

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องสภาพปัญหาและแนวทางการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ผู้วิจัยได้นำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการบริหาร
 - 1.2 ความหมายของการบริหารการศึกษา
 - 1.3 การบริหารงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ
 - 2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ
 - 2.2 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ
 - 2.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
 - 2.4 คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี
 - 2.5 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
3. ระบบสารสนเทศกับการบริหารการศึกษา
 - 3.1 การบริหารกับระบบสารสนเทศ
 - 3.2 การจัดระบบสารสนเทศ
 - 3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.2.2 การตรวจสอบข้อมูล
 - 3.2.3 การประมวลผลข้อมูล
 - 3.2.4 การจัดเก็บข้อมูล
 - 3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
 - 3.2.6 การนำข้อมูลไปใช้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา

ความหมายของการบริหาร

ในการบริหารงานในหน่วยงาน ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่สุดเพราะผู้บริหารเป็นบุคคลที่จะนำพาหน่วยงานให้ดำเนินไปในทิศทางตามเป้าหมายให้ประสบผลสำเร็จ นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงความหมายของการบริหาร ดังนี้

โศตรีย์ จุฑานนท์ (2549 : 1) กล่าวว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งการ หรือการอำนวยการ และการควบคุมการปฏิบัติงานของสมาชิกในองค์การ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ

สนธยา แพ่งศรีสาร (2549 : 1) กล่าวว่า การจัดการหรือการบริหารในภาษาอังกฤษมีคำใช้อยู่ 2 คำ คือ Administration และ Management คำว่า Administration มักจะเป็นการบริหารในเรื่องนโยบาย ส่วน Management เป็นการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ในสภาพที่นำคำไปใช้จะสังเกตเห็นว่า คำว่า Administration นิยมนำไปใช้ในทางการบริหารราชการ ส่วนคำว่า Management นิยมใช้ในทางการบริหารธุรกิจ แต่อย่างไรก็ตามคำสองคำนี้ อาจใช้แทนกันได้ และหมายถึงการบริหารเช่นเดียวกัน

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2551 : 29) กล่าวว่า การบริหารมีรากศัพท์มาจากภาษาละติน หมายถึง ช่วยเหลือ หรืออำนวยการ

หวน พันธุพันธ์ (2551 : 1) กล่าวว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงานของกลุ่มบุคคล เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้

กิตติภม กิตยานุรักษ์ (2552 : 3) กล่าวว่า การบริหารเป็นงานที่กำหนดแนวทางหรือสั่งการให้กลุ่มคนได้ทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การนั้น หลักการบริหารมีวิวัฒนาการมาตลอดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ผลการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เกิดจากผลการศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางจนทำให้เห็นแนวความคิด ข้อเท็จจริงในแง่ต่าง ๆ กัน ถ้าผู้บริหารคนใดพิจารณาเพียงอย่างเดียว ก็อาจเสียเปรียบและเผชิญอุปสรรคในการบริหาร ไม่เห็นปัญหาในมุมกว้างทำให้ขาดการตัดสินใจที่เพียงพอ

พิตชนเนอร์ และเปรตริส (Pffiffer & Presthus. 1960 : 3) กล่าวว่า การบริหาร หมายถึง เป็นเรื่องของการจัดองค์การ และใช้คนและทรัพยากรเพื่อให้สำเร็จตามความต้องการที่กำหนดไว้

เซอร์เซ่ และบรองชาร์ด (Hersey & Blanchard. 1972 : 3) กล่าวว่า การบริหาร หมายถึง เป็นการทำงานที่ใหบุคคลากรหรือกลุ่มคนดำเนินการให้สำเร็จตามเป้าหมายขององค์การ

กล่าวโดยสรุป การบริหาร หมายถึง การใช้ศาสตร์และศิลป์ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมมือกันดำเนินการหรือปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ร่วมกัน โดยอาศัย

กระบวนการบริหารและทรัพยากรทางการบริหารเป็นปัจจัยที่ประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้บริหารที่ประสบผลสำเร็จ คือ ผู้ที่สามารถประยุกต์แนวคิด หลักการต่าง ๆ และทฤษฎีมาใช้ได้อย่างเหมาะสม ผู้บริหารไม่ใช่ผู้ปฏิบัติแต่เป็นผู้วางแผนการจัดการ การสั่งการ การควบคุมกำลัง ให้ผู้ปฏิบัติทำงานทำงานจนเป็นผลสำเร็จตรงตามจุดหมายขององค์การ

ความหมายของการบริหารการศึกษา

การศึกษาเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก คือ ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน จำเป็นต้องจัดระบบการบริหาร โรงเรียนเป็นการเฉพาะ ต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่บริหารการศึกษา นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงความหมายของการบริหารการศึกษา ดังนี้

นพพงษ์ บุญจิตราคุลย์ (2551 : 4) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลายคนร่วมมือกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมทุก ๆ ด้านนับตั้งแต่บุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถพฤติกรรมและคุณธรรม เพื่อให้มีค่านิยมตรงกันกับความต้องการของสังคมโดยกระบวนการต่าง ๆ ที่อาศัยการควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคลและอาศัยทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลพัฒนาไปตรงตามเป้าหมายของสังคม

หวน พันธุพันธ์ (2551 : 3) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง การดำเนินงานของกลุ่มบุคคล ซึ่งอาจเป็นการดำเนินงานของรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการร่วมกับอธิบดีกรมต่าง ๆ ครูใหญ่ร่วมกับครูน้อยในโรงเรียน อธิการบดีร่วมกับอาจารย์ในมหาวิทยาลัย และครูอาจารย์ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และกลุ่มบุคคลเหล่านี้ต่างร่วมมือกันพัฒนาคนให้มีคุณภาพทั้งสิ้น การจะพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้นั้น จะต้องมีการดำเนินการในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม การวัดผล การจัดอาคารสถานที่และพัสดุครุภัณฑ์ การสรรหามอบคนมาดำเนินการหรือมาทำการสอนในสถาบันการศึกษา การปกครองนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเป็นคนดีมีวินัยและอื่น ๆ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 12) กล่าวว่า ระบบการบริหารสถานศึกษา หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่จำเป็นต่อการธำรงรักษาและดำเนินการภายในสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของสถานศึกษา เป็นภารกิจหลักที่จะต้องกำหนดแบบแผน วิธีการ และขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานไว้อย่างเป็นระบบ เพราะถ้าระบบการบริหารงานไม่ดีจะกระทบกระเทือนต่อส่วนอื่น ๆ ขององค์การ นักบริหารที่ดีต้องรู้จักเลือกวิธีการบริหารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อจะให้งานนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ การบริหารงานนั้นจะต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ เนื่องจากการดำเนินงานต่าง ๆ มิใช่เพียงกิจกรรมที่ผู้บริหารจะกระทำเพียงลำพังคนเดียว แต่ยังมีผู้ร่วมงานอีกหลายคนที่มีส่วนทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนมีความแตกต่างกันไปทั้งในด้านสติปัญญา ความสามารถ ความถนัด และความต้องการที่ไม่เหมือนกันจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะนำเอาเทคนิควิธีและกระบวนการบริหารที่เหมาะสม

มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย

กล่าวโดยสรุป การบริหารการศึกษา เป็นกระบวนการบริหารและใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมในการบริหาร เช่น บุคลากร นักเรียน การสอน หลักสูตร งบประมาณ สื่อการสอน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประ โยชน์สูงสุดและเป็น ไปตามจุดหมายที่สถานศึกษากำหนด

การบริหารงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

นักวิชาการหลายคน ได้กล่าวถึงการบริหารงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้
กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 33 – 73) ได้กำหนดขอบข่ายและภารกิจการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคลและการบริหารงานทั่วไป ดังนี้

1. การบริหารงานวิชาการ เป็นการกระจายอำนาจการบริหารจัดการให้สถานศึกษามีความอิสระคล่องตัวสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารและการจัดการสามารถพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผลประเมินผล การวัดปัจจัยเกื้อหนุน การพัฒนาคุณภาพนักเรียน ชุมชนท้องถิ่น ได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพและมีขอบข่ายการบริหารงานวิชาการคือ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3) การวัดผลประเมินผล 4) งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 5) การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 6) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ 7) การนิเทศการศึกษา 8) การแนะแนวการศึกษา 9) การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา 10) การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน 11) การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น และ 12) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคลและครอบครัว องค์กรหน่วยงานและสถาบัน

2. การบริหารงบประมาณ มุ่งเน้นความเป็นอิสระของการบริหารจัดการที่คล่องตัว โปร่งใสตรวจสอบได้ ยึดหลักการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษารวมทั้งจัดหารายได้จากบริหาร มาใช้บริหารจัดการเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีขึ้นต่อผู้เรียนและมีขอบข่ายและภารกิจการบริหารงานงบประมาณ มี 7 ประการ ได้แก่ 1) การจัดทำแผนและเสนอของบประมาณ ประกอบด้วย การวิเคราะห์และพัฒนานโยบายทางการศึกษา การทำแผนกลยุทธ์หรือแผนพัฒนาการศึกษา และการวิเคราะห์ความเหมาะสม การเสนอของบประมาณ 2) การจัดสรรงบประมาณ ประกอบด้วย การจัดสรรงบประมาณในสถานศึกษา การเบิกจ่ายและอนุมัติงบประมาณและการโอนเงินงบประมาณ 3) การตรวจสอบติดตามประเมินผลและรายงานผลการใช้เงินและผลการดำเนินการ ประกอบด้วย การตรวจสอบการใช้เงินและผลการดำเนินการและการประเมินผลการใช้เงิน

และผลการดำเนินงาน 4) การระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา ประกอบด้วย การจัดการทรัพยากร การระดมทรัพยากร การจัดหารายได้และผลประโยชน์กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาและกองทุนสวัสดิการเพื่อการศึกษา 5) การบริหารการเงิน ประกอบด้วย การเบิกเงินจากคลัง การรับเงิน การเก็บรักษาเงิน การนำส่งเงินและการกันเงินไว้เบิกเหลือในปี 6) การบริหารบัญชี ประกอบด้วย การจัดทำบัญชีการเงิน การจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน และการจัดทำและการจัดหาแบบพิมพ์ทะเบียนและรายงาน และ 7) การบริหารพัสดุและสินทรัพย์ ประกอบด้วย การจัดทำระบบฐานข้อมูลสินทรัพย์ของสถานศึกษา การจัดหาพัสดุ การกำหนดรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะและจัดซื้อจัดจ้าง การควบคุมดูแลบำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุ

3. การบริหารงานบุคคล มุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองภารกิจของสถานศึกษาอย่างคล่องตัวมีอิสระภายใต้กฎหมายระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา มีการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับยกย่องชูเกียรติ มีความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญและมีขอบข่ายและภารกิจการบริหารงานบุคคล มี 5 ประการ ได้แก่ 1) การวางแผนอัตรากำลัง ประกอบด้วย การวิเคราะห์และวางแผนอัตรากำลัง การกำหนดตำแหน่ง การขอเลื่อนตำแหน่ง บุคลากรทางการศึกษาและวิทยฐานะวิชาชีพครู 2) การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ประกอบด้วย การดำเนินการสรรหาเพื่อบรรจุบุคคลเข้ารับราชการกรณีได้รับมอบอำนาจการจ้างลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว การแต่งตั้งย้ายโอนครูและบุคลากรทางการศึกษา การบรรจุกลับเข้ารับราชการ และการรักษาราชการแทนและการรักษาการในตำแหน่ง 3) การเสริมสร้างประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา การเลื่อนขั้นเงินเดือนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา การเพิ่มค่าจ้างลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีถือจ่ายเงินเดือน เงินวิทยฐานะและเงินตอบแทนอื่น งานทะเบียนประวัติ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ การขอมีบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ และการขออนุญาตรับรอง 4) วินัยและการรักษาวินัย ประกอบด้วย กรณีวินัยร้ายแรงและไม่ร้ายแรง การอุทธรณ์ การร้องทุกข์และการเสริมสร้างการป้องกันการกระทำผิดวินัย และ 5) การออกจากราชการ ประกอบด้วย การลาออกจากราชการ การออกจากราชการกรณีไม่ผ่านการเตรียมความพร้อมและพัฒนาอย่างเข้มต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ก.ค.ศ. กำหนด การออกจากราชการกรณีขาดคุณสมบัติทั่วไป การให้ออกจากราชการไว้ก่อน การให้ออกจากราชการเพราะเหตุรับราชการนาน หรือเหตุทดแทนกรณีที่มีมลทินมัวหมอง และกรณีได้รับโทษจำคุกโดยคำสั่งของศาล

4. การบริหารงานทั่วไป เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารองค์กร ให้บริการ การบริหารงานอื่น ๆ บรรลุตามมาตรฐานคุณภาพเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีบทบาทหลักในการประสานส่งเสริม

สนับสนุนการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบ มุ่งพัฒนาสถานศึกษาให้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ส่งเสริมการบริหารและจัดการศึกษาของสถานศึกษาตามหลักการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ เน้นความโปร่งใส ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชนและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และจัดให้มีขอบข่ายและภารกิจการบริหารงานทั่วไป 19 ประการ ได้แก่ 1) การดำเนินงานธุรการ 2) งานเลขานุการคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) งานพัฒนาระบบและเครือข่ายสารสนเทศ 4) การประสานงานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา 5) การจัดระบบบริหาร 6) งานเทคโนโลยีสารสนเทศ 7) การส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากรและบริหารทั่วไป 8) การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม 9) การจัดทำสำมะโนนักเรียน 10) การรับนักเรียน 11) การส่งเสริมและประสานงานการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย 12) การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา 13) งานส่งเสริมงานกิจการนักเรียน 14) การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา 15) การส่งเสริมสนับสนุนและประสานงานการศึกษาของบุคคล หน่วยงานและสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา 16) งานประสานราชการกับเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานอื่น 17) การจัดระบบการควบคุมในหน่วยงาน 18) งานบริการสาธารณะ และ 19) งานที่ไม่ได้ระบุไว้ในงานอื่น ๆ

ธีระ รุญเจริญ (2550 : 60) กล่าวว่า โรงเรียนหรือสถานศึกษามีฐานะเป็นนิติบุคคล แบ่งโครงสร้างการบริหารสถานศึกษา ออกเป็น 4 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานบริหารทั่วไป กลุ่มงานบริหารงบประมาณ กลุ่มงานบริหารวิชาการ และกลุ่มงานบริหารบุคลากร ซึ่งข้อมูลสารสนเทศมีความสำคัญในการตัดสินใจดำเนินงานต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนการศึกษา และการกำหนดนโยบายซึ่งต้องมีข้อมูลที่มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนและทันสมัยจึงจะช่วยให้การวางแผนการบริหารจัดการและการตัดสินใจดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 12 – 13) กล่าวว่า การบริหารจัดการศึกษาภายในสถานศึกษาให้เกิดพลังและมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องยึดเงื่อนไขและหลักการสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ คือ

1. ยึดโรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจ (School – Based Decision) เป็นแนวคิดที่มุ่งให้โรงเรียนมีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง โดยยึดประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. การมีส่วนร่วม (Participation) กำหนดให้บุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา เข้ามามีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นหรือร่วมกำกับติดตาม ดูแล

3. การกระจายอำนาจ (Decentralization) เป็นการกระจายอำนาจในด้านการบริหารจัดการด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคลและการบริหารทั่วไป ให้คณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษาและคณะกรรมการสถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ

4. ความรับผิดชอบตรวจสอบได้ (Accountability) มีการกำหนดหน้าที่บทบาท ความรับผิดชอบและภารกิจของผู้รับผิดชอบ เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพการศึกษาให้เกิดขึ้น

5. ชรรมาภิบาล (Good Governance) เป็นหลักคิดสำหรับการบริหารจัดการที่ดี เพื่อประกันว่าในองค์การจะไม่มี การฉ้อราษฎร์บังหลวง ไม่ค้ำยประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยึดหลักเป้าหมาย สอดคล้องต่อสังคม กระบวนการ โปร่งใสและทุกขั้นตอนมีผู้รับผิดชอบ

6. ความเป็นนิติบุคคล (A juristic person) เป็นการให้สิทธิและอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้เป็นของตนเอง ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ ซึ่งได้กำหนดอำนาจหน้าที่ที่เป็นของโรงเรียนไว้โดยเฉพาะ

กล่าวโดยสรุป การบริหารงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 4 งาน คือ การบริหารงาน วิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป การตัดสินใจที่ดี ในการบริหารงานต้องอาศัยหลักการและเหตุผลซึ่งต้องอาศัยข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยหลัก การบริหารจัดการระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะเกิดผลดีต่อสถานศึกษาและช่วยพัฒนา ศักยภาพในการแข่งขัน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ

ความหมายของระบบสารสนเทศ

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ ดังนี้

กมล ภูประเสริฐ (2547 : 77 – 80) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบ

การดำเนินงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดจำหน่าย หรือคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู อาจารย์ ผู้เรียน ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ มีขั้นตอนในการดำเนินงานเช่นเดียวกับงานอื่น คือ มีการวางแผน มีการดำเนินงาน และมีการประเมินผล ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความถูกต้อง ทันต่อ ความเป็นจริงในปัจจุบัน และตรงกับความต้องการในการใช้ประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงาน ระบบข้อมูลและสารสนเทศจึงต้องคำนึงถึงแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การรวบรวมข้อมูลอย่าง สม่ำเสมอในช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะนำไปประมวลผล จัดเก็บและนำไปใช้ และต้องตระหนักถึง ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อันเป็นผลให้ข้อมูลเปลี่ยนแปลงไป

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล (2549 : 281) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง การรวบรวม องค์ประกอบต่าง ๆ (ข้อมูล การประมวลผล การเชื่อมโยง เครือข่าย) เพื่อนำเข้าสู่ระบบใด ๆ แล้ว นำมาผ่านกระบวนการบางอย่างที่อาจใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อเรียบเรียงข้อมูล ประมวลผล และ จัดเก็บ

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2549 : 6) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง การเก็บรวบรวม ข้อมูล การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศ การเก็บรักษาและการใช้ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลให้ผู้บริหารนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจวางแผนและการบริหารการศึกษา โดยการจัดระบบสารสนเทศ

ศรีสมรค์ อินทจันทร์ยง (2549 : 6) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาประมวลผล วิเคราะห์ เพื่อสร้างสารสนเทศสำหรับ วัตถุประสงค์เฉพาะด้าน และนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้ที่ต้องการซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีสิทธิได้รับ สารสนเทศ รวมทั้งการจัดเก็บบันทึกข้อมูลที่นำเข้ามาสู่ระบบไว้เพื่อการใช้งานในอนาคต

ชนวิวัฒน์ โกญจนาวรรณ (2550 : 45) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดของคน ข้อมูล และวิธีการ ที่มารวมกันเพื่อทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ในการจัดการสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ งานต่าง ๆ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลเพื่อนำเอกสารสนทนนั้นมาใช้ ในการตัดสินใจ แก้ปัญหา การควบคุมคน ข้อมูลและวิธีการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่จำเป็น ของระบบสารสนเทศ

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2551 : 3 – 5) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ ผ่านกระบวนการกลั่นกรองหรือประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการเพื่อที่จะสนับสนุน การปฏิบัติงานขององค์กร ปัจจุบันระบบสารสนเทศมักเตรียมได้จากระบบคอมพิวเตอร์ จึงเรียก ระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ (CBIS : Computer – based Information System) ซึ่งก็คือ ระบบ สารสนเทศที่ได้จากการใช้คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ในการรับข้อมูล ประมวลผล และส่งผลลัพธ์ ออกมา และทำการประเมินผลสารสนเทศที่ได้เพื่อนำผลย้อนกลับ (Feedback) มาปรับปรุงข้อมูลที่ รับเข้าเพื่อให้ได้สารสนเทศที่องค์กรต้องการ

คารณีย์ พิมพ์ช่างทอง (2552 : 2) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง การรวมกันอย่างมี ระบบของบุคลากร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่ายโทรคมนาคม และทรัพยากรข้อมูล เพื่อการ รวบรวม เปลี่ยนแปลง และกระจายสารสนเทศภายในองค์กร

พนิดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย (2552 : 15) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง การนำทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ข้อมูล (Data) เข้าสู่ระบบโดยผ่านกระบวนการประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลง หรือจัดเก็บเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ คือ สารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 17) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลให้อยู่ในรูปสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ สูงสุดและการจัดเก็บรักษาอย่างมีระบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ สารสนเทศที่ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ จะสามารถนำไปใช้สนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจทั้งในระดับปฏิบัติและระดับผู้บริหารสถานศึกษา

เซนนี (Senn. 1978 : 363) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่จัดรูปแบบข้อมูลที่จัดรวบรวมไว้ทั้งอดีต ปัจจุบันและอนาคต รูปแบบข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูล ทั้งในการปฏิบัติภายในและข้อมูลจากภายนอกองค์กร ระบบดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนในการวางแผน ควบคุม และรวบรวมการปฏิบัติงานขององค์กร โดยเตรียมสารสนเทศที่เทียบพร้อมทั้งในรูปแบบ เวลา และขอบเขตที่ต้องการเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

ฮอดจ์ (Hodge. 1984 : 24) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบสารสนเทศไม่ว่าจะคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์หรือด้วยมือ คือ กระบวนการสื่อสาร มีการสะสมข้อมูลไว้ประมวลผล เก็บรักษาและส่ง ไปยังบุคลากรที่เหมาะสมในองค์กร เพื่อจะใช้สารสนเทศเป็นฐานในการตัดสินใจ

กล่าวโดยสรุป ระบบสารสนเทศ หมายถึง การนำทรัพยากรต่าง ๆ เข้าสู่ระบบโดยผ่านกระบวนการประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงหรือจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ คือ สารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้ ทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำงานในแต่ละขั้นตอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

นักวิชาการหลายคน ได้กล่าวถึง ความสำคัญของระบบสารสนเทศไว้ ดังนี้

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2551 : 10 – 11) กล่าวว่า การดำเนินงานเกือบทุกขั้นตอนจะต้องมีสารสนเทศเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย สารสนเทศเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของทุกระดับในองค์กร จึงต้องมีการจัดการกับข้อมูลเพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวก รวดเร็วขึ้น ทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นระบบมากขึ้น สารสนเทศในองค์กรมีบทบาทที่สำคัญต่อองค์กรมาก เพราะองค์กรมีความจำเป็นต้องแข่งขันให้ทันกับเวลา ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานต่าง ๆ จึงได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การบริหารงานมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากปริมาณงานเพิ่มขึ้น องค์กรขยายใหญ่ขึ้น ปัญหาภายในและภายนอกองค์กรมีมากขึ้น

2. ความจำเป็นในเรื่องของกรอบเวลา ปัจจุบันผู้บริหารต้องสามารถปฏิบัติงานในกรอบของเวลาที่สั้นลง เพื่อตอบสนองต่อการแข่งขันต่าง ๆ และการที่สังคมมีการใช้ระบบสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น

3. การพัฒนาเทคนิคหรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจ

เช่น ใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาช่วยวิเคราะห์ แยกแยะ และจัดสรรข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

4. การตระหนักถึงคุณค่าและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขนาดเล็กลง ราคาถูกลง มีความสามารถมากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายอย่างรวดเร็ว ระบบสื่อสารมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายอย่างรวดเร็ว ระบบสื่อสารมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น จึงเป็นผลที่จะทำให้องค์กรต่าง ๆ ต้องใช้เทคโนโลยีในการสร้างระบบสารสนเทศ

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2551 : 13) กล่าวว่า สารสนเทศแต่ละชนิดมีคุณค่าไม่เท่ากัน สารสนเทศบางอย่างอาจมีคุณค่ามากกว่าสารสนเทศอื่น ๆ ได้ สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และสามารถใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ ควรมีคุณสมบัติ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. มีความเกี่ยวข้องโดยตรง
2. มีความสมบูรณ์เพียงพอ
3. มีความเที่ยงตรงแม่นยำ
4. ทันเหตุการณ์
5. มีความคุ้มค่าในการจัดทำสารสนเทศ

กล่าวโดยสรุป ความสำคัญของระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการจัดการกับข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นระบบมากขึ้น นำมาช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศไว้ ดังนี้

ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549 : 21 – 22) กล่าวว่า

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศว่า กระบวนการทำงานมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่

- 1) การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล
- 2) การประมวลผล เป็นการนำทรัพยากรที่ได้เข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่มีความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ วางแผน ควบคุม และดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการประมวลผลสามารถกระทำด้วยมือ หรือจะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย 3) ผลลัพธ์ เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ ซึ่งนอกจากส่วนประกอบหลัก 3 ประการ ในระบบสารสนเทศอาจมีการส่งข้อมูลย้อนกลับ หรือผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลไปปรับปรุงการนำข้อมูลเข้าและกิจกรรมการประมวลผล

ศรีสมรัก อินทจันทร์ยง (2549 : 7 – 16) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศว่า ระบบสารสนเทศจะทำงานได้ตามวัตถุประสงค์จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล กระบวนการ ระบบเครือข่าย และบุคลากร

1. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่ช่วยให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบไปด้วยคอมพิวเตอร์รุ่นต่าง ๆ เป็นหลักสำหรับการประมวลผล รวมทั้งอุปกรณ์รับเข้า อุปกรณ์ส่งออก และอุปกรณ์หน่วยเก็บ

2. ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งงานที่ใช้ในการสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

3. ข้อมูล เป็นสิ่งนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น ตัวเลข ตัวหนังสือ ภาพ และเสียง ข้อมูลเป็นทรัพยากรอย่างหนึ่งขององค์กรที่จะต้องมีการบริหารจัดการ

4. กระบวนการ หมายถึง กลยุทธ์ นโยบาย วิธีการ หลักเกณฑ์ ขั้นตอนในการใช้ระบบสารสนเทศ เช่น ขั้นตอนที่ใช้ปฏิบัติในการทำงานกับระบบ

5. ระบบเครือข่าย เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อทำให้เกิดการสื่อสารทางไกล

6. บุคลากร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของระบบสารสนเทศ เพราะเป็นผู้ใช้องค์ประกอบทั้ง 5 ให้ทำงานร่วมกันตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

โอภาส เข็มศิริวงศ์ (2548 : 203) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเป็นกลไกชนิดหนึ่งด้วยการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับการจัดการข้อมูลในองค์กร ดังนั้น ระบบสารสนเทศจึงมีส่วนประกอบหลายส่วนด้วยกัน ซึ่งแต่ละส่วนนั้น จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์ โดยระบบสารสนเทศประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์
2. ซอฟต์แวร์
3. ข้อมูล
4. บุคลากรทางคอมพิวเตอร์
5. กระบวนการทำงาน

เมื่อนำส่วนประกอบทั้ง 5 มารวมกันก็จะเป็นระบบสารสนเทศที่ทำให้สามารถทำการจัดเก็บข้อมูลการค้นคว้าสารสนเทศ และการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศและนำไปจัดทำรายงานสารสนเทศ เพื่อให้ผู้บริหารใช้ประโยชน์ต่อไป

กล่าวโดยสรุป ระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร ข้อมูล สารสนเทศและระบบเครือข่าย เมื่อนำส่วนประกอบมารวมกันก็จะเป็นระบบสารสนเทศ ซึ่งแต่ละส่วนนั้นจำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์

คุณสมบัติของระบบสารสนเทศที่ดี

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง คุณสมบัติของระบบสารสนเทศที่ดีไว้ ดังนี้

กมล ภูประเสริฐ (2547 : 79) กล่าวว่า คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี มีดังต่อไปนี้

1. มีความถูกต้องแม่นยำ
2. ทันต่อเหตุการณ์
3. ตรงกับความต้องการ
4. ชัดเจน
5. ตรวจสอบได้
6. เรียกใช้ได้ง่าย รวดเร็ว
7. สมบูรณ์ ครอบคลุม
8. ยืดหยุ่น ใช้ได้หลายสถานการณ์

กิตติมา เจริญหิรัญ (2550 : 46) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่ดี เป็นระบบงานที่ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อรวบรวมข้อมูล การจัดทำสารสนเทศ และการสนับสนุนสารสนเทศให้แก่บุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรที่ต้องการใช้ ซึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศอาจทำโดยใช้มือ แต่จะช้าและผิดพลาดได้ง่าย จึงมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้น จนในปัจจุบันยังได้นำความก้าวหน้าในเทคโนโลยีสื่อสารมาใช้ร่วมด้วยทำให้เกิดความรวดเร็ว ทั้งในแง่การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล และในแง่ของการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์โดยไร้พรมแดนที่ทุกส่วนของโลกสามารถติดต่อถึงกันได้ง่าย

เศรษฐชัย ชัยสนิท และจิตภัสร์ สัมพันธ์สมโภช (2550 : 8) กล่าวว่า สารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความถูกต้อง (Accuracy) และน่าเชื่อถือ (Reliability) ทั้งนี้เพราะถ้าข้อมูลผิดจะทำให้การปฏิบัติงาน และการตัดสินใจใช้ข้อมูลนั้นเป็นพื้นฐานต้องผิดพลาดไปด้วย
2. ครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ไม่เก็บแบบครึ่ง ๆ กลาง ๆ เช่น ระบบบุคลากร เราสนใจเรื่องวุฒิความสามารถ แต่ถ้าไม่บันทึกข้อมูลเรื่องวันเกิดและเพศ ข้อมูลที่เก็บไว้ก็ไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถบอกความแตกต่างในการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งสองเพศ หรือบุคลากรที่อายุต่างกันได้

3. มีความเป็นปัจจุบัน (Up – to – Date) เนื่องจากความเป็นจริงสถานการณ์ทุกอย่างจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ข้อมูลที่บันทึกไว้เมื่อสัปดาห์ที่แล้วจะไม่ได้บอกความถูกต้องถึงวันนี้ แต่จะถูกต้องถึงเฉพาะสัปดาห์ที่แล้ว ดังนั้นจึงต้องมีการแก้ไขปรับปรุงต่อเนื่อง

4. ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) ต้องสามารถทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ตรงตามงานและความต้องการ และทำให้งานมีประสิทธิภาพ

5. คำนึงออกมาใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่ใช่เป็นการเก็บทิ้งไว้โดยเปล่าประโยชน์
จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2551 : 13 – 15) กล่าวว่า สารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Accuracy) ความถูกต้องน่าเชื่อถือได้ หมายถึง สารสนเทศที่มีความถูกต้องที่ปราศจากข้อผิดพลาดหรือความคลาดเคลื่อนของข้อมูล สารสนเทศเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูล บ่อยครั้งที่ผู้บริหารในระดับต่าง ๆ รีบร้อนใช้สารสนเทศที่เตรียมได้จากคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเป็นสารสนเทศที่ยังมีข้อผิดพลาด การที่จะได้สารสนเทศที่ถูกต้องนั้น ข้อมูลที่ได้จะต้องถูกต้องด้วยเหมือนกับสำนวนที่ว่า “Garbage In – Garbage Out” หรือ GIGO

2. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศที่ได้ อาจมาจากข้อมูลหลาย ๆ แหล่ง ดังนั้นข้อมูลที่มาจากแหล่งต่างกันควรจะได้มีการตรวจสอบเพื่อจะได้เชื่อถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือสารสนเทศบางอย่างที่มีความสำคัญควรผ่านการตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารสนเทศนั้นถูกต้อง เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับการเงิน เป็นต้น

3. ความสมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจจะต้องมีความสมบูรณ์ในตัวเอง มิฉะนั้นอาจทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารเกิดความผิดพลาดได้ ความสมบูรณ์ไม่ได้หมายถึงปริมาณของสารสนเทศ คุณภาพความสมบูรณ์ของสารสนเทศมักจะเน้นถึงสารสนเทศที่ปราศจากการถูกละเลย หรือถูกมองข้ามสิ่งสำคัญไป เช่น การพิจารณาโครงการควรพิจารณาทั้งด้านผลประโยชน์ที่ได้รับและค่าใช้จ่ายที่ต้องลงทุนไป ถ้าคำนึงแต่ผลประโยชน์ของสารสนเทศที่ได้โดยไม่คำนึงค่าใช้จ่ายว่าจะคุ้มทุนหรือไม่ และถ้าผู้บริหารไม่คำนึงถึงความสมบูรณ์ของสารสนเทศอาจตัดสินใจผิดพลาด โดยอนุมัติให้ทำโครงการที่ไม่ได้ผลกำไรหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับการพิจารณาความดีความชอบของบุคลากรจะต้องพิจารณาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จะคำนึงถึงแต่จำนวนชั่วโมงทำงานเพียงอย่างเดียวไม่ได้ จะต้องพิจารณาสิ่งอื่นๆ ประกอบ เช่น ความรับผิดชอบในการทำงาน ความตั้งใจในการทำงาน คุณภาพของผลงานที่ทำด้วย แต่เป็นที่น่าเสียดายที่สถานการณ์แบบนี้มักจะเกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน

4. ทันต่อการใช้งานหรือทันเวลา (Timeliness) สารสนเทศจะต้องทันสมัยและทันต่อการใช้งานอยู่เสมอ ทุกครั้งที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย

เพื่อผลิตสารสนเทศให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ สารสนเทศจะมีคุณค่าหรือไม่มันจะต้องคำนึงถึงช่วงเวลาเป็นสิ่งสำคัญ สารสนเทศบางอย่างที่มีคุณค่าสูงในวันนี้ แต่จะมีคุณค่าลดลงในเวลาต่อมาและอาจไม่มีคุณค่าเลยถ้าเกินกำหนดเวลาที่ต้องการนำไปใช้ เช่น สารสนเทศที่เกี่ยวกับด้านการเงินหรือการบัญชีจะต้องปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ คอมพิวเตอร์มีส่วนช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของสารสนเทศให้ทันเวลาได้มากกว่าคุณภาพทางด้านอื่น ๆ ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีความเร็วในการทำงานสูง สามารถผลิตสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารนำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้องแต่ยังเป็นสารสนเทศที่ทันต่อการนำไปใช้ด้วย

5. ความกะทัดรัด (Conciseness) เนื่องจากผู้สร้างสารสนเทศพยายามที่จะสร้างสารสนเทศให้เป็นสารสนเทศที่สมบูรณ์ที่สุด ทำให้คำนึงถึงแต่เพียงว่าทำอย่างไรจะให้ได้ สารสนเทศมีความละเอียดมากพอสำหรับผู้บริหาร ซึ่งแทนที่จะเป็นประโยชน์กลับกลายเป็นว่า สารสนเทศมีความละเอียดมากเกินไปจนทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี เพราะเมื่อผู้บริหารต้องการใช้สารสนเทศ จะต้องเสียเวลาค้นหาสารสนเทศที่เขาต้องการจากสารสนเทศที่มีอยู่ทั้งหมด ซึ่งอาจทำให้ไม่ทันต่อการนำไปใช้งาน ดังนั้น สารสนเทศที่ดีควรเป็นสารสนเทศที่กะทัดรัด มีเฉพาะสารสนเทศที่ใช้ได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว โดยทั่วไปความกะทัดรัดของสารสนเทศขึ้นอยู่กับระดับของผู้บริหารด้วย ผู้บริหารระดับสูงต้องการสารสนเทศที่มีความกะทัดรัดมาก ส่วนผู้บริหารระดับกลางและระดับปฏิบัติการต้องการสารสนเทศที่มีความละเอียดมากขึ้นกับความต้องการ ความกะทัดรัดจะต้องตรงกับความต้องการของผู้บริหารด้วย

6. ตรงประเด็นหรือตรงตามความต้องการ (Relevance) สารสนเทศที่ตรงตามความต้องการ หมายถึง ความเกี่ยวข้องของสารสนเทศกับงานสารสนเทศที่ดีจะต้องเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับงานที่ต้องการใช้สารสนเทศนั้น ดังนั้นสารสนเทศที่ผู้ใช้คนหนึ่งต้องการอาจจะไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้คนอื่นก็ได้ เช่น พนักงานขายสินค้าอาจจะต้องการสารสนเทศเกี่ยวกับจำนวนการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าในแต่ละวัน แต่ผู้จัดการฝ่ายขายอาจจะต้องการสารสนเทศที่เกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดจากลูกค้าเป็นรายเดือนเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจ สารสนเทศที่มีปริมาณมากเกินไปจะทำให้ผู้ตัดสินใจไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างได้ว่า สารสนเทศส่วนใดตรงกับปัญหาที่จะนำไปใช้ได้

พินดา พานิชกุล และสุธี พงศาสกุลชัย (2552 : 10) กล่าวว่า สารสนเทศที่ดีจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ถูกต้องแม่นยำขึ้น และช่วยให้การวางแผนในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนหรือยอดขาย ใกล้เคียงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด โดยสารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความถูกต้อง (Accurate) ต้องไม่นำข้อมูล (Data) ที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ เพราะเมื่อนำเข้าไปประมวลผลแล้วจะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ผิดพลาดตามไปด้วย ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า “Garbage in – Garbage out (GIGO)”

2. มีความสมบูรณ์ (Complete) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีข้อมูลในส่วนสำคัญครบถ้วน

3. มีความคุ้มค่า (Economical) สารสนเทศที่ดีต้องผ่านกระบวนการที่มีต้นทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับกำไรที่ได้จากการผลิต

4. มีความยืดหยุ่น (Flexible) จะต้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้กับบุคคลหลายกลุ่ม

5. มีความเชื่อถือได้ (Reliable) ความน่าเชื่อถือของสารสนเทศขึ้นอยู่กับ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้

6. ตรงประเด็น (Relevant) สารสนเทศที่ดีต้องมีความสัมพันธ์กับงานที่ต้องการ การวิเคราะห์หากเป็นสารสนเทศที่ไม่ตรงประเด็นจะทำให้เสียเวลาในการทำงาน

7. มีความง่าย (Sample) สารสนเทศที่ดีต้องไม่ซับซ้อน กล่าวคือ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เพราะความซับซ้อนคือการมีหลายรายละเอียดมากเกินไปจนทำให้ไม่ทราบความสำคัญที่แท้จริงของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจนั้น

8. มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน (Timely) ต้องเป็นสารสนเทศที่มีความทันสมัยอยู่เสมอ เมื่อต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจจะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

9. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศที่ดีต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้โดยอาจตรวจสอบจากแหล่งที่มา เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป สารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติครอบคลุมในเรื่องที่จะต้องนำไปใช้ มีความถูกต้อง แม่นยำ ชัดเจน กระชับ เชื่อถือได้ ข้อมูลสมบูรณ์ มีความทันสมัย สามารถเรียกใช้ ได้สะดวก สามารถตรวจสอบได้และตรงตามความต้องการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้นำไปใช้สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้ทันท่วงทีและสามารถสืบค้นได้สะดวก

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง ประโยชน์ของระบบสารสนเทศไว้ ดังนี้

ประยูร ศรีประสาธน์ (2546 : 8) กล่าวว่า สารสนเทศสามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ ทางด้านการบริหารการศึกษา 3 ประการด้วยกัน คือ

1. เพื่อการปฏิบัติงานสำหรับสถานศึกษา สารสนเทศจะเป็นประโยชน์แก่ครูในด้านการให้ข้อมูลแก่เด็กนักเรียน และเพื่อปรับข้อมูลที่จะสอนนักเรียนให้ทันสมัย ถูกต้องกับความเป็นจริงอยู่เสมอในส่วนของผู้บริหารที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาก็จะสามารถนำข้อมูลสารสนเทศไป

ปรับปรุง ผลงานที่ได้จัดทำอยู่ให้ทันสมัยและใช้ประโยชน์ได้จริงต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ของแต่ละคนต่อไป

2. เพื่อการบริหารและการตัดสินใจในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลง ไปอย่างรวดเร็วและมีคำกล่าวว่า ในโลกสมัยใหม่ผู้ใดครองข้อมูลผู้นั้นจะเป็นผู้ครองโลกได้ ธุรกิจใดที่มีข้อมูลดีกว่าจะสามารถเอาชนะธุรกิจอื่นได้ ดังนั้นหน่วยงานใดหรือผู้บริหารคนใดที่มีข้อมูลที่ทันสมัยที่ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมก็ย่อมทำให้การบริหารและการตัดสินใจถูกต้อง สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้ง และสามารถบริหารงานได้บรรลุผลตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์และภารกิจขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. เพื่อการกำหนดนโยบายและแผน สุภชาติจินกล่าวไว้ว่า หากรู้เขารู้เราการรบ 10 ครั้งก็จะชนะ 10 ครั้ง เช่นเดียวกับการกำหนดนโยบายและแผนที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์และทันสมัยก็ย่อมทำให้การกำหนดนโยบายและแผนสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องกำหนดทิศทาง การปฏิบัติงาน

ณัฐพันธ์ เจริญนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2549 : 44 – 45) กล่าวว่า ประโยชน์ของสารสนเทศ มีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสม และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ

2. ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน และกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากสารสนเทศถูกเก็บรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่องสามารถที่จะบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด

3. ช่วยผู้ใช้ในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงาน โดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร

4. ช่วยผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษา และค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยอาจเรียกนำข้อมูลเพิ่มเติมออกมาจากระบบ เพื่อให้ทราบว่าความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นจากสาเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่

5. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สาสนเทศที่เกิดจากการประมวลผลนั้นจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถ วิเคราะห์ได้ว่า การดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

6. ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงาน

ศรีไพร คักธุ์พงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549 : 29) กล่าวว่า ระบบ สารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งประโยชน์ของ ระบบสารสนเทศที่เด่นชัดมีดังนี้

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงาน มีความถูกต้อง สะดวกและรวดเร็วกรณีที่ต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จะช่วย ให้การสื่อสารและการติดต่อประสานงานมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น การประมวลผลการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการกระจายข้อมูลสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเวลา ลดขั้นตอนทำให้ การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ช่วยสร้างทางเลือกในการแข่งขัน ระบบสารสนเทศสามารถนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ลูกค้า

3. ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศช่วยให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของ ผู้บริหารสำหรับการสร้างและขยายโอกาสทางธุรกิจการควบคุมและการเพิ่มผลผลิตตลอดจน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

4. ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต

ศรีสมรค์ อินทจันทร์ยง (2549 : 18 – 21) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้

1. การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานภายในองค์กร

1.1 การลดเวลาในการปฏิบัติงาน

1.2 การลดกระบวนการงานในการปฏิบัติงาน

1.3 การเพิ่มผลผลิต

1.4 การลดต้นทุนการผลิต

2. การเพิ่มประสิทธิผลของการตัดสินใจ ด้วยระบบสารสนเทศที่นำเสนอสารสนเทศ ให้กับองค์กรนอกเหนือจากสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานแล้ว ยังมีระบบสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจและระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารนำเสนอความสามารถในการจัดทำภาพนามธรรม (Visualization) ของปัญหาและวิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ความสามารถในการเข้าถึง

ข้อมูลจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร การนำระบบสารสนเทศเหล่านั้นมาใช้ช่วยในการตัดสินใจ การบริหารงานของผู้บริหารระดับสูงจะช่วยเพิ่มระดับความถูกต้องแม่นยำในการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มศักยภาพในการบริหารการแข่งขันขององค์กร

3. การเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน สภาพสิ่งแวดล้อมของสังคมสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระดับการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นทำให้องค์กรแสวงหาเครื่องมือเพื่อใช้เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันได้

กล่าวโดยสรุป ประโยชน์ของระบบสารสนเทศจะช่วยให้การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น ช่วยในด้านการวางแผนเกี่ยวกับการจัดการองค์กร และช่วยในด้านการตัดสินใจเพื่อเลือกแนวทางหรือทางเลือกที่มีปัญหาน้อยที่สุด ช่วยในการแก้ปัญหาต่าง ๆ การมีระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์ ทันสมัย และครบถ้วนจะช่วยให้การตัดสินใจถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และยังช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานของบุคลากร

การบริหารการศึกษาที่ระบบสารสนเทศ

การบริหารที่ระบบสารสนเทศ

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง การบริหารที่ระบบสารสนเทศไว้ ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 55) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบบริหารที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรในอดีตและปัจจุบันรวมทั้งคาดว่าจะเป็นอนาคต นอกจากนี้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะต้องให้สารสนเทศภายในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุมและการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

สีบพงศ์ นันทศิริ และอำนาจ ภารังกุล (2551 : 20) กล่าวว่า การจัดการระบบสารสนเทศได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญต่อความสำเร็จในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างความแข็งแกร่งเชิงกลยุทธ์โดยพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในกับองค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ให้กับการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ขององค์กรมีประสิทธิภาพสูงขึ้นหลายองค์กรได้ให้ความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจในปัญหาหรือโอกาสที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นซึ่งจะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์กร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 8 – 9, 17) กล่าวว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา ต้องตระหนักถึงการจากระบบบริหารที่เป็นเชิงระบบ สอดคล้องกับการจัดการศึกษาที่ส่งผลถึงคุณภาพผู้เรียนให้มากที่สุด นอกจากนี้การจัดเตรียมความพร้อมในระบบสารสนเทศภายในสถานศึกษา และการนำข้อมูลไปใช้ต้องเป็นหัวใจของการบริหารจัดการในสถานศึกษา ซึ่งสถานศึกษาต้องดำเนินการวางระบบบริหารจัดการ พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณภาพ สถานศึกษาต้องทบทวนการจากระบบบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ ว่ามีความเหมาะสมกับองค์กร ภาระงาน ความจำเป็นของสถานศึกษา เอื้อต่อการดำเนินงาน โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วางแผน กำหนดเป้าหมายความสำเร็จอย่างชัดเจน บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหาร โรงเรียน มีการกระจายอำนาจอย่างสมดุลและคุณภาพได้รับการพัฒนา จากการการนำผลการวิเคราะห์วิจัยมาใช้ การจากระบบสารสนเทศเน้นให้เกิดการบันทึก การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบที่สมบูรณ์ มีความครอบคลุม และตรวจสอบได้ นำมาใช้ในการตัดสินใจได้ สถานศึกษาอาจจะพัฒนาให้ทันต่อสมัย เช่น พัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer – based information systems : CBIS) ในสถานศึกษา สารสนเทศของสถานศึกษาจึงเกิดจากการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบของครู บุคลากรในสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง มาจัดกระทำ/ประมวลผล หรือวิเคราะห์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การแจกแจง การวิเคราะห์ ฯลฯ ตลอดจนการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ (คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน ฯลฯ) ผลที่ได้จากการจัดกระทำด้วยวิธีต่าง ๆ จะเป็นสารสนเทศ ซึ่งสามารถนำเสนอได้ในหลายรูปแบบ เช่น ตาราง แผนภาพ กราฟ หรือการบรรยายเป็นความเรียง

มาลี ล้าสกุล (2554 : 27) กล่าวว่า การจัดการสารสนเทศเป็นการดำเนินงานกับสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อสนับสนุนภารกิจขององค์กรในด้านต่าง ๆ โดยใช้หลักการจัดการ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินการตามกระบวนการรวบรวมสารสนเทศการจัดหมวดหมู่สารสนเทศ การประมวลผลและการบำรุงรักษาโดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญ 4 ด้าน คือ เทคโนโลยีคน กระบวนการและการบริหารจัดการ

กล่าวโดยสรุป การบริหารงาน ผู้บริหารต้องนำสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจในการบริหารจัดการในสถานศึกษา ช่วยให้ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารเพิ่มขึ้น ผู้บริหารสามารถมองเห็นรายละเอียดและประสิทธิภาพของการทำงานภายในองค์กร ได้ตลอดเวลา นำมาประยุกต์ให้การปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพื่อให้การบริหารงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ

ขั้นตอนการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาที่เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้านี้ ประกอบด้วย 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data) 2) การตรวจสอบข้อมูล (Checking Data) 3) การประมวลผลข้อมูล (Processing Data) 4) การจัดเก็บข้อมูล (Storing Data) 5) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing Data) 6) การนำข้อมูลไปใช้ (Using Data) โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยจะนำเสนอเนื้อหาตามลำดับดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data)

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ ดังนี้

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2551 : 18) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีจำนวนมากและต้องเก็บให้ได้อย่างทันเวลา เช่น ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน ข้อมูลประวัติบุคลากร ปัจจุบันมีเทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ การอ่านข้อมูลจากรหัสแท่ง การตรวจใบลงทะเบียนที่มีการผัดดินสอดำในตำแหน่งต่าง ๆ เป็นต้น

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2551 : 32) กล่าวว่า วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. การใช้แบบทดสอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบนั้น ผู้วิจัยอาจจะใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง หรือใช้แบบทดสอบมาตรฐานก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ถ้าผู้วิจัยจะใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยควรจะได้ศึกษาเสียก่อนว่าแบบทดสอบมาตรฐานที่ต้องการนั้น จะไปติดต่อกแหล่งข้อสอบเหล่านั้นได้ที่ไหน หลังจากที่ได้แบบทดสอบมาแล้ว ผู้วิจัยจะต้องศึกษาคู่มือการใช้แบบทดสอบฉบับที่ได้มานั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วนและจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการใช้แบบทดสอบนั้นอย่างเคร่งครัดในการรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าว่าจะทำอะไรบ้าง จะได้ไม่เกิดปัญหาในขณะที่กำลังรวบรวมข้อมูลแบบทดสอบที่จะเตรียมไปนั้นต้องเตรียมจำนวนไปให้พอ
2. การส่งแบบสอบถาม หรือแบบวัดเจตคติ การรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจมากที่สุด วิธีการส่งแบบสอบถามไปถึงกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มประชากรนั้นทำได้ 2 วิธี คือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปส่งให้กับผู้ตอบและรับกลับด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะรับกลับภายในวันที่ไปส่งให้หรือนัดหมายมารับภายหลัง หรือส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดและสะดวกในการปฏิบัติ แต่อาจจะได้แบบสอบถามกลับมาน้อยกว่าวิธีแรก

3. การสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ คือ การรวบรวมข้อมูลลักษณะที่ผู้รวบรวมข้อมูลมีโอกาสพบปะ พูดคุย สนทนากับผู้ให้ข้อมูลโดยตรง ซึ่งการสัมภาษณ์นั้นจัดแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

3.1 การสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน เป็นการสัมภาษณ์ในลักษณะที่ผู้สัมภาษณ์จะกำหนดคำถามที่จะถามเตรียมไว้ล่วงหน้า ในลักษณะที่เป็นแบบสอบถามมีรายละเอียดของข้อคำถามที่จะถามผู้ให้สัมภาษณ์ พร้อมทั้งตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม หรือพูดอีกนัยหนึ่งก็คือ การสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน คือการรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลนั่นเอง ดังนั้นผู้ให้สัมภาษณ์ทุก ๆ คนจะได้รับคำถามเหมือน ๆ กันตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

3.2 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นมาตรฐาน เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีแต่หัวข้อที่ต้องการสัมภาษณ์ เป็นประเด็นกว้าง ๆ ส่วนคำถามเฉพาะเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ เป็นหน้าที่ของผู้สัมภาษณ์จะถามจากผู้ให้สัมภาษณ์เอง ซึ่งคำถามที่ใช้ถามนั้นไม่จำเป็นต้องเหมือนกันหมดในรายละเอียดของทุก ๆ คำถามสำหรับผู้ให้สัมภาษณ์ทุก ๆ คน ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนอาจให้รายละเอียดปลีกย่อยที่ต่างกัน ซึ่งคำถามเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ นั้น จะเกิดขึ้นต่อเนื่องจากการให้ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคน การสัมภาษณ์ลักษณะนี้จะให้รายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่าการสัมภาษณ์แบบแรก ผู้สัมภาษณ์ควรจะเป็นตัวผู้วิจัยเองจะได้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างแจ่มชัด และสามารถตั้งคำถามต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามเป้าหมายที่ต้องการ

4. การสังเกต การรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตนั้น แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

4.1 แบบมีส่วนร่วม คือ การสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไปสังเกต เช่น เข้าไปใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนนั้นเมื่อต้องการจะศึกษาถึงชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

4.2 แบบไม่มีส่วนร่วม คือ การสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไปสังเกตเพียงแต่เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

5. การใช้เทคนิคสังคมมิติ การรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้เทคนิคสังคมมิตินั้น เป็นวิธีการที่ใช้ในกรณีที่ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างสมาชิกในหมู่คณะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวทางสังคม เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการใช้เทคนิคสังคมมิตินั้นจะช่วยให้ผู้รวบรวมข้อมูลมองเห็นฐานะทางสังคมของสมาชิกในกลุ่มว่าอยู่ในสภาพอย่างไร การรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคสังคมมิตินั้น ผู้รวบรวมข้อมูลจะขอให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนชื่อสมาชิกคนอื่น ๆ ที่ต้องการ

ร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ในขณะของกลุ่มสมาชิกนั้น คำถามที่ผู้รวบรวมข้อมูลจะถามนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยต้องการทราบร่วมกับใคร เป็นต้น ผลที่ได้จากการทำสัมคมมิติในแต่ละสถานการณ์ย่อมแตกต่างกัน

6. การทดลอง เป็นวิธีรวบรวมข้อมูลซึ่งใช้กันกว้างขวางในวิชาวิทยาศาสตร์ ในปัจจุบันการทดลองได้นำมาประยุกต์กับแขนงวิชาสังคมศาสตร์ โดยเฉพาะจิตวิทยา สังคมวิทยา และแขนงวิชาสังคมศาสตร์อื่น ๆ การทดลองนับว่าเป็นวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่างหนึ่ง โดยที่เราสามารถควบคุมตัวแปรและอิทธิพลต่าง ๆ ในห้องทดลองได้ แม้ว่าการจัดการทดลองนี้ส่วนมากจะใช้ในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ก็ตามแต่ก็สามารถนำวิธีการนี้มาประยุกต์ใช้ในที่ซึ่งไม่ใช่ห้องวิทยาศาสตร์ เช่น ห้องเรียน เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 17) กล่าวว่า ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ นั้น จะต้องกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการ กำหนดวิธีการจัดเก็บสร้างหรือจัดหาเครื่องมือในการจัดเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและแหล่งข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบบันทึก แบบสังเกต เป็นต้น นอกจากนั้นควรกำหนดเวลาในการจัดเก็บหรือผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บ โดยต้องคำนึงถึงข้อมูลที่ตรงกับความต้องการที่กำหนดไว้และมีความเชื่อถือได้ ในการกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการนั้น อาจดำเนินการโดยศึกษาจากมาตรฐานการศึกษาในระบบการประกันคุณภาพภายในของกระทรวงศึกษาธิการ มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฯลฯ จากนั้นจึงกำหนดวิธีการและเครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลให้มีความสอดคล้องกัน เช่น กำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูลด้วยการสอบถาม เครื่องมือที่ใช้ควรเป็นแบบสอบถาม หรือใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต เครื่องมือที่ใช้ก็ควรเป็นแบบสังเกต เป็นต้น

คณะกรรมการพัฒนาการจัดการความรู้ (2553 : ก, 1 – 8) กล่าวว่า การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลาและเสียค่าใช้จ่ายสูงนอกจากนี้มักจะต้องใช้คนดำเนินงานจำนวนมาก ดังนั้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญและมีขอบเขตกว้าง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรซึ่งมีกระบวนการในการจัดเก็บข้อมูล คือ

1. การกำหนดเรื่องและวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นการกำหนดว่าต้องการศึกษาในประเด็นใดบ้าง ในเรื่องที่จะใช้ประโยชน์ต้องชัดเจน และเฉพาะเจาะจงไม่คลุมเครือ รวมทั้งขอบเขตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การตั้งวัตถุประสงค์ต้องให้สมเหตุสมผลวัตถุประสงค์กล่าวถึงสิ่งที่คาดหวังหรือสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

2. การกำหนดแหล่งข้อมูลและกลุ่มเป้าหมายที่นำมาประมวลผลเพื่อให้เป็นประโยชน์สามารถจำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลได้ 2 ประเภท คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กร และแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร

3. การกำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูล ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลต้องระบุถึงระยะเวลาที่จะใช้ในการดำเนินงานทั้งหมดว่าจะใช้เวลานานเท่าใดและต้องระบุระยะเวลาที่ใช้สำหรับแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการ

4. การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลนั้น ควรรู้จักกับประเภทของข้อมูลก่อนว่าข้อมูลสามารถแบ่งได้จากรูปแบบของข้อมูล โดยจำแนกออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ข้อมูลขั้นต้นหรือข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลทางตรงที่พบหรือประสบด้วยตนเอง ข้อมูลขั้นที่สองหรือข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่ได้จากบันทึกของบุคคลอื่น

5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะได้ข้อมูลมาใช้นั้นจำเป็นต้องมีสิ่งที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลออกมา ซึ่งสิ่งนั้นเรียกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือสำคัญ ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอันประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสำรวจและแบบทดสอบ โดยการสร้างแบบสอบถามควรดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดข้อมูลที่ต้องการ 2) กำหนดประเภทของแบบสอบถาม 3) การร่างแบบสอบถาม 4) การตรวจสอบก่อนการทดลองใช้ 5) การทำบรรณาธิกร 6) การทดลองใช้

กล่าวโดยสรุป การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง กระบวนการดำเนินงานเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการทราบ รวมทั้งครอบคลุมสิ่งที่ต้องการเก็บรวบรวม ข้อมูลที่ได้เป็นจริง เชื่อถือได้ สะดวกต่อการนำไปใช้ ผู้เก็บรวบรวมต้องมีความซื่อตรง ต้องรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้องมีความซื่อตรง ถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด วิธีจัดเก็บและสร้างเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บข้อมูลต้องสอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และสะดวกในการปฏิบัติ ต้องเก็บข้อมูลได้ทันเวลา มีการนำเทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บ ต้องกำหนดหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบให้ชัดเจน

2. การตรวจสอบข้อมูล (Checking Data)

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการตรวจสอบข้อมูลไว้ ดังนี้

วีระ สุภากิจ (2549 : 321 – 322) กล่าวว่า ข้อมูลที่เก็บมาจากแหล่งต้องทำการตรวจสอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี คือ

1. มีความเป็นปัจจุบัน คือ ช่วงเวลาที่ข้อมูลเกิดเหมาะสมกับเวลาและทันกับเวลาที่จะใช้หรือไม่ ข้อมูลบางรายการต้องเก็บปีละครั้ง บางรายการมีอายุเป็นปัจจุบัน 3 ปีมาแล้วคือยังไม่มีที่ใหม่กว่านี้

2. มีความตรงตามเนื้อหาของสารสนเทศที่ต้องการ คือ มีคุณสมบัติในการสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์และลักษณะงานมีความเพียงพอและไม่เบี่ยงเบน

3. มีความถูกต้องแม่นยำ คือ มีการบันทึกจากสภาพความเป็นจริงในเวลาที่สามารถผ่านกระบวนการในการจัดเก็บด้วยวิธีการและเครื่องมือที่ถูกต้อง ได้มาตรฐาน หากตรวจสอบแล้วพบข้อผิดพลาดบกพร่องก็ต้องจัดเก็บหรือแก้ไขใหม่

สมพงษ์ พันธุ์รัตน์ (2550 : 20) กล่าวว่า ควรพิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูลครบถ้วนและสอดคล้องกันหรือไม่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ คุณค่าคุ้มค่ากับเวลา ค่าใช้จ่าย ค่าร่างกายและกำลังสมองที่จะทำต่อไป เมื่อประมวลผลข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อตรวจสอบแล้วยังไม่ถูกต้องต้องให้แก้ไขก่อน

ฉัตรพงษ์ ฉิรมนัส (2551 : 70) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูลต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลที่จะเก็บ และข่าวสารที่ต้องการจะได้ มีข้อมูลอะไรบ้าง อะไรเป็นตัวคงที่ อะไรเป็นตัวแปร ข้อมูลที่ได้มานั้น จะนำไปสู่ข่าวสารอะไรที่ต้องการในที่สุด ดังนั้นข้อมูลที่จะเก็บควรเป็นอย่างไร มีระดับการวัดค่าอย่างไร (วิเคราะห์ข้อมูล) ลักษณะของข้อมูล เป็นของจริงหรือความคิดเห็น

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ (2551 : 18) กล่าวว่า เมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว จำเป็นต้องมีการตรวจสอบข้อมูล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ข้อมูลที่เก็บเข้าในระบบจะต้องมีความเชื่อถือได้หากพบที่ผิดพลาดต้องแก้ไข

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 17) กล่าวว่า ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อน โดยพิจารณาจากความถูกต้อง ความสมบูรณ์และความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ก่อนที่จะนำไปประมวลผล

กล่าวโดยสรุป การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะนำไปประมวลผล ข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ ต้องเก็บตามลักษณะและประเภทของข้อมูลที่ได้ผ่านกระบวนการในการจัดเก็บด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างถูกต้อง ได้มาตรฐาน มีความถูกต้อง ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการ มีความถูกต้องแม่นยำ มีความครบถ้วนสมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน และทันกับเวลาที่ต้องการใช้

3. การประมวลผลข้อมูล (Processing Data)

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการประมวลผลข้อมูลไว้ ดังนี้

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2551 : 9) กล่าวว่า การประมวลผลเป็นการจัดการให้ข้อมูลอยู่ในรูปที่มีความหมายสามารถใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ สะดวกต่อการใช้และการค้นหา การประมวลผลของระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. การเรียงลำดับข้อมูล คือ การเรียงข้อมูลตามลำดับ เช่น เรียงตามตัวอักษรของชื่อลูกค้าในแฟ้มข้อมูลลูกค้า การจัดเรียงข้อมูลตามรหัสสินค้าเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่ายและประหยัดเวลา
2. การค้นหาข้อมูล คือ การค้นหาข้อมูลที่ต้องการเพื่อนำมาใช้งาน เช่น การดึงเรคคอร์ดของลูกค้าจากฐานข้อมูลมาทำการประมวลผล
3. การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล คือ กระบวนการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น การใส่ข้อมูลที่เกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายลงในฐานข้อมูล การเปลี่ยนแปลงที่อยู่ของลูกค้าในฐานข้อมูล
4. การสรุป คือ การแสดงผลสรุปทั้งหมดหรือแสดงยอดรวมของแต่ละรายการ การสรุปจะช่วยให้ได้สารสนเทศที่สื่อความหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
5. การเลือก คือ การเลือกเรคคอร์ดตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น เลือกพนักงานทุกคนที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป
6. การคำนวณ คือ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร และการเปรียบเทียบทางตรรกะ เช่น การเปรียบเทียบจำนวนปีการทำงานของพนักงานกับเกณฑ์ 25 ปี ถ้าจำนวนปีที่ทำงานมากกว่า เท่ากับหรือน้อยกว่า 25 ปี จะมีเงื่อนไขให้ทำอะไรต่อไปอีก การคำนวณเป็นการสร้างสารสนเทศจากผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2551 : 18) กล่าวว่า การดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดแบ่งข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีการแบ่งแยกกลุ่มเพื่อเตรียมไว้สำหรับการใช้งาน การแบ่งแยกกลุ่มมีวิธีการที่ชัดเจน เช่น ข้อมูลในโรงเรียนมีการแบ่งเป็นแฟ้มประจำวันนักเรียนและแฟ้มลงทะเบียน สมุดโทรศัพท์หน้าเหลืองมีการแบ่งหมวดหมู่สินค้าเพื่อความสะดวกในการค้นหา
2. การจัดเรียงข้อมูล ควรมีการจัดเรียงข้อมูลตามลำดับ ตัวเลข หรือตัวอักษร หรือเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่าย ประหยัดเวลา ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูล เช่น การจัดเรียงบัตรข้อมูลผู้แต่งหนังสือในตู้บัตรรายการของห้องสมุดตามลำดับตัวอักษร ทำให้ค้นหาได้ง่าย

3. การสรุปผล บางครั้งข้อมูลที่จัดเก็บมีเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องสรุปผลหรือสร้างรายงานย่อ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลที่สรุปได้นี้อาจสื่อความหมายได้ดีกว่า เช่น สถิติจำนวนนักเรียนแยกตามชั้นเรียนแต่ละชั้น

4. การคำนวณข้อมูลที่เก็บมีเป็นจำนวนมาก ข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลตัวเลขที่สามารถนำไปคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์บางอย่างได้ ดังนั้นการสร้างสารสนเทศจากข้อมูลจึงอาศัยการคำนวณข้อมูลที่เก็บไว้ด้วย

บุรินทร์ ช้างน้อย (2552 : 2) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูลเป็นการจัดการหรือกระทำต่อข้อมูลที่ ได้จัดเก็บรวบรวมมาให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายมากขึ้น คือ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานมากขึ้น เช่น ใช้งานง่ายหรือมีความสะดวกขึ้นสิ่งที่ได้จากการประมวลผล เรียกว่าสารสนเทศ ตัวอย่าง เช่น การอ่านหนังสือ ตาของเราจะเป็นตัวรับข้อมูลที่เป็นคำ สัญลักษณ์หรือรูปภาพที่ส่ง ไปยังสมอง ซึ่งจะเปลี่ยนข้อมูลเหล่านั้นตามจินตภาพอยู่ในรูปของข้อสนเทศ (ข้อมูลที่มีความหมายมีประโยชน์มากขึ้น) การประมวลผลข้อมูลแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

1) การประมวลผลด้วยมือ หมายถึง การใช้แรงงานคนเป็นหลักในการประมวลผล โดยมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการประมวลผล เช่น คินสอ ปากกา ไม้บรรทัด กระดาษ ลูกคิด เครื่องคิดเลข วิธีการประมวลผลด้วยมือเหมาะกับงานที่มีปริมาณไม่มากนัก 2) การประมวลผลด้วยมือกับเครื่องจักรกล เหมาะกับงานระดับกลางที่มีปริมาณไม่มากนัก และต้องการความเร็วในการทำงานในระดับพอสมควร การทำงานจะอาศัยแรงงานคนร่วมกับเครื่องจักรกล ที่ใช้กันมากคือ เครื่องทำบัญชี หรือ เครื่องประมวลผลกึ่งอิเล็กทรอนิกส์ 3) การประมวลผลด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เรียกย่อ ๆ ว่า EDP

วิธีการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศมีหลายวิธี ดังนี้

1. การคำนวณ เป็นการนำข้อมูลที่เป็นตัวเลขมาทำการบวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง เช่น การคำนวณภาษี การคำนวณค่าแรง เป็นต้น
2. การจัดเรียงข้อมูล เป็นการเรียงข้อมูลจากน้อยไปหามาก หรือมากไปหาน้อย เพื่อให้ดูง่ายขึ้น ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้เร็ว
3. การจัดกลุ่ม เป็นการจัดข้อมูลโดยการแยกออกเป็นกลุ่มหรือประเภทต่าง ๆ เช่น การนำข้อมูลเกี่ยวกับประวัตินักศึกษา มาแยกตามคณะต่าง ๆ
4. การดึงข้อมูล เป็นการค้นหาและการนำข้อมูลที่ต้องการมาจากแหล่งเก็บเพื่อนำไปใช้งาน
5. การรวมข้อมูล เป็นการนำข้อมูลตั้งแต่สองชุดขึ้นไปรวมกันให้เป็นชุดเดียว

6. การสรุปผล เป็นการสรุปส่วนต่าง ๆ ของข้อมูล โดยย่อเอาเฉพาะส่วนที่เป็นใจความสำคัญ เพื่อเน้นจุดสำคัญและแนวโน้ม

7. การทำรายงาน เป็นการนำข้อมูลมาจัดพิมพ์รายงานรูปแบบต่าง ๆ

8. การบันทึก เป็นการจดบันทึกข้อมูลเอาไว้โดยทำการคัดลอกข้อมูลจากต้นฉบับแล้วเก็บเป็นแฟ้ม

9. การปรับปรุงรักษาข้อมูล เป็นการเพิ่มหรือการเอาออก และการเปลี่ยนค่าข้อมูลที่อยู่ในแฟ้มให้ทันสมัยอยู่เสมอ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 18 – 19) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูลขั้นนี้ เป็นการนำข้อมูลมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ ข้อมูลใดที่เป็นสารสนเทศอยู่แล้วนำมาจัดกลุ่ม แยกแยะ ตามลักษณะและประเภทของสารสนเทศ ซึ่งการประมวลผลนั้นอาจเป็นการจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การเจงนับ ตลอดจนไปถึงการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ การดำเนินการอาจใช้วิธีการง่าย ๆ ที่เรียกว่า ทำด้วยมือ ใช้เครื่องคำนวณเล็ก ๆ มาช่วย จนกระทั่งใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่คือ คอมพิวเตอร์ก็ได้ ปัจจุบันในการจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลหรือการวิเคราะห์ข้อมูล มักมีการใช้เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่จะให้การดำเนินการดังกล่าว สามารถกระทำได้รวดเร็วและถูกต้อง ทั้งนี้การประมวลผล อาจจัดกระทำในลักษณะของข้อมูลเชิงคุณภาพตามกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพก็ได้ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ว่าเข้ามาบทบาทในการจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษา ในรูปของโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งพัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงขอเสนอโปรแกรมประยุกต์ใช้และแนวปฏิบัติในการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา เทคนิควิธีปฏิบัติโปรแกรมในการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา มีรายละเอียดและแนวปฏิบัติ จำแนกรายโปรแกรม ดังนี้

O – BEC เป็นโปรแกรมเพื่อการจัดเก็บบันทึก ประมวลผลและรายงานข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ณ วันที่ 10 มิถุนายน เน้นการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความต้องการในการบริหารจัดการศึกษา การจัดตั้ง การจัดสรรงบประมาณ การวางแผนทางการศึกษา และการเชื่อมโยงข้อมูลกับ โปรแกรม B – OBEC, M – OBEC, P – OBEC และโปรแกรมอื่น ๆ การดำเนินการกำหนดเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ข้อมูลต้นปีการศึกษา ระยะที่ 2 ข้อมูลสิ้นปีการศึกษา

SMIS เป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา (School Management Information System) พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลในระดับสถานศึกษา ประกอบด้วย ทะเบียน โรงเรียน ข้อมูลนักเรียนรายบุคคล ข้อมูลบุคลากรรายบุคคล และข้อมูลงานวิชาการ กำหนดจัดเก็บเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน และวันที่ 10 พฤศจิกายน

M – OBEC เป็นโปรแกรมบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลครุภัณฑ์ รายโรงเรียน โดยให้โรงเรียนหรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นผู้บันทึก ปรับปรุงข้อมูล ทุกปีงบประมาณ

B – OBEC เป็นโปรแกรมเพื่อบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลสิ่งก่อสร้าง รายโรงเรียน โดยให้โรงเรียนหรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นผู้บันทึกข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล ทุกปีงบประมาณ

Data On Web เป็นรายงานข้อมูลจำนวนนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ที่ผ่านเว็บไซต์ของ สทฐ. (www.obec.go.th) ซึ่งกำหนดรายงานข้อมูลเป็นระยะ ได้แก่ ครั้งที่ 1 ข้อมูล ณ วันที่ 16 พฤษภาคม ครั้งที่ 2 ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน และอัปเดตข้อมูลในทุกวันที่ 10 ของเดือน

P – OBEC เป็นโปรแกรมบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลเกี่ยวกับ บุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กลุ่มบริหารงานบุคคล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เป็นผู้บันทึกข้อมูล

กล่าวโดยสรุป การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลมาจัดทำให้เป็นสารสนเทศ เป็นการนำข้อมูลมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศหรือเป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ข้อมูลใดที่เป็นสารสนเทศอยู่แล้วก็นำมาจัดกลุ่ม แยกแยะตาม ลักษณะและประเภทสารสนเทศ ซึ่งการประมวลผลนั้นอาจเป็นการจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ ตลอดจนไปถึงการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ การดำเนินการอาจใช้ตั้งแต่วิธีการง่าย ๆ ใช้เครื่องคำนวณ เล็ก ๆ เข้ามาช่วย จนกระทั่งใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยตามปริมาณและความซับซ้อนของ ข้อมูล สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ ประหยัดเวลา สะดวกต่อการใช้และการค้นคืนข้อมูล

4. การจัดเก็บข้อมูล (Storing Data)

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการจัดเก็บข้อมูลไว้ ดังนี้

เกียรติศักดิ์ เสนาไสย (2547 : 71) กล่าวว่า ทุกโรงเรียนควรมีคอมพิวเตอร์ สำหรับเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลในรูปเอกสารต้องพยายามพัฒนาให้จัดเก็บในรูปของดิจิทัล ดิจิตอล คือ จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และต้องเก็บข้อมูลโดยอิงมาตรฐานให้มากที่สุด เพราะว่าการเก็บข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเมื่อนำข้อมูลของแต่ละโรงเรียนมารวมกันจะสามารถทำได้ง่าย และแต่ละโรงเรียนมีภารกิจบทบาทสำคัญมากในเรื่องของระบบข้อมูล ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับระบบสารสนเทศมากขึ้น บุคลากรที่รับ ไปปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่ไม่ใช่บุคลากร ครู ต้องมีบุคลากรที่รองรับงานระบบข้อมูลสารสนเทศ และต้องคิดว่าการจัดเก็บข้อมูลตามความ

ต้องการของกระทรวงหรือว่าหน่วยงานระดับเขตพื้นที่ หรือว่าระดับสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลที่จัดเก็บนั้นมีประโยชน์ต่องานบริหารสถานศึกษาด้วย ข้อมูลการรับนักเรียน งานปกครอง การลงทะเบียน การให้เกรด งานแนะแนว งานบริการ งานจัดซื้อจัดหา งานพัสดุครุภัณฑ์ ตามที่ กระทรวงศึกษาธิการผลักดันที่จะให้ e – Government เกิดขึ้นเพราะต้องมี e – School เพื่อรองรับ ตรงนี้ โดยข้อมูลทั้งหมดของโรงเรียนจะต้องจัดเก็บอยู่ในรูปดิจิทัล โรงเรียนอาจจะต้องใช้เวลา ในการสร้างระบบเป็น e – School ระยะเวลาหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามทุกโรงเรียนต้องเป็น e – School

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 9) กล่าวว่า ข้อมูลสารสนเทศ ที่จัดเก็บและบันทึกไว้จะต้องสามารถใช้เป็นตัวแทนได้ครอบคลุมเหตุการณ์ หลักฐาน ตลอดจน กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของโรงเรียน การใช้ข้อมูลของหน่วยงานต้อง กระทำตามระยะเวลาที่ต้องการใช้ และสรุปรวมเพื่อแสดงภาพเหตุการณ์หรือหลักฐานและกิจกรรม แต่ละเวลาของโรงเรียน การใช้ข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาที่ดีจะต้องกำหนดขอบข่ายหรือ จำนวนของข้อมูลสารสนเทศให้ได้ว่า สถานศึกษาจะต้องมีจำนวนเท่าใดจึงจะเพียงพอและทันต่อ การใช้ในระดับสถานศึกษา

จกวรรณ พิสิฐพันธ์ (2552 : 1 – 2) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูลเป็นการเก็บรักษา ข้อมูลเพื่อการบริหาร โดยการเก็บไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นแฟ้มเอกสารหรือด้วยคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันจะเห็นว่าข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ และหน่วยงาน ให้ความสำคัญกับการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงการเรียกใช้งานอย่างมาก การปฏิบัติงานจำเป็นต้อง มีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก จากเดิมข้อมูลทั้งหมดถูกจัดเก็บเป็นแฟ้มเอกสาร ในแฟ้มงาน ซึ่งสามารถค้นหาและอ้างอิงได้ แต่จะมีผลเสียในเรื่องของการจัดเก็บ โดยเอกสารมักจะมีปริมาณ มากขึ้นอยู่เสมอ ข้อมูลที่มีอยู่ในแฟ้มหากไม่มีระบบการจัดเก็บที่ดีจะยากต่อการค้นหาและปรับปรุง ข้อมูลการจัดเก็บโดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันทำได้แต่ต้องขึ้นกับความเหมาะสม ความสะดวกในการเรียกใช้งาน และยังช่วยให้จัดการกับงานที่บางครั้งต้องทำซ้ำ ๆ กันมาก ทำให้ความผิดพลาดจากการทำงานลดลง ใช้เวลาในการทำงานลดลง รวมทั้งประหยัดทรัพยากร ให้หน่วยงานด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 19) กล่าวว่า การจัดเก็บ ข้อมูลและสารสนเทศเป็นการจัดเก็บทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลและส่วนที่เป็นสารสนเทศไว้ในสื่อต่าง ๆ อย่างมีระบบ สะดวกต่อการค้นหาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ การจัดเก็บอาจจัดเก็บเป็นแฟ้มเอกสาร หรือแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ตามศักยภาพของสถานศึกษา แต่ต้องคำนึงถึงระบบของการค้นหา ให้สะดวกต่อการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน การนำข้อมูลไปประมวลผลใหม่ รวมทั้งการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในงานต่าง ๆ

กล่าวโดยสรุป การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสื่อต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการค้นหา สืบค้น การจัดเก็บข้อมูลอาจจัดเก็บเป็นแฟ้มเอกสารหรือแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ตามศักยภาพของสถานศึกษา แต่ต้องคำนึงถึงระบบของการค้นหาให้สะดวกต่อการเปลี่ยนแปลง มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน รวมทั้งการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในงานต่าง ๆ สารสนเทศที่จัดเก็บจะใช้เป็นตัวแทนได้ครอบคลุมและเป็นหลักฐาน มีความสะดวกต่อการใช้และง่าย ลดความซ้ำซ้อนของงาน โดยไม่จำเป็น ข้อมูลที่จัดเก็บอาจเก็บให้อยู่ในรูปของตัวเลข ข้อความ ภาพหรือเสียง ซึ่งจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดเก็บ มีสถานที่จัดเก็บข้อมูลเป็นศูนย์สารสนเทศ มีการพัฒนาบุคลากรขึ้นมารับการทำงานและโปรแกรมที่จัดเก็บข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing Data)

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ ดังนี้

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 247) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นกระบวนการแปลงข้อมูลดิบที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือการวิจัย เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์หรือแบบประเมินผลใด ๆ แล้วแปลงให้เป็นผลลัพธ์โดยใช้วิธีการทางสถิติกระทำกับข้อมูลให้เป็นตัวเลขทางสถิติที่มีความหมาย สามารถนำไปสรุปผลเพื่อตอบประเด็นปัญหาของการวิจัยได้ รวมทั้งสามารถนำข้อค้นพบที่ได้ ไปใช้ในการอภิปรายผลการวิจัยหรือใช้เปรียบเทียบข้อค้นพบที่มีอยู่เดิม การวิเคราะห์ข้อมูล จึงเป็นกระบวนการในขั้นตอนหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างก่อนที่จะสรุปและอภิปรายผล การวิเคราะห์ข้อมูลจึงมีความสำคัญถ้าหากเลือกใช้สถิติไม่สอดคล้องกับข้อมูล หรือเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดการเกี่ยวกับตัวเลข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลก็ย่อมผิดพลาดไปด้วย ปัจจุบันนี้การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่มักใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยดำเนินการให้ ได้แก่ SPSS, RISRELL, EPI – INFRO, SAS และ STATA เป็นต้น

สมพงษ์ พันธุ์รัตน์ (2550 : 21) กล่าวว่า การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการเลือกสรรข้อมูล จัดประเภทข้อมูลหรือจัดหมวดหมู่ของข้อมูล เพื่อให้สะดวกต่อการที่จะนำไปวิเคราะห์ในอันที่จะนำไปตรวจสอบสมมติฐาน ตลอดจนพิจารณาเลือกใช้สถิติที่จะวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วคิดหาวิธีการนำเสนอค่าสถิติที่ได้ควรจัดเสนอแบบใดจึงจะเหมาะสม และมีความหมายมากที่สุดเพื่อประโยชน์ในการเขียนรายงาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 19) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลควรใช้ค่าสถิติที่ง่ายและตรงที่สุด ค่าสถิติที่นิยมนำมาใช้ เช่น ค่าร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือแม้กระทั่งการแจกแจงความถี่ที่เป็นการหาค่าสถิติที่ง่ายที่สุด

บทบาทที่สำคัญในการบริหารงานข้อมูลสารสนเทศของผู้บริหาร คือ คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีหน้าที่จัดทำข้อมูลตามระบบ การใช้โปรแกรมสารสนเทศให้เข้ารับการอบรมในโปรแกรมต่าง ๆ ที่หน่วยงานต้นสังกัดจัดขึ้น บุคลากรในด้านนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้ได้สารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อการบริหารจัดการหรือปฏิบัติงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลควรใช้ค่าสถิติที่ง่ายและตรงที่สุด ค่าสถิติที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีหลายค่า เช่น ค่าร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือแม้กระทั่งการแจกแจงความถี่ ที่เป็นการหาค่าสถิติที่ง่ายที่สุด ในการคำนวณด้วยค่าสถิติต่าง ๆ ควรศึกษาให้เข้าใจชัดเจนถึงวิธีการคำนวณ ตลอดจนข้อตกลงเบื้องต้นจากตำราทางสถิติที่มีอยู่มากมาย ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจะออกมาในรูปแบบของตาราง ค่าสถิติ ตัวเลข แผนภูมิรูปภาพ กราฟ ที่พร้อมจะนำไปใช้ได้ตามความต้องการและเหมาะสม ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน ไม่ว่าจะวิเคราะห์โดยใคร เมื่อใด ผลย่อมได้ตรงกันเสมอ เช่น การคำนวณเกี่ยวกับค่าสถิติต่าง ๆ ข้อมูลที่เป็นนามธรรมต้องวิเคราะห์ โดยอาศัยดุลยพินิจของคณะบุคคล ความเห็นที่ได้ต้องเป็นเอกฉันท์หรือเป็นเสียงส่วนใหญ่

6. การนำข้อมูลไปใช้ (Using Data)

นักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการนำข้อมูลไปใช้ไว้ ดังนี้
เกียรติกศักดิ์ เสนอไชย (2547 : 70) กล่าวว่า ขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้สนับสนุนการบริหารงานให้ผู้บริหาร จะรายงานข้อมูลเป็นกราฟ เป็นภาพกราฟฟิค หรือเป็นภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้ผู้บริหารดูข้อมูลง่าย โดยจะใช้ข้อมูลทั้งหลายที่โรงเรียนส่งมาให้ ทำการวิเคราะห์ก่อนจะนำเสนอรายงานเป็นแผนภูมิ เป็นแผนภาพต่าง ๆ ทางระบบ Internet หรือ Intranet

จักรกฤษ แยมสรवल (2547 : 83 – 84) กล่าวว่า สำหรับในการประยุกต์ใช้ข้อมูลระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการโรงเรียน สิ่งหนึ่งที่เราต้องยอมรับ คือ เราไม่ได้อยู่คนเดียวในการบริหาร โรงเรียนจะมีบุคคลที่มีส่วนร่วมกับเรา คือ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน วางนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ ร่วมในการปกป้องทุกอย่าง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศของบุคลากรในแต่ละระดับ ซึ่งจะมีลักษณะและปริมาณที่แตกต่างกัน โดยเริ่มตั้งแต่คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ช่วยผู้บริหาร ครู หัวหน้าหมวด ดังนั้นลำดับแรก คือ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจะมีส่วนร่วมในการ

วางแผนยุทธศาสตร์ทั้งหมดว่าควรมีอะไรบ้าง กำหนดวิสัยทัศน์ มีแผนทุก ๆ เรื่องที่ต้องให้ดูในการดำเนินงานทั้งหมด ลำดับที่สอง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษา จะเป็นผู้วางแผนการบริหารองค์การเพราะปัจจุบันนี้ถ้าโรงเรียนเป็นนิติบุคคลแล้วเราคงต้องบริหารโดยองค์คณะบุคคลที่เราจะต้องทำงานร่วมกัน ลำดับที่สาม คือ หัวหน้ากลุ่มสาระ/หัวหน้าหมวด/หัวหน้างาน จะเป็นผู้ร่วมวางแผนปฏิบัติการ ทั้งนี้จะมีหัวหน้าหมวด หัวหน้างานเก่าอยู่และอีกหลายงานที่เห็นหัวหน้าสายที่ทำงานร่วมกัน คือ กลุ่มที่วางแผนปฏิบัติการในโครงการต่าง ๆ ทั้งหมด และลำดับที่สี่ คือ ระดับผู้ปฏิบัติการ (ครู/บุคลากรสนับสนุน) เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมากจะขาดมือไม่ได้ คือ ครูและผู้สนับสนุนการสอนที่ต้องให้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการปฏิบัติงานทั้งหมด

คณะทำงานพัฒนาการจัดการความรู้ (2553 : 23) กล่าวว่า การนำข้อมูลไปใช้หรือการรายงานผลการจัดเก็บข้อมูล เป็นการนำเสนอผลการจัดเก็บข้อมูลที่ได้โดยควรนำเสนอในรูปแบบตารางข้อมูล กราฟ และรูปภาพมีการอธิบายเหตุผลที่ทำให้ได้ข้อมูลเช่นนั้น รวมทั้งมีการเปรียบเทียบและตีความข้อมูลที่ได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 19) กล่าวว่า ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลจัดทำเป็นสารสนเทศที่มีความหมายชัดเจน ตรงกับความต้องการ มีความกะทัดรัด และสะดวกต่อการนำไปใช้ อาจนำเสนอในรูปแบบของตาราง แผนภาพ กราฟ หรือการบรรยายเป็นความเรียง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการนำไปใช้และลักษณะของสารสนเทศนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุป การนำข้อมูลไปใช้ หมายถึง การนำข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วหรือจัดทำข้อมูลจนเป็นสารสนเทศที่มีความหมายชัดเจน มีความกะทัดรัด ตรงต่อความต้องการใช้งานและสะดวกต่อการนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการ อาจนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของการพิมพ์รายงานเอกสาร ตารางข้อความ ป้ายนิเทศ แผนภาพ กราฟ การบรรยายและภาพ หรือการส่งออกทางจอภาพ เช่น การแสดงผลออกทางจอภาพตามรูปแบบที่ต้องการด้วยโปรแกรม Presentation หรือทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยอาจจัดทำเป็นโฮมเพจนำเสนอ หรือคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานหรือการประมวลผลโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการนำไปใช้ และลักษณะของสารสนเทศนั้น ๆ โดยการใช้ระบบสารสนเทศจะเกี่ยวข้องกับบุคคลในองค์กรทุกระดับเมื่อต้องนำเสนอและการใช้ข้อมูลต้องนำผลที่ได้ชี้แจงและตกลงร่วมกันกับคณะหัวหน้าฝ่ายงานหรือครูทั้ง โรงเรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและยอมรับร่วมกัน มีการรายงานข้อมูลสารสนเทศแก่ต้นสังกัด และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การทำงานของหน่วยงานนั้น ๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาและแนวทางการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยได้นำมาเสนอไว้ตามลำดับ ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาและแนวทางการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย ดังนี้

สมพงษ์ อามาตย์ (2550 : 105 – 107) ได้วิจัยเรื่อง สภาพปัจจุบันและปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารของ โรงเรียนที่เปิดสอน ช่วงชั้นที่ 1 – 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า สภาพการดำเนินงานระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนตรวจสอบข้อมูล ขั้นตอนประมวลผลข้อมูล ขั้นตอนนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ และขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ พบว่า มีสภาพการปฏิบัติโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อศึกษาปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนตรวจสอบข้อมูล ขั้นตอนประมวลผลข้อมูล ขั้นตอนนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ และขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ พบว่า โดยรวมและรายด้านมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีสภาพการดำเนินงานแตกต่างกัน ส่วนปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศ โดยรวมและรายด้านไม่มีความแตกต่างกัน

ประสิทธิ์ สระหอม (2551 : 153 – 156) ได้วิจัยเรื่อง สภาพปัจจุบันและปัญหาการ จัดระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 สภาพปัจจุบันในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการรายงาน และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับผู้เรียน และอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ระบบสารสนเทศพื้นฐานของสถานศึกษา และระบบสารสนเทศการบริหารงานวิชาการ และความคิดเห็นของปัญหาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษา โดยรวมมีปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

สุทธิศักดิ์ ทองนวล (2551 : 91 – 94) ได้วิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ด้าน คือ ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ ส่วนด้านการประมวลผลข้อมูล อยู่ในระดับปานกลาง และปัญหาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสถานศึกษานั้น โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ด้าน คือ ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ ส่วนด้านการประมวลผลข้อมูล อยู่ในระดับปานกลาง ผู้บริหารและครูมีสภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศแตกต่างกันใน 4 ด้าน คือ ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล และด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนด้านการประมวลผลข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ส่วนปัญหาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ผู้บริหารและครูมีปัญหาการจัดระบบสารสนเทศแตกต่างกันเพียง 1 ด้าน คือ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด

เพิ่มศักดิ์ ทองเลิศ (2553 : 98 – 99) ได้วิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหาร โรงเรียนและเจ้าหน้าที่ข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 มีความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาในโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการนำข้อมูลไปใช้ ด้านการตรวจสอบข้อมูล และด้านการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในระดับมาก ด้านการจัดกระทำข้อมูลและด้านการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบ ผู้บริหาร โรงเรียนและเจ้าหน้าที่ข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ที่ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง ขนาด โรงเรียนและประสบการณ์ ที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหา การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

ปติวรดา ถาดไธสง (2554 : 204 – 208) ได้วิจัยเรื่อง การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารและหัวหน้างานวิชาการเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน

การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการรายงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ระบบสารสนเทศพื้นฐานของสถานศึกษา ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับผู้เรียน ระบบสารสนเทศการบริหารงานวิชาการ และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ตามลำดับ เมื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานการบริหารระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระบบสารสนเทศการบริหารงานวิชาการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ระบบสารสนเทศพื้นฐานของสถานศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับผู้เรียน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงเรียนและหัวหน้างานวิชาการเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินการ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงเรียนและหัวหน้างานวิชาการเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินการจำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงเรียนและหัวหน้างานวิชาการเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินการจำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ศิริรญา แก้วก้ามา (2557 : 79 – 82) ได้วิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศใน โรงเรียนประถมศึกษานในอำเภอสีคิ้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษานในอำเภอสีคิ้ว โดยรวมและรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการพัฒนาจำแนกตามประเภทการทำงานและขนาดของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ควรมีการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศและมีความต้องการตามลำดับดังนี้ คือ ควรจัดอบรมให้มีความรู้และเทคนิควิธีแก่ผู้มีหน้าที่ในการเผยแพร่ข้อมูล ควรดำเนินการจัดอบรมบุคลากรผู้ที่มีหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของโรงเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ วัตถุประสงค์และวิธีการตรวจสอบข้อมูลให้ชัดเจน ควรจัดให้ความรู้ทางสถิติและเทคนิคแก่ผู้มีหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล ควรจัดหาบุคลากรในการประมวลผลข้อมูลให้เพียงพอ ควรมีการวางแผนการจัดเก็บให้เป็นไปตามสภาพและระยะเวลาข้อมูลแต่ละประเภท และควรจัดอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานสารสนเทศในโรงเรียนให้มีความรู้ความสามารถ เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ สรุปได้ว่า การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ ปัญหาส่วนใหญ่ของการจัดระบบสารสนเทศ พอสรุปได้ว่า เป็นปัญหาเกี่ยวกับบุคคล เช่น ขาดอัตรากำลังผู้ปฏิบัติงาน การจัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ ครุมีจำนวนจำกัด ส่วนใหญ่รับผิดชอบสอนประจำชั้น ผู้บริหารและครูไม่มีความรู้ ความเข้าใจต่อกระบวนการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนเพียงพอ ปัญหาที่เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ ขาดเครื่องมือในการประมวลผล เช่น คอมพิวเตอร์ ไม่มีสื่อและอุปกรณ์ ตลอดถึงสถานที่หรือห้องเก็บข้อมูล ปัญหาเกี่ยวกับระบบงาน ได้แก่ ขาดการประสานงานกับหน่วยงานระดับอื่น ๆ ไม่ให้ความสำคัญกับงานสารสนเทศ เป็นต้น การจัดระบบสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างยิ่ง ซึ่งจะต้องมีการจัดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง ชัดเจน ครอบคลุม เรื่องที่ต้องการใช้ เป็นปัจจุบัน ตรวจสอบได้และสามารถนำมาใช้งานได้อย่างรวดเร็ว จึงจะทำให้การปฏิบัติงานขององค์กรบรรลุตามเป้าหมาย

งานวิจัยต่างประเทศ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษางานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาและแนวทางการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษา ดังต่อไปนี้

แคซซิดี้ (Cassidy. 1991 : 2936) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การจัดการศึกษาที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในประเทศอียิปต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล นำข้อมูลออกมาใช้ จัดกระทำกับข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลที่มีโครงสร้างอย่างเป็นทางการ ซึ่งใช้สนับสนุนกิจกรรมสำคัญ ๆ ของผู้บริหารการศึกษาและใช้ในการตัดสินใจ ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลนั้น ต้องกำหนดเกณฑ์เพื่อการประเมินและออกแบบ การบริหารจัดการข้อมูลการศึกษาจึงจะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการศึกษาได้

โควัน (Cowan. 1993 : 747 – A) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของผู้ใช้ระบบสารสนเทศภายในโรงเรียนในมลรัฐวอชิงตัน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การใช้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพขึ้น จากนั้นก็สัมภาษณ์ผู้มีความพร้อมในการใช้ระบบสารสนเทศ โดยสัมภาษณ์อำเภอละ 2 คน และถามเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลมีความสอดคล้องและแนวคิดเหมือน ๆ กัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ข้อมูลส่วนตัว การปฏิบัติการนำระบบสารสนเทศไปใช้ และบทบาทของผู้บริหารระดับสูงด้านการจัดระบบสารสนเทศ ข้อมูลที่พบสอดคล้องหรือมีลักษณะคล้าย ๆ กันเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ความรู้และประสบการณ์ การฝึกอบรม การใช้ระบบขนาดของโรงเรียน (จำนวนนักเรียน) ซึ่งได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียน 10 แห่ง และสัมภาษณ์การใช้ข้อมูล พบว่า ประสิทธิภาพการนำระบบสารสนเทศไปใช้ขึ้นอยู่กับ

บุคคลและทัศนคติที่ดีต่อการใช้ระบบสารสนเทศมากกว่าลักษณะเฉพาะของระบบสารสนเทศ ผู้บริหารระดับสูงเป็นองค์ประกอบหรือตัวแปรต่อการใช้ระบบสารสนเทศ ผู้บริหารระดับสูง มีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศดี และให้การสนับสนุนการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

วิลสัน (Wilson. 1996 : 4049 – A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศการจัดการ ในองค์การสาธารณะ กรณีศึกษาเมืองริชมอนด์ รัฐเวอร์จิเนียเพื่อศึกษาเจตคติของผู้บริหารระดับสูง ของเมืองริชมอนด์ว่า จะมีผลต่อการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการภายในองค์การ สาธารณะหรือไม่ เป็นการวิจัยเพื่อสำรวจเจตคติในส่วนที่เป็นการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการภายในองค์การและเพื่อเปรียบเทียบเจตคติของผู้บริหาร ในการใช้สารสนเทศในการจัดการภายในองค์การ การสั่งการภายในองค์การ ตามระดับการศึกษา และเพศ ผลการวิจัยพบว่า คณะของผู้บริหารมีเจตคติที่ดี ต่อการนำระบบสารสนเทศการจัดการ มาใช้ภายในหน่วยงานหรือองค์การ ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญของฝ่ายบริหารแม้ว่าจะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้ระบบดังกล่าวอยู่บ้างเล็กน้อยก็ตาม สรุปได้ว่า การนำระบบสารสนเทศการจัดการ มาใช้ เป็นการกระตุ้นให้บุคคลในองค์การมีการตื่นตัวต่อการใช้ระบบ คณะผู้บริหารจะต้อง จัดปัจจัยสนับสนุน พร้อมทั้งจัดให้มีการศึกษาเรียนรู้การใช้ระบบสารสนเทศ และฝึกการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อให้สามารถพัฒนาการสร้างระบบและสร้างทัศนคติที่ดีต่อการใช้ระบบสารสนเทศ

ยี่ (Yee. 2000 : 1251 – A) ได้ศึกษาประสบการณ์ โครงสร้างสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สมบูรณ์แบบของโรงเรียนในประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา และนิวซีแลนด์ พบว่า เมื่อก่อนได้นำเสนอเป็นลักษณะเฉพาะ ไม่มีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ ซึ่งเกี่ยวกับเทคนิคของ ข้อมูลและการสื่อสารหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อได้กล่าวถึงวิธีการของโครงสร้างสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศในทุก ๆ สาขาและแนะนำแนวทางของโครงสร้างให้เกิดความเข้าใจถึง หลักในการพิจารณาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับสถานศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะ ในขณะเดียวกันยังเป็นการช่วยเหลือสมาชิกในการเพิ่มความรู้อีกด้วย จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับ โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในเวลาต่อมาประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกาและนิวซีแลนด์ ได้พัฒนาขึ้นเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้วิเคราะห์ถึงสิ่งที่ได้รับกลับมาจากบทวิจารณ์ จากวารสารและเว็บไซต์ ว่ามีคุณภาพ ซึ่งพิจารณาจากแผนภูมิและรูปลักษณะต่าง ๆ ผู้วิจัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ จนมีการเพิ่มขึ้นของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่มากมายและได้รับการยอมรับว่าโครงสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อ สถานศึกษาและผู้บริหาร

บาร์เรตต์ (Barrett. 2001 : 3002 – A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้นำทางการศึกษาในรัฐเท็กซัส โดยทำการสำรวจผลกระทบของปัจจัยด้านเพศ อายุ ระยะเวลาที่ใช้ในการบริหารงานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ระยะเวลาของการดำรงตำแหน่งเป็นอาจารย์ใหญ่ ความถี่ของการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและความสะดวกในการใช้ว่าแตกต่างกันอย่างไร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ใหญ่ในโรงเรียนของรัฐในรัฐเท็กซัส ซึ่งมีการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ผลการวิจัยพบว่า

- 1) มีการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเพิ่มขึ้น เนื่องจากปัจจัย ซึ่งสอดคล้องกับความรู้สึกด้านบวกในเรื่องประโยชน์ สิทธิเสรีภาพ หน้าที่และความรู้สึกเป็นผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
- 2) มีการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารน้อยที่สุด เนื่องจากปัจจัยด้านความชำนาญ ทำให้รู้สึกว่าการระบบสารสนเทศไม่สะดวกที่จะนำไปใช้ มีความซับซ้อนและล่าช้า
- 3) ผู้ใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ที่มีระยะเวลาในการเป็นอาจารย์ใหญ่ และมีการใช้งานระบบสารสนเทศนานกว่า รู้สึกว่าการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ยังขาดคุณภาพในด้านความถูกต้อง
- 4) การเข้าถึงตัวงาน ความสะดวกในการใช้งานและประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร อาจารย์ใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการหาข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจมากกว่า
- 5) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างอาจารย์ใหญ่โรงเรียนประถมศึกษาและอาจารย์ใหญ่โรงเรียนมัธยมศึกษา

เคส (Case. 2003 : 817 – A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การปรับเปลี่ยนการประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการด้านการบริหารการศึกษา จากสิบกว่าปีที่ผ่านมา การประมวลผลทางเทคโนโลยีทางการศึกษามีอยู่มากมาย วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้รับรองการนำซอฟต์แวร์ไปใช้ ตามคณะของมหาวิทยาลัย ไม่ว่าจะเป็นการประมวลผลการสอบได้ การจัดทำโครงการ ซึ่งในรัฐเพนซิลวาเนีย มีโครงการที่น่าสนใจอยู่ 2 โครงการที่ใช้การประมวลผล ทั้งนี้เป็นการศึกษาจากวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยนอร์ทคาโรไลนา ความสำคัญของการประมวลผล คือ การนำข้อมูลสารสนเทศเข้ามาช่วย ซึ่งผลลัพธ์ของงานจะเจาะจงไปยังความสำเร็จจากการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ทั้งการปรับเปลี่ยนวิธีการ แนวคิด การประมวลผลแนวนี้ใช้ในเขตพื้นที่ของนอร์ทคาโรไลนา พบว่า การประมวลผลด้านการติดต่อสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพและไม่มีหลักฐานในการให้บริการ ดังนั้น การเพิ่มระบบในการให้บริการด้านนี้เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นจะต้องมีข้อมูลสารสนเทศในการเรียนรู้ ด้านการบริหารจะต้องนำผลงานเหล่านี้ไปศึกษาก่อนนำไปใช้ เมื่อนำโครงการต่าง ๆ มาสังเคราะห์พบว่ามีความต้องการข้อมูลสารสนเทศมาก ดังนั้นในอนาคตโครงการต่าง ๆ จะต้องมีการเพิ่มข้อมูลสารสนเทศ มีการปรับเปลี่ยนลักษณะของผู้นำให้เป็นผู้นำด้านข้อมูลสารสนเทศ เพราะจำเป็นและสำคัญต่อการบริหารมาก

หวู่ (Wu, 2004 : 2569 – A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบต่อเนื่อง เพื่อกล่าวถึงความท้าทายต่าง ๆ การศึกษาครั้งนี้จึงได้รวมปริทัศน์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเข้ากับกรณีศึกษา 2 กรณี เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินการอ้างอิงดั้งเดิม รูปแบบการประเมินประกอบด้วย 3 ด้าน คือ เป้าหมายขององค์กร องค์ประกอบของระบบ และขั้นตอนการพัฒนาแต่ละด้านให้ครอบคลุมองค์ประกอบของการประเมินแบบประสมประสานในด้านอื่น ๆ ด้วย คือ เมื่อรวมกันแล้วด้านต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะประกอบเป็นกลไกหรือระบุประโยชน์ในทุก ๆ ด้าน ระเบียบวิธีการแก้ไขได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยองค์กรใช้รูปแบบการอ้างอิง กลุ่มผู้วิจัยได้พิสูจน์ยืนยันรูปแบบนี้ด้วย โครงการพัฒนาระบบที่ศูนย์ ที เอ เอฟ เอ โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม รูปแบบนี้ได้พิสูจน์แล้วว่าสามารถนำทางการประเมินต่อเนื่องและผลในกระบวนการที่เป็นระบบ และมีประสิทธิผลและราคาที่ยอมรับได้ ผลดังกล่าวได้ทดลองซ้ำอีก 3 ครั้ง ที่ อาร์พ ไอ ที่เวสต์ ปอบนด์ และที่สถาบัน อาร์ โอ ที ถึงขอบเขตการศึกษา โดยใช้การสัมภาษณ์ทั้งนั้น รูปแบบนี้จึงแสดงให้เห็นความสมบูรณ์และความดีในด้านการอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการอุดมศึกษาด้านการทหาร การวิจัยต่อไปจึงเป็นความหวังที่จะให้แนวคิดกว้าง ๆ เกี่ยวกับรูปแบบ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กว้างขวางขึ้น ในด้านการพัฒนาสารสนเทศ การประเมินและด้านการจัดการ โครงการงานเหนือระดับอุดมศึกษาได้

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศ สรุปได้ว่า การจักระบบสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาอย่างยิ่ง กระบวนการตัดสินใจเพื่อการบริหารงาน มีสารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญในทุกขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้เป็นสังคมแห่งยุคข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ข้อมูลสารสนเทศ ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อองค์กรเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น ระบบสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ