บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สารนิพนธ์ในหัวข้อเรื่อง “การบริหารเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ต : การวิเคราะห์โรงเรียนสอนพิเศษระดับชั้นมัธยมปลาย” เป็นการศึกษาในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของนักเรียน และศึกษาถึงการบริหารเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ต โดยจะทำการศึกษาไปที่ตัวระบบ S.E.L.F. ของทางโรงเรียนที่ได้ผ่านกระบวนการคิดค้นและสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ทั้งหมด เนื่องจากตัวระบบ S.E.L.F. เองยังมีความใหม่อยู่มากกับนักเรียนในประเทศไทย เพราะเป็นครั้งแรกที่มีการนำระบบ S.E.L.F. เข้ามาใช้กับนักเรียนไทย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้แนวคิด และองค์ประกอบหลายส่วน งานวิจัยจะเป็นของทั้งภายในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา สำหรับแนวคิด องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้เป็นกรอบในการศึกษานั้นจะมี ดังนี้

1. แนวคิดเรื่อง E-Learning
2. ทฤษฎี KAP (Knowledge Attitude and Practice)
3. การสำรวจเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเรื่อง E-Learning

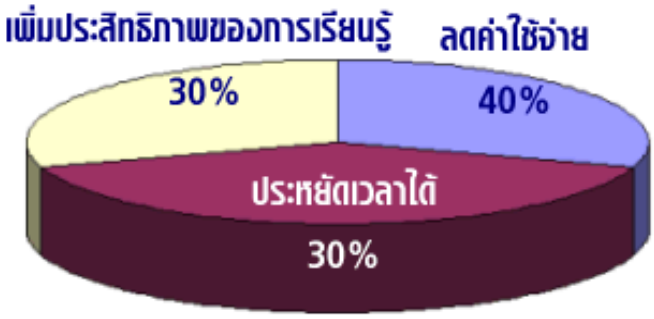
ทุกวันนี้อินเตอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ต่างก็เข้ามามีบทบาทกับคนทั่วโลกมากขึ้น เพราะคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง ส่วนค่าบริการในการใช้งานอินเตอร์ก็ไม่แพงเหมือนในอดีต ดังนั้นการนำอินเตอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำของคนธรรมดาจึงไม่ใช่เรื่องแปลกอีกต่อไป เพราะสาเหตุเหล่านี้เองที่ทำให้สถาบันการศึกษาต่างให้ความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปปรับใช้กับโรงเรียนหรือสถาบันของตน ทำให้ทุกวันนี้การนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์ทางด้านการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่สังเกตได้ชัดคือวิธีการเรียนการสอนที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป ทั้งครูผู้สอน และนักเรียนต่างต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนการสอนกันแทบทั้งสิ้น

สถาบันการเรียนการสอนทั้งภาครัฐและเอกชนต่างก็ตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยี E-Learning เพราะในทุกวันนี้ข้อมูลอยู่ทุกหนทุกแห่ง มาจากทุกทิศทุกทาง ทำอย่างไร

จึงสามารถจัดการและใช้ข้อมูลที่มีอยู่มากมายเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ และได้ประสิทธิภาพสูงสุด นักเรียนมีสิ่งที่อยากจะเรียนรู้อยู่มากมาย ในขณะที่ครูผู้สอนก็มีข้อมูลความรู้ที่ต้องการจะถ่ายทอดให้กับนักเรียนอย่างเต็มเปี่ยมด้วยเช่นกัน ดังนั้น E-Learning จึงเหมือนจะเป็นคำตอบที่ดีสำหรับการนำมาประยุกต์ใช้การเรียนการสอนในปัจจุบัน

ภาพที่ 1

ผลลัพธ์ที่ได้จาก eLearning



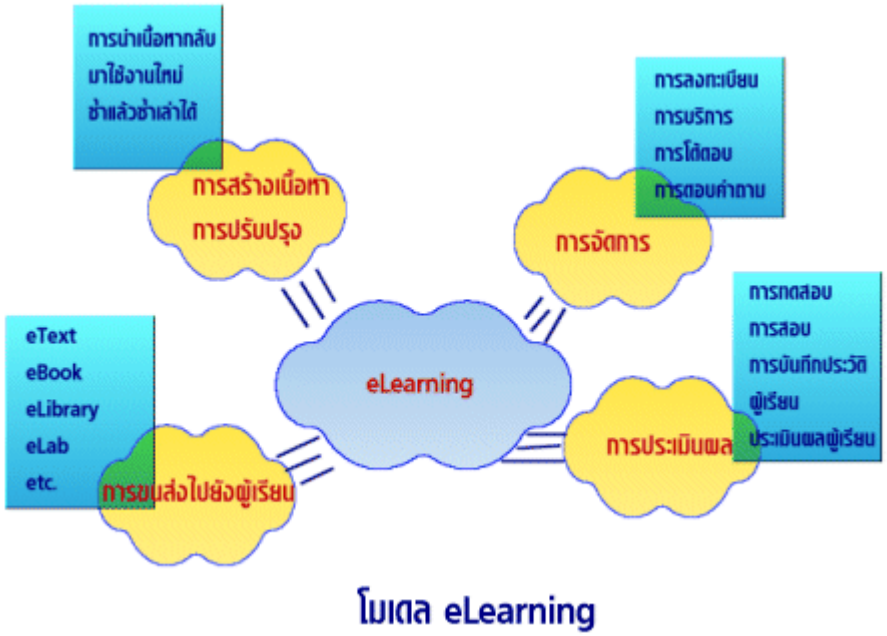
ผลลัพท์ที่ได้จาก eLearning (จากวารสาร Packet Cisco Vol 12. No.3)

ที่มา: สาระน่ารู้ประจำสัปดาห์, ฉบับที่ 39:9-15 ตุลาคม 2543
(http://www.ku.ac.th/magazine_online/elearning.html)

สังเกตได้จากภาพที่ 1 ด้านบน จะเห็นถึงประโยชน์ของ E-Learning ได้ชัดเจนมากขึ้น ทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ลดค่าใช้จ่าย และยังสามารถประหยัดเวลาได้อีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รูปแบบของการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้รูปแบบที่เรียกว่า KULN หรือ Kasetsart University Learning Network โดยมีการจัดทำโมเดล E-Learning ขึ้นมา ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2

โมเดล eLearning



ที่มา: สาระน่ารู้ประจำสัปดาห์, ฉบับที่ 39:9-15 ตุลาคม 2543
(http://www.ku.ac.th/magazine_online/elearning.html)

การนำ E-Learning มาใช้นั้นจะต้องมีการเตรียมตัวในการบริหารจัดการให้ดี เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับสายงานหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้พัฒนาโปรแกรมหรือผู้สร้างโปรแกรม ครูผู้สอน นักเรียน เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์หรือบริการลูกค้า และอื่น ๆ อีกมาก ดังนั้นต้องคิดว่าทำอย่างไรให้นักเรียนสามารถเข้ามาใช้บริการระบบ E-Learning ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ในสมัยที่ พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรีได้มีการจัดทำนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544 – 2553 ขึ้นมา โดยมีศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเป็นผู้จัดทำขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อนำประเทศไทยก้าวสู่เศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ พร้อมกับกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาสำคัญ 5 กลุ่ม คือ E-Government, E-Industry, E-Commerce, E-Society และ E-Education จะสังเกตได้ว่าจริง ๆ แล้ว E-Learning จะเป็นแนวทางสำคัญที่จะมารองรับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลายที่กล่าวมาแล้ว ถึงแม้การนำ E-Learning มาใช้ในประเทศไทยอาจจะเกิดมาก่อนหน้าที่ พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร จะเข้ามาดำเนินงานนโยบายเหล่านี้เสียอีก แต่สิ่งต่าง ๆ เริ่มเป็นรูปธรรมมากขึ้นในช่วงปี 2544-2553 หรือ

หลังจากที่มีการกำหนดนโยบายอย่างจริงจังนั่นเอง หน่วยงานหลายหน่วยงานในปัจจุบันนี้ทั้งภาครัฐและเอกชนรวมไปถึงสถาบันทางการศึกษาหลายแห่งต่างพากันพัฒนาระบบ E-Learning มากมายไม่ว่าจะเป็น (ประภาสสิทธิ์ ศิริโพธิ์, 2547, ย่อหน้าที่ 3)

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติดำเนินโครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่งสวทช. (NSTDA Online Leaning Project) เพื่อการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และให้บริการการเรียนรู้รูปแบบใหม่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย ดำเนินโครงการ Learn Online เพื่อเป็นศูนย์รวมหลักสูตรวิชาที่สอนผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตจากสถาบันทางการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบันเปิดสอนกว่า 10 หลักสูตร เช่น หลักสูตรการเขียนแผนธุรกิจ ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เถ้าลอยจากถ่านหินความเสี่ยงและอันตรายจากวัตถุเคมี และวิชา GMOs หรือที่นิยมเรียกกันว่า Genetically Modified Organisms - การตัดต่อพันธุ์กรรม

- มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงหลายแห่งในประเทศไทยต่างก็พากันพัฒนาระบบ E-Learning อย่างเช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบ "จุฬาออนไลน์" (Chula Online) ซึ่งได้เปิดบริการให้ความรู้หลายสาขาวิชาแก่นักศึกษา และบุคคลภายนอก โดยจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงอื่นอย่างเช่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ก็ได้พัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ชื่อว่า “Srinakharinwirot Online Teaching & Learning” โดยจัดทำเอกสารการสอน เนื้อหาบทเรียนแบบทดสอบต่าง ๆ พร้อมทั้งระบบการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนผ่านทางเว็บบอร์ด และอีเมล์ นอกจากนี้ยังมีการเปิดโอกาสให้ทำแบบสอบถามออนไลน์บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตอีกด้วย

- ทางด้านบริษัทเอกชนอย่างเช่น McDonald Corporation สร้างหลักสูตรขึ้นมาเอาไว้สำหรับฝึกอบรมพัฒนาการให้บริการของพนักงานกว่า 1,000 คน เป็นการนำร่องก่อนในเบื้องต้น ผ่านทางอินเตอร์เน็ต ซึ่งมีสาขาอยู่ 29,000 สาขา ใน 121 ประเทศทั่วโลก ซึ่งจริง ๆ แล้วมีพนักงานอยู่มากถึง 1.5 ล้านคน ซึ่งหากพนักงานทุกคนมีโอกาสได้ผ่านการอบรมจากอินเตอร์เน็ตแล้วจะเป็นเครือข่าย E-Learning ที่มีขนาดใหญ่มาก

จะเห็นได้ว่า E-Learning มีบทบาทกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมากทั้งภาครัฐและเอกชน สถาบันการศึกษา สถาบันสอนภาษา ในอนาคตประเทศไทยยังมีแนวโน้มว่าจะต้องนำระบบการเรียนการสอน และการอบรมผ่าน E-Learning อย่างแน่นอน เพราะเทคโนโลยี E-Learning มีการพัฒนามากขึ้นทุกวัน อุปกรณ์เครื่องมือ และคอมพิวเตอร์ก็สามารถซื้อหามาในราคาที่จับต้องได้ ระบบเครือข่ายและระบบบริหารจัดการเนื้อหาบนหน้าเว็บไซต์ก็มีเพิ่มขึ้นอยู่เรื่อย ๆ ยิ่งไปกว่านั้นนักเรียนนักศึกษา และบุคคลทั่วไปต่างก็มีความคุ้นเคย และรู้จักกับระบบ E-Learning มากขึ้น

เช่นกัน ดังนั้นอนาคตของ E-Learning ในประเทศไทยจึงดูสดใสมากเพราะด้วยข้อดี และประโยชน์ของแนวคิดของ E-Learning นั้นนำมาซึ่งความสะดวกสบายและอรรถประโยชน์อย่างหาที่สุดมิได้

การเติบโตของ E-Learning

ปัจจุบันนี้ E-Learning มีแนวโน้มว่าจะสามารถเติบโต และเป็นที่แพร่หลายต่อไปมากขึ้นในอนาคต เพราะแม้แต่ในต่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาก็ได้เปิดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านทาง E-Learning อย่างที่ ศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน (2548, น. 8-9) ได้เคยกล่าวเอาไว้ว่า สถานศึกษาทั้งหมดในสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 89 เปิดสอนระดับปริญญาตรีแบบในห้องเรียนและร้อยละ 55 เปิดสอนระดับปริญญาตรีแบบ E-Learning ซึ่งหมายความว่า ร้อยละ 62.5 ของสถานศึกษาทั้งหมดที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีแบบในห้องเรียนนั้นก็เปิดสอนระดับปริญญาตรีแบบ E-Learning ด้วย ในอีกมุมมองหนึ่ง คือ E-Learning ได้แผ่ขยายเข้าไปในร้อยละ 62.5 ของการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งหมดนั้นมีเพียงจำนวนร้อยละ 26 เท่านั้นที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา แต่สิ่งที่น่าสนใจมีอยู่ว่า อัตราการเปิดสอนแบบ E-Learning มีมากเป็นปรากฏการณ์ถึงร้อยละ 65 เมื่อเทียบกับระดับปริญญาตรีที่มีเพียงร้อยละ 62.5

อัตราการเพิ่มจำนวนการใช้ E-Learning นั้นน่าสนใจเป็นอย่างมาก อันจะสังเกตได้จากสถานศึกษาในระดับชั้นปริญญาเอก และสถานศึกษาที่มีนักศึกษาจำนวน 3,000-7,499 คน สถานศึกษาในระดับปริญญาเอกที่เปิดสอนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบในห้องเรียนนั้นร้อยละ 79 เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาแบบ E-Learning และร้อยละ 64 เปิดสอนระดับปริญญาตรีแบบ E-Learning ส่วนสถานศึกษาขนาดกลางที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีและสูงกว่าแบบในห้องเรียนนั้น ร้อยละ 80 เปิดสอนระดับปริญญาตรีแบบ E-Learning และร้อยละ 70 เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาแบบ E-Learning

ที่น่าสนใจมากที่สุด คือ การที่เหล่าสถานศึกษาระดับอนุปริญญานั้นร้อยละ 100 เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบ E-Learning โดยสถานศึกษาระดับอนุปริญญาเหล่านี้จะเปิดสอนหลักสูตรสองปี และเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจะได้รับอนุปริญญา หากดูจากตารางด้านล่างนี้จะเห็นได้ว่าสถานศึกษาระดับอนุปริญญามีจำนวนน้อยที่เปิดสอนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาด้วย ตัวเลขร้อยละ 100 แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษาระดับอนุปริญญาเพียงจำนวนน้อยที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษานั้น ทุกแห่งเปิดสอนทั้งแบบในห้องเรียน และแบบ E-Learning

ตารางที่ 1

อัตราการเปิดสอนรายวิชาแบบ E-Learning

ระดับรายวิชา	สถานศึกษาระดับปริญญาเอก	สถานศึกษาระดับปริญญาโท	สถานศึกษาระดับปริญญาตรี	สถานศึกษาระดับอนุปริญญา	สถานศึกษาวิชาชีพ
E-Learning ระดับปริญญาตรี	64.3%	67.6%	33.9%	77.5%	31.7%
E-Learning ระดับบัณฑิตศึกษา	78.9 %	65.8%	32.2%	100.0%	58.2%
E-Learning ระดับการศึกษาต่อเนื่อง	74.1%	48.5%	29.1%	70.8%	26.3%

ที่มา: *ศรีศักดิ์ จามรมาน*, 2548, น. 9.

จากผลการสำรวจจะเห็นได้ว่าสามารถปฏิเสธแนวคิดที่เคยกล่าวไว้ว่าการศึกษาต่อเนื่องนั้นการสอนแบบ E-Learning ส่วนใหญ่เป็นรายวิชาที่ไม่ใช่วิชาหลัก ในขณะที่การสอนแบบ E-Learning ในการศึกษาแบบต่อเนื่องมีอัตราการเปิดสอนที่ค่อนข้างสูง (ร้อยละ 56 อย่างที่เห็นในตาราง) และในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาอัตราการเปิดสอนของ E-Learning ยิ่งสูงกว่าในระดับการศึกษาต่อเนื่อง (ร้อยละ 62.5 ในระดับปริญญาตรี และร้อยละ 65.2 ในระดับบัณฑิตศึกษาเช่นที่แสดงให้เห็นจากตาราง) ดังนั้นหากสังเกตแล้วจะเห็นได้ว่าการสอนแบบ E-Learning กำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา หรือแม้แต่กระทั่งระดับการศึกษาต่อเนื่อง

การนำ E-Learning ไปใช้ในการเรียนการสอน

การนำ E-Learning ไปใช้ในการเรียนการสอนนั้นสามารถทำได้ 3 ลักษณะดังนี้ (ฉัตรประภา *ศรีสวัสดิ์*, 2548, น. 2-3)

1. สื่อเสริม (Supplementary) คือ การที่นักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันกับ E-Learning จากสื่อในลักษณะอื่น ๆ ได้อีก ไม่ว่าจะเป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการสอน ซีดี ดีวีดี วีดิทัศน์ และสื่อในลักษณะอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นสำหรับในคำจำกัดความว่าสื่อเสริมนั้น

ติวเตอร์ หรือครูผู้สอนจึงใช้ E-Learning เพียงเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้กับนักเรียนในการเข้าถึงเนื้อหา หรือแบบฝึกหัด และเพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่ ๆ เท่านั้น

2. สื่อเติม (Complementary) คือ การนำ E-Learning เพิ่มเติมเนื้อหานอกเหนือจากการสอนในลักษณะแบบเดิม ๆ ยกตัวอย่างเช่น โดยปกติแล้วติวเตอร์หรือครูผู้สอนจะต้องบรรยายในห้องเรียนให้นักเรียนฟัง แต่สิ่งที่มีมากไปกว่านั้น คือ การที่ติวเตอร์ ครูผู้สอน หรือผู้ดูแลระบบออกแบบ E-Learning เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้จากคอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษา หรือจากที่บ้าน แต่อย่างไรก็ตามการใช้ E-Learning เป็นสื่อเติมนั้นจะมีความสมบรูณ์ได้ดีกว่าหากครูผู้สอนมีการให้คำแนะนำแก่นักเรียนว่าควรจะต้องไปดู หรืออ่านเพิ่มเติมจากตรงไหน ซึ่งการใช้งานระบบ S.E.L.F. ในปัจจุบัน เป็นการใช้งานตามความหมายของการใช้ E-Learning ในลักษณะสื่อเติม

3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) คือ การนำเอา E-Learning เข้าไปใช้แทนการบรรยายในห้องเรียนแบบทั่ว ๆ ไป โดยนักเรียนแต่ละคนจะต้องศึกษาเนื้อหาที่จะต้องเรียนทั้งหมดผ่านทางออนไลน์ หรือ E-Learning อย่างเต็มรูปแบบ อย่างเช่นในปัจจุบันที่ต่างประเทศมีการพัฒนา E-Learning ขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างให้เกิดการเรียนการสอนผ่านทางไกลนั่นเอง ด้วยความเชื่อที่ว่า E-Learning จะสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ใกล้เคียงกับตัวครูผู้สอน หรือแตกต่างจากตัวครูผู้สอนน้อยมาก

ผู้ที่มีส่วนร่วมในระบบ E-Learning

ในปี 2545 โปรดปราน พิตรสาธร และคณะ ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้ที่จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ E-Learning โดยสามารถถูกจัดแบ่งออกมาเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้ (น. 7-11)

1. ผู้ใช้หรือผู้เรียน (E-Learning User) หมายถึง ผู้ที่จะเข้ามาใช้ระบบ E-Learning โดยต้องสามารถใช้อินเตอร์เน็ตได้ หากการเรียนผ่าน E-Learning ในบทเรียนบางบทเรียนที่ต้องการให้นักเรียนกับครูผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้นั้นจะต้องมีการติดตั้งไมโครโฟน และกล้องให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วทำการเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ต ด้วยพื้นฐานของนักเรียนไทยที่เป็นคนที่ไม่ค่อยกล้าแสดงออกซึ่งความคิดเห็นของตัวเอง เพราะขี้อาย หรือกลัวเพื่อนว่า เมื่อมีการนำเทคโนโลยี E-Learning มาประยุกต์ใช้อาจทำให้นักเรียนไทยกล้าพูด กล้าแสดงออกได้ดีมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นกการฝึกฝนให้นักเรียนได้หัดเป็นผู้คิดสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถนำความคิดที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงของตัวนักเรียนเองได้

2. ผู้สร้างซอฟท์แวร์ E-Learning (E-Learning Software Programmer) หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรม และควรมีทักษะในการออกแบบกราฟฟิกที่ดีด้วย ยิ่งไปกว่านั้นผู้สร้างซอฟท์แวร์ควรต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้งานมัลติมีเดียต่าง ๆ โดยต้องสามารถเป็นได้ทั้ง คนเขียนบท และคนออกแบบกราฟฟิกที่ดีไปในตัว พร้อมทั้งเป็นผู้รู้จักการทำงานเป็นทีม เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางด้านความคิด และต่อยอดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาซอฟท์แวร์ให้ดียิ่ง ขึ้น ทั้งนี้ซอฟท์แวร์ E-Learning ที่ดีควรต้องใช้งานได้ง่าย ผู้จัดทำบทเรียนหรือครูผู้สอนต้องสามารถปรับปรุงบทเรียน หรืออัพเดทข้อมูลใหม่ได้ไม่ยาก กล่าวคือ ต้องสามารถแก้ไขปรับปรุงได้โดยง่ายถึงแม้ว่าจะไม่ได้เป็นคนสร้างซอฟท์แวร์ขึ้นมา การแก้ไขปรับปรุงในที่นี้จะรวมไปถึงการจัดทำตัวหนังสือ ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เสียง หรือไฟล์แบบฝึกหัดต่าง ๆ นอกจากนี้ถ้าจะให้ดีควรต้องเขียนซอฟท์แวร์ที่รองรับกับความสามารถของระบบที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตได้ด้วย

3. ผู้ออกแบบจัดทำบทเรียน E-Learning (Content Provider) หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่สร้างสรรค์บทเรียนให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนหรือในการทำการบ้าน ต้องรู้จักคัดเลือกบทเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละระดับ ดังนั้น บทบาทของผู้ออกแบบจัดทำบทเรียน E-Learning จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ส่วนมากแล้วหากเป็นการเรียนในมหาวิทยาลัยจะให้ตัวครูผู้สอนเป็นผู้ออกแบบจัดทำบทเรียนเอง โดยครูผู้สอนจะจัดทำบทเรียนลงไปบนซอฟท์แวร์ที่ผู้สร้างซอฟท์แวร์ได้สร้างขึ้นมาไว้ ซึ่งครูผู้สอนจะต้องผ่านการอบรมวิธีการสร้างและจัดทำบทเรียนจากผู้สร้างซอฟท์แวร์ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมการใช้งาน เพื่อนำรายละเอียดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเวลาที่เรียน ห้องที่เรียน บทเรียนที่นักเรียนจะต้องเรียน รวมไปถึงวิธีการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน หรือแม้แต่ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเอง

4. องค์กรที่ใช้ E-Learning (Organization with E-Learning) หมายถึง องค์กรที่จะต้องใช้ E-Learning กับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนในที่นี้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่เด็กนักเรียนนักศึกษาในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึง พนักงานในบริษัทเอกชน โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากการคัดเลือกซอฟท์แวร์ E-Learning ที่เหมาะสมกับตัวผู้เรียน หรือพนักงานในบริษัทเหล่านั้น ดังนั้นจึงต้องมีการพิจารณาให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อนนำมาประยุกต์ใช้กับบริษัทแต่ละแห่ง

ผกาสิน พูนพิพัฒน์, ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์, และ พิชัย สดภิบาล (2546, น. 24-27) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงในการทำ E-Learning เอาไว้โดยแบ่งเป็น 9 ข้อหลัก ๆ โดยได้ตั้งข้อสังเกตเอาไว้ว่าการพัฒนา E-Learning ให้ได้ดี และมีประสิทธิภาพนั้นควรที่จะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญดังที่จะกล่าวต่อไปนี้ให้ครบถ้วน

1. ต้องมีจุดประสงค์ในการเรียนรู้ (Objective Setting) โดยสามารถแบ่งออกมาได้เป็นอีก 3 ประเภท คือ

1.1 จุดประสงค์ทางด้านความคิด (Cognitive Objective) จะเป็นจุดประสงค์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถรู้หลักการโดยเบื้องต้นได้ เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือเพื่อสามารถที่จะมีความคิดสร้างสรรค์ ริเริ่ม โดยสามารถนำมาประยุกต์กับการเรียนการสอนแบบ E-Learning ได้

1.2 จุดประสงค์ทางกายภาพ (Psychomotor Objective) จะเป็นจุดประสงค์ที่มุ่งให้นักเรียนสามารถฝึกพัฒนาการในการใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เกิดความรวดเร็วว่องไว แต่อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงแล้วแทบจะเป็นไปไม่ได้เลยที่จะมีโอกาสฝึกฝนพัฒนาการในด้านนี้กับการเรียนการสอนในแบบ E-Learning เนื่องมาจากนักเรียนจะต้องนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์นั่นเอง ดังนั้นสิ่งที่นักเรียนจะสามารถฝึกฝนทางกายภาพได้ คงเป็นเพียงแต่การฝึกพิมพ์ดีดให้คล่องแคล่ว และกรอกลูกตาไปมาอย่างรวดเร็วเท่านั้น

1.3 จุดประสงค์ทางด้านค่านิยม (Affective Objective) จะเป็นจุดประสงค์ที่ต้องการมุ่งเน้นให้นักเรียนมีค่านิยมที่ดีเพื่อที่จะเป็นคนดี มีศีลธรรม และมีจรรณยาบรรณในแต่ละวิชาที่ได้เรียน

2. วิธีการสอน (Instruction Method)

2.1 การสอนหรือการบรรยาย (Lecture) จะเป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูสู่นักเรียนไม่ว่าจะเป็นการนำเนื้อหาไปไว้บนหน้าจอของเว็บไซต์ หรือการเขียนบนกระดานดำ

2.2 การอภิปราย (Discussion) จะเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของแต่ละคนในช่วงระหว่างเวลาเรียนที่กำหนดเอาไว้ผ่านทางหน้าเว็บบอร์ด หรือหน้าห้องสนทนาบนอินเตอร์เน็ตก็ได้

2.3 งานกลุ่ม (Small Group Work) จะเป็นการทำงานกลุ่มร่วมกันโดยจะมีการกำหนดหน้าที่ของแต่ละคนว่าจะต้องมีหน้าที่ ความรับผิดชอบทำอะไรบ้าง

2.4 งานเดี่ยว (Individual Work) จะเน้นไปที่การทำงานเพียงคนเดียว และนำเสนองานของตนให้ผู้อื่นฟังในห้องเรียน โดยจะหมายความรวมไปถึงการนำเสนอหน้าเว็บไซต์หรือแม้กระทั่งการประชุมกันผ่านทางวิดีโอ

2.5 การจำลองสถาการณ์ (Simulation) จะเป็นวิธีการเรียนรู้จากการถ่ายทอดแบบจำลอง ซึ่งมีสาเหตุมาจากว่าของจริงอาจจะมีขนาดใหญ่มากหรือมีความซับซ้อนมากจนเกินไป ดังนั้นการจำลองสถาการณ์จึงมีส่วนช่วยที่จะทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การใช้โปรแกรมจำลองสถาการณ์ เป็นต้น

2.6 การทำการทดลอง (Experimental) จะเป็นการเรียนรู้จากการทดลองที่ได้อ่านมาจากตามหน้าทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้เรียน

3. สื่อที่ใช้สำหรับถ่ายทอดเนื้อหา

3.1 ตัวอักษร จะถูกใช้ในการบรรยายเหมาะสำหรับการอ่านเพื่อทำความเข้าใจโดยทั่ว ๆ ไป

3.2 รูปภาพ จะเป็นสื่อที่ถูกใช้เพื่อให้ง่ายในการจำหลักการ ภาพ หรือความคิดที่ขีดเขียนขึ้นเป็นรูปต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

3.3 เสียง จะเป็นการฟังสื่อที่ช่วยในการจำ และเข้าใจได้ง่ายขึ้นเหมือนกับตอนที่คนเราเกิดมาตั้งแต่ตอนเป็นเด็กทารกสิ่งแรกที่มนุษย์ได้เรียนรู้ คือ การได้ยินเสียงนั่นเอง

3.4 ภาพเคลื่อนไหว จะเป็นการสร้างเหตุการณ์จำลองเสมือนของจริงโดยใช้ภาพที่เคลื่อนไหวได้มาเป็นสื่อในการถ่ายทอด

3.5 การถ่ายทอดสด จะเป็นการสร้างบรรยากาศเสมือนจริงอีกเช่นกันที่จะทำให้ผู้เรียนหรือนักเรียนรู้สึกว่าตัวเองไม่ได้เรียนอยู่คนเดียวโดดเดี่ยวแต่มีเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วย

การนำเสนอสื่อประเภทมัลติมีเดียนั้นจะต้องคำนึงถึงเรื่อง Bandwidth เป็นสำคัญด้วยว่ามีความเหมาะสมกับโครงสร้างของเทคโนโลยีที่มีอยู่ ณ ตอนนั้นหรือไม่เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาอย่างเช่น Bandwidth ไม่เพียงพอ สำหรับขนาดของ Bandwidth นั้นจะมีอยู่ด้วยกันหลัก ๆ สามขนาด คือ

Bandwidth ขนาดเล็ก ซึ่งจะเหมาะสมสำหรับเนื้อหา และบทความที่เอาไว้ใช้ในการอ่านเนื้อหาที่จะอยู่ในรูปของ PowerPoint หรือ HTML

Bandwidth ขนาดกลาง จะเหมาะสมกับพวก PowerPoint ที่บรรจุไฟล์เสียงในการบรรยายเนื้อหา หรือลายมือที่เขียนบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์ควบคู่ไปกับคำบรรยาย ภาพเคลื่อนไหวที่มีความละเอียดต่ำ หรือจำพวกการประชุมผ่านวิดีโอที่ใช้ความละเอียดแบบปานกลาง เป็นต้น

Bandwidth ขนาดใหญ่ จะเหมาะสมกับภาพเคลื่อนไหวที่มีความละเอียดสูง ภาพจำลองที่มีขนาดใหญ่ หรือการประชุมผ่านวิดีโอที่ใช้ความละเอียดสูง

4. การมีปฏิสัมพันธ์หรือการสื่อสารระหว่างกัน (Interactive)

4.1 การมีปฏิสัมพันธ์แบบที่สอดคล้องกัน (Synchronous) จะเป็นรูปแบบการสื่อสารที่เกิดขึ้นแบบฉับพลัน ทันทีทันใด โดยจะมีปฏิกริยาตอบสนองกลับภายในเวลาเดียวกัน ซึ่งในจุดนี้ถือว่ามีความสำคัญมากสำหรับการเรียนในรูปแบบกลุ่ม เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้จะเป็นการประชุมผ่านวิดีโอ การประชุมทางเสียง หรือการพูดคุยผ่านห้องสนทนาบนอินเตอร์เน็ต เป็นต้น

การเรียนการสอนตามโรงเรียนกวดวิชาบางแห่งในเมืองไทยใช้วิธีการสอนแบบ Synchronous เช่นกัน แต่จะเป็นในรูปแบบของการถ่ายทอดสดสัญญาผ่านดาวเทียมที่มีลักษณะเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถโต้ตอบกับครูผู้สอนได้บ้าง ถึงกระนั้นในทางปฏิบัติแล้วยังกระทำได้ยากอยู่เนื่องมาจากยังขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนที่เรียนในแต่ครั้ง รวมไปถึงข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยี และต้นทุนในการบริหารจัดการที่ต้องใช้ทุนทรัพย์เป็นจำนวนมาก

การเรียนในลักษณะนี้แบบ Synchronous จะมีข้อดีตรงที่นักเรียนจะได้รับรู้ถึงบรรยากาศที่ค่อนข้างจะสด วิธีนี้จะเหมาะสมหากมีนักเรียนเป็นจำนวนมากเพราะนอกจากจะทำให้คาดคะเนจำนวนนักเรียนได้ง่ายขึ้นแล้ว นักเรียนยังจะมีความสุขในการเรียนอีกด้วย

แต่อย่างไรก็ตามข้อเสียของการเรียนในลักษณะนี้ คือ ตัวนักเรียนเองจะไม่สามารถกำหนดเวลาในการเรียนเองได้ เพราะจะต้องมาเรียนตามเวลาที่คนส่วนใหญ่มาเรียนกันหรือตามตารางเวลาที่กำหนดเอาไว้ ดังนั้นหากนักเรียนไม่สามารถมาเรียนตามตารางเวลาที่กำหนดได้จะทำให้นักเรียนต้องสูญเสียประโยชน์ในส่วนนี้ไป นอกจากนี้หากตารางเวลาเรียนที่สร้างขึ้นมามีความไม่เหมาะสม หรือหากนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้มาเรียนกันจะทำสิ้นเปลืองทรัพยากรไปโดยเสียเปล่า

4.2 การมีปฏิสัมพันธ์แบบไม่ต่อเนื่อง (Asynchronous) จะเป็นรูปแบบการสื่อสารที่ไม่ต่อเนื่องกันหรือไม่ได้เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ไม่ได้เป็นแบบตามเวลาจริงที่เกิดขึ้น (Real Time) นักเรียนจะไม่ต้องเรียนพร้อมกันเหมือนอย่าง Synchronous ดังนั้นนักเรียนสามารถควบคุมเวลาเรียนได้เองตามความเหมาะสมในแต่ละสถาการณ์ ยกตัวอย่างเช่น หากนักเรียนติดธุระมีความจำเป็นจนไม่อาจมาเรียนในวันเวลาที่ตั้งใจเอาไว้ได้ สิ่งที่นักเรียนจะต้องทำคือเพียงแค่หาเวลาเรียนใหม่ที่เหมาะสมเท่านั้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการสอนลักษณะนี้จะได้แก่ เว็บบอร์ด จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับข้อดีของการเรียนในแบบ Asynchronous คือ นักเรียนจะสามารถเลือกเวลาเรียนตามที่ตัวเองสะดวกได้มากขึ้น นอกจากนั้นยังจะสามารถเข้าไปอ่านหรือถามคำถามจากแหล่งคลังข้อมูลต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนได้จัดเตรียมเอาไว้ให้ เพราะส่วนใหญ่แล้วครูจะเป็นผู้ออกแบบลักษณะการเรียงของคำถามจากง่ายไปยาก เพื่อสะดวกต่อการทำความเข้าใจของนักเรียน ยิ่งไปกว่านั้นการเรียนในลักษณะนี้ยังจะมีต้นทุนในการสอนถูกกว่ากันมาก

ส่วนข้อเสียของการสอนแบบนี้ คือ นักเรียนจะไม่สามารถสัมผัสได้ถึงบรรยากาศความสดใหม่ของการสอน และนักเรียนยังจะต้องเสี่ยงดวงเอาเองด้วยว่าคำถามที่ตนเองได้ไปโพสเอาไว้ในเว็บบอร์ดจะมีผู้ใดตอบกลับมาหรือเปล่า เพราะคำถามที่ถามไปนั้นอาจจะได้รับการตอบกลับหรือไม่ได้รับการตอบกลับก็ได้ หรือถ้าซ้ำร้ายมีคนตอบคำถามกลับมาแต่คำตอบที่ได้ไม่ได้

เป็นไปตามอย่างที่นักเรียนต้องการก็จะเป็นคำตอบที่สูญเปล่าอีกอยู่ดี ดังนั้นครูผู้สอนหรือผู้ที่วางระบบเครือข่ายจำเป็นที่จะต้องวางแผนการทำงานให้รัดกุม เนื้อหาหรือ FAQ (Frequency Ask Question) จะต้องครอบคลุมเนื้อหาด้วย ต้องตีโจทย์ให้ออกว่านักเรียอยากรู้อะไร ต้องการคำตอบแบบนี้ซึ่งจะต้องมีการปรึกษาหารือกันมาเป็นอย่างดี ก่อนที่จะเปิดให้ใช้ระบบได้ และตัวระบบจะต้องมีความเสถียรดีพอที่จะรองรับจำนวนนักเรียนที่อาจจะเข้ามาใช้งานพร้อม ๆ กันเป็นจำนวนมาก มิฉะนั้นอาจจะต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ และรับมือกับมันยากขึ้นหากขาดซึ่งการเตรียมตัวที่ดี

5. คุณสมบัติของผู้เรียน

การพัฒนา E-Learning ให้มีประสิทธิภาพจะต้องมีการกำหนดคุณสมบัติกลุ่มของนักเรียนไว้อย่างชัดเจนว่าอยู่ในระดับไหน และนักเรียนเป็นใคร เพราะนักเรียนในแต่ละระดับชั้นจะมีความสามารถในการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้วคุณสมบัติโดยพื้นฐานของนักเรียนที่จะใช้ E-Learning ควรมีลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังนี้ คือ

5.1 นักเรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในตัวเอง ให้ความเอาใจใส่ในสิ่งที่ตนเองกำลังศึกษาหรือเรียนอยู่

5.2 นักเรียนจะต้องมีความสามรถในการเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตัวเองในระดับหนึ่งไม่ใช่ต้องรอให้ใครมาคอยบอก คอยสอน จ้ำจี้จ้ำไชอยู่ตลอดเวลา ต้องหัดรู้จักคิดเองทำเองด้วย

5.3 นักเรียนที่ใช้ E-Learning จะต้องหัดรู้จักวางแผนการเรียนด้วยตนเองได้ด้วยว่าสิ่งใดควรศึกษาก่อนเป็นอันดับแรก และสิ่งใดที่มีความจำเป็นรองลงมาค่อยศึกษาทีหลัง พร้อมทั้งควรที่จะต้องเลือกวิธีเรียนได้ด้วยตัวเองและควรรู้ถึงขั้นตอนการเรียนรู้

5.4 นักเรียนที่ใช้ E-Learning ควรที่จะต้องมีความคุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์ และอินเตอร์เน็ต รวมไปถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ E-Learning มากในระดับหนึ่งเพื่อที่จะเข้าใจถึงวิธีการทำงาน และการใช้งาน อนึ่งความเข้าใจในตัวระบบอาจไม่มีความจำเป็นเท่ากับการที่นักเรียนจะต้องมีความเข้าใจในคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต เพราะนักเรียนจะต้องใช้งานอยู่เป็นประจำเวลาศึกษาบทเรียนหรือแบบฝึกหัดผ่าน E-Learning

6. คุณสมบัติของครูผู้สอน

เมื่อมีการเรียนการสอนผ่าน E-Learning บทบาทของคุณครูผู้สอนจะเปลี่ยนไปจากที่เคยเป็นเพียงครูที่สอนอยู่แต่หน้ากระดานดำก็จะต้องกลายมาเป็นครูผู้ให้คำแนะนำความรู้แก่นักเรียน นั่นเท่ากับว่าครูจะต้องทำงานหนักขึ้นกว่าแต่ก่อน หากเป็นการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมครูเพียงแค่เตรียมการสอนมาจากที่บ้านแล้วมาถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่นักเรียนบนกระดานดำเท่านั้น แต่เมื่อมีการนำเทคโนโลยี E-Learning มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนแล้วครูยังจะต้องนำเนื้อหาความรู้ที่จะสอนนักเรียนมาเตรียมการสอนใหม่เพราะจะต้องคำนึงถึงเด็กนักเรียน

ว่าควรจะต้องจัดวางเนื้อหาที่นักเรียนจะเรียนในแต่ละหน้าอย่างไรจึงจะเหมาะสม ต้องสามารถคาดการณ์ได้ว่ากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนจะเป็นเช่นไร โดยเอามาจากประสบการณ์การสอนหน้าชั้นเรียนที่สั่งสมมาเป็นเวลานาน ที่สำคัญคือครูผู้สอนจะต้องมีเวลาว่าง คอยแบ่งเวลาให้กับนักเรียนที่มีข้อสงสัย โดยต้องตอบคำถามต่าง ๆ ตามหน้าเว็บบอร์ดหรือตามอีเมล์ที่นักเรียนส่งคำถามเข้ามา ครูผู้สอนจะต้องพยายามทำความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ E-Learning เป็นอย่างดีเนื่องจากจะต้องผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ คอยนำเสนอความรู้ใหม่ ๆ ถ่ายทอดให้กับเด็กนักเรียนอยู่ตลอดเวลา หรือถ้าในกรณีที่ครูผู้สอนไม่สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เองได้นั้น ครูก็ยังจะต้องทำงานเคียงบ่าเคียงไหล่ไปกับผู้ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างใกล้ชิด เพื่อให้สื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นสามารถถ่ายทอดออกมาตามที่ตัวครูผู้สอนต้องการ และเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ด้วย

7. ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายสนเทศ

ระบบเครือข่ายสนเทศจะมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากเพราะจะเปรียบเสมือนสื่อกลางในการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งจะต้องทำงานได้อย่างราบรื่น ไม่ติดขัด โดยระบบเครือข่ายสนเทศนั้นจะต้องมีประสิทธิภาพในการทำงานดีพอที่จะรอบรับขนาด รูปแบบ และลักษณะของสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลจะต้องมีความสัมพันธ์กันและที่สำคัญคือจะต้องมีเสถียรภาพอีกด้วย

8. ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System or LMS)

ผู้ที่ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำหรับสร้างและบริหารจัดการ E-Learning นั้นจะต้องออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีลักษณะการใช้งานให้ครบถ้วนดังนี้ คือ

8.1 ระบบจะต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการเนื้อหาของแต่ละบทเรียนได้โดยอนุญาตให้ครูผู้สอนสามารถแก้ไข เพิ่มเติมสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในระบบอยู่แล้ว ผู้ออกแบบโปรแกรมจะต้องสร้างเครื่องมือในระบบให้ใช้งานง่ายและต้องให้ความร่วมมือกับครูผู้สอนอย่างเต็มที่ในการถ่ายทอดวิธีการบริหารจัดการเนื้อหาการเรียนการสอน พร้อมทั้งต้องระลึกอยู่เสมอว่าทำอย่างไรถึงจะทำให้ผู้อื่นที่ไม่มีความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีดีเท่ากับผู้ออกแบบโปรแกรมสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างไม่ยาก

8.2 ระบบจะต้องมีระบบการติดตาม เพื่อใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการเข้า (log in) การออก (log out) ของนักเรียนว่ามีความบ่อยในการเข้ามาใช้งานมากน้อยเพียงใด ช่วงเวลาใดที่นักเรียนนิยมเข้ามาใช้งานมากที่สุดและน้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้พัฒนาโปรแกรมหรือผู้สร้างระบบและโรงเรียนที่เปิดการเรียนการสอนแบบ E-Learning ให้สามารถนำข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้มาจัดทำเป็นสถิติ แล้วหาวิถีทางในการพัฒนาปรับปรุง แก้ไขตัวระบบให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

8.3 ระบบจะต้องสามารถตรวจสอบและประเมินผลนักเรียนได้ โดยการประเมินนั้นจะไม่ได้ชี้เฉพาะเจาะจงลงไปเพียงแค่นักเรียนคนใดคนหนึ่งเท่านั้น แต่จะต้องเป็นการตรวจสอบและประเมินผลนักเรียนทุกคนที่เข้ามาใช้งานระบบ E-Learning โดยทำการติดตาม ดูแล ตรวจสอบและรายงานผลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่เข้ามาใช้งานให้กับผู้ออกแบบหรือผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถตรวจสอบและประเมินผลได้

8.4 ระบบจะต้องสามารถบริหารจัดการการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรที่กำหนดขึ้นมาได้ เพราะเมื่อมีการเปิดรับสมัครลงทะเบียนเรียน ตัวระบบเองจะต้องพร้อมในการรองรับจำนวนนักเรียนที่มาสมัครจำนวนมากได้ และต้องง่ายต่อการใช้งาน หากผู้ที่ดูแลด้านการบริหารการลงทะเบียนเรียนไม่ใช่คนที่สร้างระบบหรือคนที่พัฒนาโปรแกรมขึ้นมา ก็สามารถบริหารจัดการได้เอง

9. นโยบายและงบประมาณ

9.1 ในด้านนโยบายนั้นโรงเรียนหรือสถาบันที่จัดทำเทคโนโลยีการเรียนการสอนผ่าน E-Learning จะต้องมีนโบายในการดำเนินงานที่ชัดเจนว่ามีความตั้งใจที่จะให้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบ E-Learning นั้นเป็นในลักษณะใด ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของสื่อเสริมที่ครูผู้สอนต้องการเป็นทางเลือกใหม่ให้กับนักเรียนนักศึกษาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เพิ่มขึ้นมา เพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์พิเศษใหม่ ๆ ให้กับนักเรียนเท่านั้น หรือว่าจะเป็นสื่อเติมที่นอกจากการบรรยายในห้องเรียนของครูโดยทั่วไปแล้ว ครูผู้สอนก็จะออกแบบเนื้อหาให้นักเรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมจาก E-Learning อีกด้วย หรือจะมีนโยบายให้ใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนรู้โดยนำเอาระบบ E-Learning มาใช้แทนการบรรยายทั่วไปในห้องเรียน โดยนักเรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ผ่าน E-Learning เพียงอย่างเดียว ขึ้นอยู่กับนโยบายที่ทางโรงเรียนและสถาบันเป็นผู้กำหนดเป็นสำคัญ

9.2 สำหรับงบประมาณที่ต้องใช้ในการพัฒนา E-Learning จะต้องใช้เป็นจำนวนมาก เพราะต้องมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลจำเพาะของเครื่องที่สามารถรองรับการเรียนการสอนผ่าน E-Learning ได้ ตัวซอฟท์แวร์ ระบบเครือข่าย ตัวคนนักพัฒนาที่สร้างโปรแกรมเฉพาะสำหรับการเรียนการสอนผ่าน E-Learning และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนระบบ E-Learning จะต้องมีการวางแผนนโยบาย และงบประมาณค่าใช้จ่ายที่จะต้องใช้ให้รัดกุมเพื่อเตรียมพร้อมรับมือทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้ดี และจะต้องสอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อย่าปล่อยให้นโยบายล้าหลัง ไม่มีความทันสมัยต่อยุค และเหตุกาณ์ปัจจุบัน

เมื่อมีองค์ประกอบของ E-Learning ที่สำคัญ ๆ ครบถ้วนแล้วสิ่งต่อไปที่จะต้องคำนึงถึง คือ การออกแบบและพัฒนา E-Learning คอร์สแวร์ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่แล้วมักนิยมเรียกสั้น ๆ ว่า คอร์สแวร์ ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะการที่จะทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดเอาไว้หรือไม่ สิ่งที่สำคัญที่สุดจะอยู่ที่คอร์สแวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมานั่นเอง ดังนั้น จึงจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมากในการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์อย่างเป็นระบบ ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบคอร์สแวร์สำหรับ E-Learning นั้นมีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 7 อย่างด้วยกัน (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545,น. 90-118)

1. ขั้นการเตรียมตัว (Preparation Stage) คอร์สแวร์ E-Learning นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็นสามระดับด้วยกัน คือ ระดับข้อความเป็นส่วนใหญ่ ระดับมัลติมีเดียอย่างง่าย และระดับมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบคุณภาพสูง ซึ่งในสองแบบแรกนั้นสามารถออกแบบและสร้างสื่อการสอนเองได้ด้วยตนเอง สามารถนำระบบบริหารจัดการเนื้อหาของ E-Learning มาช่วยได้ แต่ในการออกแบบพัฒนาระดับมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบคุณภาพสูงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญจากหลายฝ่าย อาทิ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การออกแบบการสอน การออกแบบกราฟฟิก ด้านสื่อ และด้านการเขียนโปรแกรม เป็นต้น

2. ขั้นการเลือกเนื้อหา (Content Selection) การใช้เวลาในการผลิตเนื้อหานั้นขึ้นอยู่กับการเลือกระดับมัลติมีเดียที่นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ว่าเป็นแบบใด หากเป็นคอร์สแวร์เชิงโต้ตอบที่มีความซับซ้อนไม่มากจะใช้เวลาในการผลิตไม่นาน แต่ในทางตรงกันข้าม หากการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ในระดับมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบคุณภาพสูงต้องใช้ทั้งเวลาและความพยายามในการสร้างเป็นอย่างมาก

3. ขั้นการวิเคราะห์หลักสูตร (Curriculum Analysis Stage) จะต้องทำการตั้งเป้าหมายในการเรียนไว้อย่างกว้าง ๆ นักเรียนควรจะได้รับอะไรจากการเรียนในวิชานั้น ๆ ต้องมีการกำหนดคุณลักษณะของนักเรียนว่าอย่างน้อยควรต้องมีพื้นฐานในการเรียนสิ่งในมาก่อนหรือไม่ตามความเหมาะสม และต้องทำการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยว่าเป็นแบบใด เพราะบางกรณีหากคอร์สแวร์ที่ออกแบบมาสำหรับนักเรียนที่เรียนผ่านทางไกลแทนการเรียนในชั้นเรียนตามปกติแล้ว จะต้องพยายามออกแบบให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด แต่ในขณะที่หากการออกแบบคอร์สแวร์เป็นส่วนหนึ่งของการสอนเสริมอาจไม่ต้องมีความสมบูรณ์มากเท่ากับแบบแรกก็ได้

4. ขั้นการออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design) จะต้องทำการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนในเบื้องต้นว่านักเรียนจะประสบความสำเร็จหรือเรียนรู้อะไรบ้างหลังจากที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ หลังจากนั้นต้องมีการวางแผนการวัดผลเพื่อตรวจสอบถึงทักษะของนักเรียนว่ามีเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร เป็นไปตามที่ครูคาดหวังไว้หรือไม่ และต้องทำการทบทวน

ทรัพยากรสำหรับการออกแบบและส่งผ่านเนื้อหาว่าประสบปัญหาใดหรือไม่ โดยต้องทำการตรวจสอบดูให้ละเอียดถี่ถ้วน ทั้งการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เทปเสียง ภาพวีดิทัศน์ ภาพถ่าย และเอกสารที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนจะต้องถูกต้อง ท้ายที่สุดคือต้องกำหนดกลยุทธ์ในการเรียนการสอนว่าจะนำเสนอเนื้อหาให้แก่นักเรียนในรูปแบบใด จะจัดลำดับโครงสร้างเนื้อหาอย่างไรให้เหมาะสมกับนักเรียน ดังนั้น การออกแบบบทเรียนให้นักเรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างยืดหยุ่นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ไม่ควรละเลยเป็นอย่างยิ่ง

5. ขั้นการพัฒนาการเรียนการสอน (Instructional Development Stage) การออกแบบสารหรือการออกแบบสื่อที่จะใช้ส่งสารไปยังนักเรียน ต้องทำอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ และจะต้องเลือกสื่อที่ใช้ในการนำเสนอด้วยว่าจะเป็นในรูปแบบใดขึ้นอยู่กับธรรมชาติของเนื้อหาแต่ละส่วน ควรจะต้องมีการจัดทำคู่มือในการใช้งานให้แก่นักเรียนด้วยว่าใช้งานอย่างไร เพราะจำทำให้นักเรียนสามารถเริ่มใช้คอร์สแวร์ได้อย่างมั่นใจ และสามารถขอคำแนะนำจากคู่มือได้ตลอดเวลา

6. ขั้นการประเมินผล (Evaluation Stage) เป็นการประเมินผลจากคอร์สแวร์ที่ได้สร้างขึ้นมาให้นักเรียนได้ใช้งานว่า เมื่อเรียนจากคอร์สแวร์ที่จัดเตรียมไว้ให้แล้วนักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ โดยการประเมินในลักษณะนี้อาจเป็นการดูปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนกับคอร์สแวร์

7. ขั้นการบำรุงรักษา (Maintenance Stage) ผู้สอนหรือครูจะต้องทำการปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาให้มีความสดใหม่ อยู่ตลอดเวลา โดยหากจะให้ดีควรทำการสร้างแฟ้มคำถามที่พบบ่อย (FAQs) เพื่อหลีกเลี่ยงการตอบคำถามซ้ำ ๆ

รูปแบบการเรียนรู้และการเรียนการสอนในการสื่อสารที่สำคัญจะมีอยู่สองแบบด้วยกันหลัก ๆ คือ การสื่อสารทางเดียว และการสื่อสารสองทาง (กิดานันท์ มลิทอง, 2548,น. 48-50)

1. การสื่อสารทางเดียวหรือการสื่อสารแบบวงเปิด (open-loop system) โดยสามารถนำมาใช้ได้ในการเรียนการสอนในห้องเรียน และการเรียนการสอนทางไกล โดยการเรียนการสอนในลักษณะนี้จะเป็นการให้สิ่งเร้าแก่นักเรียนผ่านการใช้สื่อหรืออุปกรณ์อิเล็คทรอนิกส์ เช่น การใช้โทรทัศน์วงจรปิดในการสอนนักเรียนที่มีจำนวนมาก การสอนโดยใช้วิทยุหรือโทรทัศน์การศึกษาให้แก่นักเรียนที่เรียนจากที่บ้าน สิ่งที่สำคัญคือการแปลความหมายของนักเรียนต่อสิ่งเร้าก่อนจะมีการตอบสนองที่เหมาะสม ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก เพราะหากนักเรียนมีประสบการณ์ที่น้อยแตกต่างจากผู้สอนมากจนเกินไปจะทำให้การเรียนนั้นไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร นอกจากนี้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในการสื่อสารทางเดียวยังรวมไปถึง การที่นักเรียนแปลความหมายของครูผู้สอนผิด ทำให้มีการตอบสนองที่ผิดในภายหลังได้ และการที่ครูผู้สอนจะได้รับผลตอบกลับจากการสอนของตนนั้นล่าช้ามาก หรือหากโชคร้ายไปกว่านั้นครูจะไม่ได้รับผลตอบ

กลับเลย และการสื่อสารแบบทางเดียวยังทำให้ครูไม่สามารถคาดเดาการตอบสนองของนักเรียนได้ล่วงหน้าอีกด้วย

2. การสื่อสารสองทางหรือการสื่อสารระบบวงปิด (closed-loop system) จะเป็นการเรียนการสอนในลักษณะที่ครูผู้สอนและนักเรียนได้พบหน้ากัน ซึ่งการเรียนในแบบนี้จะเป็นการให้สิ่งเร้าแก่นักเรียนโดยใช้การบรรยายและสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ยังมีโอกาสที่จะได้อภิปรายกันระหว่างครูกับนักเรียน หรือในกลุ่มของนักเรียนที่เข้ามาเรียนด้วยกันก็ได้ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ และปัญหาในการเรียนใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ทำให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ในที่นี้ยังหมายรวมไปถึงการส่งผ่านเนื้อหาความรู้จากคอมพิวเตอร์ไปสู่นักเรียนอีกด้วย โดยที่นักเรียนจะสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ ส่งคำตอบหรือข้อมูลกลับเป็นการตอบสนองไปยังคอมพิวเตอร์ ข้อดีของการสื่อสารแบบนี้ คือ มีความสะดวกรวดเร็ว ฉับพลันในการให้คำตอบจากผู้สอนหรือจากโปรแกรมบทเรียนที่สร้างเตรียมไว้ให้แก่นักเรียน บทเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ และนำเสนอต่อนักเรียนเป็นลำดับขั้น แต่อย่างไรก็ตาม การสอนในลักษณะนี้อาจเกิดอุปสรรคหรือสิ่งรบกวนขึ้นได้เช่นกัน ไม่ว่าจะเกิดจากตัวครู นักเรียน หรือแม้แต่สื่อที่ใช้ และสภาพแวดล้อมในการเรียนก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นเดียวกัน อย่างเช่น ครูอาจใช้คำพูดที่ยากเกินไป และไม่อธิบายให้นักเรียนได้เข้าใจถึงความหมายอย่างถ่องแท้ นักเรียนอาจไม่มีสมาธิในการเรียนที่ดีพอ อากาศที่ร้อนอบอ้าว เสียงรถที่วิ่งไปมาเสียงดัง เป็นต้น

อันที่จริงแล้วการนำระบบ E-Learning เข้ามาประยุกต์ใช้กับองค์กรหลายองค์กรในหลายประเทศ อย่างเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการกำหนดมาตรฐานทางด้าน E-Learning เอาไว้ซึ่งมาตรฐาน E-Learning ในช่วงแรกนั้นจะเรียกว่า SCORM คุณนทิยา วิวัฒน์วานิชกุล ได้อธิบายถึงมาตรฐาน SROM ใน E-Learning เอาไว้ว่า สำหรับคำว่า SCORM ย่อมาจากคำว่า Sharable Content Object Reference Model โดยถูกพัฒนามาจากกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา (Department of Defense) และ OSTP หรือที่เรียกว่า White House Office of Science and Technology Policy ได้ร่วมกันก่อตั้ง ADL หรือ Advanced Distributed Learning ขึ้นในปี 1997 ADL นั้นถูกก่อตั้งขึ้นมาเพื่อพัฒนาเตรียมความพร้อมให้การเรียนการสอนและการฝึกอบรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้มีคุณภาพดีที่สุด ต้องสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

แต่อย่างไรก็ตามข้อกำหนดที่สำคัญ ๆ อาทิเช่น ซอฟต์แวร์ระบบการเรียนการสอนนั้นจะต้องสามารถนำเนื้อหาหรือบทเรียนกลับมาใช้ใหม่ได้ สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้ จะต้องสนับสนุนการทำงานร่วมกันอย่างกว้างขวางพร้อมทั้งนำเสนอทางออกในการที่จะนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ด้วย และต้องสนับสนุนความร่วมมือในกระบวนการติดตั้งและ

การนำไปใช้ โดยต้องคำนึงถึงความแตกต่างขององค์กร และวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไป และต้องศึกษาปัญหาของความไม่เข้ากันของระบบ E-Learning และยังมีการกำหนดให้มีการรวมข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ตัวอักษร รูปภาพ หรือแม้กระทั่งมัลติมีเดีย ต้องรวมเข้ากันเป็นก้อน ๆ เดียวกันเพื่อเป็นการปกป้องความถูกต้องของข้อมูล ป้องกันการเข้าใช้ข้อมูลจากผู้ไม่มีสิทธิ รักษาสิทธิส่วนบุคคล ทั้งยังรวมไปถึงการป้องกันการคัดลอกข้อมูลอีกด้วย ด้วยข้อกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาของ SCORM ต่างเป็นตัวจำกัดกรอบทางความคิดการดำเนินงานของ ADL มากพอสมควร

สำหรับในประเทศไทยมีการนำระบบ E-Learning เข้ามาประยุกต์ใช้กับหลายองค์กรด้วยกันทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน รวมไปถึงสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ด้วย แต่ยังเป็นไปในลักษณะการสื่อสารแบบทางเดียว (one way communication) เป็นส่วนมาก เป็น E-Learning รูปแบบเดิม ๆ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2551 เดือนมีนาคม ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้ทำการพัฒนาและสร้างระบบ E-Learning ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการสื่อสารเพื่อพัฒนาความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีชื่อว่าระบบ S.E.L.F. (Self Extensive Learning Fitness) รูปแบบฟังก์ชั่นการทำงานต่าง ๆ ในระบบ S.E.L.F. ส่วนใหญ่ได้ถูกออกแบบให้นักเรียนของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์สามารถใช้งานได้จากที่บ้านหรือที่ใดก็ได้ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับอินเตอร์เน็ตได้ ดังนั้นนักเรียนจะมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูงมาก เพราะสามารถเรียนได้จากทุกแห่งที่อินเตอร์เน็ตเข้าถึง ซึ่งในปัจจุบัน ตามเมืองใหญ่ สถาบันการศึกษาหรือตามแหล่งการค้า หรือแม้กระทั่งหน่วยงานของภาครัฐ และเอกชนต่างก็มีอินเตอร์เน็ตใช้งานแล้ว ส่วนฟังก์ชั่นการใช้งานที่ถูกจำกัดให้ต้องเข้าไปใช้งานที่ S.E.L.F. Station นั้นจะมีเพียงไม่กี่ฟังก์ชั่นเท่านั้น เช่น Video On Demand หรือ Smart Board เป็นต้น

โรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตในการพัฒนาระบบ S.E.L.F. เพื่อเป็นช่องทางการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยระบบ S.E.L.F. สามารถแบ่งฟังก์ชั่นการใช้งานออกได้เป็นหลายเป็นหลายฟังก์ชั่นย่อยด้วยกัน ขึ้นอยู่กับว่านักเรียนต้องการที่จะเรียนรู้หรือว่าฝึกฝนทักษะใด นักเรียนก็สามารถเข้าไปใช้งานฟังก์ชั่นที่ตรงกับวัตถุประสงค์ความต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานสูงสุด ฟังก์ชั่นการทำงานต่าง ๆ นั้นสามารถถูกแบ่งออกได้เป็น ฟังก์ชั่นการใช้งานหลัก ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2

แสดงฟังก์ชั่นการทำงานต่าง ๆ ในระบบ S.E.L.F.

ระบบ S.E.L.F.			
ลักษณะการสื่อสาร	หน้าที่การทำงาน	รายละเอียดการทำงาน	การวัดและประเมินผล
การสื่อสารแบบทางเดียว	ฟังก์ชั่น Virtual Classroom	แสดงภาพและเสียงการเรียนการสอนที่บันทึกไว้	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น Smart Flash Card	แบบฝึกหัดคำศัพท์	สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น Smart Reading Assistant	แปลบทความหรือข้อความ	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น Dictionary	ค้นหาคำศัพท์	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น Smart Word Dynamics	แตกคำศัพท์	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น แบบทดสอบ	แบบฝึกหัดภาษาอังกฤษต่าง ๆ	สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น PHO-NE-Tricks	ฝึกการออกเสียงให้ถูกต้อง	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น คำศัพท์ส่วนตัวนักเรียน	นักเรียนเลือกเก็บคำศัพท์ส่วนตัวได้ตามต้องการ	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น Dash Board	แสดงทักษะความสามารถการทำแบบทดสอบของนักเรียน	ไม่สามารถวัดผลได้
การสื่อสารแบบสองทาง	ฟังก์ชั่น My Coach	นักเรียนสามารถส่งคำถามไปยังครูได้โดยตรง และครูจะตอบกลับมา	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น เว็บบอร์ด	การแลกเปลี่ยนความเห็น การถาม-ตอบข้อสงสัย	ไม่สามารถวัดผลได้
	ฟังก์ชั่น Writing Module	การรับ-ส่งงานเขียนผ่านระบบออนไลน์	สามารถวัดผลได้

การเข้าใจหลักการทำงานของฟังก์ชั่นในส่วนต่าง ๆ ของการเรียนการสอนแบบ E-Learning นั้นถือเป็นหัวใจสำคัญที่นักเรียนควรต้องทำความเข้าใจก่อนเข้าใช้งานในระบบ S.E.L.F. ย่อหน้าต่อไปจะอธิบายถึงหลักการทำงานของฟังก์ชั่นต่าง ๆ ในระบบ S.E.L.F. โดยสังเขป

1. Virtual Classroom เป็นเสมือนการยกห้องเรียนสอนสดมาไว้บนหน้าเว็บ เพราะจะมีรวบรวมคลิปวีดีโอจากห้องสอนสด และเนื้อหาที่สำคัญ ๆ ในขณะที่ครูผู้สอนได้ทำการบรรยายไว้ในห้องเรียน มีการเก็บมุมกล้องจากห้องเรียนที่สำคัญ จากทีมงานมืออาชีพที่มีความสามารถในการควบคุมกล้อง เสมือนกับว่าได้ไปนั่งเรียนอยู่กับคุณครูที่ในห้องเรียนจริง เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมดูแลกล้องจะได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดีในการใช้งาน และรู้ถึงวิธีที่จะแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดีหากต้องตกอยู่ในสภาวะที่จะต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในฟังก์ชั่นนี้จะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว เป็นการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับนักเรียนโดยเป็นการให้ความรู้นักเรียนเป็นหลัก แต่จะยังไม่มีแบบฝึกหัดให้นักเรียนฝึกทำ

จากภาพที่ 3 จะเป็นหน้าแรกเมื่อทำการกดลิงค์เข้าไปที่ระบบ S.E.L.F. ของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ โดยเข้าไปที่ http://self.enconcept.com:9999/self/index.php สำหรับในหน้าต่างนี้นักเรียนหรือผู้ที่จะมีสิทธิ์เข้าใช้งานในระบบ S.E.L.F. ได้จะต้องเป็นนักเรียนของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์เท่านั้น หลังจากหน้านี้ไปจะเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของนักเรียน

ภาพที่ 3

หน้าแรกของระบบ S.E.L.F.

ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็ปท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/ index.php

เมื่อ log in เข้ามาได้แล้วจะปรากฏหน้าต่างดังภาพที่ 4 ตัวอย่างที่เห็นอยู่ด้านล่างจะเป็นหน้าต่างที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่อัพเดทอยู่ล่าสุดในแต่ละวัน โดยในหน้าแรกนี้จะมีการอัพเดทข้อมูลอยู่ตลอดเวลา สามารถสังเกตได้จากตัวอักษรสีแดงทางฝั่งซ้ายมือที่เป็นในส่วนของ “Message Broadcast” จะเป็นตัวอักษรที่วิ่งขึ้นในแนวดิ่ง เป็นข้อความแนะนำเกร็ดเล็กเกร็ดน้อย หรือเป็นการประชาสัมพันธ์เล็ก ๆ น้อย ๆ

ภาพที่ 4

หน้าที่ log in เข้ามาในระบบ S.E.L.F.

ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?promotion_flag=1&username=1000241121&time_added=0

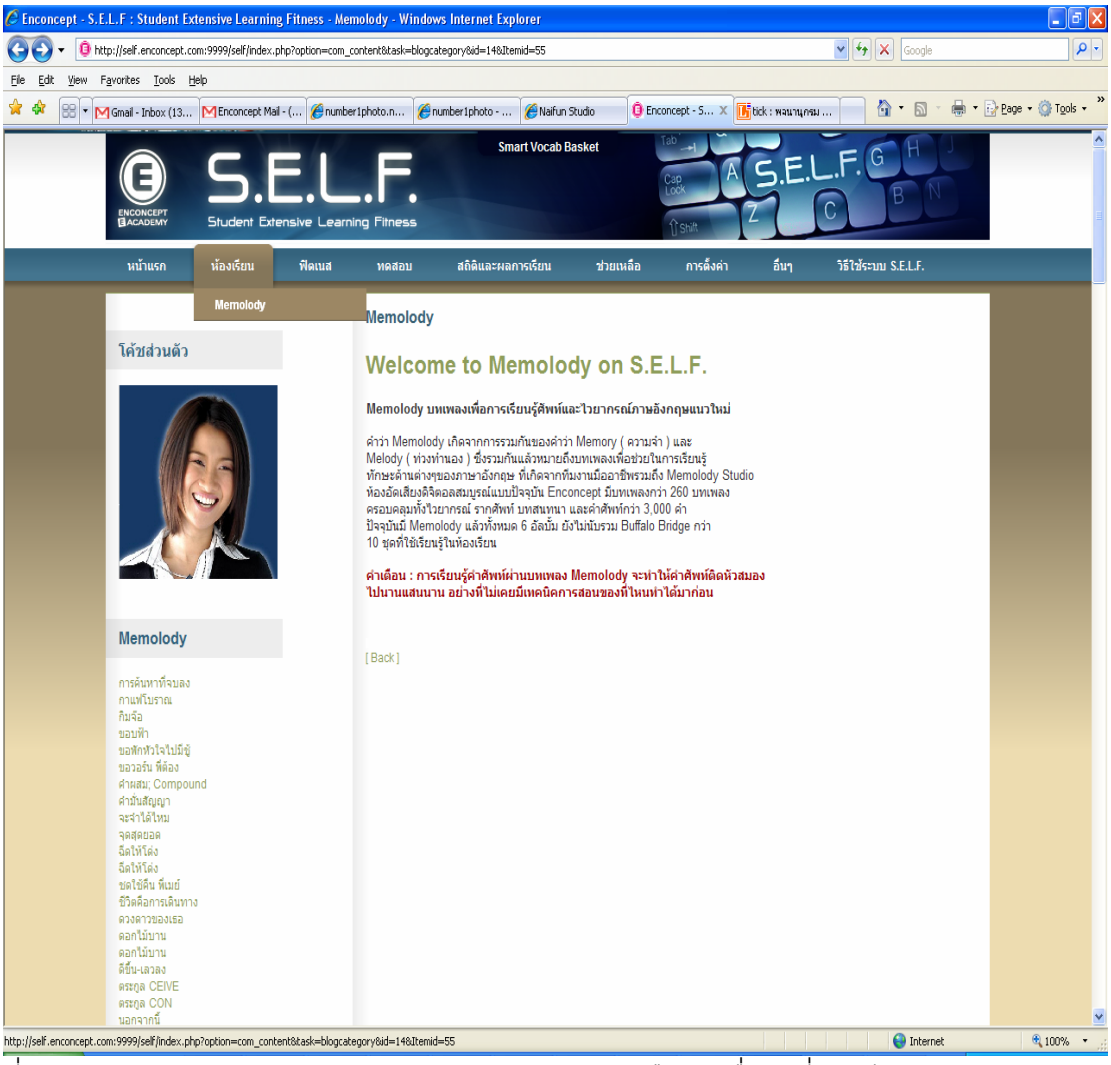
ในหน้านี้จะเป็นเสมือนช่องทางการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน คือมีการนำเสนอข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียน มีการอัพเดททุกครั้งที่มีข่าวสารข้อมูลใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสารที่เกี่ยวกับการเปิดคอร์สเรียนใหม่ การแจ้งปรับปรุงระบบ หรือข่าวสารอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์กับนักเรียน ส่วนข่าวสารที่ต้องแจกแจงรายละเอียดมากขึ้น หรือมีความสำคัญมาก ๆ ทางโรงเรียนจะมีการจับวางมาไว้บริเวณตรงกลางหน้า ยกตัวอย่างเช่น หากครูผู้สอนต้องการ

สื่อสารให้นักเรียนมาดาวน์โหลด “ชีทและเฉลยงาน Brand Summer Camp” จะทำการแจ้งข่าวให้นักเรียนของโรงเรียนสามารถเข้ามาดาวน์โหลดชีทพร้อมเฉลยได้จากในเว็บลิงค์ที่ได้ทำขึ้นมา (ดังภาพที่ 4) นอกจากนี้ยังมีการสื่อสารระหว่างโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์กับนักเรียนอีกด้วย อย่างเช่นส่วนที่เขียนว่า “มาจองที่นั่งก่อนเข้าใช้ S.E.L.F.กันนะคะ” จะเป็นรายละเอียดที่บอกถึงวิธีการจองที่นั่งของนักเรียนเอ็นคอนเส็บท์ก่อนเข้ามาใช้งานระบบ S.E.L.F. ว่ามีวิธีการที่ต้องทำอย่างไรบ้าง ติดต่อได้ที่ไหน หรือหากมีปัญหาจะสามารถปรึกษากับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างไร จะเป็นช่องทางในการสื่อสารที่ทางโรงเรียนสร้างขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนสามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้นักเรียนของทางโรงเรียนยังสามารถเข้าไปดูข่าวสารย้อนหลังได้ก่อนหน้าที่เคยโพสเอาไว้ โดยสังเกตได้จากบริเวณด้านล่างของหน้าเว็บเพจที่จะมีลิงค์บริเวณ “<<Start<Previous 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Next>End>>”

2. ห้องเรียน ในแทปอันถัดไปทางขวามือที่เป็นหัวเรื่องว่า “ห้องเรียน” จะมีเมนูย่อยให้เลือกซึ่งจะเป็นในส่วนของฟังก์ชั่น “Memolody” (ดังภาพที่ 5) ที่เป็นเทคนิคในการจดจำคำศัพท์โดยการท่องจำคำศัพท์ผ่านเพลงที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์คิดค้นขึ้นมา เป็นวิธีการท่องคำศัพท์ที่ถือว่ามีประสิทธิภาพเป็นอย่างมาก จากการทดลองสอนเด็กนักเรียนมาเป็นเวลา 10 กว่าปี นักเรียนที่เข้ามาเรียนกับโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์เป็นจำนวนมากมีความสุขในการเรียนภาษาอังกฤษ เนื่องจากโรงเรียนไม่ได้สอนหลักวิชาการที่น่าเบื่อเพียงอย่างเดียว แต่ทีมงานของโรงเรียนจะคอยคิดอยู่ตลอดเวลาว่าทำอย่างไรนักเรียนที่มาเรียนจะมีความสุขในการเรียนภาษาอังกฤษ ให้สมกับปรัชญาที่ทางโรงเรียนยึดมั่นมาตลอดว่า “English is Alive” บริเวณกลางหน้าของเว็บไซต์จะเป็นคำกล่าวทักทายก่อนเข้าไปใช้งานในฟังก์ชั่นนี้ และอธิบายที่มาที่ไปของ Memolody อย่างสั้น ๆ

ภาพที่ 5

เมนูย่อย Memolody

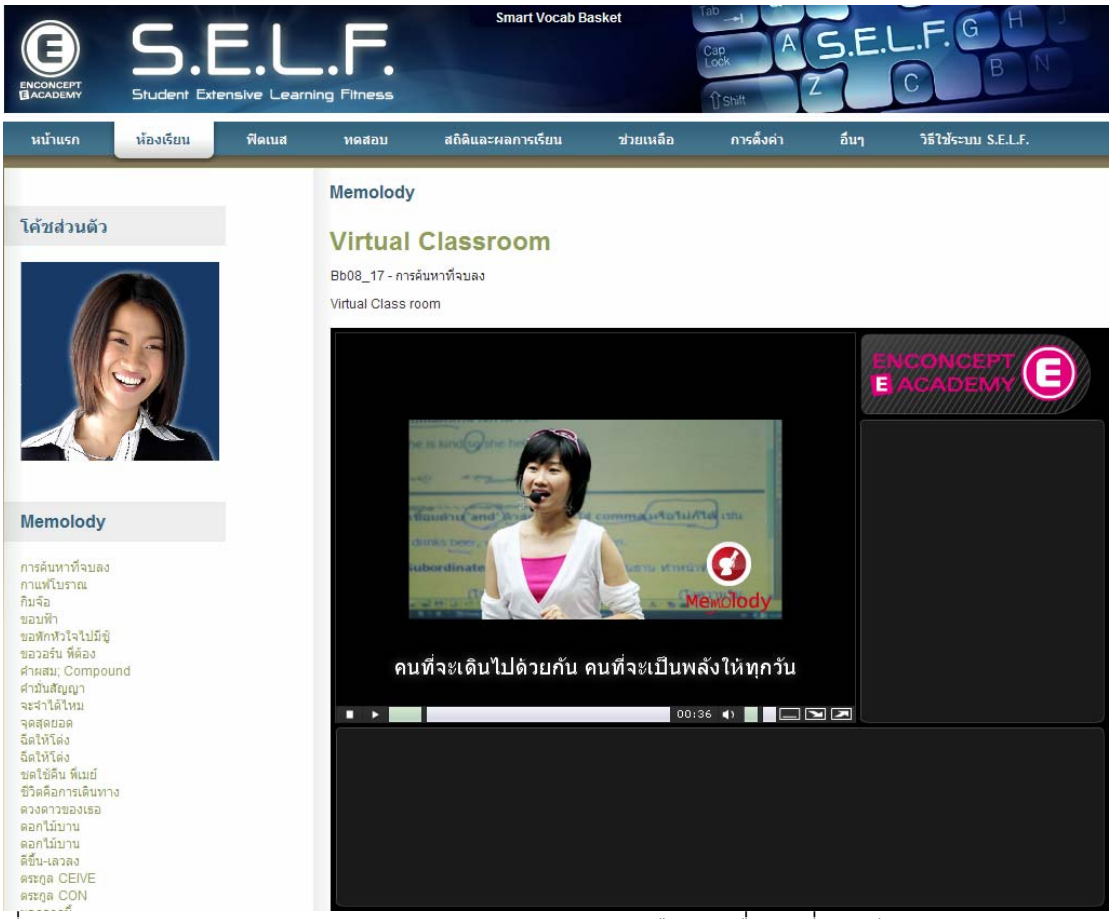


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=14&Itemid=55

ส่วนในแถบเมนูบริเวณฝั่งซ้ายมือจะเป็นรายชื่อเพลงคำศัพท์ต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นมารวบรวมคำศัพท์ที่สำคัญต่อการใช้งานทั้งในชีวิตประจำวัน และในการนำไปประยุกต์ใช้กับข้อสอบเข้าต่าง ๆ มากกว่า 3,000 คำ โดยนักเรียนสามารถเอาเมาส์ไปวางบนตัวหนังสือที่เป็นชื่อเพลงที่ต้องการฟังแล้วกดลิงค์ไปได้เลย ซึ่งหลังจากกดไปที่รายชื่อเพลงแล้วลิงค์จะนำนักเรียนไปสู่หน้าของบทเพลงคำศัพท์ที่ได้เลือกเอาไว้ตามภาพที่ 6

ภาพที่ 6

หน้าจอ Virtual Classroom ขนาดที่ 1



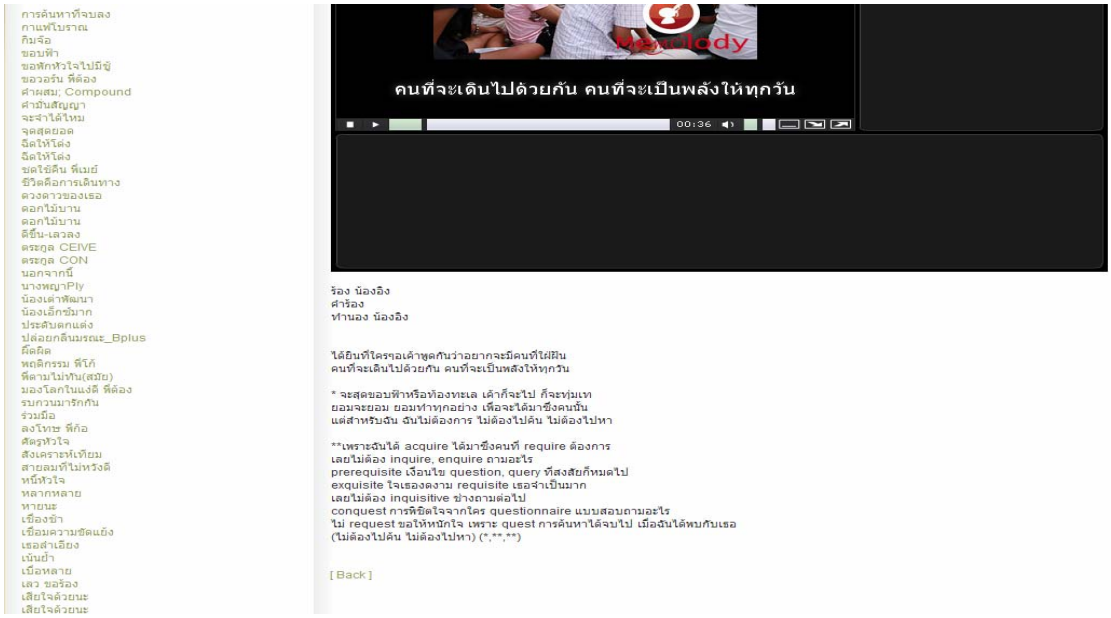
ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=55&vdtype=flx&vdcnt=Mem06_02.flv%26hMovieSubt=Mem06_02.xml%26hPicFldr=general%26hPicRand=1%26hMovieType=memolodies&vdn=191

หน้าจอที่แสดงขึ้นมาจะเป็นในลักษณะเหมือนกับมิวสิควีดีโอที่จะมีทั้งภาพ และเสียงประกอบไปพร้อมกัน ยิ่งไปกว่านั้นทางโรงเรียนยังได้เขียนโปรแกรมให้มีตัวหนังสือภาษาไทยวิ่งด้านใต้มิวสิควีดีโอที่กำลังเล่นอยู่ด้วย เสมือนการร้องเพลงคาราโอเกะไปในตัว ทำให้นักเรียนสามารถจดจำบทเพลงได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ด้านใต้ของมิวสิควีดีโอนี้ยังแสดงเนื้อเพลงของทั้งเพลงที่กำลังดูอยู่ ณ ตอนนั้นด้วยอีก เพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนทุกคนของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์จะสามารถเรียนบทเพลงคำศัพท์ไปได้ทันพร้อมกัน ดังภาพที่ 7 ในฟังก์ชั่น Memolody นี้ถือเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว เพราะนักเรียนไม่สามารถโต้ตอบกับตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ นั่นคือ นักเรียนจะเป็นผู้ที่รับสารทางเดียว โดยการฝึกหัดร้องเพลงคำศัพท์ที่ทางโรงเรียนจัดเตรียมข้อมูลเอาไว้ให้ ฟังก์ชั่นนี้จะเป็นเสมือนตัวแทนของโรงเรียนและครูผู้สอนที่ใช้ระบบ S.E.L.F. เป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษโดยการฝึกท่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และสามารถจดจำได้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำข้อสอบหรือชีวิตประจำวันต่อไป

ภาพที่ 7

เนื้อเพลงใน Virtual Classroom



ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=55&vdtype=flx&vdcnt=Mem06_02.flv%26hMovieSubt=Mem06_02.xml%26hPicFldr=general%26hPicRand=1%26hMovieType=memolodies&vdn=191

ในหน้าฟังก์ชั่นของ Memolody นั้นนักเรียนหรือผู้ใช้งานยังสามารถเลือกขนาดของหน้าจอได้ทั้งหมดสามขนาดตามความต้องการของนักเรียนดังภาพที่ 8 และภาพที่ 9 ตามลำดับ

ภาพที่ 8

หน้าจอ Virtual Classroom ขนาดที่ 2

ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=55&vdtype=flx&vdcnt=Mem06_02.flv%26hMovieSubt=Mem06_02.xml%26hPicFldr=general%26hPicRand=1%26hMovieType=memolodies&vdn=191

ภาพที่ 9

หน้าจอ Virtual Classroom ขนาดที่ 3 Full Screen

ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=55&vdtype=flx&vdcnt=Mem06_02.flv%26hMovieSubt=Mem06_02.xml%26hPicFldr=general%26hPicRand=1%26hMovieType=memolodies&vdn=191

ตัวโปรแกรมของระบบ S.E.L.F. มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูงมาก นักเรียนสามารถจะกดให้เล่นหรือหยุดได้ตลอดเวลา ปรับเพิ่มหรือลดเสียงก็ได้ ทั้งนี้เพื่อรองรับลักษณะการใช้งานของนักเรียนที่มีความหลากหลายสูง นักเรียนบางคนอาจชอบดูหน้าจอเล็ก ๆ เพื่อสะดวกต่อการอ่านเนื้อเพลงตามไปด้วย ในขณะที่นักเรียนบางคนต้องการเห็นมิวสิควีดีโอเต็มหน้าจอเพื่อเห็นภาพที่ชัดเจนและมุ่งความสนใจไปยังบทเพลงที่กำลังรับฟังได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ในเมนูห้องเรียนนั้นยังมีฟังก์ชั่นย่อยอื่น ๆ ที่น่าสนใจอีก แต่จะต้องเข้าไปใช้งานที่ S.E.L.F. Station ของทางโรงเรียน คือ

2.1 Video On Demand จะเป็นฟังก์ชั่นที่นักเรียนให้ความสนใจ และเข้ามาใช้งานกันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากฟังก์ชั่นนี้เป็นเสมือนห้องเรียนเคลื่อนที่ นักเรียนสามารถจะเข้ามาเรียนตอนไหน เวลาใดก็ได้ที่มีอินเตอร์เน็ต ดังนั้นหากนักเรียนติดธุระสำคัญจนไม่อาจเข้ามาเรียนในห้องเรียนสอนสดได้ นักเรียนที่โรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์สามารถใช้ Username และ Password ที่

ทางโรงเรียนแจกให้ log in เข้าไปดูการบรรยายของครูผู้สอนของตนได้ ซึ่งเป็นการตอบโจทย์การเรียน E-Learning อย่างสมบรูณ์แบบคือ Anywhere Anytime (เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา) แต่อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบันนี้ยังจำเป็นต้องให้นักเรียนของทางโรงเรียนเข้ามาใช้งานในส่วนของ Video On Demand ที่ S.E.L.F. Station ของทางโรงเรียนก่อน เนื่องจากระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตของประเทศไทยยังช้าอยู่มาก เมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ นอกจากนี้เนื้อหาการสอนใน Video On Demand เป็นไฟล์ขนาดใหญ่ที่มีทั้งภาพและเสียง หากนักเรียนคนไหนไม่ได้ติดอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง หรือ High Speed Internet ก็จะใช้งานส่วนนี้ได้ไม่สมบรูณ์ ภาพหรือเสียงอาจจะกระตุกได้ เพื่อแก้ปัญหาประเด็นนี้ในเบื้องต้นแล้วทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์จึงให้นักเรียนที่ต้องการใช้ฟังก์ชัน Video On Demand มาใช้งานที่ S.E.L.F. Station แทน สำหรับฟังก์ชั่น Video On Demand เป็นการสื่อสารแบบทางเดียวเพราะนักเรียนยังไม่สามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์หรือครูผู้สอนได้ เป็นการรับข้อมูลเพียงฝ่ายเดียว แต่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตมาอำนวยความสะดวก และเพิ่มพูนศักยภาพในด้านภาษาอังกฤษของนักเรียน

2.2 Smart Board เป็นเทคโนโลยีที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนของโรงเรียนเป็นเวลาหนึ่งแล้ว ในฟังก์ชั่นนี้ทางโรงเรียนจะนำข้อมูลที่ครูผู้สอนได้สอนนักเรียนในห้องเรียนโดยการจดบนกระดานดำอิเล็คทรอนิค หรือ Smart Board นี้มาเก็บไว้เป็นลิงค์แยกเป็นครั้ง ๆ ตามรายคอร์สไป เพื่อให้นักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละคอร์สสามารถมาดาวน์โหลดข้อมูลที่ครูจดไว้บนกระดานดำอิเล็คทรอนิคส์นี้ได้ ดังนั้นในกรณีที่นักเรียนจดตามครูไม่ทัน หรือหต้องการที่จะฟังครูสอนเพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้จดตามก็สามารถที่จะมาดาวน์โหลดข้อมูลจากฟังก์ชั่นนี้ได้จากสองแหล่ง คือ ที่ S.E.L.F. Station ตามสาขาต่าง ๆ ของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ และจากเว็บไซต์ของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ www.enconcept.com เป็นการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตมาอำนวยความสะดวกในการพัฒนาภาษาอังกฤษของนักเรียน ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาภาษาอังกฤษของตนได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

นอกจากนี้ ทางโรงเรียนยังได้สร้างฟังก์ชั่นที่เป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนอีกหลายอย่างด้วยกัน เพื่อให้นักเรียนสามารถฝึกฝนลับสมองตัวเองได้อย่างเต็มที่ โดยปัจจุบันนี้ฟังก์ชั่นเหล่านี้ได้เปิดให้ใช้บริการแล้วตามสาขาต่าง ๆ ทั่วประเทศของทางโรงเรียน จะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลลูกค้า (Student Support) คอยแนะนำวิธีการใช้งานตามแต่ละสาขาด้วย ในกรณีที่นักเรียนอาจมีข้อสงสงสัยทางด้านการใช้งาน

3. ฟิตเนส เป็นฟังก์ชั่นการใช้งานที่เป็นในส่วนของแบบฝึกหัดภาษาอังกฤษ และดิกชั่นนารีอันเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างมาก เพราะจะทำให้นักเรียนสามารถฝึกฝนทำ

แบบฝึกหัดในรูปแบบที่มีความหลากหลาย โดยฟังก์ชั่นย่อยต่าง ๆ ในฟิตเนสนั้นสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็นฟังก์ชั่นที่สำคัญอีกหลายอย่าง คือ

- ฟังก์ชั่น Smart Flash Card (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.1)
- ฟังก์ชั่น Smart Reading Assistant (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.2)
- ฟังก์ชั่น Smart Dictionary (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.3)
- ฟังก์ชั่น คำศัพท์ส่วนตัวของนักเรียน (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.4)
- ฟังก์ชั่น Smart Word Dynamics (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.5)
- ฟังก์ชั่น Writing Module (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.6)
- ฟังก์ชั่น PHO-NE-Tricks (ดูคำอธิบายได้จากข้อ 3.7)

เมื่อกดคลิกเข้าไปที่ฟังก์ชั่นฟิตเนสแล้วหน้าจอจะแสดงฟังก์ชั่นย่อยต่าง ๆ ออกมา โดยเริ่มจาก

3.1 ฟังก์ชั่น Smart Flash Card ถือกำเนิดมาจากความคิดที่จะทำอย่างไรนักเรียนจึงจะมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทำอย่างไรนักเรียนจึงจะสามารถท่องคำศัพท์ที่มีความหลากหลายได้มากขึ้นมากกว่าเพียงแค่คำศัพท์ที่ท่องจำกันในห้องเรียน ดังนั้นผู้เขียนโปรแกรมจึงเขียนโปรแกรมที่ทำให้นักเรียนสามารถฝึกฝนการทำแบบฝึกหัดคำศัพท์ผ่านอินเตอร์เน็ตได้ โดยรูปแบบของคำศัพท์นั้นจะมีความหลากหลายมาก และมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง เมื่อกดเลือกเข้าไปที่ Smart Flash Card แล้วจะมี drop down list ให้นักเรียนเลือกปรับแต่งได้ตามการใช้งานในแต่ละช่อง โดยจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ ดังนี้ คือ

3.1.1 Flash Type นักเรียนสามารถเลือกได้ว่าต้องการทำแบบทดสอบจากแหล่งคำศัพท์ใด ซึ่งจะมีให้เลือกตั้งแต่ คำศัพท์ตามคอร์สที่นักเรียนได้ลงทะเบียนสมัครเรียนไว้กับทางโรงเรียน Step by Step (ง่าย->ยาก) ซึ่งจะเป็นฐานคำศัพท์ที่ทางโรงเรียนได้จัดทำฐานข้อมูลเอาไว้ล่วงหน้าก่อนแล้วโดยการรวบรวมเอาคำศัพท์จากดิกชันนารีที่สำคัญ และเชื่อถือได้มาเป็นแบบทดสอบคำศัพท์ และคำศัพท์ที่เป็นคำศัพท์ส่วนตัวของนักเรียน

3.1.2 Level จะอนุญาตให้นักเรียนเลือกได้ว่าจะเป็น

- All Available ทุกระดับที่มีอยู่ คือ เลือกทั้งหมดนั่นเอง
- Level จะเป็นระดับใดระดับหนึ่งที่นักเรียนต้องการทำ

3.1.3 Row to Study จะให้นักเรียนเลือกว่าต้องการให้แสดงผลคำศัพท์แบบทดสอบในหน้าจอกี่แถว ซึ่งจะมีให้เลือกตั้งแต่ 5 10 20 40 และ 50 แถวเลยทีเดียว

3.1.4 Sorting Oder จะให้นักเรียนเลือกลักษณะของการแสดงผลได้ด้วยว่าจะให้เป็นแบบ

- (Random) เดาสุ่ม โดยตัวโปรแกรมจะเป็นคนกำหนดแบบเดาสุ่มให้เอง

- (By Frequency) ตามความบ่อยครั้งที่ได้พบเจอ

- (By Alphabet Sorting) เรียงตามลำดับตัวอักษร

3.1.5 Mode จะยังไม่มีตัวเลือก ณ ปัจจุบัน จะมีแต่ Beginner-Eng-Thai ซึ่งนักเรียนจะต้องฝึกทำจากแบบฝึกหัดที่เป็นอังกฤษไทยเท่านั้นก่อน

3.1.6 Timing นักเรียนสามารถเลือกระยะเวลาในการฝึกทำโดยการจำกัดเวลาได้ด้วยว่าจะตั้งเวลาที่เท่าไหร่ โดยมีให้เลือกตั้งแต่ (Infinite) ไม่จำกัด ไปจนถึง Time attack 30 seconds เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนความเร็วในการทำด้วยไปในตัว

3.1.7 Word Used จะมีตัวเลือกดังนี้

- New and Often Make Mistake จะเป็นคำศัพท์ใหม่ ๆ และบ่อยครั้งที่นักเรียนมักจะทำผิด

- New หากเลือกอันนี้โปรแกรมจะเลือกเฉพาะคำศัพท์ใหม่ ๆ ให้นักเรียนทำเท่านั้น

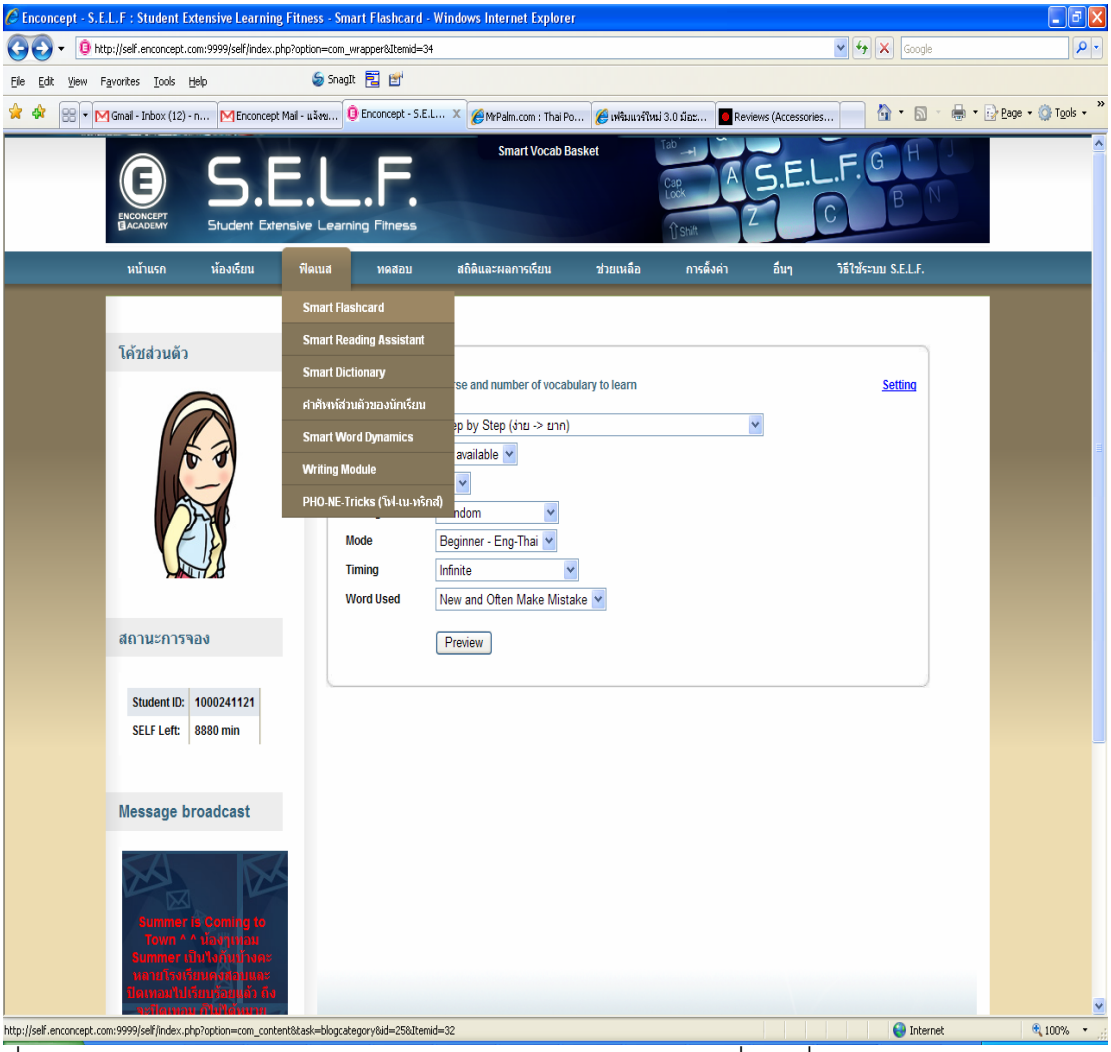
- Previous Learned จะเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนเคยฝึกทำมาก่อนแล้วแต่ยังต้องการกลับมาทำใหม่อีก

- Mixed จะเป็นการผสมผสานกันทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคำศัพท์ใหม่ คำศัพท์เก่าที่เคยฝึกทำ คำศัพท์ที่มักทำผิด โดยตัวโปรแกรมจะนำมาผสมผสานให้นักเรียนได้ฝึกทำ ตัวเลือกนี้จะมีความหลากหลายเป็นอย่างมาก หากให้แนะนำแล้ว นักเรียนน่าจะเลือกใช้ตัวเลือกนี้เพราะจะก่อให้เกิดการฝึกฝน

มีฟังก์ชั่นในเมนูย่อยให้เลือกใช้งานอยู่หลายอย่างเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนกันเต็มที่ ดูได้จากภาพที่ 10 ซึ่งเป็นเมนูย่อยใน “ฟิตเนส” ที่นักเรียนเลือกทำแบบฝึกหัดที่ตัวเองต้องการจะฝึกฝน

ภาพที่ 10

ฟังก์ชั่นย่อยต่าง ๆ ในฟิตเนส

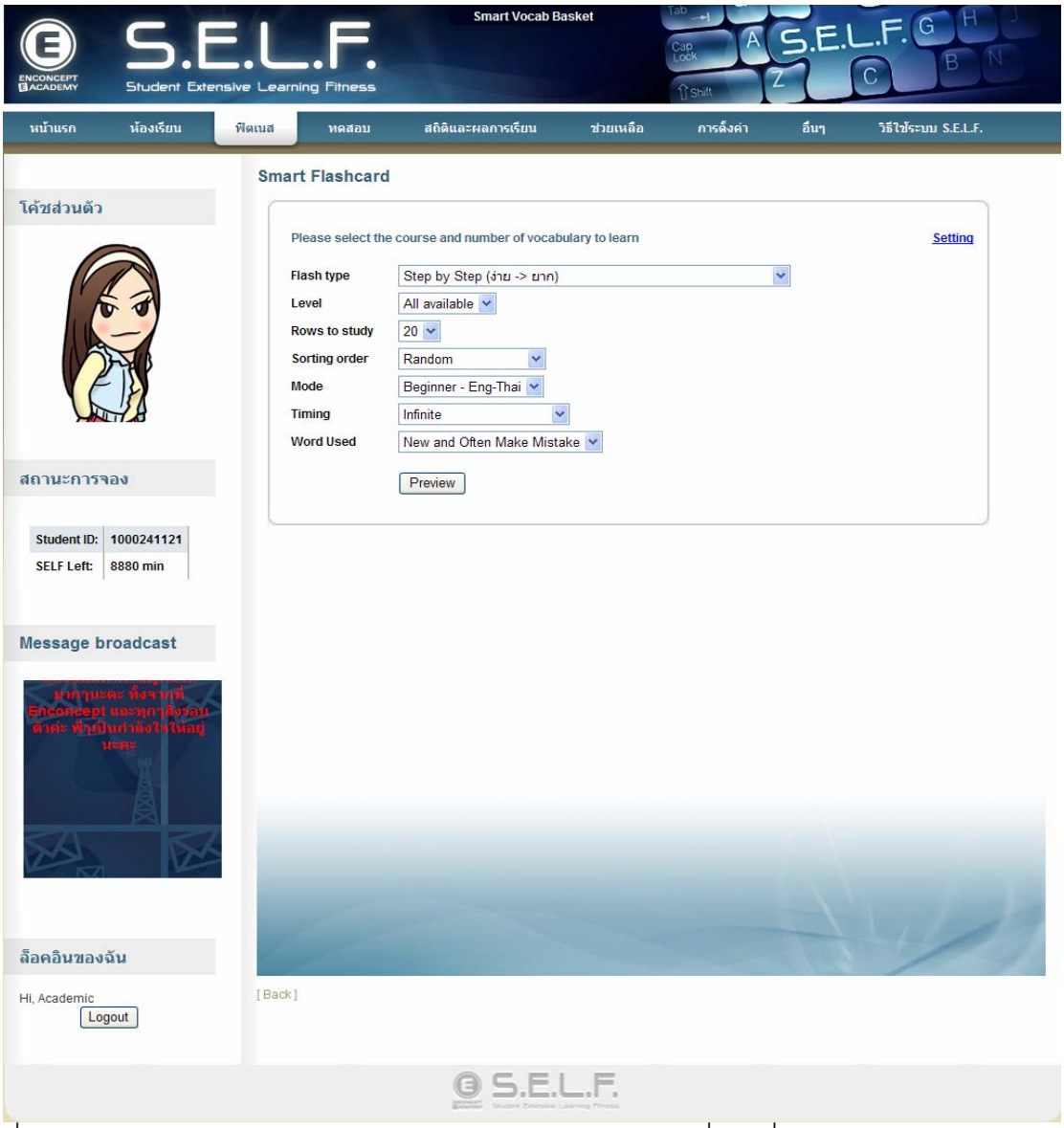


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=34

ไม่ว่าจะเป็นการฝึกฝนคำศัพท์ใน Smart Flash Card การแปลประโยค หรือบทความอย่างรวดเร็วโดยใช้ฟังก์ชั่น Smart Reading Assistant หรือจะเป็นโปรแกรมแปลคำศัพท์อย่าง Smart Dictionary และโปรแกรมแตกคำศัพท์อย่าง Smart Word Dynamics และอื่น ๆ เป็นต้น

ภาพที่ 11

Smart Flash Card หน้าตั้งค่า

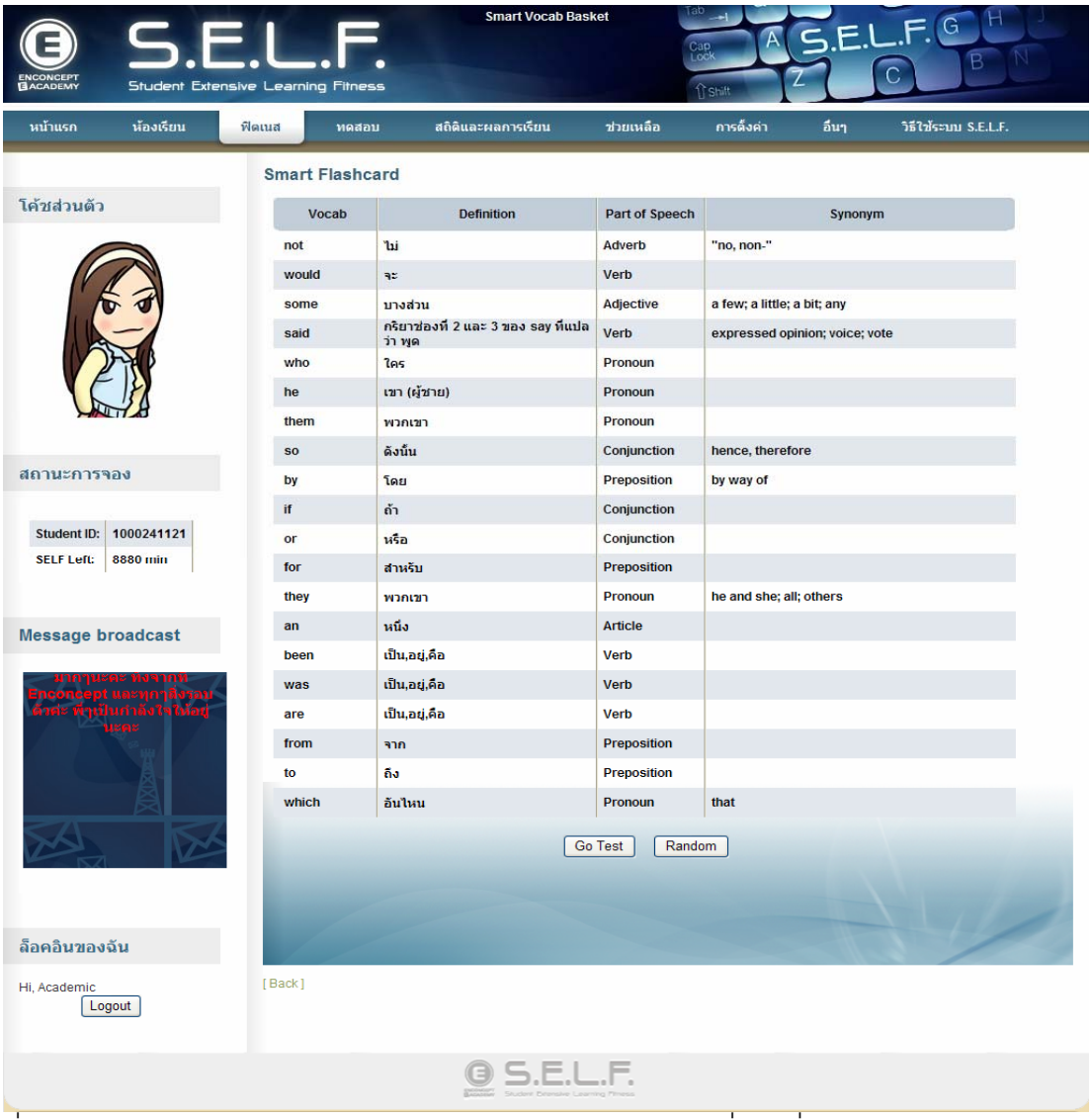


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=34

เมื่อกดเข้าไปที่ Smart Flash Card จะเป็นดังภาพที่ 11 ด้านบน และเมื่อตั้งค่าทุกอย่างเสร็จหมดแล้ว ให้กด Preview เพื่อทดสอบดูว่าค่าที่ตั้งมานั้นตรงตามที่ต้องการ ถูกต้องหรือไม่ แล้วหน้าต่างจะแสดงหน้าตาให้ดูดังภาพที่ 12

ภาพที่ 12

Smart Flash Card หลังจากกด “Preview”

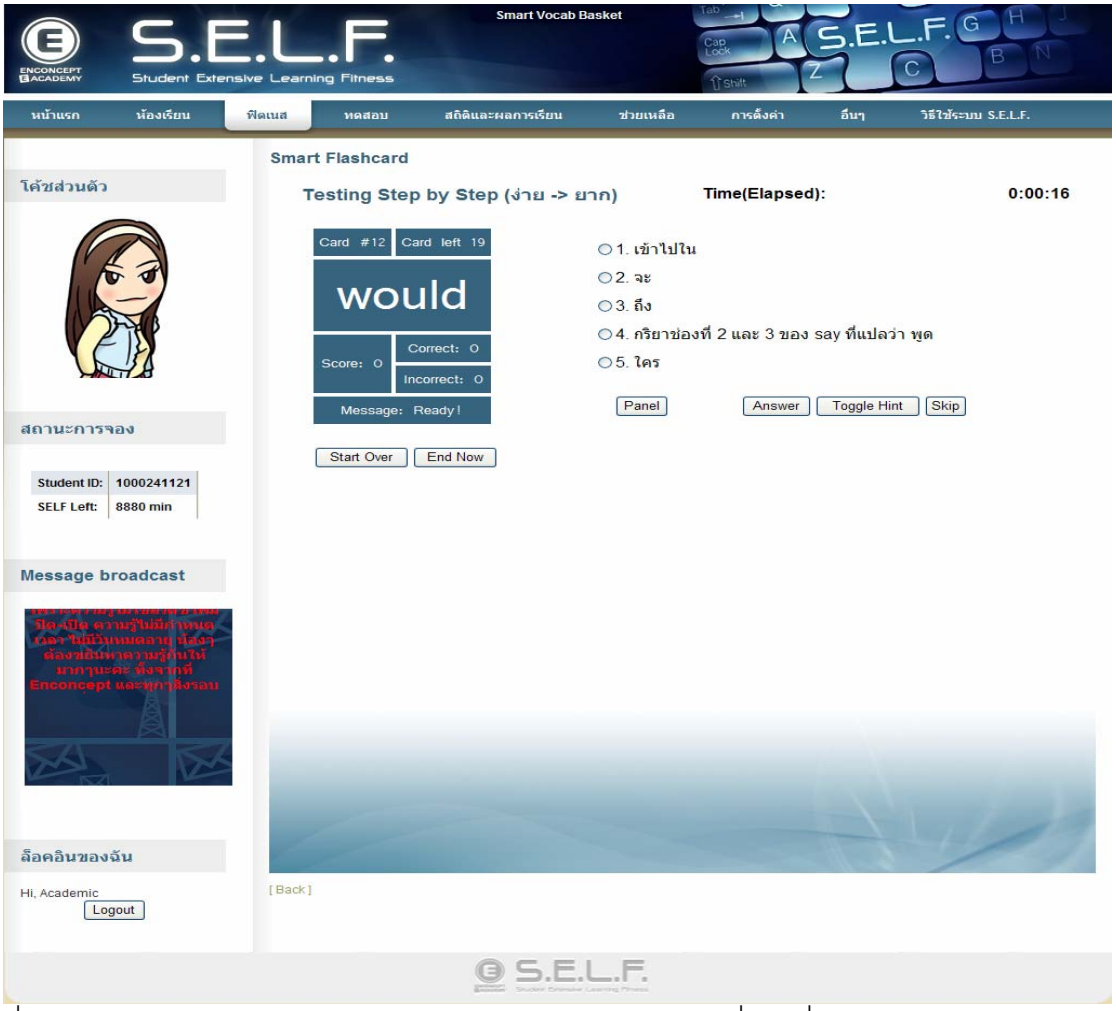


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=34

เมื่อการตั้งค่าทุกอย่างถูกต้องครบถ้วนแล้ว จึงกดเลือก “Go Test” เพื่อทำแบบทดสอบคำศัพท์ ดังภาพที่ 13 แต่หากนักเรียนมีความต้องการให้จัดเรียงคำศัพท์แบบเดาสุ่มใหม่แล้วก็สามารถกดที่ปุ่ม “Random” ได้ทันที ตัวโปรแกรมจะทำการจัดเรียงกลุ่มคำศัพท์ใหม่และนักเรียนสามารถกด “Random” ได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการจนกว่าจะพอใจ

ภาพที่ 13

Smart Flash Card หน้าในการทำแบบทดสอบ



ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=34

จากภาพที่ 13 จะเป็นการฝึกทำแบบทดสอบคำศัพท์แบบ Step by Step ที่มีการเรียงลำดับการทำจากง่ายไปสู่ยาก นักเรียนสามารถกดทำไปได้เรื่อย ๆ ทีละข้อละข้อจนกว่าจะเสร็จแบบฝึกหัดข้อสุดท้าย นอกจากนี้ในระหว่างการทำแบบทดสอบนักเรียนยังสามารถกดเลือกได้อีกว่าจะสิ้นสุดการทำที่ข้อไหน โดยการกดปุ่ม “End Now” หรือหากต้องการเริ่มทำใหม่อีกครั้งนักเรียนก็เพียงแค่กดปุ่ม “Start Over” ระบบก็จะทำการเริ่มให้ทำแบบทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่งตั้งแต่ข้อแรก ในระหว่างที่กำลังทำแบบทดสอบจะมีนาฬิกาจับเวลาบอกอยู่ด้วยว่าผ่านไปกี่นาที

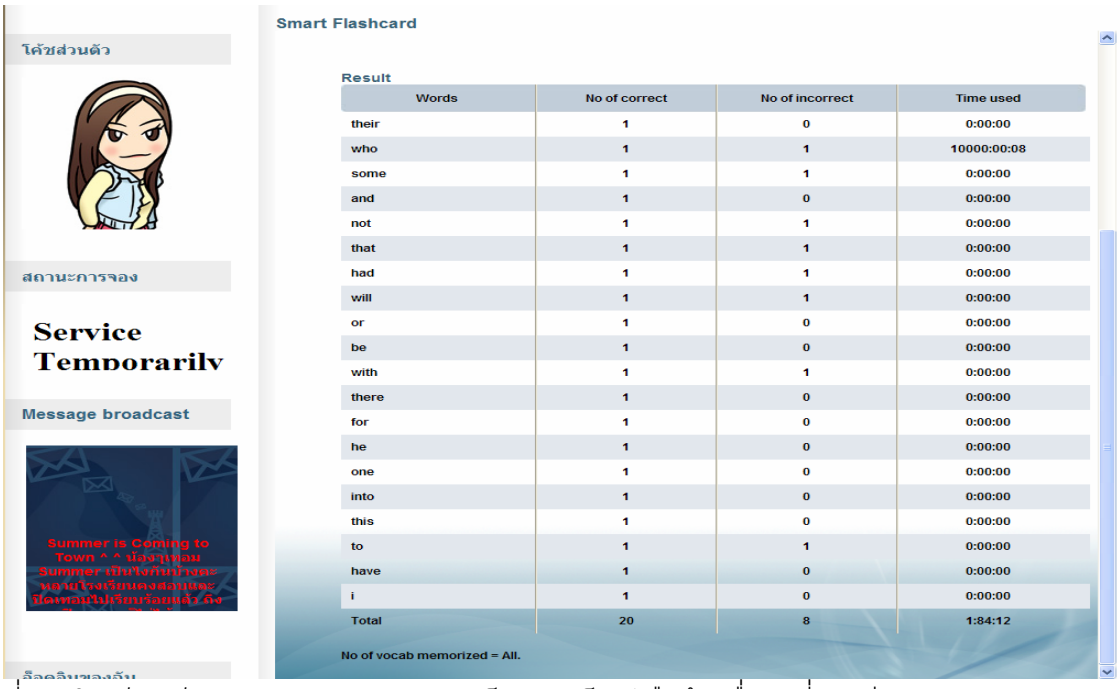
แล้ว สำหรับปุ่ม “Panel” นั้นจะเอาไว้สำหรับแสดงรายการคำศัพท์ที่เราทำทั้งหมดว่ามีจำนวนที่ตอบถูกกี่ข้อ ตอบผิดกี่ข้อ ส่วนในกรณีที่นักเรียนต้องการคำบอกใบ้หรือตัวใช้ในการทำแบบทดสอบข้อนั้น ๆ นักเรียนสามารถกดไปที่ปุ่ม “Toggle Hint” ได้เพื่อให้ระบบบอกคำใบ้มา และท้ายที่สุดหากนักเรียนมีความประสงค์ที่จะข้ามข้อที่กำลังทำอยู่นั้นไปก็สามารถทำได้กดปุ่ม “Skip” เพื่อข้ามไปทำข้อถัดไปได้ทันที

หลังจากทำแบบฝึกหัดจนเสร็จครบทุกข้อแล้ว (ดังภาพที่ 14) จะมีผลทดสอบแสดงขึ้นมาให้เห็นว่า

- No of correct - ทำถูกกี่ข้อ
- No of incorrect - ทำผิดกี่ข้อ
- Time used - แต่ละข้อใช้เวลาทำเท่าไหร่ก็จะบอกด้วย
- Total - คะแนนรวมทำได้เท่าไหร่

ภาพที่ 14

Smart Flash Card หน้าคะแนนรวมหลังทำแบบทดสอบเสร็จ



Words	No of correct	No of incorrect	Time used
their	1	0	0:00:00
who	1	1	10000:00:08
some	1	1	0:00:00
and	1	0	0:00:00
not	1	1	0:00:00
that	1	1	0:00:00
had	1	1	0:00:00
will	1	1	0:00:00
or	1	0	0:00:00
be	1	0	0:00:00
with	1	1	0:00:00
there	1	0	0:00:00
for	1	0	0:00:00
he	1	0	0:00:00
one	1	0	0:00:00
into	1	0	0:00:00
this	1	0	0:00:00
to	1	1	0:00:00
have	1	0	0:00:00
i	1	0	0:00:00
Total	20	8	1:84:12

ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=34

ฟังก์ชั่น Smart Flash Card ถือเป็นการสื่อสารแบบทางเดียวที่ต้องการให้นักเรียนเข้ามาฝึกทำแบบฝึกหัดคำศัพท์เพื่อพัฒนาศักยภาพทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ดียิ่งขึ้นไปกว่าเดิม

3.2 ฟังก์ชั่น Smart Reading Assistant เป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับนักเรียนที่ต้องการหาตัวช่วยในการแปลคำศัพท์เวลาที่เจอประโยค บทความ หรือเนื้อเรื่องบางย่อหน้าของภาษาอังกฤษที่อ่านยาก หรือใช้คำศัพท์ที่เข้าใจได้ยาก คำศัพท์ที่ไม่ค่อยได้พบเจอ เมื่อป้อนประโยค บทความ หรือย่อหน้า (Paragraph) เข้าไปในฟังก์ชั่นนี้ของระบบ S.E.L.F. แล้ว ตัวระบบจะทำการแปลคำศัพท์ให้โดยทันที โดยจะมีการคัดแยกคำศัพท์กันออกมาทีละคำเลยทีเดียว และยังจะบอกข้อมูลที่จำเป็นของคำศัพท์แต่ละคำด้วย ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของศำศัพท์ว่าเป็นคำอะไร เช่น คำคุณศัพท์ คำนาม ฯลฯ บอกความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ บอกคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกัน คำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้ามกัน หรือชื่อบทเพลง (ที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์แต่งขึ้น) ที่มีคำศัพท์นั้นๆอยู่ ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ทางโรงเรียนได้ทำฐานข้อมูลเก็บเอาไว้ล่วงหน้าก่อนแล้ว ซึ่งต้องอาศัยทีมงานที่มีประสบการณ์ในทางเทคนิค และเชิงวิชาการไปพร้อม ๆ กัน

ในภาพที่ 15 ด้านล่างนี้จะเป็นหน้าต่างแรกที่ให้นักเรียนเซ็ตค่าต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนจะเข้าไปใช้งานในฟังก์ชั่น Smart Reading Assistant ซึ่งจะแบ่งเป็นรายละเอียดที่สำคัญที่ต้องตั้งค่า คือ

3.2.1 Reading Topic จะเป็นตัวอย่างหัวเรื่องหรือบทความที่ทางโรงเรียนได้ทำขึ้นมาเป็นตัวอย่างแสดงให้นักเรียนเลือกใช้งานในกรณีที่ไม่ทราบว่าจะใส่บทความ หรือว่าเนื้อเรื่องอะไร โดยจะเป็นในลักษณะของ drop down list ให้เลือก

3.2.2 Content ในช่องนี้นักเรียนสามารถใส่เนื้อเรื่อง หรือบทความที่ต้องการแปลลงไปได้โดยตรงเลย แล้วตัวระบบจะแปลคำศัพท์ออกมาให้โดยอัตโนมัติ

3.2.3 Sort By จะเป็นการเรียงลำดับในการแปล นักเรียนจะสามารถเลือกลักษณะของการเรียงลำดับในการแปลได้สองวิธี คือ

1. Sequential Order ระบบจะแปลโดยการเรียงตามกันมาตามลำดับ หรืออีกนัยหนึ่งคือ หากระบบพบคำศัพท์คำไหนที่อยู่ในระบบก่อนก็จะแปลคำศัพท์ตัวนั้นเป็นอันดับต้นแรก แล้วค่อย ๆ ไล่เรียงไปเรื่อย ๆ ทีละคำ

2. Alphabetical Order ระบบจะแปลโดยการเรียงลำดับตามตัวอักษร

3.2.4 Exclusion การแยก การกันออกไปหรือการตัดทิ้งไป นักเรียนจะเลือกได้ว่าต้องการให้ระบบแสดงอะไรหรือจะไม่แสดงอะไร โดยจะเป็น drop down list ให้เลือกซึ่งจะ

เป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนเพื่อตัดการแสดงผลที่ไม่ต้องการทิ้งออกไป ทำให้ระบบ S.E.L.F. สามารถทำงานได้เร็วขึ้นหากตัดการแสดงผลบางอย่างทิ้งออกไป นักเรียนสามารถเลือกได้สามแบบ คือ

1. Yes, only show Noun, Adj, Verb, Adv (เลือกให้ระบบแสดงเพียง คำนาม คำคุณศัพท์ คำกริยา และคำวิเศษณ์)

2. Yes, exclude common words (เลือกให้ระบบตัดการแสดงคำศัพท์ที่เป็นคำธรรมดา ๆ ทิ้งไป)

3. No, include all words found (หากเลือกอันนี้จะหมายถึงให้ระบบแสดงคำศัพท์ทุกคำที่ระบบพบ)

3.2.5 Dictionary Type เป็นประเภทของดิกชันนารี จะเป็น drop down list ให้เลือกเช่นกัน โดยจะมีพจนานุกรมให้เลือกใช้งานสองอย่าง คือ

1. พจนานุกรม อังกฤษ-ไทย

2. พจนานุกรม อังกฤษ-อังกฤษ

3.2.6 Display Option ทางเลือกในการแสดงผลจะมีให้เลือกเป็น drop down list อยู่ทั้งหมดสี่แบบ คือ

1. Normal เป็นการแสดงผลแบบธรรมดาทั่วไป

2. By Paragraph ระบบจะแปลคำศัพท์ไปทีละย่อหน้า และแสดงผลเป็นย่อหน้าแต่ละย่อหน้าไป

3. By Sentence ระบบจะแปลคำศัพท์ทีละประโยค และจะแสดงผลทีละประโยคไป

4. Mouse Over ตัวเลือกนี้จะพิเศษกว่าอันอื่นตรงที่ จะเป็นในลักษณะว่าหากนักเรียนเอาเมาส์ไปวางบนตัวคำศัพท์คำไหนที่ระบบแปลออกมาให้จากในบทความหรือเนื้อเรื่องแล้ว จะมีคำศัพท์ลอยขึ้นมาอยู่ทางฝั่งขวามือที่ติดกับบริเวณที่นักเรียนเอาเมาส์ไปวางไว้ นอกจากนี้ยังระบบยังจะแปลความหมายทีเดียวทั้งบทความ หรือทั้งเรื่อง

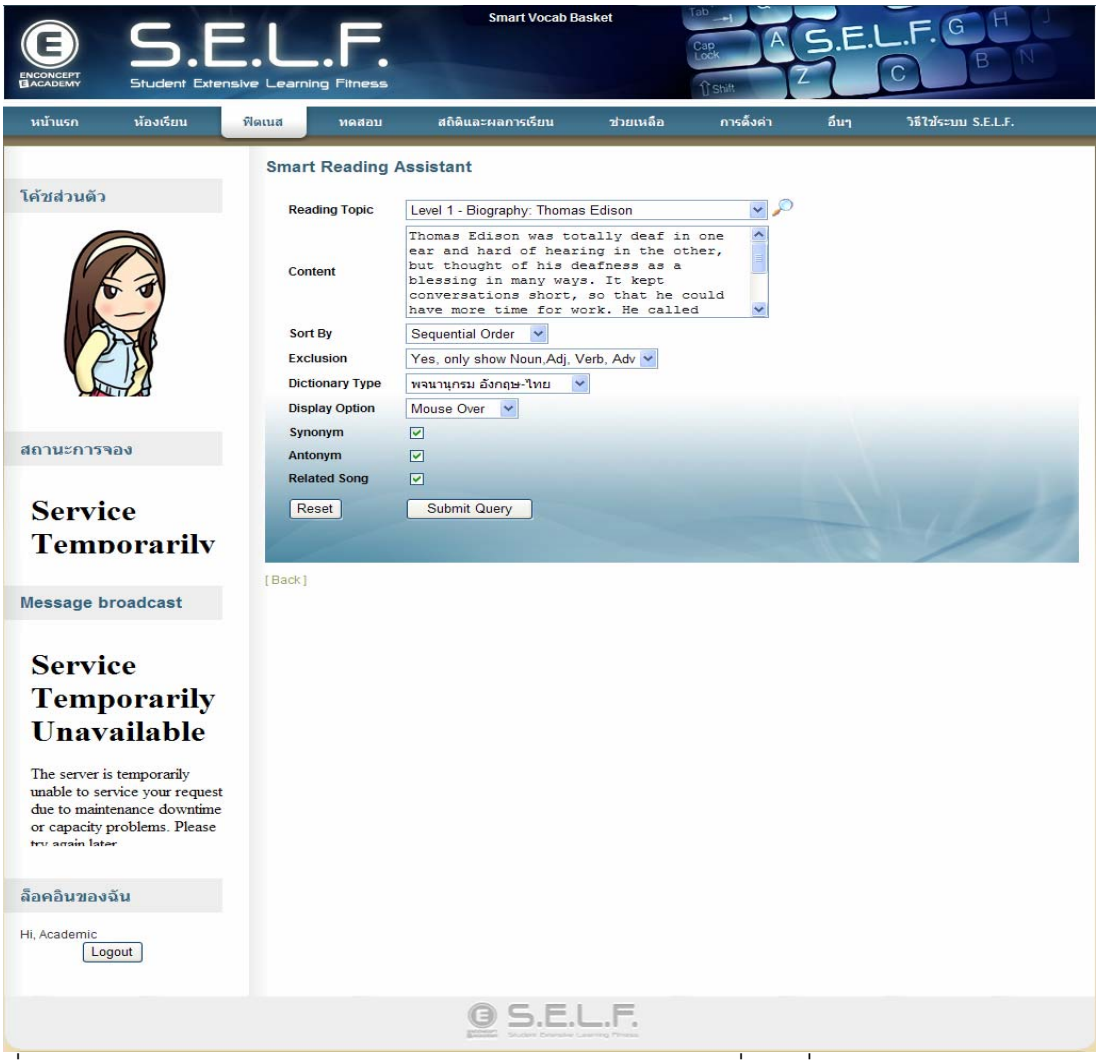
3.2.7 Synonym จะเป็น check box ให้ใส่เครื่องหมายถูกว่าจะให้แสดงคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกันกับคำศัพท์ที่แสดงผลหรือไม่

3.2.8 Antonym จะเป็น check box ให้ใส่เครื่องหมายถูกว่าจะให้แสดงคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้ามกับคำศัพท์ที่แสดงผลหรือไม่

3.2.9 Related Song จะเป็น check box ให้ใส่เครื่องหมายถูกว่าจะให้แสดงบทเพลงที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์แต่งขึ้นด้วยหรือไม่ หากพบคำศัพท์ที่ตรงกับบทเพลงของทางโรงเรียน

ภาพที่ 15

Smart Reading Assistant หน้าตั้งค่า

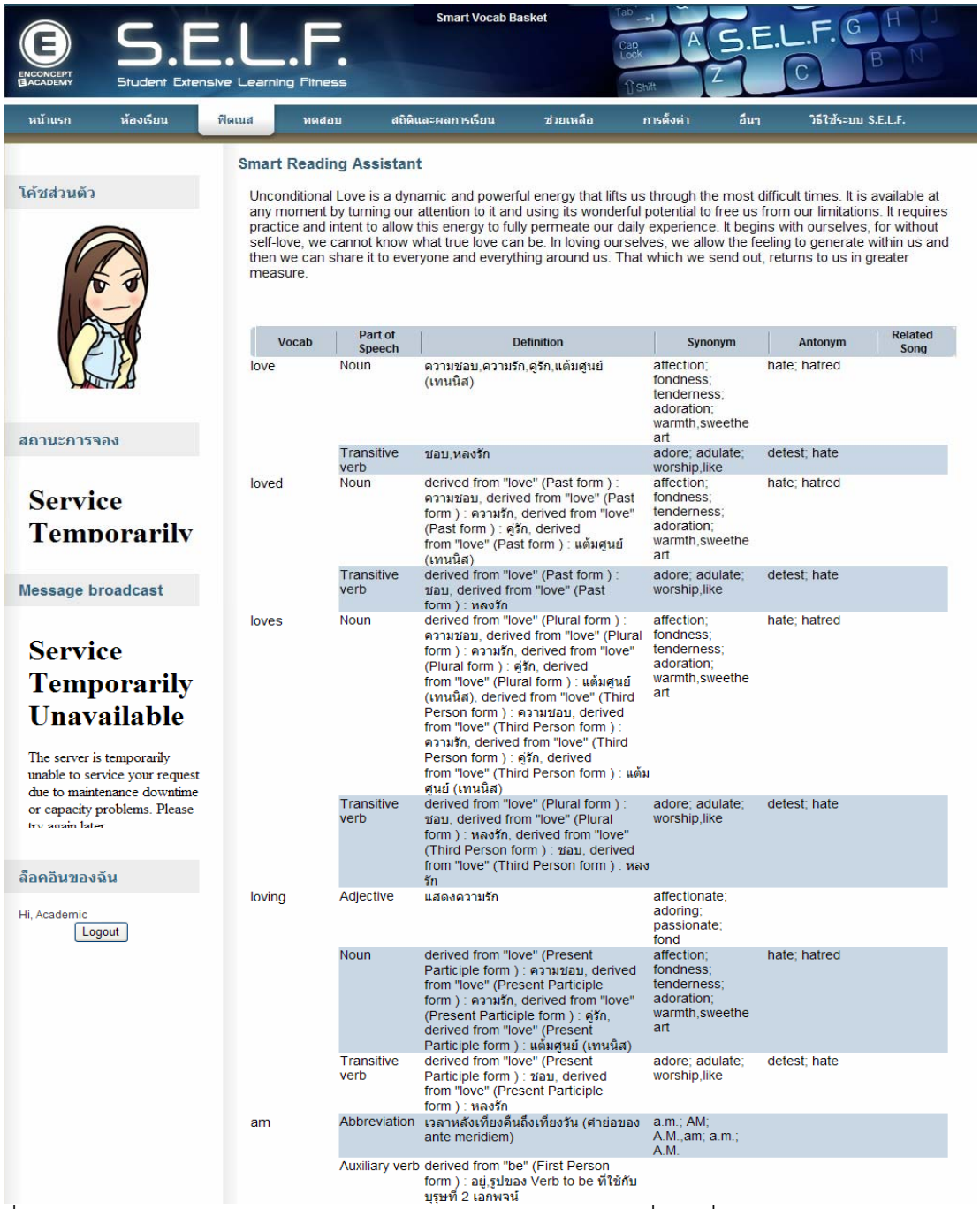


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper& Itemid=35

จากภาพที่ 15 (ด้านบน) ซึ่งเป็นหน้าต่างแรกเมื่อนักเรียนเลือกเข้ามาใช้งานในฟังก์ชั่น Smart Reading Assistant ในส่วนนี้นักเรียนสามารถเลือกตั้งค่าต่าง ๆ ที่ต้องการได้ตามใจชอบ และตามความเหมาะสมในการใช้งาน หากต้องการตั้งค่าใหม่ทั้งหมดนักเรียนเพียงแค่กดปุ่ม “Reset” ตัวระบบจะเคลียร์ค่าที่นักเรียนได้ตั้งไว้ทั้งหมด และนักเรียนต้องกลับมาตั้งค่าใหม่ แต่หากนักเรียนตั้งค่าต่าง ๆ ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานแล้วก็สามารถกดปุ่ม “Submit Query” ได้เพื่อใช้งานฟังก์ชั่นนี้ได้ทันที

ภาพที่ 16

Smart Reading Assistant หน้าแรกหลังการตั้งค่า

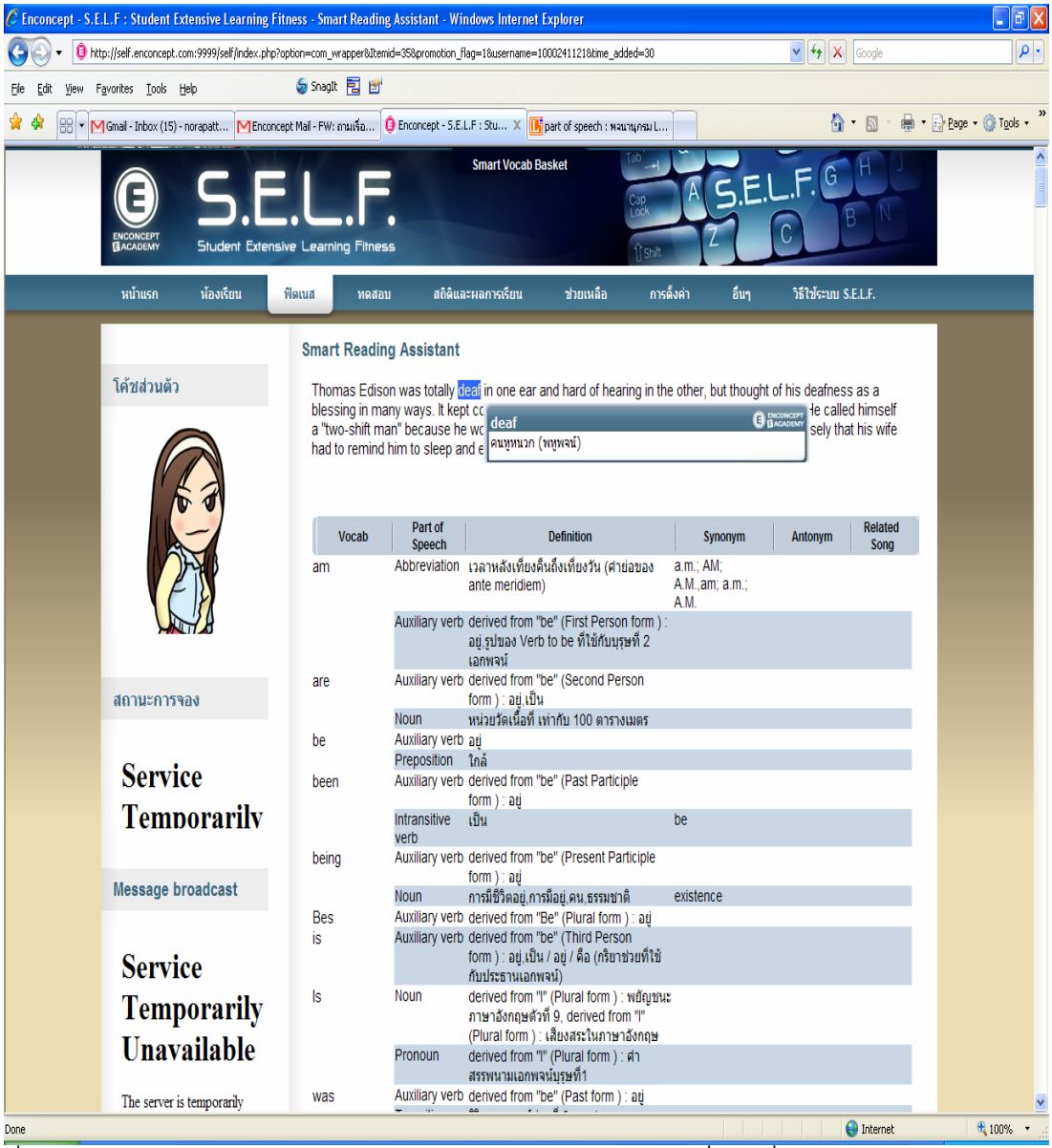


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเซ็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=35

หลังจากเซ็นค่าทุกอย่างเรียบร้อยและกดปุ่ม “Submit Query” เข้ามาแล้วจะเป็นหน้าต่างดังภาพที่ 16 จากภาพด้านบนนี้จะเป็นตัวอย่างของการเลือก Display Option เป็นแบบ Normal

ภาพที่ 17

Smart Reading Assistant: Mouse Over



ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/

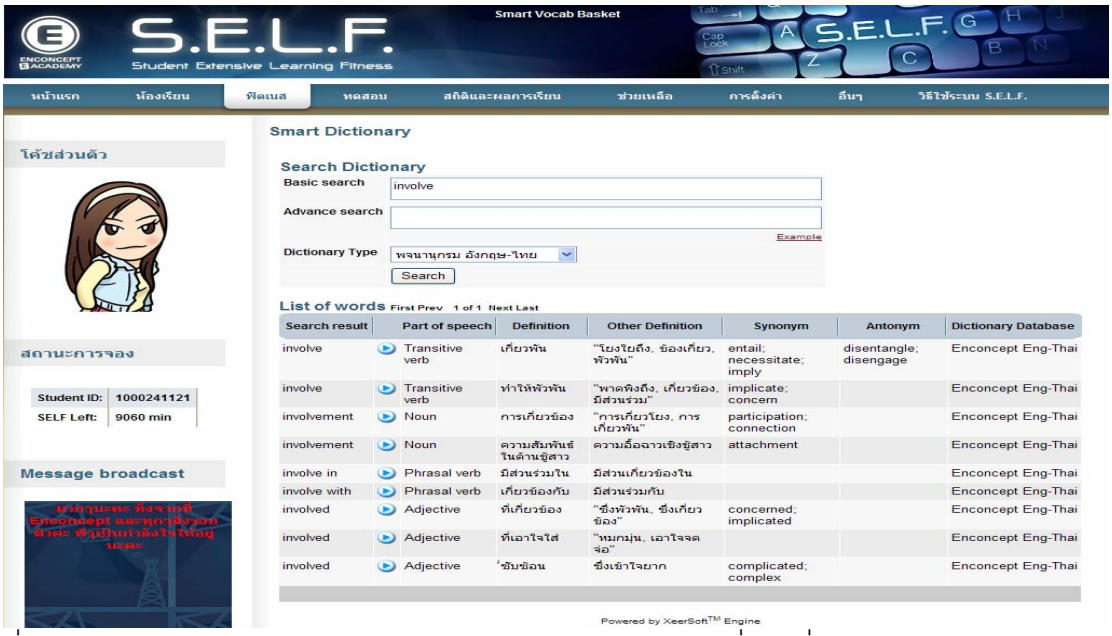
หากนักเรียนเลือกในส่วน Display Option ให้เป็น Mouse Over แล้วจะมีลักษณะดังภาพที่ 17 คือ เมื่อนำเมาส์ไปวางที่คำศัพท์คำว่า “deaf” จะมีกล่องที่ลอยออกมาซ้อนหน้าจอใหญ่อีกทีทางด้านขวามือเพื่อแสดงว่าคำศัพท์คำนั้นแปลว่าอะไร เป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับนักเรียนที่ต้องการแปลคำศัพท์เป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว เพื่อการอ่านบทความ และเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษที่ง่ายขึ้น ฟังก์ชั่นนี้เป็นการสื่อสารแบบทางเดียวอีกเช่นกัน

3.3 ฟังก์ชั่น Smart Dictionary จะเป็นในส่วนของดิกชันนารีออนไลน์ที่นักเรียนสามารถเข้าใช้งานได้จากทุกหนทุกแห่งที่มีอินเตอร์เน็ต โดยทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้ทำฐานข้อมูลเก็บเอาไว้ก่อนแล้ว คำศัพท์แต่ละคำนั้นจะมีทั้งที่มาจากคอร์สเรียนในห้องเรียนแต่ละคอร์ส และที่ดึงเอาฐานข้อมูลมาจากดิกชันนารีที่มีชื่อเสียงของทั้งในประเทศไทย และดิกชันนารีของต่างประเทศ ฐานข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาผนวกรวมเข้ากับคำศัพท์ของทางโรงเรียนเพื่อประยุกต์ใช้กับฟังก์ชั่นนี้โดยเฉพาะ ฟังก์ชั่นนี้จะช่วยในการสืบค้นข้อมูลคำศัพท์ที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียน นักเรียนจะสามารถเลือกได้ว่าจะใช้งานดิกชันนารีอันไหนก็ได้ ในขั้นต้นนี้จะมีให้เลือกอยู่สามดิกชันนารี คือ

- พจนานุกรม อังกฤษ-ไทย
- พจนานุกรม อังกฤษ-อังกฤษ
- Memolody Dictionary (จะเป็นดิกชันนารีที่รวบรวมคำศัพท์จากบทเพลงที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้สร้างสรรค์ขึ้น)

ภาพที่ 18

Smart Dictionary

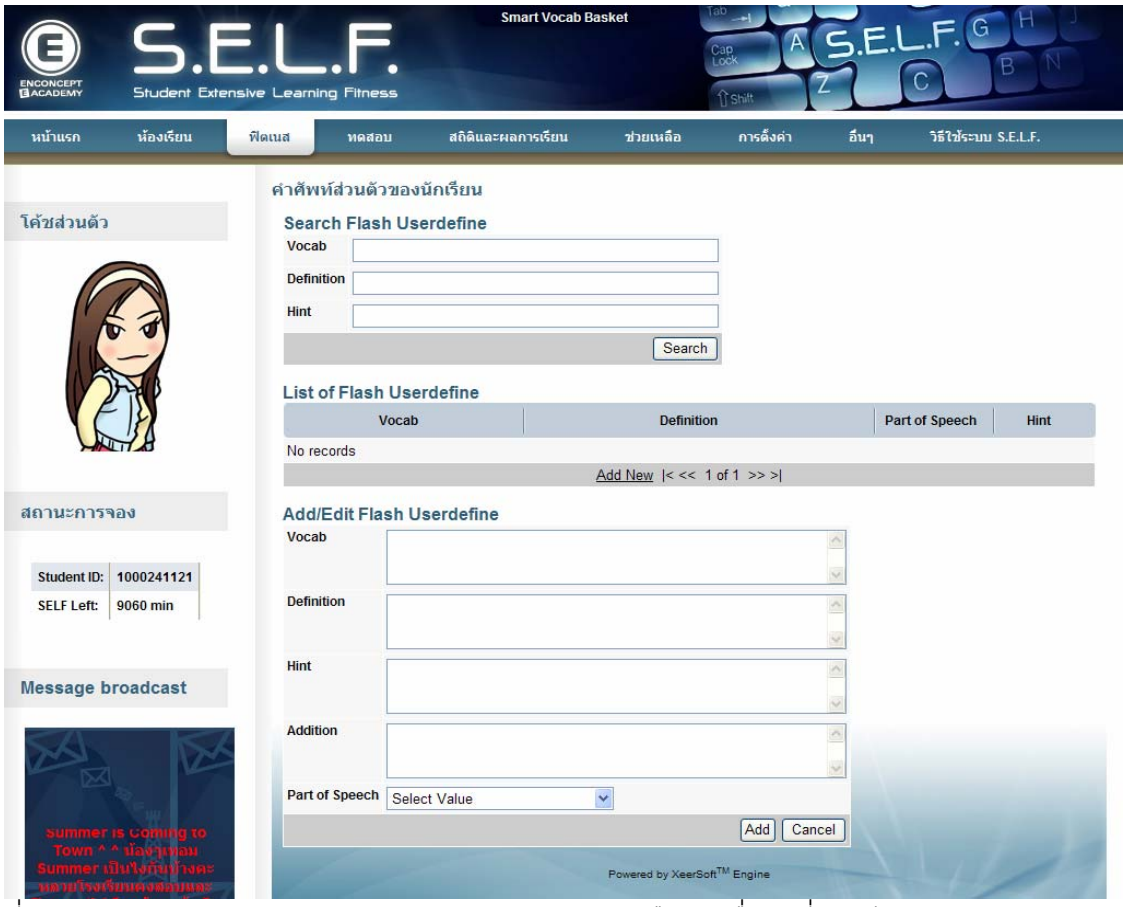


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=36

3.4 ฟังก์ชั่นคำศัพท์ส่วนตัวของนักเรียน จะเป็นในส่วนที่นักเรียนของทางโรงเรียนสามารถที่จะเพิ่มคำศัพท์ที่ตัวเองต้องการเก็บเอาไว้ท่องในครั้งต่อ ๆ ไปได้ เป็นเสมือนคลังคำศัพท์ส่วนตัวสำหรับนักเรียนแต่ละคน จะถูกทำให้เป็นลักษณะส่วนตัวสูงมาก เพราะนักเรียนจะสามารถเพิ่มหรือลดคำศัพท์ เมื่อไหร่ก็ได้ และไม่มีการจำกัดด้วยว่าจะเก็บได้เฉพาะคำศัพท์ของทางโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังสามารถเก็บคำศัพท์อะไรก็ได้ตามแต่นักเรียนจะต้องการ (ดังภาพที่ 19) เป็นอีกส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นในตัวระบบ S.E.L.F. และเป็นฟังก์ชั่นที่ตอบสนองการใช้งานของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ภาพที่ 19

คำศัพท์ส่วนตัวของนักเรียน

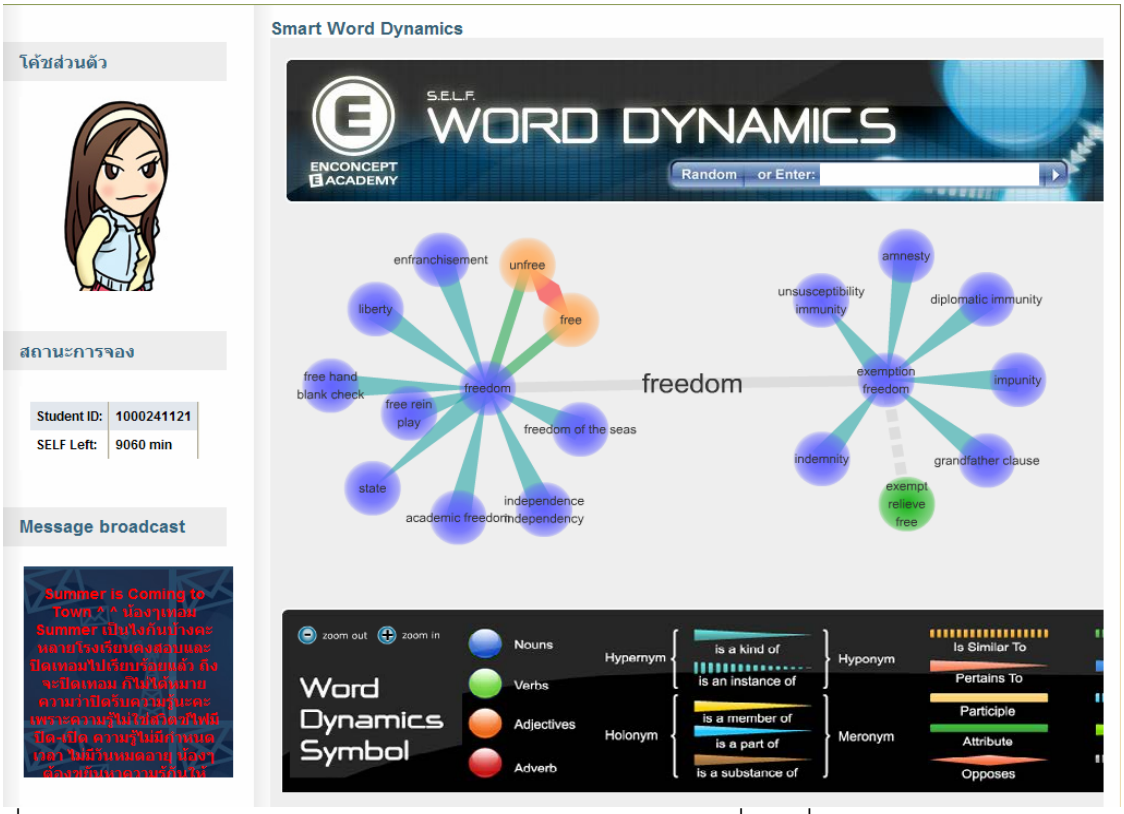


ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=43

3.5 ฟังก์ชั่น Smart Word Dynamics จะเป็นฟังก์ชั่นที่นักเรียนสามารถพิมพ์คำศัพท์เข้าไปในระบบ S.E.L.F. แล้วระบบจะแตกคำศัพท์ออกมาเป็นคำศัพท์ต่าง ๆ อย่างในตัวอย่างภาพที่ 20 ได้ป้อนคำศัพท์คำว่า freedom เข้าไประบบจะแตกคำศัพท์ออกมาด้วยคำศัพท์ที่มีความหมายทั้งคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน คำที่มีความหมายตรงข้ามกัน สีแต่ละสีจะบ่งบอกด้วยว่าคำ ๆ นั้นมี part of speech เป็นอะไร เช่น คำนาม คำกริยา หรือคำวิเศษณ์ เป็นต้น นอกจากนี้หากนักเรียนเอาเมาส์ไปวางบนคำศัพท์แต่ละคำแล้วจะมีคำจำกัดความ (ภาษาอังกฤษ) และคำ synonym แสดงขึ้นมา เรียกว่ามีคุณสมบัติเป็น Mouse Over เหมือนกับในฟังก์ชั่นของ Smart Reading Assistant นั่นเอง

ภาพที่ 20

Smart Word Dynamics



ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=59

ลักษณะของฟังก์ชั่น Smart Word Dynamics นั้นเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว เพราะตัวระบบจะทำการประมวลผลคำศัพท์ตามที่นักเรียนพิมพ์ key word เข้าไป ซึ่งจะยังไม่มีการโต้ตอบกันระหว่างคอมพิวเตอร์กับนักเรียน แต่จะให้ข้อมูลคำศัพท์ที่เป็นประโยชน์กับนักเรียนได้

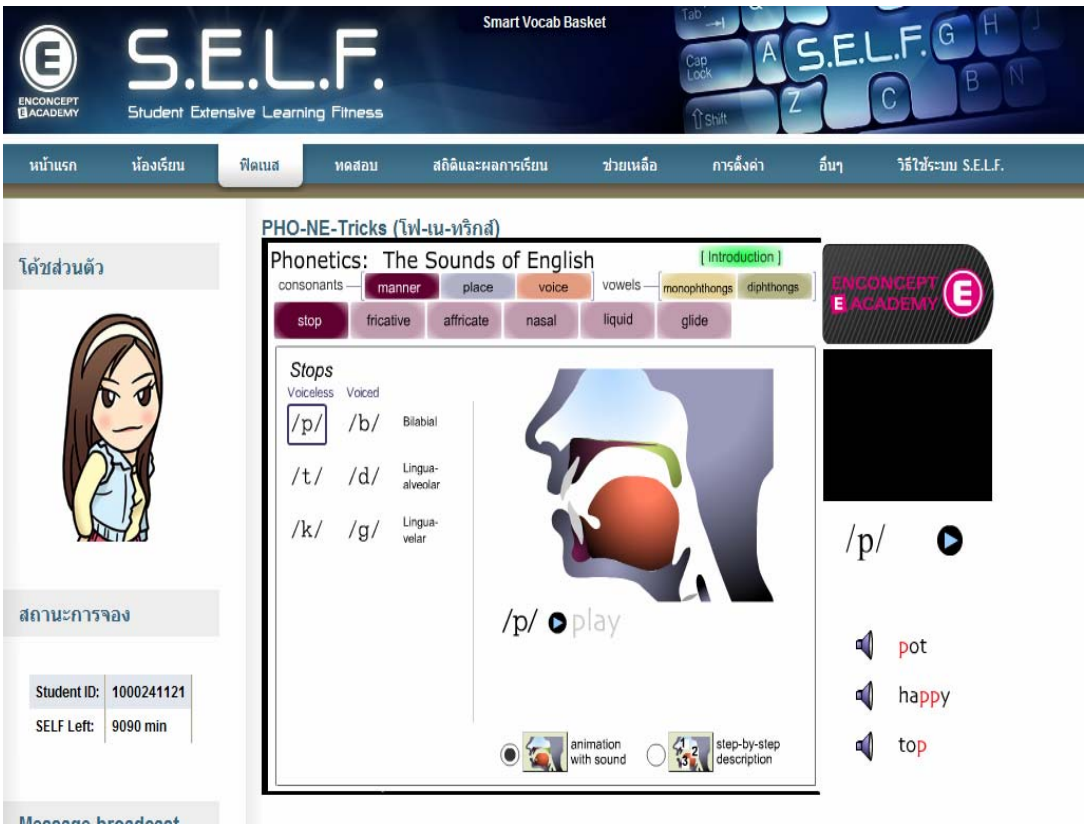
3.6 Writing Module ในฟังก์ชั่นนี้นักเรียนที่จะใช้งานได้จะถูกจำกัดสิทธิ์ไว้ให้เฉพาะนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนในคอร์ส Writing กับทางโรงเรียนเท่านั้น การเรียนคอร์สนี้นักเรียนสามารถรับ-ส่งงานเขียนเข้าระบบ S.E.L.F. จากที่บ้านของนักเรียนได้เลย หรือที่ใดก็ตามแต่ที่อินเตอร์เน็ตสามารถเข้าไปถึง โดยเมื่อนักเรียนเขียนงานเสร็จแล้วก็ส่งงานเข้าระบบ S.E.L.F. แล้วจะมีตรวจงานเขียนของนักเรียนเข้ามาตรวจงานให้นักเรียนแต่ละคน ดังนั้นจึงเป็นการรับ-ส่งงาน

เขียนแบบออนไลน์อย่างแท้จริง สร้างความสะดวกสบายทั้งกับตัวนักเรียน และผู้ตรวจงานเป็นอย่างมาก ฟังก์ชั่นนี้จะเป็นฟังก์ชั่นที่มีการสื่อสารแบบสองทาง (Two Ways Communication) เพราะทั้งผู้ตรวจงาน และนักเรียนสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ผ่านระบบ S.E.L.F.

3.7 ฟังก์ชั่น PHO-NE-Tricks จะเป็นฟังก์ชั่นที่นักเรียนสามารถฝึกการอ่านออกเสียงให้ถูกต้องเหมือนเจ้าของภาษา จะมีภาพเคลื่อนไหวแสดงถึงอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย (บริเวณที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นปาก ริมฝีผาก ลำคอ ลิ้น ฯลฯ) นักเรียนสามารถกดเลือกได้ว่าต้องการเรียนรู้และฝึกฝนการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษจากเสียงใด (ดังภาพที่ 21) พร้อมทั้งยังมีตัวอย่างคำศัพท์ที่น่าสนใจอีกมากมาย สำหรับฟังก์ชั่นนี้นักเรียนทุกคนสามารถใช้งานได้ที่ S.E.L.F. Station และจากที่บ้านของนักเรียนเอง

ภาพที่ 21

PHO-NE-Tricks



ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=67

4. ฟังก์ชั่น Smart Vocab Basket เป็นฟังก์ชั่นที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถหาคำศัพท์เหมือนกับการเปิดดิกชันนารี และเพิ่มคำศัพท์ที่เปิดหาดูนั้นให้เข้าไปอยู่ในฟังก์ชั่นคำศัพท์ส่วนตัวได้โดยอัตโนมัติ เป็นทั้งดิกชันนารีพกพา และเสมือนสมุดโน๊ตคำศัพท์เล่มเล็กที่จะติดตัวนักเรียนไปทุกหนทุกแห่ง เพราะสามารถเปิดดูได้ตลอดเวลาที่ต้องการ และที่ไหนที่มีอินเตอร์นักเรียนจะสามารถทำการเชื่อมต่อ และเข้าใช้งานในระบบได้ทันที

5. ฟังก์ชั่น ทดสอบ ที่จะมีแบบฝึกหัดภาษาอังกฤษให้นักเรียนสามารถเข้ามาฝึกทำได้อยู่ตลอดเวลายี่สิบสี่ชั่วโมง นักเรียนสะดวกเวลาไหนก็เข้ามาทำเวลานั้นได้ และแบบฝึกหัดเหล่านี้จะมีการอัพเดทข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ ในแต่ละเทอม โดยลักษณะของแบบทดสอบนั้นจะมีความยากง่าย และมีเนื้อหาแตกต่างกันไปสัมพันธ์ไปกับลักษณะเนื้อหาการสอนของแต่ละโรงเรียนตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด และสัมพันธ์กับลักษณะของข้อสอบเอ็นทรานซ์ หรือข้อสอบในแบบอื่น ๆ ของแต่ละปีอีกด้วย

6. ฟังก์ชั่น My Coach (หรือโค้ชส่วนตัว) ที่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สอบถามคำถามที่ตัวเองอยากจะรู้ หรืออยากถามอะไรครูผู้สอนก็สามารถติดต่อผ่านช่องทางตรงนี้ได้ เป็นช่องทางการสื่อสารที่นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนได้ ถึงแม้จะไม่ใช่แบบ real time ก็ตาม โดยนักเรียนสามารถส่งคำถามที่ต้องการสอบถามไปยังครูผู้สอนได้โดยตรง แล้วครูผู้สอนจะเข้ามาตอบคำถามให้กับนักเรียน ฟังก์ชั่นนี้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนและครูได้มีปฏิสัมพันธ์กันสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ ซึ่งจะเป็นการสื่อสารในแบบสองทาง คือ ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียนนั่นเอง

7. ฟังก์ชั่น Web Board (เว็บบอร์ด) จะเป็นแหล่งชุมชน (community) หรือชุมทางของนักเรียนที่โรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ นักเรียนจะสามารถพูด-คุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ที่เรียนอยู่ที่โรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้ ซึ่งในเว็บบอร์ดของทางโรงเรียนนั้นก็ยังจะถูกแบ่งซอยย่อยออกเป็น ห้องเล็ก ๆ อีกหลายห้องด้วยกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละห้องว่าจะสนทนากันเรื่องอะไร นักเรียนที่เข้ามาใช้งานจะมีทั้งที่มาคุยกันเรื่องคอร์สที่เรียน คำศัพท์ การสอบ บทเรียน หรือแม้แต่การคุยเล่นก็สามารถคุยกันได้ในชุมชนแห่งนี้ ทั้งนี้การใช้งานในฟังก์ชั่นนี้มีข้อจำกัดน้อยมาก เพียงแค่ให้ใช้ถ้อยคำที่สุภาพเท่านั้น

8. วิธีใช้ระบบ S.E.L.F. จะเป็นในส่วนที่อธิบายถึงวิธีการใช้งานตัวระบบอย่างละเอียด เปรียบเสมือนคู่มือการใช้งานออนไลน์ที่นักเรียนสามารถเข้ามาดูได้ตลอด 24 ชั่วโมง ในส่วนนี้จะแบ่งการอธิบายไว้อย่างเป็นหมวดหมู่ว่าแต่ละฟังก์ชั่นของระบบ S.E.L.F. มีหน้าที่ความสามารถในการทำงานอะไรได้บ้าง และใช้งานกันอย่างไร

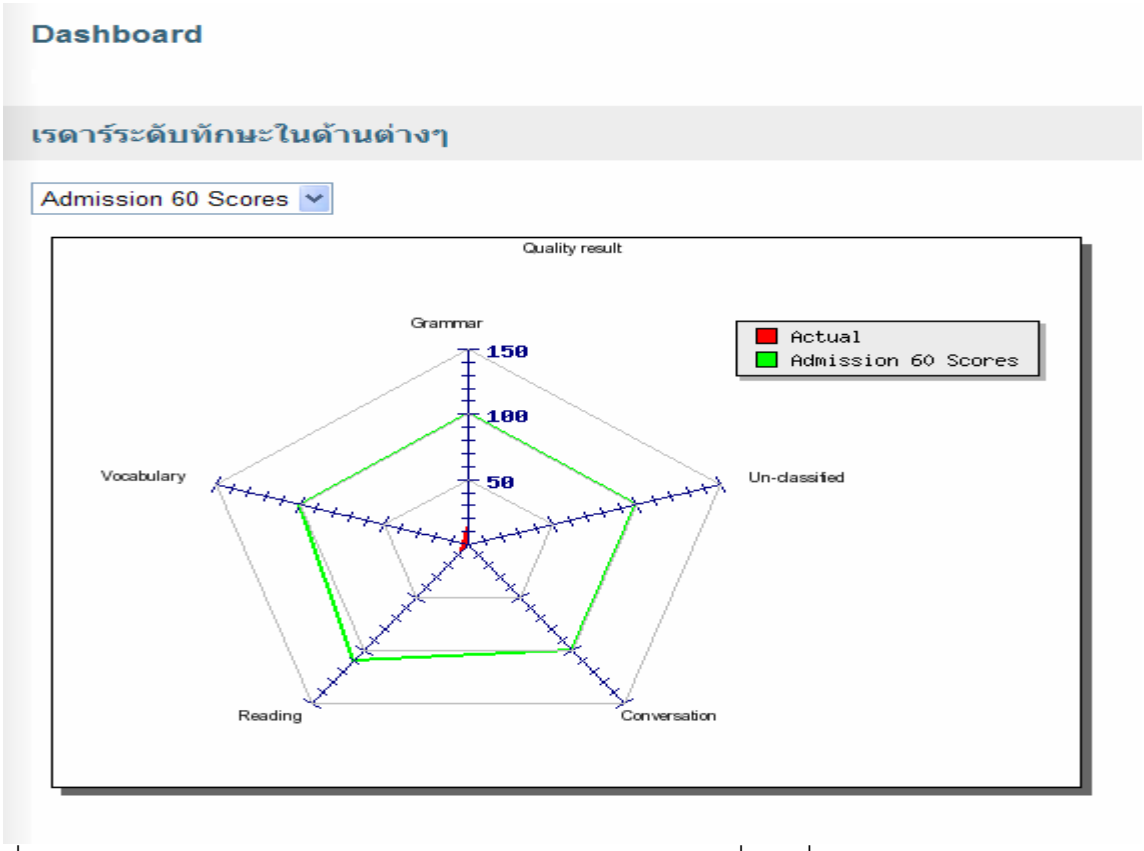
9. ฟังก์ชั่น สถิติและผลการเรียน จะเป็นหนึ่งในส่วนที่สำคัญที่สุดของการเรียนการสอนแบบ E-Learning เพราะจะเป็นฟังก์ชั่นที่ทำหน้าที่ประเมินผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนออกมาว่าอยู่ในระดับไหน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตัวเองของนักเรียนต่อไปในอนาคต

ในเบื้องต้นฟังก์ชั่นนี้นักเรียนจะมองเห็นแต่คะแนนของตัวเองก่อน โดยฟังก์ชั่นนี้จะถูกแบ่งย่อยออกเป็นสองฟังก์ชั่นย่อยด้วยกัน คือ

9.1 ฟังก์ชั่น Dash Board จะแสดงผลออกมาเป็นภาพหกเหลี่ยม เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพถึงความสามารถในการทำแบบทดสอบของตนอย่างคร่าว ๆ ว่าอยู่ในระดับประมาณเท่าไหร่ ดังภาพที่ 22

ภาพที่ 22

Dashboard (เรดาร์ระดับทักษะในด้านต่าง ๆ)



ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์*, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=57

9.2 ฟังก์ชั่น Statistics จะแสดงสถิติและผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ไปว่ามีการทำคำถามไปแล้วกี่คำถาม อัตราความถูกต้องในการทำแบบทดสอบนั้นอยู่ที่กี่เปอร์เซ็นต์ นักเรียนใช้ความเร็วเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบประมาณเท่าไร ทักษะในด้านใดที่นักเรียนเด่นมาก

ทักษะในด้านใดที่นักเรียนเด่นน้อยและควรปรับปรุงพัฒนา รวมไปถึงทักษะใดที่ยังไม่ได้ทำการประเมิน ดังภาพที่ 23 เป็นการแจกแจงรายละเอียดที่ความครบถ้วนของข้อมูลเป็นอย่างมาก เพียงพอต่อการให้นักเรียนนำไปปรับปรุงพัฒนาศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของตนเองต่อไป

ภาพที่ 23

Statistics (สถิติผลการเรียน)

ที่มา: *โรงเรียนเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์,* สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2552, จาก http://self.enconcept.com:9999/self/index.php?option=com_wrapper&Itemid=58

ในส่วนของการสมัครเรียนนั้น ทางโรงเรียนได้จัดเตรียมช่องทางในการสมัครเรียนสำหรับนักเรียนเอาไว้ 3 ช่องทางหลัก ๆ ด้วยกัน โดยในแบบแรกให้นักเรียนสามารถมาสมัครเรียนกับเจ้าหน้าที่ Student Support ที่ประจำอยู่ตามแต่ละสาขาได้เลย และในแบบที่สองนักเรียนสามารถสมัครเรียนได้จากการดาวน์โหลดแบบฟอร์มการโอนเงินแล้วทำการโอนเงินเข้าใส่บัญชีที่ทางโรงเรียนได้จัดเตรียมไว้ให้ และส่งแฟกซ์เอกสารที่โอนเงินมาให้กับทางโรงเรียนอีกที ในแบบที่สามนักเรียนสามารถฉีกเอาใบสมัครเรียนที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้จัดพิมพ์แนบไปในโบรชัวร์ของทางโรงเรียนด้วยซึ่งเป็นแบบฟอร์มสำหรับการนำไปชำระเงินที่ธนาคารต่อไป ดังนั้น นักเรียนจึงสามารถมีช่องทางในการสมัครเรียนได้หลากหลายช่องทาง และสะดวกรวดเร็ว

โรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ใช้ Joomla ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์หรือที่เรียกว่า (Content Management System or CMS) ในระดับโครงสร้างขั้นพื้นฐานเพื่อที่จะนำมาบริหารจัดการเว็บไซต์ให้กับทางโรงเรียนเพราะเนื่องด้วย Joomla ช่วยในการอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น มีข้อดีหลาย ๆ อย่างที่ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์อื่นไม่สามารถทำได้ดีเท่า ดังนั้น Joomla จึงเป็นตัวเลือกที่มีความเหมาะสมที่สุดในช่วงที่ทางโรงเรียนตัดสินใจระบบนี้เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ S.E.L.F. ของทางโรงเรียน (สาธิต ไชยวิวัฒน์ตระกูล, 2551, น. 18) การใช้งาน Joomla ไม่จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ทางด้านเทคนิคก็สามารถใช้งานได้ ไม่ต้องเรียนรู้ภาษา HTML มาก่อนก็สามารถสร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดาย (สาธิต ไชยวิวัฒน์ตระกูล, 2551, น. 20-21)

สำหรับบุคลากรที่เข้ามาบริหารจัดการระบบ S.E.L.F. นั้นจะมีทั้งทีมงานบริษัท Xeersoft® ที่เป็นผู้สร้างและพัฒนาระบบนี้ขึ้นมาโดยบริษัท Xeersoft® นั้นเป็นหนึ่งในเครือข่ายบริษัทของทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ที่มีความชำนาญในการวางระบบให้กับบริษัทต่าง ๆ เป็นอย่างมาก มีบริษัทแม่อยู่ที่ประเทศมาเลเซีย และมีสาขาอยู่ที่ประเทศไทยด้วยเช่นกัน ซึ่งปัจจุบันนี้ได้รับความไว้วางใจให้วางระบบให้กับบริษัทที่มีชื่อเสียงหลายแห่ง และยังมีทีม IT Department ของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ที่คอยจับตาดูความผิดปกติใด ๆ ก็ตามที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ท้ายสุดคือทีมงานแผนกวิชาการที่จะคอยดูแลบริหารจัดการตัวเนื้อหา และแบบฝึกหัดที่ต้องเอาเข้าระบบ S.E.L.F. ให้ถูกต้อง และมีมาตรฐาน นอกจากนี้ครูผู้สอนของโรงเรียนจะมีส่วนช่วยในการกำกับดูแลมาตรฐานและความถูกต้องอีกทีเป็นหน้าด่านสุดท้ายก่อนจะนำเนื้อหาลงระบบ

ทฤษฎี KAP (Knowledge Attitude and Practice)

ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวแปร 3 ตัว คือ ความรู้ (Knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และ การยอมรับปฏิบัติ (Practice) ของผู้รับสารอันอาจมีผลกระทบต่อสังคมต่อไป จากการรับสารนั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงทั้งสามประเภทนี้ จะเกิดขึ้น ในลักษณะต่อเนื่อง กล่าวคือ เมื่อผู้รับสารได้รับสารก็จะทำให้เกิดความรู้ เมื่อเกิดความรู้ขึ้น ก็จะไปมีผลทำให้เกิดทัศนคติ และขั้นสุดท้าย คือ การก่อให้เกิดการกระทำ ทฤษฎีนี้อธิบาย การสื่อสาร หรือ สื่อมวลชน ว่า เป็นตัวแปรต้นที่สามารถ เป็นตัวนำ การพัฒนาเข้าไปสู่ชุมชนได้ ด้วยการอาศัย KAP เป็นตัวแปรตามใน การวัดความสำเร็จ ของ การสื่อสาร เพื่อการพัฒนา (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533, น. 118) จะเห็นได้ว่า สื่อมวลชนมีบทบาทสำคัญใน การนำข่าวสารต่าง ๆ ไปเผยแพร่เพื่อให้ประชาชนในสังคมได้รับทราบว่า ขณะนี้ในสังคมมีปัญหาอะไร เมื่อประชาชนได้รับทราบ ข่าวสาร

นั้น ๆ ย่อมก่อให้เกิด ทัศนคติ และเกิดพฤติกรรมต่อไป ซึ่งมีลักษณะ สัมพันธ์ กันเป็นลูกโซ่เป็นที่ยอมรับกันว่า การสื่อสารมีบทบาทสำคัญ ในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ การที่คนเดินเท้ามีพฤติกรรมการปฏิบัติตาม กฎจราจรได้ ก็ต้องอาศัย การสื่อสารเป็นเครื่องมืออันสำคัญใน การเพิ่มพูนความรู้ สร้าง ทัศนคติ ที่ดีและเกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ไปในทางที่เหมาะสม โดยผ่านสื่อชนิดต่าง ๆไปยังประชาชน กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งต้องประกอบด้วย (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533, น. 120-121)

ความรู้ (Knowledge) เป็นการรับรู้เบื้องต้น ซึ่งบุคคลส่วนมาก จะได้รับผ่านประสบการณ์ โดย การเรียนรู้ จาก การตอบสนองต่อสิ่งเร้า (S-R) แล้วจัด ระบบเป็นโครงสร้าง ของความรู้ ที่ผสมผสานระหว่าง ความจำ (ข้อมูล) กับ สภาพจิตวิทยา ด้วยเหตุนี้ ความรู้จึงเป็นความจำ ที่เลือกสรร ซึ่งสอดคล้อง กับ สภาพจิตใจ ของตนเอง ความรู้ จึงเป็น กระบวนการภายในอย่างไรก็ตามความรู้ก็อาจ ส่งผลต่อ พฤติกรรม ที่ แสดงออกของมนุษย์ได้ และผลกระทบที่ผู้รับสารเชิง ความรู้ใน ทฤษฎีการสื่อสาร นั้นอาจปรากฏได้จากสาเหตุ 5 ประการคือ

1. การตอบข้อสงสัย (Ambiguity Resolution) การสื่อสารมักจะสร้างความ สับสนให้สมาชิกในสังคม ผู้รับสาร จึงมักแสวงหา สารสนเทศ โดยการอาศัยสื่อ ทั้งหลาย เพื่อตอบข้อสงสัย และความสับสนของตน

2. การสร้างทัศนะ (Attitude Formation) ผลกระทบเชิงความรู้ ต่อ การปลูกฝังทัศนะนั้น ส่วนมากนิยมใช้กับสารสนเทศที่เป็นนวัตกรรม เพื่อสร้าง ทัศนคติ ให้คนยอมรับการแพร่ นวัตกรรมนั้น ๆ (ในฐานะความรู้)

3. การกำหนดวาระ (Agenda Setting) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ที่สื่อกระจายออกไปเพื่อให้ประชาชนตระหนักและผูกพันกับประเด็นวาระที่สื่อกำหนดขึ้น หากตรงกับภูมิหลังของปัจเจกชน และค่านิยมของสังคมแล้ว ผู้รับสารก็จะเลือกสารสนเทศนั้น

4. การพอกพูนระบบความเชื่อ (Expansion of Belief System) การสื่อสารสังคมมัก

5. กระจายความเชื่อ ค่านิยม และอุดมการณ์ด้านต่าง ๆ ไปสู่ประชาชน จึงทำให้ผู้รับสาร รับทราบระบบความเชื่อถือ หลากหลาย และลึกซึ้งไว้ใน ความเชื่อของตนมากขึ้นไปเรื่อย ๆ

6. การรู้แจ้งต่อค่านิยม (Value Clarification) ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมและ

7. อุดมการณ์เป็นภาวะปกติของสังคม สื่อมวลชนที่นำเสนอข้อเท็จจริงในประเด็นเหล่านี้ ย่อมทำให้ ประชาชน ผู้รับสารเข้าใจถึงค่านิยมเหล่านั้นแจ้งชัดขึ้น

ทัศนคติ (Attitude) เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าบุคคลนั้นคิด และรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคตินั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติจึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็น

มิติของการประเมินเพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบต่อประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสารภายในบุคคล (Intrapersonal communication) ที่เป็นผลกระทบมาจากการรับสาร อันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533, น. 122)

พฤติกรรม (Practice) เป็นการแสดงออกของบุคคลแต่ละคนที่จะพื้นฐานทางด้านความรู้ และทัศนคติที่แตกต่างกันออกไป สาเหตุที่แตกต่างกันนั้นเกิดจากความแตกต่างในการเปิดรับสื่อ และความแตกต่างในการแปลความหมายสารที่ตนเองได้รับ จึงทำให้เกิดประสบการณ์ที่แตกต่างกัน จนเป็นผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคล (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533, น. 123)

การถ่ายทอดความรู้ผ่านระบบ S.E.L.F. ที่เป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ถือว่าเป็นการให้ความรู้โดยทางตรง และเมื่อนักเรียนได้เข้ามาใช้งานอยู่เรื่อย ๆ เปิดรับความรู้ใหม่ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลาจนหล่อหลอมกลายเป็นทัศนคติ และจากจุดนี้เองที่ทำให้เกิดการยอมรับตัวระบบ S.E.L.F. จากนักเรียนแต่ละคน อันนำไปสู่การยอมรับปฏิบัติจนเกิดเป็นผลกระทบต่อสังคมต่อไป ดังนั้น KAP จึงเปรียบเสมือนผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้รับสาร เพราะว่าผู้รับสารเป็นส่วนหนึ่งของระบบการสื่อสาร นักเรียนที่เป็นผู้รับสารจากระบบ S.E.L.F. แต่ละคนต่างมีความรู้พื้นฐานทางด้านการศึกษาแตกต่างกัน การเลี้ยงดู สภาพทางสังคมก็เป็นส่วนหนึ่งที่หล่อหลอมให้เกิดทัศนคติของแต่ละบุคคลขึ้นมา และยังจะส่งผลไปถึงพฤติกรรมในการปฏิบัติตัวต่อไปในอนาคต และจากความแตกต่างทางด้าน KAP นี้ยังมีความเกี่ยวเนื่องไปกับกระบวนการเลือกรับสารของคนแต่ละคนอีก อันจะประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533, น. 54-55)

1. การเลือกเปิดรับสาร (Selective Exposure) จะเป็นกระบวนการภายในบุคคลที่พิจารณาว่าพร้อมจะเปิดรับสารหรือไม่ จะเลือกเปิดรับสารประเภทไหน จากสื่ออะไร และในเวลาใด

2. การเลือกสารที่สนใจ (Selective Attention) จะเป็นขั้นตอนภายในจิตใจของบุคคลที่จะเลือกสรรสารที่สอดคล้องกับตน ท่ามกลางข่าวสารที่มีอยู่อย่างมากมายดาษดื่น ในยุคสังคมสารสนเทศ ที่เข้ามาสู่บุคคลนั้นหลังจากการเปิดรับสารแล้ว

3. การเลือกสรรการรับรู้ (Selective Perception) คนส่วนใหญ่มีแนวโน้มว่าจะเลือกรับสารที่ตนเองพิจารณาแล้วว่าน่าสนใจ โดยแปรสภาพจากสารสนเทศไปเป็นความรู้พื้นฐาน

4. การเลือกจดจำ (Selective Retention) ความรู้พื้นฐานจะไม่ใช่ความรู้ที่ถาวร ซึ่งอาจจะคงอยู่กับบุคคลนั้นหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าความรู้พื้นฐานนั้นสอดคล้องกับทัศนะของบุคคลนั้นมากน้อยเพียงใด ในกรณีที่มีความสอดคล้องกัน จะทำให้ความรู้พื้นฐานนั้นพัฒนาเป็นการยอมรับอย่างถาวร และจดจำต่อไป

นอกจากจะต้องมีองค์ประกอบ E-Learning ที่สำคัญ ๆ อย่างครบถ้วน มีการออกแบบ E-Learning ที่ดีแล้ว ยังจะต้องมีการบริหารการศึกษาที่เหมาะสมด้วยซึ่ง ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์ ได้

กล่าวถึง เทคโนโลยีการบริหารการศึกษาเอาไว้ว่า การบริหารการศึกษามีความสำคัญเพราะการศึกษาของเยาวชนหรือคนในประเทศจะดีหรือไม่ดี จะทำให้คนในประเทศแข่งขันกับคนในประเทศอื่น ๆ ได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับการบริหารการศึกษา หรือขึ้นอยู่กับผู้บริหารการศึกษาของบ้านเมืองนั่นเอง หากประเทศใดได้นักบริหารการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจงานด้านการศึกษา และผลกระทบของการศึกษาต่อความก้าวหน้าของประชาชนและประเทศชาติแล้ว ประเทศนั้นก็จะมีความรุ่งเรืองในทุก ๆ ทาง ในทางตรงกันข้าม หากประเทศใดไม่มีนักบริหารการศึกษาที่เก่ง และ ทำงานโดยกำหนดเอาความก้าวหน้าและความรุ่งเรืองของประเทศชาติเป็นธงชัยแล้ว ก็ยากที่ประเทศนั้นจะรุ่งเรืองได้ (http://www.drkanchit.com/general_articles/articles/general_24.html สืบค้นวันที่ 20 เมษายน 2552)

ในส่วนของการบริหารงาน จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสม ซึ่งได้แก่ระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องมือการวางแผน เครื่องมือการติดตามงาน และอื่น ๆ เครื่องมือเหล่านี้มักถูกเรียกว่าเป็น เทคโนโลยีสำหรับบริหารการศึกษา นำมาเพื่อบริหารจัดการการศึกษาอย่างเป็นระบบระเบียบและมีประสิทธิภาพ

การที่จะปรับปรุงการศึกษาให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่จะต้องอาศัยการสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ทั้งในส่วนของภาครัฐบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ครูอาจารย์ ผู้ปกครอง และ นักเรียน หากบุคคลเหล่านี้เพิกเฉย หรือไม่ให้ความร่วมมือสนับสนุน การปฏิรูปการศึกษาก็จะไม่ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้เองผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินการปรับปรุงหรือปฏิรูปการศึกษาจึงจำเป็นจะต้องรู้วิธีการบริหารจัดการที่ดี

การจัดการเมื่อพิจารณาจากลักษณะงานของผู้บริหารการศึกษาในสถาบันการศึกษาแล้วอาจแบ่งได้เป็นงานสำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. การวางแผนการศึกษา ได้แก่การวางแผนงานในทุก ๆ ด้านเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนในสถาบันดำเนินไปอย่างราบรื่น เช่น การวางแผนด้านหลักสูตร การวางแผนการสร้างอาคาร การวางแผนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ฯลฯ

2. การจัดองค์กร ได้แก่การจัดรูปแบบการดำเนินงานภายในสถาบันการศึกษา รวมทั้งการจัดหาบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อให้มารับตำแหน่งหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ งานนี้ยังรวมไปถึงการพัฒนาและประเมินการทำงานของบุคลากรด้วย

3. การจัดงานและควบคุมให้การทำงานเป็นไปตามที่กำหนด ได้แก่การกำหนดเนื้องาน การมอบหมายงานให้บุคลากรรับไปดำเนินงาน การประสานงานบุคลากร และ การควบคุมให้บุคลากรเหล่านั้นดำเนินงานตามที่กำหนดอย่างครบถ้วนและได้ผลดี

4. การสั่งการและการแก้ไขปรับปรุงงาน ได้แก่การออกคำสั่ง การออกระเบียบวิธีปฏิบัติ การกำหนดนโยบาย เพื่อให้การดำเนินงานต่างๆ ของสถาบันเป็นไปอย่างราบรื่น และหากการดำเนินงานมีปัญหา ก็แก้ไขปรับปรุงระเบียบและวิธีการต่าง ๆ ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

5. การประเมินผลการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ เป็นงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะผู้บริหารจำเป็นจะต้องทราบตลอดเวลาว่า งานบริหารการศึกษาที่กำลังดำเนินอยู่นั้นเป็นไปตามแผนงานหรือไม่ และสามารถให้ผลงานที่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพของการปฏิบัติงานและของผลงานด้วย

6. การจัดทำรายงาน ได้แก่ การจัดทำรายงานต่างๆ ตามระดับที่จำเป็นเพื่อนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือต่อผู้บริหารที่อยู่สูงขึ้นไปอีก โดยเฉพาะก็คือรายงานที่แสดงผลการประเมินการปฏิบัติงานที่กล่าวถึงไปแล้ว

7. การจัดทำงบประมาณ ได้แก่ การพิจารณาวางแผนด้านการใช้จ่ายของสถาบันล่วงหน้า นำเสนอแผนงบประมาณต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือต่อผู้บริหารเพื่อให้อนุมัติ จากนั้นก็ควบคุมดูแลการใช้จ่ายเงินให้เป็นไปตามแผนงบประมาณนั้น

หากพิจารณาหัวข้องานจัดการศึกษาโดยพิจารณาจากเนื้องานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเอง ก็อาจจะแบ่งเป็นงานต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. งานจัดการหลักสูตร ได้แก่การแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเป็นกรรมการร่างหลักสูตรที่คาดว่าน่าจะเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ การพิจารณาอนุมัติหลักสูตร การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการตามหลักสูตร

2. งานจัดการนักศึกษา ได้แก่การประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาสมัครเข้ามาศึกษาในสถาบัน การลงทะเบียนนักศึกษา การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา

3. งานจัดการเรียนการสอน ได้แก่การกำหนดตารางการเรียนการสอน การจัดอาจารย์และวิทยากรมาสอน การจัดทำสื่อการสอน การสอบ การให้คะแนน

4. งานบริหารบุคลากร ได้แก่ การจัดหาบุคลากรระดับต่าง ๆ มาปฏิบัติงานในสถาบัน การพัฒนาบุคลากร การประเมินผล

5. งานจัดการงบประมาณ ได้แก่การพิจารณากำหนดงานที่จะต้องดำเนินการ การทำคำของบประมาณ การควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามงบประมาณ

6. งานจัดการทรัพยากรและอุปกรณ์การศึกษา ได้แก่การจัดหา ควบคุม และการดูแลรักษาทรัพยากรและอุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี

7. งานจัดการห้องสมุด ได้แก่การจัดหาหนังสือและวารสาร การจัดสถานที่อ่าน การให้บริการยืมคืน การให้บริการค้นคืนข้อมูลและเอกสาร

8. งานจัดการศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ ได้แก่การจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การให้บริการอาจารย์และนักศึกษาเพื่อให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ การให้บริการด้านอินเทอร์เน็ต

9. งานจัดการเอกสาร ได้แก่การจัดระบบเอกสาร และ ระบบสารบรรณ

10. งานจัดการการสื่อสาร ได้แก่การจัดหาระบบสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อให้บริการการสื่อสารต่าง ๆ เช่น ระบบโทรศัพท์ โทรสาร การประชุมทางไกล และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ งานให้บริการชุมชน ได้แก่การจัดการงานบริการต่าง ๆ ให้แก่ชุมชน เช่น บริการการศึกษาต่อเนื่อง การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน

การสำรวจเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบ S.E.L.F. และประสิทธิภาพการทำงานของระบบ S.E.L.F. โดยตรงนั้นในปัจจุบันยังไม่มี เนื่องจากระบบ S.E.L.F. เป็นระบบที่ใหม่มากสำหรับประเทศไทย เพราะพึ่งจะเปิดตัวให้นักเรียนไทยได้ใช้เป็นครั้งแรกเมื่อประมาณเดือนมีนาคมปี พ.ศ. 2551 แต่อย่างที่กล่าวก่อนหน้านี้ว่าระบบ S.E.L.F. เป็นการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านอินเตอร์เน็ต หรือพูดอีกนัยหนึ่ง คือ เป็นการเรียนการสอน E-Learning ประเภทหนึ่งนั่นเอง ดังนั้นผู้วิจัยได้ยกงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของโรงเรียนกวดวิชา และงานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่าน E-Learning ซึ่งจะมี ดังนี้

การบริหารจัดการของโรงเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษหรือโรงเรียนกวดวิชาอื่น ๆ สามารถแบ่งหมวดหมู่ของการบริหารจัดการออกมาได้หลายประเภท อย่างที่เคยมีการศึกษาแล้วในเรื่อง “การบริหารจัดการภาพลักษณ์ของโรงเรียนกวดวิชาในสยามสแควร์” ที่จัดทำขึ้นโดย ปิติมา แม่นแมน นั้นจะพบว่าแบ่งออกเป็นหลายด้านด้วยกัน ทั้งทางด้านการบริหารจัดการด้านการสอนกวดวิชาของโรงเรียนในสยามสแควร์จะให้ความสำคัญไปที่การบริหารจัดการด้านคุณภาพของอาจารย์ผู้สอน เทคนิคและวิธีการสอน คุณภาพของเอกสารประกอบการสอน ส่วนการบริหารจัดการด้านสถานที่ของโรงเรียนกวดวิชาในสยามสแควร์ จะเน้นการบริหารจัดการด้านสถานที่เรียน บรรยากาศของสถานที่เรียน และการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของสถานที่เรียนเป็นต้น และทางด้านการบริหารจัดการด้านการสื่อสารของโรงเรียนกวดวิชาในสยามสแควร์จะแบ่งเป็นการจัดการการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง และการจัดการสื่อสารเพื่อการประชาสัมพันธ์โรงเรียนกวดวิชา การบริหารจัดการด้านค่าใช้จ่ายของโรงเรียนกวดวิชา และท้ายสุดการบริหารจัดการของโรงเรียนกวดวิชาในสยามสแควร์ ในสถาการณ์ที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก โดยหลัก ๆ แล้วจะมีการจัดแบ่งการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เป็นสัดเป็นส่วน (น. 135)

สิ่งที่สำคัญของงานวิจัยนี้ คือ การแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนกวดวิชาแต่ละแห่งต่างมีระบบการบริหารจัดการที่ถือว่าค่อนข้างดี ถึงแม้ว่าโรงเรียนกวดวิชาจะไม่ใช่องค์กรเอกชนขนาดใหญ่ แต่ก็มีความสามารถในการดูแล บริหาร จัดการให้ทุกอย่างเรียบร้อยได้ เฉกเช่นองค์กรใหญ่ ๆ เลยทีเดียว ทั้งในด้านการบริหารจัดการด้านคุณภาพของครูผู้สอน การบริหารจัดการการเรียนการสอน การบริหารจัดการการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ตามไม่ใช่ว่าโรงเรียนกวดวิชาทุกโรงเรียนจะมีระบบการบริหารจัดการงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายในการบริหารงานของโรงเรียนกวดวิชาแต่ละแห่งเป็นหลัก

งานวิจัยอิสระของ อำพล สันติชวลิต ที่ทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยความสำเร็จการเรียนการสอนผ่านระบบ E-Learning เต็มรูปแบบ ของหลักสูตรปริญญาออนไลน์” ได้ค้นพบว่าส่วนใหญ่แล้วนักศึกษาที่เรียนปริญญาออนไลน์นั้นเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และส่วนใหญ่แล้วมีระดับฐานรายได้ที่ค่อนข้างสูง คืออยู่ในระดับ 30,000-40,000 บาทขึ้นไป ผู้เข้าศึกษาปริญญาออนไลน์ส่วนใหญ่ยังเคยเรียนจบปริญญาตรีมาก่อน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่เป็นสัญญาณที่กำลังบอกว่านักเรียนไทย หรือคนไทยในปัจจุบันให้ความสำคัญ และตระหนักถึงการเรียนการสอนผ่านออนไลน์กันมากขึ้น เพราะต่างก็เห็นถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนของระบบ E-Learning แล้ว ผลที่ได้นั้นน่าสนใจเป็นอย่างมากเพราะแสดงให้เห็นถึงการตระหนัก และการยอมรับในการเรียนการสอนระบบ E-Learning ในสังคมไทย และยังเป็นการแสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ปัจจุบันนี้เทคโนโลการเรียนการสอนระบบ E-Learning ได้พัฒนาไปมาก ตัวระบบมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนที่มาเรียนกันมากขึ้น ถึงแม้จะมีข้อจำกัดบางอย่างอยู่บ้างก็ตาม

จากผลงานการวิจัย “การพัฒนาเครื่องมือช่วยสร้างสื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์” งานวิจัยนี้ได้ใช้ MySQL ในการทำฐานข้อมูลเหมือนระบบ S.E.L.F. ผู้ทำการวิจัยค้นพบว่าควรจะต้องมีการเตรียม server ไว้ให้ดีเพื่อให้รองรับกับระบบที่ในอนาคตอาจมีผู้ใช้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่ง server จะต้องรองรับได้ และยังต้องเตรียมระบบในการจัดเก็บข้อมูลสำรองเพื่อความปลอดภัย และควรที่จะต้องมีการพัฒนาโมดูลให้เป็นลักษณะแบบกระจายบทเรียนหรือเนื้อหาออกไป เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้แก่นักเรียน ถึงแม้เครื่องมือที่ใช้สร้างสื่อการเรียนการสอนออนไลน์จะใช้งานได้ดี มีประสิทธิภาพ แต่ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายด้านด้วยกันต้องมีการปรับปรุงพัฒนาอีกหลายส่วน นอกจากนี้ควรมีการเปลี่ยนแปลงสีสันให้มีความน่าสนใจมากขึ้นด้วย พงษ์ศักดิ์ ศิริโสม และ ภัคจิรา ศิริโสม (2550, น. 64)

ในงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงข้อบกพร่องของระบบหลายอย่างที่ควรต้องมีการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน อันที่จริงแล้วหากผู้พัฒนาหรือผู้สร้างโปรแกรมมีการวางแผนการทำงานที่ดีตั้งแต่ตอนก่อนมีการเปิดให้ใช้งานแล้ว ปัญหาเรื่อง server ไม่สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้ไม่เพียงพออาจไม่เกิดขึ้นก็ได้ และระบบรักษาความปลอดภัยหรือการจัดเก็บข้อมูลสำรองเป็นเรื่องที่ควรต้องคิดเตรียมไว้ตั้งแต่ตอนอยู่ในช่วงระหว่างกระบวนการสร้างแล้ว เพราะเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะโอกาสที่ข้อมูลจะสูญหายนั้นมีความเป็นไปได้ ไม่ว่าจะด้วยความบกพร่องจากการผลิตที่โรงงาน หรือความบกพร่องจากการทำงานของตัวระบบเอง และท้ายที่สุดที่เป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากเพราะต้องอาศัยผู้พัฒนาโปรแกรมที่ประสบการณ์และความชำนาญสูง นั่นคือ การสร้างโมดูลบทเรียนหรือเนื้อหาให้ออกมาดี ใช้งานง่าย user friendly ดังนั้น ก่อนที่จะทำการสร้างหรือพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน E-Learning ผ่านอินเตอร์เน็ต ควรต้องมีการตกลงทำความเข้าใจกับผู้สร้างหรือผู้พัฒนาโปรแกรมให้เรียบร้อยก่อน จะได้ไม่มีปัญหาในภายหลัง

สุรพล บุญลือ (2550, น. 86) ได้เขียนงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริงแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในระดับอุดมศึกษา” ได้ค้นพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในห้องเรียนเสมือนจริง มีคะแนนเฉลี่ยแล้วสูงกว่านักเรียนที่นักเรียนที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในห้องเรียนธรรมดาปกติทั่วไป นอกจากนี้แล้วนักเรียนที่ทำการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างไปจากนักเรียนที่เรียนในห้องเรียนปกติหลังจากสอบผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ยิ่งไปกว่านั้น คือ นักเรียนที่ได้เรียนได้ห้องเรียนเสมือนจริงต่างก็มีความพึงพอใจในการเรียนมาก ไม่ได้มีความรู้สึกในด้านลบกับการเรียนในห้องเรียนเสมือนจริงเลย

จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ถึงแม้บางครั้งจะมีข้อโต้แย้งจากครูผู้สอนบางคนหรือสถาบันการศึกษาบางแห่งว่าการเรียนการสอนออนไลน์หรือการเรียนแบบ E-Learning นั้นเป็นการเรียนที่ไม่อาจให้ผลลัพธ์ในการเรียนได้ดีเท่ากับการเรียนในห้องเรียนที่มีครูผู้สอนบรรยายในห้องเรียนให้ฟัง อาจจะเป็นข้อสันนิษฐานที่ตกไป เพราะผลการวิจัยชิ้นนี้ได้แสดงให้เห็นแล้วว่าการเรียนในห้องเรียนเสมือนจริงให้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างไปจากการเรียนในห้องเรียนปกติ ทั้งในด้านคุณภาพทางการศึกษา และความรู้สึกในการเรียการสอน แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้เป็นเพียงแค่กลุ่มการวิจัยขนาดไม่ใหญ่มาก คือ มีกลุ่มตัวอย่างเพียงแค่ประมาณ 440 คน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลยืนยันที่ชัดเจนมากขึ้น

ในงานวิจัยของ นฤมล สนธยานาวิน (2545, น. 45) เรื่อง “แนวโน้มของการเรียนการสอนผ่านระบบอินเตอร์เน็ตสำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีศึกษา: นักเรียนโรงเรียนเตรียมศึกษาพรีเอ็นทรานซ์โปรแกรม” ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์สนับสนุนต่อ

การเรียนการสอนระบบ E-Learning โดยได้ผลสรุปว่า นักเรียนได้รับรู้ถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านอินเตอร์เน็ต หรือระบบ E-Learning มากที่สุดจากแผ่นพับหรือใบปลิว รองลงมาจะเป็นเว็บไซต์ นิตยสาร สื่อโทรทัศน์ และสื่อวิทยุ เป็นเรื่องที่น่าแปลกใจเพราะส่วนใหญ่นักเรียนในระดับนี้มักจะเปิดรับสื่อโทรทัศน์และวิทยุมากที่สุด แต่กลับได้รับข่าวสารจากแผ่นพับมากที่สุด และผลการวิจัยยังบอกอีกด้วยว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมปลายรู้สึกพึงพอใจกับการเรียนการสอนในระบบ E-Learning ในระดับที่ค่อนข้างดี ในส่วนของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านอินเตอร์เน็ตนั้น อาจจะขึ้นอยู่กับวิธีการในประชาสัมพันธ์ว่ามุ่งเน้นไปที่สื่อใดมากที่สุดเพราะอย่างที่รู้กันว่าสื่อที่เป็นแผ่นพับหรือใบปลิวนั้นต้นทุนในการผลิตมีราคาถูกมากหากเทียบกับการทำประชาสัมพันธ์ในรูปแบบอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามทุกวันนี้เทคโนโลยีการสื่อสารบนอินเตอร์เน็ตมีความก้าวหน้าไปมาก ดังนั้น การโฆษณาบนเว็บไซต์จึงเป็นการโฆษณาที่เป็นทางเลือกที่ดีมากอีกทางหนึ่งในยุคนี้ เพราะเป็นการโฆษณาที่สามารถเข้าถึงผู้รับสารได้หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวัยรุ่นหรือ Generation Y ที่มีความคุ้นเคยกับการใช้คอมพิวเตอร์มาตั้งแต่อายุยังน้อย ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนและบุคคลภายนอกได้รู้จักกับระบบ S.E.L.F ผ่านทางการสื่อสารหลายทาง ไม่ว่าจะเป็นทางแผ่นพับ โบรชัวร์ ทางหน้าเว็บไซต์ของทางโรงเรียน และทางสื่อประเภทอื่น ๆ อีกหลายทาง ดังนั้น ระบบ S.E.L.F จะเป็นที่รู้จักแก่คนทั่ว ๆ ไป และนักเรียนในระดับชั้นมัธยมปลายหากมีการทำประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง และเข้าถึงกลุ่มปลายได้ถูกวิธี

การศึกษาเรื่อง “ภาพลักษณ์ของโรงเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์ในความคิดเห็นของผู้ปกครองในเขตกรุงเทพมหานคร” จะเกี่ยวข้องกับการบริหารการเปิดรับสื่อกับภาพลักษณ์ของโรงเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์ในความคิดเห็นของผู้ปกครองในเขตกรุงเทพมหานครเป็นหลัก โดยรวมแล้วความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจะมีความคิดเห็นว่าตัวองค์กรมีบุคลากรในการสอนที่มีคุณภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด การเปิดรับสื่อทั่วไปมีความสัมพันธ์กับภาพลักษณ์ของโรงเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์ด้านองค์กร ภาพลักษณ์ ราคา และการบริหาร (สุขุมา ดีสวัสดิ์, 2550, น. 108)

จากงานวิจัยนี้ทำให้พบว่าภาพลักษณ์ของโรงเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็บท์ในความคิดเห็นของผู้ปกครองในเขตกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี มีความรู้สึกในเชิงบวก และผู้ปกครองรับรู้ว่าโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์เป็นโรงเรียนกวดวิชาภาษาอังกฤษที่มีการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีการบริหารงานที่ดี ดังนั้นการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของนักเรียนผ่าน

ระบบ S.E.L.F จะเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้ดียิ่งขึ้น ด้วยการทำงานที่เป็นระบบและการสอนที่สามารถวัดและประเมินผลการเรียนได้

งานวิจัยของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ ในหัวข้อเรื่อง “พัฒนาการ และทิศทางของ E-Learning ในประเทศไทย” ได้ค้นพบว่า การเรียนการสอนแบบ E-Learning อาจจะไม่เหมาะสมกับในทุกสถาการณ์หรืออาจจะไม่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกคน ดังนั้น การเรียนแบบ E-Learning จะต้องอาศัยความตั้งใจของผู้เรียนที่จะต้องเรียนให้สำเร็จ นอกจากนั้น ปัจจัยสำคัญที่จะสร้างการเรียนการสอนแบบ E-Learning ให้มีประสิทธิภาพได้ จะต้องมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนรวมถึงความยืดหยุ่นของเว็บที่จะทำให้ผู้สอนสามารถประยุกต์บทเรียนเข้ากับการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบเพื่อทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน, 2546, น. 19)

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของผู้ที่เข้ามาใช้บริการการเรียนการสอนแบบ E-Learning เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด นักเรียนที่เข้ามาเรียนใน E-Learning จะต้องมีปณิธานแน่วแน่มีความตั้งใจที่จะเรียนให้จบ ไม่ใช่พอเรียนไปได้สักครึ่งทางก็เลิกเรียนกลางคัน นักเรียนจะต้องมีระเบียบวินัยในตัวเองเป็นสำคัญ และที่สำคัญไม่แพ้กัน คือ ครูผู้สอนและนักเรียนต้องได้มีโอกาสพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีปฏิสัมพันธ์กัน ไม่ใช่เป็นเพียงแค่การสื่อสารเพียงทางเดียวเท่านั้น

ส่วนในรายงานการศึกษาของ NECTEC ในเรื่อง “การประเมินผลกระทบของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet)” ได้กล่าวถึงโครงการ SchoolNet ที่ก่อตั้งขึ้นมาในปี พ.ศ. 2538 เปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนในสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาทั่วประเทศไทยมีโอกาสใช้อินเตอร์เน็ต ซึ่งในขณะนั้นสถานศึกษายังไม่มีเงินลงทุน ครูที่มีความรู้ด้านเทคนิคก็มีน้อยมาก นอกจากนี้ผู้บริหารยังไม่ให้การสนับสนุนเท่าที่ควร อินเตอร์เน็ตยังไม่เป็นที่ใช้แพร่หลายอย่างเช่นทุกวันนี้ และยังไม่มีอินเตอร์เน็ตในต่างจังหวัด ไม่มีบริษัทเอกชนที่ให้บริการ ISP มากมายเหมือนอย่างทุกวันนี้ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็คทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2548, น. 72-73)

จากงานวิจัยชิ้นนี้ของ NECTEC เป็นสิ่งที่ช่วยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของหลาย ๆ ฝ่ายที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ E-Learning ให้เกิดขึ้นมาได้จริง และเพื่อก่อให้เกิดการตื่นตัวในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาการศึกษาของไทยกันอย่างถ้วนหน้า ซึ่งจะช่วยให้คุณภาพการศึกษาของเด็กไทยดีขึ้น และยังช่วยลดความเหลื่อมล้ำของ

โอกาสทางการศึกษาของเด็กในแต่ละพื้นที่อีกด้วย ในอนาคตการเรียนแบบ E-Learning จะมีความแพร่หลายมากขึ้นกับนักเรียนไทยเป็นอย่างมาก ดังนั้น ทุกภาคส่วนต่างต้องให้ความร่วมมือช่วยกันพัฒนาการเรียนการสอนแบบ E-Learning ให้มีประสิทธิภาพและมีความสมบรูณ์ยิ่ง ๆ ขึ้นไป ครูต้องพัฒนาตัวเองให้ทันกับเทคโนโลยี ผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนอย่างจริงจังพร้อมให้งบประมาณที่มากพอ ภาครัฐและเอกชนต่างก็ควรให้การสนับสนุนอย่างจริงจังด้วยเช่นกัน

ส่วนทางด้านงานวิจัยของต่างประเทศที่น่าสนใจจะมี เช่น งานวิจัยในเรื่อง “New Generation E-Learning Technology by Web Service” ที่ได้กล่าวเอาไว้ว่า ระบบการเรียนการสอน E-Learning ที่เป็นแบบเว็บไซต์มีแนวโน้มว่าจะได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากสภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมต่อ E-Learning เป็นอย่างมาก (Dedene et al., 2005, p. 133) ในงานวิจัยนี้เป็นหนึ่งในงานวิจัยที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนแบบ E-Learning ผ่านระบบ S.E.L.F. ของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ที่เป็นในลักษณะการนำเสนอแบบ Internet base หรือ Web services ซึ่งมีความสะดวกในการบำรุงรักษา และอัพเดทข้อมูลใหม่ได้อย่างไม่ยากเย็นนัก

งานวิจัยของต่างประเทศอีกงานหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนความคิดของผู้บริหารของทางโรงเรียนว่าเดินมาถูกทางแล้ว คือ งานวิจัยเรื่อง “Starting Directions for Personalized E-Learning” ที่เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการนำเอาเนื้อหาการเรียนการสอนที่ตรงกับความต้องการและเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียน (Won Kim, 2008, p. 13) ในงานวิจัยนี้ตรงกับการที่ได้สัมภาษณ์ผู้บริหารของทางโรงเรียนที่มีความคิดที่จะนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาผนวกใช้กับฟังก์ชั่นบางอย่างที่อนุญาติให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาตามที่ตนเองต้องการได้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับงานวิจัยชิ้นนี้ที่เน้นถึงการออกแบบเนื้อหาการเรียนที่ให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนตามใจปราถนาได้ และต้องมีความง่ายต่อการใช้งานด้วย ซึ่งทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์กำลังริเริ่มพัฒนาส่วนนี้อยู่ในเฟสที่สอง

หลายครั้งที่การเรียนการสอนแบบ E-Learning ของบางสถาบันไม่ประสบความสำเร็จเพราะเนื่องจากการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน E-Learning มาไม่ดีใช้งานยากจนเกินไป เหมือนเช่นในงานวิจัยเรื่อง “Supporting Materials for Active E-Learning in Computational Models” ที่ให้ความสำคัญต่อเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน E-Learning ผ่านคอมพิวเตอร์ที่ต้องสามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้งานได้ง่ายไปพร้อม ๆ กัน มิฉะนั้นแล้วจะกลายเป็นข้อบกพร่องที่ทำให้การเรียนการสอนแบบ E-Learning ไม่มีประสิทธิภาพไป (Mohamed Hamada, 2008, p. 685) ซึ่งก็สอดคล้องกับการที่ทางโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์สร้างเครื่องมือในการใช้งานภายในฟังก์ชั่นต่าง ๆ ของทางระบบ S.E.L.F. ที่นักเรียนสามารถเข้าใจถึงวิธีการใช้งานได้อย่างง่ายดาย ไม่ต้องเรียนรู้หรือมีพื้นฐานอะไรมาก ก็สามารถใช้งานได้

งานวิจัยต่างประเทศอีกงานหนึ่งที่นำเสนอถึงความไม่มั่นใจ และข้อสงสัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับการเรียนการสอนแบบ E-Learning ว่าจะดี มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมจริงหรือไม่ที่ชื่อ “E-Learning Indicators Methodology Apporach in Designing Successful E-Learning” สาเหตุที่เกิดข้อสงสัยมากมายในการเรียนแบบ E-Learning เพราะเนื่องมาจาก E-Learning ในบางสถาบัน บางโรงเรียน หรือบางองค์กรไม่ได้ปฏิวัติการเรียนรู้และการสอนไปเท่าไหร่ (Bekim Fetaji and Majlinda Fetaji, 2007, p. 311) ซึ่งทำให้เห็นว่าการที่จะสร้าง E-Learning ให้ออกมาดีได้นั้นจะต้องยกเลิกการนำเอามาตรฐานการสอน การแนะนำแบบเดิม ๆ มาประยุกต์ใช้กับนักเรียนทุก ๆ คน เพราะต้องตระหนักถึงความต่างในตัวนักเรียนแต่ละคน ต้องสร้างช่องทางการให้บริการด้านการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสนับสนุนให้นักเรียนเลือกเรียนให้เหมาะสมตามประวัติของนักเรียนแต่ละคน เพราะนักเรียนแต่ละคนต่างมีเอกลักษณ์ความเป็นตัวของตัวเองที่โดดเด่น ดังนั้นเนื้อหาการเรียนจึงควรที่จะถูกออกมาให้มีความหลากหลายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถึงแม้จะไม่สามารถทำออกมาให้เหมาะสม หรือเป็นที่พอใจแก่นักเรียนทุกคนก็ตาม ในส่วนของโรงเรียนเอ็นคอนเส็บท์ได้พยายามสร้างแบบฝึกหัดให้มีความหลากหลายและแบ่งออกได้เป็นหลายระดับด้วยกัน เพราะเล็งเห็นถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นอย่างในงานวิจัยนี้

งานวิจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสถาบันการศึกษาในการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะการทำการเรียนการสอนแบบ E-Learnig คือ ต้องมีการบริหารจัดการที่ดี มีเครื่องมือการเรียนการสอนที่ออกแบบมาอย่างดี สามารถเข้าใจได้ง่าย มีความหลากหลายของเนื้อหา และแบบฝึกหัดตามระดับการใช้งานที่มีความแตกต่างกันออกไป ยึดเอานักเรียนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน ผู้ที่เรียนจะต้องมีความอุตสาหะ และทุกฝ่ายต้องให้ความร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนแบบ E-Learning ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด