาตนเองเข้าสู่งานที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงได้ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาธุรกิจของรัฐมิชิแกน MVU สามารถพัฒนาตนเองหลักสูตร หรือประสาทปริญญาให้กับผู้เรียน แต่ได้ส่งผ่านให้มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยและผู้ให้บริการฝึกอบรมภาคเอกชน เป็นผู้ให้บริการทางไกลทางหลักสูตรการศึกษาและเทคนิคการใช้ อินเทอร์เน็ต ซิดีรอม โพรทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ และอุปกรณ์เผยแพร่การเรียนรู้อื่น ๆ

ปัจจุบันนี้ e-Learning เข้าไปมีบทบาทในการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแทบทุกแห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น ที่ Harvard University Stanford University (Stanford Online) New Jersey Institute of Technology (NJIT) และ The Penn State World Campus เป็นต้น

2. ประเทศสหราชอาณาจักร

ประเทศสหราชอาณาจักรได้ให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยไปกว่าประเทศอื่น ๆ และได้มีการกำหนดแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไว้ด้วยดังนี้ คือ

1. เชื่อมต่อทุกโรงเรียนในสหราชอาณาจักรเข้ากับทางด่วนสารสนเทศ และให้โรงเรียนเสียค่าบริการโทรศัพท์ในราคาถูก
2. พัฒนาโครงข่ายแห่งชาติเพื่อการเรียนรู้ (National Grid for Learning หรือ NGFL) ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ที่จะเชื่อมโยงสถานที่ศึกษาทุกแห่ง ห้องสมุด สถานประกอบการ บ้าน สถานที่ราชการ เข้าด้วยกัน โครงข่ายดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งนำไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้โดยไม่มีขีดจำกัด

การดำเนินงานของ NGFL นั้นประกอบด้วยหลักใหญ่ 3 ด้าน คือ

1. พัฒนาข้อมูลและเนื้อหาที่มีคุณค่า โดยดำเนินงานร่วมกับพิพิธภัณฑสถาน หอศิลป์ ห้องสมุดและผู้ให้บริการเนื้อหาสาระด้านอื่น ๆ
2. พัฒนาวิถีทางในการเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหาจากสถาบันการศึกษาทุกแห่ง ห้องสมุด บ้าน และส่วนต่าง ๆ

3. พัฒนาทักษะของครูและบรรณารักษ์ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากสลากกินแบ่งรัฐบาล National Lottery Fund เป็นเงินจำนวน 230 ล้านปอนด์

อย่างไรก็ตาม รายงานการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของโรงเรียนในสหราชอาณาจักร ปี ค.ศ. 2000 (ICT UK State Schools :Survey 2000) ปรากฏว่าโรงเรียนในสหราชอาณาจักรเกือบร้อยละ 60 เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (เปรียบเทียบกับร้อยละ 47 ในปี ค.ศ. 1999) และมีโรงเรียนร้อยละ 89.6 เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

รัฐบาลสหราชอาณาจักรได้มอบหมายให้ British Educational Communications and Technology Agency (Becta) เป็นองค์กรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการของ NGFL ซึ่ง Becta จะทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก่โรงเรียนต่าง ๆ ในการจัดทำแผนการใช้ ICT โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้รับ และให้ผู้รับมีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง

ในระดับอุดมศึกษานั้น The Open University (OU) ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่ใหญ่ที่สุดในประเทศสหราชอาณาจักร เปิดรับนักศึกษาเป็นครั้งแรกในปี 1971 ปัจจุบันนี้มีนักศึกษามากกว่า 200,000 คน นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา Part-time ที่เรียนควบคู่ไปกับการทำงาน หลักสูตรของ OU เป็นความร่วมมือกันตามข้อตกลงระหว่างพันธมิตรจากสถาบันศึกษาอื่น ๆ

ทั่วทวีปยุโรปและส่วนอื่นๆ ของโลกปัจจุบันนี้มีนักศึกษา OU ที่เรียนอยู่นอกสหราชอาณาจักรเป็นจำนวนถึง 26,000 คน

OU ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพื่อช่วยให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงการเรียนได้ด้วยตนเองแต่ OU ก็ประกาศตัวเองว่ามีได้ไฝ่ฝันที่จะเป็น “Onling University” เพราะมีปรัชญาว่าการเรียนที่จะได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจะได้อาจมาจากความสมดุลระหว่างการใช้สื่อพื้นฐานและสื่อสมัยใหม่ ซึ่งแต่ละคนสามารถเลือกและพัฒนาวิธีการซึ่งเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของตนมากที่สุด ดังนั้น เทคโนโลยีที่ OU ใช้จึงมีการผสมผสานกัน แต่ปัจจุบันนี้ OU ก็ได้ชื่อว่าเป็นสถาบัน e-Learning ใหญ่ในสหราชอาณาจักร เนื่องจากมีนักเรียนในระบบนี้อยู่ถึง 160,000 คน ใช้ระบบการประชุมและผ่านอีเมลล์(E-mail) ของมหาวิทยาลัยเพื่อติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนความเห็นซึ่งกันและกันผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองได้

ในรอบหลายปีที่ผ่านมา OU มีการลงทุนเป็นจำนวนถึง 30 ล้านปอนด์ในเรื่อง e-Learning ส่วนระดับของการบริหารการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาบนฐาน ICT ที่ OU ใช้ยังมีดังนี้

- การเรียนออนไลน์เป็นทางเลือกสำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถเข้าห้องเรียนได้
- การส่งการบ้านผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ใช้ซีดีรอมและการจำลองเหตุการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บ
- Web casts ใช้บนเว็บไซต์และชุดวิชา

นอกจากนี้ นักศึกษา e-Learning ของ OU ยังสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัล จำนวนมหาศาลมีการให้บริการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์และการสนับสนุนการเรียนผ่านทางออนไลน์ OU มีการทำงานร่วมกับพันธมิตรทั้งภาคเอกชนและสาธารณะ มีการจัดโปรแกรมการศึกษาสำหรับครูและบรรณารักษ์เพื่อให้พวกเขาสามารถพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสอนได้ ซึ่งการฝึกอบรมนี้ OU ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ซีดีรอมและพวกการสอนแบบออนไลน์ประกอบกัน

ปัจจุบันนี้ OU ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์และการพัฒนา 2002-2012 โดยกำหนดพันธกิจให้มีการ 1)เปิดสู่ประชาชนด้วยการให้โอกาสการศึกษาที่กว้างขวางแก่ผู้เรียนที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) เปิดสู่สถานที่ต่างๆ ด้วยการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกแห่งเพื่ออำนวยความสะดวกให้ประชากรจำนวนมากที่ไม่อยู่ประจำที่ 3) เปิดสู่วิธีการเรียนการสอน ด้วยการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการศึกษาและการเรียนรู้ร่วมกัน 4) เปิดสู่ความคิดใหม่ๆ พัฒนาชุมชนการศึกษาที่ตื่นตัว เพื่อสนับสนุนความหลากหลายทางวิชาการ และการแบ่งปันความรู้

3. ประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์มีการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมาเกือบ 20 ปี ทำให้มีความพร้อมกว่าชาติอื่น ๆ ในเอเชียอีกหลายประเทศยกเว้นญี่ปุ่น การที่สิงคโปร์ได้มีโอกาสเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรสารสนเทศ มาเป็นระยะเวลานาน จึงสามารถหาแรงงานที่มีทักษะ ความรู้และความชำนาญได้ง่าย ประเทศสิงคโปร์ ได้ริเริ่มโครงการสิงคโปร์วัน (Singapore One) ให้เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นงานด้านเนื้อหาสารมัลติมีเดีย และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับมัลติมีเดีย (interactivity) ที่ครอบคลุมการให้บริการหลายๆ ด้านทั้งการบริหารรัฐกิจ การศึกษา ธุรกิจ และอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นให้เป็นศูนย์กลางของโลกทั้งยังมีกรรวมตัวกับบริษัทเอกชนข้ามชาติเพื่อจัดทำซอฟต์แวร์มัลติมีเดียสำหรับเครือข่ายดังกล่าวให้สามารถรองรับบริการต่างๆ ของภาครัฐและข้อมูลข่าวสารด้านการศึกษาได้

กระทรวงศึกษาธิการของประเทศสิงคโปร์ (Ministry of Education : MOE) ได้มีการร่วมวางแผนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะกรรมการคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Computer Board : NCB) และองค์การโทรคมนาคมแห่งสิงคโปร์ (Telecom Authority of Singapore : Tas) เพื่อจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (Master Plan for IT in Education 1997-2002) ขึ้นเป็นแม่แบบในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการศึกษา และมีฐานะเป็นยุทธศาสตร์หลักเพื่อการแข่งขันในศตวรรษที่ 21 แผนแม่บทนี้มุ่งสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นเลิศโดยมีพื้นฐานจะช่วยให้เด็กมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองและต่อเนื่องรวมไปถึงการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของคนรุ่นใหม่ เพื่อให้มีโอกาสในการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกันให้เด็กทุกคนสามารถพัฒนาปรับปรุงความรู้ของตนเองได้จากหลักสูตรที่มีเนื้อหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้มข้นและโรงเรียนที่มีความพร้อม โดยโรงเรียนจะต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องและสมดุลระหว่างการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (factual Knowledge) และการเข้าใจหลักแนวคิดและวิธีการเรียนรู้โดยต้องเน้นที่การแสวงหาข้อมูลที่สอดคล้องและตรงมากกว่าการรับข้อมูลเพียงอย่างเดียว มีการเน้นการเพิ่มทักษะในการประยุกต์ใช้ข้อมูลในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งสื่อสารให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ครูจะมีทักษะรอบด้านและกว้างขวางมากขึ้น มีความเข้มแข็งในฐานะ “ผู้ชี้แนะ” นักเรียนสามารถเพิ่มระดับการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยเปิดโอกาสเสริมสร้างการเรียนรู้และกระตุ้นการใฝ่รู้ของนักเรียนให้มากขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถเรียนเชิงรุก (active learning) และเรียนด้วยตนเอง (independent learning) ทั้งนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

สำหรับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาฉบับปัจจุบันของ ประเทศสิงคโปร์(Masterplan II for IT in Education (2003-2007) นั้น ได้มีการกำหนด วัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจนว่าทั้งครูและนักเรียนต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยโรงเรียนจะมีอิสระในการใช้งบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการสนับสนุน ด้านการวิจัยด้วยและได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ด้าน e-Learning ว่า จะต้องเป็นศูนย์กลางของ e-Learning ในภูมิภาค และมีการวางยุทธศาสตร์หลัก ๆ ไว้ 5 ด้านคือ 1) ลดความเหลื่อมล้ำใน การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Digital Divide) 2) พัฒนาทักษะของแรงงาน 3) ปลุกฝังการเรียนรู้ตลอด ชีวิต 4) ช่วยพาประเทศไปสู่สภาพเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ 5) สนับสนุน การเติบโตของภาคธุรกิจ ทั้งนี้ประเทศสิงคโปร์ได้เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพิ่มศักยภาพ ของบุคลากรด้าน e-Learning และการใช้ภาวะผู้นำ

สำหรับการใช้ e-Learning ในระดับอุดมศึกษานั้นมีการใช้ e-Learning ในหลาย สถาบัน สถาบันแห่งหนึ่งที่มีชื่อเสียงคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนานยาง (Nanyang Technological University : NTU) ริเริ่มโครงการ e-Learning ในปี ค.ศ. 1999 ซึ่งถือว่าค่อนข้างช้ากว่า มหาวิทยาลัยอื่นๆ ในประเทศสิงคโปร์ โดย NTU นำร่องด้วยการใช้แบบสำเร็จชั้นนำในขณะนั้น หลังจากนั้นเพียง 1 ปี NTU สามารถเปิดสอนได้เพียง 22 วิชาทางออนไลน์ ซึ่งถือว่าไม่ประสบความสำเร็จ NTU ได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและสรุปสาเหตุได้ว่าเป็นเพราะแบบสำเร็จที่ใช้นั้น 1) รูปแบบไม่สะดวกต่อการใช้ของอาจารย์ 2) ฐานข้อมูลมีลักษณะเฉพาะ และ 3) ไม่มีความคุ้มค่าเชิงธุรกิจ ดังนั้น NTU จึงได้ตัดสินใจที่จะประเมินการใช้แบบสำเร็จอื่น ๆ เพื่อเป็นทางเลือก NTU ลงทุนทำการสำรวจตลาดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสถาบันต่างๆ ทั้งระดับท้องถิ่น และระดับนานาชาติ มีการเดินทางไปเยี่ยมชมการใช้ e-Learning ในมหาวิทยาลัยชั้นนำที่ประเทศ สหรัฐอเมริกา เข้าร่วมการประชุมนานาชาติ และที่สำคัญคือการพูดคุยสอบถามจากผู้ใช้โดยตรง

4. พัฒนาการเรียนรู้ และมาตรฐานคุณภาพของการเรียนรู้ แบบ e-Learning ในประเทศแถบเอเชีย

การพัฒนาระบบเรียนรู้ และมาตรฐานคุณภาพของการเรียนรู้ ซึ่งจะแสดงถึง พื้นฐานการนำสู่การเรียนแบบ e-Learning ซึ่งในประเทศแถบเอเชียอยู่ในระยะเริ่มใช้งาน มีเพียงไม่กี่ประเทศที่เห็นชัดว่าให้ความสนใจกับการศึกษาอย่างจริงจังเกี่ยวกับกิจกรรม e-Learning ที่มี การพัฒนาโครงสร้างการเรียนรู้ยุคใหม่ ดังตาราง

ตารางที่ 4.1 แสดงความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้มาตรฐานคุณภาพของการเรียนรู้
ประเทศแถบเอเชีย

ชื่อประเทศ	ความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้	มาตรฐานคุณภาพของการเรียนรู้
ประเทศ สิงคโปร์	มีความพยายามที่จะปรับใช้ e-learning ในระดับวิทยาลัยสืบเนื่องให้เห็นถึงความพยายามที่จะทำให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น โปรแกรม SMA มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกิดการสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน ไม่เพียงแต่ขณะที่มีการบรรยาย แต่รวมถึงโอกาสอื่นๆด้วย อุปกรณ์ที่ก้าวล้ำต่างๆจะถูกติดตั้งเพื่อพัฒนาคุณภาพของความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้ โปรแกรม NUS เป็นอีกแนวทางในการพัฒนาแผนเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้ ที่เป็นที่รู้จักกันว่า “ระบบความร่วมมือในการพัฒนาการสื่อสารแบบองค์รวม”	ศูนย์กลางความเชี่ยวชาญด้าน e-learning ได้ตีพิมพ์ “เกณฑ์คุณภาพสำหรับโปรแกรมการเรียนรู้ e-learning” และ “การแนะนำกระบวนการสำหรับการพัฒนาโปรแกรม การเรียนรู้ e-learning” แนวทางการควบคุมคุณภาพ (QC) ถูกนำมาใช้สำหรับการวัดมาตรฐานคุณภาพของการเรียนรู้ของโปรแกรมการเรียนรู้ และแนวทางการประกันคุณภาพ (QA) ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นเกณฑ์ประเมินระบบการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ แนวทางเหล่านี้จะสนับสนุนกันและกันเพื่อที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของโปรแกรมการเรียนรู้ e-learning
สาธารณรัฐ เกาหลี	ผู้จัดจำหน่าย e-learning ชาวเกาหลี รวมถึงหลายๆ บริษัทพัฒนา LMS ขึ้นมาเอง และมีความร่วมมือพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่อยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานของรัฐ หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับ e-learning	มาตรฐานคุณภาพของ e-learning และการบริการ ได้รับการใส่ใจและรับรู้เป็นอย่างสูง แต่ไม่ได้ถูกกำหนดโดยรัฐบาล หรือ สมาคม องค์กรใดๆ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ชื่อประเทศ	ความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้	มาตรฐานคุณภาพของการเรียนรู้
ประเทศจีน	คณะกรรมการมาตรฐานวิทยาการ e-learning แห่งประเทศจีน (CELTC) ซึ่งขึ้นอยู่กับกระทรวงศึกษาธิการของจีนได้ส่งเสริมมาตรฐานวิทยาการ e-learning และได้ตั้งคณะกรรมการกลุ่มย่อย เพื่อความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้ (CELT-16)	คณะกรรมการมาตรฐานวิทยาการ e-learning แห่งประเทศจีน (CELTC) ประกอบด้วย คณะทำงานของคณะกรรมการกลุ่มย่อย สำหรับ “มาตรฐานคุณภาพการบริการการศึกษา” เพื่อรักษาระดับคุณภาพการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศ “ข้อชี้แนะสำหรับความก้าวหน้าในการควบคุมเครือข่ายทางการศึกษาระดับโรงเรียน วิทยาลัย เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา” ในปี 2002
ประเทศฟิลิปปินส์		คณะกรรมการวิทยาการของ CHED มีความพยายามที่จะพัฒนาระดับคุณภาพ e-learning ได้ประกาศ “นโยบายปรับเปลี่ยนและแนวทางการเปิดโอกาสการเรียนรู้และการศึกษาทางไกล” เพื่อให้ตระหนักถึงความจำเป็นของการวางแผน ดังนั้น จะนำไปสู่การวางแผนและการกำหนด “โครงสร้างการประกันคุณภาพ”

5. นโยบายของรัฐบาลและวิสัยทัศน์ (ทิศทางในระยะกลาง และระยะยาว) ในประเทศแถบเอเชีย เริ่มให้ความสำคัญในนโยบายทางการศึกษา มาตรการการวัด e-learning ในส่วนของ IT หรือ นโยบายทางการศึกษา มีการร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนได้นำมาหรือด้วยประเทศที่มีองค์กรมาตรฐาน e-learning หรือ องค์กรความร่วมมือ มีการวางนโยบายทั้งระยะยาว

หรือระยะกลาง และนโยบายเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับ e-learning ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อมใน ระดับต่างๆ กัน ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4.2 นโยบาย IT ที่เกี่ยวเนื่องกับนโยบายทางการศึกษาในแต่ละประเทศในกลุ่มเอเชีย

ประเทศ	นโยบาย หรือ โครงการ
สิงคโปร์	“แผนแม่บททางการศึกษาและ IT (เมษายน 1997)”
สาธารณรัฐ เกาหลี	การส่งเสริม “แผนครอบคลุมการใช้ ICT ขั้นที่สองในด้านการศึกษา” “แผนการส่งเสริมการศึกษาที่เหมาะสมจากการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ (กรกฎาคม 1996)”
จีน	“มาตรฐานการบริหารสารสนเทศทางการศึกษา (1999)” “แผนการส่งเสริมการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 (1998)”
มาเลเซีย	“แผนการพัฒนาโรงเรียน”
ไทย	TCU(2004) Uninet (1997) SchoolNet (1996)
ฟิลิปปินส์	PREGINET(1994)
อินโดนีเซีย	นโยบายสำหรับการศึกษาทรัพยากรมนุษย์ในการใช้สารสนเทศ ได้มาจากการ นำเสนอใน”No.133/M.PAN/5/2001(แผน 5 ปี)
เวียดนาม	การใช้ ICT ในการศึกษาได้มีการนำเสนอใน “กระทรวงการศึกษาและพัฒนา No.29/2001/CT Direction(2001)
พม่า	ระบบการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ (ภายใต้การพิจารณา)
ลาว	ร่างสำหรับ”ICT แผนปฏิบัติในการศึกษาทรัพยากรมนุษย์” เป็นโครงการที่ทำให้ เกิดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ ICT (2001)”
กัมพูชา	โครงการ SchoolNet เป็นการจัดทำร่วมกันกับ e-ASEAN
บรูไน	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการใช้สารสนเทศได้มีการนำเสนอใน แผนพัฒนา ชาติ ฉบับที่ 8 (2001-2005)

นอกจากนี้แต่ละประเทศ ยังมีการกำหนดกลยุทธ์การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย ซึ่งมีระดับของการนำไปปฏิบัติและการไปสู่ความสำเร็จแตกต่างกันออกไป เพราะในประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ ได้ตั้งเป้าหมายในการพัฒนา IT ที่เป็นไปได้ยาก ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4.3 กลยุทธ์การจัดทำด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศ

ประเทศ	กลยุทธ์	เป้าหมาย การวางแผน และอื่นๆ
สิงคโปร์	Infocomm21 (2000-2005) Singapore ONE (1996-)	มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์สำหรับข้อมูลและการส่งเสริมสื่อสารทางเทคโนโลยี เป้าหมายที่การเป็นศูนย์กลางสำคัญของ Infocomm แผนปฏิบัติการ IT2000 โครงการสร้างสาธารณูปโภคและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เชื่อมเครือข่ายแต่ละครัวเรือนผ่านเครือข่ายบรอดแบนด์ เพื่อเพิ่มโอกาสการให้บริการแบบมัลติมีเดียตามบ้าน โดยผ่านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
สาธารณรัฐเกาหลี	e-KOREA VISION 2006 (2002-2006) Cyber Korea 21 (1999-2002)	วิสัยทัศน์ทาง IT มีการจัดทำแผน ที่มุ่งไปที่ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ พร้อมๆ กับการพัฒนาสาธารณูปโภค เช่น เครือข่ายการสื่อสารด้วยความเร็วสูง การสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในสังคมและอุตสาหกรรม และสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศให้พร้อมสำหรับสังคมที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารจากทั่วโลก การวางเป้าหมายที่เพิ่มอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตเป็น 90% ของจำนวนประชากร

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเทศ	กลยุทธ์	เป้าหมาย การวางแผน และอื่นๆ
		การแข่งขันในระดับระหว่างประเทศ และคุณภาพชีวิตของประชากร จะถูกนำมาเทียบเคียงเพื่อให้ได้ระดับตามประเทศที่ก้าวหน้า โดยการก่อสร้างเครือข่ายการสื่อสารด้วยความเร็วสูง ส่งเสริมการสร้างสรรค์เครือข่ายของภาครัฐ
ประเทศจีน	10 th 5-year Plan (2001-2005)	วางเป้าหมายไปที่ การสร้างเครือข่ายความเร็วสูง
มาเลเซีย	8 th National Development Plan (2001-2005) MSC Plan (1996-)	มีการวางเป้าหมายเป็นศูนย์กลาง ICT multimedia โดยการสร้างเครือข่ายสาธารณูปโภคทางการสื่อสารให้เสร็จสมบูรณ์ พัฒนาคลาคกรด้าน ICT พื้นที่ 15กม-50กม ระหว่าง กัวลาลัมเปอร์ และ สนามบินระหว่างประเทศแห่งใหม่ ถูกจัดให้เป็นพื้นที่ที่เชื่อมต่อด้วยเครือข่ายใยแก้วความเร็วสูง สำหรับการเป็น “พื้นที่ทดสอบสังคมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ “ และเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมข้อมูลข่าวสารในเวลาเดียวกัน โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของ แผน “วิสัยทัศน์ 2002” ซึ่งมีเป้าหมายที่การเป็นหนึ่งในประเทศที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในปี 2020

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเทศ	กลยุทธ์	เป้าหมาย การวางแผน และอื่นๆ
ประเทศไทย	IT 2010 (2001-2010) ICT Master Plan (2002-2006)	แผนนโยบาย IT มีแนวทาง 5 ทิศทาง กล่าวคือ e-Society e-Government e-Commerce e-Industry และ e-Education แผนปฏิบัติการต่อเนื่องจาก IT2010 โดยมีเป้าหมายที่การสร้างเครือข่าย บรอดแบนด์สำหรับการใช้ในหลายๆ จังหวัด
ฟิลิปปินส์	IT21 (1998-2007)	ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน และไปสู่ เป้าหมายการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ แห่งอาเซียน ก่อนปี 2010
อินโดนีเซีย	President instructions for ICT(IT) development and promotion (2001-) Nusantara21 (Delayed: -2004)	มุ่งสู่การส่งเสริมประชาธิปไตย การพัฒนามาตรฐานการครองชีพ การ สร้างและส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์ข้อมูล ข่าวสารแห่งชาติ เพื่อสนับสนุนรัฐบาล โครงการที่จะเชื่อมเกาะต่างๆ ภายในประเทศผ่านเครือข่ายความเร็ว สูง ในปี 2001
เวียดนาม	IT Vision2020 (2005-2020)	มุ่งไปสู่การนำอุตสาหกรรม IT ไปสู่ ระดับที่สูงกว่าประเทศเพื่อนบ้านในปี 2010 และจัดให้มีการสื่อสารผ่าน เครือข่ายภายในประเทศในราคาที่ เหมาะสม และเพิ่มจำนวนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตให้มากขึ้นเท่ากับอัตรา เฉลี่ยของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในโลก

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเทศ	กลยุทธ์	เป้าหมาย การวางแผน และอื่นๆ
พม่า	IT Master Plan (2001-2010)	มุ่งไปสู่การสร้างสาธารณูปโภคในระบบข้อมูลและการติดต่อสื่อสาร สร้างอุตสาหกรรมทางด้าน IT เพื่อการใช้ IT ในการศึกษาและการฝึกอบรม เป็นต้น
ลาว	ICT Guideline (2001-)	ส่งเสริมการสร้างสาธารณูปโภคด้าน ICT สนับสนุนการใช้ ICT ในกลยุทธ์ สังคมและเศรษฐกิจภายในประเทศ และการป้องกันประเทศ และสนับสนุนให้ใช้ประโยชน์จาก ICT ในการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
กัมพูชา	ICT policy plan (2001-2005)	จัดทำแผนแม่บท โดย NICTDA ทั้งนี้มีทั้งนโยบายระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว เพื่อส่งเสริม ICT
บรูไน	8 th National development Plan (2001-2005)	มุ่งไปสู่การสร้างสาธารณูปโภค การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาการให้บริการทางสังคม โดยเน้นที่การพัฒนาบุคลากร และการใช้ IT

4.1.4 เปรียบเทียบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยกับต่างประเทศ

จากผลการสัมภาษณ์และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้สรุปเปรียบเทียบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยกับต่างประเทศในแต่ละด้านดังนี้

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยกับต่างประเทศ

ด้าน	ประเทศไทย	ต่างประเทศ
1. การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)	<p>การศึกษาระบบ e-Learning เทคโนโลยีในประเทศไทยถูกพัฒนาจากการนำของวิทยาลัยและกลุ่มบริษัท การสื่อสารผ่านระบบดาวเทียมและการออกอากาศผ่านทางโทรทัศน์ ซึ่งถูกนำมาใช้ในการกระจายการศึกษาท้องถิ่นในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา แต่ดำเนินการยังไม่เป็นทางการ เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นต้น และพัฒนามาเรื่อย ๆ</p>	<p>e-Learning มีพัฒนาการมาจากลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในทางการศึกษา (CAI) จากสถานศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา นับแต่นั้นมาก็ได้แนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในโรงเรียนและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งพัฒนาการเป็นการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>
2. นโยบาย	<p>นโยบาย ถึงแม้ว่านโยบายจะมีความชัดเจนขึ้น แต่ในระดับปฏิบัติจริงทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากอุปสรรคการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะสนับสนุนยังไม่พร้อม รวมทั้งการดำเนินการไม่ต่อเนื่อง</p>	<p>นโยบายการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) มีความชัดเจนทั้งในระดับปฏิบัติจริง และมีความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p>

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ด้าน	ประเทศไทย	ต่างประเทศ
ด้านบุคลากร	<p>1. ผู้สอน ที่เข้าใจเรื่อง e-Learning และเทคนิคการนำเทคโนโลยี e-Learning ไปใช้ในการจัดการเรียน การสอนให้ประสบความสำเร็จยังมี น้อย และส่วนใหญ่ยังไม่ยอมเปลี่ยน ทักษคติและรูปแบบการสอน</p> <p>2. ทักษคติของผู้เรียนต้องได้รับการ เปลี่ยนแปลงและสร้างรูปแบบของ การเรียนการสอนวัฒนธรรมการ เรียนรู้ ใหม่ ทั้งนี้เพราะในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ ของไทยยังเป็น วัฒนธรรมของการรับความรู้ สอบให้ผ่าน</p> <p>3. ขาดแคลนบุคลากรที่เกี่ยวกับการ พัฒนาเนื้อหา(content developer) ซึ่งเป็นทีมงานที่นำเนื้อหาจากอาจารย์ มาสร้างเป็น e-Learning</p>	<p>1. ผู้สอนมีความเข้าใจเรื่องการ จัดการเรียนสอนแบบ e-Learning เข้าใจบทบาทหน้าที่ ของตนเองและส่วนใหญ่มีความ พร้อมในการจัดการสอนแบบ e-Learning และความพร้อมทั้งด้าน โครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุน ตลอดเวลา</p> <p>2. ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง ได้ดีกว่า เพราะวัฒนธรรมการ เรียนรู้เอื้อต่อการเรียนด้วยตนเอง และมีความพร้อมทั้ง คอมพิวเตอร์ เครือข่าย และอินเทอร์เน็ต ซึ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน</p> <p>3. บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความพร้อม ทั้งนักพัฒนาโปรแกรม นักออกแบบและทีมงานผลิต</p>
โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	<p>โครงสร้างพื้นฐาน(Infrastructure) ยัง มีความไม่พร้อมทั้งจากภายในและ ภายนอก คอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการ ในสถานศึกษาไม่เพียงพอ ตลอดจน ระบบไร้สาย (Wireless Access) เพื่อ อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาที่จะ เข้าไปใช้ระบบการเรียนการสอนยัง ไม่ครอบคลุมพื้นที่ของสถาบัน</p>	<p>มีความพร้อมด้าน โครงสร้าง พื้นฐาน(Infrastructure)ทั้งภายใน และภายนอก มีคอมพิวเตอร์และ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ สมบูรณ์และรัฐบาลให้การ สนับสนุนมหาวิทยาลัยอย่าง ครบถ้วนและสมบูรณ์นอกจากนี้ มีระบบการเชื่อมโยงราคาถูกกว่า ประเทศไทย</p>

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ด้าน	ประเทศไทย	ต่างประเทศ
ด้าน โปรแกรมใช้งาน (Engine/Software)	ยังไม่มีโปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นมาตรฐานแนวเดียวกัน กล่าวคือ มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะใช้ระบบของตนเองเท่านั้น ทำให้การพัฒนาเป็นไปได้ช้าและขาดการรองรับมาตรฐานที่เป็นสากล เช่น ชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Content Management System - CMS) ระบบการจัดการเรียน (Learning Management System-LMS) และ ระบบการบริการ (Services)	มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความเป็นมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับทั่วไป มีความสะดวกทั้งผู้สอน และผู้เรียน มีมาตรฐานทั้งระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) และระบบการจัดการเนื้อหา และมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่วนใหญ่ใช้มาตรฐานเดียวกันรับรอง คือมาตรฐาน SCORM
ด้านการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษา	แนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ยังไม่มี	สถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ มีแนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เช่น ระบบอเมริกันที่ได้รับมาตรฐานทั่วโลกและมีสมาคมยอมรับ เช่น หน่วยงานรับรองวิทยฐานะท้องถิ่น (Regional Accreditation Organizations) หน่วยงานรับรองวิทยฐานะเฉพาะเรื่องหรือวิชาชีพ (Specialized /Professional Accrediting Organizations) และหน่วยงานรับรองวิทยฐานะระดับชาติ (National Accrediting Organizations)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ด้าน	ประเทศไทย	ต่างประเทศ
ด้านการประกันคุณภาพ	สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีระบบการประกันคุณภาพของระบบ e-Learning ที่ชัดเจน ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยหรือปัจจุบันคือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นผู้รับรองมาตรฐานซึ่งเป็นมาตรฐานก่อนจะมีการใช้ e-Learning	สำหรับต่างประเทศมีระบบการประกันคุณภาพของระบบ e-Learning ที่ชัดเจน สำหรับมาตรฐานของเทคนิคมีการใช้คือมาตรฐาน SCORM ที่เป็นที่ยอมรับและแนวทางของเอดูทูลส์ (Edutools) ว่าการประกันคุณภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษามี 11 ข้อ

4.1.5 ข้อดี /จุดเด่นของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อดี /จุดเด่นของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีดังนี้

1. เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. สนับสนุนการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism)
3. ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ไม่มีขีดจำกัดเรื่อง ระยะเวลา

และสถานที่

4. สามารถใช้ได้กับกลุ่มผู้เรียนจำนวนมาก ทั้งที่อยู่ศูนย์การศึกษาเดียวกัน และต่างศูนย์ที่ห่างไกล

5. ลดปัญหาการขาดแคลนผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญ
6. ลดความสิ้นเปลืองด้านเอกสารที่เป็นกระดาษ
7. เป็นการขยายโอกาสและทำประโยชน์จากทรัพยากรได้มากขึ้น

นอกจากนี้ทวิวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ เห็นว่า เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษา เปิดกว้างให้กลุ่มบุคคลที่หลากหลายมากขึ้น จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดว่าให้การศึกษาเป็นการศึกษาตลอดชีวิต e-learning มีส่วนช่วยได้มากสำหรับกลุ่มคนทำงานหรือคนที่ต้องการเรียนโดยไม่หวังใบปริญญาบัตร แต่อยากมีความรู้เพิ่มขึ้นบางเรื่อง การเรียนแบบ e-learning มีส่วนช่วยได้ คุณภาพการศึกษา จากเดิมที่บอกว่าคุณภาพการศึกษากระจุกตัวในโรงเรียนใหญ่ๆ เช่น โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา อาจารย์มีความรู้มาก เมื่อเทียบกับโรงเรียนในต่างจังหวัด ทำอย่างไรที่จะทำให้ได้เรียนเนื้อหาที่มาจากอาจารย์เตรียมอุดมศึกษา ให้ผู้เรียนอยู่ที่ต่าง ๆ ได้เรียน เช่นเดียวกันกับในสถาบันอุดมศึกษามหาวิทยาลัยต่างจังหวัดควรได้รับประโยชน์จากมหาวิทยาลัยชั้นนำในเมืองใหญ่ ๆ คล้ายกัน ดังนั้นการผลิตรายวิชาเก็บไว้ใน e-learning ช่วยสร้างโอกาสทางการศึกษาให้เท่าเทียมกันและจุดเด่นในประเทศไทยปัจจุบัน คือ สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานภาครัฐมีการเริ่มใช้มากขึ้น มีงานวิจัย การศึกษารูปแบบ e-learning มากขึ้น สิ่งสำคัญจะต้องนำเอาผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดการพัฒนาได้จริง และการให้ความสำคัญ และมีแนวโน้มที่เปิดกว้างที่จะยอมรับมากขึ้น

ข้อเสีย / ข้อบกพร่องของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อเสีย / ข้อบกพร่องของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

1. บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ยังมีน้อย
2. ผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจ ด้านการออกแบบ และการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
3. ระบบเครือข่ายและระบบการสื่อสารยังด้อยประสิทธิภาพ
4. ขาดปัจจัยพื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์
5. มีขีดจำกัดของผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจในระบบการศึกษาแบบนี้
6. ผู้เรียนต้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนในระบบนี้
7. จะมีคนเปิดระบบ e-Learning โดยไม่มีมาตรฐาน ซึ่งแก้ไขได้โดยการจัดกลุ่มหรือหน่วยงานคอยติดตามดูแลเรื่องมาตรฐาน
8. ผู้เรียน ยังขาดวัฒนธรรมการเรียนรู้ แบบพึ่งตนเอง
9. ผู้สอนยังไม่เข้าใจกระบวนการสอนแบบนี้

10. ค่าใช้จ่ายในการสร้างบทเรียนยังสูง และขาดคุณภาพ

11. ขาดการพัฒนาเนื้อหาที่เป็นของไทย หรือ เนื้อหา ที่พัฒนาขึ้นสำหรับคนไทย เพราะส่วนใหญ่เนื้อหาดี ๆ มักจะได้มาจากต่างประเทศ

สรุป การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) มีทั้งข้อดีและข้อเสียในตัวเอง นั่นคือ ถึงแม้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ช่วยในการขยายโอกาสทางการศึกษา และทำให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจน แต่เนื่องด้วยวัฒนธรรมและค่านิยมของคนไทย เน้นความใกล้ชิด ซึ่งการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) นั้นจะก่อให้เกิดความห่างเหินด้านความรู้สึกและความเข้าใจ อีกทั้งปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม การกำกับดูแลตนเอง ซึ่งหากผู้เรียนกำกับตัวเองไม่ได้ก็จะเกิดปัญหาตามมา ซึ่งอาจเป็นข้อเสียของการเรียนระบบนี้ แต่อีกด้านหนึ่งการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สามารถใช้เพื่อเสริมได้ และอาจไม่ค่อยมีผลกระทบต่อระบบการสอนมากนักและในบางวิชาที่ไม่สามารถจัดทำเป็นแบบเต็มรูปได้ เช่น วิชาจริยธรรม ศิลปกรรม ซึ่งต้องมีการคุยกันระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน ถึงอย่างไรก็ตามการเรียนการสอนระบบนี้สามารถเกิดขึ้นได้ แต่ต้องดูธรรมชาติของแต่ละวิชาและวัตถุประสงค์ของรายวิชา นอกจากนี้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) กลับให้ผลในด้านคิดตรงที่ใช้เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น ผู้สอนได้พัฒนาตนเอง และใช้เป็นตัวเลือกให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามที่ตนเองต้องการ ไม่ยึดติดอยู่ในห้องสี่เหลี่ยมเท่านั้น

ผลกระทบของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างพบว่า

1. การศึกษา การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นการศึกษารูปแบบใหม่ ดังนั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี อีกทั้งต้องมีเจตคติที่ดีต่อระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ และในอนาคตอันใกล้จะมีการแข่งขันกันมากขึ้น โดยเฉพาะผลกระทบจาก FTA เพราะมหาวิทยาลัยต่างประเทศจะเข้ามาเปิดสาขาในประเทศ ซึ่งจะทำให้มหาวิทยาลัยไทยสู้ไม่ได้⁸⁰ นอกจากนี้ในแง่ของการศึกษามีการขยายโอกาส มีวิธีการเข้าถึงมากขึ้น ผลกระทบด้านลบ คือ เรา จะคุมมาตรฐานจากการเรียนผ่าน e-learning อย่างไร จะยอมรับให้มีศักดิ์และสิทธิ์เท่ากับการเรียนแบบปกติหรือไม่

⁸⁰ ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549 : สัมภาษณ์.

2. เศรษฐกิจ การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางการเงิน เพราะการเรียนการสอนมีความจำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีราคาแพง

3. ครอบครัว มีส่วนสำคัญในการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เช่น การช่วยกันสนับสนุนด้านปัจจัย กำลังใจ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน แน่แน่นอนจะมีคนจบการศึกษาจากระบบมากขึ้นและจะทำให้สามารถหารายได้จากแหล่งต่าง ๆ ได้มาก ยกตัวอย่างเช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดทำโครงการขยายโอกาสอุดมศึกษา มีผลทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในชุมชนได้เรียนเนื้อหาวิชาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ เป็นการนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาชุมชน ความผูกพันกับการทำงานในชุมชนมีมากขึ้น แทนที่จะหนีไปทำงานในเมืองใหญ่ ๆ ผลลัพธ์ที่อยากให้เห็นคือ ด้านการพัฒนาชุมชนของผู้เรียนรวมทั้งเป็นที่เลี้ยงให้กับรุ่นน้องที่จะเข้ามาเรียนในหลักสูตรเดียวกัน

4. สถาบันการศึกษา มีการขยายตัวและให้บริการการศึกษามากขึ้น จากเดิมที่เคยรับในระบบปิด ก็ขยายให้ มีการบริการสังคมได้มากขึ้น ข้อควรคำนึง คือ ความพร้อมแต่ละแห่งเป็นอย่างไร ถ้าจัด e-learning ดีก็มีผลดี แต่ถ้าจัดไม่ดี จะมีผลกระทบด้านชื่อเสียงของสถาบันด้วย แต่การจัดการเรียนการสอนแบบปกติจะไม่ค่อยมีผลกระทบที่ชัดเจน การเรียนระบบนี้เริ่มมีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน อาทิ กลุ่มที่สอบแข่งขัน(entrance)เข้ามาในระบบปิด จะถูกแยกออกจากกลุ่มที่เรียนแบบ e-learning ตัวอย่างเช่น ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่รับผ่านระบบกลางผ่านทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาก็มีรหัสแยกกันชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นกับเป้าหมายที่ผู้เรียนเลือกเองอย่างชัดเจน ปีการศึกษา พ.ศ. 2549 ประกาศรับประมาณ 90 คน ก็สามารถรับตามจำนวนที่ประกาศ สิ่งที่สำคัญคือ มหาวิทยาลัยจะต้องเตรียมความพร้อมด้านปัจจัยพื้นฐาน มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาด้านการจัดระบบการเรียนแบบออนไลน์นี้

5. การเรียนการสอนในระบบ จะเปลี่ยนไปจากการเรียนในห้องเรียน ผู้การเรียนผ่านระบบเครือข่าย ผู้โลกกว้างผ่านอินเทอร์เน็ต และการศึกษาในระบบอาจจะลดน้อยลง แต่จะสามารถปรับเปลี่ยนระบบกันมากขึ้น

6. ผู้สอน/ผู้เรียน บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไป จากผู้สอนเปลี่ยนเป็นผู้แนะนำและที่ปรึกษา ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ศึกษาที่จะต้องมีการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ประการสำคัญคือต้องมีความสนใจ และตั้งใจ มีความซื่อสัตย์ คุณธรรมจริยธรรม เจตคติที่ดี ต่อตนเอง และต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์ประจำจะมีน้อยลง แต่ผู้มีประสบการณ์จากกลุ่มต่าง ๆ มีโอกาสเข้ามามีบทบาทในวงการศึกษามากขึ้น ในเรื่องของศีลธรรมก็ขึ้นอยู่กับจัดการและสนับสนุนของแต่ละสถาบัน

ผลกระทบที่ชัดเจนอีกประการหนึ่งคือมีการรับเอาเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้นอย่างไรก็ตามในส่วนด้านเศรษฐกิจขณะนี้ไม่เห็นผลกระทบชัดเจนนัก ทั้งด้านรายรับและรายจ่ายของสถาบัน ในอนาคตสถาบันการศึกษา มีการแข่งขันสูงขึ้น แต่สถาบันต้องพยายามสร้างจุดแข็งของตนเองในการเรียนการสอน ส่วนผู้เรียนนั้นจะมีแหล่งการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น แม้ว่าส่วนใหญ่ผู้เรียนจะไม่ค่อยชอบการศึกษาค้นคว้าก็ตาม

4.1.6 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน⁸¹ กล่าวว่า ขณะนี้ ผู้บริหารที่เข้าใจหลักการของ e-Learning ยังมีน้อย อาจารย์ที่เข้าใจหลักการของการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning ยังมีไม่มาก บุคลากรต้องมีหัวใจของการให้บริการงบประมาณต้องเพียงพอ โดยเฉพาะค่าตอบแทนและนโยบายต้องมีการปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นตลอดเวลา นอกจากนี้ข้อสรุปจากแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญหลายท่านมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ปัญหาสำคัญคือผู้เรียน ถ้าผู้เรียนไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับระบบและวิธีการเรียนรู้แบบนี้ ทั้งเนื้อหาวิชาและระบบที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ที่ถูกพัฒนาขึ้นมา ก็ไม่สามารถให้ประโยชน์ได้เต็มที่⁸² นอกจากนี้ยังมีปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย กล่าวคือ

1. นโยบาย ถึงแม้ว่านโยบายจะมีความชัดเจนขึ้น แต่ในระดับปฏิบัติจริงทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากอุปสรรคการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จะสนับสนุนยังไม่พร้อม การดำเนินการไม่ต่อเนื่อง

2. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ยังมีความไม่พร้อมทั้งจากภายในและภายนอกสถาบันอีกทั้งวิสัยทัศน์ค่านิยมที่เห็นว่า e-Learning สื่อการสอนในห้องเรียนไม่ได้ และอาจารย์บางสาขานอกจากไม่ชอบวิธีการแบบนี้แล้วยังกลัวตงงานอีกด้วย

⁸¹ ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549 : สัมภาษณ์.

⁸² วันชัย ธีรไพบูลย์, 2549 : สัมภาษณ์.

3. การผลิตสื่อมีความยุ่งยาก อาจารย์ผู้สอนไม่มีความชำนาญ อาจเป็นการเพิ่มภาระให้อาจารย์ ในการเช็คเมล์ การตอบคำถามในเว็บบอร์ด หนทางในการแก้ปัญหาที่อาจทำได้ โดยให้คำตอบแทนกับอาจารย์เสมือนกับอาจารย์มาสอนหน้าห้อง และอาจใช้ผู้ช่วยสอนในการช่วยตอบคำถามในเว็บบอร์ด ซึ่งจะช่วยลดภาระของอาจารย์ผู้สอน ได้มาก

4. ด้านเกณฑ์การประเมิน ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน

5. ผู้สอนมักไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ ทั้ง ๆ ที่มีโอกาส อาจารย์ผู้สอนบางกลุ่มอยากเรียนรู้แต่ก็ไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐจึงขาดโอกาสที่จะเรียนรู้

6. ความไม่เสถียรภาพของระบบ ในขณะที่ผู้เรียนเข้าเรียนพร้อมกันหลายคน จึงมีปัญหาทำให้เครือข่ายล่มเหลวซึ่งสามารถแก้ไขโดยการทำให้มีหลายเครือข่าย สนับสนุนและร่วมกันแก้ปัญหาด้านเทคนิคที่อาจจะเกิดขึ้นได้

7. ผู้สอน ที่เข้าใจ e-Learning และเทคนิคการนำเทคโนโลยี e-Learning ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จยังมีน้อย และส่วนใหญ่ยังไม่ยอมเปลี่ยนทัศนคติและรูปแบบการสอน

8. ทัศนคติของผู้เรียนต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงและสร้างรูปแบบของการเรียนการสอนและวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ ทั้งนี้เพราะในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ ของไทยยังเป็นวัฒนธรรมของการรับความรู้ สอบให้ผ่าน ดังนั้นต้องปรับทัศนคติของผู้เรียน จะเห็นได้ว่ามีกลุ่มผู้ใช้มีประมาณร้อยละ 10 ที่อยากใช้และที่เข้าใจ e-Learning อย่างถ่องแท้ อีกประมาณร้อยละ 50 เป็นพวกตามกระแส และอีกร้อยละ 40 คิดว่า e-Learning เป็นไปไม่ได้

9. ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเนื้อหา (content developer) ซึ่งเป็นทีมงานที่นำเนื้อหาจากอาจารย์มาสร้างเป็น e-Learning ดังนั้นควรเร่งการผลิตบุคลากรที่จะมาทำหน้าที่ออกแบบ เขียนบท ออกแบบกราฟิก ถ่ายภาพและอื่น ๆ

นอกจากนี้ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ⁸³ ให้ความเห็นว่านโยบายไม่ค่อยมีปัญหาเท่าไร จากเดิมที่ไม่ค่อยมีทิศทางเท่าไร แต่ปัจจุบันมีโครงการมหาวิทยาลัยไทยไซเบอร์ (TCU) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แสดงว่าทิศทางเริ่มชัดเจน มีกรรมการที่ชัดเจน มีกฎระเบียบที่ชัดเจน ปัญหาจะอยู่ที่คนปฏิบัติมากกว่า การนำเอาแนวปฏิบัติมาใช้จริงต่างกัน แต่ละสถาบันมีข้อแตกต่างกันมาก ความพร้อมแตกต่างกันมาก รวมถึงการออกแบบเนื้อหา ก็ต่างกันมาก ดังนั้นต้องกำหนด มาตรฐานการผลิตให้ชัดเจน อนึ่งบุคลากร ทีมงานก็มีความสำคัญ โดยเฉพาะนักออกแบบ นักสร้างสรรค์และนักจิตวิทยาการเรียนรู้ ตลอดจนนักประเมินผล

⁸³ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ, 2549 : สัมภาษณ์.

เป็นต้น การแก้ปัญหาที่ควรได้รับการพิจารณา คือ เมื่อมีระบบกลางของมหาวิทยาลัย ไทยไซเบอร์(TCU) ต้องมีการประสานงานเพื่อสร้างความชัดเจนและควรให้ความสำคัญ กับกิจกรรม และการออกแบบรายวิชาให้มาก ปัจจุบันมาตรฐานที่ยึดถือคือมาตรฐาน SCORM เพื่อที่จะแลกเปลี่ยนเนื้อหาซึ่งเป็นข้อดี อย่างไรก็ตาม ถ้าเนื้อหาไม่ดีแล้ว ไม่รู้ว่าจะแลกเปลี่ยนกัน ทำไม ข้อสำคัญคือต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาและกิจกรรมให้มาก ไม่ควรเน้นที่ใส่เนื้อหาไว้ใน e-Learning อย่างเดียว

4.2 องค์ประกอบเชิงระบบในการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning)สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ เห็นว่า องค์ประกอบเชิงระบบในการ พัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning)สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ในปัจจุบัน มีดังนี้

1. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

มีคอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการในสถานศึกษาอย่างเพียงพอ ตลอดจนมีระบบไร้สาย (Wireless Access) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาเพื่อเข้าไปใช้ระบบการเรียนการสอนได้ ครอบคลุมพื้นที่ของสถาบัน ⁸⁴ รัฐบาลต้องให้การสนับสนุนส่วนมหาวิทยาลัยต้องพัฒนาให้ ครบถ้วนและสมบูรณ์และต้องปรับปรุงระบบการเชื่อมโยงกันด้วยราคาที่ถูกลง

2. ด้านโปรแกรมใช้งาน (Engine/Software)

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความเป็นมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับทั่วไป เพื่ออำนวยความสะดวกต่อทั้งผู้สอน และผู้เรียน ต้องมีมาตรฐานและปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา

3. ด้านระบบการผลิตชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Content Management System - CMS) ต้องได้มาตรฐานและปรับปรุงตลอดเวลา

4. ด้านระบบการจัดการเรียน (Learning Management System-LMS) ต้องได้ มาตรฐานและปรับปรุงตลอดเวลา และสามารถจัดหาหรือพัฒนาได้จากแหล่งต่างๆ

5. ระบบการบริการ (Services) ต้องมีระบบการช่วยเหลือตลอดเวลา โดยเฉพาะต้องมี บุคลากรที่มีหัวใจของการให้บริการด้วย

⁸⁴ไพฑูริย์ สีฟ้า, 2549 : สัมภาษณ์.

4.3 กฎระเบียบและแนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน⁸⁵ กล่าวว่า แนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ควรใช้ระบบอเมริกัน ที่ได้รับมาตรฐานทั่วโลก และมีสมาคมยอมรับ และในการรับรองวิทยฐานะ นั้นอาจมีเอกสารเกี่ยวกับการรับรองวิทยฐานะมากมายหลายรายการ ที่ต้องพิจารณา เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2537 กระทรวงศึกษาธิการอเมริกัน ได้ประกาศแนวทางรับรองวิทยฐานะสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 12 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตร (Curricula) ด้านหลักสูตรที่เปิดสอนแบบe-Learning ต้องมีการพัฒนาให้ได้มาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรที่สอนในห้องเรียน อีกวิธีหนึ่งก็คือ นำหลักสูตรที่เปิดสอนในห้องเรียนและได้รับการรับรองวิทยฐานะอยู่แล้วนั้นมาเปิดสอนแบบe-Learning

2. คณาจารย์ (Faculty) ในหลักสูตรที่สอนแบบe-Learningอาจแบ่ง ออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Content Expert)

(2) อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Tutor) หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา (Advising Instructor) หรือ อาจารย์อำนวยความสะดวก (Facilitating Instructor)

3. อาคารสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุ (Facilities, Equipments, and Supplies)

สำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ในระบบe-Learningที่สำคัญก็คือ เครื่องมืออุปกรณ์อินเทอร์เน็ตเครื่องมืออุปกรณ์ผลิตสื่อการสอนทางเว็บ เครื่องมืออุปกรณ์ผลิตสื่อวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น เพราะการเรียนการสอนแบบe-Learningในปัจจุบันใช้อินเทอร์เน็ต เป็นหลัก ฉะนั้นเครื่องมืออุปกรณ์อินเทอร์เน็ตต้องมีคุณภาพและได้มาตรฐานสูง เช่น

3.1 ต้องมีเครื่องแม่ข่ายที่สำรองซึ่งกันและกัน

3.2 ต้องมีเครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นแบบยูทีเอส (UPS = Uninterruptible Power Supply) ซึ่งใช้ได้ประมาณไม่น้อยกว่า 30 นาที

3.3 ต้องมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้นักศึกษาใช้ทุกคน ความเร็วอย่างต่ำ

256 kbps

⁸⁵ ศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549 : สัมภาษณ์.

3.4 ควรมีอุปกรณ์ที่จะรับนักศึกษาเข้าใช้อินเทอร์เน็ตพร้อม ๆ กันครั้งละไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ของนักศึกษาทั้งหมด อาทิ ถ้ามีนักศึกษา 100,000 คน ต้องรับนักศึกษา พร้อม ๆ กันได้ครั้งละ 20,000 คน

3.5 ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสนามสอบเพราะในประเทศไทยจำเป็นต้องให้นักศึกษาไปสอบที่สนามสอบ

3.6 มีอุปกรณ์ผลิตสื่อการสอนทางเว็บ ต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์สำหรับผลิตเว็บมัลติมีเดียพร้อมภาพเคลื่อนไหว (Animation) ตัวอย่างเช่น ทีมมหาวิทยาลัยยูนิทาร์ (UNITAR = University Tun Abdul Razak) ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยไซเบอร์ แห่งแรกของเอเชียอาคเนย์มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ผลิตคอร์สแวร์หลายร้อยเครื่อง

3.7 อุปกรณ์ผลิตสื่อการสอนทางวิทยุและโทรทัศน์ เพื่ออำนวยความสะดวกเพิ่มเติมให้นักศึกษา โดยเฉพาะผู้อยู่ต่างจังหวัดที่อาจไม่มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ควรมีสื่อการสอนแบบวิทยุโทรทัศน์ช่วยสนับสนุน

4. ความสามารถในการเงินและการบริหาร (Fiscal and administrative capacity) เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยแบบมีห้องเรียนก็ต้องมี รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร พร้อมเจ้าหน้าที่สนับสนุน

5. บริการสนับสนุนนักศึกษา (Student support services) นอกจากบริการที่มีอยู่แล้วในระบบการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้น การศึกษาแบบe-Learningจำเป็นต้องมีบริการสนับสนุนพิเศษที่เรียกว่า “โต๊ะให้ความช่วยเหลือ (Help Desk)” หรือ “ศูนย์รับโทรศัพท์ (Call Center)”

6. ระยะเวลาหลักสูตร ค่าเล่าเรียน และค่าธรรมเนียม ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Program length, tuition, and fees in relation to academic objectives)

6.1 ระยะเวลาหลักสูตร ถ้าเป็นหลักสูตรในห้องเรียน อาจกำหนดว่าปริญญาตรีอย่างต่ำ 3 ปี แบบe-Learningอาจกำหนดว่าปริญญาตรีอย่างต่ำ 20 เดือน

6.2 ควรอนุญาตให้นักศึกษาเรียนแบบe-Learningจบปริญญาตรีได้ในเวลาไม่ต่ำกว่า 20 เดือนแทนที่จะเป็นไม่ต่ำกว่า 36 เดือนอย่างที่ปฏิบัติกันอยู่

6.3 ควรอนุญาตให้สามารถเปิดภาคการศึกษาได้ทุกวันที่ 1 ของทุกเดือน แทนที่จะเป็นทุก 4 เดือน

6.4 ค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียม เพื่อไม่ให้เกิดการค้ำกำไรเกินควรก็ควรกำหนดค่าเล่าเรียนให้เหมาะสมและเป็นธรรม บางสาขาวิชาอาจจะเก็บค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมสูงกว่าสาขาวิชาอื่น เช่น วิศวกรรมศาสตร์สูงกว่าอักษรศาสตร์ เป็นต้น

6.5 ค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตรของการเรียนผ่านe-Learning
ควรมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับหลักสูตรที่จัดการเรียนแบบปกติ

7. ระยะเวลาหลักสูตร ค่าเล่าเรียน และค่าธรรมเนียม เมื่อเทียบกับจำนวนหน่วยกิต
ที่ได้รับ (Program length, tuition, and fees in relation to credit received)

7.1 การเทียบระยะเวลากับหน่วยกิตต้องสมเหตุสมผล

7.2 ต้องมีระบบที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถสะสมหน่วยกิตในสาขาวิชาที่ตนเองเลือก
โดยสามารถปรับตามระยะเวลาที่เหมาะสม

8. ความสำเร็จของนักศึกษา อาทิ การหางานได้ และการสอบรับใบอนุญาตได้
(Student achievement such as job placement, state licensing exams, etc.)

8.1 ความสำเร็จของนักศึกษา หน่วยงานรับรองวิทยฐานะจะพิจารณาความสำเร็จ
ของนักศึกษา อาทิ การหางานได้และการสอบรับใบอนุญาตได้ เป็นต้น

8.2 สถาบันการศึกษาจะต้องติดตามเก็บข้อมูล ผู้จบการศึกษาว่าหางานทำได้
หรือไม่อย่างไร เมื่อไปทำงานแล้วได้รับความก้าวหน้าอย่างไร ควรมีการจัดการส่งเสริม
ให้เป็นระยะๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

8.3 บางรายวิชาจะต้องไปสอบขึ้นทะเบียน เช่น แพทย์ หมาย บัญชี เป็นต้น
สถาบันการศึกษา ต้องเก็บข้อมูลว่าผู้จบการศึกษาของตนสอบขึ้นทะเบียนได้มากน้อยเพียงใด

9. การจ่ายคืนเงินกู้เพื่อการศึกษา (Student loan repayments)

หน่วยงานรับรองวิทยฐานะจะพิจารณาว่าผู้จบการศึกษาของสถาบันศึกษานั้นๆ
จ่ายคืนเงินกู้เพื่อศึกษามากน้อยเพียงใด ถ้าจ่ายคืนมาก แปลว่าผู้จบการศึกษามีประสบความสำเร็จ
ในการหางานทำได้ดี มีรายได้สูงกว่ารายจ่าย สามารถนำเงินที่เหลือมาจ่ายคืนเงินกู้เพื่อการศึกษาได้

10. คำร้องเรียนจากนักศึกษาที่ผู้ประเมินวิทยฐานะได้รับหรือได้ทราบ

(Student complaints received by or available to the accredited)

10.1 สถาบันการศึกษาให้บริการ ต่ำกว่ามาตรฐานหรือไม่

10.2 เมื่อมีผู้ร้องเรียนแล้วจัดการแก้ไขได้ในเวลาอันสมควรหรือไม่

10.3 มหาวิทยาลัยต้องจัดคนตอบคำถามและพิจารณาแก้ไขข้อร้องเรียนของ
นักศึกษาอย่างรวดเร็ว

11. การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านเงินช่วยเหลือนักศึกษา

11.1 ควรมีโครงการต่างๆ เป็นโครงการเงินช่วยเหลือจากรัฐบาลกลาง อาทิ
โครงการเงินช่วยเหลือวิทยาเขต โครงการทำงานไปด้วยและเรียนไปด้วย (Work-Study) โครงการ

ให้โอกาสทางการศึกษา โครงการช่วยเหลือโดยตรง โครงการช่วยเหลือครอบครัวด้านการศึกษา และโครงการส่งเสริมการศึกษา เป็นต้น

11.2 แต่ละโครงการต้องมีกฎระเบียบที่ต้องปฏิบัติตามแตกต่างกันไป

11.3 ผู้รับรองวิทยฐานะ ต้องพิจารณาว่าสถาบันการศึกษานั้นๆ ปฏิบัติตามกฎระเบียบได้ดีเพียงใด สมควรจะรับรองวิทยฐานะหรือไม่

12. อื่นๆ อาทิ การประกาศรับสมัคร การรับนักศึกษาเข้าเรียน ปฏิทินการศึกษา คู่มือมีนักศึกษา และการให้คะแนน เป็นต้น

12.1 การประกาศรับสมัคร ควรจะประกาศในเว็บ และในป้ายประกาศของสถาบันการศึกษาเอง อาจจะมีการโฆษณาตามสื่อต่างๆ อาทิ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

12.2 ที่สำคัญต้องมีข้อมูลถูกต้องและไม่อวดอ้างเกินจริง

12.3 การรับนักศึกษาเข้าเรียน ต้องเป็นไปตามที่ประกาศไว้

12.4 เมื่อนักศึกษาสมัครผ่านอินเทอร์เน็ตจะต้องตอบรับและแจ้งให้ทราบว่าจะรับทันทีหรือ จะตัดสินใจเมื่อใด เมื่อตัดสินใจแล้วต้องแจ้งให้นักศึกษาทราบ

12.5 การลงทะเบียนเรียน ต้องสามารถลงทะเบียนทางอินเทอร์เน็ตและจ่ายเงินทางอินเทอร์เน็ตได้

12.6 ปฏิทินการศึกษา ต้องประกาศให้ทราบโดยทั่วกันและปฏิบัติตามปฏิทินนั้น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

12.7 คู่มือมีนักศึกษา ต้องมีในเว็บให้อ่านและดาวน์โหลด (Download) ลงในเครื่องของนักศึกษาได้ ต้องมีข้อความครบถ้วนถูกต้องและเหมาะสม

12.8 การตัดสินใจและการให้คะแนน ต้องประกาศให้ทราบโดยชัดเจนว่าจะให้คะแนนอย่างไร และต้องปฏิบัติตามที่ประกาศนั้น

12.9 ต้องมีความเป็นธรรมในการให้คะแนนและต้องประกาศคะแนนให้นักศึกษาทราบและตรวจสอบได้เสมอ

สำหรับแนวทางรับรองวิทยฐานะในประเทศไทยปัจจุบันยังคลุมเครือไม่ชัดเจน ควรจัดให้มีองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่มีมาตรฐานขึ้นมาดูแลการรับรองวิทยฐานะ อาจอยู่ในรูปแบบของสมาคมที่ได้รับการยอมรับในสาขาวิชาชีพนั้นๆ อาจจำแนกหน่วยงานเหล่านี้ ออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. หน่วยงานรับรองวิทยฐานะท้องถิ่น (Regional Accreditation Organizations)
2. หน่วยงานรับรองวิทยฐานะเฉพาะเรื่องหรือวิชาชีพ (Specialized/Professional Accrediting Organizations)
3. หน่วยงานรับรองวิทยฐานะระดับชาติ (National Accrediting Organizations)

4.4 การประกันคุณภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีระบบการประกันคุณภาพของระบบ e-Learning ที่ชัดเจน และยังไม่เห็นหน่วยงานรับรองวิทยฐานะ ที่ผ่านมา ทบวงมหาวิทยาลัยหรือปัจจุบันคือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นผู้รับรองมาตรฐาน⁸⁶ ซึ่งเป็นมาตรฐานก่อนจะมีการใช้ e-Learning สำหรับมาตรฐานของเทคนิคมีการใช้มาตรฐาน SCORM ที่เป็นที่ยอมรับ แต่ยังไม่เห็นมาตรฐานของการนำไปใช้ ดังนั้นการประกันคุณภาพจึงต้องมีตัวชี้วัดที่ชัดเจนว่าจะมีตัวชี้วัดอะไรและมีเกณฑ์อย่างไร

เอ็ดดูทูลส์ (Edutools) เสนอว่าการประกันคุณภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีหัวข้อต้องพิจารณา 11 หัวข้อดังนี้

1. จะประเมินหลักสูตรและวิชาแบบ e-Learning อย่างไร
2. รับรองหลักสูตรและวิชาแบบ e-Learning อย่างไร
3. สถาบันการศึกษาจะทำให้มั่นใจได้อย่างไรว่าการศึกษาแบบ e-Learning ได้มาตรฐานเท่ากับการศึกษาในห้องเรียน
4. วิชาแบบ e-Learning ที่มีคุณภาพสูงนั้นหมายความว่าอย่างไร
5. หลักสูตรแบบ e-Learning ที่มีคุณภาพสูงนั้นหมายความว่าอย่างไร
6. คุณผลการเรียนแบบ e-Learning ของนักศึกษาได้อย่างไร
7. หน่วยงานรับรองวิทยฐานะพิจารณาอะไรบ้างในการรับรองวิทยฐานะสถาบันการศึกษาแบบ e-Learning
8. ประเมินคุณภาพของหลักสูตรและวิชาด้าน e-Learning อย่างไร
9. ประเมินโครงสร้างของวิชาแบบ e-Learning แต่ละวิชาอย่างไร

⁸⁶ ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549 : สัมภาษณ์.

10. มีกระบวนการอะไรในการปรับปรุงบำรุงรักษาหลักสูตรและวิชาแบบ e-Learning อย่างต่อเนื่อง

11. ใช้มาตรฐานอะไรในการทำให้มั่นใจได้ว่าการศึกษาระบบ e-Learning มีความเคร่งครัด (Rigorous) เช่นเดียวกับวิชาในห้องเรียน

ข้อเสนอวิธีหนึ่งที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าการประกันคุณภาพการศึกษาระบบ e-Learning คือ การกำหนดนโยบายประกันคุณภาพ (Quality Assurance Policy) อาจแบ่งเป็นหัวข้อหลัก คือ

1. มาตรฐานหลักสูตรและรายวิชา (Course/Program Standards)
2. มาตรฐานนักศึกษา (Student Standards)
3. มาตรฐานคณาจารย์ (Faculty Standards)
4. มาตรฐานผลการดำเนินงานและมาตรฐานการวัดผล (Outcome and Assessment Standards)

สำหรับการขอเปิดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning)

ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงแต่มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำกับดูแล ซึ่งมีประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 เพื่อส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพื่อธำรงไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐานการจัดการอุดมศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 และมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้⁸⁷

ข้อ 4 สถาบันอุดมศึกษาที่จะขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลจะต้องได้รับการจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย และอยู่ในการกำกับดูแลของกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งต้องมีอาคาร สถานที่ บุคลากร และทรัพยากรอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการศึกษาทางไกล

ข้อ 5 ให้ใช้หลักเกณฑ์นี้ สำหรับหลักสูตรทุกระดับปริญญาและทุกสาขาวิชาที่สถาบันอุดมศึกษาประสงค์จะจัดการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล ซึ่งการจัดการศึกษาต้องมีมาตรฐานเทียบเคียงกันได้กับระบบการศึกษาในระบบชั้นเรียน และต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญา ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

⁸⁷ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548 : 1-4.

ข้อ 6 ปรัชญาและวัตถุประสงค์

6.1 สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษาทางไกลเพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกำหนดให้จัดการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลและสังคม โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

6.2 การจัดการศึกษาทางไกล มุ่งเปิดโอกาสและขยายโอกาสให้นักศึกษาและผู้สนใจใฝ่หาความรู้ สามารถศึกษาหาความรู้ได้ในเวลาและสถานที่ที่ตนสะดวกตามความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ 7 การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล

7.1 การขอเปิดดำเนินการ

สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบการศึกษาทางไกล ทั้งหลักสูตรที่เปิดดำเนินการในระบบชั้นเรียนอยู่แล้วหรือจะเปิดขึ้นใหม่จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

7.2 ความพร้อมและศักยภาพในการเปิดดำเนินการ

1) สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาทางไกลจะต้องมีคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

2) ต้องมีความพร้อมทางด้านอาคาร สถานที่ บุคลากร และทรัพยากรอื่นอย่างเพียงพอกับการจัดการศึกษาทางไกล

7.3 การดำเนินการหลักสูตรต้องมีการชำระไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐาน และมีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ข้อ 8 สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาทางไกลจะต้องพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลให้สมบูรณ์อยู่เสมอ โดยเฉพาะให้มีเทคโนโลยีและสื่อทั้งสื่อหลัก สื่อเสริม หรือสื่อแบบผสมผสานที่จะใช้อย่างเพียงพอ เพื่อเป็นหลักประกันว่านักศึกษาจะได้รับบริการการศึกษาที่ดีสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐาน

ข้อ 9 สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาทางไกล จะต้องจัดให้มีระบบการวัดผลและการประเมินผลการเรียนที่มีประสิทธิผลและมีมาตรฐานเทียบเคียงได้กับการจัดการศึกษาในระบบชั้นเรียนและสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ

ข้อ 10 สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาทางไกล จะต้องมียุทธศาสตร์ตรวจสอบและควบคุมให้ผู้เรียนต้องเรียน สอบ และทำผลงานวิชาการอันเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้วยตนเอง มีแผนดำเนินการทั้งการสอบประจำภาค และสอบย่อย โดยต้องดำเนินการสอบในสถานที่ที่มีผู้คุมสอบที่สามารถตรวจสอบการเข้าสอบด้วยตนเองของนักศึกษาได้

ข้อ 11 หลักสูตรที่จัดการศึกษาทางไกลทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดและพัฒนาระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาทางไกล ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

11.1 การบริการหลักสูตร

11.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

11.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

11.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้

บัณฑิต

ข้อ 12 สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาทางไกลต้องกำหนดและพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาทางไกล และรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

ข้อ 13 การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตามประกาศนี้ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ 14 กระทรวงศึกษาธิการโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษาอาจดำเนินการให้มีการกำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษาระบบการศึกษาทางไกล เพื่อให้การจัดการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานตามเจตนารมณ์ และหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศนี้

ข้อ 15 ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สิ้นสุด

4.5 ทิศทางอนาคตของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ทิศทางอนาคตของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จากการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามสามารถสรุปตามประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1. ด้านการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) แนวโน้มการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) จะมี 2 ลักษณะ คือ เรียนอยู่บ้านเพื่อรับปริญญาได้ มีความสะดวกสบายและอิสระในการเรียนรู้ ซึ่งบทบาทของครูจะเปลี่ยนมาเป็นผู้บริหารจัดการรายวิชาของตนเอง อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนว่าจะหาความรู้ได้ที่ไหน e-Learning จะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ส่วนลักษณะที่สองคือ เรียนที่สถาบันการศึกษาของตนเองโดยเรียนแบบหลากหลาย ทั้งเรียนในห้องและการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายด้วย

2. กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มักจะทำงานไปด้วยเรียนไปด้วย ไม่ค่อยมีเวลามากนัก ในระดับปริญญาตรีจะเน้นไปเพื่อประโยชน์ทางการขยายโอกาสทางการศึกษาและการศึกษาต่อเนื่องมากกว่า ซึ่งจะไม่ใช้กลุ่มเป้าหมายหลักในโอกาสต่อไปอาจเปิดสอนสำหรับบุคคลทั่วไป และสำหรับชาวต่างชาติหรือเปิดเป็นวิชากลาง เพื่อบริการทางวิชาการแก่ชุมชนก็ได้

3. ผู้สอนจะต้องปรับบทบาทมากขึ้นและในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาก็จะส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนต้องเกิดการปรับบทบาทของตนอย่างมากในอนาคต e-Learning จะยังคงมีบทบาทเป็นสื่อเสริมมากกว่า เนื่องจากห้องเรียนก็ยังคงมีเสน่ห์และเป็นที่ยอมรับ อย่างไรก็ตาม ในเชิงธุรกิจ e-Learning น่าจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้น

4. เนื้อหาวิชาที่จะนำมาพัฒนาเป็นสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยนั้นจะมีความหลากหลาย เพราะเทคโนโลยี e-Learning สามารถปรับให้เข้ากับลักษณะเฉพาะสาขาวิชาได้และจะมีความยืดหยุ่นสูง การใช้ e-Learning ในการอบรมสัมมนา(e-Seminar)จะถูกนำมาใช้มาก เช่น ที่ใช้เป็นประจำ คือ บริษัทในเครือปูนซีเมนต์ ปูนซีเมนต์นครหลวง

5. เนื่องจากการลงทุน e-Learning มีราคาแพง จึงต้องใช้ให้คุ้มค่าและจะต้องมีการพัฒนาหลักสูตรที่มีความต้องการมากขึ้น เช่น ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ network เพราะทุกคนสามารถเข้าร่วมกัน หลักสูตรการอาชีพ เช่น หลักสูตรยานยนต์ ช่างเทคนิค จะมีมากขึ้น

บางประเทศ เช่น เยอรมัน ญี่ปุ่น มีหลักสูตรเหล่านี้มากและมีผู้เรียนในระดับนี้มากกว่าของประเทศไทยที่คนนิยมเข้าเรียนอุดมศึกษามากกว่าอาชีวะ

6. บทบาท พฤติกรรมของผู้สอน จะเปลี่ยนไปมากพฤติกรรมของผู้สอนที่ไม่ใช้ e-Learning จะมุ่งเน้นอยู่ที่ห้องเรียน ดังนั้นความรู้ที่ผู้เรียนได้รับส่วนมากจะเกิดขึ้นในห้องเรียน โดยเป็นการถ่ายทอดจากผู้สอนด้านเดียว แหล่งค้นคว้าและการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่นทำได้น้อย ส่วนผู้สอนที่ใช้ e-Learning นั้นพฤติกรรมของผู้สอนจะแตกต่างออกไปจะเป็นการทำกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกัน ส่งความรู้ผ่านทางเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ความรู้ที่เกิดขึ้นจะเป็นความรู้ที่เชื่อมโยงจากหลายๆ ทาง มิได้จำกัดอยู่ในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว

7. สภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยในอนาคต นั้นจะประกอบไปด้วยหลาย ๆ รูปแบบ เช่น e-Learning, e-Book, m-Learning เป็นต้น อินเทอร์เน็ตและ e-Learning จะเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ในด้านเทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนมากขึ้น เป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาที่กว้างขวาง ปัญหาที่ต้องรีบแก้ไข คือ เรื่องลิขสิทธิ์ของผู้พัฒนา e-Learning อนึ่งกฎหมายเรื่องลิขสิทธิ์ในขณะนี้ยังไม่เข้มงวดนักในอนาคตจะเป็นเรื่องสำคัญมาก นอกจากนี้ชื่อเสียงของสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบนี้แล้ว สิ่งที่ต้องพิจารณาอย่างยิ่งก็คือผลผลิตของสถาบันนั้นก็คือบัณฑิตที่จะออกไปสู่ตลาดแรงงานมีความสามารถมากน้อยเพียงใด

8. เรื่องลิขสิทธิ์ของผู้พัฒนา e-Learning กล่าวคือ ลิขสิทธิ์ทางปัญญาของผู้พัฒนา ควรจะได้รับการคุ้มครอง การที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ให้ทุนในการพัฒนารายวิชาถือว่าเป็นการสนับสนุนที่ดีและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาต้องสนับสนุนให้มีการใช้และแลกเปลี่ยนรายวิชากันระหว่างสถาบันให้มากขึ้นเพื่อประโยชน์ในการศึกษา

9. ปัจจัยอื่น ๆ ที่จะมีผลต่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ในอนาคต คือ

9.1 เทคโนโลยี เทคโนโลยีมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้สอนในระดับอุดมศึกษาควรได้รับการพัฒนาตนเอง ให้มีความรู้ความสามารถในด้านการใช้สื่อประเภทอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง

9.2 ผู้พัฒนา e-Learning ผู้พัฒนาบทเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจการทำงานของโปรแกรมระบบการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี จะต้องมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ใหม่ เทคนิค และวิธีการใหม่ๆ และรู้จักประยุกต์ใช้ เพื่อจะได้นำเอาความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาบทเรียน

9.3 นโยบาย(รัฐบาล/ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/สถาบัน) นโยบายของภาครัฐ และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องลงสู่การปฏิบัติให้เกิด มรรคผลอย่างรวดเร็ว การที่รัฐ ได้สนับสนุนให้เปิดหลักสูตรในระบบนี้เต็มเวลาเพื่อเป็นการปฏิรูป การศึกษาอย่างแท้จริง ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ต้องรีบร่วมกันกำหนดมาตรฐานการผลิต การใช้และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก่อนที่จะดำเนินการกันไปคนละทิศคนละทางแล้วเมื่อเกิด ปัญหาจึงตามแก้ไขทีหลัง ซึ่งจะทำให้เสียเวลา เสียงบประมาณและเสียพลังงาน

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning)สำหรับ สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดมาก ไม่ว่าจะเป็นความไม่พร้อมของโครงสร้าง พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความไม่เพียงพอของฮาร์ดแวร์ (hardware) การขาดแคลน ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและขาดเนื้อหาที่หลากหลาย และความไม่พร้อมของบุคลากรด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและผู้เรียน รวมทั้งบริบทแวดล้อมอื่นๆที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น กฎหมาย และวัฒนธรรม การเรียนรู้ในสังคม เป็นต้น แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น หากเริ่มต้นการพัฒนาการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต ตั้งแต่วันนี้ โดยใช้ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมแล้ว คงไม่สายเกินไปที่คนไทยจะได้รับการพัฒนาทันกับ พัฒนาการของโลกในอนาคต