



วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัย ได้ศึกษาครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คุณสมบัติของระบบสารสนเทศ

ส่วนที่ 2 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ส่วนที่ 3 โครงสร้างการจำแนกแผน

ส่วนที่ 4 โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ส่วนที่ 5 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ส่วนที่ 6 ปัญหาของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ส่วนที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

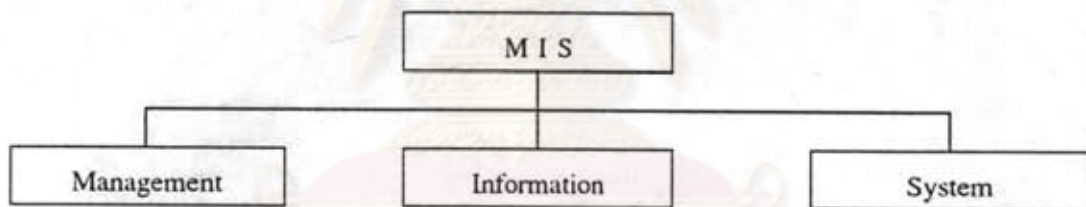
ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) คือ ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารไว้ให้เป็นหมวดหมู่ มีการจัดดำเนินการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นสารสนเทศ (Information) สำหรับการบริหารจะต้องประยุกต์เทคนิค และวิธีการใด ๆ ก็ตามให้ข้อมูลเหล่านั้นสามารถบอกผู้บริหารได้ว่า หมายความว่าอย่างไร ในบางกรณีสารสนเทศการบริหารอาจออกมาในรูปของทางเลือกในการตัดสินใจแบบต่าง ๆ (อุทัยบุญประเสริฐ 2522 : 142-143) นอกจากนี้ ฮินกินส์ (Higgins 1976 : 1) กล่าวสอดคล้องกันว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารยังเป็นระบบที่จัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุมงานตามขอบเขตความรับผิดชอบในส่วนของตน ส่วน โอเบรอน (O'Brien 1970 : 5) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะต้องมุ่งสนองความต้องการเฉพาะด้าน โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการตัดสินใจในการบริหาร ในรูปแบบที่มีประโยชน์ให้ถูกต้อง ตรงตามบุคคลและตรงตามความต้องการ

ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่อาจจัดรูปแบบข้อมูลที่จัดรวบรวมไว้ทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต รูปแบบข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลทั้งในการปฏิบัติภายใน และข้อมูลจากภายนอกองค์กร ระบบดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนในการวางแผน ควบคุม และสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กร โดยการจัดเตรียมสารสนเทศที่เพียงพอทั้งรูปแบบ เวลา และขอบเขตที่ต้องการ เพื่อช่วยในกระบวนการตัดสินใจ แคนนี่แวน (Kennevan อ้างถึง Senn 1978 : 363) และเป็นการผสมผสานระหว่างคน และเครื่องจักรเพื่อจัดหาข้อมูลสำหรับสนับสนุนการดำเนินงานการบริหาร และการตัดสินใจภายในองค์กร เดวิส (Davis 1985 : 10) และนอกจากนี้

เมอร์ดิก และรอส (Murdick and Ross 1978 : 11) ก็ได้ให้ความเห็นว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเกิดจากการรวบรวมแนวคิดในความก้าวหน้าของการบริหารองค์กร 3 ประการ คือ (1) การบริหารมีลักษณะเป็นเชิงระบบ (2) มีการวางแผนจัดเตรียมสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร (3) ระบบสารสนเทศทำให้ผู้บริหารสามารถเชื่อมโยงการวางแผน และการควบคุมไปสู่การปฏิบัติได้

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ตามความเห็นของเมอร์ดิก และรอส



- | | | |
|--|---|--|
| (1) การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน การควบคุม การปฏิบัติ | (2) สารสนเทศประกอบด้วย ข้อมูลที่เลือกสรรและจัดระเบียบแล้ว เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ | (3) ระบบเพื่อการบูรณาการ ในกิจกรรมขององค์กรทั้งหมด โดยแลกเปลี่ยนสารสนเทศ |
|--|---|--|

จากความหมายที่กล่าวข้างต้น ระบบสารสนเทศเป็นการเก็บข้อมูลและจัดประมวลให้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนของผู้บริหารที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจตามขอบเขตความรับผิดชอบ โดยอาศัยเครื่องจักรช่วยให้เกิดความรวดเร็วยิ่งขึ้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีอย่างน้อย 5 ประการ (วิจิตรศรีสอาน อ้างถึงใน ทองอินทร์ วงศ์โสธร 2526 : 96-98) คือ

1. สารสนเทศที่ต้องการ ความต้องการสารสนเทศ (Information needs) เป็นสิ่งแรกที่ต้องพิจารณา สารสนเทศที่ต้องการจะต้องมีการเก็บรวบรวมไว้ด้วยกัน เพื่อให้สะดวกต่อการให้

บริหาร สามารถเรียกใช้สารสนเทศได้ทันเวลา ถูกต้อง สัมพันธ์กับปัญหา และเพียงพอต่อการตัดสินใจ

2. วิธีการขั้นตอน ในการทำหน้าที่แสวงหาสารสนเทศ จะต้องมีวิธีการและขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน มิฉะนั้น สารสนเทศที่เก็บไว้ จะสื่อความหมายไม่ตรงกัน ไม่สามารถร่วมกันใช้ และเปรียบเทียบกันไม่ได้ คู่มือเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนในการแสวงหาสารสนเทศ ตลอดจนถึงการส่งทอดสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการจัดระบบสารสนเทศ

3. เครื่องมือหรือเทคโนโลยี ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญมากต่อระบบสารสนเทศ ทำให้สามารถเรียกสารสนเทศได้รวดเร็ว ทันเวลา ถูกต้อง แม่นยำ แต่มักจะมีการเข้าใจผิด คิดว่าระบบสารสนเทศนั้นต้องอาศัยคอมพิวเตอร์เสมอไป แท้จริงแล้วการแสวงหาสารสนเทศ การเก็บสะสมสารสนเทศ การเรียกสารสนเทศมาใช้ และอื่น ๆ สามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในระบบงานที่มีปริมาณไม่มาก อาจสามารถทำเป็นเอกสารได้เอง แต่ในระบบที่ทำงานมีปริมาณมาก การใช้คอมพิวเตอร์จะทำให้ได้สารสนเทศที่ทันเวลา ถูกต้อง แม่นยำ

4. ระบบการจัดและดำเนินการ เมื่อมีงานก็ต้องมีวิธีจัดระบบการดำเนินงาน การจัดระบบสารสนเทศจึงเป็นภารกิจที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะส่งเสริมระบบให้มีประสิทธิภาพ

5. ทรัพยากร ที่สำคัญนอกเหนือจากงบประมาณ ก็คือ บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับสารสนเทศโดยเฉพาะ บุคลากรเหล่านี้จะต้องมีความรู้ความชำนาญในงานสารสนเทศ

คุณสมบัติของสารสนเทศ

สารสนเทศที่ดี จะต้องเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจ วางแผนและควบคุม การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความไม่แน่นอน (Uncertainty) ให้น้อยลง คุณค่าของระบบสารสนเทศพิจารณาได้จากคุณสมบัติสารสนเทศ โดยมีผู้กล่าวถึงคุณสมบัติสารสนเทศไว้ ดังนี้

วิจิตร ศรีสอาน (2529 : 11) กล่าวว่า ในด้านการวางแผนและการดำเนินงานสารสนเทศจึงควรมีลักษณะ 3 ประการ

1. ตรงกับเรื่อง (relevant)
2. ทันเหตุการณ์ (timeliness)
3. ถูกต้อง (accurate)

ทองอินทร์ วงศ์โสธร (2526 : 94-95) กล่าวว่าสารสนเทศที่ดีมีลักษณะ

1. ความทันเวลา (timeliness)
2. ความสัมพันธ์ต่อปัญหา (accuracy)
3. ความครบถ้วน (completeness)

อุณหิศ กาญจนกฤษ (2526.: 52-53) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติไว้ดังนี้

1. ใกล้เคียงกับความเป็นจริง (accuracy) อาจจะไม่ถูกต้องดังเช่นข้อมูล
2. รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ (timeliness) ทันเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ
3. ยืนยันได้ (verifiability) สามารถหาแหล่งกำเนิดได้
4. ชัดเจน (clarity) มีความหมาย คำอธิบายเหมาะสม ไม่กำกวม
5. เหมาะสม (appropriate) มีรูปแบบและเนื้อหาเหมาะสมกับความต้องการและหน้าที่
6. ครบถ้วน (comprehensive) มีเนื้อหาครบถ้วน เสนอไว้ในรายงานเดียวกัน

บุร์ช และคณะ (Burch and others 1979 : 17) ได้กำหนดคุณสมบัติสารสนเทศ

ไว้ 10 ประการ คือ

1. การเรียกใช้ได้ง่าย (accessibility) มีความสะดวก และรวดเร็วในการเรียกใช้
2. ความครบถ้วน (comprehensiveness) มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์

ครอบคลุมพื้นที่ของการตัดสินใจ (Decision Area) ของผู้ใช้

3. ความถูกต้อง (accuracy) มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับต่ำ
4. ความเหมาะสม (appropriateness) มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังพิจารณา
5. ความทันต่อเวลา (timeliness) ใช้เวลาไม่มากในการจัดทำสารสนเทศ ทันเวลาที่

ผู้ใช้ต้องการ

6. ความชัดเจน (clarify) ไม่มีความกำกวม (ambiguity) ไม่จำเป็นต้องตีความหรือ

ทบทวนความผิดพลาดใหม่

7. ความสามารถยืดหยุ่น (flexibility) สามารถปรับใช้กับผู้ใช้หลายคน และหลาย

สถานการณ์

8. การสามารถตรวจสอบ (verifiability) สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ในเรื่อง

เดียวกัน จากผู้ใช้หลาย ๆ คน

9. อิสระจากความลำเอียง (free from bias) ไม่มีความตั้งใจเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุง

สารสนเทศให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้ใช้หรือผู้รับ

10. ความสามารถตามสภาพปกติ (quantifiable) เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบ

สารสนเทศที่เป็นทางการ (formal Information system) ไม่ใช่ได้จากข่าวลือ หรือการขบขันนินทา

ดังนั้นสารสนเทศเพื่อการบริหารที่ดีจึงควรมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ

1. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหาและโอกาสได้รวดเร็วขึ้น ด้วยคุณลักษณะของสารสนเทศเพื่อการบริหาร สามารถให้ข้อเสนอแนะที่ช่วยในการพิจารณาว่า อะไรเป็นสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทำให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของระบบ หรือสภาพการปฏิบัติงาน การกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วถึง

2. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับการวางแผนได้มากขึ้น การวางแผนเป็นงานที่สำคัญของผู้บริหาร สารสนเทศที่ดี ย่อมสามารถช่วยผู้บริหาร ไม่ต้องเสียเวลากับการจัดเตรียมงาน หรือการที่ผู้บริหารต้องอ่านรายงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัญหาที่มีความซับซ้อน จำเป็นพิจารณาหาทางเลือกในการวางแผน และแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

3. ช่วยให้ผู้บริหารควบคุมการดำเนินการได้ดีขึ้น นอกจากคุณสมบัติข้ออื่น ๆ แล้วระบบสารสนเทศยังเป็นศูนย์กลางของสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถใช้ในการติดตามการดำเนินการใด ๆ ที่ผู้บริหารได้ตัดสินใจทางเลือก ในการแก้ปัญหา หรือเพื่อการวางแผน วางนโยบายการปฏิบัติงาน

จากแนวความคิดข้างต้น สรุปได้ว่าคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีจะต้องมีความถูกต้อง ทันเวลา ตรงกับเรื่อง และมีความสมบูรณ์ครบถ้วน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ถูกต้อง รวดเร็ว และทันเวลาในการใช้ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกที่นำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 โดยจัดตั้งหน่วยวิจัยสถาบัน ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับผู้บริหาร (กองแผนงาน, 2524) โดยนำแนวคิดของ NCHEMS (National Center of Higher Education Management System) มาปรับปรุงเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียกว่า MIS CU มีการพัฒนาฐานข้อมูล (Data Bases) และใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดทำระบบ MIS CU เป็นระบบที่จัดตั้งขึ้นครอบคลุมสาระการดำเนินงาน 5 ด้าน คือ โปรแกรมการศึกษา นิสิต บุคลากร การเงิน และอาคารสถานที่ ภายหลังจากนั้นทบวงมหาวิทยาลัยก็ได้เสนอความคิดในการจัดระบบสารสนเทศในมหาวิทยาลัยโดยพัฒนาระบบการจัดการ NCHEMS เช่นเดียวกัน ในการกำหนดรายละเอียดข้อมูลแต่ละด้านขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ของแต่ละสถาบันที่มีความแตกต่างกันไป แต่อย่างน้อยที่สุดระบบฐานข้อมูล

ควรประกอบด้วยข้อมูล 5 ด้าน เพิ่มข้อมูลแต่ละด้าน ควรประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้ (สมชาย ทยานขง, 2526)

1. เพิ่มข้อมูลโปรแกรมการศึกษา ควรประกอบด้วย ชื่อรหัสวิชา กลุ่มชื่อวิชา ประเภทวิธีสอน วิชาที่ต้องเรียนก่อน ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต เลขประจำตัวผู้สอน ฯลฯ
2. เพิ่มข้อมูลนิสิต ควรประกอบด้วย ประวัติส่วนตัวเกี่ยวกับเลขประจำตัว ชื่อ วันที่ เดือน ปีเกิด เพศ สถานที่เกิด สถานที่เริ่มศึกษา สถานที่จบการศึกษา อาชีพพ่อ แม่ ประวัติเกี่ยวกับการเรียน เลขประจำตัว สาขาวิชา ชื่อ เพศ ปีการศึกษา ภาคการศึกษา รหัสวิชา กลุ่มวิชา ชื่อวิชาที่เรียน หน่วยกิต และผลการศึกษา ฯลฯ
3. เพิ่มข้อมูลบุคลากร ควรประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน ได้แก่ เลขประจำตัวบุคลากร ชื่อ เพศ ประวัติการศึกษา วัน เดือน ปีเกิด วุฒิการศึกษา สูงสุด เงินเดือนปัจจุบัน เป็นต้น
4. เพิ่มข้อมูลด้านการเงิน ควรประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของเงิน งบประมาณรหัสหมวดเงิน หน่วยงาน วันที่ เดือน ปีที่เบิกจ่าย และจำนวนเงิน เป็นต้น
5. เพิ่มข้อมูลอาคารสถานที่ ควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับเลขที่ห้อง เลขที่ตึกเรียน ประเภทของการออกแบบการใช้ ขนาด และความจุ เป็นต้น

การที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานวิจัยสถาบัน จำเป็นจะต้องสามารถเข้าไปควบคุมสารสนเทศ โดยการเป็นจุดรวมศูนย์ในการรายงานต่อหน่วยงานภายนอกเกี่ยวกับการให้ข้อมูลและการแปลความ โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถาบัน เพื่อเปรียบเทียบข้อมูล ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์สำหรับการตรวจสอบภายในสถาบันแล้วยังเป็นประโยชน์สำหรับการทบทวนภายนอกด้วย ซึ่งการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศ อาจแบ่งได้เป็น 3 แบบ ดังนี้ (ปทีป เมธาคูณวุฒิ, 2538)

1. การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศทางเดียว โดยที่สถาบันหนึ่งขอข้อมูลไปยังอีกสถาบัน และการขอนั้นถ้าเป็นข้อมูลหรือสารสนเทศที่สถาบันมีอยู่แล้วก็ไม่มีปัญหา แต่ถ้าเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่จะต้องจัดทำเป็นกรณีพิเศษ อาจจะไม่ได้รับความร่วมมือ
2. การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศสองทาง เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนแบบนี้จะต้องมีการร่วมกันพัฒนาเกี่ยวกับข้อมูลที่เก็บลักษณะข้อมูล การกำหนดความหมายของข้อมูล และกระบวนการในการเก็บข้อมูล ซึ่งจะสามารถทำให้ข้อมูลและสารสนเทศนั้นสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้
3. การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศทางเครือข่าย การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศแบบนี้ จะช่วยหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อนในการที่ต้องผลิตข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อการ

แลกเปลี่ยนของหลาย ๆ สถาบัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากสำหรับกลุ่มสถาบันที่มีความสนใจข้อมูล และสารสนเทศเหมือน ๆ กัน และเมื่อมีการลงทุนในปีแรกๆ ที่เริ่มต้นในปีต่อ ๆ ไป ก็จะลดค่าใช้จ่ายลง ข้อมูลที่เป็นข้อมูลประจำในการแลกเปลี่ยนจะกลายเป็นข้อมูลพื้นฐานซึ่งจะสามารถนำไปวิเคราะห์หาแนวโน้มได้

การแลกเปลี่ยนกันในสถาบันอุดมศึกษา ส่วนมากจะเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล รายงาน และการออกแบบพื้นฐานจากหลาย ๆ ระบบ หลาย ๆ สถาบัน ถ้าพบว่าสามารถใช้กันได้ ก็จะไปสู่ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งประหยัดมาก ในปัจจุบันการพัฒนาในด้านซอฟต์แวร์ควรจะเฉาะเฉาะงน้อยลง ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงระบบงาน ก็มีการเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์น้อย ทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อย และสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นภาษาที่ใช้ตลอดจนระบบเครื่องที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีความเป็นสากล และเป็นระบบเปิดมากขึ้น

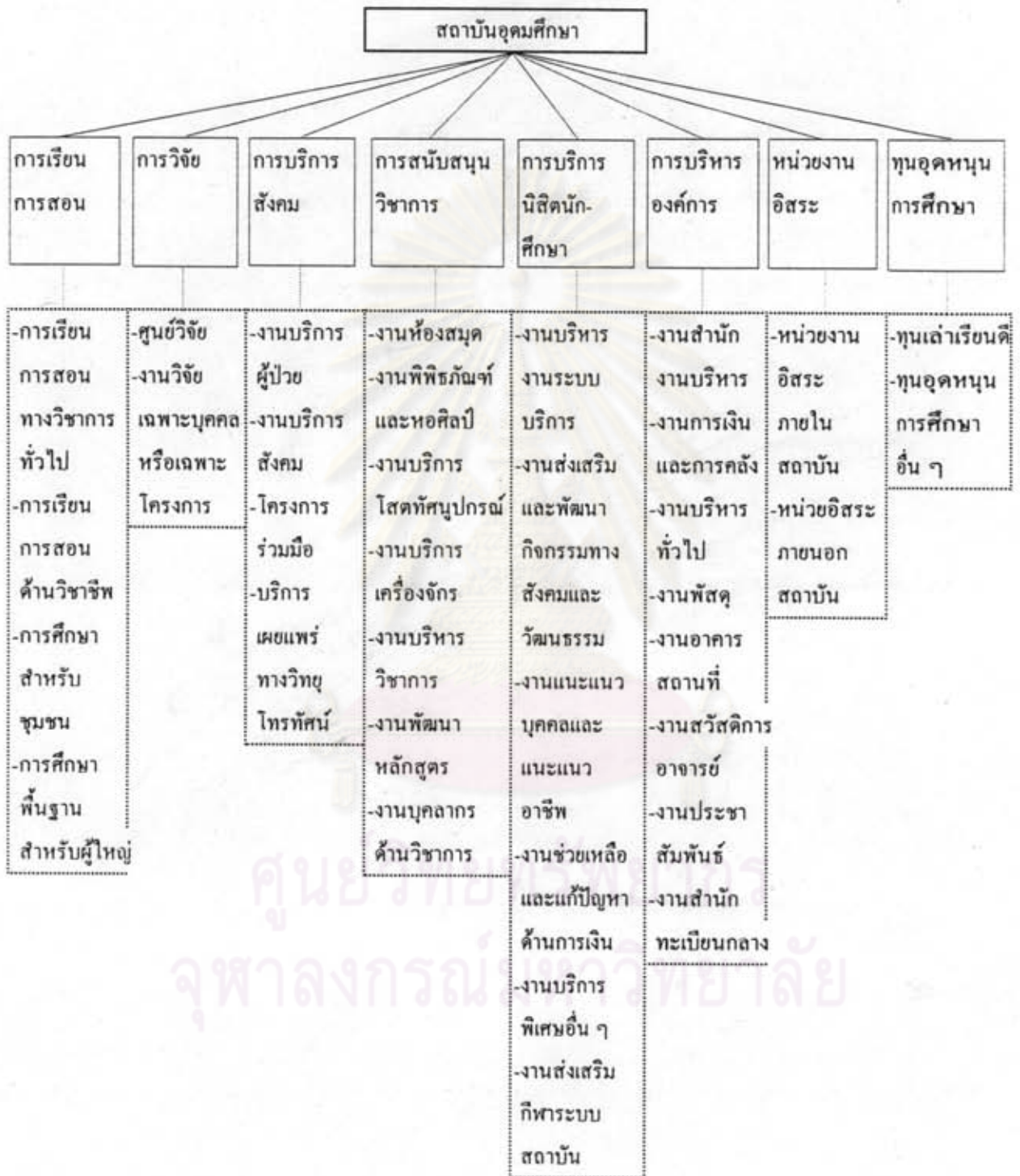
โครงสร้างการจำแนกแผนงาน

โครงสร้างการจำแนกแผนงาน (Program Classification Structure-PCS) หมายถึง การจำแนกหมวดหมู่ของกิจกรรมในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์การดำเนินงานให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ คือ เป็นการจัดหมวดหมู่หรือจัดประเภทของแผนงาน โดยศูนย์กลางแห่งชาติว่าด้วยระบบการจัดการอุดมศึกษา (NCHEMS) ในสหรัฐอเมริกา ได้จัดระบบการจำแนกแผนงานเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี 2515 และได้ปรับปรุงโครงสร้างการจำแนกแผนงานใหม่ ในปี 2521 โดยจำแนกออกเป็น 9 ประเภทด้วยกัน คือ

1. แผนงานผลิตบัณฑิต (Instruction)
2. แผนงานวิจัย (Research)
3. แผนงานบริการสังคม (Public Service)
4. แผนงานเสริมวิชาการ (Academic Support)
5. แผนงานบริการนิสิตนักศึกษา (Student Services)
6. แผนงานบริหารสถาบัน (Institutional Administration)
7. แผนงานบำรุงรักษาอาคารสถานที่ (Physical Plant Operations)
8. แผนงานทุนการศึกษา (Student Financial Support)
9. แผนงานการดำเนินการอิสระ (Independent Operations)

โดยแบ่งรายละเอียดออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

โครงสร้างการจําแนกแผนงานในสถาบันอุดมศึกษา



จะเห็นได้ว่าโครงสร้างการจำแนกแผนงาน จะยึดภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาเป็นหลัก โดยยึดภารกิจหลักและภารกิจเสริม (อ้างอิงใน ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2536)

ความสัมพันธ์ระหว่างภารกิจและแผนงานมีดังในตารางต่อไปนี้

ภารกิจ	แผนงาน
<u>ภารกิจหลัก</u>	
1. สอน	1. แผนงานผลิตบัณฑิต
2. วิจัย	2. แผนงานวิจัย
3. บริการสังคม	3. แผนงานบริการสังคม
<u>ภารกิจเสริม</u>	
1. เสริมวิชาการ	1. แผนงานเสริมวิชาการ
2. บริการ	2. แผนงานบริการนิสิตนักศึกษา
3. บริหาร	3. แผนงานบริหารสถาบัน
	4. แผนงานบำรุงรักษาอาคารสถานที่
	5. แผนงานทุนการศึกษา
	6. แผนงานอิสระดำเนินการ

สำหรับภารกิจหลักของอุดมศึกษาไทยมีจำแนกเป็น 6 ประเภท คือ

1. แผนงานบริหารการศึกษา
2. แผนงานจัดการศึกษา
3. แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษา
4. แผนงานวิจัย
5. แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา
6. แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม

โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

นักวิชาการ ได้อธิบายแนวทางการศึกษาโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ดังนี้

ฮัสเซน (Hussain 1973 :104) ได้มีทัศนะเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สรุปไว้ว่า โครงสร้างของระบบนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 อย่าง คือ ระดับชั้นของการบริหาร (Hierarchy of Administration) และหน้าที่ (Function) ขององค์การ

แมคคอส และคณะ (McCosh and others 1981 : 65) ได้อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสรุปได้ว่า พิจารณาได้จากแผนภูมิขององค์การ (Organization Chart) ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของการรายงาน (Reporting Relations) คณะกรรมการที่เป็นทางการ (Formal Committees) และช่วงของการควบคุม (Span of Control)

เดวิส และโอลสัน (Davis and Olson 1985 : 28-29) ได้มีความเห็นเฉพาะโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สรุปได้ว่า วิชาการศึกษาเรื่องนี้ มี 4 ประเภท ได้แก่ องค์ประกอบการปฏิบัติการ (Operating Element) การสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support) กิจกรรมการบริหาร (Management Activity) หน้าที่ขององค์การ (Organization)

จากข้อความข้างต้น สรุปได้ว่า การศึกษาโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ควรเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้

1. ระดับชั้นของการบริหาร
2. คณะกรรมการ
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบระบบ
4. การสื่อสารของระบบ

ระดับชั้นของการบริหาร

แคนเตอร์ (Kanter 1984 : 2-5, 31) กล่าวถึงกิจกรรมการบริหารของระบบ สรุปได้ดังนี้

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เมื่อพิจารณาตามกิจกรรม (Activities) หรือกระบวนการ (Processes) ปฏิบัติงานในหน่วยงานยังคงแบ่งออกในทำนองเดียวกับที่ โรเบิร์ต บี แอนโทนี่ (Robert B. Anthony) ได้อธิบายไว้ในปี ค.ศ.1965 ซึ่งมี 3 ระดับ คือ

ระดับการบริหาร	คำอธิบาย
การวางแผนระดับสูง (Strategic Planning)	กำหนดเป้าหมาย นโยบายต่าง ๆ และขั้นตอนของแผนภูมิ อันเป็นแนวทางทั่ว ๆ ไปขององค์การ ตรวจสอบจุดมุ่งหมายขององค์การ
การควบคุมการบริหารและการวางแผนระดับกลาง (Management Control and Tactical Planning)	การสรรหาทรัพยากรต่าง ๆ การสรรหากลวิธีต่าง ๆ สถานที่ตั้งสาขาใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ
การควบคุมและวางแผนปฏิบัติการ (Operating Planning and Control)	การจัดทำและการติดตามผลการใช้งบประมาณ การใช้สิ่งอำนวยความสะดวก และทรัพยากรภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณ

คณะกรรมการ

แคนเตอร์ (Kanter 1984 : 54-56) ได้กล่าวถึงคณะกรรมการอย่างเป็นทางการ สรุปได้ว่า คณะกรรมการอำนวยการของ MIS ประกอบด้วย ผู้ใช้ที่สำคัญทั้งหลาย (Key Users) ของการใช้บริการสารสนเทศ ซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลหรือตรวจสอบทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับลักษณะการวางแผน และการพัฒนา MIS ในองค์การ ได้มีการปรับเปลี่ยนการจัดตั้งคณะกรรมการดังกล่าว บางครั้งอาจมีคณะกรรมการที่ปรึกษาสารสนเทศทั่วไป (General Information Advisory Group) เพียงคณะเดียว ขณะที่บางสถานการณ์ก็จัดตั้งคณะกรรมการตามลำดับขั้นของการปฏิบัติงานสำคัญ เพื่อเป็นคณะกรรมการตัดสินใจ คณะกรรมการของระบบย่อยในการประยุกต์ใช้งานที่สำคัญ ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงของฝ่าย และบุคลากรที่สำคัญในแต่ละฝ่าย หน้าที่ของคณะกรรมการอำนวยการ MIS เป็นการจัดเตรียมการควบคุมระดับสูง ซึ่งสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดหรือชี้แนะแนวทางเมื่อกิจกรรมของ MIS ติดขัดด้วยเหตุผลประการใดประการหนึ่ง สามารถเสนอแผนการในการขยายงานในภาวะใดภาวะหนึ่ง และสามารถช่วยเหลือให้จุดมุ่งหมายของระบบอยู่ในลักษณะสมดุลย์ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่ง เป็นการตรวจสอบลักษณะเฉพาะของขอบเขตการประยุกต์ใช้งานที่สำคัญให้ชัดเจนแก่ผู้ใช้

ในการจัดตั้งคณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้บริหารของแต่ละหน้าที่เช่นนี้มีข้อควรคำนึง ที่น่าจะหลีกเลี่ยง เพื่อให้คณะกรรมการมีประสิทธิภาพหลายประการ ดังนี้

- กลุ่มมีขนาดใหญ่และหลากหลายเกินไป (6 คน - 8 คน)
- การประชุมเสื่อมลง นำไปสู่ความคลุมเครือ อภิปรายในเรื่องไม่สำคัญ

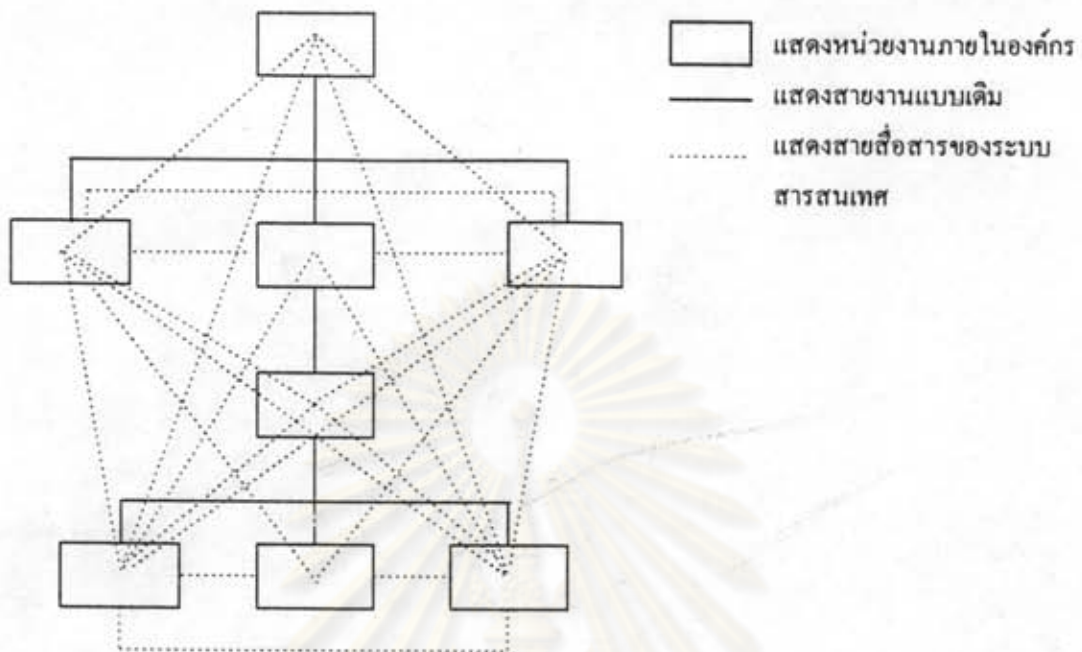
- หัวข้อประชุมมีรายละเอียด และเป็นการเฉพาะเกินไป มากกว่าที่จะเน้นแนวทางกว้าง ๆ กลยุทธ์ (Strategy) และลำดับความสำคัญ (Priority)
- คณะทำงานที่จำเป็น (Staff Work) ไม่สามารถทำงานสำเร็จได้ก่อนการประชุม
- ความถี่และระยะเวลาของการประชุมถี่ และมากเกินไปที่สามารถอดทนดำเนินการจัดได้
- มีผู้มาประชุมแทนมาก เพื่อทำหน้าที่แทนตั้งแต่เริ่มประชุม
- ในการประชุมเกิดประธานในระดับต่ำหรือการครอบงำ MIS

หน่วยงานที่รับผิดชอบระบบ

เมอร์ดิก, รอสส์ และแคลกเกต (Murdick, Ross and Clagget 1984 : 17-18) ได้มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องจัดหน่วยงานรับผิดชอบ MIS สรุปได้ว่า MIS เป็นที่เชื่อถือของการบริหารระดับสูงขององค์กรก็ต่อเมื่อ ระบบสารสนเทศในระดับต่ำขององค์กรผสมผสานกันอย่างกว้างขวาง จนกระทั่งกลายเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การบริหารระดับสูงเป็นผู้นำในการออกแบบ การปรับปรุง การบำรุงรักษาของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทั้งหมดขององค์กร การจัดตำแหน่งหัวหน้าของ MIS ในโครงสร้างขององค์กร โดยทั่วไปอยู่ภายใต้รองประธานฝ่ายการคลัง (Vice President of Finance) ในระยะแรกฝ่ายนี้ควบคุมศูนย์คอมพิวเตอร์ ทำให้ระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้นที่ช่วยในการตัดสินใจควบคุมมากกว่าช่วยในการตัดสินใจวางแผน ทำให้มีบางองค์กรพัฒนาการจัดวางตำแหน่ง ของหัวหน้า MIS จากแนวคิดการควบคุมมาสู่การวางแผนมากขึ้น ในระยะแรกเริ่มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการประมวลผลข้อมูลอยู่ภายใต้การรับผิดชอบของผู้บริหารฝ่ายระบบประสานงาน และประมวลผลข้อมูล ในขณะนี้ MIS รวมอยู่กับฝ่ายประสานงานขึ้นต่อผู้อำนวยการของฝ่ายบริการสารสนเทศเพื่อการประสานงาน ทำให้องค์การนี้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก นอกจากการจัดตำแหน่ง MIS ในองค์กรดังกล่าวแล้ว ส่วนใหญ่ปรารถนาให้ MIS รายงานตรงต่อประธาน (ผู้มีอำนาจสูงสุดในองค์กร) เพื่อให้สารสนเทศที่ต้องการปราศจากการบิดเบือน

การสื่อสารของระบบ

สิริพร สาเกทอง (2529 : 4) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารภายในระบบ สรุปได้ว่า ในความเป็นจริงแล้ว สายสื่อสารของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมิได้แยกจากกันอย่างเด็ดขาด เพราะผู้บริหารแต่ละระดับยังต้องการข้อมูลจากส่วนงานอื่น ๆ หรือสายงานอื่น ๆ เพื่อนำมาประกอบการวางแผนควบคุมและตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น



การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

แนวความคิดเกี่ยวกับการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

ศรีศักดิ์ จามรมาน (2523 : ก 25-32) ได้กล่าวถึงระบบการทำงานที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้สำหรับในเมืองไทยว่า ควรเป็นระบบทำงานที่เครื่องช่วยคน คนเป็นผู้วางแผนว่า ต้องการทำอะไร อย่างไร แล้วใช้เครื่องช่วยเก็บข้อมูลไว้ให้คนนำไปตัดสินใจว่าจะทำอะไรต่อไป

ฮัสเซน (Hussain 1973 : 334-335) ได้มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ สรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในหน่วยงานใด สามารถช่วยจัดทำสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารทุกระดับ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างองค์กรทั้งหมด

แซนเดอร์ (Sander 1983 : 555) ได้กล่าวถึงแนวทางการใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สรุปได้ว่า ในปัจจุบันมนุษย์มีความสามารถสูงกว่าคอมพิวเตอร์ในการค้นหาวิธีการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก ดังนั้น บทบาทของคอมพิวเตอร์ควรเป็นการใช้ความสามารถที่เด่นของคอมพิวเตอร์ร่วมกับความสามารถพิเศษของมนุษย์ ความสามารถพิเศษของสมองมนุษย์ที่เหนือกว่าคอมพิวเตอร์ในการคิดสร้างสรรค์ (creativity)

ความยุติธรรม (judgement) และการสำนึก (intuition) ขณะเดียวกัน คอมพิวเตอร์ก็มีความสามารถพิเศษเหมือนมนุษย์ในความเร็วของการประมวลผล (processing speed) ความถูกต้อง (accuracy) และความตั้งใจในการทำรายละเอียด (attention to detail) การใช้ความสามารถเหล่านี้ร่วมกันในลักษณะพึ่งพาอาศัยกัน (synergy) หมายความว่า ความสามารถของทั้งสองนี้ก่อให้เกิดความสำเร็จร่วมกัน ได้มากกว่าผลรวมของความสำเร็จที่เกิดจากต่างฝ่ายที่ใช้ความสามารถแยกกันทำ

จากแนวความคิดข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ของคน กับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้การทำงานก่อให้เกิดประสิทธิภาพ รวดเร็ว เป็นระบบ ในการจัดทำระบบสารสนเทศ

ระบบคอมพิวเตอร์

ศรีศักดิ์ จามรมาร (2523 : ก 31-32) ขวัญชัย คณะรัตน์ (2521 : 28-29) เดวิส และโอลสัน (Davis and Olson 1985 : 56-60) ต่างก็ได้อธิบายระบบคอมพิวเตอร์ เหมือนกัน สรุปได้ว่า ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ (hardware) คำสั่งเครื่อง (Software) และบุคลากร (peopleware)

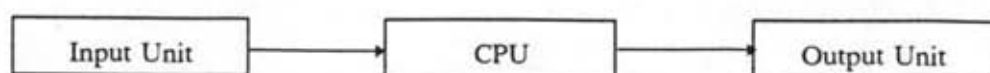
แซนเดอร์ (Sander 1983 : 24-29) เดวิส และโอลสัน (Davis and Olson 1985 : 62-63) ได้กล่าวถึงประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่า มีแตกต่างกันเป็น 4 ประเภท คือ

1. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)
2. มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)
3. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer)
4. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer)

กอบกุล เศษวงนิช (2532 : 7-35) และ จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2529 : 63-64) กล่าวสอดคล้องกันว่า ระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วย

1. Hardware

ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยใหญ่ ๆ 3 หน่วย คือ หน่วยรับโปรแกรมและข้อมูล (Input Unit) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) หรือหน่วยแสดงผล (Output Unit)



1.1 หน่วยรับโปรแกรมและข้อมูล

1.1.1 เป็นการจัดทำข้อมูล หรือเก็บรวบรวมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบบางอย่าง สำหรับการประมวลผลข้อมูล อาจเริ่มต้นมาจากการบันทึกข้อมูลบนเอกสารแบบฟอร์ม เช่น ตารางข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลนิสิต เป็นต้น จากนั้นข้อมูลเหล่านี้จะถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลได้ในกรณีที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูล ซึ่งกรณีนี้ข้อมูลอาจจะถูกป้อนเข้าเครื่องโดยตรง

1.1.2 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิธีการนี้เป็นการตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาหรือบันทึกไว้ นั้นถูกต้อง ตัวอย่างเช่น การให้พนักงานคนหนึ่งทำการตรวจสอบข้อมูลที่พนักงานอีกคนหนึ่งบันทึกไว้ การเช็คตัวเลขตามรหัสที่กำหนดไว้ เป็นต้น วิธีการนี้อาจจะปฏิบัติได้ทั้งในส่วนนำเข้าและในส่วนประมวลผล

1.2 หน่วยประมวลผลกลาง หรือ ซีพียู

เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด เปรียบเสมือนสมองของมนุษย์ที่ประกอบด้วยระบบควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ การวิเคราะห์ แก้ปัญหาการคิดคำนวณ การตัดสินใจ ตลอดจนการสั่งการ หน่วยประมวลผลกลางนี้แบ่งออกเป็น 3 หน่วย คือ

1.2.1 หน่วยควบคุม (Control Unit) หน่วยนี้เพื่อใช้ในการควบคุม การทำงานตามลักษณะโปรแกรม และเป็นทางผ่านของข้อมูลไปยังหน่วยอื่น ๆ

1.2.2 หน่วยคำนวณและตรรก (Arithmetic and Logical Unit หรือ ALU) ใช้ในการคำนวณ การบวก การลบ การคูณ การหาร และการเปรียบเทียบข้อมูลว่ามีผลมากกว่า เท่ากับ หรือน้อยกว่า เช่น การคำนวณเงินเดือนของบุคลากร เป็นต้น

1.2.3 หน่วยความจำ (Memory Unit หรือ Main Storage) หน่วยที่ใช้ในการจำหรือเก็บโปรแกรม และข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลหรือคำสั่งมาเพื่อการประมวลผลนั้นได้ด้วยทราบตำแหน่งที่อยู่ของข้อมูลนั่นเอง หน่วยความจำเป็นที่เก็บโปรแกรมและข้อมูล แบ่งลักษณะการจำออกเป็น 2 แบบ คือ

ก. รม (ROM ย่อมาจาก Read Only Memory) หมายถึง หน่วยความจำที่ได้กำหนดให้จำโปรแกรม หรือข้อมูลไว้อย่างเรียบร้อยเป็นการถาวรแล้ว แม้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม และข้อมูล จะไม่หายไปไหน รม จึงหมายถึง หน่วยความจำที่อนุญาตให้นำข้อมูลจากหน่วยความจำไปยังหน่วยอื่น ๆ ได้ เรียกว่า การอ่านจากหน่วยความจำ (Read) แต่ไม่อนุญาตให้นำข้อมูลจากหน่วยอื่น ไปบันทึกลงในหน่วยความจำ

ข. แรม (RAM ย่อมาจาก Random Access Memory) หมายถึง หน่วยความจำที่อนุญาตให้นำข้อมูลจากหน่วยอื่น ๆ บันทึกลงในหน่วยความจำได้ (write) และอนุญาตให้นำข้อมูลจากหน่วยความจำเพื่อไปประมวลผลได้ ดังนั้นข้อมูลที่อยู่ในแรมจึงมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาในขณะที่เครื่องทำการประมวลผลข้อมูล แต่เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมและข้อมูลในแรมจะหายไป

1.3 หน่วยแสดงผล

หน่วยแสดงผลของเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่ในการแปลงผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล ซึ่งอยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้าเช่นกัน ให้อยู่ในรูปแบบที่มนุษย์อ่านได้ หรือในบางกรณีถ้าผู้ใช้ยังไม่ต้องการใช้ผลลัพธ์หรือสารสนเทศนั้น แต่ต้องการที่จะเก็บไว้เพื่อส่งไปทำการประมวลผลในครั้งต่อ ๆ ไป ก็อาจจะบันทึกผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ นั้นไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลอื่นก่อน เช่น บันทึกไว้ในเทปแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็ก เป็นต้น

2. Software

เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ ซึ่งซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้ โปรแกรมระบบ (System Program) และ โปรแกรมใช้งาน (Application Program)

2.1 โปรแกรมระบบ (System Program) ตามปกติเป็นโปรแกรมที่ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นผู้จัดทำขึ้น ประกอบด้วยโปรแกรมทางด้าน

ก. Operating System คือ ระบบดำเนินการ หมายถึง กลุ่มของโปรแกรมที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในหน้าที่ต่อไปนี้

- การจัดตั้งโปรแกรมอื่น ๆ เข้าไปยังหน่วยความจำเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งในโปรแกรมนั้น ๆ

- การควบคุมการปฏิบัติงานด้านรับส่งข้อมูล ระหว่างหน่วยประมวลผลกลางกับหน่วยรับส่งข้อมูล

- การดูแลข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่ทำงานอยู่ในขณะนั้น อาจจะมีการเลิกทำงานโปรแกรมที่ผิดพลาดนั้น แล้วดึงโปรแกรมอื่นมาทำงานต่อไป

- การประสานงานติดต่อระหว่างผู้คุมเครื่องคอมพิวเตอร์ กับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์

- การควบคุมการทำงานด้าน multiprocessing, timesharing, multiprogramming, network เป็นต้น

ข. Language Processor หมายถึง โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวแปลภาษาจากภาษาที่ผู้เขียนโปรแกรมเขียนขึ้นให้เป็นภาษาเครื่อง เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้

ค. Utility Program หมายถึง โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่ โปรแกรม Sorting, Merging, editing และ การบำรุงรักษาเพิ่มข้อมูล เป็นต้น

2.2 โปรแกรมใช้งาน (Application Program) เป็นโปรแกรมที่นำมาใช้ในการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.2.1 ชุดโปรแกรมใช้งานสำเร็จรูป ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์ไม่ต้องเขียนขึ้นเอง แต่สามารถจัดซื้อ และเลือกชุดโปรแกรมให้เหมาะสมกับงานที่จะใช้

2.2.2 โปรแกรมผู้ใช้ (User Program) ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้เขียนขึ้นมาเอง หรือพัฒนาขึ้นมาเองให้เหมาะสมกับงานของตน โดยมากมักจะเขียนด้วยภาษาระดับสูง และเลือกภาษาที่เหมาะสมกับการใช้งานนั้น ภาษาระดับสูง ได้แก่ ภาษาฟอร์แทรน ภาษาโคบอล ภาษาเบสิก ภาษาปาสคาล ภาษาพีแอลวัน เป็นต้น

3. บุคลากรคอมพิวเตอร์

ศรีศักดิ์ จามรมาน (2523 : ข.33) และขวัญชัย คณะรัตน์ (2521 : 34) ได้กล่าวถึง บุคลากรคอมพิวเตอร์ในทำนองเดียวกัน สรุปได้ว่า บุคลากรทางคอมพิวเตอร์แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แยกต่างเป็น 3 ประเภท คือ ระดับบริหาร, ระดับวิชาการ, และระดับปฏิบัติการ

2. ผู้ใช้บริการ

ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจึงควรประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และบุคลากรคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดความคล่องตัว และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบฐานข้อมูล

คือการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและอาจอยู่ต่างที่กัน ให้เสมือนอยู่ร่วมกัน เพื่อให้สามารถรับใช้งานที่มีวัตถุประสงค์แตกต่างกันของหน่วยงานต่าง ๆ โดยที่ผู้ใช้งานข้อมูลไม่ต้องรับรู้ข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล แต่รับรู้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานของตนเท่านั้น ฉะนั้น ผู้ใช้แต่ละคนจะรับรู้ข้อมูลที่แตกต่างกันจากฐานข้อมูลเดียวกัน เช่น ผู้ที่อยู่ฝ่ายการเงินเดือน จะรู้ชื่อ และเงินเดือนของพนักงาน ในขณะที่ผู้บริหารรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับผลงานของพนักงาน ฉะนั้น ผู้ออกแบบฐานข้อมูล จะต้องแน่ใจว่าสิ่งที่ออกแบบนั้นสามารถสนองทัศนคติที่แตกต่างกันของผู้ใช้ได้ การออกแบบฐานข้อมูลเป็นเรื่องยากและซับซ้อน เพราะต้องออกแบบ

ระบบข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งหน่วยงาน แต่ก็ต้องสามารถป้องกันให้มีแต่ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและเรียกใช้เฉพาะข้อมูลส่วนของตนได้เท่านั้น จะอ่านและเรียกใช้ข้อมูลของผู้อื่นไม่ได้ ทั้ง ๆ ที่ข้อมูลเหล่านี้อยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน งานส่วนที่ยุ่งยากที่สุดของการออกแบบ คือ การทำความเข้าใจข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการใช้ในงานต่าง ๆ และแทนข้อมูลเหล่านี้ในฐานข้อมูล (ยุพิน ไทรัตนานนท์ 2533 : 173)

วัตถุประสงค์ของการใช้ฐานข้อมูล

- 1) เพิ่มความเร็วในการพัฒนาโปรแกรม โปรแกรมเมอร์ไม่ต้องสนใจเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลทางกายภาพ
- 2) ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาโปรแกรม เนื่องจากไม่มีปัญหาการ convert ข้อมูลเมื่อระบบงานขยาย
- 3) อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ใช่โปรแกรมเมอร์ สามารถเรียกดูข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะมีภาษาระดับง่ายสำหรับผู้ใช้โดยเฉพาะ
- 4) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (integration of data) และสามารถจับกลุ่มข้อมูลได้หลายรูปแบบ
- 5) ควบคุมข้อมูลได้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะในด้านความถูกต้อง หรือสิทธิของผู้ใช้ข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นสิ่งที่นำมาใช้ในการบริหาร ตัดสินใจ ในกรณีฐานข้อมูลเขตเดียวโดยลำพังแล้วไม่มีประโยชน์ในการใช้งาน เช่น ค่าของเงินเดือน โดยตัวของมันเองแล้วไม่มีความหมายมากนัก แต่ถ้านำไปสัมพันธ์กับเขตข้อมูลอื่น เช่น ชื่อพนักงาน แล้วจะกลายเป็นข้อมูลที่น่าสนใจและมีความหมายขึ้นมา

จากแนวความคิดดังกล่าว สรุปได้ว่า ฐานข้อมูลมีความสำคัญของระบบสารสนเทศที่มีคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการ เพราะฐานข้อมูลจะเป็นศูนย์กลางในการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน เนื่องจากการจัดโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมด

การสื่อสารข้อมูล (Data Communication)

การสื่อสารข้อมูล (Data Communication) เป็นการส่งผ่านข้อมูล (Data Transmission) จากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง อาจเป็นภายในหน่วยงานหรือต่างหน่วยงานในองค์กรเดียวกัน ระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ โดยต่อเชื่อมกันเป็นเครือข่าย (Network) โดยใช้เป็นลักษณะต่าง ๆ บางครั้งเป็นการกระจายการประมวลผลข้อมูล (Distribute Data Processing) ด้วย ในการจัดกลุ่มเครื่องมือ หรืออุปกรณ์เหล่านี้สามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความสะดวก ความจำเป็น และลักษณะทางภูมิศาสตร์ของ องค์กร โดยทั่วไป (พิชิต สุขเจริญพงษ์ 2535 : 351-374) สรุปได้ 2 อย่าง คือ

1. มีคอมพิวเตอร์หลัก (Main Computer) เพียงเครื่องเดียว ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลักหยุดทำงาน ระบบก็หยุดทั้งหมด แตกต่างกันเป็น 2 แบบ ดังนี้

1.1 ใช้เฉพาะเทอร์มินอลหรือคอมพิวเตอร์หลายเครื่องต่อเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์หลัก อาจต่อเป็นรูปดาว

1.2 ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กต่อเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์หลัก เพื่อประมวลผลข้อมูลบางส่วน คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กนี้เชื่อมโยงกับเทอร์มินอลอีกทอดหนึ่ง อาจต่อกันเป็นแบบลำดับชั้น

2. ไม่มีคอมพิวเตอร์หลัก เป็นการเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ที่ต่างก็ประมวลผลข้อมูลของมันเอง อาจเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล คอมพิวเตอร์มักมีขนาดเหมือนกัน อาจต่อกันเป็นรูปวงแหวน หรือไม่แน่นอน

ปัญหาของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

แม้ว่าจะมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารการศึกษาของไทยมานานแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีปัญหาอุปสรรคบางประการที่ไม่สามารถแก้ไขได้

พจน์ สะเพียรชัย (2529 : 67) ได้กล่าวถึงปัญหาจากสภาพของระบบสารสนเทศในประเทศไทยปัจจุบัน สรุปได้ว่า

1. ผู้ตัดสินใจหรือวางแผนนโยบายการศึกษา และนักวิชาการด้านวางแผน อาจไม่ทราบแหล่งสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว

2. ยังคงมีช่องว่างระหว่างผู้ผลิตสารสนเทศทางการศึกษา และผู้ใช้สารสนเทศ

3. มีช่องว่างระหว่างการแปลผลงานการวิจัยเป็นภาษาที่เข้าใจได้ง่าย

4. การเก็บรวบรวมสารสนเทศไม่ทันสมัยต่อเหตุการณ์และการใช้

5. มีช่องว่างของสารสนเทศที่ได้มาจากระดับล่าง หรือจากภูมิภาคสู่ส่วนกลาง

6. สารสนเทศที่มีอยู่สำหรับการตัดสินใจทางการศึกษา ยังไม่สมดุลง่าย สารสนเทศบางประเภทได้รับการพัฒนาไปอย่างดี ในขณะที่สารสนเทศบางประเภทที่จำเป็น ไม่มีเลย

อ่ำรุจ จันทวานิช และเจษฎ์ อนุธรรมมงคล (2529 : 29-31) ได้กล่าวถึงปัญหาของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย เป็นภาพรวมกว้าง ๆ โดยจัดกลุ่มของปัญหาไว้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ปัญหาอันเนื่องมาจากระบบงานสถิติ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาลูกโซ่ตามมา คือ
 - 1.1 ปัญหางานซ้ำซ้อน
 - 1.2 ปัญหาการกระจายทรัพยากรทางสถิติ
 - 1.3 ปัญหาการเพิ่มภาระของผู้ให้ข้อมูลจนมีปฏิริยาต่อต้านการสำรวจ
 - 1.4 ปัญหาการขาดมาตรฐานทางสถิติ
 - 1.5 ปัญหาการขาดความแน่นอนและเชื่อถือได้ของข้อมูลและสารสนเทศ ทำให้เกิดความสับสนในหมู่ผู้ใช้
2. ปัญหาการประสานงานสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้ให้ข้อมูล ทั้งการประสานสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม การขาดการประสานสัมพันธ์ที่ดี อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อไปนี้
 - 2.1 ข้อมูลบางประการที่มีความสำคัญและจำเป็น ไม่มีการจัดเก็บไว้
 - 2.2 ข้อมูลที่ได้จากแหล่งปฐมภูมิ อาจมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากการออกแบบสำรวจหรือแบบเก็บข้อมูล
 - 2.3 ข้อมูลสารสนเทศที่เก็บไว้ไม่ได้ถูกนำไปใช้ และข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการไม่ได้มีการเก็บไว้
3. ปัญหาการพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้แก่
 - 3.1 ปัญหาในการกำหนดขอบเขตของระบบสารสนเทศให้เหมาะสม
 - 3.2 ปัญหาเรื่องความสามารถ และประสิทธิภาพของผู้ดำเนินการยังไม่เหมาะสม ซึ่งควรมีการแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ดำเนินการเป็นการเพิ่มเติม
 - 3.3 ปัญหาการขาดวัสดุ อุปกรณ์ที่ทันสมัยและขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณอย่างเพียงพอ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วีระ จันทรังค์ และคณะ (2529) ได้ทำวิจัยเรื่อง สถานภาพ สักยภาพ และวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษารูปแบบ ลักษณะ และวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษาในประเทศไทย (2) ศึกษาสถานภาพ สักยภาพ และทรัพยากรสนับสนุน (3) ศึกษาผลดี ผลเสีย ของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน และ (4) ศึกษาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน การวิจัยดังกล่าว พบว่า

1. ในด้านวัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษา มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ คือ

- 1.1 เพื่อเป็นหน่วยงานกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
- 1.2 เพื่อเป็นหน่วยประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
- 1.3 เพื่อเป็นหน่วยส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางด้านการศึกษา
- 1.4 เพื่อเป็นหน่วยดำเนินการ/ให้บริการด้านสารสนเทศ

2. ในด้านรูปแบบของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โครงสร้างรูปแบบของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ (1) การเก็บรวบรวมข้อมูล (2) การวิเคราะห์/ประมวลผล และ (3) การเผยแพร่

3. ในด้านการจัดองค์การของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศในปัจจุบัน หน่วยงานระดับกรมต่าง ๆ ส่วนหนึ่งจัดระบบสารสนเทศให้อยู่ในความรับผิดชอบของกองแผนงาน (9 หน่วยงาน หรือ 40.9%) ส่วนหน่วยงานอื่น ๆ จัดอยู่ในรูปกอง หรือฝ่ายอื่น ๆ หน่วยงานส่วนมากที่ทำงานด้านสารสนเทศนั้นยังไม่สามารถจัดระบบให้เป็นระบบที่สมบูรณ์ ต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานอื่นภายในกอง หรือกรมเดียวกัน

4. ในด้านสถานภาพ และศักยภาพของทรัพยากรสนับสนุนด้านการเงิน ส่วนมากมีปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินงาน คือ ร้อยละ 22.7 มีปัญหามากที่สุด ร้อยละ 40.9 มีปัญหาอุปสรรคเพียงบางส่วน ส่วนที่ไม่มีปัญหาและอุปสรรคด้านการเงินเลย มีเพียงร้อยละ 36.4 ส่วนด้าน อัตรากำลัง บุคลากรในการดำเนินงานยังไม่เพียงพอ ไม่สามารถดำเนินการให้บริการวัสดุประสงค์ เท่าที่ควร ส่วนคุณภาพของบุคลากรนั้น มีปัญหาเพียงร้อยละ 36.4

5. ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน ผลจากการวิจัยพบว่าลักษณะการใช้ข้อมูลของหน่วยงานนั้น มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเป็นจำนวนมาก ร้อยละ 50 ของหน่วยงานทั้งหมด มีการใช้ข้อมูลอย่างมีระบบ จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศที่เป็นอยู่น่าจะมีผลดีต่อการดำเนินการของหน่วยงานให้บริการวัสดุประสงค์ได้

6. ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่ามีปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

- 6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลมีความล่าช้า ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ การประสานงานไม่สะดวก มีความซ้ำซ้อน
- 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัย ล่าช้า ความร่วมมือจากผู้ช่วยประมวลยังไม่ดี

พอ

6.3 การใช้ข้อมูล ผู้บริหารเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป ในบางครั้งข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมความต้องการ ผู้ใช้ข้อมูลยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล ระบบการจัดข้อมูลยังไม่ดีเรียกใช้ไม่สะดวก

6.4 การเผยแพร่ งบประมาณไม่เพียงพอ ทำให้ต้องพิมพ์เอกสารจำนวนจำกัด และไม่คล่องตัวในการปฏิบัติงาน

6.5 การสนับสนุนจากผู้บริหารยังไม่ดีเท่าที่ควร

6.6 บุคลากรยังไม่เพียงพอ คุณภาพยังไม่ดีพอ มีการย้ายงานบ่อยในบางแห่ง คำสั่งมอบหมายงานไม่ชัดเจน

สรุปผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นว่าการดำเนินงานของระบบสารสนเทศในหน่วยงานทางการศึกษาในปัจจุบัน ยังมีข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานด้านสารสนเทศทางการศึกษาไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร จึงควรทำการวิจัยในรายละเอียดให้กว้างขวาง และลึกซึ้งยิ่งขึ้น
 สุนันทา ลีประกอบกุล (2530 : 92-101) ทำการวิจัย เรื่อง การนำเสนอรูปแบบ การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า

1. การบริหารสารสนเทศของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีกองแผนงานเป็นผู้รับผิดชอบและมีหน้าที่ในงานวิจัยสถาบันเป็นผู้ดำเนินการจัดระบบสารสนเทศ ข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบคลังข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลประวัตินิสิตนักศึกษาและบัณฑิต ประวัติบุคลากร ข้อมูลด้านหลักสูตร การเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ และด้านการเงิน ส่วนการจัดระบบสารสนเทศของคณะมี 2 รูปแบบ คือ การจัดระบบสารสนเทศผ่านเลขานุการประจำคณะ และการจัดระบบสารสนเทศโดยรองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดระบบสารสนเทศในระดับคณะกระจายไปตามงานต่าง ๆ เช่น งานบริการ การศึกษา งานการเจ้าหน้าที่ งานทะเบียน-ยานพาหนะ งานการเงินบัญชี และงานพัสดุ ซึ่งผู้บริหารมีวัตถุประสงค์ในการใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเป็นการควบคุมการปฏิบัติงาน และเพื่อแก้ปัญหาภาระงานของอาจารย์เป็นส่วนใหญ่ ส่วนการใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประกอบการพิจารณาตรงความเป็นจริง และตรงตามความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

2. ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มผู้บริหารที่เป็นปัญหามาก คือ ผู้บริหารมีภาระงานมาก ผู้บริหารเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ ระบบสารสนเทศในปัจจุบันรวบรวมข้อมูลไม่ครบตามความต้องการของผู้ใช้ทุกฝ่าย ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการที่เป็นปัญหามาก คือ ผู้ใช้ข้อมูลไม่เข้าใจขอบเขตของข้อมูลเพื่อนำมาใช้ ทำให้ข้อมูลมีการคลาดเคลื่อน

ไม่สามารถประมวลผลได้ทันตามกำหนดเวลา ผู้ใช้ต้องการสารสนเทศเร่งด่วนเกินไป และบุคลากรขาดความรู้พื้นฐานในการจัดระบบสารสนเทศ

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ พบว่า ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบายการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่องและชัดเจน ควรจัดระบบสารสนเทศในระดับมหาวิทยาลัยในรูปแบบที่มีหน่วยงานเดียว เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ โดยมีการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการ และหน่วยงานจัดระบบสารสนเทศควรกำหนดขอบเขตและคำจำกัดความของข้อมูลแต่ละชนิด นอกจากนั้นควรมีการสำรวจลักษณะและความต้องการสารสนเทศแต่ละชนิดจากผู้ใช้ด้วย

งานวิจัยจากต่างประเทศ

เนฟิล มัวซาร์ (Mousa : 1981) ได้ศึกษารอบแนวคิดสำหรับการวางแผนเพื่อจัดหลักสูตรวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา พบว่า สารสนเทศที่เกี่ยวข้องสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจไม่มีให้อ้างอิงมากนัก การพัฒนาแนวคิดรวบยอดในการทำงานสำหรับการวางแผนหลักสูตรสารสนเทศเพื่อการบริหารขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบความคิดรวบยอดของระบบสารสนเทศ 5 ประการ

- 1.1 แนวความคิดระบบสารสนเทศ
- 1.2 พฤติกรรมมนุษย์และองค์การ
- 1.3 การตัดสินใจ
- 1.4 การวิเคราะห์ระบบ
- 1.5 เทคโนโลยีด้านสารสนเทศ

2. องค์ประกอบสภาวะแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการวางแผน ซึ่งสภาวะแวดล้อม ด้านวัฒนธรรม ได้แก่ ค่านิยมและความเชื่อ ซึ่งจะมีอิทธิพลอย่างยิ่งในการวางแผนหลักสูตรในประเทศที่กำลังพัฒนา

3. องค์ประกอบด้านรูปแบบการวางแผนทฤษฎีพื้นฐานของระบบสารสนเทศ จะเป็นกรอบอย่างหนึ่งในการวางแผนสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา

ออสการ์ คาราดีมา (Karadima : 1984) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศ เพื่อจัดตำแหน่งภายในคณะในระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยซานดิเอโก เดอ ซิลล์ เพื่อการวางแผนทางวิชาการและอธิบายระบบสารสนเทศที่มีอยู่ โดยเน้นการอภิปรายถึงความสำคัญขององค์การและสารสนเทศ กรณีการตรวจสอบจำนวนอาจารย์หรือจัดภาระการสอนของอาจารย์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบสารสนเทศ ได้จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ

1. ลักษณะทั่วไปของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย
2. นโยบายและเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้
3. การประเมินคุณค่าของงาน

โรเบิร์ต จีวล์ทเน่ อลัน (Gwaltney : 1982) ได้ศึกษารูปแบบระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้ในการบริหารและวางแผนระยะยาวด้วยวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

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

รูปแบบของระบบสารสนเทศจะประมวลจากความต้องการของรัฐบาลกลางของรัฐบาลท้องถิ่น และความต้องการของผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา รูปแบบของระบบสารสนเทศประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

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

รูปแบบสารสนเทศจะแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ซึ่งจะต้องจัดให้เหมาะสมกับสถาบัน สถาบันที่มีความสลับซับซ้อนจะต้องจัดให้แตกต่างกันไปตามความต้องการด้านสารสนเทศ

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดความสนใจที่จะศึกษาสภาพระบบสารสนเทศที่ใช้สำหรับการบริหารของสถาบันอุดมศึกษา และจากการที่มีระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเวลานานแล้ว และมีการพัฒนาโปรแกรมกันอยู่เรื่อย ๆ นั้น จะทำให้สภาพและปัญหาการดำเนินงานในด้านการจัดทำระบบสารสนเทศมีแนวโน้มไปทางใด