

บทที่ 1

บทนำ



ในปัจจุบันอาคารสูงขนาดใหญ่ได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นภายใต้กฎเกณฑ์ และเงื่อนไขของรัฐบาล เช่น ในด้านความปลอดภัยของอาคาร และระบบการบริหารพลังงานภายในอาคารซึ่งเป็นผลมาจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ดี ตลอดจนความพึงพอใจของบุคคลที่อยู่อาศัยภายในอาคาร ดังนั้นอาคารสูงในปัจจุบันจึงประกอบไปด้วยเครื่องจักรอุปกรณ์ และระบบต่างๆที่อำนวยความสะดวกเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยภายในอาคารให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด ในขณะที่เดียวกันต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยภายในอาคารเป็นสำคัญ ซึ่งจะเห็นว่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรภายในอาคารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ในแต่ละองค์กรก็ต้องการให้เครื่องจักรภายในอาคารของตนมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด ดังนั้นจะต้องมีระบบการควบคุมกระบวนการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ คุณภาพของงานที่เครื่องจักรทำได้ ควบคุมต้นทุน ความปลอดภัยโดยต้องพัฒนามนุษย์ทางด้านเทคโนโลยีและแนวความคิด เครื่องจักรและอุปกรณ์ควรจัดให้มีการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ มีการจัดทำข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อทำการพัฒนาเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ในเรื่องของเครื่องจักรนั้น โดยทั่วไปจะพบเรื่องการขัดข้องของเครื่องจักรแบบปัจจุบันทันด่วน หรือเป็นการขัดข้องเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพก็ได้ บางครั้งเราสามารถพบปัญหาได้อย่างชัดเจนและในบางครั้งเราไม่สามารถพบปัญหาหรือหาสาเหตุของปัญหาได้โดยง่าย ซึ่งหากได้มีการวางระบบการบำรุงรักษาที่ถูกต้องก็สามารถแก้ปัญหาของการขัดข้องไปได้ ทั้งนี้ต้องรวมถึงบุคคลที่ใช้เครื่องจักรด้วย จะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้และสามารถใช้เครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง และมีความสำนึกในเรื่องของการบำรุงรักษาเครื่องจักรตลอดเวลาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร

## 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการบำรุงรักษาอาคาร การบำรุงรักษาเครื่องจักรและการเดินเครื่องจักรภายในอาคารสูงในปัจจุบันนี้ สิ่งที่ควรคำนึงถึงและเป็นหัวใจของงานด้านบริการ และถ้าลูกค้าที่อาศัยอยู่ในอาคารไม่ได้รับความสะดวกสบายในบริการเนื่องจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในอาคารมีการทำงานที่ผิดปกติก็จะส่งผลไปถึงลูกค้า และทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจและลดความน่าเชื่อถือลง

ปัญหาที่พบในอาคารตัวอย่างคือความขัดข้อง ของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นระบบหลักของอาคารที่ส่งผลกระทบต่อลูกค้าที่อาศัยอยู่ในอาคาร เนื่องจากถ้าลูกค้าเกิดความไม่ได้รับความสะดวกสบายในการอยู่อาศัยแล้ว จะทำให้เกิดความรู้สึกในด้านลบต่อการบริการทางด้านอาคาร ซึ่งในปัจจุบันมีการแจ้งถึงความไม่สะดวกสบายในระบบปรับอากาศของอาคาร โดยอ้างอิงจากใบแจ้งซ่อม ( Work Order ) โดยเฉพาะในระบบปรับอากาศมีมากซึ่งมีจำนวนงานที่ค้างซ่อมทั้งหมด 218 งานจากทั้งหมด 547 งานคิดเป็นงานที่ค้างซ่อมถึง 35 % ( ข้อมูลตั้งแต่เดือนพ.ย. 2542 ถึง เม.ย. 2543) ซึ่งมีจำนวนมากจนไม่สามารถ แก้ไขได้ทันตามกำหนดการณ์ที่คาดไว้ โดยส่งผลกระทบต่อลูกค้าโดยตรงรวมไปถึงการร้องเรียนจากลูกค้าซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 88 ครั้ง โดยส่งผลเสียต่อความเชื่อมั่นของลูกค้าต่องานบริหารอาคาร ขององค์กร

โดยจากปัญหาดังกล่าวต้นเหตุที่สำคัญของการเสียหายและบกพร่องต่อเครื่องจักรมีสาเหตุมาจากการไม่มีแผน การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ( Preventive Maintenance ) ในระบบต่างๆ โดยเฉพาะระบบปรับอากาศ ( ซึ่งลักษณะของการซ่อมบำรุงในปัจจุบันเป็นเพียงการบำรุงรักษาหลังการเกิดเหตุ ( Breakdown Maintenance ) จึงส่งผลให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้งานมาเป็นเวลานานมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง

## 1.2 ปัญหาและเหตุผลของงานวิจัย

1.2.1 มีจำนวนครั้งของอัตราการขัดข้องของเครื่องจักรในระบบปรับอากาศมาก จนส่งผลให้ไม่สามารถซ่อมแซมได้ทันตามกำหนด จึงทำให้ มีปริมาณงานซ่อมแซมค้างมาก ( 218 งานจาก 547 งาน ) จนส่งผลกระทบต่อลูกค้าที่อยู่ในอาคาร

1.2.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆของระบบปรับอากาศยังไม่ได้วางแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน( Preventive Maintenance ) ซึ่งส่งผลให้อายุการใช้งานของเครื่องจักรสั้นลง และเกิดความเสียหายต่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศได้

1.2.3 ไม่สามารถซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆในระบบปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากไม่มีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการขัดข้องของเครื่องจักรที่แท้จริงได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ อุปกรณ์และเครื่องจักรได้

1.2.4 ใช้เวลาที่ใช้ในการแจ้งซ่อมและเตรียมการซ่อมมากเนื่องจากไม่มี ลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนแน่นอน

### 1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อลดการขัดข้องของอุปกรณ์ เครื่องจักร และจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบปรับอากาศ ในอาคารสูง

### 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษา ระบบปรับอากาศ ( Air – condition ) ณ อาคารของธนาคารไทยพาณิชย์ สำนักงานใหญ่เท่านั้น
2. การศึกษาในส่วนของระบบปรับอากาศหลักของอาคาร ( Chiller Line ) ไม่รวมไปถึง เครื่องปรับอากาศขนาดเล็กที่ใช้ระบบน้ำยา

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขัดข้องของเครื่องจักรในระบบปรับอากาศ
- 1.5.2 ยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรให้สามารถทำงาน ได้ยาวนานขึ้น
- 1.5.3 ลดค่าใช้จ่ายด้านอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลืองเนื่องจาก มีแผนการบำรุงรักษาที่แน่นอน
- 1.5.4 สามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าจ้างการทำงานล่วงเวลาของ พนักงาน
- 1.5.5 เพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมเครื่องจักรเนื่องจากการวิเคราะห์เหตุขัดข้องของเครื่องจักร

### 1.6 ขั้นตอนการวิจัยและดำเนินงาน

- 1.6.1 ศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 1.6.2 ทำการศึกษาสภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน ของอาคารตัวอย่างและรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น ในการทำวิจัยการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- 1.6.3 ศึกษาวิเคราะห์สาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักรในระบบปรับอากาศของแต่ละ อุปกรณ์
- 1.6.4 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ พร้อมกับการจัดทำเอกสาร ตรวจสอบเช็ค
- 1.6.5 กำหนดแนวทางและเสนอแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์

- 1.6.6 ดำเนินการตามแผนที่วางไว้
- 1.6.7 ประเมินผลการวิจัย โดยพิจารณาจากผลที่เกิดขึ้นหลังการดำเนินงานตามแผนการวิจัย
- 1.6.8 สรุปผลการศึกษา
- 1.6.9 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์