

บทที่ 12

ระบบสารสนเทศ

Information System

วัตถุประสงค์

หลังจากที่ท่านศึกษาบทนี้แล้วท่านจะมีความเข้าใจดังนี้

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการ
- องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
- องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
- คุณสมบัติของสารสนเทศ
- ความจำเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
- ประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

แบบทดสอบก่อนเรียน

1. ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง
 1. ข้อมูล (Data)
 2. ระบบการประมวลผล
 3. ช่องทางการสื่อสาร
 4. ถูกทุกข้อ
2. การจัดทำระบบสารสนเทศขึ้นในองค์กรนั้นมีจุดประสงค์หลักที่สำคัญอย่างไร
 1. เพื่อให้องค์กรเป็นหน่วยงานที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
 2. เพื่อบริการสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง
 3. เพื่อให้มีข้อมูลมากเพียงพอสำหรับการขยายองค์กรในอนาคต
 4. เพื่อจัดเตรียมสารสนเทศสำหรับบริการหน่วยงานต่างๆภายในองค์กรและภายนอกองค์กร
3. ลักษณะของข้อมูล ที่ผู้บริหารระดับต่างๆต้องการนำมาใช้งานคือ
 1. ผู้บริหารระดับสูง ต้องการข้อมูลในลักษณะสรุปและข้อมูลจากภายนอกมากขึ้น
 2. ผู้บริหารทุกระดับต้องการข้อมูลที่สำคัญเหมือนกัน
 3. ผู้บริหารระดับสูง ต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากยิ่งขึ้น
 4. ผู้บริหารระดับสูงต้องการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด
4. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่องานลักษณะใด
 1. งานที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก ขาดต่อการจัดเก็บและค้นหา
 2. มีการแข่งขันกับหน่วยงานอื่นๆมาก
 3. ต้องการความสะดวกและคล่องตัว
 4. งานที่การบริหารซับซ้อน
5. สารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างไร
 1. ช่วยให้ผู้บริหารทำงานน้อยลง
 2. ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจสั่งการและแก้ไขปัญหาต่างๆด้วยความมั่นใจ
 3. ช่วยให้ผู้บริหารได้เชื่อว่าเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีทันสมัย
 4. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเอาชนะอุปสรรคได้

6. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ คุณสมบัติของสารสนเทศ

1. มีความเหมาะสม
2. มีความสมบูรณ์
3. ลดค่าใช้จ่าย
4. มีความทันสมัย

7. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการตัดสินใจ จัดเป็นสารสนเทศชนิดใดที่เป็นข้อสรุปทั้งภายในและภายนอกองค์กร

1. Management Information System
2. Expert system
3. Decision support system
4. Executive information system

8. ระบบสารสนเทศประเภทใดที่กำหนดทางเลือกให้กับผู้บริหารในการตัดสินใจ

1. Management Information System
2. Expert System
3. Executive Information System
4. Decision Support System

9. ระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้นในองค์กรจะให้บริการสารสนเทศกับผู้ใช้ประเภทใดต่อไปนี้

1. ผู้บริหารทุกระดับขององค์กร
2. หน่วยงานต่างๆภายในองค์กร
3. หน่วยงานภายนอกองค์กร
4. ถูกทุกข้อ

10. ระบบสารสนเทศประเภทใดที่กำหนดทางเลือกให้กับผู้บริหารในการตัดสินใจ

1. Management Information System
2. Expert System
3. Executive Information System
4. Decision Support System

บทที่ 12

ระบบสารสนเทศ

Information System

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราในทุกสาขาวิชาชีพ จากการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้งานทั่วไปจนถึงคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในองค์กรใหญ่ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และระบบโทรคมนาคมที่ช่วยในสื่อสารของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้จัดเป็นอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เราพบเห็นทุกแห่ง ฉะนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันทางด้านธุรกิจและการขยายการเติบโตขององค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วทุกด้าน ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบข่าวสาร และระบบโทรคมนาคม เราจึงต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะต้องมีการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้น เป็นเรื่องที่สำคัญของบุคลากรในองค์กร สำหรับผู้บริหารทุกระดับ

ผู้บริหารระดับสูง ต้องเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจ เพื่อจะได้นำอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้มาปรับปรุงระบบงานภายใน ด้วยการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม

ผู้บริหารระบบสารสนเทศ จะต้องติดตามการเคลื่อนไหวของเทคโนโลยีสารสนเทศ และศึกษาถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้การประเมินผลและปรับปรุงให้ระบบรองรับกับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ให้เหมาะสม

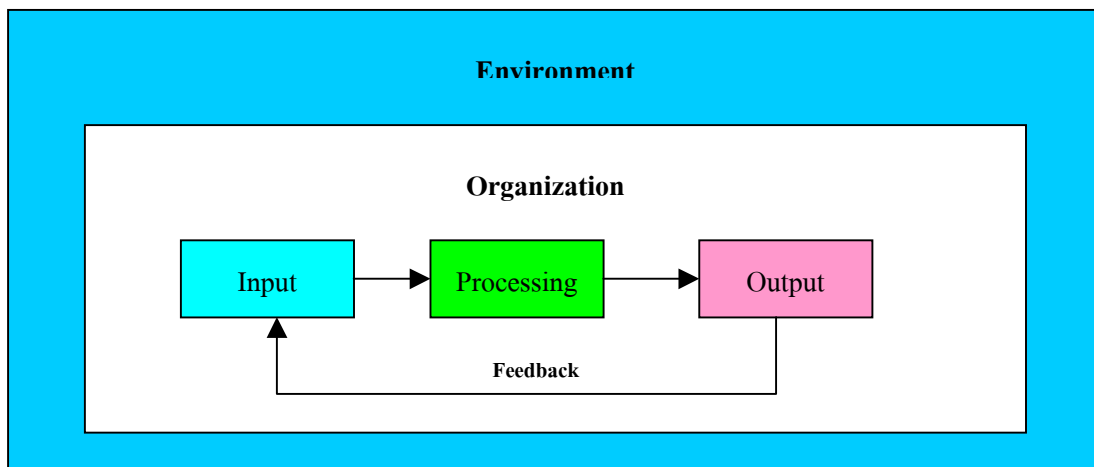
ผู้ใช้ปลายทาง (End User) จะต้องมีการฝึกอบรมให้เกิดความชำนาญในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ การประมวลผล การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม และบุคลากร หรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้จัดการระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ คือ ระบบข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การไหลของข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร และการนำเสนอสารสนเทศ

กิจกรรมของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยกิจกรรมพื้นฐานอยู่ 3 ชนิดคือ Input , Processing , output การทำงานของระบบนี้จะทำหน้าที่ในการเปลี่ยนข้อมูลดิบที่เข้ามาทางด้านอินพุตให้เป็นสารสนเทศที่ออกมาทางเอาพุต ผลลัพธ์ที่ได้จากเอาพุตจะย้อนกลับ (Feedback) ไปยังอินพุตเพื่อให้มีการประเมินผลการทำงาน



รูปที่ 12.1 กิจกรรมของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

1. **Hardware** หมายถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่กระทำกับข้อมูล เอกสาร ทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และไม่ใช่คอมพิวเตอร์
2. **Software** หมายถึง ชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ
 - 2.1 **System software** หมายถึงชุดคำสั่งต่างๆ ที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน และสภาพแวดล้อมของอุปกรณ์ เช่น Operating Ssystem ชุดคำสั่งของ DBMS , ชุดคำสั่งของการสื่อสารข้อมูล เป็นต้น
 - 2.2 **Application Software** หมายถึงชุดคำสั่งที่สนับสนุนการทำงานของระบบสารสนเทศโดยตรงในการประมวลผลข้อมูล การนำข้อมูลเข้า การประมวลผล และการแสดงผลในรูปแบบต่างๆ

3. บุคลากร

บุคลากร หมายถึงกลุ่มบุคคลที่ปฏิบัติงานกับระบบสารสนเทศ คือ เป็นผู้ นำข้อมูลเข้า จัดการข้อมูล และนำผลลัพธ์ออกจากระบบคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

3.1 **End User** หมายถึงบุคคลที่ติดต่อและทำงานกับสารสนเทศโดยตรง

3.2 **Management** หมายถึงผู้ใช้สารสนเทศที่ได้จากการจัดการข้อมูลด้วย คอมพิวเตอร์ ในแง่ของการสรุป การวิเคราะห์ เพื่อเป็นประโยชน์ใน การตัดสินใจ

4. ข้อมูลและแฟ้มข้อมูล

หมายถึงข้อมูลและสารสนเทศ ที่ระบบจัดเก็บไว้ในช่วงเวลาหนึ่ง โดย ปกติข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้ในระบบเพื่อ

■ การดึงข้อมูลกลับมาใช้ใหม่

■ การอ้างอิงข้อมูลในอดีต

■ การอ้างอิงข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล การสรุป การ วิเคราะห์

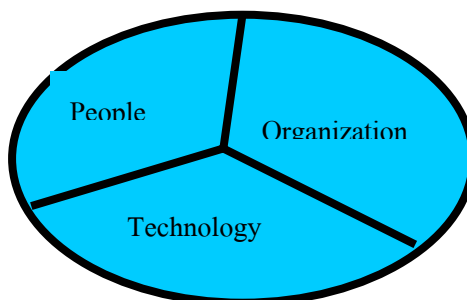
5. หน้าที่การปฏิบัติงาน (Procedure)

หมายถึงคำสั่งหรือกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการทำงานของระบบ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

CBIS (Computer Base Information System) จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็น อุปกรณ์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ หรือเป็นอุปกรณ์ในการจัดการระบบ สารสนเทศ เราจะเห็นว่าระบบสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร และมีองค์ประกอบที่ สำคัญอยู่ 3 ส่วนคือ เทคโนโลยี (Technology) องค์กร (Organization) บุคลากร (People) แสดงในรูปที่ 12.2

รูปที่ 12.2 ระบบสารสนเทศ



องค์กร (Organization)

โครงสร้างขององค์กรระบบสารสนเทศจะทำหน้าที่ในการสนับสนุนการทำงานขององค์กรโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายต่างๆขององค์กร โครงสร้างขององค์กรจะจัดตามลำดับขั้นตั้งแต่ระดับล่างจนถึงระดับสูงสุด ความแตกต่างของแต่ละระดับขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญขององค์กร

บุคลากร (People)

บุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศจากระบบ CBIS ที่ทำงานร่วมกัน บุคลากรที่ต้องการป้อนข้อมูลเข้าไปในระบบเพื่อส่งต่อไปยังคอมพิวเตอร์ พนักงานขององค์กรต้องการฝึกอบรมเพื่อความเชี่ยวชาญในการใช้ระบบสารสนเทศ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการระบบสารสนเทศ

เทคโนโลยี (Technology)

เทคโนโลยี หมายถึงอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการสารสนเทศ เพื่อส่งต่อไปยังบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศ องค์ประกอบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย อินพุต ประมวลผล เอาพุต และ หน่วยความจำ

ข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน อาจจะเป็นข้อมูลที่แทนด้วยสัญลักษณ์ต่างๆที่แทนปริมาณหรือแสดงการกระทำต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการกลั่นกรองหรือประมวลผล อาจอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ เป็นต้น

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลต่างๆที่ผ่านการกลั่นกรองหรือประมวลผลเรียบร้อยแล้ว เป็นความรู้ที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อองค์กร ตามความต้องการของผู้ใช้ในระดับต่างๆ



รูปที่ 12.3 การประมวลผลสารสนเทศ

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ระดับต่างๆ เช่น

พนักงานขาย ใบสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า จัดว่าเป็นสารสนเทศของพนักงานขาย เพื่อทราบถึงยอดการสั่งซื้อของพนักงานแต่ละคน

ผู้จัดการฝ่ายขาย รายงานจากพนักงานขายเกี่ยวกับใบสั่งซื้อสินค้า หรือปริมาณยอดขายของพนักงานทั้งหมดเป็นสารสนเทศของผู้จัดการฝ่ายขาย

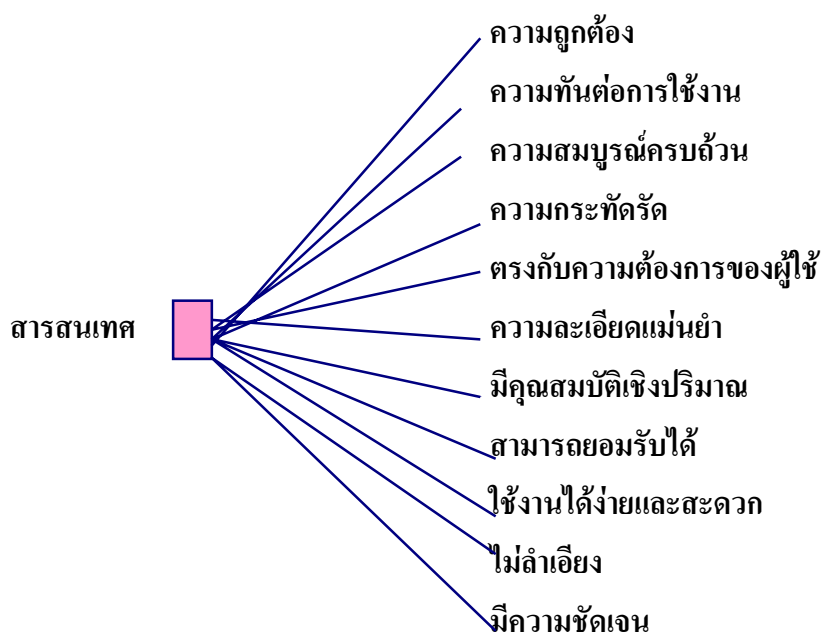
พนักงานบัญชี ข้อมูลของพนักงานบัญชีคือใบสั่งซื้อ เมื่อมีการจำหน่ายสินค้า และมีใบส่งของเพื่อเรียกเก็บเงินจากลูกค้าเพื่อนำมาลงบัญชีต่อไปนั้น จะได้บัญชีประเภทต่างๆ เช่น บัญชีลูกหนี้ บัญชีเงินสด เป็นต้น เราเรียกบัญชีเหล่านั้นเป็นสารสนเทศของพนักงานบัญชี

แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลภายในองค์กร ประกอบด้วยบุคลากรขององค์กร การปฏิบัติงานภายในของหน่วยงานต่างๆ เป็นข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงต่างๆภายในองค์กร เช่นการวางแผน การปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพของการทำงาน การได้มาของข้อมูลอาจจะเป็นทางการหรือไม่ทางการก็ได้ เช่น การสังเกต การพูดคุย เป็นต้น

แหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร ข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นคู่แข่ง ผู้บริโภค บริษัทตัวแทนขายสินค้า เอกสารต่างๆหรือสิ่งตีพิมพ์ หรือองค์กรของรัฐ เป็นต้น ข้อมูลอาจจะเป็นรายได้ประชาชาติ สถิติการบริโภคสินค้าแต่ละชนิด อัตราการเจริญเติบโตของประชากร

คุณสมบัติของสารสนเทศ



ความจำเป็นของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ข้อมูลข่าวสารเป็นหัวใจของการดำเนินงานธุรกิจในยุคการแข่งขันเสรี การจัดเก็บสารสนเทศจะต้องมีค่าใช้จ่าย เราจะต้องใช้ประโยชน์ของสารสนเทศด้านการตัดสินใจ เราจึงต้องลงทุน ฉะนั้นคุณสมบัติของสารสนเทศมีดังนี้

- **ความถูกต้องเป็นเรื่องสำคัญ** หมายถึงข้อมูลที่มีการจัดเก็บรวบรวมจะต้องมีความเชื่อถือได้ ถ้าผู้ใช้ไม่เชื่อถือก็จะทำให้เกิดการเสียหายได้ ผู้ใช้ไม่กล้าอ้างอิงและนำไปใช้ประโยชน์ ทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารไม่แม่นยำ อาจเกิดความผิดพลาดได้
- **ต้องทันต่อการใช้งาน** การได้มาของสารสนเทศต้องทันต่อความต้องการของผู้ใช้ คือระบบต้องตอบสนองผู้ใช้อย่างรวดเร็ว
- **ความสมบูรณ์ต่อการใช้งาน** ต้องมีความสมบูรณ์อยู่ในระดับหนึ่งที่ยอมรับได้ ความสมบูรณ์ขึ้นอยู่กับการรวบรวมข้อมูลและวิธีการทางปฏิบัติด้วย
- **กระทัดรัดชัดเจน** การจัดเก็บต้องให้เหมาะสมกับหน่วยความจำของระบบคอมพิวเตอร์ จะต้องมีการออกแบบโครงสร้างของระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เพื่อตอบสนองการดำเนินงานขององค์กรได้ จะต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้
 - ใช้งานได้ง่าย
 - มีความชัดเจนตรงกับความต้องการ
 - มีความถูกต้องเชื่อถือได้
 - ทันต่อการใช้งาน
 - มีคุณสมบัติเชิงปริมาณเพียงพอกับการใช้
 - ยอมรับได้ในทุกระดับ
 - ขยายระบบต่อไปในอนาคต
 - เป็นระบบที่มีความเป็นอิสระไม่ผูกพันเทคโนโลยี

การใช้สารสนเทศของผู้บริหารระดับต่างๆ

ผู้บริหาร	หน้าที่	ลักษณะระบบสารสนเทศ
<u>ระดับสูง</u>	วางแผนระยะยาว	- สารสนเทศโดยสรุปของสภาพในอดีตและปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
(วางแผน/นโยบาย)	วางแผนกลยุทธ์	
เช่น ปลัดกระทรวง อธิบดี	การตัดสินใจเชิง	- ใช้ข้อมูลภายในและภายนอก
ประธานบริษัท กรรมการบริหาร	นโยบายกลยุทธ์	- เป็นสารสนเทศแบบไม่มีโครงสร้าง
<u>ระดับกลาง(บริหาร/จัดการ)</u> วางแผนระยะกลาง - สารสนเทศค่อนข้างละเอียดของอดีตและปัจจุบัน และแนวโน้มอนาคต		
เช่น ผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายระยะสั้น	การตัดสินใจ	
	ในการบริหารงานตาม	- ส่วนใหญ่เป็นสารสนเทศภายใน
	แผนปฏิบัติงาน	- เป็นสารสนเทศแบบกึ่งโครงสร้าง
		สร้าง
<u>ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ</u>	การดำเนินงานประจำ	- สารสนเทศเฉพาะด้านที่ทำงานอยู่
เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ	ตามที่ได้รับมอบหมาย	รายละเอียดลึกลึกมีจำนวนมาก
		- สารสนเทศมาจากภายในทั้งหมด
		- สารสนเทศแบบมีโครงสร้าง

แรงผลักดันในการทำ Business Process Reengineering

Virtual Office เป็นแนวโน้มหนึ่งในหลายแนวโน้มที่จะให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานรวมถึงสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

- Automation
- Downsizing and Outsourcing
- Employee Empowerment
- Total Quality Management
- Re-engineering

สำนักงานเสมือน (The Virtual Office)

สำนักงานเสมือน เป็นสำนักงานอัตโนมัติหรือเราเรียกว่า Mobile Office เป็นสำนักงานที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมทำงานร่วมกันเพื่อออกแบบให้พื้นที่ของการทำงานไม่จำกัดขอบเขตในการทำงานร่วมกัน ทำให้บริษัทที่ทำงานแบบเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อัตโนมัติ (Automation)

เมื่อไอทีมีบทบาทในสำนักงาน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานในชีวิตประจำวัน เพื่อที่จะให้สำนักงานเป็นสำนักงานอัตโนมัติ และเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเปลี่ยนแปลงการทำงานของหน่วยงานต่างๆ หลังจากปี 1990 สำนักงานทั่วไปจะเริ่มหันสู่ยุคสำนักงานอัตโนมัติ

การลดขนาดและจัดจ้างภายนอก (Downsizing and Outsourcing)

คำว่า Downsizing มี 2 ความหมาย

1. การลดขนาดขององค์กรโดยการแยกหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน
2. ในปี 1980 เป็นต้นมาระบบคอมพิวเตอร์เริ่มมีการเปลี่ยนจากระบบ Mainframe Based เป็นระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กในรูปเครือข่าย

เหตุผลของการทำงานแบบอัตโนมัติ เศรษฐกิจ และพิจารณาถึงการเพิ่มของผลกำไร เมื่อไม่นานมานี้การลดขนาดขององค์กรที่มีการปรับคนงานออก ลดระดับผู้บริหารระดับกลาง เพื่อให้องค์กรทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การลดขนาดขององค์กรอาจทำได้โดยใช้วิธีการ Outsourcing หมายถึงการจ้างธุรกิจภายนอกมาบริการหรือมาพัฒนาจากระบบงานภายนอก มาพัฒนางานในแต่ละครั้งขององค์กร ตามความต้องการ ทำให้บุคลากรในองค์กรลดจำนวนลงไปด้วย

การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management)

การจัดการระบบคุณภาพโดยรวม หรือ TQM คือการจัดการองค์กรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

อำนาจการตัดสินใจพนักงาน (Employee Empowerment)

อำนาจการตัดสินใจของพนักงาน หมายถึง การให้พนักงานมีอำนาจในการตัดสินใจในหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง การบริหารแบบเก่าผู้บริหารระดับปฏิบัติการและพนักงานได้รับผิดชอบข่าวสารที่ตัวเองรู้และให้อำนาจในการตัดสินใจ ผลลัพธ์ที่ได้จะได้

การปฏิบัติงานที่ดีและถูกต้อง เป็นแนวคิดที่ว่า “ If it’s not part of my job , I don’t do it”
ปัจจุบันแนวคิดนี้ได้นำไปใช้งานได้อย่างแพร่หลาย

Re-engineering

แนวโน้มและแรงผลักดันที่จะทำให้องค์กรเปลี่ยนแนวความคิดของการพัฒนาองค์กรเป็นแบบ Redesign and rethinking . **Reengineering** ไม่ใช่การทำให้องค์กรเป็นระบบงานอัตโนมัติ ไม่ใช่การจัดโครงสร้างขององค์กรใหม่ หรือลดขนาดขององค์กรให้เล็กลง และไม่ใช่การจัดองค์กรใหม่ให้มีระดับชั้นลดลง การปรับกระบวนการนี้เป็นนวัตกรรมใหม่ (Process innovation และ Core process redesign) **Redesign** เป็นการออกแบบและสร้างกระบวนการทางธุรกิจขึ้นมาใหม่ เป็นการปรับปรุงกระบวนการธุรกิจอย่างก้าวกระโดด

คุณลักษณะ 4 ประการที่สำคัญของผู้บริหาร

1. **They run different Departments:** ผู้จัดการหัวหน้าแผนกภายในองค์กร จะทำหน้าที่แตกต่างกัน เช่น แผนกวิจัยพัฒนา แผนกการผลิต แผนก การตลาด แผนกการเงิน และแผนกทรัพยากรบุคคล
2. **They perform various tasks:** ผู้จัดการจะต้องทำหน้าที่ตามที่กำหนดตามแต่ละงาน งานที่จะต้องทำคือ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดสรรคนทำงาน การควบคุม การอำนวยความสะดวก
3. **They occupy different levels:** ผู้จัดการจะมีระดับของการจัดการที่แตกต่างกันภายในองค์กร เช่น ระดับสูง กลาง ต่ำ แต่ละระดับจะมีการตัดสินใจที่ต่างกันไป เช่น การวางแผนกลยุทธ์ การควบคุมกลวิธี การปฏิบัติการ
4. **They need different types of information to make different types of divisions:** หมายถึงผู้บริหารระดับสูงต้องการสารสนเทศแบบไม่มีโครงสร้าง ผู้บริหารระดับกลางต้องการสารสนเทศแบบกึ่งโครงสร้าง ผู้บริหารระดับปฏิบัติการต้องการสารสนเทศแบบมีโครงสร้าง

หน้าที่หลักของผู้บริหาร มี 5 ประการ

- **การวางแผน (Planning)** หมายถึงการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรทั้งระยะสั้นและระยะยาวในการวางแผนพัฒนาองค์กร หรือเป็นการวางแผนกลยุทธ์ให้กับองค์กร

- **โครงสร้าง (Organizing)** การกำหนดโครงสร้างขององค์กรให้เหมาะสมกับลักษณะงานขององค์กรเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งบุคลากรและทรัพยากรอื่นๆ
- **การจัดสรรพนักงาน (Staffing)** เป็นการจัดสรร การคัดเลือก และการพัฒนาบุคลากร
- **การอำนวยการ (Supervising)** เป็นการสั่งการโดยตรงไปยังพนักงานเพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย
- **การควบคุม (Controlling)** หมายถึงการควบคุม การตรวจสอบกระบวนการทำงานขององค์กรเพื่อให้ปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมาย

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศก็เหมือนกับเทคโนโลยีประเภทต่างๆ จะต้องมีการจัดการที่ดีจึงมีประโยชน์สูงสุด ประเด็นสำคัญที่จะต้องพิจารณาการจัดการเทคโนโลยีที่นำมาใช้กับระบบสารสนเทศให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร มีประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

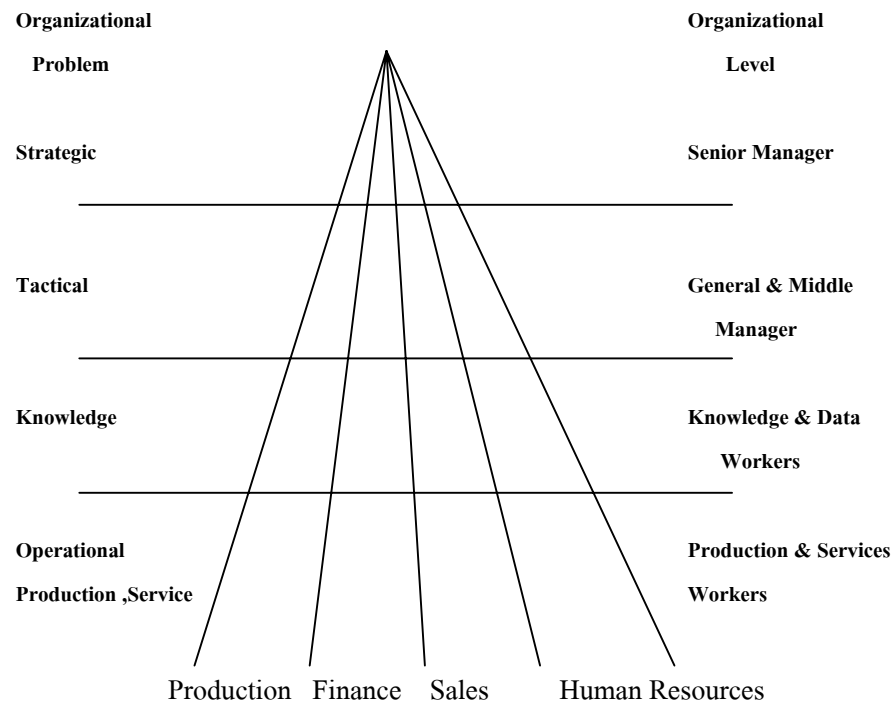
1. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านใดบ้าง ที่มีประโยชน์ต่อองค์กร มีแนวทางในการประยุกต์ใช้หลายด้านคือ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ ระบบประมวลผลภาพ การประชุมระยะไกล ฉะนั้นผู้บริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องเข้าใจ ถึงการประยุกต์ใช้เป็นอย่างดี
2. การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยงานขนาดใหญ่จะต้องมีการวางแผนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
3. การกำหนดมาตรฐาน การใช้ร่วมกันระหว่างหน่วยงานจะต้องมีการกำหนดมาตรฐานให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
4. การลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เราจะมีการยอมรับในด้านการลงทุนมากน้อยเพียงใด เพราะปัจจุบันนี้เราถือว่า สารสนเทศเป็นอาวุธในการแข่งขัน ทำให้ผู้บริหารตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว
5. ต้องมีการจัดองค์การให้ตอบสนองการบริหารงานยุคใหม่ เช่นมีองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้มแข็งขึ้น
6. การรักษาความปลอดภัยของระบบ การใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมร่วมกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกทำงานร่วมกันได้

7. การจัดการระบบข้อมูล จะต้องมีการจัดการที่ดีในการใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน
8. การจัดการผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องมีการทำให้ผู้ใช้สามารถช่วยเหลือตนเอง

ระดับการบริหาร (Management Levels)

ระดับการบริหาร 3 ระดับจะมีการตัดสินใจ 3 ประเภท

1. **ผู้บริหารระดับสูง (Top Management)** ทำหน้าที่ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ (Strategic decisions) ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร (Chief executive officer CEO) หรือประธานบริษัทที่เป็นผู้บริหารระดับสูงมาก รวมถึงรองประธานที่ดูแลแต่ละฝ่าย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนระยะยาว และศึกษาผลกระทบจากภายนอก งานในลักษณะนี้เป็นการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์
2. **ผู้บริหารระดับกลาง (Middle management)** ทำหน้าที่ตัดสินใจในเชิงเทคนิค (Tactical decision) เป็นการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร การตัดสินใจเชิงเทคนิคต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการกรรมวิธีของการประมวลผลที่ชัดเจน บางครั้งต้องวิเคราะห์รายละเอียดและมีการคำนวณ กลวิธี หมายถึงการใช้หลักการของการบริหารทั้ง 5 ชนิด พื้นฐานหลักก็คือ การจัดโครงสร้างองค์กร การจัดสรรทรัพยากรบุคคล เป็นการกำหนดเป้าหมายที่รับมาจากผู้บริหารระดับสูงมาวางแผนระยะสั้น ตัวอย่างการตัดสินใจ คือ การจัดเก็บสินค้าที่ผลิตจำนวนเท่าไรที่จะเก็บไว้ในคลังสินค้า
3. **ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ (Operational management)** ทำหน้าที่ตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ควบคุมดูแลพนักงาน



รูปที่ 12.4 ระดับการบริหารและสารสนเทศ

ประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

(Types of Management Information Systems.)

Computer - based information systems (CBIS) แบ่งการจัดการสารสนเทศออกเป็น 3 ระดับที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูงตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เป็นสารสนเทศแบบไม่มีโครงสร้าง ผู้บริหารระดับกลางตัดสินใจเชิงกลวิธี ใช้สารสนเทศแบบกึ่งโครงสร้าง ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ตัดสินใจในการปฏิบัติงานใช้สารสนเทศแบบมีโครงสร้าง จุดประสงค์ของ CBIS เป็นตัวจัดหาสารสนเทศให้ผู้บริหารเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ

ชนิดของ CBIS จะพิจารณาระดับการบริหารทั้ง 3 ระดับ ที่ต้องการใช้สารสนเทศในการบริหารองค์กร มีดังนี้

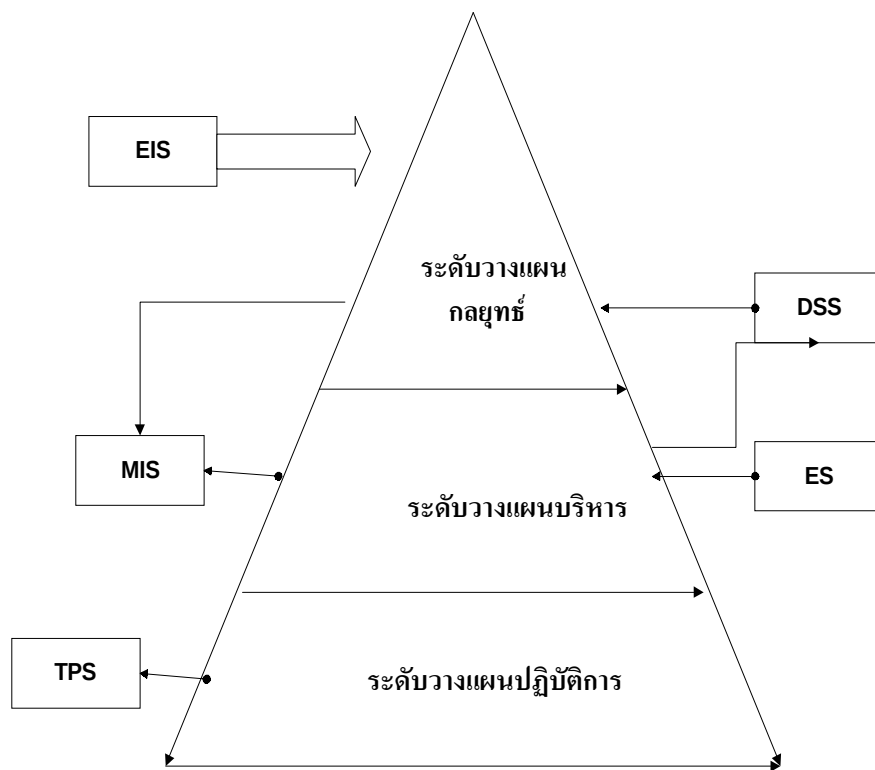
- ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ใช้ระบบ Transaction processing systems (TPS)
- ผู้บริหารระดับกลาง ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System MIS) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems DSS)

- ผู้บริหารระดับสูง ใช้ระบบ Decision Support System (DSS) และระบบ Executive Information System (EIS)
- ถ้าผู้บริหารทุกระดับรวมทั้งพนักงานทั่วไป ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System ES) และสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation System OAS)

Transaction Processing systems (TPS) ช่วยให้ผู้บริหารระดับต่ำการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ในองค์การส่วนมากที่มีการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบของทรานแซกชัน หมายถึงการเปลี่ยนแปลงเรคคอร์ดในกิจกรรมทางธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทางการผลิตหรือด้านการบริการที่มีผลต่อองค์การ เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายขาย เป็นต้น การประมวลผลทรานแซกชันรวมถึงใบสั่งซื้อ ค่าแรงงาน ภาษี และอื่นๆ การประมวลผลทรานแซกชันจึงใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลเพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานของ TPS คือ

- Calculation
- Classification
- Sorting
- Storage and Retrieval
- Summary



Transaction Processing Systems

รูปที่ 12.5 ระดับการใช้ประเภทของสารสนเทศ

Transaction processing system หรือบางครั้งเราเรียกว่า **Electronic data processing (EDP)** ลักษณะงานของทรานแซกชันมีดังนี้

- **Input and Output** : การป้อนข้อมูลเข้าไปในระบบ คือ transaction data เช่น ใบเสร็จรับเงิน ใบสั่งซื้อ ใบรายงานสินค้าคงคลัง ส่วนการแสดงผลประกอบด้วยผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล จากการป้อนข้อมูลเข้ามา
- **For Lower Managers** : เนื่องจากการประมวลผล TPS เป็นการประมวลผลของงานวันต่อวัน สารสนเทศที่ได้จะต้องตรวจสอบโดยผู้บริหารที่รับผิดชอบ เช่น Supervisory managers นั่นคือ TPS จะช่วยตัดสินใจด้านกลวิธีหรือการปฏิบัติ แต่สารสนเทศระบบนี้จะไม่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลางและระดับสูง
- **Produces detail reports** : ผู้บริหารระดับปฏิบัติการจะรับสารสนเทศในรูปแบบของรายละเอียด (Detail reports) ซึ่งเป็นการแสดงรายการของการทำงานประจำ เช่น การตัดสินใจในการแสดงของสินค้าคงคลัง

- **One TPS for each department** : แต่ละแผนกขององค์กร เช่น วิจัยและพัฒนา การผลิต การตลาด และการคลังและบัญชี แต่ละแผนกจะมี TPS ของแผนกตนเอง เช่น แผนกการคลังและบัญชีจะมีจะมีทรานแซกชัน Order processing ของตนเอง บัญชีลูกหนี้ สินค้าคงคลัง ใบสั่งซื้อ บัญชีเงินเดือน เป็นต้น
- **Basis for MIS and DSS** ฐานข้อมูลของทรานแซกชันจะจัดเก็บ TPS เพื่อนำไปสนับสนุนระบบการตัดสินใจ MIS และ DSS

SALES DEPARTMENT — NEVADA SALES SUMMARY(\$1000) — 1ST QUARTER					
SALESPERSON	SILVERS	GOLDS	REDS	BLUES	TOTAL
VINE	70	10	14	65	159
WU	90	85	99	110	384
HERNANDEZ	95	126	111	115	447
WASHINGTON	120	98	103	28	349
LEE	60	225	219	180	684
OGG	83	33	35	68	229
WILLIAMS	32	24	28	10	94
TOTALS	560	601	609	576	2,346

SALES DEPARTMENT — NEVADA SALES SUMMARY(\$1000) — 1ST QUARTER SALESPERSONS WITH SALES < \$15,000 FOR ANY PRODUCT					
SALESPERSON	SILVERS	GOLDS	REDS	BLUES	TOTAL
VINE	70	10	14	65	159
WILLIAMS	32	24	28	10	94

**Operational-Level
Inquiry/Report**

รูปที่ 12.6 สารสนเทศผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information systems (MIS))
การบริหาร (Management)

Management จะเป็นส่วนในการพิจารณาถึงการทำงานของผู้บริหาร ในลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกันคือ

Planning เมื่อมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จะกำหนดแผนการดำเนินงาน โดยการวางแผนแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น

Organizing เป็นการกำหนดขั้นตอนและการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ เลือกบุคคลให้เหมาะสมกับงาน กำหนดสายงาน ความรับผิดชอบ

Controlling เป็นการควบคุมการดำเนินงาน โดยมีการกำหนดมาตรฐานของงาน และควบคุมงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ลักษณะของการทำงานต้องอาศัยการตัดสินใจ เป็นส่วนสำคัญ

สารสนเทศ (Information)

Information หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำข้อมูลไปประมวลผลด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีๆต่อเนื่องกัน เช่น การคำนวณ การจัดลำดับ การหาค่าเฉลี่ย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือสารสนเทศ ที่เป็นประโยชน์โดยตรงกับผู้ใช้ หรือผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจ

ระบบ (System)

System หมายถึงสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเกี่ยวข้องกัน หรือกลุ่มขององค์ประกอบใดที่อยู่ในระบบ เช่น ระบบมหาวิทยาลัย ระบบธุรกิจ องค์ประกอบของระบบต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ อุปกรณ์ มาทำงานร่วมกันภายใต้วัตถุประสงค์เดียวกัน โดยมีการทำงานเป็นขั้นตอนอย่างมีระเบียบ

คุณสมบัติของระบบ

1. มีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน
2. มีโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบ
3. มีความสัมพันธ์กับระบบอื่นๆ
4. สามารถแยกออกเป็นระบบย่อยได้

MIS เป็นระบบที่สนับสนุนการจัดการด้านกลวิธี (Tactical Decisions) คือ เป็นระบบที่ใช้ CBIS เป็นตัวจัดการข้อมูลขององค์การทั้งหมด ทุกแผนก และรายงานประสิทธิภาพการทำงานขององค์การ มีดังนี้

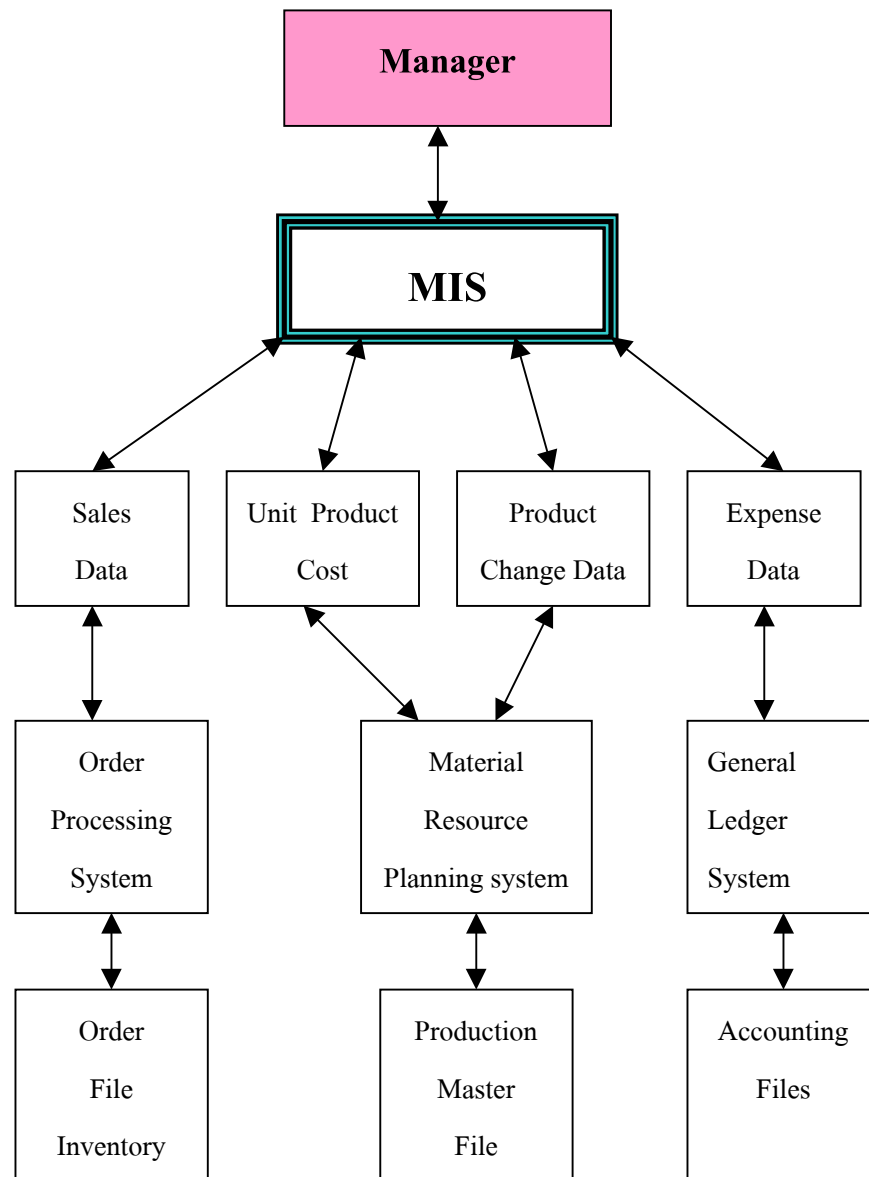
- ***Input and Output*** : Inputs ประกอบด้วยข้อมูลทรานแซกชันที่ได้ผ่านการประมวลแล้ว เช่น ใบเสร็จรับเงิน ใบสั่งซื้อ การจ่ายเช็ค รวมทั้งข้อมูลภายในอื่นๆ ส่วน Output ประกอบด้วยรายงานสรุปเป็นรายงานแบบมีโครงสร้าง สรุปงบประมาณ รายการผลิต เป็นต้น
- ***For Middle managers*** : MIS จะสนับสนุนการทำงานของผู้บริหารระดับกลาง นั่นคือช่วยในการตัดสินใจเชิงกลวิธีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของธุรกิจปัจจุบัน
- ***Draws from all department*** : MIS เป็นแนวทางในการวางแผนของแผนกต่างๆ หรือกำหนดตามหน้าที่
- ***Produces several kinds of reports*** : ผู้บริหารจะรับสารสนเทศหลายรูปแบบจากรายงานสรุป ข้อยกเว้น (Exception) รายงานแต่ละช่วงเวลา ตามความต้องการ

Summary reports show totals and trends เช่น รายงานแสดงยอดขายของสำนักงาน ตามสินค้า ตามพนักงานขาย หรือยอดขายต่างประเทศ

Exception reports show out of the ordinary data. ตัวอย่าง รายงานสินค้าคงคลังที่มีสินค้าที่เหลืออยู่ในคลังสินค้าต่ำกว่า 10 ชิ้น

Periodic reports are produced on regular schedule. การรายงานเป็นช่วงเวลาหมายถึงรายงานแต่ละวัน แต่ละอาทิตย์ เดือน ไตรมาส หรือรายงานประจำปี

On demand reports produce information in response to an unscheduled demand. เช่น ผู้อำนวยการฝ่ายการคลัง จะต้องการรายงานการตรวจสอบเครดิตของลูกค้า ซึ่งต้องการส่งสินค้าจำนวนมาก ความต้องการของ On demand reports จะใช้การทำงานแบบโต้ตอบ



รูปที่ 12.7 MIS Helps Manager Access Transaction Level Data

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems)

Decision Support systems (DSS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบ MIS อีกระดับหนึ่ง เนื่องจากผู้บริหารที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจสามารถใช้ประสบการณ์หรือใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบ MIS สำหรับการตัดสินใจอย่างมี

ประสิทธิภาพในงานปกติ แต่ถ้าผู้บริหารต้องการวางแผนบริหารและวางแผนกลยุทธ์ องค์กรประกอบในการตัดสินใจจะต้องซับซ้อนมากยิ่งขึ้นเกินกว่าความสามารถของมนุษย์ที่จะประมวลเข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้อง จึงทำให้เกิดระบบ DSS สนับสนุนความต้องการเฉพาะเรื่องของผู้บริหาร เป็นระบบที่กำหนดทางเลือกให้กับผู้บริหาร หรืออาจมีการจัดลำดับทางเลือกให้กับผู้บริหาร ระบบ DSS เป็นระบบสารสนเทศแบบโต้ตอบได้ ต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ ทำให้สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีโมเดลในการวางแผนการตัดสินใจ และการทำนาย การใช้งานอาจใช้ภาษาใกล้เคียงกับมนุษย์ เพื่อให้ผู้บริหารเรียกใช้ได้ง่าย

คุณสมบัติของ DSS

- ช่วยให้ผู้บริหารในขั้นตอนการตัดสินใจ
- การออกแบบเป็นทั้งแบบโครงสร้างและกึ่งโครงสร้าง
- สามารถสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้ทุกระดับ เน้นที่ผู้บริหารระดับวางแผนบริหารและวางแผนกลยุทธ์
- การใช้งานเอนกประสงค์ มีการจำลองแบบ เครื่องมือวิเคราะห์ ช่วยเหลือผู้ตัดสินใจ
- ต้องเป็นระบบที่โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ สามารถใช้งานง่าย
- สามารถปรับเข้ากับสถานการณ์ในสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้
- มีกลไกที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว
- สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลสำหรับองค์กรได้
- มีความยืดหยุ่นรองรับรูปแบบการบริหารแบบต่างๆ ได้

Group Decision Support systems และ Executive Information systems เป็นระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูงในการวางแผนด้านกลยุทธ์ อุปกรณ์ที่สนับสนุนการทำงานคือ CBIS เป็นเครื่องมือที่ยืดหยุ่นได้ สำหรับวิเคราะห์และช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ ในงานต่างๆ มีดังนี้

● **Input and Output :** Inputs ประกอบด้วยรายงานสรุปของทรานแซกชัน หรือข้อมูลภายใน สารสนเทศของระบบนี้รวมถึงข้อมูลภายในและภายนอกที่มีผลต่อองค์กร เช่น การวิจัยตลาด หรือผลกระทบจากการออกกฎระเบียบของทางราชการ ส่วน Outputs เป็นรายงานที่ยืดหยุ่น รายงานตามความต้องการ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารทำการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่ไม่มีโครงสร้าง

● *Mainly for top management* : ระบบ DSS ช่วยให้ผู้บริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจ แต่ในปัจจุบันผู้บริหารระดับกลางก็สามารถนำระบบ DSS มาช่วยในการจัดการได้ ระบบนี้เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่ไม่มีโครงสร้าง และปัญหาที่ไม่ย้อนกลับ ซึ่งปัญหาเหล่านี้มีผลในปัจจุบันและเกิดขึ้นในอนาคต

● *Produces analytic models* : คุณสมบัติของ DSS ที่ใช้เป็นลักษณะโมเดล (Model คือ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์มาจัดการระบบจริง) โมเดลในระบบฐานข้อมูล DSS ใช้ข้อมูล TPS MIS และข้อมูลภายนอก

ตัวอย่าง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการสั่งซื้อวัตถุดิบหรือสินค้า ในระบบสินค้าคงคลังซึ่งมีปัจจัยของสถานะแวดล้อม เช่น

- แนวโน้มขึ้นลงของราคาสินค้าหรือวัตถุดิบ
- ค่าใช้จ่ายในการรักษาสินค้า/วัตถุดิบต่อหน่วยเวลา
- ปริมาณความต้องการสินค้า/วัตถุดิบต่อหน่วยเวลา
- ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าและวัตถุดิบ
- ปริมาณสินค้า/วัตถุดิบ ที่มีอยู่ในคลังสินค้า

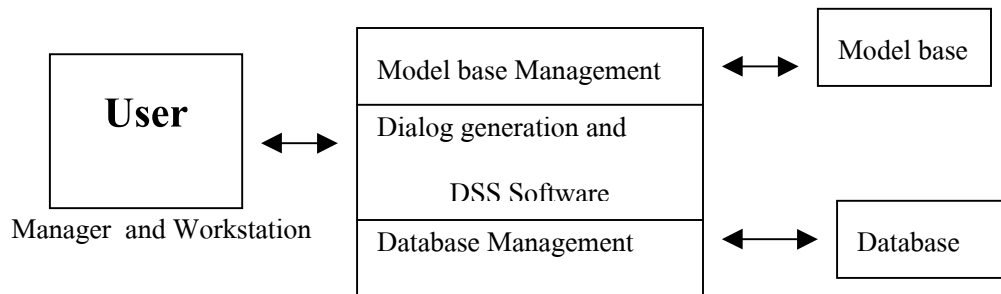
เมื่อนำปัจจัยต่างๆเหล่านี้ เข้ามาในโมเดล โมเดลจะเป็นตัวบอกผลลัพธ์ว่า ควรจะสั่งซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบ ปริมาณเท่าใดต่อช่วงเวลา โมเดลหรือซอฟต์แวร์สนับสนุนการตัดสินใจในระบบทางธุรกิจต่างๆเป็นจำนวนมาก โมเดลจะเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) สำหรับบางระบบอาจใช้การจำลองระบบ (Simulation) เข้าช่วยในการประมวลผลการตัดสินใจ เช่น Marketing Forecast Program

Group Decision Support Systems

ระบบสื่อสารกลายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ดังนั้นชนิดของระบบการตัดสินใจจึงเป็นการตัดสินใจที่เป็นกลุ่มที่เรียกว่า GDSS สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้สารสนเทศร่วมกัน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Work group computing โดยการใช้ความคิดร่วมกัน สามารถทำงานในการตัดสินใจร่วมกัน GDSS ส่วนมากจะพบในงานธนาคาร ประกันภัย และการออกแบบสถาปัตยกรรม สิ่งพิมพ์ สาธารณะ

ส่วนประกอบของ DSS

- ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Workstation เป็นอุปกรณ์หลักในการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ที่สามารถทำงานแบบ Stand alone อย่างไรก็ดีตามสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
- ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะเป็นลักษณะโมดูลที่ใช้จัดการฐานข้อมูลของ DSS โมดูลการตัดสินใจ และทำงานแบบ Interaction ระหว่างผู้ใช้กับระบบ
- ทรัพยากรข้อมูล (Data Resource) ฐานข้อมูลของ DSS จะจัดเก็บข้อมูลและข่าวสารจากฐานข้อมูลขององค์กร ฐานข้อมูลภายนอก รวมถึงรายงานสรุปของข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการ
- Model Resource โมเดลพื้นฐานรวมถึงโมเดลการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เทคนิคในการวิเคราะห์การจัดเก็บข้อมูล และเพิ่มข้อมูล
- People resource ระบบ DSS สามารถใช้ได้โดยผู้จัดการ หรือผู้เชี่ยวชาญ ที่นำไปกำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ



รูปที่ 12.8 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ข้อแตกต่างระหว่าง MIS กับ DSS

MIS	DSS
- รายงานสรุปจากทรานแซกชัน	- จัดหาข้อมูลและโมเดลเพื่อการตัดสินใจ
- การแก้ปัญหาแบบมีโครงสร้างซ้ำๆ	- ทำงานแบบโต้ตอบ
- ผลิตรายงานประจำ	- การแก้ปัญหาแบบกึ่งโครงสร้าง
- ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ตัวอย่าง	- ใช้การจำลองแบบและโมเดลวิเคราะห์

ระบบสารสนเทศผู้บริหาร (Executive Information Systems)

EIS คือ ระบบ DSS ที่ออกแบบให้ใช้เฉพาะกับผู้บริหารระดับสูง และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ หรือบางครั้งระบบนี้เรียกว่า ESS (Executive Support Systems) เป็นระบบที่เข้ามาช่วยให้ข้อมูลข่าวสาร ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร โดยผู้บริหารจะเป็นผู้ใช้ข่าวสารเหล่านี้ การนำเสนอข่าวสารจะเน้นการ Interface ระหว่างผู้บริหารกับระบบ ให้ใช้งานได้สะดวก มีรูปแบบต่างๆ ให้เลือกตามเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ดังนี้

- Graphical
- Easy to Use interface
- Timeliness curicial
- Provide context
- Broad aggregated , Perspective
- Integrate many source of data

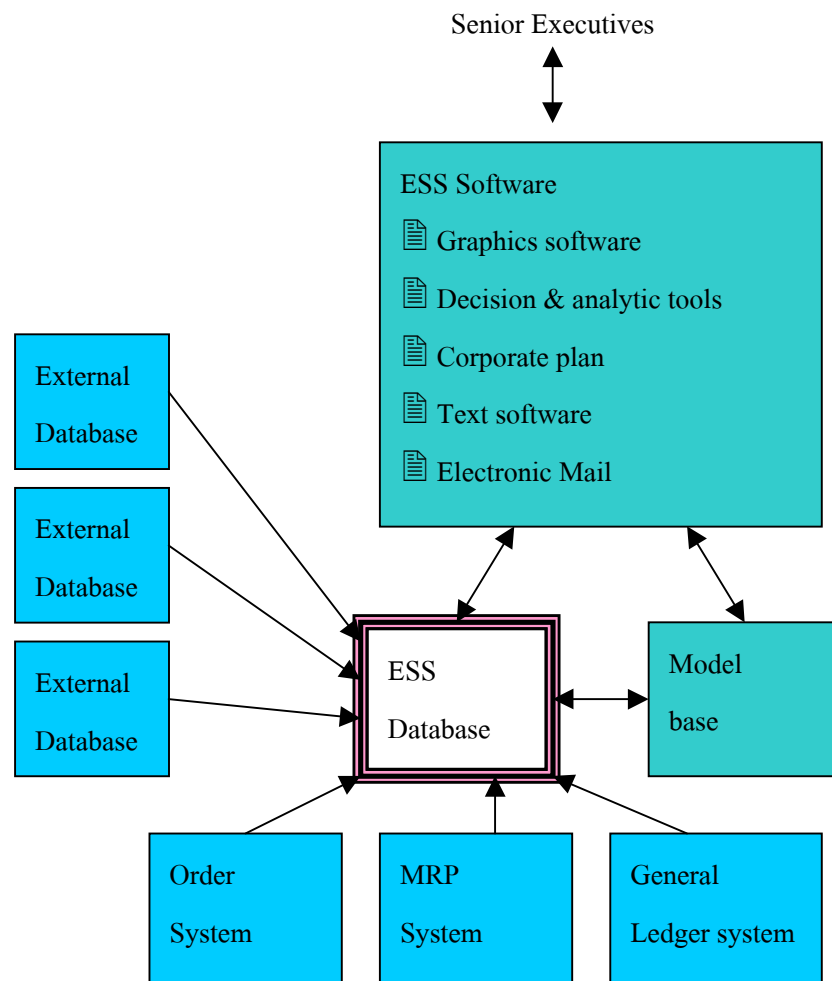
ระบบ EIS จะใช้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร ข้อมูลทั้ง 2 ส่วนจะนำมาสรุปอยู่ในรูปแบบที่สามารถตรวจสอบได้ และใช้ในการตัดสินใจโดยผู้บริหารระดับสูง เช่น รายงานเกี่ยวกับการเงินและสถานภาพธุรกิจขององค์กร รวมทั้งอัตราสินทรัพย์ต่อหนี้สิน หรือจำนวนลูกค้าเฉลี่ยต่อสาขา

ข้อดี

- ใช้งานง่าย
- ไม่จำเป็นต้องรู้เรื่องคอมพิวเตอร์
- สรุปรายงานของสารสนเทศตามเวลาต้องการ
- มีการกรองข้อมูลทำให้ประหยัดเวลา
- การตรวจสอบสารสนเทศทำได้ดี

ข้อด้อย

- มีข้อจำกัดในการใช้งาน
- ไม่สามารถคำนวณซับซ้อนได้
- ขาดต่อการรักษาข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ



รูปที่ 12.9 ESS Access data form Internal & External sources



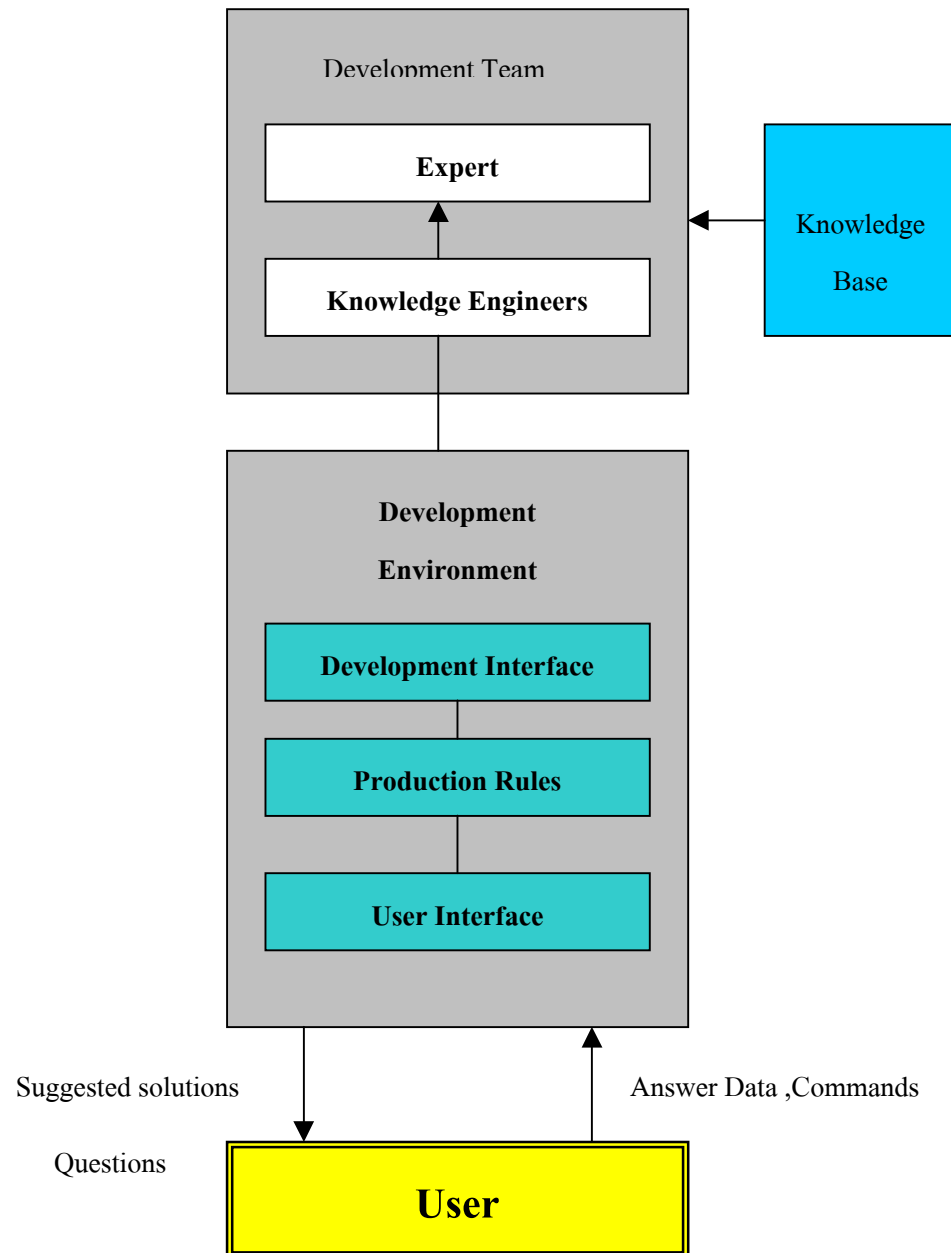
รูปที่ 12.10 สารสนเทศผู้บริหารระดับสูง

ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)

หมายถึง ระบบที่รวบรวมความรู้ในสาขาต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญเก็บไว้ในอุปกรณ์ของคอมพิวเตอร์ เพื่อจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์สาเหตุและผลของผู้เชี่ยวชาญ เช่นระบบวินิจฉัยโรคด้วยคอมพิวเตอร์ โดยมีการแทนข้อมูลในรูปของตรรกศาสตร์ (ฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์เราเรียกว่า Knowledge Base)

คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ

- ช่วยในการเก็บความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งไว้
- ช่วยขยายขีดความสามารถของผู้เชี่ยวชาญ
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการตัดสินใจ
- ช่วยในการตัดสินใจแต่ละครั้งใกล้เคียงกัน ไม่ขัดแย้งกัน
- ช่วยลดการพึ่งพาบุคคลใดบุคคลหนึ่ง



รูปที่ 12.11 ส่วนประกอบระบบผู้เชี่ยวชาญ
ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation Systems)

บทบาทที่สำคัญของสำนักงานอัตโนมัติในองค์กรมี 3 ประการ

1. การทำงานร่วมกันเป็นทีม
2. การเชื่อมโยงการทำงานภายในองค์กร
3. การเชื่อมโยงกับองค์กรภายนอก

ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OAS) เป็นระบบที่นำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับอุปกรณ์ต่างๆของสำนักงานเพื่อประโยชน์ใช้งานและมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

- การสื่อสารข้อมูลภายในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นบันทึกคำสั่งของผู้บริหาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และข่าวสารต่างๆ
- การจัดพิมพ์เอกสาร ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและมีคุณภาพในการปฏิบัติงาน
- ใช้ควบคุมการทำงานของระบบโทรศัพท์ เช่นการรับข้อความจากผู้ที่โทรศัพท์เข้ามาในสำนักงานแล้วบันทึกเสียงไว้
- ออกแบบระบบสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- การประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- การจัดระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- การกำหนดการนัดหมายของผู้บริหารและการกำหนดเวลาต่างๆ
- การคำนวณพื้นฐานของสำนักงาน
- การจัดทำฐานข้อมูลของสำนักงาน
- เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร
- และอื่นๆ

จะเห็นว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในสำนักงานอย่างเต็มที่นั่นทำให้เกิดแนวความคิดของสำนักงานอัตโนมัติ การใช้ไอทีโดยทั่วไปจะเน้นการนำมาประยุกต์ใช้ด้านเอกสาร การประมวลผลข้อมูลและสารสนเทศ การสื่อสาร การประชุม และการทำงานร่วมกันภายในขององค์กรและการสื่อสารภายนอกองค์กร

ดังนั้นสำนักงานอัตโนมัติ (OAS) เป็นการรวมเทคโนโลยีต่างๆที่ช่วยพนักงานและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของสำนักงาน เทคโนโลยีเหล่านี้รวมถึง Voice mail , e mail , scheduling software , Desktop publishing , Word processing , และ Fax เทคโนโลยีของสำนักงานอัตโนมัติจะใช้กับบุคลากรทุกระดับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้จะเป็นระบบ LAN หรือใช้ระบบ Intranet หรือ Extranet

ระบบสำนักงานอัตโนมัติประกอบด้วย

1. Electronic Publishing Systems

1.1 Word Processing

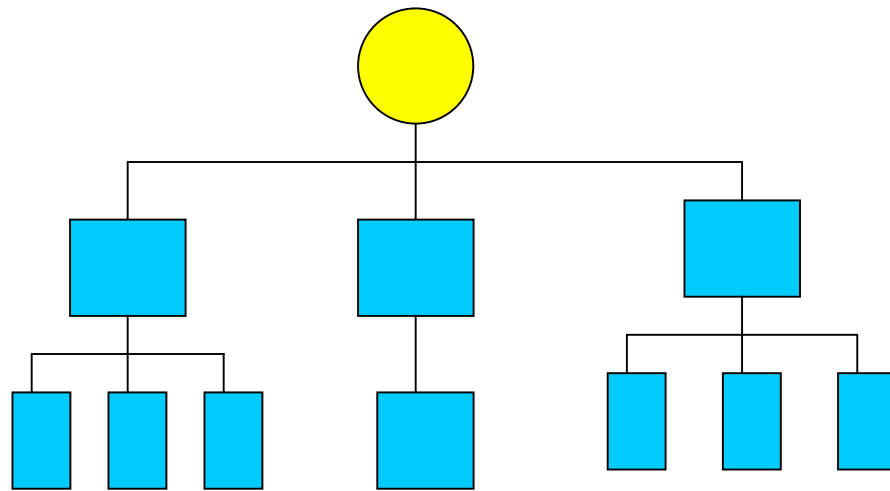
1.2 Desktop Publishing

1.3 Copying Systems

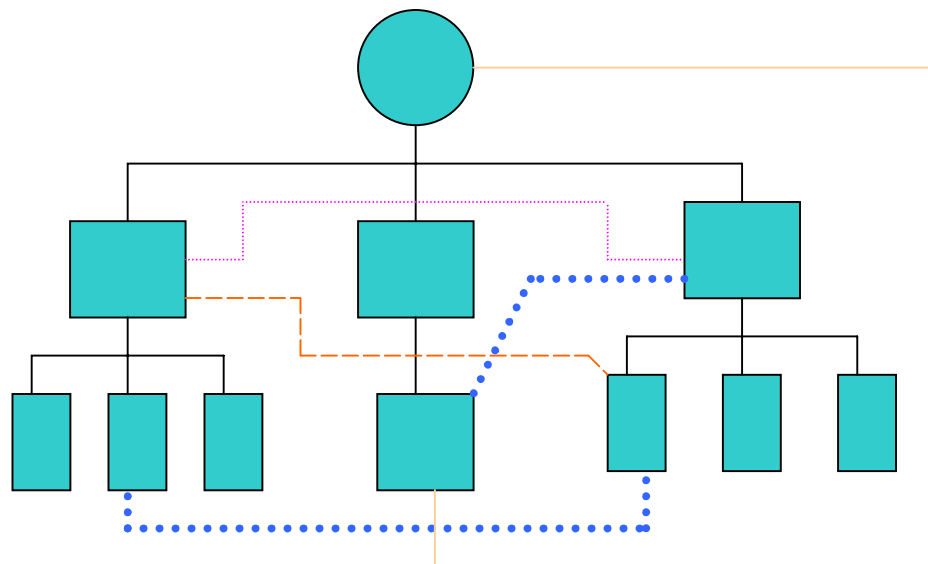
2. Electronic Communications Systems
 - 2.1 Electronic Mail
 - 2.2 Voice mail
 - 2.3 Facsimile
 - 2.4 Desktop Videoconferencing
3. Electronic Collaboration Systems
 - 3.1 Electronic Meeting systems
 - 3.2 Collaborative work systems
 - 3.3 Teleconference
 - 3.4 Telecommuting
4. Image Processing systems
 - 4.1 Electronic Document management
 - 4.2 Other Image Processing
 - 4.3 Presentation Graphics
 - 4.4 Multimedia systems
5. Office Management systems
 - 5.1 Electronic Office accessories
 - 5.2 Electronic scheduling
 - 5.3 Task Management

โลกอนาคตของระบบสารสนเทศ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของงานทางธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคสารสนเทศ จะทำให้โครงสร้างของการบริหารจากเดิมในรูปของปิรามิด ซึ่งเป็นโครงสร้างตามลำดับชั้นของการจัดการในการสื่อสารสารสนเทศ จะเปลี่ยนมาเป็นโครงสร้างการบริหารแบบแนวนอน (Horizontal)



รูปที่ 12.12 Hierarchical organization



รูปที่ 12.13 Less structure organization

แบบฝึกหัด

1. จงเติมคำลงในช่องว่าง

- 1.1 ผู้บริหารระดับกลางใช้สารสนเทศ
- 1.2เป็นระบบที่รวมเอาเทคโนโลยีต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยลด
พนักงานและเพิ่มประสิทธิภาพ
- 1.3เป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาเป็นเครือ
ข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก
- 1.4 สารสนเทศที่สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับปฏิบัติการคือ
- 1.5 รายงานสารสนเทศที่เสนอผู้บริหารทุกวันคือ

2. คำถามแบบถูกผิด

- 2.1 T F การประมวลผลแบบ TPS เป็นการสนับสนุนกิจกรรมของธุรกิจ
วันต่อวัน
- 2.2 T F ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมายถึงระบบ CBIS
- 2.3 T F ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้
บริหารในการวางแผนกลยุทธ์
- 2.4 T F ระดับต่ำสุดของการบริหารคือ Strategic management
- 2.5 T F ผู้บริหารระดับปฏิบัติการใช้หลักการตัดสินใจแบบไม่มีโครง
สร้าง

3. จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้

- 3.1 Transaction Processing system
- 3.2 Management Information Processing
- 3.3 Decision Support system
- 3.4 Execute information system

4. คำถามแบบมีตัวเลือก

1. ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการทำงานในองค์กรปัจจุบันเพราะเหตุใด
 1. ตอบสนองการทำงานได้อย่างรวดเร็ว
 2. มีความถูกต้องและเชื่อถือได้
 3. เก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก
 4. ทำงานได้ทั้ง 3 ข้อ
2. เครื่อง ATM ที่ใช้สำหรับฝากถอนได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงของธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ นั้น จัดเป็นอุปกรณ์ชนิดใดของระบบคอมพิวเตอร์
 1. อุปกรณ์ในการรับคำสั่งจากผู้ใช้
 2. อุปกรณ์ในการประมวลผลการฝากถอนเงิน
 3. อุปกรณ์รับข้อมูลและแสดงผล
 4. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่เรียกว่า PC
3. ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง

2. ข้อมูล (Data)	2. ระบบการประมวลผล
3. ช่องทางการสื่อสาร	4. ถูกทุกข้อ
4. การจัดทำระบบสารสนเทศขึ้นในองค์กรนั้นมีจุดประสงค์หลักที่สำคัญอย่างไร
 1. เพื่อให้องค์กรเป็นหน่วยงานที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
 5. เพื่อบริการสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง
 6. เพื่อให้มีข้อมูลมากเพียงพอสำหรับการขยายองค์การในอนาคต
 7. เพื่อจัดเตรียมสารสนเทศสำหรับบริการหน่วยงานต่างๆภายในองค์กรและภายนอกองค์กร
5. ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในหน่วยงานของท่าน ถ้าท่านเป็นผู้บริหารสิ่งใดที่ควรคำนึงถึงมากที่สุด
 1. ความรวดเร็วในการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานสูง
 2. พิจารณาถึงราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์
 3. ความจุและขนาดของคอมพิวเตอร์
 4. คอมพิวเตอร์ที่สามารถบริหารงานข้อมูล ตอบสนองความต้องการของผู้บริหารระดับต่างๆ

6. ลักษณะของข้อมูล ที่ผู้บริหารระดับต่างๆต้องการนำมาใช้งานคือ
 5. ผู้บริหารระดับสูง ต้องการข้อมูลในลักษณะสรุปและข้อมูลจากภายนอกมากขึ้น
 6. ผู้บริหารทุกระดับต้องการข้อมูลที่สำคัญเหมือนกัน
 7. ผู้บริหารระดับสูง ต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากยิ่งขึ้น
 8. ผู้บริหารระดับสูงต้องการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด
7. ในระบบงานสินค้าคงคลัง คอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้วัตถุประสงค์หลักใดบรรลุผลสำเร็จ
 1. สามารถสั่งซื้อสินค้าได้รวดเร็ว ทุกเวลาที่ต้องการ
 2. ควบคุมปริมาณสินค้าในคลังให้อยู่ในระดับที่พอดี คือมีปริมาณเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า และปริมาณไม่มากเกินไปเพื่อป้องกันเงินลงทุนจม และเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ
 3. สามารถให้บริการขายได้อย่างรวดเร็ว
 4. สามารถสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทผู้ขายสินค้าได้โดยง่าย
8. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่องานลักษณะใด
 5. งานที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก ขาดต่อการจัดเก็บและค้นหา
 6. มีการแข่งขันกับหน่วยงานอื่นๆมาก
 7. ต้องการความสะดวกและคล่องตัว
 8. งานที่การบริหารซับซ้อน
9. คอมพิวเตอร์สร้างประโยชน์ให้แก่หน่วยงานในแง่ของ
 1. การสร้างภาพพจน์ที่ดีและทันสมัยให้กับหน่วยงาน
 2. การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการวางแผนและนโยบายของผู้บริหาร
 3. ลดต้นทุนค่าใช้จ่าย
 4. ถูกทุกข้อ
10. สารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างไร
 5. ช่วยให้ผู้บริหารทำงานน้อยลง
 6. ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจสั่งการและแก้ไขปัญหาต่างๆด้วยความมั่นใจ

7. ช่วยให้ผู้บริหารได้ชื่อว่าเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีทันสมัย
 8. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเอาชนะอุปสรรคได้
11. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ คุณสมบัติของสารสนเทศ
1. มีความเหมาะสม
 5. มีความสมบูรณ์
 6. ลดค่าใช้จ่าย
 7. มีความทันสมัย
12. ในปัจจุบันนี้ องค์กรต่างๆ ควรใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในการจัดการสารสนเทศหรือไม่
1. ควรใช้ เพราะช่วยลดปริมาณงานในองค์กรได้มาก
 2. ควรใช้ เพราะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศ ในองค์กรที่มีจำนวนมากและมีความสัมพันธ์กันทำได้รวดเร็วและถูกต้อง
 3. ไม่ควรใช้ เพราะระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กรใหญ่มีราคาแพง
 4. ไม่ควรใช้ เพราะเพิ่มภาระให้กับบุคลากรมากยิ่งขึ้น
13. ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีหน่วยงานมาก และอยู่อย่างกระจัดกระจาย ต้องเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติอย่างไร
1. เป็นระบบ Mainframe ที่สามารถทำงานพร้อมกันได้หลายงาน และมีเทอร์มินอลจำนวนมาก เพื่อให้คนกลุ่มใหญ่สามารถใช้งานร่วมกันได้
 2. เป็นเครือข่ายระยะใกล้ (PC Networks)
 3. เป็นระบบคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย สามารถทำงานได้อิสระและทำงานร่วมกันได้
 4. ถูกทุกข้อ
14. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการตัดสินใจ จัดเป็นสารสนเทศชนิดใดที่เป็นข้อสรุปทั้งภายในและภายนอกองค์กร
1. Management Information System
 2. Expert system
 4. Decision support system
 4. Executive information system

15. ระบบสารสนเทศประเภทใดที่กำหนดทางเลือกให้กับผู้บริหารในการตัดสินใจ

1. Management Information System 2. Expert System
4. Executive Information System 4. Decision Support System

16. ข้อใดต่อไปนี้เป็นความหมายของระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS ที่ถูกต้องที่สุด

1. ระบบโปรแกรมสร้างฐานข้อมูล
2. ระบบโปรแกรมเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล
3. ระบบโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้กับงานบริหาร โดยเฉพาะ
4. โปรแกรมที่ช่วยในการสร้างและติดตามปรับปรุงความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูล

17. ระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้นในองค์กรจะให้บริการสารสนเทศกับผู้ใช้ประเภทใดต่อไปนี้

1. ผู้บริหารทุกระดับขององค์กร 2. หน่วยงานต่างๆภายในองค์กร
4. หน่วยงานภายนอกองค์กร 4. ถูกทุกข้อ

18. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในการตัดสินใจ จัดเป็นสารสนเทศชนิดใดที่เป็นข้อสรุปทั้งภายในและภายนอกองค์กร

1. Management Information System 2. Expert system
3. Decision support system 4. Executive information system

19. ระบบสารสนเทศประเภทใดที่กำหนดทางเลือกให้กับผู้บริหารในการตัดสินใจ

1. Management Information System 2. Expert System
4. Executive Information System 4. Decision Support System

20. ในระบบงานสินค้าคงคลัง คอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้วัตถุประสงค์หลักใดบรรลุผลสำเร็จ

1. สามารถสั่งซื้อสินค้าได้รวดเร็ว ทุกเวลาที่ต้องการ
2. ควบคุมปริมาณสินค้าในคลังให้อยู่ในระดับที่พอดี คือมีปริมาณเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า และปริมาณไม่มากเกินไปเพื่อป้องกันเงินลงทุนจม และเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ
3. สามารถให้บริการขายได้อย่างรวดเร็ว
4. สามารถสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทผู้ขายสินค้าได้โดยง่าย

21. แผนกลวิธี (Tactical plan) มีลักษณะเป็นอย่างไร

1. ครอบคลุมกิจการทั้งหมดขององค์กร
2. กำหนดแนวทางในการดำเนินกิจกรรมสำหรับงานแต่ละด้านขององค์กรให้ชัดเจน
3. สอดคล้องกับระยะเวลาของงบประมาณ
4. แสดงให้เห็นทิศทางการทำงานขององค์กร

22. ข้อใดต่อไปนี้เป็นความหมายที่ถูกต้องของระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

1. ระบบที่ประกอบด้วยคน เทคนิควิธี เครื่องมือต่างๆ และข้อมูล
 2. ระบบที่ประกอบด้วยคน เทคนิควิธี ข้อมูล และสารสนเทศ
 3. ระบบที่ประกอบด้วยคน เครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูล
 4. ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร
-