

**บทที่ 8**  
**การจัดการระบบสารสนเทศ**  
**(Management of Information Systems)**

เนื้อหาภายในบท

8.1 บทนำ

8.2 การวางแผนระบบสารสนเทศ

8.3 การจัดการด้านฮาร์ดแวร์

    การกำหนดค่าใช้จ่าย

8.4 การจัดการด้านการพัฒนาระบบ

8.5 การจัดการด้านข้อมูล

8.6 การจัดการด้านบุคลากร

    อาชีพในสายงานระบบสารสนเทศ

8.7 การจัดการกระบวนการคำสั่ง

    การจัดการด้านเอกสารประกอบระบบ

    การจัดการด้านการประมวลผลข้อมูล

    การวางแผนการปฏิบัติการ

8.8 ศูนย์สารสนเทศ

คำถามท้ายบท

## วัตถุประสงค์ประจำบท

1. สามารถบอกส่วนประกอบของระบบสารสนเทศที่ต้องบริหารจัดการ
2. สามารถบอกชื่อของตำแหน่งผู้บริหารระบบสารสนเทศในองค์กร และตำแหน่งอื่น ๆ ที่มีการใช้สารสนเทศ
3. สามารถบอกวัตถุประสงค์ของการนำระบบสารสนเทศไปใช้แบบระยะยาว
4. สามารถอธิบายการสิ่งที่จะต้องจัดการด้านฮาร์ดแวร์
5. สามารถอธิบายนโยบายและการคิดค่าใช้จ่ายด้านฮาร์ดแวร์
6. สามารถอธิบายสาเหตุที่ทำให้การพัฒนาระบบล้มเหลว
7. สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการจัดการโครงการกับการพัฒนาระบบ
8. สามารถบอกเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการโครงการ
9. สามารถอธิบายปัญหาที่มีผลกระทบต่อการจัดการบุคลากรด้านระบบสารสนเทศ
10. สามารถอธิบายวิธีการเขียนอธิบายระบบสารสนเทศ
11. สามารถอธิบายการวัดการปฏิบัติงานด้านการประมวลผลข้อมูล
12. สามารถอธิบายหน้าที่ของศูนย์สารสนเทศ

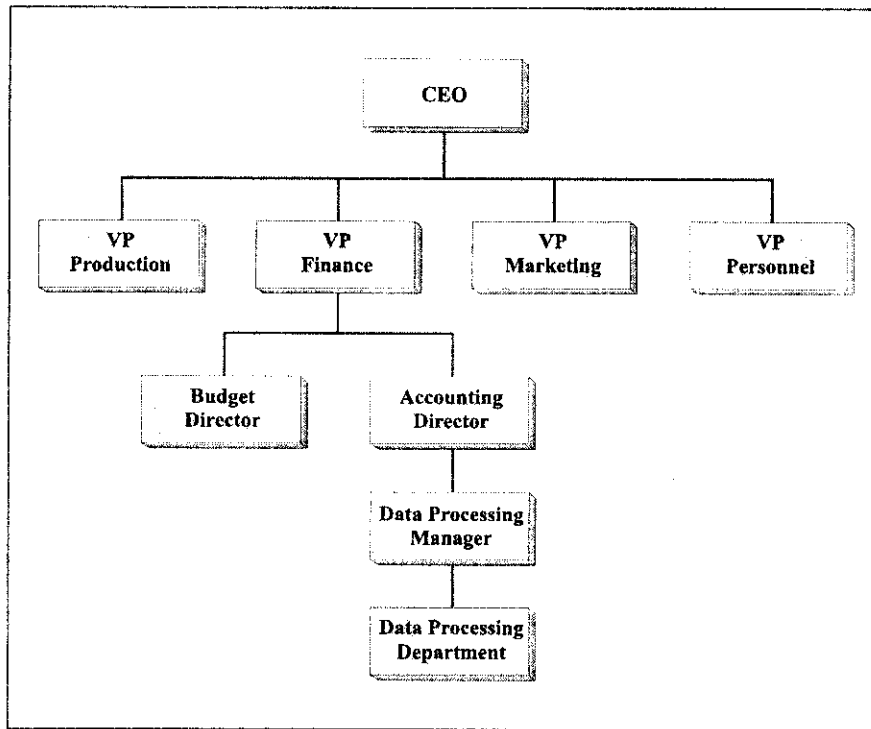
## 8.1 บทนำ (Introduction)

ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อผู้ที่ทำการตัดสินใจ การตัดสินใจใดๆเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อองค์การ ผู้ที่ทำการตัดสินใจคือผู้บริหารหรือผู้จัดการ ซึ่งควบคุมพนักงานในองค์การ เป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การภายใต้งบประมาณและสร้างกำไรตามที่กำหนด Henri Fayol กำหนดบทบาทของการจัดการไว้ 5 ประการได้แก่ การวางแผน (planning) การจัดการ (organizing) การจัดบุคลากร (staffing) การสั่งการ (directing) และการควบคุม (controlling) กิจกรรมในองค์การให้สอดคล้องกับแผน Henry Mintzberg กล่าวว่าจัดการทั้งห้าประการนั้นเป็นสิ่งที่พัฒนาบทบาท 3 ด้านได้แก่ (1.) บทบาทด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal) ทั้งภายในและภายนอกองค์การ รวมทั้งบทบาทอีก 3 ประการคือ บทบาทการเป็นหัวหน้า (figurehead roles) บทบาทความเป็นผู้นำ (Leadership roles) และบทบาทการติดต่อประสานงาน (liaison roles) (2.) บทบาทด้านสารสนเทศ (Information roles) เป็นผู้ที่เผยแพร่ ถ่ายทอดสารสนเทศไปยังบุคคลอื่น ประกอบด้วยบทบาทอีก 3 ด้าน ได้แก่ บทบาทผู้ติดตามตรวจสอบ (monitor roles) บทบาทผู้เผยแพร่ (disseminator roles) และบทบาทผู้แถลงสารสนเทศ (spokes-personal role) และ (3.) บทบาทด้านการตัดสินใจ (Decisional roles) ทำหน้าที่ด้านการตัดสินใจ กำหนดทางเลือกเพื่อให้องค์การได้พบสิ่งอันพึงประสงค์ อันประกอบไปด้วยบทบาท 4 ด้านคือบทบาทผู้ประกอบการ (entrepreneur roles) บทบาทผู้จัดการควบคุมสิ่งรบกวน (disturbance handler roles) บทบาทผู้จัดสรรทรัพยากร (resource allocator roles) และบทบาทผู้เจรจาต่อรอง (negotiator roles)

การที่จะทำองค์การมีความมั่นคงและก้าวหน้าขึ้นนั้น การบริหารจัดการในองค์การเป็นสิ่งสำคัญ โดยในแต่ละหน่วยงานหรือแผนกภายในองค์การต้องมีการบริหารจัดการให้สามารถดำเนินการตามภาระงานความรับผิดชอบที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศมีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารจัดการเนื่องจากเป็นสิ่งที่ใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ในบทนี้จะกล่าวถึง การจัดการระบบสารสนเทศ (Management of Information Systems) เป็นการจัดการส่วนประกอบของระบบสารสนเทศทั้ง 5 ส่วน (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล กระบวนการและบุคลากร) เพื่อให้ผลิตสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพให้กับองค์การ

องค์การสารสนเทศเกิดขึ้นมานานแล้ว ตลอดช่วงปี ค.ศ. 1960-1969 องค์การมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในกระบวนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศในลักษณะการทำงานแบบรวมศูนย์ (centralize) มีการจัดตั้งเป็นแผนกประมวลผลข้อมูล (data processing department) โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมเป็นเครื่องมือหลักในการประมวลผลการทำงานให้

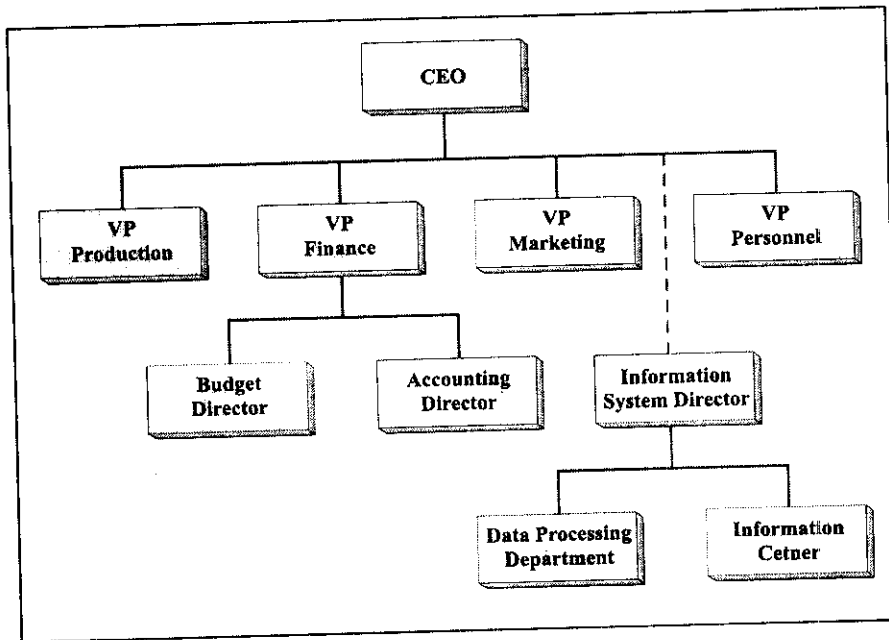
กับบุคลากรในองค์กร ในอดีตนั้นระบบสารสนเทศได้แยกออกมาจากการทำงานในส่วนอื่นๆ การประมวลผลส่วนใหญ่เป็นการประมวลผลข้อมูลทางการเงินและบัญชี ดังนั้นแผนกประมวลผลข้อมูลจึงยังรวมอยู่ภายใต้งานเดียวกับงานการเงินและบัญชี แสดงดังรูป 8-1 เป็นผังองค์กรที่แสดงตำแหน่งของแผนกประมวลผลข้อมูล ในเบื้องต้นจึงเป็นเพียงการติดตามการปฏิบัติงานแผนกประมวลผลข้อมูล



รูป 8-1 ผังองค์กรที่แสดงตำแหน่งของผู้จัดการประมวลผลข้อมูล

การแยกแผนกประมวลผลข้อมูลออกมาเป็นแผนกเอ็มไอเอส (Management Information System: MIS) จึงทำให้เกิดการใช้สารสนเทศมากขึ้น ในช่วงปี ค.ศ. 1970-1979 แผนกที่จัดแบ่งตามหน้าที่การทำงานหรือแบ่งตามลักษณะทางภูมิศาสตร์มีการนำเอามินิคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผล ในส่วนสาขาย่อยนั้นมีการเชื่อมต่อเครื่องมินิคอมพิวเตอร์เข้ากับเครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เป็นการประมวลผลในลักษณะการประมวลผลแบบกระจาย (distributed data processing) จึงทำให้ผู้ใช้เกิดความเบื่อหน่ายกับการพัฒนาระบบอย่างเชื่อมซ้ำกับรูปแบบการ

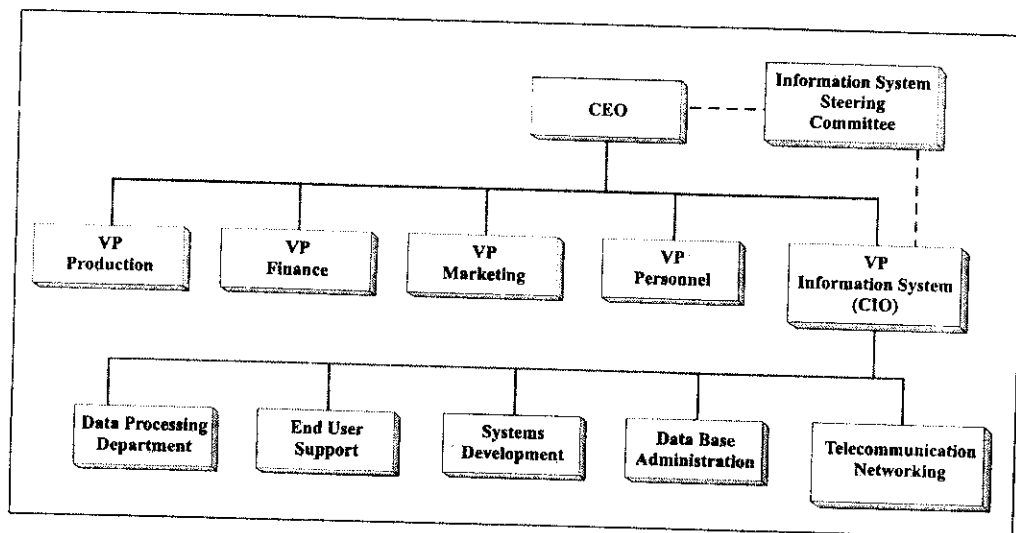
ประมวลผลแบบรวมศูนย์ ผู้ใช้จึงเริ่มมีการทำงานบางอย่างด้วยตนเอง ดังได้กล่าวไปแล้วในบทก่อน ผู้ใช้มีความต้องการที่จะควบคุมการประมวลผลด้วยตนเอง จึงทำให้ก้าวเข้าสู่ระบบสารสนเทศแบบกระจาย (decentralized information system) มีการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศ (Information Centers: ICs) เพื่อช่วยเหลือการทำงานของผู้ใช้ในองค์กร รูป 8-2 แสดงให้เห็นตำแหน่งของผู้บังคับบัญชาของฝ่ายระบบสารสนเทศ



รูป 8-2 ตำแหน่งของผู้บังคับบัญชาของฝ่ายระบบสารสนเทศ

ในช่วงปี ค.ศ. 1980-1985 และช่วงต้นของ ค.ศ. 1990-1995 วิวัฒนาการของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลนำไปสู่การกระจายสารสนเทศ ในองค์กรมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น โต๊ะทำงานแทบทุกตัวมีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่ การควบคุมสารสนเทศจึงเปลี่ยนแปลงไปจากการควบคุมการใช้ขององค์กรเป็นการควบคุมการใช้ส่วนบุคคลที่มีการใช้ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เครือข่ายท้องถิ่นหรือแลน (Local Area Network: LAN) เชื่อมต่อกับผู้ใช้ชั้นปลาย ในขณะที่เดียวกันมีการผนวกเอาการปฏิบัติงานของเครื่องเมนเฟรมแบบรวมศูนย์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของผู้ใช้ชั้นปลาย

การพัฒนาที่เกิดขึ้นนี้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการจัดการระบบสารสนเทศ องค์การมีการจัดตั้งตำแหน่งประธานฝ่ายสารสนเทศหรือซีไอโอ (Chief Information Officer: CIO) ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญเช่นเดียวกันกับตำแหน่งประธานกรรมการบริหารหรือซีอีโอ (Chief Executive Officer: CEO) และตำแหน่งประธานฝ่ายการเงินหรือซีเอฟโอ (Chief Financial Officer: CFO) ซีไอโอเป็นตำแหน่งสูงสุดในการบริหารงานที่ใช้กับศูนย์คอมพิวเตอร์ใหญ่ๆหรือหน่วยงานอื่นทั่วไป มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการกำหนดกลยุทธ์และการใช้ทรัพยากรสารสนเทศในองค์การ ซีไอโอ เป็นผู้บริหารระดับสูงปฏิบัติงานละมิบบทบาทเทียบกับซีเอฟโอ รูป 8-3 แสดงตำแหน่งของซีไอโอในองค์การ จะเห็นว่าซีไอโอมีหน้าที่ความรับผิดชอบมากมาย มีหน้าที่งานต่างๆอยู่ภายใต้การควบคุมของซีไอโอ ได้แก่ ประมวลผลข้อมูล บริการผู้ใช้ พัฒนาระบบ บริหารฐานข้อมูลและเครือข่ายระยะไกล ในรูปจะเห็นคณะทำงานที่เรียกว่าคณะกรรมการระบบสารสนเทศ (Information System Steering Committee) ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงต่างจากหน่วยงานอื่นๆคือต่างจากฝ่ายการตลาด ฝ่ายการผลิต ฝ่ายการเงินและฝ่ายบุคลากร เป็นผู้ที่สั่งการโดยตรงไปยังซีไอโอ



รูป 8-3 ตำแหน่งของซีไอโอในองค์การ

## 8.2 การวางแผนระบบสารสนเทศ (Information System Planning)

การวางแผนเป็นกิจกรรมหนึ่งของระบบสารสนเทศ สิ่งที่กำหนดในแผนเป็นการกำหนดความต้องการระบบสารสนเทศในการจัดการทุกระดับ การวางแผนเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดแนวทางที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น การวางแผนระบบสารสนเทศนั้นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร มีการจัดทำแผนระบบสารสนเทศให้กับการจัดการทั้ง 3 ระดับในองค์กร ได้แก่

1. แผนระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ (Information System Strategic Plan) เป็นแผนการจัดการระบบสารสนเทศระดับบนสุด เป็นการจัดทำแผนระยะยาว มีการพิจารณาเป็นเป้าหมายรวม มีมุมมองในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตที่กว้าง กำหนดทิศทางองค์กร

2. แผนระบบสารสนเทศเชิงกลวิธี (Information System Tactical Plan) เป็นแผนการจัดการระบบสารสนเทศระดับกลาง ดำเนินการหลังจากที่แผนสารสนเทศเชิงกลยุทธ์จัดทำไปแล้ว จัดทำแผนนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นการกำหนดวิธีที่จะทำให้แผนสารสนเทศเชิงกลยุทธ์สำเร็จตามความมุ่งหมาย

3. แผนระบบสารสนเทศเชิงปฏิบัติ (Information System Operational Plan) เป็นแผนการจัดการระบบสารสนเทศระดับล่างสุด ดำเนินการหลังจากที่แผนสารสนเทศเชิงกลวิธีเสร็จสิ้นไปแล้ว เป็นการวางแผนการปฏิบัติงานตามที่มีการกำหนดกลวิธีไว้ให้ผู้ปฏิบัติงานระดับพนักงานที่ไม่ใช่ผู้บริหารสามารถปฏิบัติตาม

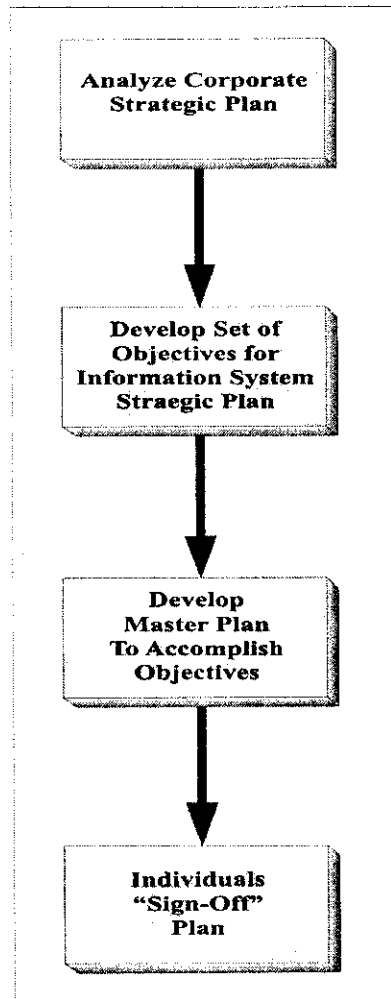
นอกจากแผนดังกล่าวข้างต้นแล้วองค์กรยังมีการจัดทำแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินหรือสถานการณ์ที่ไม่มีความแน่นอนที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร แผนนี้เรียกว่า แผนระบบสารสนเทศตามสถานการณ์ (Information System Contingency Plan) แผนนี้จัดทำขึ้นเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่จะส่งผลกระทบต่อทางลบกับองค์กร

แผนระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์เป็นการกำหนดแผนระยะยาว ในการพัฒนาระบบสารสนเทศแผนนี้จึงต้องสอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานของแผนเชิงกลยุทธ์ ต้องมีการจัดการสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานเชิงกลยุทธ์เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จทางการแข่งขัน การพัฒนาแผนชนิดนี้เป็นสิ่งที่มีกระบวนการหลายขั้นตอน เกี่ยวข้องกับบุคคลมากมาย เช่น ซีอีโอ ซีไอโอ คณะกรรมการระบบสารสนเทศและคณะกรรมการจัดทำแผนระบบสารสนเทศ คณะกรรมการจัดทำแผนประกอบด้วย หัวหน้าแผนระบบสารสนเทศต่างๆที่อยู่ภายใต้การปฏิบัติงานร่วมกับซีไอโอ (เช่น หัวหน้าศูนย์สารสนเทศ หัวหน้าฝ่ายพัฒนาระบบเป็นต้น)

ขั้นตอนการพัฒนาแผนระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ แสดงดังรูป 8-4 ซึ่งประกอบด้วย

1. วิเคราะห์การดำเนินงานของแผนเชิงกลยุทธ์ และกำหนดว่ามีระบบสารสนเทศอะไรบ้างที่ทำให้แผนเชิงกลยุทธ์บรรลุผล
2. กำหนดวัตถุประสงค์เป็นข้อๆเพื่อให้สอดคล้องกับแผนเชิงกลยุทธ์

พัฒนาขั้นตอนที่กำหนด หรือทำแผนหลัก (Master Plan) ซึ่งเป็นแผนอันจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศ



รูป 8-4 ขั้นตอนการพัฒนาแผนระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์



แผนระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์จะต้องผ่านการยอมรับและเห็นชอบจากซีอีโอและคณะกรรมการระบบสารสนเทศ เป็นการทำให้แผนระยะยาวและแผนระยะสั้นเกิดผลตามที่กำหนด แผนระยะยาวมีการบรรจุเรื่องการให้ได้มาซึ่งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์และการพัฒนาระบบซึ่งกำหนดในระยะเวลา 3 ปี ส่วนแผนระยะสั้นนั้นระยะเวลาจะน้อยกว่า 3 ปี

### 8.3 การจัดการด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Management)

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล กระบวนคำสั่งและบุคลากร ส่วนประกอบเหล่านี้ต้องมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศใช้คอมพิวเตอร์แสดงดังรูป 8-5 ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการจัดการด้านฮาร์ดแวร์ การจัดการด้านอื่นๆจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

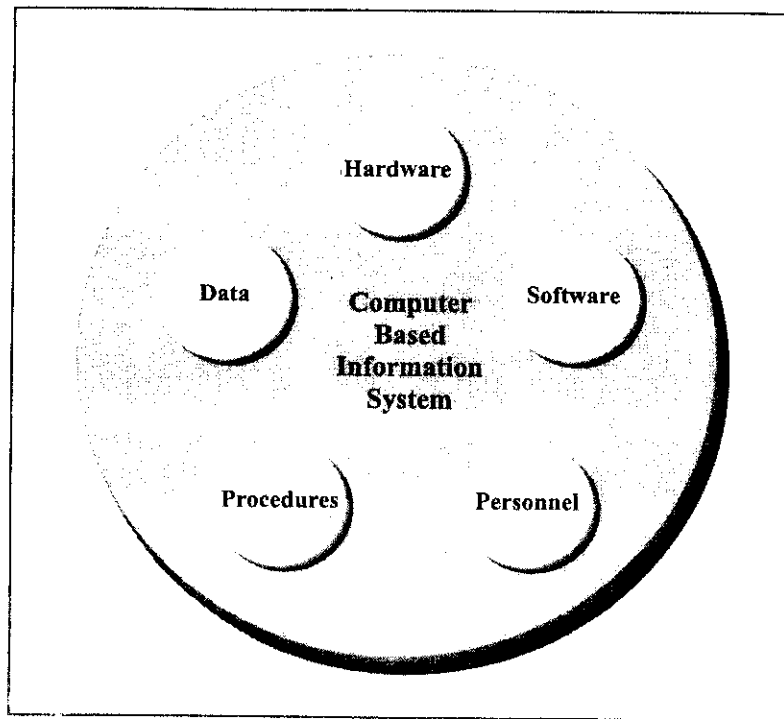
สิ่งที่ต้องพิจารณาในการจัดการด้านฮาร์ดแวร์มี 4 ประการด้วยกัน ได้แก่ การให้ได้มา (acquisition) การกำหนดค่าใช้จ่าย (cost allocation) การควบคุม (control) และความมั่นคง (security) การให้ได้มาซึ่งฮาร์ดแวร์นั้นกล่าวถึงกระบวนการคัดเลือกและการใช้ฮาร์ดแวร์ที่ต้องการ การกำหนดค่าใช้จ่ายเป็นการวางแผนนโยบายด้านการคิดค่าใช้จ่ายการใช้ระบบสารสนเทศของผู้ใช้ การควบคุมฮาร์ดแวร์เป็นเรื่องของการกำหนดนโยบายและกระบวนคำสั่งการใช้ฮาร์ดแวร์ประมวผล และเรื่องสุดท้ายคือความมั่นคงด้านฮาร์ดแวร์เป็นการป้องกันฮาร์ดแวร์จากภัยที่เกิดจากมนุษย์และภัยธรรมชาติ การให้ได้มาซึ่งฮาร์ดแวร์ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 7 ส่วนการควบคุมและความมั่นคงของฮาร์ดแวร์จะกล่าวโดยละเอียดในบทถัดไป การพัฒนาแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินมีความเกี่ยวข้องกับความมั่นคงซึ่งจะกล่าวในบทถัดไปเช่นกัน ดังนั้นในหัวข้อนี้จึงกล่าวถึงเพียงเรื่องการกำหนดค่าใช้จ่าย

#### การกำหนดค่าใช้จ่าย (Cost Allocation)

ค่าใช้จ่ายทางด้านระบบสารสนเทศที่องค์กรต้องกำหนดคือ ราคาและค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงอยู่ในปัจจุบัน และยังมีค่าใช้จ่ายของการซื้อซอฟต์แวร์หรือการพัฒนาซอฟต์แวร์ ค่าบำรุงรักษาและค่าปฏิบัติการ มีคำถามเกิดขึ้นว่าแล้วใครเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในด้านต่างๆ ได้แก่ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมหรือมินิคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และสายสื่อสาร องค์กรจึงต้องกำหนดค่าใช้จ่ายเหล่านี้กับผู้ใช้ ซึ่งจะกล่าวถึง 2 วิธี

1. การคิดค่าใช้จ่ายตามการใช้งาน เช่น คิดตามจำนวนเวลาที่ใช้เครื่องเมนเฟรมซึ่งผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายตามเวลาการประมวลผล การคิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนรายการ (transaction) ที่ประมวลผล และการคิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนหน่วยเก็บข้อมูล เป็นต้น การคิดค่าใช้จ่ายแบบนี้คิดตามการใช้งานที่เกิดขึ้นหากไม่มีการใช้งานก็ไม่ต้องจ่าย

2. เป็นการคิดแบบถัวเฉลี่ย โดยการนำเอาค่าใช้จ่ายหลักที่เกิดขึ้นทั้งหมดมารวมกัน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สายสื่อสารและบุคลากร แล้วถัวเฉลี่ยให้แก่หน่วยงานในองค์กรจ่ายเป็นเดือน การคิดค่าใช้จ่ายแบบนี้แต่ละหน่วยงานในองค์กรจ่ายเท่ากันหมดไม่ว่าจะใช้งานมากหรือน้อย



รูป 8-5 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์

#### 8.4 การจัดการด้านการพัฒนาระบบ (Managing Systems Development)

ได้มีการอธิบายในบทที่ผ่านมาแล้วว่าซอฟต์แวร์นั้นได้มาจากการเลือกพัฒนาหรือเลือกซื้อ หากตัดสินใจเลือกซื้อซอฟต์แวร์ กระบวนการต่างๆ ได้อธิบายไว้ในบทที่ 7 การจัดการที่เข้าไป

เกี่ยวข้องกับกระบวนการนี้คือการเลือกมาตรฐานและกระบวนการสั่งซื้อและระบบสามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ หากตัดสินใจเลือกพัฒนาซอฟต์แวร์กระบวนการที่ใช้คือการวิเคราะห์และออกแบบซึ่งได้อธิบายไว้ในบทที่ 6 การจัดการในกระบวนการพัฒนาระบบเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวังและมีความซับซ้อน องค์กรอาจต้องเผชิญหน้ากับปัญหาต่างๆ ในการพัฒนาโครงการ เช่น การพัฒนาแล้วเสร็จล่าช้า ใช้งบประมาณเกินกำหนด เมื่อพัฒนาเสร็จแล้วไม่สามารถใช้งานได้ เป็นต้น

### ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนา (Problems in the Development Process)

ปัญหาหลักที่นำไปสู่การพัฒนาระบบล้มเหลวคือ ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการบางขั้นตอนในวิธีการออกแบบโครงสร้างใช้เวลาสั้น การใช้ตัวแบบ (prototype) แทนทุกขั้นตอนในการพัฒนาระบบหรือการพัฒนากระบวนการโดยผู้ใช้ ตาราง 8-1 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเฟสของวัฏจักรการพัฒนากระบวนการแบบโครงสร้างที่ไม่สมบูรณ์ ปัญหาเหล่านี้เกิดจาก

- ความต้องการที่ไม่สมเหตุสมผล ตัวอย่างเช่น ผู้จัดการประจำแผนกได้ทราบข่าวว่าบริษัทคู่แข่งมีระบบสารสนเทศระบบใหม่ซึ่งกำลังใช้งานอยู่ ทำให้ผู้จัดการคนนั้นตัดสินใจในทันทีว่าแผนกตนเองต้องการมีระบบใหม่ในทันทีและหากผู้บริหารระดับสูงเห็นสมควรด้วยแล้วก็สั่งการไปยังผู้จัดการฝ่ายระบบสารสนเทศให้พัฒนาระบบ โดยด่วนซ้ำความต้องการนี้เป็นความต้องการไม่สมเหตุสมผล

- การกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาระบบน้อยเกินไป ซึ่งอาจเกิดขึ้นมาจากความต้องการโดยเร่งด่วนของผู้บริหารระดับสูงบีบบังคับให้เป็นไปตามระยะเวลาที่ผู้บริหารระดับสูงกำหนด หากระบบนั้นเป็นระบบขนาดใหญ่แต่ต้องเร่งรีบให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่สั้นเกินไป ทำให้การวิเคราะห์ความต้องการไม่ครบถ้วนเป็นปัญหากับขั้นตอนที่ตามมา

- เมื่อพัฒนาระบบผ่านไปในช่วงเวลาที่ยาวนานแล้วแต่ยังไม่ปรากฏผลลัพธ์เกิดขึ้น จากจุดเริ่มต้นของการพัฒนาโครงการนั้นผู้บริหารให้ความสนใจแต่เมื่อต้องรอคอยผลสำเร็จยาวนานทำให้ขาดความสนใจและอาจมองหรือพิจารณาโครงการอื่นๆ เหตุการณ์นี้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญของโครงการ การลดหรือจำกัดทรัพยากรของโครงการ ทำให้โครงการหยุดชะงักและไม่เสร็จตามกำหนดหรือถูกยกเลิกไปในที่สุด

Phase	Result of Noncompletion of Phase
1. Problem Definition	Solutions for the wrong problem
2. Feasibility Study	Overestimation of effects of technology Underestimation of costs Attempting a project beyond the capability of the organization
3. Analysis	Inadequate definition of information requirements Distribution to management of the wrong information in the wrong time
4. General Design	Incomplete consideration of alternatives Failure to specify complete system requirements for alternatives
5. Detailed Design	No common set of criteria for preparation or evaluation of proposals Incomplete design specifications
6. Implementation: Acquisition and Development	No program testing No training Lost data at conversion Poorly written Programs with many errors
7. Operations and Maintenance	No follow up on compliance with objectives Poorly run system Controls not functioning System degradation

ตาราง 8-1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเฟสของวัฏจักรการพัฒนาระบบ

ผลกระทบจากการเกิดปัญหาข้างต้นนั้น ทำให้โครงการพัฒนาไปอย่างล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ หากตารางการพัฒนาระบบถูกเลื่อนออกไป ผู้จัดการแผนก IS จะไม่เข้าใจหรือมีความรู้ในขั้น

ตอนการพัฒนา ระบบ บุคคลเหล่านี้มักจะทำให้การพัฒนาโครงการช้าลง เพราะงานที่เกิดในแต่ละขั้นตอนนั้นต้องมีการสื่อสารกันระหว่างผู้ร่วมงาน การเพิ่มคนเข้าไปหลังจากขั้นตอนการวางแผน (planning stage) จึงเกิดความล่าช้าเพราะไม่ได้ทำความเข้าใจกับระบบตั้งแต่เริ่มต้นมุ่งแต่ด้านความรวดเร็ว

### การจัดการปัญหาการพัฒนา ระบบ (Managing Systems Development Problems)

จากปัญหาด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการพัฒนา ระบบที่ได้กล่าวถึงไปแล้วนั้นเป็นสิ่งที่ผู้จัดการแผนก IS จะต้องเผชิญหน้าเพื่อแก้ไขปัญหา ทางเลือกโดยการใช้ตัวแบบ (prototype) และวิธีการในการพัฒนาระบบวิธีอื่นๆ สามารถให้ผลตอบแทนได้ในระยะเวลาอันสั้น แต่วิธีการเหล่านี้ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบขนาดใหญ่ ผู้จัดการแผนก IS ต้องค้นหาวิธีการแก้ปัญหาลำนี้ วิธีการแก้ปัญหาได้แก่

- การดำเนินตามที่แผนยุทธศาสตร์สารสนเทศกำหนดไว้ เมื่อได้ทำการออกแบบอย่างดีตามที่แผนกำหนด ปัญหาต่าง ๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น ผู้จัดการในแผนกต่างๆ หากมีความต้องการระบบใหม่ ระบบใหม่ที่ต้องการนั้นต้องสอดคล้องหรือเป็นไปตามที่แผนยุทธศาสตร์กำหนด

- การประมาณระยะเวลาของโครงการเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ เนื่องจากโครงการที่เกิดขึ้นนั้นเป็นส่วนหนึ่งของแบบยุทธศาสตร์ ลำดับความสำคัญของการพัฒนาต้องไม่เปลี่ยนแปลง

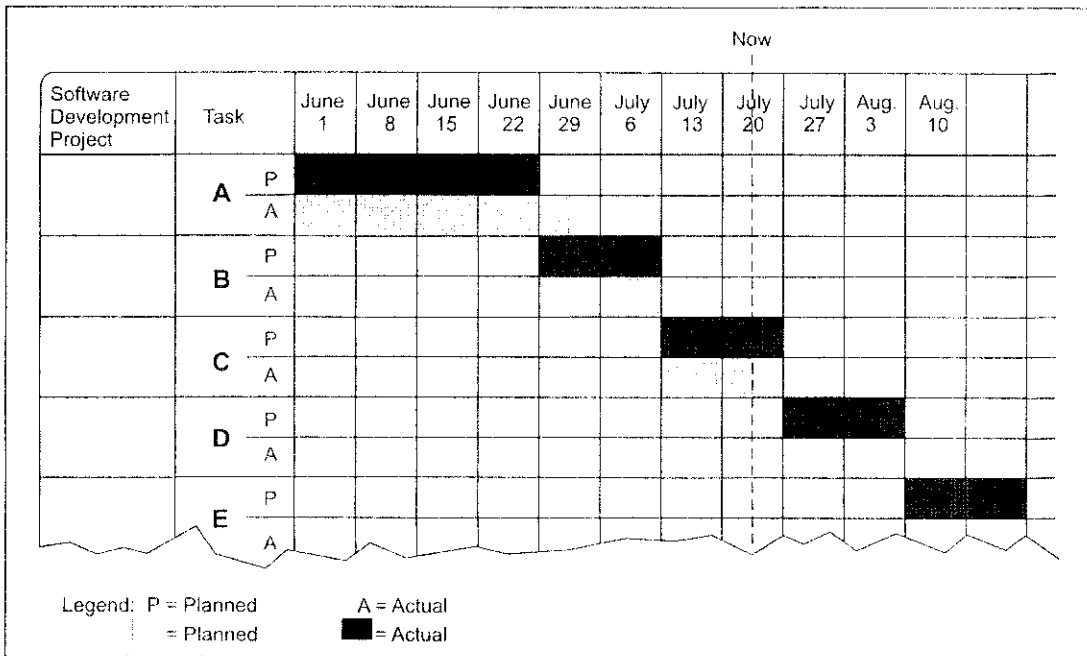
การจัดการกระบวนการพัฒนาระบบให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพและหลีกเลี่ยงการเร่งรีบในเฟสต่างๆ องค์การมีการนำเทคนิคการจัดการโครงการมาใช้ การจัดการโครงการ (project management) เป็นเทคนิคและกระบวนการที่ใช้จัดการโครงการที่มีขนาดใหญ่ รวมทั้งโครงการก่อสร้าง ระบบทางการทหาร โครงการสำรวจอวกาศและระบบซอฟต์แวร์ เทคนิคเหล่านี้ช่วยการวางแผนขั้นตอนเป็นตารางโครงการควบคุมกิจกรรมต่างๆ ตามเวลาและงบประมาณที่กำหนดและจัดสรรทรัพยากรในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาระบบ

การจัดการโครงการมีการจัดการการทำงานของคนที่ทำงานในโครงการ กำหนดขอบเขตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เสร็จสมบูรณ์ การควบคุมงบประมาณและการควบคุมส่วนต่างๆ ของโครงการ ที่มีขนาดใหญ่มีการดำเนินโครงการโดยบุคคลหลายๆ บุคคลเรียกว่าทีมโครงการ (project team) โดยมีหัวหน้าทีม (team leader) จัดการการทำงานในแต่ละวันและให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่โครงการกำหนด การเลือกหัวหน้าทีมจะเลือกจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญการพัฒนา ระบบสารสนเทศ แต่บางครั้งหากต้องการให้ความสำคัญกับผู้ใช้ระบบ หัวหน้าทีมอาจเป็นผู้ใช้ของแผนก

นั้น โดยเลือกจากระดับการจัดการ เพราะผู้ใช้เป็นผู้ที่คุ้นเคยใกล้ชิดกับระบบงานและเกี่ยวข้องกับ การพัฒนาระบบ ดังนั้นจึงรู้ว่าผลลัพธ์สุดท้ายต้องตรงกับที่ตนเองต้องการนั้นเป็นอย่างไร

หัวหน้าทีมเป็นผู้ที่กำหนดขอบเขตและคุณภาพงานของโครงการให้มีความเหมาะสมกับ งบประมาณและเวลาในการพัฒนาระบบ ปัญหาทั่วไปที่เกิดขึ้นกับการกำหนดขอบเขตและคุณภาพ ของโครงการคือความต้องการของผู้ใช้ด้านขีดความสามารถของซอฟต์แวร์ซึ่งมักทำให้การพัฒนา ระบบเกิดความล่าช้าและงบประมาณเกินที่กำหนดไว้

มีเทคนิคหลายประเภทที่ช่วยการจัดการทีมด้านการกำหนดงบประมาณและจัดตารางเวลา ของโครงการ การจัดการตารางเวลามีเครื่องมือเป็นที่รู้จักกันดีได้แก่ Gantt chart และ network models เป็นแบบจำลองที่ใช้จัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ เช่น นักเขียนโปรแกรมและนักวิเคราะห์ ระบบ จัดการด้านทรัพยากรการเงินที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาและทำให้โครงการเกิดผล



รูป 8-6 Gantt chart

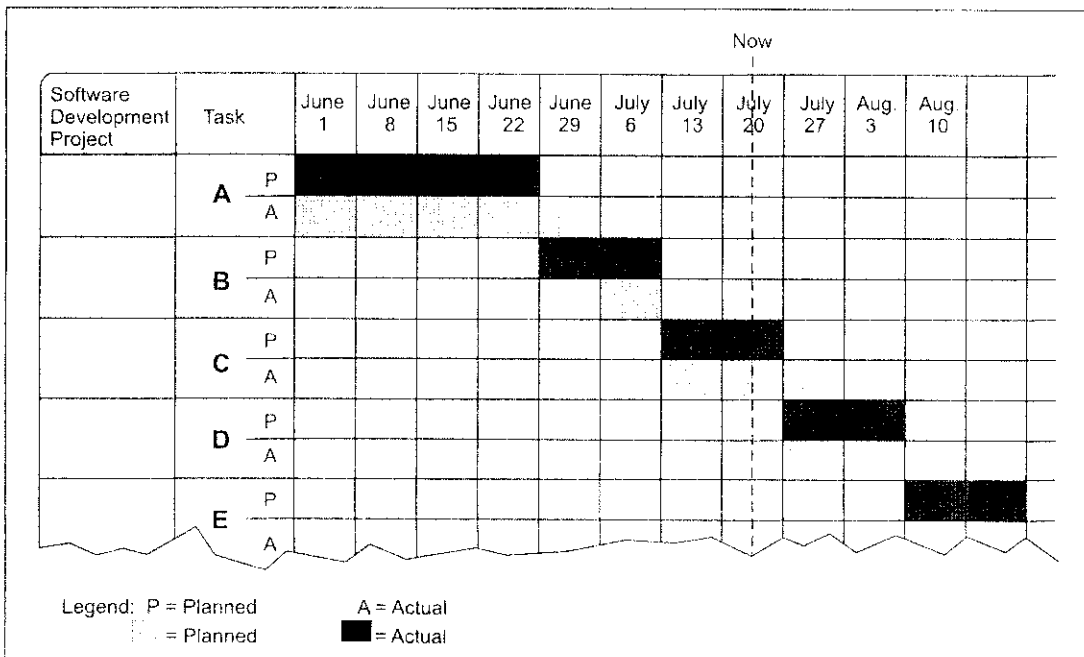
- Gantt chart

เป็นแผนภูมิกำหนดงาน ใช้ในการจัดการโครงการ ผังในลักษณะนี้จะใช้ แสดงปริมาณงานและกำหนดเวลาที่จะต้องใช้เวลาเพื่อให้งานนั้นลุล่วง โดยมีแท่งแนวนอน (horizontal bars) แสดงตารางเวลาที่คาดหวังและระยะเวลาการเริ่มต้นและจบสิ้นของการปฏิบัติงานจริงในแต่ละ

นั้น โดยเลือกจากระดับการจัดการ เพราะผู้ใช้เป็นผู้ที่คุ้นเคยใกล้ชิดกับระบบงานและเกี่ยวข้องกับ การพัฒนาระบบ ดังนั้นจึงรู้ว่าผลลัพธ์สุดท้ายต้องตรงกับที่ตนเองต้องการนั้นเป็นอย่างไร

หัวหน้าทีมเป็นผู้ที่กำหนดขอบเขตและคุณภาพงานของโครงการให้มีความเหมาะสมกับ งบประมาณและเวลาในการพัฒนาระบบ ปัญหาทั่วไปที่เกิดขึ้นกับการกำหนดขอบเขตและคุณภาพ ของโครงการคือความต้องการของผู้ใช้ด้านขีดความสามารถของซอฟต์แวร์ซึ่งมักทำให้การพัฒนา ระบบเกิดความล่าช้าและงบประมาณเกินที่กำหนดไว้

มีเทคนิคหลายประเภทที่ช่วยการจัดการทีมด้านการกำหนดงบประมาณและจัดตารางเวลา ของโครงการ การจัดการตารางเวลามีเครื่องมือเป็นที่รู้จักกันดีได้แก่ Gantt chart และ network models เป็นแบบจำลองที่ใช้จัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ เช่น นักเขียนโปรแกรมและนักวิเคราะห์ ระบบ จัดการด้านทรัพยากรการเงินที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาและทำให้โครงการเกิดผล



รูป 8-6 Gantt chart

- Gantt chart

เป็นแผนภูมิกำหนดงาน ใช้ในการจัดการโครงการ ฟังในลักษณะนี้จะใช้ แสดงปริมาณงานและกำหนดเวลาที่จะต้องใช้เวลาเพื่อให้งานนั้นคล่อง โดยมีแท่งแนวนอน (horizontal bars) แสดงตารางเวลาที่คาดหวังและระยะเวลาการเริ่มต้นและจบสิ้นของการปฏิบัติจริงในแต่ละ

ส่วนประกอบของโครงการ แผนภูมินั้นเป็นเครื่องมือสำหรับประเมินสถานะปัจจุบันของโครงการ ตัวอย่าง รูป 8-6 เป็น Gantt chart ของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ ในตัวอย่างนี้จะเห็นว่างาน A เริ่มต้นตามเวลาที่กำหนดและเสร็จล่าช้ากว่าที่กำหนด งาน B เริ่มต้นล่าช้ากว่าที่กำหนดแต่เสร็จตรงเวลาที่กำหนด งาน C เริ่มต้นตามเวลาที่กำหนดและยังคงดำเนินงานต่อไป Gantt chart เป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการจัดตารางเวลาในโครงการแต่ไม่ได้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการมาก่อนมาหลัง นั่นคือกิจกรรมใดบ้างที่จะต้องเกิดก่อนกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นใน Network Models

#### - Critical Path Method/Project Evaluation Review Technique

(CPM/PERT) ใน CPM/PERT มีการแสดงงานบนเครือข่ายและเวลาน้อยที่สุดที่เป็นไปได้ที่จะทำโครงการให้เสร็จสิ้น รูป 8-7 แสดงรายการของกิจกรรมซึ่งเป็นตัวอย่างเดียวกันกับที่ใช้แสดงในส่วนของ Gantt chart CPM/PERT ใช้ในเครือข่ายของกิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ เป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ เครือข่ายของรายการกิจกรรมต่างๆ ที่แสดงดังรูป 8-7 นั้นแสดงเป็น CPM/PERT ดังรูป 8-8 ในภาพแสดงให้เห็นโหนด (nodes) และกิจกรรมต่างๆ มีการประมาณเวลาของการเสร็จสมบูรณ์ หมายเลขของโหนดแสดงการเริ่มต้นและจบสิ้นของกิจกรรม แต่ละกิจกรรมที่เริ่มต้นนั้น กิจกรรมอื่นๆ หรือกลุ่มของกิจกรรมอื่นๆ จะต้องเสร็จสมบูรณ์แล้ว จากตัวอย่างก่อนการเริ่มต้นกิจกรรม 0 (การทดสอบและตรวจแก้โปรแกรม) กิจกรรม N และ F จะต้องเสร็จสมบูรณ์แล้ว

เมื่อกิจกรรมต่างๆ เสร็จสมบูรณ์ สามารถเปรียบเทียบระหว่างตารางเวลาที่วางแผนกับเวลาที่ปฏิบัติจริง เวลาและเครือข่ายเหล่านี้สามารถนำไปใช้คำนวณหาเส้นทางวิกฤต (critical path) ซึ่งแสดงโดยใช้เส้นหนักในภาพ 16-8 เส้นทางวิกฤตเป็นเส้นทางที่ผ่านเครือข่ายโดยการประมาณเวลาของการเสร็จสมบูรณ์ที่ยาวที่สุด ความล่าช้าตามเส้นทางนี้ทำให้การพัฒนางานให้เกิดผลล่าช้าด้วย จากตัวอย่างเส้นทางวิกฤตประกอบด้วยกิจกรรม A B C D E H I K L N O P R U และ W บนเส้นทางวิกฤตโครงการใช้เวลา 49 สัปดาห์ กิจกรรมใดๆ ที่ไม่ได้อยู่บนเส้นทางนี้มีบางเวลาล่าช้ามาก ดังนั้นการเริ่มต้นของกิจกรรมนั้นสามารถเกิดการล่าช้าหรือกิจกรรมสามารถใช้เวลายาวนานกว่าจะเสร็จสมบูรณ์

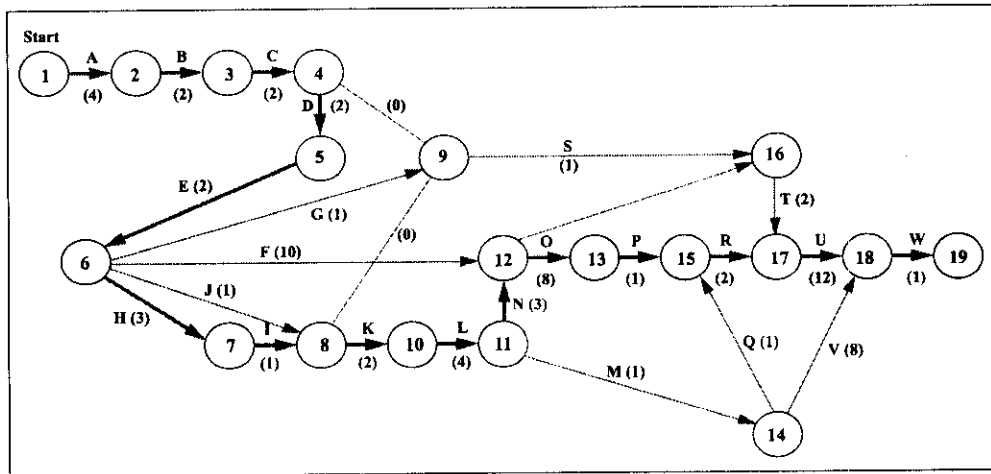
อย่างไรก็ตามถ้าเวลาที่ใช้ล่าช้าทั้งหมดกิจกรรมนั้นจะกลายเป็นการวิกฤต เครือข่ายต้องตรวจทานเวลาที่ทำงานจริงแทนเวลาที่ประมาณการณ



Description	Activity	Time (Weeks)	Preceding Activity
Determine output requirements	A	4	
Determine processing activities	B	2	A
Determine data requirements	C	2	B
Determine input	D	2	C
Establish control procedures	E	2	D
Select and install hardware	F	10	E
Plan conversion and backup	G	1	E
Detail processing activities	H	3	E
Identify programming modules	I	1	H
Determine data structure	J	1	E
Plan programming	K	2	I&J
Specify programming details	L	4	K
Outline user, operations, and programming manuals	M	1	L
Write programs	N	3	L
Teat and debug programs	O	8	F&N
Structured walk through of programs	P	1	O
Complete documentation and manuals	Q	1	M
Test the system	R	2	P&Q
Collect data for conversion	S	1	C,G,I&J
Convert data files	T	2	S,F,N
Convert volume test (parallel runs)	U	12	R,T
Complete user training	V	8	M
Convert to the new system	W	1	V,U

รูป 8-7 กิจกรรมและเวลาที่คาดหวังว่างานจะเสร็จสมบูรณ์

การใช้ Gantt chart และ CPM/PERT การจัดการทีมสามารถเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของโครงการเทคนิคเหล่านี้สามารถใช้จัดการงบประมาณและตารางเวลาได้ด้วยระบบมือ แต่ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์จัดการโครงการสำเร็จรูปที่ใช้งานได้อย่างง่ายและรวดเร็ว ตัวอย่างของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในระดับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้แก่ Harvard Project Management, Microsoft Project, Mac Project และ TimeLine40 เป็นต้น ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมากมายในปัจจุบันมีการแสดงผลเป็นกราฟิกที่มีคุณภาพสูงใช้แสดง Gantt chart และ network models



รูป 8-8 Critical Path Method

### 8.5 การจัดการด้านข้อมูล (Data Management)

ข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญยิ่งต่อองค์กรและยังเป็นองค์ประกอบหนึ่งในห้าส่วนของระบบสารสนเทศ องค์กรจึงต้องมีวิธีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการข้อมูล (data management) เป็นการควบคุมด้านการให้ได้มา การวิเคราะห์ หน่วยเก็บข้อมูล การสืบค้นและการกระจายข้อมูล ผู้ที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลในองค์กรคือ ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) เป็นผู้ที่ควบคุมดูแลจัดการทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรข้อมูลขององค์กร

## 8.6 การจัดการด้านบุคลากร (Personnel Management)

การจัดการด้านนี้เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของการจัดการระบบสารสนเทศทั้งหมด หากปราศจากบุคลากรระบบสารสนเทศก็ไม่สามารถจัดสร้างขึ้นมาได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคลากรในสาขาระบบสารสนเทศนี้มีความแตกต่างจากสาขาอื่น บุคลากรด้านนี้มีการย้ายงานสูง มักมีการมองตำแหน่งงานใหม่(ในสายงานด้านนี้)หรือหาสถานที่ทำงานใหม่อยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงนี้สาเหตุมาจากแรงจูงใจด้านเงินเดือนค่าตอบแทนที่องค์กรอื่นเสนอให้สูงกว่า บุคลากรในสายงานนี้โดยเฉลี่ยแล้วมีเงินเดือนสูงมาก

### อาชีพในสายงานระบบสารสนเทศ (Information System Careers)

ปัญหาการจัดการบุคลากรระบบสารสนเทศ (Information System Personnel Management Problems) ปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคลากร แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

1. ปัญหาด้านอัตราค่าตอบแทน คือตำแหน่งเดียวกันแต่ได้รับเงินเดือนค่าตอบแทนที่แตกต่างกัน จึงทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้ง หรือมองเห็นแนวทางว่าตำแหน่งใดมีเงินเดือนสูงก็พยายามเปลี่ยนแปลงไปสู่ตำแหน่งนั้น ตาราง 8-2 แสดงตำแหน่งงานและค่าตอบแทน
2. ปัญหาด้านการแบ่งภาระงาน การที่ได้รับภาระงานเพียงการดูรักษาระบบ ไม่ได้ทำหน้าที่พัฒนาระบบ จึงรู้สึกเบื่อหน่ายต่องานที่ทำ เนื่องจากไม่ได้พัฒนาความรู้
3. ปัญหาด้านการอนุมัติให้ตำแหน่งงานที่สามารถทำงานที่บ้านได้โดยผ่านสายสื่อสาร ทำให้ไม่สามารถควบคุมการทำงานได้ ว่านั่งปฏิบัติงานอยู่ตลอดหรือไม่

จากตาราง 8-2 จะเห็นว่าตำแหน่งทางการบริหารจะมีเงินเดือนสูง ดังนั้นบุคคลต่างๆ จึงพยายามเปลี่ยนตำแหน่งงานไปทางสายงานบริหาร เพื่อให้ได้เงินเดือนที่สูงขึ้นกว่าที่ได้รับอยู่ จึงเกิดผลกระทบต่อความเชี่ยวชาญในอาชีพ เช่น ตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับการบริหารมีเงินเดือนสูงกว่า จึงพยายามเปลี่ยนแปลงไปสู่ตำแหน่งผู้บริหาร หรือตำแหน่งนักเขียนโปรแกรมมีเงินเดือนน้อยกว่านักวิเคราะห์ระบบจึงพยายามเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง เป็นต้น จึงทำให้การพัฒนาไม่ต่อเนื่องเพราะเมื่อเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ต้องไปเรียนรู้อีกงานใหม่กว่าจะสร้างทักษะได้ใหม่ต้องใช้เวลา ส่วนตำแหน่งงานเดิมองค์กรต้องหาคนมาทดแทน ซึ่งก็ต้องใช้ระยะเวลานานในการสร้างบุคลากรใหม่กว่าจะฝึกฝนความชำนาญขึ้นมา ทำให้ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก องค์กรจึงต้องหาแนวทางเพิ่มค่าตอบแทนและเลื่อนตำแหน่งในสายงานเดียวกัน เช่น

ตำแหน่งนักเขียน โปรแกรมเมื่อมีความเชี่ยวชาญมากขึ้นก็เลื่อนไปเป็นตำแหน่งนักเขียน โปรแกรมอาวุโสหรือแบ่งเป็นระดับ (level) เช่น นักเขียนโปรแกรมระดับหนึ่ง ระดับสอง และ ระดับสาม เป็นต้น

Area	Job Titles	Compensation
IS Management	CIO	\$104,801
	IS Manager/Supervisor	75,110
End User Support	Manager, End User Computing	\$56,139
	IC Manager	55,452
	LAN Manager	45,868
	PC Specialist	35,827
	Network Manager	\$58,610
Communications	Telecommunications Manager	55,555
	Communications Specialist	40,971
	Systems and Programming	Systems/Programming Manager
Systems and Programming	Project Leader	52,579
	Senior Systems Analyst	47,967
	Senior Programmer/Analyst	42,841
	Programmer	29,880
Technical Services and Operations	Technical Services Manager	\$62,836
	Senior Operating Systems Programmer	51,271
	Operations Manager	50,893
	Operations Shift Supervisor	35,402
	Data Base Administration	DataBaseManager/Administrator
	Data Base Analyst	45,275

ตาราง 8-2 ชื่อตำแหน่งงานและค่าตอบแทน

ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับงานดูแลรักษาระบบ ซึ่งหากทำงานลักษณะนี้อยู่เป็นประจำทำให้รู้สึกเบื่อหน่าย จำเจ ขาดแรงจูงใจและไม่ท้าทายความสามารถ องค์กรจึงควรพิจารณาส่งเสริมความรู้ใหม่ๆให้กับบุคลากรกลุ่มนี้ เช่นการส่งไปฝึกอบรมดูงานเพื่อนำความรู้ใหม่ๆมาปรับปรุงงาน และให้โอกาสได้พัฒนาระบบงานใหม่ๆบ้าง

ส่วนของบุคลากรที่องค์กรให้มีการทำงานที่บ้านแล้วติดต่อกับองค์กรโดยใช้เทคโนโลยี สื่อสารระยะไกลซึ่งบางครั้งไม่ได้ติดต่อกับระบบอยู่ตลอดเวลาหรือวัดปริมาณงานไม่ได้ การแก้ปัญหาของการขาดการติดต่อนี้ องค์กรควรกำหนดระยะเวลา “flex time” และ “core time” ว่าใน

แต่ละสัปดาห์นั้นเวลาใดเป็นเวลาทีละการติดต่อได้หรือเวลาต้องติดต่ออยู่บนสายสื่อสารตลอดเวลา และมีการวัดปริมาณจากการใช้สายสื่อสาร การเข้ามาใช้ทรัพยากรผ่านสายสื่อสาร

## 8.7 การจัดการกระบวนการ (Managing Procedures)

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศส่วนสุดท้ายคือกระบวนการที่ใช้ดำเนินการกับระบบสารสนเทศเรียกว่าการจัดการการปฏิบัติการ (operation management) เป็นเรื่องของ การวางแผน และการควบคุมการปฏิบัติงานและรวมทั้งเรื่องที่ได้กล่าวไปแล้วในหัวก่อนคือวิธีเรียกเก็บเงินกับผู้ใช้ การจัดการบุคลากรและการบำรุงรักษาระบบ ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการจัดการด้านเอกสาร ระบบ การจัดการการประมวลผลข้อมูลและการวางแผนการปฏิบัติงาน

### การจัดการด้านเอกสารประกอบระบบ (System Documentation Management)

การจัดการด้านเอกสารประกอบระบบเป็นการดำเนินการด้านการจัดเตรียม การบำรุงรักษา และการจัดส่งเอกสารประกอบระบบ เอกสารประกอบระบบ (System Documentation) ประกอบด้วย การเขียนเอกสารซึ่งเป็นการอธิบายระบบสารสนเทศและกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลแต่ละงาน เอกสารประกอบระบบมีความสำคัญหลายประการ ได้แก่ (1.) เอกสารประกอบระบบ เป็นสื่อกลางที่ทำให้ผู้ใช้เข้าใจระบบสารสนเทศ (2.) ในเอกสารมีการกำหนดนโยบายและกระบวนการ คำสั่งแสดงให้เห็นการดำเนินการของระบบสารสนเทศในส่วนฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (3.) เอกสารประกอบระบบช่วยให้ผู้ใช้ใหม่ได้เรียนรู้และศึกษาระบบ และสุดท้ายคือ (4.) แสดงให้เห็น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศ

เอกสารที่มีลักษณะเฉพาะอย่างหนึ่งคือเอกสารประกอบโปรแกรม ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยโปรแกรมเพียงหนึ่งหรือหลายๆโปรแกรมที่นักเขียนโปรแกรมเพียงคนเดียวหรือทีมเขียนโปรแกรมเป็นผู้พัฒนาขึ้นมา เอกสารประกอบโปรแกรม (program documentation) มีการอธิบายจุดประสงค์ วิธีการปฏิบัติงาน และตรรกะของโปรแกรม หากไม่มีการจัดทำเอกสารประเภทนี้อาจเกิดปัญหาขึ้นหากผู้เขียนโปรแกรมลาออกเพราะทำให้ไม่ทราบรายละเอียดของโปรแกรม

### การจัดการด้านการประมวลผลข้อมูล (Data Processing Management)

กระบวนการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเป็นกิจกรรมประจำวันขององค์กร ตัวอย่างกิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ บัญชีรายจ่าย การควบคุมสินค้าคงเหลือ การประมวลผลรายการและ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นต้น การจัดการการประมวลผลข้อมูลในองค์กร ประกอบด้วยงานต่อไปนี้

- กำหนดกระบวนการคำสั่งสำหรับการปฏิบัติงานของระบบคอมพิวเตอร์
- จัดทำตารางการปฏิบัติงานให้กับบุคลากร
- จัดทำตารางการประมวลผลแต่ละงาน
- ติดตามผลการปฏิบัติงานของระบบคอมพิวเตอร์ ในแง่ของ การใช้ให้เกิดประโยชน์

ประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย

- ตรวจสอบว่ามีการจัดการบำรุงรักษาและทำสำเนาซอฟต์แวร์
- จัดวิธีการควบคุมและทำให้เกิดความมั่นคงให้กับระบบคอมพิวเตอร์
- การบำรุงรักษาฐานข้อมูล
- การบำรุงบำรุงรักษาเทป ดิสก์และโปรแกรม
- ดูแลตรวจสอบกิจกรรมในศูนย์คอมพิวเตอร์

#### การวางแผนการปฏิบัติการ (Operational Planning)

ส่วนประกอบที่สามของการจัดการการปฏิบัติงานคือการวางแผนปฏิบัติงาน จุดประสงค์ของการวางแผนการปฏิบัติงานคือการวางแผนความต้องการในอนาคตด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และบุคลากร ตัวอย่าง ถ้าแผนกลยุทธ์ต้องการเพิ่มขีดความสามารถการประมวลผลของเมนเฟรมเป็น 25 เปอร์เซ็นต์ในอีก 5 ปีข้างหน้าการวางแผนการปฏิบัติงานต้องพิจารณาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่จะทำให้มีความสามารถดังกล่าว

### 8.8 ศูนย์สารสนเทศ (Information Center: IC)

นอกจากมีแผนกสารสนเทศในองค์กรแล้ว ศูนย์สารสนเทศก็เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาบางประการให้กับผู้ใช้ IC เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือกับผู้ใช้ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

#### 1. การกำหนดมาตรฐานการพัฒนา (Developing Standards)

IC เป็นหน่วยงานที่วางมาตรฐานด้านการพัฒนาระบบ กำหนดนโยบายให้กับผู้ใช้ด้านความถูกต้องของข้อมูลและความมั่นคงของซอฟต์แวร์ ป้องกันการรักลอบถ่ายสำเนาซอฟต์แวร์และปัญหาอันเกิดจากไวรัส

## 2. การฝึกอบรม (Training)

เป็นหน่วยงานฝึกอบรมให้กับผู้ใช้ใหม่เพื่อให้ผู้ใช้ใหม่สามารถปฏิบัติงานได้ และฝึกอบรมให้กับผู้ใช้ปัจจุบันเพื่อเสริมสร้างความรู้เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์ชั้นสูง เป็นต้น การฝึกอบรมมีหลายลักษณะ เช่น การอบรมโดยใช้การเรียนการสอนทางไกล การอบรมที่จัดแบบเป็นชั้นเรียนที่แบ่งเป็นระดับความรู้ระดับต้น ระดับกลางและระดับสูง เป็นต้น

## 3. การให้คำปรึกษา (Consulting)

หน้าที่อย่างหนึ่งของ IC คือการให้คำปรึกษาด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้กับผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้มักเกิดปัญหาในการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีอยู่และมีความต้องการจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ใหม่เข้ามาใช้ในหน่วยงาน แต่หน่วยงานของผู้ใช้นั้นขาดผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญจึงต้องปรึกษา IC ซึ่ง IC ให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ได้ เช่น ให้ข่าวสารด้านการพิจารณาจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ในหน่วยงาน การกำหนดคุณลักษณะฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตามความต้องการของผู้ใช้โดยกำหนดตามลักษณะมาตรฐาน ให้คำแนะนำและเป็นที่ยปรึกษาเมื่อผู้ใช้เกิดปัญหาด้านการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เป็นต้น

## คำถามท้ายบท

1. จงบอกส่วนประกอบของระบบสารสนเทศว่ามีส่วนใดบ้างที่ต้องบริหารจัดการ และต้องจัดการด้านใดบ้าง
2. จงบอกชื่อของตำแหน่งผู้บริหารระบบสารสนเทศในองค์กร และตำแหน่งอื่น ๆ ที่มีการใช้สารสนเทศ
3. วัตถุประสงค์ของการนำระบบสารสนเทศไปใช้แบบระยะยาวบรรจุอยู่ในแผนอะไร และแผนมีความสำคัญอย่างไรต่อการทำงาน
4. จงอธิบายการจัดการด้านฮาร์ดแวร์ว่ามีสิ่งใดบ้างที่ต้องจัดการและต้องจัดการอย่างไร
5. เหตุใดจึงต้องมีการคิดค่าใช้จ่ายด้านฮาร์ดแวร์ และมีนโยบายการเรียกเก็บเงินอย่างไรบ้าง
6. จงอธิบายปัญหาหลักที่ทำให้การพัฒนาระบบล้มเหลว และมีสาเหตุมาจากอะไร
7. จงอธิบายการจัดการโครงการมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาระบบอย่างไร
8. จงบอกเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการโครงการ
9. จงบอกคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ และคุณลักษณะเหล่านี้มีผลกระทบต่อการจัดการระบบสารสนเทศอย่างไร
10. จงอธิบายปัญหาที่มีผลกระทบต่อจัดการบุคลากรด้านระบบสารสนเทศ
11. จงอธิบายการจัดการประเภทใดที่รวมเอาทั้งการวางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานสารสนเทศ
12. จงอธิบายวิธีการเขียนอธิบายระบบสารสนเทศว่ามีอะไรบ้าง
13. จงอธิบายการวัดการปฏิบัติงานด้านการประมวลผลข้อมูลว่ามีงานอะไรบ้าง
14. จงอธิบายศูนย์สารสนเทศมีหน้าที่อะไร
15. จงอธิบายจุดประสงค์ของการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศ



