

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นหน่วยงานของรัฐในระดับภูมิภาค สังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ดำเนินการก่อตั้งขึ้น ทั้งหมด 65 แห่งทั่วประเทศ มีภารกิจหลักไปในทิศทางเดียวกัน คือ พัฒนาฝีมือแรงงานให้กับประชาชนในวัยแรงงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ทั้งแรงงานในระบบอย่างแรงงานในสถานประกอบการ บุคลากรจากภาครัฐและเอกชน แรงงานนอกระบบอย่างผู้ประกอบการอาชีพอิสระ ค้าขาย เกษตรกร และแรงงานใหม่ที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพและพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานในการประกอบอาชีพ

โดยหลักการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อภารกิจดังกล่าว ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดทุกแห่ง จึงได้วางโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรเตรียมเข้าทำงาน สำหรับแรงงานใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถในขั้นพื้นฐานของสาขาอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ เพื่อเตรียมเข้าสู่ตลาดแรงงานและให้มีความพร้อมที่จะทำงานในฐานะแรงงานฝีมือ เป็นเวลา 280 ชั่วโมง หรือ 2 เดือนขึ้นไป

2. ยกระดับฝีมือแรงงาน สำหรับแรงงานในระบบ หรือแรงงานที่มีงานทำอยู่แล้วให้มีพื้นฐานความรู้ ความสามารถและทักษะเพิ่มเติมในสาขาอาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่หรือสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องหรือเกี่ยวพันกับงานที่ทำอยู่ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเดิมให้สูงขึ้นหรือเพิ่มทักษะด้านการบริหารจัดการหรือความรู้เสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวพันกับสาขาอาชีพนั้นๆ โดยใช้ระยะเวลาการฝึก ตั้งแต่ 12 ชั่วโมงขึ้นไป

3. เสริมทักษะฝีมือแรงงาน สำหรับแรงงานนอกระบบ ที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนอาชีพใหม่หรือประกอบอาชีพอื่นเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาแรงงานให้มีความรู้ ความสามารถ และทัศนคติที่ดีเพิ่มเติมในสาขาอาชีพอื่นที่นอกเหนือจากงานที่ปฏิบัติอยู่ตามปกติหรืออาชีพที่ทำอยู่หรือให้สามารถทำงานในสาขาอาชีพอื่นได้ โดยมีระยะเวลาการฝึกตั้งแต่ 6 ชั่วโมงขึ้นไป

นอกจากนี้ได้กรให้บริการพัฒนาฝีมือแรงงานยังจำแนกออกตามกลุ่มอาชีพ เพื่อตอบสนองได้ตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งหมด 7 กลุ่มอาชีพ ได้แก่

1. กลุ่มอาชีพช่างก่อสร้าง
2. กลุ่มอาชีพช่างอุตสาหกรรม
3. กลุ่มอาชีพช่างเครื่องกล
4. กลุ่มอาชีพช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์
5. กลุ่มอาชีพช่างอุตสาหกรรมศิลป์
6. กลุ่มอาชีพเกษตรอุตสาหกรรม
7. กลุ่มอาชีพภาคบริการ

โดยมีผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด เป็นผู้ควบคุม และกำหนดแผนการดำเนินงานในเขตพื้นที่แต่ละจังหวัดที่รับผิดชอบ ซึ่งปัจจุบัน ได้อาศัยประโยชน์จาก “ระบบบริการตามภารกิจกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน” ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานลงในระบบฐานข้อมูล (Data Base) และเรียกดูข้อมูลที่เก็บบันทึก เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจกำหนดแผนการดำเนินงานในอนาคตได้

กรมนพัฒนาฝีมือแรงงาน  
กระทรวงแรงงาน

ยุทธศาสตร์ พัฒนาฝีมือ ทดสอบ แข่งขัน พัฒนาผู้ฝึก รายงาน ผู้บริหาร จัดการระบบ ออกจากระบบ

การพัฒนา ฝีมือ มาตรฐานฝีมือแรงงาน พม./สกอ. ศพอ. ดาก / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดดาก

แบบรายงานสรุปประจำเดือน

เรียกดูประวัติรายบุคคล

ทะเบียนผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

แบบรายงานสรุปติดตามผลการฝึก

รายงานสรุปผู้ฝึกงาน

จำแนกตามภาค/กลุ่มอาชีพ/กิจกรรมฝึก

จำแนกตามกลุ่มอาชีพ/กิจกรรมการฝึก

กลุ่มอุตสาหกรรม (คำรับรองปฏิบัติราชการปี 48)

กลุ่มอุตสาหกรรม (คำรับรองปฏิบัติราชการปี 49)

ภาคเกษตร/จำแนกตามสห./ศพอ.

ภาคเกษตร/จำแนกตามสถานประกอบการ/สห./เอกชน/ค้าปลีก/การค้า

เปรียบเทียบแผนงานและผลงาน

แบบรายงานสรุปประจำเดือน

จำแนกตามภาค/กลุ่มอาชีพ/กิจกรรมฝึก

จำแนกตามกลุ่มอาชีพ/กิจกรรมการฝึก

จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

เปรียบเทียบแผนงานและผลงาน

แผนงาน

แผนปฏิบัติการพัฒนาฝีมือแรงงาน

แผนปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณ

แบบรายงานสรุปการพัฒนาศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจำแนกตามภาค

[แบบ 1.1.3]

ปีงบประมาณ : 2552 เดือน : ==ไม่ระบุ==

ภาค : ส่วนกลาง

หน่วยงาน : ==ไม่ระบุ==

[สห./ศพอ.]/[กลุ่มอาชีพ]	เตรียมเข้าทำงาน		ฝึกยกระดับ				เสริมทักษะ					
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
รวมทั้งสิ้น	0	0	0	0	450	1,177	399	1,130	0	0	0	0
กลุ่มงานอุตสาหกรรมบริการ	0	0	0	0	450	1,177	399	1,130	0	0	0	0
ช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	0	0	0	0	88	161	78	135	0	0	0	0
ภาคบริการ	0	0	0	0	362	1,016	321	995	0	0	0	0

พิมพ์รายงาน

รูปที่ 1.1 แสดงระบบบริการตามภารกิจกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

จากรูปที่ 1.1 แสดงระบบบริการตามภารกิจกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ซึ่งสามารถใช้บันทึกผลการดำเนินงาน และแสดงผลการให้บริการ โดยแสดงข้อมูลจำนวนผู้เข้ารับการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ผู้รับการศึกษา) จำแนกตามกลุ่มอาชีพ และหลักสูตรที่เปิดให้บริการได้ อย่างไรก็ตามระบบดังกล่าวสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้ได้เฉพาะ **ข้อมูลเชิงอรรถ (Attribute Data)** หรือข้อมูลเชิงบรรยายเท่านั้น ทำให้การวางแผนการดำเนินงานยังมีข้อจำกัด หากต้องการวิเคราะห์หรืออธิบายข้อมูลในรายละเอียดด้านตำแหน่ง หรือพื้นที่ที่ให้บริการ เช่น ตำแหน่งพื้นที่ที่ให้บริการ การกระจุกตัว และการกระจายตัวของบริการ การเข้าถึงประชาชนในพื้นที่ แนวโน้มความต้องการพัฒนาฝีมือแรงงานในแต่ละพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และสาขาอาชีพที่ให้บริการ เป็นต้น

จากข้อจำกัดดังกล่าว เป็นผลทำให้การตัดสินใจกำหนดแผนการดำเนินงานในแต่ละปีงบประมาณ ไม่สามารถกำหนดแผนการดำเนินงานได้ดีเท่าที่ควร บางปีงบประมาณเกิดการซ้ำซ้อน และกระจุกตัวของพื้นที่ให้บริการ บางพื้นที่ไม่ได้รับการให้บริการเลยตลอดปีงบประมาณ ดังนั้นหากจะต้องการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผน และกำหนดทิศทางการทำงานให้ได้เหมาะสมที่สุด ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องทราบ **ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)** ประกอบการตัดสินใจด้วย นอกจากนี้ การย้าย สับเปลี่ยนบุคลากรของหน่วยงานในแต่ละครั้ง บุคลากรที่ย้ายมาใหม่ จะต้องเสียเวลาศึกษาข้อมูลการให้บริการเดิม โดยเฉพาะการศึกษา ตำแหน่ง เส้นทาง ของพื้นที่ที่เคยให้บริการ ดังนั้น หากสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่ กับข้อมูลเชิงอรรถของผลการดำเนินงานที่มีอยู่เดิมได้ การจะช่วยให้การวางแผนการดำเนินงาน และการให้บริการประชาชนในพื้นที่เป็นไปได้เหมาะสม

เนื่องจากปัญหาข้างต้น ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามภารกิจดังกล่าว จึงมีความต้องการระบบที่สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ชัดเจน เพื่อช่วยตัดสินใจวางแผนการดำเนินการให้เหมาะสม ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ ผู้วิจัยจึงเสนอแนวคิดที่จะประยุกต์ใช้ **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)** ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ข้อมูลจาก ฐานข้อมูลผลการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดตาก เป็นจังหวัดนำร่อง ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเน็ต (Web GIS) โดยเลือกใช้กูเกิลแมปเอพีไอ (Google Map API) เป็นโปรแกรมรหัสเปิด (Open Source Program) ทำงานด้วยภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Language) เพื่อลดต้นทุนในการผลิตซอฟต์แวร์ และลดภาระในการปรับปรุงข้อมูลเชิงพื้นที่เนื่องจากการพัฒนา Application แบบ Client-Server ซึ่งดึงข้อมูลแผนที่จาก Web Service ของ Google มาแสดงบนหน้าเว็บเพจ ร่วมกับการทำ แม็บแมชอัป (Map Mash-up) ที่เป็นการนำข้อมูลเชิงอรรถของเดิมที่มีอยู่แล้ว มาแสดงซ้อนทับกันในลักษณะของเลเยอร์

(Layer) ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์ด้วยพิกัดที่ตรงกัน (Coordinates) และใช้เทคโนโลยี Asynchronous JavaScript and XML หรือ เอแจ็กซ์ (Ajax) ช่วยในการแสดงผลและตอบโต้กับผู้ใช้ นอกจากนี้ยังใช้ **เจควีรีเฟรมเวิร์ค (jQuery Framework)** มาช่วยในการพัฒนา และจัดการมาตรฐานการเขียนโปรแกรม (Code Convention)

อนึ่ง การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านทางระบบเครือข่ายดังกล่าว ต้องการให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และมีมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพการผลิต จึงได้ใช้มาตรฐานสากล ไอเอสโอ 29110 วีเอสอี (ISO 29110 VSE) ในการควบคุมคุณภาพของวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle) เพื่อให้ง่ายต่อการแก้ไข พัฒนาต่อยอด และการปรับใช้ในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าในมุ่งหวังที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อช่วยในการวางแผนการดำเนินงาน และแสดงผลการดำเนินงานให้กับศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด
2. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้แผนที่กูเกิ้ล (Google Map) มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

## 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ / หรือเชิงประยุกต์

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยแผนที่กูเกิ้ลสำหรับศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน ผู้ค้นคว้าได้พิจารณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาในเชิงทฤษฎีและเชิงประยุกต์ใช้ในครั้งนี้ คือ

1. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สามารถช่วยวางแผนการดำเนินงาน และแสดงผลการดำเนินงานเชิงพื้นที่ได้
2. ผู้ค้นคว้าวิจัยได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานคุณภาพไอเอสโอ 29110 วีเอสอี (ISO 29110 VSE) กับการใช้แผนที่กูเกิ้ล (Google Map) มาพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
3. วงการการพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทยสามารถนำเอา ผลลัพธ์ไปประยุกต์ใช้ใน

การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเว็บไซต์ ด้วยแผนที่ที่ถูกลืมได้

4. สามารถต่อยอดในการนำระบบไปใช้กับศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดอื่นๆ ทั่วประเทศได้
5. แนวคิดการนำแผนที่ที่ถูกลืมมาพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์ ยังมีประโยชน์ในระยะยาวเนื่องจากผู้พัฒนาแผนที่ที่ถูกลืม ยังพัฒนาบริการ และเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เพิ่มขึ้นอยู่ตลอด ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสที่จะได้ประโยชน์จากระบบดังกล่าวอีกมาก

#### 1.4 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

ในการค้นคว้าแบบอิสระนี้ ได้แบ่งขอบเขตของงานออกเป็น 3 ส่วนหลักดังนี้

1. แผนการดำเนินงาน
  - 1) ศึกษาระบบงานจากระบบเดิม
  - 2) ศึกษาวิธีพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยแผนที่ที่ถูกลืมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  - 3) วิเคราะห์ระบบ
  - 4) ออกแบบระบบ
  - 5) พัฒนาระบบ
  - 6) ทดสอบระบบ
  - 7) จัดทำเอกสาร
  - 8) นำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระ
2. ขอบเขตการศึกษา
 

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาจึงกำหนดขอบเขตวิธีการศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

  - 1) ศึกษาระบบการทำงาน และคุณสมบัติทางด้านเทคโนโลยีของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดตาก
  - 2) วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยแผนที่ที่ถูกลืมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดตาก
  - 3) พัฒนาโปรแกรม โดยยึดหลักการพัฒนาระบบตามกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์

### 3. วิธีการวิจัย

- 1) เก็บความต้องการ (Requirement Elicitation)
- 2) วิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)
- 3) การออกแบบโปรแกรม (Software Design)
- 4) การพัฒนาโปรแกรม (Software Construction)
- 5) การทดสอบโปรแกรม (Software Testing)
- 6) ขั้นตอนการพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้ (Software Implementation)

### 1.5 อุปกรณ์ที่ใช้พัฒนา

#### 1. สถานที่ที่ใช้ดำเนินการ

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดตาก

#### 2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

##### 1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

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

##### 2) ซอฟต์แวร์ (Software)

- ไมโครซอฟต์วินโดวส์โฮมพรีเมียม (Microsoft Windows 7 Home Premium)
- อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ ซีเอส 5 (Adobe Dreamweaver CS5)
- เอดิท พลัส (Edit Plus)
- ไฟล์ซึลล่า ไคลเอนต์ (FileZilla Client)
- เนวิแคท พรีเมียม (Navicat Premium)
- โปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บ แอปเซิร์ฟ (Appserv)
- ชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวอร์ชัน 2007 (Microsoft Office)

### 1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนสิงหาคม 2554 รวมเป็นระยะเวลา 10 เดือน

การดำเนินการ	ระยะเวลา 2553			2554							
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1. ศึกษาระบบงานจากระบบเดิม											
2. ศึกษาวิธีพัฒนาระบบ											
3. วิเคราะห์ระบบ											
4. ออกแบบระบบ											
5. พัฒนาระบบ											
6. ทดสอบระบบ											
7. จัดทำเอกสาร											
8. นำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระ											

ตาราง 1.1 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย