

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาระบบงาน มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบงานมีดังต่อไปนี้

#### 2.1 ระบบฐานข้อมูล

ในชีวิตประจำวันในปัจจุบันไม่ว่าจะดำเนินงานใดๆ มนุษย์จะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ เช่น การติดต่อราชการที่จะต้องใช้ข้อมูลจากบัตรประชาชนหรือสำมะโนประชากร การติดต่อกับธนาคารที่จะต้องใช้ข้อมูลจากสมุดเงินฝาก เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเทคโนโลยีของโลกได้พัฒนาขึ้น จนกระทั่งปัจจุบันที่มีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวาง ข้อมูลในด้านต่างๆ ซึ่งในอดีตจัดเก็บอยู่บนกระดาษ ได้ถูกนำมาจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์แทน โดยในยุคเริ่มต้นจะจัดเก็บข้อมูลต่างๆ อยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูล แต่เมื่อปริมาณข้อมูลมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับความต้องการใช้ข้อมูลมีมากขึ้น รวมทั้งข้อมูลได้เปลี่ยนไปเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแข่งขันทางธุรกิจ การจัดเก็บข้อมูลจึงได้เปลี่ยนไป และเกิดคำว่า ฐานข้อมูล ขึ้นแทน (กิตติ ภักดีวัณณะกุล - จำลอง วิศวกรรมศาสตร์, 2544)

#### ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) คือ การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น การเพิ่มเติมข้อมูล การเรียกดูข้อมูล การแก้ไข หรือลบข้อมูล เป็นต้น โดยทั่วไปการจัดเก็บข้อมูลจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ, 2540)

#### ประโยชน์ของฐานข้อมูล

- 1) ความมีอยู่ของข้อมูล (Data Availability) คือ เมื่อใดที่ความต้องการของข้อมูลเกิดขึ้นหรือเมื่อผู้ใช้คนใดทำการปรับปรุงข้อมูล ผู้ใช้คนอื่นจะต้องได้ข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ตลอดเวลา
- 2) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) โดยข้อมูลเดียวกันจะถูกเก็บอยู่เพียงที่เดียวเท่านั้น

- 3) ความสอดคล้องของข้อมูล (Data Consistency) ค่าของข้อมูลนั้นไม่ว่าจะเรียกใช้โดยวิธีใดๆ ก็ตามจะต้องให้ค่าเดิมเสมอ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ที่เดียวกัน ดังนั้นไม่ว่าจะทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล หรือสืบค้นข้อมูล ค่าของข้อมูลก็จะเป็นข้อมูลเดียวกัน
- 4) ความเชื่อถือได้ของข้อมูล (Data Reliability)
- 5) ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Data Currency) หากมีผู้ใช้คนหนึ่งทำการปรับปรุงข้อมูล ผู้ใช้คนอื่นๆ จะต้องได้รับข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงแล้วเสมอ
- 6) ความยืดหยุ่นของข้อมูล (Data Flexibility) เราสามารถเปลี่ยน โครงสร้างฐานข้อมูลตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป โดยไม่กระทบกับระบบงานเดิม
- 7) ลดค่าใช้จ่าย (Low Cost) เนื่องจากฐานข้อมูลสามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการทำงาน และการบริหารลงได้
- 8) เพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูล (Data Efficiency) (จุไรรัตน์ เตชะเพชร ไพบูลย์, 2538)

## 2.2 ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การรวมองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ให้เป็นสารสนเทศที่จะสามารถเรียกมาใช้หรือกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน การดำเนินงาน การควบคุม การวิเคราะห์ และการวางรูปแบบขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ (นิตยา เจริญประเสริฐ, 2543)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลและการจัดการแล้ว ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายหรือเป็นประโยชน์ต่อคนหรือองค์กร (นิตยา เจริญประเสริฐ, 2543)

## 2.3 เหตุการณ์ลดความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้า

การลดความสามารถ เกิดขึ้นเมื่อความสามารถในการผลิตของเครื่องถูกจำกัดที่ค่าหนึ่ง ซึ่งต่ำกว่าความสูงสุดของเครื่อง สาเหตุของการจำกัดนี้อาจจะเกิดจากอุปกรณ์เสียหาย ทำงานไม่ถูกต้อง ข้อยกจำกัดในการปรับหรือข้อบังคับในการเดินเครื่อง

## 2.4 เหตุการณ์หยุดเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า

การหยุดการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า จะเกิดขึ้นเมื่อเครื่องไม่ได้ขนานเข้ากับระบบ โดยอาจจะเป็นการหยุดตามแผน (Planned Outage) หยุดแบบฉุกเฉิน (Unplanned Outage) หรือการหยุดสำรอง (Reserve Shutdown)

การรวบรวมข้อมูลการหยุดเดินเครื่อง (Outage) และข้อมูลการลดขีดความสามารถของอุปกรณ์การผลิตของโรงไฟฟ้า (Derating) ก็เพื่อที่จะจัดเตรียมข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการจัดซื้อ การออกแบบ การเดินเครื่อง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ความถูกต้องแน่นอนของข้อมูลเบื้องต้นที่บันทึกไว้จำเป็นจะต้องใช้ความละเอียดรอบคอบ ข้อมูลที่รวบรวมจะต้องครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญ ถูกต้อง ครบถ้วน (คู่มือการรายงาน Generating Availability, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)

## 2.5 ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการเขียนเว็บไซต์

Thaiall (2546) เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีมากมายหลายเรื่อง รวมทั้งตัวอย่างโปรแกรม จาก <http://www.thaiall.com>