

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

ในยุคที่เราต้องตามเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต่างๆมีความจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงรายเป็นอีกสถาบันหนึ่งซึ่งทำหน้าที่ในการสอนให้ความรู้แก่นักศึกษา จึงต้องมีการปรับตัวให้ทันกับโลกด้วยเช่นกัน เมื่อสถาบันมีการขยายโอกาสทางการศึกษาเพิ่มในช่วงเวลาเสาร์และอาทิตย์ไปยังวิทยาเขตเทศบาลเมืองเชียงราย พะเยา เชียงคำ เวียงป่าเป้า และฝาง ทำให้งานสอนสำหรับอาจารย์มีเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดปัญหาที่โอกาสของนักศึกษาจากวิทยาเขตต่างๆจะได้พบกับอาจารย์ผู้สอนและได้รับการช่วยเหลือเพิ่มเติมหลังการเรียนการสอนมีน้อยขาดความต่อเนื่อง ซึ่งถ้ามีปัญหาในการเรียนการติดต่อเพื่อปรึกษาอาจารย์จะต้องรอในช่วงเวลาที่อาจารย์มาทำการสอน

ดังนั้น การนำทรัพยากรของสถาบันในด้านระบบเครือข่ายที่มีอยู่มาช่วย เพื่อแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาในวิทยาเขตต่างๆ โดยการสร้างเนื้อหาวิชาการเรียนไว้ในระบบแบบ E-learning เพื่อให้ นักศึกษาสามารถได้ศึกษาโดยใช้สื่อการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต โดยมีระบบคอมพิวเตอร์รองรับ เพื่อให้ผู้เรียน สามารถได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนในการเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา พร้อมทั้งสามารถติดต่อผู้สอนกับเพื่อนร่วมห้องได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาจะช่วยลดปัญหาดังกล่าวและจะเป็นแนวทางการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของนักศึกษาสำหรับอนาคตอีกด้วย

#### 1.2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

กองบรรณาธิการ ในหนังสือ Internet Magazine ได้กล่าวไว้ว่า การต่อยอดความรู้ถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นและต้องทำระบบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญในการทำงาน สามารถถ่ายทอดความรู้ต่อได้ ในระบบการเรียนรู้และการรับรู้เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์เข้าด้วยกันทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้รูปแบบของการเรียนการสอนสามารถแบ่งเป็น 3 รูปแบบคือการเรียนด้วยตนเอง(Selfdirected) การเรียนแบบผสมผสาน(Asynchronous) และการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนจริง(Synchronous)เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาส

ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีแหล่งความรู้(Knowledge) ที่สามารถเรียนรู้ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถปรับเปลี่ยนระบบการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง การนำระบบห้องเรียนออนไลน์มาใช้สิ่งที่เป็นหัวใจหลักคือเนื้อหา(Content) ที่ประกอบรวมกันเป็น สารสนเทศและความรู้

สมชาย นำประเสริฐชัย จากหนังสือ Internet Magazine ได้กล่าวไว้ในคอลัมน์การศึกษายุค ไอทีว่า ระบบการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วยการดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยเน้นการใช้ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทำการเชื่อมโยงให้เกิดกิจกรรมต่างๆ และกระจายการใช้งานอย่างทั่วถึง แทนการใช้คำว่า E-University ที่เสมือนกับการเน้นที่ส่วนของมหาวิทยาลัยเท่านั้นหรือ E-Learning ที่หลายคนพิจารณารับเอาการศึกษาในส่วนของผู้เรียนเป็นหลัก การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอนสามารถดำเนินได้ ทั้งส่วนของการเรียนแบบปกติที่เน้นการศึกษาใน ห้องเรียน และระบบการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ใดหรือเมื่อใดก็ได้ที่สามารถเข้าถึงเครือข่ายได้เช่น ระบบ การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย มีโฮมเพจประจำวิชา ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัด ทำรายงานผ่าน โฮมเพจประจำวิชาของคนใช้ระบบห้องสนทนาพูดคุยในวิชาการ มีกระดานข่าวในการโต้ตอบใน วิชาการที่เรียน ใช้ระบบอีเมลในการส่งคำถามคำตอบหรือสื่อสารต่างๆ

อนอมพร เลหาจรัสแสง ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ได้กล่าวไว้ในเว็บไซต์ <http://emag.chiangmai.ac.th/> ว่า แม้ว่าการเรียนรายบุคคลผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องที่มีมานานหลายสิบปีแล้วแต่คำว่า E-learning กลับเป็นเรื่องที่นักการศึกษา ในประเทศเราเพิ่งหันมาให้ความสนใจกันในขณะนี้ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะในวงการศึกษาระบบ สาธารณูปโภคและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนจากเรื่อง E-learning นี้เพิ่งมีความพร้อม และได้รับความนิยมเป็นที่แพร่หลายในเวลาไม่นานจนเกือบราคาของเทคโนโลยีเหล่านี้เพิ่งมีราคา ลดลง E-learning เป็นรูปแบบการเรียนที่สามารถนำไปใช้ได้หลายระดับครูผู้สอนควรพิจารณา นำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความพร้อม ความถนัด ความสนใจและความต้องการของคน แต่ อย่่างไรก็ตามผู้สอนที่จะนำเอา E-learning ไปใช้กับการสอนจะต้องให้ความร่วมมือในช่วงของการ ออกแบบและการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทั้งนี้เพื่อให้ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถถ่ายทอดการสอนได้ อย่่างดี ใกล้เคียงกับการสอนจริงมากที่สุดเสียก่อน นอกจากนี้ ผู้สอนควรที่จะต้องมีการศึกษารูป แบบที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนของคน เพื่อให้เกิดทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อ การศึกษาของผู้เรียนอย่างแท้จริง

Lennox Richards ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนา E-learning ที่ละขั้นในการสัมมนาที่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชไว้ดังนี้

ขั้นตอนของการพัฒนา E-learning มีรายละเอียดที่แตกต่างกันไปตามระดับเนื้อหาการถ่ายทอด ตัวอย่างเช่น หากการถ่ายทอดเนื้อหาในระดับ Text Online แล้วการพัฒนาอาจมีขั้นตอนไม่มากนัก ในขณะที่หากเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาในระดับ High Quality Online Delivery แล้วนั้นขั้นตอนการพัฒนาจะต้องมีรายละเอียดมาก อาจสรุปการพัฒนา E-learning ได้ดังนี้

1. จัดการสัมมนาอาจารย์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวคิด E-learning
2. อัดเทปการสอนบรรยายผู้สอน
3. ผู้สอนจะต้องเขียนแผนการสอน รวมทั้ง Outline ของการบรรยาย
4. ทำการแปลงเพิ่มการบรรยาย และการบันทึกภาพให้อยู่ในรูปแบบของแฟ้ม MPEG
5. การพัฒนาระบบจัดการวิชา
6. การออกแบบพัฒนาเทมเพลต
7. การแยกเทปออกตามคอนเซปต์
8. การตัดเทปและตัดเสียง
9. การศึกษาเทปเพื่อออกแบบสตอรี่บอร์ด
10. การสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง และแบบทดสอบ
11. การเตรียมเสียงสำหรับดาวน์โหลด
12. การประกอบสื่อเข้าด้วยกัน
13. การรับผลป้อนกลับจากผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา
14. การทดสอบการใช้งาน
15. การบันทึกลงซีดี
16. การสร้างคู่มือ
17. การบันทึกและจัดทำแพ็คเกจ

Jacqueline Beck ได้กล่าวไว้ในเว็บไซต์ E-learning Magazine([www.elearningmag.com](http://www.elearningmag.com)) ในการสร้างและออกแบบเว็บไซต์ในการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเสมือนเรียนอยู่ในห้องเรียน โดยการสร้างควมคำนึงถึง ขนาดของไฟล์ในการที่จะตอบสนองความต้องการผู้เรียนไม่เกิน 30 KB รูปแบบของแฟ้มรูปภาพควรใช้ 256 สี และเป็นไฟล์ประเภท GIF หรือ JPG ภาพเคลื่อนไหวก็ควรนำเทคโนโลยี Macromedia Flash ภาพจากวิดีโอก็เลือกใช้ ที่สามารถแสดงได้ตามโปรแกรมเหล่านี้เช่น Media Player, Apple QuickTime และ RealVideo ส่วนเสียงก็ควรใช้รูปแบบไฟล์ MP3 ควรสนับสนุน plug-ins ต่างๆ เช่น Flash หรือ Acrobat เป็นต้น

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบ E-learning ทางระบบคอมพิวเตอร์ โดยได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้ป็นสื่อเสริมเนื้อหาในบทเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

### 1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
2. เพื่อได้ระบบ E-learning เป็นสื่อเสริมเนื้อหาการเรียนสำหรับให้นักศึกษา
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในอนาคต

### 1.5 แผนดำเนินการและขอบเขตของการวิจัย

#### 1.5.1 แผนการดำเนินการ

- 1.5.1.1 ศึกษาวิธีการ ขั้นตอนต่างๆ ในการทำระบบ E-learning และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเนื้อหาต่างอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.5.1.2 วิเคราะห์ระบบการสร้างเนื้อหาของบทเรียนและองค์ประกอบต่างๆ
- 1.5.1.3 ออกแบบระบบการสร้างเนื้อหาของบทเรียนและองค์ประกอบต่างๆ
- 1.5.1.4 สร้างระบบ E-learning ตามเนื้อหาและองค์ประกอบต่างๆที่ได้ออกแบบไว้
- 1.5.1.5 ทำการทดสอบระบบที่ทำการสร้างกับนักศึกษา
- 1.5.1.6 ทำเอกสาร คู่มือประกอบการศึกษาใช้งานระบบ

#### 1.5.2 ขอบเขตของโครงการ

สร้างระบบการให้บริการด้านเนื้อหารายละเอียดวิชาเรียนซึ่งประกอบไปด้วย

- 1.5.2.1 ข้อมูลรายละเอียดวิชา เนื้อหาการสอน แบบฝึกหัด แบบทดสอบความรู้
- 1.5.2.2 สร้างระบบฐานข้อมูลนักศึกษาและผู้สอน
- 1.5.2.3 สร้างระบบการเพิ่มเติมเนื้อหาให้ผู้สอน
- 1.5.2.4 สร้างระบบติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเช่น กระดานข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 1.5.2.5 มีการประเมินวัดผลระบบกับกลุ่มนักศึกษาผู้เรียนเพื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบกับการสอนปกติในห้องเรียน

## 1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏ  
เชียงราย

ทรัพยากรที่ต้องใช้ แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ คือ

### 1. ฮาร์ดแวร์ ซึ่งประกอบไปด้วย

- เครื่องแม่ข่าย ( server ) ที่ทำหน้าที่ เป็นผู้ให้บริการเกี่ยวกับวิชาเรียน
- เครื่องลูกข่าย ( client ) ที่ทำหน้าที่ ติดต่อกับเครื่องแม่ข่าย ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

### 2. ซอฟต์แวร์ ซึ่งประกอบไปด้วย

- Microsoft Window 95 หรือสูงกว่า เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องลูกข่าย
- Microsoft Window NT 4.0 หรือ Linux เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องแม่ข่าย
- HTML, ASP, PHP, MySQL สำหรับการพัฒนาโปรแกรม