

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันอุดมศึกษานับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกตลอดทั้งภาวะการแข่งขันอย่างไร้พรมแดนในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสถาบันอุดมศึกษา ต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และเพื่อความอยู่รอดขององค์กร

ทบวงมหาวิทยาลัย ได้กำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ส่วนหนึ่งกำหนดไว้ว่า มุ่งนโยบายส่งเสริมการบริหารจัดการอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพในด้านการบริหารสถาบัน โดยการสร้างกลไกและระบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องสัมพันธ์กับทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539) ประกอบกับภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เกิดขึ้นในปี 2540 ทำให้รัฐบาลต้องปรับกลยุทธ์ด้านนโยบายและได้วางมาตรการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาวิกฤตดังกล่าว

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2540 ให้ความเห็นชอบมาตรการดำเนินการตามแผนการปฏิบัติการฟื้นฟูเศรษฐกิจ ตามเงื่อนไขของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) ร่วมกับกระทรวงการคลังและสำนักงานประมาณ จัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพและลดอัตรากำลังคนในภาคราชการ การจัดให้มีระบบการจูงใจและป้องกันการแทรกแซงทางการเมือง และในวันที่ 14 ตุลาคม 2540 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ปรับลดงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2541 ลง และทบวงมหาวิทยาลัย ได้ถูกผลกระทบดังกล่าวโดยการปรับลดงบประมาณลงร้อยละ 16.5 ซึ่งเป็นการปรับลดลงอย่างมากกว่าในอดีตที่เคยผ่านมา นอกจากนี้ยังมีมาตรการให้ระงับหรือชะลอการจัดตั้งหรือขยายหน่วยงานใหม่ของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ เพื่อลดค่าใช้จ่ายภาครัฐลง

วันชัย ศิริชนะ ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ได้กล่าวในที่ประชุมวิชาการเรื่อง มหาวิทยาลัยกับมาตรการปรับภาคราชการ เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2541 ไว้ว่า จากมาตรการที่รัฐบาลได้กำหนดโดยจำกัดทรัพยากร ทั้งด้านงบประมาณ และอัตรากำลัง ซึ่งเป็นความท้าทายที่

ทบวงมหาวิทยาลัย ต้องปรับนโยบาย โดยเฉพาะในการปรับภาคราชการของส่วนราชการ ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการของประเทศ โดยได้กำหนดมาตรการ ใน 3 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1 ให้มหาวิทยาลัยทบทวนบทบาทภารกิจ รวมทั้งลด ตัดทอน ยกเลิกภารกิจ ที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็น

ประเด็นที่ 2 ปรับปรุงรูปแบบ ขั้นตอนการทำงานเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงาน โดยมุ่งเป้าหมายไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยยึด ภารกิจหลัก หรือบทบาทที่สำคัญของมหาวิทยาลัยในอนาคต ประกอบด้วย

- (1) ผลិតบัณฑิต
- (2) เป็นผู้นำทางความคิด และเป็นที่พึ่งทางสังคม
- (3) เป็นผู้นำทางด้านการศึกษา และการพัฒนาในอนาคต

ประเด็นที่ 3 ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยให้แก้ไขด้วยวิธีการบริหารที่ ถูกต้อง และลดความไม่ประหยัด

การบริหารงานในองค์กรใดๆ ก็ตาม ผู้บริหารที่เข้ามาทำหน้าที่บริหารงานนั้น จะต้อง เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่หลักที่สำคัญสองด้าน คือการจัดการเกี่ยวกับภายในเพื่ออำนวยความสะดวก และการและวัตถุประสงค์ประสานเข้าด้วยกันได้ ทำงานร่วมกันได้อย่างมีระเบียบ มี ประสิทธิภาพ และในขณะเดียวกันก็ต้องจัดการเกี่ยวกับภายนอก เพื่อนำองค์กรให้สามารถ ดำเนินไป โดยมีการปรับตัวอย่างเหมาะสม กับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มากที่สุด (ธงชัย สันติวงษ์, 2537) สภาพแวดล้อมและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงมีผล กระทบต่อโครงสร้างองค์การ ผู้บริหารจำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์การ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2539) มีบทบาทในการพัฒนาโครงสร้างองค์การที่เหมาะสม ตลอดทั้งการจัด ระบบการบริหาร การออกแบบกระบวนการทำงาน และระเบียบวิธีปฏิบัติ ที่สามารถช่วยผลักดัน ให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้องค์การเติบโต และอยู่รอดได้ (ธงชัย สันติวงษ์, 2539)

การเปลี่ยนแปลงองค์การนับได้ว่า เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปรับองค์การ และ ปรับกระบวนการบริหารให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในการดำเนินงานให้มี ประสิทธิภาพ ย่อมขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เหมาะสมที่จะใช้งานได้เป็นสำคัญ อีกทั้งคุณภาพของ การตัดสินใจต่างๆ จะทำได้ก็ขึ้นอยู่กับข้อมูลสารสนเทศที่ดีและมีคุณภาพ ข้อมูลข่าวสารที่ ถูกต้องเชื่อถือได้เป็นเรื่องสำคัญยิ่งสำหรับนักบริหาร (ธงชัย สันติวงษ์, 2539) ความรวดเร็วใน การตัดสินใจภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ ทุกๆอย่างต่างเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การตัดสินใจจึงต้องไว จะช้าช้าไม่ได้ ความล่าช้าจะทำให้พ่ายแพ้คู่แข่ง และสูญเสียโอกาสไป

ได้ง่ายๆ และภายใต้การเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็วนั้น เงื่อนไขโอกาสก็มักจะหายไปอย่างรวดเร็วด้วย (ทักษิณ ชินวัตร, 2537)

เทคโนโลยีสารสนเทศ นับว่าเป็นอาวุธด้านกลยุทธ์ทางการบริหารที่สำคัญ สามารถช่วงชิงความได้เปรียบในการแข่งขัน การเพิ่มสมรรถนะในการทำงาน การค้นหาแนวทางใหม่ๆ ในการบริหารจัดการ และการพัฒนาธุรกิจใหม่ๆ (นวนิตย์ อินทรามะ, 2532) จะเห็นได้ว่า องค์การที่มีประสิทธิภาพจะต้องสามารถปรับการทำงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ทันเวลา และตรงประเด็น พร้อมกับสามารถปรับการทำงานได้ครบถ้วนทุกแง่มุม ซึ่งการทำได้เช่นนั้นย่อมจะช่วยให้องค์การอยู่รอดและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (ธงชัย สันติวงษ์, 2537) พัฒนาการของสารสนเทศ ในปัจจุบันนับว่าเป็นโอกาส สำหรับนักบริหาร ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหาร เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการให้มีสมรรถนะเพิ่มยิ่งขึ้นด้วย

มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นหน่วยงานระดับกรมในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ของประเทศ ต้องปรับระบบการบริหารให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงบริหารงานในสภาวะข้อจำกัดทั้งทรัพยากรและการแข่งขันกับภายนอก ต้องไม่ลดคุณภาพ และสามารถประกันคุณภาพการศึกษา การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และผลิตผลงานเพื่อการพัฒนาประเทศชาติสามารถแข่งขันในโลกปัจจุบัน ดังนั้นการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการไปสู่เป้าหมาย

มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีภารกิจหลัก 4 ประการ ได้แก่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ภารกิจที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นมุ่งหวังและพยายามดำเนินการ ได้แก่ การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบริหาร และการปฏิบัติงานของหน่วยงานในยุคกระแสโลกาภิวัตน์ เป็นสื่อไปสู่ความมีประสิทธิภาพในระบบบริหารและปฏิบัติของหน่วยงานในยุคใหม่ และเป็นสื่อไปสู่การเตรียมความพร้อมของทุกระบบงานในทุกหน่วยงาน ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว นับว่าเป็นความสำคัญต่อภารกิจของมหาวิทยาลัยขอนแก่น (แผนพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535)

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 ได้แบ่งส่วนราชการ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นออกเป็น

- (1) สำนักงานอธิการบดี
- (2) บัณฑิตวิทยาลัย
- (3) คณะ

(4) สถาบัน

(5) สำนัก

(6) ศูนย์

ภารกิจหลักทั้ง 4 ประการของมหาวิทยาลัยขอนแก่นดำเนินการโดยคณะ ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีส่วนราชการระดับคณะจำนวน 17 คณะ แต่ละคณะจะแบ่งโครงสร้างออกเป็นภาควิชาและสำนักงานคณบดี สำนักงานคณบดีมีหน้าที่เป็นฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอน โดยมีโครงสร้างการบริหารจัดการแบ่งเป็น 4 งานหลัก คือ งานบริหารและธุรการ งานคลังและพัสดุ งานนโยบายและแผน และงานบริการการศึกษา

การบริหารงานในสำนักงานคณบดีเป็นการบริหารงานภายในของแต่ละคณะ มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนา ถ้าหากการบริหารงานในสำนักงานคณบดีมีความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และมีระบบงานที่คล่องตัวจะเอื้อต่อการบริหารและสนับสนุนผู้บริหาร โดยเฉพาะในการให้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ในช่วงที่ผ่านมาข้อมูลในการใช้ตัดสินใจยังไม่เป็นระบบ การใช้ข้อมูลแต่ละครั้ง ผู้บริหารจะต้องเสียเวลาอย่างมากในการนำข้อมูลมาใช้ และข้อมูลที่ได้มาแต่ละครั้งจะไม่ตรงกัน ในแต่ละคณะจะมีรูปแบบและวิธีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารแตกต่างกัน โครงสร้างของระบบการบริหารงานของสำนักงานคณบดีในปัจจุบันเป็นรูปแบบโครงสร้างการบริหารของระบบราชการ ที่มีความแข็งตัว ไม่ยืดหยุ่น ไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และกระแสโลก ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานเป็นอันมาก (รุ่ง แก้วแดง, 2538)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาถึงแนวคิดของผู้บริหารในการพัฒนาระบบบริหารงาน ของสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยนำสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหาร เพื่อจะทำให้ทราบถึงแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารของผู้บริหาร เพื่อนำไปสู่รูปแบบระบบบริหารในอนาคต โดยใช้สารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาที่ก่อให้เกิดการบริหารที่มีประสิทธิภาพ คล่องตัว และเหมาะสมต่อการปรับเปลี่ยน ต่อการปรับภาคราชการเพื่อพร้อมรับการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ศึกษาแนวคิดของผู้บริหารในการพัฒนาระบบบริหารด้วยสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงานในสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2.2 เสนอรูปแบบระบบบริหารด้วยสารสนเทศให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการบริหารงานในสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 1.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นการศึกษากระบวนการบริหารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารของสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาแนวคิดของ ผู้บริหารในการพัฒนาระบบบริหารด้วยสารสนเทศของสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งผู้ศึกษาจะนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการพัฒนา การจัดระบบองค์การ และระบบสารสนเทศ

การบริหารงานขององค์การโดยทั่วไป งานของผู้บริหาร เป็นงานที่ใช้อำนาจตามที่มีอยู่เพื่อจัดการให้งานในหน่วยงานต่างๆ เดินไปสู่เป้าหมายตามต้องการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวประกอบด้วย การวางแผน การจัดระบบองค์การ การดำเนินงาน และการประเมินผล (มิลินทร์ ลำภาเงิน, 2531) ในสภาวะแวดล้อมที่เทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าและองค์การที่มีการขยายตัว ผู้บริหารต้องเผชิญกับความสลับซับซ้อนและความหลากหลายของการปฏิบัติงาน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารองค์การจะต้องพัฒนาวิธีการ พัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบองค์การ และแสวงหาเทคนิคต่างๆมาใช้ สิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ สารสนเทศ เมื่อศาสตร์ทางการบริหารเจริญก้าวหน้า ได้มีการนำวิธีการเชิงระบบ (Systems Approach) และคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูล จะทำให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้องตรงกับความต้องการ รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์เพื่อใช้ในการบริหารและการตัดสินใจ ดังที่ Murdick and Ross (1984) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารที่มององค์การ และการบริหารเป็นระบบ (Organization and Management a System) จะเห็นว่าระบบสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งในการบริหาร ซึ่งจะแทรกอยู่ในระบบทั้งหมดขององค์การโดยจะทำหน้าที่เก็บรวบรวม วิเคราะห์ เก็บรักษา และเสนอข้อมูลให้แก่ผู้บริหารทุกระดับ เพื่อใช้ในการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากร ตัดสินใจในการจัดรูปแบบระบบบริหาร

Shrode (1974) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารกับระบบสารสนเทศไว้เช่นเดียวกันว่า ผู้บริหารต้องการสารสนเทศเพื่อกำหนดเป้าหมาย (Goals) และแนวทางปฏิบัติงานขององค์การ เพื่อที่จะได้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพึงพอใจร่วมกัน โดยใช้สารสนเทศทำแผน สื่อแผนไปยังผู้ใต้บังคับบัญชา ประสานการปฏิบัติงานในแต่ละระบบ และทำให้แน่ใจว่าแผนนั้นได้รับการปฏิบัติอย่างเหมาะสม ซึ่งมีทัศนะเช่นเดียวกับ Bernard (1973) ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศในเชิงการสื่อสารไว้ว่า ในระบบธุรกิจการตัดสินใจและลงมือปฏิบัติจะต้องทำอย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยมีระบบสารสนเทศให้การสื่อสารเชื่อมโยงระหว่าง

ทุกส่วนของระบบองค์การ จึงจะทำให้การประสานงาน การวางแผน การจัดองค์การ และการควบคุมที่จำเป็นประสบผลสำเร็จ

นอกจากนี้ Mintzberg (อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์, 2539) ได้กล่าวถึงบทบาทของนักบริหารที่มีผลต่อการพัฒนาระบบการบริหาร 3 ด้าน คือ บทบาทในการติดต่อกับบุคคลอื่น (Interpersonal Roles) บทบาทในการสื่อข้อความและข้อมูล (Information Roles) และบทบาทในการตัดสินใจ (Decisional Roles) ซึ่งทั้ง 3 บทบาท ผู้บริหารต้องใช้ทักษะในการพัฒนารูปแบบระบบบริหารให้มีความสัมพันธ์กัน และเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับสารสนเทศขององค์การ

การศึกษาการบริหารการพัฒนาของ ดิน ปรัชญพฤทธิ (2537) ได้ให้ความหมายของการบริหารการพัฒนาว่า หมายถึง การพัฒนาการบริหาร (Development of Administration D of A) และการบริหารเพื่อการพัฒนา (Administration of Development A of D) ซึ่งการพัฒนาการบริหารเป็นการจัดเตรียม เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือปฏิรูปโครงสร้าง กระบวนการ และพฤติกรรมการบริหารให้มีสมรรถนะ (capabilities) หรือความสามารถที่จะรองรับนโยบาย แผน แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมสำหรับการพัฒนาประเทศ ส่วนการบริหารเพื่อการพัฒนาเป็นการนำเอาสมรรถนะหรือความสามารถที่มีอยู่ในระบบการบริหารมาลงมือปฏิบัติตามนโยบาย แผน แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมพัฒนาจริงๆ เพื่อให้บังเกิดความเปลี่ยนแปลงตามที่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า และความเปลี่ยนแปลงที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้านี้จะมุ่งความเจริญเติบโตทั้งทางด้านการบริหาร เศรษฐกิจ การเมือง และสังคมของประเทศ อันจะนำไปสู่การลดคนทั้งที่อยู่ในองค์การและที่อยู่นอกองค์การ

ในการจัดระบบบริหารภายในองค์การ จะเป็นการจัดรูปแบบโครงสร้าง และกระบวนการบริหารให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถปรับองค์การให้ทันต่อสภาวะแวดล้อมภายนอก ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะเป็นการเพิ่มสมรรถนะภายในองค์การให้เข้มแข็ง และเป็นการจัดเตรียมเพื่อรองรับกระแสการเปลี่ยนแปลง กระแสการแข่งขัน ตลอดทั้งโอกาสในการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้บริหารนำมาใช้เป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาระบบการบริหาร ก็เป็นการเสริมสร้างการพัฒนาให้รวดเร็วขึ้น ซึ่งนับได้ว่าการจัดเตรียม เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง เพิ่มสมรรถนะดังกล่าว จะเป็นกระบวนการของการพัฒนาการบริหาร ซึ่งเมื่อระบบในองค์การมีความพร้อม และการเตรียมความพร้อมมีสมรรถนะแล้ว ก็สามารถนำไปสู่การปฏิบัติมุ่งไปสู่เป้าหมายขององค์การ ไปสู่ความสำเร็จทั้งคนภายใน และภายนอกองค์การ ผลสุดท้ายก็จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศในที่สุด

### 1.3.2 ความหมายและความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศและระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร

ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลดิบที่จะใช้ผลิตเป็นสารสนเทศ (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2538) เป็นข้อเท็จจริง และข่าวสารที่ยังไม่ได้ประเมินซึ่งมีอยู่ในสภาพแวดล้อมทั่วไป (Cleland and King, 1972) อาจเป็นตัวเลขซึ่งยังไม่ได้ใช้ในกระบวนการตัดสินใจ ปกติจะถูกบันทึกและเก็บไว้อย่างไม่ถูกเรียกออกมาใช้ประกอบการตัดสินใจ (Ross, 1976) หรือเป็นสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้แทนคน สิ่งของ และความคิด ลักษณะทางข้อมูลจะเป็นข้อเท็จจริงที่ไม่ถูกปรุงแต่ง และไม่เกี่ยวข้องกัน (John G. Burch and Other อ้างถึงใน ประภาพร บรรยงค์, 2540)

สรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงข่าวสารที่อาจเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ต่างๆที่ยังไม่สมบูรณ์และไม่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้แต่นำมาใช้ผลิตเป็นสารสนเทศได้

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ประเมินแล้วเพื่อใช้ในสถานการณ์เฉพาะหรือตามขั้นของสถานการณ์ (Cleland and King, 1972) เป็นข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล และถูกจัดให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้รับ (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2538) หรือเป็นข้อมูลที่จัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้รับ (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2537)

สรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลแล้ว และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆที่ไปสู่การตัดสินใจในการบริหาร

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง หลักการปรับปรุงองค์การโดยลงทุนนำระบบคอมพิวเตอร์และสื่อสารมาประยุกต์กับงาน เพื่อหวังผลดีขึ้นในด้านการได้เปรียบคู่แข่งขัน การบริการลูกค้า การปรับกลยุทธ์ และแนวทางทำกำไร (Charles B. Wang, 2538) เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม หรือ Computer and Communication ที่นิยมเรียกย่อๆว่า C & C อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มที่จะเป็นเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบของ C & C และที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เช่น เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีการศึกษา (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2540)

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง หลักในการนำระบบเทคโนโลยีและการสื่อสารมาปรับประยุกต์ใช้กับการบริหารในองค์การ เพื่อให้องค์การสามารถแข่งขันกับองค์การอื่นๆ และสามารถคงยืนหยัดอยู่ได้ในยุคโลกาภิวัตน์

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง การจัดทำหรือจัดสร้างข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการบริหารอย่างมีระบบ หรืออย่างเป็นระบบ เป็นเครื่องมือสำหรับนักบริหารในการตัดสินใจ

(ประเสริฐ ภัทรมัย, 2532) เป็นระบบที่รวมผู้ใช้และเครื่องมือเข้าไว้ด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการจัดหาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การจัดการ และการตัดสินใจในองค์กร (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2538)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ระบบที่มีการจัดเป็นระเบียบที่ช่วยให้มีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อกระบวนการบริหาร ทั้งนี้โดยการเอื้ออำนวยให้สามารถมีสารสนเทศที่เป็นระเบียบแบบแผนที่จะเป็นฐานสำหรับการตัดสินใจ

ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในระบบงานใดๆก็ตาม จะต้องมีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนตามสภาพแวดล้อมที่แปรเปลี่ยนไปได้ (Open & dynamic) จึงจะสามารถดำรงอยู่ได้ (พลพฐ ปิยวรรณ, 2540) ระบบข้อมูลเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาด้านต่างๆ ประเทศใดมีระบบข้อมูลที่ดีจะแสดงถึงระดับการพัฒนาประเทศที่ดีด้วย (สรเสริฐ วงศ์ชะอุ่ม, 2540) องค์กรที่จะก้าวหน้า และอยู่รอดได้ต้องอาศัยข้อมูลจาก กระบวนการทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสำคัญ ถ้าไม่มีข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจแล้ว ก็จะทำให้ องค์กรมีความเสี่ยงสูงขึ้น โดยเฉพาะในโลกปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง การประกอบธุรกิจต้องอาศัยความเร็ว หากผู้บริหารไม่สนใจที่จะจัดหาเครื่องมือที่เหมาะสม ระบบการติดต่อสื่อสารที่ สะดวกและรวดเร็ว ก็จะกลายสถานะเป็นองค์กรที่ล้าสมัยได้ (ธงชัย สันติวงษ์, 2539)

ความไวของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ในอัตราความเร็วสูงและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ องค์กรจะต้องปรับตัวเพื่อรับการแข่งขันให้องค์กรมีประสิทธิภาพ โดยช่วงชิงโอกาส อาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง เป็นอาวุธทางกลยุทธ์ในการบริหาร เทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการยอมรับว่าเป็นเทคโนโลยียุทธศาสตร์ ที่มีศักยภาพสูงสุด สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและสมรรถนะได้ในกิจกรรมต่างๆ มากมาย การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ถือเป็นนโยบายที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความเจริญของประเทศ (วรเดช จันทรศร, 2540)

นอกจากนี้ ครรชิต มัลลียงส์ (2537) ได้สนับสนุนความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหารว่า เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าใจสถานการณ์และการดำเนินงานของ องค์กรได้อย่างถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด สามารถมองเห็นปัญหาที่กำลังเกิดได้ อย่างถ่องแท้ และที่สำคัญคือสามารถคิดหาวิธีแก้ปัญหา และคาดคะเนที่จะเกิดขึ้นจากการ แก้ปัญหาดังวิธีนั้นๆ ได้ ผู้บริหารยุคใหม่จะต้องเป็นผู้รอบรู้ด้านข้อมูลข่าวสารนานาประเภท ทั้ง ข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารยุคใหม่จึงจำเป็นต้องมีระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหาร เพื่อจะได้นำข้อมูลนั้นไปใช้ในการตัดสินใจ



หลักการในการบริหารสมัยใหม่ ซึ่งเริ่มจากการวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การอำนวยการ (Directing) และการควบคุม (Control) ในกระบวนการของการอำนวยการ (Direct) และการควบคุม (Control) นั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากการดำเนินการป้อนกลับมาเพื่อปรับ หรือแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อวางแผน หรือปรับปรุงแผนใหม่ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS) สามารถนำมาใช้เพื่อการดังกล่าวได้

การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ขึ้นอยู่กับความต้องการ ของนักบริหารเองว่า ต้องการข้อมูลอะไร ประเภทไหน ที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับแต่ละกิจกรรม หรือแต่ละองค์การ แต่โดยภาพรวมแล้ว ความสามารถในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มาใช้นั้นสามารถแสดงให้เห็นในแผนภูมิที่ 1

หน้าที่ของการบริหารเป็นพื้นฐานในการมองทั้งองค์การเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ขององค์การ (Resource Flows) ประกอบด้วย Manpower, Money, Materials & Facilities และ Machines

ส่วนที่ 2 หน้าที่ของการบริหาร (Function of Management) ประกอบด้วย Planning, Organizing, Directing, Staffing และ Controlling

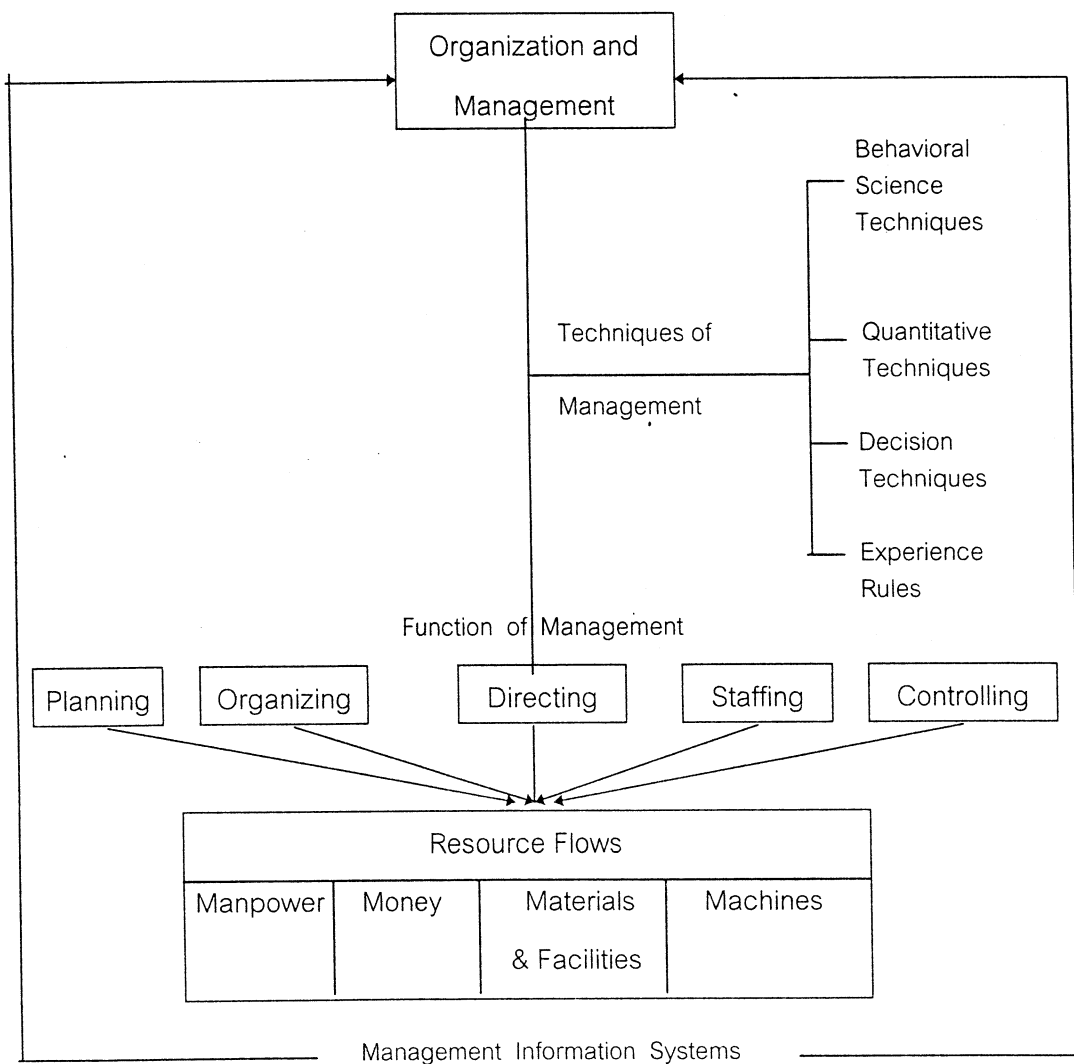
ส่วนที่ 3 เทคนิคของการบริหาร (Techniques of Management) ประกอบด้วย Behavioral Science Techniques, Quantitative Techniques, Decision Techniques และ Experience Rules หรือประสบการณ์ของผู้บริหาร

ส่วนที่ 4 สารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS)

ในการบริหารงานอาจจะเริ่มจากการวางแผน นักบริหารจะเริ่มด้วยการใช้ข้อมูลต่าง ๆ มาช่วยในการวางแผนทุกระยะ ไม่ว่าจะเป็นแผนระยะยาว ระยะปานกลาง หรือระยะสั้น ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนตามระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) พร้อมทั้ง เทคนิค (Techniques) ต่างๆที่มีอยู่ ในส่วนขั้น อำนวยการ (Directing) ที่จะอำนวยการให้งานดำเนินไปก็ต้องใช้สารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) มากำหนดการอำนวยการตามเทคนิคที่มีอยู่ ในขั้นการจัดการเกี่ยวกับบุคคลก็เช่นเดียวกัน ก็ต้องการตรวจสอบข้อมูลความสามารถในด้านกำลังคน และประสบการณ์ ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) ในส่วนที่เกี่ยวกับบุคคล ก็จะให้ข้อมูลสุดท้ายในการควบคุม ซึ่งเป็นการติดตามและวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ก็จะต้องมีระบบการติดตาม และวัดผลเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) เพื่อที่

จะใช้เปรียบเทียบกับแผนหรือเป้าหมายที่วางไว้ เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงตลอดเวลาของการดำเนินการ

จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) ที่สมบูรณ์ มีความสำคัญและสามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ตลอดกระบวนการของการบริหาร



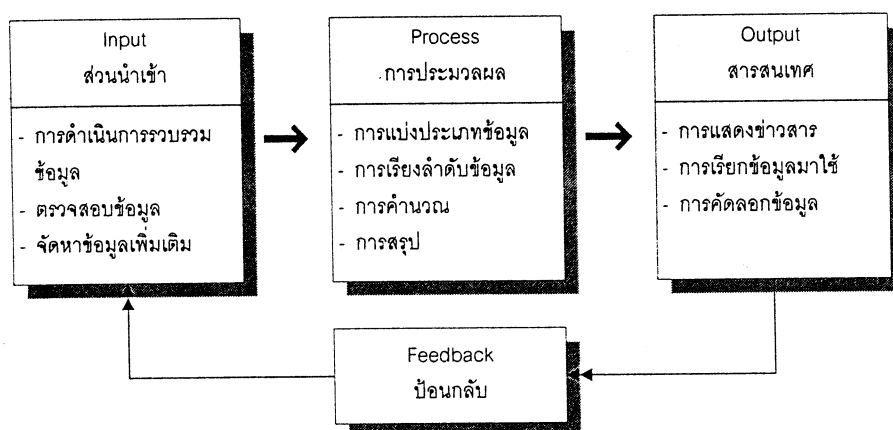
แผนภูมิที่ 1 แสดงความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ที่มา : ประเสริฐ ภัทรมัย. (2532). "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร"

### 1.3.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบสำคัญ ของโครงสร้างระบบสารสนเทศทางการบริหาร ได้แก่ เครื่องมือที่ทำการรวบรวมข้อมูล ณ จุดที่ข้อมูลนั้นเกิดขึ้น วิธีการที่จะดำเนินการตามกรรมวิธีข้อมูลและการส่งข้อมูลเพื่อให้เกิดประโยชน์ จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับแผนและมาตรฐานต่างๆ ตลอดจนการตัดสินใจและทิศทางการไหลของข้อมูล (นวนิตย์ อินทามะ, 2532)

ระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือ ส่วนนำเข้า (input) ส่วนการประมวลผล (process) ส่วนสารสนเทศ (output) และส่วนป้อนกลับ (feedback) ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ส่วนนำเข้า (Input) เป็นการนำเอาข้อมูลจากส่วนต่างๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะจากภายในหรือภายนอกองค์กร หรือข้อมูลปฐมภูมิ หรือข้อมูลทุติยภูมิก็ตาม ขั้นตอนนี้เป็นการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง จัดหาข้อมูลเพิ่มเติมให้ครบตามวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง.

ส่วนการประมวลผล (Process) เป็นการดำเนินการทางด้านการแบ่งแยกประเภทของข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การสรุปข้อมูล ดังนั้นการประมวลผลข้อมูลนี้เป็นการดำเนินการข้อมูลในส่วนที่เป็นส่วนนำเข้า (Input) ให้ง่าย สะดวกต่อการใช้มากขึ้น และอาจใช้เทคนิควิธีในด้านต่างๆ ประกอบการประมวลผลด้วย ซึ่งเทคนิคเหล่านี้นิยมที่จะเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการดำเนินการ เพราะจะทำให้การนำไปใช้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ส่วนของการแสดงผลในรูปสารสนเทศ (Output) หรือการนำไปใช้ไปประกอบการตัดสินใจต่างๆของผู้บริหาร

ส่วนป้อนกลับ (Feedback) เป็นส่วนซึ่งใช้ในการควบคุมการทำงานของกระบวนการเพื่อให้การทำงานของระบบบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยจะนำเอาผลลัพธ์ (Output) ที่ได้เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

### 1.3.4 ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างกว้างขวาง ซึ่งพอสรุปเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่นำมาใช้ในการทำงาน (ครุฑ มาลัยวงศ์, 2537) ได้ดังนี้

(1) คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการเปลี่ยนแปลงงานด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลสำหรับการอ้างอิง และการบริหาร การคำนวณ การพิมพ์เพิ่มข้อมูล การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดความรวดเร็วและความสะดวกสบายในการทำงาน

(2) เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (Software) ซอฟต์แวร์เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating System) เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยงานหลักของซอฟต์แวร์ คือ ระบบปฏิบัติการ จัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้ จัดการหน่วยความจำ ซึ่งที่นิยมในปัจจุบันจะเป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับใช้ในงานต่างๆ ขององค์กร ซึ่งอาจแบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ ได้ดังนี้

ก. ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป สามารถนำไปใช้งานได้ทันที มักจะใช้สำหรับงานประจำ เช่น ระบบบุคลากร ระบบบัญชี ซอฟต์แวร์ประมวลคำ (Word Processing) สำหรับงานพิมพ์ ซอฟต์แวร์สเปรดชีต (Spreadsheet) สำหรับการคำนวณอย่างง่าย และใช้ในการตัดสินใจ ระบบการจัดฐานข้อมูล (Database Management System)

ข. ซอฟต์แวร์เฉพาะงาน จัดทำขึ้นเป็นพิเศษสำหรับงานในหน่วยงาน เช่น ระบบงานโรงพยาบาล ระบบงานในสำนักงาน ซึ่งมักจะใช้ในหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมของบุคลากรมากกว่า

(3) เทคโนโลยีระบบเครือข่าย มักจะเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ทำงานแบบศูนย์รวม มีเครื่องปลายทางหรือเทอร์มินัลที่เชื่อมโยงไปยังผู้ใช้ทั่วทั้งหน่วยงาน ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ และสามารถค้นหาข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลรวมของเครื่องใหญ่ได้

(4) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ เป็นแนวคิดในการนำระบบเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ รวมถึง ซอฟต์แวร์ (Software) สำหรับช่วยงานในสำนักงานเพื่อให้ทำงานได้ เช่น

ก. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ปฏิบัติงานสามารถส่งจดหมาย บันทึกสั่งการ และข้อความต่างๆ ไปยังผู้อื่นหรือผู้บริหารได้ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร

ข. จัดพิมพ์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีคุณภาพ สามารถบันทึกต้นฉบับเอกสารเหล่านั้นไว้บนแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานนำแฟ้มเหล่านั้นมาดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงข้อความให้เป็นเอกสารชุดใหม่ได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด

ค. การออกแบบสิ่งพิมพ์และเอกสาร ผู้ปฏิบัติสามารถออกแบบสิ่งพิมพ์ต่างๆ ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยนำมาจัดหน้าและใช้เป็นต้นฉบับในระบบการพิมพ์ที่มีจำนวนมากได้

ง. สามารถนำข้อความจากผู้โทรศัพท์เข้ามาติดต่อได้ โดยการบันทึกเสียงไว้หากผู้รับไม่อยู่ในสำนักงาน (Voice Mail Box)

จ. การประชุมทางไกล (Video Conferencing) เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ และกล้องวีดิทัศน์ ผู้บริหารสามารถประชุมปรึกษาหารือกับผู้บริหารที่อยู่คนละสถานที่ได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปประชุม ซึ่งการประชุมในลักษณะนี้อาจจะมีมากกว่า 2 คนขึ้นไปก็ได้

ฉ. ระบบประมวลผลข้อมูล เทคโนโลยีประมวลผลข้อมูลจะไม่ซับซ้อน เป็นเพียงระบบงานที่อาศัยระบบแฟ้มข้อมูลหรือฐานข้อมูลที่ดี และมีโปรแกรมที่เหมาะสมเท่านั้น อาจใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอัตโนมัติมาช่วยให้งานสะดวกขึ้นก็ได้ ซึ่งมีความสำคัญต่องานของหน่วยงาน ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับระบบสารสนเทศอื่นๆ เช่น ระบบจ่ายเงินเดือน การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการมาปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นต้น

ช. ระบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต (Internet/Intranet) ระบบ Internet นับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สะดวกในการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางทั่วโลก และมีราคาถูก รวมถึงองค์การสามารถใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์องค์การได้เป็นอย่างดี แต่ก็ยังมีข้อบกพร่อง คือ ยังไม่มีความมั่นคงปลอดภัยเพียงพอหากจะนำมาใช้อย่างเต็มรูปแบบ ดังนั้นหลายๆ องค์การจึงได้พัฒนารูปแบบการติดต่อสื่อสาร ทางคอมพิวเตอร์รูปแบบใหม่ที่เรียกว่าอินทราเน็ต (Intranet) ขึ้นใช้ในองค์การของตน เพื่อติดต่อสื่อสารภายในองค์การ ซึ่งระบบ อินทราเน็ต (Intranet) นี้บุคคลภายนอกจะไม่สามารถเข้าถึงแฟ้มข้อมูลตัวนี้ได้

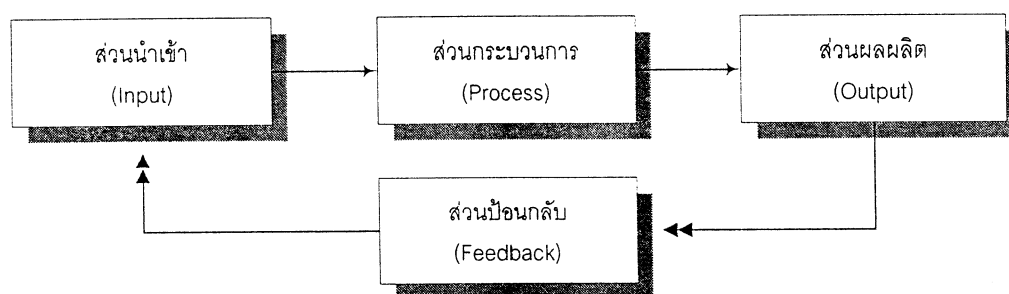
### 1.3.5 การบริหารเชิงระบบ

การบริหารองค์การในสภาวะการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารจะต้องมีความสามารถในการคิด มองปัญหาและเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงอย่างครบถ้วนและมีความเป็นระบบ

ความเป็นระบบก็คือ ความสามารถมองเห็นได้ทั้งในแง่ของภาพรวมของสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วน อีกทั้งยังสามารถมองเห็นถึงระบบใหญ่ทั้งระบบที่มีระบบย่อยๆ หลายๆ ระบบเป็นส่วนประกอบรวมกันอยู่ด้วยกันอีกด้วย (ธงชัย สันติวงษ์, 2539)

อรุณ กิจสมเจตน์ (2539) ได้ให้ความหมายของคำว่า ระบบ (System) หมายถึง การทำงานของสิ่งหนึ่งที่มีองค์ประกอบย่อยๆ ตั้งแต่สององค์ประกอบย่อยขึ้นไป ทำงานสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หากมีองค์ประกอบย่อยใดองค์ประกอบย่อยหนึ่งชำรุดเสียหายหรือบกพร่อง ก็จะทำให้การทำงานของระบบนั้นเสียหายหรือบกพร่องไปด้วย จะเห็นได้ว่าตลอดระยะเวลาทุกขณะ กลุ่มของสิ่งต่างๆ ที่รวมกันอยู่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันนั้น จะอยู่ในลักษณะที่มีการเกี่ยวข้องสัมพันธ์ต่อกัน และมีปฏิริยากระทบต่อกัน (interacting and interdependent) ในระหว่างสิ่งต่างๆ อยู่เสมอ (ธงชัย สันติวงษ์, 2537)

องค์ประกอบของระบบจะประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า(Input) กระบวนการ(Process) และผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานหรือสิ่งที่ต้องการจากระบบ (Output) รายละเอียดดังแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 แสดงองค์ประกอบของระบบ

จากองค์ประกอบของระบบดังกล่าว สามารถขยายความ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบได้ ดังนี้

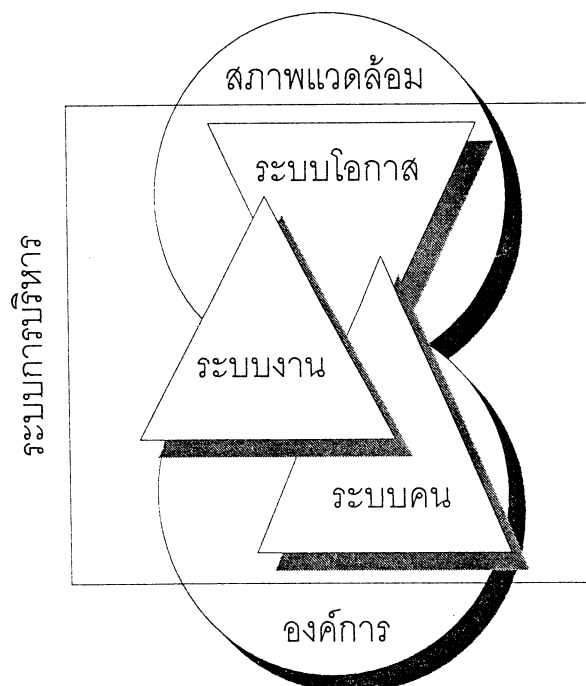
ประการที่ 1 ถ้าปัจจัยนำเข้ามีข้อบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ ต่อให้กระบวนการทำงานทำได้ดีเยี่ยม ผลผลิตที่ได้จากการดำเนินการนั้นก็จะไม่สมบูรณ์

ประการที่ 2 ถ้าปัจจัยนำเข้าดีเยี่ยมสมบูรณ์แต่กระบวนการทำงานไม่ดีหรือมีข้อบกพร่อง ก็ย่อมเชื่อว่าผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานนั้น ก็ย่อมจะไม่สมบูรณ์ตามไปด้วย

ประการที่ 3 ถ้าต้องการจะให้ได้ผลผลิตจากการดำเนินงานดี จะต้องมียปัจจัยนำเข้าและกระบวนการทำงานที่ดีจึงจะสามารถได้ผลผลิตตามที่ปรารถนา

กระบวนการในองค์ประกอบของระบบในการบริหารเชิงระบบ หมายถึง กระบวนการการบริหาร ซึ่งกระบวนการการบริหารอย่างน้อยประกอบไปด้วย การวางแผน (Planning : P) การจัดองค์การ (Organizing : O) การจัดการกำลังคน (Staffing : S) การอำนวยการ (Directing : D) และ การควบคุมกำกับการ (Controlling : C) หรือ POSDC

การบริหารในองค์การใดๆ เป็นระบบที่ซึ่งมีการรวมเอาปัจจัยทรัพยากรจากภายนอกเข้ามาบริหารจัดการตั้งขึ้นเป็นกิจการ โดยมีขอบเขตเป็นเอกเทศของตนเองและจะประกอบกิจการต่างๆ ภายในระบบของตนเพื่อสร้างสิ่งที่มีคุณค่า และนำออกมาสู่ภายนอกองค์การ สภาพขององค์การจะประกอบด้วยระบบต่างๆ ซึ่ง ธงชัย สันติวงษ์ (2539) ได้กล่าวถึงระบบขององค์การว่า สามารถแยกได้ 3 ระบบ คือ ระบบโอกาส ระบบงาน และระบบคน ผู้บริหารจะต้องใช้ระบบการบริหารประสานสัมพันธ์ทั้ง 3 ระบบให้เกิดประสิทธิภาพ ดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์การกับสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมขององค์การ

ทั้ง 3 ระบบ ซึ่งรวมเป็นขอบเขตของระบบการบริหาร

ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์.(2539).การบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

#### จากแผนภูมิที่ 4

(1) ระบบโอกาส คือ ระบบของการทำงานของผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์การ ที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย กลยุทธ์ ตลอดจนเป้าหมายและแผนงานต่างๆ ที่ดีที่สุดสำหรับองค์การ เป็นส่วนของการกำหนดทิศทางของการทำงานขององค์การในสภาพแวดล้อมภายนอก ที่มองไกลไปในอนาคตนั่นเอง โดยสภาพดังกล่าวภาระหน้าที่ที่สำคัญของผู้บริหารระดับสูง ที่จะต้องรับผิดชอบส่วนนี้ จึงอยู่ที่ความสามารถติดตามและแสวงหาโอกาสที่ดี

(2) ระบบงาน คือ ระบบของทรัพยากรต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้ภายในองค์การ เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานตามแผนงานต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ ระบบงานนี้จะประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ที่เป็นทรัพยากรที่นำมาใช้เพื่อการปฏิบัติงานที่จำเป็นต้องทำ นอกจากนี้เป็นการดำเนินการจัดเตรียมทรัพยากรที่มีการแปลงออกมาเป็นระบบการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะวิธีทำงานที่มีประสิทธิภาพสามารถได้มาซึ่งเครื่องจักรที่ทันสมัย มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม และมีวิธีการทำงานที่สะดวก ประหยัด รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงในตัว

(3) ระบบคน คือ ทรัพยากรที่ซึ่งมีชีวิตจิตใจพร้อมทักษะ ความชำนาญ และความสามารถที่จะเข้ามาปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ โดยจะเป็นผู้ใช้ทรัพยากรต่างๆ

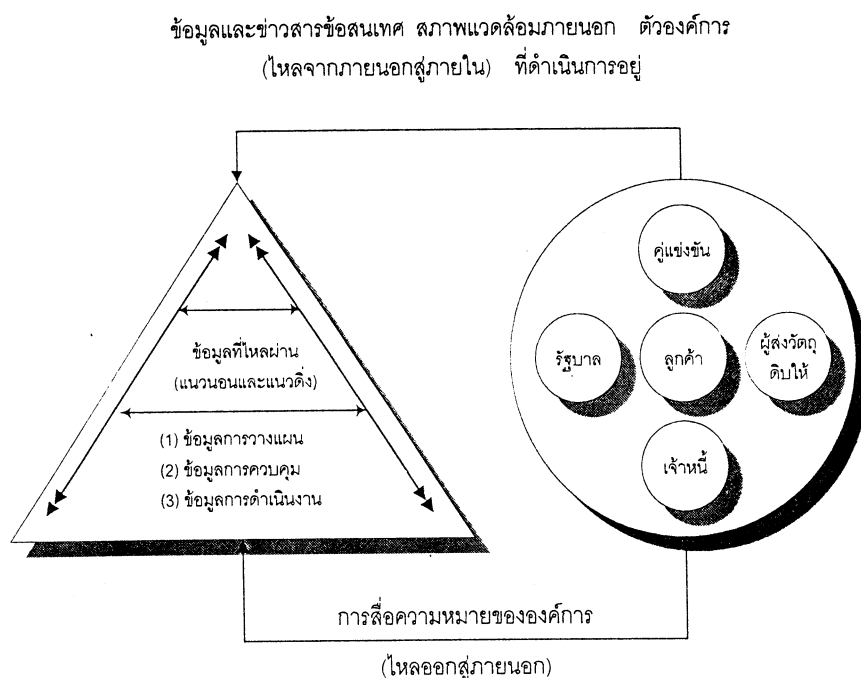
ทุกระบบขององค์การ ผู้บริหารมีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ ทั้งข้อมูลจากภายนอกและที่มีอยู่ภายใน ความสำคัญและความจำเป็นของข้อมูลในปัจจุบัน เนื่องจากองค์การได้ขยายตัวและมีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับงานในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ผู้ทำงานในระดับต่ำจนถึงกลุ่มผู้บริหารระดับสูง มีความสำคัญอย่างยิ่ง และต้องการข้อมูลที่มีการจัดระบบที่เป็นระเบียบ สามารถใช้งานได้เสมอ (ธงชัย สันติวงษ์, 2539)

ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารแยกได้ 2 กลุ่ม คือ ข้อมูลจากภายนอก และข้อมูลจากภายใน ข้อมูลจากภายในขององค์การอาจแบ่งได้ 3 ชนิด คือ ข้อมูลการวางแผน (Planning Information) ข้อมูลการควบคุม (Control Information) และข้อมูลสำหรับการดำเนินงาน (Operational Information) ดังแผนภูมิที่ 5

การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการศึกษาสภาพที่เป็นอยู่ของระบบ (Existing System) ว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น วัตถุประสงค์ของระบบ การจัดโครงสร้าง การบริหาร ประสิทธิภาพ องค์ประกอบ ปัจจัยสนับสนุนต่างๆ ลักษณะการดำเนินการ ตลอดจนอุปสรรค และปัญหาในการดำเนินงาน การวิเคราะห์ระบบเป็นขั้นตอนของการออกแบบระบบหรือการสังเคราะห์ระบบ และการบริหารระบบหรือการนำระบบไปใช้ (วีระกุล ชายผา, 2531) ความจำเป็นที่จะต้องมียุคข้อมูลที่ดี และมีคุณภาพ นับว่าเป็นเรื่องใหญ่ที่จะต้องพิจารณา



สำหรับการตัดสินใจทุกเรื่อง และโดยเหตุที่ในปัจจุบันวิทยาการเกี่ยวกับข้อมูลได้ก้าวไกลออกไปมากซึ่งจะช่วยให้สามารถผลิตข้อมูลได้มากขึ้น แต่ความสำเร็จต่าง ๆ ก็ยังคงขึ้นอยู่กับว่าทำอย่างไร จึงจะสามารถพัฒนาให้มีระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ดีขึ้นมาใช้สำหรับองค์การ สิ่งสำคัญคือ ความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารและกลไกหรือช่วยการปฏิบัติงาน ในการบริหารงานในองค์การที่มีประสิทธิภาพนั้น ระบบข้อมูลและสมองกลคอมพิวเตอร์ควรมีฐานะเป็นเพียงเครื่องช่วยเท่านั้น



แผนภูมิที่ 5 แสดงการไหลของข้อมูลเพื่อการบริหารและชนิดของข้อมูล

ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์. 2539. การบริหารเชิงกลยุทธ์.

กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช

### 1.3.6 การจัดองค์การ และการออกแบบ

การจัดองค์การเป็นความพยายามของผู้บริหารที่จะต้อง ปรับเปลี่ยนองค์การให้ เป็นไปตามยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) โดยไม่ยึดติดกับโครงสร้างใดโครงสร้างหนึ่งตลอดไป และจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่ต่อสู้ได้ (ศิริวรรณ เจริญรัตน์ และคณะ, 2539) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการแบ่งงานและออกแบบงานสำหรับบุคคลต่างๆ หรือการรวมกลุ่มงานเข้าด้วยกันเพื่อที่จะให้มีการประสานงานด้านต่างๆ เป็นไปอย่างดีที่สุดและมีประสิทธิภาพ

สามารถทำงานมุ่งสู่เป้าหมายร่วมจนสำเร็จผลได้ (Edwin B. Flippo อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์, 2537)

#### 1.3.6.1 กระบวนการจัดองค์การ

โดยทั่วไปองค์การในปัจจุบันจะมีขนาดใหญ่ จึงมีความสับสนในการปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวกับการจัดองค์การให้มีส่วนสัมพันธ์กับความสำเร็จของกิจการ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ คณะ, 2539) ธงชัย สันติวงษ์ (2539) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดองค์การว่า ประกอบด้วย กระบวนการ 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาแยกประเภทงาน จัดกลุ่มงาน และออกแบบงาน สำหรับผู้ทำงาน แต่ละคน

ขั้นตอนที่ 2 ระบุขอบเขตของงาน การมอบหมายงานพร้อมทั้งกำหนดความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่

ขั้นตอนที่ 3 จัดวางความสัมพันธ์ของงานส่วนต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม

ในการออกแบบโครงสร้างของระบบต่างๆ ภายในระบบขององค์การ ผู้บริหารจะเป็นผู้ กำหนดความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ ภายในองค์การ เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกเป็น ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (ธงชัย สันติวงษ์, 2537) ผู้บริหารทุกคนจะต้องคิดค้นกลยุทธ์การ ออกแบบโครงสร้างระบบงานต่างๆ ให้ได้ ซึ่งปัจจัยต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อการออกแบบ โครงสร้างระบบ (ธงชัย สันติวงษ์, 2538) คือ

- (1) เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์การ
- (2) ความเชื่อของนักบริหารที่มีต่อธรรมชาติของคน
- (3) ความเชื่อและความต้องการของพนักงาน
- (4) แรงกดดันในด้านการต้องแข่งขัน

#### 1.3.6.2 การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ของการจัดองค์การ

การเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน เป็นความท้าทายที่ผู้บริหารจะต้องเผชิญ และ ต้องเปลี่ยนแปลงองค์การให้ทันต่อกระแสดังกล่าว Robert T. Moran และ John R. Riesenberger (1994) ได้กล่าวถึงขั้นตอน 4 ขั้นตอนที่ใช้ในการทำให้การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ สัมฤทธิ์ผล คือ

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบสภาวะแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอก เพื่อเรียนรู้โอกาส และข้อจำกัดที่มี และกระตุ้นเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างมุมมองที่ชัดเจน และตรงจุดตรงประเด็น มุมมองนี้จะต้องมีลักษณะเฉพาะตัว แตกต่างจากสิ่งที่เคยมี และจะต้องเป็นมุมมองที่มีเหตุผล สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติได้

ขั้นตอนที่ 3 ระบบภายในจะต้องถูกวางขึ้นสำหรับผู้ที่มีอำนาจ ในการทำให้การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น แรงจูงใจ และแรงสนับสนุน คือ ปัจจัยหลัก

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบกระบวนการ และมอบหมายความรับผิดชอบให้ปัจเจกบุคคล ตลอดจนให้อำนาจในการปรับเปลี่ยนที่จำเป็นตามสมควร

### 1.3.6.3 การวิเคราะห์สถานการณ์

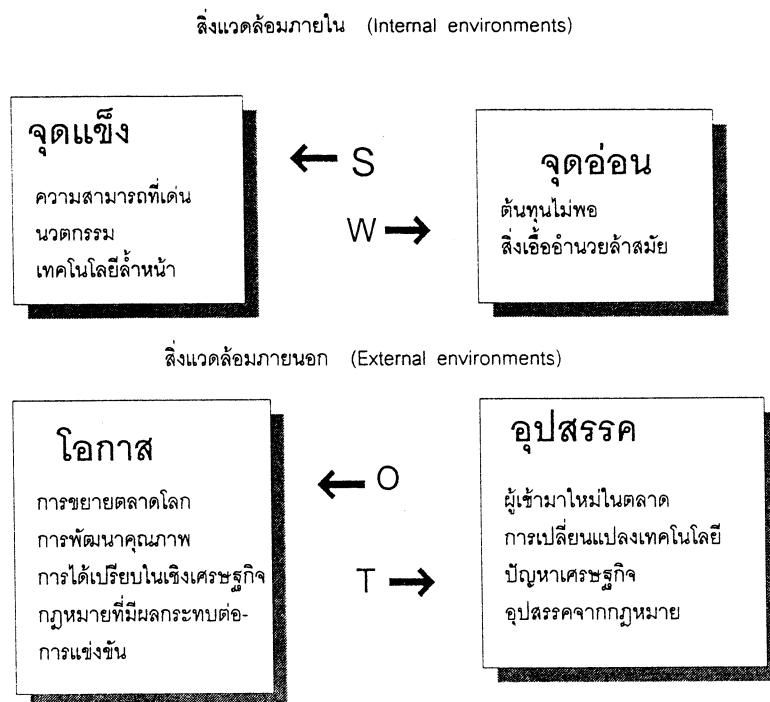
การวิเคราะห์สถานการณ์ นับได้ว่าเป็นการตรวจสอบภารกิจ (Mission) และเป้าหมาย (Goals) แล้วประเมินสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก เพื่อกำหนดส่วนประกอบ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการทำงานในองค์การ การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ ซึ่งช่วยผู้บริหารกำหนดจุดแข็ง และจุดอ่อนจากสิ่งแวดล้อมภายใน โอกาส และอุปสรรค จากสิ่งแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีศักยภาพจากปัจจัยเหล่านี้ต่อการทำงานขององค์การ การวิเคราะห์แต่ละอย่างจะทำให้เกิดความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงาน

จะเห็นได้ว่ากลไกที่จะทำให้องค์การเจริญเติบโต และมีความมั่นคงได้นั้น คือ การต้องสามารถปรับตัว และเปลี่ยนแปลงให้ทันกับสภาพแวดล้อมได้ตลอดเวลา ทั้งนี้จะต้องสามารถอยู่ในภาวะที่มีการใช้จุดแข็ง ที่มีอยู่สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของโลกภายนอกเสมอ (ธงชัย สันติวงษ์, 2539) ในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์การ ปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจะส่งผลกระทบ 3 ด้าน (ศิริวรรณ เจริญรัตน์ และคณะ, 2539) ดังนี้

ด้านที่ 1 ช่วยให้เกิดการจูงใจ ภายใต้โครงสร้างองค์การ สิ่งที่เป็นส่วนประกอบภายในคือลักษณะของระบบการจ่ายผลตอบแทน ที่จัดขึ้นอย่างเป็นทางการ การออกแบบต่างๆ ที่กระทำไว้ ลักษณะทางเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพงาน ชนิดของระบบการวัดผลต่างๆ ที่ใช้อยู่ และรวมไปถึงส่วนประกอบทางด้านโครงสร้างอื่นๆ จะมีผลกระทบต่อการจูงใจให้บุคคลเหล่านั้น แลแดงออกไปในทางใดทางหนึ่งได้

ด้านที่ 2 กลายเป็นข้อจำกัด โครงสร้างองค์การอาจจะมีผลทำให้ตัวบุคคลประสบปัญหายุ่งยากที่จะแปลงความต้องการของคนที่มีอยู่

ด้านที่ 3 ช่วยอำนวยความสะดวก



แผนภูมิที่ 6 แสดงลักษณะต่างๆ ของ SWOT

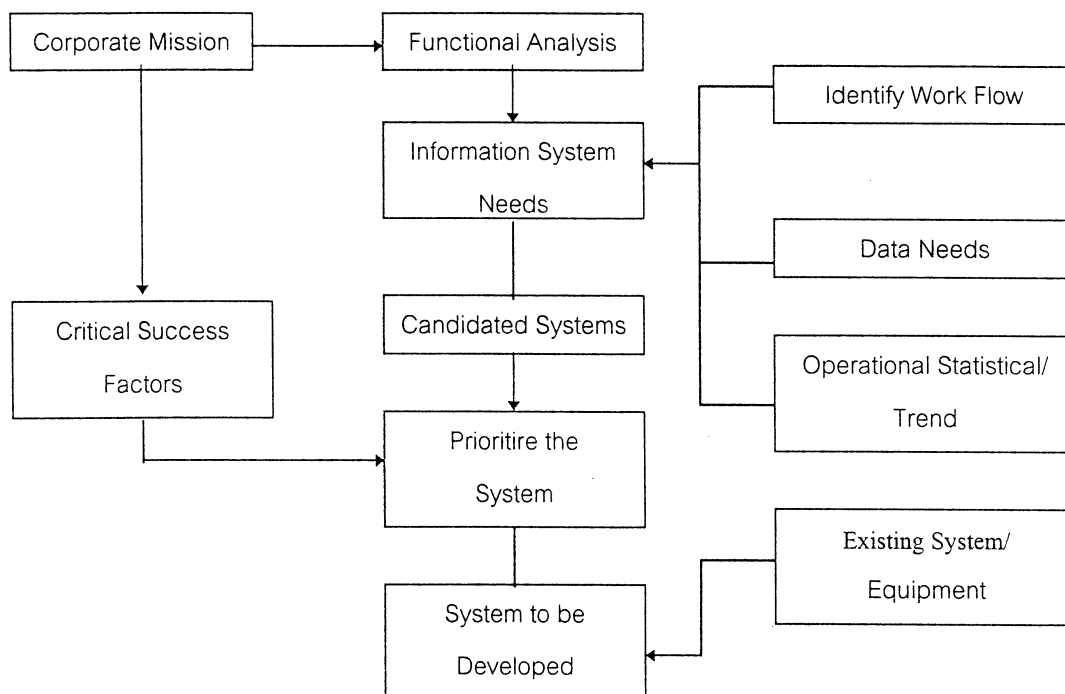
#### 1.3.6.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน นับว่าเป็นโอกาสที่ผู้บริหารจะนำมาเป็นเครื่องมือในการจัดระบบงาน ความสำคัญของเทคโนโลยีที่จะเป็นปัจจัยสำคัญ ในการกำหนดโครงสร้างองค์การ ที่มีความเหมาะสม การจัดองค์การที่ถูกต้อง เหมาะสม และสมบูรณ์ จะมีได้ก็ต่อเมื่อได้รับการพิจารณาถึงเทคโนโลยี และความต้องการของผู้บริหาร ในอันที่จะมุ่งพยายามจัดโครงสร้างให้เข้ากันได้กับเทคโนโลยี (Joan Woodward และ Claeser Ferrow อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์, 2538) การพัฒนาระบบสารสนเทศ ก็เป็นส่วนสำคัญต่อการออกแบบระบบการบริหาร

กระบวนการออกแบบ และพัฒนาการระบบสารสนเทศเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยทั่วไป การพัฒนาระบบสารสนเทศใดๆ จะหมายถึงการสร้างระบบงาน ซึ่งนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการประมวลผล สร้างและเสนอข่าวสารที่ถูกต้องเหมาะสม และทันต่อเหตุการณ์ให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานในองค์การนั้นๆ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะเป็นการเข้าไปศึกษาและตรวจสอบระบบงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน เพื่อพิจารณาหาข้อบกพร่อง วิเคราะห์แนวทางที่เป็นไปได้ สำหรับการแก้ไขปรับปรุงพัฒนาหาความเหมาะสมที่

ระบบนั้นควรจะเป็น แล้วจึงนำมาออกแบบระบบแบบใหม่ (สมจारी ปริญานนท์, 2536) ได้มีนักวิชาการหลายท่านให้แนวคิดการพัฒนาระบบไว้ ดังนี้

(1) ประเสริฐ ภัทรมัย (2532) ได้เสนอขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ดังแผนภูมิที่ 7



แผนภูมิที่ 7 แสดงการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ที่มา : ประเสริฐ ภัทรมัย. 2532. "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS)".

วิศวกรรมสาร. 42(4): 62.

ก. การวิเคราะห์วัตถุประสงค์หรือภารกิจหลักขององค์การ (Corporate Mission) เป็นการวิเคราะห์การจัดทำระบบข้อมูลขององค์การนั้น โดยเริ่มจากการศึกษาเพื่อค้นหาวัตถุประสงค์หรือภารกิจหลักขององค์การ เพื่อเป็นหลักยึดในการจัดทำระบบข้อมูล ให้มีเป้าหมายไปที่วัตถุประสงค์หรือภารกิจหลัก

ข. การวิเคราะห์หน้าที่และกิจกรรมในรายละเอียดขององค์การ (Functional Analysis) เป็นการวิเคราะห์หน้าที่กิจกรรมและส่วนประกอบหลักๆในการดำเนินธุรกิจขององค์การ เพื่อให้ทราบว่าหน้าที่ หรือกิจกรรมใดบ้างที่ต้องการมีการจัดระบบข้อมูล ด้วยวิธีการใด โดยการศึกษา

วิเคราะห์กระบวนการระบบงาน (Work Flow Analysis) ข้อมูลที่ต้องการ (Data Needs) และข้อมูลสถิติ และแนวโน้มในการดำเนินการ (Operational Statistical Trend)

ค. ปัจจัยที่ทำให้องค์การประสบผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์เป้าหมายหลักในระยะยาว (Critical Success Factors) โดยศึกษาวิเคราะห์ถึงประเภทของธุรกิจ ทั้งด้านธุรกิจและการแข่งขัน ภาวะแวดล้อม ปัจจัยด้านเวลาและสถานภาพขององค์การ

ง. การพิจารณาข้อมูลที่เป็นและมีความต้องการ (Information System Needs)

จ. การจัดลำดับความสำคัญของระบบข้อมูลด้านต่างๆ ที่ศึกษา (Prioritire the Candidated Systems) โดยการเปรียบเทียบกับ Critical Success Factors

ฉ. การคัดเลือกระบบข้อมูลที่เป็นเพื่อออกแบบรายละเอียดที่จะนำไปใช้ตามลำดับความสำคัญ (Systems to be Developed) โดยพิจารณาถึงระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ประกอบด้วย

(2) McLeod (1983) ได้เสนอวงจรของการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่า ประกอบไปด้วยระยะต่างๆรวม 4 ระยะ คือ

ก. ระยะวางแผน ซึ่งต้องกำหนดให้ได้ว่าวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นเพื่ออะไร รวมทั้งกำหนดแนวทางในการดำเนินงานทั้งหมดให้ชัดเจน

ข. ระยะวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งผู้วิเคราะห์ระบบต้องเข้าใจในความต้องการสารสนเทศอย่างถ่องแท้ จึงจะสามารถออกแบบระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

ค. ระยะทดลองใช้ ในระยะนี้อาจต้องใช้เวลายาวนานพอสมควร และมีค่าใช้จ่ายมาก ดังนั้นการเริ่มต้นจากระบบเล็กๆก่อนเพื่อการจำลองสถานการณ์ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการดำเนินการของระยะทดลองใช้ได้มาก

ง. ระยะการปฏิบัติจริง จำเป็นต้องมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ เพื่อการปรับปรุงพัฒนาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

(3) Hassain (1973) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่ามีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

ก. ขั้นการศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการตรวจสอบทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมดในการพัฒนาระบบ รวมทั้งข้อจำกัดของทางเลือกดังกล่าว เพื่อหาทางเลือกที่ควรพิจารณานำไปใช้

ข. ขั้นระบุความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ ความต้องการดังกล่าวนี้จะใช้เป็นพื้นฐานของการออกแบบระบบ

ค. ขั้นการออกแบบระบบ จากทางเลือกที่คัดสรรไว้ และความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ จะนำมาพิจารณาจัดทำเป็นพิมพ์เขียวของระบบ ซึ่งจะต้องมีรายละเอียดสำหรับ

แต่ละองค์ประกอบของระบบ ทั้งทางด้านกายภาพ กระบวนการต่างๆในระบบ โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล และการปรับองค์การให้เหมาะสม

ง. ขั้นตอนการประเมินระบบที่นำไปใช้ ซึ่งต้องดำเนินการก่อนนำระบบนั้นไปใช้จริง เพื่อพิจารณาว่าผลที่ได้เป็นที่น่าพอใจหรือไม่ มีส่วนใดบ้างต้องมีการปรับปรุงแก้ไข เมื่อระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์เป็นที่น่าพอใจ แล้วก็จะนำไปใช้จริงต่อไป

(4) สมจारी ปรียานนท์ (2536) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ไว้ 3 ขั้นตอน คือ

ก. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เป็นการค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน พิจารณาปัญหาข้อบกพร่องและอุปสรรคในการทำงาน พิจารณาความเหมาะสมในการที่จะนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน และวิเคราะห์หาความต้องการที่แท้จริงว่าระบบใหม่ควรมีลักษณะเป็นเช่นไร การดำเนินงานพัฒนาในขั้นนี้ ผู้วิเคราะห์ระบบงานมักจะเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบงานจากผู้ใช้และเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์หารูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมในการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ภายในระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น

ข. การออกแบบระบบงานใหม่ เป็นการออกแบบเพื่อกำหนดโครงสร้าง รูปแบบ และวิธีการในการดำเนินงานของระบบใหม่ ให้เหมาะสมกับสภาพของงานปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้ มีการกำหนดรูปแบบของระบบต่างๆที่จะใช้ในระบบใหม่ กำหนดเอกสารในการดำเนินงาน เพิ่มข้อมูลที่จัดเก็บโดยวิธีการทางคอมพิวเตอร์ ขอบเขตและคุณสมบัติของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะเข้ามาช่วย ในการดำเนินงานของระบบงานส่วนนี้ มักเป็นหน้าที่ของผู้วิเคราะห์ระบบงาน

ค. การสร้างระบบงานใหม่ เป็นการนำสิ่งที่ออกแบบไว้แล้วมาสร้าง และลองให้ปฏิบัติงานจนเป็นที่น่าพอใจ แล้วจึงนำระบบใหม่ไปใช้ในการทำงาน

(5) พัฒนกิจ โกญจนาท (2533) ได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนางานสารสนเทศ ดังนี้

ก. วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่จะนำมาใช้ระบบสารสนเทศ

ข. กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวในรูปของผังงาน (Flowchart)

ค. ดำเนินการเขียนคำสั่ง หรือหาระบบโปรแกรมที่ใกล้เคียง มาดัดแปลงให้เหมาะสม

ง. ทดสอบระบบที่พัฒนาแล้วเพื่อหาข้อบกพร่องและแก้ไขในด้านต่างๆ

จ. ติดตามและบำรุงรักษาระบบงานรวมทั้งพัฒนาระบบให้ทันสมัยต่อการใช้งาน

(6) ชุมพล ศฤงคารศิริ (2538) ได้กล่าวถึงการพัฒนาบบสารสนเทศ มีวิธีการซึ่งเป็นที่นิยมใช้อยู่ 3 วิธี คือ

ก. การพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบ (Systems development life cycle method) โดยมีกิจกรรมต่างๆ 6 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเบื้องต้น (Preliminary investigation) โดยพัฒนาทำความเข้าใจถึงความต้องการให้ชัดเจน ศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค และทางเศรษฐกิจ ตลอดจนความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดความต้องการของระบบ (Determine of System requirement) ทำความเข้าใจให้ได้ทุกแง่มุมของธุรกิจที่กำลังศึกษาอยู่ เป็นการสำรวจรายละเอียดที่เกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจและความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (Design of System) เพื่อผลิตรายละเอียดต่างๆ โดยระบุว่าระบบนั้นจะต้องมีลักษณะเป็นอย่างไร ถึงจะเป็นไปตามความต้องการตามที่ได้กำหนด

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Development of Software) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคาและเวลา

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ (System testing) เพื่อดูความถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 6 การนำระบบไปใช้ปฏิบัติและประเมินผล (Implementation and Evaluation) . การนำระบบสารสนเทศไปใช้งานเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย การตรวจสอบด้านบุคลากรของระบบ และการใช้อุปกรณ์ใหม่ๆ การฝึกฝนผู้ใช้ การติดตั้งซอฟต์แวร์ประยุกต์ใหม่และที่จำเป็นต้องใช้

ข. การพัฒนาระบบโดยการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structured analysis development method) เป็นวิธีที่มุ่งหวังเพื่อที่จะแก้ปัญหา โดยมีกิจกรรมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งระบบออกเป็นส่วนประกอบต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างตัวแบบของระบบการวิเคราะห์โครงสร้าง เพื่อต้องการจะกำหนดให้แน่ชัดว่าระบบหรือการประยุกต์นั้นๆ ต้องการจะทำอะไร

ค. การพัฒนาระบบงานโดยการสร้างระบบต้นแบบ (Systems Prototype method) เป็นวิธีการที่เกี่ยวกับผู้ใช้โดยตรง เพื่อการวิเคราะห์ และออกแบบมากกว่าวิธีการพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบ การสร้างต้นแบบจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

(7) สุกพัตรา บุญมาก (2539) ได้เสนอขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังนี้

ก. การวางแผน จัดทำแผนงาน

ข. การวิเคราะห์ออกแบบระบบ





ขั้นตอนที่ 1 ทำการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน หรือขั้นตอนในการทำงานของระบบปัจจุบันเพื่อพัฒนาดูว่าระบบงานปัจจุบันมีปัญหาอะไรบ้าง และมีปัญหาตรงส่วนไหนของระบบ

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลดีกว่าระบบปัจจุบัน

ค. นำเอาระบบใหม่ไปทดลองใช้ไปทดสอบใช้จนแน่ใจว่าระบบใหม่ไม่มีปัญหาเกิดขึ้น

ง. นำระบบใหม่ไปใช้งานเพื่อแน่ใจว่าระบบใหม่ทำงานได้ถูกต้องและไม่มีปัญหา

(8) Hayman (1985 อ้างถึงใน สุนันทา ลี้ประกอบบุญ, 2530) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการที่นำระบบสารสนเทศดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การรักษาข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การประมวลผลข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอข้อมูล

1.3.6.5 ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

การพัฒนาการบริหารด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว ซึ่งจากการศึกษาของนักวิจัยหลายท่าน ได้ทำการศึกษากำพัฒนาระบบบริหารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย สรุปได้ดังนี้

(1) สุนันทา ลี้ประกอบบุญ (2530) วิจัยเรื่อง "การนำเสนอรูปแบบของการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยขอนแก่น" พบว่า

ก. ความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศกับโครงสร้างการบริหารงานในระดับมหาวิทยาลัย การบริหารสารสนเทศอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา โดยมีกองแผนงานเป็นผู้รับผิดชอบ และมีเจ้าหน้าที่ในงานวิจัยสถาบันเป็นผู้ดำเนินการจัดระบบสารสนเทศ ข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบคลังข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลด้านประวัตินิสิตนักศึกษา และบัณฑิต ด้านประวัติบุคลากร ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ และด้านการเงิน

ข. ความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศกับโครงสร้างการบริหารงานในระดับคณะ สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ การจัดระบบสารสนเทศผ่าน เลขานุการประจำคณะ ซึ่งในปัจจุบันเรียกว่าหัวหน้าสำนักงานคณะบดี และผ่านรองคณะบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา การจัดระบบสารสนเทศในระดับคณะจะกระจายไปตามงานต่างๆ เช่น งานบริการการศึกษา งานการเจ้าหน้าที่ งานทะเบียน-สถิติ งานอาคารสถานที่-ยานพาหนะ งานการเงิน-บัญชีและพัสดุ

ค. ผู้บริหารมีวัตถุประสงค์ในการใช้ข้อมูล และสารสนเทศสำหรับการควบคุม และปฏิบัติงาน เพื่อแก้ปัญหาภาระงานของอาจารย์เป็นส่วนใหญ่ ระดับการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ

พบว่า ผู้ที่นำเสนอเรื่องราวต่างๆ ได้จัดเตรียมข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อประกอบการพิจารณาได้ตรงความเป็นจริง และตรงตามความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

ง. ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มผู้บริหาร คือ ผู้บริหารมีภาระงานมาก การเปลี่ยนแปลงผู้บริหารบ่อยๆ และระบบสารสนเทศไม่ได้รวบรวมข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ทุกฝ่าย

จ. ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ คือ ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจขอบเขตของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีการคลาดเคลื่อน เครื่องมือไม่สามารถประมวลผลได้ทันตามกำหนดเวลา ผู้ใช้ต้องการสารสนเทศเร่งด่วนเกินไป และบุคลากรขาดความรู้พื้นฐานในการจัดระบบสารสนเทศ

ฉ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ กลุ่มประชากรทั้งหมดเห็นว่าต้องกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบายการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่องและชัดเจน ให้มีการจัดระบบสารสนเทศในระดับมหาวิทยาลัยในรูปแบบมีหน่วยงานเดียว เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ โดยมีการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการ พร้อมทั้งหน่วยงานที่จัดระบบสารสนเทศควรกำหนดขอบเขต และคำจำกัดความของข้อมูลแต่ละชนิดให้ชัดเจน ควรมีการสำรวจลักษณะและความต้องการสารสนเทศแต่ละชนิดจากผู้ใช้

(2) Somchai Thayarnyong (1977) วิจัยเรื่อง “Chulalongkorn University Management Information System” พบว่า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ปรับปรุงระบบการจัดการข่าวสารใหม่ เพราะภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัยได้เพิ่มขึ้นมากและรวดเร็ว เนื่องจากมีการขยายขนาดกิจกรรมของมหาวิทยาลัย และมีหน่วยงานเพิ่มมากขึ้น จำนวนรายวิชา นักศึกษา อาจารย์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้เพิ่มขึ้นหลายเท่า แต่กฎระเบียบ และเทคนิคการบริหารไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มหาวิทยาลัยจึงได้จัดระบบการจัดการข่าวสารโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร รวมทั้งเพื่ออำนวยความสะดวกการบริหารของคณะต่างๆ ฐานข้อมูลที่ใช้เพื่อการบริหารมี 5 ชนิด คือ นักศึกษา รายวิชา อาจารย์ สิ่งอำนวยความสะดวก และการเงิน ปัญหาในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยปัญหาที่สำคัญได้แก่ ปัญหาการจัดสรรงบประมาณ การจัดสรรบุคลากร และการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในบริเวณมหาวิทยาลัย ผู้บริหารเห็นว่าในการตัดสินใจอะไรจะต้องขึ้นอยู่กับความจริง และข้อมูล จึงได้ตั้งสถาบันวิจัยเพื่อการนี้ขึ้นมา และจำเป็นต้องมีคอมพิวเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วและถูกต้องในระดับสูง ฐานข้อมูล 5 ชนิดดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยในปี พ.ศ.2520 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาควรใช้ร้อยละ 60 รายวิชาร้อยละ 90 อาจารย์ร้อยละ 60 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ร้อยละ 40 และการเงินร้อยละ 25 และได้ตั้งเป้าว่าฐานข้อมูลแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ.2524

(3) วีระกุล ชายผา (2532) วิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนมหาวิทยาลัยขอนแก่น" พบว่า ระบบการวางแผนของมหาวิทยาลัยขอนแก่นถูกกำหนดมาจากหน่วยงานระดับสูง ได้แก่ สำนักงานงบประมาณ ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เป็นต้น ลักษณะของข้อมูลเพื่อการวางแผนนั้น ข้อมูลหลักๆ ได้ถูกกำหนดมาจากหน่วยงานเหนือขึ้นไป เมื่อนำแบบสอบถามต่างๆ มาวิเคราะห์ ทำให้เห็นลักษณะของข้อมูลกระจายอยู่ตามแหล่งข้อมูลพื้นฐาน ยังไม่มีการรวบรวมเตรียมไว้เพื่อการนํานี้เป็นกิจลักษณะทั้งในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัย

(4) วราภรณ์ เทพสัมฤทธิ์พร (2536) วิจัยเรื่อง "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์" พบว่า การดำเนินงานของระบบสารสนเทศอยู่ในระดับที่เป็นการพัฒนา ปัญหาที่พบมากได้แก่ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ผู้บริหารเห็นว่าข้อมูลมีคุณสมบัติความเชื่อถือได้ วัตถุประสงค์ของการใช้ข้อมูลส่วนใหญ่เพื่อประกอบการตัดสินใจ แนวทางการจัดระบบสารสนเทศควรนำการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดระบบ การใช้ และการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ชัดเจนและต่อเนื่อง ควรมีหน่วยงานกลางเพื่อทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการบริหาร

(5) บุญคงศิลป์ วานมนตรี (2539) วิจัยเรื่อง "การเสนอรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น" พบว่า การดำเนินการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารคณะเภสัชศาสตร์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ "น้อย" ทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านนโยบายและการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ ด้านการดำเนินงาน แต่มีปัญหาอยู่ในระดับ "มาก" ทุกด้าน ทุกฝ่ายต้องการให้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศให้ทันสมัย โดยมีการสร้างเครือข่ายระบบสารสนเทศภายในคณะเภสัชศาสตร์ และได้เสนอรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังนี้

ก. ยึดสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของคณะเภสัชศาสตร์ โดยการให้ความสำคัญ ลำคัญ กำหนดบทบาท มีคณะทำงานโดยเฉพาะ และนำการวิเคราะห์ระบบมาใช้

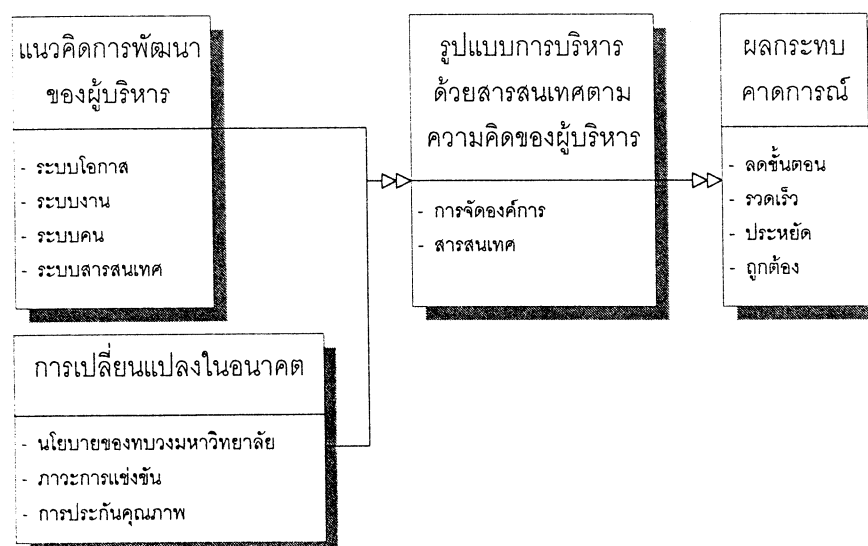
ข. การพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องดำเนินการตามกระบวนการ ได้แก่ การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาความต้องการ การกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน โครงสร้าง การจัดองค์การ การสร้างเครือข่ายระบบสารสนเทศ ดำเนินการติดตามและประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศ และพัฒนาปรับปรุงให้สม่ำเสมอ

ค. จัดให้มีโครงสร้างการจัดองค์การในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีคณะทำงานพัฒนาระบบสารสนเทศ ฝ่ายเก็บรวบรวมข้อมูล ฝ่ายพัฒนาระบบโปรแกรม และฝ่ายประมวลผล

ข้อมูล เพื่อทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นไปตามนโยบายและแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### 1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้พิจารณาแล้วเห็นว่ามียุคประเภทย่อยหลายอย่าง ที่มีผลต่อระบบการบริหารด้วยสารสนเทศ กระบวนการในการพัฒนารูปแบบการบริหารด้วยระบบสารสนเทศ จึงควรทำการศึกษาทั้งระบบ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวคิด และทฤษฎี ต่างๆทั้งหมดที่ได้ศึกษามาบูรณาการผสมผสาน โดยเน้นทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงระบบ โดยมองภาพรวมทั้งองค์การทุกระบบ วิเคราะห์สถานการณ์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์การ และได้้นำแนวคิดทฤษฎีของ ประเสริฐ ภัทรมัย (2532) และธงชัย สันติวงษ์ (2539) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา กระบวนการบริหารและใช้เป็นพื้นฐานในการมองทั้งองค์การเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วย ระบบในการบริหาร ระบบโอกาส ระบบงาน ระบบคน วัตถุประสงค์หรือภารกิจหลักขององค์การ หน้าที่หรือกิจกรรมขององค์การ เทคนิคในการบริหารทรัพยากรหรือข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ รูปแบบในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่จะนำมาเป็นเครื่องมือในการบริหาร ศึกษาวัตถุประสงค์หรือพันธกิจหลักขององค์การ ศึกษาหน้าที่และกิจกรรมในรายละเอียดขององค์การ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ได้แก่ นโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย ภาวะการแข่งขัน การประกันคุณภาพ โดยนำแนวคิดของผู้บริหารมาวิเคราะห์ตามทฤษฎีดังกล่าว ซึ่งสามารถแสดงด้วยแผนภูมิที่ 8 ดังนี้



แผนภูมิที่ 8 กรอบแนวคิดในการศึกษา (Conceptual Framework)

### 1.5 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มุ่งที่จะศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของผู้บริหารเกี่ยวกับระบบการบริหาร ด้วยระบบสารสนเทศของสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในอนาคต เพื่อนำไปสู่ รูปแบบ ในการพัฒนาระบบการบริหาร ด้วยระบบสารสนเทศที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะทำให้

- (1) ทราบแนวคิดของผู้บริหารในการพัฒนาระบบบริหารด้วยสารสนเทศ เพื่อใช้ในการบริหารในสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) รูปแบบระบบบริหารด้วยสารสนเทศ ที่ออกแบบขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะช่วยให้ได้แนวทางในการปรับปรุงระบบบริหารให้มีประสิทธิภาพ ทันสมัย สอดคล้องกับนโยบายการปรับ ภาคราชการของทบวงมหาวิทยาลัย

### 1.7 ข้อตกลงเบื้องต้น

- (1) เป็นรูปแบบระบบบริหารด้วยสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานในสำนักงานคณบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ สถานภาพ แนวคิด ความต้องการของผู้บริหาร ตลอดจน ความเป็นไปได้ในอนาคต
- (2) รูปแบบบริหารด้วยสารสนเทศที่ออกแบบขึ้น จะดำเนินการโดยใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ หรือหาเพิ่มเติมได้โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้

### 1.8 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษา

- (1) ระบบโอกาส หมายถึง ระบบการทำงานของผู้บริหารระดับสูงสุด ขององค์การที่ เกี่ยวข้องกับการพิจารณา กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย กลยุทธ์ ตลอดจนเป้าหมาย และ แผนต่าง ๆ ที่ดีที่สุดสำหรับองค์การ
- (2) ระบบงาน หมายถึง ระบบของทรัพยากรต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้ภายในองค์การเพื่อ สำหรับการปฏิบัติงาน ตามแผนงานต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้
- (3) ระบบคน หมายถึง ระบบการบริหารงานบุคคล ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีชีวิตจิตใจ พร้อมทักษะ ความชำนาญ และความสามารถที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้

(4) ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ผลผลิตสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย บุคคล เครื่องมือ ความคิด และกิจกรรมต่างๆ ที่ร่วมกัน เพื่อรวบรวมข้อมูลและจัดการทำให้เป็นสารสนเทศ

(5) ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่อยู่ในรูปของตัวเลขและสัญลักษณ์ หรือข่าวสารที่ยังไม่ได้วิเคราะห์ ประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ ในการบริหารได้โดยตรง

(6) สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่วิเคราะห์ประมวลผล แล้วสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ทันที

(7) รูปแบบ (Model) หมายถึง หลักการ โครงสร้าง และแนวทางปฏิบัติในเรื่องนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด รวมทั้งการดำเนินงานและการนำไปใช้

(8) รูปแบบการบริหารด้วยสารสนเทศ หมายถึง วิธีดำเนินการออกแบบ แก่ในระบบบริหาร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารงานสำนักงานคนบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งครอบคลุมไปถึงการจัดองค์การ การปรับปรุงระบบ การออกแบบระบบให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และสอดคล้องกับแนวคิดของผู้บริหาร

(9) ผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย หมายถึง อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ ซึ่งได้แก่ รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ และสารสนเทศ รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย รองอธิการบดีฝ่ายสวัสดิการ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าสำนักงานอธิการบดี

(10) ผู้บริหารระดับคณะ หมายถึง คณบดี รองคณบดีฝ่ายต่างๆ ได้แก่รองคณบดีฝ่ายบริหาร รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ และรองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา และหัวหน้าสำนักงานคณบดี

(11) สำนักงานคณบดี หมายถึง หน่วยงานระดับกอง ขึ้นตรงต่อคณะวิชาต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น