



วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบริหารทางการศึกษานั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องได้รับข้อมูลและสารสนเทศ ที่ถูกต้องเหมาะสมและรวดเร็วไว้ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศที่มีคุณภาพ กังกล่าว จะช่วยสนับสนุนให้ผู้บริหารสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐาน ของเหตุผลที่ถูกต้องเหมาะสม การจากระบบสารสนเทศในปัจจุบันนี้ ให้นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ มาช่วยในการเก็บรวบรวม ประมวลผลและนำเสนอสารสนเทศได้อย่าง รวดเร็ว แต่ในส่วนราชการจำนวนมากก็ยังไม่อาจจากระบบสารสนเทศใหม่ประสิทธิภาพ เช่นนั้นได้ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการขาดบุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะ การขาด การสนับสนุนจากผู้บริหาร หรือขาดเครื่องมือที่จะสนับสนุนการดำเนินงาน เป็นต้น อย่างไรก็ตามสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง ก็คือ การขาดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องระบบสารสนเทศ ฉะนั้น นักบริหารและนักการศึกษาในสาขาต่าง ๆ จึงให้ความสนใจเรื่องระบบสารสนเทศ กันอย่างมาก และต่างก็พยายามจะประยุกต์ใช้เพื่อความเหมาะสมกับงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบอยู่ การศึกษาเรื่อง การนำเสนอรูปแบบของระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษานี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายจะศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความกึกเห็น ในการจากระบบสารสนเทศเพื่อนำเสนอรูปแบบระบบสารสนเทศของวิทยาลัยฯ ผู้วิจัยจึงได้นำ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการสำรวจวิเคราะห์และรวบรวม เพื่อสะดวกในการศึกษา ทั้งนี้

การดำเนินงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเป็นสถาบันอุดมศึกษา ได้สถาปนาขึ้นเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2518 ตามพระราชบัญญัติจัดตั้งวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา พ.ศ.2518 มีฐานะเป็นกรมในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา พ.ศ.2518 ดังนี้

1. บัณฑิตกรอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี
2. ใ้้การศึกษาทางก้าวิชาชีพ ทั้งระดับค้ำก้าว่าปริญญา ระดับปริญญาตรี และประกาศนียบัตรชั้นสูง
3. ค้ำก้าการวิจัยส่งเสริมการศึกษาทางก้าวิชาชีพ และให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีอธิการบดีเป็นผู้นั่งค้ำมัญจนาและรับผิดชอบในฐานะหัวหน้าส่วนราชการ เช่นเกี่ยวกับอธิบดีของกรมท่าง ๆ การค้ำเนินงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาอยู่ภายใต้การควบคุมของสภาวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นนายกสภาวิทยาลัยฯ อธิบดีกรมอาชีวศึกษาและอธิบดีกรมค้ำปากร เป็นอุปนายก ส่วนกรรมการสภาวิทยาลัยฯ นั้น มีกรรมการสภาวิทยาลัยฯ โดยค้ำแทนง กรรมการสภาวิทยาลัยฯ จากการศึกษาเลือกตั้ง กรรมการสภาวิทยาลัยฯ ผู้ทรงคุณวุฒิ และหัวหน้าส่วนก้างานอธิการบดีเป็นกรรมการและเลขานุการสภาวิทยาลัยฯ โดยค้ำแทนง

ปัจจุบันวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาได้จัดการศึกษา 2 ระดับ คือ ระดับประกาศนียบัตร และระดับปริญญาตรี การจัดการศึกษาทั้ง 2 ระดับ มีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะทางก้าวิชาชีพทุกสาขาเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรซึ่งประกอบด้วย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับประกาศนียบัตรประโยคครูมัธยม (ปม.) ได้มีการจัดสอนในประเภทวิชาใหญ่ ๆ 5 ประเภทวิชา ได้แก่ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและพาณิชย์กรรม ประเภทวิชาค้ำทกรรม และประเภทวิชาค้ำดปกรรม โดยเปิดสอนในวิทยาเขตก่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวม 29 แห่ง ทั้งนี้ คือ

1. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม เปิดสอนในวิทยาเขตต่าง ๆ 10 แห่ง ได้แก่

- 1.1 วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
- 1.2 วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่
- 1.3 วิทยาเขตเทคนิคตาก จังหวัดตาก
- 1.4 วิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
- 1.5 วิทยาเขตเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา
- 1.6 วิทยาเขตเทคนิคภาคใต้ จังหวัดสงขลา
- 1.7 วิทยาเขตเทคนิคนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
- 1.8 วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา
- 1.9 วิทยาเขตอุเทนถวาย
- 1.10 วิทยาเขตเทเวศร์

2. ประเภทวิชาเกษตรกรรม เปิดสอนในวิทยาเขตต่าง ๆ 10 แห่ง ได้แก่

- 2.1 วิทยาเขตเกษตรลำปาง จังหวัดลำปาง
- 2.2 วิทยาเขตเกษตรน่าน จังหวัดน่าน
- 2.3 วิทยาเขตเกษตรกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
- 2.4 วิทยาเขตเกษตรสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
- 2.5 วิทยาเขตเกษตรพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
- 2.6 วิทยาเขตเกษตรพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 2.7 วิทยาเขตเกษตรปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
- 2.8 วิทยาเขตเกษตรบางพระ จังหวัดชลบุรี
- 2.9 วิทยาเขตเกษตรจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
- 2.10 วิทยาเขตเกษตรนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

3. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและพัฒนกรรม เปิดสอนในวิทยาเขตต่าง ๆ 5 แห่ง ได้แก่

- 3.1 วิทยาเขตพัฒนบริหารการพระนคร
- 3.2 วิทยาเขตพัฒนบริหารการพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 3.3 วิทยาเขตพัฒนบริหารการพระนคร จักรวรรดิ
- 3.4 วิทยาเขตพัฒนบริหารการพระนคร มหาเมฆ
- 3.5 วิทยาเขตจักรพงษ์มณฑล
- 4. ประเภทวิชาเกษตรกรรม เปิดสอนในวิทยาเขตต่าง ๆ 3 แห่ง ได้แก่
 - 4.1 วิทยาเขตพระนครใต้
 - 4.2 วิทยาเขตไซทิว
 - 4.3 วิทยาเขตสมุทรเขตสมุทรศักดิ์
- 5. ประเภทวิชาศิลปกรรม เปิดสอนในวิทยาเขต 1 แห่ง ได้แก่
 - 5.1 วิทยาเขตเพาะช่าง

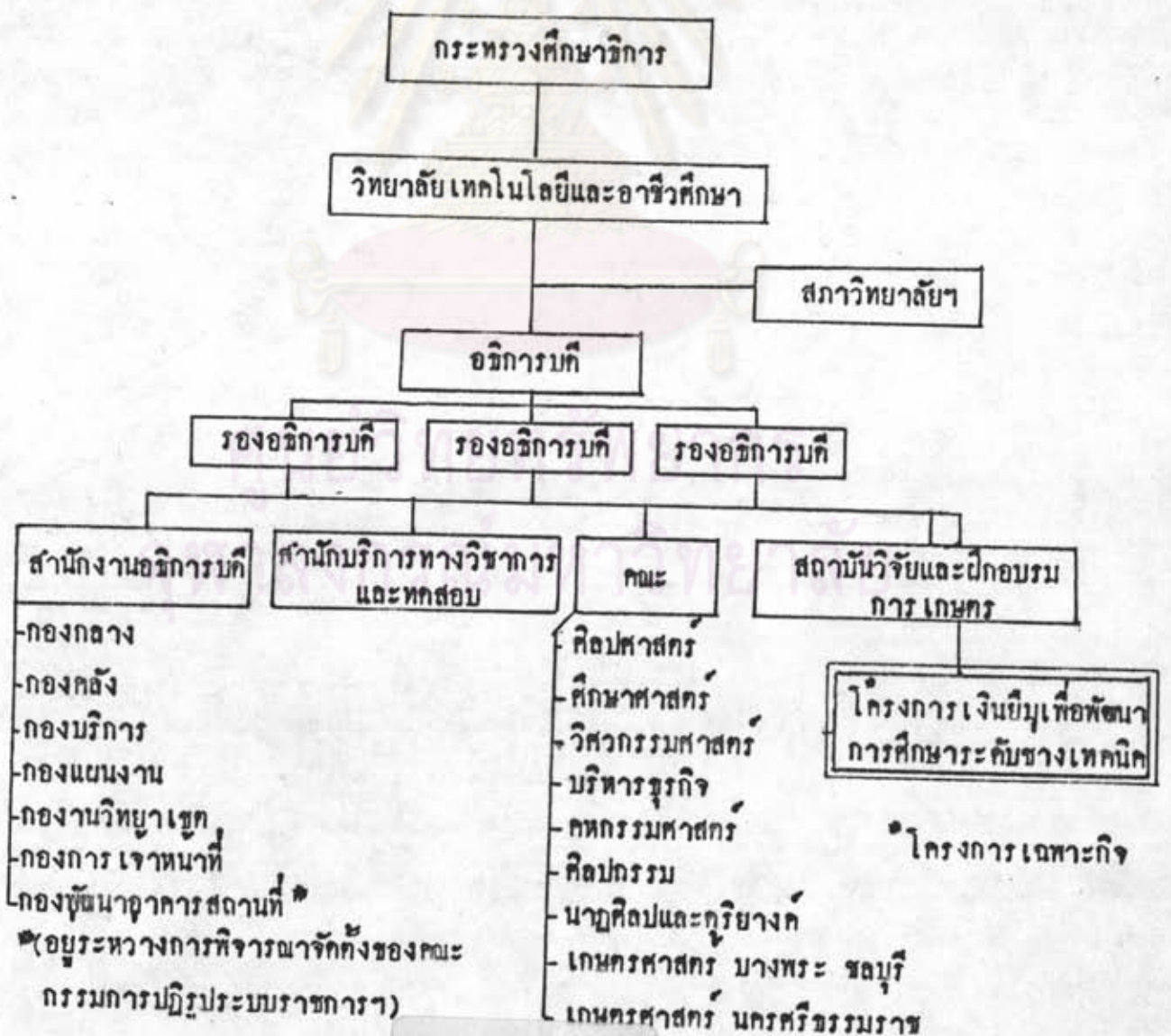
ส่วนการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีนั้น เน้นหนักไปในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษา ในสาขาเกษตรศึกษา สาขารัฐศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาธุรกิจศึกษา สาขาเกษตรกรรมศาสตร์ ศึกษา สาขาศิลปกรรม และสาขานาฏศิลป์และดุริยางค์ และบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ และสาขาเกษตรกรรมศาสตร์ หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนมีทั้งหมด 9 คณะ ดังนี้ คือ

- 1. คณะศิลปศาสตร์ มีหน้าที่จัดการสอนวิชาสามัญในระดับปริญญาตรีให้แก่ นักศึกษาในคณะต่าง ๆ
- 2. คณะศึกษาศาสตร์ มีหน้าที่จัดการสอนวิชาการศึกษาในระดับปริญญาตรีให้แก่ นักศึกษาที่เลือกเรียนในสาขารัฐศาสตร์ศึกษาของคณะต่าง ๆ
- 3. คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี มีหน้าที่จัดการสอนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และ สาขารัฐศาสตร์อุตสาหกรรม
- 4. คณะเกษตรศาสตร์ มีหน้าที่จัดการสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
- 5. คณะเกษตรศาสตร์นครศรีธรรมราช มีหน้าที่จัดการสอนสาขาเกษตรศึกษา
- 6. คณะบริหารธุรกิจ มีหน้าที่จัดการสอนสาขาวิชาบริหารธุรกิจ
- 7. คณะเกษตรกรรมศาสตร์ มีหน้าที่จัดการสอนสาขาวิชาเกษตรกรรมศาสตร์
- 8. คณะศิลปกรรม มีหน้าที่จัดการสอนสาขาวิชาศิลปกรรม
- 9. คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ มีหน้าที่จัดการสอนสาขานาฏศิลป์และดุริยางค์

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีหน่วยงานบริหารและหน่วยงานที่สนับสนุน และให้บริการการศึกษาทั้งนี้ คือ

1. สำนักงานอธิการบดี ประกอบด้วยกองต่าง ๆ 6 กอง ได้แก่ กองกลาง กองคลัง กองบริการ กองแผนงาน กองการเจ้าหน้าที่ และกองงานวิทยาเขต
2. สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบ มีหน้าที่ให้บริการนักศึกษาในระดับปริญญา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ และการทดสอบ
3. สถาบันวิจัยและฝึกอบรม มีหน้าที่ทำการวิจัยและทดลองค้นคว้า เภษกร เพื่อส่งเสริมการศึกษากันเองและกรรมการ และให้บริการทางวิชาการแก่กันเองและกรรมการ

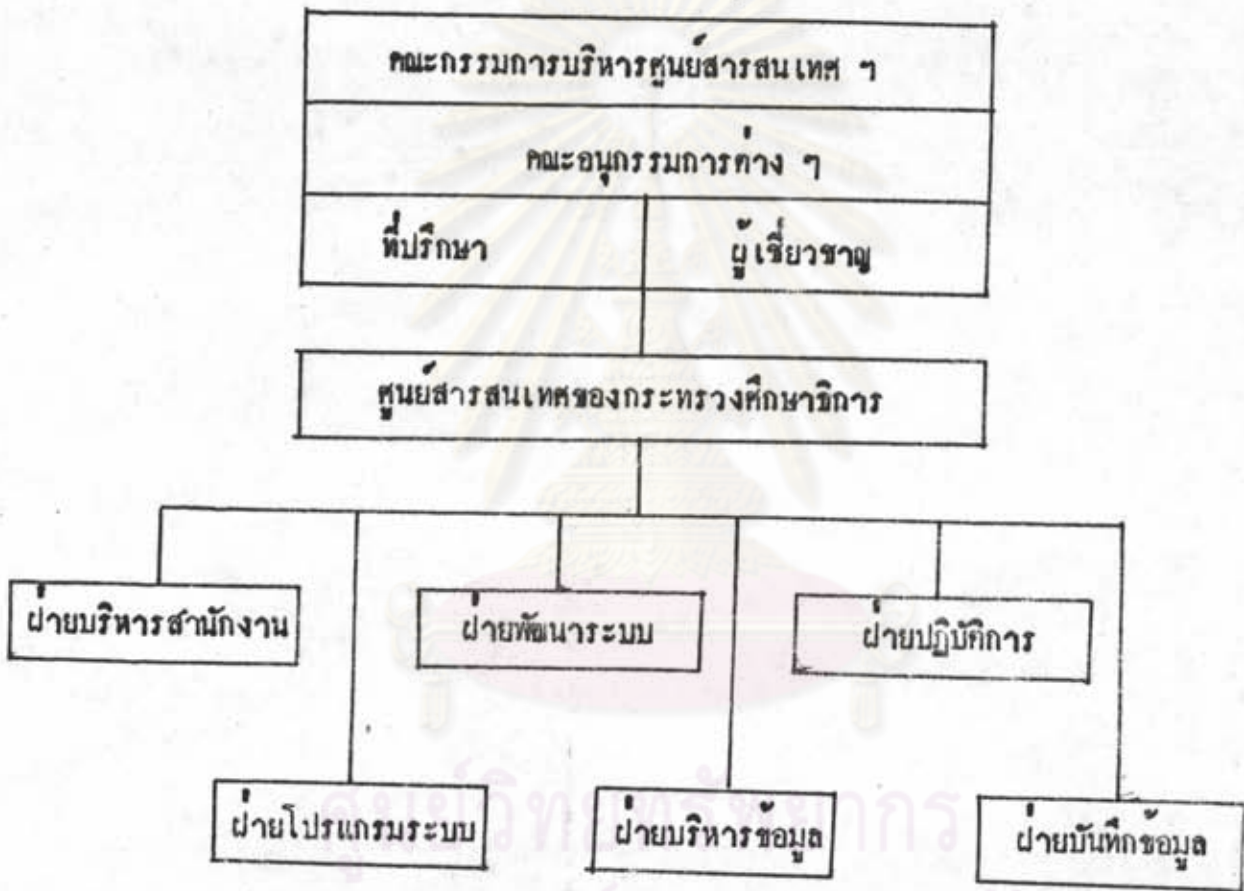
แผนภูมิที่ 1 การบริหารงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา



ระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศขึ้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2522 เพื่อทำหน้าที่พัฒนาระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้ศูนย์ ฯ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มีการบริหารงานในรูปคณะกรรมการ ใช้นามว่า "คณะกรรมการบริหารศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ" ได้มีการแบ่งส่วนราชการตามลักษณะงาน ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 การแบ่งส่วนราชการศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ จักตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 2. จัดทำระบบข้อมูลทางการศึกษา การศาสนา ศิลปและวัฒนธรรมที่จำเป็นสำหรับผู้บริหาร
 3. จัดทำข้อมูลทางด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการบริหารงานให้รวดเร็ว ถูกต้อง และเหมาะสมกับการนำไปใช้โดยมีประสิทธิภาพ
 4. เป็นศูนย์กลางการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ
 5. เพื่อพัฒนาบุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการให้มีความรู้ ความสามารถในการจักรระบบข้อมูลสำหรับการบริหาร
 6. เพื่อเป็นหน่วยกลางประสานงานกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกกระทรวงศึกษาธิการ
 7. เพื่อเป็นศูนย์กลางการประมวลผลด้วยเครื่องจักรกลของกระทรวงศึกษาธิการ
- การพัฒนาสารสนเทศที่ศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการมุ่งพัฒนาให้สำเร็จโดยเร็ว และได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานขึ้นควบคุมดำเนินการแล้วทั้งหมด มี 11 ระบบ ได้แก่
- ระบบสารสนเทศด้านบุคลากร
 - ระบบสารสนเทศด้านการบริหารและติดตามงบประมาณ
 - ระบบสารสนเทศด้านติดตามแผนงาน โครงการและการเรียนการสอน
 - ระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจและสังคม
 - ระบบสารสนเทศด้านการศึกษาออกโรงเรียน
 - ระบบสารสนเทศด้านวัฒนธรรม
 - ระบบสารสนเทศด้านศาสนา
 - ระบบสารสนเทศด้านศิลป
 - ระบบสารสนเทศด้านการศึกษาและพหุสาขานับ
 - ระบบสารสนเทศด้านทะเบียนวัดผล
 - ระบบสารสนเทศด้านการศึกษาเอกชน

การจัดเก็บข้อมูลกันต่าง ๆ ทั้ง 11 ระบบงาน กำหนดให้ส่วนราชการต่าง ๆ (กรม) ที่มีหน่วยงานในส่วนภูมิภาค จัดเก็บข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาเก็บไว้ที่ศูนย์สารสนเทศ สำหรับหน่วยราชการที่ไม่มีหน่วยงานในภูมิภาค ให้สำนักงานปลัดกระทรวงจัดเก็บให้ เนื่องจากมีหน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภออยู่แล้ว และเมื่อเก็บได้แล้วให้ส่งข้อมูลนั้น ๆ ให้กับกรมที่เป็นเจ้าของข้อมูล

ปัจจุบันศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ ได้ศึกษิต้องอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ซึ่งการศึกษิต้องอุปกรณ์ระบบ จะนำไปสู่การใช้ข้อมูลร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ใต้อย่างมีประสิทธิภาพ (ณรงค์ บุญมี : 2528)

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ ระบบสารสนเทศ

ความหมายของคำว่า "ข้อมูล (data)" "สารสนเทศ (information)" ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศนั้น มีความหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผู้นิยามศัพท์ไว้หลายท่าน เช่น เมอร์ดิกและรอสส์ (Murdick and Ross 1975 : 12) กล่าวว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง (fact) หรือตัวเลข (figure) ซึ่งไม่อาจนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้โดยตรง ส่วนสารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการเลือกสรรแล้ว ผ่านการประมวลผลแล้ว หรือข้อมูลที่ใช่เป็นข้อเท็จจริง อ้างอิง หรือใช้เป็นพื้นฐานในการคาดการณ์ล่วงหน้า หรือช่วยในการวินิจฉัยสั่งการ ได้ทันที

ส่วนโอเบรอน (O'Brien 1970 : 3) ได้สรุปความหมายไว้ดังนี้

"สารสนเทศมีความหมายแตกต่างจากข้อมูล โดยข้อมูลเป็นสารสนเทศดิบ (Raw Information) หรือเป็นข้อเท็จจริงโดด ๆ (Fact in isolation) ส่วนสารสนเทศเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง และจัดระเบียบให้เป็นความรู้ หรือราวกรอง (Intelligence)

วิทเมอร์และโยวิตส์ (Whittemore and Yovits 1973 : 221) กล่าวว่า ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริง ส่วนสารสนเทศ คือข้อมูลที่มีคุณค่าแก่การตัดสินใจ ซึ่งหมายถึงข้อมูลที่ไต่ผ่านการจัดกระทำใหม่มีความหมายและคุณค่าแล้วนั่นเอง

บุชและคณะ (John G. Burch and Other 1979 : 4-5) ได้ให้ความ
หมายไว้ว่า

ข้อมูล คือ ตัวเลขภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของ และความคิด
ลักษณะของข้อมูลจะเป็นข้อเท็จจริงไม่ถูกปรุงแต่งและไม่เกี่ยวข้องกัน สำหรับ สารสนเทศ
คือ ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำเพื่อผลของการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจของ
ผู้ใช้ ลักษณะของสารสนเทศจะเป็นการรวบรวมข้อมูลหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อ
จุดมุ่งหมายอย่างหนึ่งอย่างใด

ณรงค์ บุญมี (2528 : 1) ให้ความหมายคำว่า ข้อมูล หมายถึง จำนวนหรือ
กลุ่มตัวเลขที่ไม่อาจนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้ ส่วน สารสนเทศ หมายถึง การนำ
ข้อมูลหลายอย่างมาทำการวิเคราะห์ แยกแยะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช่ประกอบการตัดสินใจของ
ผู้บริหารได้

อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2528 : 36) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง จำนวนตัวเลข
หรือข้อมูลทั่วไปที่มีการเก็บไว้ในองค์การ แต่ไม่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจของ
ผู้บริหารได้ ส่วนสารสนเทศหรือสารสนเทศ หมายถึง การนำข้อมูลต่าง ๆ หลายกลุ่มมาทำ
การวิเคราะห์แยกแยะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช่ประกอบการตัดสินใจได้

ถกต นิรันดรศิริโรจน์ (2525 : 1-2) ให้ความหมายของคำว่า ข้อมูล หมายถึง
ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความเฉพาะตัวเองไม่ได้แสดงความสัมพันธ์หรืออธิบาย ส่วนสาร
สนเทศ หมายถึง ความรู้ที่ได้รับการรวบรวม วิเคราะห์ สามารถนำไปใช้ประกอบการ
ตัดสินใจได้

จากความหมายดังกล่าว อาจสรุปความหมายได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง
หรือตัวเลขที่ยังมิได้วิเคราะห์หรือประมวลผล เช่น จำนวนอาจารย์ จำนวนนักศึกษา เป็นต้น

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ ประมวลผลแล้ว สามารถนำมา
ใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ เช่น อัตราอาจารย์ต่อนักศึกษา อัตรานักศึกษาต่อ
ห้องเรียน เป็นต้น

ส่วนคำว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information
System) นี้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน เช่น

ฮิกกินส์ (Higgins 1976 : 1) กล่าวว่า "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบที่จัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารตามความต้องการของแต่ละคนในองค์การ เพื่อ การตัดสินใจ การวางแผน และการควบคุมงาน ตามขอบเขตความรับผิดชอบในส่วนของตน"

เคนเน็ว (Kennevan อ้างถึงใน Seem 1978 : 363) กล่าวว่า "ระบบ สารสนเทศ เป็นระบบที่จัดรูปแบบข้อมูลที่จัดรวบรวมไว้ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และอนาคต รูปแบบ ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลทั้งในการปฏิบัติการภายใน และข้อมูลจากภายนอกองค์การ ระบบ ดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนการปฏิบัติการขององค์การ โดยการจัดเตรียมสารสนเทศที่เพียงพอ พร้อมทั้งรูปแบบ เวลา และขอบเขตที่ต้องการเพื่อช่วยในการตัดสินใจ"

เมอร์คิสส์และรอสส์ (Murdick and Ross 1978 : 22) ให้ความเห็นว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เกิดจากการรวบรวมแนวคิดในความก้าวหน้าทางดารบริหาร องค์การ 3 ประการ คือ 1) การบริหารมีลักษณะเป็นการบริหารเชิงระบบ 2) มีการ วางแผนเตรียมการจัดสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร และ 3) ระบบสารสนเทศ ทำให้ผู้บริหารสามารถเชื่อมโยงการวางแผนการควบคุมไปสู่การปฏิบัติ

ในลักษณะเชิงระบบ แอคคอฟ (Acoff อ้างถึงใน Higgins 1976 : 19) กล่าวว่า "ระบบสารสนเทศในการบริหาร เป็นระบบย่อยในระบบบริหาร ซึ่งแต่ละส่วนจะต้อง มีความสัมพันธ์กันเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การร่วมกัน และในการประ สานเชื่อมโยงการปฏิบัติของระบบย่อย โดยการแลกเปลี่ยนสารสนเทศเป็นส่วนอย่างหนึ่งของ การประสานงาน"

ฉะนั้น จึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบย่อยระบบหนึ่ง ของระบบบริหาร ซึ่งทำหน้าที่สร้างสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหาร

โดยวิธีการเชิงระบบ ข้อมูลและสารสนเทศที่จัดเตรียมนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการ และความจำเป็นในการตัดสินใจเฉพาะเรื่องตามขอบเขตความรับผิดชอบของผู้บริหารนั้น ๆ การจักรระบบสารสนเทศมีจุดมุ่งหมาย เพื่อ

1. ช่วยสนับสนุนผู้บริหารในการบริหารหรือการจัดการ
2. ปรับปรุงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ปรับปรุงควบคุมคุณภาพของข้อมูลให้สูงขึ้น

4. เจาะจงตัวเลือกหลักในการวางแผนและการควบคุม
5. ช่วยวิเคราะห์สถานการณ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
6. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย/เวลา/และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ระดับสารสนเทศในองค์การ

ความต้องการสารสนเทศในองค์การขึ้นอยู่กับระดับการบริหารงานของแต่ละองค์การ หน่วยงาน ที่บริหารระดับสูงย่อมต้องการสารสนเทศที่มีขอบเขตกว้างขวาง ครอบคลุม และอยู่ในรูปแบบสรุปย่อ ในระดับกลาง หรือระดับรองลงมา อาจมีความต้องการสารสนเทศที่ละเอียดมากขึ้น แต่ขอบเขตแคบลง อารุง จันทวานิช และ เจกซ์ อนุธรรมงคล (2524 : 3) จำแนกระดับสารสนเทศในองค์การตามระดับการบริหาร หรือระดับของการตัดสินใจ 3 ระดับ คือ

1. ผู้บริหารระดับสูงหรือนักวางแผน
2. ผู้บริหารระดับกลาง
3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติ

ภานุรัตน์ รัชยาภาส (2529 : 6) ใ้ก่กล่าวถึงระดับสารสนเทศในองค์การ ดังนี้

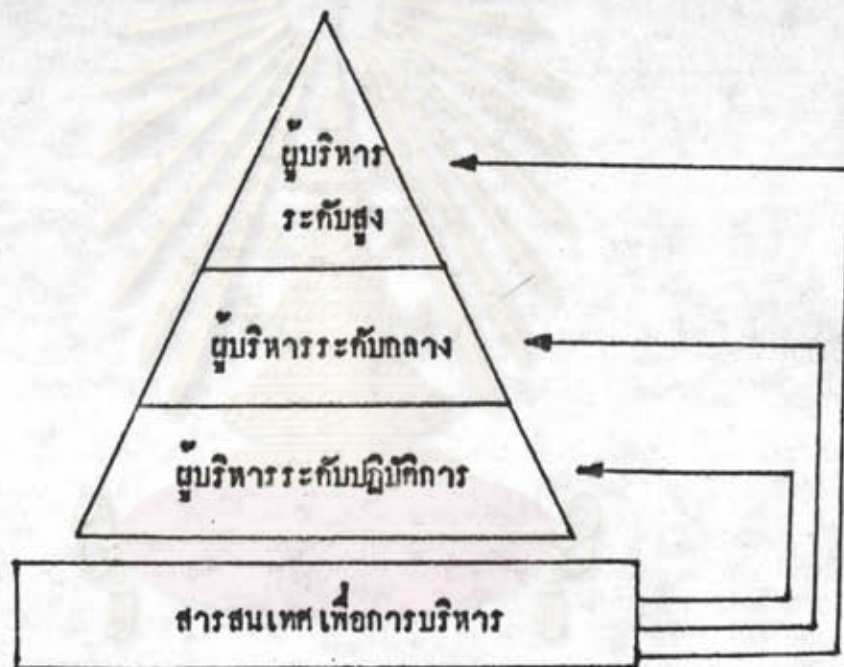
ตามปกติของกิจการหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบดำเนินการเป็นกิจกรรมต่าง ๆ นั้น นอกจากจะมุ่งในด้านการควบคุม ดูแลการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึง การเตรียมการในอนาคตควบคู่กันไป โดยพิจารณาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ผลการดำเนินงานในปัจจุบัน รวมทั้งข้อเท็จจริง ปริมาณงานและชนิดของงานที่ต้องการดำเนินการในอนาคต ด้านองในแง่นี้จะเห็นได้ว่า การบริหารงานและการวางแผนพัฒนา เป็นสิ่งซึ่งนักบริหารจะละเลยไม่ได้ เพราะระดับสารสนเทศที่จะใช้ในองค์การหรือหน่วยงาน อาจจำแนกได้ตามระดับการบริหาร หรือระดับการตัดสินใจเป็นสำคัญ ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงและนักวางแผน หมายถึง ผู้นำองค์การหรือหน่วยงานหรือผู้มีส่วนในการวางแผนพัฒนา ผู้บริหารระดับนี้จะใช้สารสนเทศไปในกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การ การวางแผนระยะยาวเพื่อการจัดสรรทรัพยากร การกำหนดนโยบาย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดหาตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านั้น

2. ผู้บริหารระดับกลาง หมายถึง ผู้บริหารที่มีความรับผิดชอบในการจัดการให้ การปฏิบัติงาน เป็นไปตามแผนในช่วงระยะเวลาที่ค่อนปี และใช้สารสนเทศไปในการควบคุม การปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพตามแผน

3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่มีความรับผิดชอบในด้านการควบคุม การปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น และใช้สารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานให้มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

รูปแบบของระดับสารสนเทศในองค์การ อาจแสดงได้ดังนี้



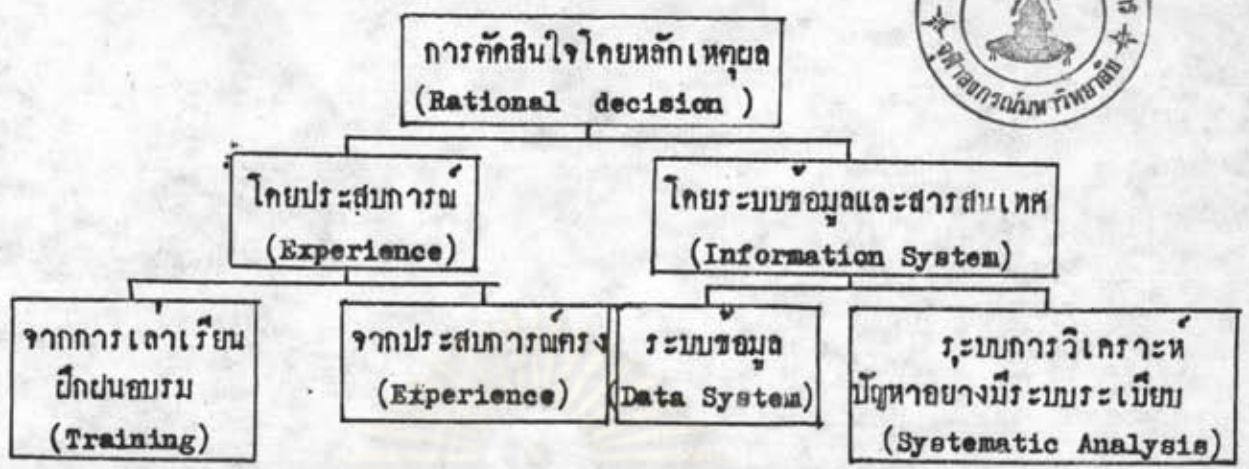
จากรูป สารสนเทศเพื่อการบริหาร ได้แก่ สารสนเทศที่เก็บสะสมไว้เพื่อสนับสนุน ผู้บริหารใช้ในแต่ละระดับ ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ใช้สารสนเทศเพื่อปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม แผนงานที่กำหนด ผู้บริหารระดับกลาง ใช้สารสนเทศเพื่อการควบคุม กำกับดูแล และผู้บริหาร ระดับสูงใช้เพื่อการพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต ซึ่งความต้องการสารสนเทศที่สอดคล้องกันในแต่ละระดับขององค์การนี้ อัจจิจารงาได้จากแผนภูมิซึ่ง ลูคัส (Lucas 1971 : 241) เสนอไว้ ดังนี้

ลักษณะของสารสนเทศ	ระดับควบคุม การปฏิบัติงาน	ระดับควบคุม งานบริหาร	ระดับงานวางแผน กลยุทธ์
แหล่ง	การปฏิบัติงาน	การบันทึกของ	สิ่งแวดลอมภายนอก
ความถูกต้องแม่นยำ	ภายใน	บุคคลากรภายใน	ไม่แม่นยำนัก
ขอบเขต	เฉพาะเจาะจง เป็นพิเศษ	เฉพาะเจาะจง เป็นพิเศษ	กว้าง
ความถี่ในการใช้	รายละเอียด	รายละเอียด	ลักษณะรวม
ช่วงเวลา	เวลาปรกติเสมอ ๆ	ค่อนข้างบ่อย	เป็นระยะ ๆ
ความทันสมัย	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว
ใช้ประโยชน์เพื่อ	วันต่อวัน	รายเดือน	ไม่บ่อยนัก
	การปฏิบัติ	การควบคุม	การพยากรณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างสารสนเทศกับการตัดสินใจ

การตัดสินใจในเรื่องใด ๆ ก็ตาม หากจะพิจารณาในเชิงหลักการแล้ว ก็เป็นที่ยอมรับกันทั่ว ๆ ไปว่า การตัดสินใจที่ดีควรเป็นการตัดสินใจโดยหลักเหตุผล (Rational Decision Making) แต่โดยปรกติแล้วการตัดสินใจในกรณีต่าง ๆ มิได้เป็นไปตามหลักดังกล่าวเสมอไป

การตัดสินใจโดยหลักเหตุผล หากจะพิจารณาตามแผนภูมิต่อไปนี้จะเห็นว่า การตัดสินใจที่ถูกต้อง เหมาะสมและแม่นยำนั้น การตัดสินใจโดยอาศัยสารสนเทศ เป็นเพียงส่วนหนึ่ง เท่านั้น



อย่างไรก็ตามเมื่อมีความเชื่อว่าการตัดสินใจโดยหลักเหตุผลเป็นสิ่งดี เป็นสิ่งที่น่าจะ
ให้ผลการตัดสินใจแม่นยำมากกว่าวิธีอื่น และวิธีการที่จะช่วยให้ได้การตัดสินใจด้วยเหตุผลนั้น
ในปัจจุบันเรื่องข้อมูลและสารสนเทศเป็นพื้นฐานหรือองค์ประกอบที่สำคัญและมีบทบาทในการบริหาร
มากยิ่งขึ้นทุกที (อุทัย บุญประเสริฐ 2528 : 2)

ณรงค์ บุญมี (2528 : 1) กล่าวว่า การบริหารงานปัจจุบันนี้ไม่เปิดโอกาสให้
ผู้บริหารกระทำการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างในอดีตได้อีกต่อไป เนื่องจากใน
ปัจจุบันนี้

1. การบริหารงาน (Management) ได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก ได้มี
การนำเทคนิควิธีใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อความเหมาะสมกับความเจริญเติบโตขององค์กร
2. ข้อมูลข่าวสาร (Information) ที่จำเป็นต่อการบริหารงาน ได้มีการ
เตรียมพร้อมสำหรับผู้บริหารตามต้องการ
3. ระบบ (System) ของข้อมูลมีการวางแผนและควบคุมโดยเจ้าหน้าที่อย่าง
จริงจัง

จากแนวคิดทั้ง 3 ประการดังกล่าวข้างต้น ได้มีการนำมารวมกันโดยมีจุดมุ่งหมาย
เพื่อยกระดับการบริหารงานสำหรับผู้บริหาร ทำให้ผู้บริหารเข้าใจและรู้สถานการณ์ต่าง ๆ
ในองค์กรตลอดเวลา เข้าใจปัญหาที่แท้จริงและตัดสินใจเลือกทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ อย่าง
มีระบบ ระบบสารสนเทศจึงเป็นระบบที่ผลิตข้อมูลสำหรับผู้บริหารไว้ประกอบการตัดสินใจได้
อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณสมบัติของสารสนเทศ

สารสนเทศที่สำคัญสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ควรจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ทันต่อเวลา (timely)
2. ตรงต่อความต้องการ (relevant)
3. ถูกต้อง (Accurate)
4. สมบูรณ์ (Completeness)

1. ทันต่อเวลา สารสนเทศที่ถูกต้องได้รับให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ กล่าวคือ ต้องไม่ช้าจนไม่สามารถจะบอกถึงสถานการณ์ หรือแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งได้ แต่ก็ไม่หมายถึงจะคอยออกรายงานทุกครั้งที่ได้รับข้อมูลมาได้ แทนที่จะรวบรวมข้อมูลเป็นงวด ๆ และทำรายงานประจำงวด ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดทำสารสนเทศและการรายงานสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาให้ถี่ถ้วนแก่องค์การ

2. ตรงต่อความต้องการ ความหมายนี้ สารสนเทศที่ถูกต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้และความเข้าใจ ให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่น รายงานต่าง ๆ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยมีค่าต่อการบริหารงาน แต่ปัจจุบันอาจไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ไม่ควรที่จะนำมาใช้งานอีกต่อไป

3. ถูกต้อง คุณสมบัติอื่นแสดงถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของสารสนเทศ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะสารสนเทศแม้จะตรงต่อความต้องการและสามารถเชื่อถือได้ทันต่อเวลา แต่ปราศจากความถูกต้องแล้วจะหาประโยชน์ไม่ได้เลย กลับจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดและเกิดผลเสียขององค์การได้ ความไม่ถูกต้องของสารสนเทศ อาจมีสาเหตุจากความผิดพลาดของการออกแบบระบบผิดพลาด การเตรียมข้อมูลผิดพลาด หรือการควบคุมเครื่องจักรไม่ถูกต้อง ซึ่งมีทั้งสาเหตุจากคนและเครื่องจักร

4. สมบูรณ์ สารสนเทศที่สมบูรณ์ หมายถึง สารสนเทศที่สามารถบอกผู้ใช้ได้ ความต้องการและสามารถประยุกต์ในการพิจารณาเพื่อแก้ปัญหาได้ ฉะนั้น ความสมบูรณ์ของสารสนเทศมิใช่การที่มีการเก็บข้อมูลไว้ได้เป็นจำนวนมาก หากแต่อยู่ที่การเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องได้ครอบคลุมเรื่องที่กำลังสนใจ (ภาณุรัตน์ รัชยานาส 2529 : 7)

แหล่งข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารทางการศึกษา

ข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศโดยทั่วไป จะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือเอกสาร ซึ่งข้อมูลทั้งสองลักษณะดังกล่าว มักได้มาจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 แห่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กรและแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร ถ้าจะพิจารณาโดยเฉพาะถึงแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดกระทำสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาแล้ว หมายถึง แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษานั้นเอง

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา (internal source) แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของระบบการศึกษา (educational system) อันประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ในระบบ ได้แก่ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตของระบบการศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

1.1 ปัจจัย เป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดกิจการทางานหรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยอันประกอบด้วย นักเรียน ครู และบุคลากร อุปกรณ์ การเรียน งบประมาณทางการศึกษา เป็นต้น

1.2 กระบวนการ หรือ การจัดการศึกษา เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ การควบคุม ติดตามและประเมินผล เป็นต้น

1.3 ผลผลิต คือ สิ่งที่ต้องการจากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จ คุณภาพของผู้สำเร็จ ประสิทธิภาพการสอน การมีงานทำ เป็นต้น

จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาที่สำคัญ 5 ประการ คือ

- (1) นักเรียนหรือนักศึกษา
- (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา
- (3) งบประมาณ
- (4) สิ่งอำนวยความสะดวก
- (5) แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา

2. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา (external source)

หมายถึง แหล่งข้อมูลภายนอกระบบการศึกษา ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และมีผลกระทบปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต อันเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ อันได้แก่ สภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังกล่าวได้แก่

2.1 ข้อมูลด้านประชากร หมายถึง ข้อมูลทางด้านประชากรทุกเรื่องที่เกี่ยวข้อง หรือมีผลกระทบต่อการศึกษาต่าง ๆ ข้อมูลพื้นฐานเช่นชนประกอบด้วย ข้อมูลแสดงความต้องการทางการศึกษาซึ่งจำเป็นต้องเตรียมการหรือวางแผนเพื่อสนองความต้องการไว้ล่วงหน้า ข้อมูลประชากรนี้อาจใช้ในรูปแบบของกลุ่ม ประชากร จำแนกตามอายุ เพศ อัตราและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากร ซึ่งแสดงลักษณะเฉพาะพื้นที่นั้น ๆ

2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญใช้ประกอบการวางแผนเช่นเดียวกัน ข้อมูลด้านเศรษฐกิจที่ใช้ภาพรวมระดับประเทศ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) งบประมาณทางการศึกษา และงบประมาณทั้งหมดของประเทศ

2.3 ข้อมูลด้านสังคมและสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา ข้อมูลนี้เริ่มตั้งแต่สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจการศึกษา เศรษฐการปกครอง ลักษณะและการกระจายอาชีพ สภาพของทรัพยากรที่ผูกพันกับอาชีพ รวมทั้งปัญหาทางภาษา ศาสนา ความเชื่อและค่านิยมต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อการศึกษา เป็นต้น

2.4 ข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำ ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการศึกษา เช่น ความต้องการกำลังคน โดยอาจจำแนกตามหมวดหมู่ ระดับอาชีพ ได้แก่ ระดับอาชีพชั้นสูง (professional) ระดับบริหารหรือจัดการ (management) ระดับอาชีพทางเทคนิค (technician) ระดับแรงงานฝีมือ (skilled) ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ (semi-skilled) และระดับกรรมกร (labor) ส่วนข้อมูลการมีงานทำก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน อาจจำแนกข้อมูลการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับต่าง ๆ เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้ อาจแยกได้เป็น 2 ประเภทตามวิธีการใ้มา คือ ข้อมูลแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ สำหรับข้อมูลแบบเป็นทางการ ได้แก่ ข้อมูลที่ใ้มาโดยวิธีการที่มีแบบแผนและเป็นทางการ ซึ่งอาจอยู่ในแบบฟอร์มที่ออกแบบใ้ใน องค์การ รายงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกกระบวนการศึกษา เช่น คิวบคก- หมาย พระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ นโยบาย บัญชีการเงิน แผนงาน/โครงการ งบประมาณ องค์การ เอกสารอื่น ๆ รวมทั้งสภาพการปฏิบัติงาน เป็นต้น ส่วนข้อมูลแบบไม่เป็นทางการ คือ ข้อมูลที่ใ้มาอย่างไม่มีแบบแผนแน่นอน เช่น จากความนึกเห็น การวิพากษ์วิจารณ์และ ประเด็นการถกของบุคคล ข้อมูลประเภทนี้จะไม่มีแบบฟอร์มที่แน่นอน และไม่สามารถใ้มา ประมวลผลได้ (ภาณุรัตน์ รัชยาภาส 2529 : 7-9)

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาการจักรระบบสารสนเทศเป็นขั้นตอนสำคัญของการจักรระบบ ซึ่งนักวิชา การศึกษาระบบสารสนเทศให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาไว้หลายท่านแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นอยู่กับแนวคิดหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. แนวคิดวิวัฒนาการ หรือแนวคิดจากระดับล่างสู่ระดับสูง (Evolutionary or Bottom - Up Approach) ดิกกอรี่ (Diggory 1978 : 261) ได้เสนอ ความเห็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศว่า ต้องคำนึงถึงความเข้าใจของค้ประกอบที่ใ้เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของการทำงานทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ความรับผิดชอบ ขอบเขตของความรับผิดชอบ การมุ่งใจ ทดกิจกรรมของบุคคลในองค์การ ฉะนั้น การออกแบบระบบสารสนเทศตามแนวคิดนี้ต้องตรวจสอบระบบปฏิบัติอย่างละเอียดถี่ถ้วน ศึกษาความสัมพันธ์ภายในองค์การ การจักรข้อมูล ทบทวนการจักรระบบสารสนเทศ ในองค์การแล้วจักรระบบใหม่ โดย

1. ปรับปรุงระบบเอกสาร
2. ปรับปรุงองค์ประกอบของระบบปฏิบัติการ
3. จักคนให้สัมพันธ์กับงาน จักรระบบงานให้เหมาะสมกับการจักรระบบ

สารสนเทศ โดยมุ่งการสร้างผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ

โดยแนวคิดนี้ ในทางปฏิบัติค้บว่าสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ทรัพยากรค่าเนิการ เวลา และค่อนข้างยุ่งยากในกระบวนการ ข้อค้ คือ ได้ข้อมูลและระบบการจักรการ ที่ใ้ขึ้น ข้อมูลมีความละเอียดและครอบคลุมความค้ต้องการ

2. แนวทิกจากระดับนสูงสู่ระดับนล่าง (Top - Down Approach) เกวิส (Davis 1974 : 502) เสนอแนวทิกในการพัฒนาระบบสารสนเทศจากระดับนสูงสู่ระดับนล่าง ซึ่งรูปแบบที่จกมี 6 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เงื่อนไข และสภาพแวดล้อมขององค์การ
2. ศึกษากระบวนการ กิจกรรมและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด
3. ศึกษาทูลโยบายในการตัดสินใจที่จำเป็นต่อการดำเนินการ
4. ศึกษาชนิดและประเภทของสารสนเทศที่้องการไว้เพื่อการตัดสินใจ
5. จักรระบบสารสนเทศตามกลุ่มที่้องการ
6. จักดำกับสารสนเทศเพื่อพัฒนาเป็นฐานข้อมูล (data base) และพัฒนาระบบย่อยให้สัมพันธ์กัน ซึ่งหากพัฒนาระบบใดครบวงจรก็จะใช้เป็นแผนหลักในการดำเนินการต่อไป

แนวทิกนี้เป็นการวิเคราะห์จากระดับนสูงทางค่านโยบาย ทูลโยบาย การตัดสินใจจากผู้บริหารระดับนสูงและเอกสารที่เป็นตัวกำหนดการดำเนินการในองค์การ ฉะนั้น โดยแนวทิกนี้ การจักรระบบสารสนเทศจำเป็น้องได้รับความร่วมมือและเห็นความสำคัญจากผู้บริหาร ตามแนวทิกนี้การจักรระบบสารสนเทศสามารถประหยัคทรัพยากรได้มากกว่าแนวทิกแรก

แนวทิกในการกำหนดทางเลือกเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับศึกษาความต้องการสารสนเทศ

1. แนวทิกการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Approach) เกวิส (Davis 1974 : 502) กล่าวว่าเป็นการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศตามแนวทิก Bottom - Up Approach โดยศึกษาการไหลเวียน (Flow) ของข้อมูล และศักยภาพของผู้อยู่ติดสารสนเทศ แนวทางการวิเคราะห์ ได้แก่

1. รวบรวมเอกสาร รายงาน แฟ้มคาง ๆ ที่ใช้ และจำแนกประเภทกระบวนการเก็บ และใช้ข้อมูลให้ชัดเจน
2. ใช้วิธีสัมภาษณ์หรือตรวจสอบระบบที่คล้ายคลึงกันจากองค์การอื่น แล้วจำแนกข้อมูลสารสนเทศและกระบวนการที่แตกต่างกันไว้เป็นการเฉพาะ
3. วิเคราะห์และสืบค้นเพื่อแยกแยะข้อมูล สารสนเทศที่ไม่้องการออก
4. จักรระบบ ปรับปรุงระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องใหม่ให้เหมาะสม

2. แนวทางการวิเคราะห์การตัดสินใจ (Decision Analysis Approach)

แนวคิดนี้ใช้วิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศจากแนวคิด Top - Down Approach

โดยวิเคราะห์วัตถุประสงค์และกระบวนการตัดสินใจของผู้บริหารที่เกิดขึ้น ดังนี้

1. จำแนกวัตถุประสงค์ และหรือศึกษาภาพของการตัดสินใจ
2. จำแนกรูปแบบของการตัดสินใจ วัตถุประสงค์ หรือกระบวนการที่ศึกษา

จาก 1.

3. จำแนกข้อมูลตามรูปแบบของการตัดสินใจ วัตถุประสงค์ หรือกระบวนการที่เลือกไว้
4. ทดสอบผลการใช้รูปแบบที่สะดวก เหมาะสมและแน่นอน และเลือกเป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

สำหรับกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยทั่วไปอาจจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ กระบวนการเริ่มพัฒนาระบบใหม่ และกระบวนการที่ใช้ในการจักรกระทำหรือปฏิบัติงานระบบสารสนเทศ

1. กระบวนการเริ่มพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่ เป็นกระบวนการจัดตั้งแต่ยังไม่มียระบบสารสนเทศ จนกระทั่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งอาจจัดกับหน่วยงานหรือองค์การที่ไม่มีระบบสารสนเทศมาก่อน และต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นในการบริหารงาน หรือเป็นหน่วยงานที่มีการเปลี่ยนแปลงภายใน เช่น เปลี่ยนผู้บริหารใหม่ เป็นผลให้เกิดความต้องการระบบสารสนเทศใหม่ให้สอดคล้องกัน หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงระบบโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศให้มากยิ่งขึ้น

เมอร์คิกและรอสส์ (Murdick and Ross 1977 : 11) เสนอกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. ศึกษาความต้องการสารสนเทศของผู้บริหาร
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการจักรระบบสารสนเทศและผลตอบสนองที่จะได้รับ
3. วางแผนการออกแบบสารสนเทศ กำหนดเวลา และประมาณการค่าใช้จ่าย
4. สร้างแบบสารสนเทศอย่างหยาบ ๆ ที่จะสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้ รวมทั้งแผนที่คาดว่าจะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

5. เตรียมรายละเอียดแบบ โคนั้ การจักเตรียมรายละเอียดรายงานการบริหาร รายละเอียดการไหลเวียนของข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล หรือ รายการข้อมูลที่จะบรรจุในแฟ้มข้อมูล ระบบข้อมูลตลอดจนการเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบ

6. เริ่มปฏิบัติการตามระบบที่เตรียมไว้

7. ตรวจสอบระบบ

แมคคอรและคณะ (Mc Coch and Other 1981 : 98) โคนั้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็น 2 ส่วน โคนั้ การออกแบบระบบและส่วนที่นำไปใช้

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบ แบ่งโค้ 3 ชั้นคอน โคนั้

ก. การศึกษาความเป็นไปโค้ในการจักรระบบสารสนเทศ โดยศึกษา

เกี่ยวกับ

- กำหนดปัญหาและความจำเป็นในการจักรระบบสารสนเทศ
- วิเคราะห์และออกแบบขั้นต้น
- วิเคราะห์การลงทุนและประโยชน์ที่จะโค้รับ

ข. การวิเคราะห์ระบบ

- กำหนดวัตถุประสงค์ของระบบ
- วิเคราะห์ระบบที่นำไปใช้
- วิเคราะห์ความต้องการการคานสารสนเทศของผู้นบริหาร

ค. การออกแบบระบบ

- กำหนดทางเลือกระบบที่สร้างขึ้น
- ออกแบบขอบเขตของระบบ
- วางแผนโครงการ

2. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ แบ่งโค้ 3 ชั้นคอนเช่นกัน โคนั้

ก. การคานการตามโครงการและทดสอบ

- คานการตามโครงการที่กำหนดไว้
- ทดสอบระบบและสภาพแวดล้อมของระบบ
- จักเอกสารและเตรียมวิธีการเพื่อการจักรระบบสารสนเทศ

ข. การปรับปรุงและการนำไปใช้ ได้แก่ การดำเนินการเพื่อ

- ทดสอบขั้นสุดท้าย
- จัดฝึกอบรมแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- แก้ไขข้อบกพร่องหรือระบบเก็บข้อมูล
- การนำไปใช้

ค. การตรวจสอบและทบทวน

- ทบทวนและตรวจสอบการดำเนินการตามโครงการ
- จัดทำรายงานและปรับปรุง
- ตรวจสอบหลังการใช้

พรก. มุขมี (2528 : 2-3) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
ออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารงานและจุดมุ่งหมายของระบบ โดยต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้ออกแบบระบบให้ข้อมูลที่ถูกต้องสอดคล้องกัน
2. เป็นการออกแบบระบบหรือกำหนดองค์การ กำหนดหน้าที่ ผู้รับผิดชอบโครงการ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย และบุคลากรที่จะปฏิบัติงาน
3. กำหนดรูปแบบของระบบสารสนเทศ เช่น แบบเก็บข้อมูล วิธีการประมวลผล การนำเสนอข้อมูล เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนนี้ต้องพิจารณาให้ละเอียดเพื่อพัฒนาในขั้นต่อไป
4. เป็นการกำหนดรูปแบบรายละเอียดของระบบสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหารและเหมาะสมกับองค์การ และสภาพแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต
5. ขั้นตอนมีปฏิบัติการตามระบบ และตรวจสอบผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น

อุทัย มุขประเสริฐ (2525 -) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 5 ขั้นตอนเช่นกัน ได้แก่

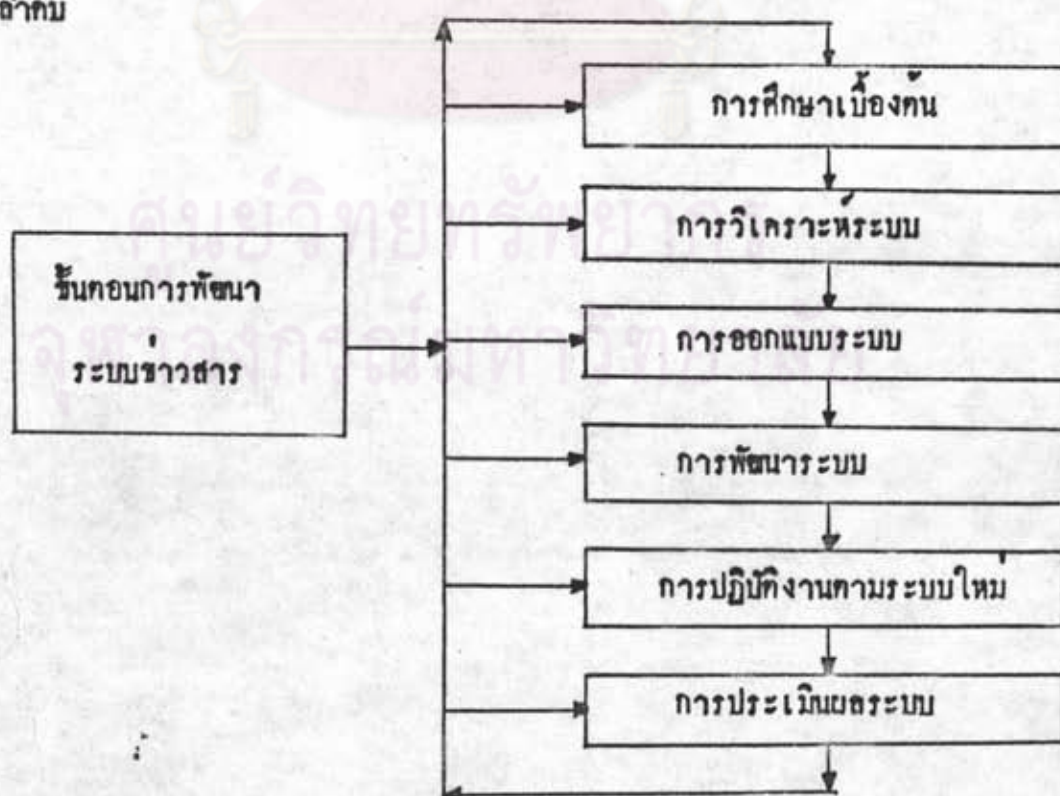
1. ศึกษาความต้องการการดำเนินงานสารสนเทศ โดยผู้บริหารและผู้ใช้ระบบ
2. ศึกษาแหล่งข้อมูล
3. รวบรวมสรุปและแปรสภาพข้อมูล
4. ส่งสารสนเทศ
5. ใช้สารสนเทศ

นอกจากนี้ อุกฤษ์ บุญประเสริฐ ยังให้ความเห็นว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมีลักษณะเป็นการวิวัฒนาการซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของฮายแมน (Hayman 1974 : 63) ที่กล่าวว่า "ในทางปฏิบัติระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมา มักไม่สามารถสนองความต้องการในการตัดสินใจได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์มีลักษณะเป็นวิวัฒนาการ"

ชวัญชัย ณะวิรัตน์ (2521 : 63-64) กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบข่าวสาร ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ รวม 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาเบื้องต้น
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาระบบ
5. การปฏิบัติงานตามระบบใหม่
6. การประเมินผลระบบ

ซึ่งการดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าว ยังแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ อีก เพื่อสะดวกต่อการดำเนินงาน โดยหลักการจะต้องปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนให้เสร็จสมบูรณ์ตามลำดับ



โดยสรุป การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการเริ่มพัฒนาระบบใหม่ มีกระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ความความกึกเห็นของฮัสเซน (Hussain 1973 : 195-196) เสนอขั้นตอนการศึกษาได้ ดังนี้
 - จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อศึกษาความเป็นไปได้
 - วิเคราะห์หาข้อสรุป
 - วิเคราะห์ความเป็นไปได้
 - กำหนดทางเลือก
2. พิจารณาความต้องการของระบบสารสนเทศ โดยผู้บริหารและบุคลากรระบบที่เกี่ยวข้องร่วมกันเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย และขอบเขตของระบบ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของการจัดระบบสารสนเทศต้องแน่นอน ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ และสื่อความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทั่วถึง
3. การออกแบบระบบ เป็นการเตรียมพร้อมก่อนเข้าสู่การปฏิบัติ ตั้งแต่การรวบรวมความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ การกำหนดแบบเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล ประมวลผลข้อมูล รูปแบบการนำเสนอข้อมูล ผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่าย เครื่องมือและการพัฒนาบุคลากร เพื่อการจัดระบบสารสนเทศขององค์การ
4. การนำระบบเข้าสู่ปฏิบัติ เป็นกระบวนการปฏิบัติเพื่อนำสารสนเทศสนองความต้องการของผู้ใช้ตามแบบที่กำหนดไว้
5. การตรวจสอบระบบ เพื่อแก้ไขปรับปรุงระบบให้พัฒนาขึ้น มีกิจกรรมที่ดำเนินการ ได้แก่
 - แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบ
 - ปรับปรุงระบบไปพร้อมกับการแก้ไข
 - เปลี่ยนแปลงวิธีการ เมื่อจำเป็น
 - เปลี่ยนแปลงแผนข้อมูลความก้าวหน้าหลัก คือ ทั่วไป และความต้องการของผู้บริหาร

2. กระบวนการในการจัดกระทำระบบสารสนเทศ นักวิชาการด้านสารสนเทศ ได้เสนอแนะการจัดกระทำระบบสารสนเทศไว้ เช่น แอนดรูและมอร์ (Andrew and Moir 1970 : 59) กำหนดกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 3 ขั้นตอน คือ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือคิวป้อน 2) การจัดกระทำข้อมูลหรือการประมวลข้อมูล และ 3) การเผยแพร่ข้อมูลหรือผลผลิต

อีเมอร์รี่ (Emery 1969 : 36) เสนอองค์ประกอบในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การจำแนกข้อมูลและกำหนดดัชนีข้อมูล 3) การสรุปข้อมูลให้กระชับรัดกุม 4) การเก็บรักษาข้อมูล 5) การบริหารข้อมูล 6) การประมวลผลข้อมูล 7) การส่งผ่านข้อมูล และ 8) การแสดงผลข้อมูล

อาร์จัน จันทวานิช และเจษฎ์ ขนอมวงศกล (2524 : 2) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่จัดกระทำจะเป็นระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่ครบถ้วนทั้ง 3 ระดับ คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและรักษาข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดอาจคงมีบันทึกและเก็บไว้เพื่อเป็นตัวแทนของเหตุการณ์

2. การดึงข้อมูลมาใช้และการรายงานข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ควรจะมีการรายงานเป็นระยะ ๆ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินข้อมูล หน้าที่ของสารสนเทศระดับนี้ถือว่ามีความสำคัญกว่า 2 ระดับข้างต้น กล่าวคือ จากข้อมูลและรายละเอียดที่รวบรวมได้ คองนำมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเพื่อวิเคราะห์และแปลความหมายและประเมินผลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

โดยสรุป ขั้นตอนตามกระบวนการจัดกระทำระบบสารสนเทศที่ใช้เมื่อมีการจัดกระทำระบบสารสนเทศแล้ว มีวงจรที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collecting) หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาวัตถุประสงค์และความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ การปรับปรุงแบบเก็บรวบรวมข้อมูล การจำแนกหมวดหมู่ การดำเนินการเก็บ ระยะเวลาการเก็บข้อมูล และการมอบหมายผู้รับผิดชอบ

2. การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storing) หมายถึง การคัดลอกข้อมูล ที่ต้องการ การจำแนกหมวดหมู่ การทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและการจัดระบบแฟ้มข้อมูลให้เป็น ระบบ

3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) หมายถึง การจัด ประมวลผลข้อมูล เตรียมให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ และรวมถึงการประมวลผล และการปรับวิธีการ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

4. การรายงานผลการประมวลผลข้อมูลหรือการนำเสนอข้อมูล (Data Presentation) หมายถึง การกำหนดชนิด และรูปแบบของสารสนเทศในการประมวล ผลและนำเสนอไว้ตามความต้องการของผู้ใช้ทั้งรูปแบบ กำหนดเวลา รวมทั้งจัดรายละเอียดแห่ง ที่จะจัดส่งรายงานการประมวลผลข้อมูลด้วย

จากแนวคิดและรูปแบบ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่นักวิชาการด้านสารสนเทศ หลายท่านเสนอนั้น แนวคิด Top - Down และ Bottom - Up เป็นแนวคิดที่สำคัญใน การพัฒนาระบบจะใช้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการพัฒนา ซึ่งกรณีศ มาดิยวงศ์ (2528 : 18) ได้เสนอความเห็นว่าการจัดระบบสารสนเทศนั้นใช้ทั้งแนวคิด Top - Down และ Bottom - Up แต่ไม่ใช่พร้อมกันทันที คือ Top - Down นั้นใช้ในร่างของการวางแผน ส่วน Bottom - Up ใช้ในร่างของการออกแบบและพัฒนาระบบ

ในการจัดและพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งส่วนที่เป็นการพัฒนาระบบใหม่ และส่วนที่ มีการจัดระบบสารสนเทศแล้วนั้น ทั้งผู้บริหารและผู้อยู่ในระบบจำเป็นต้องคำนึงถึงตัวแปรที่ จะมีผลกระทบต่อการทำงานหรือของหลายประการทั้งส่วนของโครงสร้างการบริหารของ องค์กร พฤติกรรมขององค์กร หรือพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรที่จะทำให้ระบบไม่ สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย และต้องเสียเวลา เสียทรัพยากรเพื่อพัฒนาระบบ และอาจมีผล ทำให้ระบบล้มเหลว

อาร์จิริส (Argiris 1971 : 271-285) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความ รัชแย้งทางด้านเหตุผลกับการใช้วิจารณ์ฐานของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรไว้ โดย การจัดระบบสารสนเทศ จะต้องคำนึงถึงลักษณะโครงสร้างการบริหารขององค์กร โดยเฉพาะ องค์กรที่เป็นระบบราชการที่ยากแก่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ให้คำนึงถึงผลกระทบจาก

ระบบบริหารเกี่ยวกับระบบ ฐานะ อำนาจ ความรู้สึก ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและกลุ่ม
 อารวีร์สโกเสนอตัวแปรที่รูเบนสไตน์ (Rubenstein อ้างถึงใน Argiris 1971 :
 282) นำเสนอไว้เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงองค์การ ได้แก่

1. ให้พิจารณาเกี่ยวกับการสนับสนุนการบริหารจากบุคคลในองค์การ
2. พิจารณาถึงผลที่จะเกิดแก่ผู้รับ
3. พิจารณาถึงความสามารถขององค์การ บุคคลในองค์การและกลุ่มบุคคล
 ในองค์การ
4. คำนึงถึงข้อเสียดังกล่าวและอิทธิพลที่มีผลต่อการบริหารขององค์การ
5. พิจารณาการสนับสนุนและการต่อต้านของบุคคลในองค์การ
6. คำนึงถึงการรับรู้ในความสำเร็จจากบุคคลในองค์การ

มัมฟอร์ด (Mumford อ้างถึงใน Mc Cosh and Other 1981 : 116) ได้
 เสนอตัวแปรที่จะมีผลกระทบต่อการนำระบบใหม่มาใช้ 4 ประการ ได้แก่

1. ระบบจะมั่นคงหากความต้องการได้รับการตอบสนอง ไม่ก่อให้เกิดความ
 เคลื่อนไหวภายใน สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์การ ในทำนองเดียวกันจะเกิด
 ทัศนคติไปในทางบวก หากการเปลี่ยนแปลงได้รับการส่งเสริมจากบุคคลที่อยู่ในองค์การนั้น
2. ความรู้สึกต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้หรือองค์การจะไม่เกิด หากได้สื่อ
 ความเข้าใจ การรับรู้ว่าจะมีผลต่อผู้ใช้อย่างไร
3. ควรใช้ทุกโอกาสเพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือกระบวนการกลุ่มให้เป็น
 ประโยชน์

4. บุคคลในองค์การมีการรับรู้ในบทบาทมากน้อยเพียงไร ต่อการนำวิ-
 ถกรรมมาใช้กับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในองค์การ และผู้บริหารรับรู้ในบทบาทที่บุคคลในองค์การ
 ควรจะมีมากน้อยเพียงไร

ระบบสารสนเทศสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกที่น่าระบบสารสนเทศมาใช้
 ในการวางแผนและกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 โดยจัดตั้งหน่วย
 วิจัยสถาบัน ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้บริหาร

(กองแผนงาน 2524) โดยนำแนวคิดของ NCHEMS (National Center of Higher Education Management System) มาปรับปรุงเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เรียกว่า MIS CU มีการพัฒนาฐานข้อมูล (data bases) และใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการเก็บจากระบบ MIS CU เป็นระบบที่จัดตั้งขึ้นครอบคลุมสาระการดำเนินงาน 5 ด้าน คือ โปรแกรมการศึกษา นิสิต บุคลากร การเงินและอาคารสถานที่ และหน่วยงานมหาวิทยาลัยได้เสนอแนวคิดในการจากระบบสารสนเทศในมหาวิทยาลัย โดยพัฒนาระบบตามแนวทางการจัดของ NCHEMS

ในการกำหนดรายละเอียดข้อมูลแต่ละค่านั้น ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ของแต่ละสถาบันซึ่งมีความแตกต่างกันไป ระบบฐานข้อมูลซึ่งประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล 5 ค่าน อย่างน้อยแฟ้มข้อมูลแต่ละค่านควรประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้ (สมชาย ทยานยง 2526)

1. แฟ้มข้อมูลโปรแกรมการศึกษา ควรประกอบด้วย ชื่อรหัสวิชา กลุ่มชื่อวิชา ประเภทวิชาชั้น วิชาที่ต้องเรียนก่อน ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต เลขประจำตัวผู้สอน ฯลฯ
2. แฟ้มข้อมูลนิสิต ควรประกอบด้วย ประวัติส่วนตัวที่เกี่ยวข้อง เลขประจำตัว ชื่อ วันที่ เกิด ปีเกิด เพศ สถานที่เกิด สถานที่เริ่มศึกษา สถานที่จบการศึกษา อาชีพ พ่อ แม่ ประวัติเกี่ยวกับการเรียน เกี่ยวกับเลขประจำตัว สาขาวิชา ชื่อ เพศ ปีการศึกษา ภาคการศึกษา รหัสกลุ่ม วิชา ชื่อวิชาที่เรียน หน่วยกิต และผลการศึกษา ฯลฯ
3. แฟ้มข้อมูลบุคลากร ควรประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน โฉนด เลขประจำตัวบุคลากร ชื่อ เพศ ประวัติการศึกษา วัน เดือน ปีเกิด วุฒิการศึกษาสูงสุด เงินเดือนปัจจุบัน เป็นต้น
4. แฟ้มข้อมูลทางการเงิน ควรประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ ประเภทของเงินงบประมาณ รหัสหมวดเงินหน่วยงาน วันที่ เดือน ปีที่เบิกจ่าย และจำนวนเงิน เป็นต้น
5. แฟ้มข้อมูลอาคารสถานที่ ควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ เลขที่ห้อง เลขที่ฝึกเรียน ประเภทของการออกแบบใช้ ขนาด และความจุ เป็นต้น

การจากระบบสารสนเทศในหน่วยงานการศึกษาอื่นนั้น ปี 2522 กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศของกระทรวงขึ้น เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร ปี 2526 มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศ เพื่อการศึกษาขึ้นโดยมีสำนักงานอยู่ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปัจจุบันหน่วยงานทางการศึกษาได้ให้ความสนใจจากระบบสารสนเทศ

ขึ้นด้วยวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารของสถาบันของตนและเชื่อมโยงเครือข่ายกับระบบภายนอก ซึ่งส่วนมากการพัฒนาในระบบสารสนเทศมักมีวัตถุประสงค์หลายประการ จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและอุปสรรคของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย โดย อารุง จันทวานิชและเจกิ้น อมรรฆมงคล (2528 : 29-30) ได้เสนอประเด็นปัญหาได้ 3 ประการ คือ

1. ปัญหาอันเนื่องมาจากระบบสถิติ จากการศึกษาที่ประเทศไทยมีหน่วยงานผลิตสถิติอยู่หลายหน่วย หลายประเภท ลักษณะของระบบงานสถิติจึงเป็นไปในลักษณะกระจาย ทำให้เกิดปัญหาตลิ่งไขว่กันมา คือ

1. ปัญหางานซ้ำซ้อน
2. ปัญหาการกระจายทรัพยากรทางสถิติ
3. ปัญหาการเพิ่มภาระของผู้ให้ข้อมูลจนมีปฏิกิริยาต่อต้านการสำรวจ
4. ปัญหาการขาดมาตรฐานสถิติ
5. ปัญหาการขาดความแน่นอนเชื่อถือได้ของข้อมูล สารสนเทศ

2. ปัญหาการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ ผู้ผลิตและผู้ให้ข้อมูล ทำให้ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นและสำคัญบางอย่างไม่มีการจัดกระทำ ข้อมูลบางอย่างไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์และข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิบางอย่างคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เพราะขาดการประสานและสื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง

3. ปัญหาการพัฒนาสารสนเทศ ซึ่งเกิดจากโครงสร้าง องค์ประกอบ และเทคนิคเฉพาะของแต่ละองค์กร เช่น ขอบเขตของการสร้างระบบ ความสามารถของผู้ดำเนินการ การขาดอุปกรณ์ทันสมัยและงบประมาณ ฯลฯ

วีระ จันทรงค์ (อ้างใน บัณฑิต สงแสง 2526 : 1-22) ทำการวิจัยเรื่อง สถานภาพ ศักยภาพและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศศึกษาค้นหาการศึกษาในประเทศไทยพบว่า

1. วัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศศึกษาค้นหาการศึกษา มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ คือ

- ก. เพื่อเป็นหน่วยกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศศึกษาค้นหาการศึกษา
- ข. เพื่อเป็นหน่วยประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศศึกษาค้นหาการศึกษา
- ค. เพื่อเป็นหน่วยส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศศึกษาค้นหาการศึกษา
- ง. เพื่อเป็นหน่วยดำเนินการให้บริการสารสนเทศ

- ผู้บริหารระดับสูงมีความเห็นว่าสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ ในขณะที่ผู้บริหารระดับกลางพอใจกับระบบที่มีอยู่ถึง 90 %

- ผู้บริหารระดับสูงประมาณ 75 % ผู้บริหารระดับกลางประมาณ 25 % และระดับปฏิบัติการประมาณ 50 % ไม่เชื่อถือในข้อมูลที่ได้จากระบบ

จากการศึกษาการตัดสินใจและทิศทางของสารสนเทศของสรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. ควรจัดผู้ตัดสินใจที่มีความรู้ ความสามารถในสายงาน ความรับผิดชอบ
2. ควรรายงานให้ผู้ใช้สารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถ และข้อจำกัดของระบบสารสนเทศ

การาคิมา (Karadima 1984) ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยซานติเอโก เดอ ชิลี (Universidad De Santiago De Chile (USACH)) โดยการใช้วิจัยเชิงกล่าว ใ้กล่าวถึงความสำคัญของสารสนเทศ และสารสนเทศอาจารย์มีความสำคัญต่อการบริหารมหาวิทยาลัยอย่างมาก จุดมุ่งหมายของการศึกษามุ่งไปที่กระบวนการวางแผนทางวิชาการ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ระบบสารสนเทศตรวจสอบจำนวนอาจารย์และจัดการระสอนของอาจารย์ แบบสอบถามจึงมุ่งศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวกับ

1. ลักษณะทั่วไปของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย
2. นโยบายและเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้
3. กิจกรรมที่สำคัญที่จะประเมินงานของฝ่ายวิชาการ การสอน การวิจัย งานสนับสนุนการ งานบริการชุมชน การพัฒนาอาจารย์ งานบริหารงานทั่วไป

มัวซา (Mousa 1981) ได้ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับโมเดลสำหรับการวางแผนเพื่อจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยศึกษาจากเอกสารบทความสิ่งพิมพ์ จากการวิเคราะห์ เขาได้เสนอองค์ประกอบโมเดลที่มีผลต่อการพัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ 5 ประการ คือ
 - แนวคิดระบบ
 - พฤติกรรมของมนุษย์และองค์การ
 - การตัดสินใจ
 - การวิเคราะห์ระบบ
 - เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. รูปแบบของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โครงสร้างรูปแบบของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่
 - ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล และการรักษาข้อมูล
 - ข. การวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล
 - ค. การเผยแพร่
3. การจัดการการดำเนินงานระบบสารสนเทศ ส่วนใหญ่หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศยังไม่มีความสมบูรณ์ของระบบภายในของหน่วยงานเอง ต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานอื่น
4. สถานภาพและศักยภาพของทรัพยากรที่สนับสนุนด้าน การเงิน บุคลากร เครื่องมือ ซึ่ง ยังอยู่ในระดับน้อยไม่เพียงพอแก่ความต้องการสำหรับการดำเนินงาน
5. ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน ปรากฏว่าระบบสารสนเทศมีส่วนส่งเสริมการดำเนินงานอยู่ในระดับสูง
6. ความพร้อมของการ เชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างระบบย่อยกับระบบใหญ่ ส่วนมากมีความพร้อมในการ เชื่อมโยงเครือข่ายกับระบบใหญ่มากที่สุดด้าน เครื่องมือ รองลงมา ใ้คนบุคลากรและการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา และความพร้อมด้านโครงสร้างขององค์การ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบสารสนเทศในต่างประเทศ

ซิงท์ (Singh 1981) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจและทิศทางของระบบสารสนเทศ : กรณีศึกษาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยชุมชนศูนย์ วาย เอ็ม ซี เอ ในชิคาโก โดยการศึกษาวิจัยมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับพื้นฐานและองค์ประกอบของการตัดสินใจระบบสารสนเทศแบบใดที่ใช่ในการตัดสินใจ การสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ผลิต และความเชื่อมั่นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ผลิตขึ้นมา โดยสร้างแบบสอบถาม 2 ฉบับ ฉบับแรกสำรวจผู้บริหารระดับสูงและระดับกลาง ฉบับที่ 2 สำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารสนเทศ จากการศึกษาพบว่า

- ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ทุกระดับ ต้องการสารสนเทศที่เป็นทั้งสารสนเทศที่สรุปผลแล้ว และสารสนเทศที่แสดงรายละเอียดเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
- องค์ประกอบที่ใช่ในการตัดสินใจของผู้บริหาร ได้แก่ ประสบการณ์เดิม การคาดการณล่วงหน้า สารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ จากที่ปรึกษาและวิธีอื่น ๆ

2. องค์ประกอบทางสภาวะแวดล้อม ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ แรงงานและประชากร และองค์ประกอบทางวัฒนธรรม ได้แก่ ค่านิยมและความเชื่อ ซึ่งองค์ประกอบทางวัฒนธรรมนี้ จะเป็นตัวการที่ทำให้การพัฒนาแนวทางวางแผนระบบสารสนเทศในประเทศกำลังพัฒนา

3. รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในประเทศกำลังพัฒนาต้องเป็นไปอย่าง เป็นทางการจริงจัง

จีวาล์นีย์ (Gwaltney, 1982) ศึกษา รูปแบบของสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำหรับสถานบันอุดมศึกษาเพื่อใช้ในการบริหารและวางแผนระยะยาว ซึ่งการศึกษาวิจัยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อประยุกต์การจักษุระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การดำเนินงาน การควบคุมและการวางแผนดียิ่งขึ้น การรวบรวม การนำเสนอข้อมูลใช้เวลาอันน้อยลง และให้ผู้บริหารทุกระดับสามารถใช้สารสนเทศได้ทันเวลาถูกต้องและสมบูรณ์

รูปแบบสารสนเทศในสถานบันอุดมศึกษาประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลัก 5 แฟ้ม คือ บุคลากร นิสิตนักศึกษา ศิษย์เก่า งบประมาณ และอาคารสถานที่ สำหรับรูปแบบสารสนเทศนี้จะแตกต่างกันในแต่ละสถานบันตามองค์ประกอบและระบทย่อยของสถานบัน ฉะนั้น การจักษุสารสนเทศของพิจารณาโครงสร้างของสถานบัน และความคงการสารสนเทศเฉพาะของ แต่ละสถานบันด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย