

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยได้เสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ
2. ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
3. ความสำคัญของระบบสารสนเทศในการบริหาร
4. ประเภทของระบบสารสนเทศ
5. การดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศ
 - 5.1 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเริ่มแรก
 - 5.2 กระบวนการพัฒนาจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยจากต่างประเทศ

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

คำว่าข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศ เป็น คำที่มีความหมายแตกต่างกัน มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่าข้อมูลและสารสนเทศไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

โอเบรน (O'Brien 1970:3) ให้ความหมายของคำว่า ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ว่า สารสนเทศมีความหมายแตกต่างจากข้อมูล ในลักษณะที่ข้อมูลเป็นสารสนเทศดิบ (Raw information) หรือเป็นข้อเท็จจริง (Fact) ส่วนสารสนเทศเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง และจัดระเบียบให้เป็นความรู้หรือข่าวกรอง (Intelligence) ดังนั้น สารสนเทศจึงเป็นข้อมูลที่มีความหมายและสำคัญ ในขณะที่ข้อมูลไม่มีความหมายและความสำคัญในตัวของมันเอง

ฮิกกินส์ (Higgins 1976:2) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ว่า สารสนเทศ คือ ผลจากการประมวลผลข้อมูลไปใช้ประโยชน์

เมอร์ติกและรอส (Murdick and Ross 1978:12) กล่าวว่าข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง (Fact) หรือ ตัวเลข (Figure) ซึ่งไม่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจโดยตรงตามปกติข้อมูลจะอยู่ในรูปของการจดบันทึกประวัติความเป็นมา โดยยังมีได้นำมาประมวลผล

เพื่อใช้ในการตัดสินใจในทันที ส่วนสารสนเทศเป็นข้อมูลซึ่งผ่านการเลือกสรรแล้วโดยการประมวลผล หรือข้อมูลที่ใช้เป็นข้อถกเถียงอ้างอิง หรือใช้เป็นพื้นฐานในการคาดการณ์ล่วงหน้า หรือช่วยในการวินิจฉัยสั่งการได้ทันที

ในทัศนะของเซน (Senn 1978:19-20) ได้อธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างของข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังนี้

ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดขึ้น ข้อเท็จจริงนี้เป็นอิสระไม่สัมพันธ์กันและมีจำนวนไม่จำกัด ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อเท็จจริงแต่สารสนเทศไม่ใช่ข้อเท็จจริง ถึงแม้ว่าสารสนเทศจะมาจากข้อเท็จจริงก็ตาม ในขณะที่สารสนเทศกำเนิดจากข้อมูล แต่ข้อมูลทั้งหมดไม่อาจทำให้เป็นสารสนเทศได้หมด ข้อมูลจะแปรมาเป็นสารสนเทศได้ก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง (Transformation) โดยการผสมผสาน และมีจุดประสงค์เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้สอยอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งหมายความว่า สารสนเทศเป็นสิ่งที่แปรจากข้อมูล เพื่อให้มีความหมาย แนวคิด หรือข้อสรุปในการติดต่อสื่อสาร

กมล นิรันดร์ศิริโรจน์ (2525:1-2) ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศได้ดังนี้ ข้อมูลหมายถึงตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายเฉพาะตัวเอง ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์หรือให้คำอธิบาย สารสนเทศหมายถึงความรู้ที่ได้จากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้

ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) มีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจสรุปความหมายของข้อมูลและสารสนเทศได้ดังนี้

ข้อมูล หมายถึง เอกสาร ข่าวสาร ข้อเท็จจริงทุกรูปแบบ ที่ยังมีได้ผ่านการวิเคราะห์ประมวลผล เช่น จำนวนนักศึกษา จำนวนอาจารย์ เป็นต้น

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ประมวลผลแล้วมาอยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้ประโยชน์ หรือประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้ทันทีตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดขององค์การและแบบการบริหารของผู้บริหาร มีผู้ให้ความหมายของคำว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้หลายท่าน เช่น

โอเบรอน (O'Brien 1970:5) กล่าวว่า "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง สิ่งต่าง ๆ หลายอย่าง ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะต้องมุ่งสนองความต้องการเฉพาะด้าน โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการตัดสินใจในการบริหาร ในรูปแบบที่มีประโยชน์ให้ถูกต้องตรงตามบุคคลและตรงตามความต้องการ"

ฮัสเซน (Hussain 1973:103) กล่าวว่า "ในกิจกรรมการบริหารตั้งแต่การวางแผนการจัดองค์การ การสั่งการ การปฏิบัติงาน และการควบคุมล้วนแต่มีความต้องการสารสนเทศทั้งสิ้น" ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศโดยมีวัตถุประสงค์หลายประการ

ฮิกกินส์ (Higgins 1976:2) กล่าวว่า "ผู้บริหารมีความต้องการสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่รับผิดชอบของตน และทันต่อเวลาอย่างเหมาะสมต่อธรรมชาติของความต้องการในการตัดสินใจ การวางแผน และการควบคุมงาน"

เมอร์ติกและรอส (Murdick and Ross 1978:11) กล่าวว่า "ผู้บริหารต้องการสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจในกระบวนการบริหาร เช่น การวางแผนการจัดองค์การ และการควบคุมงาน"

เซน (Senn 1978:70) ได้กล่าวเกี่ยวกับการบริหารมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยสั่งการหรือการตัดสินใจ ซึ่งพอสรุปได้ว่า การบริหารจะเปลี่ยนสารสนเทศไปสู่การปฏิบัติ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ทำให้การตัดสินใจส่งผลไปยังองค์การทั้งหมดหรือบางส่วน หรือส่งผลไปยังทรัพยากรขององค์การดำเนินไปในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ทำให้เป็นที่ยอมรับกันว่า การบริหารคือการตัดสินใจ ซึ่งสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในกระบวนการดังกล่าว

จากการศึกษากระบวนการตัดสินใจของนักวิชาการบริหารหลายท่าน พบว่า ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศในกระบวนการตัดสินใจได้ระบุไว้ เช่น กระบวนการตัดสินใจ 3 ขั้นตอนของ ซีมอน (Simon อ้างใน McCosh and Others 1981:36) ดังนี้

1. Intelligence ได้แก่ การสำรวจสิ่งแวดล้อมที่จะนำมาตัดสินใจ
2. Design ได้แก่ การกำหนดทางเลือกเพื่อดำเนินการ
3. Choice ได้แก่ การเลือกที่เห็นว่าดีที่สุด ในจำนวนทางเลือกที่มีอยู่

สมปราชณ์ จอมเทศ (อ้างใน รังสฤษฏ์ ศรีวิชัย 2525:13) ให้ความเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจว่า "กระบวนการตัดสินใจจะต้องประกอบด้วยลักษณะสำคัญ คือ การรวมปัญหา ซึ่งต้องมีการพิจารณาประมวลเหตุการณ์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ในภายหน้า"

อุทัย บุญประเสริฐ (2525: 2) กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศในกระบวนการตัดสินใจไว้ว่า ในการตัดสินใจใด ๆ ก็ตามหากพิจารณาในเชิงหลักการแล้วเป็นที่ยอมรับกันว่า การตัดสินใจที่ดีต้องเป็นการตัดสินใจโดยหลักเหตุผล (Rational decision) ได้พบว่า วิธีการที่จะช่วยให้การตัดสินใจด้วยหลักเหตุผลนั้น ปัจจุบันนี้เน้นเรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศเป็นพื้นฐาน หรือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและมีบทบาทมากยิ่งขึ้นทุกที

ในลักษณะเชิงระบบ แอคคอฟ (Ackoff อ้างใน Higgins 1976:19) กล่าวว่า "ระบบสารสนเทศในการบริหาร เป็น ส่วนย่อย (Subset) ของระบบบริหารซึ่งแต่ละส่วนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุสู่ผลสำเร็จตามจุดประสงค์ขององค์การร่วมกัน และให้การประสานเชื่อมโยงการปฏิบัติของระบบย่อย โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างระบบเป็นสื่อประการหนึ่งสำหรับการประสานงาน"

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศในการบริหาร เป็น ระบบย่อยระบบหนึ่งของระบบบริหารงาน ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดภายในและภายนอกองค์การแล้วจึงนำมาประมวลเป็นสารสนเทศที่ให้ประโยชน์ในการตัดสินใจต่อการบริหารด้วยวิธีเชิงระบบ ข้อมูลและสารสนเทศที่จัดเตรียมขึ้นนี้จะเกี่ยวข้องกับความต้องการ และความจำเป็นในการตัดสินใจเฉพาะเรื่อง ตามขอบเขตความรับผิดชอบของผู้บริหารในการบริหารงานนั้น ๆ

ความสำคัญของระบบสารสนเทศในการบริหาร

แอนดรูและมอร์ (Andrew and Moir 1970:6) กล่าวว่า "ผู้บริหารเป็นผู้แก้ปัญหา เป็นผู้ตัดสินใจ และเป็นผู้เลือกแนวทาง" ในการตัดสินใจหรือกำหนดทางเลือกในการบริหารงาน ผู้บริหารจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและสารสนเทศเป็นเครื่องมือ เพื่อเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการตามการตัดสินใจดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรและให้ได้ประโยชน์สูงสุด

แอคคอฟ (Ackoff อ้างใน Hussain 1973:85) มีความเห็นว่า ผู้บริหารมีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์และสารสนเทศ เพื่อช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การขาดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้บริหาร มีสาเหตุมาจากการขาดสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้บริหารต้องการสารสนเทศที่จำเป็นต่องานของตน
3. ถ้าผู้บริหารได้รับสารสนเทศที่เขาต้องการ การตัดสินใจของเขาจะดีขึ้น
4. การติดต่อสื่อสารที่ดีระหว่างผู้บริหาร ทำให้การปฏิบัติงานขององค์การดีขึ้น
5. ผู้บริหารไม่จำเป็นต้องเข้าใจว่าระบบสารสนเทศดำเนินการอย่างไร หากแต่ต้องรู้ว่าจะใช้สารสนเทศนั้นอย่างไร

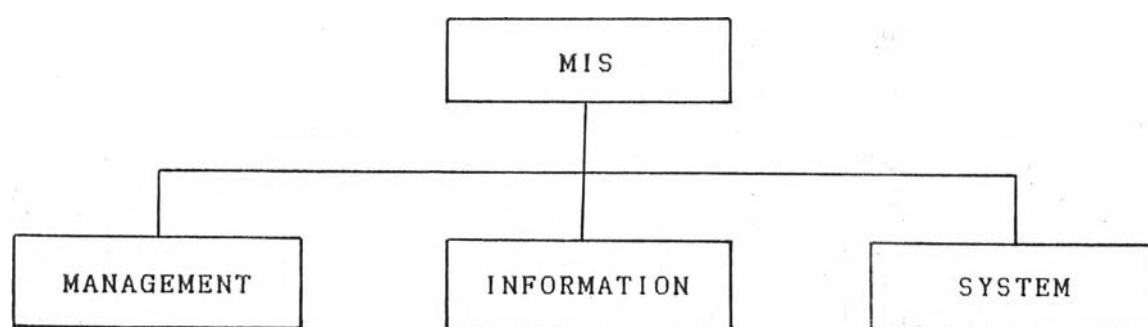
ฮิกกินส์ (Higgins 1976:1) กล่าวว่า "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบที่จัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารตามความต้องการของแต่ละคนในองค์การ เพื่อการตัดสินใจวางแผนและควบคุมงานตามขอบเขตความรับผิดชอบในส่วนของตน"

ในทัศนะของ ฮาทเลย์ (Hartley 1968:37-38) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็น ระบบที่จัดตั้งขึ้นอย่างมีรูปแบบ (Formal system) เพื่อจัดเตรียมสารสนเทศที่มีประโยชน์ในด้านการวางแผน และกระบวนการตัดสินใจในการบริหาร

เคนเนเวน (Kenneven อ้างใน Senn 1978:363) กล่าวถึงความหมายของระบบสารสนเทศว่า "ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่จัดรูปแบบ ข้อมูลที่จัดรวบรวมไว้ทั้งในอดีตปัจจุบันและอนาคต รูปแบบข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลทั้งในการปฏิบัติภายในและข้อมูลจากภายนอกองค์การ ระบบดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนในการวางแผนควบคุม และสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์การ โดยการจัดเตรียมสารสนเทศที่เปรียบพร้อมทั้งรูปแบบ เวลา และขอบเขตที่ต้องการ เพื่อช่วยในกระบวนการตัดสินใจ"

เมอร์ดีคและรอส (Murdick and Ross 1978:11) ให้ความเห็นว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เกิดจากการรวบรวมแนวคิดในความก้าวหน้าของการบริหารองค์การ 3 ประการ คือ (1) การบริหารมีลักษณะเป็นเชิงระบบ (2) มีการวางแผนจัดเตรียมสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร (3) ระบบสารสนเทศทำให้ผู้บริหารสามารถเชื่อมโยงการวางแผนและการควบคุมไปสู่การปฏิบัติการได้

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ตามแนวคิดของเมอร์ดีคและรอส (Murdick and Ross 1978:11) เป็นดังนี้



- | | | |
|---|---|---|
| (1) การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน การควบคุม การปฏิบัติงาน | (2) สารสนเทศประกอบด้วย ข้อมูลที่เลือกสรรและจัดระเบียบแล้ว เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ | (3) ระบบเพื่อการบูรณาการ ในกิจกรรมขององค์การ ทั้งหมด โดยการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ |
|---|---|---|

ดังนั้น ข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อกระบวนการตัดสินใจดังกล่าวแล้ว การขาดข้อมูลและสารสนเทศเข้าช่วยประกอบในการพิจารณาตัดสินใจอาจทำให้การสั่งการเกิดความผิดพลาดได้ สมพงษ์ เกษมสิน (2519:197-198) ให้ความเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคของการวินิจฉัยสั่งการว่า ปัญหาข้อขัดข้องเกี่ยวกับการวินิจฉัยสั่งการอาจได้แก่ การขาดข้อมูลและข่าวสารที่น่ามาประกอบการพิจารณาวิเคราะห์เกี่ยวกับการวินิจฉัยสั่งการ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงคุณภาพของข้อมูลเหล่านั้นด้วยว่ามีความเชื่อถือเพียงใดหรือไม่

ระบบสารสนเทศจะมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจแตกต่างกันในระดับชั้นของการบริหาร ระดับชั้นของการบริหารสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ (Davis and Olson 1985:7) คือ

1. ระดับปฏิบัติการ (Transaction Process)
2. ระดับจัดการ (Operational Process)
3. ระดับนโยบาย (Tactical Planning)
4. ระดับกลยุทธ์ (Strategic planning)

ระดับปฏิบัติการ เป็นการบริหารงานประจำ ในระดับนี้การบริหารงานจะทำได้เป็นเรื่อง ๆ ไป ได้แก่ การตรวจสอบและติดตามผลงานประจำวัน ระดับการตัดสินใจน้อย การใช้ระบบสารสนเทศน้อย

ระดับการจัดการ เป็น การบริหารที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานชนิดวันต่อวัน ในระดับการจัดการนี้มีระดับการตัดสินใจสูงขึ้น ผู้บริหารระดับจัดการจึงจำเป็นต้องได้รับข้อมูลและข่าวสารจากระบบสารสนเทศสูงขึ้นและค่อนข้างละเอียด

ระดับนโยบาย เป็น การบริหารงานที่เกี่ยวกับการวางแผนระยะสั้นประมาณระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ระดับการบริหารจำเป็นต้องตัดสินใจอย่างรอบคอบ การบริหารงานจึงต้องการระบบสารสนเทศที่ได้รับการกลั่นกรอง หรือเรียบเรียงสรุปสารสนเทศจากสารสนเทศพื้นฐาน

ระดับกลยุทธ์ เป็น การบริหารระดับสูงสุดขององค์การ ระดับนี้การบริหารจะเกี่ยวเนื่องกับการวางกลยุทธ์ขององค์การในระยะยาว ประมาณระยะเวลา 3-5 ปี การตัดสินใจในระดับนี้จะมีความสำคัญมากที่สุด ข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้สำหรับผู้บริหารระดับกลยุทธ์มีความจำเป็นสูงและสำคัญมาก โดยข้อมูลและสารสนเทศจะถูกเรียบเรียงกลั่นกรองและวิเคราะห์ จนเป็นสารสนเทศที่สำคัญสุดยอดขององค์การและจะถูกเก็บไว้เป็นความลับที่สุดขององค์การ

ประเภทของระบบสารสนเทศ

เมื่อพิจารณาระบบสารสนเทศ จะเห็นว่าทุก ๆ องค์การหรือหน่วยงานไม่ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กล้วนแต่มีระบบสารสนเทศทั้งสิ้น ส่วนความสมบูรณ์หรือความทันสมัยเพียงใดจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งพอจำแนกระบบการจัดการสารสนเทศได้ 4 ระบบ (อ้างจาก จันทวานิช 2528:28-29) คือ

1. ระบบประมวลผลเป็นหมวดหมู่รูปเล่ม (Pencil and Paper System)

ระบบสารสนเทศประเภทนี้อาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเอกสาร มีการใช้ตู้เอกสารเป็นจำนวนมาก ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในบัตรหรือบัตรรายการ การประมวลผลทำด้วยมือร่วมกับการใช้เครื่องคิดเลข ระบบนี้จึงต้องใช้เวลามากในการประมวลผล และใช้บุคลากรเป็นจำนวนมาก

2. ระบบประมวลผลเป็นกลุ่มก้อน (Batch Computer System)

ระบบสารสนเทศประเภทนี้เก็บสะสมไว้ในสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น บัตรข้อมูล หรือแผ่นจานแม่เหล็ก เมื่อต้องการประมวลผลจะส่งเครื่องคอมพิวเตอร์นำข้อมูลที่เก็บไว้มาประมวลผลและส่งผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบที่กำหนดไว้ หรือรูปแบบรายการมาตรฐาน ระบบสารสนเทศประเภทนี้จะได้สารสนเทศที่เร็วกว่า แต่จะเสียเวลาในการเตรียมข้อมูลมากกว่า

3. ระบบประมวลผลโต้ตอบ (Interactive System)

ระบบสารสนเทศประเภทนี้อาศัยเครื่องรับส่งข้อมูลระยะไกล เป็นสื่อกลางการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ข้อมูลพื้นฐานจะถูกเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลซึ่งเรียกว่า คลังข้อมูล (Data Bank) ระบบนี้สามารถได้รับสารสนเทศที่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ เพราะภายในเครื่องคอมพิวเตอร์จะเก็บรวบรวมข้อมูลและข่าวสารไว้ทั้งหมด และผู้ใช้จะสามารถติดต่อหรือโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทันทีทันใด

4. ระบบประมวลผลโต้ตอบ (Reactive System)

ระบบสารสนเทศประเภทนี้คล้ายกับระบบประมวลผลโต้ตอบ คือ สามารถติดต่อโต้ตอบระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง แต่มีคุณสมบัติพิเศษ ดังนี้ ระบบประมวลผลโต้ตอบมีลักษณะงานไวต่อความต้องการขององค์การหรือหน่วยงาน สามารถแสดงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเสนอแนะแนวทางการตัดสินใจแก้ปัญหา นั้น ๆ ได้อีกด้วย

การดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศ

นักวิชาการด้านสารสนเทศได้ให้ข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหาร โดยแบ่งขั้นตอนตามกระบวนการไว้หลายท่านแตกต่างกัน ตามกระบวนการของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งอาจจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเริ่มแรก
2. กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีอยู่

1. กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเริ่มแรก

กระบวนการนี้จะเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตั้งแต่ยังไม่มีระบบสารสนเทศ จนกระทั่งระบบสารสนเทศถูกพัฒนาให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ สาเหตุในการสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศเริ่มแรก คือ หน่วยงานหรือองค์การยังไม่มีระบบสารสนเทศมาก่อนและมีความต้องการระบบสารสนเทศสูง หน่วยงานหรือองค์การเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในจนเป็นเหตุให้เกิดความต้องการสารสนเทศแบบใหม่ ๆ หน่วยงานหรือองค์การ เกิดการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารในระดับสูง ทำให้ระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิมไม่สอดคล้องกับรูปแบบการบริหารของผู้บริหารคนใหม่ หน่วยงานหรือองค์การเกิดเปลี่ยนแปลงระบบโดยนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นต้น

เมอร์ดิกและรอส (Murdick and Ross 1977:11) เสนอกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 7 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาความต้องการด้านสารสนเทศของผู้บริหาร
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดระบบสารสนเทศและผลประโยชน์ที่จะได้รับ
3. วางแผนออกแบบสารสนเทศ รวมทั้งการกำหนดระยะเวลาและงบประมาณต่าง ๆ
4. สร้างรูปแบบสารสนเทศแบบง่าย ๆ ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้ รวมทั้งแบบที่คาดว่าจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
5. จัดเตรียมรายละเอียด ได้แก่ รายงานการบริหาร รายละเอียดการไหลเวียนของข้อมูล รายละเอียดการสร้างฐานข้อมูล ตลอดจนการเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบ
6. เริ่มปฏิบัติงานตามระบบที่เตรียมไว้
7. ตรวจสอบระบบ



เดวิสและโอลสัน (Davis and Olson 1985:568) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเรียกว่า โปรโตไทป์ (Prototype) โดยมีขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 4 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาความต้องการสารสนเทศพื้นฐานของผู้ใช้
2. จัดวาง รูปแบบผังแม่บทเริ่มต้น ในขั้นตอนนี้จะเน้นความรวดเร็วมากกว่าประสิทธิภาพการทำงาน
3. ปฏิบัติงานและแก้ไขตามความต้องการของระบบสารสนเทศ หรือตามความต้องการของผู้ใช้
4. ปรับปรุงและส่งเสริมรูปแบบผังแม่บท ขั้นตอนนี้จะปรับปรุงส่งเสริมและพัฒนาารูปแบบผังแม่บทให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตามทัศนะของแมคคอสชและคณะ (McCosh and Others 1981:98)

ได้เสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนออกแบบระบบและส่วนดำเนินการ ในแต่ละส่วนแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ส่วนละ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ส่วนออกแบบระบบ ได้แก่
 - 1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ
 - 1.1.1 กำหนดปัญหาและความจำเป็นในการจัดระบบสารสนเทศ
 - 1.1.2 วิเคราะห์และออกแบบขั้นต้น
 - 1.1.3 วิเคราะห์การลงทุนและประโยชน์ที่จะได้รับ
 - 1.2 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ
 - 1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์
 - 1.2.2 วิเคราะห์ระบบที่นำมาใช้
 - 1.2.3 วิเคราะห์ความต้องการด้านสารสนเทศของผู้บริหาร
 - 1.3 การออกแบบระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ
 - 1.3.1 กำหนดทางเลือกระบบที่สร้างขึ้น
 - 1.3.2 ออกแบบขอบเขตของระบบ
 - 1.3.3 วางแผนโครงการ
2. ส่วนดำเนินการ ได้แก่
 - 2.1 ดำเนินการตามโครงการและทดสอบ เกี่ยวกับ
 - 2.1.1 ดำเนินการตามโครงการที่กำหนดไว้
 - 2.1.2 ทดสอบระบบและสภาพแวดล้อมของระบบ
 - 2.1.3 จัดเอกสารและเตรียมวิธีการเพื่อการจัดระบบสารสนเทศ

- 2.2 การปรับปรุงและการนำไปใช้ของระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ
 - 2.2.1 ทดสอบขั้นตอนสุดท้าย
 - 2.2.2 จัดฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
 - 2.2.3 แก้ไขแฟ้มข้อมูลหรือระบบการเก็บข้อมูล
 - 2.2.4 การนำไปใช้
- 2.3 การตรวจสอบและทบทวนระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ
 - 2.3.1 ทบทวนและตรวจสอบการดำเนินการตามโครงการ
 - 2.3.2 จัดบำรุงรักษาและปรับปรุง
 - 2.3.3 ตรวจสอบหลังจากใช้

ณรงค์ บุญมี (2525: 2) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารงานและจุดมุ่งหมายของระบบ โดยต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้ออกแบบให้ข้อมูลที่ถูกต้องต่อกัน
2. เป็นการออกแบบระบบหรือกำหนดองค์กร กำหนดหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ โครงงาน วิธีดำเนินการ ระยะเวลา ค่าใช้จ่ายและบุคลากรที่จะปฏิบัติงาน
3. กำหนดรูปแบบของระบบสารสนเทศ เช่น รูปแบบการเก็บข้อมูล รูปแบบการประมวลผล รูปแบบการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนนี้ต้องพิจารณาให้ละเอียด เพื่อพัฒนาในขั้นตอนต่อไป
4. การกำหนดรูปแบบรายละเอียดของระบบสารสนเทศให้ตรงตามความต้องการของผู้บริหาร และเหมาะสมกับองค์การของผู้บริหาร หรือเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต
5. ขั้นตอนปฏิบัติตามระบบและตรวจสอบผลการปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้น

2. กระบวนการพัฒนาจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่

นักวิชาการด้านสารสนเทศได้ให้ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว ซึ่งหลายท่านได้แบ่งขั้นตอนแตกต่างกัน ดังนี้

แอนดรูและมอร์ (Andrew and Moir 1970:59) ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การพัฒนาขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือตัวป้อน
2. การพัฒนาขั้นตอนการจัดกระทำข้อมูล หรือการประมวลผล
3. การพัฒนาขั้นตอนการเผยแพร่ข้อมูล หรือผลผลิต

เดวิสและโอลสัน (Davis and Olson 1985:578) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศจากผู้บริหารระดับสูงไปสู่ผู้บริหารระดับต่ำ ซึ่งเรียกว่า ทอปดาวน์ (Top-Down design) รูปแบบการพัฒนาตามทัศนะของเดวิสแบ่งขั้นตอนได้เป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เงื่อนไขและสภาพแวดล้อมขององค์การ
2. ศึกษากระบวนการ กิจกรรมและองค์ประกอบอื่น ๆ อย่างละเอียด
3. ศึกษาคุณลักษณะในการตัดสินใจที่จำเป็นต่อการดำเนินการ
4. ศึกษาชนิดและประเภทของสารสนเทศที่ต้องการใช้ในการตัดสินใจ
5. จัดระบบสารสนเทศตามกลุ่มที่ต้องการ
6. จัดลำดับสารสนเทศเพื่อพัฒนาเป็นฐานข้อมูล (Data Based) และ

พัฒนาระบบย่อยให้สัมพันธ์กัน

ดิคกอรี่ (Thomas J. Digory 1978:261) ได้เสนอความเห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องคำนึงถึงความเข้าใจองค์ประกอบที่เกี่ยวกับโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของการทำงาน ความรับผิดชอบ การจูงใจและพฤติกรรมของบุคคลในองค์การ แนวความคิดนี้เรียกว่า บอททอมอัป (Bottom-Up design) รูปแบบการพัฒนาตามแนวคิดนี้ เดวิส (Davis 1974:502) ได้วิเคราะห์โดยอาศัยการไหลเวียนของข้อมูลและศักยภาพของผู้ใช้สารสนเทศมี ดังนี้

1. รวบรวมเอกสาร รายงาน แฟ้มต่าง ๆ ที่ใช้และจำแนกประเภทกระบวนการเก็บและใช้ข้อมูลให้ชัดเจน
2. ใช้วิธีการสัมภาษณ์หรือตรวจสอบระบบที่คล้ายคลึงกันจากองค์การอื่น แล้วจึงจำแนกข้อมูลและสารสนเทศ และจำแนกกระบวนการที่แตกต่างไว้
3. วิเคราะห์และสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศที่ไม่ต้องการออก
4. จัดระบบ ปรับปรุงระบบ และปรับปรุงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องใหม่ให้เหมาะสม

อุทัย บุญประเสริฐ (2525:) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. พิจารณาความต้องการด้านสารสนเทศ
2. พิจารณาแหล่งข้อมูล
3. รวบรวมสรุปและแปรสภาพข้อมูล
4. ส่งสารสนเทศ
5. ใช้สารสนเทศ

โดยสรุป กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามทัศนะของนักวิชาการด้านสารสนเทศมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน การพัฒนาระบบสารสนเทศอาจจะกล่าวได้ว่า (Hayman 1974:63) ในทางปฏิบัติระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาอีกไม่สามารถสนองความต้องการในการตัดสินใจได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์มีลักษณะเป็นวิวัฒนาการ ขบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบ่งได้เป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้รู้ว่า ระบบที่จะพัฒนาจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ตามทัศนะของ ฮัสเซียน (Hussian 1973:195) แบ่งขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

- 1.1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- 1.2 วิเคราะห์หาข้อสรุป
- 1.3 วิเคราะห์ความเป็นไปได้
- 1.4 กำหนดทางเลือก

2. พิจารณาความต้องการของระบบสารสนเทศ

การพิจารณาความต้องการของระบบสารสนเทศ ผู้บริหารและผู้พัฒนาระบบจะต้องร่วมกันพิจารณาในประเด็นหลัก คือ วัตถุประสงค์ นโยบาย และขอบเขตของระบบสารสนเทศ เพื่อทำความเข้าใจถึงความต้องการของระบบสารสนเทศอย่างแน่นอน ชัดเจนและจะต้องสามารถปฏิบัติได้

3. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเป็นการเตรียมพร้อมทุกด้าน ตั้งแต่การรวบรวมความต้องการสารสนเทศ การกำหนดแบบเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล การประมวลผลข้อมูล รูปแบบการนำเสนอข้อมูล ผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและการพัฒนาบุคลากร เพื่อการจัดระบบสารสนเทศขององค์การ

4. การนำระบบเข้าสู่การปฏิบัติ

การนำระบบเข้าสู่การปฏิบัติ หมายถึง กระบวนการที่นำระบบสารสนเทศมาใช้สนองความต้องการของผู้บริหาร การดำเนินการตามขั้นตอนแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

- 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.2 การเก็บรักษาข้อมูล
- 4.3 การประมวลผลข้อมูล
- 4.4 การนำเสนอข้อมูล

5. การตรวจสอบระบบ

การตรวจสอบระบบ เป็นการดำเนินการระหว่างที่ระบบถูกนำเข้าสู่การปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ แก้ไข ปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กิจกรรมที่ดำเนินการ ได้แก่

- 5.1 แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบ
- 5.2 ปรับปรุงระบบไปพร้อมกับการแก้ไข
- 5.3 เปลี่ยนแปลงวิธีการเมื่อจำเป็น
- 5.4 เปลี่ยนแผนผังข้อมูลตามตัวแปรหลัก คือ ตัวบ่งชี้และความ

ต้องการของผู้บริหาร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

ในการวิจัยเรื่อง "การนำเสนอรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยขอนแก่น" ครั้งนี้ ปรากฏว่ายังไม่มีผู้ทำการวิจัยในเรื่องนี้ไว้โดยตรงแต่อย่างไรก็ดี วีระ จันทร์คง และคณะ (2526:1-22) ได้ทำวิจัยเรื่อง "สถานภาพศักยภาพและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศในประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษารูปแบบ ลักษณะ และวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษาในประเทศไทย
2. ศึกษาสถานภาพ ศักยภาพและทรัพยากรสนับสนุน
3. ศึกษาผลดี ผลเสีย ของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน
4. ศึกษาหาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน

ในการวิจัยดังกล่าวพบว่า

1. ในด้านวัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษามีวัตถุประสงค์ 4 ประการ ดังนี้
 - 1.1 เพื่อเป็นหน่วยงานกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
 - 1.2 เพื่อเป็นหน่วยประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
 - 1.3 เพื่อเป็นหน่วยส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางด้านการศึกษา
 - 1.4 เพื่อเป็นหน่วยงานดำเนินการให้บริการด้านสารสนเทศ

2. ในด้านรูปแบบระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โครงสร้างรูปแบบของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

- 2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.2 การวิเคราะห์ประมวลผล
- 2.3 การเผยแพร่

3. ในด้านการจัดองค์การของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศในปัจจุบัน หน่วยงานระดับกรมต่าง ๆ ส่วนหนึ่งจัดระบบสารสนเทศให้อยู่ในความรับผิดชอบของกองแผนงาน (9 หน่วยงาน หรือ 40.9%) ส่วนหน่วยงานอื่น ๆ จัดอยู่ในรูปกองหรือฝ่ายอื่น ๆ

4. ในด้านสถานภาพ และศักยภาพของทรัพยากรด้านการเงิน ส่วนมากมีปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินงาน คือ ร้อยละ 22.7 มีปัญหามากที่สุด ร้อยละ 40.9 มีปัญหาอุปสรรคเพียงบางส่วน ส่วนที่ไม่มีปัญหาและอุปสรรคด้านการเงินเลยมีเพียงร้อยละ 36.4 ส่วนด้านอัตราค่าจ้างบุคลากรในการดำเนินงานยังไม่เพียงพอ ไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร ส่วนคุณภาพของบุคลากรนั้นมีปัญหาเพียงร้อยละ 36.4

5. ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน ผลจากการวิจัยพบว่า ลักษณะการใช้ข้อมูลของหน่วยงานนั้นมีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเป็นจำนวนมาก ร้อยละ 50 ของหน่วยงานทั้งหมดมีการใช้ข้อมูลอย่างมีระบบ จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศในส่วนของบริษัทที่เป็นอยู่ น่าจะมีผลดีต่อการดำเนินการของหน่วยงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

6. ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการวิจัย ผลจากการวิจัยพบว่ามีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

- 6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลมีความล่าช้า ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ การประสานงานไม่สะดวก มีความซ้ำซ้อน
- 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัย ล่าช้า ความร่วมมือจากผู้ช่วยประมวลผลยังไม่ดีพอ
- 6.3 การใช้ข้อมูล ผู้บริหารเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป ในบางครั้งข้อมูลที่มีไม่ครอบคลุมความต้องการ ผู้ใช้ข้อมูลยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล ระบบการจัดข้อมูลยังไม่ดีเรียกใช้ไม่สะดวก
- 6.4 การเผยแพร่ งบประมาณไม่เพียงพอ ทำให้ต้องพิมพ์เอกสารจำนวนจำกัดและไม่คล่องตัวในการปฏิบัติงาน
- 6.5 การสนับสนุนจากผู้บริหารยังไม่ดีเท่าที่ควร
- 6.6 บุคลากรยังไม่เพียงพอ คุณภาพยังไม่ดีพอ มีการย้ายงานบ่อย ในบางแห่งคำสั่งมอบหมายงานไม่ชัดเจน

งานวิจัยจากต่างประเทศ

เนฟิล มัวซ่า (Mousa; 1981) ได้ศึกษากรอบแนวคิดการวางแผน เพื่อการจัดหลักสูตรวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา พบว่าสารสนเทศที่เกี่ยวข้องสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจไม่มีให้อ้างอิงมากนัก การพัฒนาแนวคิดรวบยอดในการทำงาน สำหรับการวางแผนหลักสูตรสารสนเทศเพื่อการบริหารขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบความคิดรวบยอดของระบบสารสนเทศ 5 ประการ
 - 1.1 แนวความคิดระบบสารสนเทศ
 - 1.2 พฤติกรรมมนุษย์และองค์การ
 - 1.3 การตัดสินใจ
 - 1.4 การวิเคราะห์ระบบ
 - 1.5 เทคโนโลยีด้านสารสนเทศ
2. องค์ประกอบสภาวะแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการวางแผน ซึ่งสภาวะแวดล้อมด้านวัฒนธรรม ได้แก่ ค่านิยมและความเชื่อ ซึ่งจะมีอิทธิพลอย่างยิ่งในการวางแผนหลักสูตรในประเทศที่กำลังพัฒนา
3. องค์ประกอบด้านรูปแบบการวางแผน ทฤษฎีพื้นฐานของระบบสารสนเทศ จะเป็นกรอบอย่างหนึ่งในการวางแผนสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา

ออสการ์ คาราติมา (Karadima; 1984) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศ เพื่อจัดตำแหน่งภายในคณะในระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัย ซานติเอโก เดอ ไชเลอร์ เพื่อการวางแผนทางวิชาการและอธิบายระบบสารสนเทศ USACH (Universidad de Santiago de Chile) ที่มีอยู่ โดยเน้นการอภิปรายถึงความสำคัญขององค์การและสารสนเทศ กรณีการตรวจสอบจำนวนอาจารย์หรือจัดการการสอนของอาจารย์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบสารสนเทศได้จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ

1. ลักษณะทั่วไปของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย
2. นโยบายและเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้
3. การประเมินคุณค่าของงาน

บาลวอนท์ ฮันซรา ซิงห์ (Hansra; 1981) ได้ศึกษาการตัดสินใจและทิศทางของสารสนเทศ กรณีศึกษาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยชุมชน YWCA เพื่อเลือกแนวทางสำหรับผู้บริหารและผู้ใช้สารสนเทศ โดยคำนึงสภาวะแวดล้อมของการตัดสินใจ 5 ประการ คือ

1. องค์ประกอบของการตัดสินใจ
2. พื้นฐานของการตัดสินใจ
3. แบบของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจ
4. สื่อสารระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้สารสนเทศ
5. ความเชื่อถือสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศ

ผลการตอบแบบสอบถามสรุปได้ว่า ผู้บริหารทุกระดับต้องการสารสนเทศในรูปแบบของสารสนเทศที่ประมวลผลแล้วและแสดงรายละเอียด แต่การตัดสินใจของผู้บริหารยังคงใช้ประสบการณ์ ผู้บริหารระดับกลางพอใจในความเพียงพอของสารสนเทศ แต่ผู้บริหารคนอื่นไม่เห็นด้วย ผู้บริหารระดับสูงไม่มีความเชื่อถือในสารสนเทศ

จากการศึกษาการตัดสินใจและทิศทางของสารสนเทศพอสรุปข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรจัดผู้ตัดสินใจที่มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ
2. ควรรายงานให้ผู้ใช้สารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถ และข้อจำกัดของระบบสารสนเทศ
3. ควรกำหนดรูปแบบให้เป็นสื่อความหมายซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้ใช้และผู้ผลิตสารสนเทศ
4. ควรจัดห้องสมุดสารสนเทศให้มีความทันสมัย และควรให้ผู้ใช้ทราบเป็นอย่างดี
5. ควรเตรียมคู่มือแจกแจงความสามารถของระบบสารสนเทศ รวมทั้งปทานุกรมศัพท์ สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้
6. ผู้ชำนาญการและนักวิเคราะห์ ทางคอมพิวเตอร์ควรพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น

โรเบิร์ต จีวอล์ทเน่ อลัน (Gwaltney; 1982) ได้ศึกษารูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้ในการบริหารและวางแผนระยะยาวด้วยวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

1. เพื่อประยุกต์การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
2. เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับนำเสนอรัฐบาลกลางและท้องถิ่น โดยใช้เวลาอันน้อยลง
3. เพื่อให้บริการผู้บริหารทุกระดับด้านสารสนเทศที่ถูกต้อง สมบูรณ์ และทันเวลา

รูปแบบของระบบสารสนเทศจะประมวลจากความต้องการของรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่น และความต้องการของผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา รูปแบบของระบบสารสนเทศประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

1. ด้านบุคลากร
2. ด้านนิสิตนักศึกษา
3. ด้านศิษย์เก่า
4. ด้านอาคารสถานที่
5. ด้านการเงิน

รูปแบบสารสนเทศจะแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ซึ่งจะต้องจัดให้เหมาะสมกับสถาบัน สถาบันที่มีความสลับซับซ้อนจะต้องจัดให้แตกต่างกันไปตามความต้องการด้านสารสนเทศ