

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาระบบ

การจัดหาพัสดุ และครุภัณฑ์ ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญยิ่งสำหรับการบริหารจัดการองค์การ โดยที่งบประมาณรายจ่ายประจำปีของหน่วยงาน จำนวนมากได้ใช้จ่ายไปในการจัดซื้อจัดจ้างโดยผ่านกระบวนการด้านพัสดุ และครุภัณฑ์ หากการได้มาซึ่งพัสดุ และครุภัณฑ์ เป็นไปตามความต้องการที่แท้จริง มีการวางแผนกำหนดความต้องการใช้วัสดุในศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ จำนวน และคุณภาพที่เหมาะสมกับภารกิจของหน่วยงานนั้น ๆ มีการจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ (Asset Acquisition) มีการบริหารสินทรัพย์ได้อย่างถูกต้องตามวงจรการบริหารพัสดุ และครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ก็จะทำให้การใช้จ่ายเงินงบประมาณเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด อันจะเป็นผลให้ช่วยประหยัดงบประมาณรายจ่ายของศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ โดยมีเจตนารมณ์ที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ และครุภัณฑ์ ภาครัฐมีกรอบการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานกลางเพื่อให้หน่วยงานหลักปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชนให้มากที่สุดเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมมีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เป็นสำคัญซึ่งจะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้จ่ายเงินมีการวางแผนการดำเนินงานและมีการประเมินผลการปฏิบัติงานซึ่งจะทำให้การจัดซื้อจัดจ้างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นงานพัสดุถือว่ามีความสำคัญต่อหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ทำให้การบริการงานทุกประเภทประสบความสำเร็จ

การจัดซื้อจัดจ้าง คือ การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุ โดยการซื้อ จ้าง เช่า แลกเปลี่ยน (หรือที่กำหนดในกฎกระทรวง) ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโดยหน่วยงานของรัฐ โดยใช้จ่ายจากงบประมาณ ตามที่กำหนดใน พรบ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ พ.ศ. 2560 โดยสามารถแบ่งเป็น 5 ด้าน 1) ด้านงานบริการ คือ งานจ้างบริการ จ้างเหมาบริการ จ้างทำของและการรับขนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ปปพ.) (ไม่รวมจ้างลูกจ้าง การรับขนในการเดินทางไปราชการ จ้างที่ปรึกษา จ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง และจ้างแรงงาน) 2) ด้านงานจ้างที่ปรึกษา คือ งานจ้างบริการจากบุคคลธรรมดา นิติบุคคล เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ ด้านกฎหมาย วิศวกรรม การเงิน การคลัง สิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยี การศึกษาวิจัย ด้านอื่นที่อยู่ในภารกิจของรัฐหรือหน่วยงานของรัฐ 3) ด้านงานจ้าง ออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง คือ งานจ้างบริการจากบุคคลธรรมดา นิติบุคคล เพื่อ ออกแบบหรือควบคุมงาน 4) ด้านงานจ้างก่อสร้าง คือ ก่อสร้างอาคาร สาธารณูปโภค สิ่งปลูกสร้างอื่นใด เช่น สร้างใหม่ ต่อเติม ซ่อมแซม ปรับปรุง รื้อถอน (รวมงานบริการที่รวมอยู่ด้วยกัน แต่มูลค่างานบริการต้องไม่สูงกว่ามูลค่างานก่อสร้างนั้น) 5) สินค้า คือ วัสดุครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และทรัพย์สินอื่นใด (รวมงานบริการที่รวมอยู่ด้วย แต่มูลค่า งานบริการต้องไม่สูงกว่ามูลค่าสินค้า)

ทางหน่วยงานศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีปัญหาในด้านการเก็บข้อมูลและการดูแลเอกสาร การจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งมีข้อมูล วัสดุ และข้อมูลครุภัณฑ์ โดยระบบงานเดิมทางหน่วยงานจัดเก็บ ข้อมูลต่าง ๆ ด้วยวิธีการเก็บเป็นเอกสาร จึงทำให้พบปัญหาการสูญหายของเอกสาร และความเสียหายของเอกสาร เนื่องจากเอกสารมีเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีการดูแลความเรียบร้อยไม่ทั่วถึง และยังพบปัญหาในด้านการจัดทำเอกสาร เนื่องจากเอกสารมีเป็นจำนวนมาก เช่น เอกสารการจัดซื้อและการจัดจ้าง การสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ของภายในศูนย์บริการ วิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรคณะเกษตรศาสตร์ เพื่อเป็นการบันทึกข้อมูล รายการวัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง ใบเสนอราคาการจัดซื้อจัดจ้าง ใบค่าบริการต่าง ๆ จึงเกิดเป็น ระบบจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง วัสดุ ครุภัณฑ์ ของหน่วยงานศูนย์บริการ วิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง และพัสดุภาครัฐได้ อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน ทั่วถึง เป็นศูนย์กลางข้อมูลการจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐที่มีระบบ บริหารจัดการรหัสสินค้าและบริการภาครัฐ เก็บข้อมูลของหน่วยจัดซื้อ และข้อมูลผู้ค้าสำหรับ การจัดซื้อ จัดจ้างรูปแบบต่าง ๆ เชื่อมต่อข้อมูลกับแหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง และเป็น ต้นแบบการประมวลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ที่ครบกระบวนการจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ เพื่อเพิ่มความ โปร่งใส ลดปัญหาทุจริตคอร์รัปชัน ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามระเบียบ ลดความ ซ้ำซ้อน การบันทึกข้อมูล ซึ่งฝ่ายบริหารสามารถติดตามข้อมูลได้แบบ เรียลไทม์ (Online Real time) ในระบบ รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณได้

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง วัสดุ และครุภัณฑ์ ศูนย์บริการวิชาการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.2.2 เพื่อออกแบบเว็บไซต์แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง วัสดุ และครุภัณฑ์ ศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ผลสรุปการจัดซื้อจัดจ้าง วัสดุ และครุภัณฑ์ ศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 1.4 ขอบเขต

1.4.1 เว็บแอปพลิเคชัน แสดงผลบนคอมพิวเตอร์ โดยมีผู้ใช้งานระบบดังนี้

#### 1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลบัญชีส่วนตัวได้
- 3) สามารถอนุมัติการสมัครสมาชิกได้
- 4) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติสมาชิกได้
- 5) สามารถจัดการเปลี่ยนรหัสผ่านของสมาชิกได้

#### 1.4.1.2 ผู้ใช้ทั่วไป

- 1) สามารถสมัครบัญชีผู้ใช้งานได้

#### 1.4.1.3 สมาชิก

##### 1.4.1.3.1 พนักงานปฏิบัติงานพัสดุ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลบัญชีส่วนตัวได้
- 3) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติรายงานขอซื้อขอจ้างได้
- 4) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติรายงานวัสดุได้
- 5) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติรายงานจัดจ้างได้
- 6) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติรายงานครุภัณฑ์ได้
- 7) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของคุณสมบัติรายงานขอใช้บริการได้
- 8) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานสรุปการจัดซื้อจัดจ้าง (รายเดือน/รายไตรมาส/รายปี)

- 9) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานยอดเงินแต่ละหน่วยงานภายในได้
- 10) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานแสดงจำนวนสินค้าทั้งหมดได้
- 11) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานสรุปผลของยอดการจัดซื้อของส่วนงานได้
- 12) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศผลรายงานการวิเคราะห์แนวโน้มและทำนายล่วงหน้า ของยอดเงินทั้งหมดในหน่วยงานได้
- 13) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศในส่วนจากรายงานสรุปผลได้
- 14) สามารถจัดการข้อมูลของร้านค้าในแต่ละหน่วยงานได้
- 15) สามารถจัดการข้อมูลของประเภทครุภัณฑ์ได้

#### 1.4.1.3.2 พนักงานปฏิบัติงานทั่วไป

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) สามารถยื่นคำร้องขอการเปลี่ยนรหัสผ่านทางอีเมลได้
- 4) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนจากรายงานขอซื้อของจ้างได้
- 5) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนของวัสดุได้
- 6) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนจากรายงานจัดจ้างได้
- 7) สามารถจัดการข้อมูลในส่วนจากรายงานขอใช้บริการได้
- 8) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานสรุปการจัดซื้อจัดจ้าง (รายเดือน/รายไตรมาส/รายปี) ได้

### 1.4.2 เว็บแอปพลิเคชัน แสดงผลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีผู้ใช้งานระบบดังนี้

#### 1.4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถอนุมัติการสมัครสมาชิกได้
- 3) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศข้อมูลสมาชิกได้

#### 1.4.2.2 สมาชิก

##### 1.4.2.1 พนักงานปฏิบัติงานพัสดุ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบได้

- 2) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานสรุปการจัดซื้อจัดจ้าง (รายเดือน/รายไตรมาส/รายปี) ได้
- 3) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานยอดเงินแต่ละหน่วยงานภายในได้
- 4) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานแสดงจำนวนสินค้าทั้งหมดได้
- 5) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานแสดงยอดของ Supplier ทั้งหมดได้
- 6) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานผลการวิเคราะห์แนวโน้มและทำนายล่วงหน้า ของยอดเงินทั้งหมดในหน่วยงานได้
- 7) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานผลการวิเคราะห์แนวโน้มและทำนายล่วงหน้า ของ Supplier ได้
- 8) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานสรุปผลได้

#### 1.4.2.2 พนักงานปฏิบัติงานทั่วไป

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศรายงานสรุปการจัดซื้อจัดจ้าง (รายเดือน/รายไตรมาส/รายปี) ได้

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 1.5.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

#### 1.5.1.1 Notebook Dell Inspiron 14 7000

- 1) CPU Intel Core i5 – 1135G7
- 2) GPU NVIDIA® GeForce® MX350, 2 GB, GDDR5
- 3) RAM 8GB, onboard, LPDDR4x, 4267MHz
- 4) SSD 512GB

#### 1.5.1.2 Notebook Dell G3 15

- 1) CPU Intel Core i5–10300H
- 2) GPU NVIDIA GeForce GTX 1650
- 3) RAM 8GB DDR4

4) SSD m.2 PCIE 512GB

5) HDD 500GB

### 1.5.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.5.2.1 FileZilla เวอร์ชัน 3.52.2 เป็นโปรแกรมสำหรับการรับส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย (Server)

1.5.2.2 Atom เวอร์ชัน 1.55.0 เป็นโปรแกรม สำหรับ แก้ไขข้อความเขียนโปรแกรม (Text Editor) โดยใช้ภาษาคอมไพเตอร์ ดังนี้

- ภาษา PHP ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลและดึงข้อมูลมาเพื่อประมวลผล
- ภาษา HTML ใช้เพื่อการเขียนโครงร่างของเว็บไซต์
- ภาษา Javascript ใช้เพื่อทำการตกแต่ง Front end ของเว็บไซต์
- ภาษา CSS ใช้เพื่อทำการตกแต่ง Front end ของเว็บไซต์

1.5.2.3 Laravel PHP Framework เวอร์ชัน 8.12 เป็นโปรแกรมพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

1.5.2.4 Node.js เวอร์ชัน 14.16.0 เป็น open-source และ cross-platform runtime environment เพื่อประมวลผล Javascript นอก browser สำหรับฝั่ง Server

1.5.2.5 Adobe Experience Design เวอร์ชัน 34.1.12.9 เป็นโปรแกรมออกแบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน

1.5.2.6 Weka เป็นโปรแกรมพยากรณ์แนวโน้มข้อมูลสารสนเทศของระบบ

1.5.2.7 XAMPP เวอร์ชัน 3.2.4 เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จำลองที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบหรือทดลองเว็บไซต์ โดยใช้เครื่องมือของ XAMPP ดังนี้

- APACHE
- My SQL Server
- PHP My Admin
- PHP

