

บทที่ ๑

บทนำ



คำนำ

ในวงการธุรกิจต่าง ๆ ปัจจุบันนี้ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐก็ตาม มักจำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วยงาน หน่วยงานเหล่านี้ได้แก่ ธนาคาร บริษัทเอกชน หน่วยงานของรัฐบาล องค์การรัฐวิสาหกิจ และสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ กันคือใช้ในระบบธนาคาร ระบบการบัญชี ระบบการออกบิลล์และใบเสร็จรับเงิน ระบบการจองบัตรโดยสารเครื่องบิน การคำนวณต้นทุนในการผลิต รวบรวมข้อมูลสถิติ วิเคราะห์วิจัยธุรกิจ และด้านการศึกษาและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้มีทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน

ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในงานเหล่านี้ มีส่วนหนึ่งซึ่งน่าจะศึกษาและจัดสร้างระบบให้ดีขึ้นกว่าเดิมคือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์การเก็บข้อมูล

ความเป็นมาของปัญหา

การเก็บข้อมูลทางธุรกิจและราชการ มักจะเป็นระบบที่มีการเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การรวบรวมข้อมูลและการจัดทำข้อมูลเพื่อนำไปใช้อ้างอิงได้

จากเหตุที่ว่าหน่วยความจำกลางของเครื่องคอมพิวเตอร์มีอยู่อย่างจำกัด ถึงแม้จะมีการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีระบบหน่วยความจำกลางที่สามารถขยายส่วนความจำให้เพิ่มขึ้นเพื่อประมวลข้อมูลที่มีจำนวนมาก ๆ ได้ก็ตาม โดยมีหน่วยความจำที่เหมือนกับหน่วยความจำจริง (Virtual memory) แล้ว แต่ปรากฏว่าข้อมูลทางธุรกิจนั้น มีปริมาณมากและมีการขยายตัวอยู่ตลอดเวลา จึงต้องมีอุปกรณ์เก็บข้อมูลช่วย คือ

เทปแม่เหล็กและจานแม่เหล็ก ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มีจำนวนมากตามปริมาณของงาน แต่เนื่องจากข้อมูลบางอย่างหลังจากเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงระยะเวลาหนึ่งก็จะหมดประโยชน์ไป และอุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลแบบนี้สามารถที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลอย่างอื่นต่อไป ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการบันทึกข้อมูลของอุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลเกิดขึ้นอยู่เสมอ อุปกรณ์การเก็บข้อมูลเมื่อถูกนำมาใช้บ่อยครั้งย่อมเกิดการเสียหาย การเสื่อมของทรานซิสเตอร์และมีข้อบกพร่องในการประมวลผลข้อมูลที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายในวงการค้าธุรกิจได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว จึงควรมีระบบการจัดการอุปกรณ์การเก็บข้อมูลในการใช้งานทางด้านธุรกิจ เพื่อควบคุมการใช้อุปกรณ์การเก็บข้อมูลให้เป็นไปอย่างเหมาะสม ประหยัดค่าใช้จ่าย และทำให้การประมวลผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

แนว เหตุผลทฤษฎีที่สำคัญหรือสมมติฐาน

ในการประมวลผลข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้ มีปัญหาในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นมาก ทั้งนี้เนื่องจากมีข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมไว้เป็นจำนวนมากและมีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ นี้ไว้เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงานแต่ละช่วงเวลาต่อไปด้วย อุปกรณ์ที่มีบทบาทในการเก็บข้อมูลที่สำคัญและใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ อุปกรณ์การเก็บข้อมูลชนิดเทป และจานแม่เหล็ก และนับวันปริมาณของเทปและจานแม่เหล็กจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ ตามจำนวนและลักษณะงานที่มีอยู่ในแต่ละองค์การที่ใช้คอมพิวเตอร์นั้น เท่าที่เป็นอยู่ระบบการจัดเก็บควบคุมอุปกรณ์เหล่านี้มิได้รับความสนใจหรือให้ความสำคัญเพียงพอ หากมีระบบควบคุมการใช้งานของอุปกรณ์การเก็บข้อมูลที่ดีแล้วก็จะมีผลให้การใช้อุปกรณ์ดังกล่าว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

วัตถุประสงค์ในการทำวิจัย

๑. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการการใช้งานของอุปกรณ์การเก็บข้อมูลชนิด เทปและจานแม่เหล็กให้เป็นไปอย่างประหยัดแรงงาน เวลา และค่าใช้จ่ายในการจัดการใช้งานของอุปกรณ์เหล่านี้

๒. เพื่อที่จะได้ระบบรายงานผลการควบคุม ติดตามและวิเคราะห์อุปกรณ์
ดังกล่าว

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการออกแบบระบบการจัดการแฟ้มข้อมูลชนิด เทปและจานแม่เหล็ก
ในการใช้งานด้านธุรกิจ โดยกล่าวถึงระบบการจัดการด้านการจัดเก็บและการบำรุงรักษา
อุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลในการใช้งาน คือ เทป (Magnetic tape) และจานแม่เหล็ก (Magnetic
disk) ที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่ง เทปที่ใช้ เป็น เทปที่มีขนาดมาตรฐานความกว้าง $\frac{9}{16}$
นิ้ว และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของม้วนตั้งแต่ ๖ นิ้ว ถึง ๑๐ $\frac{9}{16}$ นิ้ว และจานแม่เหล็กที่มี
ลักษณะเป็นชุด (pack) หรือ โมดูล (module)

การออกแบบระบบการจัดการดังกล่าวได้ครอบคลุมถึงองค์ประกอบทางด้าน
โครงสร้างของระบบงาน ทางเดินของระบบงาน การจัดเก็บข้อมูล ข้อกำหนดของระบบ
และรูปแบบของรายงาน เป็นประการสำคัญ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการวิจัยดังต่อไปนี้

- ๑. จะได้รายละเอียดทั้งหมด เกี่ยวกับการใช้งานในทุกลักษณะของ
อุปกรณ์การเก็บข้อมูลชนิด เทปและจานแม่เหล็ก
- ๒. จะได้รายงานจากระบบ เพื่อ เป็นประโยชน์ในการควบคุมปริมาณ
การใช้ของอุปกรณ์ดังกล่าว
- ๓. เพื่อลดความผิดพลาดในการควบคุมการปฏิบัติงาน เพื่อให้ เป็นไป
ตามระบบที่วางไว้
- ๔. เพื่อวิเคราะห์ถึงความผิดพลาดทั้งหมดในการใช้งานของอุปกรณ์
ดังกล่าว
- ๕. จะได้ข้อมูลหรือรายงานจากระบบ เพื่อ เป็นประโยชน์ในการป้องกัน
และควบคุมการใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าวให้ เป็นไปอย่าง เหมาะสม

๖. จะได้ข้อมูลหรือรายงานเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับพิจารณาประกอบการตัดสินใจที่จะจัดหาอุปกรณ์เหล่านี้มาให้เพิ่มเติม

๗. เพื่อติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ Hardware และ Software ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการใช้งานแม่เหล็ก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยโดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้ คือ

๑. ศึกษาวิธีการทำงานเกี่ยวกับระบบการจัดการแฟ้มข้อมูลชนิด เทป และจานแม่เหล็กจากเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น วารสารทางคอมพิวเตอร์ของต่างประเทศและเอกสารอื่น ๆ อันเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้
๒. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลของการใช้ เทปและจานแม่เหล็กตามศูนย์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร
๓. วิเคราะห์ผลการสำรวจจากข้อ ๒ และเปรียบเทียบความแตกต่างจากการใช้ เทปและจานแม่เหล็กในทางธุรกิจด้านต่าง ๆ
๔. ออกแบบระบบการจัดการแฟ้มข้อมูลชนิด เทปและจานแม่เหล็กในการใช้งานด้านธุรกิจ
๕. จัดทำเป็นรายละเอียดของโครงสร้างการปฏิบัติงาน หลักการ และวิธีตลอดจนรายละเอียดของระบบงาน
๖. กำหนดรูปแบบ แนวทาง และวิธีการปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนางาน
๗. สรุปพร้อมข้อเสนอแนะ