บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้เป็นการเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ ในเขตการศึกษา 2 โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาออกดังนี้ คือ การบริหารและการบริหารการศึกษา รูปแบบและระบบการบริหารของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศ การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังต่อไปนี้

การบริหารและการบริหารการศึกษา

รูปแบบระบบการบริหารและอำนาจหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ

โครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ

การจัดระบบงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ

การจัดระบบข้อมูลของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ

- ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ
- ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
- คุณสมบัติของสารสนเทศ
- แหล่งสารสนเทศ
- กระบวนการจัดระบบสารสนเทศ

การนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้เพื่อการบริหาร

ระดับสารสนเทศที่ใช้ในองค์การ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- งานวิจัยในประเทศ
- งานวิจัยต่างประเทศ

การบริหาร

ความหมายของการบริหาร

องค์การในสังคมทั้งที่เป็นองค์การแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการย่อมมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน แนวนโยบายที่จะเป็นกรอบในการทำงานให้องค์การนั้นให้บรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การดำเนินการต้องอาศัยการบริหารเพื่อให้แผนงานนโยบายดำเนินไปด้วยดี ประสิทธิภาพของการบริหารจะเป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จหรือความล้มเหลวขององค์การ ดังนั้น การบริหารจึงมีความสำคัญต่อองค์การทุกองค์การที่จะต้องให้ผู้บริหารดำเนินการจัดการกระบวนการบริหารให้ถูกต้องเกิดประสิทธิภาพต่อองค์การมากที่สุด นักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงความหมายของการบริหารไว้ดังนี้

ภิญโญ สาธร (2526 : 6) ได้ให้ความหมายการบริหารว่า “การบริหารเป็นกิจกรรมที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง” ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ นิพนธ์ กินาวงศ์ (2523 : 3) และ อุทัย ธรรมเตโช (2531 : ก) ที่กล่าวว่า การบริหารคือการร่วมมือกันทำงานของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน นพพงษ์ บุญจิตตราดุลย์ (2525:6) ให้ความหมายการบริหารว่า การบริหารต้องใช้กระบวนการอย่างมีระบบและการใช้ทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสม สมบูรณ์ พรรณาภพ (2521 : 3) ให้ทรรศนะว่า การบริหาร คือการใช้ศาสตร์และศิลป์ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น และวิจิตร ศรีสะอ้าน (2523 : 6) ได้อธิบายว่า การบริหารในฐานะที่เป็นกิจกรรม หมายถึง กิจกรรมของกลุ่มคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยกระบวนการการบริหารและทรัพยากรที่เหมาะสม

พนัส หันนาคินทร์ (2524 : 5) สมพงษ์ เกษมสิน (2521 : 6) เอ็ด สาระภูมิ (2530 : 11) และ เฮอร์เซย์ และบลันชาร์ด (Hersey and Blanchard, 1988 : 5) ให้ความหมายในทำนองเดียวกันว่า การบริหารเป็นศาสตร์และศิลป์นำเอาทรัพยากรการบริหารประกอบการตามประบวนบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายของการบริหารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การบริหาร คือ กิจกรรมที่ร่วมกันดำเนินการตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป โดยการนำทรัพยากรการบริหารมาดำเนินการตามกระบวนการบริหารโดยการใช้ศาสตร์และศิลป์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้

การบริหารการศึกษา

ความหมายของการบริหารการศึกษา

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2529 : 1 - 3) ได้สรุปถึงการบริหารการศึกษาว่า เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษา คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการเพื่อพัฒนาบุคคลให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมและการจัดการดังกล่าว รวมถึงการประสาน การอำนวยการความสะดวกและการให้บริการแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยการใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในงานการบริหารผสมผสานกันไปด้วย

นพพงษ์ บุญจิตตราดุลย์ (2525 : 4) ชี้ให้เห็นว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลายคนร่วมมือกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุกด้านนับแต่บุคลิกภาพ ความรู้ พฤติกรรมและคุณธรรมเพื่อให้มีค่านิยมตรงกับความต้องการของสังคม โดยกระบวนการต่าง ๆ ที่อาศัยการควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคลเพื่อให้บุคคลพัฒนาไปตามเป้าหมายของสังคมที่ตนดำเนินชีวิตอยู่

ภิญโญ สาธร (2519 : 12) ได้ให้ความเห็นว่า การบริหารการศึกษา คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลายคนร่วมมือกันดำเนินการเพื่อเด็ก เยาวชนประชาชน ในทุก ๆ ด้านเพื่อให้บุคคลดังกล่าว เป็นสมาชิกที่ดีและมีประสิทธิภาพของสังคมด้วยกระบวนการต่าง ๆ ทั้งที่มีแบบแผนและไม่เป็นแบบแผนทั้งในและนอกโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของจรัส โพธิศิริ (2523 : 7)
ไพฑูรย์ เจริญพันธุวงค์ (2527 : 8) และสมบูรณ์ พรรณาภพ (2521 : 9) ที่กล่าวถึงความหมายของการบริหารการศึกษาว่า คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลาย ๆ ได้คนร่วมมือกันเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคม ซึ่งได้แก่ เด็ก เยาวชน ประชาชนให้เป็นกำลังคนที่มีประสิทธิภาพเพียบพร้อมด้วยคุณค่าของความเป็นมนุษย์ เช่นความสามารถ เจตคติพฤติกรรม ค่านิยมหรือคุณธรรมในด้านสังคมโดยกระบวนการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแบบแผนและไม่เป็นแบบแผนทั้งในและนอกระดับอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่กลุ่มบุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาร่วมมือกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้านเพื่อให้เจริญงอกงามด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยใช้กระบวนการบริหารที่เหมาะสมตลอดจนการใช้ทรัพยากรทางการบริหารเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในและนอกระบบ

รูปแบบและระบบการบริหารของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอเป็นส่วนราชการบริหารในภูมิภาคตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2535 และกฎหมายหรือระเบียบอื่น ๆ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ,2538 : 6 - 7) ดังนี้

1 อำนาจหน้าที่ตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ พศ. 2535

1.1 ประสานและจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมของจังหวัดและอำเภอ และแผนปฏิบัติราชการรวมทั้งจัดลำดับความสำคัญของแผนงาน โครงการจัดตั้งและจัดสรรงบประมาณประจำปีให้สอดคล้องกับแผนแม่บทของกระทรวงและแผนของจังหวัดและอำเภอ ตลอดจนกำกับเร่งรัดติดตามประเมินผล การดำเนินงานเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในจังหวัดและอำเภอ

1.2 ประสานและส่งเสริมการดำเนินงานด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม รวมทั้งส่งเสริมและควบคุมมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของหน่วยงานทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงศึกษาธิการภายในจังหวัดและอำเภอ ตลอดจนดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมของจังหวัด และอำภอ

1.3 ปฏิบัติราชการตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมซึ่งกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ ศึกษาธิการจังหวัด ศึกษาธิการอำเภอ หรือตามที่ได้รับมอบหมาย

1.4 ปฏิบัติราชการของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ยังมิได้กำหนดเป็นอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานใดในจังหวัดและอำเภอโดยเฉพาะ

1.5 ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

2 อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายหรือระเบียบอื่น ๆ

2.1 เป็นสำนักงานคณะกรรมการลูกเสือจังหวัดและอำเภอ ตามพระราชบัญญัติลูกเสือ พ.ศ. 2507

2.2 เป็นสำนักงานคณะกรรมการกีฬาจังหวัดและอำเภอตามพระราชบัญญัติการกีฬาแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2528

2.3 เป็นสำนักงานคณะกรรมการยุวกาชาดจังหวัดและอำเภอ ตามข้อบังคับสภากาชาดไทยพ.ศ. 2528

2.4 เป็นสำนักงานคณะอนุกรรมการวัฒนธรรมจังหวัดและอำเภอ ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดและอำเภอ

2.5 เป็นสำนักงานคณะกรรมการคุรุสภาจังหวัดและอำเภอ ตามระเบียบคุรุสภา ว่าด้วยคณะกรรมการคุรุสภาจังหวัดและคณะกรรมการคุรุสภาอำเภอ

2.6 เป็นสำนักงานคณะกรรมการกองทุนอนุรักษ์มรดกไทยประจำจังหวัดและอำเภอ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

2.7 เป็นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมอำเภอและจังหวัด

2.8 ฯลฯ

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดบทบาทให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอทำหน้าที่เป็นองค์การกลางในการประสานการปฏิบัติงานของกระทรวงศึกษาธิการ มีฐานะเป็นผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการในระดับจังหวัดและอำเภอ โดยมีบทบาทในการปฏิบัติงานในลักษณะ 3 ศูนย์ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป.ข. : 4) คือ

1. ศูนย์ข้อมูลสถิติและการวางแผน มีนโยบายที่จะให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอเป็นศูนย์กลางเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในระดับจังหวัด เพื่อใช้ในการบริหารงาน การวางแผนโครงการ รวมทั้งการให้บริการข้อมูลสถิติแก่หน่วยงานหรือสถานศึกษาต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีหรือวิทยาการสมัยใหม่ มาช่วยสร้างระบบข้อมูลให้ประสานสัมพันธ์ทั้งในระดับอำเภอ จังหวัด เขต และกระทรวง

2. ศูนย์บริการและประสานงาน เป็นงานที่ปฏิบัติตามระเบียบกฎหมายเพื่อให้บริการและประสานงานแก่ส่วนราชการในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่ตั้งในอยู่ในเขตจังหวัดและอำเภอโดยลักษณะงานที่ปฏิบัติเป็นหน่วยงานเกี่ยวกับการบริหารทั่วไป เช่น งานบริหารงานบุคคล งานการเงินและพัสดุ เป็นต้น

3. ศูนย์ติดตามและประเมินผล มีนโยบายที่จะให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอทำหน้าที่เป็นศูนย์ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานในเขตอำเภอและจังหวัด ว่าได้ปฏิบัติงานเป็นไปตามนโยบายแผนงาน หรือโครงการของอำเภอ จังหวัด เขตการศึกษา กรม กระทรวง และรัฐบาล เพียงใด

การปฏิบัติงานในลักษณะ 3 ศูนย์ ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ โดยเฉพาะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับศูนย์ข้อมูลสถิติและการวางแผน จะมีการวางแผน การจัดระบบการเก็บข้อมูลยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ขาดการศึกษา วิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การวางแผน การบริการและการประสานการใช้ทรัพยากรร่วมกันในการจัดกิจกรรมเพื่อสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการเป็นไปด้วยความยาก

ลำบาก การติดตาม และประเมินผล ขาดเครื่องมือ ขาดนักวิชาการที่จะทำหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์ การติดตามผล กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ปรับปรุงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอโดยกำหนดให้ปฏิบัติงานภารกิจ 3 ฐานะ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2532 เป็นต้นไป (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป.ข : 5 - 9) ดังนี้

1 ฐานะเป็นหน่วยงานองค์การกลางของกระทรวง ปฏิบัติหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ภายในพื้นที่จังหวัดและอำเภอ แล้วแต่กรณีอันเป็นงานเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ การวางแผน โครงการ การกำกับ เร่งรัดติดตามและประเมินผลงานการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม รวมทั้งด้านการส่งเสริมคุณภาพและควบคุมมาตรฐานการศึกษาเป็นต้น

2 ฐานะเป็นหน่วยงานผู้ปฏิบัติงานของกรม ตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการภายในจังหวัดหรืออำเภอ เช่น งานบริหารงานทั่วไป การเงิน การบัญชี การพัสดุ การบริหารงานบุคคลและงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการ เป็นต้น

3 ฐานะผู้ปฏิบัติงานให้กรมต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ คุรุสภา และจังหวัดหรืออำเภอ เช่น งานด้านศาสนา งานศิลปและวัฒนธรรม งานด้านกีฬาและนันทนาการ งานลูกเสือ งานกิจกรรมเสริมหลักสูตร งานมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา งานหลักสูตรและแบบเรียน งานพัฒนาเด็กและเยาวชน งานพัฒนาชนบท งานเสริมสร้างระเบียบวินัย งานภูมิปัญญาท้องถิ่น งานการศึกษาของสงฆ์ ฯลฯ รวมทั้งงานโครงการของกรมคุรุสภา จังหวัดหรืออำเภอที่ปฏิบัติในพื้นที่จังหวัดหรืออำเภอแล้วแต่กรณี

ระบบงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

ระบบงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดตามหน้าที่หลักจัดระบบงานและแนวทางการปฏิบัติงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดมีรายละเอียด (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป.ก. : 4 - 5) สามารถจำแนกได้ 9 ด้าน ดังนี้

1. ด้านแผนงานด้านงบประมาณ
2. ด้านการกำกับเร่งรัด ติดตามผล ประเมินผลแผนงาน/โครงการ
3. ด้านส่งเสริมการศึกษา
4. ด้านส่งเสริมการศาสนา
5. ด้านส่งเสริมงานวัฒนธรรม
6. ด้านส่งเสริมพลานามัย
7. ด้านส่งเสริมลูกเสือและยุวกาชาด
8. ด้านกิจการพิเศษ
9. ด้านส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรและสวัสดิการ

การจัดระบบงานข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

1. บทบาท

ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการ วางแผนและพัฒนาระบบ รวมทั้งดำเนินจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลสารเทศด้านการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมของจังหวัด

2 ขอบข่าย

ข้อมูลด้านการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อพัฒนาเป็น

2.1 ระบบข้อมูลเพื่อการวางแผน

2.2 ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงาน

2.3 ระบบข้อมูลเพื่อการกำกับติดตามงาน

2.4 ระบบข้อมูลเพื่อการประเมิน

3 ระบบ/วิธีการดำเนินการ

3.1 แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการระดับจังหวัด ประกอบด้วยบุคลากรจากฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

3.2 ศึกษาความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศจากฝ่ายงานต่าง ๆ โดยพิจารณาในแง่รายการที่ต้องการ ประเภทของข้อมูลที่ต้องการ แหล่งที่มา ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งในแนวตั้งและแนวนอน

3.3 จัดทำแผนในการจัดระบบข้อมูลโดยมีรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับ

- แผนด้านระบบงาน
- แผนด้านเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์
- แผนด้านงบประมาณ

3.4 ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของจังหวัด

3.5 จัดทำและประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ โดยการบันทึกหรือจัดเก็บลงในสื่อประเภทต่าง ๆ ดำเนินการแจงนับ สรุปรวบรวมและ/หรือหาค่าทางสถิติให้เป็นสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ตามช่วงเวลาต่าง ๆ ที่กำหนดในแผนด้านระบบงาน

3.6 นำเสนอผลการประมวลผลในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ

- เอกสารรายงาน
- แผนภูมิ
- ห้องปฏิบัติการ
- การประชุมเสนอผล

3.7 การให้บริการข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ

3.8 ประเมินผลการดำเนินงานและพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ประโยชน์ที่ได้รับ

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดมีข้อมูลสารสนเทศที่สอดคล้องกับลักษณะงานถูกต้องและทันสมัย

โครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

จากบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบประกอบกับภาวะปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีมากขึ้น จำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการปฏิบัติงานให้ทันต่อสถานการณ์ และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงานตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี รอบที่ 4 (ปี 2539 - 2541) โดยแบ่งงานภายในสำนักงานศึกษาธิการอำเภอออกเป็น 4 ประเภท (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ,ม.ป.ป. 210 : 222)

ประเภทที่ 1 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่เป็นคลังอำเภอ แบ่งงานภายในออกเป็น 4 งาน คือ

1. งานบริหารทั่วไป
2. งานการเงินและบัญชี
3. งานแผนงานและพัฒนา
4. งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ประเภทที่ 2 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอเมือง แบ่งงานภายในออกเป็น 3 งาน คือ

1. งานบริหารทั่วไป
2. งานแผนงานและพัฒนาชนบท
3. งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ประเภทที่ 3 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอทั่วไป แบ่งงานภายใน ออกเป็น 3 งาน คือ

1. งานธุรการ
2. งานแผนงานและพัฒนาชนบท
3. งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ประเภทที่ 4 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอทั่วไปขนาดเล็ก แบ่งงานภายในออกเป็น 3 งาน คือ

1. งานธุรการ
2. งานแผนงานและพัฒนาชนบท
3. งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สำหรับหน้าที่ความรับผิดชอบการปฏิบัติงานในแต่ละงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอมีลักษณะงานในความรับผิดชอบ ดังนี้

1. งานบริหารทั่วไป (รวมทั้งงานธุรการและงานการเงินและบัญชี) มีหน้าที่รับผิดชอบราชการประจำทั่วไป ของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอซึ่งมิได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของงานใด รวมทั้งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการทั่วไป เกี่ยวกับการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม การปฏิบัติงานการเจ้าหน้าที่ รวมทั้งงานการเงิน การบัญชี และการพัสดุ

2. งานแผนงานและพัฒนาชนบท มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานข้อมูลสารสนเทศ งานแผนงานโครงการ งานติดตามประเมินผล งานพัฒนาชนบท และกิจการพิเศษ

3. งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมสนับสนุนและการดำเนินงานด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม รวมทั้งการประสานการใช้ทรัพยากรของรัฐและเอกชนเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม

การจัดระบบงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (ม.ป.ป. : 2 - 3) ได้จัดระบบงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอโดยจัดเป็นกลุ่มงานในความรับผิดชอบที่สอดคล้องกับกลุ่มงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และให้ครอบคลุมบทบาทหน้าที่ 9 ด้าน คือ

1. ด้านวางแผนและงบประมาณ
2. ด้านติดตามและประเมินผล
3. ด้านส่งเสริมการศึกษา
4. ด้านส่งเสริมการศาสนา
5. ด้านส่งเสริมวัฒนธรรม
6. ด้านส่งเสริมพลานามัย
7. ด้านส่งเสริมลูกเสือและยุวกาชาด
8. ด้านกิจการพิเศษ
9. ด้านส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรและสวัสดิการ

การจัดระบบข้อมูลของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

1. บทบาท

ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการ วางแผนและพัฒนาระบบรวมทั้งดำเนินการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของอำเภอ

2. ขอบข่าย

ข้อมูลด้านการศึกษาการศาสนาและการวัฒนธรรมและข้อมูลด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเป็น

2.1 ระยะข้อมูลเพื่อการวางแผน

2.2 ระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร

2.3 ระบบข้อมูลเพื่อการกำกับติดตามผล

2.4 ระบบข้อมูลเพื่อการประเมิน

3. ระบบ/วิธีดำเนินงาน

3.1 แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำแผนดำเนินการระดับอำเภอ ประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงาน/สถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในพื้นที่

3.2 ศึกษาความต้องการด้านข้อมูลปฐมภูมิสารสนเทศจากฝ่ายต่าง ๆ โดยพิจารณาในแง่ของการรายงานที่ต้องการ ประเภทของข้อมูลที่ต้องการแหล่งที่มาความสัมพันธ์ของข้อมูลในแนวตั้งและแนวนอน

3.3 จัดทำแผนในการจัดระบบข้อมูล โดยมีรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับ

3.3.1 แผนด้านระบบงาน

3.3.2 แผนด้านเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์

3.3.3 แผนงานด้านงบประมาณ

3.4 ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของอำเภอ

3.5 จัดเก็บบันทึก ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ตามระยะเวลากำหนดไว้ในแผน

3.6 นำเสนอผลการประมวลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น

3.6.1 เอกสารรายงาน

3.6.2 แผนภูมิ

3.6.3 ห้องปฏิบัติการ

3.6.4 การประชุมเสนอผล

3.7 การให้บริการข้อมูล และแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ

3.8 ประเมินผลการดำเนินงานและพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เงื่อนไข/ปัจจัย

1. ความร่วมมือของคณะกรรมการดำเนินการในระดับอำเภอ
2. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการดำเนินการ เช่น เครื่องคำนวน คอมพิวเตอร์
3. ห้องปฏิบัติการ เป็นเอกเทศ
4. เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการใช้และพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์
5. สร้างเครือข่ายการใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับดัชนีข้อมูลสารสนเทศเป็นระบบ สามารถนำไปใช้ได้ตามความต้องการ

4) ประโยชน์ที่ได้รับ

ทำให้มีข้อมูลข่าวสารที่สอดคล้องกับลักษณะงาน เชื่อถือได้ถูกต้องแม่นยำในการพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของอำเภอ

โดยสรุป การปฏิบัติงานอันเป็นภาระหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการภายในเขตจังหวัดและอำเภอ โดยจะปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาท 3 ฐานะ คือ ฐานะกระทรวงศึกษาธิการ และองค์การกลางทางการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ฐานะผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ฐานะผู้ปฏิบัติงานให้กรมต่าง ๆ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และคุรุสภา ในการปฏิบัติงานดังกล่าวนี้จะปฏิบัติงานในลักษณะ 3 ศูนย์ คือศูนย์ข้อมูลสถิติและวางแผน ศูนย์บริการและประสานงาน และศูนย์ติดตามและประเมินผล จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอจะต้องปฏิบัติงานในขอบเขตที่กว้างขวางมาก จึงจำเป็นต้องบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพ ดังที่ อำรุง จันทวานิช
ภานุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2528 : 11) กล่าวว่าทุกกระบวนการบริหาร ต้องการการตัดสินใจ และการตัดสินใจเป็นภาระกิจเบื้องต้นของการบริหาร การตัดสินใจที่ดีจำเป็นต้องตัดสินใจโดยหลักเหตุผล จำเป็นต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศเป็นพื้นฐานและเป็นปัจจัยหลักที่ข้อมูลสารสนเทศจะช่วยชี้แนะแนวทาง และยังเป็นด่านป้องกันการใช้ดุลยพินิจเฉพาะบุคลในการตัดสินใจตามกระบวนการบริหารต่าง ๆ อีกด้วย ดังนั้น ในฐานะส่วนราชการภูมิภาคต้องทำหน้าที่บริหารศูนย์ข้อมูลและวางแผนซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพแล้วยังต้องจัดระบบสารสนเทศเพื่อทำให้ข้อมูลสารสนเทศที่เกิดขึ้นในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอมีคุณภาพมากที่สุด ตรงกับความต้องการของผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา การศาสนาและวัฒนธรรมในองค์การมีประโยชน์สูงสุด ในการนำไปใช้ในแต่ละครั้งเพื่อให้การปฏิบัติบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้

หลักการและแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าข้อมูลและสารสนเทศ เป็นสิ่งสำคัญขั้นพื้นฐานสำหรับการวางแผนการตัดสินใจ ตลอดจนการควบคุมติดตามประเมินผลแผนงานต่าง ๆ ในวงการบริหารทั้ง

ภาคเอกชนและภาครัฐบาลต่างตระหนักในความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ จึงให้ความสำคัญในการจัดให้มีระบบสารสนเทศหรือพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหาร ซึ่งนิยมเรียกกันว่า Management Information System หรือ MIS เพื่อให้เห็นหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดต่าง ๆที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศตามที่นักวิชาการต่าง ๆ ได้กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

1.1 ความหมายของข้อมูล (Data)

ถกล นิรันดร์ศิโรจน์ (2525 : 1 - 2) ให้ความหมายของข้อมูลว่า ข้อมูลหมายถึง ตัวเลข หรือสัญญลักษณ์ที่มีความหมายเฉพาะตัวไม่ได้แสดงความสัมพันธ์หรือให้คำอธิบาย

อุทัย ธรรมเตโช (2531 : 276) ให้ความหมายว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในรูปตัวเลขบอกปริมาณที่ต้องการได้

ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์ (2537 : 228) ให้ความหมายว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงซึ่งอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ ภาพ หรือสัญญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล หรือการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น และเป็นตัวป้อนใช้ในการจัดทำสารสนเทศ

ณรงค์ บุญมี (2528 : 43) ให้ความหมายว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลที่ยังไม่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

อำรุง จันทวานิช ภานุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2528 : 3 อ้างจาก Burch,1979 : 4 - 5) ให้ความหมายว่า ข้อมูล คือตัวเลข ภาษาหรือสัญญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของ และความคิดลักษณะของข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงไม่ปรุงแต่งและเกี่ยวข้องกัน

สำหรับ กานดา พูลลาภทวี (2530 : 3) อธิบายว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจศึกษาโดยอาจอยู่ในรูปตัวเลข เช่น คะแนน ความสูง น้ำหนัก ระยะทาง หรืออาจเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจศึกษาในรูปของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติ เช่น ชื่อ ภาพ ที่อยู่ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และศาสนา เป็นต้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่อยู่ในรูปตัวเลข ตัวหนังสือมีความหมายเฉพาะตัวยังไม่ผ่านการประมวลผลหรือจัดกระทำใด ๆ ไม่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารหรือวางแผนได้โดยตรง เช่น จำนวน นักเรียน จำนวนครู จำนวนห้องเรียน เป็นต้น

1.2 ความหมายของสารสนเทศ (Information)

สารสนเทศเป็นส่วนประกอบหรือปัจจัยนำเข้า (Inputs) ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งของระบบการบริหารทุกประเภทและทุกลักษณะองค์การ (ประชุม รอดประเสริฐ 2533 : 243) สำหรับ คำว่าสารสนเทศมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

เมอร์คิด และ รอส (Murdick and Ross, 1979 : 6 ; อ้างถึงในชวลิต แดงสกุล, 2536 : 12) ให้ความหมายว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้จัดกระทำและแปลความหมายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ

เดวิส (Dadis, 1981 : 25 - 26 อ้างถึงในชวลิต แดงสกุล, 2536 : 12) กล่าวว่า สารสนเทศหมายถึงข้อมูลที่ถูกจัดกระทำโดยวิธีการใด เพื่อให้มีความหมายสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่นเดียวกับ อำรุง จันทวานิช (2528 : 15 อ้างจาก ; Whitemove and Vovit, 1973 : 221) ที่มีความเห็นในทำนองเดียวกันว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีค่าในการตัดสินใจ ได้แก่ ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำให้มีความหมายและคุณค่าแล้วนั่นเอง

อนุจินต์ กนิษฐวัต (2527 - 2528 : 36) กล่าวว่า สารสนเทศ คือข้อมูลต่างๆ หลายกลุ่มมาทำการวิเคราะห์แจกแจงรวมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับผู้บริหารสามารถใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจได้โอเบรน (O,brien, 1970 : 36) ให้ความหมายของสารสนเทศว่าเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงและจัดระเบียบให้เป็นความรู้หรือข่าวกรอง (Intelligence)

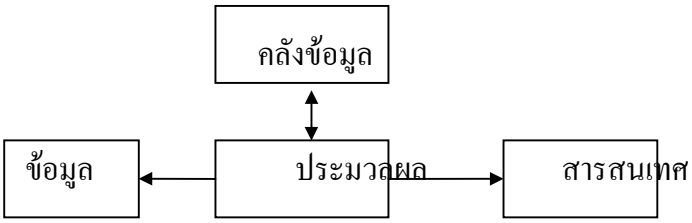
อธิปัตย์ คลี่สุนทร (2537 : 61) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศว่า หมายถึงค่าจำนวนทางด้านปริมาณหรือค่าทางคุณภาพที่ประมวลผลวิเคราะห์เปรียบเทียบ หรือสรุป แล้วสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจหรือดำเนินการได้

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537 : 61) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Information” หมายถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผลหรือคำนวณทางสถิติไม่ใช้ข้อมูลดิบ

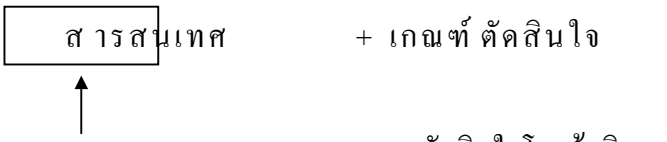
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2532 : 13) ได้ให้ความหมายสารสนเทศว่าหมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลซึ่งสารสนเทศนี้สามารถนำไปใช้ได้ทันทีตามความต้องการ เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้นในเรื่องนี้ ขอยกตัวอย่าง เช่น ในการสอบครั้งหนึ่งเรามีรายชื่อนักเรียนที่สอบทั้งหมดมีคะแนนรายวิชาของนักเรียนแต่ละคนเหล่านี้เป็นข้อมูลที่เรามี แต่เมื่อเรานำสิ่งเหล่านี้มาประมวลผลหาเกรดเฉลี่ยออกมา เกรดเฉลี่ยที่ได้นั้นก็คือ สารสนเทศนั่นเอง

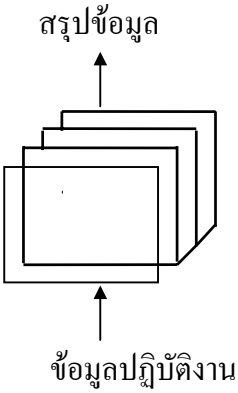
สุโขทัยธรรมาธิราช (2532 : 57) ได้อธิบายว่าสารสนเทศ ได้แก่ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นความต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์เป็นส่วนผลลัพธ์ของระบบการประมวลผลข้อมูลเป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะหรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น

ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์ (2537 : 229 - 230) ได้ให้ความหมายว่า สารสนเทศหมายถึง กลุ่มข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล หรือ จัดกระทำด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ระดับหนึ่ง อาจจะเป็นข้อมูลดิบสำหรับผู้ใช้อีกระดับหนึ่งได้ ดังภาพประกอบ 1 และ 2



ภาพประกอบ 1 กระบวนการแปลงข้อมูลและสารสนเทศ
ที่มา : ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์, 2537 : 229



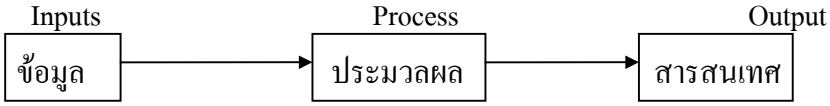


ภาพประกอบ 2 สารสนเทศกลายเป็นข้อมูล
ที่มา : ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์, 2537: 230

ชโลมใจ ภิงคารวัฒน์ และสุพล หวังดี (2531 : 1) ให้ความหมายว่า สารสนเทศหมายถึง ข้อมูลที่จัดระบบแล้ว หรือกระบวนการวิเคราะห์ และประมวลผลแล้วอยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์ หรือใช้ประกอบการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้ทันตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมด พอจะสรุปได้ว่า สารสนเทศหมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำโดยการวิเคราะห์หรือประมวลผลให้มีความสัมพันธ์กันหรือมีความหมายสามารถนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารได้

และจากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กันดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงเป็นภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 กระบวนการในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
ที่มา : สุโขทัยธรรมาธิราช, 2532 : 57

จากภาพประกอบแสดงให้เห็นว่ากระบวนการเกิดของระบบสารสนเทศเริ่มจากการนำข้อมูลซึ่งอยู่ในรูป ตัวเลข ภาษา หรือสัญญลักษณ์อื่น ๆ มาผ่านการประมวลผลหรือจัดกระทำด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งผลลัพธ์คือสารสนเทศที่มีความหมายหรือมีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

1.3 ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System)

ระบบสารสนเทศ หรือ Information System มีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามชนิดขององค์การและระบบการบริหารของผู้บริหารมีผู้ให้ความหมายคำว่าสารสนเทศไว้หลายท่าน ดังนี้

อำรุง จันทวานิช (2529 : 25) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร

อุทัย บุญประเสริฐ (2522 : 142 - 143) ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหาร คือระบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารไว้เป็นหมวดหมู่จัดดำเนินการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นสารสนเทศ สำหรับการบริหารจะด้วยการประยุกต์เทคนิคและวิธีการใด ๆก็ตามให้ข้อมูลเหล่านั้นสามารถบอกผู้บริหารได้ว่าหมายความว่าอย่างไรในบางกรณีสารสนเทศการบริหารอาจออกมาในรูปของทางเลือกในการตัดสินใจแบบต่าง ๆ

ประพันธ์ เจียรกุล (2524 : 1) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึงระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติภารกิจต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่หน่วยงานนั้น ๆ ผลิตขึ้นและจากแหล่งข้างนอกซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงานนั้น ๆ

2. จัดกระทำกับข้อมูลนั้น ๆ โดยแปลงให้เป็นข้อสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้

3. จัดกระทำระบบเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

ผกา บุญเรือง (2528 : 17 อ้างจาก แม้นมาส ชวลิต, 2520 : 5 - 6) ได้ให้ความหมายว่า สารสนเทศ คือกรรมวิธีจัดการกับความรู้ ข่าวสารและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์มากที่สุด จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ ข้อสนเทศ หรือตัวความรู้ บรรณสารหรือเอกสาร เป็นการบันทึกความรู้ลงในสิ่งต่าง ๆและสถาบันหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับบริการสนเทศซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันไม่อาจแยกจากกันเป็นส่วน ๆ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537 : 16) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศนั้นเป็นระบบที่ประกอบด้วย คน คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทำงานประสานกันเพื่อจัดทำสารสนเทศ สำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานการจัดการ และการตัดสินใจในหน่วยงานหรือบริษัท

ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การรักษา และประมวลผลข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ การวางแผน และควบคุมการปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้บริหารในองค์การโดยครอบคลุมการดำเนินงานใน 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์การ
2. ขั้นประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ
3. ขั้นเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้
4. ขั้นนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหาร

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Managment Information System)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารตรงกับภาษาอังกฤษว่า Management Information System หรือ MIS ส่วนคำว่าระบบ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า System เป็นคำที่สืบเนื่องมาจากภาษากรีกว่า Systoma หมายถึง กลุ่มก้อนอันกอปรด้วยหลายส่วนประกอบ จำนง บุญชู (2531 : 433; อ้างจาก Shrode and Voich, 1974 : 115) พจนานุกรมฉบับบัณฑิตสถาน พ.ศ.2525 (ราชบัณฑิตยสถาน 2525 : 684) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึงระเบียบเกี่ยวกับการรวมสิ่งต่าง ๆซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับประสานกันเป็นอันเดียวกัน ตามหลักเหตุผลทางวิชาการปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเกิดซึ่งมีส่วนสัมพันธ์ประสานเข้าด้วยกัน โดยกำหนดรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่ง จำนง บุญชู (2531 : 434) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ระบบสามารถอธิบายได้สองสภาวะ คือระบบที่ปรากฏเป็นภาวะเป็นตัวตน (System as and Entinity) ซึ่งหมายถึงชุดที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะสัมพันธ์เกาะเกี่ยวกัน ส่วนประกอบเหล่านั้นต่างทำหน้าที่ของตนอย่างอิสระร่วมกันในสิ่งแวดล้อมที่สับสนซับซ้อนโดยต่างมีจุดมุ่งหมายของการ

ทำหน้าที่อยู่ที่วัตถุประสงค์ร่วมกันทุกส่วนประกอบ และระบบในภาวะของวิธีการ ในภาวะนี้ระบบก็คือวิธีการ (Method) หรือเครื่องมือ (Devices) ที่กำหนดขึ้นโดยเน้นที่จะใช้เป็นระเบียบวิธีดำเนินงานให้สำเร็จผลอย่าง (Procedure Oriened) ที่รู้จักกันในนาม “แนวทางเชิงระบบ “ (System Approach) ซึ่งแนวทางเชิงระบบนี้ต้องอาศัยวิธีการแบบวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหาเป็นผลให้เกิดเทคนิคหรือวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ตามมาหลายอย่าง เช่น การวิจัยดำเนินงานการวิเคราะห์เชิงสถิติ ระบบสารสนเทศทางการบริหาร เป็นต้น

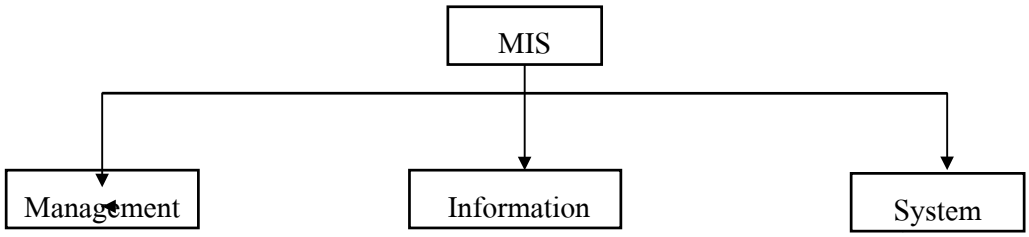
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นมรรควิธี (Means) ในการเชื่อมโยงของระบบการปฏิบัติการบริหารโดยแลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกัน มาร์ติโน (Martino, 1969 : 28 อ้างถึงใน
ชวลิต แดงสกุล, 2536 : 14 - 15) ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารว่าหมายถึง ระบบใด ๆ ก็ตามที่ก่อให้เกิดในสามสิ่ง ดังต่อไปนี้ คือ มาตรวัดผลกระทบของการตัดสินใจทั้งก่อนและหลังการตัดสินใจ มาตรวัดสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากเราไม่สามารถหรือพยากรณ์ผลที่เกิดจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวได้ และประการที่สามคือ ปฏิกิริยาโต้ตอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรือห้วงเวลาหนึ่ง ๆ (Time - Frame) เพื่อผู้บริหารจะได้เรียนรู้ขอบเขตและความรุนแรงของปัญหาได้ทันเวลา

ณรงค์ บุญมี (2528 : 45) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึงระบบที่สามารถผลิตสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

ประชุม รอดประเสริฐ (2533 : 244) ให้ความหมายเพิ่มเติมว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คือ การจัดดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ชัดเจนถูกต้อง และทันต่อเวลาสำหรับใช้การตัดสินใจในการบริหารงาน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530 : 94) สรุปว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คือระบบของวิธีการจัดหาสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในกระบวนการวางแผน และการตัดสินใจในการบริหาร

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบที่ทำหน้าที่จัดหาเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศทั้งจากภายในและภายนอกองค์การเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานและการบริหารงานทุกระดับ โดยมีการออกแบบให้มีการประชาสัมพันธ์เป็นอย่างดีในการจัดเก็บและการเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องอาศัยทั้งคน และอุปกรณ์ช่วยในการประมวลผล เพื่อไว้สำหรับช่วยในการปฏิบัติงานบริหารการตัดสินใจภายในองค์การ ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารดังภาพประกอบ 4



(1) การตัดสินใจเกี่ยวกับ
- การวางแผน
- การควบคุม
- การปฏิบัติงาน

(2) สารสนเทศ ประกอบด้วย ข้อมูลที่เลือกสรร และจัดระเบียบแล้ว เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ

(3) ระบบเพื่อการบูรณาการในกิจกรรมขององค์การทั้งหมด โดยการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ

ภาพประกอบ 4 : แสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
ที่มา : Murdick and Ross ,1977 : 11 อ้างถึงใน ไลลา สันติสุข, 2538 : 39

2.1 คุณสมบัติของสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่มีความสำคัญที่มุ่งผลิตสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยผู้บริหารนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ การวางแผน และการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเพราะหากนำสารสนเทศที่ไม่ถูกต้องไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันสมัยมาใช้ในการบริหารงาน นอกจากจะไม่ทำให้เกิดประโยชน์ เสียเวลาแล้ว ยังทำให้เกิดผลเสียต่อองค์การและผู้ที่เกี่ยวข้องอีกด้วยคุณค่าของสารสนเทศจะมีผลต่อผู้บริหารมากน้อยเพียงใดนั้นพิจารณาได้จากคุณสมบัติของสารสนเทศนั้นซึ่งได้มีผู้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศไว้หลายประการ ดังนี้

สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์ (2533 : 48 - 49) กล่าวว่า สารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความถูกต้อง (Accuracy) ความถูกต้องนี้หมายถึง ข้อสนเทศต้องเป็นข้อเท็จจริงที่ไม่มีความคิดเห็นของบุคคลรวมอยู่ด้วยและต้องสื่อความหมายชัดเจน ไม่กำกวม เช่น การนำเสนอข้อสนเทศในรูปแบบแผนภูมิต่าง ๆ ต้องใช้หน่วยที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจผิด เป็นต้น

2. ใช้ได้ทันเวลา (Timeliness) ลักษณะในข้อนี้ หมายถึงเมื่อมีการวิเคราะห์วินิจฉัยหรือการตัดสินใจต้องใช้ข้อสนเทศบางอย่างก็สามารถได้ข้อสนเทศนั้นมาใช้ทันการณ์ ทำให้สามารถวิเคราะห์วินิจฉัยหรือตัดสินใจได้ทันเวลาอันจะเกิดผลดีต่อหน่วยงาน

3. ตรงตามที่จะใช้งาน (Relevancy) ข้อสนเทศที่ดีต้องสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ วินิจฉัยหรือการตัดสินใจ เพื่อให้ได้คำตอบหรือทางเลือกที่ดี

เซนน์ (Senn,1987 : 37 อ้างถึงใน สุจินต์ มิ่งขวัญ, 2533 : 25) เสนอว่าลักษณะของสารสนเทศควรจะมี 3 ประการ คือ

1. ตรงตามความต้องการ (Relevant) สารสนเทศที่ตรงตามความต้องการนั้นจะต้องเป็นที่ต้องการให้เป็นส่วนหนึ่งของเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ได้โดยที่สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการในช่วงเวลาหนึ่ง อาจจะไม่ตรงตามความต้องการตลอดไปและเช่นเดียวกัน สารสนเทศสำหรับใช้ในกรณีหนึ่งอาจจะไม่ตรงกับอีกกรณีหนึ่งก็ได้

2. ความสมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศที่ครบถ้วนสมบูรณ์จะต้องเตรียมไว้สำหรับผู้ใช้ตลอดเวลาและพร้อมที่จะให้ผู้ใช้ได้เสมอ

3. ความทันสมัย (Timeliness) หรือทันต่อการใช้งานเหมาะกับเวลาและยุคสมัยสอดคล้องกับ ปรีชา พัวนุกุลนนท์ (2527 : 21) และ ฮัสเซน (Hussain, 1973 : 87) ที่มีความเห็นสอดคล้องกันว่าคุณสมบัติของสารสนเทศมีลักษณะ 4 ประการ คือ

1. เป็นปัจจุบัน (Timeliness)
2. ความสมบูรณ์ (Completeness)
3. ตรงกับความต้องการ (Relevant) และ
4. ความถูกต้อง (Pecurate)

ส่วนผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์ (2537 : 234 - 235) และวิชัย ขำดี (2534 : 539 - 540) กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ใกล้เคียงกันว่าสารสนเทศที่ดีต้องประกอบด้วยคุณสมบัติต่าง ๆ สรุปได้ ดังนี้

1. ถูกต้องแม่นยำ ความถูกต้องแม่นยำของสารสนเทศวัดจากอัตราส่วนของสารสนเทศที่ถูกต้องกับจำนวนสารสนเทศที่ผลิตขึ้นทั้งหมดในช่วงเวลาหนึ่งการกำหนดความถูกต้องแม่นยำของสารสนเทศว่าควรเป็นร้อยละเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับความสำคัญของสารสนเทศนั้น ถ้าสารสนเทศนั้นไม่มีความสำคัญมากนักถึงแม้ความถูกต้องแม่นยำจะไม่สูงมากนักก็ไม่เป็นปัญหาต่อการนำไปใช้งาน แต่ถ้าสารสนเทศนั้นมีความสำคัญมากจะต้องมีความถูกต้องแม่นยำสูง มิฉะนั้นจะทำให้การผิดพลาดเสียหายต่อการบริหาร ดังนั้น การปรับปรุงสำรวจสารสนเทศใหม่ทั้งหมดแม้ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากก็จำเป็นต้องทำ เพื่อยกระดับความถูกต้องให้สูงขึ้น

2. ทันกาล การจัดระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้บริหารได้สารสนเทศที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น ตามปกติผู้บริหารได้รับรายงานสารสนเทศทันทีที่เก็บได้เก็บรวบรวมข้อมูลแต่บางครั้งผู้บริหาร

ต้องการสารสนเทศพิเศษ ดังนั้น การจัดทำสารสนเทศตามต้องการอย่างรวดเร็วใช้เวลาน้อย จะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เร่งด่วน

3. ครบสมบูรณ์ ผู้บริหารต้องเผิญกับความลังเลใจในการตัดสินใจเนื่องจากสารสนเทศไม่สมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของสารสนเทศได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่กระจัดกระจายอยู่ในองค์การให้ได้ปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศนั้น

4. ได้ความกะทัดรัด สารสนเทศควรกะทัดรัดและได้ใจความที่สมบูรณ์ในตัวเอง แสดงสาระที่สำคัญตามผู้ใช้ต้องการได้ครบถ้วน บางครั้งสารสนเทศอาจจะอยู่ในรูปของสรุปผลเฉพาะสิ่งที่ผู้บริหารต้องการ หรืออยู่ในรูปของเส้นกราฟหรือรูปภาพ ซึ่งจะชัดเจนกว่าการบรรยายด้วยตัวอักษร

5. ตรงตามความต้องการ เป็นประโยชน์และมีคุณค่าคือสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการ ดังนั้น ถ้าหากสารสนเทศชุดหนึ่งในอดีตเคยมีคุณค่าต่อการบริหารงาน แต่ในปัจจุบันไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริหารแล้วสารสนเทศชุดนั้นก็ไม่ควรนำไปใช้งานอีกต่อไป

6. ค่าใช้จ่ายต่ำ คุณภาพของสารสนเทศจะต้องเป็นไปภายใต้ค่าใช้จ่าย ต้นทุน และการดำเนินงานที่ไม่สูงเกินความจำเป็น เมื่อเปรียบเทียบกับคุณค่าของสารสนเทศนั้น ๆ การควบคุมคุณภาพที่ดีจะช่วยให้ได้สารสนเทศที่ค่าใช้จ่ายต่ำด้วย

จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2529 : 60 - 61) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ถูกต้องต่อการใช้งาน ครบถ้วนสมบูรณ์ กะทัดรัด และตรงกับความต้องการ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. ความละเอียดแม่นยำได้แก่ความละเอียดแม่นยำในการวัดข้อมูลให้มีความน่าเชื่อถือ

2. คุณสมบัติเชิงปริมาณ ได้แก่ ความสามารถที่แสดงออกในรูปของตัวเลข เช่น เปอร์เซนต์ความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ

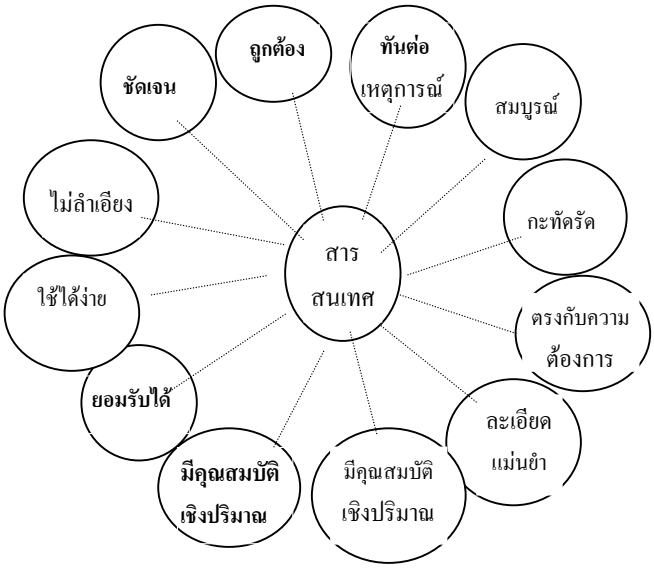
3. การยอมรับ ได้แก่ ระดับการยอมรับได้ของสารสนเทศอย่างเดียว เช่น ลักษณะของแบบฟอร์มรูปแบบของรายงาน เป็นต้น

4. การใช้ได้ง่าย ได้แก่ การนำไปใช้จ่ายและรวดเร็ว

5. ความไม่ลำเอียง ได้แก่ ไม่เป็นสารสนเทศที่มีจุดประสงค์จะปกปิดข้อเท็จจริงบางอย่างให้ผู้ใช้เข้าใจผิดจากความเป็นจริง

6. ชัดเจน ได้แก่ ทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่คลุมเคลือ

นอกจากคุณสมบัติสารสนเทศดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีคุณสมบัติที่แอบแฝงของสารสนเทศอีกบางลักษณะที่สัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ และวิธีการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ ความสำคัญแตกต่างกันไป ตามลักษณะงานเฉพาะอย่างภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 คุณสมบัติของสารสนเทศ

ที่มา : สุโขทัยธรรมาธิราช, 2532 : 61

จากภาพประกอบ เมื่อพิจารณาถึงคุณสมบัติในภาพรวมแล้ว สามารถสรุปได้ว่าสารสนเทศที่ดีนั้นควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความถูกต้อง

2. ทันต่อเวลาและเหตุการณ์ กล่าวคือได้รับทันต่อการใช้ประโยชน์

3. สมบูรณ์ ครบถ้วน ไม่มีส่วนขาดหายไป

4. กะทัดรัด อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม

5. ตรงต่อความต้องการ ได้แก่ การสื่อความหมายให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้

6. ความละเอียดแม่นยำ ได้แก่ ความละเอียดแม่นยำในการวัดข้อมูลให้ความเชื่อถือสูง เช่น ขนาดของชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ต้องการสั่งผลิต เป็นต้น

7. มีคุณสมบัติเชิงปริมาณ ได้แก่ ความสามารถที่จะแสดงออกในรูปของตัวเลข เช่น เปอร์เซนต์ ความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ

8. ความรับได้ ได้แก่ ระดับความรับได้ของกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศอย่างเดียวกัน เช่น ลักษณะของแบบฟอร์ม รูปแบบของการรายงาน เป็นต้น

9. การใช้ได้ง่าย ได้แก่ สามารถนำไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว

10. ความไม่ลำเอียง ซึ่งหมายถึง ไม่เป็นสารสนเทศที่มีวัตถุประสงค์ที่จะปกปิดข้อเท็จจริงบางอย่าง ซึ่งทำให้ผู้ใช้เข้าใจผิดไปจากความเป็นจริง

11. ชัดเจน หมายถึง การมีความคลุมเคลือน้อยที่สุดสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย

ฉะนั้น จึงสรุปได้ว่า คุณสมบัติที่สำคัญของสารสนเทศเมื่อพิจารณาถึงสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารงานต่าง ๆ สำหรับผู้บริหารแล้ว คุณสมบัติที่สำคัญ ๆ ทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพ ประกอบด้วยสาระสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความถูกต้อง
2. ความสมบูรณ์
3. ตรงกับความต้องการ
4. ทันต่อการใช้งาน
5. ทันสมัย

2.2 แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศไม่ว่าเพื่อการวางแผน การติดต่อสื่อสารหรือเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานใด ๆ ก็ตามจำเป็นต้องพิจารณาตรวจสอบ ระมัดระวังและเอาใจใส่ถึงแหล่งดังกล่าวเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่งต่อแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานขององค์การ ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศมีแหล่งที่มาจากหลาย ๆ แหล่งด้วยกัน โดยที่สมจิตร สุดใจ และดวงกมล บุญชนะวิวัตน์ (2525 : 24) และ ชโลมใจ ภิงคารวัตน์ และสุรพล หวังดี (2531 : 4) ได้จำแนกแหล่งที่มาของข้อมูลออกเป็น 2 แหล่ง คือ

1. สารสนเทศจากแหล่งปฐมภูมิ เป็นข้อมูลและสารสนเทศที่รวบรวมไว้ได้โดยไปสืบค้นด้วยตนเอง จากต้นฉบับจริง ๆ เป็นสารสนเทศที่รวบรวมขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งและเป็นสารสนเทศที่รวบรวมเป็นครั้งแรก

2. สารสนเทศจากแหล่งทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้มาโดยอาศัยข้อมูลที่ผู้อื่นเก็บรวบรวมไว้ก่อน แล้วคัดลอกมาจากแหล่งหรือหน่วยงานอื่นที่รวบรวมไว้ ผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องการทราบว่ามีข้อมูลอะไรบ้างเก็บไว้ที่ไหน การใช้สารสนเทศแบบทุติยภูมินี้ ผู้บริหารจะต้องระมัดระวังเพราะอาจได้ข้อมูลที่เอนเอียงหรือเก่าเกินไปหรือข้อมูลไม่ได้เสนอไว้ในรูปแบบที่ต้องการ แต่มีส่วนดี คือประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้มากโดยทั่วไปข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศจะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือเอกสาร ซึ่งข้อมูลทั้งสองลักษณะ ดังกล่าว อำรุง จันทวานิช

ภานุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529 : 5 - 7) กล่าวว่า ข้อมูลทั้งสองลักษณะได้มาจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์การ และแหล่งข้อมูลภายนอกองค์การ หรือถ้าเป็นข้อมูลสำหรับการจัดสารสนเทศ เพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาโดยเฉพาะก็หมายถึง แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวกับระบบการศึกษานั่นเอง

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา (Internal Source) แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของระบบการศึกษา (Educational System) อันประกอบด้วย องค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product)

1.1 ปัจจัยนำเข้า หมายถึงส่วนที่เป็นทรัพยากร หรือสิ่งจำเป็นเพื่อเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการ ประกอบด้วย นักเรียน ครู และบุคลากร อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา

1.2 กระบวนการ หมายถึงส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยที่ทำให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ ประกอบด้วย โครงสร้างและระบบการบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ การกำกับ ติดตาม นิเทศและประเมินผล

1.3 ผลผลิต หมายถึงส่วนที่ต้องการจากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ ประกอบด้วย ปริมาณผู้สำเร็จการศึกษา คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอนของครู การมีงานทำและความพึงพอใจ

จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าว สามารถจำแนกเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาได้ 5 ประการ คือ (1) นักเรียนหรือนักศึกษา (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา (3) งบประมาณ (4) สิ่งอำนวยการความสะดวก และ (5) แผนการเรียนหรือโปรแกรมการเรียน

2. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภายนอกระบบการศึกษา (External Source) หมายถึงแหล่งข้อมูลภายนอกระบบการศึกษา ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และมีผลกระทบต่อปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ อันได้แก่ สภาพแวดล้อมทางด้านนิเวศน์วิทยา ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังกล่าว คือ

2.1 ข้อมูลด้านประชากร หมายถึง ข้อมูลทางด้านประชากรทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาด้านต่าง ๆ ข้อมูลพื้นฐานขั้นต้นประกอบด้วยข้อมูลแสดงความต้องการทางการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมการหรือวางแผนเพื่อสนองความต้องการไว้ล่วงหน้า ข้อมูลประชากรนี้อาจใช้ในรูปของกลุ่มประชากร จำแนกตามอายุ เพศ อัตรา และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงซึ่งลักษณะเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ

2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญใช้ประกอบการวางแผนเช่นเดียวกัน ข้อมูลเศรษฐกิจที่ใช้ภาพรวมระดับประเทศ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ งบประมาณทางการศึกษาและงบประมาณทั้งหมดของประเทศ สำหรับในระดับจังหวัดอาจใช้ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของจังหวัด หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด

2.3 ข้อมูลด้านสังคมและนิเวศน์วิทยา ข้อมูลนี้เริ่มตั้งแต่สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของเขตจังหวัด ซึ่งมักแสดงเป็นแผนที่ตั้งและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของจังหวัด เขตบริการการศึกษา สถานที่ตั้งโรงเรียน เขตการปกครองลักษณะของอาชีพของคนในท้องถิ่น การกระจายอาชีพ สภาพของทรัพยากรที่ผูกพันกับอาชีพ รวมทั้งปัญหาทางภาษา ศาสนา ความเชื่อ และค่านิยมต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา เป็นต้น

2.4 ข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำ ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการศึกษาในแต่ละจังหวัด การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นแรกทำได้ด้วยความยากลำบาก แต่มีประโยชน์คุ้มค่าต่อการลงทุนและการแสวงหาเพื่อใช้ประกอบการวางแผนและบริหารการศึกษาในจังหวัด ความต้องการกำลังคนอาจจำแนกตามหมวดหมู่ระดับอาชีพ ได้แก่ ระดับวิชาชีพชั้นสูง ระดับบริหาร หรือจัดการ ระดับช่างเทคนิค ระดับแรงงานฝีมือ ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ และระดับกรรมกร ส่วนข้อมูลการมีงานทำก็เช่นกัน หากผู้รับผิดชอบในระดับจังหวัดได้ประสานงานกับแรงงานจังหวัดและสถิติแล้ว ก็คงจะได้ข้อมูลบางอย่างที่เป็นประโยชน์ตามสมควร

อนึ่ง ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองแบบอาจแยกได้ 2 ประเภท ตามวิธีการที่ได้มา คือ ข้อมูลเป็นทางการ และแบบไม่เป็นทางการ สำหรับข้อมูลแบบไม่เป็นทางการได้แก่ ข้อมูลที่ได้มาโดยวิธีการที่แบบแผนเป็นทางการ ซึ่งอาจจะอยู่ในแบบฟอร์มที่ออกแบบใช้ในองค์การรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกระบบการศึกษา เช่น ตัวบทกฎหมาย พระราชบัญญัติ กฎระเบียบ นโยบาย บัญชีการเงิน แผนงาน/โครงการ งบประมาณ องค์การ เอกสารอื่น ๆ รวมทั้งสภาพการณ์ปัญหา เป็นต้น ส่วนข้อมูลแบบไม่เป็นทางการ คือ ข้อมูลที่ได้มาอย่างไม่มีแบบแผนแน่นอน เช่น จากความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ และประสบการณ์ของบุคคล ข้อมูลประเภทนี้จะไม่มีแบบฟอร์มแน่นอนไม่สามารถนำไปประมวลผลได้

จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2529 : 58)ได้แบ่งแหล่งข้อมูลเพื่อเป็นสารสนเทศ เกิดมาจาก 2 แหล่ง คือ

1. แหล่งข้อมูลภายในองค์การ ประกอบด้วยพนักงานภายในองค์การ หน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์การ แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ขององค์การ เช่น ประสิทธิภาพในการทำงานของลูกจ้าง ความถูกต้องของการวางแผนครั้งที่ผ่านมา เป็นต้น ซึ่งการได้มาของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในนี้ อาจจะได้มาจากวิธีที่ไม่เป็นทางการ เช่น การพบปะพูดคุยกัน เป็นต้น

2. แหล่งข้อมูลภายนอกองค์การ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดข้อมูลเอง หรือกระจายข้อมูลที่มีในสังคม แหล่งข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ บริษัทขายส่งสินค้า ตัวลูกค้า บริษัทคู่แข่ง หนังสือสารทางธุรกิจ สมาคมต่าง ๆ หรือหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น ซึ่งจะได้ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ประชาชาติ ยอดรวมของการบริโภคสินค้าแต่ละปี หรืออัตราการเจริญเติบโตของประชากร ฯลฯ ส่วนแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2529 : 5 - 7) ได้ให้รายละเอียดไว้ ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา (Internal Source) แหล่งข้อมูลนี้ให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของระบบการศึกษา อันประกอบไปด้วยองค์ระกอบย่อยต่าง ๆ ในระบบได้แก่ปัจจัยกระบวนการและผลผลิตของระบบการศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลการศึกษาที่สำคัญได้ 5 ประการ คือ

1 .1 นักเรียนนักศึกษา

1.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.3 งบประมาณ

1.4 สิ่งอำนวยความสะดวก

1.5 แผนการเรียนหรือโปรแกรมทางการศึกษา

2. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือนอกระบบการศึกษา (External Source) เป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และมีผลกระทบต่อปัจจัย กระบวนการผลผลิตซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบได้แก่

2.1 สภาพแวดล้อมทางนิเวศน์วิทยา

2.2 ประชากร

2.3 เศรษฐกิจสังคมที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา

2.4 กำลังคนและการมีงานทำ

ดังที่กล่าวมาสรุปได้ว่า แหล่งที่มาของข้อมูลและสารสนเทศโดยทั่วไปนั้นแบ่งออกเป็นสองแหล่ง คือ แหล่งปฐมภูมิ และแหล่งทุติยภูมิ ส่วนแหล่งสารสนเทศของหน่วยงานหรือองค์การแบ่งออกเป็นสองแหล่งคือ แหล่งที่ได้มาจากภายนอกองค์การ และแหล่งที่ได้มาจากภายในองค์การ การเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และวัตถุประสงค์ของสารสนเทศที่ต้องการใช้

2.3 กระบวนการจัดระบบสารสนเทศ

การจัดระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ โดยมีการจัดกระทำร่วมกันอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่เรียกว่าสารสนเทศสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงานได้ การจัดระบบสารสนเทศประกอบด้วยขั้นตอนในหลายขั้นตอนซึ่งมีผู้ให้ความเห็นไว้หลายลักษณะด้วยกัน ดังนี้

อำรุง จันทวานิช ภานุรัตน์ รัตยาภาส และ เจษฎ์ อนรรฆมงคล (ม.ป.ป. : 29 - 41) กล่าวว่า กระบวนการผลิตสารสนเทศจะมีขั้นตอนหรือวิธีการต่างๆ ในทางปฏิบัติ 9 วิธี และใช้วิธีการต่าง ๆ ในลักษณะผสมเป็นลำดับขั้นตอนโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

1. การรวบรวม (Capturing) ได้แก่การเก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อการประมวลผล โดยวิธีการสังเกต การส่งแบบสอบถาม การทดสอบหรือการวัด และการใช้แบบสำรวจ

2. การตรวจสอบ (Verification) เป็นการค้นหาข้อมูลที่มีความผิดพลาด (Error) ลักษณะคล้ายกับการทำความสะอาดวัตถุดิบก่อนนำเข้าสู่ระยะการผลิตความผิดพลาดมักเกิดขึ้นเสมอ เช่น ความผิดพลาดจากการเขียนเลขผิด หรือไม่ชัดเจน (Transcription Error) ความผิดพลาดจากการเขียนเลขสลับตำแหน่ง (Transposition Error) ความผิดพลาดในลักษณะผสมกันของสองข้อแรกหรือในลักษณะอื่น ๆ (Random Error) เป็นต้น

นอกจากนี้ ความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลต้องมีการตรวจสอบด้วยเช่นกัน โดยทั่วไปกระทำในสามลักษณะ ได้แก่ การตรวจสอบความเป็นไปได้ หรือความสมเหตุสมผลของข้อมูล (Possible) หรือ Reasonable Check เช่นจำนวนนักเรียนในห้องเรียนไม่ควรเกิน 45 คน เป็นต้น การตรวจสอบความแนบนัย (Consistency Check) เช่น ข้อมูลนักเรียน จำแนกตามเพศ จำแนกตามชั้นเรียน หรือจำแนกตามอายุนั้นจะต้องมียอดรวมเท่ากันในทุกรายการ เป็นต้น และการตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relation Check) เช่น ข้อมูลด้านเพศกับแผนการเรียน บางแผนการเรียนอาจมีเฉพาะเพศหญิง เป็นต้น

3. การจำแนก (Classification) เป็นการกำหนด หรือแบ่งประเภทข้อมูลเป็นหมวดหมู่ หรือเป็นกลุ่มตามคุณสมบัติของข้อมูลในลักษณะที่เหมาะสม การจำแนกข้อมูลให้เกิดลักษณะที่ย่อยกว่าเดิมเข้าใจง่ายควรนำรหัสข้อมูลมาใช้

4. การจัดเรียงลำดับ (Arranging/Sortion) เป็นการวางโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล (Data File) ซึ่งมักประกอบด้วยระเบียบของข้อมูล (Record) หรือรายการข้อมูล ในแบบฟอร์ม หรือตารางที่กำหนดไว้ตามโครงสร้างของการจำแนกข้อมูลนั้น

5. การสรุป (Summarizing) เป็นการดำเนินการสรุปเพื่อให้ได้ข้อมูลมีความหมายพื้นฐาน โดยการรวมยอดของข้อมูลแต่ละรายการในระดับต่าง ๆ เป็นแฟ้มสรุประดับ กลุ่มโรงเรียน ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ทั้งนี้เพื่อเตรียมการคำนวณหาค่าดัชนีหรือสารสนเทศในขั้นต่อไป

6. การคำนวณ (Calcualting) เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ โดยอาศัยกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาจัดกระทำกับข้อมูลในรูปความสัมพันธ์ เช่นอัตราส่วน (Ratio) สัดส่วน (Prortion) และเลขดัชนี (Index Number)

7. การจัดเก็บ (Storing) เป็นการจัดเก็บทั้งที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน และสารสนเทศไว้ในสื่อต่าง ๆ ทั้งที่เป็นระบบการกระทำด้วยมือ ซึ่งจัดเก็บโดยใช้ระบบแฟ้ม หรือเอกสาร บัตรเจาะรู แผ่นแม่เหล็ก และจานแม่เหล็ก และเพื่อใช้ง่ายต่อการจัดเก็บ และให้บริการอย่างมี ประสิทธิภาพและทันต่อความต้องการของผู้ใช้ สามารถจำแนกแฟ้มข้อมูลออกเป็น 7 ประการ คือ

7.1 แฟ้มข้อมูลหลัก (Master file)

7.2 แฟ้มข้อมูลย่อย (Transaction file)

7.3 แฟ้มดัชนี (Index file)

7.4 แฟ้มตารางอ้างอิง (Table file)

7.5 แฟ้มสรุปข้อมูล (Summarized file)

7.6 แฟ้มข้อมูลเก่า (Achival or History file)

7.7 แฟ้มข้อมูลสำรอง (Back-up file)

8. การเรียกใช้ (Retrieving) เป็นกระบวนการค้นหาและดึงข้อมูลที่ต้องการออกจากสื่อทั้งใช้เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเพื่อให้บริการตอบคำถามแก่ผู้ใช้

9. การเผยแพร่ (Disseminating) เป็นการเผยแพร่สารสนเทศให้กับผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในแบบเอกสารหรือการแสดงบนจอภาพโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

อำรุง จันทวานิช, ภานุรัตน์ รัตยาภาส และ เจษฎ์ อนรรฆมงคล (2530 : 4) กล่าวถึงกระบวนการจัดระบบสารสนเทศว่าระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องประกอบด้วยสารสนเทศที่ทำหน้าที่ครบถ้วนทั้ง 3 ระดับต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการรักษาข้อมูล ข้อมูลทั้งหลายจะต้องบันทึกและเก็บเอาไว้เพื่อเป็นตัวแทนของเหตุการณ์

2. การดึงข้อมูลมาใช้และการรายงานข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ควรจะมีการรายงานเป็นระยะ ๆ ในรูปของสรุปร2วม

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลข้อมูล หน้าที่ของระบบสารสนเทศนี้ถือว่าระดับสูงกว่าสองระดับข้างต้น กล่าวคือ จากข้อมูลรายละเอียดที่รวบรวมได้ต้องนำมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์และแปรความหมายรวมทั้งประเมินผลที่ได้เพื่อประกอบการตัดสินใจ

อุทัย บุญประเสริฐ (2526 : 1) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศทางการบริหารมีขอบข่ายกว้างขวาง คลอบคลุมงานในการจัดเก็บ การเก็บรวบรวมรักษา การประมวลผลข้อมูลและการรายงาน การประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

จากที่กล่าวมาทั้งหมด เกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศซึ่งมีผู้รู้หลายท่านได้แบ่งขั้นตอนไว้แตกต่างกันพอสรุปได้ขั้นตอนสำคัญ ๆ ซึ่งพอจะคลอบคลุมกระบวนการจัดระบบสารสนเทศทั้งหมดไว้ได้ ดังนี้ คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การประมวลผลข้อมูล
3. การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ
4. การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

การเก็บรักษาข้อมูล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537 : 16 - 17) ได้อธิบายไว้ว่าการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากแหล่ง ซึ่งมีอยู่นอกหน่วยงานและในหน่วยงานและได้เสนอแนว2ทางการปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. กำหนดหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบไว้ชัดเจน แม้ว่าหน่วยงานระดับโรงเรียนจะไม่มีกรอบอัตรากำลังทางด้านนี้ ผู้บริหารก็ควรมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบชัดเจนที่แน่นอน

2. กำหนดรายการข้อมูลที่โรงเรียนจะต้องไปจัดเก็บมาจากแหล่ง ซึ่งจำนวนข้อมูลโรงเรียนควรวิเคราะห์โดยใช้คณะทำงานและโดยบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจในแต่ละเรื่อง

3. กำหนดวิธีการจัดเก็บ และสร้างเครื่องมือเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและแหล่งสำรวจข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถามการศึกษาวิจัย เป็นต้น

4. กำหนดเวลา หรือปฏิทินในการจัดเก็บ แล้วกำหนดวันเก็บข้อมูลของอำเภอ (Data day) ให้ชัดเจนว่าจะมีกี่วันในหนึ่งปี หมายความว่า ข้อมูลจะเป็นไปอย่างไร แต่การใช้จะต้องใช้ตามตัว ตาม ณ วันที่กำหนด เช่น ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายนของทุกปี เป็นต้น

5. การไปเก็บรวบรวมมาจากแหล่ง ซึ่งจะอยู่ทั้งในและนอกหน่วยงาน ตามเวลาที่กำหนดไว้

6. ข้อมูลบางตัวยังไม่มีแหล่งให้เก็บ จะต้องสร้างเงื่อนไขให้เกิดขึ้นมา เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการในเรื่องต่าง ๆ อาจต้องจัดประชุมสัมมนา ประชุมระดมความคิด ทำการศึกษาวิจัย เป็นต้น

สุรชาติ สินทรัพย์ (2528 : 48) ได้สรุปความหมายของการเก็บรวบรวมข้อมูลว่าการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การดำเนินการตามกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การสำรวจ ทบทวนจุดประสงค์และความต้องการสารสนเทศจากผู้ใช้
2. การปรับปรุงแบบที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การคัดเลือกข้อมูลจากแบบรายงาน
4. การพิจารณาเพิ่มเติมแหล่งในการจัดเก็บข้อมูล
5. การจำแนกหมวดหมู่ข้อมูลแต่ละชนิด
6. กำหนดเวลาในการเก็บข้อมูล
7. การมอบหมายบุคลากรให้มีหน้าที่ในการดำเนินการ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2536 : 138 - 139) ได้เสนอแนะทางการเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปได้ ดังนี้

1. กำหนดลักษณะและประเภทของข้อมูลที่ต้องการ
2. กำหนดระเบียบวิธีที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. กำหนดทรัพยากรที่มีอยู่

สมยิ่ง คล้ายบุญส่ง (2538 : 87) ได้จัดองค์ประกอบการจัดเก็บข้อมูลว่าจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. การสร้างแบบเก็บข้อมูล
2. ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล
3. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล
4. แหล่งเก็บรักษาข้อมูล
5. วิธีการเก็บข้อมูล

กัญญา สว่างเรืองศรี (2533 : 7) ได้สรุปว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุมองค์ประกอบ 10 ประการ คือ

1. แบบฟอร์มการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ
2. เวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. ความเข้าใจความหมายของข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล
4. การจัดส่งข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล
5. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
6. ปริมาณของข้อมูลที่จัดเก็บ
7. การนำข้อมูลมาใช้ให้เป็นประโยชน์
8. การซ้ำซ้อนของข้อมูล
9. ข้อเท็จจริงของข้อมูลที่รวบรวม
10. ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบข้อมูลและสารสนเทศ

จากที่กล่าวมา กระบวนการจัดระบบสารสนเทศด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลสรุปได้ว่า ขั้นตอนหรือกระบวนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล มีองค์ประกอบดังนี้

1. การทบทวนวัตถุประสงค์ของการสร้างระบบสารสนเทศ
2. สำรวจความต้องการข้อมูลและสารสนเทศจากผู้ใช้
3. การกำหนดและการจัดสร้างแบบเก็บข้อมูล
4. การกำหนดในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละชนิด
5. การกำหนดแนวปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลของบุคลากรในองค์การ
7. การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลที่ต้องใช้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
8. การตรวจสอบความสอดคล้อง ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของข้อมูล
9. ข้อเท็จจริงของข้อมูลที่รวบรวม

10. การดำเนินการจัดเก็บข้อมูลได้ทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการใช้
11. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
12. ปริมาณของข้อมูลที่จัดเก็บ
13. ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบข้อมูลและสารสนเทศ

การประมวลผลข้อมูล

สุรชาติ สินทรัพย์ (2528 : 48 - 233) ได้ให้ความหมายการประมวลข้อมูล (Data Processing) หมายถึง การจัดประมวลผลข้อมูลที่เก็บรักษาไว้เตรียมให้ผู้บริหาร เพื่อประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งการประมวลผล ตามความต้องการของผู้ใช้เป็นการเฉพาะเรื่องด้วยการประมวลผลข้อมูลเป็นกระบวนการในการจัดแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศตามที่กำหนดไว้ในโครงการพัฒนาระบบข้อมูล รวมทั้งการปรับวิธีการให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

ตามแนวคิดของจีราภรณ์ รักษาแก้ว (2528 : 63) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศซึ่งมีขั้นตอนตามวิธีการเชิงระบบ (System Approach) ปรากฏตามภาพประกอบ 6

การปฏิบัติในส่วนนำเข้า (Input)	การปฏิบัติในส่วนประมวลผล (Processing)	การปฏิบัติในส่วนผลลัพธ์ (Output)
- การเก็บรวบรวมข้อมูล - การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล	- การแบ่งประเภทข้อมูล - การจัดเรียงลำดับข้อมูล - การคำนวณ - การสรุป	- การแสดงข้อมูล - การเก็บรักษาข้อมูล - การนำเสนอข้อมูลที่เก็บอยู่มาใช้ - การคัดลอกข้อมูล

ภาพประกอบ 6 แสดงขั้นตอนการประมวลผลเป็นสารสนเทศตามวิธีการเชิงระบบรายละเอียดดังนี้

1. การปฏิบัติการในส่วนนำเข้า ประกอบด้วย

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการจัดทำข้อมูล หรือการเก็บรวบรวมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบอย่างสำหรับการประมวลผล

1.2 การตรวจสอบความถูกต้อง เป็นวิธีการตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นข้อมูลที่เก็บมีความถูกต้อง

2. การปฏิบัติในส่วนประเมินผล ประกอบด้วย

2.1 การแบ่งประเภท เป็นการแบ่งประเภทข้อมูลที่ได้มาให้เป็นหมวดหมู่หรือเป็นกลุ่ม ซึ่งมีความหมายต่อผู้ใช้

2.2 การจัดเรียงลำดับเป็นการจัดเรียงตามลำดับที่กำหนดไว้

2.3 การคำนวณ เป็นการคำนวณทางคณิตศาสตร์ หรือทางตรรกศาสตร์

2.4 การสรุปเป็นการจัดรวบรวมข้อมูลเข้าด้วยกัน หรือแบ่งกลุ่มและรวบยอดของแต่ละกลุ่ม

3. การปฏิบัติการในส่วนผลลัพธ์ ประกอบด้วย

3.1 การแสดงผลเป็นวิธีย้ายข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น การออกรายงานให้กับผู้ใช้

3.2 การเก็บรักษาข้อมูลเป็นการย้ายข้อมูลไว้ในสื่อเก็บข้อมูลบางชนิด เช่น กระดาษ ไมโครฟิลม์

3.3 การนำข้อมูลที่เก็บมาใช้ เป็นการค้นหาข้อมูลจากสื่อที่เก็บไว้ออกมาใช้งาน

3.4 การคัดลอกข้อมูลเป็นการคัดลอกจากแฟ้มหนึ่งไปยังอีกแฟ้มหนึ่งหรือคัดลอกย้ายสื่อ

สมยิ่ง คล้ายบุญส่ง (2528 : 6 - 88) ได้สรุปองค์ประกอบของการวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผล ไว้ ดังนี้

1. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. การแก้ไขจัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
3. ความซ้ำซ้อนของข้อมูล
4. การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล
5. การแปลความหมายของข้อมูล

ศิริชัย กาญจนวาลี (2533 : 136) ได้สรุปขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

1. การเตรียมข้อมูลเข้า (Input data)

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 การเปลี่ยนสภาพข้อมูลให้อยู่ในรูปที่สะดวกสำหรับการประมวลผล

2. การประมวลข้อมูล (Output data)

3. การเสนอผลลัพธ์ (Output data)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537 : 18) และ วีระ สุภากิจ (2839 : 322) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การประมวลผลข้อมูล (Processing data) เป็นการนำข้อมูล (Data) มาประมวลผลเป็นสารสนเทศ (Information) ส่วนตัวใดเป็นสารสนเทศอยู่แล้วนำมาจัดกลุ่มแยกแยะตามลักษณะและ

ประเภทของสารสนเทศ ซึ่งการประมวลผลข้อมูลนั้นใช้วิธีการง่าย ๆ เช่น ทำด้วยมือ ใช้เครื่องคิดเลข จนกระทั่งนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ คือเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้

กล่าวโดยสรุป กระบวนการหรือขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. ความรู้ความสามารถของผู้รับผิดชอบงานวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล
2. การจัดเวลาให้เหมาะสมกับภารกิจของผู้รับผิดชอบงานวิเคราะห์และ ประมวลผล
3. การวางแผนกำหนดเป้าหมายในการวิเคราะห์และประมวลข้อมูล
4. ระยะเวลาในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล
5. ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์และประมวลผล
6. สภาพเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการประมวลผล
7. ระดับสถิติที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล
8. งบประมาณสำหรับการประมวลผลข้อมูล
9. การเลือกวิธีวิเคราะห์ ข้อมูลและประมวลผล
10. ความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศ
11. ความสอดคล้องในลักษณะการวิเคราะห์และประมวลผลกับองค์การที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
12. การสรุปผลการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ

สุรชาติ สินทรัพย์ (2523 : 84) ได้สรุปขั้นตอนการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศเป็นการเตรียมข้อมูลไว้ให้สะดวกเหมาะสมในการประมวลผล อาจเก็บไว้เป็นเอกสารที่แยกหมวดหมู่ หรืออาจเก็บไว้ในสื่อที่ใช้กับอุปกรณ์นำเข้าของคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ซึ่งสามารถเรียกใช้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

กัญญา สว่างเรืองศรี (2533 : 8) ได้สรุปว่า การเก็บรักษาข้อมูลหมายถึงกระบวนการจัดกระทำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 8 ประการ คือ

1. ระบบการจัดเก็บรักษาข้อมูล
2. การจำแนกหมวดหมู่ของการเก็บรักษา
3. ผู้รับผิดชอบการเก็บรักษาข้อมูล
4. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการเก็บรักษา
5. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล
6. การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์
7. สถานที่เก็บรักษาข้อมูลให้ปลอดภัย
8. วิธีดำเนินการป้องกันการสูญหายของข้อมูล

ดังนั้นสรุปได้ว่า ขั้นตอนการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. ผู้รับผิดชอบการเก็บรักษาข้อมูล
2. สถานที่เก็บรักษาข้อมูล
3. ระบบการจัดเก็บรักษาข้อมูล
4. เครื่องอำนวยการความสะดวกในการจัดเก็บ
5. การเก็บรักษาข้อมูลที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการขององค์การ
6. การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
7. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล
8. การเก็บรักษาข้อมูลที่ต้องการเปรียบเทียบย้อนหลัง
9. การเปลี่ยนสภาพข้อมูลให้อยู่ในรูปของที่สะดวกต่อการประมวลผล
10. การตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลเบื้องต้นก่อนการจัดเก็บ
11. การจัดทำสำเนาข้อมูลเพื่อป้องกันความสูญหาย

การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

ในขั้นตอนนี้นักวิชาการด้านสารสนเทศ หลายท่านได้แสดงทรรศนะไว้ ดังนี้

ขวัญชัย คณะรัตน์ และคณะ (2521 : 171) ได้จัดการนำเสนอข้อมูลให้อยู่ในขั้นตอนแสดงผลลัพธ์ (Output Information) และอธิบายว่าหลังจากที่ข้อมูลผ่านการประมวลผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปของข่าวสารที่มีความหมาย และเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ผลลัพธ์นี้อาจจะถูกแสดงออกมาทันทีในรูปของรายงาน ข่าวสาร และการให้การบริการ หรืออาจจะถูกเก็บไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก เพื่อเก็บไว้ใช้ในโอกาสต่อไป

วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล (2532 : 84) สรุปว่าขั้นการนำเสนอข้อมูลเป็นการนำผลลัพธ์ซึ่งอยู่ในรูปของข่าวสารที่มีความหมาย และมีประโยชน์ออกมาให้ผู้ใช้ซึ่งต้องการทราบว่าเป็นใคร

สรุปได้ว่าขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. ความสามารถของบุคลากรในการนำเสนอข้อมูล
2. การนำเสนอข้อมูลเป็นเอกสารแสดงสถิติข้อมูล
3. การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น กราฟ แผนภูมิ ตาราง เป็นต้น
4. ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ
5. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้หน่วยราชการและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
6. ระยะเวลาในการนำเสนอข้อมูลและรายงานข้อมูล
7. การนำเสนอข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้

8. การเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศ
9. การนำข้อมูลไปใช้ของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.4 ข้อมูลและสารสนเทศกับการบริหาร

ตามหลักการบริหาร การบริหารหมายถึง การที่จะต้องเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่เป็นอยู่ไปสู่สภาพที่ดีกว่า หรือสภาพที่ควรจะเป็น คือ การเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ดังนั้น ผู้บริหารต้องเป็นนักวิเคราะห์ (Analyser) และนักสังเคราะห์ (Synthesiser) กล่าวคือจะต้องมีความสามารถในการรวบรวมผสมผสานองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันในลักษณะสมเหตุสมผลไปยังทิศทางที่กำหนดไว้ซึ่งคุณสมบัติที่สำคัญของผู้บริหารที่จะแก้ปัญหาระยะสั้นและระยะยาว หรือการคิดเตรียมแผนงานเพื่อรองรับกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การบริหารจึงมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ (ทวี ธนตระกูล, 2530 : 21 - 20) คือ

1. ภาระรับผิดชอบ (Responsibility)
2. กระบวนการทางการบริหาร (Process)
3. การวินิจฉัยสั่งการหรือการตัดสินใจ (Decision-Making)

กล่าวโดยสรุปแล้ว การบริหารงานนั้นผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำหน้าที่บริหาร หรือปฏิบัติภาระหน้าที่เป็นผู้นำภายในองค์การในฐานะผู้บังคับบัญชาจัดระบบทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์การและประสานกิจกรรมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน หรือทำให้งานต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยการอาศัยบุคคลต่าง ๆ ในองค์การช่วยกันทำให้บังเกิดผล (ถาวร เกียรติทับทิม,2531 : 24, อ้างจากLongenecher ,1969 : 6) ผู้บริหารจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการบริหารเพราะเป็นผู้ตัดสินใจหรือวินิจฉัยสั่งการในกระบวนการบริหารตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด การกำหนดทางเลือก การใช้ทรัพยากร และประสานหน้าที่ทางการบริหารเข้าด้วยกันโดยเป้าหมายที่สำคัญคือ ความสำเร็จของงาน ดังที่ ประชุม โพธิกุล (2532 : 18) กล่าวว่าคุณภาพของการเป็นผู้นำองค์การ คือสิ่งกำหนดความสำเร็จ หรือความล้มเหลวขององค์การหนึ่ง ๆ ความเป็นผู้นำเป็นส่วนหนึ่งของความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนมากที่สุดประเภทหนึ่งผู้นำหรือผู้บริหาร คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจในเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

แอนดรู และมอร์ (Anderew and Moir, 1970 : 6, อ้างถึงใน ชวลิต แดงสกุล,2536 : 15 - 16) กล่าวว่า ผู้บริหารเป็นผู้แก้ปัญหา และเป็นผู้ตัดสินใจ เป็นผู้เลือก และการใช้ การตัดสินใจ หรือกำหนดทางเลือกในการบริหารงาน ผู้บริหารจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและสารสนเทศ เป็นเครื่องมือ เพื่อเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจ ทั้งนี้เพื่อใช้การดำเนินการตัดสินใจ ดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพประกอบกับเพื่อเป็นการประหยัดในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เซน (Senn,1978 : 70,อ้างถึงใน ชวลิต แดงสกุล, 2536 : 16) ได้กล่าวถึงการบริหารมีความสัมพันธ์กับวินิจฉัยสั่งการ หรือการตัดสินใจ พอสรุปได้ว่า การบริหารเปลี่ยนสารสนเทศไปสู่การปฏิบัติหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ทำให้เกิดการตัดสินใจส่งผลไปยังองค์การทั้งหมดหรือบางส่วนส่งผลไปยังสารสนเทศมี

บทบาทสำคัญในกระบวนการ ดังกล่าว การตัดสินใจใด ๆ ก็ตามหากพิจารณาในเชิงหลักการแล้วเป็นที่ยอมรับกันว่าการตัดสินใจที่ดีโดยหลักเหตุผล (Rational Decision) เราได้พบว่า วิธีการที่จะช่วยให้การตัดสินใจด้วยหลักและผลนั้น ปัจจุบันเน้นเรื่องข้อมูลและสารสนเทศเป็นพื้นฐานหรือองค์ประกอบที่สำคัญและมีบทบาทมากยิ่งขึ้นทุกที (อุทัย บุญประเสิรฐ, 2526 : 41) ในทำนองเดียวกันกับ อำรุง จันทวานิช ภานุรัตน์ และเจษฎ์ อนรรฆมงคล, (ม.ป.ป. : 13) กล่าวว่าในการตัดสินใจใด ๆ หากพิจารณาโดยหลักการแล้วเป็นที่ยอมรับว่าการตัดสินใจที่ดีนั้นควรเป็นการตัดสินใจโดยหลักและเหตุ ซึ่งอาศัยข้อมูลและสารสนเทศเป็นพื้นฐานหรือปัจจัยหลัก ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างสารสนเทศจะต้องมีระบบวิธีการศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดโดยผู้ชำนาญเฉพาะเรื่อง มีการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ หรือพิจารณาปัญหาที่ต้องตัดสินใจรอบคอบกว่าวิธีอื่น ๆ วิธีนี้ได้ก้าวไปไกลถึงขั้นมีการกำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ ได้อย่างเหมาะสมในบางกรณียังอาจชี้แนวทางที่จะให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุดจากการตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ โดยการสดงให้เห็นผลที่ตามมาแต่ละอย่างค่อนข้างชัดเจน

แอคคอฟ (Ackoff, อ้างถึงใน Hussaim, 1973 : 85) เห็นว่าผู้บริหารมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน จากความเห็นของแอคคอฟ พอจะสรุปได้ ดังนี้

(1) การขาดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้บริหาร สาเหตุมาจากการขาดสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ผู้บริหารต้องการสารสนเทศที่จำเป็นต่องานของตน

(3) ถ้าผู้บริหารได้รับสารสนเทศที่เขาต้องการ การตัดสินใจของเขาจะดีขึ้น

(4) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารจะทำให้การปฏิบัติงานขององค์การดีขึ้น

(5) ผู้บริหารไม่จำเป็นต้องเข้าใจว่าระบบสารสนเทศดำเนินการอย่างไรหากแต่ต้องการรู้ว่าจะต้องใช้สารสนเทศนั้นอย่างไร

สรุปได้ว่า ข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อกระบวนการตัดสินใจ ดังที่กล่าวมา หากข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารงานทุกประเภทอาจจะทำให้เกิดการผิดพลาดได้ ซึ่ง สมพงษ์ เกษมสิน (2529 : 197 - 198) ให้ความเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคของการวินิจฉัยสั่งการว่า “ปัญหาข้อขัดข้องเกี่ยวกับการวินิจฉัยสั่งการ อาจได้แก่ การขาดข้อมูลและสารสนเทศที่นำมาประกอบการพิจารณาวิเคราะห์เกี่ยวกับการวินิจฉัยสั่งการ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงคุณภาพของข้อมูลเหล่านั้นด้วยว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงใดหรือไม่” ดังนั้นในการบริหารหรือการวินิจฉัยสั่งการที่ดีนั้น หากขาดข้อมูลและสารสนเทศมาช่วยประกอบในการตัดสินใจแล้วย่อมทำให้งานขาดประสิทธิภาพได้

2.5 ระดับสารสนเทศที่ใช้ในองค์การ

ความต้องการด้านสารสนเทศในองค์การเป็นไปตามระดับการบริหารงานขององค์การหรือ

หน่วยงาน เช่น หน่วยงานในระดับสูงอาจมีความต้องการสารสนเทศที่กว้างขวาง ครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกองค์การ แต่อยู่ในรูปสรุปย่นย่อ แต่ในหน่วยงานระดับรองลงมาอาจมีความต้องการสารสนเทศที่มีความละเอียดมากขึ้นแต่มีขอบเขตของสารสนเทศแคบลงมา

อำรุง จันทวานิช ภานุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529 : 4) ได้จำแนกระดับสารสนเทศที่ใช้ในองค์การหรือหน่วยงานต่าง ๆ ตามระดับของการบริหาร หรือระดับการตัดสินใจสามระดับ คือ

1. ผู้บริหารระดับสูงและนักวางแผน
2. ผู้บริหารระดับกลาง
3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติ

1. ผู้บริหารระดับสูงและนักวางแผน

หมายถึงผู้นำองค์การหรือหน่วยงาน หรือผู้ที่มีส่วนในการวางแผนการพัฒนา ผู้บริหารระดับนี้จะใช้สารสนเทศไปในกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การ การวางแผนระยะยาวเพื่อการจัดสรรทรัพยากร การกำหนดนโยบายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดหาตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านั้น

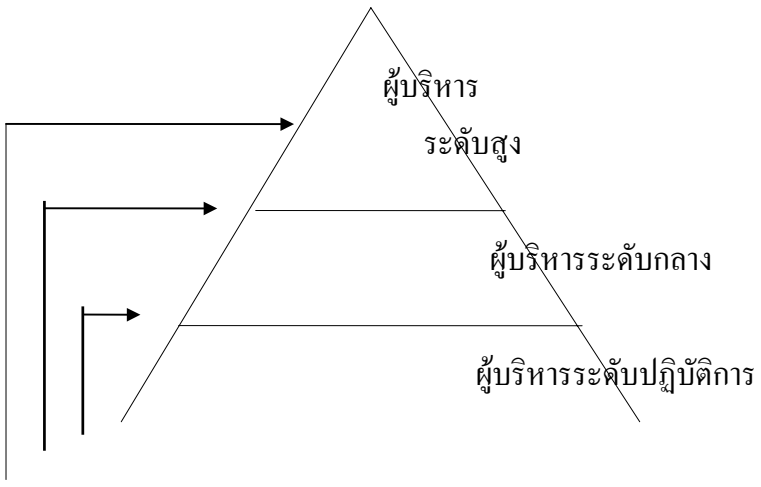
2. ผู้บริหารระดับกลาง

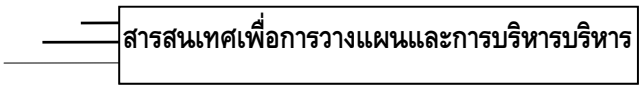
หมายถึง ผู้บริหารที่มีความรับผิดชอบในการจัดการให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนในช่วงเวลาปีต่อปี และการใช้สารสนเทศไปในการควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพตามแผน

3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

หมายถึง ผู้ที่มีความรับผิดชอบในด้านการควบคุมการปฏิบัติการในช่วงระยะเวลาเดือนต่อเดือน และใช้สารสนเทศเพื่อปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ ดังภาพประกอบ 7

รูปแบบของระดับสารสนเทศในองค์การ แสดงได้ดังนี้

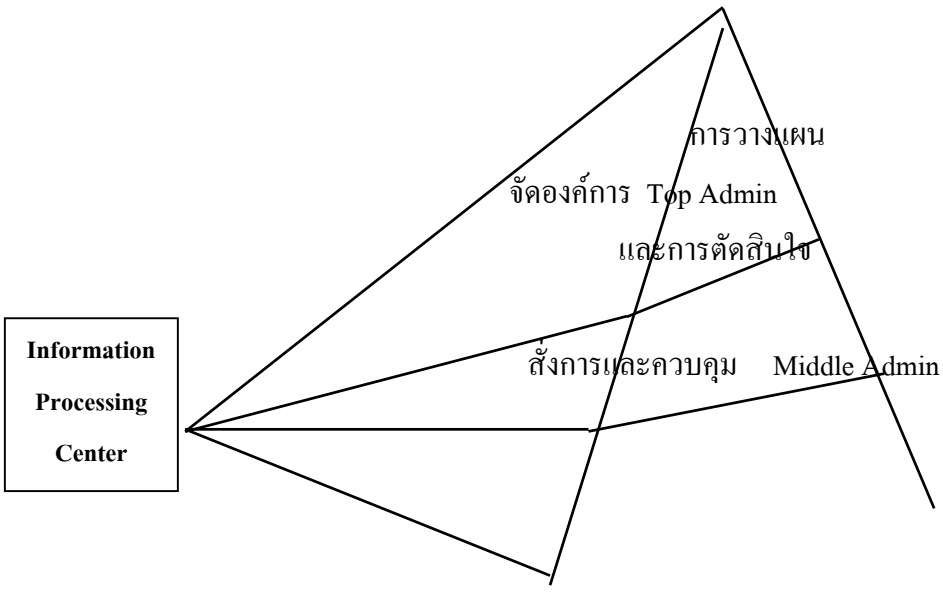


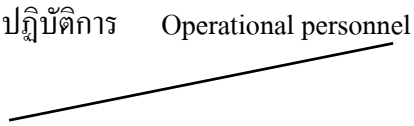


ภาพประกอบ 7 แสดงรูปแบบของระดับสารสนเทศในองค์การ
ที่มา : อำรุง จันทวานิช ภานุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนรรฆมงคล, 2529 : 4

จากภาพประกอบข้างต้น แสดงให้เห็นว่าระดับสารสนเทศที่ใช้ในหน่วยงานหรือ องค์การนั้น อาจจำแนกได้ตามความต้องการของผู้บริหารในแต่ละระดับทำให้ลักษณะของสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารหรือการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ นั้น แตกต่างกันไปบ้างกล่าวคือ ผู้บริหารระดับสูงจะต้องการสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ หรือวางแผนในระยะยาวการกำหนดนโยบายเป้าหมายในระดับสูง ผู้บริหารระดับกลางซึ่งมีหน้าที่บริหารเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ผู้บริหารกำหนดไว้ ลักษณะความรับผิดชอบซึ่งเป็นการจัดการให้มีการปฏิบัติงานตามแผนในช่วงระยะเวลาปีต่อปีความต้องการสารสนเทศจึงมีลักษณะเป็นงวดหรือเป็นช่วงระยะเวลา เพื่อใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพตามแผน ส่วนผู้บริหารระดับล่างหรือระดับปฏิบัติการ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาเดือนต่อเดือน ลักษณะความต้องการสารสนเทศจึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อการปฏิบัติงานในระยะสั้น และให้งานประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฉะนั้นลักษณะของสารสนเทศขององค์การนั้นควรมีลักษณะทั้งที่เป็นภาพรวมและมีรายละเอียดพอสมควร นอกจากนั้นก็ควรมีความเป็นปัจจุบันและสามารถพยากรณ์อนาคตกาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในทำนองเดียวกับ ฮัสเซน (Hussain, 1973 : 108 อ้างถึงใน กิตติ สุภานนทเดชากุล, 2536 : 60) กล่าวว่าในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ในระดับต่าง ๆ กันมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องในแต่ละระดับแตกต่างกันไปตามอำนาจหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบในระดับนั้น ซึ่งเขาได้เสนอเป็นแผนภูมิ ตามภาพประกอบ 8





ภาพประกอบ 8 ความต้องการข้อมูลและสารสนเทศในแต่ละระดับตามอำนาจหน้าที่
ที่มา : Hussain, 1973 : 108 อ้างถึงใน กิตติ สุภานนทเดชากุล, 2532 : 60

จากภาพประกอบ 8 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. สารสนเทศเพื่อการปฏิบัติการ สารสนเทศเพื่อการปฏิบัติคือ รายงานข้อเท็จจริง ในการปฏิบัติงานประจำวัน ในทางการศึกษาสารสนเทศที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานมักมีมากเป็นช่วง ๆ โดยมียอดสูงสุดในช่วงต้นของเทอมต้นและปลายเทอมสุดท้าย สารสนเทศเพื่อการปฏิบัติมีลักษณะพิเศษ คือมีลักษณะการปฏิบัติแบบหมุนเวียน กล่าวคือ การปฏิบัติจะวนเวียนซ้ำ ๆ กัน ตามวงจรของการบริหารงานในทางการศึกษา สารสนเทศในการปฏิบัติงานจะหมุนเวียนเป็นรายภาคหรือรายเดือน เป็นต้น นอกจากนี้สารสนเทศในการปฏิบัติงานยังต้องทันต่อเวลา มิฉะนั้นจะทำให้เสียคุณค่าไปทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด

2. สารสนเทศเพื่อการควบคุม การควบคุมปฏิบัติงานหมายถึง การเปรียบเทียบความต้องการผลในการปฏิบัติงานกับผลที่ปฏิบัติได้ตามความเป็นจริง รวมทั้งการปฏิบัติที่จำกัดส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากความต้องการ เมอร์ดิค และรอส (Murdick and Ross, 1977 : 50) ได้แบ่งขั้นตอนกระบวนการควบคุมไว้สามขั้นตอน คือ กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานวัดเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ และตรวจสอบที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน ฉะนั้นในการควบคุมจะต้องมีความต้องการสารสนเทศในการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบันในรูปแบบที่สามารถนำมาเปรียบเทียบผลที่ต้องการได้ นอกจากนี้เมอร์ดิค และรอส (Murdick and Ross, 1977 : 54) สรุปเพิ่มเติมว่า สารสนเทศที่ต้องการเพื่อการควบคุมแตกต่างไปจากสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนทั้งชนิดและลักษณะในการวางแผน จะเน้นสารสนเทศที่เกี่ยวกับโครงสร้างในอนาคต แต่ในการควบคุมจะต้องการสารสนเทศที่เพิ่งผ่านไปและแนวโน้มเฉพาะอย่าง สิ่งสำคัญที่ควรจะพิจารณาประการหนึ่งเกี่ยวกับสารสนเทศเพื่อการควบคุมคือการกำหนดเวลาของสารสนเทศ ซึ่ง ฮัสเซน (Hussain, 1973 : 111 อ้างถึงในไลลา สันติสุข, 2538 : 37) กล่าวว่าขึ้นอยู่กับสารสนเทศว่าจะเกี่ยวข้องกับอะไร สารสนเทศเพื่อการควบคุมบางชนิดจะจัดเตรียม เมื่อมีสารสนเทศชนิดนั้นบางชนิดต้องตอบโต้ในทันที บางชนิดอาจต้องรอหรือทำไปตามปกติผู้บริหารต้องเป็นผู้กำหนดเวลาว่าเมื่อใดจะต้องการสารสนเทศชนิดใด

3. สารสนเทศเพื่อการสั่งการ เพื่อให้การสั่งการในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพผู้สั่งจะต้องมีสารสนเทศเกี่ยวกับการปฏิบัติ ตลอดจนสารสนเทศเกี่ยวกับส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานหรือสารสนเทศเพื่อการควบคุม ฉะนั้นสารสนเทศเพื่อการสั่งการจึงเป็นสารสนเทศที่มีความเหลื่อมล้ำระหว่างสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานและสารสนเทศเพื่อการควบคุม ในการจัดเตรียมสารสนเทศเพื่อ

การสั่งการจึงต้องมีความต้องการสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานและสารสนเทศเพื่อการควบคุม ฮัสเซน (Hussain,1973 : 111 อ้างถึงใน ไลลา สันติสุข, 2538 : 37) กล่าวว่า สารสนเทศในระดับของการสั่งการควรประกอบด้วยสารสนเทศในการปฏิบัติแต่อยู่ในรูปสรุปที่ย่นย่อ

4. สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในระดับสูง ผู้บริหารที่อยู่ในระดับสูงจะต้องมีความสนใจการปฏิบัติทุกระดับแต่เนื่องจากมีข้อจำกัดจึงไม่สามารถที่จะควบคุมการปฏิบัติงานในทุกระดับได้ สารสนเทศสำหรับผู้บริหารในระดับสูงจึงต้องมีการคัดเลือกในส่วนที่เกี่ยวกับการยอมรับ นอกจากสารสนเทศในลักษณะดังกล่าวแล้ว ผู้บริหารในระดับสูงควรจะได้รับสารสนเทศที่เป็นผลสรุปในการปฏิบัติงานรวมทั้งสรุปย่อและสารสนเทศดังกล่าวควรเป็นปัจจุบันที่สุดเท่าที่จะทำได้

ฉะนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดระบบสารสนเทศขององค์การมีความจำเป็นจะต้องติดต่อประสานงานทุกระดับของการบริหารงานในองค์การ เพื่อให้ได้ความร่วมมือในการดำเนินการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นจะต้องกำหนดว่าหน่วยงานที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์การควรจะจัดสายงานอย่างไรจึงจะเป็นระบบที่แน่ชัด เกี่ยวกับเรื่องนี้ เมอร์ดิค และรอส (Murdick and Ross, 1977 : 12) ได้เสนอแนะว่า ในองค์การทั้งเล็กและใหญ่บุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์การตามปกติจะขึ้นตรงต่อประธานหรือผู้บริหารในระดับสูง เพราะจะทำให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศไม่เน้นการจัดระบบสารสนเทศที่ประกอบด้วยข้อมูลและสารสนเทศที่หนักไปในทางใดทางหนึ่ง

2.6 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ในปัจจุบันนี้ข้อมูลและสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในองค์การของรัฐหรือเอกชน ซึ่งผู้บริหารจะใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ ได้มีนักวิชาการหลายท่านกล่าวถึงประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ ดังนี้

ธงชัย สันติวงษ์ (2531 : 159) ชี้ให้เห็นว่า การมีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่ดีและทันสมัย ย่อมจะเป็นเครื่องช่วยที่สำคัญที่ผู้บริหารจะสามารถได้รับข้อมูลในแง่ต่าง ๆ ได้ทันที่ที่ต้องการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการช่วยผู้บริหารให้สามารถควบคุมองค์การตลอดจนการวางแผนต่าง ๆ สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2532 ข : 13 - 14) ได้กล่าวสรุปประโยชน์ของระบบข้อมูลและสารสนเทศดังนี้

1. ช่วยในการวางแผน หน่วยงานต่าง ๆ จำเป็นจะต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า จึงต้องอาศัยสารสนเทศด้านต่าง ๆ ประกอบเพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้

2. การจัดและปรับปรุงโครงสร้างขององค์การ การจัดองค์การ หมายถึง ความพยายามของ

ผู้บริหาร ที่จะให้มีหนทางสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จผลตามแผนงานที่ได้กำหนดเอาไว้โดยจัดระเบียบหน้าที่การงานต่าง ๆ ภายในองค์การให้สะดวกต่อการปฏิบัติงานการจัดองค์การเป็นเรื่องสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งงานกันทำ พร้อมกับการแบ่งส่วนอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมให้ และการรวมอยู่ในกลุ่มของโครงสร้างเดียวกันที่มั่นคง มีระเบียบที่จะติดต่อสัมพันธ์กันได้ตามปกติ การจัดองค์การที่สามารถกระทำได้ถูกต้องจะก่อประโยชน์ประการสำคัญ ๆ เช่น ช่วยให้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพสูงซึ่งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดองค์การจะต้องทราบสารสนเทศที่เกี่ยวกับลักษณะงาน สายการบังคับบัญชา ขอบเขตการบังคับบัญชา การแบ่งงานกันทำ อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบความสัมพันธ์ระหว่างงานแต่ละงานและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยองค์การจะต้องมีการจัดและปรับโครงสร้างองค์การให้เหมาะสม สอดคล้องกับปัจจัยเหล่านี้ รวมถึงอาจจะต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดของและจัดเก็บสารสนเทศอีกด้วยก็ได้

3. การบริหารงานบุคคล เป็นหน้าที่ทางการบริหารที่สำคัญประการหนึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ อันได้แก่ การวางแผนบุคคล การสรรหา การเลือกสรร การพัฒนาบุคคล และการเปลี่ยนแปลงฐานะของบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้คนให้ถูกกับงานและเวลา ซึ่งจะทำให้บุคลากรเกิดขวัญและกำลังใจในการทำงานองค์การก็จะประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ แต่การบริหารงานบุคคลไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใดจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ มากมาย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับบุคคล เช่น อายุ เพศ การศึกษา ความถนัด ความสามารถพิเศษ เป็นต้น นโยบายและเป้าหมายขององค์การรวมถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์การด้วย

4. การอำนวยการหรือการสั่งการ เป็นหน้าที่ของผู้บริหารในการใช้ความสามารถชักจูงใจให้คนปฏิบัติงานอย่างดีที่สุด จนกระทั่งองค์การสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งถือว่าเป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญ และจำเป็นต้องใช้ศิลปในการปฏิบัติเป็นอย่างมาก เพราะการอำนวยการจะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบังคับบัญชาคน การบังคับบัญชาที่ดีต้องเข้าใจเรื่องบุคคล (พฤติกรรมและการจูงใจ) ความเป็นผู้นำและการติดต่อสื่อสาร โดยอาศัยสารสนเทศในเรื่องเหล่านี้ เช่นการติดต่อสื่อสารเป็นวิธีที่จะใช้สำหรับการสั่งการต่าง ๆ ไปให้แก่บุคคลหรือกลุ่มในองค์การ ซึ่งการติดต่อสื่อสารจะต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ที่ได้รับจากผู้ใต้บังคับบัญชามาสั่งการ การติดต่อสื่อสารจะไม่เกิดขึ้นถ้าขาดสารสนเทศและข้อความเป็นต้น

5. การควบคุม การควบคุม หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ผู้บริหารจะต้องทำการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ และจะต้องตรวจสอบดูว่ามีสิ่งใดบ้างที่จะต้องทำการแก้ไข การตรวจสอบผลงานดังกล่าว มักจะกระทำโดยการพิจารณาจากรายงานที่เป็นทางการทั้งหมด

ส่วน ณรงค์ บุญมี (2523 : 37) ได้สรุปถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศไว้ ดังนี้ คือ

1. ทำให้มีการตัดสินใจของผู้บริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ได้รับการกลั่นกรองเป็นขั้น ๆ ตามความจำเป็นของการบริหารงานแต่ละอย่าง ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาในการปฏิบัติงานของผู้บริหาร

3. ผู้เสนอข้อมูลสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง คือ รู้ว่าผู้บริหารต้องการข้อมูลอะไรในเรื่องใด ซึ่งจะเป็นการประหยัดทั้งเวลาและเงินในการเตรียม

4. การเก็บข้อมูลไว้ในแหล่งเดียวกัน จะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกันง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงและสะดวกต่อการเรียกใช้

5. สะดวกต่อการวิเคราะห์งานด้านในด้านหนึ่ง เพราะข้อมูลต่าง ๆ มีครบทุกอย่าง ก็สามารถวิเคราะห์งานได้อย่างแม่นยำถูกต้อง ซึ่งจะเกิดผลดีต่อองค์การเป็นอย่างยิ่ง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ในการบริหารของหน่วยงานต่าง ๆ นั้นมีความจำเป็นต้องอาศัยระบบสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งผู้บริหารจะได้อาศัยเป็นเครื่องมือในการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพ ประโยชน์ของระบบสารสนเทศได้มีผู้กล่าวไว้สอดคล้องกันคือ

1. ช่วยให้การวางแผนของหน่วยงานทุกระดับ ทั้งการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวเป็นไปอย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด

2. ช่วยให้การตัดสินใจของผู้บริหารทุกระดับถูกต้อง รวดเร็ว และเป็นไปด้วยหลักเหตุผล

3. ช่วยในการปรับปรุงหน่วยงานในทุกด้าน ๆ ให้มีความสะดวกต่อการปฏิบัติงานโดยมีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสืบเนื่องจากการมีสารสนเทศครอบคลุมภารกิจของหน่วยงาน สามารถวิเคราะห์งานได้อย่างแม่นยำถูกต้อง

4. ช่วยในการควบคุมงานภายในหน่วยงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและวัตถุประสงค์

5. ช่วยในการประสานกับหน่วยงาน/องค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับที่สูงกว่าและต่ำกว่าเพื่อให้เป็นระบบสารสนเทศที่มีมาตรฐานเดียวกัน

2.7 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศของหน่วยงานทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารขึ้นเพื่อทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผน การตัดสินใจของผู้บริหาร ปี 2526 กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ศสย.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้ก้าวหน้าอย่างมีประสิทธิภาพมีคุณภาพทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการ และเพื่อเป็นศูนย์กลางในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาที่จำเป็นต่อการกำหนดนโยบาย การวางแผน การศึกษา และแผนพัฒนาการศึกษาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษานั้นได้ดำเนินการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลจากทุกหน่วยงาน ทุกระดับ และประเภทการศึกษา

ซึ่งนิรมล กิติวิบูลย์ (2534 : 10) กล่าวถึงปัญหาการดำเนินการจัดเก็บข้อมูล คือ ปัญหาด้านตัวเลข ข้อมูลทั่วไปไม่ต่อเนื่อง ความไม่ตรงกันของข้อมูลรายการเดียวกันจากแหล่งเดียวกัน แบบจัดเก็บต่าง ๆ การจัดเก็บข้อมูลล่าช้าไม่ทันสมัย ด้านค่านิยมของแต่ละหน่วยงานไม่เหมือนกัน เวลาในการจัดเก็บข้อมูล ปัญหาด้านข้อมูลเอกสาร เป็นต้น ด้านผู้ใช้ข้อมูลก็มีปัญหา เช่น ไม่ทราบแหล่งข้อมูล มีช่องว่างระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ ไม่ทันเหตุการณ์และการใช้ข้อมูลขาดความสมดุลย์ในการพัฒนา เช่น สารสนเทศ บางประเภทได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดี ในขณะที่บางประเภทไม่ได้รับการพัฒนาเลย

อำรุง จันทวานิช และ เจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529 : 29 - 30) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและอุปสรรคของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย และได้เสนอประเด็นปัญหาไว้ 3 ประการ คือ

1. ปัญหาอันเนื่องมาจากระบบสถิติ จากการที่ประเทศไทยมีหน่วยงานผลิตสถิติอยู่หลายประเภท ลักษณะของระบบงานสถิติจึงเป็นไปในลักษณะกระจายทำให้เกิดปัญหาลูกโซ่ตามมาได้แก่ ปัญหางานซ้ำซ้อน ปัญหากระจายทรัพยากรทางสถิติ ปัญหาการเพิ่มภาระของผู้ให้ข้อมูลมีปฏิกิริยาต่อต้านการสำรวจ ปัญหาการขาดมาตรฐานสถิติ และปัญหาการขาดความเชื่อถือได้ข้อมูลและสารสนเทศ

2. ปัญหาการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ ผู้ผลิต และผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นและสำคัญอย่างไม่มีการจัดกระทำข้อมูลบางอย่าง ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์และข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิบางอย่างคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เพราะขาดการประสานและสื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง

3. ปัญหาการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งเกิดจากโครงการสร้าง องค์ประกอบ และเทคนิคเฉพาะของแต่ละองค์การ เช่น ขอบเขตของการสร้างระบบ ความสามารถของผู้ดำเนินการ การขาดอุปกรณ์ทันสมัย และงบประมาณ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530 : 32) ได้สรุปปัญหาเกี่ยวกับสารสนเทศไว้หลายประการ ดังนี้

1. มีข้อมูลแล้วไม่ใช้ อาจเนื่องจากไม่เห็นประโยชน์ ไม่เข้าใจการใช้ข้อมูล ขัดต่อวัตถุประสงค์หรือผลประโยชน์ มีเวลาน้อยจึงวางแผนโดยใช้ความรู้สึกของตัวเองหรือประสบการณ์ หรือ ตามที่ตกลงกันไว้ในสังคม

2. ข้อมูลตกสำรวจ อาจจงใจปกปิดข้อมูลบางส่วน ทำให้การวางแผนผิดพลาด

3. ข้อมูลที่มีอยู่ขาดคุณภาพและสับสน ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุมากมาย เช่น ผู้เก็บข้อมูลไม่เข้าใจความสำคัญของข้อมูล ขาดกำลังงบประมาณ และกำลังคน ต้องการข้อมูลเร่งด่วน การจัดทำรายงานข้อมูลไม่ชัดเจน เสียเวลานานทำให้ข้อมูลล้าสมัย ข้อมูลมาจากหลายหน่วยงานและไม่ตรงกัน เป็นต้น

จากการศึกษาสภาพและปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของกระทรวงศึกษาธิการ วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล (2531 : บทคัดย่อ) ได้สรุปปัญหาระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าสถานภาพของหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่เหมาะสมกับภารกิจผู้บริหารไม่ค่อยให้ความสำคัญกับสารสนเทศที่จัดทำขึ้น และต้องการใช้เร่งด่วนเกินไป นอกจากนี้มีฐานข้อมูลไม่สมบูรณ์และขาดข้อมูลเชิงคุณภาพ

บุคลากรมีไม่เพียงพอและสมรรถภาพไม่สูงได้รับงบประมาณน้อย เครื่องคอมพิวเตอร์มีสมรรถภาพต่ำ การประชาสัมพันธ์ระบบในกรม หรือหน่วยงานเทียบเท่าไม่ชัดเจน และกว้างขวาง นอกจากนี้ อารมณ์ วงศ์บัณฑิต (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและความคาดหวังเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติว่า มีปัญหาเกี่ยวกับขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ ประมวลผล ขาดหน่วยงานกลางทำหน้าที่ประสานในการรวบรวมข้อมูลขาดแนวปฏิบัติในการจัดทำข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ และมีความล่าช้าในการจัดทำข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ มยุรี รัตนมุง (2538 : 89 - 94) หัวหน้าฝ่ายระบบสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กล่าวถึงปัญหาระบบสารสนเทศในแง่มุมที่แตกต่างจากคนอื่น คือ ยังไม่ปรากฏว่ามีรูปแบบหรือวิธีการใดที่จะทำให้ได้มาซึ่งคุณภาพ ผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ใช้ข้อมูลเอง ยังไม่สามารถบอกได้ว่าต้องการข้อมูลใช้เช่นไร จนกว่าจะถึงความจำเป็นต้องการใช้การพัฒนาข้อมูลต้องการใช้เวลา จึงไม่สามารถพัฒนาให้ทันกับความต้องการได้ ผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศแต่ให้การสนับสนุนน้อยมาก ประการสุดท้ายการจัดเก็บข้อมูลมีความยุ่งยากเพราะเป็นองค์การใหญ่ ๆ มีหลายแหล่งหลายที่ ซึ่งไม่ให้ความร่วมมือ

สำหรับปัญหาระบบสารสนเทศทางการด้านการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งสำนักงานศึกษาธิการอำเภอเป็นหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบด้วยในระดับต้น ๆ พอสรุปได้ (ณรงค์ บุญมี, 2529 : 38 - 39) ดังนี้

1. หน่วยงานที่ใช้ข้อมูลมีหลายหน่วยงานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งเดียวกัน แต่การจัดเก็บไม่พร้อมกัน สร้างความยุ่งยากเบื่อหน่ายแก่หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล

2. ขาดการประสานกันระหว่างหน่วยผลิตข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ถูกใช้ประโยชน์เฉพาะหน่วยงานผู้ผลิต และเพื่อผู้ใช้จุดประสงค์เฉพาะอย่าง

3. มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลระหว่างผลิตข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ถูกผู้ให้ข้อมูลเกิดความสับสน

4. มิได้กำหนดเวลาการใช้ข้อมูลที่แน่นอนไว้ระหว่างผู้ผลิตกับรายงานตามสถิติทำให้ข้อมูลไม่ทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการ

5. ความล่าช้าของการประมวลผล ทำให้การกำหนดนโยบายและการวางแผนไม่ทันเวลา

6. การนำเสนอข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ไม่มีมาตรฐานทำให้เกิดความยุ่งยากในการนำไปใช้

7. ไม่มีข้อมูลที่เหมาะสมในปริมาณที่เพียงพอสำหรับผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารงาน

บัญชร แก้วส่อง (2534 : 1 - 22) ทำการวิจัย เรื่อง สถานภาพศักยภาพและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษาในประเทศไทย พบว่าปัญหาและอุปสรรคดำเนินงานด้านสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย สรุปได้ ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
   1.1 มีความล่าช้าไม่ครบถ้วน
   1.2 ข้อมูลไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
   1.3 ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์
   1.4 มีความซ้ำซ้อน
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
   2.1 ไม่ทันสมัย
   2.2 ความร่วมมือจากผู้ช่วยประเมินผลยังไม่ดีพอ
   2.3 ขาดเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์
   2.4 ขาดเทคนิควิธีการในการวิเคราะห์
3. การใช้ข้อมูล
   3.1 ผู้บริหารเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป
   3.2 ข้อมูลที่ใช้ไม่ครอบคลุมตามความต้องการ
   3.3 ผู้ใช้ข้อมูลไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล
   3.4 ระบบการจัดเก็บข้อมูล ยังไม่พอเรียกใช้ ไม่สะดวก
4. การเผยแพร่งบประมาณไม่เพียงพอ ทำให้ต้องพิมพ์เอกสารจำนวนจำกัด และไม่คล่องตัวในการปฏิบัติงาน
5. การสนับสนุนจากผู้บริหารยังไม่ดีเท่าที่ควร
6. บุคลากร
   6.1 คุณภาพไม่ดีพอ
   6.2 มีการย้ายไม่ดีพอ
   6.3 อัตรากำลังยังไม่เพียงพอ
   6.4 มีการย้ายงานบ่อยครั้ง
7. งบประมาณไม่เพียงพอ

จากรายงานผลการวิเคราะห์การประเมินการบริหารสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ปีงบประมาณ 2537 พบว่าอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับงานข้อมูล (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป. : 154 - 155) ดังนี้

1. ปัญหาด้านบุคลากร มีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายบุคลากรบ่อยครั้ง การปฏิบัติงานบางครั้งจึงมักไม่ต่อเนื่อง บุคลากรที่ปฏิบัติงานขาดความรู้และทักษะในเรื่องเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์

การจัดระบบข้อมูล บุคลากรมีจำนวนจำกัด จึงต้องทำงานหนัก ขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน ขาดคุณภาพและประสิทธิภาพ

2. ด้านงบประมาณ ได้รับงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยไม่เพียงพอในการปฏิบัติงาน การจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางล่าช้า จึงเป็นปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก

3. ด้านอาคารสถานที่คับแคบ ไม่เป็นเอกเทศ ควรก่อสร้างอาคารสำนักงานศึกษาธิการอำเภอทุกแห่ง เพื่อความสะดวกและคล่องตัวในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการเป็นผู้แทนของกระทรวงศึกษาธิการ

4. ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ขาดวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยจึงทำให้การปฏิบัติงานล่าช้าไม่มี ประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากได้รับการจัดสรรแล้วหลายปี

5. ปัญหาด้านการจัดการ การจัดระบบงานมีปัญหาในด้านของการประสานงานกับหน่วนงานสถานศึกษาแยกออกแต่ละแห่งโดยมีการบริหารงานในลักษณะที่ไม่ขึ้น ตรงต่อส่วนกลาง

6. ปัญหาด้านการจัดทำแผนของสำนักงาน การจัดเก็บข้อมูลและการจัดทำสารสนเทศทางการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ยังทำได้น้อยไม่มีแบบจัดเก็บข้อมูลที่เป็นของตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปใช้เพื่อการวางแผนทำได้ไม่มากนัก

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาของงานข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทยจากความคิดเห็นของนักวิชาการและผลการวิจัยของหลายท่านที่กล่าวมา พบว่าปัญหาที่มีประเด็นตรงกัน คือ ปัญหางานซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูล ปัญหาการขาดความแน่นอนและเชื่อถือได้ของข้อมูล ปัญหาด้านบุคลากรขาดความรู้และทักษะในเรื่องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และประการสำคัญคือ ขาดงบประมาณที่จะสนับสนุนระบบสารสนเทศ ขาดอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมข้อมูลและประการสุดท้าย คือ การขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารในหน่วยงาน และผู้บริหารระดับสูง

จากสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศทางการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สรุปภาพรวมได้ว่า มีปัญหามากมายหลายประการ ซึ่งกล่าวได้ ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับระบบงานสารสนเทศเนื่องจากมีงานซ้ำซ้อนกันระหว่างหน่วยงาน การกระจายของข้อมูล ความเชื่อถือได้ของผู้ให้ข้อมูล

2. ปัญหาเกี่ยวกับการขาดปัจจัย เช่น เงินงบประมาณอุดหนุน วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดระบบสารสนเทศโดยตรง

3. ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานจัดระบบสารสนเทศขาดบุคลากรในการปฏิบัติงานที่มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และทักษะในงานข้อมูล ไม่มีการมอบหมายงานที่ชัดเจน อีกทั้งงานข้อมูลยังไม่มีระบบจัดเก็บที่สมบูรณ์

4. ปัญหาที่เกี่ยวกับผู้ใช้ ผู้ผลิต และผู้ให้ข้อมูล เช่น ผู้บริหารต้องการข้อมูลปริมาณ เช่น งบประมาณพัสดุ มากกว่าข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจแบบฟอร์ม ขาดข้อมูลสำหรับผู้ใช้การจัดเก็บข้อมูลไม่สามารถระบุได้ล่วงหน้า ว่าต้องการข้อมูลประเภทใด ลักษณะใด ในปริมาณเท่าใด เมื่อเวลาต้องการใช้ จึงจะสามารถระบุเวลาได้ ทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ผลิตข้อมูลโดยเร่งด่วนไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ทันตามต้องการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับผู้บริหาร ได้มีผู้ศึกษาไว้บ้างแล้วบางส่วน แต่เป็นการศึกษาเฉพาะองค์การใดองค์การหนึ่งเท่านั้น ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ โดยเฉพาะนั้นยังไม่มีผู้วิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นงานชิ้นแรกที่มุ่งศึกษาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ศึกษาเฉพาะในเขตการศึกษา 2 โดยใช้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นขององค์การอื่น ๆ เป็นแนวทางโดยศึกษาในเรื่องของสภาพความพร้อมด้านทรัพยากร ปัญหากระบวนการจัดระบบสารสนเทศ ศึกษาปัญหาและสภาพการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหาร

วีระ จันทร์คง และคณะ (2528 : 15 - 28) ศึกษาวิจัยเรื่องสถานภาพศักยภาพ และวัตถุประสงค์ของระบบสารนิเทศทางด้านการศึกษาในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบ ลักษณะ และวัตถุประสงค์ของระบบสารนิเทศทางด้านการศึกษา ศึกษาสถานภาพศักยภาพ และทรัพยากร
สนับสนุน ผลดีและผลเสียของระบบสารนิเทศ ปัญหาและอุปสรรคของระบบสารนิเทศในปัจจุบัน ผลการวิจัยปรากฏว่า โครงสร้างของระบบสารนิเทศประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ประการ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ประมวลผล และการเผยแพร่ข้อมูล ผู้บริหารทุกระดับให้การสนับสนุน ส่วนทรัพยากรสนับสนุนนั้นจะมีปัญหามากในด้านการเงิน และบุคลากรไม่เพียงพอ ในการใช้ข้อมูลและสารนิเทศมีเพียงบางส่วนที่ใช้อย่างเป็นระบบ คือ หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องอาศัยข้อมูลจากหน่วยงานด้านสารนิเทศเท่านั้นเพราะมีปัญหาและอุปสรรคที่การเก็บข้อมูลมีความล่าช้า ข้อมูลไม่
ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ การประสานงานไม่สะดวกมีความซ้ำซ้อนการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัย ไม่ครอบคลุมความต้องการ ผู้ใช้ยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูลและสารนิเทศ ระบบยังไม่ดี เรียกใช้ไม่สะดวกและการสนับสนุนจากผู้บริหารยังไม่ดีเท่าที่ควร

ปรีชา พัวนุกูลนนท์ (2527 : 165) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศยังไม่เป็นระบบและไม่มีขั้นตอนที่แน่นอน กล่าวคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่เก็บไว้ตามหน่วยงาน ฝ่ายต่าง

ๆ ซึ่งแต่ละฝ่ายก็มีเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และอีกวิธีหนึ่งที่ปฏิบัติรองลงมาก็คือ ผู้บริหารมอบหมายให้บุคลากรที่เหมาะสมรวบรวมข้อมูลที่ต้องการเป็นคราว ๆ ไป และข้อมูลนั้นก็เป็นข้อมูลดิบ มีทั้งตัวเลขและข้อความอยู่ในแบบสำรวจยังไม่มีการวิเคราะห์ประมวลผล แต่ความต้องการของผู้บริหารส่วนใหญ่แล้วต้องการให้มีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบสารสนเทศโดยตรง มีการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการนำเสนออย่างถูกต้องเป็นปัจจุบัน ผู้บริหารส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือ และเห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับงานบริหารโรงเรียน

สมยิ่ง คล้ายบุญส่ง (2528 : 73 - 77) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 และเปรียบเทียบสภาพและปัญหาตามทรรศนะของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จัดระบบสารสนเทศของโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า การจัดองค์การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่โรงเรียนทุกขนาดและทุกระดับการศึกษาจะมีสภาพการดำเนินงานเหมือนกัน คือจัดให้เจ้าหน้าที่จัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนขึ้นตรงต่อผู้บริหารโรงเรียนความพร้อมด้านสถานที่ของหน่วยงานสารสนเทศในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง ส่วนใหญ่ยังต้องใช้ห้องหรือสถานที่รวมกับหน่วยงานอื่น ความรู้และประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่จัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนทุกขนาดและทุกระดับการศึกษา เคยผ่านการอบรมและสัมมนามาก่อน และมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

สุรชาติ สินทรัพย์ (2528 : ก - ช) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารการประถมศึกษาในระดับจังหวัด ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการดำเนินการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เพื่อเป็นแนวทางการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารการประถมศึกษาระดับจังหวัดอาจจำแนกหมวดหมู่ชนิดของข้อมูลตามแผนงานหลักเจ็ดแผนงานสภาพปัจจุบัน การดำเนินการส่วนมากการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผ่านสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอในสังกัด ส่วนคุณสมบัติของสารสนเทศที่ผู้ใช้ได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นด้านความเพียงพอและรูปแบบของสารสนเทศ ปัญหาในด้านการจัดระบบสารสนเทศส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรทั้งผู้มีหน้าที่จัดระบบ ผู้ใช้ข้อมูล และผู้ให้ข้อมูล เป็นปัญหาในด้านความรู้ ทักษะ และการมองเห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ ปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ คือไม่มอบหมายให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงหน่วยเดียว

กัญญา สว่างเรืองศรี (2533 : จ) ศึกษาสภาพและปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก ส่วนใหญ่ยังไม่ได้จัดระบบข้อมูลให้

เป็นระบบ แต่มีการจัดหมวดหมู่ตามประเภทของข้อมูล และมีการจัดทำรายงานเป็นลักษณะเฉพาะเรื่อง สำหรับสภาพอาคารสถานที่วัสดุครุภัณฑ์ที่ใช้ในการบริหารสารสนเทศมีสภาพเป็นที่น่าพอใจ แต่เครื่องถ่ายเอกสารและเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีใช้เลย การจัดระบบสารสนเทศไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง ในเรื่องปัญหาการจัดระบบสารสนเทศตามขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล ตามทรรศะของประธานกลุ่มโรงเรียนและหัวหน้าสำนักงานกลุ่มโรงเรียน โดยส่วนรวมมีปัญหาอยู่ในระดับกลาง ที่มีปัญหามากคือเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีจำกัด ไม่มีผู้รับผิดชอบการเก็บรักษาข้อมูลโดยตรง ผู้รับผิดชอบข้อมูลมีภาระกิจมากเกินไป และขาดงบประมาณในการเผยแพร่ข้อมูล สำหรับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่จะมีปัญหาเกือบทุกลักษณะ ปัญหาอยู่ในระดับมากและมากกว่ากลุ่มโรงเรียนขนาดกลางและกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก

ณัฐ อิมปิติวงศ์ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู” การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและศึกษาความคิดเห็นในการดำเนินการจัดระบบสารสนเทศ ศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นตามสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังของข้าราชการครู ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันในการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในด้านการวางแผนและกำหนดนโยบายในการบริหารเป็นลำดับแรก โดยมีศูนย์ข้อมูลรวมแห่งเดียว ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมรักษาข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอข้อมูล ซึ่งผลการดำเนินงานที่ผ่านมามีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น ปัญหาที่พบในขณะดำเนินการและเป็นปัญหามาก ได้แก่ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ระบบสารสนเทศ ขาดบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญในงานด้านนี้ และมีภาระงานด้านอื่นมากเกินไป รวมทั้งหน่วยงานนี้ยังขาดแคลนวัสดุ ครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับงานด้านข้อมูลและสารสนเทศโดยเฉพาะ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศตามสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารแสดงความเห็นว่าเห็นด้วยในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ เช่น ประเด็นสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู ควรกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของการใช้ การจัดระบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศให้ชัดเจน ควรกำหนดและจำแนกชนิดของข้อมูลและสารสนเทศให้ชัดเจนและเป็นระบบ งานการจัดข้อมูลและสารสนเทศควรให้ฝ่ายที่ทำหน้าที่ขึ้นโดยเฉพาะ และพบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ในประเด็นที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูควรกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดระบบและพัฒนาระบบสารสนเทศให้ชัดเจน กับประเด็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดระบบสารสนเทศ ควรเก็บรักษาเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการบริหารทั้งนี้ เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ หลายรูปแบบทั้งภายในภายนอก มีการประสานกับทุกกรมในกระทรวงศึกษาธิการ ดังนั้น การกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดระบบสารสนเทศ ควรมีลักษณะที่เป็นไปอย่างกว้าง ๆ และยืดหยุ่นได้ ไม่ครอบคลุมเรื่องใดโดยเฉพาะ สำหรับการเก็บรักษาข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารก็ไม่เน้นเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นเท่านั้น

แต่ควรจะคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการเสียก่อน และควรจัดกระทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบันจำแนกข้อมูลตามหมวดหมู่และมีการจัดระบบแฟ้มข้อมูลเป็นอย่างดี

ไลลา สันติสุข (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของวิทยาลัยการอาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพความพร้อมของทรัพยากรในด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านวัสดุอุปกรณ์ สภาพความพร้อมของกระบวนการจัดระบบสารสนเทศ ศึกษาปัญหากระบวนการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ และการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามทรรศนะของผู้รับผิดชอบในการจัดระบบสารสนเทศ ศึกษาปัญหาการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้เพื่อการบริหารในด้านการตัดสินใจ การวางแผน การจัดองค์การ การติดต่อสื่อสารการใช้อำนาจบังคับบัญชา การประสานงาน และการประเมินผล ตามทรรศนะของผู้บริหารระดับต่าง ๆ เพื่อรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการจัดระบบสารสนเทศตามทรรศนะของผู้รับผิดชอบงานข้อมูล และการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ในการบริหารตามทรรศนะของผู้บริหารระดับต่าง ๆ และเพื่อเสนอรูปแบบการจัดระบบการสนเทศเพื่อการบริหารที่เหมาะสมแก่วิทยาลัยการอาชีพภาคใต้ สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ สภาพความพร้อมในการจัดระบบสารสนเทศตามทรรศนะของผู้รับผิดชอบงานข้อมูลและผู้บริหารระดับต่าง ๆ พบว่า สภาพความพร้อมด้านทรัพยากรบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์ มีความพร้อมค่อนข้างน้อย ส่วนสภาพความพร้อมของกระบวนการจัดระบบสารสนเทศโดยภาพรวมและรายด้าน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ และการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ มีความพร้อมค่อนข้างน้อย เฉพาะด้านการประมวลผลมีความพร้อมน้อยที่สุด ปัญหากระบวนการจัดระบบสารสนเทศตามทรรศนะของผู้บริหารโดยภาพรวมและรายด้านมีปัญหาในระดับปานกลางส่วนปัญหาการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้เพื่อการบริหารตามทรรศนะของผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศโดยภาพรวมและรายด้านพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง เฉพาะการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนมีปัญหาในระดับน้อย ส่วนปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศตามทรรศนะของผู้รับผิดชอบงานระบบสารสนเทศ พบว่า บุคลากรมีไม่เพียงพอ ไม่มีความรู้และมีภารกิจมาก ผู้บริหารควรจัดสรรบุคลากรเพิ่มเติม และจัดตั้งคณะทำงานพัฒนาระบบสารสนเทศ ควรจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบในการจัดระบบสารสนเทศ อาคารสถานที่วัสดุและครุภัณฑ์ มีไม่เพียงพอ ผู้บริหารควรจัดให้มีห้องสำหรับการจัดระบบสารสนเทศโดยเฉพาะ และจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ให้เพียงพอ ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง ไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ควรมีการประชุมชี้แจง ส่วนปัญหาและข้อเสนอแนะการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหาร พบว่าข้อมูลไม่เพียงพอและเป็นข้อมูลดิบไม่ตรงกับความเป็นจริง และไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ข้อมูลทุกประเภทควรมีการจัดเก็บให้เป็นระบบ ผู้รับผิดชอบในการจัดระบบสารสนเทศและผู้บริหารระดับต่าง ๆ ควรวางแผนร่วมกัน การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลควรทำทุกขั้นตอน ไม่มีบุคลากรประจำ ทำให้ไม่สะดวก

ในการใช้บริการข้อมูลและสารสนเทศ ควรจัดบุคลากรเฉพาะไว้บริการ ในด้านผู้ใช้ไม่ทราบว่าข้อมูลอะไรบ้างที่จัดเก็บและสามารถให้บริการได้ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบทั่วกัน ส่วนการนำเสนอรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศของวิทยาลัยการอาชีพภาคใต้ สรุปได้ว่าผู้จัดระบบสารสนเทศและผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่นำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ในการบริหารควรประชุมวางแผนร่วมกันในการจัดระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอกจะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ให้ข้อมูลและควรตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องของข้อมูลที่เก็บรวบรวมก่อนนำไปประมวล การประมวลผลควรได้รับการสนับสนุนในด้านทรัพยากรการบริหารประกอบด้วย บุคลากร งบประมาณ และอาคารสถานที่วัสดุครุภัณฑ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยจะต้องได้รับการร่วมมือจากผู้ให้ข้อมูล และควรมีการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลและสารสนเทศที่ผ่านการประมวลผลทุกครั้งก่อนนำไปเก็บรักษาและให้บริการ การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ ควรได้รับการสนับสนุนในด้านทรัพยากรในทุกด้าน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเรียกใช้บริการและควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสารสนเทศก่อนทำการเก็บรักษาทุกครั้ง และการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ควรได้รับการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่นการนำคอมพิวเตอร์และวิดิโอโปรเจคเตอร์ ในการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ บุคลากรมีความรู้ความสามารถพิเศษในด้านนี้เฉพาะด้าน ตลอดจนมี การประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบว่ามีข้อมูลประเภทใดบ้างที่สามารถขอใช้บริการได้บ้างผู้บริหารคอยติดตามและประเมินผลการจัดประเภทระบบสารสนเทศในทุกขั้นตอนเพื่อจะได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้รวมทั้งการเก็บรวบรวมปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นมาร่วมวางแผนระหว่างผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศและผู้บริหารในองค์การนั้นให้เกิดประโยชน์ที่สุด

2. งานวิจัยต่างประเทศ

มัวซ่า (Mousa. 1981, อ้างถึงใน ประกิตศรี สมทรัพย์, 2527 : 16 - 18) ได้ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับมโนทัศน์สำหรับการวางแผนเพื่อจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาโดยศึกษาจากเอกสาร บทความ สิ่งพิมพ์ จากการวิเคราะห์ โดยได้เสนอองค์ประกอบมโนทัศน์ที่มีผลต่อการพัฒนารูปแบบสารสนเทศในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ 5 ประการ คือ
   1.1 แนวคิดระบบ
   1.2 พฤติกรรมของมนุษย์และองค์การ
   1.3 การตัดสินใจ
   1.4 การวิเคราะห์ระบบ

1.5 เทคโนโลยีด้านสารสนเทศ

2. องค์ประกอบทางสภาวะแวดล้อม ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ แรงงาน และประชากร และองค์ประกอบทางวัฒนธรรม ได้แก่ ค่านิยมและความเชื่อ ซึ่งองค์ประกอบทางวัฒนธรรมนี้จะเป็นตัวการที่ทำให้การพัฒนาแนวทางวางแผนระบบสารสนเทศในประเทศที่กำลังพัฒนา

3. รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในประเทศกำลังพัฒนาต้องเป็นไปอย่างเป็นทางการจริงจัง

โรมิโน (Romeno.1981, อ้างถึงใน ประกิตศรี สมทรัพย์, 2527 : 16 - 18) ได้ศึกษาความต้องการข้อมูลต่าง ๆ ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ของโรงเรียนมัธยมในอริโซนา (Arizona) โดยสุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งใหญ่และขนาดเล็ก ในอริโซนา มาร้อยละ 20 ได้แบบสำรวจที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 708 ฉบับ พบว่า ข้อมูลที่นักศึกษาต้องการ คือคุณลักษณะของโปรแกรมที่ให้ประโยชน์ ค่าใช้จ่ายทางเลือกในการประกอบอาชีพ การหางานที่ตรงกับการเรียนในแต่ละสาขา การช่วยเหลือด้านการเงินหรือทุนต่างๆ และอาจารย์ผู้สอนที่เป็นมิตร พร้อมที่จะช่วยเหลือนักศึกษา ในการศึกษากลุ่มย่อยพบว่าความต้องการของข้อมูลจะแตกต่างกันไปตามพื้นฐานของจริยธรรม ขนาดของโรงเรียน และการเลือกสาขาการเรียน

ปี ค.ศ. 1984 คาราดิมา (Karadima. 1984 : 2414 - A) ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา การศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัยซานติอโก เดอชิล ผลการวิจัยพบว่า การจัดระบบสารสนเทศมุ่งไปที่กระบวนการวางแผนทางวิชาการ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมุล โดยใช้ระบบสารสนเทศตรวจสอบจำนวนอาจารย์และจัดภาระสอนของอาจารย์ สรุปผลการวิจัยเกี่ยวข้องจากต่างประเทศพบว่า สภาพการจัดระบบสารสนเทศมีรูปแบบตามความต้องการของหน่วยงาน และเน้นการใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บรวมข้อมูล

ซิงห์ (Singh. 1981, อ้างถึงใน ประกิตศรี สมทัพย์. 2527 : 16 - 18) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจและทิศทางของระบบสารสนเทศ : กรณีศึกษาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยชุมชนศูนย์วาย เอ็ม ซี เอ ในชิคาโก โดยการศึกษาวิจัยมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับพื้นฐานและองค์ประกอบของการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศแบบใดที่ใช้ในการตัดสินใจ การสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับผู้ผลิตและความเชื่อมั่นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ผลิตขึ้นมา โดยสร้างแบบสอบถาม 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 สำรวจผู้บริหารระดับสูง ฉบับที่ 2 สำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารสนเทศ จากการศึกษาพบว่า

1. ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ทุกระดับ ต้องการสารสนเทศที่เป็นทั้งสารสนเทศที่สรุปผลแล้ว และสารสนเทศที่แสดงรายละเอียดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ

2. องค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร ได้แก่ ประสบการณ์เดิม การคาดการณ์ล่วงหน้า สารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ จากที่ปรึกษา และวิธีอื่น ๆ

3. ผู้บริหารระดับสูงมีความเห็นว่าสารสนเทศยังไม่เพียงพอ ในขณะที่ผู้บริหารระดับกลางพอใจกับระบบที่มีอยู่ถึงร้อยละ 90

4. ผู้บริหารระดับสูงประมาณร้อยละ 75 ผู้บริหารระดับกลางประมาณร้อยละ 25 ผู้บริหารระดับปฏิบัติการประมาณร้อยละ 50 ไม่เชื่อถือในข้อมูลที่ได้จากระบบ

จากการศึกษาการตัดสินใจและทิศทางของสารสนเทศ พอสรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. ควรจัดผู้ตัดสินใจที่มีความรู้ ความสามารถในสายงานความรับผิดชอบ

2. ควรรายงานให้ผู้ใช้สารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถและข้อจำกัดของระบบสารสนเทศ

ปี ค.ศ. 1982 จีวัลนีย์ (Gwaltney, 1982 : 1367 - A) ได้ศึกษารูปแบบของสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้ในการบริหาร และการวางแผนระยะยาว ซึ่งการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อประยุกต์การจัดระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การดำเนินงาน การควบคุม และการวางแผนดียิ่งขึ้น การรวบรวม การนำเสนอข้อมูลใช้เวลาน้อยลง และให้ผู้บริหารทุกระดับสามารถใช้สารสนเทศได้ทันเวลา ถูกต้อง และสมบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย แฟ้มข้อมูลหลักห้าแฟ้ม คือ บุคลากร นิสิตนักศึกษา ศิษย์เก่า งบประมาณ และอาคารสถานที่ สำหรับรูปแบบสารสนเทศนี้ จะแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ตามองค์ประกอบและระบบย่อยของสถาบัน

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศที่ได้รวบรวมมาทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะพบว่าการจัดระบบสารสนเทศในหน่วยงานทางการศึกษา ยังขาดความสมบูรณ์ประสบกับมีปัญหาและอุปสรรคหลายด้านที่จะส่งผลต่อการดำเนินสารสนเทศทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เช่น ปัญหาในด้าน การรวบรวมข้อมูล ขาดเครื่องมือ และเทคนิคการประมวลผล ฐานข้อมูลไม่สมบรูณ์ บุคลากรทั้งผู้ใช้และผู้ผลิตและผู้ให้ข้อมูลขาดความรู้ ทักษะตลอดจนการขาดความตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ

เมื่อศึกษาสภาพปัญหาดังกล่าวแล้วผู้วิจัยส่วนใหญ่นำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับองค์การประกอบกับการเสนอแนะเรื่องการจัดระบบของผู้บริหาร โดยคำนึงถึงการบริหารงานของผู้บริหารเป็นสำคัญ เช่น การวางแผน การควบคุม การประเมินผล การจัดองค์การ การตัดสินใจ และการบริหารงานอื่น ๆ

ดังนั้น การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและอำเภอมีสภาพปัญหาและอุปสรรคอย่างไรในปัจจุบัน และเพื่อนำผลการวิจัยนี้ไปปรับปรุงพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น