

บทที่ 1 บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การจัดซื้อวัสดุในหน่วยราชการซึ่งเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องมีการเก็บหลักฐานการจัดซื้อการเบิกจ่ายวัสดุให้กับบุคคลากรในหน่วยราชการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ในภายหลังตามหลักการควบคุมภายในของหน่วยราชการ และเพื่อให้สามารถควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีหมวดค่าวัสดุให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด คณะอุตสาหกรรมเป็นหน่วยราชการในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มีการจัดซื้อวัสดุในแต่ละปีเป็นจำนวนหลายร้อยรายการ ทำให้ขบวนการจัดเก็บข้อมูลการจัดซื้อและการเบิกจ่ายวัสดุให้กับบุคลากรภายในคณะฯ ได้แก่ รายการจัดซื้อจากสาขาวิชาฯ และสำนักงานรองคณะบดี เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันนี้การเินการควบคุมวัสดุ ยังต้องใช้การควบคุมด้วยระบบเอกสารซึ่งเป็นการเพิ่มภาระในการจัดเก็บ ประกอบกับการขาดแคลนด้านบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดซื้อและเบิกจ่ายวัสดุ ทำให้การจัดเอกสารไม่เป็นระบบทำให้เกิดปัญหาการควบคุมวัสดุในคณะฯ ไม่มีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันนี้การนำซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยงานในด้านต่าง ๆ รวมทั้งโปรแกรมบริหารวัสดุสำหรับใช้ในหน่วยราชการมีมากขึ้น เพื่อให้การทำงานในสำนักงานมีประสิทธิภาพ และลดความผิดพลาดในการทำงาน ในขณะที่มีอัตราค่าจ้างของเจ้าหน้าที่ที่มีจำนวนจำกัด

ซึ่งการจัดหาซอฟต์แวร์ ดังกล่าว สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การซื้อเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ หรือให้บริษัทรับจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์วางระบบและพัฒนาให้ ซึ่ง 2 วิธีนี้เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายสูงมาก สำหรับหน่วยราชการที่มีบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมใช้งานเอง จะสามารถประหยัดงบประมาณในการจัดหาโปรแกรมได้เป็นจำนวนมาก และการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้เองจะเป็นวิธีทำให้ได้โปรแกรมที่ตรงตามความต้องการของหน่วยงานมากที่สุด

แต่การพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเองต้องเตรียมซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ เช่น ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ ได้แก่ โปรแกรมวิซวลเบสิก โปรแกรมดรีมเวปเวอร์ (Dreamweaver) และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล เช่น โปรแกรม Access โปรแกรมMS-SQL หรือโปรแกรม Oracle เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์คุ้มครองเหล่านี้ต้องใช้งบประมาณในการจัดซื้อซึ่งราคาแพงมาก อีกลักษณะหนึ่งคือใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้โดยไม่ผิดกฎหมาย

ปัจจุบันนี้มีซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ นับว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบได้ดี ซึ่งกลุ่มผู้พัฒนาซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซยินยอมให้ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์

บนอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและไม่มีความผิดตามกฎหมายคุ้มครองลิขสิทธิ์อีกด้วย ได้แก่ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ Gimp ภาษาโปรแกรม PHP เป็นต้น

ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการนำซอฟต์แวร์ Open Source มาพัฒนาโปรแกรมบริหารพัสดุ โดยทดลองพัฒนาโปรแกรมและใช้งานในคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ผู้วิจัยสังกัดอยู่ เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณและค่าใช้จ่ายในการจัดหาโปรแกรมมาใช้ในสำนักงานคณะ ฯ

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย 2 ประการ ดังนี้

- 1 เพื่อใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สในการพัฒนาระบบควบคุมพัสดุ
- 2 เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของซอฟต์แวร์ระบบควบคุมพัสดุ

3. สมมติฐานการวิจัย

ระบบควบคุมพัสดุที่พัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สสามารถใช้ในการควบคุมพัสดุในคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีได้จริง

4. ขอบเขตงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาการนำซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สมาพัฒนาเป็นโปรแกรมควบคุมพัสดุ โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาของโครงการวิจัยเป็นการใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ได้แก่ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษาโปรแกรม PHP มาพัฒนาเป็นโปรแกรมระบบควบคุมพัสดุ บนระบบปฏิบัติการ Linux เพื่อให้สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้บนเครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีส่วนประกอบของโปรแกรดังนี้

- 1 การลงทะเบียนพัสดุ
- 2 รายการสั่งซื้อ และพิมพ์ ใบสั่งซื้อพัสดุ
- 3 รายการเบิก-จ่าย พัสดุ และ φόร้มใบเบิกพัสดุ
- 4 กำหนดสถานะใบสั่งซื้อและใบเบิกพัสดุ
- 5 ตรวจสอบพัสดุกงเหลือ
- 6 ระบบจัดการผู้ใช้

9 ระบบสามารถใช้งานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

4.2 ขอบเขตของประชากร

ประชากรที่ทดลองใช้โปรแกรมควบคุมวัสดุ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ ในสำนักงานคณะ
อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จำนวน 10 คน

4.3 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองโปรแกรมควบคุมวัสดุ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในสำนักงาน
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 10 คน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้ระบบควบคุมวัสดุสำหรับใช้งานในฝ่ายบริหารและแผน คณะอุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี วิทยาเขตวังไกลกังวล
- 1.4.2 การจัดเก็บข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็ว
- 1.4.3 ข้อมูลมีความสมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน
- 1.4.4 มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์

6. เครื่องมือที่ใช้ในโครงการวิจัย

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบควบคุมวัสดุ

6.1.1 คอมพิวเตอร์แบบมือถือ (Notebook Computer)

- 1) ตัวประมวลผลกลาง แบบ Core 2 Duo ความเร็ว 2.10 GHz
- 2) หน่วยความจำหลักขนาด 2 GB.
- 3) ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 160 GB.
- 4) จอ LCD ขนาด 14.2 นิ้ว

6.1.2 คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

- 1) ตัวประมวลผลกลาง Core 2 Duo ความเร็ว 1.8 GHz
- 2) หน่วยความจำหลักขนาด 2 GB.
- 3) ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 160 GB.
- 4) เครื่องอ่าน/เขียน DVD – R/RW ความเร็ว 16 X
- 5) จอ LCD ขนาด 17 นิ้ว

6.1.2 ด้านซอฟต์แวร์

- 1) ซอฟต์แวร์ฝั่งคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1.1) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux CentOS รุ่น 5.2

1.2) โปรแกรม Apache HTTP-Server

1.3) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL Server

1.4) โปรแกรม phpMyAdmin

2) โปรแกรมที่ใช้ทดลองและพัฒนาโปรแกรม

2.1) โปรแกรม WEB Editor Alley Code รุ่น 2.21

2.2) โปรแกรมกลุ่ม WAMP5 Server ประกอบด้วย

- HTTP Server Apache 2.2.6

- PHP 5.2.5

- MySQL Server 5.0.45

- phpMyAdmin 2.10.1

3) ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

3.1) ภาษา HTML

3.2) ภาษา JavaScript

3.3) ภาษา PHP

6.2 เครื่องมือในการประเมินความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมควบคุมวัสดุจำนวน 10 ชุด