

บทที่ 1

บทนำ

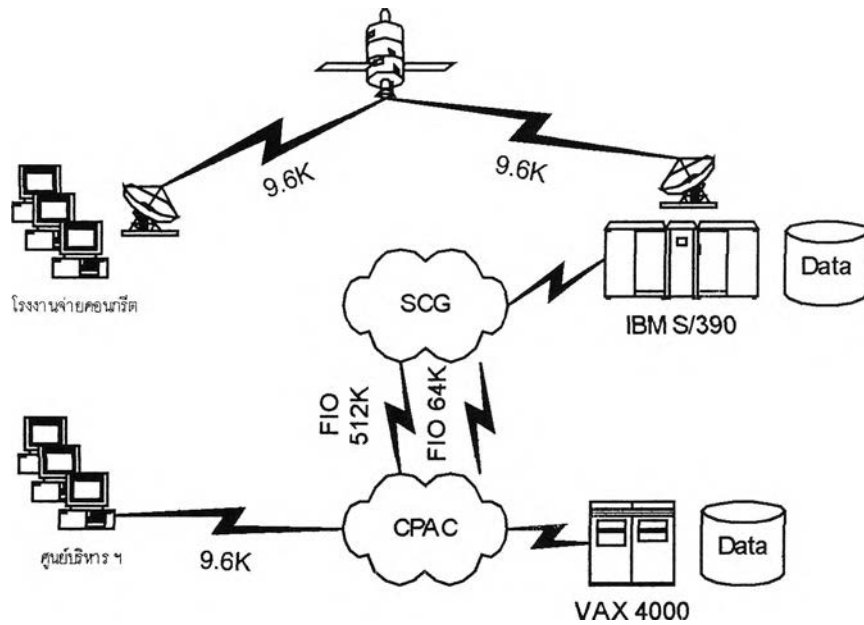


1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบัน ถึงแม้ภาคธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ต่างๆ จะชะลอตัวลงและหยุดชะงักในบางส่วนเนื่องมาจากผลทางเศรษฐกิจ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าธุรกิจเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างจะหยุดชะงักลงเสียทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องมาจากยังมีงานก่อสร้างในส่วนของภาครัฐบาล อันได้แก่ งานสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งยังมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุก่อสร้างเช่น คอนกรีตผสมเสร็จ สำหรับงานขนาดใหญ่ เช่น การสร้างถนน, ทางด่วน, รถไฟฟ้า เป็นต้น รวมถึงงานซ่อมแซมอาคาร สำนักงาน ต่างๆ

จากสภาวะดังกล่าวทำให้บริษัทต่างๆ ที่ผลิตสินค้า คอนกรีตผสมเสร็จ ต่างก็ตื่นตัวในการปรับปรุง กลยุทธ์ในองค์กร สำหรับการแข่งขัน ทั้งนี้ก็เพื่อความอยู่รอดของบริษัท และเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ โดยกลยุทธ์ที่สำคัญในยุคปัจจุบันก็คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของ ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย โดยการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพิ่มความรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำในการทำงานต่างๆ เช่นระบบสารสนเทศสำหรับการบริหาร การขายสินค้า เพื่อที่จะทำให้การบริหารงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

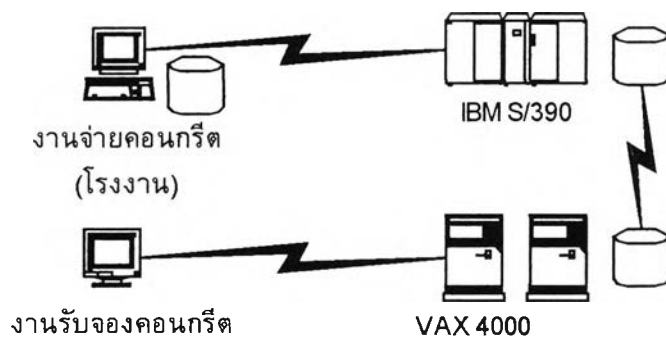
ซึ่งบริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด บริษัทหนึ่ง ใน เครือซิเมนต์ไทย ที่ดำเนินธุรกิจ ทางด้านการผลิต "คอนกรีตผสมเสร็จ" ซึ่งเป็นคอนกรีตคุณภาพมาตรฐาน สำหรับงานก่อสร้างทุกประเภท ได้เห็นความสำคัญและได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมานานหลายปี



รูปที่ 1.1 แสดงสภาพแวดล้อมเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไทย

จากโครงสร้างเครือข่ายตามรูปที่ 1 ระบบงานต่างๆ จะเป็นแบบ ออนไลน์ ผสมกับ แบบ โคลเอ็นและเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งก็รวมถึง งานรับ-จ่ายคอนกรีตผสมเสร็จ ที่มีโครงสร้าง การทำงาน ตามรูปที่ 2 ซึ่งจะขอก้าวถึงระบบงานโดยสังเขป ดังนี้

- 1.1.1 งานรับจองคอนกรีต จะรับผิดชอบโดยศูนย์บริหาร ฯ ข้อมูลการจองสินค้าต่างๆ จะถูกส่งไปที่เครื่องเมนเฟรมที่สำนักงานใหญ่เพื่อให้โรงงานจ่ายคอนกรีต ได้นำมาใช้ต่อไป
- 1.1.2 งานจ่ายคอนกรีต จะรับผิดชอบโดยโรงงาน โดยข้อมูลการจ่ายสินค้าต่างๆ จะมีการส่งขึ้นไปที่เครื่องเมนเฟรมตามการจองของลูกค้า และจะมีข้อมูลสรุปสิ้นวัน ส่งมาภายหลังจากเลิกงานด้วย



รูปที่ 1.2 งานรับ-จ่ายสินค้า คอนกรีตผสมเสร็จ

1.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

แม้ว่าจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน แต่เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์นั้นก็ยังมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเดิมที่ใช้ทำงานอยู่ล้าสมัยลง และมีปัญหาต่างๆในการทำงาน ทำให้ภาวะต้นทุนในการผลิตสินค้าของบริษัทสูงขึ้น สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้ดังนี้

1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องสูง สำหรับเครื่องที่ล้าสมัยแล้วเช่น เครื่อง VAX 4000 ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ VMS และใช้โพรโตคอล DEC NET ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ไม่มีผู้ชำนาญระบบคอยดูแล

1.2.2 ค่าเดินทางออกไปปรับปรุงแก้ไขระบบงานที่โรงงานสูง และใช้เวลาหลายวันในการทำงาน ซึ่งทางบริษัทฯ มีโรงงานผลิตสินค้าที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอยู่ทั้งหมดทั่วประเทศประมาณ 200 โรงงาน

1.2.3 ระบบงานที่โรงงานขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการ OS/2 จะต้องการทรัพยากรของเครื่องมากกว่าปกติ และผู้ที่ชำนาญระบบปฏิบัติการ OS/2 ในองค์กรก็มีอยู่น้อยมาก

1.2.4 โพรโตคอล SNA ที่ใช้อยู่ในการติดต่อสื่อสารกันกับเครื่อง เมนเฟรม มีข้อจำกัดความเร็วอยู่ที่ Communication Processor (front-end processor) ซึ่งจะมีความเร็วต่ำกว่า โพรโตคอล TCP/IP (โพรโตคอล SNA จะมีขีดจำกัดที่ 9.6K ในขณะที่ โพรโตคอล TCP/IP จะใช้ความเร็วได้ถึง 64K เมื่อผ่านระบบดาวเทียมเหมือนกัน)

1.3 แนวคิดในการทำวิจัย

ศึกษาระบบงานเดิมและออกแบบปรับปรุงโครงสร้างและรูปแบบของระบบฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ และโพรโตคอลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีของเว็บแอปพลิเคชันโมเดล โดยมีสถาปัตยกรรมแบบ 3 ไท (Three Tier Architectures) มาใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการ รับ-จ่ายสินค้า คอนกรีตผสมเสร็จ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานในสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรมแบบใหม่ได้

1.4 วัตถุประสงค์

- 1.4.1 ออกแบบและพัฒนา ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารการ รับ-จ่ายสินค้า คอนกรีตผสมเสร็จ โดยสามารถทำงานบนสภาพแวดล้อม ของ เว็บแอปพลิเคชันโมเดล
- 1.4.2 พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการรับ-จ่ายสินค้าคอนกรีตผสมเสร็จ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.5.1 ใช้ระบบงานการรับ-จ่ายสินค้า ของบริษัทผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้างเป็นกรณีศึกษา
- 1.5.2 ศึกษาและออกแบบ โครงสร้างทางเครือข่ายและ ฮาร์ดแวร์โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้มีความพร้อมที่จะทำงานในสภาพแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชันโมเดล ได้ โดยมี ลักษณะสถาปัตยกรรมเป็นแบบ 3 ไท (Three Tier Architectures)
- 1.5.3 ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารการ รับ-จ่ายสินค้า คอนกรีตผสมเสร็จ เพื่อให้สามารถทำงานบนสภาพแวดล้อมใหม่ได้ ซึ่งประกอบด้วย 5 งานย่อยคือ
 - 1.5.3.1 งานรับจองคอนกรีต
 - 1.5.3.2 งานวางแผนการจัดส่ง
 - 1.5.3.3 งานจ่ายคอนกรีต
 - 1.5.3.4 งานบริหารวัตถุดิบ
 - 1.5.3.5 งานบริหาร รถไม่ ในการขนส่งสินค้า

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1.6.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- 1.6.2 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบงาน
- 1.6.3 พัฒนาโปรแกรม
- 1.6.4 ทดสอบการทำงานและแก้ไขโปรแกรม
- 1.6.5 สรุปผลและจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการที่ระบบงานสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมใหม่ได้จะทำให้เกิดประโยชน์หลายด้านด้วยกัน ได้แก่

- 1.7.1 ด้านการลดค่าใช้จ่าย
 - 1.7.1.1 การบำรุงรักษาเครื่องเก่า, การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ บนเครื่องเก่า
 - 1.7.1.2 การเดินทางไปติดตั้ง, แก้ไขระบบงาน ที่โรงงาน ซึ่งมีอยู่ทั่วประเทศ
 - 1.7.1.3 การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีทรัพยากรสูงกว่าปกติในการทำงาน
- 1.7.2 ด้านการทำงาน
 - 1.7.2.1 เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ให้มีความสะดวก, รวดเร็วและถูกต้อง
 - 1.7.2.2 เป็นการเตรียมพร้อมในการก้าวไปสู่ระบบเปิด ซึ่งจะสามารถทำให้เชื่อมต่อกับระบบภายนอกได้ในอนาคต
- 1.7.3 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที หรือระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ เนื่องจากพัฒนาด้วย โครงสร้างระบบงานบนอินเทอร์เน็ต (Web Application Model)