

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล

กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีหน้าที่หลักในการรับผิดชอบเกี่ยวกับบุคลากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัย ทั้งในด้านการกำหนดกรอบอัตราค่าจ้าง การบันทึกทะเบียนประวัติ การบริหารบุคคล ข้อมูลบุคลากรที่ได้จะมีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ระบบที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบันไม่เอื้อต่อการรองรับระเบียบใหม่ของทางราชการ ทั้งนี้ระเบียบทางราชการมีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เช่น การเปลี่ยนแปลงสายงานของข้าราชการ จากเดิมมีการแบ่งสาย ก. สาย ข. เป็น สายปฏิบัติงาน สายวิชาการ เป็นต้น วิธีแก้ปัญหาของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลคือ เปิดฐานข้อมูลแล้วทำการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายใน เพราะไม่สามารถทำงานดังกล่าวผ่าน โปรแกรมได้ ทำให้การทำงานมีความล่าช้า และปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือฐานข้อมูลไม่ได้ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กันตามหลักการของการออกแบบฐานข้อมูล ส่งผลให้การดึงข้อมูลบางตัวมาใช้ออกรายงานทำได้ยาก เช่น รายงานวันลา เป็นต้น โปรแกรมระบบบุคลากรที่ใช้ในปัจจุบันเขียนและพัฒนาโปรแกรมโดยโปรแกรมเมอร์คนเดียว ไม่มีเอกสารประกอบการใช้โปรแกรมและฐานข้อมูล เมื่อเกิดปัญหาจึงต้องรอให้โปรแกรมเมอร์ผู้พัฒนาโปรแกรมมาแก้ไข จึงสามารถทำงานต่อได้ บางปัญหาต้องใช้เวลาแก้ไขมาก ทำให้งานล่าช้าและส่งผลกระทบต่อไปยังงานในส่วนอื่นๆ ด้วย

การโปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีม (Extreme Programming : XP) [1] เป็นแนวคิดใหม่ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ จุดเด่นของการ โปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีมคือ สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ใช้ได้ แม้จะเป็นภายหลังจากช่วงของการพัฒนาซอฟต์แวร์แล้ว การโปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีมมีวิธีการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงความต้องการ (Change Request Process) โดยใช้เวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์น้อย เพื่อให้งานเสร็จเร็ว ดังนั้นเมื่อลูกค้ารับมอบซอฟต์แวร์แล้ว เห็นคุณสมบัติที่ต้องการเพิ่มเติม หรือมีข้อเปลี่ยนแปลง สามารถแจ้งให้ผู้พัฒนาโปรแกรมแก้ไขให้ได้

การโปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีมเหมาะกับโครงการที่มีความต้องการไม่คงที่ ความต้องการของผู้ใช้เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา อีกทั้งผู้พัฒนาโปรแกรมยังไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบบุคลากรมาก่อน การใช้การ โปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีมจะช่วยแก้ปัญหาในส่วนนี้ได้ และจากการพบ

ปัญหาดังที่ได้กล่าวข้างต้น จึงได้เลือกโปรแกรมระบบบุคลากรเป็นกรณีศึกษาการพัฒนาโปรแกรม โดยใช้การโปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีม เพื่อดูผลการทำงานของโปรแกรมเมอร์ที่ใช้การโปรแกรมแบบเอ็กซ์ตรีมในการพัฒนาโปรแกรมระบบบุคลากร และดูว่าโปรแกรมที่สำเร็จแล้วสามารถสนองตอบต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งโปรแกรมระบบบุคลากรที่จะศึกษานี้มีลักษณะเป็นวินโดวส์แอปพลิเคชันในส่วนของจัดการข้อมูล และเป็นเว็บแอปพลิเคชันในส่วนของนำเสนอข้อมูล พัฒนาโดยใช้ไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ต 2005 ติดต่อกับฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส และมีการทำเอกสารการพัฒนาตามรูปแบบ ISO 12207 เพื่อใช้วัดคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาการใช้เอ็กซ์พีในการพัฒนาโปรแกรมระบบบุคลากร

1.2.2 เพื่อศึกษาการออกแบบ โปรแกรมระบบบุคลากร ตามมาตรฐาน ISO 12207

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 สามารถพัฒนาโปรแกรมระบบบุคลากร โดยใช้การโปรแกรมแบบเอ็กซ์พีได้

1.3.2 มีความรู้ ความเข้าใจ ในมาตรฐาน ISO 12207

## 1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการวิจัย

1.4.1 แผนการดำเนินการ

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลเข้าโปรแกรมระบบผ่านทางเครื่องลูกข่าย เพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูลที่เครื่องแม่ข่าย จากนั้นทำการประมวลผลข้อมูลเพื่อแสดงผลข้อมูลตามรูปแบบรายงานที่ต้องการและยังมีการแสดงผลข้อมูลทางสถิติผ่านทางเว็บไซต์อีกด้วย

ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมระบบบุคลากร

- 1) ศึกษาการทำงานระบบบุคลากรและองค์ความรู้เอ็กซ์พี
- 2) สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลความต้องการระบบจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
- 3) วิเคราะห์ความต้องการเพื่อออกแบบรูปแบบโปรแกรมและฐานข้อมูลระบบบุคลากร
- 4) วางแผนการส่งมอบงานและการพัฒนาโปรแกรม
- 4) กำหนดมาตรฐานการเขียนโค้ด
- 5) พัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้

- 6) ทดสอบโปรแกรมแต่ละส่วนอย่างสม่ำเสมอ
- 7) ส่งมอบงานเมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จในแต่ละงานย่อย
- 8) จัดทำคู่มือการใช้งาน และทดลองใช้งานกับฐานข้อมูลจริง

#### 1.4.2 ขอบเขต

##### 1) ขอบเขตการพัฒนาโดยใช้เอกซ์พี

- 1.1) วางแผนการพัฒนา
- 1.2) เขียนยูสเซอร์สตอรี
- 1.3) วางแผนการส่งมอบ
- 1.4) การทำสแตนด์อัพมีทติ้ง
- 1.5) การออกแบบเน้นความง่าย
- 1.6) การทำรีแฟคเตอร์
- 1.7) จัดทำมาตรฐานการเขียนโปรแกรม
- 1.8) สร้างการทดสอบแบบหน่วยย่อย
- 1.9) การรวมโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง
- 1.10) ทำการทดสอบแบบหน่วยย่อย
- 1.11) ทำการทดสอบแบบเอกเซปแตนท์

##### 2) ขอบเขตการทำงานระบบบุคลากร

- 2.1) สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้
- 2.2) สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลง ข้อมูลได้
- 2.3) สามารถติดตามการเข้า ออก โอนย้าย ของบุคลากรได้
- 2.4) สามารถกำหนดอัตราค่าจ้างได้
- 2.5) สามารถบันทึกการลา และคำนวณวันลาได้
- 2.6) สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้
- 2.7) สามารถคำนวณเลื่อนขั้นเครื่องราชอิสริยาภรณ์ได้
- 2.8) สามารถค้นหาบุคลากรได้

##### 2.9) สามารถออกรายงานต่างๆ ดังนี้

- รายงานข้อมูลบุคลากรเป็นรายบุคคล
- รายงานรายชื่อบุคลากร แยกตามหน่วยงาน
- รายงานรายชื่อบุคลากร แยกตามตำแหน่ง
- รายงานวันลา

- รายงานจำนวนบุคลากร แยกตามหน่วยงาน
- รายงานจำนวนบุคลากร แยกตามวุฒิการศึกษา
- รายงานจำนวนบุคลากร แยกตามตำแหน่ง
- รายงานจำนวนบุคลากร แยกตามสายงาน
- รายงานบุคลากรที่ลาออก หรือเกษียณ
- รายงานจำนวนบุคลากรที่ลาศึกษาต่อ

2.10) สามารถตรวจสอบข้อมูลของตัวเองได้ผ่านทางเว็บไซต์ของกองการเจ้าหน้าที่

2.11) สามารถนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติของบุคลากรในภาพรวมได้

### 3) ขอบเขตกระบวนการออกแบบตามมาตรฐาน ISO 12207

3.1) การจัดซื้อจัดจ้าง

3.2) การสำรวจความต้องการ

3.3) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

3.4) การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ

3.5) การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์

3.6) การออกแบบซอฟต์แวร์

3.7) การสร้างซอฟต์แวร์

3.8) การประกอบซอฟต์แวร์

3.9) การทดสอบซอฟต์แวร์

3.10) การติดตั้งซอฟต์แวร์

3.11) การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ

3.12) การบริหารโครงการ

3.13) การประกันคุณภาพ

3.14) การบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์

3.15) การบริหารการเปลี่ยนแปลง

#### 1.4.3 วิธีการวิจัย

- 1) ศึกษาโปรแกรมระบบบุคลากรที่ใช้งานในปัจจุบัน รวมถึงระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่มีใช้ในงานด้านบุคลากร

- 2) ศึกษาองค์ความรู้ของเอกซ์พี
- 3) วิเคราะห์และรวบรวมปัญหา ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานโปรแกรมระบบบุคลากรเดิม
- 4) วางแผนการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้เอกซ์พี
- 5) ออกแบบการพัฒนาโปรแกรม
- 6) ตรวจสอบความถูกต้องและจัดทำเอกสารการออกแบบ
- 7) พัฒนาโปรแกรมและทดสอบการใช้งาน
- 8) ระหว่างการพัฒนาโปรแกรมสังเกตการทำงานของโปรแกรมเมอร์
- 9) จัดทำคู่มือ และเอกสารต่างๆ ในการส่งมอบงาน

#### 1.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

##### 1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit) Pentium4 2.8 GHz
- หน่วยความจำหลัก (RAM: Random Access Memory) 512 MB
- อุปกรณ์บันทึกผล (Hard Disk) 80 GB

##### 2) ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
- โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ต
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 2003
- โปรแกรมรีแฟลเตอร์! 2005

#### 1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1) กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี