

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 ความรู้ในการผลิตเว็บไซต์ รวมถึงการสร้างแบบฝึกหัดและการประมวลผลการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่ได้ทำการศึกษาโดยตรง นอกจากนี้อาจารย์ยังมีภาระงานหลักในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย จึงไม่สามารถทุ่มเทเวลาในการฝึกฝนและศึกษาเพิ่มเติมได้

มหาวิทยาลัยจึงได้ริเริ่ม พัฒนานวัตกรรมสำหรับสนับสนุนการจัดทำเว็บไซต์รายวิชา โดยเฉพาะ แต่เนื่องด้วยงบประมาณที่จำกัด วิทยาเขตฯ จึงไม่สามารถเพิ่มจำนวนบุคลากรสำหรับรองรับการทำงานที่เพิ่มขึ้นได้ จึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างกระบวนวิชาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ขึ้นเพื่อช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และอำนวยความสะดวกให้กับอาจารย์ผู้สอนของวิทยาเขตฯ ต่อไป

1.2 สารสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

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

ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะแผนการผลิตบัณฑิตได้ กำหนดให้นิสิตทุกคนของมหาวิทยาลัยได้รับการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากเทคโนโลยี ที่ทันสมัยในทุกสาขาวิชาชีพ อีกทั้งนิสิตทุกคนต้องมีความรู้ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ สืบค้นข้อมูลข่าวสารคอมพิวเตอร์ทั้ง Internet และ Intranet

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542) กฎหมายแม่บททางการศึกษาระดับแรกของ ประเทศไทย หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการ ส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุง ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และ พัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงิน สนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดย เปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา ในโอกาสแรกที่ทำให้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษารวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงิน อุดหนุน ของรัฐค่าสัมปทานและผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยี สารสนเทศและโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน และ องค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและ สังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิตการวิจัยและ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

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 แต่ทรัพยากรหลายๆ อย่าง เช่น การอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนและข้อมูลเสริมจะผ่านจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับสร้างกระบวนการวิชาเพื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยแบ่งเป็นสองส่วนได้แก่

- 1) การพัฒนาระบบการจัดทำเนื้อหาวิชาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- 2) การพัฒนาระบบการทำแบบฝึกหัดและข้อสอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ระบบสำหรับการจัดทำเนื้อหาวิชาบนเว็บไซต์
- 2) ได้ระบบสำหรับการจัดทำแบบฝึกหัดและข้อสอบบนเว็บไซต์
- 3) ผู้ใช้งานได้แก่อาจารย์สามารถจัดทำเนื้อหาวิชา ได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้

เรื่องการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์

- 4) ผู้ใช้งานได้แก่อาจารย์สามารถจัดทำแบบฝึกหัดและข้อสอบบนเว็บไซต์โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่อง Web Programming

5) ผู้ใช้งานได้แก่อาจารย์สามารถตรวจสอบผลการทำแบบฝึกหัดและข้อสอบของนิสิตผ่านเว็บไซต์ได้

6) ผู้ใช้งานได้แก่นิสิตสามารถค้นคว้าหาความรู้จากกระบวนวิชาที่จัดทำสำหรับเผยแพร่ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

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 การตรวจสอบคุณสมบัติ

ของผู้ใช้งานว่ามีสิทธิเข้าใช้งานส่วนใดของระบบบ้าง 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