

## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

### ความหมายของการบริหาร

การบริหารองค์การ หมายถึง การบริหารเรื่องบุคคล เรื่องการเงิน เรื่องเครื่องจักร และเรื่องวัสดุ ทั้ง 4 อย่างนี้ผู้บริหารจะต้องมีความสามารถสูงจึงจะจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลำพังผู้บริหารคนเดียวคงจะไม่สามารถทำงานได้ผลดีที่สุด จำเป็นต้องพึ่งบุคคลอื่น ๆ ในองค์การนั้น นอกจากจะต้องพึ่งคนอื่น ๆ ที่ทำงานเป็นคณะหรือเป็นทีมแล้วผู้บริหารจะต้องมี เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ และนำเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้ให้ได้ผลดีที่สุดแก่องค์การด้วย

เทคนิคและวิธีการที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ข้อมูลสนเทศ หรือสารสนเทศ (information) สารสนเทศต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสารสนเทศเกี่ยวกับบุคคล สารสนเทศเกี่ยวกับการเงิน หรือสารสนเทศเกี่ยวกับวัสดุ ย่อมมีคุณค่าที่ผู้บริหารจะนำไปใช้ในการวางแผน(planning) ในการจัดองค์การ(organizing) ในการควบคุม(controlling) เกี่ยวกับการบริหารในเรื่องนั้นๆตามลำดับ ผู้บริหารที่มีความสามารถย่อมจะรู้จักนำสารสนเทศมาศึกษาและกลั่นกรอง แล้วจึงนำไปใช้ในการวางแผน จัดระเบียบ และควบคุมกิจการขององค์การของตนเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงที่สุด

### การบริหารกับระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศที่มีอยู่จะต้องมีทั้งปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอ ซึ่งระบบสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการบริหาร คือ

1. การกำหนดเป้าหมาย เป้าหมาย หมายถึง จุดหมายปลายทางที่ต้องการสำเร็จ องค์การต้องการเป้าหมายที่เหมาะสมกับองค์การ เพื่อเป็นหลักประกันในความสำเร็จขององค์การ แต่การกำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับองค์การนั้นจะต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งในเรื่องที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี ส่วนแบ่งตลาด ความต้องการของลูกค้า และกำลังการผลิตขององค์การ

2. การวางแผนและการตัดสินใจ การวางแผนเป็นการกระทำที่เกี่ยวข้องกับอนาคต ซึ่งจะประสบผลสำเร็จได้ นอกจากจะต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ แล้ว สารสนเทศยังมีผลต่อความสำเร็จของการวางแผน

ส่วนการตัดสินใจนั้น ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจอยู่ตลอดเวลา ซึ่งระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม ไม่เสียโอกาสในการดำเนินทางธุรกิจ

3. การจัดและปรับปรุงโครงสร้างองค์การ การจัดองค์การ หมายถึงความพยายามของผู้บริหารที่จะให้มีหนทางสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จผลตามแผนงานที่ได้กำหนดเอาไว้ โดยจะจัดระเบียบหน้าที่งานต่าง ๆ ภายในองค์การให้สะดวกต่อการปฏิบัติงาน การจัดองค์การที่สามารถกระทำได้อย่างถูกต้องก็จะก่อประโยชน์ประการสำคัญ ๆ เช่น ช่วยให้การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดองค์การจะต้องทราบสารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะงาน สายการบังคับบัญชา ขอบเขตของการบังคับบัญชา การแบ่งงานกันทำ อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ ความสัมพันธ์ระหว่างงานแต่ละงาน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงด้วย

4. การบริหารงานบุคคล ไม่ว่าจะเป็นอย่างไหนตอนใดจะประสบผลสำเร็จได้ ต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ มากมาย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับพนักงาน นโยบาย และเป้าหมายขององค์การ รวมถึงปัจจัย สภาพแวดล้อมภายนอกองค์การด้วย

5. การอำนวยความสะดวกหรือการสั่งการ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบังคับบัญชาคน ซึ่งการบังคับบัญชาที่ดีจะต้องเข้าใจเรื่องบุคคล ความเป็นผู้นำ และการติดต่อสื่อสารโดยอาศัยสารสนเทศในเรื่องเหล่านี้ เช่น การติดต่อสื่อสารเป็นวิธีที่จะใช้สำหรับการสั่งการงานต่าง ๆ ไปให้แก่บุคคลหรือกลุ่มคนในองค์การ ซึ่งการติดต่อสื่อสารจะต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้ใต้บังคับบัญชามาสั่งการ

6. การควบคุม การควบคุม หมายถึงการบังคับให้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ ผู้บริหารจะต้องทำการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ และจะต้องตรวจสอบดูว่าสิ่งใดบ้างที่จะต้องทำการแก้ไขซึ่งมักจะกระทำโดยการพิจารณาจากรายงานที่เป็นทางการทั้งหลาย เช่น รายงานเกี่ยวกับตัวเลขการเงิน เป็นต้น

### ระดับของการบริหารในองค์การ

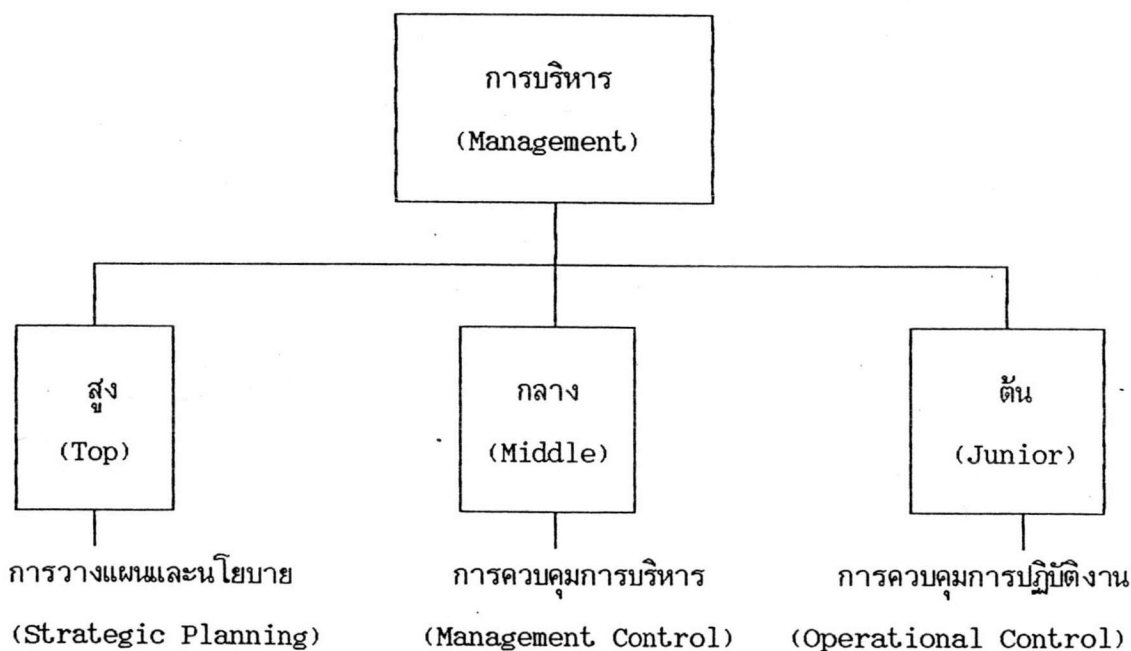
ในการดำเนินงานขององค์การโดยทั่ว ๆ ไป อาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะของงาน คือ

1. งานด้านปฏิบัติการ
2. งานด้านการบริหาร

งานด้านปฏิบัติการ เป็นงานในระดับต่ำสุดขององค์การ ผู้ปฏิบัติการจะรับผิดชอบเรื่องพฤติกรรมและการกระทำของตนเอง ซึ่งย่อมจะเน้นที่ความสามารถในการปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา และตามหน้าที่ของตนเอง

งานด้านการบริหาร โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง (ดังที่แสดงในรูปที่ 2.1) ลักษณะของงานบริหารนี้จะรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลอย่างกว้างขวาง เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมที่สำคัญจะสามารถดำเนินการไปได้ และมีการประสานงานกันเป็นอย่างดี

ในทุกองค์การจำเป็นที่จะต้องมีผู้บริหารไว้ทำหน้าที่จัดองค์การ สั่งการและควบคุม และดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์การให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้



รูปที่ 2.1 การจัดแบ่งระดับของการบริหาร

## หน้าที่ในการบริหาร

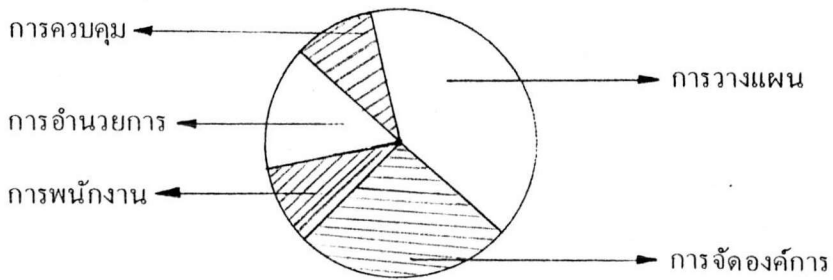
หน้าที่ในการบริหารโดยทั่วไป แบ่งได้เป็น 5 ประการดังนี้

1. การวางแผน การวางแผนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหาร เป็นหน้าที่อันดับแรกของผู้บริหาร ผู้บริหารจะต้องเลือกทางเดินเพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายปลายทาง
2. การจัดองค์กร หมายความว่ารวมถึงการกำหนดเป้าหมายที่จะบรรลุ การแบ่งงานให้ผู้ร่วมงาน การรับมอบหมายอำนาจหน้าที่แก่ผู้อื่นให้ทำงาน การแบ่งหมวดหมู่งานเป็นประเภท รวมถึงการประสานงานด้วย
3. การพนักงาน หมายถึงการหาคน การเลือกคน การจ้าง การวางคนในตำแหน่งต่าง ๆ การฝึกอบรมคนด้วย ผู้บริหารจะต้องมีโครงสร้างขององค์การขึ้นก่อนจัดคนเข้าทำงาน ผู้บริหารจะต้องสามารถมองดูการณ์ข้างหน้า จะต้องทำบัญชีคน ประเมินผลและเลือกคนให้เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ
4. การอำนวยการ หมายความว่าถึงการแนะแนวทาง และควบคุมตรวจตราคนทำงาน ผู้บริหารจะต้องมีความเป็นผู้นำ จะต้องรู้จักกระตุ้นให้คนทำงาน และประสานงานด้วยหน้าที่นี้เกี่ยวข้องกับคนทำงานโดยเฉพาะ ผู้บริหารต้องมีรายชื่อของคนทำงาน ตำแหน่งหน้าที่แต่ละคน และต้องให้แต่ละคนเข้าใจเป้าหมายของงานด้วย
5. การควบคุม การควบคุมงานนั้นจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานของการทำงาน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายแต่ละอัน ต้องวัดผลงานที่นำเที่ยงมาตรฐาน ถ้าการทำงานไม่เป็นไปตามมาตรฐานก็ต้องดึงเข้ามาอยู่ในแนวทางที่ถูกต้อง

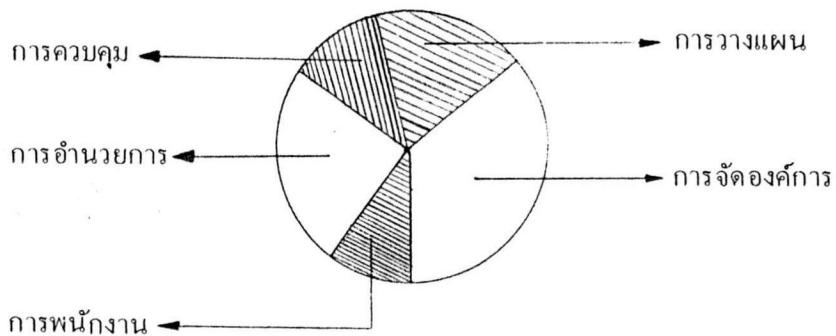
หน้าที่ในการบริหารทั้ง 5 ประการนั้น แม้ว่าผู้บริหารในระดับที่ต่างกัน จะมีหน้าที่เหมือนกัน แต่ผู้บริหารในระดับที่แตกต่างกันย่อมให้ความสนใจกับหน้าที่ต่างๆ ที่แตกต่างกันด้วย ดังแสดงในรูปที่ 2.2 และตารางที่ 2.1



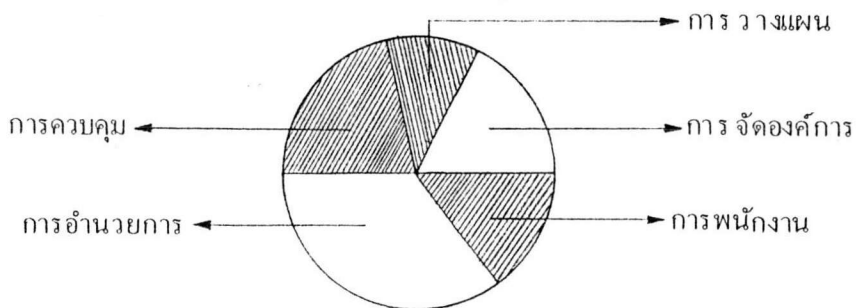
ผู้บริหารระดับสูง



ผู้บริหารระดับกลาง



ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

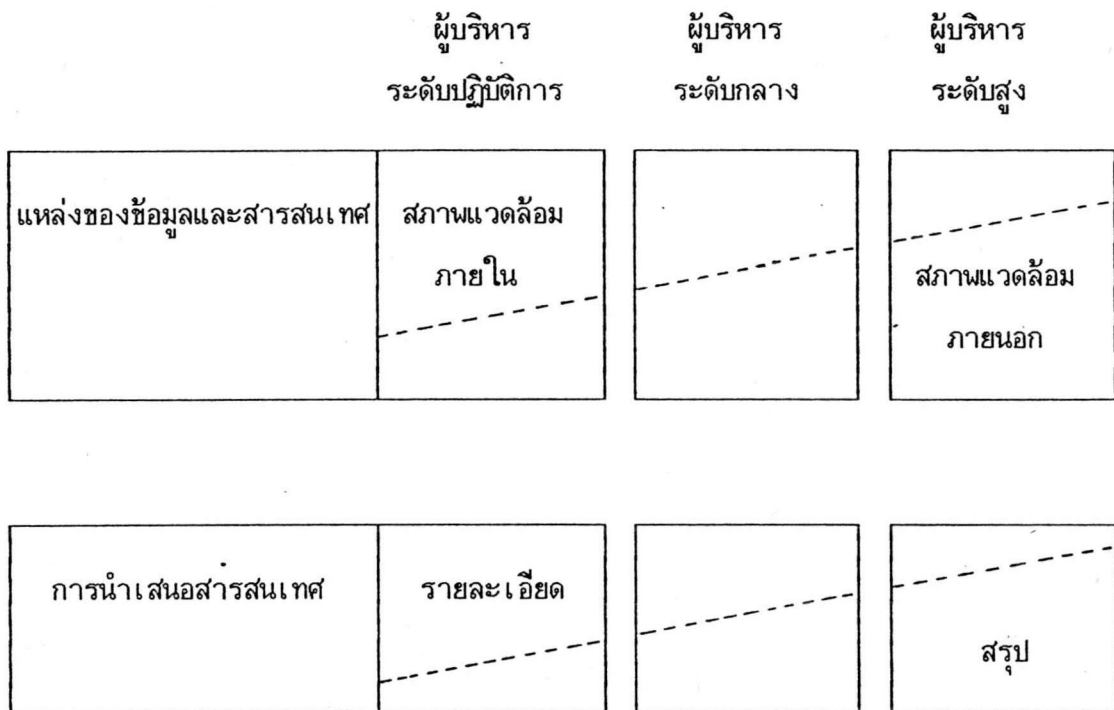


รูปที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ในการบริหารกับระดับผู้บริหาร

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับผู้บริหารกับรายละเอียดของแต่ละหน้าที่ในการบริหาร

หน้าที่ในการบริหาร ระดับผู้บริหาร	การวางแผน	การจัดองค์การ	การพนักงาน	การอำนาจการ	การควบคุม
ระดับสูง	แผนระยะยาว 5-10 ปี	-	เกี่ยวข้องเฉพาะพนักงานในระดับของตน	ให้ความสนใจกับวัตถุประสงค์ทั่วไป (ระยะยาว)	ควบคุมโดยอาศัยกำไรและวัตถุประสงค์ระยะยาว
ระดับกลาง	แผนระยะกลาง 1-5 ปี	จัดองค์การของบริษัทโดยทั่วไป	เกี่ยวข้องเฉพาะพนักงานในระดับของตน	ให้ความสนใจกับวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง	ควบคุมโดยอาศัยวัตถุประสงค์ที่สั้นกว่าระดับสูง
ระดับปฏิบัติการ	แผนระยะสั้น (แก้ปัญหาเฉพาะหน้า)	จัดองค์การภายในหน่วยงานของตน	เกี่ยวข้องเฉพาะพนักงานในระดับของตน	ให้ความสนใจกับวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง	ควบคุมในรายละเอียดทั้งวัตถุประสงค์และวิธีการทำ

ระดับของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร 2 ประการด้วยกัน ประการแรก ระดับผู้บริหารที่แตกต่างกันต้องการสารสนเทศและข้อมูลที่แตกต่างกัน และประการที่สอง ระดับผู้บริหารที่แตกต่างกันย่อมต้องการรายละเอียดของสารสนเทศที่แตกต่างกัน ดังรูป 2.3



รูปที่ 2.3 แสดงระดับผู้บริหารกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศกับทฤษฎีองค์การ

ตามแนวความคิดเชิงพฤติกรรม (จากการศึกษาของ Mayo ที่เรียกว่า Hawthorne Study) กำหนดหลักการขององค์การไว้ดังนี้

1. หลักสายการบังคับบัญชา ในองค์การมีอำนาจความรับผิดชอบ จะมีอำนาจสั่งการตามลำดับสูงสุด ไปจนถึงต่ำสุดให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง หลักการนี้หมายความรวมถึง การมอบหมายอำนาจของตนให้ผู้อื่นทำแทนด้วย ซึ่งการทำงานร่วมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้รับคำสั่งจะมีปัญหาอยู่เสมอ เช่น ปัญหาที่ผู้บังคับบัญชามักจะรวมอำนาจไว้คนเดียว ไม่มอบอำนาจให้คนอื่นตามความเหมาะสม อำนาจซ้อนกันและกันระหว่างผู้มีอำนาจหลายชั้นหลายคนทำให้เกิดการกระทบกระทั่งกัน ฯลฯ ผลของงานที่ได้รับก็ไม่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการปรับปรุงมนุษยสัมพันธ์เป็นหลักในการที่จะใช้หลักการนี้

2. หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา บุคคลแต่ละคนในองค์การ ควรจะรับคำสั่งจากผู้เป็นนายแต่คนเดียว ฉะนั้นเมื่อองค์การโตขยายใหญ่ขึ้นและมีความสลับซับซ้อนมากขึ้นจึงนิยมตั้งฝ่าย

ที่ปรึกษา (Staff) นาน ๆ เข้าฝ่ายที่ปรึกษาคู่คล้าย ๆ จะมีอำนาจสั่งงานได้ด้วย ซึ่งเป็นการยุ่งยาก ต่อมาระยะหนึ่งจะต้องมีการประสานหน้าที่ระหว่างผู้สั่งการกับที่ปรึกษาเสียทีหนึ่ง มักจะก่อให้เกิดการกระทบกระทั่งกันระหว่างสายงานต่าง ๆ แผนงานที่วางไว้อย่างดีนั้น ไม่ได้ประสบความสำเร็จตามแนวความคิดเชิงพฤติกรรมจึงแนะว่า ควรสร้างกลไกชั้นใหม่ให้เกิดความร่วมมือ สามัคคีกัน ทำให้บรรยากาศเหมาะสมที่จะทำงานร่วมกันได้ด้วยดี กลไกดังกล่าวนี้ อาทิ

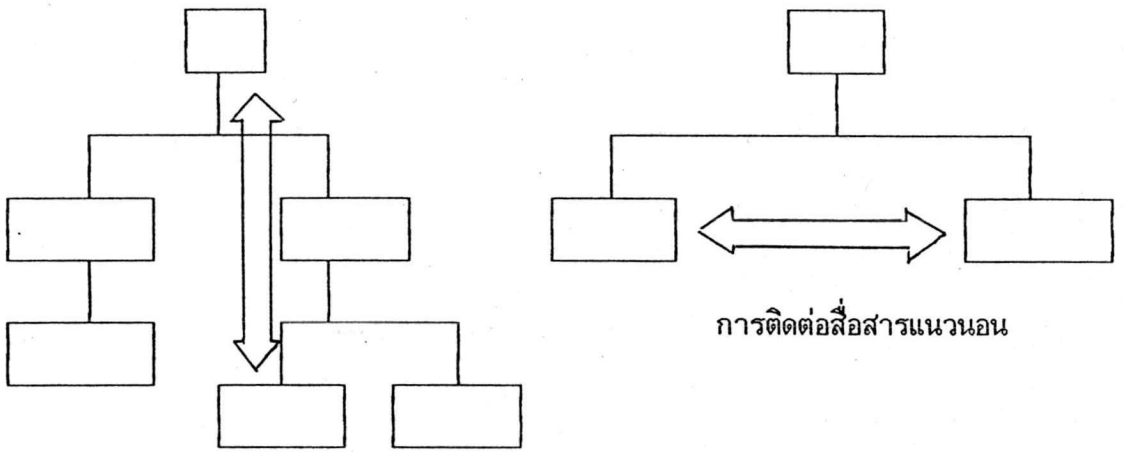
- ตั้งคณะกรรมการขึ้น ให้มีการหมุนเวียนกันทำงาน
- ตั้งคณะกรรมการให้โอกาสทุกคนได้แสดงความคิดเห็นและร่วมในการตัดสินใจ

3. หลักขอเขตในการควบคุม ผู้เป็นนายควรจะมีขอบเขตในการควบคุม ไม่ให้มากเกินไป นายคนหนึ่งควรมีผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาได้ไม่เกิน 5-6 คน แต่มาถึงปัจจุบันบางคนก็เห็นว่า ผู้บังคับบัญชาที่มีความสามารถสูงอาจบังคับบัญชาคนได้ถึง 13-14 คนก็มีแต่ผู้บริหารควรจะมีขอบเขตในการควบคุมเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยเรื่องคนงานและลักษณะของงานแต่ละอย่าง ที่สำคัญก็คือต้องคำนึงถึงแผนงานที่มีอยู่ การติดต่อสื่อสารระหว่างคนทำงาน การฝึกอบรม และลักษณะงาน เป็นต้น

4. หลักการเกี่ยวกับความชำนาญพิเศษ เป็นการแบ่งงานในหมู่คนงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และแบ่งหน้าที่ของบุคคลในการทำงานในองค์การ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร กล่าวคือ หลักการบริหารมีอิทธิพลต่อรูปแบบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เช่น ในเรื่องสายการบังคับบัญชา ถ้ามีสายการบังคับบัญชาที่แตกต่างกัน ลักษณะของสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารก็จะแตกต่างกันออกไปด้วย คือ สายการบังคับบัญชาที่มีระดับชั้นน้อยกว่าจะสามารถส่งสารสนเทศติดต่อสื่อสาร และตอบสนองได้รวดเร็วกว่าสายการบังคับบัญชาที่มีระดับชั้นมากกว่าเนื่องจากไม่ต้องมีการผ่านชั้นตอนต่าง ๆ มากนัก และสารสนเทศที่ได้ก็จะเป็นความถูกต้องมากกว่าด้วย ซึ่งความสำคัญของหลักการนี้อยู่ที่งานที่จะต้องทำเป็นสำคัญ แต่ทฤษฎีเชิงพฤติกรรมเห็นว่าต้องคำนึงถึงผลกระทบของงานที่จะมีต่อคนทำงานเป็นเรื่องสำคัญกว่า เพราะงานบางอย่างจะทำให้คนงานรู้สึกที่ตนเองถูกแยกไปให้อยู่โดดเดี่ยว รู้สึกตัวเองไม่มีความสำคัญ ตัวเองต้องทำงานซ้ำซาก ตัวเองทำงานเหมือนเครื่องจักร ฯลฯ ยิ่งองค์การใหญ่มากขึ้นเท่าใดคนชำนาญงานก็ยิ่งต้องมีมากขึ้น ฉะนั้นการหาสิ่งจูงใจให้ทำงาน ให้ประสานงานกัน และให้มีการสร้างความเป็นผู้นำย่อมมีความจำเป็นมาก

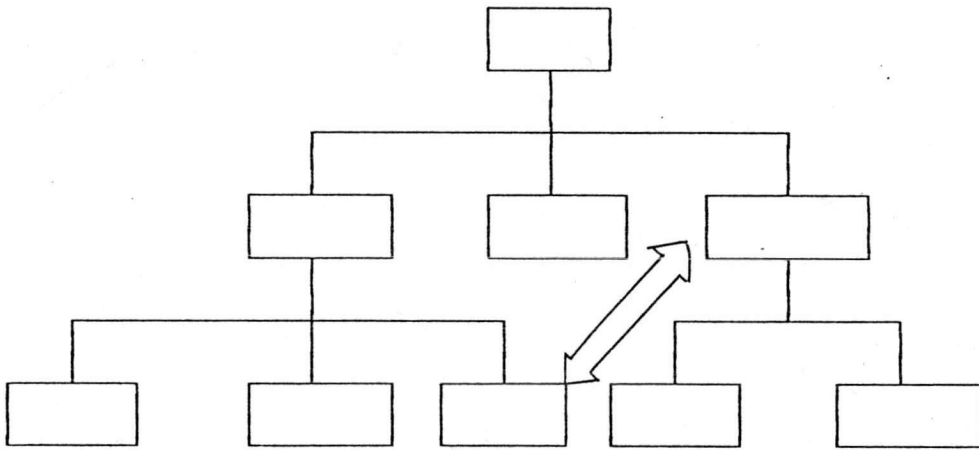


กลุ่มนี้ยังคำนึงถึงเรื่อง การเกิดองค์การที่ไม่เป็นทางการ (informal organization) ขึ้นในองค์การที่เป็นทางการ (formal organization) จะช่วยทำให้ผลงานขององค์การต่าง ๆ ดีขึ้น เพราะเหตุว่าผู้ร่วมงานจะสามารถติดต่อสื่อสารเข้าถึงกันและกันได้เป็นอย่างดีเอง ความผูกพันรักใคร่กันอย่างกันเองนั้นจะช่วยให้คนสามารถร่วมทำงานด้วยกันได้ด้วยดียิ่งขึ้นซึ่งการติดต่อสื่อสารที่ไม่เป็นทางการ อาจเป็นไปได้ทั้งในแนวตั้ง (vertical) และแนวนอน (horizontal) และแนวทะแยง (diagonal) ดังรูปที่ 2.4



การติดต่อสื่อสารแนวตั้ง

การติดต่อสื่อสารแนวนอน



การติดต่อสื่อสารแนวทะแยง

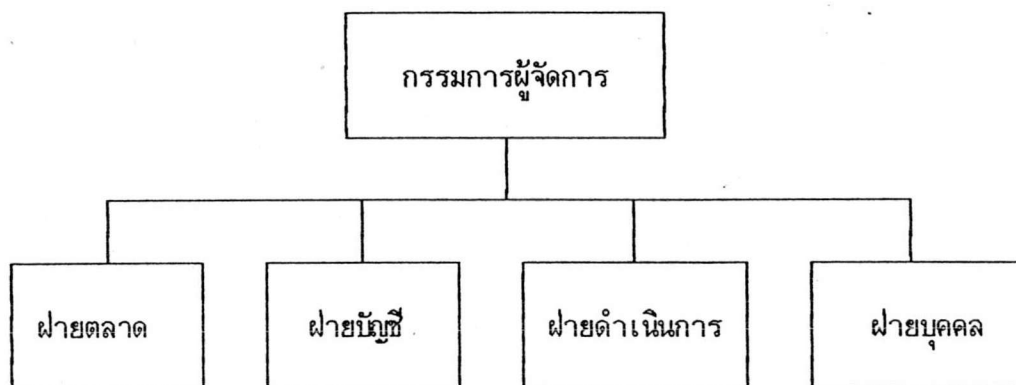
รูป 2.4 ลักษณะของการติดต่อสื่อสารที่ไม่เป็นทางการ

## ระบบสารสนเทศกับโครงสร้างขององค์การ

ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์การมักจะปรับให้สอดคล้องกับโครงสร้างขององค์การ หรืออาจขึ้นอยู่กับโครงสร้างอื่น ๆ ตามความเหมาะสมที่ต้องการใช้งานซึ่งโครงสร้างเหล่านี้จะกำหนดรูปแบบของระบบสารสนเทศ โครงสร้างขององค์การโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. โครงสร้างองค์การตามหน้าที่ (Functional Structure) จะจัดแบ่งตามหน้าที่พื้นฐานของการบริหาร เช่น ฝ่ายดำเนินการ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายบัญชี ฝ่ายบุคคล ฯลฯ ตามรูปที่ 2.5 องค์การตามแบบนี้จะแจกแจงอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยอย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้พนักงานทำงานในส่วนที่รับผิดชอบอย่างเต็มที่ แต่มีข้อเสียคือทำให้ละเลยงานของหน่วยงานอื่น ๆ หรืองานส่วนรวม

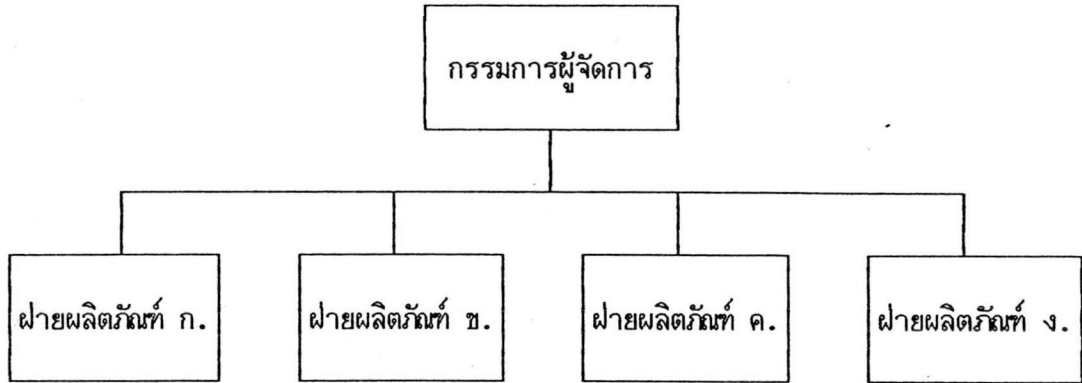
ระบบสารสนเทศสำหรับโครงสร้างขององค์การแบบนี้จะมีลำดับขั้นมาก รายงานผลจะแบ่งตามหน่วยงาน และข้อมูลดิบจะได้จากหน่วยงาน มองลงไปในความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้น ซึ่งปัญหาที่มักเกิดในกรณีที่ต้องรายงานผลสรุปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ อันเนื่องมาจากระบบถูกจัดให้รายงานตามอำนาจหน้าที่ของการบริหาร



รูป 2.5 โครงสร้างขององค์การตามหน้าที่

2. โครงสร้างขององค์การตามชนิดผลิตภัณฑ์ (Product Structure) การทำงานจะถูกรวบรวมแบ่งเป็นกลุ่มตามประเภทของธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ที่องค์การดำเนินการอยู่และในแต่ละหน่วยงานย่อยจะจัดองค์การตามหน้าที่ซึ่งจะดำเนินการครบสมบูรณ์ในแต่ละหน่วยของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการจัดแบบนี้จะทำให้ผู้เชี่ยวชาญและรอบรู้ในผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ๆ แต่มีข้อเสีย คือ ค่าใช้จ่ายด้านบุคคลากรจะสูงจากการที่แต่ละหน่วยต้องมีพนักงานในทุกด้านจนครบแทนที่จะใช้ร่วมกันและแต่ละหน่วย

ต้องมีพนักงานในทุกด้านจนครบแทนที่จะใช้ร่วมกัน และแต่ละหน่วยจะมีระบบสารสนเทศของตนเอง ซึ่งยากต่อการสรุปผลของหน้าที่ในการบริหารในแต่ละอย่าง เพราะถูกแยกไปในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ โครงสร้างองค์การแบบนี้แสดงดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 โครงสร้างขององค์การตามชนิดผลิตภัณฑ์

3. โครงสร้างขององค์กรแบบบิวโรคราติค (Bureaucratic Structure) จะมีลักษณะโดยพื้นฐาน คือ มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ตามลำดับชั้น การแบ่งคนงานจะแบ่งตามความเชี่ยวชาญ มีการกำหนดกฎเกณฑ์สำหรับการกระทำและรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง การทำงานจะปฏิบัติตามขั้นตอนของวิธีการกำหนดไว้ในการคัดเลือกหรือประเมินผลจะพิจารณาความสามารถทางเทคนิคหรือความเชี่ยวชาญเป็นลำดับแรก และระบบสารสนเทศสำหรับโครงสร้างองค์กรแบบนี้ค่อนข้างเป็นทางการและไม่ยืดหยุ่น

4. โครงสร้างองค์กรแบบเมตริกซ์ (Metric Structure) เป็นลักษณะของการควบคุมของอำนาจ ของความสัมพันธ์ของรายงานผลข้อมูลและระบบ องค์กรจะถูกแบ่งเป็นฝ่ายตามหน้าที่ แต่จะรับคำสั่งจากผู้จัดการฝ่าย และจากผู้จัดการโครงการหรือผลิตภัณฑ์ ในเรื่องเกี่ยวกับแต่ละโครงการหรือผลิตภัณฑ์ด้วยข้อดีของโครงสร้างแบบนี้จะทำให้สามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว สำหรับธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่จะมีข้อเสียในเรื่องเอกภาพของการบังคับบัญชา และพนักงานจะสับสนในการเสนอข้อมูล ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารของโครงสร้างแบบนี้ค่อนข้างซับซ้อนกว่าแบบอื่น ๆ ซึ่งต้องรายงานจากทั้งตามหน้าที่ และตามโครงการหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งแสดงโครงสร้างดังรูปที่ 2.7

ฝ่ายตามชนิดผลิตภัณฑ์

ฝ่ายตามหน้าที่

ฝ่ายตลาด				
ฝ่ายบัญชี				
ฝ่ายดำเนินการ				
ฝ่ายบุคคล				

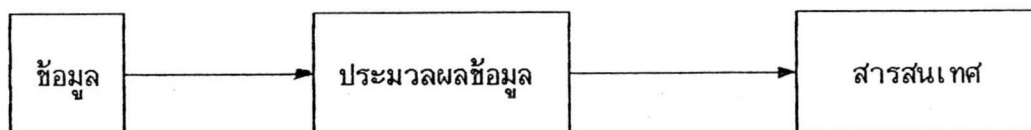
รูปที่ 2.7 โครงสร้างขององค์กรแบบเมตริกซ์

แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศ

1. ข้อมูลและสารสนเทศ

1.1 ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณ หรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ และท้ายที่สุดข้อมูลก็คือวัตถุดิบของสารสนเทศ

1.2 สารสนเทศ (information) ได้แก่ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่างๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์เป็นส่วนผลลัพธ์หรือเอาที่พูดของระบบการประมวลข้อมูล



ไดอะแกรมแสดงกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ



## 2. ข้อมูลและสารสนเทศในความหมายของผู้ใช้

เนื่องจากผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศแต่ละคน มีความรับรู้ต่อข้อมูลและสารสนเทศเดียวกันแตกต่างกันไป เช่น ค่าแรงของลูกจ้างต่อสัปดาห์ถือว่าเป็นสารสนเทศของลูกจ้างแต่ละคนที่จะรับค่าแรงนั้น แต่จะเป็นข้อมูลอย่างหนึ่งของเจ้าของบริษัทหรือผู้บริหาร

## 3. แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาใช้ประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศเกิดขึ้นจาก 2 แหล่ง

3.1 แหล่งข้อมูลภายในองค์การ ประกอบด้วยพนักงานในองค์การ หน่วยงานต่าง ๆ ขององค์การ แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ขององค์การ

3.2 แหล่งข้อมูลภายนอกองค์การ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดข้อมูลเองหรือแหล่งกระจายข้อมูลที่มีในสังคม แหล่งข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ ตัวลูกค้า บริษัทขายส่งสินค้า เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้ อาจแยกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวม หรือบันทึกมาจากแหล่งข้อมูลโดยตรงเรียกว่า ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ส่วนประเภทหลัง ได้แก่ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากข้อมูลที่ได้มีการรวมไว้แล้ว เรียกว่า ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

## 4. ความสัมพันธ์ของข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศจะประกอบไปด้วยส่วนนำเข้า ส่วนกระบวนการหรือส่วนประมวลผล และส่วนผลลัพธ์ ซึ่งตัวข้อมูลจะเป็นวัตถุดิบของระบบในส่วนนำเข้า เพื่อประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน และได้สารสนเทศเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ

## 5. คุณสมบัติของสารสนเทศ

สารสนเทศที่ดีว่าเป็นสารสนเทศที่ดี ควรจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ

5.1 ความถูกต้อง

5.2 ทันต่อการใช้งาน

5.3 ความสมบูรณ์

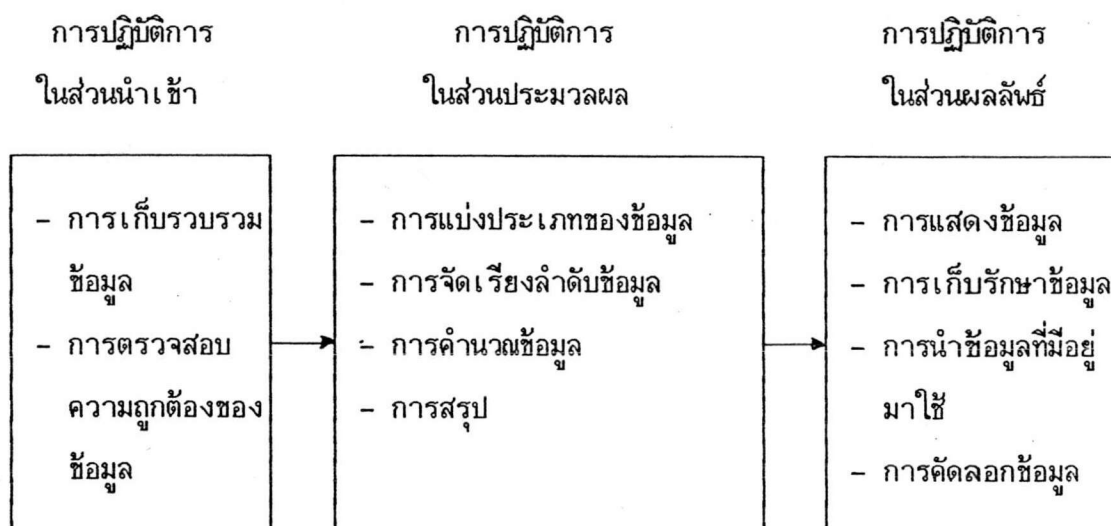
5.4 ความกะทัดรัดของสารสนเทศ

5.5 ตรงกับความต้องการ

นอกจากนี้ ยังมีคุณสมบัติที่แอบแฝงของสารสนเทศอีกบางลักษณะที่สัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ และวิธีการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. ความละเอียดแม่นยำ
2. คุณสมบัติเชิงปริมาณ
3. ความยอมรับได้
4. ใช้ได้ง่าย
5. ความไม่ลำเอียง
6. ชัดเจน

### ขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ



### หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อสารสนเทศ

สารสนเทศ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำมาใช้ในการพัฒนากิจกรรมของผู้บริหาร ผู้บริหารจึงต้องมีหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์การด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. วางแนวทางในการพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ
2. ความคุ้มค่าของสารสนเทศ และความประหยัดในการผลิต หรือจัดหาสารสนเทศ
3. ความผิดพลาดและความจงใจที่จะทำให้สารสนเทศคลาดเคลื่อน
4. ความเสี่ยงของการมีสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์

### ลักษณะของสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร

ลักษณะของสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร โดยทั่วไปแล้วมีดังนี้ คือ

1. สามารถตอบสนองต่อเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ขององค์การได้
2. ถูกต้องตรงตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่ผู้บริหารนั้น ๆ มีอยู่
3. มีระดับของความละเอียดเหมาะสมกับระดับของผู้บริหาร
4. ต้องรับกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันได้อย่างทันต่อเหตุการณ์
5. มีความถูกต้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้
6. สามารถที่จะสนองต่อความต้องการใช้งานของผู้บริหาร ได้ทันทีที่เรียกใช้
7. ต้องมีพื้นฐานของหลักการที่ยั่งยืนตามความเหมาะสม
8. ควรจะเป็นสารสนเทศที่ได้มาจากวิธีการประมวลผลที่ประหยัดที่สุด
9. สามารถสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี และง่ายต่อการทำความเข้าใจ
10. มีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด

### ความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือมักเรียกย่อ ๆ ว่า MIS คือระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่ให้สารสนเทศหรือข่าวสาร เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ในเรื่องของการบริหารจัดการ เช่น การวางแผน การจัดการและการ

ควบคุม เพื่อให้องค์การสามารถดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารประกอบด้วย

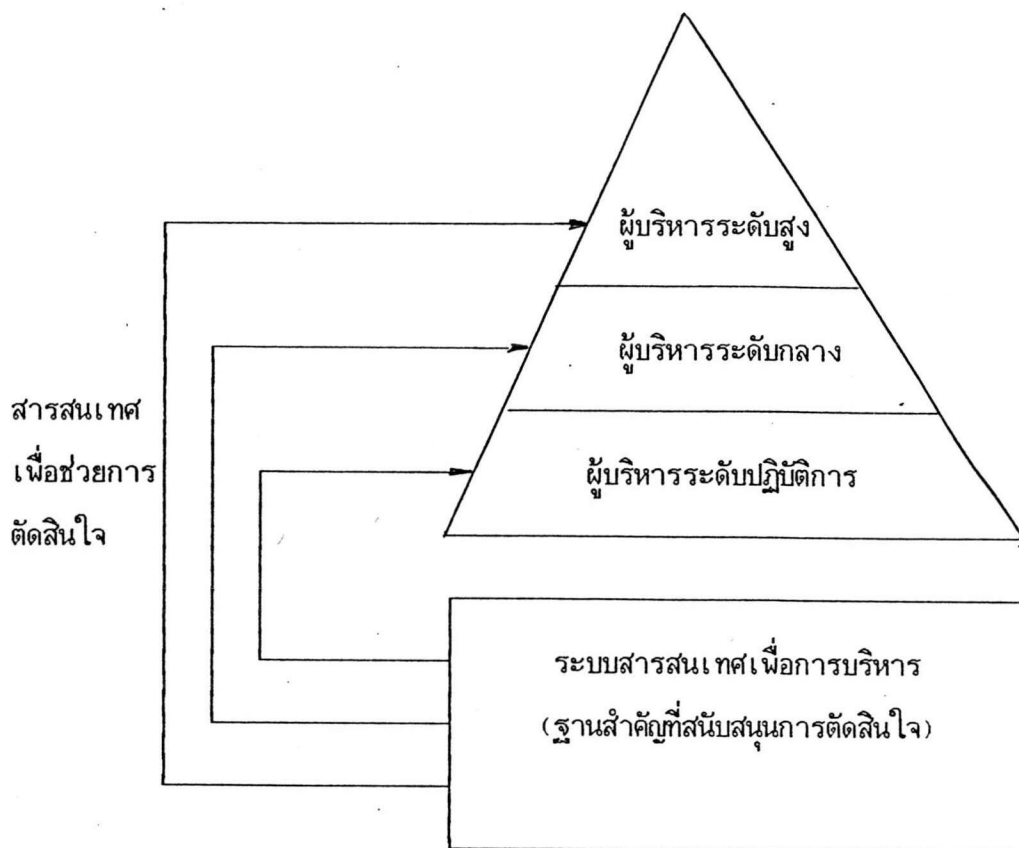
1. ให้สารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร
2. ให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารทุกระดับได้
3. ให้สารสนเทศเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาทุกรูปแบบของปัญหา
4. ให้สารสนเทศที่รวดเร็วและเหมาะสมกับการใช้งาน

คุณลักษณะที่สำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารประกอบด้วย

1. เกี่ยวข้องกับการจัดการ
2. ผู้บริหารต้องเป็นแกนนำ
3. เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
4. ใช้ข้อมูลร่วมกัน
5. ต้องการการวางแผนที่ดี
6. แนวคิดเชิงระบบ
7. ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน
8. ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์

### ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ

ระบบสารสนเทศคือหัวใจที่สำคัญ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ระบบสารสนเทศเปรียบเสมือนฐานที่สำคัญสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารทุกระดับ ดังแสดงในภาพ



ภาพแสดงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร : ฐานสำคัญของการตัดสินใจของผู้บริหาร

ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร มีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหาและโอกาสได้รวดเร็วขึ้น
2. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับการวางแผนได้มากขึ้น
3. ช่วยให้ผู้บริหารใช้เวลาในการพิจารณาปัญหาที่มีความซับซ้อนได้มากขึ้น
4. ช่วยให้ผู้บริหารควบคุมการดำเนินงานได้ดีขึ้น

#### ระดับของการบริหาร ในองค์การและความต้องการด้านสารสนเทศ

การบริหารระดับสูง (Top Management) ตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงก็คือประธานและรองประธานฝ่ายต่าง ๆ ในองค์การขนาดเล็ก ๆ เจ้าของกิจการก็คือผู้บริหารระดับสูง โดยทั่วไป ผู้บริหารระดับนี้มักทำหน้าที่เกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องที่สำคัญ ๆ ขององค์การ และจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการวางแผนนโยบาย (Strategic Planning) ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การ ตลอดจนวางกลวิธีเพื่อให้องค์การสามารถบรรลุผลสำเร็จในวัตถุประสงค์ข้อมูลที่ต้อง

การสำหรับการวางแผนนี้ควรเป็นข้อสนเทศเพื่อการวางแผน (Planning Information) หรือ ข้อมูลที่สรุปจากหลายฝ่าย ในองค์การร่วมกับข้อมูลจากภายนอก ตัวอย่างของข้อมูลที่มีประโยชน์ในการวางแผน คือ

1. ภาวะทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศในปัจจุบันและอนาคต
2. ภาวะของธุรกิจอุตสาหกรรม
3. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ความสามารถขององค์การเองในปัจจุบัน
5. ความสามารถของคู่แข่ง
6. แนวทางเลือกของการวางกลวิธีต่าง ๆ
7. วางโครงการถึงความต้องการทรัพยากรสำหรับแนวทางใหม่ ๆ
8. โอกาสสำหรับสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับการพัฒนาในปัจจุบัน

การบริหารระดับกลาง (Middle Management) การบริหารในระดับนี้ผู้บริหารมักมีหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหารคนอื่น ๆ ในระดับรอง ๆ ลงไปและรายงานต่อผู้บริหารฝ่ายหรือรองประธานหรือประธาน สำหรับองค์การขนาดเล็ก ๆ ผู้บริหารระดับนี้อาจรายงานต่อเจ้าของกิจการได้ นอกจากนี้ยังจะต้องมีความรับผิดชอบในการทำหน้าที่วางแผนงานและระเบียบวิธีในการปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง หรือการควบคุมการบริหาร (Management Control) เพื่อที่จะดำเนินงานตามแผนงานของผู้บริหารระดับสูง หรือทำหน้าที่วางแนวทาง และกลวิธีในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรขององค์การ เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารระดับนี้จึงต้องการข้อสนเทศเพื่อการควบคุม (Control Information) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำกว่าข้อมูลที่ใช้ในการบริหารระดับสูง ดังนั้น ในการควบคุมจึงต้องการข้อมูลดังนี้

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

การบริหารระดับต้น (Junior Management) การบริหารระดับนี้ เป็นการบริหารระดับพื้นฐานขององค์กร ผู้บริหารระดับนี้ได้แก่ หัวหน้างาน (Supervisor) ต่าง ๆ หรือหัวหน้าแผนก ซึ่งมีความรับผิดชอบโดยตรงต่อรายละเอียดของงาน และการมอบหมายงานอย่างใดอย่างหนึ่งแก่นักงานระดับคนงาน โดยมีหน้าที่ประเมินผลและควบคุมการปฏิบัติงานประจำวัน เพื่อให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการดำเนินกิจการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ ผู้บริหารระดับต้น จะต้องมีความรับผิดชอบต่อคำสั่งและการติดต่อกับคนงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะให้มีการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้โดยผู้บริหารระดับกลาง ดังนั้น การบริหารระดับนี้จึงต้องการข้อมูลพิเศษเพื่อการดำเนินงาน (Operational Information) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดมากที่สุด ได้แก่

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

อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของระดับการควบคุมการบริหาร (Management Control) และระดับการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) คือการควบคุมการปฏิบัติงานเป็นเรื่องเกี่ยวกับงาน (task) เช่น งานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ แต่การควบคุมการบริหารโดยมากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการแบ่งระดับของงานในลักษณะนี้ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์เพื่อออกแบบข้อมูลพิเศษ เมื่อพิจารณาความแตกต่างของงานในแต่ละระดับจะทำให้ทราบว่า ความต้องการในการใช้ข้อมูลจะอยู่ในระหว่างกึ่งกลางของทั้งสองระดับดังกล่าวมาแล้ว และโดยมากข้อมูลจะ ได้จากการติดต่อระหว่างคนและหน่วยงาน ดังแสดงในรูปที่ 2.8

<u>ลักษณะของข้อมูล</u>	<u>การบริหารระดับต้น</u>	<u>การบริหารระดับกลาง</u>	<u>การบริหารระดับสูง</u>
แหล่ง	ส่วนใหญ่ได้จากภายใน	→	ภายนอก
ขอบเขตของเนื้อหา	กำหนดไว้ชัดเจน แคบ	→	กว้างมาก
ระดับของข้อมูล	รายละเอียด	→	รวม
เวลา	อดีต	→	อนาคต
ความเก่าใหม่	ใหม่มาก	→	ค่อนข้างเก่า
ความถูกต้อง	สูง	→	ต่ำ
ความถี่ของการใช้	บ่อยครั้งมาก	→	ไม่ค่อยบ่อย

รูปที่ 2.8 ลักษณะของความต้องการในข้อสนเทศของระดับการบริหาร ทั้ง 3 ระดับ

### ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึงระบบที่มีการจัดเป็นระเบียบและรวมเข้าเป็นกลุ่ม โครงสร้างที่ประกอบขึ้นจากบุคคลจำนวนมาก เครื่องจักรและระเบียบวิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้มีข้อมูลที่ถูกต้องทั้งจากแหล่งภายนอกและภายใน สารสนเทศเหล่านี้จะมีประโยชน์ช่วยในการวางแผน และควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์การ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบที่ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์สนับสนุนเสมอไป ในทุกองค์การจะมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร แต่จะแตกต่างกันก็เฉพาะลักษณะของระบบสารสนเทศ และระดับความซับซ้อนเท่านั้น

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการวางแผน และควบคุมการดำเนินงานมีอยู่หลายด้าน ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์การ ดังนั้น ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจึงอาจแบ่งได้ตามหน้าที่ที่สำคัญภายในองค์การ สำหรับหน้าที่ที่สำคัญภายในอุตสาหกรรมการผลิตอาจสามารถแบ่งเป็นระบบสารสนเทศต่าง ๆ ได้คือ

1. ระบบสารสนเทศทางการตลาด (Marketing and Selling Information System)



เป็นระบบสารสนเทศที่มีก่ให้ความสำคัญในเรื่องของอนาคต ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรมทางการตลาดของบริษัท ระบบข้อสนเทศทางการตลาดนี้จะครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมภายใน และภายนอกองค์การ

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายใน ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการจำหน่าย และช่องทางการจัดจำหน่ายขององค์การ โดยมีลักษณะเป็นข้อเท็จจริง หรือทัศนคติของตลาดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่นทัศนคติและความพอใจของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ระดับราคาของผู้บริโภคยอมรับ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของผู้บริโภคประสิทธิผลของการโฆษณาผ่านสื่อมวลชน ความสามารถในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของสื่อโฆษณาประเภทต่าง ๆ ประสิทธิผลของการส่งเสริมการจำหน่ายและช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นต้น โดยผู้บริหารจะนำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้ในการวางแผนและแก้ปัญหา ตลอดจนการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้ว องค์การที่มีขนาดใหญ่จะมีฝ่ายการตลาดและฝ่ายวิจัยตลาดเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมภายนอก ได้แก่แนวโน้มทางธุรกิจ ภาวะการแข่งขัน ส่วนแบ่งตลาด ลักษณะของคู่แข่งชั้นรายสำคัญ ๆ การเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมและสังคม ลักษณะของประชากรที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของตลาดซึ่งประกอบด้วยจำนวนประชากร อัตราการเพิ่มประชากร จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองและชนบท ระดับการศึกษา รายได้และอายุ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ จะมีประโยชน์ในการพิจารณาโอกาสทางการตลาดของธุรกิจ

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

เป็นสารสนเทศที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในอันที่จะแสดงให้เห็นทราบถึงสถานการณ์ภายในขององค์การ ระบบสารสนเทศทางการเงินและบัญชีประกอบด้วยระบบบัญชีการเงินและระบบบัญชีบริหารกล่าวคือระบบบัญชีการเงิน (Financial Accounting System) จะรับผิดชอบในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายนอก ขณะที่ระบบบัญชีบริหาร (Management Accounting System) จะรับผิดชอบในการหาข้อมูลให้แก่ผู้ใช้ภายในหรือผู้บริหารขององค์การ ดังนั้น จึงมีบุคคลที่จะสนใจใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการเงินและบัญชีในการตัดสินใจอยู่ 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกองค์การ และกลุ่มผู้ใช้ภายในองค์การ

สารสนเทศทางการเงินและบัญชีที่ใช้ในการบริหารโดยตรง ได้แก่ งบดุล (Balance Sheet) งบกระแสเงินสด (Cash Flow) งบแสดงผลการดำเนินงาน (งบกำไร-ขาดทุน) งบประมาณซึ่งเป็นมาตรฐานในการดำเนินงาน และเป็นหลักเกณฑ์ในการควบคุมการดำเนินงานของ

ฝ่ายบริหาร และรายงานผลการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นผลที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างผลงานที่เกิดขึ้นจริง กับเป้าหมายหรืองบประมาณตามแผน นอกจากนี้ สารสนเทศทางการเงินและบัญชียังสามารถนำไปใช้ในการบริหารงานเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งได้ เช่น การบริหารการตลาด การบริหารงานบุคคล เป็นต้น

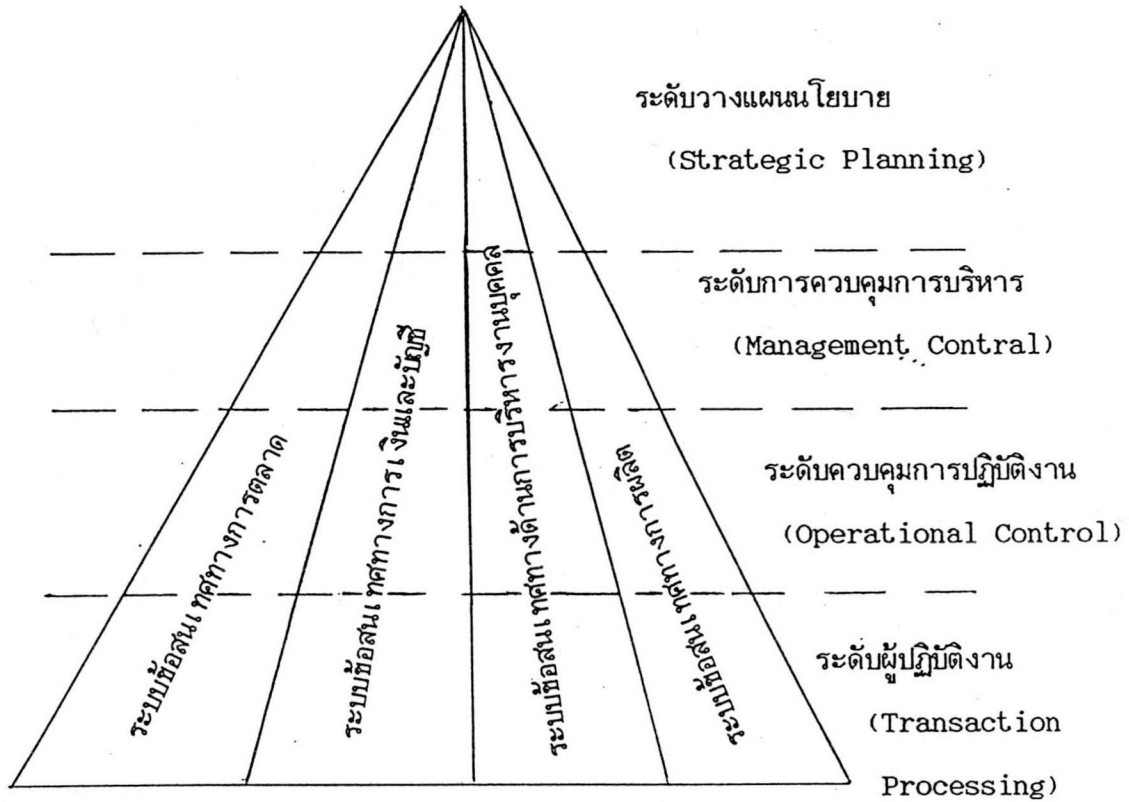
### 3. ระบบสารสนเทศทางด้านงานบริหารบุคคล (Personnel Administration Information System)

ข้อมูลทางด้านบุคคลนี้จะมีฝ่ายบริหารงานบุคคลเป็นผู้เก็บรวบรวม โดยจะต้องเก็บข้อมูลต่าง ๆ ให้พร้อมตลอดเวลา เพื่อช่วยให้ฝ่ายบริหารขององค์การได้ทราบความเป็นไป และมีความเข้าใจทางด้านบุคลากรได้เพียงพอ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การฝึกอบรมพนักงาน ทะเบียนประวัติบุคคล การจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน และการสวัสดิการบุคลากร เป็นต้น

### 4. ระบบสารสนเทศทางการผลิต (Production Information System)

เป็นระบบที่จะรวบรวม ประมวลผล และเสนอรายงานข้อสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อให้การควบคุมและการบริหารงานผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหารและสามารถบรรลุเป้าหมายของการผลิต ข้อมูลที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับระบบนี้ได้แก่ การพยากรณ์การขาย แผนกำหนดการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับความต้องการ (Requirement Planning) การควบคุมขั้นสุดคงคลัง เป็นต้น

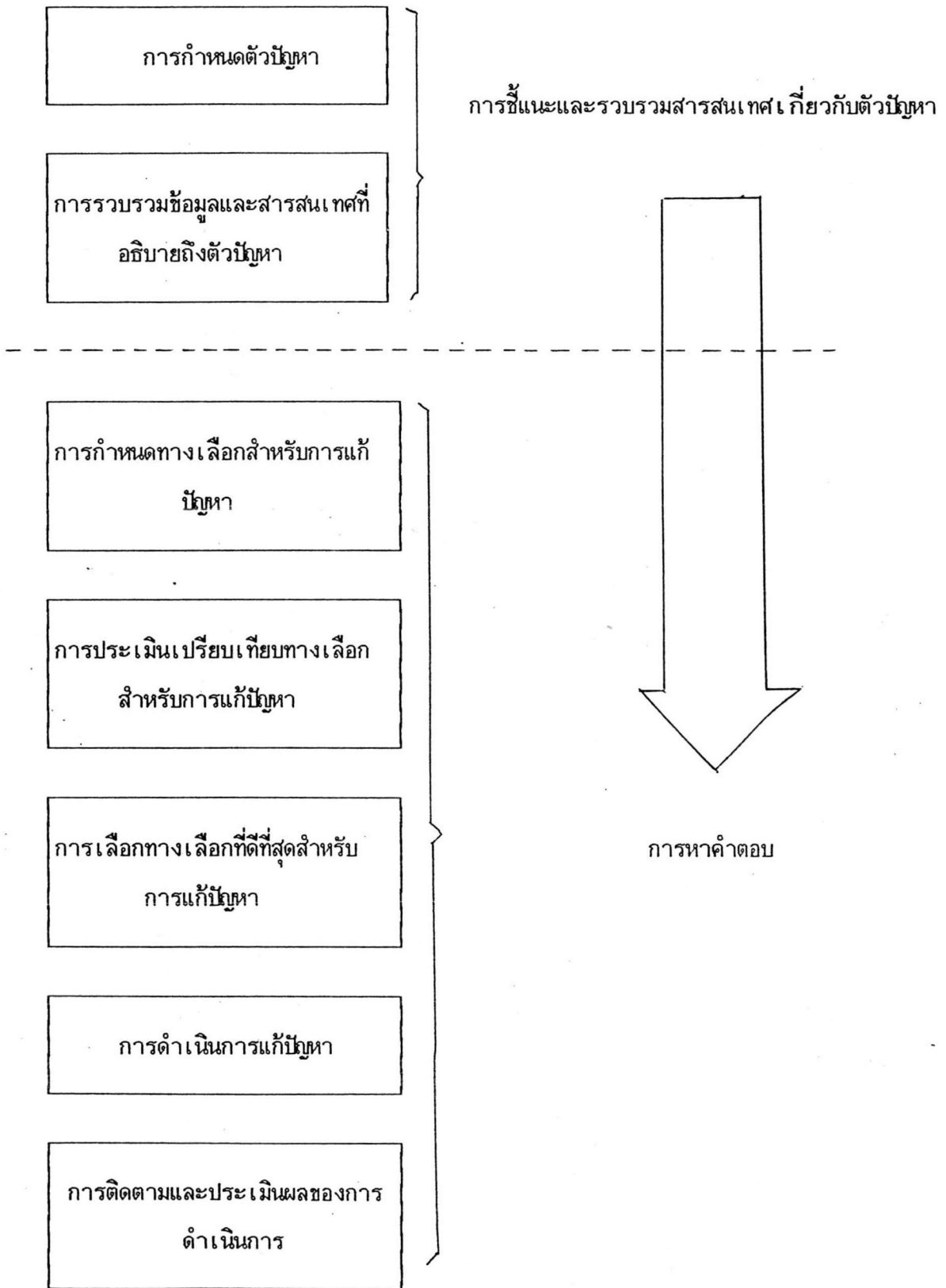
การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะขึ้นกับการแบ่งระบบย่อย (Subsystem) ในองค์การ ความสำคัญในหน้าที่ขององค์การ การรวบรวมสารสนเทศของระบบย่อย (Subsystem) ต่าง ๆ ตามหน้าที่ที่สำคัญหลักขององค์การนี้จะประกอบขึ้นเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) นอกจากนี้ ระบบต่าง ๆ เหล่านี้ยังสามารถประมวลผลข้อมูลแยกตามระดับของการบริหารได้ดังนี้ คือ ระดับผู้ปฏิบัติงาน (Transaction Processing) ระดับการควบคุมการปฏิบัติงาน (Operational Control) ระดับควบคุมการบริหาร (Management Control) และระดับวางแผนนโยบาย (Strategic Planning) ดังแสดงในรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 ลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในองค์การ

### วิธีการเชิงระบบกับการตัดสินใจ

กระบวนการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา สามารถมองได้ในลักษณะของระบบที่มีวิธีการเป็นขั้นตอน การตัดสินใจโดยอาศัยวิธีการที่เป็นขั้นตอนนี้ เรียกว่า "วิธีการเชิงระบบ" ซึ่งในขั้นตอนของการแก้ปัญหานั้นแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ คือขั้นตอนในการชี้แนะ และรวบรวมสารสนเทศเกี่ยวกับปัญหา และขั้นตอนในการหาคำตอบ



รูปที่ 2.10 วิธีการเชิงระบบสำหรับการแก้ปัญหา

1. การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนในการค้นหาถึงจุดของปัญหา และสาเหตุแห่งปัญหา การกำหนดตัวปัญหา ซึ่งต้องอาศัยการสอบถามเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและหาทางแก้ปัญหานั้น การกำหนดตัวปัญหาขององค์การก็คือการหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อที่ผู้บริหารจะได้ตัดสินใจแก้ปัญหานั้นได้
2. การรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่อธิบายถึงตัวปัญหา เป็นขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้อธิบายถึงสาเหตุแห่งปัญหา ซึ่งต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบในการรวบรวมข้อมูล
3. การกำหนดทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนสำคัญที่ผู้บริหาร จะต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่มีอยู่ประกอบกับประสบการณ์ และความสามารถในการกำหนดวิธีการสำหรับแก้ปัญหาไว้หลาย ๆ วิธีทางเลือกเพื่อเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดที่จะนำไปใช้แก้ปัญหานั้น
4. การประเมินเปรียบเทียบทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกที่กำหนดไว้ซึ่งจะต้องทำในหลายแง่มุมโดยคำนึงถึงปัจจัยทั้งภายในและภายนอกองค์การ และการวิเคราะห์ทางเลือกจะต้องทำทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative)
5. การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการแก้ปัญหา ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจเลือกทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดภายใต้เกณฑ์หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งผู้บริหารจะต้องสามารถกำหนดวัตถุประสงค์หรือเกณฑ์สำหรับการแก้ปัญหาให้ชัดเจนเสียก่อน
6. การดำเนินการแก้ปัญหา การดำเนินการตามทางเลือกที่เลือกไว้ ในขั้นตอนนี้ผู้บริหารจะต้องวางแผนและจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ให้พร้อม ทั้งในด้านทุนทรัพย์ กำลังคน วัสดุ ดิบ เครื่องจักร ตลอดจนความสามารถในด้านการจัดการ เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาให้ลุล่วงไป
7. การติดตามและประเมินผลของการดำเนินการ เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้น โดยการติดตามและประเมินผลการดำเนินการ และเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดหมายไว้ ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ก็จะต้องหาทางในการแก้ไขต่อไป

จากขั้นตอนของการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าในแต่ละขั้นตอนล้วนแต่ต้องมีการตัดสินใจทั้งสิ้น ซึ่งสิ่งที่ต้องอาศัยการตัดสินใจในขั้นตอนต่าง ๆ แสดงอยู่ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 วิธีการเชิงระบบต้องอาศัยการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอน	สิ่งที่ต้องตัดสินใจ
1. การกำหนดตัวปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปัญหาอยู่ที่ไหน</li> <li>- อะไรคือสาเหตุแห่งปัญหา</li> <li>- สาเหตุที่คิดไว้เป็นสาเหตุที่แท้จริงหรือไม่</li> </ul>
2. การรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่อธิบายถึงตัวปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จะต้องรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศอะไรบ้าง</li> <li>- ใครจะเป็นผู้รวบรวม</li> <li>- จะเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศอย่างไร</li> </ul>
3. การกำหนดทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรกำหนดทางเลือกไว้จำนวนเท่าใด</li> <li>- มีทางเลือกอื่น ๆ อีกหรือไม่</li> <li>- ทางเลือกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้จะทำได้จริงหรือไม่</li> </ul>
4. การประเมินเปรียบเทียบทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ</li> <li>- การประเมินทางเลือกแต่ละทางจะทำอย่างไร</li> <li>- เกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบมีความสำคัญเท่ากันหรือไม่</li> </ul>
5. การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารสนเทศที่มีอยู่เพียงพอแก่การตัดสินใจเลือกทางเลือกได้หรือไม่</li> <li>- ทางเลือกใดที่ดีที่สุดตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้</li> </ul>
6. การดำเนินการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จะเริ่มดำเนินการเมื่อใด</li> <li>- จะเริ่มดำเนินการอย่างไร</li> </ul>
7. การติดตามและประเมินผลของการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใครจะทำหน้าที่ประเมินผล</li> <li>- จะวัดผลการดำเนินการได้อย่างไร</li> <li>- ผลการดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่</li> </ul>

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์

ผู้วิเคราะห์ระบบอาจเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของระบบปัจจุบันที่เข้าไปทำการวิเคราะห์ หรืออาจใช้วิธีการหลาย ๆ อย่างประกอบกัน ซึ่งมีวิธีที่สามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ใช้กันแพร่หลายเนื่องจากการติดต่อสื่อสาร 2 ด้าน
2. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่มีข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นการใช้วิธีนี้จะต้องมีความรอบคอบเป็นพิเศษ เนื่องจากการติดต่อสื่อสารทางเดียว
3. การสังเกตการปฏิบัติงาน จะใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ หรือใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อวางแนวทางในการสัมภาษณ์

## การดำเนินการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลของระบบปัจจุบัน ก็เพื่อให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติงาน และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการของการพัฒนาระบบสารสนเทศในด้านต่างๆ ในการดำเนินการวิเคราะห์ระบบมีวิธีการต่าง ๆ ที่ผู้วิเคราะห์ระบบนำมาใช้ โดยวิธีการจัดทำผังงานของระบบปัจจุบันที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่

1. ผังแสดงการเคลื่อนไหวของเอกสาร (document flowchart) เป็นผังที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงการเคลื่อนไหวของเอกสารและรายงานต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายในระบบ แสดงขั้นตอนการจัดทำเอกสารและรายงาน รวมทั้งความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการจัดเก็บเอกสารและรายงานต่าง ๆ

2. ผังแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูล เป็นผังที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดข้อมูล การเคลื่อนไหวของข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลภายในระบบ ในผังความสัมพันธ์ของข้อมูลมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

- 2.1 แหล่งข้อมูล ได้แก่ ระบบหรือหน่วยงานที่เป็นแหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูล สัญลักษณ์ของแหล่งข้อมูลใช้แทนด้วยสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- 2.2 การเคลื่อนไหวของข้อมูล สัญลักษณ์ที่ใช้แทนได้แก่ลูกศรซึ่งหัวลูกศรจะแสดงทิศทางการเคลื่อนไหวของข้อมูล และลูกศรแต่ละอันจะระบุประเภทของข้อมูลไว้ด้วย

2.3 การประมวลผลข้อมูล ใช้สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้งเป็นสัญลักษณ์ ซึ่งแสดงถึงประมวลผลข้อมูล โดยที่ภายในสี่เหลี่ยมอาจแยกเป็น 3 ส่วน คือส่วนบนให้หมายเลขกำกับกระบวนการประมวลผลโดยเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา ส่วนกลางเป็นหน้าที่ของการประมวลผลข้อมูล และส่วนล่างเป็นคำกริยาที่อธิบายถึงการประมวลผลข้อมูล

2.4 การเก็บข้อมูล ใช้เส้นคู่ขนานตามแนวนอนที่ปิดหัวข้างหนึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการเก็บข้อมูลในระหว่างการประมวลผลข้อมูล

### การปรับปรุงองค์การ (Re-Organization)

สมพงษ์ เกษมสิน (2519 : 281-282) กล่าวถึงความจำเป็นในการปรับปรุงองค์การ ซึ่งมีสาเหตุสำคัญพอสรุปดังนี้

1. เมื่อนโยบายหรือวัตถุประสงค์ขององค์การเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
2. เมื่อมีการนำเอาวิทยาการแผนใหม่เข้ามาใช้ในองค์การ
3. การดำเนินงานขององค์การประสบความล้มเหลวไม่บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
4. โครงสร้างขององค์การไม่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน เช่น ไม่มีการแบ่งงานตามลักษณะเฉพาะ ไม่มีเอกภาพบังคับบัญชา การมอบอำนาจหน้าที่ไม่ชัดเจน เป็นต้น
5. ช่วงการบังคับบัญชา (Span of Control) หรือภาระกิจของผู้บังคับบัญชา มากเกินไป ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. การติดต่อประสานงานภายในองค์การไม่สะดวก ทำให้งานล่าช้า
7. มีคณะกรรมการมากเกินไป ทำให้งานล่าช้าขาดผู้รับผิดชอบ
8. ค่าใช้จ่ายขององค์การสูงผิดปกติ หรือมากเกินไปอันเกิดจากการทำงานซ้ำซ้อนกัน เกิดความสิ้นเปลืองไม่ประหยัด
9. เกิดความจำเป็นในด้านการแข่งขันทางธุรกิจ
10. เมื่อมีพนักงานเพิ่มขึ้นหรือลดลงในเวลาเดียวกันเป็นจำนวนมาก ๆ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงองค์การเพื่อให้เหมาะสมกับการบริหารงาน



## กลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลง (Strategies for Change)

Larry E. Greiner ได้เสนอแนะกลวิธีเพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ที่อาจนำมาใช้ดำเนินการได้ 3 แนวทางคือ

1. แนวทางที่ผู้บริหารระดับสูงรวมอำนาจหน้าที่ ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์การไว้กับงานเพียงฝ่ายเดียว
2. แนวทางที่ผู้บริหารระดับสูงมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์การ ให้แก่กลุ่มผู้ได้บังคับบัญชากลุ่มต่าง ๆ ดำเนินการได้อย่างเต็มที่
3. แนวทางที่ผู้บริหารระดับสูงและกลุ่มผู้ได้บังคับบัญชาระดับต่ำต่างฝ่ายช่วยเหลือร่วมมือกันในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์การตามส่วนแห่งความรับผิดชอบที่ได้ตกลงกันไว้

ใน 3 แนวทางดังกล่าว Greiner ได้อธิบายให้เห็นว่า แนวทางสุดท้ายเป็นแนวทางที่ช่วยให้การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์การดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

## การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

การออกแบบระบบสารสนเทศ หมายถึงการจัดวางระบบสารสนเทศใหม่ทั้งหมด หรือการปรับปรุงระบบสารสนเทศเดิมเพียงบางส่วน โดยขึ้นกับผลที่ได้จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ และผลการตัดสินใจของผู้บริหารมาออกแบบระบบสารสนเทศใหม่

ในการออกแบบระบบสารสนเทศอาจประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญคือ

1. การออกแบบรายงาน
2. การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลข้อมูล
3. การออกแบบระบบการประมวลข้อมูล

การออกแบบรายงาน เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ดังนั้น ถ้ารายงานเป็นไปตามความต้องการของผู้บริหารแล้วระบบที่ออกแบบจะบรรลุเป้าหมายได้ส่วนหนึ่ง ขั้นตอนการออกแบบรายงานประกอบด้วย

1. การกำหนดรายงานที่ต้องการ การออกแบบระบบสารสนเทศต้องกำหนดรายงานที่ต้องการออกจากระบบที่ออกแบบ โดยการนำผลจากขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ระบบมาทบทวน

และพิจารณาร่วมกับความต้องการของผู้บริหาร และความต้องการของผู้ปฏิบัติงานการพิจารณาอาจประกอบด้วยคำถามในลักษณะต่อไปนี้

- ก. รายงานนี้ยังมีความต้องการหรือไม่
- ข. ข้อเสนอทั้งหมดจากรายงานมีความจำเป็นหรือไม่ มีส่วนใดที่ตัดทิ้งได้บ้าง
- ค. ข้อเสนอที่ต้องการนี้มีอยู่ในรายงานอื่นหรือไม่
- จ. จำนวนชุดของแต่ละรายงาน เป็นต้น

2. การกำหนดข้อเสนอแนะในรายงาน เมื่อกำหนดรายงานที่ต้องการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการกำหนดข้อเสนอแนะในแต่ละรายงาน ในการออกแบบระบบข้อเสนอแนะ จำเป็นต้องปรึกษาผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เพื่อกำหนดรายละเอียดของข้อเสนอแนะในรายงาน

3. การออกแบบรูปแบบรายงาน หลังจากได้รายละเอียดเกี่ยวกับรายงานที่ต้องการและข้อเสนอแนะในรายงานแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การออกแบบรูปแบบรายงาน รายงานยังแบ่งออกเป็นรายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน (Internal Report) และรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงาน (External Report) รายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำวันของพนักงาน รูปแบบของรายงานประเภทนี้ ขึ้นอยู่กับความพอใจของหน่วยงานเอง โดยไม่มีข้อจำกัดของรูปแบบ ส่วนรายงานที่ส่งออกนอกหน่วยงานมักถูกจำกัดรูปแบบโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้บริหารในหน่วยงาน

4. การจัดระบบรายงานในการออกแบบรายงานของระบบ นอกจากการออกแบบรูปแบบรายงานแล้ว การออกแบบจะต้องคำนึงถึงระบบรายงานที่ได้จากการประมวลผล เช่น จำนวนชุดของรายงาน การจัดส่งรายงานในรูปแบบใดและส่งถึงใครบ้าง เป็นต้น รายงานที่ออกมานี้อาจเป็นรายงานที่ออกเป็นระยะ ๆ แนนอน เช่น รายงานผลผลิตที่ออกเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี

การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผลงานในขั้นตอนนี้ เป็นการพิจารณาลักษณะข้อมูลที่เข้าสู่ระบบประมวลผล เพื่อประมวลผลให้ได้รายงานตามต้องการโดยพิจารณากำหนดข้อมูลที่ต้องการ คือ

1. ข้อมูลนำเข้าจากรายงานที่ต้องการ เนื่องจากการกำหนดข้อมูลนำเข้าขึ้นโดยตรงกับการกำหนดรายงานผลที่ต้องการ ดังนั้น การพิจารณาว่าข้อมูลนำเข้าควรมีข้อมูลอะไรบ้าง ย่อมขึ้นกับรายงานที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งงานในขั้นตอนนี้จะนำเอาแบบวิเคราะห์รายงานที่ออกแบบไว้มาพิจารณาใหม่ถึงชนิดของข้อมูลและขนาดของข้อมูลที่จะใช้เป็นข้อมูลนำเข้า

2. แหล่งข้อมูลนำเข้า ในการวิเคราะห์ระบบนี้จำเป็นต้องหาแหล่งของข้อมูลที่จำเป็นที่ใช้ในการจัดทำรายงาน เพื่อกำหนดข้อมูลนำเข้าของระบบ แหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงานอาจแยกได้เป็น 4 แบบ คือ

ก. แหล่งข้อมูลที่ใช้ออกรายงานมาจากเอกสารชิ้นเดียวกัน ถ้ารายงานที่ต้องการเกิดจากข้อมูลที่มาจกแหล่งเดียวกันแล้ว การออกแบบส่วนนำเข้าจะ ไม่มีความยุ่งยาก เช่น รายงานการเปลี่ยนที่อยู่ของพนักงานเกิดจากข้อมูลในแบบฟอร์มขอเปลี่ยนที่อยู่เพียงใบเดียว

ข. ข้อมูลบางค่าเกิดจากการคำนวณ ในบางรายงานอาจมีข้อมูลที่มาจกแหล่งข้อมูลเดียวกัน และข้อมูลบางค่าได้จากการนำข้อมูลในข้อมูลเดียวกันนั้นไปคำนวณ

ค. ข้อมูลบนรายงานมาจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง การออกแบบระบบข้อสนเทศสำหรับในกรณีที่รายงานมาจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งนี้ จะมีความยุ่งยากมาก เพราะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลนำเข้าหลายแบบด้วยกัน

ง. ข้อมูลบนรายงานถูกนำมาจกตารางที่กำหนดขึ้น การกำหนดค่าเป็นตารางไว้อ้างอิงเป็นวิธีการประมวลผลแบบหนึ่งที่มีก้ใช้กันทั่วไป ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ตารางในการประมวลผลได้แก่ การสรุปข้อมูลในรูปแบบที่เสนอได้ง่าย เช่น อัตราค่าจ้างหรือเงินเดือน นอกจากนี้ยังช่วยให้การเตรียมข้อมูลนำเข้าสั้นลงด้วย

3. การกำหนดระยะเวลาของข้อมูลนำเข้า เมื่อได้ทราบถึงข้อมูลนำเข้าและแหล่งข้อมูลแล้ว ยังต้องกำหนดเวลาและความถี่ของข้อมูลนำเข้า เพื่อให้ทันต่อความต้องการของข้อมูลนำเข้าสำหรับการประมวลผลให้ได้รายงานที่ต้องการ

การออกแบบระบบการประมวลผลข้อมูล จะเริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวม จัดบันทึก เก็บรักษา ประมวล วิเคราะห์และการเรียกมาใช้ในภายหลัง เพื่อประมวลผลให้ได้รายงานตามที่ต้องการ

การออกแบบระบบข้อสนเทศดังกล่าวมานี้ ควรเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างบุคคล

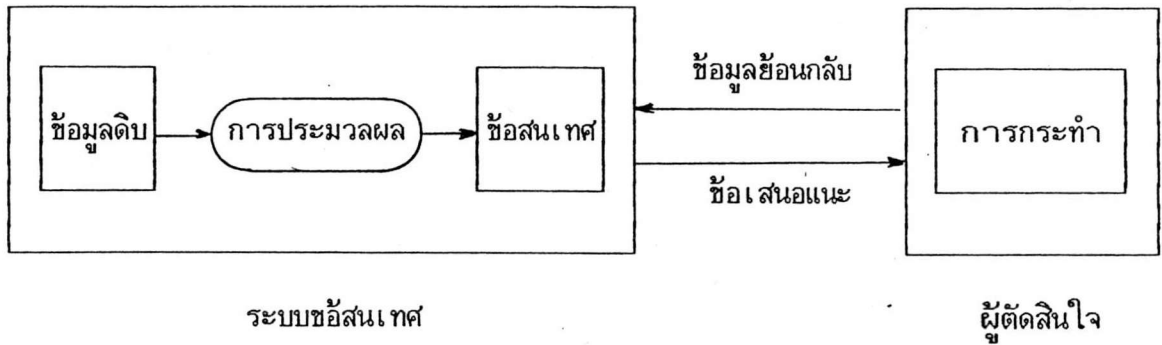
3 กลุ่ม คือ

ก. ผู้บริหาร

ข. ผู้เชี่ยวชาญทางระบบข้อสนเทศ

ค. นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Researchers)

รูปที่ 2.11 ได้แสดงลักษณะของระบบข้อสนเทศที่ได้จกกระบวนการออกแบบ ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น



รูปที่ 2.11 ระบบข้อเสนอแนะเพื่อการตัดสินใจ

จากรูปที่ 2.11 ส่วนแรกของระบบข้อเสนอแนะก็คือ ข้อมูลดิบจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งจะถูกนำมาประมวลผลด้วยการอ้างอิงและประมาณการ เพื่อให้ได้ค่าของผลลัพธ์และทางเลือกที่จะชี้แนะให้ผู้บริหารทำการตัดสินใจในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเมื่อผู้บริหารได้ตัดสินใจดำเนินการไปแล้ว ผู้บริหารจะสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ระบบข้อเสนอแนะได้ว่าทางเลือกใด หรือการกระทำใดที่ให้ผลดีที่สุดซึ่งระบบข้อเสนอแนะตามนัยนี้จึงเป็นระบบที่สนับสนุนหรือช่วยการตัดสินใจของผู้บริหาร

#### อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (Authority and Responsibility)

อำนาจหน้าที่ (Authority) หมายถึง สิทธิอันชอบธรรมที่จะปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือสั่งให้บุคคลอื่นปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์การอำนาจหน้าที่ เป็นสิ่งที่ระบุความสัมพันธ์ในแนวตั้งระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา เช่น ประธานบริษัทมีอำนาจหน้าที่ที่จะสั่งให้รองประธานให้ปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ นายกรัฐมนตรีมีอำนาจหน้าที่เหนือคณะรัฐมนตรี เป็นต้น

ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง พันธะ (Obligation) ที่ต้องปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามที่ได้รับมอบหมายให้ลุล่วงไปด้วยดี ความรับผิดชอบเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา (Superior subordinate relationship)

Koontz and O'Donnell (1972 : 63) กล่าวไว้ว่า ความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่มอบหมายกันไม่ได้ กล่าวคือ เมื่อผู้บริหารมอบอำนาจหน้าที่ให้กับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาเพื่อปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้บรรลุผลสำเร็จนั้น ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาอาจมอบอำนาจหน้าที่ที่ตนได้รับมอบหมายบาง

ส่วนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งรอง ๆ ลงมา หรือไม่มอบหมายอำนาจหน้าที่ให้ผู้อื่นเลยก็ได้ ทั้งนี้ หากมีการมอบอำนาจหน้าที่ต่อไปแล้ว ก็ทำให้ผู้มอบอำนาจหน้าที่นั้นพ้นจากพันธะผูกพันต่อความสำเร็จของตนดังกล่าวก็หาไม่ ซึ่งหมายความว่าผู้มอบอำนาจหน้าที่ ยังมีพันธะที่จะต้องรับผิดชอบต่อผลของความสำเร็จนั้นอยู่ และในทำนองเดียวกัน การที่ผู้บริหารมอบอำนาจหน้าที่ให้แก่ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา นั้น ย่อมก่อให้เกิดความรับผิดชอบขึ้นในตัวผู้ใต้บังคับบัญชา แต่มิได้เป็นเหตุทำให้ความรับผิดชอบของผู้บริหารลดน้อยลงแต่อย่างใดเลย ทั้งนี้ เพราะผู้บริหารไม่สามารถมอบความรับผิดชอบในส่วนตนไปกับการมอบอำนาจ

### การดำเนินงานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

#### 1. การเริ่มดำเนินงาน

หลังจากได้เตรียมการในการเริ่มดำเนินงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรกำหนดเวลาในการที่จะเริ่มดำเนินงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารได้ขั้นตอนในการเริ่มดำเนินงานมีดังนี้

1.1 ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดวันที่จะเริ่มดำเนินงานควรจะเลือกเวลาที่หน่วยงานมีปริมาณงานต่ำ และมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลน้อย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานมีเวลาพอเพียงที่จะใส่ใจในการจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ

1.2 ประกาศใช้ระบบปฏิบัติใหม่ที่เกี่ยวข้อง ระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ที่ไม่สามารถประกาศใช้ได้หลังจากร่างระเบียบเสร็จ จะต้องประกาศใช้พร้อมไปกับการเริ่มดำเนินงาน

1.3 การกำหนดระยะเวลาและการทำคู่ขนาน เมื่อกำหนดวันที่เริ่มดำเนินงาน และได้ดำเนินงานแล้ว ระบบส่วนมากจะจัดให้มีการทำคู่ขนานกันซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาว่าสมควรจะมีการทำคู่ขนานหรือไม่มีดังนี้

1.3.1 ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของระบบงานใหม่และระบบงานเดิม ในกรณีที่ขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่มีความคล้ายกับระบบงานเดิม ก็ควรจะจัดให้มีการทำคู่ขนานเพราะสามารถใช้ขั้นตอนเดิมเป็นฐานในการตรวจสอบระบบใหม่ แต่ถ้าขั้นตอนของระบบใหม่แตกต่างไปจากระบบเดิมมากก็ไม่สมควรจะมีการทำคู่ขนาน

1.3.2 ความสามารถในการสรุปยอดต่าง ๆ ของรายงาน ถ้าระบบงานใหม่สามารถสรุปยอดตัวเลขต่าง ๆ จากข้อมูลซึ่งเหมือนกับการจัดสรุปยอดในระบบปัจจุบัน ก็จะสามารถทำคู่ขนานได้ แต่ถ้าไม่สามารถตรวจสอบยอดสรุปต่าง ๆ ของระบบใหม่กับยอดสรุปของระบบเดิมได้แล้ว ระบบงานนั้นก็ไม่มีควมจำเป็นที่จะต้องมีการทำคู่ขนาน

1.4 การเริ่มใช้ระบบงานใหม่และยกเลิกการทำงานของระบบงานเดิม ในกรณีที่มีการทำคู่ขนาน เมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าระบบงานใหม่มีความสมบูรณ์และถูกต้องแล้ว จึงประกาศยกเลิกระบบงานเดิมและใช้ระบบงานใหม่แทนทั้งหมด สำหรับระบบงานที่ไม่มีการทำคู่ขนานจะประกาศเริ่มใช้ทันที ในการประกาศเริ่มใช้ระบบงานใหม่ที่ไม่มีการทำคู่ขนานนั้น ระบบงานนั้นจะมีการทดสอบระบบงานอย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ได้ระบบงานที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด เพราะเมื่อประกาศใช้จะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ หรือถ้าต้องการตรวจสอบก็จะต้องใช้เวลา และมีความยุ่งยากมาก

## 2. การประเมินผล

การจัดให้มีการประเมินผล ควรจัดขึ้นหลังจากที่ได้ดำเนินงานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่สมบูรณ์มาประมาณไม่ต่ำกว่า 3 เดือน หรืออาจจะมากกว่านั้น ถ้ามีการออกรายงานสรุปรายงวดหรือรายครึ่งปี เพื่อที่จะให้เจ้าหน้าที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งฝ่ายบริหารได้เข้าใจขั้นตอนและรายงานต่าง ๆ พอสมควร และจะได้เห็นปัญหาหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ของระบบ เพื่อจะได้แจ้งมาให้ปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ประโยชน์ในการจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีดังนี้

1. เพื่อทำให้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา
2. แก้ไขระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารให้ถูกต้อง และเป็นไปตามความต้องการ
3. ปรับปรุงระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. เพิ่มเติมความสามารถของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เพื่อให้บริการแก่ผู้บริหารมากขึ้น

วิธีการในการจัดการประเมินผลนั้น ควรจัดการประเมินผลโดยจัดให้มีการประชุมขึ้น โดยแยกการประชุมออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
2. กลุ่มผู้ใช้รายงานหรือผู้บริหาร ซึ่งควรแยกระดับผู้บริหารในการจัดประชุม

หลังจากการประเมินผลแล้ว จะต้องดำเนินการพิจารณาข้อเสนอแนะ และปัญหาต่าง ๆ เพื่อจัดการดำเนินการต่อไป ขั้นตอนในการจัดการประเมินผล มีดังนี้

1. จัดกลุ่มของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ รวมทั้งระดับต่าง ๆ ของผู้บริหารเพื่อที่จะจัดประชุม

2. ประชุมเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ตามกลุ่มที่จัดไว้ ซึ่งจะต้องมีการนัดล่วงหน้าและพยายามให้ทุกหน่วยที่เกี่ยวข้อง เข้าประชุมทั้งหมด เพราะจะได้รับข้อคิดต่าง ๆ จากทุกหน่วยงาน
  3. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และความต้องการเพิ่มเติม
  4. ดำเนินการแก้ไขปัญหา ถ้าปัญหาที่ได้รับมาเกี่ยวข้องกับวิธีการจัดทำระบบ โดยตรง ก็จะต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องโดยเร็วที่สุด
  5. ประชุมระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ให้มีความสามารถตามความต้องการเพิ่มเติม
- การทำการประเมินผลนี้ควรจัดทำเป็นประจำ โดยกำหนดความถี่ว่า ควรจะทำเมื่อใด เพราะสภาพเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

### การควบคุมและการตรวจสอบ

#### 1. ความหมายและประเภทของการควบคุม

การควบคุมมีความหมายได้ทั้งอย่างกว้างและอย่างแคบ แต่ที่จะกล่าวถึงในที่นี้ เป็นการควบคุมในลักษณะเฉพาะอย่างแคบ ซึ่งมีชื่อเรียกเต็มว่า การควบคุมภายใน

สมาคมผู้สอบบัญชีแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำจำกัดความของการควบคุมภายในไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2492 ว่า

"การควบคุมภายใน ได้แก่ แผนการจัดหน่วยงาน วิธีปฏิบัติงานที่ประสานสัมพันธ์กัน และมาตรการต่าง ๆ ที่ธุรกิจกำหนดขึ้นและถือปฏิบัติภายในองค์การ เพื่อปกป้องรักษาทรัพย์สินของธุรกิจ ตรวจสอบความถูกต้อง และเชื่อถือได้ของข้อมูลทางการบัญชี เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และปฏิบัติตามนโยบายของธุรกิจที่ได้กำหนดไว้"

ปี พ.ศ. 2502 สมาคมผู้สอบบัญชีแห่งสหรัฐอเมริกา แบ่งการควบคุมภายในออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การควบคุมทางการบัญชี (Accounting Control) มีผลกระทบต่อความเชื่อถือได้ของข้อมูลทางการเงิน ได้แก่ แผนการจัดหน่วยงาน ระเบียบและวิธีปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยตรงเป็นส่วนใหญ่กับการปกป้องรักษาทรัพย์สินของธุรกิจ และความเชื่อถือได้ของข้อมูลทางการเงิน
2. การควบคุมทางการบริหาร (Administrative Control) มีผลกระทบต่อข้อมูลทางการเงินเพียงทางอ้อมเท่านั้น ได้แก่ แผนการจัดหน่วยงาน ระเบียบและวิธีปฏิบัติต่างๆ ที่

เกี่ยวข้องเป็นส่วนใหญ่กับประสิทธิภาพของการดำเนินงาน และการปฏิบัติตามนโยบายของผู้บริหาร ที่ได้กำหนดไว้

ปี พ.ศ. 2515 สมาคมผู้สอบบัญชีแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายเพิ่มเติมว่า การควบคุมทางการบัญชีนั้น ควรเริ่มต้นตั้งแต่เมื่อมีการอนุมัติรายการทางการเงินแล้ว การควบคุมทางการบัญชีกำหนดขึ้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจในระดับหนึ่งอย่างสมเหตุสมผลว่า

- รายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมีการอนุมัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- มีการบันทึกรายการที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอที่จะให้ (1) สามารถจัดทำงบการเงินตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปได้ และ (2) ทราบถึงรายละเอียดของทรัพย์สิน ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- การเข้าถึงและการใช้ทรัพย์สินต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติโดยถูกต้อง
- มีการเปรียบเทียบตัวทรัพย์สินที่มีอยู่จริงกับทรัพย์สินตามบัญชีเป็นครั้งคราว และมีการดำเนินการที่เหมาะสม เมื่อคิดข้อแตกต่างระหว่างทรัพย์สินที่มีอยู่จริงกับทรัพย์สินตามบัญชี

การควบคุมภายใน ในอีกความหมายหนึ่งคือ มาตรการและวิธีปฏิบัติต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น ใช้เพื่อลดระดับความเสี่ยงขององค์การให้ต่ำลง ความเสี่ยงที่สำคัญขององค์การ มีดังนี้

1. ข้อมูลที่บันทึกไว้ผิดพลาด
2. วิธีการบัญชีที่ใช้ไม่เหมาะสม
3. การดำเนินการต้องหยุดชะงัก
4. การตัดสินใจบริหารงานผิดพลาด
5. การถูกฉ้อโกงและขโมย
6. การถูกลงโทษจากหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานที่ควบคุม
7. ค่าใช้จ่ายสูงไป รายได้น้อยไป
8. ทรัพย์สินเสียหาย
9. เสียเปรียบคู่แข่ง

Mair และคณะ ได้แบ่งการควบคุมภายในออกเป็น 3 ประเภท ด้วยกันคือ

1. การควบคุมที่เป็นการป้องกัน (Preventive Control) เป็นการควบคุมที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาขึ้น และเป็นการป้องกันไม่ให้ข้อผิดพลาดผ่านเข้ามาในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มักกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานเลย



2. การควบคุมที่เป็นการค้นหาข้อผิดพลาด (Defective Control) เป็นการควบคุมที่ช่วยค้นหาข้อผิดพลาดที่ผ่านมาตรการป้องกันเข้ามาในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารได้ และทำให้องค์กรต้องประสบกับสิ่งไม่พึงปรารถนา แล้วการควบคุมนี้อาจเพียงแต่บันทึก และรายงานให้ทราบถึงข้อผิดพลาด และสิ่งไม่พึงปรารถนาที่ค้นพบ เพื่อให้มีการค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขในภายหลัง หรืออาจจะหยุดการปฏิบัติขั้นต่อ ๆ ไปทั้งหมด เมื่อค้นพบข้อผิดพลาด และจะดำเนินการต่อไปภายหลังที่มีการแก้ไขข้อผิดพลาดนั้น ๆ แล้ว

3. การควบคุมที่ช่วยในการแก้ไข (Corrective Control) เป็นการควบคุมที่ช่วยให้สามารถค้นหาได้ว่าข้อผิดพลาดที่ค้นพบ และสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาที่ประสบบ่อยนั้น เกิดจากสาเหตุใด และควรจะต้องแก้ไขอย่างไร จึงจะขจัดสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาให้หมดสิ้นไปได้

## 2. ความหมายและประเภทของการตรวจสอบ

การตรวจสอบที่สำคัญ ได้แก่

- การสอบบัญชี
- การตรวจสอบภายใน

การสอบบัญชี เป็นการตรวจสอบที่เกิดขึ้นมาแต่อดีตแล้ว ผู้ทำหน้าที่สอบบัญชี เรียกว่า ผู้สอบบัญชีอิสระ คือเป็นอิสระจากองค์การที่ตนตรวจสอบ มิได้เป็นพนักงานหรือลูกจ้างขององค์การนั้น ๆ และนอกจากนั้นยังต้องมีความเป็นอิสระในด้านอื่น ๆ อีกด้วย

การสอบบัญชีเป็นเรื่องของการรวบรวมหลักฐาน และแสดงความคิดเห็นตามหลักฐานที่รวบรวมได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สามารถแสดงความเห็นต่องบการเงินขององค์การว่า

- งบการเงินเหล่านั้นแสดงฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และการเปลี่ยนแปลงในฐานะการเงินตามที่ควรหรือไม่
- งบการเงินเหล่านั้นจัดทำตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป และถือปฏิบัติโดยสม่ำเสมอหรือไม่

การรวบรวมหลักฐานของผู้สอบบัญชีอาจทำได้โดย (1) การตรวจนับ (2) การขอคำยืนยัน (3) การตรวจสอบเอกสารประกอบรายการ เปรียบเทียบกับการบันทึกในสมุดบัญชี (4) การคำนวณซ้ำ (5) การติดตามการบันทึกรายการทางการเงิน (6) การสอบถามข้อมูลต่าง ๆ (9) การสังเกตการปฏิบัติงาน และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ

การตรวจสอบภายใน มีรากฐานเบื้องต้นมาจากการสอบบัญชีผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบภายใน เรียกว่า ผู้ตรวจสอบภายใน เพราะเป็นพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ภายในขององค์การที่ตนตรวจสอบ สม่

คมผู้ตรวจสอบภายในแห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้ความหมาย และหน้าที่ของผู้ตรวจสอบภายในไว้ว่า การตรวจสอบภายใน หมายถึงการพิจารณาบททวนและประเมินผลการดำเนินงานองค์การอย่างอิสระที่จัดให้มีขึ้นภายในองค์การเอง เพื่อประโยชน์สำหรับผู้บริหาร การตรวจสอบภายในเป็นการควบคุมทางการบริหารที่ทำโดยการวัด และประเมินประสิทธิภาพของการควบคุมอื่น ๆ

หน้าที่ที่สำคัญของผู้ตรวจสอบภายใน ได้แก่

1. พิจารณาบททวนและประเมินความเหมาะสมพอเพียง ของการควบคุมทางด้านการเงิน การเงิน และด้านอื่น ๆ และส่งเสริมให้มีการใช้ระบบการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
2. ตรวจสอบว่า การปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เป็นไปตามนโยบาย แผน และระเบียบปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้มากน้อยเพียงไร
3. ตรวจสอบว่าทรัพย์สินต่าง ๆ ได้มีการจัดหา ใช้ และเก็บรักษาในลักษณะที่เหมาะสมปลอดภัยจากการสูญหายและสิ้นเปลืองหรือไม่เพียงไร
4. ตรวจสอบเพื่อ ให้มั่นใจในความเชื่อถือได้ของระบบข้อมูลเพื่อการบริหารขององค์การ
5. ประเมินผลการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ
6. เสนอแนะข้อแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ