

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงการ

ปัจจุบันมนุษย์ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นและเป็นที่ยอมรับในยุคปัจจุบันและเป็นยุคที่หน่วยงานต่าง ๆ เห็นความจำเป็นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานการบริหารงานและการตัดสินใจ ซึ่งในหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในวงการธุรกิจอุตสาหกรรมและการศึกษาต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่ดี โดยมีกระบวนการจัดการผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพนับตั้งแต่การผลิตการจัดเก็บการประมวลผลการเรียกใช้และการสื่อสารสารสนเทศรวมทั้งการแลกเปลี่ยนและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่รวมไปถึงในด้านของการแพทย์

วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ตั้งอยู่ เลขที่ 76 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านสหกรณ์ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50130 ซึ่งมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 75 ไร่ ได้รับการประกาศจัดตั้งจากกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2539 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่จัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพให้กับ นักศึกษา โดยเปิดสอนวิชาชีพ สาขาช่างอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม รูปแบบสถาบันการอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมทางวิชาการและชำนาญปฏิบัติการสอน การวิจัย การถ่ายทอดวิทยาการและเทคโนโลยี รวมทั้งให้บริการวิชาการ และวิชาชีพแก่สังคม สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับ ฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สามารถประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติ หรือประกอบอาชีพอิสระได้ ทั้งนี้ในการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากการจัดการข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษา ที่ได้เริ่มศึกษาเล่าเรียนในสถาบัน ปัญหาที่พบในงานทะเบียนเรียนของนักศึกษา มีการดำเนินการที่ล่าช้า การลงทะเบียนเรียน ยังเป็นการเดินเอกสารต่อกัน จึงทำให้เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูลในการลงทะเบียน และ

อาจจะมีการสูญหายของข้อมูล เพราะยังไม่มีการจัดเก็บเอกสาร หรือข้อมูลการลงทะเบียนเรียนที่เป็นระบบฐานข้อมูลที่เป็นหลัก และยังมีระบบสารสนเทศที่จะเข้ามาช่วยในงานทะเบียนไม่มากนัก

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการข้อมูลการลงทะเบียนเรียนและประเมินผล การเรียน สำหรับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ตำบลบ้านสหกรณ์ อำเภอแม่อน จังหวัด เชียงใหม่ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคือภาษา PHP พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ สภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML ใช้ My SQL สำหรับจัดการฐานข้อมูลใช้โปรแกรม Sublime Text 3 ในการพัฒนา เว็บแอปพลิเคชัน จัดการข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาสำหรับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง การ ทำงานหลัก ๆ ของเว็บแอปพลิเคชันจัดการข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา สำหรับ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง คือมีการเข้าสู่ระบบโดยแบบตามผู้ใช้งานโดยมีผู้ใช้งาน 4 User คือผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่งานทะเบียน อาจารย์ และนักศึกษา โดยแต่ละ User จะสามารถ จัดการข้อมูลได้ตามงานที่แบ่งไว้ของแต่ละผู้ใช้งาน

ดังนั้นทางผู้พัฒนาเห็นปัญหาและทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาและ ออกแบบระบบฐานข้อมูลสรุปด้านงานทะเบียนและผลการเรียนของ เพื่อให้ง่ายต่อการ สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นมาสามารถ ช่วยในการทำงานของ เจ้าหน้าที่งานทะเบียนการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา และการรายงานผลการเรียนของ นักศึกษา ให้ประสิทธิภาพมากขึ้น และรวดเร็วกว่าการลงทะเบียนแบบเอกสาร รองรับการใช้ งานบนทุกขนาดของหน้าจออุปกรณ์ ทั้งยังเพิ่มความสะดวกสบายและความปลอดภัย ของข้อมูลมากยิ่งขึ้นและในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาครั้งนี้คาดว่าจะสามารถช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบข้อมูลมีความปลอดภัยมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานโดยแบ่งตามงานอย่างเป็นระบบ

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันจัดการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา สำหรับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบประมวลผลการเรียนของนักศึกษา สำหรับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

## 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.3.1 ได้ระบบเว็บแอปพลิเคชันจัดการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา สำหรับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

1.3.2 ได้ระบบประเมินผลการเรียนของนักศึกษา สำหรับวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

## 1.4 ขอบเขตของระบบ และแผนการดำเนินงาน

### 1.4.1 ขอบเขต

#### 1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

##### 1.4.1.1.1 ระบบลงทะเบียนเรียน

- 1) สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้ได้
- 2) สามารถจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) สามารถกำหนดปีการศึกษาในการลงทะเบียนเรียนได้
- 4) สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน

#### 1.4.1.2 เจ้าหน้าที่งานทะเบียน

##### 1.4.1.2.1 ระบบลงทะเบียนเรียน

- 1) สามารถจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 2) สามารถจัดการข้อมูลรายวิชา
- 3) สามารถจัดการข้อมูลอาจารย์
- 4) สามารถจัดการข้อมูลนักศึกษา
- 5) สามารถอนุมัติการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาได้
- 6) สามารถเลือกกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา

7) สามารถเรียกดูรายงานผลการลงทะเบียนของนักศึกษาได้

#### 1.4.1.2.2 ระบบประเมินผลการเรียน

1) สามารถเรียกดูผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

#### 1.4.1.3 อาจารย์ประจำรายวิชา

##### 1.4.1.3.1 ระบบการลงทะเบียนเรียน

- 1) สามารถจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลนักศึกษาในรายวิชาที่ตัวเองสอน
- 3) สามารถดาวนโหลดตารางสอนได้
- 4) สามารถพิมพ์ใบเช็คชื่อเข้าชั้นเรียนได้

##### 1.4.1.3.2 ระบบประเมินผลการเรียน

- 1) สามารถบันทึกผลการเรียนของแต่ละวิชาที่ตัวเองเป็นผู้สอนได้
- 2) สามารถดูผลการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาที่ตัวเองสอนได้
- 3) สามารถเรียกดูผลการประเมินอาจารย์ได้

#### 1.4.1.4 อาจารย์ที่ปรึกษา

##### 1.4.1.4.1 ระบบการลงทะเบียนเรียน

- 1) สามารถจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 2) สามารถเรียกดูข้อมูลนักศึกษาที่เป็นที่ปรึกษาของตัวเองได้
- 3) สามารถอนุมัติการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่เป็นที่ปรึกษาของตัวเองได้

##### 1.4.1.4.2 ระบบประเมินผลการเรียน

- 1) สามารถดูผลการเรียนของนักศึกษาในที่ปรึกษาของตัวเองได้

#### 1.4.1.5 นักศึกษา

##### 1.4.1.5.1 ระบบการลงทะเบียนเรียน

- 1) สามารถดูรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวได้
- 2) สามารถจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) สามารถค้นหารายวิชาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนได้
- 4) สามารถลงทะเบียนเพื่อเรียนรายวิชาที่ลงทะเบียนได้
- 5) สามารถลบเรียนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนได้
- 6) สามารถดูผลการลงทะเบียนเรียนได้
- 7) สามารถดาวน์โหลดตารางเรียนได้

##### 1.4.1.5.2 ระบบประเมินผลการเรียน

- 1) สามารถเรียกดูผลการเรียนแต่ละรายวิชาได้
- 2) สามารถพิมพ์รายงานผลการเรียนได้
- 3) สามารถประเมินอาจารย์ประจำรายวิชาได้
- 4) สามารถเรียกดูผลการเรียนของเทอมที่ผ่านมาได้

#### 1.4.2 แผนการดำเนินการและระยะเวลาในการดำเนินงาน

แผนการดำเนินการและระยะเวลาในการดำเนินงานเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงระยะเวลาของการดำเนินงานทั้งหมดซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน

แผนการดำเนินการ	2563		2564					
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	←	→						
2. วิเคราะห์ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล		←	→					
3. เขียนและทดสอบโปรแกรม			←	→				
4. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ					←	→		
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม						←	→	
6. ประเมินการใช้งานระบบ							←	→
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน							←	→
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ	←						→	

### 1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

สถานที่ดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

สถานที่ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง 76 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านสหกรณ์ อำเภอแม่อน  
จังหวัดเชียงใหม่ 50130

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

### 1.6.1 ฮาร์ดแวร์

#### 1) Computer Notebook

- หน่วยประมวลผลกลางความเร็ว 2 กิกะเฮิรต์ (GHZ) ขึ้นไป
- ระบบปฏิบัติการ Windows 8 ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลักขนาด (RAM) 4 กิกะไบต์ (GB) ขึ้นไป
- หน่วยความจำสำรอง (ROM) 500 กิกะไบต์ (GB) ขึ้นไป
- จอแสดงผลขนาด 14 นิ้ว ขึ้นไป

### 1.6.2 ซอฟต์แวร์

- 1) ชุดคำสั่งภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจ
- 2) ชุดคำสั่งภาษาซีเอสเอส (CSS) ใช้สำหรับตกแต่งจัดรูปแบบของเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลบนหน้าเว็บเพจใช้ร่วมกับชุดคำสั่งภาษา HTML
- 3) Bootstrap คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนา Web ที่รองรับทุก Smart Device หรือเรียกว่า Responsive Web
- 4) My SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูล
- 5) Sublime Text ใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมออกแบบเขียนโค้ด
- 6) Crystal Report คือเครื่องมือที่ใช้ในการออกรายงาน ซึ่งสามารถออกรายงานได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบ รายงานธรรมดา แบบ Cross Tab และแบบอื่นๆ และการติดต่อกับฐานข้อมูลก็สามารถทำได้หลากหลาย เช่น MS SQL Server