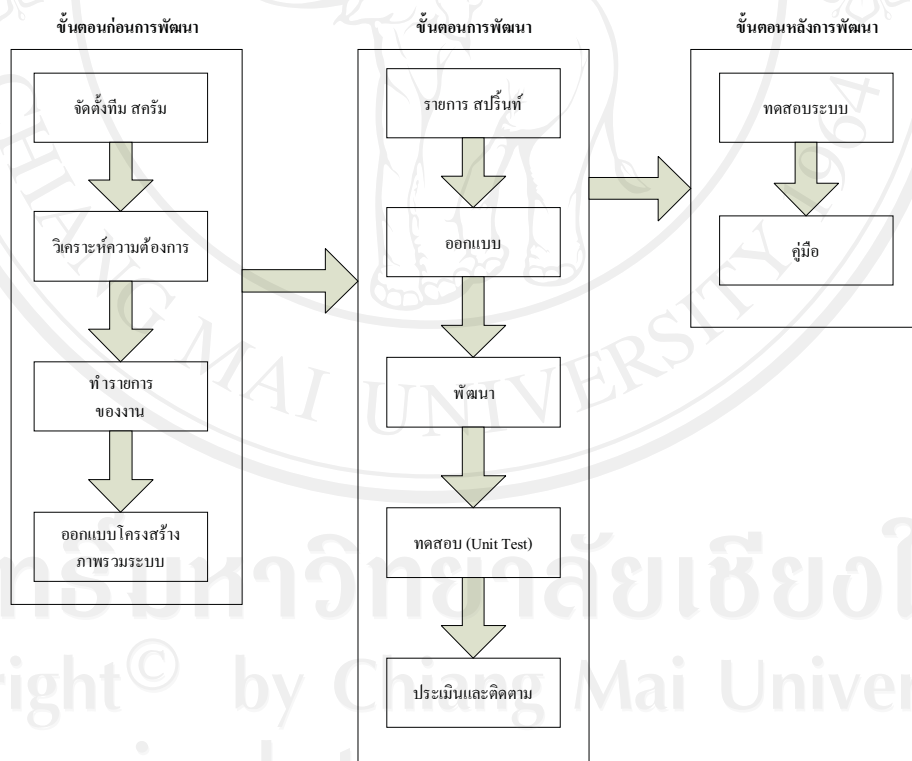


### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

วิธีการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสร้อย  
แยลส์วิทยาลัย โดยใช้วิธีการของ สกรัม กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วย สกรัม แบ่งออกเป็น 3  
ส่วนหลักได้แก่

1. ขั้นตอนก่อนการพัฒนา
2. ขั้นตอนการพัฒนา
3. ขั้นตอนหลังการพัฒนา



รูปที่ 3.1 กระบวนการทำงานของ สกรัม

### 3.1 ขั้นตอนก่อนการเริ่มต้นพัฒนา

#### 3.1.1 แผนการทำงาน

##### 1. จัดตั้งทีม สครัม ประกอบไปด้วย 3 ตำแหน่ง

- หัวหน้าทีมสครัม คือ ผู้ควบคุมติดตามการทำงานของทีมนสครัม

- เจ้าของผลิตภัณฑ์ คือ ผู้ที่สามารถให้ความต้องการของระบบ สามารถตัดสินใจ เรื่องการเปลี่ยนแปลงความต้องการ ของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลได้

- ทีมสครัม คือ ตำแหน่งของผู้พัฒนาระบบ วิเคราะห์ และออกแบบ

##### 2. ศึกษาความต้องการของระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์บุคคลดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่แผนกบุคคลเพื่อเก็บข้อมูลความต้องการของระบบบริหารทรัพยากรบุคคล

##### 3. ศึกษาระบบฐานข้อมูลเดิมของแผนกบุคคลที่ใช้งานในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึง ปัญหาในปัจจุบัน

- ผู้บริหาร ถึงความต้องการทางด้านข้อมูลสารสนเทศ ที่ต้องการ

- บุคลากรทั่วไปของโรงเรียน

##### 4. จัดทำรายการของงาน (Product Backlog List) และแยกระดับความสำคัญของแต่ละรายการของงาน

##### 5. ออกแบบโครงสร้างภาพรวมของระบบ (Architecture Design) ตามความต้องการของระบบบริหารงานบุคคล ของ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

#### 3.2 ขั้นตอนการพัฒนา

พัฒนาโปรแกรมต้นแบบ ระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัยตามรายการของที่ได้กำหนดลำดับความสำคัญจากขั้นตอน ก่อนการเริ่มต้นพัฒนา โดยการกำหนดรอบของการ สปรินต์ ในแต่ละรอบตามรายการของงาน

สำหรับการพัฒนาระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย คือ Microsoft Visual Studio 2010 ใช้รูปแบบของ ASP.NET MVC 2 ฐานข้อมูลใช้ Microsoft SQL Server 2008 R2

### 3.2.1 ทดสอบความถูกต้อง (Unit Test)

ทดสอบความถูกต้องของการเขียนรหัสคำสั่ง (Unit Test) ผู้พัฒนาจะทำการทดสอบ ระหว่างการพัฒนาไปด้วย โดยใช้ Microsoft Visual Studio 2010 เพื่อที่จะไม่ต้องรอทดสอบทีเดียวจำนวนมากๆ ซึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาดได้เนื่องจากจำนวนรหัสคำสั่งมีมากเกินไป

### 3.2.1 การประเมินและติดตามงาน

การประเมินผลและติดตามงานออกมาเป็นกราฟ หลังการ สปรินท์ เพื่อผลมาปรับปรุงการทำงานต่อไป

## 3.3 ขั้นตอนหลังการพัฒนา

**3.3.1 ทดสอบระบบ** ความถูกต้องของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ครอบคลุมรายการของงานที่กำหนด และสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ ตามมาตรฐาน VSE 29110 โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก

## 1. Project Management (PM)

เป็นขบวนการจัดการ โดยนำเอาความรู้ เครื่องมือ และเทคโนโลยีมาการบริหาร โครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการของเจ้าของ โครงการตามกิจกรรมตามแผนงานที่ได้จัดทำขึ้น โดยแต่ละกิจกรรมจะมีวันเริ่มต้นและสิ้นสุด เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ภายใต้ระยะเวลา แหล่งทรัพยากร และงบประมาณที่กำหนดไว้ ประกอบไปด้วย

- PM.01. Project Plan ใช้สำหรับวางแผนโปรเจกต์ซึ่งจะถูกพัฒนาตาม Statement of work และสามารถตรวจสอบความถูกต้องกับลูกค้าได้ รวมทั้งวางแผนงานและทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดของงาน

- PM.02. Progress Status Record ความคืบหน้าของโปรเจกต์จะถูกกำหนดและติดตามโดย Project Plan และถูกบันทึกลงใน Progress Status Record ส่วนปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาโปรเจกต์จะถูกปรับปรุงและแก้ไขอย่างเหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากความเสถียร

ที่เกิดขึ้นและโปรเจกจะถูกปิดลงได้ก็ต่อเมื่อมีเอกสารยืนยันจากลูกค้า คือ Acceptance Record

- PM.03.Change Request มีไว้เพื่อจัดการและวิเคราะห์ปัญหาตามคำร้องของลูกค้า การเปลี่ยนแปลง Requirements ของซอฟต์แวร์จะถูกประเมินถึงผลกระทบต่อด้านค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการพัฒนาและผลกระทบต่อทางด้านเทคนิค

- PM.04. Meeting Record มีการบันทึกการประชุมระหว่างทีมพัฒนา และลูกค้าต้องการยืนยันสัญญาและข้อตกลงร่วมกัน

## 2. Software Implementation (SI)

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เริ่มตั้งแต่การเก็บความต้องการของลูกค้า เพื่อนำมาคิด วิเคราะห์ และออกแบบระบบ รวมถึงกระบวนการเขียน โปรแกรมด้วยภาษาใด ๆ ก็ตาม ตลอดจนถึงกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ รวมถึงการพัฒนา และปรับปรุงซอฟต์แวร์ที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นและตรงกับความต้องการของลูกค้า ประกอบได้ด้วย

- SI.01. งานหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติตามกระบวนการที่ได้วางแผนไว้ใน Project Plan

- SI.02. Software Requirements จะต้องถูกกำหนดและวิเคราะห์เพื่อความถูกต้องและสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้จะต้องถูกตรวจสอบโดยลูกค้า

- SI.03. สถาปัตยกรรมและรายละเอียดของซอฟต์แวร์จะถูกออกแบบโดยอธิบายถึง Internal และ External Interface ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับ Requirements ของลูกค้า

- SI.04. ส่วนประกอบของ ซอฟต์แวร์ต้องถูกกำหนดโดย Unit Test จะเป็นการตรวจสอบซอฟต์แวร์ว่าตรงกับ Requirements และการ

ออกแบบระบบหรือไม่ และมีการสร้าง Traceability ระหว่าง Requirements และกระบวนการออกแบบระบบ

- SI.05. ทำการทดสอบระบบ Integration Test โดยออกแบบ Test Cases และ Test Procedures ผลการทดสอบจะต้องถูกบันทึกใน Test Report ทั้งนี้ ความผิดพลาดที่เกิดจะต้องถูกแก้ไขให้สอดคล้องกับ Requirements และการออกแบบ

- SI.06. Software Configuration ที่ตรงกับ Requirements Specification ต้องถูกตรวจสอบและยืนยันโดยลูกค้าและมีเอกสาร Maintenance ประกอบหาที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ลงบันทึกใน Change Request

- SI.07. มีการทำ Verification และ Validation ตลอดกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องว่าได้พัฒนาระบบตามกระบวนการ และถูกต้องการ Requirements ทั้งนี้ ปัญหาและการแก้ไขต้องถูกบันทึกในเอกสารนี้

**3.3.2 ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจากการทดสอบการทำงานของระบบบริหารงานบุคคล**