

### บทที่ 3

#### การไหลเวียนของข้อมูลการควบคุมการผลิต

ในการปรับปรุงงานวางแผนและงานควบคุมการผลิตให้ได้ผลดีขั้นนั้นจะต้องมีระบบป้อนกลับจากหน่วยปฏิบัติงาน (17) ดังนั้นจึงต้องมีการทำรายงานของแต่ละขั้นตอนการผลิต หรือแต่ละอุปกรณ์การผลิต ว่ามีผลงานในแง่ของผลผลิตที่ได้ อัตราของผลิตภัณฑ์ที่ควบคุมภาพ จำนวนขั้นตอนของงาน ต้นทุน อัตราการทำงานของเครื่องจักร อัตราการทำงานของคน

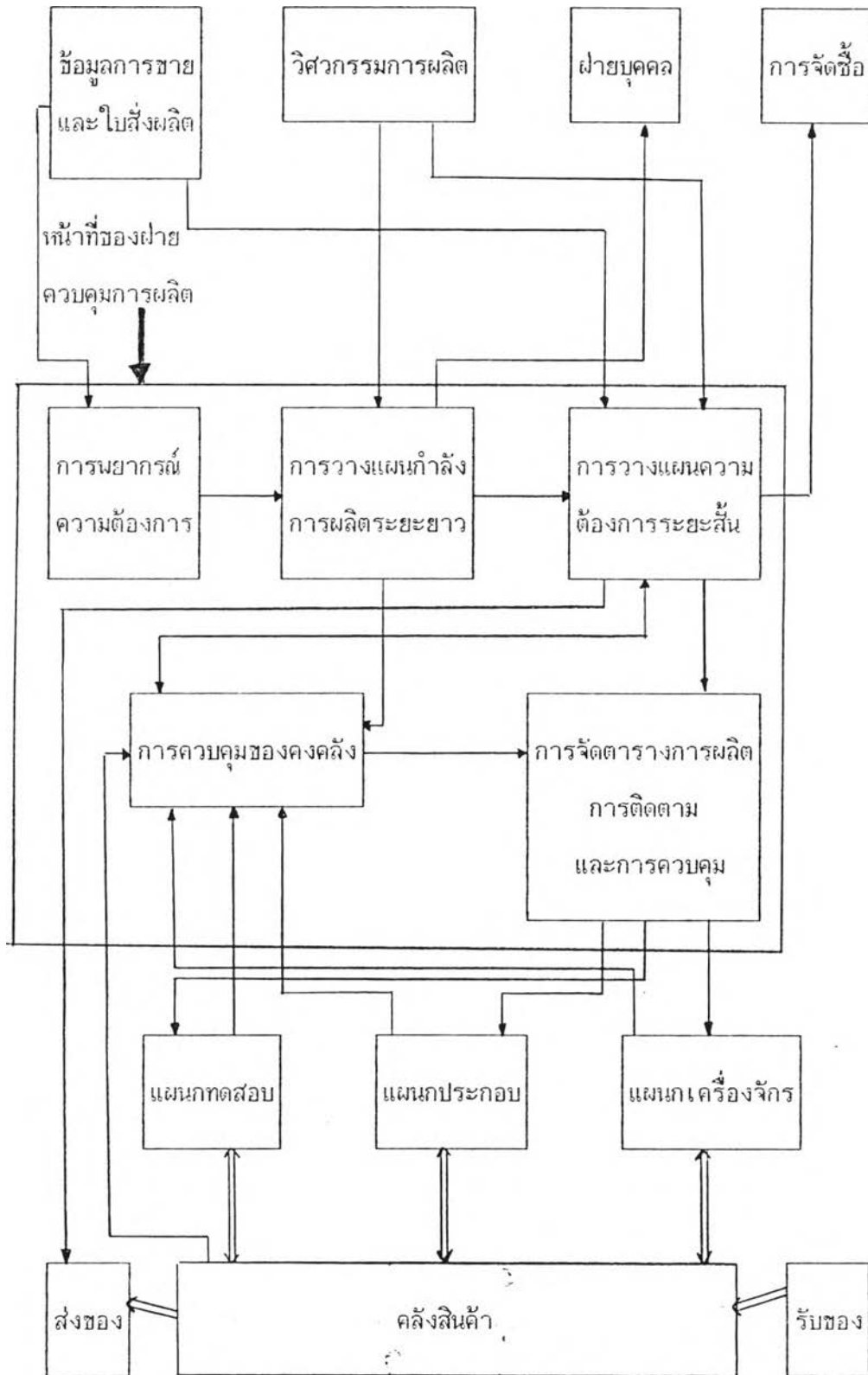
การแบ่งช่วงเวลานั้นอาจจะจัดทำเป็นของเดือนนี้ ยอดรวมจนถึงเดือนนี้ แนวโน้มระยะยาว การพิจารณาเทียบกับงบประมาณ การพิจารณาเทียบกับเดือนก่อน การเทียบกับปีที่แล้วในเวลาเดียวกัน เป็นต้น ประเด็นสำคัญก็คือต้องศึกษาวิธีทำรายงานที่เหมาะสมกับสภาพโรงงานของตน และต้องไม่ลืมว่ารายงานนั้นจะมีประโยชน์ต่อเมื่อถูกนำไปใช้งานเพราะฉะนั้นการทำรายงานจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการใช้งานและผู้ใช้งานเป็นหลัก

#### 3.1 คำนำ

การควบคุมการดำเนินงานของฝ่ายผู้บริหารจะประสบผลสำเร็จได้นั้น (15) จะต้องมีระบบข้อมูลที่สามารถดังต่อไปนี้

1. รายงานผลการดำเนินการผลิต
2. ชี้ให้เห็นและแยกแยะเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น และ
3. ต้องสามารถสื่อความหมายของข้อมูลการตัดสินใจต่างๆ ให้กับผู้ที่ซึ่งจะนำ

ข้อมูลดังกล่าวไปเป็นเครื่องมือใช้ในการปฏิบัติงาน



รูปที่ 3.1 แสดงการไหลเวียนของข้อมูลและวัสดุในหน่วยงานของระบบการควบคุมการผลิต

รูปที่ 3.1 เป็นกรอบใช้แสดงการปฏิบัติงานในงานการผลิต เส้นลูกศรคู่ ใช้แทนความหมายแสดงการไหลของวัสดุ , เส้นลูกศรเดี่ยว แสดงความหมายการไหลเวียนของข้อมูลที่ใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงาน

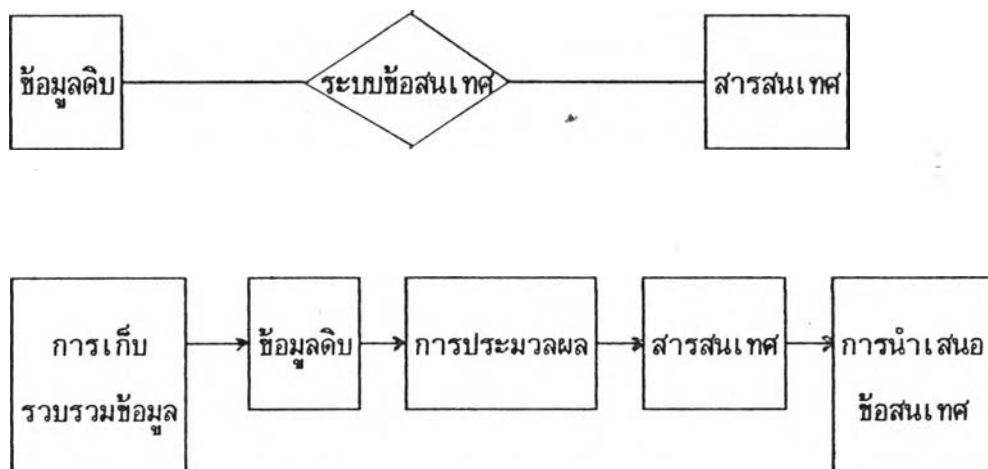
### 3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

#### 3.2.1 ข้อมูลและสารสนเทศ

คำว่า "ข้อมูล (Data)" (5) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษาที่เก็บรวบรวมได้ ข้อเท็จจริงเหล่านี้ยังไม่อยู่ในรูปที่ให้ความหมายใดๆหรือเป็นประโยชน์แก่ผู้ศึกษา ข้อมูลในลักษณะนี้อาจเรียกว่า "ข้อมูลดิบ"

ส่วนคำว่า "สารสนเทศ (Information)" หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ผ่านกระบวนการประมวลผลแล้ว เพื่อให้ได้ความหมายที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ข้อมูลในลักษณะนี้อาจเรียกว่า "สารสนเทศ"

เมื่อนิยามข้อมูลในลักษณะที่สัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ (Information System) ข้อมูลดิบเป็นส่วนที่จะเข้าสู่ระบบสารสนเทศ (Input) ในขณะที่สารสนเทศเป็นผลที่ได้จากระบบสารสนเทศ (Output) ซึ่งแสดงได้ดังรูป 3.2



รูปที่ 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลดิบและสารสนเทศ

### 3.2.2 ข้อมูลและสารสนเทศในความหมายของผู้ใช้

เนื่องจากผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศแต่ละคน(18) มีความรับรู้ต่อข้อมูลและสารสนเทศเดียวกันแตกต่างกันออกไป เช่น ในการดำเนินงานเกี่ยวกับใบสั่งซื้อสินค้าขององค์กรหนึ่ง พนักงานแต่ละคนก็มีความรับผิดชอบที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งใบสั่งซื้อสินค้าจะมีคุณค่าต่อผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องแตกต่างกันออกไปตามหน้าที่ที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ ดังนี้

- พนักงานขาย ถือว่าใบสั่งซื้อสินค้าที่ได้จากลูกค้าเป็นสารสนเทศของเขา

- ผู้จัดการฝ่ายขาย ถือว่ารายงานเกี่ยวกับใบสั่งซื้อสินค้าหรือปริมาณยอดขายเป็นสารสนเทศของเขา

- พนักงานบัญชี ถือว่าใบสั่งซื้อสินค้าเป็นข้อมูลชนิดหนึ่งเท่านั้นจนกระทั่งใบสั่งซื้อนี้ได้ถูกดำเนินการต่อไปเพื่อให้ได้ใบส่งของสำหรับนำไปเก็บเงินจากลูกค้าและนำมาลงบัญชีต่อไป สารสนเทศของเขาก็จะได้แก่ บัญชีลูกหนี้ บัญชีเงินสด และรายรับจากการขายสินค้า ซึ่งเกิดจากข้อมูลในใบสั่งซื้อ

- พนักงานอื่นๆ อาทิ ลูกจ้างรายวัน นักวิจัย วิศวกร จะถือว่าใบสั่งซื้อสินค้า เป็นเพียงข้อมูลอย่างหนึ่งที่เขาไม่ต้องสนใจหรือเกี่ยวข้องด้วย

อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ ค่าแรงของลูกจ้างต่อสัปดาห์ ถือว่าเป็นสารสนเทศของลูกจ้างแต่ละคนที่จะรับค่าแรงนั้น แต่จะเป็นข้อมูลอย่างหนึ่งของเจ้าของกิจการหรือผู้บริหาร ซึ่งเมื่อได้รวมเป็นค่าแรงทั้งหมดที่ต้องจ่ายใน 1 สัปดาห์ แล้วจึงจะถือว่าเป็นสารสนเทศสำหรับเขา

### 3.2.3 แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศ เกิดขึ้นจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กร, แหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร

(1) แหล่งข้อมูลภายในองค์กร ประกอบด้วยพนักงานในองค์กร หน่วยงานต่างๆขององค์กร แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงต่างๆ

ขององค์กร เช่น ประสิทธิภาพในการทำงานของลูกจ้าง ความถูกต้องของการวางแผน  
ครั้งที่ผ่านๆ มา เป็นต้น ซึ่งการได้มาของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในนี้ อาจจะได้จาก  
วิธีการที่ไม่เป็นทางการ เช่น การพบปะพูดคุย เป็นต้น

(2) แหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร ซึ่งเป็นแหล่งกระจายข้อมูลเอง  
หรือแหล่งกระจายข้อมูลที่มีในสังคม แหล่งข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ตัวลูกค้า บริษัทขายส่ง  
สินค้า บริษัทคู่แข่งอื่น หนังสือวารสารทางธุรกิจ สมาคมต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจะให้ข้อมูล  
เกี่ยวกับรายได้ประชาชาติ ยอดรวมของการบริโภคสินค้าแต่ละปี หรืออัตราการเจริญ  
เติบโตของประชากร ฯลฯ

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้ อาจจะแยกได้ 2 ประเภท ได้แก่  
ข้อมูลที่ต้องเก็บรวบรวมหรือบันทึกมาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่น การสำรวจข้อมูลทาง  
การตลาด ด้วยวิธีออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ เป็นต้น ข้อมูลประเภทนี้เรียกว่า  
ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ส่วนประเภทหลังได้แก่ ข้อมูลที่รวบรวมมาจากข้อมูลที่  
ได้มีการรวบรวมไว้แล้ว เช่น สถิติเกี่ยวกับการบริโภคสินค้าเศรษฐกิจของประชาชน ซึ่ง  
ออกโดยหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น ข้อมูลประเภทนี้เรียกว่า ข้อมูลทุติยภูมิ  
(Secondary data)

#### 3.2.4 คุณสมบัติของสารสนเทศ

สารสนเทศที่ดีว่าเป็นสารสนเทศที่ดี ควรจะมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ  
ถูกต้อง, ทันต่อการใช้งาน, ครบถ้วนสมบูรณ์, กะทัดรัด และตรงกับความต้องการ ซึ่งคุณ  
สมบัติเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งบอกถึงคุณภาพและคุณค่าของสารสนเทศนั้น ในการนำสารสนเทศ  
ไปใช้งานครั้งหนึ่งๆ สารสนเทศควรมีคุณสมบัติดังกล่าวนั้นเป็นปริมาณมากหรือน้อยเพียงใด  
นั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเขาจะเป็นผู้พิจารณาถึงความคุ้มค่าของสารสนเทศ  
ที่ต้องการกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย ที่จะให้ได้มาซึ่งสารสนเทศนั้น

### 3.3 ระบบสารสนเทศ

ระบบ หมายถึง สิ่งที่ประกอบด้วยหน่วยย่อยหลายๆหน่วยที่มีความสัมพันธ์กัน และทำหน้าที่ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนด หน่วยย่อยในระบบใดระบบหนึ่ง อาจเป็นเครื่องจักร วิธีการ แนวความคิด สังคมและอื่นๆ เช่น ระบบราชการประกอบด้วย สถานะที่ วิธีปฏิบัติงาน กฎระเบียบ ข้าราชการและอื่นๆ เป็นต้น หน่วยย่อยแต่ละหน่วยในระบบก็อาจเป็นระบบอีกระบบหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยหน่วยย่อยอีกหลายหน่วยที่มีความสัมพันธ์กัน และทำหน้าที่ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้

ระบบสารสนเทศเป็นระบบซึ่งรับข้อมูลดิบหรือที่เรียกว่าสิ่งนำเข้า (Input) แล้วมาประมวลผลเพื่อให้ได้รายงานผล (Output) หรือเรียกว่า ข้อมูล (Information)

ตามปกติระบบสารสนเทศยังต้องการข้อมูล ซึ่งได้ประมวลไว้ก่อนแล้ว เพื่อในการประมวลผลจะได้มีทั้งข้อมูลปัจจุบันและข้อมูลที่เก็บเป็นสถิติอยู่

ระบบสารสนเทศมีลักษณะที่สำคัญๆ ดังนี้คือ

1. เป็นการนำเอาแนวความคิดที่เกี่ยวกับระบบ (System Concept) มาใช้ในการบริหารข้อมูล วิธีการบริหารข้อมูลที่เป็นระบบจึงเป็นวิธีที่มีเหตุผล ใช้ข้อเท็จจริงเป็นหลักในการแก้ปัญหา และมีการติดต่อประสานงานกัน โดยจะต้องดำเนินการในเรื่องดังนี้

- ก. พิจารณาว่าผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดบ้าง
- ข. เก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นจากแหล่งต่างๆ
- ค. วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยเทคนิคที่เหมาะสม
- ง. เก็บเตรียมข้อมูลไว้เพื่อการใช้ในอนาคต
- จ. นำเสนอข้อมูลต่อผู้ที่เกี่ยวข้องให้ถูกเรื่องและถูกกาลเวลา

2. ให้ความสำคัญเกี่ยวกับอนาคต โดยพิจารณาว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านใดเกิดขึ้นบ้าง และจะมีปัญหาอะไรเกิดขึ้น เพื่อที่จะปรับแผนงานต่างๆให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและเตรียมการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว

3. เป็นการดำเนินงานที่เป็นประจำและต่อเนื่อง ไม่ใช่งานที่ทำเป็นครั้งคราวหรือเป็นโครงการ

### 3.4 ชนิดของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ขององค์กร

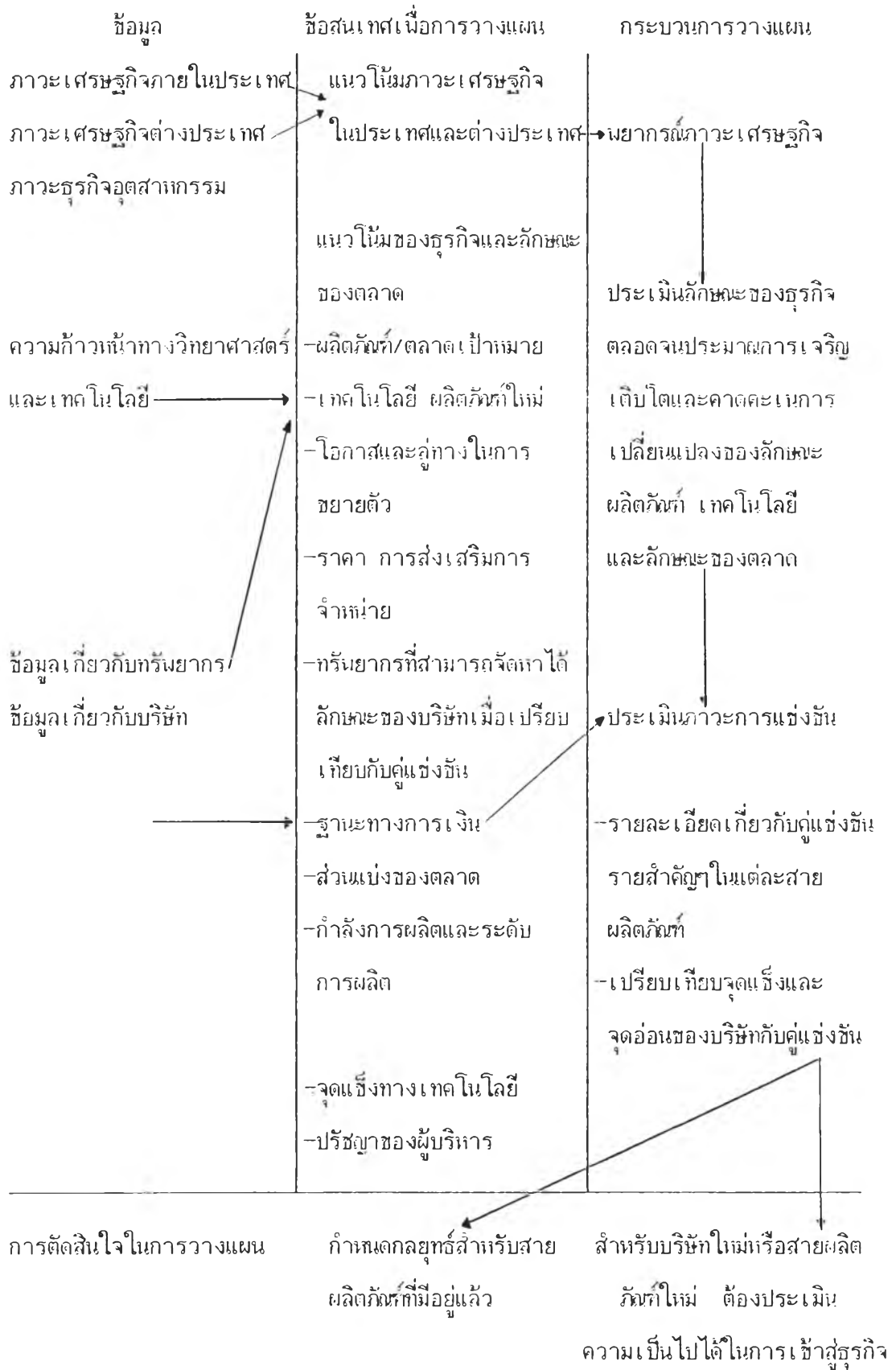
สารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ขององค์กร แบ่งได้เป็น 3 ชนิดคือ

1. ข้อมูลเพื่อการวางแผน (Planning Information)
2. ข้อมูลเพื่อการควบคุม (Control Information)
3. ข้อมูลสำหรับการดำเนินงาน (Operation Information)

#### 1. ข้อมูลเพื่อการวางแผน

เป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานของฝ่ายบริหารระดับสูงที่จะนำมาเพื่อพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร การกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งแนวทางและแผนการใช้ทรัพยากร ดังนั้น ข้อมูลที่ชนิดนี้จึงมีขอบเขตกว้างและเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งรวบรวมมาจากทุกแหล่งที่เกี่ยวข้อง เช่น การคาดการณ์เกี่ยวกับสภาวะเศรษฐกิจ ความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ตลอดจนสภาวะทางการเมืองและกฎหมายต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในกระบวนการวางแผน ดังแสดงความสัมพันธ์ไว้ในรูปที่ 3.3

จากรูปที่ 3.3 จะพบว่า ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้ในการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจและการประเมินลักษณะของบริษัทและภาวะการแข่งขันต้องอาศัยทั้งข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท (สภาวะภายใน) และผลที่ได้จากการประเมินภาวะภายนอก เมื่อมีข้อมูลต่างๆ เหล่านี้อย่างครบถ้วนแล้วผู้บริหารจึงจะสามารถตัดสินใจกำหนดกลยุทธ์และแผนงานได้

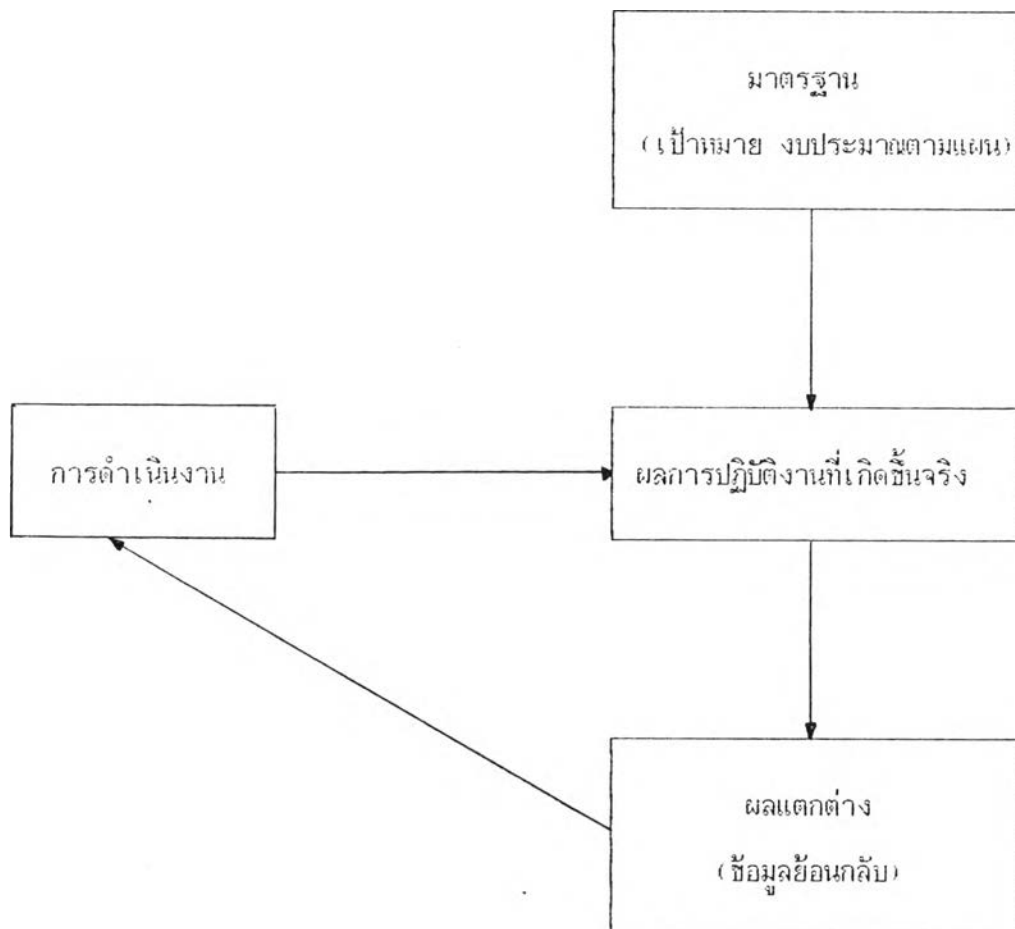


รูปที่ 3.3 ข้อสนเทศเพื่อการวางแผน



## 2. ข้อสังเกตเพื่อการควบคุม

เป็นข้อสังเกตที่มีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้แล้ว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและให้มีการปฏิบัติตามนโยบายขององค์กรที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้บริหารได้ทราบว่าผลงานที่ทำได้หรือผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างจากเป้าหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้เพียงใด ดังแผนผังที่แสดงไว้ในภาพประกอบที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ข้อสังเกตเพื่อการควบคุม

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐาน ข้อมูลมาตรฐานที่นิยมใช้ในการควบคุมการดำเนินงานมากที่สุด คือ ข้อมูลด้านงบประมาณ ซึ่งเห็นแผนงานที่มีลักษณะเชิงปริมาณทั้งที่อยู่ในรูปของจำนวนเงิน เช่น ยอดขาย ค่าใช้จ่ายต่างๆ และที่ไม่อยู่ในรูปจำนวนเงิน เช่น จำนวนชั่วโมงการทำงาน ปริมาณการใช้วัตถุดิบ ปริมาณขาย นอกจากนี้ผู้บริหารยังสามารถใช้ตัวเลขสถิติและรายงานที่ได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่จัดทำขึ้นเป็นพิเศษ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การพยากรณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตมักจะใช้วิธีการวิเคราะห์ห่าโยเชิงสถิติเข้ามาช่วยการวิเคราะห์เพื่อชี้ให้เห็นแนวโน้มในอนาคต นอกจากนี้การใช้รูปกราฟเพื่อแสดงถึงแนวโน้มหรือเป้าหมายและเปรียบเทียบกับผลที่เกิดขึ้นจริง ก็จะช่วยให้เห็นผลแตกต่างได้ชัดเจน

ข. ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการวัดในลักษณะเดียวกันกับมาตรฐาน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้

### 3. ข้อสนเทศเพื่อการดำเนินงาน

เป็นข้อสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานประจำขององค์กร เช่น ข้อมูลบัญชีการเงิน การควบคุมสินค้าคงคลัง และตารางการผลิต ข้อมูลเหล่านี้จะได้จากหน่วยงานในแต่ละหน่วยที่ทำ ผู้ที่ต้องการข้อมูลชนิดนี้ไปใช้งานมากที่สุดก็คือ หัวหน้าหน่วยงาน

### 3.5 การออกแบบระบบข้อสนเทศ

การออกแบบระบบข้อสนเทศ หมายถึงการจัดวางระบบข้อสนเทศใหม่ทั้งหมดหรือการปรับปรุงระบบข้อสนเทศเดิมเพียงบางส่วน โดยขึ้นกับผลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบข้อสนเทศ และผลการตัดสินใจของผู้บริหารมาออกแบบระบบข้อสนเทศใหม่

ในการออกแบบระบบข้อสนเทศอาจประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญคือ

1. การออกแบบรายงาน
2. การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผล
3. การออกแบบระบบการประมวลผลข้อมูล

## 1. การออกแบบรายงาน

เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ดังนั้น ถ้ารายงานเป็นไปตามความต้องการของผู้บริหารแล้ว ระบบที่ออกแบบจะบรรลุเป้าหมายได้ส่วนหนึ่ง ขั้นตอนการออกแบบรายงานประกอบด้วย

1.1 การกำหนดรายงานที่ต้องการ การออกแบบระบบข้อเสนอแนะ ต้องการกำหนดรายงานที่ต้องการออกจากระบบที่ออกแบบ โดยการนำผลจากขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ระบบมาทบทวน และพิจารณาร่วมกับความต้องการของผู้บริหาร และความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน การพิจารณาอาจประกอบด้วยคำถามในลักษณะดังต่อไปนี้

ก. รายงานนี้ยังมีความต้องการหรือไม่

ข. ข้อเสนอแนะทั้งหมดจากรายงานมีความจำเป็นหรือไม่ มีส่วนใดที่ตัดทิ้งได้บ้าง

ค. ข้อเสนอแนะที่ต้องการมีอยู่ในรายงานอื่นหรือไม่

ง. ความถี่ของการออกรายงาน

จ. จำนวนชุดของแต่ละรายงานเป็นต้น

1.2 การกำหนดข้อเสนอแนะในรายงาน เมื่อกำหนดรายงานที่ต้องการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การกำหนดข้อเสนอแนะในแต่ละรายงาน ในการออกแบบข้อเสนอแนะจำเป็นต้องปรึกษาผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เพื่อกำหนดรายละเอียดของข้อเสนอแนะในรายงาน

1.3 การออกแบบรูปแบบรายงาน หลังจากได้รายละเอียดเกี่ยวกับรายงานที่ต้องการและข้อเสนอแนะในรายงานแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การออกแบบรูปแบบรายงาน รายงานยังแบ่งออกเป็น รายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน (Internal Report) และ รายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงาน (External Report) รายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำวันของพนักงาน รูปแบบของรายงานประเภทนี้ขึ้นอยู่กับความพอใจของหน่วยงานเอง โดยไม่มีข้อจำกัดของรูปแบบ ส่วนรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงานมักถูกจำกัดรูปแบบโดยขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้บริหารในหน่วยงาน

1.4 การจัดระบบรายงานในการออกแบบรายงานของระบบ นอกจากการออกแบบรูปแบบรายงานแล้ว การออกแบบจะต้องคำนึงถึงระบบรายงานที่ได้จากการประมวลผล เช่น จำนวนชุดของรายงาน การจัดส่งรายงานในรูปแบบใดและส่งถึงใครบ้าง เป็นต้น รายงานที่ออกมานี้อาจเป็นรายงานที่ออกเป็นระยะๆแน่นอน เช่น รายงานผลิตภัณฑ์ที่ออกเป็นรายวัน , รายสัปดาห์, รายเดือน หรือ รายปี

## 2. การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผลงานในขั้นตอนนี้

เป็นการพิจารณาลักษณะข้อมูลที่เข้าสู่ระบบประมวลผล เพื่อประมวลผลให้ได้รายงานตามต้องการ โดยพิจารณากำหนดข้อมูลที่ต้องการ คือ

2.1 ข้อมูลนำเข้าจากรายงานที่ต้องการ การพิจารณาว่าข้อมูลนำเข้าควรมีข้อมูลอะไรบ้างย่อมขึ้นอยู่กับรายงานที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งงานในขั้นตอนนี้จะนำเอาแบบวิเคราะห์รายงานที่ออกแบบไว้มาพิจารณาใหม่ถึงชนิดของข้อมูลและขนาดของข้อมูลที่จะใช้เป็นข้อมูลนำเข้า

2.2 แหล่งของข้อมูลนำเข้า ในการวิเคราะห์ระบบนี้จำเป็นต้องหาแหล่งข้อมูลที่จำเป็นที่ใช้ในการจัดทำรายงาน เพื่อกำหนดข้อมูลนำเข้าของระบบ แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงานอาจแยกได้เป็น 4 แบบ คือ

ก. แหล่งข้อมูลที่ใช้ออกรายงานมาจากเอกสารชิ้นเดียวกัน ถ้ารายงานที่ต้องการเกิดจากข้อมูลที่มาจากแหล่งเดียวกันแล้ว การออกแบบส่วนนำเข้าจะไม่มีความยุ่งยาก เช่น รายงานการเปลี่ยนที่อยู่ของพนักงานเกิดจากข้อมูลในแบบฟอร์มขอเปลี่ยนที่อยู่เพียงใบเดียว

ข. ข้อมูลบางค่าเกิดจากการคำนวณ ในบางรายงานอาจมีข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลเดียวกัน และข้อมูลบางค่าได้จากการนำข้อมูลในข้อมูลเดียวกันนั้นไปคำนวณ

ค. ข้อมูลบางรายงานมาจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง การออกแบบระบบข้อเสน ทศสำหรับในกรณีที่รายงานจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งนี้จะไม่มีความยุ่งยากมาก เพราะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลนำเข้าหลายแบบด้วยกัน

ง. ข้อมูลนรายนงานถูกนำมาจากตารางที่กำหนดขึ้น การกำหนดค่าเป็นตารางไว้ข้างต้นเป็นวิธีการประมวลผลแบบหนึ่งที่มีผู้ใช้กันทั่วไป ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ตารางในการประมวลผล ได้แก่ การสรุปข้อมูลในรูปแบบที่เสนอได้ง่าย เช่น อัตราค่าจ้างหรือเงินเดือน นอกจากนี้ยังช่วยให้การเตรียมข้อมูลนำเข้าสั้ลงด้วย

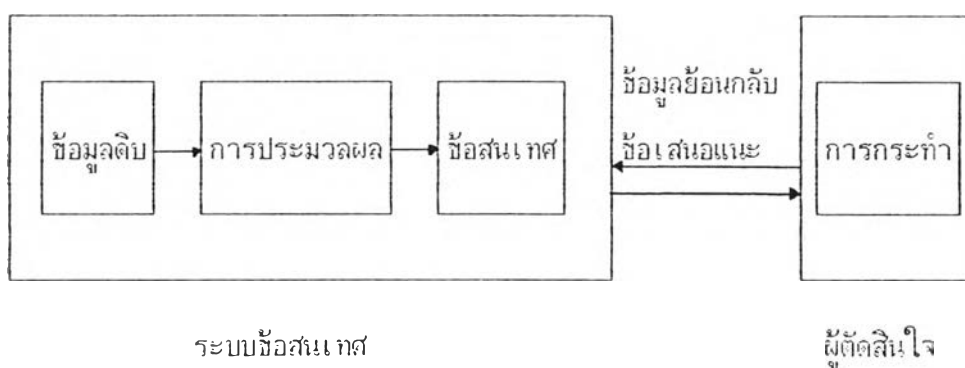
2.3 การกำหนดระยะเวลาของข้อมูลนำเข้า เมื่อได้ทราบถึงข้อมูลเข้าและแหล่งข้อมูลแล้ว ยังต้องกำหนดเวลาและความถี่ของข้อมูลนำเข้า เพื่อให้ทันต่อความต้องการของข้อมูลนำเข้าสำหรับการประมวลผลให้ได้รายงานที่ต้องการ

### 3. การออกแบบระบบการประมวลผลข้อมูล

จะเริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวม จัดเก็บกัก เก็บรักษา ประมวล วิเคราะห์ และการเรียกมาใช้ในภายหลัง เมื่อประมวลผลให้ได้รายงานตามที่ต้องการ

การออกแบบระบบข้อสนเทศดังกล่าวมานี้ ควรเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างบุคคล 3 กลุ่ม คือ

- ก. ผู้บริหาร
- ข. ผู้เชี่ยวชาญทางระบบข้อสนเทศ
- ค. นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Researchers)



รูปที่ 3.5 ระบบข้อสนเทศเพื่อการตัดสินใจ



รูปที่ 3.5 แสดงลักษณะของระบบข้อมูลที่ได้จากกระบวนการออกแบบดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนแรกของระบบข้อมูลก็คือ ข้อมูลดิบจากแหล่งต่างๆซึ่งจะถูกนำมาประมวลผลด้วยการอ้างอิงและประมวลผล เพื่อให้ได้ค่าของผลิตภัณฑ์และทางเลือกที่จะชี้แนะให้ผู้บริหารทำการตัดสินใจในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อผู้บริหารได้ตัดสินใจดำเนินการไปแล้ว ผู้บริหารจะสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ระบบข้อมูลได้ว่าทางเลือกใดหรือการกระทำใดที่ให้ผลดีที่สุด ซึ่งระบบข้อมูลตามที่ยังเป็นระบบที่สนับสนุนหรือช่วยการตัดสินใจของผู้บริหาร

### 3.6 ระดับของการบริหารในองค์กรและความต้องการด้านข้อมูล

งานด้านการบริหาร โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ลักษณะของงานบริหารนี้จะรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลอย่างกว้างขวาง เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมที่สำคัญจะสามารถดำเนินไปได้และมีการประสานงานกันเป็นอย่างดี

ในทุกองค์กรจำเป็นต้องมีผู้บริหารไว้ทำหน้าที่จัดองค์กร สิ่งการและควบคุม และการดำเนินงานต่างๆขององค์กรให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

การบริหารระดับสูง (Top Management) ตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง ก็คือประธานและรองประธานฝ่ายต่างๆ ในองค์กรขนาดเล็กๆ เจ้าของกิจการก็คือผู้บริหารระดับสูง โดยทั่วไปผู้บริหารระดับต้นนี้มักทำหน้าที่เกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องที่สำคัญๆขององค์กรและจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการวางแผนนโยบาย (Strategic Planning) ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ตลอดจนวางกลวิธีเพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุผลสำเร็จในวัตถุประสงค์ ข้อมูลที่ต้องการสำหรับการวางแผนนี้ควรเป็นข้อมูลเพื่อการวางแผน (Planning Information) หรือข้อมูลที่สรุปจากหลายฝ่ายในองค์กรร่วมกับข้อมูลจากภายนอก ตัวอย่างของข้อมูลที่มีประโยชน์ในการวางแผนก็คือ

1. ภาวะทางเศรษฐกิจทั้งภายในและนอกประเทศในปัจจุบันและอนาคต
2. ภาวะของธุรกิจอุตสาหกรรม
3. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ความสามารถขององค์การเองในปัจจุบัน
5. ความสามารถของคู่แข่ง
6. แนวทางเลือกของการวางกลยุทธ์ต่างๆ
7. วางโครงการถึงความต้องการทรัพยากรสำหรับแนวทางใหม่ๆ
8. โอกาสสำหรับสิ่งใหม่ๆซึ่งขึ้นอยู่กับความเห็นในปัจจุบัน

การบริหารระดับกลาง (Middle Management) การบริหารในระดับนี้ผู้บริหารมักมีหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหารคนอื่นๆในระดับรองๆลงไป และรายงานต่อผู้บริหารฝ่ายหรือรองประธานหรือประธาน สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ ผู้บริหารระดับนี้อาจรายงานต่อเจ้าของกิจการได้ นอกจากนี้ยังจะต้องมีความรับผิดชอบในการกำหนดงานและระเบียบวิธีในการปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง หรือการควบคุมการบริหาร (Management Control) เพื่อที่จะดำเนินงานตามแผนงานของผู้บริหารระดับสูง หรือทำหน้าที่วางแผนทางและกลยุทธ์ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรขององค์กร เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารระดับนี้จึงต้องการข้อมูลเพื่อการควบคุม (Control Management) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำกว่าข้อมูลที่ใช้ในการบริหารระดับสูง ดังนั้นในการควบคุมจึงต้องการข้อมูลดังนี้ คือ

1. ข้อมูลที่ตั้งเป็นมาตรฐานไว้ หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้
2. ผลแตกต่างไปจากมาตรฐานหรือแผนงานที่วางไว้
3. เหตุผลของความแตกต่าง
4. การวิเคราะห์แนวทางในการตัดสินใจ

การบริหารระดับต้น (Junior Management) การบริหารระดับนี้เป็นการบริหารระดับพื้นฐานขององค์กร ผู้บริหารระดับต้นได้แก่หัวหน้างาน (Supervisor) ต่างๆ หรือหัวหน้าแผนก ซึ่งมีความรับผิดชอบโดยตรงต่อรายละเอียดของงาน และการมอบหมายงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้แก่พนักงานระดับคนงาน โดยมีหน้าที่ประเมินผลและควบคุมการปฏิบัติงานประจำวัน เพื่อให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการดำเนินกิจการให้มี

ประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ผู้บริหารระดับต้นจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการสั่งงานและการติดต่อกับคนงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะให้มีการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้โดยผู้บริหารระดับกลาง ดังนั้นการบริหารระดับนี้จึงต้องการข้อสนเทศเพื่อการดำเนินงาน (Operational Information) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดมากที่สุด ได้แก่

1. ตารางเวลาการผลิตที่ปรับปรุงแล้ว
2. ปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในปัจจุบัน
3. งานในระหว่างที่ทำ (Work in process)
4. อื่นๆ

การแบ่งระดับของงานในลักษณะนี้ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบข้อสนเทศ เมื่อพิจารณาความแตกต่างของงานในแต่ละระดับจะทำให้ทราบว่าความต้องการในการใช้ข้อมูลของทั้ง 3 ระดับนี้มีความแตกต่างกัน โดยการบริการระดับกลาง จะมีความต้องการใช้ข้อมูลอยู่ระหว่างกึ่งกลางของทั้งสองระดับดังกล่าวมาแล้ว

#### ลักษณะของข้อมูล    การบริหารระดับต้น    การบริหารระดับกลาง    การบริหารระดับสูง

แหล่ง	ส่วนใหญ่ได้จากภายใน	—————>	ภายนอก
ขอบเขตของเนื้อหา	กำหนดไว้ชัดเจน แคบ	—————>	กว้างมาก
ระดับของข้อมูล	รายละเอียด	—————>	รวม
เวลา	อดีต	—————>	อนาคต
ความเก่าใหม่	ใหม่มาก	—————>	ค่อนข้างเก่า
ความถูกต้อง	สูง	—————>	ต่ำ
ความถี่ของการใช้	บ่อยครั้งมาก	—————>	ไม่ค่อยบ่อย

รูปที่ 3.6 ลักษณะของความต้องการในข้อสนเทศของระดับการบริหารทั้ง 3 ระดับ



### 3.7 ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ระบบที่มีการจัดเป็นระเบียบและรวมเข้าเป็นกลุ่มโครงสร้างที่ประกอบขึ้นจากบุคคลจำนวนมาก เครื่องจักรและระเบียบวิธีการต่างๆที่ช่วยให้มีข้อมูลที่ถูกต้องทั้งจากแหล่งภายในและภายนอก ข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์ช่วยในการวางแผน และควบคุมการดำเนินงานด้านต่างๆขององค์กร

ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบที่ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์สมัยใหม่เสมอไป ในทุกองค์กรจะมีระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร แต่จะแตกต่างกันก็เฉพาะลักษณะของระบบข้อมูลสารสนเทศ และระดับความซับซ้อนเท่านั้น

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานที่มีอยู่หลายด้าน จึงเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร ดังนั้นระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจึงอาจแบ่งได้ตามหน้าที่สำคัญภายในองค์กร สำหรับหน้าที่ที่สำคัญภายในอุตสาหกรรมการผลิตอาจสามารถแบ่งเป็นระบบข้อมูลสารสนเทศต่างๆได้คือ

#### 1. ระบบข้อมูลสารสนเทศทางการตลาด (Marketing and Selling Information System)

เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่มีความสำคัญในเรื่องของอนาคต ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรมทางการตลาดของบริษัท ระบบข้อมูลสารสนเทศทางการตลาดนี้จะครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายใน และภายนอกองค์กร

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายใน ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการขาย และช่องทางการจัดจำหน่ายขององค์กร โดยมีลักษณะเป็นข้อเท็จจริงหรือทัศนคติของตลาดของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่น ทัศนคติและความพอใจของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ระดับราคาที่ยอมรับได้โดยยอมรับ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของผู้บริโภค ประสิทธิภาพของการโฆษณาผ่านสื่อมวลชน ความสามารถในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของสื่อโฆษณาประเภทต่างๆ ประสิทธิภาพของการส่งเสริมการขาย และช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นต้น โดยผู้บริหารจะนำข้อมูลต่างๆเหล่านี้ไปใช้ในการวางแผนและแก้ปัญหา ตลอดจนการควบคุมกิจกรรมต่างๆโดยทั่วไปแล้ว องค์กรที่มีขนาดใหญ่ย่อมจะมีฝ่ายการตลาดและฝ่ายวิจัยตลาดเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายนอก ได้แก่ แนวโน้มทางธุรกิจ ภาวะการแข่งขัน ส่วนแบ่งตลาด ลักษณะของคู่แข่งรายสำคัญๆ การเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมและสังคม ลักษณะของประชากรที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของตลาด ซึ่งประกอบด้วยจำนวนประชากร อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร จำนวนประชากรที่อาศัยในเมืองและชนบท ระดับการศึกษา รายได้และอายุ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์ในการพิจารณาโอกาสทางการตลาดของธุรกิจ

## 2. ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชี (Finance and Account Information System)

เป็นสารสนเทศที่สำคัญอย่างหนึ่งในอันที่จะแสดงให้เห็นภาพถึงสถานการณ์ภายในองค์กร ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชีประกอบด้วยระบบบัญชีการเงินและระบบบัญชีบริหาร กล่าวคือ ระบบบัญชีการเงิน (Financial Accounting System) จะรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายนอก ขณะที่ระบบบัญชีบริหาร (Management Accounting System) จะรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายในหรือผู้บริหารขององค์กร ดังนั้น จึงมีบุคคลที่จะสนใจใช้สารสนเทศทางการเงินและบัญชี ในการตัดสินใจอยู่ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกองค์กร และกลุ่มผู้ใช้ภายในองค์กร

สารสนเทศทางการเงินและบัญชีที่ใช้ในการบริหารโดยตรง ได้แก่ งบดุล (Balance Sheet) งบกระแสเงินสด (Cash Flow) งบแสดงผลการดำเนินงาน (งบกำไรขาดทุน) งบประมาณซึ่งเป็นมาตรฐานในการดำเนินงานและเป็นหลักเกณฑ์ในการควบคุมการดำเนินงานของฝ่ายบริหาร และรายงานผลการปฏิบัติงาน ซึ่งจะ เป็นผลที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง กับเป้าหมายหรืองบประมาณตามแผน นอกจากนี้ สารสนเทศทางการเงินและบัญชียังสามารถนำไปใช้ในการบริหารงานเฉพาะด้านได้ด้านหนึ่งได้ เช่น การบริหารการตลาด การบริหารงานบุคคล เป็นต้น

## 3. ระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารงานบุคคล (Personnel Administration Information System)

ข้อมูลทางด้านบุคคลนี้จะมีฝ่ายบริหารงานบุคคลเป็นผู้เก็บรวบรวม โดยจะต้องเก็บข้อมูลต่างๆ ให้พร้อมไว้ตลอดเวลา เพื่อช่วยให้ฝ่ายบริหารขององค์กรได้ทราบความเข้าใจไปและมีความเข้าใจทางด้านบุคคลากรได้เพียงพอ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้

ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวกับการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การฝึกอบรมพนักงาน ทะเบียนประวัติบุคคล การจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน และการสวัสดิการบุคคลากร เป็นต้น

#### 4. ระบบสารสนเทศทางการผลิต (Production Information System)

เป็นระบบที่จะรวบรวม ประมวลผลและเสนอรายงานสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อให้การควบคุมและการบริหารงานผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหาร และสามารถบรรลุเป้าหมายของการผลิต ข้อมูลที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับระบบนี้ได้แก่การพยากรณ์การขาย แผนกำหนดการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับความต้องการ (Requirement Planning) การควบคุมขั้นต้นคงคลัง เป็นต้น

การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะขึ้นกับการแบ่งระบบย่อย (Sub-system) ในองค์กร ความสำคัญในหน้าที่ขององค์กร การรวบรวมสารสนเทศของระบบย่อย (Sub-system) ต่างๆ ตามหน้าที่ที่สำคัญขององค์กรนี้ จะประกอบขึ้นเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) นอกจากนี้ระบบต่างๆเหล่านี้ยังสามารถประมวลผลข้อมูลแยกตามระดับของการบริหารได้ดังนี้ คือ ระดับผู้ปฏิบัติงาน (Transaction Processing) ระดับการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ระดับควบคุมการบริหาร (Management Control) และระดับวางแผนนโยบาย (Strategic Planning)