

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา มีนโยบายที่จะพัฒนาแนวทางการศึกษารูปแบบใหม่เพื่อให้เกิดการใช้งานทรัพยากรระบบเครือข่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงได้มีการกำหนดนโยบายทางการศึกษาให้ก้าวไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ และได้กำหนดนโยบายเรื่องของ E-Learning ขึ้นมาโดยให้อาจารย์ผู้สอนผลิตเว็บไซต์ในกระบวนวิชาที่สอนเพื่อเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้บัณฑิตสามารถศึกษาค้นคว้าได้จากทุกสถานที่ และทุกเวลาที่ต้องการ

ในปี พ.ศ. 2544 มหาวิทยาลัยได้จัดทำโครงการฝึกอบรมการพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์สำหรับอาจารย์รวมถึงจัดอบรมเกี่ยวกับ Web Programming เพื่อการประมวลผลข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์สำหรับรองรับนโยบายการผลิตเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ อย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันพบว่าอาจารย์ผู้สอนของวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ยังขาดทักษะ ความคุ้นเคยในการผลิตเว็บไซต์ รวมถึงการสร้างแบบฝึกหัดและการประมวลผลการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่ได้ทำการศึกษาโดยตรง นอกจากนี้อาจารย์ยังมีการงานหลักในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย จึงไม่สามารถทุ่มเทเวลาในการฝึกฝนและศึกษาเพิ่มเติมได้

มหาวิทยาลัยจึงได้ริเริ่ม พัฒนาบุคลากรสำหรับสนับสนุนการจัดทำเว็บไซต์รายวิชาโดยเฉพาะ แต่เนื่องด้วยงบประมาณที่จำกัด วิทยาเขตฯ จึงไม่สามารถเพิ่มจำนวนบุคลากรสำหรับรองรับการทำงานที่เพิ่มขึ้นได้ จึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างกระบวนวิชาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ขึ้นเพื่อช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และอำนวยความสะดวกให้กับอาจารย์ผู้สอนของวิทยาเขตฯ ต่อไป

1.2 สาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี พฤษภาคม 2542 คู่มือการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร (Student's Internet Kit) มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้

ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะแผนการผลิตบัณฑิตได้กำหนดให้นิสิตทุกคนของมหาวิทยาลัยได้รับการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากเทคโนโลยีที่ทันสมัยในทุกสาขาวิชาชีพ อีกทั้งนิสิตทุกคนต้องมีความรู้ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลข่าวสารคอมพิวเตอร์ทั้ง Internet และ Intranet

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542) กฎหมายแม่บททางการศึกษาระดับแรกของประเทศไทย หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และ พัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้ความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุน ของรัฐค่าสัมปทานและผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน และ องค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิตการวิจัยและ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบายแผนส่งเสริมและประสานการวิจัยการพัฒนาและการใช้รวมทั้งการประเมินคุณภาพและ ประสิทธิภาพ ของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

กิดานันท์ มลิทอง (2543:345) การสอนบนเว็บสามารถใช้ได้กับทุกสาขาวิชา โดยอาจเป็นการใช้เว็บเพื่อสอนวิชานั้นทั้งหมด หรือเพื่อประกอบเนื้อหาวิชาได้ และแบ่งการสอนบนเว็บเป็น 3 รูปแบบ

1.วิชาเอกเทศ (Stand-alone course หรือ web-based course) เป็นวิชาที่เนื้อหาและทรัพยากรทั้งหมดจะมีการนำเสนอบนเว็บ รวมถึงการสื่อสารกันเกือบทั้งหมดระหว่างผู้สอนและผู้เรียนผ่านทางคอมพิวเตอร์

2.วิชาใช้เว็บเสริม (Web supported course) เป็นการที่ผู้สอนและผู้เรียนจะพบกันในสถาบันการศึกษา แต่ทรัพยากรหลาย ๆ อย่าง เช่น การอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวกับบทเรียนและข้อมูลเสริมจะผ่านจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.ทรัพยากรการสอนบนเว็บ (Web pedagogical resources) เป็นการนำเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชามาเป็นส่วนหนึ่งของวิชานั้น หรือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ของวิชา ทรัพยากรเหล่านี้จะอยู่ในหลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง การติดต่อระหว่างผู้เรียนกับเว็บไซต์ ฯลฯ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างกระบวนวิชาเพื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยแบ่งเป็นสองส่วนได้แก่

- 1) การพัฒนาระบบการจัดทำเนื้อหาวิชาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- 2) การพัฒนาระบบการทำแบบฝึกหัดและข้อสอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ระบบสำหรับการจัดทำเนื้อหาวิชาบนเว็บไซต์
- 2) ได้ระบบสำหรับการจัดทำแบบฝึกหัดและข้อสอบบนเว็บไซต์
- 3) ผู้ใช้งานได้แก่อาจารย์สามารถจัดทำเนื้อหาวิชา ได้เองโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่องการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์
- 4) ผู้ใช้งานได้แก่อาจารย์สามารถจัดทำแบบฝึกหัดและข้อสอบบนเว็บไซต์โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่อง Web Programming

- 5) ผู้ใช้งานได้แก่อาจารย์สามารถตรวจสอบผลการทำแบบฝึกหัดและข้อสอบของนิสิตผ่านเว็บไซต์ได้
- 6) ผู้ใช้งานได้แก่นิสิตสามารถค้นคว้าหาความรู้จากกระบวนวิชาที่จัดทำสำหรับเผยแพร่ได้ตลอดเวลาที่ต้องการโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- 7) ผู้ใช้งานได้แก่นิสิตสามารถทำแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความรู้ของตนเองและทราบการทดสอบได้ทันทีโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

1.5 ขอบเขตและวิธีดำเนินการ

1.5.1 ขอบเขตของการศึกษา

- 1) จัดทำฐานข้อมูลของเนื้อหารายวิชา
- 2) จัดทำฐานข้อมูลของแบบฝึกหัดและข้อสอบ
- 3) ทำส่วนแก้ไข เพิ่ม ลบ ฐานข้อมูลเนื้อหาและแบบฝึกหัด
- 4) ทำ Template ของรูปแบบการจัดเนื้อหา แบบฝึกหัด และข้อสอบ

1.5.2 วิธีการศึกษา

- 1) จัดทำฐานข้อมูลของเนื้อหารายวิชา
- 2) จัดทำฐานข้อมูลของแบบฝึกหัดและข้อสอบ
- 3) จัดทำ Template ของรูปแบบการจัดเนื้อหา
- 4) จัดทำ Template ของรูปแบบการจัดทำแบบฝึกหัดแบบปรนัย
- 5) จัดทำส่วนสำหรับประมวลผลการทำแบบฝึกหัดพร้อมทั้งแจ้งผลสรุปคะแนน
- 6) จัดทำส่วนการตรวจสอบความถูกต้องของการใช้งาน ได้แก่ การตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ใช้งานว่ามีสิทธิเข้าใช้งานส่วนใดของระบบบ้าง โดยมีการแยกความแตกต่างระหว่างอาจารย์และนิสิต
- 7) จัดทำส่วนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ได้แก่ กระดานข่าว (Web Board)

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.6.1 Software ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) ระบบปฏิบัติการ : Windows 2000 Server
- 2) ระบบจัดการฐานข้อมูล : MySQL Server

- 3) โปรแกรมภาษาเอเอสพี (ASP) และ พีเอชพี(PHP)
- 4) โปรแกรมเพื่อการออกแบบและพัฒนาเว็บ : Adobe Photoshop, Macromedia Dream weaver
- 5) โปรแกรมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ : Internet Information Services (IIS 5.0)
- 6) โปรแกรมสำหรับบราวเซอร์ : Microsoft Internet Explorer 6.0 (IE 6.0)

1.6.2 Hardware ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ประกอบด้วย
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่น PentiumIII Processor 560 Mhz.
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) 256 MB
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard disk) 9.0 GB.
 - การ์ดเครือข่าย (LAN Card)

1.7 สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนาระบบ

- 1) มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่