



บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

สังคมในโลกปัจจุบันกำลังเข้าสู่ยุคสารสนเทศ (Information Society) เนื่องจากมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกิดขึ้น ทำให้มีการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาช่วยจัดการ ทวีพหุสารสนเทศซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในระบบธุรกิจ สารสนเทศเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปใช้ในกาหาแนวทางแก้ปัญหา ช่วยในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ วางแผนงานในอนาคตและเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยงานสำนักงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น ได้เกิดแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า "ระบบสำนักงานอัตโนมัติ" (OA) เช่น การประมวลผลคำเป็นส่วนหนึ่งของระบบสำนักงานอัตโนมัติเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในงานพิมพ์เอกสาร งานจัดทำเอกสาร เป็นต้น

นอกจากนั้น งานด้านจัดการเอกสาร อาทิ งานจัดเก็บเอกสาร งานสืบค้นเอกสาร งานติดตามเอกสารและงานอ้างอิงเอกสาร ก็ยังเป็นปัญหาสำคัญที่สำนักงานทั่วไปในปัจจุบันกำลังเผชิญเมื่อธุรกิจขยายตัวขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบและพัฒนา "ตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์" ซึ่งเป็นระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในงานจัดการเอกสารให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลขึ้น โดยได้มีการศึกษาการจัดการเอกสารในหน่วยงานตัวอย่างที่เป็นอยู่จริง ดังได้กล่าวในหัวข้อถัดไป

1.2 งานจัดการเอกสารที่เป็นอยู่จริง

งานจัดการเอกสารของสำนักงานเป็นงานที่เกี่ยวกับการบริหารงานเอกสาร โดยเริ่มตั้งแต่การจัดทำเอกสาร การรับส่งเอกสาร การเก็บรักษา การสืบค้น จนกระทั่งการทำลายเอกสารซึ่งปริมาณของเอกสารในแต่ละหน่วยงานเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ วัน ทำให้การบริหารงานเอกสารแบบเดิมไม่คล่องตัวอีกต่อไปโดยอาจสรุปสาเหตุได้ดังนี้

1. ระเบียบงานเป็นแบบเก่า ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย และเหมาะสมกับปริมาณเอกสารที่เพิ่มมากขึ้น อาทิ ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลของเอกสารที่เกี่ยวกับข้อมูลการเคลื่อนไหวของเอกสาร ข้อมูลการเชื่อมโยงของเอกสาร เป็นต้น

2. ผลที่สืบเนื่องมาจากข้อ 1 เป็นสาเหตุให้การปฏิบัติไม่รัดกุมเพียงพอทำให้การสืบค้น ติดตามเอกสารเป็นไปด้วยความยากลำบาก

3. สิ่งนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารงานเอกสาร ไม่เหมาะสมกับ ปริมาณงานในปัจจุบันอีกต่อไป ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ

1.3 การออกแบบและพัฒนาตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารของสำนักงาน ซึ่งเป็นระบบย่อยระบบหนึ่งในระบบสำนักงานอัตโนมัติ ระบบนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านงาน เอกสารแก่ผู้ปฏิบัติงาน (Office Worker) โดยตรง ซึ่งการออกแบบระบบนี้ได้มองสำนักงานใน รูปแบบการไหลของสารสนเทศ (Information Flow Model) โดยได้แยกออกเป็น 4 ระบบ ย่อยดังนี้

1. ระบบจัดเก็บเอกสาร ทำให้มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารขององค์กรไว้ รวมกันในคอมพิวเตอร์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ
2. ระบบสืบค้นเอกสาร จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงาน ในการสืบค้น เอกสาร ได้ง่ายขึ้น รวดเร็วและถูกต้อง
3. ระบบติดตามเอกสาร ทำให้มีการรวบรวมข้อมูลของการเคลื่อนไหวของเอกสาร ทั้งหมดภายในองค์กรไว้ในคอมพิวเตอร์และทำให้ติดตามเอกสารในภายหลังได้สะดวก รวดเร็วขึ้น
4. ระบบอ้างอิงเอกสาร ทำให้มี การรวบรวมข้อมูล การเชื่อมโยงของเอกสาร ขององค์กรไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้การสืบค้นเอกสารอ้างอิง ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ระบบย่อยต่าง ๆ เหล่านี้ได้มีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล โดยการกำหนดระดับ ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานในการเข้าถึงข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความปลอดภัยด้วย

ระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารอัตโนมัติของสำนักงานที่ผู้วิจัย ได้ เสนอนี้ประกอบด้วยเครือข่ายสื่อสารรูปแบบดาว (Star Topology) โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก 1 เครื่อง และมีบริวารเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นเวิร์กสเตชัน โดยมีข้อกำหนดหรือกฎเกณฑ์ การสื่อสารระหว่างเครื่องที่เรียกว่า "โปรโตคอล" (Protocol) โดยที่เวิร์กสเตชันทำหน้าที่ ติดต่อกับผู้ปฏิบัติงานโดยตรง เมื่อใดที่ผู้ปฏิบัติงานต้องการบันทึกหรือสืบค้นข้อมูล เวิร์กสเตชันก็จะ ส่งโปรโตคอล ให้กับคอมพิวเตอร์หลัก เพื่อนำไปบันทึก หรือ สืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลรวม (Centralized Database) ภายใต้ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

1.4 ขอบเขตในการทำวิจัย

การพัฒนาระบบตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในงานวิจัยนี้ ได้กำหนดขอบเขตดังต่อไปนี้

1. ในส่วนของการสื่อสารข้อมูล (Data Communication)

ออกแบบโปรโตคอล (Protocol) ที่ใช้ในการติดต่อระหว่างเวิร์กสเตชันกับคอมพิวเตอร์หลัก โดยที่คอมพิวเตอร์หลักนั้นไม่ขึ้นกับยี่ห้อแต่ต้องมีระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถบันทึก ปรับปรุง ค้นหาข้อมูล และมีเทคนิคในการล็อกระเบียบข้อมูล (Record Locking)

การทดสอบโปรโตคอลนี้ เวิร์กสเตชันจะใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ชนิด PC 8088 หรือ 80286 based ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์หลักจะทดสอบบนเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ Concurrent Computer รุ่น 3250

2. ในส่วนของคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer)

ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ชื่อว่า "DMS/32" บนเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทดสอบในการบันทึก ปรับปรุง ค้นหาข้อมูล และการล็อกระเบียบข้อมูล เท่านั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้ระบบงานได้พร้อม ๆ กัน (Concurrent Access)

3. ในส่วนของเวิร์กสเตชัน (Workstation)

ออกแบบและพัฒนา ระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารอัตโนมัติของสำนักงาน โดยที่เวิร์กสเตชัน มีหน้าที่รับและส่งเอกสารให้กับคอมพิวเตอร์หลัก พร้อมทั้งติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ส่วนคอมพิวเตอร์หลักทำหน้าที่บันทึกและค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลรวม

4. จำลองระบบ เพื่อทำการทดสอบบนเครือข่ายรูปแบบดาว (Simple Star Network) และใช้อุปกรณ์บริษัทของสำนักคอมพิวเตอร์ ม.มหิดล

5. ใช้ภาษาระดับสูงในการพัฒนาซอฟต์แวร์

งานวิจัยนี้ได้ใช้เวลาในการดำเนินงาน ตั้งแต่การศึกษางานจัดการเอกสารในสำนักงานที่เป็นอยู่จริง การค้นคว้าหาแนวทางในการออกแบบ การศึกษาระบบจัดการฐานข้อมูลและเทคนิคอื่น ๆ ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ เพื่องานเอกสารอัตโนมัติในสำนักงานจนสำเร็จใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ปี 7 เดือน

สำหรับในบทต่อ ๆ ไปได้อธิบายรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

บทที่ 2 ได้อธิบาย รายละเอียดของงานจัดการเอกสารที่เป็นอยู่จริงและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในงานจัดการเอกสาร

บทที่ 3 ได้กล่าวถึงแนวคิดสำนักงานและวิธีการที่หลากหลายที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานสำนักงาน

บทที่ 4 การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารอัตโนมัติ โดยเริ่มจากการออกแบบจอต้งข้อมูลเข้าและออก การออกแบบฐานข้อมูลตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบโปรแกรม

บทที่ 5 ผลของพัฒนาตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มจากอธิบายการทำงานของแต่ละระบบอย่างย่อ ๆ ในรูปของแผนผังและผังงาน เนื้อหาที่ใช้ในการเก็บฐานข้อมูล คุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารอัตโนมัติ และการทดสอบความเร็วในการจัดการเอกสารโดยใช้ตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

และบทสุดท้าย ได้กล่าวถึงขอบเขตและความสามารถของระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารอัตโนมัติของสำนักงาน ความถูกต้องและความเร็วในการรับส่งข้อมูล ความซับซ้อนของระบบและความพอใจของผู้ใช้ นอกจากนี้ได้เสนอแนะแนวทางต่าง ๆ ที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานเอกสารอัตโนมัติมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย