

## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อบริหารจัดการร้านเขलगค์ คัลเลอร์ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 2.1 ระบบสารสนเทศ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2546) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ดังนี้

##### (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในชีวิตประจำวัน จากการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้กันทั่วไป จนถึงคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในองค์กรใหญ่ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูล ซึ่งล้วนแต่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่เราพบเห็นแทบทุกแห่ง ฉะนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันทางด้านธุรกิจ และการขยายการเติบโตขององค์กร

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ การประมวลผล การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม และบุคลากร หรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้จัดการระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ คือ ระบบข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การไหลของข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร และการนำเสนอสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยกิจกรรมพื้นฐาน 3 ชนิดคือ ข้อมูลเข้า (Input) การประมวลผล (Process) และผลลัพธ์ (Output) การทำงานของระบบนี้จะทำหน้าที่ในการเปลี่ยนข้อมูลดิบที่มาเป็นข้อมูลเข้า ผ่านการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศออกมาเป็นผลลัพธ์ โดยมีการตอบรับ (Feedback) กลับไปยังข้อมูลเข้า เพื่อให้มีการประเมินผลการทำงาน



รูป 2.1 แสดงกิจกรรมพื้นฐานของระบบสารสนเทศ

## (2) ประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทดังนี้

### 1) ระบบสารสนเทศระดับปฏิบัติการ (Transaction Processing System)

เป็นระบบที่ช่วยในการปฏิบัติงาน ที่มีการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบงานธุรกรรม หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลงรายการข้อมูลในกิจกรรมทางธุรกิจต่างๆ เช่น การประมวลผลรายการใบสั่งซื้อ ใบรับสินค้า รายการขายสินค้า เป็นต้น เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน

### 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System)

เป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนการจัดการด้านกลวิธี คือ เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นตัวจัดการข้อมูลขององค์กรทั้งหมด ทุกแผนก และรายงานประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร และมีการออกสารสนเทศในรูปแบบของรายงานสรุปต่างๆ เช่น รายงานแสดงยอดขายตามสาขา รายงานสินค้าคงคลัง รายงานสินค้าที่ควรสั่งซื้อ เป็นต้น สนับสนุนการแก้ไขปัญหาที่มีรูปแบบซ้ำๆ

### 3) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System)

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอีกระดับหนึ่ง เนื่องจากผู้บริหารสามารถใช้ประสบการณ์ หรือใช้ข้อมูลที่อยู่แล้วในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยระบบจะสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้

### 4) ระบบสารสนเทศผู้บริหาร (Executive Information System)

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจอีกระดับหนึ่ง เพื่อใช้เฉพาะกับผู้บริหารระดับสูง และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เป็นระบบที่เข้ามาช่วยให้ข้อมูลข่าวสาร ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร โดยจะมีการใช้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร นำมาสรุปอยู่ในรูปแบบที่สามารถตรวจสอบได้ เช่น รายงานการเงินและสถานภาพทางธุรกิจขององค์กร จำนวนลูกค้าเฉลี่ยต่อหน้าที่ เป็นต้น

### 5) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)

เป็นระบบที่รวบรวมความรู้ในสาขาต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญเก็บไว้ในอุปกรณ์ของคอมพิวเตอร์ เพื่อจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์สาเหตุและผลของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ระบบวินิจฉัยโรคด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

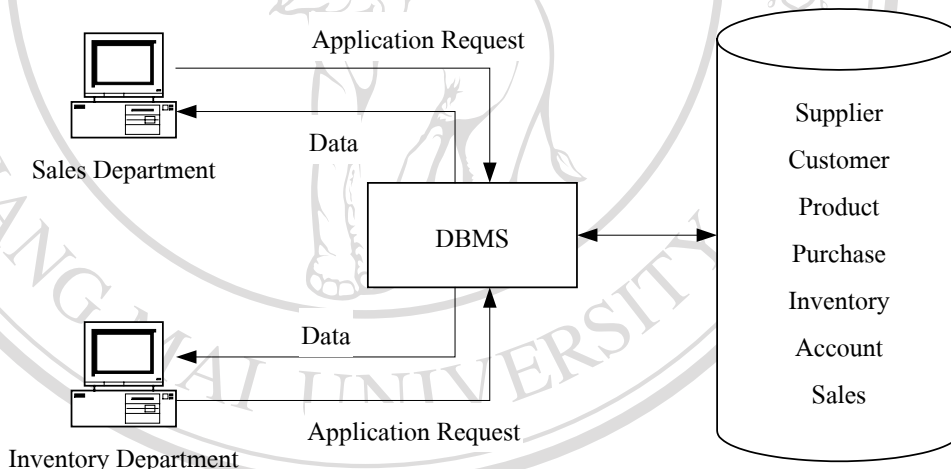
## 2.2 แนวความคิดของระบบฐานข้อมูล

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2546) ได้ให้ความรู้พื้นฐานของระบบฐานข้อมูลดังนี้

### (1) ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลหมายถึง แหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผน ซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากส่วนงานต่างๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่างๆ ในแต่ละส่วนงานสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และเป็นการสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกัน เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำกันของข้อมูล

ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล จะมีตัวกลางในการจัดการคือ ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) เป็น โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยฟังก์ชันหน้าที่การทำงานต่างๆ ในการจัดการกับข้อมูล เพื่อให้เกิดการโต้ตอบกันระหว่างฐานข้อมูลกับผู้ใช้งาน



รูป 2.2 แสดงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับระบบการจัดการฐานข้อมูล

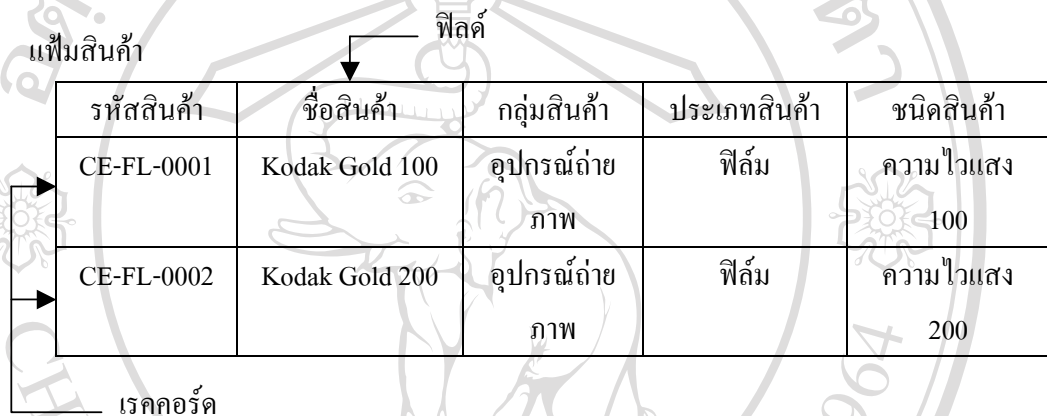
### (2) โครงสร้างแฟ้มข้อมูล

ลักษณะโครงสร้างแฟ้มข้อมูลจะประกอบไปด้วย โครงสร้างพื้นฐานตามลำดับดังนี้

1) ฟิลด์ (Field) หรือคอลัมน์ (Column) เป็นการนำอักขระตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปมารวมกันเพื่อให้เกิดความหมายเช่น ฟิลด์ Product\_Name เป็นฟิลด์ที่ใช้เก็บข้อมูลชื่อสินค้า หรือ ฟิลด์ Supplier\_Name เป็นฟิลด์ที่ใช้เก็บข้อมูลชื่อผู้ขาย เป็นต้น

2) เรคคอร์ด (Record) หรือแถว (Row) คือกลุ่มของฟิลด์ที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น เรคคอร์ดรายการสินค้า ประกอบด้วยฟิลด์รหัสสินค้า ชื่อสินค้า กลุ่มสินค้า ประเภทสินค้า ชนิดสินค้า เป็นต้น ดังนั้นในหนึ่งเรคคอร์ดจะต้องมีอย่างน้อยหนึ่งฟิลด์เพื่อใช้ในการอ้างอิงข้อมูลในเรคคอร์ดอื่นๆ

3) ฟิลด์ (File) หรือตาราง (Table) คือกลุ่มของเรคคอร์ดที่สัมพันธ์กัน เช่นตารางสินค้า จะประกอบไปด้วยเรคคอร์ดของสินค้าทั้งหมดในร้าน ดังนั้นในหนึ่งตารางจะต้องมีอย่างน้อยหนึ่งเรคคอร์ดเพื่อใช้ในการอ่านข้อมูลขึ้นมาใช้งาน



รูป 2.3 แสดงโครงสร้างเพิ่มข้อมูล

**(3) องค์ประกอบของฐานข้อมูล**

องค์ประกอบของฐานข้อมูลประกอบไปด้วย

1) เอนทิตี (Entity) คือบุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดกลุ่มของข้อมูล เช่น ในร้านประกอบด้วยเอนทิตีผู้ขาย ลูกค้า สินค้า การสั่งซื้อสินค้า การรับสินค้า การขายสินค้า เป็นต้น ดังนั้นสามารถเปรียบเทียบได้ว่าเอนทิตี ก็เหมือนกับเพิ่มข้อมูล

2) แอททริบิวต์ (Attribute) คือคุณสมบัติของเอนทิตี ที่ใช้อธิบายรายละเอียดของเอนทิตีนั้นๆ เช่น เอนทิตีผู้ขาย ประกอบด้วยแอททริบิวต์รหัสผู้ขาย ชื่อผู้ขาย ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ดังนั้นสามารถเปรียบเทียบได้ว่าแอททริบิวต์ ก็เหมือนกับฟิลด์

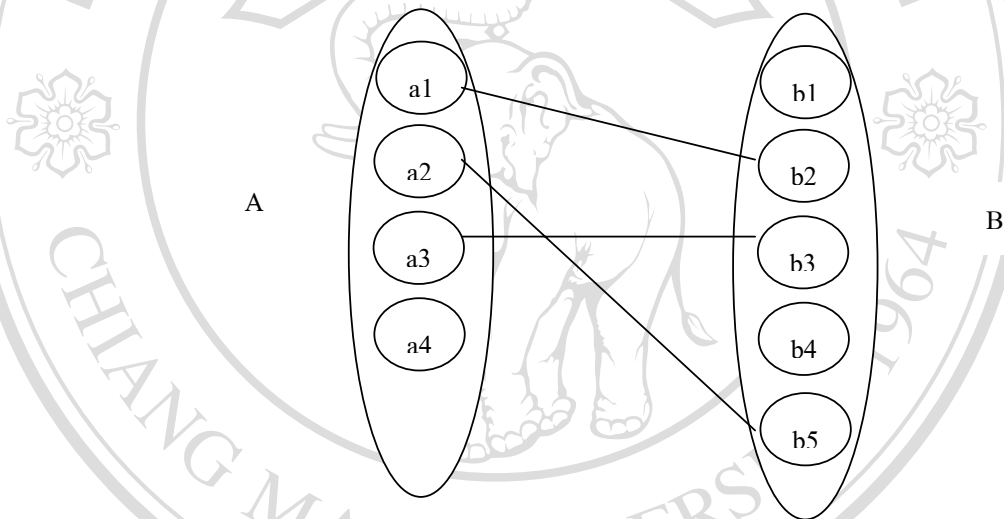
3) ความสัมพันธ์ (Relationship) คือความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายสินค้า สินค้ากับการสั่งซื้อสินค้า เนื่องจากการสั่งซื้อสินค้าหนึ่งครั้งจะต้องสั่งจากผู้ขายหนึ่งรายเท่านั้น และในการสั่งซื้อสินค้าหนึ่งครั้งสามารถสั่งซื้อสินค้าได้มากกว่าหนึ่งรายการ เป็นต้น

(4) ความสัมพันธ์ในระบบฐานข้อมูล

ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้ม ซึ่งแต่ละแฟ้มก็จะเก็บข้อมูลแตกต่างกันไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ต้องการเก็บ ซึ่งความสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (ศิวัช กาญจนชุม และวิชาญ หงษ์บิน, 2542)

1) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีเรคคอร์ดเพียง 1 เรคคอร์ดในเอนทิตี A ที่มีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดเพียง 1 เรคคอร์ดในเอนทิตี B และในทางกลับกัน เรคคอร์ดเพียง 1 เรคคอร์ดในเอนทิตี B จะมีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดเพียง 1 เรคคอร์ดในเอนทิตี A



รูป 2.4 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

สมาชิก

การยืมหนังสือ

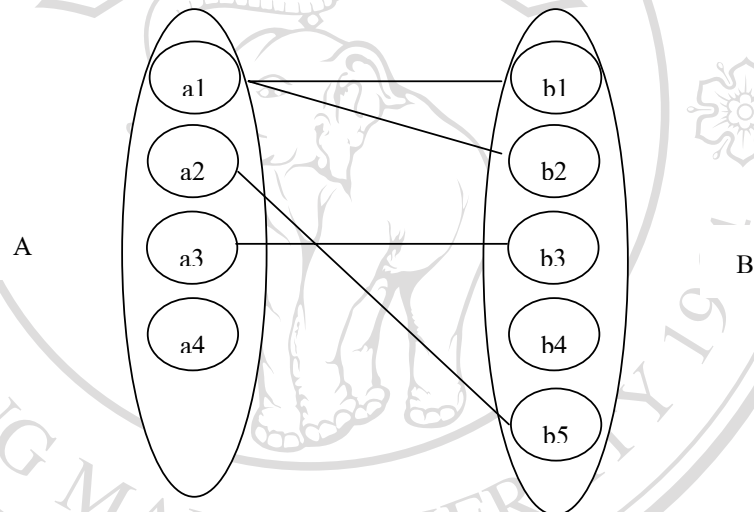
รหัสสมาชิก	ชื่อสมาชิก	แผนก	รหัสหนังสือ	รหัสสมาชิก
1540	อรนุช	การขาย	LB 435	1540
1645	กิ้งแก้ว	เลขานุการ	SC 593	1645
1748	ภาวนา	การบัญชี	GM 185	1380
1985	สมนึก	คอมพิวเตอร์	CO 556	2001
			SC 602	1748

รูป 2.5 อธิบายความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งด้วยตารางความสัมพันธ์

จากตัวอย่าง ความสัมพันธ์ดังกล่าว หมายถึง สมาชิกแต่ละคน สามารถที่จะยืมหนังสือ ได้เพียงคนละ 1 เล่มเท่านั้น และหนังสือเล่มดังกล่าวก็ไม่สามารถให้ใครยืมได้อีก เพราะมีเพียง เล่มเดียว ในที่นี้จะสังเกตได้ว่าทั้ง 2 เอนทิตีจะมีคีย์หรือข้อมูลหลักคือ รหัสสมาชิก

2) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่เรคคอร์ดหนึ่งเรคคอร์ดในเอนทิตี A มีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดหลายเรคคอร์ดในเอนทิตี B และในทางกลับกันหลายเรคคอร์ดในเอนทิตี B จะมีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดเพียงหนึ่งเรคคอร์ดในเอนทิตี A



รูป 2.6 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม



สมาชิก

การยืมหนังสือ

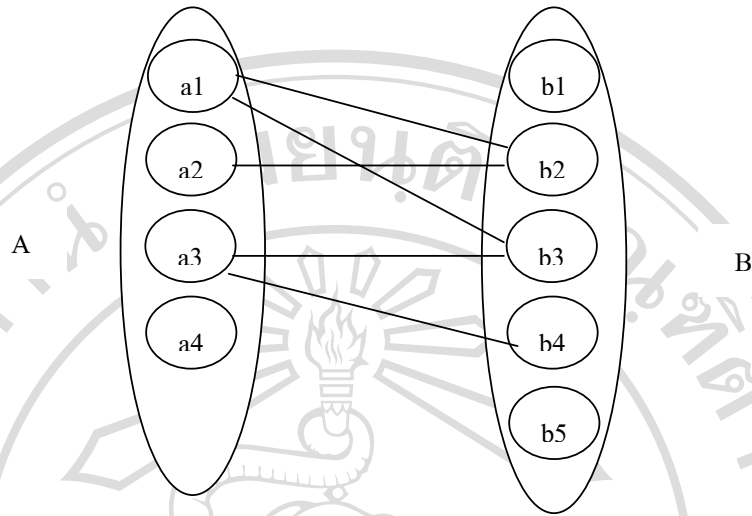
รหัสสมาชิก	ชื่อสมาชิก	แผนก	รหัสหนังสือ	รหัสสมาชิก
1540	อรนุช	การขาย	LB 435	1540
1645	กึ่งแก้ว	เลขานุการ	SC 593	1645
1748	ภาวนา	การบัญชี	GM 185	1645
1985	สมนึก	คอมพิวเตอร์	CO 556	1985
			SC 602	2001

รูป 2.7 อธิบายความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มด้วยตารางความสัมพันธ์

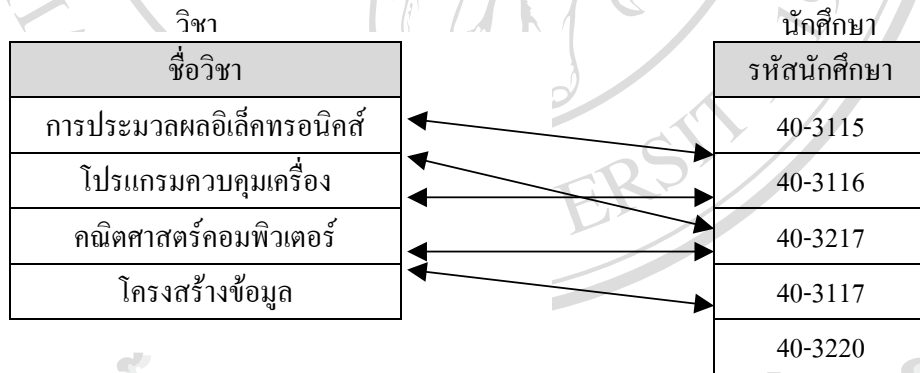
จากตัวอย่าง สมาชิกที่มีรหัสสมาชิก 1645 สามารถยืมหนังสือได้ 2 เล่ม คือ รหัสหนังสือ SC 593 และ GM 185 แต่หนังสือทั้ง 2 เล่ม จะสามารถถูกยืมด้วยสมาชิกได้เพียงคนเดียว

### 3) ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละเรคคอร์ดในเอนทิตี A จะมีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดหลายเรคคอร์ดในเอนทิตี B และในทางกลับกันแต่ละเรคคอร์ดในเอนทิตี B จะมีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดที่อยู่ในเอนทิตี A



รูป 2.8 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม



รูป 2.9 อธิบายความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มด้วยตารางความสัมพันธ์

จากตัวอย่าง ในแต่ละรายวิชา จะสามารถมีนักศึกษาเรียนได้มากกว่า 1 คน และในทางกลับกันนักศึกษาแต่ละคนก็สามารถเลือกเรียนวิชาได้มากกว่าหนึ่งรายวิชา



### (5) ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2546) ได้กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลให้ประโยชน์ดังนี้

1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ซึ่งเป้าหมายของระบบฐานข้อมูลจะทำให้ข้อมูลต่างๆ มาอยู่รวมกัน ทำให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกัน โดยข้อมูลของเรคคอร์ดหนึ่งๆ จะไม่ซ้ำซ้อนกันในอีกตารางหนึ่ง

2) ความคงที่ของข้อมูล เมื่อมีการควบคุมการซ้ำซ้อนของข้อมูล จะช่วยลดโอกาสความผิดพลาดในข้อมูลได้ เช่น ข้อมูลสินค้าจะถูกจัดเก็บไว้ที่แหล่งเดียว โดยข้อมูลของสินค้าหนึ่งเรคคอร์ดจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ที่แหล่งเดียวเท่านั้น ดังนั้นจะไม่สามารถมีความแตกต่างในรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บ

3) ข้อมูลมีคุณภาพมากขึ้น โดยทำการกำหนดหรือบังคับใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล โดยมีให้ผู้ใช้งานที่ไม่มีสิทธิการใช้งานเข้าไปทำลายข้อมูล ซึ่งอาจเกิดได้ด้วยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม

4) ความอิสระของ โปรแกรมและข้อมูล การแยกกันระหว่างข้อมูลกับ โปรแกรมประยุกต์ ในระบบฐานข้อมูลรายละเอียดข้อมูลต่างๆ จะจัดเก็บไว้ในส่วนกลางซึ่งเรียกว่า แหล่งรวมข้อมูล โดยคุณสมบัติของระบบฐานข้อมูลจะอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม

5) การใช้ข้อมูลร่วมกัน ฐานข้อมูลได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถแบ่งการใช้งานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานต่างก็มีความต้องการใช้ข้อมูลในมุมมองที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลที่มาจากรายเดียวกัน แต่รายละเอียดที่แสดงให้กับผู้ใช้ก็อาจแตกต่างกัน ตามจุดประสงค์ของการใช้งาน

### 2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสินค้า

ได้มีผู้ให้แนวคิดต่างๆ ในการบริหารจัดการสินค้า ต่างๆ ดังนี้

#### (1) การจัดโครงสร้างรายการสินค้า

ปิยะรัฐ ล่อใจ (2543) ได้ให้แนวคิดในการจัดโครงสร้างรายการสินค้า เพื่อให้การจัดหมวดหมู่ของสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการกำหนดระดับของสินค้า ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับกลุ่มสินค้า
- 2) ระดับประเภทสินค้า
- 3) ระดับชนิดสินค้า

นอกจากนี้ระบบจะแยกความเป็นอิสระของฐานข้อมูลผู้ขายออกจากฐานข้อมูลสินค้า เพื่อประโยชน์ไม่ให้สินค้านี้ขึ้นอยู่กับผู้ขายรายเดียว

## (2) ความหมายของสินค้าคงคลัง

ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง (2535 : 18) ได้ให้ความหมายว่า สินค้าคงคลังเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจที่จำเป็นต้องมีเพื่อการดำเนินงาน เป็นสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องพอสมควรที่จะเปลี่ยนสภาพโดยการนำไปจำหน่าย เพื่อเปลี่ยนเป็นเงินตราได้โดยไม่ลำบากนัก สินค้าคงคลังจะเป็นรูปแบบต่าง ได้ตั้งแต่สินค้าสำเร็จรูป วัตถุดิบเพื่อการผลิต และงานระหว่างทำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของกิจการ ถ้าธุรกิจเป็นกิจการประเภทซื้อมาขายไปไม่ได้ผลิตเอง สินค้าคงคลังก็ย่อมจะมีแต่สินค้าสำเร็จรูป แต่ถ้าเป็นธุรกิจการผลิต สินค้าคงคลังจะเป็นได้ตั้งแต่ วัตถุดิบทุกชนิดที่จำเป็นในการผลิต งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูปที่ยังไม่ได้จำหน่าย

## (3) ความจำเป็นที่ต้องมีของคลัง

พิภพ สถิตาภรณ์ (2540 : 3) ได้ให้แนวคิดของความจำเป็นที่ต้องมีสินค้าคงคลัง เพื่อเป็นการปรับให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการที่เกิดขึ้น และการจัดหาของคลังเข้ามาเก็บไว้ในคลัง การขาดสมดุลไม่ว่าจะมีความต้องการสูงกว่าปริมาณที่จัดหาเข้ามาเก็บไว้ในคลัง หรือจัดหาของเข้ามาเก็บไว้ในคลังมากกว่าความต้องการย่อมหมายถึง การมีสต็อกมากเกินไป หรือเกิดการขาดสต็อก และเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่ไม่มี ความไม่แน่นอน ทำให้มีสินค้าตอบสนองลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

## (4) การจัดซื้อ

สุมนา อยู่โพธิ์ (2536) ได้ให้แนวคิดในการจัดซื้อที่ต้องพบและต้องทำอยู่เสมอ คือ

1) ซื้อเมื่อหมด เป็นวิธีปฏิบัติเพื่อจัดหาสินค้าให้ได้ตามความต้องการของฝ่ายใช้ วิธีนี้มีข้อดีคือ ช่วยลดความเสี่ยงในกรณีที่สินค้าที่ตลาดไม่แน่นอน ทำให้ผู้ซื้อไม่ต้องเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า และยังช่วยไม่ให้ต้นทุนของบริษัทไปจมอยู่กับสินค้าคงคลังมากเกินไป แต่ข้อเสียก็คือ การสั่งซื้อในจำนวนน้อยทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง และอาจจะเกิดสินค้าขาดมือ

2) ซื้อล่วงหน้า เป็นการซื้อสินค้าในปริมาณที่เกินความต้องการใช้ในปัจจุบัน แต่ไม่เกินความต้องการใช้ที่คาดว่าจะมีจริง เพื่อให้มีสินค้าพร้อมสำหรับการใช้ได้ทันที และการซื้อล่วงหน้าอาจทำเพื่อให้ปริมาณมากพอสำหรับการขนส่งที่ประหยัดได้ ส่วนข้อเสียคือ ความเสี่ยงด้านราคา และยังทำให้ภาระเกี่ยวกับสินค้าคงคลังมีมากขึ้น

#### (5) การบันทึกสินค้าคงเหลือ

สุปริญญา ชูกะวัฒน์ (2538) ได้ให้แนวคิดในการบันทึกสินค้าคงเหลือสามารถทำได้ 2 วิธี คือ 1) วิธีการบัญชีสินค้าคงเหลือที่บันทึกแบบต่อเนื่อง (Perpetual Method) คือ เมื่อกิจการซื้อสินค้าเข้ามาจะบันทึกเพิ่มสินค้าคงเหลือ และเมื่อกิจการขายสินค้าออกไปจะบันทึกลดสินค้าคงเหลือทันที วิธีนี้ทำให้กิจการทราบถึงจำนวนสินค้าคงเหลือและการเคลื่อนไหวของสินค้าตลอดเวลา 2) วิธีการบัญชีสินค้าคงเหลือที่บันทึกเมื่อสิ้นรอบระยะเวลาบัญชี (Periodic Method) คือ เมื่อกิจการซื้อสินค้าเข้ามาจะลงบัญชีซื้อสินค้าไว้ แต่เมื่อขายสินค้าไปจะยังไม่ทำการลดยอดจำนวนที่ซื้อเข้ามา แต่เมื่อครบรอบบัญชีที่กำหนดไว้ กิจการจะต้องทำการตรวจนับสินค้าคงเหลือ จากนั้นจะนำจำนวนที่ได้มาหักจากบัญชีซื้อสินค้าที่ได้บันทึกไว้ ซึ่งการบันทึกสินค้าคงเหลือในลักษณะนี้ทำให้กิจการไม่ทราบถึงจำนวนของสินค้าคงเหลือระหว่างงวด

#### (6) การคำนวณต้นทุนของสินค้าคงเหลือ

ภาพร เอกอรรถพร (2546) ได้กล่าวว่า วิธีที่ใช้ในการคำนวณราคาต้นทุนของสินค้ามีดังนี้

- 1) วิธีเข้าก่อนออกก่อน โดยสินค้าที่ซื้อเข้ามาก่อน จะต้องถูกขายออกไปก่อน และสินค้าที่ซื้อเข้ามาทีหลัง จะต้องถูกขายออกไปภายหลัง ราคาต้นทุนของสินค้าจะคงที่จนกว่าจะขายสินค้าที่ซื้อเข้ามาทั้งหมด และจะเปลี่ยนไปเมื่อขายสินค้าที่ซื้อเข้ามาทีหลัง
- 2) วิธีถัวเฉลี่ย หรือวิธีถ่วงน้ำหนัก โดยสินค้าทุกชิ้นที่ซื้อเข้ามา จะถูกนำมาเฉลี่ยหาราคากลาง หมายถึงเมื่อมีการซื้อสินค้าเข้ามาทุกครั้งจะต้องนำมาเฉลี่ยกับสินค้าที่เหลืออยู่

#### 2.4 แนวความคิดในการสร้างระบบงานโดยใช้โปรแกรมออร์เคิล

เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างระบบงานโดยใช้โปรแกรมออร์เคิล คือ ระบบฐานข้อมูล และแอปพลิเคชันเดวิลอปเปอร์ ซึ่งอธิบายถึงลักษณะการทำงานได้ดังนี้

Cyran and Lane (2003) ได้ให้แนวคิดในการใช้งาน โปรแกรมออร์เคิล ดังนี้

##### (1) ฐานข้อมูลออร์เคิล

ฐานข้อมูลออร์เคิล คือ ระบบฐานข้อมูลที่ทำการจัดเก็บและรักษาข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและการเรียกข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งหลักสำคัญคือการใช้ดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ มาช่วยแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการข้อมูล โดยทั่วไป เซิร์ฟเวอร์ มีความน่าไว้วางใจที่จะจัดการกับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และจัดการการใช้งานจากผู้ใช้

คราวละมากๆ ในการที่จะเข้ามาใช้ข้อมูลร่วมกัน ซึ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก และยังป้องกันการเข้ามาใช้งานข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต

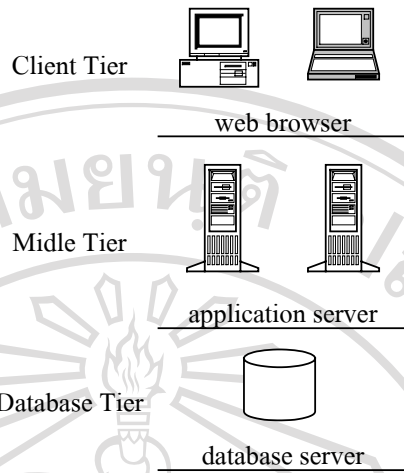
## (2) รูปแบบในการสร้างโปรแกรมเพื่อใช้งาน

ในการสร้างระบบงาน โดยทั่วไปจะมี 2 รูปแบบคือ รูปแบบไคลแอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (client/server) และรูปแบบมัลติ-tier (multitier) ซึ่งเป็นการพัฒนาโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต กำลังเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย ระบบฐานข้อมูลต่างๆ กำลังปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบมัลติ-tier กันมากขึ้น

1) รูปแบบไคลแอนท์/เซิร์ฟเวอร์ เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานคราวละมากๆ โดยใช้ตัวประมวลผลมากกว่าหนึ่งตัว ช่วยในการกระจายงาน ลดภาระงานที่หนักของตัวประมวลผล ดังนั้นจึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และความสามารถให้กับระบบงานได้ทั้งหมด โดยไคลแอนท์ เป็นเครื่องลูกข่าย ทำหน้าที่ในการร้องขอการดำเนินการไปยังดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ โดยเซิร์ฟเวอร์ เป็นเครื่องแม่ข่าย จะเป็นผู้จัดการการดำเนินการนั้น โดยทั่วไปเครื่องไคลแอนท์ จะไม่ต้องใช้เครื่องที่มีประสิทธิภาพมากนัก ส่วนเซิร์ฟเวอร์ จะทำงานบนโปรแกรมเฉพาะของออร์กาไนเซชัน เพื่อช่วยควบคุมการเรียกใช้งาน หรือการเข้าใช้งานพร้อมๆ กัน ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ จะรับคำสั่ง และกระบวนการที่ใช้คำสั่งจากภาษาเอสคิวแอลหรือ พีแอล เอสคิวแอล ที่มาจากไคลแอนท์ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเป็นเซิร์ฟเวอร์ จะต้องมีประสิทธิภาพที่สูง เช่น มีความจุมาก มีหน่วยประมวลผลที่เร็ว เป็นต้น

## 2) รูปแบบมัลติ-tier มีองค์ประกอบดังนี้

- ไคลแอนท์ เทียร์ (client tier) หรือ เว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ทำหน้าที่เป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการ
- มิดเดิล เทียร์ (middle tier) หรือ แอปพลิเคชัน เซิร์ฟเวอร์ (application server) ทำหน้าที่ในการเตรียมการเข้าใช้งานสำหรับไคลแอนท์ เพื่อช่วยลดภาระงานของ ดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ และยังสามารถช่วยจัดการในการติดต่อกันระหว่างไคลแอนท์ กับ ดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ หลายๆ ตัว
- ดาต้าเบส เทียร์ (database tier) หรือ ดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ (database server) ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด เพื่อนำไปใช้งานในด้านต่างๆ



รูป 2.10 แสดงรูปแบบมัลติเทียร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved