บทที่ 7

ทิศทางการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในอาเซียน

Teaching Learning Direction Via e-Learning in ASEAN

สุวิมล วงศ์สิงห์ทอง

Suwimon Vongsingthong

บทที่ 7

ทิศทางการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในอาเซียน

Teaching Learning Direction Via e-Learning in ASEAN

สุวิมล วงศ์สิงห์ทอง[1]

Suwimon Vongsingthong

บทคัดย่อ

การตกลงร่วมกันของกลุ่มประชาคมอาเซียนในการเพิ่มความสามารถในการรักษาอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้ประเทศในกลุ่มผนึกกำลังกันเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันในตลาดโลกด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อรองรับวิถีชีวิตในสังคมดิจิตอลพร้อม ๆ กับพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง ซึ่งหลายประเทศได้วางแผนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีระบบ ด้วยเมื่อประชากรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในทุกระดับการศึกษา ย่อมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้จากทั่วโลก ซึ่งเป็นการเพิ่มทั้งคุณภาพชีวิตและศักยภาพให้กับประเทศในองค์รวม แต่ผลการสำรวจพบว่ายังมีอุปสรรคด้านกายภาพของประเทศต่าง ๆ ทั้งหลายประเทศไม่มีความสามารถพอที่จะสร้างสถานศึกษาไว้รองรับความต้องการของประชากรในพื้นที่ชนบท จึงยังไม่สามารถผลิตประชากรที่ตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศได้ บทความนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอทิศทางการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาเพื่อเพิ่มศักยภาพให้ทรัพยากรมนุษย์ของประเทศในกลุ่ม ด้วยเป็นวิธีบูรณาการการศึกษาที่ง่ายและลงทุนต่ำ ซึ่งผลสำรวจพบว่ามีหลายประเทศที่ให้ความสำคัญกับอีเลิร์นนิงในระดับต้น และมีความก้าวหน้าในการดำเนินงานร่วมกันในการตระเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานในระดับที่น่าพอใจ แต่ยังพบอุปสรรคหลักด้าน เงินทุน ทรัพยากรการเรียนรู้ ศักยภาพของผู้สอน และทัศนคติด้านเทคโนโลยี ที่อาจเป็นทั้งความท้าทาย และการพิสูจน์ศักยภาพในการแก้ปัญหาร่วมกันโดยอาศัยความช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันของอาเซียน

คำสำคัญ : การศึกษา, เทคโนโลยีสารสนเทศ, สื่ออิเล็กทรอนิกส์

[1] อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกริก

Abstract

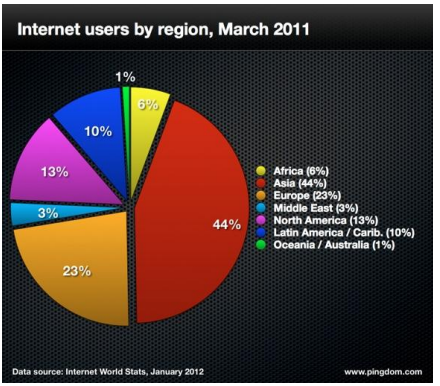
The ASEAN leaders agree to promote joint efforts in strengthening the national development strategies in the region by using Information and Communication Technology (ICT) to maintain economic growth. To create ability to complete in the global market as well as to enhance the quality of life, it is mandatory to support human resources to acquire the knowledge of ICT to be able to get the access of services, and resources from all over the world. However, such development could not be achieved in all areas since many countries in the region were not capable to build enough schools to accommodate the needs of their population living in the rural areas, or the needs of the work force groups. e-Learning seemed to be the easiest and cheapest way to transfer knowledge and to create capable human resources in the ASEAN community. This study emphasized on the ASEAN member countries which give priority to prepare the necessary infrastructure throughout the region and high skilled ICT manpower to support a digital society. However, the results could not be achieved in a short time. There were obstacles in several areas, for example : learning resources ; capability of instructor and people's attitudes towards ICT. These could be treated as challenges, and capability of ASEAN cooperation to find solution under mutual support.

Key words : Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) ; e-Learning ; Information and Communication Technology (ICT)

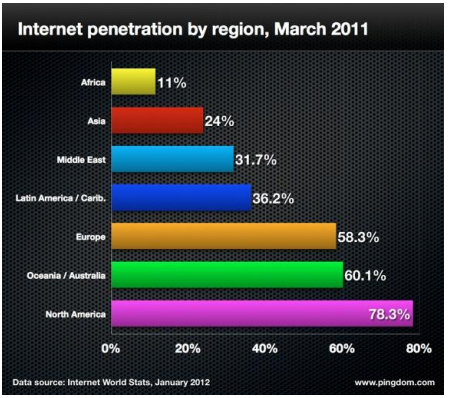
บทนำ

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสาร มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์นับแต่การถือกำเนิดของอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้การเข้าถึงแหล่งข้อมูลขนาดมหาศาลอย่างรวดเร็ว ไร้ข้อจำกัดทั้งสถานที่และเวลากลายเป็นความจริง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีการใช้ชีวิตของมนุษย์ในสังคม การสื่อสาร การทำงาน และการดำรงชีวิต ที่แฝงมาในรูปของอุปกรณ์เครื่องใช้ประจำวัน ไม่ว่า คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ หรือ โทรศัพท์มือถือ นับเป็นการปฏิวัติครั้งใหญ่สำหรับผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาในสังคมได้พัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างเท่าเทียม ทั้งยังเป็นช่องทางให้คนหลากหลายวิชาชีพสามารถแบ่งปันความรู้และทักษะของตนให้กับผู้อื่น อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครื่องมือที่สร้างความยืดหยุ่นทางการศึกษา ที่ตอบสนองแนวความคิดที่ว่าผู้คนในโลกสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตให้กลายเป็นความจริง

แม้ทุกประเทศทั่วโลกตระหนักในความสำคัญของอินเทอร์เน็ต แต่หนึ่งในปัญหาการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อการศึกษา คือ การขาดความชัดเจนในการนำมาใช้ด้วยวิธีการที่ดีที่สุด (Best Practices) เนื่องจากกระบวนการนำมาใช้ให้เกิดความคุ้มค่ายังมีความซับซ้อน ที่ไม่เพียงต้องมีโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ (Infrastructure) แต่ยังต้องมีทั้งเนื้อหา เทคนิควิธีสอนที่เหมาะสม และผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ ICT รวมถึงการสนับสนุนจากบุคลากรด้านการสอนอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลายประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกยังขาดศักยภาพในการนำนวัตกรรมนี้มาใช้เพื่อบูรณาการการศึกษาได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งนับได้ว่าเป็นความท้าทายหนึ่งในการบริหารจัดการด้านการศึกษาของนานาประเทศ



รูปที่ 1 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจำแนก ตามภูมิภาค



รูปที่ 2 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามภูมิภาค

ที่มา http://royal.pingdom.com/2012/01/17/internet-2011-in-numbers/

รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามภูมิภาค จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเอเชียมีถึงร้อยละ 44 ซึ่งมากที่สุดในโลก แต่เมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรในภูมิภาคจำนวน 3,255 ล้านคน (ร้อยละ 56.5 ของโลก) พบว่ามีเพียงร้อยละ 24 ของประชากรเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ซึ่งนับว่ายังเป็นจำนวนที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในภูมิภาคอเมริกาเหนือ ที่มีถึงร้อยละ 78.3 ดังแสดงในรูปที่ 2

ทั้งนี้ยูเนสโกได้ให้ข้อสังเกตที่น่าสนใจว่า ช่องว่างในการเข้าถึงประสิทธิภาพของ ICT (Wagner, 2002) หรือนัยหนึ่งความเหลื่อมล้ำทางดิจิตอล (Digital Divide) ทำให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างรุนแรงโดยตรง ซึ่งการขาดศักยภาพในการเข้าถึงเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตนี้จัดเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ประเทศในโลกถูกแบ่งแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา หรือ อีกนัยหนึ่ง ประเทศที่ร่ำรวย และ ประเทศที่ยากจน เพราะหนึ่งในปัจจัยที่ใช้วัดการพัฒนาศักยภาพของประเทศที่พัฒนา คือ ระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ซึ่งรัฐบาลในหลายประเทศได้มีการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์นี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ของสังคมโดยรวม ด้วยการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองภายใต้นโยบายการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างสัมฤทธิ์ผล ดังวัดได้จากค่าเฉลี่ยของประชากรของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เกินค่าเฉลี่ยร้อยละ 24 ในปี ค.ศ. 2011 มีเพียง 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไนดารุสซาเลม สิงคโปร์ มาเลเซีย เวียดนาม ฟิลิปปินส์ และ ไทย ตามลำดับ ดังนั้นหากกลุ่มอาเซียนต้องการรักษาอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก กลุ่มอาเซียนจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในกลุ่ม ด้วยการขยายศักยภาพทางธุรกิจหรือการเข้าถึงการศึกษาระดับพื้นฐานที่เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ

ตารางที่ 1 สถิติจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประชาคมอาเซียน ณ 30 ธันวาคม 2554

ประเทศ ในประชาคมอาเซียน	จำนวนประชากร	จำนวนผู้ใช้อินเตอร์เน็ต ณ 30 ธค.54	อัตราผู้ใช้อินเตอร์เน็ต ต่อประชากร(%)
Brunei Darussalem	401,890	318,900	79.4
Cambodia	14,701,717	491,480	3.1
Indonesia	245,613,043	55,000,000	22.4
Laos	6,477,211	527,400	8.1
Malaysia	28,728,607	17,723,000	61.7
Myanmar	53,999,804	110,000	0.2
Phillippines	101,833,938	29,700,000	29.2
Singapore	4,740,737	36,578,400	77.2
Thailand	66,720,153	18,310,000	27.4
Vietnam	90,549,390	30,516,587	33.7

ที่มา http://www.internetworldstats.com/stats.htm

ในการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน ณ กรุงดาร์กา ในปี ค.ศ. 2011 ผู้นำประเทศในกลุ่มอาเซียนยังได้ย้ำถึงความสำคัญของการศึกษาว่าเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถของประเทศสมาชิกอาเซียน และเป็นมิติที่สำคัญของเสาหลักทั้งสามด้านของประชาคมอาเซียน รวมถึงได้ร่วมกันกำหนดกฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) ที่กล่าวถึงการศึกษาไว้ใน บทที่ 1 ข้อย่อยที่ 10 ว่า “เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ผ่านความร่วมมือที่ใกล้ชิดยิ่งขึ้น ด้านการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีพ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประชาคมอาเซียนจึงจะร่วมกันจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเพื่อเสริมสร้างพลังประชาชนและเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ประชาคมอาเซียน” (ACD DOHA DECLARATION NO. 1.5, Ministers of Foreign Affairs of 28 Member Countries) โดยหนึ่งในเป้าหมาย คือ การสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อสร้างความสำเร็จด้านการศึกษาของเอเชียโดยใช้ e-University (AeU) เป็นเครื่องมือสำหรับลดช่องว่างทางเทคโนโลยี และพัฒนาศักยภาพให้ประชาชนที่ขาดโอกาสเรียนในห้องเรียน ซึ่งเมื่อวิเคราะห์จากตัวเลขพบว่าประชากรที่ได้รับการศึกษาเพียงขั้นพื้นฐานยังมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งในจำนวนนั้น ประกอบด้วยผู้ใหญ่ มากกว่า 855 ล้านคน และเด็กมากกว่า 125 ล้านคน จาก 150 ประเทศทั่วโลก (UNESCO, 2000)

การดำเนินการด้านการศึกษาของ ASEAN

เมื่อกล่าวถึง แหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ คงเลี่ยงไม่ได้ที่จะอาศัยความก้าวหน้าของข้อมูลและเทคโนโลยีการสื่อสาร (ICT) ที่นำการเปลี่ยนแปลงมาสู่บริบทการใช้ชีวิต

ของผู้คนและประเทศทั่วโลก ความน่าทึ่งในความเร็วและผลกระทบต่อการพัฒนาเหล่านี้ สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างเชิงพฤติกรรมของประชากรโลก ความแตกต่างเบื้องต้นด้านความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและการใช้ประโยชน์กลายเป็นเรื่องที่น่ากังวล ในขณะที่การปฏิวัติดิจิตอลทำให้องค์กร บุคคล และประเทศเกิดความใกล้ชิดกัน รับรู้ข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็วและทั่วถึง ยิ่งทำให้ผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีไม่เพียงแต่จะกลายเป็นคนชายขอบ แต่จะถูกมองข้ามอย่างสิ้นเชิง

การเร่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในรูปแบบของสิ่งอำนวยความสะดวก การฝึกอบรม และการวิจัยทางการศึกษาแบบครบวงจร เพื่อให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์หลักในการก่อตั้งประชาคมอาเซียน ที่ประกอบด้วยการสนับสนุนให้มีการนำ ICT ไปใช้ในทุกระดับการศึกษา เริ่มต้นตั้งแต่การใช้ ICT ที่โรงเรียนประถม และยกระดับมาเป็นการใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนที่เรียกว่า e-Learning โดยมีเป้าหมายในการยกระดับการมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นทั่วทั้งพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท เพื่อพัฒนาให้เกิดกระบวนการศึกษาที่ไร้รอยต่อ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ และลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานทักษะ

การเตรียมความพร้อมในการพัฒนา e-Learning ของนานาประเทศในประชาคมอาเซียน

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา รัฐบาลหลายประเทศในกลุ่มอาเซียนได้มีการลงทุนด้านสาธารณูปโภค เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการนำ ICT มาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา นับเป็นการสร้างโอกาสให้คนในชนบทให้สามารถพัฒนาตนเองได้เช่นเดียวกับคนในเมือง ด้วยการจัดเตรียมความพร้อมด้านการเรียนการสอนทางไกล (e-Learning) เพื่อให้ประชากร 500 ล้านคนในกลุ่มประชาคมอาเซียน สามารถพัฒนาศักยภาพตนเอง นับเป็นการเพิ่มอำนาจการแข่งขันให้กับประเทศในกลุ่ม พร้อมกันนี้ยังได้กำหนดแผน ASEAN ICT Master Plan ร่วมกันในกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์ให้บรรลุผลลัพธ์หลัก 4 ประการ คือ

1. ใช้ ICT เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาการเติบโตของประเทศในกลุ่ม ASEAN

2. พัฒนาให้ ASEAN เป็นศูนย์กลางด้าน ICT ระดับโลก
3. เพิ่มคุณภาพชีวิตให้ประชากรในกลุ่ม
4. เชื่อมต่อกันเป็นเครือข่าย

ด้วยความรู้ความสามารถของคนในประเทศย่อมมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ให้บรรลุเป้าหมายเป็นอย่างมาก ดังนั้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้คนสามารถเข้าถึง ICT ด้วยบริการผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) หรือการสนับสนุนให้นำ ICT มาใช้เพื่อการศึกษา ที่เรียกว่า e-Learning เพื่อพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ ดังที่ Cardinali, F.(2004) ได้อธิบายลักษณะของ e-Learning ไว้ว่า "การพัฒนาการศึกษาในศตวรรษนี้เป็น สึนามิของ e-Learning"

ดังสามารถสรุปแผนการพัฒนาการด้านการศึกษา ของประเทศต่าง ๆในกลุ่มประชาคม ASEAN ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แผนการพัฒนาเพื่อรองรับการใช้ e-Learning ของประเทศในประชาคมอาเซียน

ประเทศ	แผนดำเนินการด้านการพัฒนา e-Education
สิงคโปร์	***Intelligent Nation 2015 Masterplan*** (iN2015) – เป็นแผนแม่บท 10 ปี มูลค่า 3.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ ที่สิงคโปร์ใช้ในการขับเคลื่อนประเทศ ผ่านการสร้างศักยภาพของเมืองต่าง ๆทั่วโลกผ่าน ICT ***Masterplan II for ICT in Education*** (mp3) - ความต่อเนื่องของวิสัยทัศน์ของ Masterplan 1 และ Masterplan 2 ที่เน้นการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมในการเรียนรู้ของเด็กให้เป็น ICT ซึ่งประกอบด้วย 4 กลยุทธ์: 1)ใช้ ICT เป็นหลักในการศึกษา 2) ปรับปรุงทักษะการสอน 3) สร้างแนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุดในหมู่นักการศึกษา และ 4) การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน เพื่อให้ทันกับการพัฒนาประเทศ โดยขยายแบนด์วิดท์ในการเข้าถึงข้อมูลให้โรงเรียนเป็น 1 Gbps
พม่า	***Myanmar ICT Master Plan*** (2010-2015) - แผนแม่บท ICT 2011-15 ฉบับที่ 2 ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศพม่า และเกาหลีใต้ ครอบคลุม 5 ด้าน คือ 1)โครงสร้างพื้นฐาน ICT, 2) ICT –industry, 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, 4) e-Education และ 5) กฎหมาย ICT ซึ่งประกอบด้วย - ***Thirty-Year Long-Term Education Development Plan*** (2001FY-2030FY) – แผนการพัฒนาการศึกษาในประเทศ - ***e-Education Project*** – สร้างสังคมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้เข้าถึงการศึกษาและสร้างการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต - ***ICT in Basic Education*** – การนำ ICT มาใช้เพื่อการเรียนการสอนระดับพื้นฐาน

ประเทศ	แผนดำเนินการด้านการพัฒนา e-Education
ฟิลิปปินส์	***Policy Framework and Future Directions for e-Learning*** - นโยบายและกรอบการให้บริการทางการศึกษาผ่านเครื่องมือ ICT ***Shoolnet*** – คือ เครือข่ายส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตของโรงเรียน ***National Framework Plan for ICTs in Basic Education (2005-2010***) – นโยบายการสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้นำ ผ่านการนำ ICT มาใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ***Policies and Guidelines on Distance Education*** ((CHED Memorandum Order) 27, Series of 2005) – การประกาศนโยบายการให้ศึกษาอย่างทั่วถึงกับพลเมืองของประเทศด้วยการเรียนทางไกลผ่านเครือข่าย ICT
เวียดนาม	***EDUnet*** – ให้บริการอินเทอร์เน็ตในราคาที่เป็นเป็นธรรม ผสมผสานกับการพัฒนา เนื้อหา (content) สำหรับการเรียนการสอน ในระดับโรงเรียน และมหาวิทยาลัย ***Virtual University*** – การก่อตั้งมหาวิทยาลัยเสมือน โดยความร่วมมือระหว่างแคนาดา และมหาวิทยาลัยฮานอย
บรูไน	***Edunet***- ผ่านการรับรองโดยสภาแห่งชาติบรูไน (BDNAC-Brunei Darussalam National Accreditation Council) เพื่อรองรับการศึกษาทางไกล สร้างการพัฒนาในชุมชน สำหรับคนทำงานที่ไม่มีโอกาสเรียนแบบเต็มเวลา
อินโดนีเซีย	***Sekolah2000*** –สร้างชุมชนของผู้ใช้ ICT ในโรงเรียนมัธยมศึกษา แต่ยังพบว่ามีปัญหาด้านการสนับสนุนด้านเทคนิคที่ไม่เพียงพอ เนื่องจากขาดแคลนงบประมาณและมีทรัพยากรจำกัด ***WAN Kota*** – เครือข่ายในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้แบบมัลติมีเดียสำหรับนักเรียน และสื่อการเรียนที่ผลิตสำหรับครู ***E-dukasi.net*** – สนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์และสื่อการเรียนในภาษาท้องถิ่น ***e-Book*** – ใช้เทคโนโลยีช่วยเพิ่มการเรียนรู้ และส่งเสริมการผลิตตำราเรียนราคาถูก
มาเลเซีย	***Vision 2020*** –ให้ความสำคัญต่อการขับเคลื่อนประเทศ ด้วยระบบการศึกษา ซึ่งพบว่าปัญหาหลักที่ทำให้การผลักดันการศึกษาไม่สามารถทำได้ตามแผน คือ การขาดครูที่มีคุณภาพสำหรับการเรียนการสอนในหลักสูตรนานาชาติ ***9th Malaysia Plan (2011-2015)*** – เน้นการให้บริการทางการศึกษาเพิ่มขึ้นในหลายรูปแบบ ***Smart School Project*** – การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดทำระบบ ICT ให้กับโรงเรียนแบบบูรณาการ นับเป็นการปฏิวัติระบบการศึกษาในประเทศ ด้วยการจัดเตรียมครู IT ที่ผ่านการฝึกอบรม เพื่อให้บริการโรงเรียนต่างๆในกลุ่ม จำนวน 9,000 โรงเรียน ในปี 2010 ***Schoolnet*** – อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและส่งเสริมกลไกการเรียนให้นักเรียน ทั้งยังเป็นการปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ โดยเปิดโอกาสให้ครูได้รับการฝึกอบรมการใช้อินเทอร์เน็ตและให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาสื่อการสอนที่เกี่ยวข้อง
กัมพูชา	***The ICT Policy-2015*** – สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพิ่มศักยภาพของคนกัมพูชา และเร่งรัดการสร้างนวัตกรรมในการพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อลดช่องว่างในการเข้าถึงข้อมูลระหว่างประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองหลวงและผู้ที่อยู่ในต่างจังหวัด
ลาว	***ICT Master Plan for 2008–2015*** – แผนแม่บทไอซีเพื่อกำหนดเป้าหมายโดยรวมของ ICT เพื่อเป็นพื้นฐาน ด้าน e-Government, e-Commerce และ e-Education

ประเทศ	แผนดำเนินการด้านการพัฒนา e-Education
ไทย	***Uninet*** – การพัฒนาโครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา และการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน ***Shoolnet*** –โครงการส่งเสริมการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนทั่วประเทศ ดำเนินการโดยเนคเทค เพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษา และคุณภาพการศึกษาของเยาวชนไทย พร้อมกับลดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาระหว่างเด็กนักเรียนในเมืองและชนบท ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นโครงการตัวอย่าง (Best Practice) ที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการลดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการศึกษา ***Approved e-Learning University (full e-Learning University)*** - กำหนดเงื่อนไขการรับรองหลักสูตรระดับอุดมศึกษาให้กับมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนแบบ e-Learning เช่น มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ***THINK (Thailand's Integrated National Knowledge)*** – บริการเครือข่ายเพื่อการศึกษาแห่งชาติสำหรับบูรณาการความรู้ ที่เชื่อมต่อไปยัง สิงคโปร์ และมาเลเซีย ผ่านไทย ไปลาว เวียดนาม จีน และ จากกัมพูชา ผ่านประเทศไทย ไปยังประเทศพม่า ***One Laptop per Child (OLPC)*** –โครงการคอมพิวเตอร์พกพาราคาถูกสำหรับนักเรียน ที่ให้บริการผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย ที่ประสานงานโดยเนคเทค ***e-Learning Center - National ICT Learning Center*** –ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหมู่คนไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชน และส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่ใช้เวลาว่างในการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด อันประกอบด้วยโครงการย่อย เช่น - ***Thailand Knowledge Center*** - ศูนย์กลางในการรวบรวมความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อเผยแพร่แก่ประชาชน นิสิต นักศึกษา นักเรียน โดยเน้นการจัดเก็บและเผยแพร่ในลักษณะสื่อดิจิตอลใน - ***One Temple One e-Learning Center*** (OTEC) – สนับสนุนวัดให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้าน ICT ของประชาชนในชุมชน รวมทั้งเป็นศูนย์กลางของบุคคลและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการพัฒนาชุมชนอิเล็กทรอนิกส์ - ***Teacher Training*** – การฝึกอบรมครูให้มีความรู้ด้าน ICT เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้เป็นดิจิตอล - ***Goodnet*** – การป้องกันการเข้าถึงเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม - ***National Grid Technology Center*** – การให้บริการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างองค์กร

การเตรียมการเพื่อรองรับ e-Education ในประชาคมอาเซียน

รูปที่ 3 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งประเทศในประชาคมอาเซียน
(Asian Map,http://kapokpornii.blogspot.com)

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศในกลุ่มอาเซียนได้มีการลงทุนอย่างมหาศาลในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในภูมิภาคเพื่อนำ ICT มารองรับการพัฒนาคุณภาพประชากร แม้มีความสำเร็จในระดับหนึ่ง แต่ยังคงมีช่องว่างที่ยากต่อการปรับปรุงแก้ไขในประเทศต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินงานด้าน e-Education ในรายประเทศดังนี้

สิงคโปร์

มีแผนพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ รองรับการก้าวสู่การเป็นผู้นำแห่งเอเชียในด้านศูนย์กลางการศึกษาระดับมาตรฐานโลกในทุกระดับการศึกษา โดยตั้งเป้าหมายให้นักเรียนและนักศึกษาจากประเทศต่าง ๆ จำนวน 66,000 คน ได้เข้าศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาภายในปี ค.ศ. 2012 หากพิจารณาการพัฒนาด้าน e-learning จะพบว่าสิงคโปร์เป็นตลาดที่น่าสนใจ ด้วยจะเป็นหนึ่งในสามประเทศที่มีศักยภาพที่สุดในเอเชีย รองจาก

เกาหลีใต้ และจีน โดยมีมูลค่าการขยายตัวของตลาด e-Learning ที่ประมาณ 27,600,000 เหรียญสหรัฐในปี 2005 และเติบโตขึ้นถึงปีละ 18%

สำหรับการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาด้าน ICT ที่ผ่านมา ใช้ข้อมูลจากบุคลากรทั้งภาคเอกชน และภาครัฐ มาเป็นข้อมูลในการจัดทำแผน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ดังนี้

1. เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมให้สิงคโปร์ ด้วยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการควบคุมการ ทำงาน เพื่อมุ่งสู่การหมายเลขหนึ่งทางเศรษฐกิจของโลก
2. สร้างประโยชน์ด้วยการเพิ่มมูลค่าให้อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์
3. สร้างประโยชน์ด้วยการเพิ่มรายได้การส่งออกคอมพิวเตอร์
4. สร้างตำแหน่งงานเพิ่มอีก 80,000 ตำแหน่ง
5. สร้างความมั่นใจว่าอย่างน้อยร้อยละ 90 ของครัวเรือนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต
6. สร้างความมั่นใจว่า ทุกครัวเรือนที่มีบุตรหลานในวัยเรียน มีคอมพิวเตอร์ใช้

รัฐบาลสิงคโปร์ลงทุนค่อนข้างมากในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา โดยปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยรัฐ อย่างน้อย 3 แห่งในสิงคโปร์ที่ให้บริการการศึกษาคุณภาพสูง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (National University of Singapore), มหาวิทยาลัยนันยาง (Nanyang Technological University), Singapore Management University และมหาวิทยาลัยสิงคโปร์โพลีเทคนิค (Singapore Polytechnic) ที่สามารถจัดการศึกษาออนไลน์ได้อย่างสมบูรณ์ มีการให้บริการด้าน e-Learning ที่ครอบคลุมตั้งแต่การให้บริการเว็บวิดีโอ การเรียนรู้เสมือนจริง การส่งข้อความติดต่อกับผู้เรียนผ่าน SMS ให้บริการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา ทั้งยังได้รับการสนับสนุนจากรัฐให้ขยายตัวไปเปิดในประเทศต่าง ๆ

พม่า

มีการจัดทำโครงการหลายโครงการที่เป็นการพัฒนาการศึกษาระดับพื้นฐานให้กับผู้ที่ต้องทำงานและไม่สามารถเรียนในเวลาปกติ เพื่อเพิ่มยอดผู้รู้หนังสือ แต่พบว่าการพัฒนาการเรียนการสอนทางไกลแบบทั่วถึงยังมีข้อจำกัดที่สามารถให้บริการได้เฉพาะในเขตเมือง ด้วยค่าใช้จ่ายในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตยังมีราคาสูง เฉพาะค่าติดตั้งมีราคาถึง 1,800 เหรียญสหรัฐ ค่าบริการรายเดือนระหว่าง 35-50 เหรียญสหรัฐ (Mizzima, 1999-2009) เนื่องจากการเปิดให้บริษัทต่างประเทศเข้ามา

ดำเนินการทำได้ยากจากปัญหาการเมืองในประเทศ ทำให้ขาดโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการขยายตัว ทั้งพบปัญหาระบบไฟฟ้าไม่เพียงพอในหลายพื้นที่ ยิ่งไปกว่านั้นสถานศึกษายังไม่สามารถผลิตกำลังคนด้าน ICT ให้เพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาโครงข่าย ประกอบกับปัญหาสมองไหล

ทั้งนี้การกำหนดแผนแม่บทด้าน ICT เพื่อพัฒนาการใช้ ICT ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ผ่านทาง e-Education ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากรัฐบาลเกาหลีใต้ (KOICA) โดยในปี ค.ศ. 2011 ได้เปิดตัวโครงการ e-Learning มูลค่า 1 ล้านเหรียญสหรัฐ แต่จัดว่ายังมีความล้าหลังเมื่อเทียบกับหลายประเทศในภูมิภาค อย่างไรก็ตาม รัฐบาลพม่าก็ยังคงมีแผนการพัฒนาการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าโครงการ Mobile School with Mobile Teacher สำหรับเด็กที่ผู้ปกครองต้องมีการโยกย้ายที่พักอาศัยเพื่อหางานทำ หรือ การเปิดศูนย์ e-Learning และจัดทำห้องเรียนมัลติมีเดีย ไว้ให้บริการ

ฟิลิปปินส์

ระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานของฟิลิปปินส์ยังมีปัญหาด้านคุณภาพ ด้วยอัตราการเลิกเรียนกลางคันสูง ทั้งระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำลงอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงความล้มเหลวด้านคุณภาพการศึกษาและระบบการเรียนการสอน ขณะเดียวกันยังคงมีประชากรจำนวนมากถึง 16 ล้านคนที่ไม่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื่องจากขาดการสนับสนุนจากรัฐและไม่มีการบริหารจัดการที่ดีพอ รัฐจึงมีนโยบายหลักที่ให้ความสำคัญต่อการลงทุนทางการศึกษาและสนับสนุนการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเน้นการส่งเสริมการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ การสร้างทักษะความเชี่ยวชาญทางคณิตศาสตร์ และการพัฒนาเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร ควบคู่กับการจัดการศึกษานอกระบบ และการฝึกอบรมด้านเทคนิคและวิชาชีพ รวมถึงการทำโครงการ Mobile IT Classroom ที่จัดรถให้บริการการเรียนการสอน ICT แบบเคลื่อนที่ การให้บริการเครือข่าย School-Net ในโรงเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นชัดเจนถึงความพยายามในการพัฒนาด้านการศึกษาผ่านระบบ e-Learning

หากไล่เรียงถึงที่มาของปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาในฟิลิปปินส์ ส่วนหนึ่งมาจากสัดส่วนการลงทุนของรัฐในการผลิตบัณฑิตที่เปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ พบว่ามีการลงทุนด้านการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เพราะฟิลิปปินส์มีค่าใช้จ่ายในการผลิต

บัณฑิตในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี เพียง 417 เหรียญสหรัฐ ขณะที่ไทยมีค่าใช้จ่าย 995 เหรียญสหรัฐ เกาหลีมีค่าใช้จ่าย 2,289 เหรียญสหรัฐ อเมริกามีค่าใช้จ่าย 7,186 เหรียญสหรัฐ (UNESCO, 2005) เนื่องจากแม้กระทรวงศึกษาธิการจะได้รับงบประมาณอุดหนุนด้านการศึกษาเป็นจำนวนมาก แต่งบประมาณส่วนใหญ่ต้องใช้จ่ายเป็นค่าแรงพนักงาน ทำให้เกิดความขาดแคลนในการลงทุนเพื่อพัฒนาเครื่องมือด้านการเรียนการสอน

เวียดนาม

เวียดนาม เป็นประเทศหนึ่งที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนและพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ หากประมวลจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม จะเห็นได้ว่าการพัฒนาการศึกษาระดับพื้นฐานภายในประเทศสามารถดำเนินการได้ตามความต้องการแล้ว ขณะที่ระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษายังไม่สามารถขยายตัวได้รวดเร็วพอที่จะรองรับความต้องการของประชากร แม้จำนวนของสถาบันอุดมศึกษาจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าใน 10 ปีที่ผ่านมา และรัฐบาลจะลงทุนสนับสนุนการศึกษาระดับนี้เพิ่มเป็นจำนวนมาก โดยกำหนดวงเงินให้กู้ยืมสูงถึง 456,500,000 เหรียญสหรัฐ เพื่อปรับปรุงระบบการศึกษาในประเทศ แต่สัดส่วนของบัณฑิตที่เวียดนามผลิตได้ยังมีสัดส่วนเพียงครึ่งหนึ่งของประเทศไทยในขณะนี้เท่านั้น

เมื่อพิจารณาด้านการนำ e-Learning มาใช้ในการศึกษาในเวียดนาม พบว่ามีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว แต่ยังคงพบอุปสรรคด้านภาษาในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งการให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ยังคงมีราคาแพง และยังมีความยากลำบากในการถ่ายโอนเงินตราต่างประเทศเข้าและออกจากเวียดนาม แต่อย่างไรก็ตามการบริการเชิงพาณิชย์ด้านการศึกษาทางไกลยังคงมีการขยายตัวในอัตราที่สูง แต่หากไม่รีบแก้ปัญหาการขาดแคลนครูทั้งในระดับพื้นฐานและระดับมหาวิทยาลัย อาจทำให้การพัฒนาหยุดชะงักได้

บรูไน ดารุสซาลาม

ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม ดำเนินการพัฒนาประเทศตามนโยบายสร้างสังคมบนพื้นฐานแห่งทักษะ และความรอบรู้ภายใต้ระบบการศึกษา “World Class Education System” เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยให้การศึกษาเป็น 1 ใน 8 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญของประเทศ ควบคู่กับการพัฒนาด้านโครงสร้าง ICT และการ

จัดเตรียมบุคลากรที่มีคุณภาพและผ่านการฝึกอบรมด้านการศึกษาไว้เป็นจำนวนมาก เพื่อให้บริการด้านการศึกษา ตลอดจนการเปิดหลักสูตร Bilingual ที่เชื่อมโยงกับหลายองค์กรในภูมิภาค

อย่างไรก็ตาม บุคลากรฝ่ายสนับสนุนของบรูไน ดารุสซาลาม ยังค่อนข้างใหม่กับ ICT รัฐบาลจึงได้มีการประสานกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเกาหลีใต้ เพื่อจัดทำห้องเรียน ICT เป็นโครงการนำร่องสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ริมบา (Rimba) ซึ่งได้ทำพิธีเปิดไปเมื่อเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ ค.ศ.2012 โดยโครงการนี้ ได้รับการส่งเสริมโดยรัฐบาลเกาหลี และเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการสนับสนุนการปลูกฝังการใช้ ICT เพื่อการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแบ่งปันประสบการณ์ความสำเร็จของเกาหลี และ Know-How ในการใช้ ICT ในการศึกษาเพื่อลดช่องว่างดิจิตอล ด้วยการจัดทำโครงข่ายพื้นฐานที่นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยมีอัตราส่วนคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียนเป็น 1:15 (Ministry of Education Brunei, 2007-2011)

อินโดนีเซีย

กระทรวงศึกษาแห่งชาติอินโดนีเซีย ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนา e-Education ในปี ค.ศ. 2002 เริ่มต้นที่โรงเรียนอาชีวศึกษา ด้วยการฝึกอบรมครูเกี่ยวกับการใช้ ICT และจัดให้มีการเรียนการสอนด้าน ICT กับนักเรียนทุกสัปดาห์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนด้านนี้ แต่ด้วยอินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่ มีพื้นที่มากกว่า 5 ล้านตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นของประชากรเป็นที่สี่ในโลก ประชากรในประเทศมีมากกว่า 500 เชื้อชาติ และภาษาท้องถิ่นมีมากกว่า 350 ภาษา และมีจำนวนเด็กวัยเรียนถึง 25,389,000 คน จึงบริหารจัดการได้ยากลำบาก แม้กระทรวงศึกษาธิการจะมีนโยบายผลิตสื่อ e-Learning เพื่อลดปัญหาด้านสภาวะทางภูมิศาสตร์ของประเทศ แต่ยังมีปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ทั้งเครือข่ายโทรศัพท์ก็มีไม่ทั่วถึง ทำให้นโยบายส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้เฉพาะในเมืองใหญ่ในภาคตะวันตกของประเทศเท่านั้น ประกอบกับราคาการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ในเกณฑ์สูงเมื่อเทียบกับรายได้ของประชากร ทำให้มีผู้ใช้บริการไม่มากนัก แม้จะมีผู้ให้บริการหลายราย แต่ยังค่อนข้างมีการผูกขาด ทำให้การขยายโครงสร้างพื้นฐานทำได้ล่าช้า

ภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับโครงการ e-Learning เป็นอย่างมาก ทั้งให้การสนับสนุนการผลิตตำราเรียนอิเล็กทรอนิกส์ราคาถูกเพื่อเพิ่มโอกาสให้คนในท้องถิ่น

ได้เข้าถึงการศึกษา และได้มีการดำเนินการด้วยการจัดทำโครงการนำร่องการใช้ตำราเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยหลายแห่ง รวมทั้งได้พัฒนาแผนแม่บทการใช้ ICT เพื่อการศึกษา (e-learning) แต่ด้วยปัญหาความกว้างใหญ่ของเนื้อที่ อีกทั้งยังเป็นเกาะเล็ก เกาะน้อย กระจัดกระจายอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้การพัฒนายังคงกระจุกตัวเฉพาะในเมืองใหญ่ ยังไม่สามารถกระจายให้ครอบคลุมในหลาย ๆพื้นที่ได้

มาเลเซีย

มาเลเซียให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ของประชากรในประเทศ ด้วยการพยายามใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่จากเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อวางรากฐานให้ "ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา" ทั้งเน้นการพัฒนาระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์และภาษาต่างประเทศ เปิดโอกาสให้มีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถพิเศษของแต่ละบุคคล เน้นการผลิตกำลังคนให้มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยี มีทักษะในการคิด อีกทั้งมีการวางโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศไว้อย่างทั่วถึง

หนึ่งในแนวคิดที่มาเลเซียกำลังดำเนินการ คือ การพัฒนา "Smart School" เพื่อส่งข้อมูลผ่านเทคโนโลยีไปยังโรงเรียนทุกแห่งในประเทศและเตรียมความพร้อมในการพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้และทักษะด้าน ICT ที่จำเป็นสำหรับยุคสารสนเทศ โดยการสนับสนุนให้โรงเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์ และสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโรงเรียน เพื่อสร้างสังคมการสื่อสารออนไลน์ระหว่างนักเรียนและครู ทั้งยังมีบริการของภาครัฐที่สนับสนุนให้ความช่วยเหลือทั้งการผลิตสื่อการสอน (courseware) และ การเชื่อมต่อเครือข่าย ที่ครอบคลุมการติดตั้งและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและจัดหาซอฟแวร์ที่จำเป็น รวมถึงการฝึกอบรมครูที่เข้าร่วมโครงการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย โดยมีเป้าหมายให้โรงเรียนกว่า 10,000 โรงเรียนทั่วประเทศสามารถเชื่อมต่อเป็นเครือข่าย

กัมพูชา

"กัมพูชาเป็นประเทศที่พยายามที่จะเอาชนะความเสื่อมสลายจากผลพวงของความไม่แน่นอนทางการเมืองและสงคราม ที่ไม่เพียงทำลายโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ แต่ยังทำลายการเติบโตทางปัญญา" (Jones, 2012) ซึ่งรัฐใช้นโยบายพัฒนาระบบการศึกษาของประเทศขึ้นใหม่ ด้วยพบว่าปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การพัฒนา

ประเทศประสบความสำเร็จ คือ ประชากรมีการศึกษา ซึ่งยังคงพบอุปสรรคที่ยากต่อการขับเคลื่อน ซึ่งทำให้ผลิตภาพแรงงานและรากฐานความสามารถของกัมพูชาอยู่ในภาวะเสี่ยง" (Chatterjee, 2006 :84)

Ashwill (2000) รายงานว่าระบบการศึกษาของกัมพูชาอยู่ในสภาวะที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะมีเพียงร้อยละ 2.7 ของเด็กกัมพูชาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยม และมีเพียงร้อยละ 1.2 ของประชากรที่เรียนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเมื่อเทียบกับในทุกภูมิภาคอาเซียน พบว่ามีค่าเฉลี่ยประชากรที่เรียนระดับอุดมศึกษาที่ร้อยละ 20.7 (Migrant Information, 2005)

Bloom, Canning and Chan (2006) ให้ข้อสังเกตว่า "การศึกษาระดับอุดมศึกษาในกัมพูชาถูกจัดว่าเป็นบริการสาธารณะที่ไม่มีประสิทธิภาพ และมีราคาแพงที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ที่ร่ำรวยและมีอภิสิทธิ์เท่านั้น" ดังนั้นกัมพูชาจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับนโยบายการศึกษา เพื่อลดช่องว่างด้านมาตรฐานการครองชีพระหว่างประชากรในเมืองหลวงและผู้ที่อยู่ในชานเมือง อันจะนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้กัมพูชาเองก็มีโครงการพัฒนาการศึกษาผ่าน ICT เกิดขึ้นหลายโครงการ เป็นต้นว่า โครงการ Provincial Business Education through the Community Information Centers ที่ได้รับความช่วยเหลือจากสหรัฐอเมริกา (the United States Agency for International Development in Asia and the Near East :USAID/ANE) ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินความสามารถในการใช้ e-Learning ในการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนที่อยู่นอกของกรุงพนมเปญ ซึ่งแทบไม่มีโอกาสได้รับการศึกษา แต่โครงการดังกล่าวยังมีอุปสรรคด้านความสามารถของนักศึกษาในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ เนื่องจากสัดส่วนคอมพิวเตอร์ต่อประชากรอยู่ที่ 2.2 เครื่องต่อ 1,000 คน และยังมีข้อจำกัดของการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแหล่งจ่ายไฟที่ไม่เพียงพอ ทั้งนี้อุปสรรคที่ร้ายแรงที่สุดของการพัฒนา e-Learning ในกัมพูชา คือ ค่าบริการอินเทอร์เน็ตที่มีราคาแพง ซึ่งหากไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากผู้บริจาคหรือรัฐผ่านนโยบายการพัฒนาศักยภาพของการเรียนรู้ออนไลน์ในประเทศกัมพูชา (Tweedie, 2006 : 8) คงทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างล่าช้า

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

รัฐบาลประเทศลาวได้ก่อตั้งหน่วยงานเพื่อวางโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีระดับชาติ เพื่อวางแผนการพัฒนาทางเทคโนโลยีให้กับประเทศ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้บริษัทที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตและโทรคมนาคมหรือ ISPs ที่ดำเนินการ

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้เข้ามาดำเนินกิจการได้เพิ่มขึ้น จนในปัจจุบันมีกลุ่มผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตและโทรคมนาคมทั้งสิ้น 12 ราย โดยจำนวนดังกล่าวไม่มีการขยับมากนักนับจากปี ค.ศ. 2005 เป็นต้นมา ด้วยนโยบายการจำกัดใบอนุญาตประกอบการ แต่ยังคงพบว่าสัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์ต่อประชากรยังอยู่ในระดับต่ำ เพราะจากตัวเลขจำนวนคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว (National University of Laos) ซึ่งเป็นสถานศึกษาระดับชาติ ยังมีคอมพิวเตอร์เพียง 1,000 เครื่องไว้บริการนักศึกษาจำนวน 10,000 คน รวมถึงในโรงเรียนประถมศึกษาเองก็ยังมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนในสัดส่วนที่น้อยมาก เพราะคอมพิวเตอร์ที่มี ส่วนใหญ่ถูกจัดไว้เพื่อรองรับการใช้งานของครูและผู้บริหารมากกว่า แม้ลาวจะได้จัดทำแผนแม่บทด้านสารสนเทศสำหรับปี ค.ศ. 2008–2015 เพื่อเร่งรัดดำเนินการในโครงการสำคัญ ๆ อาทิ e-Government, e-Commerce และ e-Education ไปแล้ว แต่ยังมีความจำเป็นที่จะต้องวางโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลที่จำเป็น เพื่อเพิ่มอัตราการลงทุนในภาคสารสนเทศ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการวิจัยพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อไป

แม้ขณะนี้กระทรวงศึกษาธิการลาวได้มีการดำเนินการโครงการนำร่องด้านการศึกษาไปหลายโครงการ เป็นต้นว่า การลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับ Korea International Cooperation Agency (KOICA) เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลลาวและรัฐบาลเกาหลีใต้ ด้วยการจัดตั้งศูนย์ e-Learning ที่ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งและพัฒนาระบบการจัดการการเรียนรู้ ด้วยงบประมาณ 1,100,000 เหรียญสหรัฐ เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานให้มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว อันจะทำให้สามารถสร้างทรัพยากรมนุษย์ผ่านเครือข่าย e-learning ซึ่งเป็นโครงการที่คล้ายกับโครงการในประเทศกัมพูชา พม่า และเวียดนาม ทั้งนี้ "ศูนย์เครือข่าย e-learning ที่มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว" ได้แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการไปในปี ค.ศ. 2011 ซึ่งคาดหวังว่าจะได้เห็นการพัฒนาต่อไปในอนาคตอันใกล้

ไทย

ประเทศไทยได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 เพื่อเตรียมความพร้อมและปรับตัวสู่บริบทโลกและภูมิภาคโดยเน้นการสร้างความร่วมมือแบบหุ้นส่วนกับประเทศในกลุ่มอาเซียนเพื่อพัฒนาความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยในส่วนของอาเซียนเน้นการสร้างความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคม

อาเซียน ด้วยการพัฒนาบุคลากรและเสริมสร้างสถาบันการศึกษาให้มีมาตรฐาน โดยไทยยังเน้นพัฒนาตามนโยบายเดิมคือ e-Government e-Commerce e-Industry e-Education และ e-Societyโดยแผนหลักด้าน ICT (ICT Master Plan) ใน ปี ค.ศ. 2009-2013 คือ เน้นส่งเสริมให้มีการผลิตบุคลากร ICT เพิ่มขึ้น พัฒนา ICT Infrastructure และ เพิ่มศักยภาพการใช้ ICT ของประเทศเพื่อสร้างอำนาจการแข่งขันของไทย ซึ่งเป้าหมายหนึ่งในการพัฒนาระบบการศึกษาของประเทศ คือ การให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลออนไลน์ และทรัพยากรการเรียนรู้ โดยเริ่มโครงการจากเครือข่ายของโรงเรียนในกรุงเทพฯ ต่อมาได้มีโครงการ "Golden Jubilee Network" ที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ตามมาด้วยโครงการ SchoolNet @1509" ที่ให้ทุกโรงเรียนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางโทรศัพท์พื้นฐานที่มีราคาต่ำ สนับสนุนการตั้งศูนย์แก้ไขปัญหาสำหรับครูและนักเรียนและพัฒนาเว็บไซต์แหล่งข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนในประเทศเพื่อผลิตสื่อดิจิทัลที่สามารถใช้ร่วมกัน

ข้อสังเกตและเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาด้านการเรียนการสอนผ่าน ICT

แม้หลายประเภทในภูมิภาคได้มีการดำเนินการอย่างมากมายในการพัฒนาการเรียนการสอนผ่าน ICT เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อการพัฒนาองค์รวมของเศรษฐกิจของประเทศ โดยใช้ศักยภาพของประชาคม ASEAN แต่หากต้องการให้นโยบายการผลักดันคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ผ่านการให้การศึกษากับประชากรประสบความสำเร็จ รัฐและผู้เกี่ยวข้องควรให้ความสนใจในประเด็นสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. เงินทุน

กลุ่มประชาคม ASEAN หลายประเทศยังประสบปัญหาด้านเงินลงทุนในการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อรองรับการเข้าถึงทรัพยากรเรียนรู้ จึงควรมีการศึกษาและประสานงานกับประเทศในเอเชียแปซิฟิกที่มีความก้าวไกลด้านเทคโนโลยี เพื่อระดมทุน หรือขอการสนับสนุน ดังเช่นกรณีศึกษาของลาว และพม่าที่ขอรับการสนับสนุนจากเกาหลีในการพัฒนาศูนย์ e-Learning เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดหาแหล่งเงินทุนภายนอก

2. โครงสร้างพื้นฐาน และเครื่องมือ

การเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารออนไลน์สำหรับครูและนักเรียนเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างศักยภาพในการเรียนการสอน ดังนั้นการจัดหาเครื่องมือ ICT ที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอจึงเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนั้นยังต้องมีการบริหารจัดการในการจัดเตรียม เซิร์ฟเวอร์ คอมพิวเตอร์ ซอฟแวร์ปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้า และ สายโทรศัพท์ หรือระบบเชื่อมต่อไร้สาย หากมีข้อจำกัดในการบริหารจัดการในเงินทุนที่จำกัด อาจใช้วิธีรวมโรงเรียนเข้าเป็นกลุ่มในเครือข่าย และใช้ เซิร์ฟเวอร์ หรือ อุปกรณ์ ICT ร่วมกัน รวมถึงการขอรับความสนับสนุนจากประเทศที่เป็นผู้ผลิตเทคโนโลยี นอกจากนี้การสนับสนุนให้ใช้ ซอฟแวร์ แบบ Open Source ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ตได้อย่างอิสระ ก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย และลดการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์

3. การสนับสนุนผู้ใช้

ความสามารถที่จะให้บริการได้อย่างต่อเนื่องสำหรับผู้ใช้ เป็นสิ่งสำคัญในการใช้เครื่องมือ ICT และ อินเทอร์เน็ต ดังนั้นการจัดตั้งทีมงานสนับสนุน เพื่อให้บริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ ICT ของโรงเรียนทั้งที่อยู่ในเขตเมืองและชนบทที่เข้าร่วมโครงการจึงเป็นสิ่งจำเป็น การมีผู้ประสานงานด้านนี้เพียงคนเดียว หรือใช้บริการจากภายนอกอาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาทั้งหมดได้ทันท่วงที ดังนั้นการจัดเตรียมทีมสนับสนุนจากภายใน โดยการอบรมจากส่วนกลางหรือภาครัฐ น่าจะเป็นแนวทางที่แก้ปัญหาได้รวดเร็วและลดอุปสรรคในการให้บริการ ทั้งนี้การสรรหาแรงงานอาจใช้อาสาสมัคร หรือ ผู้เรียนที่ต้องการเรียนรู้ ที่ผ่านการอบรมทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ย่อมเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหา

4. ทรัพยากรการเรียนรู้

แหล่งทรัพยากรและเนื้อหาในการเรียนรู้แบบดิจิตอลที่สามารถเข้าถึงสำหรับครูและผู้เรียนมีความสำคัญค่อนข้างมาก ซึ่งการจัดหาซอฟต์แวร์ด้านการศึกษาที่มีราคาแพงไม่ได้หมายความว่ามีคุณภาพดีเสมอไป บางครั้งยังลดทอนความสามารถในการจัดหาในเชิงปริมาณของโรงเรียน ดังนั้น การสนับสนุนของภาครัฐในการจัดเตรียมสื่อพื้นฐานที่มีคุณภาพ และการให้ความรู้ผู้สอน ย่อมทำให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตรงต่อความต้องการของหน่วยงานอีกทั้งยังลดต้นทุนได้ด้วย นอกจากนี้ผู้ให้บริการควรประเมินสื่อการเรียนรู้และเลือกแหล่งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอน โดยเฉพาะด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษา ซึ่งเป็นประเด็นที่กลุ่ม ASEAN ต้องได้รับการพัฒนา เพราะอาจมีแหล่งการเรียนรู้

ออนไลน์ที่สามารถครอบงำผู้เรียน หรือทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่พึงประสงค์ อนึ่งควรเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่สามารถใช้ร่วมกัน และรองรับภาษาในแต่ละท้องถิ่นด้วย

5. ศักยภาพของผู้สอน

ผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญในการถ่ายทอดความรู้และทักษะไปยังผู้เรียน หากผู้สอนมีทัศนคติที่ขัดแย้งกับการสอนด้วย ICT ย่อมประสบความสำเร็จได้ยาก ดังนั้น การพัฒนาความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ด้วยการเปิดอบรมให้กับผู้สอน จึงเป็นหนทางหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในหลายประเทศ อย่างไรก็ตามควรดำเนินการควบคู่กับการตรวจสอบและประเมินผล เพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หรืออาจมีประสานงานในกลุ่ม ASEAN เพื่อจัดอบรมร่วมกัน อย่างไรก็ดีการพัฒนาความรู้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยตนเองก็มีความจำเป็นต่อผู้สอน ดังนั้นการสร้างความคุ้นเคยให้ผู้สอนด้วยการเรียนการสอนแบบออนไลน์ด้วยตนเองควบคู่กับการสาธิตวิธีการนำทรัพยากรเหล่านี้มาใช้ในห้องเรียน ย่อมเป็นประโยชน์กับผู้สอนในการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง“ เพื่อให้ผู้สอนเข้าใจในประสิทธิภาพของ ICT ในการสอนและสามารถสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยยึดความเข้าใจของผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จึงควรจัดการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับผู้สอนและให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาที่เฉพาะเจาะจงได้

6. ทัศนคติด้าน ICT

การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนจาก “ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง” เป็น “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” เป็นปัญหาหนึ่งที่มีผลกระทบรุนแรงทั้งสำหรับครูและผู้เรียน ด้วยเป็นการเปลี่ยนทั้งรูปแบบการสอน และ สภาพแวดล้อม ทั้งนี้เพราะผู้เรียนอาจไม่ได้เตรียมตัวที่จะรับผิดชอบในการเรียนรู้ของเขาเอง และ ผู้สอนก็ไม่คุ้นเคยกับการสอนในวิธีใหม่ ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนทัศนคติให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายนัก ความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้านรูปแบบการเรียนของทั้งผู้เรียนและผู้สอนนี้ จึงไม่อาจทำได้รวดเร็วเหมือนการเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือ

บทสรุป

เมื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าระหว่างต่าง ๆในกลุ่มประเทศ ASEAN ด้วยกัน จะเห็นได้ว่า สิงคโปร์จัดเป็นผู้นำในกลุ่มที่มีความพร้อมในการพัฒนา ICT ด้านการศึกษาสูงสุด ทั้งยังมีอัตราการขยายตัวด้วยตัวเลขการส่งออกสินค้าด้าน ICT อย่างต่อเนื่อง มาเลเซียก็มีตัวเลขที่น่าสนใจทั้งด้านโครงการที่ส่งผ่านเทคโนโลยีไปยังโรงเรียนทุกแห่งในประเทศ การเปิดเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และการให้บริการด้าน ICT

แบบจ้างงานภายนอก (Services Outsourcing) ที่มีตัวเลขจ้างงานสูงขึ้นมากในปัจจุบัน ขณะเดียวกันเวียดนามก็มีการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาการศึกษายุค ICT ที่เข้มแข็ง มีการขยายตัวในการใช้ e-Learning อย่างรวดเร็ว แม้จะยังผลิตบัณฑิตได้น้อย แต่จำนวนบุคลากรด้านSoftware และ Digital Content ที่ผลิตได้จำนวน 105,000 คน ในปี ค.ศ. 2009 มีศักยภาพสูง ส่วนฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซียแม้มีโครงสร้างประเทศที่เป็นหมู่เกาะ ที่เป็นอุปสรรคต่อการกระจายความเจริญ แต่ฟิลิปปินส์ก็มีตัวเลขบุคลากร ICT ที่สูงมาก ทั้งอินโดนีเซียก็มีความก้าวหน้าในการพัฒนาตำราเรียนออนไลน์ ขณะเดียวกันบรูไน ดารุสซาลาม แม้เป็นประเทศที่มีขนาดเล็กและมีจำนวนประชากรไม่มากนัก แต่ด้วยความสนใจของภาครัฐ และฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี ทำให้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาด้าน e-Education ได้ในระดับที่น่าพอใจในเวลาอันสั้น ในขณะที่พม่าก็มีการกระตุ้นให้ประชากรของประเทศมีความตื่นตัวด้านนวัตกรรมการศึกษาด้วยการจัดงานประชุมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาที่ยิ่งใหญ่และมีผู้ร่วมงานสูง ขณะเดียวกัน สปป.ลาว และ เขมรก็มีการดำเนินโครงการใหม่ ๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ผ่านแหล่งทรัพยากรออนไลน์ร่วมกัน ทั้งมีการประสานงานเพื่อขอรับความสนับสนุนในการพัฒนาด้านการศึกษาจากประชาคมอาเซียนจากประเทศที่มีความก้าวหน้ากว่า ส่วนประเทศไทยก็มีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบ e-Education และมีการดำเนินโครงการเพื่อสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ทั้งการอบรมผู้สอน การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การกำหนดมาตรฐานการเรียนการสอนแบบออนไลน์ จนถึงการแจกคอมพิวเตอร์พกพาให้กับนักเรียนเพื่อสร้างทักษะ ICT ตั้งแต่เยาว์วัย

ดังเห็นได้ว่า ทุกประเทศในกลุ่ม ASEAN ล้วนมี ICT Master Plan ที่ชัดเจนในการพัฒนาประเทศ ซึ่งเมื่อประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มอาจอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจหากศึกษาจากการวางโครงข่ายการสื่อสารที่เป็นสากลและทั่วถึง และกายภาพของทำเลที่ตั้งของประเทศ แต่หากไม่สามารถปรับปรุงระบบการให้บริการให้มีราคาที่เหมาะสมกับรายได้ของคนส่วนใหญ่ในประเทศและลดการผูกขาด ก็ยังเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา และเมื่อพิจารณาประกอบกับผลการจัดลำดับความพร้อมในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานโดย EIU 2011 ที่อยู่ลำดับที่ 50 จะเห็นได้ว่ายังคงไล่หลังสิงคโปร์ และมาเลเซียหลายช่วงตัว ทั้งตัวเลขการใช้ Internet Access ของ ITU 2010 ก็ยังต่ำกว่าหลายประเทศในกลุ่ม ไม่ว่า บรูไน เวียดนาม และ ฟิลิปปินส์ ยิ่งเมื่อนับรวมสภาวะการเมืองของประเทศ และนโยบายที่ไม่ชัดเจน มีความพลิกผันตามระบบอำนาจ การก้าวเข้าสู่ประชาคม ASEAN เพื่อสร้างความเสมอภาคของ

ประชากร ด้วยการสร้างการลดช่องว่างทางการศึกษาจะเป็นหนึ่งในความท้าทาย ที่จะเป็นการสร้างจุดแข็ง หรือเพิ่มความเสี่ยง จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ

บรรณานุกรม

Asean secretariat, ASEAN ICT Masterplan 2015. http://www.aseansec.org/documents/ASEAN%20ICT%20Masterplan%202015.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Ashwill, M. Rebuilding a Civil Society in Cambodia: the role of education. http://www.usief.org/cambodia_ashwill.html 8 มิถุนายน 2555.

Bashar M.I. & Khan H. E-Learning in Singapore: A Brief Assessment 1. U21Global Working Paper. April 2007, Singapore. http://www.u21global.edu.sg/PartnerAdmin/ViewContent?module=DOCUMENTLIBRARY & oid=157381 8 มิถุนายน 2555.

Bloom D., Canning D., and Chan K. Higher Education and Economic Development in Africa. HARVARD UNIVERSITY. http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/HigherEd_Econ_Growth_Africa.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Cardinali, F. 2006. Innovative Approach for Learning and Knowledge Sharing. First Eurpoean Conference on Technology Enhanced Learning. Crete Greece. http://ceur-ws.org/Vol-213/ECTEL06WKS.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Chatterjee, P. Cambodia: Learning new lessons. The Finanicial Express website. http://www.financialexpress- bd.com/index3.asp?cnd=3/4/2006&section_id = 16&newsid=17579&spcl=yes 8 มิถุนายน 2555.

EFA Central Coordination Committee. EFA Implementation in Myanmar. 7th National EFA

Coordinators Meeting, Bangkok, Thailand. 24-29 Oct, 2005. http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Myanmar/Myanmar%20EFA%20implementation% 20and%20Tentative%20Follow%20up%20workplan.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Han S. T. 2010. ICT Development in Myanmar. Department of Communications and Integrated Systems, Tokyo Institute of Technology. www.ocw.titech.ac.jp/index.php?...file 8 มิถุนายน 2555.

Jones, D. Reasons why Pikar does not go to school. http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=30507&URL_DO=DO_TOPIC&URL_ SECTION =201.html 8 มิถุนายน 2555.

Librero F. Digital Learning Environment in the Philippines. http://asiapacific-odl2.oum.edu.my/C48/F283.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Maznah R. and Hussian R. e-Learning in Higher Education in Malaysia. http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Brunei%20Darussalam/Brunei%20Darussalam%20Education%20Strategic%20Plan.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Migrant Information Centre (Eastern Melbourne). 2005. Cambodia Cultural Profile. http://www.miceastmelb.com.au/documents/pdaproject/CulturalProfiles/CambodianCulturalProfile2010.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Salleh A. M. BRUNEI DARUSSALAM Focal Point. http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/FPP_Brunei.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Sehrt M. e-Learning in the Developing Countries: Digital divide into digital opportunities. UN Chronicle, XL(4). http://www.un.org/Pubs/chronicle/2003/issue4/0403p45.asp 8 มิถุนายน 2555.

Seng B. National ICT Policy of Cambodia & Overview of e-Government, 27-28 May 2008. National ICT Development Authority of Cambodia (NiDA), http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan030560.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Suplido M. L., and Rodrigo, M. M. e-Learning in the Philippines http://203.183.1.152/aen/content/conference/2004/file/S2_Philippines.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Thach P. N. AN OVERVIEW OF E-LEARNING IN VIETNAM. http://www.pnclink.org/.../05_PP_eLearning(II)_1130.pdf 8 มิถุนายน 2555.

The Internet in Burma (1999-2009). Mizzima News. http://www.mizzima.com/research/3202-the-internet-in-burma-1998-2009-.html 8 มิถุนายน 2555.

UNESCO. Asia-Pacific Programme of Educational Innovation for Development, ICT Lessons Learned, Series Volume lll Initiating and Managing, SchoolNets. Bangkok. http://www.findthatpdf.com/search-53550548-hPDF/download-documents-schoolnet-llvol-3-pdf.htm 8 มิถุนายน 2555.

UNESCO. World Education Forum. 2000. Dakar, Senegal. http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-all/ 8 มิถุนายน 2555.

UNESCO. Metasurvey on the use of technologies in education in Asia and the Pacific. http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/ict/Metasurvey/ introduction.pdf 8 มิถุนายน 2555.

Wagner, D.A. "ICT and the Poor: Problems and Possibilities." DFID Wokshop (2002)