

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย เป็นหน่วยงานของรัฐในระดับภูมิภาค ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ดำเนินการก่อตั้งขึ้นโดยมีภารกิจหลักคือ พัฒนาฝีมือแรงงานให้แก่ประชาชนทั่วไป แรงงานใหม่ และแรงงานในสถานประกอบการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอาชีพและสร้างรายได้ให้กับแรงงาน มีเป้าหมายการดำเนินงานเฉลี่ย ปีละ 2,500 ราย รับผิดชอบการให้บริการประชาชนในเขตจังหวัดสุโขทัย งานที่ให้บริการฝึกอาชีพให้กับประชาชน ได้แก่ การพัฒนาฝีมือเพื่อเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ การพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงานใหม่ การฝึกยกระดับฝีมือและศักยภาพแรงงาน การพัฒนายกระดับฝีมือและศักยภาพบุคลากรด้านการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการ การพัฒนายกระดับฝีมือและศักยภาพแรงงานกลุ่มท่องเที่ยวและบริการและดำเนินการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน โดยในแต่ละงานนั้น ประกอบไปด้วยขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การลงทะเบียนและประเมินผล งานทางด้านเอกสาร การรายงานผลการฝึกอาชีพ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยหลักแล้วขั้นตอนของการลงทะเบียน ผู้สมัครจะต้องเดินทางมาสมัครเรียนและกรอกใบสมัครด้วยตนเองที่ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย ซึ่งศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานทั่วประเทศ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่บริเวณ ซึ่งไกลจากแหล่งชุมชน เช่นเดียวกับศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย ส่งผลให้การบริการประชาชนด้านการลงทะเบียนและด้านอื่นๆ เป็นไปด้วยความยากลำบาก ประกอบกับหลังจากผู้สมัครเข้ามาสมัครที่ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัยแล้ว เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเป็นผู้ทำหน้าที่กรอกข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้สมัครจัดเก็บไว้ในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) หลังจากปิดรับสมัครแล้ว เมื่อต้องการใช้ข้อมูลของผู้สมัคร ไปประกอบหนังสือราชการและเอกสารต่างๆ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะเป็นผู้นำข้อมูลดังกล่าวมาผนวกโดยใช้คำสั่งจดหมายเวียนกับฟอร์ม(Form) ต่างๆ ที่สร้างไว้ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft word) ซึ่งการทำงานดังกล่าวค่อนข้างที่จะประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอนทำให้เกิดความล่าช้า ขาดความถูกต้องแม่นยำ มีข้อมูลซ้ำซ้อนกันเป็นจำนวนมาก และมีข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบกับจำนวนของผู้ใช้บริการมี

จำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัยจึงต้องการลดขั้นตอนการทำงานสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วถูกต้องแม่นยำ และสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง

เนื่องจากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดแนวคิดที่จะการพัฒนากระบวนการลงทะเบียนและประมวลผลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet) ของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย บนระบบงานเพื่อให้สามารถรองรับการเชื่อมต่อด้านข้อมูล โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนผู้สนใจสามารถลงทะเบียนโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ช่วยให้การดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยจะพัฒนาระบบฐานข้อมูล(Data Base) โดยใช้ภาษามายเอสคิวเอล(MySQL) ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลซึ่งสามารถนำระบบฐานข้อมูลของระบบการลงทะเบียนที่อยู่ในรูปแบบโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล(Microsoft Excel) เข้ามายังระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาใหม่ขึ้นใหม่ และรองรับการใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลที่พัฒนามาจากโปรแกรม(Program) อื่นๆ ในส่วนของเว็บ(Web) เพื่อให้เหมาะสมกับงบประมาณในภาครัฐบาลและเหมาะสมกับขนาดของโครงการ ได้นำภาษาพีเอชพี(PHP) มาในการพัฒนาเว็บ นอกจากนี้เพื่อรองรับการนำระบบลงทะเบียนและประเมินผลออนไลน์ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในหน่วยงานอื่นในสังกัดกระทรวงแรงงาน ที่ต้องการนำระบบฐานข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกัน จึงได้นำเฟรมเวิร์กสำหรับภาษาพีเอชพีเค้กพีเอชพี(Application Framework CakePHP)เข้ามามีบทบาทในการจัดมาตรฐานในการเขียนโปรแกรม(Code Convention) เพื่อง่ายต่อการนำระบบดังกล่าวไปแก้ไขปรับปรุงในอนาคต

ในการพัฒนาระบบลงทะเบียนและประมวลผลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ ผู้ใช้ของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย มีการกำหนดระบบย่อยต่างๆ ได้แก่ ระบบลงทะเบียน ระบบจัดการข้อมูล ระบบประเมินผล ระบบพิมพ์รายงานและแบบฟอร์มต่างๆ โดยผู้ที่มีความประสงค์ต้องการให้มีการส่งมอบระบบลงทะเบียน แล้วจึงส่งมอบระบบอื่นๆ ต่อไปเป็นช่วงๆ เพื่อต้องการตรวจเช็คความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบ และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้ว่าระบบสามารถใช้งานได้ และสามารถส่งมอบระบบได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้ใช้ไม่ต้องการให้ผู้พัฒนาส่งมอบระบบหลังจากเสร็จสิ้นการพัฒนาระบบทั้งระบบแล้ว

อนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบสำหรับพัฒนาระบบลงทะเบียนและประมวลผลเพื่อที่จะให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลจึงจำเป็นที่จะต้องมีมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพในการผลิต ซึ่งงานวิจัยนี้จะใช้มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทยทีคิวเอส (TQS : Thai Quality Software) ในการควบคุมคุณภาพของวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle) เนื่องจากเป็นมาตรฐานที่ดัดแปลงให้เหมาะสมกับรูปแบบขององค์กรที่พัฒนา

ซอฟต์แวร์ของประเทศไทย และใช้ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language) เพื่อนำความต้องการของผู้ใช้มาวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างของระบบรวมถึงฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเชิงวัตถุ ซึ่งจะง่ายต่อการพัฒนาและทำการปรับปรุงแก้ไข

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 พัฒนาระบบการลงทะเบียนและประมวลผลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย

1.2.2 สามารถประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก : เค็กพีเอสพี กับงานจริงได้

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎี และเชิงประยุกต์

13.1 ระบบการลงทะเบียนและประมวลผลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย

13.2 สามารถประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก : เค็กพีเอสพี กับงานจริงได้

1.4 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาระบบงานจากระบบเดิม
- 2) ศึกษาวิธีพัฒนาระบบการลงทะเบียนและประมวลผลผ่านทางเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต

3) วิเคราะห์ระบบ

4) ออกแบบระบบ

5) พัฒนาระบบ

6) ทดสอบระบบ

7) จัดทำเอกสาร

8) นำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระ

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาจึงกำหนดขอบเขตวิธีการศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

1.4.2.1 ศึกษากระบวนการทำงานและคุณสมบัติทางด้านเทคโนโลยีของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัยซึ่งเป็นกรณีศึกษาของการวิจัย โดยมีข้อมูลที่ต้องการศึกษาดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการการทำงานด้านการลงทะเบียนและประเมินผล ของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย

2) โครงสร้างระบบฐานข้อมูล

3) ทรัพยากรทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย

1.4.2.2 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการลงทะเบียนและประมวลผลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย ในการพัฒนา และระบบสามารถทำงานได้ดังต่อไปนี้

1) ระบบสามารถจัดการข้อมูล

- ผู้รับการฝึก
- หลักสูตร
- สาขา
- ครูฝึกฝีมือแรงงาน

2) ระบบสามารถลงทะเบียน

- ป้อนรหัสผ่านด้วยรหัสประจำตัวประชาชน
- ป้อนประวัติผู้สมัคร

3) ระบบประเมินผล

- ป้อนคะแนนเก็บ
- ป้อนคะแนนสอบ
- ป้อนผลการฝึกอาชีพ

4) พิมพ์รายงานและแบบฟอร์ม

- ใบเช็ชชื่อ
- ใบบันทึกคะแนน
- ใบบันทึกการฝึก
- ใบบันทึกผลการฝึกอาชีพ
- รายงานผลการประมวลผลการฝึกอาชีพ
- ประกาศผู้ผ่านการฝึกอาชีพ
- วุฒิบัตร

1.4.2.3 พัฒนาโปรแกรมโดยยึดหลักการพัฒนาระบบตามกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ให้ครอบคลุม 15 กระบวนการดังต่อไปนี้

- 1) การจัดซื้อจัดจ้าง (Acquisition)
- 2) การสำรวจความต้องการ (Requirement Elicitation)
- 3) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System Requirement Analysis)
- 4) การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design)
- 5) การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis)
- 6) การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)
- 7) การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)
- 8) การประกอบซอฟต์แวร์ (Software Integration)
- 9) การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)
- 10) การติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Installation)
- 11) การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Software & System Maintenance)
- 12) การบริหารโครงร่างซอฟต์แวร์ (Configuration Management)
- 13) การบริหารโครงการ (Project Management)
- 14) การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)
- 15) การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Request Management)

14.3 วิธีการวิจัย

14.3.1 เก็บความต้องการ (Requirement Elicitation)

14.3.2 วิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

14.3.3 การออกแบบโปรแกรม (Software Design)

14.3.5 การพัฒนาโปรแกรม (Software Construction)

14.3.6 การทดสอบโปรแกรม (Software Testing)

14.3.7 ขั้นตอนการพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้ (Software Implementation)

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้พัฒนา

1.5.1 สถานที่ที่ใช้ดำเนินการ

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสุโขทัย

1.5.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1.5.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)
- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)
- เครื่องพิมพ์

1.5.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ไมโครซอฟต์วินโดวส์เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
- เว็บไซต์ผลิตชั้นเฟรมเวิร์กเล็กพีเอสดีพี
- โปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บ แอปเซิร์ฟ (Appserv)
- ชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวอร์ชัน 2003 (Microsoft Office)

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2550 ถึง เดือนเมษายน 2551 รวมเป็นระยะเวลา 11 เดือน

ระยะเวลา	2550							2551			
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
การดำเนินการ											
1. ศึกษาระบบงานจากระบบเดิม											
2. ศึกษาวิธีพัฒนาระบบ											
3. วิเคราะห์ระบบ											
4. ออกแบบระบบ											
5. พัฒนาระบบ											
6. ทดสอบระบบ											
7. จัดทำเอกสาร											
8. นำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระ											

ตาราง 1.1 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย