

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ เป็นคำที่เกี่ยวข้องกับคำอื่น ๆ ในลักษณะที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ได้แก่ คำว่า ข้อมูล และสารสนเทศ จึงทำให้มักใช้แทนกันสับสน ความจริงแล้วคำทั้งสองนี้มีความแตกต่างกันในเชิงความหมายและความคิด ดังนั้นก่อนที่จะทราบความหมายของคำว่าระบบสารสนเทศ จึงควรทราบความหมายของคำที่เกี่ยวข้องดังกล่าวก่อน ดังนี้

ถกกล นิรันดร์ศิริโรจน์ (2525 : 1 - 2) ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังนี้ ข้อมูล หมายถึง ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายเฉพาะตัวเอง ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์หรือให้คำอธิบาย ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้

ณรงค์ บุญมี (2527 - 2528 : 44) ได้กล่าวถึงความหมายของข้อมูลและสารสนเทศดังนี้ ข้อมูล หมายถึง จำนวนหรือกลุ่มของตัวเลขที่ไม่สามารถจะใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ ส่วนคำว่า สารสนเทศ หมายถึงการนำข้อมูลหลายอย่างมาทำการวิเคราะห์แยกแจนจรวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2527 - 2528 : 36) กล่าวว่า ข้อมูลกับสารสนเทศ หรือสารสนเทศนั้นมีความหมายแตกต่างกันแต่มีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างมาก ข้อมูล หมายถึง จำนวนตัวเลข หรือข้อมูลทั่วไป ที่มีการเก็บรวบรวมไว้ในองค์กร แต่ไม่สามารถจะนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ ข้อสนเทศหรือสารสนเทศคือข้อมูลต่าง ๆ หลายกลุ่มมาทำการวิเคราะห์แยกแจนจรวมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับผู้บริหารสามารถใช้ในการพิจารณาตัดสินใจได้

โอเบรน (O'Brien. 1970 : 3) ให้ความหมายของคำว่า ข้อมูลและสารสนเทศ ว่า สารสนเทศมีความหมายแตกต่างจากข้อมูลในลักษณะที่ ข้อมูลเป็นสารสนเทศดิบ (raw information) หรือเป็นข้อเท็จจริงโดด ๆ (fact in isolation) ส่วนสารสนเทศ เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง และจัดระเบียบให้เป็นความรู้ หรือข่าวกรอง (intelligence) ดังนั้น สารสนเทศจึงเป็นข้อมูลที่มีความหมายและจำเป็น ในขณะที่ข้อมูล หมายความว่าไม่มี ความหมายและความสำคัญในตัวของมันเอง

จากความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศอาจแสดงความสัมพันธ์ ได้ดังนี้

ภาพประกอบ 1 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ



ฮิกกินส์ (Higgins. 1976 : 2) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างข้อมูล และสารสนเทศ ว่า "สารสนเทศคือผลจากการประมวลผลข้อมูลไปใช้ประโยชน์"

เซิน (Senn. 1978 : 19 - 20) ได้อธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างของข้อมูล และสารสนเทศ ไว้ว่า ข้อมูล คือข้อเท็จจริง เป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว หรือ กำลังจะเกิดขึ้น ข้อเท็จจริงนี้เป็นอิสระ ไม่สัมพันธ์กันและมีจำนวนไม่จำกัด ... ข้อมูลทั้งหมด คือข้อเท็จจริง แต่สารสนเทศไม่ใช่ข้อเท็จจริง ถึงแม้ว่าสารสนเทศจะมาจากข้อเท็จจริงก็ตาม ในขณะที่ สารสนเทศกำเนิดจากข้อมูล แต่ข้อมูลทั้งหมดไม่อาจทำให้เป็นสารสนเทศได้ ... ข้อมูลจะแปรมาเป็นสารสนเทศได้ก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง (Transformation) โดยการผสมผสานและมีจุดประสงค์เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้สอยอย่างใดอย่างหนึ่ง นั้นหมายความว่าสารสนเทศเป็นสิ่งที่แปรจากข้อมูลเพื่อให้มีความหมาย แนวคิด หรือข้อสรุปในการติดต่อสื่อสาร...

จากความหมายของคำว่าข้อมูลและสารสนเทศดังกล่าว จะพบว่าใช้ข้อความแตกต่างกันบ้างแต่ความหมายและลักษณะที่กล่าวนั้น โดยส่วนรวมแล้วเหมือนกัน จึงพอสรุปความหมายของคำว่า ข้อมูลและสารสนเทศ ได้ดังนี้ ข้อมูล หมายถึงข้อเท็จจริงที่อยู่ในรูปของตัวเลขหรือสัญลักษณ์มีความหมายเฉพาะตัวเอง ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ใด ๆ และไม่สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้โดยตรง

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำโดยการวิเคราะห์หรือประมวลผล ให้มีความสัมพันธ์กัน หรือมีความหมายสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

สำหรับความหมายของคำว่า ระบบสารสนเทศ ได้มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้หลายท่าน เช่น

ถกล นิรันดร์ศิริโรจน์ (2525 : 2) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศว่า "ระบบสารสนเทศ หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูล ให้เป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารหรือการจัดการ"

ณรงค์ บุญมี (2527 - 2528 : 45) ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศ คือ ระบบที่สามารถผลิตข้อมูลสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ

อำรุง จันทวานิช และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529 : 25) ได้กล่าวถึง ระบบสารสนเทศ พอสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหาร คือระบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารไว้ให้เป็นหมวดหมู่ จัดดำเนินการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร

โอเบรน (O'Brien. 1970 : 5) กล่าวว่า "ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง สิ่งต่าง ๆ หลายอย่าง ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะต้องมุ่งสนองความต้องการเฉพาะด้าน โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการตัดสินใจในการบริหารในรูปแบบที่มีประโยชน์ให้ถูกต้องตรงตามบุคคลและตรงตามความต้องการ"

ฮิกกินส์ (Higgins. 1976 : 1) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่จัดหารสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารตามความต้องการของแต่ละคนในองค์การ เพื่อการตัดสินใจการวางแผน

และการควบคุมงานตามขอบเขตความรับผิดชอบในส่วนของตน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วดำเนินการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นสารสนเทศ และวิเคราะห์ให้เป็นความรู้ที่สามารถ ให้ผู้บริหารนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุมงานในการบริหารได้

ความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหาร

บุญชนะ อັตถการ (2532 : 11 - 13) ได้เสนอแนวความคิดทางการจัดการเกี่ยวกับความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหารไว้ว่า ในองค์การทุกองค์การย่อมมีระบบสารสนเทศอยู่ในลักษณะต่าง ๆ เช่น ระบบสารสนเทศทางการศึกษา ระบบสารสนเทศทางการบัญชี ระบบสารสนเทศการผลิต เป็นต้น ระบบสารสนเทศต่าง ๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการบริหารอย่างมาก ทั้งในลักษณะที่ระบบสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการบริหารและการบริหารมีอิทธิพลต่อระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการบริหารในแง่ที่ว่า การบริหารจะสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ปัจจัยประการหนึ่งที่สำคัญ คือระบบสารสนเทศ ผู้บริหารจะต้องรู้จักใช้ระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ ระบบสารสนเทศที่มีอยู่จะต้องมีทั้งปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอ ซึ่งระบบสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการบริหารคือ

1. การกำหนดเป้าหมาย เป้าหมาย หมายถึงจุดหมายปลายทางที่ต้องการสำเร็จ องค์การต้องการเป้าหมายที่เหมาะสมกับองค์การ เพื่อเป็นหลักประกันในความสำเร็จขององค์การ แต่การกำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับองค์การนั้นจะต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ
2. การวางแผนและการตัดสินใจ อาจกล่าวได้ว่าการวางแผนเป็นหน้าที่ทางการบริหารประการแรกของผู้บริหาร การวางแผนเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องประกอบด้วย การกำหนดแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลแผน ซึ่งการวางแผนเป็นการกระทำที่เกี่ยวข้องกับอนาคต การวางแผนจะประสบผลสำเร็จได้ นอกจากอาศัยปัจจัยต่าง ๆ แล้วสารสนเทศยังมีผลต่อความสำเร็จของการวางแผนไม่ว่าจะเป็นขั้นการกำหนดแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลแผน

3. การจัดและปรับปรุงโครงสร้างองค์การ การจัดองค์การหมายถึงความพยายามของผู้บริหารที่จะให้มีหนทางสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จผลตามแผนงานที่ได้กำหนดเอาไว้ โดยจัดระเบียบหนทางต่าง ๆ ภายในองค์การให้สะดวกต่อการปฏิบัติงาน การจัดองค์การเป็นเรื่องสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งงานกันทำ พร้อมกับการแบ่งส่วนอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมให้ และการรวมอยู่ในกลุ่มของโครงสร้างเดียวกันที่มั่นคง มีระเบียบที่จะติดต่อสัมพันธ์กันได้ตามปกติ การจัดองค์การที่สามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง จะก่อประโยชน์ประการสำคัญ ๆ เช่น ช่วยให้การให้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดองค์การจะต้องทราบสารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะงาน สายการบังคับบัญชา ขอบเขตการบังคับบัญชา การแบ่งงานกันทำ อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ ความสัมพันธ์ระหว่างงานแต่ละงานและสถานแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย องค์การจะต้องมีการจัดและปรับปรุงโครงสร้างองค์การให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัจจัยเหล่านี้ รวมถึงอาจจะต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดของและจัดเก็บสารสนเทศอีกด้วยก็ได้

4. การบริหารงานบุคคล เป็นหน้าที่ทางการบริหารที่สำคัญประการหนึ่งที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ อันได้แก่ การวางแผนบุคคล การสรรหา การเลือกสรร การพัฒนาบุคคล และการเปลี่ยนแปลงฐานะของบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้คนให้ถูกกับงานและเวลา อันจะทำให้บุคลากรเกิดขวัญและกำลังใจในการทำงาน องค์การก็จะประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ แต่การบริหารงานบุคคลไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใดจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ มากมาย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบุคคล เช่น อายุ เพศ การศึกษา ความถนัด ความสามารถพิเศษ เป็นต้น นโยบายและเป้าหมายขององค์การ รวมถึงปัจจัยสถานแวดล้อมภายนอกขององค์การด้วย

5. การอำนวยการหรือการสั่งการ การอำนวยการ หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารในการใช้ความสามารถชักจูงคนให้ปฏิบัติงานอย่างดีที่สุด จนกระทั่งองค์การสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ การสั่งการนี้ถือว่าเป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญ และเป็นภาระหนักที่จำต้องใช้ศิลปะในการบังคับบัญชาเป็นอย่างมาก เพราะการอำนวยการจะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบังคับบัญชาคน ซึ่งการบังคับบัญชาที่ดีจะต้องเข้าใจเรื่องบุคคล

(พฤติกรรมและการจูงใจ) ความเป็นผู้นำ และการติดต่อสื่อสาร โดยอาศัยสารสนเทศในเรื่องเหล่านี้ เช่น การติดต่อสื่อสารเป็นวิธีที่จะใช้สำหรับการสั่งการงานต่าง ๆ ไปให้แก่บุคคลหรือกลุ่มในองค์การ ซึ่งการติดต่อสื่อสารจะต้องอาศัยสารสนเทศต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้ใต้บังคับบัญชามาสั่งการ การติดต่อสื่อสารจะไม่เกิดขึ้นถ้าขาดสารสนเทศและข้อความ เป็นต้น

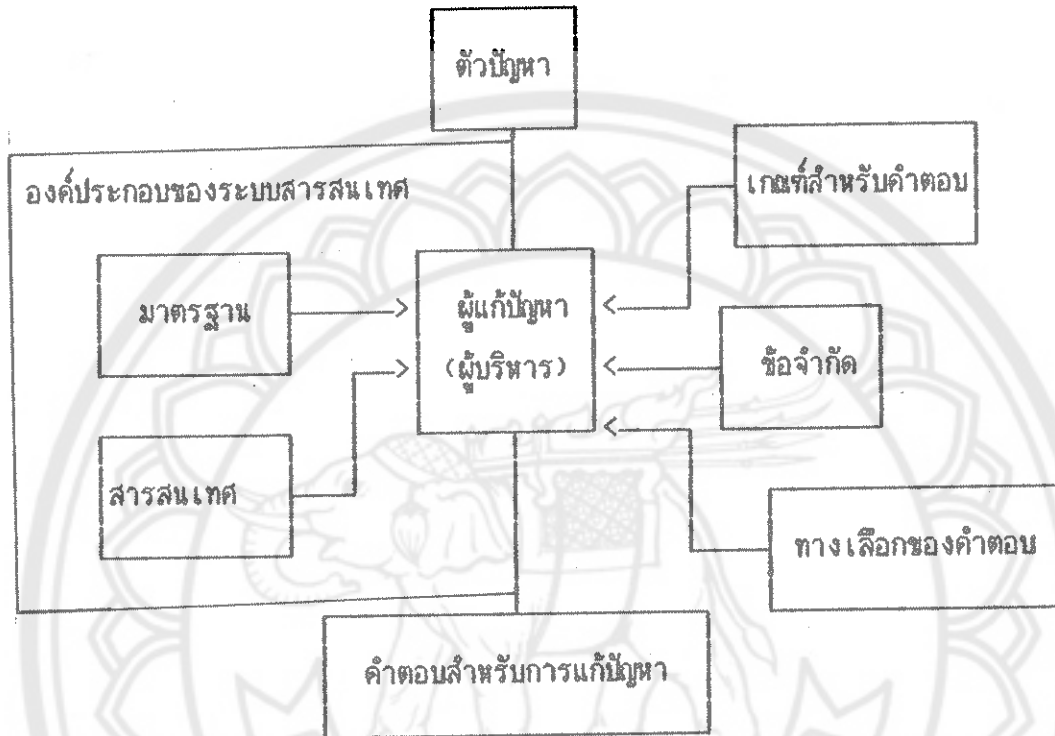
6. การควบคุม การควบคุม หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ ผู้บริหารจะต้องทำการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ และจะต้องตรวจสอบดูว่ามีสิ่งใดบ้างที่จะต้องทำการแก้ไข การตรวจสอบผลงานดังกล่าวมักจะกระทำโดยการพิจารณาจากรายงานที่เป็นทางการทั้งหลาย

นอกจากระบบสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการบริหารดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การบริหารเอง ก็มีอิทธิพลต่อระบบสารสนเทศด้วยเช่นกัน ก่อนที่จะมีการจัดตั้งระบบสารสนเทศขึ้นก็ต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการนำมาใช้เสียก่อน มีการวางแผนการดำเนินการ การจัดองค์การขึ้นมารับผิดชอบ กำหนดตัวบุคคลที่เข้ามาร่วมงาน ผู้บริหารที่รับผิดชอบจะต้องอำนวยความสะดวกให้ประสบผลสำเร็จตามต้องการ และจะต้องมีการควบคุมงานให้เป็นไปตามแผนงานอีกด้วย ซึ่งในขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องอาศัยความเข้าใจและการนำไปประยุกต์ใช้เกี่ยวกับทฤษฎีการบริหารและทฤษฎีองค์การ กล่าวคือ ทั้งผู้บริหารและผู้ชำนาญการเรื่องระบบสารสนเทศจะต้องเข้าใจแนวความคิดทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารเสียก่อน

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร การตัดสินใจกับข้อมูล และสารสนเทศ

นิสิต สุขเจริญพงษ์ (2532 : 114 - 115) ได้เสนอวิธีการเชิงระบบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร การตัดสินใจกับข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังนี้ วัตถุประสงค์ของการตัดสินใจก็เนื่องแก้ปัญหา มีองค์ประกอบหลายประการที่เกี่ยวข้องอยู่กับการตัดสินใจ แน่แน่นอนว่าองค์ประกอบที่สำคัญคือตัวปัญหาและผู้แก้ปัญหา (ผู้บริหาร) นอกจากนี้ยังต้องมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกดังแสดงในภาพประกอบ 2

ภาพประกอบ 2 ภาพแสดงองค์ประกอบของการตัดสินใจ



คำตอบสำหรับการแก้ปัญหาที่เลือกไว้จะต้องเป็นคำตอบที่ดีที่สุดที่จะทำให้ระบบทำงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสำหรับการแก้ปัญหาจึงต้องได้รับการกำหนดอย่างแน่ชัด มาตรฐานนี้เป็นตัวกำหนดถึงสิ่งที่ต้องการ นอกจากนี้ผู้แก้ปัญหาก็ต้องมีสารสนเทศที่ให้รายละเอียดแสดงถึงสถานะในขณะนั้นว่าเป็นอย่างไร และมีทางเป็นไปได้หรือไม่ที่จะแก้ปัญหาจะทำได้ตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ สารสนเทศที่ป้อนให้แก่ผู้ตัดสินใจคือปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ตัวผู้แก้ปัญหา มาตรฐานที่ต้องการและสารสนเทศต่างก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบทั้งสามนี้คือองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ได้มาซึ่งคำตอบสำหรับการแก้ปัญหา ระบบสารสนเทศจึงถือได้ว่าเป็นระบบสำหรับการแก้ปัญหานั้นเอง

การที่ผู้บริหารจะตัดสินใจได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น องค์ประกอบสำคัญคือข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนที่จะตัดสินใจแต่ละครั้งนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ ตรวจสอบข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวที่ตนเองจะตัดสินใจ ไม่ว่าเรื่องราวนั้นจะเป็นเรื่องที่ยุงยากซับซ้อนหรือเป็นเรื่องง่ายโดยทั่วไป การที่ผู้บริหารตัดสินใจ โดยไม่ใช่ข้อมูลเลยนั้น นับว่าเป็นการเสี่ยงต่อการผิดพลาดมาก (ณรงค์ บุญมี. 2528 : 32)

อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2527 - 2528 : 38) กล่าวว่าระบบสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ดังนี้

1. เพื่อช่วยค้นหาและแยกแยะได้ว่าอะไรเป็นปัญหาอย่างแท้จริง และมีโอกาสที่จะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ นั้นได้
 2. เพื่อช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและแนวทางปฏิบัติ
 3. เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าอะไรเป็นสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง
 4. เพื่อช่วยวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องของปัญหา
 5. เพื่อช่วยในการกำหนด ประเมินค่าและเลือกสรรหาแนวทางในการปฏิบัติ
- ฉะนั้นถ้าหากมีข้อมูลมากเพียงใดก็จะช่วยให้มีข้อมูลและสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ได้ดีเพียงนั้น

เดล (วงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และชลิดา ศรีมณี. 2525 : 7 ; อ้างอิงมาจาก Dale. n.d : unpagged) ได้กล่าวว่า "การบริหารเป็นการจัดการโดยมนุษย์เป็นการตัดสินใจและเป็นขบวนการของการรวบรวมและแจกแจงทรัพยากร เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้" สิ่งที่เป็นปัญหายุ่งยากที่นักบริหารเผชิญคือ การตัดสินใจ เนื่องจากการตัดสินใจทุกครั้งของผู้บริหารมีผลกระทบต่อระบบงานและองค์การทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งทางตรงและทางอ้อมไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารระดับใด ในองค์การขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจอย่างถูกต้องแม่นยำเหมาะสมกับสถานการณ์ ดังนั้นสิ่งที่ผู้บริหารควรคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่งในการบริหารก็คือการตัดสินใจโดยถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

แอนดรู และมอร์ (Andrew and Moir. 1970 : 6) กล่าวว่า "ผู้บริหารเป็น

ผู้แก้ปัญหาและเป็นผู้ตัดสินใจ" เป็น "ผู้เลือก" และในการตัดสินใจหรือกำหนดทางเลือกในการบริหารงาน ผู้บริหารจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและสารสนเทศเป็นเครื่องมือ เพื่อเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการตามการตัดสินใจดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับเพื่อเป็นการประหยัดในการใช้ทรัพยากรให้ได้ประโยชน์สูงสุด

การบริหารมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยสั่งการ หรือการตัดสินใจ เช่น (Senn. 1978 : 70) กล่าวเกี่ยวกับกรณีนี้ พอสรุปได้ว่า การบริหารเปลี่ยนสารสนเทศไปสู่การปฏิบัติ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ทำให้การตัดสินใจส่งผลไปยังองค์การทั้งหมดหรือบางส่วนหรือส่งผลไปยังทรัพยากรขององค์การ ดำเนินไปในลักษณะใดลักษณะหนึ่งทำให้เป็นที่ยอมรับกันว่าการบริหารคือ การตัดสินใจ ซึ่งสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในกระบวนการดังกล่าว

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

จะเห็นได้ว่า ข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อกระบวนการตัดสินใจดังกล่าวมาแล้ว หากขาดข้อมูลและสารสนเทศเข้าช่วยประกอบในการพิจารณาตัดสินใจอาจทำให้การสั่งการเกิดความผิดพลาดได้ สมพงษ์ เกษมสิน (2519 : 197 - 198) ให้ความเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคของการวินิจฉัยสั่งการว่า "ปัญหาข้อขัดข้องเกี่ยวกับการวินิจฉัยสั่งการ ... อาจได้แก่ การขาดข้อมูลและข่าวสารที่นำมาประกอบการพิจารณาวิเคราะห์เกี่ยวกับการวินิจฉัยสั่งการ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงคุณภาพของข้อมูลเหล่านั้นด้วยว่ามีความเชื่อถือได้เพียงใดหรือไม่" ฉะนั้นในการบริหารงาน หรือการวินิจฉัยสั่งการที่ดีนั้นจะขาดข้อมูลและสารสนเทศมาช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเสียมิได้

ระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศขึ้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2522 เพื่อทำหน้าที่พัฒนาระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้ศูนย์ ฯ สังกัดสำนักงานปลัด

กระทรวงศึกษาธิการ มีการบริหารงานในรูปคณะกรรมการ ให้ชื่อว่า "คณะกรรมการบริหาร ศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ" ได้มีการแบ่งส่วนราชการตามลักษณะงาน ดังแสดงใน ภาพประกอบ 3

ภาพประกอบ 3 แสดงการแบ่งส่วนราชการศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ



ศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. จัดทำระบบข้อมูลทางการศึกษา การศาสนา ศิลปและวัฒนธรรมที่จำเป็นสำหรับ

ผู้บริหาร

3. จัดทำข้อมูลทางด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการบริหารงานให้รวดเร็วถูกต้องและเหมาะสมกับการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เป็นศูนย์กลางการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ

5. เพื่อพัฒนาบุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดระบบข้อมูลสำหรับการบริหาร

6. เพื่อเป็นหน่วยกลางประสานงานกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกกระทรวงศึกษาธิการ

7. เพื่อเป็นศูนย์กลางการประมวลผลด้วยเครื่องจักรกลของกระทรวงศึกษาธิการ การพัฒนาสารสนเทศที่ศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการมุ่งพัฒนาให้สำเร็จโดยเร็ว และได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานขึ้นควบคุมดำเนินการแล้วทั้งหมด มี 11 ระบบ ได้แก่

1. ระบบสารสนเทศด้านบุคลากร
2. ระบบสารสนเทศด้านการบริหารและติดตามงบประมาณ
3. ระบบสารสนเทศด้านติดตามแผนงาน โครงการและการเรียนการสอน
4. ระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจและสังคม
5. ระบบสารสนเทศด้านการศึกษานอกโรงเรียน
6. ระบบสารสนเทศด้านวัฒนธรรม
7. ระบบสารสนเทศด้านการศาสนา
8. ระบบสารสนเทศด้านศิลปะ
9. ระบบสารสนเทศด้านการกีฬาและนันทนาการ
10. ระบบสารสนเทศด้านทะเบียนวัดผล
11. ระบบสารสนเทศด้านการศึกษาเอกชน

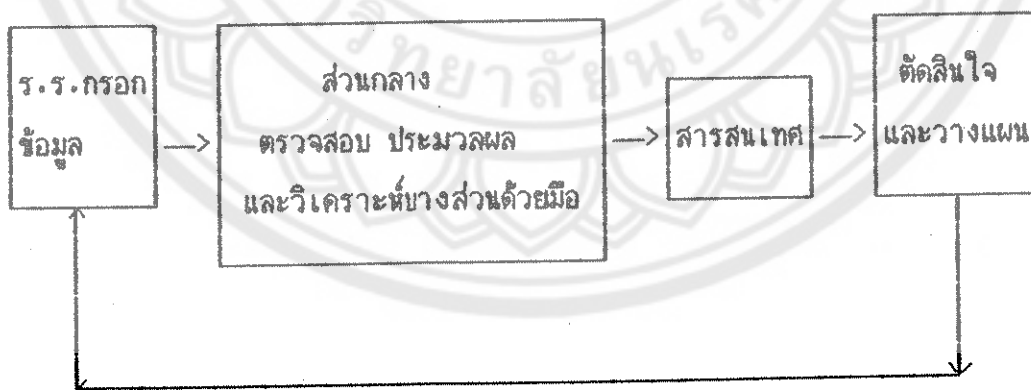
การจัดเก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ ทั้ง 11 ระบบงานกำหนดให้ส่วนราชการต่าง ๆ (กรม) ที่มีหน่วยงานในส่วนภูมิภาค จัดเก็บข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาเก็บไว้ที่ศูนย์สารสนเทศสำหรับหน่วยราชการที่ไม่มีหน่วยงานในภูมิภาค ให้สำนักงานปลัดกระทรวงจัดเก็บให้ เนื่องจากมีหน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภออยู่แล้ว และเมื่อเก็บได้แล้วให้ส่งข้อมูลนั้น ๆ ให้กับกรมที่เป็นเจ้าของข้อมูล

ปัจจุบันศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการได้ติดตั้งอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ระบบ จะนำไปสู่การใช้ข้อมูลร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ณรงค์ บุญมี. 2527 - 2528 : 45 - 50)

ระบบสารสนเทศของกรมสามัญศึกษา

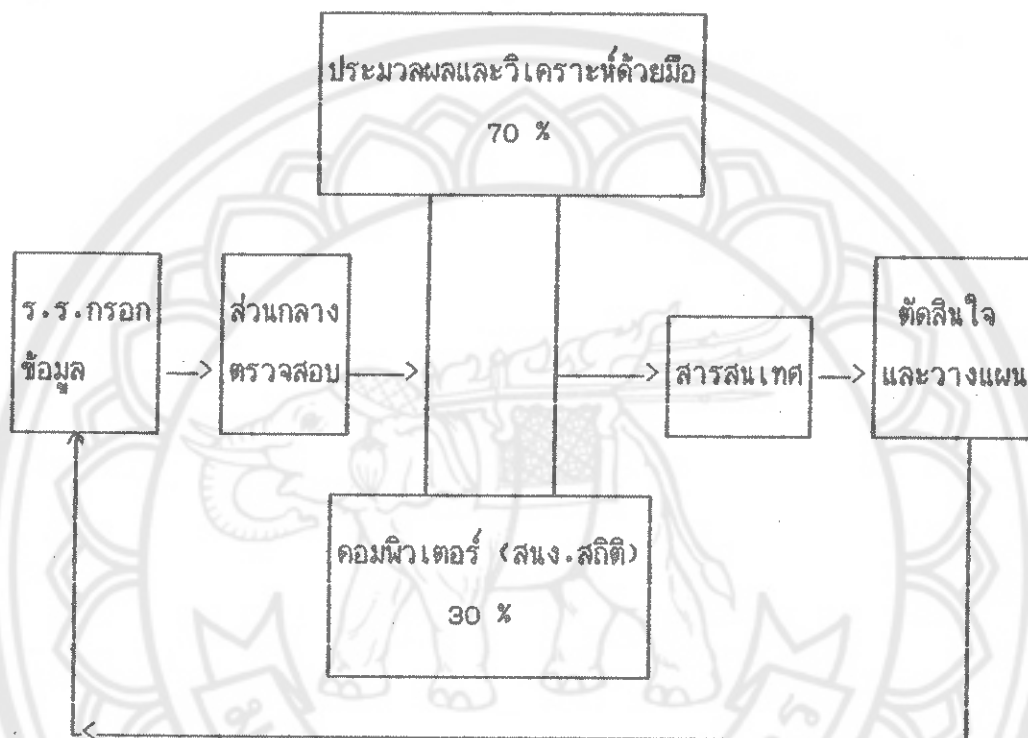
รูปแบบงานสถิติที่กรมสามัญศึกษา เพื่อให้เกิดสารสนเทศ ได้แบ่งรูปแบบไว้เป็น 4 ระยะ ดังแสดงในภาพประกอบ 4 - 7 ดังนี้

ภาพประกอบ 4 แสดงรูปแบบการเกิดสารสนเทศของกรมสามัญศึกษาก่อนปี พ.ศ. 2516



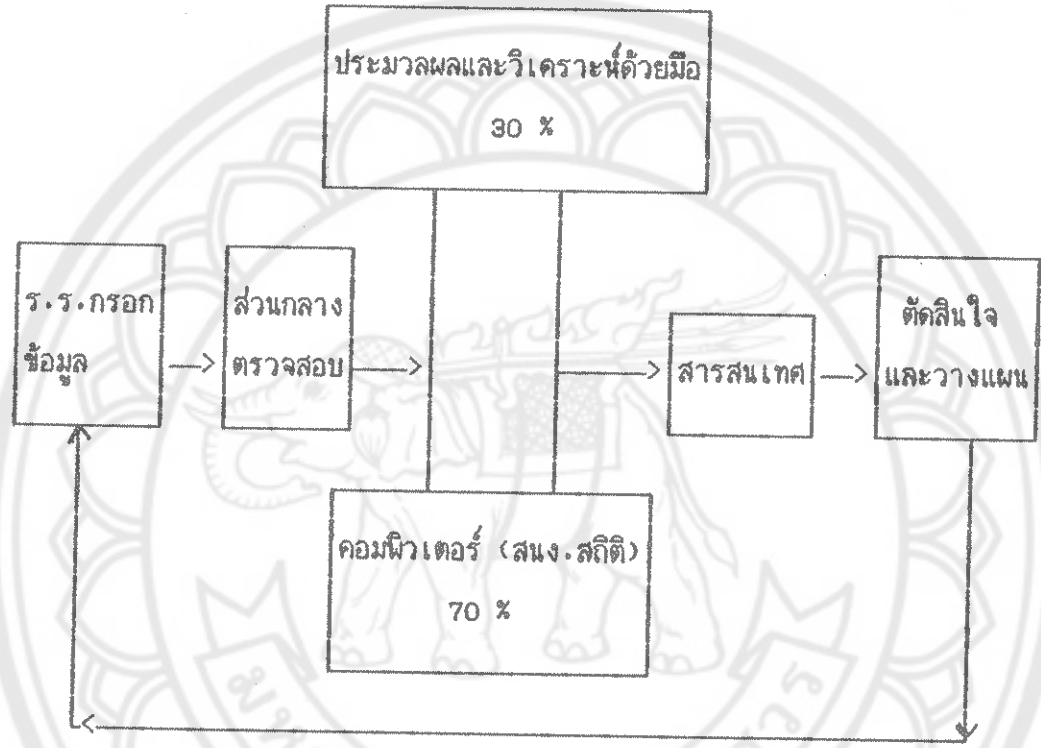
ภาพประกอบ 5 แสดงรูปแบบการเกิดสารสนเทศของกรมสามัญศึกษาระหว่างปี

พ.ศ. 2517-2522





ภาพประกอบ ๖ แสดงรูปแบบการเกิดสารสนเทศของกรมสามัญศึกษา
พ.ศ. ๒๕๒๓ - ปัจจุบัน

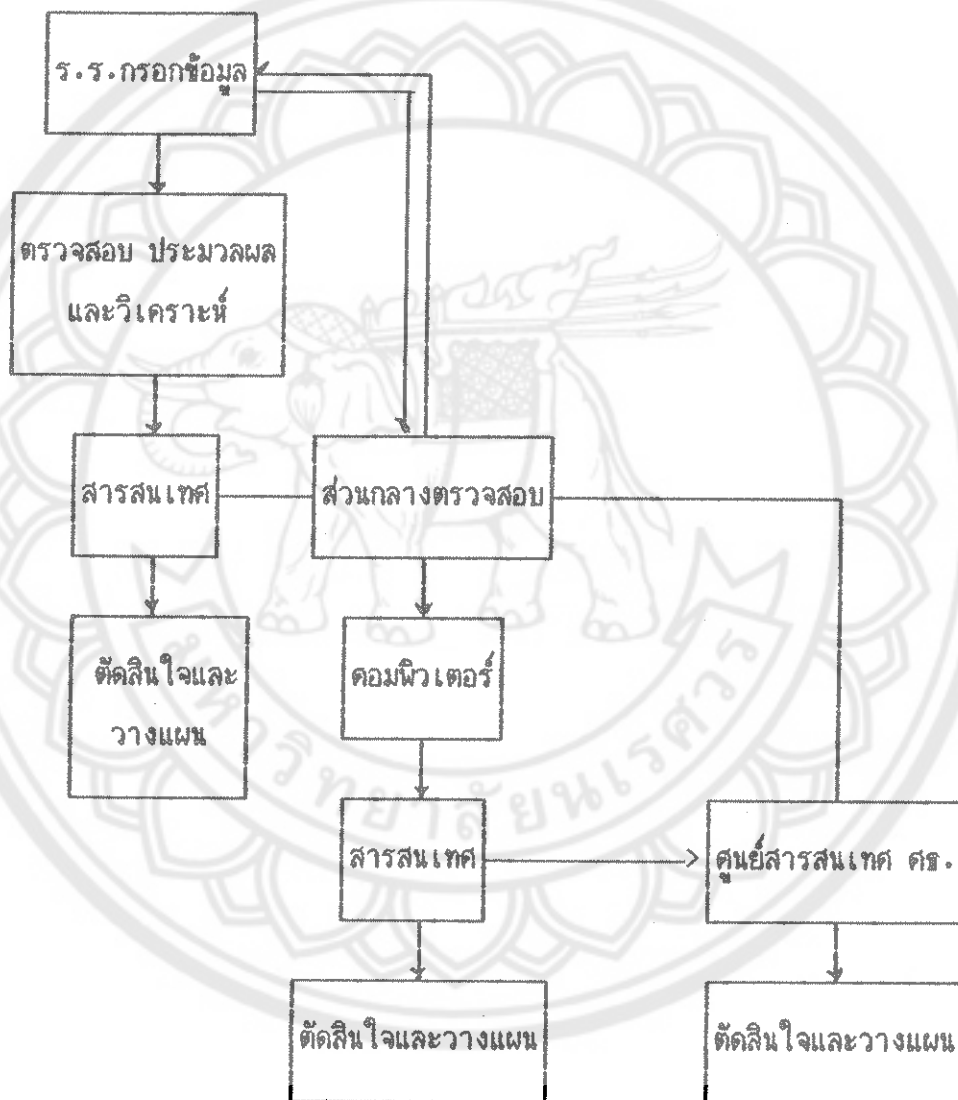


ภาพประกอบ 7 แสดงรูปแบบการเกิดสารสนเทศของกรมสามัญศึกษา ในอนาคต

ระดับโรงเรียน

ระดับกรม

ระดับกระทรวง



จากรูปแบบการพัฒนาาระบบสารสนเทศที่กรมสามัญศึกษาได้ดำเนินงานมา จะเห็นว่า ในระยะก่อน พ.ศ. 2516 กระบวนการจัดระบบสารสนเทศ เป็นการใช้เจ้าหน้าที่จัดกระทำ ทั้งหมด ทำให้การดำเนินงานไม่คล่องตัวเท่าที่ควร จึงได้พัฒนาโดยประสานงานกับสำนักงาน สถิติแห่งชาติ เพื่อประมวลผลข้อมูลบางส่วนที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ผนวกกับการจัดกระทำ โดยเจ้าหน้าที่ ทำให้การดำเนินงานคล่องตัวขึ้นสามารถให้บริการข้อมูลและสารสนเทศได้ถูกต้องและทันเหตุการณ์ ในปี พ.ศ. 2523 จนกระทั่งถึงปัจจุบันได้ประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ เกือบทั้งหมด ทำให้ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น สามารถประสานสัมพันธ์ได้ หลายหน่วยงาน ถูกต้องทันสมัย และตรงตามวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศในอนาคต จะใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในกระบวนการเพิ่มมากขึ้น จัดข้อมูลให้สอดคล้อง กับทุกระดับและมีมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ นอกจากนี้กรมสามัญ ศึกษายังมุ่งหวังที่จะให้หน่วยงานในสังกัดแต่ละระดับมีระบบสารสนเทศของตนเองสามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ทั้งด้านบริหารและบริการและประสานสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับต่าง ๆ ได้ จึงจัดโครงการอบรมเรื่อง "การวางแผนการประเมินผล และการจัดระบบสารสนเทศใน โรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา" ขึ้นเพื่อส่งเสริมให้โรงเรียนในสังกัด มีการจัดเก็บรวบรวมสถิติข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วนถูกต้องและเป็นปัจจุบัน สามารถนำมาใช้ประกอบการ วิจัยปัญหาและตัดสินใจสั่งการเรื่องต่าง ๆ ได้ และเพื่อให้สามารถให้บริการข้อมูลต่าง ๆ ของโรงเรียนแก่กรมสามัญศึกษาหรือหน่วยงานอื่น ๆ ได้ทันทีเมื่อต้องการใช้ โครงการนี้เป็น โครงการหนึ่งซึ่งกรมสามัญศึกษาได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) การดำเนินงานตามโครงการนี้ ได้เริ่มมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525 โดยจัดการ อบรมให้แก่ผู้แทนกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ และกลุ่มโรงเรียน การศึกษานิเทศ หน่วยศึกษานิเทศก์เขต กองต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ (กรมสามัญศึกษา. 2525 : 6 - 7)

ระบบสารสนเทศของโรงเรียน

หญิงศักดิ์ สนเทศ (2529 : 53 - 55) ได้เสนอแนวการจัดระบบสารสนเทศใน

โรงเรียนไว้ดังนี้

หน่วยงานต่าง ๆ ในโรงเรียน เช่น ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ ฝ่ายแนะแนว กิจกรรมนักเรียน เป็นต้น ต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตน แต่การเก็บข้อมูลเฉพาะหน่วยของตนทำให้ข้อมูลต่าง ๆ มีโอกาสน้อยมากที่จะนำมาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ดังนั้นศูนย์สารสนเทศจึงทำหน้าที่เป็นหน่วยงาน "ประสาน" ที่จะนำข้อมูลของแต่ละฝ่ายมาจัดกระทำให้เป็นหมวดหมู่ และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันได้โดยง่าย ฉะนั้นเมื่อโรงเรียนใดจัดตั้งระบบสารสนเทศขึ้นมาแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งต้องดำเนินการต่อไปให้เป็นศูนย์สารสนเทศให้ได้ โดยที่ศูนย์สารสนเทศนี้จะเป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่สารสนเทศ เป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ ของโรงเรียน หน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในเรื่องการวางแผนของผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งเป็นการประมวลผลข้อมูลทั้งระบบบริหารในโรงเรียน

สำหรับรูปแบบการดำเนินงานของศูนย์สารสนเทศ ย่อมมีข้อแตกต่างกันบ้างขึ้นอยู่กับสภาพ ขนาด และความพร้อมของโรงเรียน พอจะจำแนกได้ดังนี้

1. โรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งมีการแบ่งงานของฝ่ายต่าง ๆ ยังไม่ชัดเจน อาจจะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านสารสนเทศเพียงคนเดียว ดำเนินการทุกขั้นตอนด้วยตนเองตั้งแต่เก็บรวบรวมข้อมูลจนถึงขึ้นนำเสนอข้อมูล ซึ่งก็ต้องใช้ความสามารถสูง การทำงานลักษณะนี้ยังไม่เป็นศูนย์สารสนเทศที่สมบูรณ์ เจ้าหน้าที่สารสนเทศทำหน้าที่ผู้ประสานงานเท่านั้น

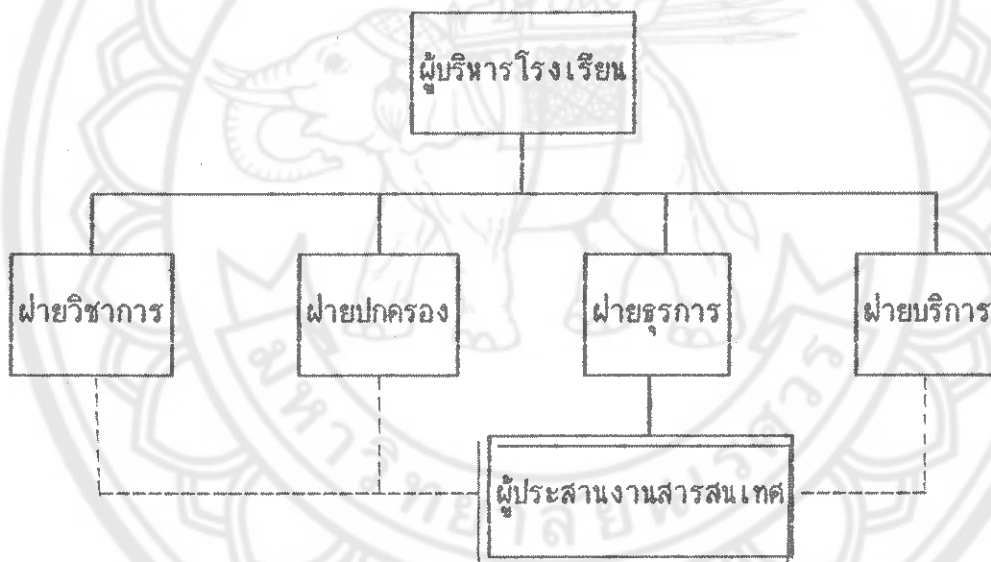
2. โรงเรียนขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ ซึ่งมีการแบ่งงานของฝ่ายต่าง ๆ แยกกันอย่างชัดเจน ควรจะมีเจ้าหน้าที่สารสนเทศประจำอยู่ในทุกหน่วยงานและทุกฝ่ายบริหาร โดยมอบหมายให้หัวหน้างานนั้นพิจารณาแต่งตั้ง แล้วทำงานประสานกับศูนย์สารสนเทศของโรงเรียน ซึ่งศูนย์สารสนเทศนี้ยังขึ้นอยู่กับฝ่ายธุรการ หรือฝ่ายอื่น ๆ ตามแต่ความต้องการของผู้บริหารและสภาพความพร้อมของแต่ละโรงเรียน

3. โรงเรียนขนาดใหญ่ มีปริมาณงานมาก ๆ มักจัดตั้งศูนย์สารสนเทศเป็นเอกเทศขึ้นตรงต่อผู้บริหารโรงเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่สารสนเทศประจำอยู่ในทุกหน่วยงานเช่นเดียวกับที่กล่าวไปแล้วในข้อ 2 การจัดระบบสารสนเทศรูปแบบนี้นับว่าเป็นศูนย์สารสนเทศที่สมบูรณ์กว่า

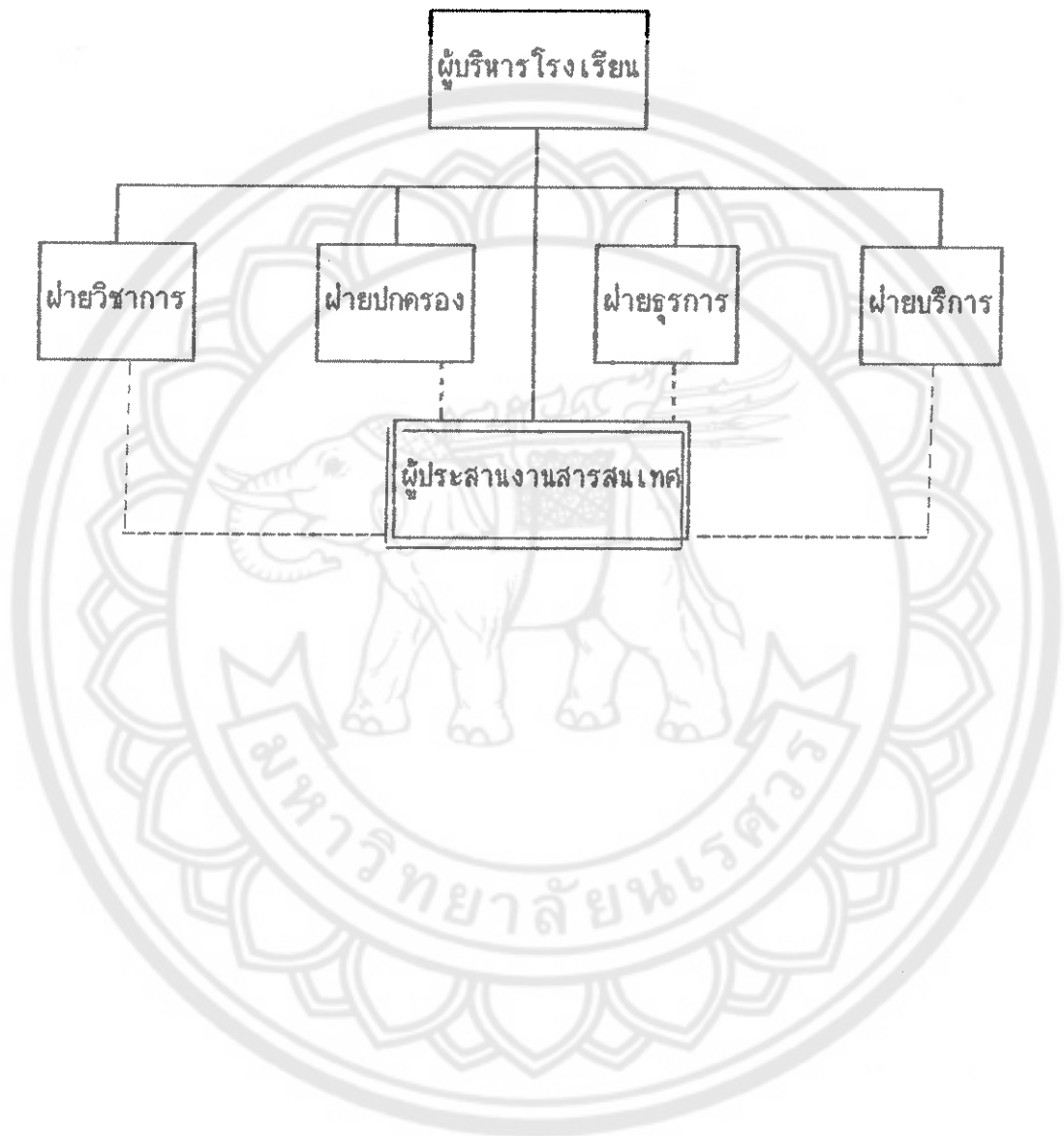
แบบอื่น

จะเห็นได้ว่าศูนย์สารสนเทศของโรงเรียนมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนเป็นอย่างมาก การทำงานของศูนย์จะเป็นลักษณะประสานงาน ขอความร่วมมือมากกว่าการใช้อำนาจสั่งการ ศูนย์สารสนเทศจึงเปรียบเสมือนหน่วยงานบริการของโรงเรียนอย่างหนึ่ง และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นงานที่มีฐานะเป็นฝ่ายบริหารฝ่ายหนึ่งของโรงเรียนโดยมีหัวหน้าศูนย์สารสนเทศเป็นผู้ช่วยผู้บริหารอีกตำแหน่งหนึ่ง ดังแสดงในภาพประกอบ 8 - 11

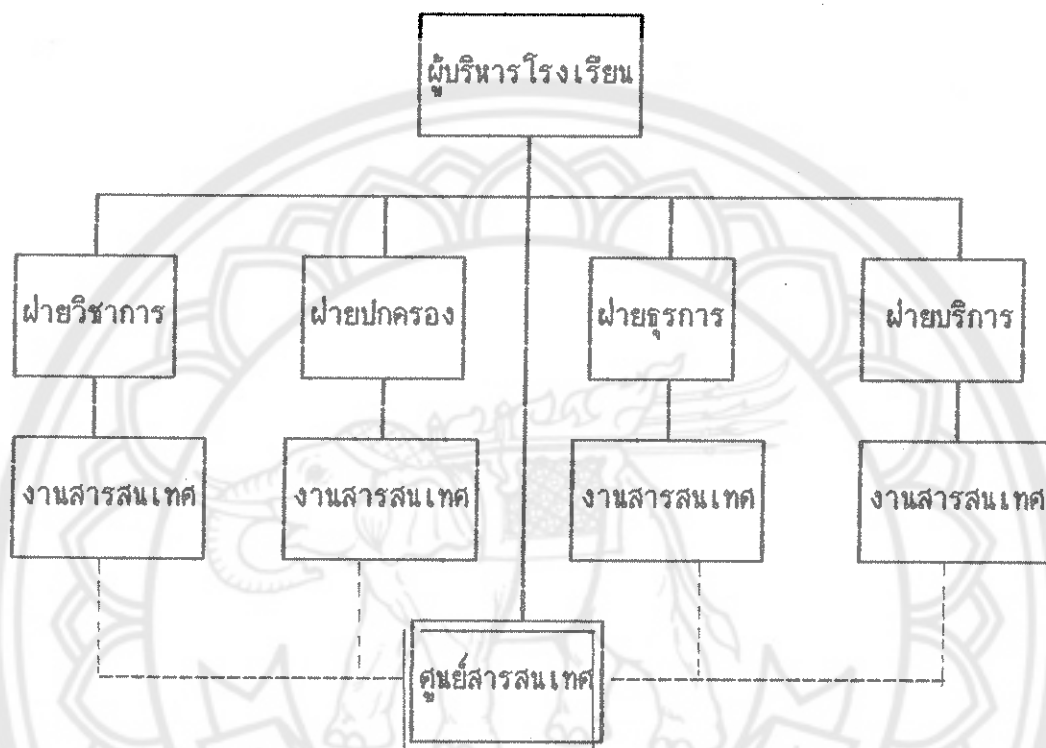
ภาพประกอบ 8 ผู้ประสานงานสารสนเทศขึ้นตรงกับฝ่ายธุรการ



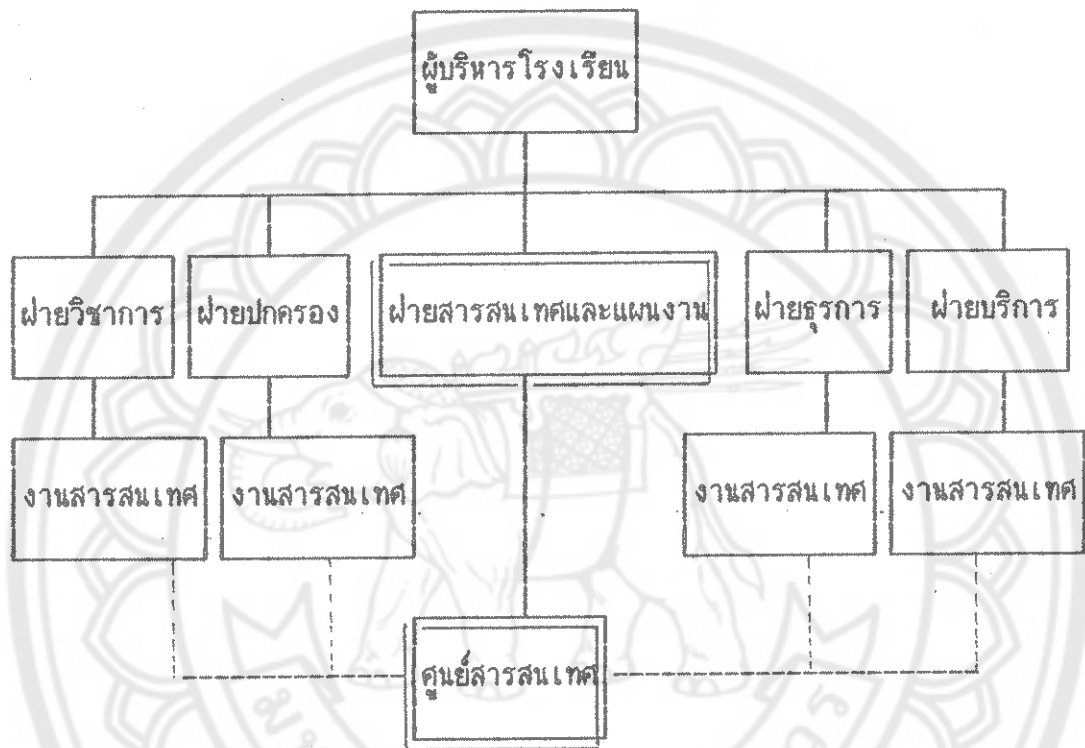
ภาพประกอบ 9 ผู้ประสานงานสารสนเทศขึ้นตรงต่อผู้บริหารโรงเรียน



ภาพประกอบ 10 รูปแบบศูนย์สารสนเทศที่สมบูรณ์



ภาพประกอบ 11 รูปแบบที่คาดหวังของศูนย์สารสนเทศที่มีฐานะเป็นฝ่ายบริหาร
ฝ่ายหนึ่งของโรงเรียน



ระดับสารสนเทศในองค์การ

1. สารสนเทศตามระดับการบริหาร อารุง จันทวานิช และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529 : 26) กล่าวว่า ตามปกติองค์การหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ นั้น นอกจากมุ่งในด้านควบคุมดูแลการดำเนินงานในหน่วยงานของตนให้เป็นไปอย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพสมความมุ่งหมายและเป้าหมายแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงและเตรียมการสำหรับอนาคตด้วยโดยพิจารณาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ผลการดำเนินงานในปัจจุบันรวมทั้งข้อช่วย ปริมาณและชนิดของงานที่ควรจะทำในอนาคต ถ้ามองในแง่นี้จะเห็นได้ชัดว่าการบริหารงานและการวางแผนจัดหาในระดับหน่วยงาน เป็นสิ่งซึ่งนักบริหารจะละเลยมิได้ หรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า ระดับสารสนเทศที่ใช้ในองค์การหรือหน่วยงานอาจจำแนกได้ตามระดับการบริหาร หรือระดับการตัดสินใจเป็นสำคัญ อันได้แก่

1.1 ผู้บริหารระดับสูงและนักวางแผน หมายถึง ผู้นำองค์การหรือหน่วยงาน หรือผู้มีส่วนในการวางแผนการจัดหา ผู้บริหารระดับนี้จะใช้สารสนเทศไปในกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การ การวางแผนระยะยาวเพื่อการจัดสรรทรัพยากร การกำหนดนโยบาย เพื่อให้เป็นแนวทางในการจัดหา ตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านี้

1.2 ผู้บริหารระดับกลาง หมายถึง ผู้บริหารที่มีความรับผิดชอบในการจัดการ ให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนในช่วงระยะเวลาปีต่อปี และใช้สารสนเทศในการควบคุมทรัพยากรและใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพตามแผน

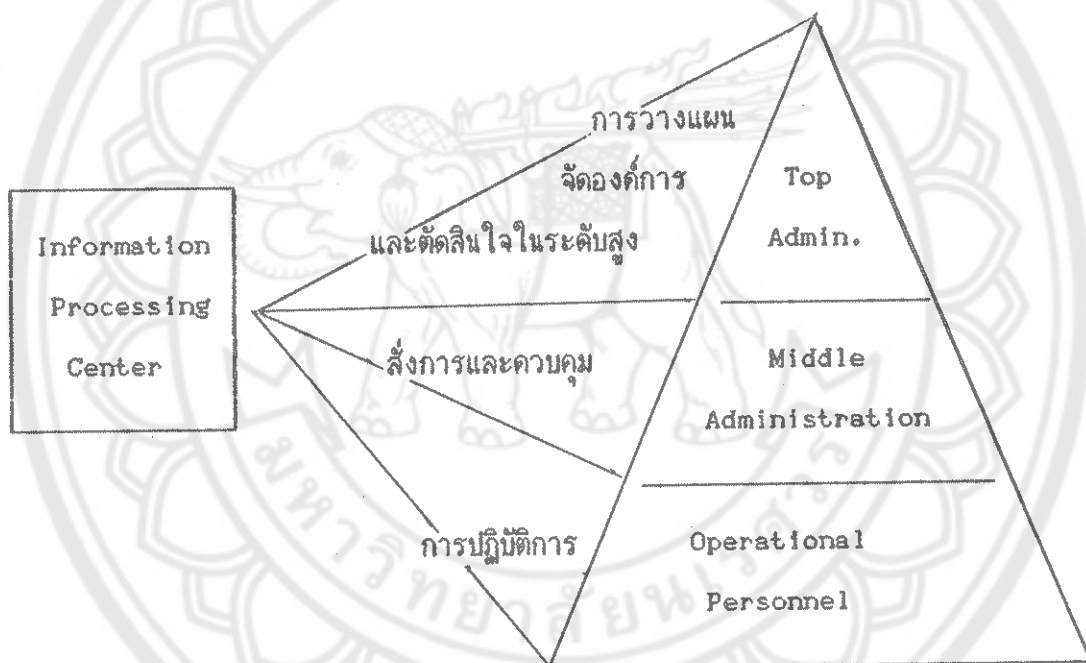
1.3 ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่มีความรับผิดชอบในด้านการควบคุมการปฏิบัติการในช่วงระยะเวลาเดือนต่อเดือน และใช้สารสนเทศเพื่อการควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังแสดงได้จากภาพประกอบ 12

ภาพประกอบ 12 แสดงรูปแบบของระดับสารสนเทศในองค์การตามระดับการบริหาร



2. สารสนเทศตามระดับอำนาจหน้าที่ ฮัสเซน (Hussain, 1973 : 108) กล่าวว่า "ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ในระดับต่าง ๆ กัน มีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องในแต่ละระดับแตกต่างกันไปตามอำนาจหน้าที่ และขอบเขตความรับผิดชอบในระดับนั้น" ซึ่งเราได้เสนอเป็นภาพประกอบ ดังนี้

ภาพประกอบ 13 แสดงความต้องการข้อมูลและสารสนเทศในแต่ละระดับตามอำนาจหน้าที่



2.1 สารสนเทศเพื่อการปฏิบัติ สารสนเทศเพื่อการปฏิบัติ คือ รายงานข้อเท็จจริงในการปฏิบัติงานประจำวัน ในทางการศึกษา สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน มักจะมีมากเป็นช่วง ๆ โดยมียอดสูงสุดอยู่ในช่วงต้นของเทอมต้น และปลายเทอมสุดท้าย สารสนเทศในการปฏิบัติมีลักษณะพิเศษ คือ มีลักษณะการปฏิบัติแบบหมุนเวียน กล่าวคือ การปฏิบัติจะวนเวียนมาซ้ำ ๆ กัน ตามวงจรของการบริหาร ในทางการศึกษา สารสนเทศในการ

ปฏิบัติงานจะหมุนเวียนเป็นรายภาคหรือรายเดือน เป็นต้น นอกจากนี้สารสนเทศในการปฏิบัติงานยังต้องทันต่อเวลา มิเช่นนั้นจะทำให้เสียคุณค่าไปทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด

2.2 สารสนเทศเพื่อการควบคุม การควบคุมการปฏิบัติงาน หมายถึง การเปรียบเทียบความต้องการผลในการปฏิบัติงาน กับผลที่ปฏิบัติได้ตามความจริง รวมทั้งการปฏิบัติที่กำจัดส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากความต้องการ สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาประการหนึ่งเกี่ยวกับสารสนเทศเพื่อการควบคุม คือ กำหนดเวลาของสารสนเทศ ซึ่ง ฮัสเซน (Hussain, 1973 : 111) กล่าวว่า "ขึ้นอยู่กับสารสนเทศว่าจะเกี่ยวข้องกับอะไร สารสนเทศเพื่อการควบคุมบางชนิดจะจัดเตรียมเมื่อมีสารสนเทศชนิดนั้นขึ้น บางชนิดต้องตอบได้ในทันที บางชนิดอาจต้องรอ หรือทำไปตามปกติ ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้กำหนดเวลาว่าเมื่อใดจะต้องการสารสนเทศชนิดใด"

2.3 สารสนเทศเพื่อการสั่งการ เพื่อให้การสั่งการในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สั่งจะต้องมีสารสนเทศเกี่ยวกับการปฏิบัติ ตลอดจนสารสนเทศเกี่ยวกับส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน หรือสารสนเทศเพื่อการควบคุม ฉะนั้นสารสนเทศเพื่อการสั่งการจึงเป็นสารสนเทศที่มีความเหลื่อมกัน (Overlap) ระหว่างสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงาน และสารสนเทศเพื่อการควบคุมในการจัดเตรียมสารสนเทศเพื่อการสั่งการ จึงต้องมีความต้องการสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงาน และสารสนเทศเพื่อการควบคุม อนึ่ง ฮัสเซน (Hussain, 1973 : 111) กล่าวว่า "สารสนเทศในระดับของการสั่งการควรประกอบด้วย สารสนเทศในการปฏิบัติ แต่อยู่ในรูปที่สรุปย่อ"

2.4 สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในระดับสูง ผู้บริหารที่อยู่ในระดับสูงจะต้องมีความสนใจในการปฏิบัติงานทุกระดับ แต่เนื่องจากมีข้อจำกัด จึงไม่สามารถที่จะควบคุมการปฏิบัติงานในทุกระดับได้ สารสนเทศสำหรับผู้บริหารในระดับสูง จึงต้องมีการคัดเลือกในส่วนที่เกี่ยวกับการยอมรับ (acception) นอกจากสารสนเทศในลักษณะดังกล่าวแล้ว ผู้บริหารในระดับสูงควรจะได้รับสารสนเทศที่เป็นผลสรุปในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสรุปย่อ และสารสนเทศดังกล่าว ควรจะเป็นปัจจุบันที่สุดเท่าที่จะทำได้ด้วย

ลักษณะงานสารสนเทศ

อำนาจ จันทวานิช และเจษฎ์ อนุธรรมมงคล (2529 : 28 - 29) กล่าวว่า องค์การหรือหน่วยงาน ไม่ว่าจะ มีขนาดใหญ่หรือเล็กก็ตามล้วนแต่มีระบบสารสนเทศไว้ใช้แล้ว ทั้งสิ้น ส่วนความสมบูรณ์หรือความทันสมัยมากน้อยเพียงใดนั้นจะแตกต่างกันไปแล้วแต่เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บสะสมข้อมูล การเรียกใช้และการวิเคราะห์ประเมินข้อมูล ช่วงของความแตกต่างมีตั้งแต่ระดับดั้งเดิมที่ค่อนข้างล้าสมัย (Primitive system) ไปจนถึงระบบที่ใช้เทคโนโลยีและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน ซึ่งพอจะจำแนกออกได้ดังนี้

1. Pencil and paper systems งานสารสนเทศประเภทนี้อาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระบบเอกสาร มีการใช้ตู้เก็บเอกสารจำนวนมาก ข้อมูลจะบันทึกลงไว้ใน บัตรหรือรายการ การประมวลผลกระทำด้วยมือ ระบบดังกล่าวต้องใช้เวลาในการประมวลสารสนเทศ รวมทั้งใช้บุคลากรจำนวนมาก

2. Batch computer systems งานสารสนเทศประเภทนี้เก็บสะสมข้อมูลไว้ในสื่อนำเข้า (Input Medium) บางประการ อาทิ บัตรประมวลผล และประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ผลลัพธ์ได้ออกมาในรูปแบบที่กำหนดเอาไว้หรือในรูปรายงาน ระบบสารสนเทศประเภทนี้จะได้สารสนเทศเร็วกว่าประเภทแรก แต่ก็ยังเสียเวลาเตรียมข้อมูล และคอยผลลัพธ์ เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำงานตามลำดับของงาน ซึ่งบางครั้งไม่ได้ผลลัพธ์ทันความต้องการ

3. Interactive systems งานสารสนเทศประเภทนี้อาศัยการใช้เครื่องรับ-ส่งข้อมูลระยะไกล (Interactive terminal) เป็นสื่อกลางโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ข้อมูลทั้งหลายจะเก็บเอาไว้ในฐานข้อมูล (Data Base) การเรียกใช้ข้อมูลจะอาศัยโปรแกรมอำนวยความสะดวก (Software) บางอย่าง เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ระบบนี้จะสามารถได้รับสารสนเทศที่รวดเร็วกว่าการ เพราะผู้ใช้จะสามารถติดต่อและโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันที

4. Reactive systems งานสารสนเทศประเภทนี้อาศัยระบบการทำงานคล้าย Interactive systems คือสามารถติดต่อโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดย

ตรง แต่คุณสมบัติพิเศษที่เสริมขึ้นมาบางประการ กล่าวคือ เป็นลักษณะงานที่ไวต่อความต้องการขององค์การหรือหน่วยงานสามารถระบุสภาพการณ์ที่เป็นปัญหา และแนวทางการตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งเป็นจุดเด่นในภาวะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติหรือตัดสินใจทันที เมื่อพิจารณาความสมบูรณ์หรือความทันสมัยของระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย จะเห็นว่า เป็นลักษณะงานสารสนเทศหลายรูปแบบแตกต่างกัน ตั้งแต่ระบบที่ใช้เอกสาร ไปจนถึงระบบโต้ตอบระยะไกล บัณฑิตสำคัญที่จะใช้เป็นแนวในการพิจารณาทางเลือกว่าจะให้แบบใดนั้นขึ้นอยู่กับขนาดขององค์การ การแบ่งส่วนขององค์การ การบริหารงาน และลักษณะการประสานงานของกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างองค์การเป็นสำคัญ

คุณสมบัติของสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศที่จัดขึ้นมา ก็เนื่องจากความจำเป็นของผู้บริหารที่ต้องการลดความไม่แน่นอน (uncertainty) ในกระบวนการตัดสินใจให้น้อยลง คุณค่า (value) ของสารสนเทศจะมีต่อผู้บริหารมากน้อยเพียงใด ก็พิจารณาได้จากคุณสมบัติ (Attributes) ของสารสนเทศนั้น ๆ

บัวร์ช และสตราเตอร์ (Burch and Strater, 1979 : 17) ได้แบ่งคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ 10 ประการ คือ

1. ใช้ได้ง่าย รวดเร็ว (Accessibility) หมายถึง ความสะดวกและรวดเร็วในการเรียกใช้
2. มีความครอบคลุม (Comprehensiveness) หมายถึง มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ในการตัดสินใจ (Decision Area) ของผู้ใช้
3. มีความแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับที่ต่ำ
4. มีความเหมาะสม (Appropriateness) หมายถึง มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ (Relevance) กับเรื่องที่กำลังพิจารณาตัดสินใจ
5. มีความทันต่อเวลา (Timeliness) หมายถึง ใช้ช่วงเวลาอันสั้นในการจัด

เตรียมข้อมูล ตั้งแต่สิ่งที่นำเข้า (Input) การประมวลผล (Processing) และผลลัพธ์ หรือการรายงาน (Output)

6. มีความชัดเจน (Clarity) หมายถึง สารสนเทศ ไม่มีความหมายกำกวม (Ambiguity) ไม่จำเป็นต้องตีความ หรือทบทวนความผิดพลาดใหม่อีก
7. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) สารสนเทศสามารถปรับใช้ได้กับผู้ใช้หลายคนและหลายสถานการณ์
8. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) สามารถตรวจสอบ ความถูกต้องในเรื่องเดียวกัน จากผู้ใช้สารสนเทศหลาย ๆ คน
9. ไม่ลำเอียง (Free from bias) ไม่มีความตั้งใจเบี่ยงหรือปรับปรุงสารสนเทศ ให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้รับ
10. ได้จากสภาพปกติ (Quantifiable) เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการ (Form Information System) ไม่ใช่ได้จากข่าวลือหรือการซุบซิบนินทา

นอกจากนี้สารสนเทศที่ดีสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารควรมีคุณสมบัติ 4 ประการ คือ (ภาณุรัตน์ รัตยาภาส. 2529 : 7)

1. ทันต่อเวลา (Timely) สารสนเทศที่ดีต้องได้รับให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ กล่าวคือ ต้องไม่ช้าจนไม่สามารถจะบอกถึงสถานการณ์ หรือแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่งได้ แต่ก็ไม่หมายถึงจะต้องออกรายงานทุกครั้งที่เก็บข้อมูลมาได้ แทนที่จะรวบรวมข้อมูลเป็นงวด ๆ และทำรายงานประจำงวด ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดทำสารสนเทศและการรายงาน สารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาให้ดีในแต่ละองค์การ
2. ตรงต่อความต้องการ (Relevant) ตามความหมายนี้ สารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้และความเข้าใจ ให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่น รายงานต่าง ๆ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยมีค่าต่อการบริหารงาน แต่ปัจจุบันอาจไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ไม่ควรที่จะนำมาใช้งานอีกต่อไป
3. ถูกต้อง (Accurate) คุณสมบัติข้อนี้แสดงถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของสาร

สนเทศ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะสารสนเทศแม้จะตรงต่อความต้องการและสามารถผลิตได้ทันต่อเวลา แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้วจะหาประโยชน์ไม่ได้เลย กลับจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดและเกิดผลเสียต่อองค์การได้ ความไม่ถูกต้องของสารสนเทศอาจมีสาเหตุจากความผิดพลาดของการออกแบบระบบผลิตผล การเตรียมข้อมูลผิดพลาด หรือการควบคุมเครื่องจักรไม่ถูกต้อง ซึ่งมีทั้งสาเหตุจากคนและเครื่องจักร

4. สมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศที่สมบูรณ์ หมายถึง สารสนเทศที่สามารถบอกผู้ใช้ได้ตามความต้องการและสามารถประยุกต์ในการพิจารณาเพื่อแก้ไขปัญหาได้ ฉะนั้น ความสมบูรณ์ของสารสนเทศมิใช่การที่มีการเก็บข้อมูลไว้ได้เป็นจำนวนมาก หากแต่อยู่ที่การเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องได้ครอบคลุมเรื่องที่น่าสนใจ

แหล่งข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารทางการศึกษา

ภาณุรัตน์ รัตยาภาส (2529 : 7 - 9) กล่าวว่าข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศโดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือเอกสาร ซึ่งข้อมูลที่ทั้งสองลักษณะดังกล่าว มักได้มาจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์การและแหล่งข้อมูลภายนอกองค์การ ถ้าจะพิจารณาโดยเฉพาะถึงแหล่งข้อมูล สำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาแล้วหมายถึง แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษานั้นเอง

1. แหล่งข้อมูลภายใน (Internal Source) แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อเท็จจริงต่างๆ ของระบบการศึกษา (Educational System) อันประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ในระบบ ได้แก่ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตของระบบการศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา

1.1 ปัจจัย เป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยอันประกอบด้วย นักเรียน ครู และบุคลากร อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา เป็นต้น

1.2 กระบวนการหรือการจัดการศึกษา เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา ได้แก่

โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบการควบคุม ติดตามและประเมินผล เป็นต้น

1.3 ผลผลิต คือสิ่งที่ต้องการจากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จ คุณภาพของผู้สำเร็จ ประสิทธิภาพการสอน การปฏิบัติงาน เป็นต้น จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาที่สำคัญ 5 ประการ คือ

- 1.3.1 นักเรียนหรือนักศึกษา
- 1.3.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา
- 1.3.3 งบประมาณ
- 1.3.4 สิ่งอำนวยความสะดวก
- 1.3.5 แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา

2. แหล่งข้อมูลภายนอก (External Source) หมายถึง แหล่งข้อมูลภายนอกระบบการศึกษา ซึ่งเป็นสถานสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา และมีผลกระทบต่อปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต อันเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ อันได้แก่ สถานแวดล้อมทางนิเวศวิทยา ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังกล่าว ได้แก่

2.1 ข้อมูลด้านประชากร หมายถึง ข้อมูลทางด้านประชากรทุกเรื่องที่เกี่ยวข้อง หรือมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาด้านต่าง ๆ ข้อมูลพื้นฐานขั้นต้นประกอบด้วยข้อมูลแสดงความต้องการทางการศึกษาซึ่งจำเป็นต้องเตรียมการหรือวางแผนเพื่อสนองความต้องการไว้ล่วงหน้า ข้อมูลประชากรนี้อาจใช้ในรูปแบบของกลุ่มประชากร จำแนกตามอายุ เพศ อัตรา และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากร ซึ่งแสดงลักษณะเฉพาะพื้นที่นั้น ๆ

2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญใช้ประกอบการวางแผน เช่นเดียวกัน ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจที่ใช้ภาพรวมระดับประเทศ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) งบประมาณทางการศึกษา และงบประมาณทั้งหมดของประเทศ

2.3 ข้อมูลด้านสังคมและสถานแวดล้อมทางนิเวศวิทยา ข้อมูลนี้เริ่มตั้งแต่สถานแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ เขตบริการการศึกษา เขตการปกครอง ลักษณะและการกระจายอาชีพ สภาพของทรัพยากรที่ผูกพันกับอาชีพ รวมทั้งปัญหาทางภาษา ศาสนา ความเชื่อและค่านิยมต่าง ๆ ที่จะมามีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา เป็นต้น

2.4 ข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำ ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการศึกษา เช่น ความต้องการกำลังคน โดยอาจจำแนกตามหมวดหมู่ระดับอาชีพ ได้แก่ ระดับอาชีพชั้นสูง (Professional) ระดับบริหารหรือจัดการ (Management) ระดับอาชีพทางเทคนิค (Technician) ระดับแรงงานฝีมือ (Skilled) ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ (Semi-Skilled) ระดับกรรมกร (Labor) ส่วนข้อมูลการมีงานทำก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน อาจจำแนกข้อมูลการมีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับต่าง ๆ เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้ อาจแยกได้เป็น 2 ประเภทตามวิธีการที่ได้มาคือ ข้อมูลแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ สำหรับข้อมูลแบบเป็นทางการ ได้แก่ข้อมูลที่ได้มาโดยวิธีการที่มีแบบแผนเป็นทางการ ซึ่งอาจอยู่ในแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้ในองค์การราชการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกกระบวนการศึกษา เช่น ทั่วบทกฎหมาย พระราชบัญญัติกฎ ระเบียบ นโยบาย บัญชีการเงิน แผนงาน/โครงการ งบประมาณ องค์การ เอกสารอื่น ๆ รวมทั้งสภาพการณ์ปัญหา เป็นต้น ส่วนข้อมูลแบบไม่เป็นทางการคือข้อมูลที่ได้มาอย่างไม่มีแบบแผนแน่นอน เช่น จากความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ และประสบการณ์ของบุคคล ข้อมูลประเภทนี้จะไม่มีแบบฟอร์มที่แน่นอน และไม่สามารถนำมาประมวลผลได้

แนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นขั้นตอนสำคัญของการจัดระบบ ซึ่งนักวิชาการด้านสารสนเทศให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาไว้หลายท่านแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นอยู่กับแนวคิดหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. แนวคิดวิวัฒนาการหรือแนวคิดจากระดับล่างสู่ระดับสูง (Evolutionary or

Bottom - Up Approach) ดิกกอรี (Digory. 1978 : 261) ได้เสนอความเห็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศว่า ต้องคำนึงถึงความเข้าใจองค์ประกอบที่เกี่ยวกับโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของการทำงานทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ความรับผิดชอบ ขอบเขตของความรับผิดชอบ การจูงใจ พฤติกรรมของบุคคลในองค์การ ฉะนั้นการออกแบบระบบสารสนเทศตามแนวคิดนี้ต้องตรวจสอบระบบปฏิบัติอย่างละเอียดถี่ถ้วน ศึกษาความสัมพันธ์ภายในองค์การ การจัดข้อมูล ทบทวนการจัดระบบสารสนเทศในองค์การแล้วจัดระบบใหม่ดังนี้

- 1.1 ปรับปรุงระบบเอกสาร
- 1.2 ปรับปรุงองค์ประกอบของระบบปฏิบัติการ
- 1.3 จัดคนให้สัมพันธ์กับงาน จัดระบบงานให้เหมาะสมกับการจัดระบบสารสนเทศโดยมุ่งการสร้างผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ

โดยแนวคิดนี้ในทางปฏิบัติเห็นว่าสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายทรัพยากรดำเนินการ เวลาและค่อนข้างยุ่งยากในกระบวนการ ข้อดีคือได้ข้อมูลและระบบการจัดการที่ดีขึ้น ข้อมูลมีรายละเอียดและครอบคลุมตามที่ต้องการ

2. แนวคิดจากระดับสูงสู่ระดับล่าง (Top - Down Approach) เดวิส (Davis. 1974 : 502) เสนอแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศจากระดับสูงสู่ระดับล่าง ซึ่งรูปแบบที่จัดมี 6 ขั้นตอน คือ

- 2.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เจือ้นไข และสภาพแวดล้อมขององค์การ
- 2.2 ศึกษากระบวนการ กิจกรรมและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด
- 2.3 ศึกษาคุณลักษณะในการตัดสินใจที่จำเป็นต่อการดำเนินการ
- 2.4 ศึกษาชนิดและประเภทของสารสนเทศที่ต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจ
- 2.5 จัดระบบสารสนเทศตามกลุ่มที่ต้องการ
- 2.6 จัดลำดับสารสนเทศเพื่อพัฒนาเป็นฐานข้อมูล และพัฒนาระบบย่อยให้

สัมพันธ์กัน ซึ่งหากพัฒนาระบบได้ครบวงจรก็จะใช้เป็นแผนหลักในการดำเนินการต่อไป

แนวคิดนี้เป็นการวิเคราะห์จากระดับสูงทางด้านนโยบาย คุณลักษณะ การตัดสินใจจากผู้บริหารระดับสูงและเอกสารที่เป็นตัวกำหนดการดำเนินการในองค์การ ฉะนั้น โดยแนวคิดนี้

การจัดระบบสารสนเทศจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและเห็นความสำคัญจากผู้บริหาร ตามแนวคิดนี้ การจัดระบบสารสนเทศสามารถประหยัดทรัพยากรได้มากกว่าแนวคิดแรก

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่

เป็นกระบวนการจัดตั้งแต่ยังไม่มีระบบสารสนเทศ จนกระทั่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งอาจจัดกับหน่วยงานหรือองค์การที่ไม่มีระบบสารสนเทศมาก่อนและต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นในการบริหารงานหรือเป็นหน่วยงานที่มีการเปลี่ยนแปลงภายใน เช่น เปลี่ยนผู้บริหารใหม่ เป็นผลให้เกิดความต้องการระบบสารสนเทศใหม่ให้สอดคล้องกัน หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงระบบโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศให้มากยิ่งขึ้น

แรงค์ บุญมี (2528 : 2 - 3) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารงานและจุดมุ่งหมายของระบบ โดยต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้ออกแบบระบบให้ข้อมูลที่ถูกต้องต่อกัน
2. เป็นการออกแบบระบบหรือกำหนดองค์การ กำหนดหน้าที่ ผู้รับผิดชอบโครงการ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย และบุคลากรที่จะปฏิบัติงาน
3. กำหนดรูปแบบของระบบสารสนเทศ เช่น แบบเก็บข้อมูล วิธีการประมวลผลการนำเสนอข้อมูล เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนนี้ต้องพิจารณาให้ละเอียดเพื่อพัฒนาในขั้นต่อไป
4. เป็นการกำหนดรูปแบบรายละเอียดของระบบสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหารและเหมาะสมกับองค์การ และสภาพแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต
5. ขึ้นลงมือปฏิบัติตามระบบ และตรวจสอบผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น

ขวัญชัย คณะรัตน์ (2521 : 63 - 64) กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบข่าวสาร ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ รวม 6 ขั้นตอน ได้แก่

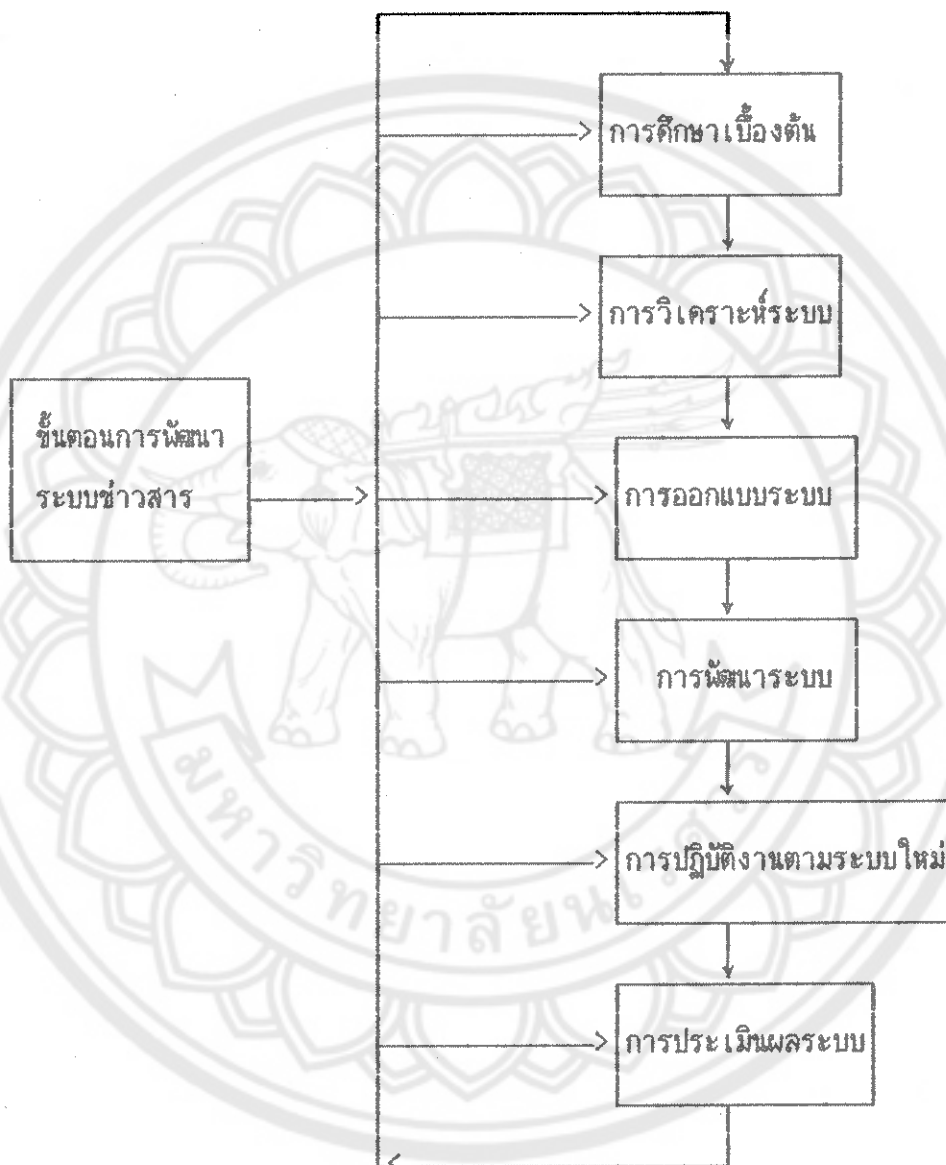
1. การศึกษาเบื้องต้น
2. การวิเคราะห์ระบบ

3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาระบบ
5. การปฏิบัติงานตามระบบใหม่
6. การประเมินผลระบบ

ซึ่งการดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าว ยังแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ อีก เพื่อสะดวกต่อการดำเนินการ โดยหลักการจะต้องปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนให้เสร็จสมบูรณ์ตามลำดับ ดังแสดงได้จากภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบข่าวสาร



โดยสรุป การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการเริ่มพัฒนาระบบใหม่ มีกระบวนการ
พัฒนา 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ตามความคิดเห็นของฮัสเซน (Hussain. 1973 : 195 - 196) เสนอขั้นตอนการศึกษาได้ ดังนี้

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

2. นิยามความต้องการของระบบสารสนเทศ โดยผู้บริหารและผู้พัฒนาระบบ ต้องพิจารณาร่วมกันเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย และขอบเขตของระบบ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของการจัดระบบสารสนเทศต้องแน่นอน ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้และสื่อความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทั่วถึง

3. การออกแบบระบบ เป็นการเตรียมพร้อมก่อนเข้าสู่การปฏิบัติ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ การกำหนดแบบเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล ประมวลผลข้อมูล รูปแบบการนำเสนอข้อมูล ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย เครื่องมือและการพัฒนาบุคลากร เพื่อจัดระบบสารสนเทศขององค์การ

4. การนำระบบเข้าสู่ปฏิบัติ เป็นกระบวนการปฏิบัติเพื่อนำสารสนเทศ สอดคล้องความต้องการของผู้ใช้ตามแบบที่กำหนดไว้

5. การตรวจสอบระบบ เพื่อแก้ไขปรับปรุงระบบให้ทันสมัย มีกิจกรรมที่ดำเนินการ ได้แก่

- 5.1 แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบ
- 5.2 ปรับปรุงระบบไปพร้อมกับการแก้ไข
- 5.3 เปลี่ยนแปลงวิธีการเมื่อจำเป็น
- 5.4 เปลี่ยนแปลงแฟ้มข้อมูลตามตัวแปรหลัก คือ ตัวบ่อน และความต้องการ

ของผู้บริหาร

กระบวนการในการจัดกระทำระบบสารสนเทศ

นักวิชาการด้านสารสนเทศได้เสนอแนะการจัดสารสนเทศไว้ เช่น แอนดรูและมอร์ (Andrew and Moir. 1970 : 59) กำหนดกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 3 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือตัวบ่อน
2. การจัดกระทำข้อมูลหรือการประมวลข้อมูล
3. การเผยแพร่ข้อมูลหรือผลผลิต

อำรุง จันทวานิช และเจษฎ์ อนุธรรมงคล (2529 : 25) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่ครบถ้วนทั้ง 3 ระดับ คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและรักษาข้อมูล ข้อมูลทั้งหลายต้องบันทึกและเก็บไว้เพื่อเป็นตัวแทนของเหตุการณ์
2. การดึงข้อมูลมาใช้และการรายงานข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ควรต้องมีการรายงานเป็นระยะ ๆ
3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินข้อมูล หน้าที่ของสารสนเทศระดับนี้ถือว่ามีความสำคัญกว่า 2 ระดับข้างต้น กล่าวคือ จากข้อมูลและรายละเอียดที่รวบรวมได้ต้องนำมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน เพื่อวิเคราะห์และแปลความหมายและประเมินผลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

โดยสรุปขั้นตอนตามกระบวนการจัดสารสนเทศที่ใช้เมื่อมีการจัดระบบสารสนเทศแล้ว มีวงจรที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collecting) หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาวัตถุประสงค์และความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ การปรับปรุงแบบเก็บรวบรวมข้อมูล การจำแนกหมวดหมู่ การดำเนินการเก็บ ระยะเวลาการเก็บข้อมูล และการมอบหมายผู้รับผิดชอบ
2. การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storing) หมายถึง การคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการการการจำแนกหมวดหมู่ การทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและการจัดระบบแฟ้มข้อมูลให้เป็นระบบ

3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) หมายถึง การจัดประมวลผลข้อมูลเตรียมให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ และรวมถึงการประมวลผลและการปรับวิธีการเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

4. การรายงานผลการประมวลข้อมูลหรือการนำเสนอข้อมูล (Data Presentation) หมายถึง การกำหนดชนิดและรูปแบบของสารสนเทศในการประมวลผลและนำเสนอไว้ตามต้องการของผู้ใช้ทั้งรูปแบบ กำหนดเวลา รวมทั้งจัดรายละเอียดแห่งที่จะจัดส่งรายงานประมวลผลข้อมูลด้วย

สรุปได้ว่าหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศนี้ ในแต่ละระดับการบริหารจะใช้สารสนเทศไม่เหมือนกัน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ผู้บริหารระดับปฏิบัติการจะใช้สารสนเทศมากและเป็นระบบหมุนเวียนอยู่ในช่วงเวลา เดือนต่อเดือน ผู้บริหารระดับกลางซึ่งมีหน้าที่ควบคุมและสั่งการ การควบคุมนั้นใช้สารสนเทศที่จะเป็นลักษณะเปรียบเทียบของความต้องการผลในการปฏิบัติงานกับผลที่ปฏิบัติได้ตามความจริง รวมทั้งการปฏิบัติที่กำจัดส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากความต้องการ การสั่งการใช้สารสนเทศที่มีความหลวมกันระหว่างสารสนเทศ เนื่องการปฏิบัติงานและสารสนเทศเพื่อการควบคุม สารสนเทศผู้บริหารระดับกลางนี้จะอยู่ช่วงระยะเวลาปีต่อปี และสุดท้ายผู้บริหารระดับสูง ซึ่งเป็นนักวางแผน จะได้รับสารสนเทศที่เป็นผลสรุปในการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบันที่สุด จะมีประโยชน์ในการวางแผนระยะยาวเพื่อกำหนดนโยบาย

ในด้านลักษณะงานสารสนเทศ จะแตกต่างกันไปแล้วแต่เครื่องมือที่มี ตั้งแต่ระดับดั้งเดิมที่ค่อนข้างล้าสมัยคือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เก็บโดยใช้กระดาษ ใช้ดินสอคำนวณ มีตู้เก็บเอกสาร ไปจนถึงระบบที่ใช้เทคโนโลยีและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน ส่วนคุณสมบัติของสารสนเทศนั้นมีหลักการสำคัญ คือ สารสนเทศที่จะมีคุณค่าต่อผู้ใช้สูงนั้น จะต้องมีการจัดระบบให้ดี มีการวิเคราะห์ความต้องการ ความจำเป็นของระบบที่จะสนับสนุนโดยถือขอบข่ายของผู้ใช้เป็นหลักและการผลิต สารสนเทศนั้นต้องคำนึงถึงความเกี่ยวข้อง ความแม่นยำครบคลุมตามที่ปฏิบัติ ทันกับเหตุการณ์ ไม่ล่าเอียง รวดเร็วและทันต่อความต้องการใช้

ส่วนกระบวนการจัดสารสนเทศที่ผู้วิจัยใช้ มีวงจรที่สำคัญ 6 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การรักษาข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล
4. การนำเสนอข้อมูล
5. การบูรณาการของระบบ
6. การบริหารข้อมูล

สถานการณ์และปัญหาของระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย

การจัดระบบสารสนเทศในหน่วยงานทางการศึกษานั้น ปี 2522 กระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งศูนย์สารสนเทศของกระทรวงขึ้น เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร ปี 2526 มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาขึ้น โดยมีสำนักงานอยู่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปัจจุบันหน่วยงานทางการศึกษาได้ให้ความสนใจจัดระบบสารสนเทศขึ้นด้วยวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารของสถาบันของตนและเชื่อมโยงเครือข่ายกับระบบภายนอก ซึ่งส่วนมากการพัฒนาระบบสารสนเทศมักมีปัญหาคู่ปรกหลายประการจากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและอุปสรรคของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย

อ่ำรุ่ง จันทวานิช และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529 : 29 - 31) ได้เสนอประเด็นปัญหาได้ 3 ประการ คือ

1. ปัญหาอันเนื่องมาจากระบบงานสถิติ จากการศึกษาที่ประเทศไทยมีหน่วยงานผลิตสถิติอยู่หลายหน่วยงาน หลายประเภท ลักษณะของระบบงานสถิติจึงเป็นไปในลักษณะกระจายทำให้เกิดปัญหาลูกโซ่ตามมา คือ

- 1.1 ปัญหางานซ้ำซ้อน
- 1.2 ปัญหาการกระจายทรัพยากรทางสถิติ
- 1.3 ปัญหาการเพิ่มภาระของผู้ให้ข้อมูลจนมีปฏิกิริยาต่อต้านการสำรวจ
- 1.4 ปัญหาการขาดมาตรฐานสถิติ

1.5 ปัญหาการขาดความแน่นอนและเชื่อถือได้ของข้อมูล สารสนเทศทำให้เกิดความสับสนในหมู่ผู้ใช้

2. ปัญหาการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ ผู้ผลิตและผู้ให้ข้อมูล ทำให้ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นและสำคัญบางอย่างไม่มีการจัดกระทำ ข้อมูลบางอย่างไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ และข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิบางอย่างคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เพราะขาดการประสานและสื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง

3. ปัญหาการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งเกิดจากโครงสร้าง องค์ประกอบและเทคนิคเฉพาะของแต่ละองค์การ เช่น ขอบเขตของการสร้างระบบ ความสามารถของผู้ดำเนินการ การขาดอุปกรณ์ทันสมัย และงบประมาณ ฯลฯ

บัญชา แก้วส่อง (2524 : 1 - 22) ทำการวิจัยเรื่อง สถานภาพ คักยภาพและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษาในประเทศไทย พบว่า

1. วัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษา มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ คือ

1.1 เพื่อเป็นหน่วยกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา

1.2 เพื่อเป็นหน่วยประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา

1.3 เพื่อเป็นหน่วยส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางด้านการศึกษา

1.4 เพื่อเป็นหน่วยดำเนินการ ให้บริการด้านสารสนเทศ

2. รูปแบบของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โครงสร้างรูปแบบของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล และการรักษาข้อมูล

2.2 การวิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูล

2.3 การเผยแพร่

3. การจัดองค์การด้านระบบสารสนเทศ ส่วนใหญ่หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศยังไม่มีความสมบูรณ์ของระบบภายในของหน่วยงานเอง ต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานอื่น

4. สถานภาพและศักยภาพของทรัพยากรที่สนับสนุนด้านการเงิน บุคลากร และ เครื่องมือ ซึ่งอยู่ในระดับน้อยไม่เพียงพอแก่ความต้องการสำหรับการดำเนินงาน

5. ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน ปรากฏว่า ระบบสารสนเทศมีส่วนส่งเสริมการดำเนินงานอยู่ในระดับสูง

6. ความพร้อมของการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างระบบย่อยกับระบบใหญ่ ส่วนมากมีความพร้อมในการเชื่อมเครือข่ายกับระบบใหญ่มากที่สุดด้านเครื่องมือ รองลงมา ได้แก่ บุคลากรและการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา และความพร้อมด้านโครงสร้างขององค์การ

ส่วนปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานด้านสารสนเทศทางการศึกษาประเทศไทยสรุปได้ ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 มีความล่าช้า
 - 1.2 ข้อมูลไม่ถูกต้อง/ไม่ครบถ้วน
 - 1.3 ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์
 - 1.4 การประสานงานไม่สะดวก
 - 1.5 มีความซ้ำซ้อน
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.1 ไม่ทันสมัย/ล่าช้า
 - 2.2 ความร่วมมือจากผู้ช่วยประมวลผลยังไม่ดีพอ
 - 2.3 ขาดเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์
 - 2.4 ขาดเทคนิควิธีการในการวิเคราะห์
3. การใช้ข้อมูล
 - 3.1 ผู้บริหารเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป
 - 3.2 ข้อมูลที่มีไม่ครอบคลุมความต้องการ
 - 3.3 ผู้ใช้ยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล
 - 3.4 ระบบการจัดข้อมูลยังไม่ดีพอ เรียกใช้ไม่สะดวก

4. การเผยแพร่

4.1 งบประมาณไม่เพียงพอทำให้ต้องพิมพ์เอกสารจำนวนจำกัดและไม่คล่องตัว

ในการปฏิบัติงาน

5. การสนับสนุนจากผู้บริหาร

5.1 ยังไม่ดีเท่าที่ควร

6. บุคลากร

6.1 อัตรากำลังยังไม่พอ

6.2 คุณภาพยังไม่ดีพอ

6.3 มีการย้ายงานบ่อย (ในบางหน่วยงาน)

6.4 การมอบหมายงานไม่ชัดเจน

7. งบประมาณ

7.1 ไม่เพียงพอ

พจน์ สะเพียรชัย (2529 : 67) กล่าวโดยสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหาของระบบสารสนเทศในปัจจุบันว่า

1. ผู้ตัดสินใจหรือผู้วางนโยบายการศึกษา และนักวิชาการด้านวางแผน อาจไม่ทราบแหล่งสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว
2. ยังคงมีช่องว่าง ระหว่างผู้ผลิตสารสนเทศทางการศึกษาและผู้ใช้สารสนเทศ
3. การเก็บรวบรวมสารสนเทศไม่ทันสมัยต่อเหตุการณ์และการใช้
4. มีช่องว่างระหว่างการแปลผลงานการวิจัยเป็นภาษาที่เข้าใจได้ง่าย
5. มีช่องว่างของสารสนเทศที่ได้มาจากระดับล่าง หรือจากภูมิภาคสู่ส่วนกลาง
6. ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่สำหรับการตัดสินใจทางการศึกษายังไม่สมดุลย์ ข้อมูลบางประเภทได้รับการพัฒนาไปอย่างดี ในขณะที่ข้อมูลบางประเภทที่จำเป็นไม่มีเลย

อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2527 - 2528 : 41) กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถาบันทางการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าหน่วยงานหรือองค์การทางการศึกษาอื่นอาจประสบปัญหา

คล้ายกันก็ได้ จึงนำมากล่าวในบทนี้ สรุปได้ ดังนี้ คือ

1. แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่กำหนดในการเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานนั้น ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ทันสมัย

2. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในด้านต่าง ๆ ไม่สามารถเก็บจัดได้ทันเวลาที่กำหนดไว้

3. การประมวลผล ยังทำไม่ทันเวลาที่จะใช้

4. กำลังคนไม่เพียงพอและมีการ เปลี่ยนตัวบุคคลที่ปฏิบัติงานด้านคลังข้อมูลและสารสนเทศอยู่เสมอ ทำให้บุคคลระดับปฏิบัติงานที่เข้ามาใหม่ต้อง เสียเวลาในการศึกษาและ เรียนรู้ในการปฏิบัติงาน ทำให้การดำเนินงานล่าช้าไม่ทันต่อเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศในช่วงระยะเวลานั้น ๆ

5. ขาดกำลังเงินและวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ใน เรื่องการจัดทำระบบสารสนเทศ จากการรายงานผลการวิจัย สภาพและความต้องการด้านระบบข้อมูลการศึกษา จังหวัด พ.ศ. 2530 พบว่าระดับโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา มีปัญหาและอุปสรรคของระบบข้อมูล ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. 2530 : 48)

1. โรงเรียนมัธยมศึกษาไม่มีบุคลากรที่รับผิดชอบระบบสารสนเทศโดยตรง ส่วนใหญ่ต้องอาศัยอาจารย์ที่มีความถนัดและสนใจด้านสถิติข้อมูลช่วยดำเนินงาน แต่เนื่องจากไม่เคยผ่านการอบรมทางด้านนี้ โดยตรงจึงไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่

2. การประสานงานกลุ่มโรงเรียน เป็นการเน้นด้านการบริหารและการส่งเสริมในด้านวิชาการ แต่ไม่มีการเน้นการวางแผนและด้านการประสานระบบข้อมูลระหว่างกลุ่มโรงเรียน

3. ในปัจจุบันยังไม่มียุทธศาสตร์หรือแนวนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศของหน่วยงานด้านการศึกษา เป็นเหตุให้หน่วยงานหรือสถานศึกษาในระดับจังหวัด ไม่มั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านข้อมูลว่ามีความถูกต้องหรือครอบคลุมเพียงพอ ถ้าหน่วยงานในส่วนกลางไม่กำหนดแนวทางเรื่องนี้ให้ชัดเจนแล้ว เชื่อว่าหน่วยงานในระดับจังหวัดจะสามารถ

ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

เมื่อนิยามถึงสภาพปัจจุบันและปัญหาของระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย จากความคิดเห็นของนักวิชาการ และผลการวิจัยหลายท่านที่กล่าวมา พบว่าสภาพปัจจุบันและปัญหาที่มีประเด็นตรงกันคือ ปัญหางานเข้าซ้อนในการเก็บข้อมูล ปัญหาขาดการประสานและสื่อความเข้าใจที่ถูกต้องระหว่างผู้ใช้ ผู้ผลิต และผู้ให้ข้อมูล ปัญหาการขาดความแน่นอนและเชื่อถือได้ของข้อมูล และประการสำคัญ คือขาดงบประมาณที่จะสนับสนุนระบบสารสนเทศ ขาดอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล และประการสุดท้าย คือ การขาดบุคลากรที่จะช่วยจัดระบบสารสนเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยด้านการจัดการสารสนเทศทางการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปรวบรวมมาได้ ดังนี้

ประภิตศรี สมทรัพย์ (2527) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความต้องการในการใช้และการจัดการสารสนเทศทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร" โดยการสำรวจข้อมูลและสารสนเทศที่มีอยู่ในโรงเรียน สำรวจระดับความเชื่อถือได้ของข้อมูลและสารสนเทศ และการศึกษาลักษณะของข้อมูลและสารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการใช้ในการบริหารโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่ 145 คน ผู้บริหารโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก 93 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ได้สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานครมี 3 ลักษณะ ลักษณะที่ใช้กันอยู่มากที่สุดคือ แต่ละหน่วยงานเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศตามที่หน่วยงานนั้นเกี่ยวข้อง ร่องลงมา คือ เมื่อต้องการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเรื่องใดผู้บริหารจะสั่งให้เจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมจัดรวบรวมเป็นคราว ๆ ไป และอีกลักษณะหนึ่ง

คือมีหน่วยงานเฉพาะหน่วยหนึ่งทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศทั้งหมด ลักษณะของข้อมูลและสารสนเทศที่มีอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ทุกปี

ปัญหาในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่ผู้บริหารส่วนใหญ่กำลังประสบอยู่ คือ การขาดเจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการ สารสนเทศที่มีอยู่ไม่เป็นปัจจุบันและขาดความต่อเนื่อง และผู้บริหารส่วนใหญ่ต้องการให้เก็บรวบรวมข้อมูล และสารสนเทศทั้งหมดของโรงเรียนไว้ที่หน่วยงานเฉพาะหน่วยงานเดียว มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และต้องเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่ผ่านการรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลแล้ว และต้องการให้นำเสนอในรูปตารางรวม ร้อยละ กราฟ หรือแผนภูมิแบบต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบันสะดวกในการใช้

ปรีชา พันนุกุลนนท์ (2527) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงราย" โดยการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 5 โรงเรียน ในจังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้จัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน จำนวน 30 คน และกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศจำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจ ได้สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศส่วนใหญ่จัดเพื่อใช้บริหารโรงเรียน รองลงมาใช้ประชาสัมพันธ์ รายงานการจัดการศึกษาต่อกรมสามัญศึกษา ผู้กำหนดข้อมูลสารสนเทศจำนวนเกินครึ่ง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ส่วนใหญ่ข้อมูลและสารสนเทศได้มาจากหน่วยงานย่อยภายในโรงเรียน การรวบรวมข้อมูลรวบรวมตลอดปีการศึกษา ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลผู้ใช้และผู้จัดระบบสารสนเทศจำนวนครึ่งหนึ่งรายงานว่าไม่เคยประเมินความสมบูรณ์ของข้อมูลและสารสนเทศการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ ส่วนใหญ่เก็บในแฟ้มข้อมูลและสารสนเทศโดยแยกออกเป็นหมวดหมู่

ปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูล และสารสนเทศ ได้แก่ ข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการใช้ไม่เพียงพอกับความต้องการ สถิติข้อมูลเดิม

ไม่ได้รวบรวมไว้ ข้อมูลและสารสนเทศไม่ถูกต้องและขาดความเชื่อถือและข้อมูลสารสนเทศบางรายการล้าสมัย

ปัญหาจากการรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหามาก คือ ผู้ให้ข้อมูลไม่ให้ความร่วมมือ ผู้รวบรวมไม่มีเวลาเพียงพอ ขาดหน่วยงานประสานงานในการรวบรวมข้อมูล มีความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูล เป็นต้น ปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอสำหรับการดำเนินงาน ขาดเครื่องมือประมวลผล มีความล่าช้าในการประมวลผล และขาดงบประมาณในการประมวลผล และปัญหาเกี่ยวกับการเผยแพร่ พบว่ามีปัญหาในด้านการขาดงบประมาณในการนำเสนอหรือเผยแพร่

สมยิ่ง คล้ายบุญส่ง (2528) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สภาพการจักระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการจักระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 และเปรียบเทียบสภาพและปัญหาตามทรรศนะของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จักระบบสารสนเทศของโรงเรียน รวมจำนวน 308 คน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา คิดเป็นร้อยละ 75.97 สถิติที่ใช้คือ ทีเทส (t-test) และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. การจักระบบบริหารงานระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่โรงเรียนทุกขนาดและทุกระดับการศึกษา จะมีสภาพการดำเนินงานเหมือนกัน คือจัดให้เจ้าหน้าที่จักระบบสารสนเทศของโรงเรียนขึ้นตรงต่อผู้บริหารโรงเรียน
2. ความพร้อมด้านสถานที่ของหน่วยงานสารสนเทศในโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ส่วนใหญ่ยังต้องใช้ห้องหรือสถานที่ ร่วมกับหน่วยงานอื่น
3. ความรู้และประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ระบบสารสนเทศของโรงเรียนทุกขนาดและทุกระดับการศึกษา เคยผ่านการอบรมและสัมมนามาก่อน
4. เจ้าหน้าที่จักระบบสารสนเทศ ของโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ นอกจากทำหน้าที่จักระบบสารสนเทศของโรงเรียนแล้วยังต้องรับผิดชอบงานหน้าที่อื่นในโรงเรียนด้วย
5. ปัญหาการจักระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ 6 ด้าน คือ ด้านการ

เก็บข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านบุคลากร ด้านบูรณาการของระบบ และด้านการบริหารข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

สุรชาติ สินทรัพย์ (2528) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด" โดยการศึกษาชนิดของข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการบริหาร การประถมศึกษาในระดับจังหวัด และศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการดำเนินการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยมี 4 กลุ่ม คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 30 คน กลุ่มผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัด จำนวน 63 คน กลุ่มหัวหน้าฝ่ายแผนพัฒนา จำนวน 63 คน และกลุ่มคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัด จำนวน 280 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม ได้สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

ข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารการประถมศึกษาในระดับจังหวัด จำแนกหมวดหมู่ชนิดของข้อมูลตามแผนงานหลักในการบริหารการศึกษา ซึ่งจะมีส่วนหลักปฏิบัติในสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด 7 แผนงาน คือข้อมูลและสารสนเทศด้านวิชาการ ด้านกิจการนักเรียน ด้านบุคลากร ด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านบริหารทั่วไป ธุรการ และการเงิน ด้านความสัมพันธ์กับชุมชนและข้อมูลและสารสนเทศด้านงานโครงการพิเศษ

วัตถุประสงค์ของการจัดระบบสารสนเทศ ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงานและการควบคุม โดยสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดครั้งหนึ่งจัดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบเพียงหน่วยเดียว ส่วนอีกครึ่งหนึ่งอนุญาตให้ฝ่ายอื่น ๆ เก็บรวบรวมข้อมูลของตนเอง

ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งผู้มีหน้าที่จัดระบบ ผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศ และผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเมื่อประเมินแล้วเป็นปัญหาในด้านความรู้ ทักษะ และการมองเห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ ส่วนปัญหาในด้านการดำเนินการพบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าของการจัดเก็บข้อมูล ปัญหาด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และการจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูลในการเก็บรักษา ปัญหาในด้านเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผล ความเร่งด่วนในความต้องการข้อมูลและสารสนเทศของผู้ใช้ และความร่วมมือของผู้ใช้

ในการระบุชนิดของข้อมูลและสารสนเทศเมื่อได้รับสอบถามล่วงหน้า ส่วนปัญหาอื่น ๆ เป็นปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ คือไม่มอบหมายให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงหน่วยเดียว

ทองเนืชร จุฬา (2530) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและปัญหาที่เกิดขึ้น โดยแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้จัดระบบสารสนเทศของโรงเรียน รวมโรงเรียนที่ศึกษาทั้งหมด 42 โรงเรียน และประชากรทั้งสิ้น 294 คน ผลการวิจัยพบว่า ในกระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ทั้ง 5 ขั้นตอนนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ได้ดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เบื้องต้น มีการมอบหมายให้บุคลากรรับผิดชอบ ศึกษา รวบรวมปัญหาและความต้องการของโรงเรียน นำมากำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และความจำเป็นที่ต้องจัดระบบสารสนเทศเสนอโรงเรียนพิจารณา

2. การศึกษาความเป็นไปได้ มีการตรวจสอบความรู้และทักษะของบุคลากรที่จะทำงานกับระบบ ศึกษาความเหมาะสมของระบบกับสภาพของโรงเรียน และสำรวจงบประมาณที่จะใช้ดำเนินการ

3. การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ วิเคราะห์จากการสอบถามผู้ใช้สารสนเทศโดยตรง วิเคราะห์จากระบบสารสนเทศของโรงเรียนอื่น ๆ และวิเคราะห์จากระบบการตัดสินใจของผู้บริหาร

4. การออกแบบระบบ มีการจัดวางระบบงานและความสัมพันธ์เชื่อมโยงระบบงานย่อย มีการออกแบบสิ่งนำเข้าและการออกแบบการประมวลผล

5. การนำระบบมาใช้ในการประเมินผลและการบำรุงรักษา มีการเตรียมสำนักงาน อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก เลือกบุคลากรเข้าทำงาน และมีการปรับปรุงแก้ไขระบบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการพัฒนาระบบ ได้แก่

1. ขาดบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

2. ขาดการร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

3. ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการจัดระบบน้อยเกินไป และ

4. สารสนเทศที่ผลิตได้จากระบบไม่สนองความต้องการของโรงเรียน

กัญญา สว่างเรืองศรี (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สภาพและปัญหาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก" โดยมีความมุ่งหมายที่จะสำรวจสภาพระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและหาความสัมพันธ์ของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างประธานกลุ่มโรงเรียนและหัวหน้าสำนักงานกลุ่มโรงเรียน จำแนกตามขนาดของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ได้แบบสอบถามกลับคืนมาคิดเป็นร้อยละ 94.12 สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ตัวกลาง เลขคณิต และการทดสอบไคสแควร์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก ส่วนใหญ่ไม่ได้จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศให้เป็นระบบ แต่มีการจัดหมวดหมู่ตามประเภทของข้อมูลโดยใช้รหัสตัวเลข และมีการจัดทำรายงานสรุปเป็นลักษณะเฉพาะเรื่อง

2. สภาพอาคารสถานที่ วัสดุครุภัณฑ์ เพื่อใช้ในการบริหารระบบสารสนเทศในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษามีสภาพเป็นที่น่าพอใจ

3. กลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก ส่วนมากไม่มีผู้รับผิดชอบงานข้อมูลและสารสนเทศโดยตรง ต้องมีการกิจในด้านการสอนและทำงานอื่นด้วย นอกจากนี้บุคลากรผู้รับผิดชอบส่วนมากไม่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องสารสนเทศมาก่อน ส่วนใหญ่ใช้ประสบการณ์ในการจัดระบบสารสนเทศ

4. ปัญหาการรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลและการนำเสนอข้อมูล ในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา โดยส่วนรวมมีปัญหายุ่งยากในระดับปานกลางที่มีปัญหามากคือ เวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีจำกัด ไม่มีผู้รับผิดชอบการ

เก็บรักษาข้อมูลโดยตรง ผู้รับผิดชอบข้อมูลมีภารกิจมากขึ้น และขาดงบประมาณในการเผยแพร่ข้อมูล

งานวิจัยในต่างประเทศ

โรมีโน (ประภิตศรี สมทรัพย์. 2527 : 16 - 18 ; ประสงค์ เอี้ยวเจริญ. 2530 : 40 - 42 ; อ้างอิงมาจาก Romeno. 1981) ได้ศึกษาความต้องการข้อมูลต่าง ๆ ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ของโรงเรียนมัธยมในอริโซนา (Arizona) โดยสุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ในอริโซนามา 20 % แล้วสุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย จากโรงเรียนดังกล่าว 20 % ได้แบบสำรวจที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 708 ฉบับ พบว่า ข้อมูลที่นักศึกษาต้องการ คือ คุณลักษณะของโปรแกรมที่ให้ประโยชน์ ค่าใช้จ่าย ทางเลือก ในการประกอบอาชีพ การหางานที่ตรงกับการเรียนในแต่ละสาขา การช่วยเหลือด้านการเงินหรือทุนต่าง ๆ และอาจารย์ผู้สอนที่เป็นมิตร พร้อมทั้งจะช่วยเหลือนักศึกษา ในการศึกษากลุ่มย่อยพบว่า ความต้องการของข้อมูลจะแตกต่างกันไปตามพื้นฐานของจริยธรรม ขนาดของโรงเรียนและการเลือกสาขาการเรียน

มีวซ่า (ประภิตศรี สมทรัพย์. 2527 : 16 - 18 ; ประสงค์ เอี้ยวเจริญ. 2530 : 40 - 42 ; อ้างอิงมาจาก Mousa. 1981) ได้ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับมโนทัศน์ สำหรับการวางแผนเพื่อจัดระบบสารสนเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยศึกษาจากเอกสาร บทความ สิ่งพิมพ์ จากการวิเคราะห์ เขาได้เสนอองค์ประกอบมโนทัศน์ที่มีผลต่อการพัฒนา รูปแบบระบบสารสนเทศในประเทศกำลังพัฒนา 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 แรงงานและประชากร และองค์ประกอบทางวัฒนธรรม ได้แก่ ค่านิยมและความเชื่อซึ่งองค์ประกอบทางวัฒนธรรมนี้จะ เป็นตัวการที่ทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศในประเทศไทยที่กำลังพัฒนา

3. รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในประเทศกำลังพัฒนาต้อง เป็นไปอย่าง เป็นทางการจริงจัง

ซึ่ง (ประภคศิริ สมทรพันธ์. 2527 : 16 - 18 ; ประสงค์ เอี้ยวเจริญ. 2530 : 40 - 42 ; อ้างอิงมาจาก Singh. 1981) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจและทิศทางของระบบสารสนเทศ: กรณีศึกษาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยชุมชนศูนย์ วาย เอ็ม ซี เอ ในซิดคาโก โดยการศึกษาวิจัยมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับพื้นฐานและองค์ประกอบของการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศแบบใดที่ใช้ในการตัดสินใจ การสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับผู้ผลิต และความเชื่อมั่นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ผลิตขึ้นมา โดยสร้างแบบสอบถาม 2 ฉบับ ฉบับแรกสำรวจผู้บริหารระดับสูงและระดับกลาง ฉบับที่ 2 สำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารสนเทศ จากการศึกษา พบว่า

1. ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ทุกระดับ ต้องการสารสนเทศที่เป็นทั้งสารสนเทศที่สรุปผลแล้ว และสารสนเทศที่แสดงรายละเอียดเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
2. องค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร ได้แก่ ประสบการณ์เดิม การคาดการณ์ล่วงหน้า สารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ จากที่ปรึกษาและวิธีอื่น ๆ
3. ผู้บริหารระดับสูงมีความเห็นว่าสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ ในขณะที่ผู้บริหารระดับกลางพอใจกับระบบที่มีอยู่ถึง 90 %
4. ผู้บริหารระดับสูงประมาณ 75 % ผู้บริหารระดับกลางประมาณ 25 % ผู้บริหารระดับปฏิบัติการประมาณ 50 % ไม่เชื่อถือในข้อมูลที่ได้จากระบบ

จากการศึกษาการตัดสินใจและทิศทางของสารสนเทศพอสรุปข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

1. ควรจัดผู้ตัดสินใจที่มีความรู้ ความสามารถในสายงาน ความรับผิดชอบ
2. ควรรายงานให้ผู้ใช้งานสารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถและข้อจำกัดของระบบ

สารสนเทศ

ออตโต (ประภิตศรี สมทรัพย์. 2527 : 16 - 18 ; ประสงค์ เอี้ยวเจริญ. 2530 : 40 - 42 ; อ้างอิงมาจาก Otto. 1982) ได้ศึกษารูปแบบการจัดระบบข้อมูลทั่วไปกับการนำมาประยุกต์ใช้กับระบบโรงเรียนรัฐบาล ในวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาระบบข้อมูลในการจัดการด้านบุคลากร และการเงินให้เหมาะสมกับทุก ๆ โรงเรียนในเมืองคอมมอนเวลธ์ (Commonwealth) ในรัฐแมสซาชูเซต (Massachusetts) พบว่ามากกว่า 90 % ของเขตที่ทำการศึกษาใช้คอมพิวเตอร์อำนวยความสะดวกทางด้านการบริหารในโรงเรียนขนาดใหญ่มีแนวโน้มว่าจะจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้เกี่ยวกับการบริหาร นักเรียน รายงานการเงิน และการวางแผนด้านการเงิน

คารากิมา (ประภิตศรี สมทรัพย์. 2527 : 16 - 18 ; ประสงค์ เอี้ยวเจริญ. 2530 : 40 - 42 ; อ้างอิงมาจาก Karakima. 1984) ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยซานดิเอโกเดอชิลี (University De Sandiego De Chile (USACH) โดยการวิจัยดังกล่าวได้กล่าวถึงความสำคัญของสารสนเทศ และสารสนเทศอาจารย์มีความสำคัญต่อการบริหารมหาวิทยาลัยอย่างมาก จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้มุ่งไปที่กระบวนการวางแผนทางวิชาการ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ระบบสารสนเทศตรวจสอบจำนวนอาจารย์และจัดการการสอนของอาจารย์ แบบสอบถาม จึงมุ่งศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

1. ลักษณะทั่วไปของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย
2. นโยบายและเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้
3. กิจกรรมที่สำคัญที่จะประเมินงานของฝ่ายวิชาการ การสอน การวิจัย งานสนับสนุน การงานบริการชุมชน การพัฒนาอาจารย์ งานบริหารงานทั่วไป

นอกจากนี้โครงการพัฒนาศึกษาอาเซียน ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทยทบวงมหาวิทยาลัย ด้วยความช่วยเหลือจากรัฐบาลออสเตรเลีย ได้ทำการวิจัยเรื่องโครงการระบบสารสนเทศทางการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะให้การจัดระบบข้อมูลในกระทรวงศึกษาธิการ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความจำเป็นในการใช้ข้อมูล ในการศึกษา

ครั้งนี้ ซึ่งเป็นการสำรวจความต้องการของผู้บริหารระดับต่าง ๆ มุ่งที่จะตอบคำถามหลักในด้านที่ว่า ข้อมูลใดที่มีความต้องการสูงสุด เรียงลำดับมากน้อยอย่างไร ความต้องการข้อมูลเหล่านี้ ของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่ต่างกันทั้งประสบการณ์และการฝึกอบรมเบื้องต้นว่ามีความต้องการในลักษณะคล้ายคลึงกันหรือไม่ โดยพื้นฐานการวิเคราะห์และกำหนดลักษณะของการตัดสินใจแล้ว เป็นที่เชื่อแน่ว่าความต้องการบุคคลในระดับการบริหารต่าง ๆ กันนี้ ย่อมแตกต่างกันในด้านรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการ

1. ด้านตัวนักเรียน
 - 1.1 จำนวนนักเรียนที่สอบได้
2. ด้านบุคลากร
 - 2.1 หน้าที่หลัก
 - 2.2 วิชาเอก
 - 2.3 จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์
 - 2.4 สถานภาพในหน่วยงาน
 - 2.5 การฝึกอบรม/ดูงาน/วิจัย
3. ด้านวัสดุครุภัณฑ์
 - 3.1 จำนวนหนังสือในห้องสมุด
 - 3.2 อุปกรณ์การสอน
 - 3.3 จำนวนอาคารเรียน
 - 3.4 จำนวนห้องเรียน
 - 3.5 สาธารณูปโภค
 - 3.6 จำนวนโต๊ะนักเรียน
 - 3.7 ขนาดของห้องสมุด
 - 3.8 จำนวนบ้านพักครู
 - 3.9 การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุง
4. ด้านงบประมาณ

- 4.1 จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับแยกตามหมวด
- 4.2 วิธีการจัดสรรเงินค่าใช้จ่าย
- 4.3 รายจ่ายจริงแบ่งตามหมวดเงิน
- 4.4 จำนวนเงินนอกงบประมาณที่ได้รับ

จากการวิจัยเป็นที่น่าสังเกตว่า ความต้องการข้อมูลด้านงบประมาณ ด้านหลักสูตรที่
 นั้นมีค่าสูงกว่า ความต้องการด้านข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน แม้ผู้บริหารเป็นผู้อำนวยการ
 โรงเรียนก็ตาม จึงเป็นสิ่งที่น่าสังเกตว่า ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนนั้น คงจะนำมาใช้ในการ
 วางแผนการบริหารน้อยมาก แท้จริงแล้ว การบริหารที่ดีจะต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของ
 ผู้เรียนด้วยจึงทำให้โปรแกรมการเรียนประสพผลสำเร็จได้อย่างแท้จริง อีกประการหนึ่งความ
 ต้องการเหล่านี้ น่าจะแตกต่างกันบ้าง เช่น ผู้บริหารระดับกองในกระทรวงอาจต้องการข้อมูล
 ประเภทหนึ่งต่างจากผู้อำนวยการโรงเรียน จากผลการสำรวจครั้งนี้ปรากฏว่าไม่ต่างกันจึง
 เป็นที่น่าสังเกตว่า น่าจะได้มีการสำรวจในลักษณะงานที่เฉพาะลงไปอีก เพื่อให้ได้มาซึ่งผล
 ที่มีความเที่ยงตรงละเอียดมากยิ่งขึ้น (รายงานการวิจัยของโครงการระบบสารสนเทศทาง
 ด้านการศึกษา. 2529 : 81 - 82)

จากการศึกษาผลการวิจัยทางด้านการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา และแนว
 ความคิดโดยทั่วไปของหลักการจัดระบบสารสนเทศที่ได้ประมวลเสนอมานี้แล้วแต่ต้น จะพบว่า
 การจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษา ยังมีปัญหาอีกมาก ทั้งปัญหาการเก็บราย
 ละเอียดของข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ ผู้เก็บข้อมูล การพัฒนาระบบสารสนเทศ และการ
 วิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้สารสนเทศมีประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ทุกระดับ
 เพราะจะช่วยผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการบริหารงานต่าง ๆ การวางแผนและ
 การจัดการศึกษาของโรงเรียน ดังนั้นด้านระบบสารสนเทศของโรงเรียนจึงมีรายละเอียดที่จะ
 ต้องศึกษาในลักษณะงานที่เฉพาะเจาะจงลงไปอีก เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่จะนำไปพัฒนาระบบ
 สารสนเทศของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้น