

การจัดการเรียนโดยใช้ E-Learning อย่างไรให้มีประสิทธิภาพ

How to Use E-Learning for Effective Learning Management

นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย*

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการศึกษาของนานาชาติได้มีเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสภาพแวดล้อมของสังคมที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การศึกษามีการก้าวกระโดด รูปแบบอี-เลิร์นนิ่ง (E-Learning) เป็นระบบการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่น่าสนใจนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและสามารถแบ่งปันความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด ผู้เรียนสามารถเรียนที่ใดก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเอง

ซึ่งจะเหมาะสมกับการเรียนของคนรุ่นใหม่ที่เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้และเป็นสังคมดิจิทัลที่มีการใช้ระบบเครือข่ายในการติดต่อสื่อสารซึ่งเป็นเทคโนโลยีเครือข่ายทั้งมีสายและไร้สายรวมทั้งมีการพัฒนาการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สิ่งเหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างการพัฒนาและการเรียนรู้ของนักศึกษาให้สามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างไร้พรมแดน ไม่ว่าจะเป็นคนเชื้อชาติใดก็สามารถเรียนรู้และใช้งานอี-เลิร์นนิ่ง เพื่อการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกัน

Abstract

In the present, Education of various countries change teaching pattern that is suit with learner and environment of social changing. Information and Communication Technology changing is a factor that makes education change immediately. E-Learning is teaching and learning system that uses to apply for increase education opportunity and share knowledge limitless. Learner can study anywhere and anytime. Students can review their own knowledge. There is appropriate to a new generation

*อาจารย์ประจำคณะบัญชี ธุรกิจ และมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

who is in society of wisdom and learning and digital society that use network system to communicate which has wire and wireless networks. In additional, there is teaching developments that focus in

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็วซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่างๆ มากมายเช่นงานด้านอุตสาหกรรม งานด้านสื่อบันเทิง การเงินรวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านการเรียนการสอนทำให้เกิดการศึกษาหลากหลายรูปแบบ เช่นการจัดการศึกษาทางไกล (Distance learning) เพื่อให้บริการการศึกษาทั่วถึงโดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาส และผู้อยู่ห่างไกล รวมถึงการใช้สื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีการพัฒนาการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในสถาบันการศึกษาหลายแห่งนั้นคือการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งซึ่งเป็นลักษณะการเรียนแบบออนไลน์ (Online learning) และสามารถนำเสนอในสื่ออุปกรณ์ที่หลากหลายซึ่งทำให้สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา อีกทั้งการเรียนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ทำให้เกิดการสร้างสรรค์วิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบเข้าด้วยกันคือการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-based learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-based learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classrooms) ความร่วมมือดิจิทัล (Digital collaboration) ซึ่งเมื่อนำวิธีการเหล่านี้มาใช้ก็จะทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนในลักษณะของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า อี-เลิร์นนิ่ง ซึ่งหมายถึง การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (Internet)

learner-center. These will help to strengthen education and development limitlessly. Whether ethnicity person can learn and use E-Learning system to learn equally.

อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (Satellite broadcast) และ แถบบันทึกเสียงและวิดีโอเทป (Audio/Video tape) เป็นต้น อี-เลิร์นนิ่ง มีการนำไปใช้ในระบบการศึกษาในประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นมีการนำระบบอีเลิร์นนิ่งมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะการเรียนระดับอุดมศึกษาที่มีการศึกษาแหล่งข้อมูลที่หลากหลายซึ่งมีอยู่ในสังคมออนไลน์ ทำให้คนเหล่านี้คุ้นเคยกับการใช้เครือข่ายเพื่อการศึกษาหาความรู้ นอกจากนี้ อี-เลิร์นนิ่งได้มีการขยายและแพร่มายังระบบการศึกษาทั่วโลกซึ่งมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่กันไปเป็นการเปิดทางสู่การพัฒนาการเรียน การศึกษาที่ไม่ยึดติดกับการเรียนในชั้นเรียนเป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาซึ่งลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้เรียนจากเดิมต้องเดินทางมาเรียนยังสถานศึกษาหรือพื้นที่ที่จัดการศึกษาส่งผลให้ประชาชนมีความรู้และทักษะที่สูงขึ้นซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศ การเรียนแบบ อี-เลิร์นนิ่ง ทำให้ผู้สอนสามารถเลือกสื่อการเรียนการสอนได้ตามความถนัดและความสนใจ ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว (Animations) สถานการณ์จำลอง (Simulations) เสียงและภาพเคลื่อนไหว (Audio and video sequences) กลุ่ม อภิปราย (Peer and expert discussion groups) และการปรึกษาออนไลน์ (Online mentoring) ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนได้รวดเร็วขึ้นอันนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศให้มีความรู้ความสามารถมากขึ้น

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

ความหมายของอี-เลิร์นนิ่ง

อี-เลิร์นนิ่ง มีหลากหลายความหมาย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และเจตนา ดังนี้

อี-เลิร์นนิ่ง หมายถึง การส่งเนื้อหาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดซึ่งหมายถึง อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม วิทยุโทรทัศน์ ออดิโอ/วิดีโอเทป TV แบบโต้ตอบ และ CD-ROM (Trace A. Urdan and Cornelia C. Weggen, 2000)

1. อี-เลิร์นนิ่ง เป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์ และการศึกษามีคุณภาพสูงที่ผู้คนที่ทั่วโลกมีความสะดวก และสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วไม่จำกัดสถานที่และเวลา เป็นการเปิดประตูการศึกษาตลอดชีวิตให้กับประชากร (Campbell, 1999)

2. อี-เลิร์นนิ่งคือการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ อาทิ การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-based learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-based learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classrooms) และความร่วมมือดิจิทัล (Digital collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (Satellite broadcast) แถบบันทึกเสียงและวิดีโอเทป (Audio/Video tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive TV) และซีดีรอม (CD-ROM).

3. อี-เลิร์นนิ่งคือการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง World Wide Web ซึ่งผู้เรียนและผู้สอน ใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลมากมายที่มีอยู่ทั่วโลกอย่างไร้ขอบเขตจำกัด ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมหรือแบบฝึกปฏิบัติต่างๆ

แบบออนไลน์โดยใช้เครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกอยู่ใน WWW เป็นการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันเพราะไม่มีขีดจำกัดเรื่องระยะทาง เวลาและสถานที่อีกทั้งยังสนองตอบต่อศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

โดยสรุป อี-เลิร์นนิ่ง หมายถึง การเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนพื้นฐานของเทคโนโลยีเครือข่ายรูปแบบต่างๆ โดยไม่จำกัดสถานที่และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

ประโยชน์ของอี-เลิร์นนิ่ง

การพัฒนาาระบบ อี-เลิร์นนิ่ง ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สอนและผู้เรียนดังนี้

1. ยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเนื้อหาและสะดวกในการเรียนการสอนผ่านระบบอี-เลิร์นนิ่งสามารถแก้ไขเนื้อหาวิชาได้รวดเร็วและทำได้ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับผู้สอนที่จะเพิ่มเติมเนื้อหาได้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนมากที่สุด และสามารถแก้ไขไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตลอดเวลาและรวดเร็วเช่นกันการนำข้อมูลส่งต่อไปยังผู้เรียนผ่านเครือข่ายก็สะดวกรวดเร็วเพราะสามารถดำเนินการที่ใดก็ได้ และผู้เรียนสามารถได้รับข้อมูลที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอย่างรวดเร็วเช่นกัน

2. เข้าถึงได้ง่ายผู้เรียนและผู้สอนสามารถเข้าถึงข้อมูลอี-เลิร์นนิ่งได้ง่ายโดยใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ที่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น Internet Explorer Google Chrome หรือ Mozilla Firefox เป็นต้น รวมทั้งสามารถใช้งานอี-เลิร์นนิ่งจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ที่มีการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งปัจจุบันค่าเชื่อมต่อมีค่าใช้จ่ายต่ำทำให้จำนวนผู้ใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นและส่งผลถึงการเข้าใช้ระบบอี-เลิร์นนิ่งสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมากขึ้น

3. ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยกระทำได้ง่ายเนื่องจากการศึกษาด้านอีเลิร์นนิ่งมีการค้นคว้า

ข้อมูลและปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาเพื่อให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและเทคโนโลยีทำให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงข้อมูลได้รวดเร็วและทันสมัยพร้อมทั้งนำไปใช้ได้ทันทีผ่านเครือข่ายสื่อสารทำให้ผู้เรียนได้รับบทเรียนที่ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว

4. ประหยัดเวลา และค่าเดินทางเนื่องจากการเรียนรู้ผ่าน อี-เลิร์นนิ่ง นั้นเป็นการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้หรือเรียนที่ใดก็ได้

ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายและประหยัดเวลาในการเดินทาง โดยเฉพาะพื้นที่ที่ทุรกันดารหรือสถานที่ที่การเดินทางไม่สะดวก ทำให้สามารถเพิ่มโอกาสทางการศึกษาได้มากขึ้น

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งมีประโยชน์หลายประการซึ่งปัจจุบันมุ่งเน้นเพื่อการเรียนการสอนที่ไม่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ที่อยู่ห่างไกล ไม่สะดวกในการเดินทางหรืออยู่คนละซีกโลกสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นได้อย่างรวดเร็วเพิ่มพูนความรู้รอบด้านได้มากขึ้นและเร็วขึ้น

ตารางที่ 1 ประโยชน์ของการเรียนแบบออนไลน์เมื่อเทียบกับการฝึกอบรมในห้องเรียน

เรื่อง	ห้องเรียน/สถานที่อบรม	เครือข่ายออนไลน์
การเข้าถึง	จำกัด (ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องเรียน) / ระยะเวลาที่เปิดสอนต่อวัน	24 ชั่วโมงต่อวัน และ 7 วันต่อสัปดาห์
การวัดผล	วัดผลด้วยตัวเอง หรือครูผู้สอน	อัตโนมัติ หรือครูผู้สอน
การจดจำ	จำกัด ไม่สามารถทวนซ้ำได้ อาจจะต้อง ในการจดบันทึกแทน	สูง เพราะสามารถทวนซ้ำได้หลายๆ ครั้งเท่าที่ต้องการ
ค่าใช้จ่าย	สูง เพราะค่าจ้างผู้สอนต่อครั้ง	ต่ำ ค่าจ้างครูผู้สอนครั้งเดียวในการผลิตเนื้อหา

ที่มา : http://www.thaiedunet.com/ten_content/benefit.html

ระดับการถ่ายทอดเนื้อหาสำหรับอี-เลิร์นนิ่ง

การจัดการอี-เลิร์นนิ่งเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาให้ผู้เรียนนั้นสามารถแบ่งระดับตามความเหมาะสมของรูปแบบเนื้อหาได้ 3 ระดับ คือ

1. ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text online) เป็นการแสดงเนื้อหาของ อี-เลิร์นนิ่ง ในรูปแบบของข้อความเป็นหลักซึ่งจะพบได้ในการสอนบนเว็บที่เน้นการแสดงผลเนื้อหาเป็นข้อความ ตัวอักษรเพื่ออธิบายข้อมูลเป็นหลักโดยไม่จำเป็นต้องจัดทำเป็นเอกสาร เช่นการสอนบนเว็บที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและลดค่าใช้จ่ายของผู้เรียนเช่นกัน

2. ระดับ Low Cost Interactive Online Course เป็นการแสดงเนื้อหาของอี-เลิร์นนิ่งในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียงและวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่ายๆ ประกอบการเรียนการสอนอี-เลิร์นนิ่ง โดยจะมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในลักษณะของ CMS ที่มีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายขึ้นและผู้ใช้สามารถปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวก

3. ระดับ High Quality Online Course เป็นการแสดงเนื้อหาของอีเลิร์นนิ่งในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะขั้นสูงขึ้นไปโดยมีการร่วมกันของทีมงานในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน เช่นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน ผู้เชี่ยวชาญการผลิต มัลติมีเดียหรือโปรแกรมเมอร์ (Programmers) นักออกแบบกราฟิก (Graphic designers) และ /หรือผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน (Animation experts) ซึ่งจะต้องใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมที่เหมาะสมมากขึ้นและมีความเป็นสวยงามหรือลูกเล่นของบทเรียนอี-เลิร์นนิ่งมากขึ้น

การใช้งานอี-เลิร์นนิ่งที่มีประสิทธิภาพ นั้นจึงจำเป็นจะต้องมีการจัดการเนื้อหาและรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาที่มีความยากง่ายต่างกันเพื่อทำให้ ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากที่สุดและต้องคำนึงถึง ความเชี่ยวชาญในการสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้พัฒนาอี-เลิร์นนิ่งด้วยเช่นกัน

ระดับการนำอี-เลิร์นนิ่งไปใช้งาน

การนำอี-เลิร์นนิ่งไปใช้ประกอบกับการเรียน การสอนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งานและการ นำเสนอเนื้อหา โดยสามารถทำได้ 3 ระดับ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2551) ดังนี้

1. **สื่อเสริม (Supplementary)** คือ การเสริมเนื้อหา นอกเหนือจากบทเรียนที่อยู่ในอี-เลิร์นนิ่งซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบเนื้อหาเสริมแบบอื่นๆ เช่น ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้ผู้เรียนมีแหล่งศึกษา และค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมและสามารถเพิ่มเติมทักษะ ของตนเองได้มากขึ้น ลักษณะของสื่อเสริมอาจอยู่ใน รูปของเอกสาร วิดีทัศน์ดังนั้นก็เป็นการเสริมเนื้อหา จากที่เรียนในบทเรียนและเป็นทางเลือกให้ผู้เรียนได้ศึกษา หาความรู้เพิ่มเติมได้

2. **สื่อเติม (Complementary)** คือ การนำอี-เลิร์นนิ่งไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจาก วิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยาย ในห้องเรียนแล้วผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียน เข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากอี-เลิร์นนิ่ง โดยอาจจะเน้นเนื้อหาเพื่อวัตถุประสงค์หนึ่ง ให้ เหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนและผู้เรียน

3. สื่อหลัก (Comprehensive replacement)

คือการนำอี-เลิร์นนิ่งไปใช้ในลักษณะแทนที่ การบรรยายในห้องเรียนผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหา ทั้งหมดในลักษณะของเนื้อหาออนไลน์ซึ่งประเทศที่มี การพัฒนาและปรับระบบการศึกษาให้เป็นลักษณะ การศึกษาทางไกลจะใช้อี-เลิร์นนิ่งเป็นสื่อหลักในการ จัดการเรียนการสอนโดยมีการนำเสนอในรูปแบบที่เป็น มัลติมีเดียมากขึ้นและสามารถถ่ายทอดเนื้อเสมือน อาจารย์สอนจริง เช่นการสอนออนไลน์ผ่านวิดีโอทางไกล และสามารถย้อนดูได้รวมถึงการทำแบบทดสอบ การส่ง งานซึ่งทำให้ผู้เรียนลดค่าใช้จ่ายการศึกษาและผู้สอน สามารถเพิ่มเติมเนื้อหาได้ตามต้องการอย่างสมบูรณ์ ใกล้เคียงกับรูปแบบการสอนในห้องเรียนจริง

องค์ประกอบการจัดทำอี-เลิร์นนิ่ง

ในการจัดทำอี-เลิร์นนิ่งจำเป็นจะต้องมีการจัด เตรียมองค์ประกอบเพื่อสร้างเนื้อหาบทเรียนที่มี ประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. ทีมงานในการจัดทำอี-เลิร์นนิ่งจะ ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้คือ

1.1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยบุคคล ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ รวมถึงการใช้สื่อ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนซึ่งทำหน้าที่ให้ คำปรึกษาด้านต่างๆ คือ

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา บทเรียนหรือหลักสูตร

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเป็นผู้ที่มี ประสบการณ์ทางการสอนในรายวิชาที่จะจัดทำบทเรียน อี-เลิร์นนิ่ง

3) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา การออกแบบบทเรียนจัดรูปแบบการแสดงผลการเลือก ใช้กราฟิก

4) ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ให้คำแนะนำการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการผลิตสื่อ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ

1.2 กลุ่มผู้ออกแบบและสร้างบทเรียนเป็นผู้ที่ออกแบบและสร้างบทเรียนโดยตรงโดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์กิจกรรมความเหมาะสมและความสัมพันธ์กันระหว่างเนื้อหาที่ออกแบบกับบุคลิกภาพของผู้เรียน

1.3 ผู้บริหารโครงการทำหน้าที่จัดการและบริหารงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการสร้างบทเรียนจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ตลอดจนควบคุมงบประมาณและระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้

2. สื่อที่ใช้ในการจัดทำอี-เลิร์นนิ่ง

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในอี-เลิร์นนิ่งมีหลายรูปแบบดังนี้

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมสร้างสื่อมัลติมีเดีย

2.2 สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมในลักษณะแบบไฟล์สไลด์อาจสร้างจากโปรแกรมต่างๆ เช่น Microsoft Powerpoint หรือจะเป็นสื่อเอกสารรูปแบบต่างๆ

2.3 เทปเสียงคำสอนดิจิทัล หรือวิดีโอดิจิทัล เป็นเสียงหรือวิดีโอในลักษณะรับฟังหรือชมได้ในทันทีไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มงาน

2.4 เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดียเป็นสื่อที่จัดทำโดยใช้ภาษา HTML โปรแกรมช่วยสร้างเว็บเพจทั้งที่จัดทำเองและผู้อื่นจัดทำแล้วเชื่อมโยงไปยังแหล่งนั้น

3. การจัดการในองค์ประกอบอี-เลิร์นนิ่งอี-เลิร์นนิ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนดังนี้

3.1 เนื้อหาของบทเรียนเป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปใช้ในการสร้างบทเรียนอี-เลิร์นนิ่ง

3.2 ระบบบริหารการเรียน หรือ LMS ซึ่งย่อมาจาก e-Learning Management System ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและการกำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียนแล้วส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนซึ่งรวมไปถึงขั้นตอนการประเมินผลในแต่ละบทเรียนควบคุมและสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้เรียน

3.3 การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยลักษณะของ อี-เลิร์นนิ่ง จะนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-way communication) มาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อสร้างความน่าสนใจและและความสนใจเรียนของผู้เรียนมากขึ้น เช่น ในระหว่างบทเรียนอาจมีแบบฝึกหัดเป็นคำถาม เพื่อเป็นการทดสอบในบทเรียนที่ผ่านมาและผู้เรียนก็จะต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบในทันที

3.4 การสอบหรือวัดผลการเรียนรู้เป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้ การเรียนแบบอี-เลิร์นนิ่งเป็นการเรียนที่สมบูรณ์แต่รูปแบบก็อาจจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรายวิชาและเกณฑ์การวัดผลการเรียนรู้

4. การเตรียมการในการเรียนการสอนแบบอี-เลิร์นนิ่ง

เป็นลักษณะการเตรียมระบบการเรียนการสอนให้พร้อมสำหรับการใช้งานระบบอี-เลิร์นนิ่ง โดยคำนึงองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ นั่นคือ

4.1 จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนๆ ให้มีความยาวเหมาะสมกับบุคลิกภาพ ทางกรรับรู้ของผู้เรียน (Gradual approximation)

4.2 ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง (Self-Learning) การจัดทำอี-เลิร์นนิ่งในลักษณะแบบปฏิสัมพันธ์ควรจะทำปุ่มควบคุมหรือรายการควบคุมการทำงานให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้เช่นมีส่วนที่เป็นบทบทวน หรือแบบฝึกปฏิบัติ

4.3 การออกแบบอี-เลิร์นนิ่งจึงควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอยู่ตลอดเวลา

4.4 เตรียมระบบที่ผู้เรียนสามารถรับทราบผลการเรียนรู้และกิจกรรมที่ทำโดยทันทีที่งานเสร็จจากการเฉลยคำตอบจากการประเมินผลออนไลน์ Online ซึ่งจะมีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตั้งใจมากขึ้น

4.5 เตรียมการนำเข้าสู่บทเรียนหรือกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อประเมินความสามารถและทักษะของผู้เรียนเพื่อเลือกระดับของเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

4.6 เตรียมส่วนเสริมในทางบวก (Positive reinforcement) ให้กับผู้เรียนด้วยการแสดงข้อความหรือเสียงชมเชย

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนสำหรับอีเลิร์นนิ่ง

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนสำหรับอีเลิร์นนิ่งในปัจจุบันจะเป็นลักษณะการเรียนการสอนผ่านเว็บ ซึ่งปัจจุบันมีระบบ LMS เป็นคำที่ย่อมาจาก Learning Management System หรือระบบการจัดการเรียนรู้เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับผู้สอนผู้เรียนผู้ดูแลระบบโดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์ตามรายวิชาที่ได้เปิดสอนในระบบ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่างๆ ได้โดยผ่านเว็บผู้ดูแลระบบทำหน้าที่จัดการรูปแบบและบริหารจัดการโครงสร้างสำหรับระบบอี-เลิร์นนิ่งผู้สอนและผู้เรียนติดต่อสื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม - ตอบ เป็นต้นนอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้ในระบบ เพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

LMS ประกอบด้วย 5 ส่วนดังนี้

1. ระบบจัดการหลักสูตร (Course management) กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ผู้เรียน ผู้สอนและผู้บริหารระบบ โดยสามารถเข้าสู่ระบบจากที่ไหน เวลาใดก็ได้โดยผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตระบบสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้และจำนวนบทเรียนได้ไม่จำกัดโดยขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้

2. ระบบการสร้างบทเรียน (Content management) ระบบประกอบด้วยเครื่องมือในการช่วยสร้าง เนื้อหาของรายวิชาระบบสามารถใช้งานได้กับบทเรียนในรูปแบบ Text - based และบทเรียนในรูปแบบ Streaming media

3. ระบบการทดสอบและประเมินผล (Test and evaluation system) มีระบบคลังข้อสอบ โดยเป็นระบบการสุ่มข้อสอบสามารถจับเวลาการทำข้อสอบ และการตรวจข้อสอบอัตโนมัติพร้อมเฉลย รายงาน สถิติ คะแนน และสถิติการเข้าเรียนของนักเรียน

4. ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (Course tools) ประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน - ผู้สอน และ ผู้เรียน - ผู้เรียน ได้แก่ เว็บบอร์ด และห้องสนทนาโดยสามารถเก็บประวัติของข้อมูลเหล่านี้ได้

5. ระบบจัดการข้อมูล (Data management system) ประกอบด้วยระบบจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ ผู้สอนมีเนื้อที่เก็บข้อมูลบทเรียนเป็นของตนเอง โดยได้เนื้อที่เก็บข้อมูลตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ตามโครงสร้างของระบบ

สรุป

การศึกษาในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับสังคมและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่หยุดนิ่ง การนำอี-เลิร์นนิ่ง มาใช้ในระบบการเรียนการสอนถือเป็นส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนการศึกษาที่มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนรวมทั้งทำให้การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา (Anytime) และเกิดขึ้นที่ใดก็ได้ (Anywhere) ขึ้นอยู่กับการจัดการระบบการเรียนรู้อิงของแต่ละแห่ง ในยุคที่เป็นสังคมดิจิทัลนั้น อี-เลิร์นนิ่ง จะมีบทบาทและเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ใช้สำหรับการเรียนของคนรุ่นใหม่ซึ่งจะเป็นบุคลากรที่มีทักษะการเรียนรู้รอบด้านโดยการใช้อี-เลิร์นนิ่ง ที่มีการเพิ่มเติมความรู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการเรียนการสอนโดยใช้อีเลิร์นนิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจึงจำเป็นต้องเลือกรูปแบบที่เหมาะสม มีการจัดการตามกระบวนการและองค์ประกอบให้ครบถ้วนตามระดับการนำเสนอเนื้อหาเพื่อการเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควร

พิจารณาจากองค์ประกอบการจัดทำอี-เลิร์นนิ่ง ระดับการนำอี-เลิร์นนิ่งไปใช้ และระดับการถ่ายทอดเนื้อหามาใช้ในการจัดทำอี-เลิร์นนิ่ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและความซับซ้อนของเนื้อหาวิชาเรียน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การศึกษาในอนาคตเป็นไปได้ว่าจะเป็นลักษณะการเรียนรู้

แบบอี-เลิร์นนิ่งเต็มรูปแบบโดยอยู่ในรูปแบบของ มัลติมีเดียซึ่งประกอบไปด้วยภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว การทำแบบทดสอบ การเพิ่มเติมแหล่งเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและกระบวนการค้นคว้าข้อมูลที่ดีขึ้นและสามารถเรียนรู้ได้ทุกเชื้อชาติ ศาสนา โดยไม่มีอุปสรรคด้านการเดินทาง อันก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด

บรรณานุกรม

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2557). *e-learning : ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในอนาคต*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.eschool.su.ac.th/admin/articleadm.php?no=2&code=y>.
- จรรยา วัฒนา. (2557). *เทคโนโลยีสมัยใหม่กับการศึกษา*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.gotoknow.org/posts/243911>.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2557). *ความหมายของ e-Learning*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.kroobannok.com/1586>.
- บริษัท เอทีเอ็กซ์คอร์ปอเรชั่น จำกัด. (2557). *E-learning คืออะไร*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2557, http://www.netthailand.com/home/articles.php?art_id=12&start=1.
- บทความ *e-Learning*. (2557). [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2557, จาก <http://watperfect.blogspot.com/2010/09/e-learning.html>.
- ปัญญา ศิริโรจน์. (2551). "E-Learning System". *วารสารวิจัยรามคำแหง*. 11(1) : 29-40.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2557). *บทความ e-Learning*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2557, จาก <http://watperfect.blogspot.com/2010/09/e-learning.html>.
- E-Learning คืออะไร. (2557). [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2557, จาก http://www.thaiedunet.com/ten_content/what_elearn.html.
- Progress Information co.Ltd. (2557). *ประโยชน์ของ e-Learning.อนาคต*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 7 พฤษภาคม 2557, จาก http://www.thaiedunet.com/ten_content/benefit.html.
- Trace A. Urdan, Cornelia C. Weggen, W.R. Hambrecht & Co,(2000). *Corporate E-learning : Exploring a new frontier*. USA : W.R. Hambrecht.

