
การพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

The Development of Instructional Technology in the form of e-Learning
Academic staff, Sisaket Rajabhat University

ศิริกมล ประภาสพงษ์*
Sirikamol Praphaspong

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ประชากร คือ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 25 คน เครื่องมือ คือ แบบสอบถามและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการอบรมเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ได้จำนวน 25 ระบบ บุคลากรสายวิชาการมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในภาพรวมระดับมากทุกปัจจัย ส่วนความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ในภาพรวมระดับมากทุกปัจจัย

คำสำคัญ : พัฒนาระบบเทคโนโลยี / การเรียนการสอน / e-Learning

ABSTRACT

The purposes of this research were to study need and to developed of instructional technology of e-Learning for academic staff and to study the satisfaction toward the development of instructional technology, including the training for the development of instructional technology of e-Learning for academic staff of Sisaket Rajabhat University. The population was 25 academic staffs. It was survey research with questionnaire as research tool to analyze data and find frequency mean and standard deviation. The outcomes of the development of instructional technology of e-Learning had yielded 25 systems and the satisfaction toward the overall development of instructional technology was rated high on all factors. The overall satisfaction toward training for development of instructional technology of e-Learning was also rated high on all factors.

Keywords : The Development of Technology / instruction Technology / e-Learning

*อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันวิวัฒนาการอย่างหนึ่งที่เราเห็นได้ชัดเจนว่าดำเนินไปอย่างรวดเร็ว นั่นคือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ มีทั้งผลกระทบทั้งในด้านบวกและด้านลบต่อสังคมโลก จนกลายเป็นสังคมที่ไร้พรมแดน หรือกล่าวได้อีกว่าโลกกำลังเข้าสู่สังคมอิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นการพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพของมนุษย์ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น การทำงานภายในองค์กรมีความรวดเร็วขึ้น ซึ่งการพัฒนาทางเทคโนโลยีเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและไม่หยุดนิ่ง การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามามีบทบาทในการปฏิบัติงานในองค์กรโดยเฉพาะสถานศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (ICT) ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญได้แก่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction: WBI) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต(Internet) ที่เรียกว่า อีเลิร์นนิ่ง (Electronic Learning : e-Learning) การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Learning: m-Learning) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2547, หน้า 3-11) โดยเฉพาะระบบอีเลิร์นนิ่งมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในด้านการเรียนการสอนและการฝึกอบรมในปัจจุบัน ระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมในรูปแบบซีดี-รอม (CD-ROM) อินเทอร์เน็ต(Internet)หรืออินทราเน็ต (Intranet) มีลักษณะที่สำคัญ คือ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน ใช้ทฤษฎีด้านการเรียนการสอนเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ และมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อผสม (Multimedia) เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ (Knowledge) และเกิดทักษะใหม่ หรือปรับปรุงความรู้ความสามารถของผู้เรียน (Performance) อีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทางไกลสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลางได้เป็นอย่างดี

การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบอีเลิร์นนิ่ง มีผลการวิจัยสนับสนุนว่าสามารถนำมาทดแทนหรือใช้เสริมระบบการเรียนการสอนแบบเดิม (Traditional Instruction) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง (ธนทิ อางสีนาท, 2548) เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งเน้นผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากสถานที่ใด ณ เวลาใดก็ได้ ตลอดเวลาทั้ง 7 วัน และวันละ 24 ชั่วโมง การบริหารจัดการการเรียนการสอน เช่น การสร้างเนื้อหา สื่อการเรียน การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เฉพาะด้าน (Application Software) เป็นเครื่องมือซึ่งเรียกว่า ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System : CMS) หรือระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2549, หน้า 23-26) จึงทำให้การบริหารจัดการการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งสามารถทำได้มีประสิทธิภาพ

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เพื่อสนองความต้องการของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ให้มีความทันสมัยและเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไปในอนาคต การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ในปัจจุบันยังไม่สามารถนำระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างจริงจัง มีเพียงแต่ได้มีการทดลองติดตั้งระบบอีเลิร์นนิ่งทำการจัดการเรียนการสอนเสริมเพียงบางรายวิชา เช่น รายวิชาพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้หรือ LMS (Learning Management System) เพียงพอ

ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) โดยทดลองสอนเนื้อหาและทำกิจกรรมในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่งการสอนด้วยกิจกรรมบทเรียนสำเร็จรูปอิเล็กทรอนิกส์ ทำการหาผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียน รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มที่มีต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาลักษณะข้อบกพร่องในรายวิชาพื้นฐานที่มีผลการเรียนค่อนข้างต่ำให้สูงขึ้น เพิ่มทักษะการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ สร้างความกระตือรือร้นและเพิ่มความสนใจให้แก่ผู้เรียนได้ จึงนับเป็นงานวิจัยที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษโดยตรง และเป็นแนวทางให้การพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันการศึกษาอื่นด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ขอบเขตของการวิจัย

1. เนื้อหาที่ดำเนินการวิจัย คือ ระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning
2. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จำนวน 25 คน
3. ขอบเขตตัวแปรคือความพึงพอใจที่มีต่อระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ระยะเวลาในการอบรมและบรรยากาศสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรม
4. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ใช้เวลาจำนวน 6 เดือน พื้นที่ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และ ใช้แบบสำรวจเป็นเครื่องมือเพื่อสอบถามความต้องการจากบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จำนวน 25 คน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางการพัฒนาระบบในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

1. พัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยมีขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบ มีดังนี้

- 1.1 ศึกษาข้อมูล ของระบบ e-Learning (ระบบเดิม) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่มีอยู่มาเป็นข้อมูลพื้นฐานและประกอบในการพัฒนารูปแบบ e-Learning (ระบบใหม่)

- 1.2 การเริ่มต้นและวางแผน โดยได้ทำการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ ทีมงานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ และกลุ่มอาจารย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เพื่อร่วมกันวางแผนและร่วมกันสร้างระบบใหม่มาใช้งานและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด จากนั้นจะร่วมกันวางแผนจัดทำโครงการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ และรวมทั้งการได้สัมภาษณ์ความต้องการเพิ่มเติม

- 1.3 การวิเคราะห์ ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมที่มีอยู่แล้ว รวบรวมความต้องการในระบบใหม่ จากผู้ใช้อยู่ระบบแล้วนำมาศึกษาและวิเคราะห์ การใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) และ

แบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram)

1.4 การออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

1.5 ติดตั้งระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลเข้าเพื่อให้ระบบใหม่สามารถใช้งานได้

2.จัดการทดลองใช้ระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จำนวน 25 คน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจของระบบและแบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้ระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning โดยใช้เวลาในการอบรมจำนวน 1 วัน โดยที่แบบสอบถามจำนวน 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning โดยการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาค่าเฉลี่ย (μ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) นำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรมพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาค่าเฉลี่ย (μ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) นำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้ารับการอบรม จำนวน 25 คน เป็น บุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning และในการอบรมเป็นลักษณะของการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยี
การเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

ประเด็นข้อคำถาม	μ	σ	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอ	3.88	0.88	มาก
2. ระบบมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ	4.20	0.58	มาก
3. ระบบตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.44	0.51	มาก
4. การจัดวางเมนูการใช้งานมีความเหมาะสม	4.28	0.61	มาก
5. การเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์สามารถทำได้ง่าย	4.12	0.67	มาก
6. การจัดการข้อมูล ทำได้ง่าย รวดเร็วและถูกต้อง	4.28	0.68	มาก
7. ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน น่าเชื่อถือ	4.12	0.60	มาก
8. ความถูกต้องในการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข	4.44	0.51	มาก
9. มีความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.00	0.87	มาก
10. มีความเป็นไปได้กับการนำมาใช้งานจริง	4.36	0.57	มาก
รวม	4.21	0.65	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์พบว่า บุคลากรสายวิชาการต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning มีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ระบบตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ความถูกต้องในการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข ($\mu=4.44, \sigma=0.51$) มีความเป็นไปได้กับการนำมาใช้งานจริง ($\mu=4.36, \sigma=0.57$) การจัดวางเมนูการใช้งานมีความเหมาะสมและการจัดการข้อมูล ทำได้ง่าย รวดเร็วและถูกต้อง ($\mu=4.28, \sigma=0.68$) ระบบมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ($\mu=4.20, \sigma=0.58$) การเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์สามารถทำได้ง่ายและข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน น่าเชื่อถือ ($\mu=4.12, \sigma=0.60$) มีความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ($\mu=4.00, \sigma=0.87$) และลำดับสุดท้ายความสวยงามในการออกแบบหน้าจอ ($\mu=3.88, \sigma=0.88$)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการอบรมพัฒนาระบบเทคโนโลยี
การเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

ประเด็นคำถาม	μ	σ	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมของวัน	4.76	0.44	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของเวลา	4.52	0.71	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสถานที่	4.76	0.60	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของรูปแบบและขั้นตอนของกำหนดการ	4.60	0.76	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.72	0.61	มากที่สุด
6. ความรอบรู้ในเรื่องที่บรรยาย	4.24	0.83	มาก
7. การสร้างบรรยากาศและการถ่ายทอดความรู้	4.60	0.71	มากที่สุด
8. คู่มือ เอกสาร - สื่อประกอบการบรรยาย	4.64	0.64	มากที่สุด
9. การเปิดโอกาสให้ซักถามและแสดงความคิดเห็น	4.76	0.52	มากที่สุด
10. ความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม	4.68	0.63	มากที่สุด
11. ได้รับความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ	4.68	0.63	มากที่สุด
12. ได้รับประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.72	0.61	มากที่สุด
13. ท่านมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการโดยภาพรวม	4.72	0.61	มากที่สุด
รวม	4.65	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์พบว่า บุคลากรสายวิชาการมีความพึงพอใจต่อการอบรมพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning โดยภาพรวมมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.65, \sigma=0.64$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความเหมาะสมของวัน ความเหมาะสมของสถานที่และการเปิดโอกาสให้ซักถามและแสดงความคิดเห็น ($\mu=3.76, \sigma=0.44$) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้รับประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ มีการเข้าร่วมโครงการ ($\mu=4.72, \sigma=0.61$) ความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม ($\mu=4.68, \sigma=0.63$) คู่มือ เอกสาร-สื่อประกอบการบรรยาย ($\mu=4.64, \sigma=0.64$) ความเหมาะสมของรูปแบบและขั้นตอนของกำหนดการ ($\mu=4.60, \sigma=0.76$) การสร้างบรรยากาศและการถ่ายทอดความรู้ ($\mu=4.60, \sigma=0.71$) ความเหมาะสมของเวลา ($\mu=4.52, \sigma=0.71$) มีค่าเฉลี่ยตามทีพึงพอใจในระดับมากที่สุด ความรอบรู้ในเรื่องที่บรรยาย ($\mu=4.24, \sigma=0.83$) มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมาก

อภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning อยู่ในระดับมาก โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ระบบตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ความถูกต้องในการสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไข มีความเป็นไปได้กับการนำมาใช้งานจริง การจัดวางแผนการใช้งานมีความเหมาะสมและการจัดการข้อมูล ทำได้ง่าย รวดเร็วและถูกต้อง ระบบมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ การเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์สามารถทำได้ง่ายและข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน น่าเชื่อถือ มีความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ และลำดับสุดท้ายความสวยงามในการออกแบบหน้าจอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธาวดี วิจิตต์เจริญวัฒนา (2551) ที่พบว่าบุคลากรทางการศึกษามีความต้องการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพนักงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และให้ความสำคัญกับระบบด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกัน

2. จากผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการต่อการอบรมพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรสายวิชาการมีความพึงพอใจต่อการอบรมพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ เปิดโอกาสให้ซักถาม ความเหมาะสมของของวัน สถานที่ ได้รับประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม ได้รับความรู้จากการเข้าร่วมอบรม มีคู่มือเอกสาร สื่อประกอบการบรรยาย สร้างบรรยากาศในการถ่ายทอดความรู้ ความเหมาะสมของรูปแบบและขั้นตอนของกำหนดการ ความเหมาะสมของเวลา และความรอบรู้ในเรื่องที่บรรยาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธาวดี วิจิตต์เจริญวัฒนา (2551) ที่พบว่าบุคลากรทางการศึกษามีความต้องการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพนักงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และให้ความสำคัญกับระบบด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นำผลการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ข้อเสนอแนะดังนี้

1. นำเสนอเป็นนโยบายและเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาที่นำไปสู่ความเท่าเทียมและความเสมอภาคทางการศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียน โดยใช้เป็นเครื่องมือในการเร่งยกระดับคุณภาพและการกระจายโอกาสทางการศึกษา

2. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศทางการศึกษาและสร้างองค์ความรู้

4. การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสาระการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ข้อระบบมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

5. จัดทำคู่มือประกอบกับการใช้งานจริงของระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning

6. จัดทำเป็นหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning สำหรับบุคลากรสายวิชาการที่มีประสิทธิภาพ นำไปใช้ในหน่วยงานในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning (ระบบเดิม) ที่มีอยู่มาเป็นข้อมูลพื้นฐานและประกอบในการพัฒนารูปแบบ e-Learning (ระบบใหม่)
2. ควรมีการวางแผน โดยได้ทำการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบริหารฐานข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้อง ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (SDLC) ได้แก่ ทีมงานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ และกลุ่มอาจารย์คอมพิวเตอร์ เพื่อร่วมกันวางแผนและร่วมกันสร้างระบบใหม่มาใช้งานเพื่อเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด
3. การออกแบบหน้าจอของมีความสวยงาม ระบบและการจัดวางเมนูการใช้งานมีความเหมาะสมไม่ควรซับซ้อน
4. เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ
5. การเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์สามารถทำได้ง่าย

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2548ก). **ไอซีทีเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- _____. (2548ข). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- ถนนพร เลหาจรัสแสง. (2549). ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้แห่งอนาคต. **วารสารเทคโนโลยีและการสื่อสาร**, 3(1), 23-36.
- ธันท์ อาจสีนาถ. (2548). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ e-Learning กับการสอนปกติวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (หลักสูตรสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2542). วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2547, พฤษภาคม-สิงหาคม). M-Learning : แนวทางใหม่ของ e-Learning (m-Learning : A new paradigm of e-Learning). **วารสารเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา**, 1(1), 3-11.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. (2529). **ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2543). **วิธีการเรียนทางอี-เลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการบริหารความรู้ (ระยะที่ 1)**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เมธาวดี วิจิตต์เจริญวัฒนา. (2551). **การศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการของพนักงานสายสนับสนุน**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Malithong, K. (2005a). **ICT for education**. Bangkok : Arun Karnpim.
- _____. (2005b). **Technologies and communications for education**. Bangkok : Arun Karnpim.