

อีเลิ่่นนึ่ง (e-Learning)

ดร.ปรัชญันท์ นิลสุข*

อีเลิ่่นนึ่ง (e-Learning) หรือ Electronic Learning อาจจะถูกเป็นแนวคิดทางการศึกษาแบบใหม่ที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ทำให้เกิดการเรียนการสอนระบบต่าง ๆ และมีชื่อเรียกขานแตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การเรียนการสอนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based Instruction) หรือแม้แต่ว่าจะเรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ (CAI on Web) แต่ละแบบจัดเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น

ความหมายของอีเลิ่่นนึ่งมีมุมมองที่แตกต่างกันไป สมาคมอเมริกันเพื่อการพัฒนาการฝึกอบรม (2000) ได้อธิบายความหมายเอาไว้ด้วยกัน 3 ลักษณะคือ

ความหมายทางด้านอิเล็กทรอนิกส์

e-Learning หมายถึง กระบวนการและการใช้ประโยชน์จากการเรียนการสอนผ่านเว็บ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนเสมือน และการเรียนร่วมมือด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ รวมถึงการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระบบอินทราเน็ต ระบบเครือข่าย การเรียนด้วยระบบเสียง ระบบภาพ ระบบดาวเทียม ระบบโทรทัศน์ และซีดี-รอม

*หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม

ความหมายทางด้านอินเทอร์เน็ต

e-Learning หมายถึง การเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือการใช้ความสามารถของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้

ความหมายทั่วไป

e-Learning หมายถึง การบูรณาการทางการศึกษาที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

เมื่อประมวลความหมายของทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน สอดคล้องกับแนวคิดและบริบทในปัจจุบัน กล่าวได้ว่า

e-Learning หมายถึง การจัดการกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ที่ออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

จึงทำให้มีความพยายามพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น ซึ่งการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งของ e-Learning

ระบบการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่ง

การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งหรือการเรียนรู้ระบบออนไลน์ สามารถแบ่งกระบวนการในการบริหารจัดการการเรียนรู้ออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. อีเลิร์นนิ่งแบบ LMS : Learning Management System เป็นการจัดการระบบกระบวนการเรียนการสอนต่างๆ ในการออนไลน์ ตั้งแต่เนื้อหา การลงทะเบียน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเช่น อีเมล กระดานข่าว ห้องสนทนา เป็นต้น ซึ่งจะมีส่วนของระบบฐานข้อมูลที่สนับสนุนการจัดการเนื้อหาวิชา (Content) โดยจะเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ผู้สอน ผู้ผลิตและผู้ดูแลระบบ

2. อีเลิร์นนิ่งแบบ CMS : Content Management System เป็นส่วนของเนื้อหาวิชาที่เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้จัดทำขึ้น และนำมาใส่ไว้ในระบบฐานข้อมูลของ LMS หรือผู้สอนจัดทำขึ้นเองเป็นอิสระโดยมีระบบเหมือนกับ LMS แต่ผู้สอนสามารถจัดการบริหาร เพิ่มเติมเนื้อหา ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือบางส่วนได้ด้วยตนเอง อาจกล่าวได้ว่าเป็นระบบการจัดการเนื้อหาโดยผู้สอนเพื่อที่ผู้เรียนจะได้นำไปศึกษาโดยไม่ต้องมีระบบการจัดการเต็มรูปแบบเข้ามาช่วย

ความแตกต่างกันของระบบการจัดการอีเลิร์นนิ่ง ทำให้เกิดความไม่เข้าใจในการเลือกวิธีการที่จะใช้และการพัฒนาระบบการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่ง ซึ่งมีข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนดังนี้

LMS : ระบบการจัดการเรียนรู้	CMS : ระบบการจัดการเนื้อหา
<ol style="list-style-type: none"> 1. การบริหารจัดการทั้งระบบ 2. กระบวนการจัดการสมบูรณ์แบบองค์ประกอบเต็มรูปแบบ 3. ดำเนินการด้วยบุคลากรจำนวนมาก 4. ค่าใช้จ่ายการดำเนินการสูง 5. เหมาะสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ 6. ใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน 7. เนื้อหามาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการ 8. การผลิตยุ่งยากและใช้เวลานาน 9. การสร้างเน้นการทำงานกับเครื่องแม่ข่าย 10. ความรับผิดชอบอยู่ที่องค์กรหรือหน่วยงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบริหารจัดการเฉพาะเนื้อหา 2. กระบวนการจัดการเฉพาะเนื้อหาและองค์ประกอบบางส่วน 3. ดำเนินการโดยผู้สอน 4. ค่าใช้จ่ายการดำเนินการต่ำ 5. เหมาะสำหรับอาจารย์ที่มีความรู้เฉพาะ 6. ใช้เป็นสื่อเสริมในการเรียนการสอน 7. เนื้อหาตรงตามความต้องการผู้สอน 8. การผลิตง่ายและใช้เวลาน้อย 9. การสร้างเน้นการทำงานกับเครื่องลูกข่าย 10. ความรับผิดชอบอยู่ที่ผู้สร้างหรือผู้สอน

การบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งที่เป็นการบริหารจัดการทั้งระบบ (LMS : Learning Management System) จะดูแลตั้งแต่เนื้อหา การสร้าง การติดตั้ง การลงทะเบียน การชำระเงิน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ซึ่งจะครอบคลุมไปถึงแบบฝึกหัดและข้อสอบที่สามารถจัดเก็บผลคะแนนสอบของแต่ละคนได้ เป็นระบบที่สมบูรณ์แบบ ขณะที่ถ้าให้ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการเองก็จะทำได้เพียงการสร้างเนื้อหาและติดตั้งองค์ประกอบบางส่วนเท่านั้น แต่การบริหารจัดการทั้งระบบจะต้องใช้บุคลากรจำนวนมากได้แก่

1. ผู้ดูแลระบบ (Administrator) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายและ การติดต่อสื่อสารของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบริหารเครือข่าย ดูแลการบริหารงานธุรการ การเงินและบุคลากรทั้งระบบ
2. ผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) จะต้องเป็นผู้ดูแลและติดตั้งเว็บ คอยเฝ้าติดตามการเข้ามาใช้เว็บของผู้เรียนและดูแลเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่น กระดานข่าว การถาม-ตอบ มีความสามารถระดับโปรแกรมเมอร์
3. ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web designer) เป็นผู้ออกแบบและสร้างเว็บสำหรับการเรียนการสอนตามการออกแบบที่กำหนดมาจากผู้ออกแบบการเรียนการสอน
4. ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Developer) เป็นผู้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอน องค์ประกอบเนื้อหา วิเคราะห์ระบบการสอนและวางรูปแบบเพื่อให้ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บสามารถดำเนินการได้

5. ผู้สอน (Instructor) เป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาเฉพาะวิชาที่ต้องการจะนำมาใช้ในการเรียนการสอน กำหนดเนื้อหาที่จะสอน แบบฝึกหัด ข้อสอบ การวัดผลและประเมินการเรียน

ดังนั้นถ้าจะเลือกระบบที่สมบูรณ์แบบสำหรับอีเลิร์นนิ่งก็หมายความว่า จะต้องจัดหาคณะทำงานที่พร้อมสำหรับการบริหารจัดการ ยังไม่รวมเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องมีความพร้อมสำหรับให้คณะทำงานได้ทำงานอย่างเต็มที่ ซึ่งถ้ารวมมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จัดว่าเป็นการลงทุนที่สูงมาก เพราะนั่นหมายถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์และค่าใช้จ่ายอีกนานับประการที่จะตามมาได้แก่

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)
 2. อุปกรณ์ต่อเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - 2.1 เราเตอร์ (Router)
 - 2.2 โมเด็ม (Modem)
 - 2.3 สวิตช์ (Switch)
 - 2.4 ฮับ (Hub)
 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) สำหรับการสร้างและพัฒนาเว็บ
 4. เครื่องมือประกอบอื่น ๆ เช่น เครื่องสแกนภาพ กล้องดิจิทัล ฯลฯ
 5. ค่าใช้จ่ายโปรแกรมการสร้างเว็บ
 6. ค่าเช่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
 7. ค่าจดทะเบียนโดเมน
 8. ค่าลิขสิทธิ์ทางปัญญาของเนื้อหาวิชา
- ฯลฯ

ค่าใช้จ่ายของการบริหารจัดการระบบที่สมบูรณ์แบบจึงค่อนข้างสูงมาก ทำให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ไม่สามารถดำเนินการเองได้ จึงได้มีบริษัทหรือหน่วยงานที่ดำเนินการเรื่องนี้โดยเฉพาะเกิดขึ้น มีการคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในลักษณะเดียวกับการให้บริการทั่วไป เหมาะสำหรับสถานศึกษาหรือหน่วยงานขนาดใหญ่ ๆ จะใช้บริการ อันเนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาจำนวนมากและจัดการศึกษาระบบเปิด เช่น มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีระบบอีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เรียนรู้ในลักษณะที่เป็นสื่อหลัก แต่สำหรับระบบการจัดการเนื้อหาที่จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอนจะเป็นแบบสื่อเสริมการเรียนรู้เท่านั้น

การเป็นสื่อหลัก หมายถึง การนำเอาระบบอีเลิร์นนิ่งเข้ามาแทนอาจารย์ผู้สอน ให้นักศึกษาได้ใช้สำหรับการเรียนครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งวิชา โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ใช้สอนเนื้อหาวิชาแทนอาจารย์ผู้สอนได้ มีระบบการวัดผล ประเมิน ตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน แต่อาจจะยังต้องใช้วิธีการสอบแบบเข้าห้องสอบก็ได้

ส่วนการใช้อีเลิร์นนิ่งเป็นสื่อเสริม หมายถึง การนำเอาระบบอีเลิร์นนิ่งเข้ามาช่วยสอนเสริมจากการสอนของอาจารย์ เช่น ทบทวนเนื้อหาผ่านเว็บ ทำแบบฝึกหัด ติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ ผ่านระบบออนไลน์ อาจมีเนื้อหาสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งวิชา แต่ยังมี การเรียนในชั้นเรียนเป็นหลัก มีเว็บเป็นสื่อช่วยการเรียนการสอนให้สมบูรณ์

การบริหารระบบอีเลิร์นนิ่งเต็มรูปแบบจึงค่อนข้างยุ่งยากตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินการ การผลิตเนื้อหา ที่จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาประกอบกับอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาวางแผนการสอน จากนั้นจึงทำการ สร้างขึ้น หรืออาจใช้วิธีการจ้างหรือจัดหางบประมาณมาให้ดำเนินการ เช่น เครือข่ายการศึกษาของ UNINET ของมหาวิทยาลัยที่จัดให้มีอีเลิร์นนิ่งเรียนผ่านเว็บในหลายวิชา โดยให้อาจารย์ผู้สอนได้ตั้งคณะ ทำงานจัดสร้างขึ้น แล้วเผยแพร่ให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้คณะทำงาน จำนวนมาก เนื้อหาจะเป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่อาจไม่สอดคล้องกับความต้องการ เนื้อหาการสอนของอาจารย์

ระบบการออกแบบอีเลิร์นนิ่งที่บริหารจัดการการเรียนรู้ทั้งระบบ จะเป็นการเขียนโปรแกรมสำหรับ แสดงผลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนการทำงานโดยคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จึงมักจัดทำเป็น โปรแกรมระบบอีเลิร์นนิ่งโดยเฉพาะ อาจารย์ผู้สอนสามารถเข้าไปบริหารจัดการเนื้อหาได้เท่านั้นหรืออาจ จะแก้ไขปรับปรุงระบบได้บางส่วน แต่ทั้งระบบจะถูกควบคุมโดยองค์กรที่รับผิดชอบในการดำเนินการ โดยเฉพาะทำให้ต้องมีเงื่อนไขในการจัดทำหลายอย่างที่ผู้สอนเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยไม่ได้ การบริหารจัดการ ระบบจะกระทำโดยหน่วยงานเฉพาะซึ่งจะรับผิดชอบดูแลทั้งหมดทำให้มีประสิทธิภาพสูงและมีค่าใช้จ่ายสูง ผู้สอนทำหน้าที่ได้เพียงสร้างเนื้อหาบทเรียนแล้วนำไปติดตั้งเข้าสู่ระบบ หรือกำหนดเนื้อหาบทเรียนให้ เท่านั้น

ขณะที่ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) ซึ่งถูกจัดว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของการจัดการระบบ สามารถดำเนินการได้โดยผู้สอนทั้งหมดตั้งแต่เนื้อหาที่จะใช้ในการสอน การสร้าง และออกแบบเว็บ การติดตั้งระบบโดยอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ให้ฟรีในระบบอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะ เป็นพื้นที่ติดตั้งเว็บ กระดานข่าว ห้องสนทนา การมีปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบต่าง ๆ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก ไม่ยุ่งยากในการดำเนินการ เนื้อหา ตรงตามความต้องการของผู้สอน ผู้สอนได้มีโอกาสวางแผนการเรียนด้วยตนเอง จัดทำและบริหารจัดการ ได้ด้วยตนเอง ใช้เวลาในการผลิตพอสมควร ไม่เป็นภาระกับหน่วยงาน และผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อการดำเนินการทั้งหมด

องค์กรที่บริหารจัดการอีเลิร์นนิ่ง

หน่วยงานของรัฐบาลและเอกชนหลายแห่งมองเห็นว่าระบบการเรียนการสอนออนไลน์ จะเป็น สื่อที่เข้ามามีบทบาทอย่างสูงในอนาคต ไม่ใช่เพียงเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ก็นำเข้ามา

ใช้ในการฝึกอบรมและการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งช่วยทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการองค์กร ทำให้ประหยัดรายจ่ายและได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรได้อย่างคุ้มค่า หน่วยงานที่รับจัดทำและดูแลระบบการจัดการอีเลิร์นนิ่งทั้งระบบ อาทิ เช่น ศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่จัดทำโปรแกรมระบบการเรียนการสอนออนไลน์เต็มรูปแบบ โดยให้บริการหน่วยงานประเภทสถาบันการศึกษาที่ต้องการนำเอาระบบการจัดการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งที่มีผู้ดูแลให้ทั้งระบบ ก็สามารถติดต่อให้ดำเนินการได้ แต่มีค่าใช้จ่ายที่ต้องดำเนินการและสนับสนุนระบบอยู่ด้วย สามารถเข้าดูตัวอย่างและระบบการทำงานได้ที่ <http://www.chulaonline.com>



รูปแสดง เว็บอีเลิร์นนิ่งของ จุฬาออนไลน์

การเรียนการสอนผ่านเว็บ (WBI : Web-based Instruction)

การใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอน เป็นการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษา ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้นิยามและความหมายของเว็บการสอน (Web-Based Instruction) เอาไว้หลายท่าน ได้แก่

คลาร์ก (Clark, 1996) ได้ให้คำจำกัดความของ การเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นการสอนรายบุคคลที่นำเสนอโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือส่วนบุคคล และแสดงผลในรูปของการใช้เว็บเบราว์เซอร์ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ติดตั้งไว้ได้โดยผ่านเครือข่าย

ข่าน (Khan, 1997) ได้ให้คำจำกัดความของ การเรียนการสอนผ่านเว็บ เอาไว้ว่า เป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต (WWW) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง