



### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

พัสดุ<sup>1</sup> หมายถึง สิ่งของทั้งปวงที่ใช้อุปโภคและบริโภค ดังนั้นจึงรวมถึงวัสดุ ซึ่งเป็นพัสดุที่มีอายุการใช้งานไม่ยืนนาน และ ครุภัณฑ์ซึ่งเป็นพัสดุที่มีอายุการใช้งานยืนนาน รวมถึงที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ตามที่กำหนดไว้ในหนังสือการจำแนกประเภทรายจ่าย ของสำนักงานงบประมาณ พักตร์เป็นสิ่งที่ทุกหน่วยงานราชการต้องจัดซื้อ จัดหา เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ และต้องติดตามควบคุมรักษาพัสดุที่เป็นครุภัณฑ์ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ มิให้เกิดการสูญหายขึ้น และควบคุมการใช้พัสดุในหน่วยงานมิให้สิ้นเปลืองงบประมาณและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาด้านงบประมาณ และการรอคอยพัสดุ การบริหารพัสดุจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง

การบริหารพัสดุ<sup>2</sup> หมายถึง การนำวิทยาการหรือศิลปะในการบริหารมาใช้ในการจัดพัสดุ เพื่อสนับสนุนและสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของหน่วยงานหรือโครงการให้ดำเนินไปได้ตามเป้าหมาย ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผนพัสดุ การกำหนดความต้องการพัสดุ การจัดหาพัสดุ การควบคุมการบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุ

<sup>1</sup> ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 และปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2526, หน้า 1

<sup>2</sup> ปรีชา จำปารัตน์ และ ไพศาล ชัยมงคล, การบริหารพัสดุ:ทฤษฎีและปฏิบัติ (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2527), หน้า 2

การบริหารพัสดุจะมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับหน้าที่เจ้าหน้าที่ได้รับสารสนเทศที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน มีรูปแบบที่เข้าใจได้ในระยะเวลาอันสั้น และเป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนการตัดสินใจในการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการสร้างระบบสารสนเทศขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหารพัสดุ

ปัจจุบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แบ่งอำนาจการบริหารงานพัสดุให้แผนกพัสดุของแต่ละคณะดำเนินการเอง และในแต่ละภาควิชาจะดำเนินการในระดับภาควิชา โดยภาควิชาต้องขออนุมัติการดำเนินการบางอย่างจากคณะ เช่น

- การขออนุมัติการจัดซื้อ/จัดจ้างทำพัสดุ
- การขออนุมัติการจำหน่ายพัสดุโดยวิธีการต่าง ๆ

ปัจจุบันภาควิชาและคณะมีพัสดุที่อยู่ในความรับผิดชอบ ควบคุมดูแลการเบิกจ่ายและบำรุงรักษาเป็นจำนวนมากจึงเกิดปัญหา ดังนี้

1.1.1 ไม่สามารถติดตามครุภัณฑ์ได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากครุภัณฑ์มีจำนวนมากและหลายชนิด การเปลี่ยนสถานที่ใช้โดยมิได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทะเบียนครุภัณฑ์ทราบ หรือการนำครุภัณฑ์ไปซ่อมโดยเจ้าหน้าที่ครุภัณฑ์มิได้บันทึกไว้ เมื่อระยะเวลาผ่านไป ครุภัณฑ์นั้นอาจสูญหายหรือไม่สามารถติดตามได้ ทำให้เกิดปัญหาในการตรวจสอบครุภัณฑ์ เนื่องจากข้อเท็จจริงไม่ตรงกับข้อมูลที่บันทึกในสมุดทะเบียนครุภัณฑ์

1.1.2. ไม่มีประวัติการซ่อมบำรุงของครุภัณฑ์แต่ละรายการซึ่งบางครั้งครุภัณฑ์ที่มีการซ่อมบ่อยครั้งสมควรดำเนินการจำหน่าย แต่เนื่องจากมิได้บันทึกการซ่อมไว้เพียงแต่เก็บใบเสร็จการซ่อมไว้จึงทำให้การจำหน่ายแต่ละครั้ง หน่วยงานจะต้องค้นหาข้อมูลการซ่อมจากใบเสร็จที่เก็บไว้ ทำให้เสียเวลาและอาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เป็นเหตุให้การดำเนินงานล่าช้า

1.1.3 ไม่สามารถจัดทำรายงานเกี่ยวกับพัสดุได้ทันตามความต้องการ เช่น รายงานผลการตรวจสอบครุภัณฑ์ประจำปี และรายงานแผนการใช้จ่ายประมาณ ปีถัดไป เป็นต้น ซึ่งบางครั้งต้องเร่งระดมเจ้าหน้าที่เพื่อทำงานนี้ โดยทิ้งงานอื่นไว้ก่อน ทำให้เกิดผลเสียต่อระบบงาน

1.1.4 การตั้งหมายเลขครุภัณฑ์ไม่เป็นระบบเดียวกันโดยบางภาควิชา ใช้ระเบียบว่าด้วยการตั้งหมายเลขครุภัณฑ์ของสำนักงบประมาณ บางภาควิชา กำหนดขึ้นเอง ทำให้ข้อมูลครุภัณฑ์ของแต่ละไม่เป็นระบบเดียวกัน

1.1.5 การค้างจ่ายวัสดุ เนื่องจากไม่มีการเก็บสถิติการใช้วัสดุชนิดต่าง ๆ และวัสดุหลายชนิด ทำให้การควบคุมไม่ทั่วถึง ในการจ่ายวัสดุจะต้องตรวจสอบยอดคงเหลือในบัญชีวัสดุ ถ้ามีจำนวนไม่เพียงพอก็จะทำบัญชีค้างเบิกไว้แล้วจึงทำการสั่งซื้อวัสดุนั้น ทำให้เกิดการรอคอยวัสดุ

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาด้านข้อมูล หรือการไม่ได้รับสารสนเทศตามที่ต้องการในเวลาอันสั้น ทำให้เกิดปัญหาที่ติดตามมา คือ เป็นอุปสรรคต่อการบริหารงานพัสดุ ทำให้ผู้บริหารงานระบบพัสดุไม่สามารถตัดสินใจดำเนินการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เช่น การอนุมัติจัดซื้อหรือจัดจ้างทำพัสดุ การอนุมัติจำหน่ายพัสดุ เป็นต้น เนื่องจากไม่มีระบบสารสนเทศช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ ทำให้การบริหารงานระบบพัสดุไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เป็นผลให้รัฐบาลต้องเสียเงินงบประมาณส่วนหนึ่งไปอย่างสูญเปล่า

ดังนั้นจึงควรที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้ามาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริหารงานพัสดุได้รับสารสนเทศที่ต้องการในเวลาอันรวดเร็ว เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานพัสดุให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยในเรื่องการจัดเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล การปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน อีกทั้งช่วยให้การดำเนินการบางขั้นตอนสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีเวลาตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องยิ่งขึ้น และสามารถเก็บข้อมูลในระยะเวลานาน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับงานพัสดุของส่วนราชการในระดับแผนก

1.2.2 พัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในงานบริหารพัสดุของส่วนราชการระดับแผนกบนมัลติแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ระบบสารสนเทศที่สร้างขึ้นจะครอบคลุมระบบงานบริหารพัสดุในหน่วยงานราชการระดับแผนก จะใช้ข้อมูลของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นกรณีศึกษา

1.3.2 โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้บนมัลติแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ สามารถนำโปรแกรมไปใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์หลายระดับ เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ และเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โปรแกรมจะเป็นลักษณะถ่ายเทได้ (Portable) ทำการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเป็นอิสระจากฮาร์ดแวร์ ภายใต้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ที่มีในปัจจุบันโดยเลือกที่มีคุณสมบัติสามารถใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับได้

1.3.3 ระบบสารสนเทศที่สร้างขึ้นจะสามารถตอบสนองความต้องการด้านข้อมูลหรือสารสนเทศของผู้ใช้ระบบ โดยมีขอบเขตจำกัดตามข้อมูลที่มีการจัดเก็บในระบบ



1.3.4 การพัฒนาระบบให้มาตรฐานตาม JSD (Jackson System Development) ซึ่งเป็นหลักการของ MICHAEL JACKSON และออกแบบซอฟต์แวร์ตามวิธี Jackson Structure Programming (JSP) นอกจากนี้นำข้อดีของวิธีอื่น เช่น Data Flow Analysis และนำเครื่องมือในการวิเคราะห์ของวิธีอื่นมาใช้ประกอบการทำวิจัย เช่น Data Flow Diagram และ Data Dictionary เป็นต้น

#### 1.4 ขั้นตอนการวิจัย

1.4.1 ศึกษากระบวนการผลิตของมหาวิทยาลัย คณะและภาควิชา เพื่อทำความเข้าใจในการดำเนินงานของทั้ง 3 ระดับ และพิจารณาการเคลื่อนไหวของข้อมูล เพื่อเป็นประโยชน์ในการมองภาพรวมของระบบงานผลิตทั้งหมดของมหาวิทยาลัย

1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานผลิตของภาควิชา และหาความต้องการสารสนเทศของผู้บริหาร เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบสารสนเทศ

1.4.3 ศึกษาลักษณะและรูปแบบของข้อมูล รวมทั้งเอกสารรายงานต่าง ๆ ในระบบผลิต กำหนดเอนติตี (Entity) แอตทริบิว (Attribute) ความสัมพันธ์ (Relationship) และรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี ทำการสร้างแบบจำลองข้อมูลแบบ E-R (Entity-Relationship Model) นำทฤษฎีการนอร์มัลไลเซชัน (Normalization) มาปรับแต่งความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบพื้นฐาน (Normal Form) เพื่อออกแบบฐานข้อมูล (Database) โดยใช้ Entity-Relationship Diagram (E-R Diagram) เป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ

1.4.4 พัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูล ปรับปรุง/แก้ไข แฟ้มข้อมูล การค้นหาหรือคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงการทำรายงานและ การโต้ตอบทางหน้าจอ เพื่อประกอบเป็นระบบสารสนเทศตามที่ออกแบบไว้

1.4.5 ทดสอบความถูกต้องของระบบ โดยใช้ข้อมูลของภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4.6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1.4.7 ทำเอกสาร (Document) ประกอบการวิจัย และจัดทำคู่มือ การใช้โปรแกรม

#### 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.5.1 เพื่อรองรับระบบสารสนเทศของงานพัสดุคณะและมหาวิทยาลัย

1.5.2 เพื่อให้ผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับสารสนเทศที่ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน รวดเร็ว และอยู่ในรูปที่เข้าใจง่าย เพื่อประโยชน์ในการ ตัดสินใจในการบริหารงานพัสดุให้มีประสิทธิภาพ

1.5.3 ช่วยให้การดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัสดุ สะดวก รวดเร็วขึ้น และลดขั้นตอนในบางขั้นตอน

1.5.4 สามารถเก็บข้อมูลและประวัติของพัสดุแต่ละรายการ ทำให้ สามารถได้มาซึ่งข้อมูล หรือสารสนเทศที่ต้องการ

1.5.5 ได้แผนภูมิรวมของระบบงานพัสดุในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาในอนาคต