

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบัน ประสิทธิภาพการจัดระบบและการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนั้นเพื่อให้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปตามจุดมุ่งหมาย จึงกำหนดเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องและลำดับเรื่องที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบข้อมูลสารสนเทศ
 - 1.1 ที่มาของวิทยาการสารสนเทศ
 - 1.2 ขอบข่ายของข้อมูลสารสนเทศ
 - 1.3 ความหมายของข้อมูล สารสนเทศและระบบสารสนเทศ
 - 1.4 ความสำคัญของข้อมูลและระบบสารสนเทศ
 - 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับระบบข้อมูลสารสนเทศ
 - 1.6 คุณสมบัติที่ดีของข้อมูลสารสนเทศ
 - 1.7 ประโยชน์ของข้อมูลสารสนเทศ
 - 1.8 การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย
2. ระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการประถมศึกษา
 - 2.1 การจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
 - 2.2 กระบวนการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน
3. ปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศ
 - 3.1 ปัญหาในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน
4. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน
 - 4.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
 - 4.2 รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน
 - 4.3 โปรแกรมที่จะนำมาใช้งานในระบบสารสนเทศ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ที่มาของวิทยาการสารสนเทศ

วิทยาการสารสนเทศ (The Science of Information) เป็นวิทยาการแขนงใหม่ มีกำเนิดราวปลายคริสต์ทศวรรษที่ 1950 ต่อต้นคริสต์ทศวรรษที่ 1960 เป็นวิทยาการที่มีที่มาจากหลายกระแสเช่น

กระแสหนึ่ง ถือว่ารากเหง้าของวิทยาการสารสนเทศ คือ ปรัชญาแขนงหนึ่งซึ่งว่าด้วยบ่อเกิด ลักษณะ หน้าที่ ระเบียบวิธี และความสมเหตุสมผลของความรู้ที่เรียกว่า ญาณวิทยา (Epistemology หรือ Theory of Knowledge)

กระแสหนึ่ง มีแนวคิดที่ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ามวลองคาพยพคือระบบสารสนเทศ มีวงจร สมรรถนะและศักยภาพในการเปิดรับข้อมูลและปรับเปลี่ยนเป็นข่าวสารข้อมูลความรู้โดยธรรมชาติ

กระแสหนึ่ง ถือว่าสารสนเทศร่วมสมัยมีพื้นฐานมาจากความพยายามผลักดันการสร้างและพัฒนาฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการเน้นย้ำการพัฒนาหลักการและกรอบเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อควบคุมการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ

กระแสหนึ่ง ถือว่าวิทยาการสารสนเทศเป็นแขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์และเป็นวิทยาการประยุกต์ที่ผูกพันกับกลการอัตโนมัติเพื่อจัดการสารสนเทศ

อีกกระแสหนึ่ง ตั้งสมมติฐานถึงความคับข้องใจของผู้ใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้ ในยุคที่มีการเพิ่มอย่างมหาศาลของข้อมูลข่าวสารความรู้ อันเป็นการเพิ่มทั้งเนื้อหาและปริมาณ ทำให้เกิดการตั้งคำถามเกี่ยวกับจริยธรรมของการปฏิบัติการด้านข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เป็นมาเป็นอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นแนวคิด ทฤษฎี และหน่วยปฏิบัติการในรูปลักษณะต่าง ๆ จึงกำเนิดขึ้น

คำว่า สารสนเทศ เป็นเพียงศัพท์คำหนึ่ง ในบรรดาศัพท์ในภาษาไทยอีกหลายต่อหลายคำที่มีผู้ใช้แทนความหมายของคำว่า Information อยู่ในปัจจุบัน

เดิมทีเดิยคำว่า Information ใช้กันว่า “แถลงข่าว” แต่พลตรีพระเจ้าวรวงศ์เธอ กรมหมื่นนคราธิพงษ์ประพันธ์ ทรงพิจารณาเห็นว่า ข่าว คือ News ดังนั้นการใช้คำว่า “การแถลงข่าว” จึงมีความหมายแคบไป พระองค์ได้เดิมคำว่า “สาร” ต่อท้ายเป็น “ข่าวสาร” นับว่ายังไม่เป็นที่พอใจกัน จึงทรงกำหนดใหม่ว่า “การสนเทศ” ซึ่งมีใช้ในราชการ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2522 คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยของราชบัณฑิตยสถาน ในคราวประชุมครั้งที่ 24 / 2522 และครั้งที่ 26 / 2522 ได้มีมติว่า “Information” เป็นคำที่มีความหมายกว้างและมีผู้ใช้คำบัญญัติต่าง ๆ อยู่หลายคำ แล้วแต่ข้อความแวดล้อม เพื่อให้ตรงกับความหมายที่ต้องการ ครั้นล่วงมาภายหลัง คำว่า “Information” ปรากฏในเอกสารว่าด้วยศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน โดยมีคำบัญญัติภาษาไทยว่า “สารสนเทศ” เท่านั้น

พ.ศ. 2529 นายแพทย์ประเวศ วะสี เขียนบทความเรื่อง “ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร : การปฏิวัติครั้งที่ 3” ลงพิมพ์ในนิตยสารหมอชาวบ้าน ได้ใช้คำว่าความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร แทนคำว่า Information และปรารถน่ายังหาคำไทยเทียบเคียงที่เหมาะสมยังไม่ได้

คำว่า Information ชูศักดิ์ ทิพย์เกษร วิเคราะห์ว่า “สนเทศ” หมายถึงข่าวสารก็ได้ หมายถึงจดหมายก็ได้ หมายถึงสารก็ได้ ครั้นเป็นสารสนเทศ หมายถึงข่าวสารที่สำคัญ (นฤมล ปราชโยธิน 2536 : 21)

ขอบข่ายของข้อมูลสารสนเทศ

โดยที่วิทยาการสารสนเทศมีแนวคิดมาจากหลายสาย ขอบข่ายสารสนเทศจึงแตกต่างกันออกไป โดยสรุปมี 2 แนว คือ

1. วิทยาการสารสนเทศบริสุทธิ์ คือ ศึกษาข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ในฐานะที่เป็นเนื้อหาในตัวของมันเอง

2. วิทยาการสารสนเทศประยุกต์ อันเกี่ยวกับการสร้างการใช้เทคนิคการจัดการสารสนเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ

ในแง่ของหลักสูตรการศึกษา หากพิจารณาตามเกณฑ์ของสถาบันนักสนเทศแห่งสหราชอาณาจักร (ก่อตั้ง ค.ศ. 1958) จะเห็นว่าครอบคลุมวิชาหลัก ๆ 8 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ความรู้และการสื่อสารความรู้ ว่าด้วยธรรมชาติของสารสนเทศความต้องการใช้ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้ และเรื่องของการสื่อสาร

กลุ่มที่ 2 แหล่งสารสนเทศ ว่าด้วยแหล่งของสารสนเทศที่บันทึกในสื่อรูปแบบต่าง ๆ บุคคลและสถาบันที่มีบทบาทหน้าที่ในการสะสม และเผยแพร่สารสนเทศ ตลอดจนบริการสารสนเทศที่สำคัญ ๆ

กลุ่มที่ 3 ทฤษฎีการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศครอบคลุมเรื่องสื่อในการจัดเก็บระบบ ทางเลือก และการจัดระบบสื่อสารสนเทศ ทฤษฎีว่าด้วยการทำรายการ การวิเคราะห์หมวดหมู่และการทำหัตสรชนี ลักษณะปัญหาทางสารสนเทศและวิธีการจัดการกับปัญหา

กลุ่มที่ 4 ระบบสำหรับการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ ว่าด้วยประเภทของผู้ใช้และการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เครื่องช่วยค้น เทคนิควิธีการค้นคืน ทั้งในระบบแรงงานคน ระบบเครื่องจักรและระบบผสม บริการและรายงานเพื่อการค้นคืน การประเมินผลระบบค้นคืน

กลุ่มที่ 5 การกระจายสารสนเทศ ว่าด้วยรูปแบบและกระบวนการนำเสนอสารสนเทศ การผลิตซ้ำ และรายงานเพื่อการกระจายสารสนเทศ

กลุ่มที่ 6 การจัดการหมายรวมทั้งทฤษฎีและเทคนิคด้านการวิเคราะห์ และการจัดสรรทรัพยากร และการจัดการระบบสารสนเทศ ตลอดจนเรื่องเกี่ยวกับจริยธรรมและกฎหมาย

กลุ่มที่ 7 เทคโนโลยีและการประยุกต์เทคโนโลยี ว่าด้วยเทคโนโลยีในฐานะเครื่องช่วยในกระบวนการสร้าง เสาหา จัดระบบ ถ่ายโอน สืบค้น กระจาย และจัดการสารสนเทศ

กลุ่มที่ 8 ทักษะที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทักษะด้านการวิจัย คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศและภาษาศาสตร์

ขอบข่ายและโครงสร้างของระบบสารสนเทศ ที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาจัดทำขึ้น ครอบคลุมข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ 3 ประการ คือข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร ข้อมูลสารสนเทศเพื่อกำหนดงานและวางแผน และข้อมูลสารสนเทศเพื่อการติดตาม การควบคุม กำกับงานซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะอยู่ในระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษา จะมีข้อแตกต่างกันตรงการเลือกนำมาใช้ประโยชน์เท่านั้น (ปฐมฤกษ์ มณีเนตร 2536 : 57-62)

ความหมายของข้อมูลสารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่อยู่ในรูปของตัวเลขหรือสัญลักษณ์มีความหมายเฉพาะตัวเองไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ใดๆและไม่สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้โดยตรง (สุรารักษ์ ลือนภา 2534 : 14)

ข้อมูล อาจถูกกำหนดให้หมายถึงสัญลักษณ์ (ตัวเลขก็ดี รหัสก็ดี ข้อความ หรือสัญลักษณ์ผสมผสานก็ดี) ซึ่งแม้จะถูก “จัด” อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของสัญลักษณ์นั้น ๆ แต่ก็ยังมีความหมายไม่สมบูรณ์ ยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที จำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ตีความก่อนจึงจะนำไปใช้ได้ (นฤมล ปราชญ์โยธิน 2536 : 22)

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือหรือสัญลักษณ์ เป็นลักษณะข้อมูลดิบที่ยังมิได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กัน จึงยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารได้โดยตรง (ณัฐวุฒิ สังข์สีลา 2537 : 13)

ข้อมูล หมายถึง ความจริงที่เป็นตัวเลข ข้อความหรือรายละเอียดในรูปแบบต่าง ๆ ของสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ ผลิตภัณฑ์ สถานการณ์ เหตุการณ์ หรือสิ่งอื่น ๆ (จิตภัสร์ สัมพันธ์สมโภชน์ และคณะ 2539 : 13)

John G. Burch และคณะ ได้ให้ความหมายว่า ข้อมูล คือตัวเลข ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของและความคิด ลักษณะของข้อมูลจะเป็นข้อเท็จจริงไม่ถูกปรุงแต่งและไม่เกี่ยวข้องกัน (อำรุง จันทะวานิช และคณะ 2539 : 3)

ข้อมูล หมายถึงตัวเลข สัญลักษณ์ หรือข้อความที่ใช้แทนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (สงบ ลักษณะ 2540 : 40)

ข้อมูล หมายถึง เอกสาร ข่าวสาร ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในรูปของตัวเลข ภาษา สัญลักษณ์ต่างๆ ที่มีความหมายเฉพาะตัว ยังไม่มีการประมวลผลหรือวิเคราะห์ผล ไม่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างไม่มีที่ (ไพโรจน์ กชชา 2540 : 9)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับบุคคล สถานที่ สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่สนใจ ข้อมูลเป็นไปได้ทั้งตัวเลข ข้อความ หรือข้อความปนตัวเลข ที่สำคัญคือ ข้อมูลต้องเป็นสิ่งที่มีความจริงมากที่สุด (สุดาใจ โฉ่หวัณชัย 2542 : 87)

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับบุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจ อาจเป็นตัวเลข ข้อความหรือข้อความปนตัวเลข ข้อมูลอาจได้มาจากการสังเกต การวัด การนับการชั่งหรือการตวง แต่สิ่งที่สำคัญก็คือ ข้อมูลต้องเป็นสิ่งที่มีความจริงมากที่สุด (เสาวคนธ์ อุ่นยนต์ 2542 : 86)

ข้อมูล คือสภาพความเป็นจริงที่ได้จากการเก็บรวบรวมด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์โดยที่ยังไม่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และประมวลผล อย่างไรก็ตาม ข้อมูลบางส่วนอาจได้มาโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมแต่อย่างไร แต่ประโยชน์ของข้อมูลที่ได้มักไม่ตรงกับความต้องการเสมอไป ข้อมูลที่ได้เหล่านั้นหากเป็นข้อมูลง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อนก็ไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการขั้นตอนการกระทำ แต่ถ้าเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอื่นบ้าง ขัดแย้งกับข้อมูลอื่นบ้าง หรือมีจำนวนมากบ้าง จำเป็นต้องนำไปประมวลผลและ

วิเคราะห์จัดกระทำเป็นสารสนเทศก่อนจึงจะใช้ประโยชน์ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2542 : 3)

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำโดยการวิเคราะห์หรือประมวลผลให้มีความสัมพันธ์กัน หรือมีความหมายนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ (สุรารักษ์ ลีอนภา 2534:14)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้นำมาวิเคราะห์หรือประมวลผลให้มีความหมายสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือของผู้บริหารในการพิจารณาตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งได้ (ณัฐวดี สังสิตลา 2537:13)

สารสนเทศ หมายถึง เรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลหรือคำนวณทางสถิติ ไม่ใช่ข้อมูลเดิมและถูกเสนอในรูปแบบต่าง ๆ (จิตภัสร์ สัมพันธ์สม โภช 2539:13-14)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการกระทำการประมวลผลหรือวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมายหรือมีคุณค่ามากขึ้น หรือมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง (ไพโรจน์ คชชา 2540:9)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบแล้วและผ่านกระบวนการประมวลผล บวก ลบ คูณหารเปรียบเทียบแล้วมีความชัดเจนมากขึ้น สามารถนำมาพิจารณาตัดสินใจหรือดำเนินการใด ๆ ต่อไปได้ (เชาว์เลิศ ขวัญเมือง 2540:117)

สารสนเทศ หมายถึง ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Processing) ได้เป็นข้อสรุปเป็นตัวแทนของกลุ่มข้อมูลจำนวนมาก ๆ สารสนเทศอาจเป็นค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ระดับคุณภาพ ตารางกราฟ หรือเป็นการเขียนข้อความที่แปลความหมายจากสถิติ หรือข้อความสรุปจากการสังเกตข้อมูลที่เป็นข้อความย่อย ๆ (สงบ ถักษณะ 2540 : 40)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วดำเนินการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นสารสนเทศและวิเคราะห์ให้เป็นความรู้ที่สามารถให้ผู้บริหารนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุมงานในการบริหารได้ (สุรารักษ์ ลีอนภา 2534:15)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ จัดกระทำให้เป็นสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาตัดสินใจ สั่งการ และติดตาม กำกับการปฏิบัติงานของผู้บริหารในหน่วยงาน เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ (ณัฐวดี สังสิตลา 2537:14)

ระบบข้อมูลสารสนเทศ (Information System) เป็นระบบที่รวมผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงาน การจัดการ และการตัดสินใจ (ชุมพล ศฤงคารศิริ 2537 : 2)

ระบบสารสนเทศผู้บริหาร (Executive Information System) เป็นระบบสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจและวางแผน (จิตภัสร์ สัมพันธ์สม โภชน์ 2539 : 8)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) เป็นการขยายขอบข่ายงานการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2541 : 1)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลข่าวสารที่ถูกประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินงานหรือตัดสินใจได้ทันที สารสนเทศอาจเป็นตัวเลข ตัวหนังสือ สัญลักษณ์ กราฟ ภาพหรือเสียง (เสาวคนธ์ อุ๋นยนต์ 2542 : 86)

ระบบสารสนเทศ คือ ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคคลระดับบริหาร (สุดาใจ โฉ่หวัณชัชย 2542 : 105)

จากความหมายดังกล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในรูปแบบตัวเลข สัญลักษณ์ ข้อความ เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลดิบยังไม่ผ่านกระบวนการประมวลผล

ข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง การนำเอาข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในรูปของตัวเลข ภาษาสัญลักษณ์ต่างๆที่มีความหมายเฉพาะตัวมาผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลง หรือมีการกระทำการประมวลผล หรือวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมายหรือมีคุณค่ามากขึ้น หรือมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง

ความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศและระบบสารสนเทศ

การบริหารหน่วยงานทางการศึกษา ข้อมูลมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารที่จะใช้ในการตัดสินใจ เพราะถือว่าข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญ การจะได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการรวดเร็ว จึงขึ้นอยู่กับวิธีการและเครื่องมือที่ใช้เก็บและรวบรวมได้อย่างเหมาะสม

การบริหารในปัจจุบันและอนาคตผู้บริหารจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการบริหารที่เป็นระบบเพื่อให้ทรัพยากรที่จำกัดอย่างเหมาะสมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โลกแห่งการสื่อสารปัจจุบัน ข่าวสาร สารสนเทศ นับเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่ง ที่ผู้บริหารต้องรู้จักนำระบบข้อมูล สารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาเป็นทรัพยากรบริหารด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารโรงเรียนสามารถบริหารงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายได้

ระบบข้อมูลสารสนเทศ นับเป็นเรื่องสำคัญยิ่งเรื่องหนึ่งที่จะต้องดำเนินการดำเนินงาน พัฒนาการศึกษานับตั้งแต่การกำหนดปรัชญาการศึกษา ทิศทาง เป้าหมายการดำเนินงาน การรวบรวมและการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การจัดทำแผนพัฒนาแม่บทหรือ ธรรมนูญโรงเรียน จนถึงการทำแผนพัฒนาเข้าสู่มาตรฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2541:3)

ข้อมูลสารสนเทศ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนตัดสินใจดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นงานนั้นจะปฏิบัติในภาครัฐหรือเอกชน งานธุรกิจหรืองานสงเคราะห์ ไม่จำกัดเฉพาะงาน ธุรกิจขนาดใหญ่เท่านั้น ข้อมูลสารสนเทศมีส่วนช่วยในการตัดสินใจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้าม หากผู้บริหารไม่สนใจนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประกอบการตัดสินใจ การปฏิบัติงานจะต้องเสี่ยงต่อความผิดพลาดสูง พนาร์ตัน ลิม (2542: 107) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความมั่นใจในความสำเร็จที่เกิดจากการนำ Total Quality Management (TQM) มาใช้ในองค์กร ระบบสารสนเทศสามารถสนับสนุนด้านคุณภาพและเป็นเครื่องมือตลอดจนเทคนิคในการที่จะช่วยองค์กรให้บรรลุถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและยังช่วยให้องค์กรบรรลุถึงการได้รับการรับรองคุณภาพ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศโดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อครั้งที่มีความเห็นชอบต่อ “นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ” (ไอที-2000) โดยได้ให้แนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาไว้ 3 ประการ คือ การสร้างโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติ (National Information Infrastructure) การพัฒนาบุคลากรทางด้านไอที (Human Resources Development Technology) และการปฏิรูปภาครัฐด้วยไอที (Government Computerization IT) นโยบายดังกล่าว ยังได้เสนอโครงการ “ระบบสารสนเทศโรงเรียน” (School Informatization) ซึ่งเปรียบเสมือน

การติดต่อราชการการศึกษาให้กับโรงเรียนโดยเสนอเป้าหมายใน 3 ด้านคือ ด้านอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์(Hardware) ด้านการฝึกอบรม(Training) การบำรุงรักษา (Maintenance) และการเชื่อมต่อสารสนเทศโรงเรียน (School Networking)

ศูนย์สารสนเทศสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายมุ่งพัฒนาและใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหาร และการจัดการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหาร ในส่วนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้กำหนดนโยบาย “เร่งรัดการสรรหาเทคโนโลยีสารสนเทศ” ที่เหมาะสมกับความต้องการ และเร่งรัดพัฒนาระบบเครือข่ายข้อมูลของหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นระบบเดียวกันทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

จากความสำเร็จดังกล่าว ณรงค์ บุญมี (2529 : 4 อ่างใน จรูญ เจริญรักษ์ 2541: 102 - 103) ได้กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลมีความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาการบริหารงาน เนื่องจากเรื่องราวที่บริหารนั้น ๆ ยุ่งยากและสลับซับซ้อนมาก จึงอาศัยข้อมูลเข้ามาช่วยในการที่จะเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ต้องการข้อมูลเข้ามาช่วยผู้บริหารที่จะทำความเข้าใจกับเรื่องราวปัญหาต่างๆ ที่ผู้บริหารต้องการหาทางเลือกของเรื่องราวนั้น ๆ นอกจากนั้นยังต้องการทราบผลดีผลเสียของทางเลือกเพื่อตรวจสอบผลที่เกิดขึ้น ก่อนที่จะเลือกทางใดทางหนึ่ง

1.2 เมื่อผู้บริหารตัดสินใจแล้ว ผู้บริหารก็ต้องการข้อมูลของการกระทำที่เกิดขึ้นจากการที่ได้ตัดสินใจไปแล้ว ซึ่งข้อมูลนี้จะนำมาซึ่งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการกระทำต่างๆ ให้ถูกต้องหรือได้ผลดียิ่งขึ้น

2. ข้อมูลมีความสำคัญต่อการวางแผนและการควบคุม ไม่ว่าจะวางแผนใด ๆ สิ่งจำเป็นอย่างยิ่งก็คือข้อมูลที่เกี่ยวข้องถ้าข้อมูลไม่เพียงพอแล้วจะทำให้เกิดการปฏิบัติตามแผนนั้นไม่สามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ข้อมูลเหล่านั้นได้แก่

2.1 ข้อมูลด้านนโยบาย ศูนย์สารสนเทศก็จะเก็บรวบรวมและเสนอข้อมูลด้านนี้ให้กับการวางแผนทุกด้านขององค์กร ซึ่งจะทำให้ผู้ดำเนินการวางแผนสามารถรับรู้ ตรวจสอบนโยบายที่ต้องการได้อย่างชัดเจน

2.2 ข้อมูลด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนด้านใด สิ่งที่ต้องการคือข้อมูลด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน เพราะข้อมูลด้านนี้เป็นตัวชี้ให้ผู้วางแผนเห็นว่า การปฏิบัติตามแผนนั้น ๆ จะได้ผลเป็นอย่างไร จะมีปัญหาอะไรเกิดขึ้น

2.3 ข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลภายนอกองค์กร แต่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานขององค์กร

จะเห็นได้ว่าข้อมูลมีความสำคัญมากต่อองค์กร โดยเฉพาะข้อมูลของโรงเรียนที่แต่ละโรงเรียนจะสามารถรับนักเรียนได้จำนวนเท่าใดในแต่ละปีการศึกษา ข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญมาก สมควรที่โรงเรียนจะได้รวบรวมไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลกำหนดนโยบายการปฏิบัติงาน การวางแผนงานได้อย่างถูกต้องและถ้าหากมีปัญหาที่แก้ได้ทันที่ ดั้งนั้นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จึงควรอยู่ในแหล่งเดียวกัน จะทำให้โรงเรียนได้รับผลประโยชน์ด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ประหยัด การเก็บรวบรวมข้อมูลในแหล่งเดียวกันจะทำให้ไม่สิ้นเปลือง

งบประมาณ

2. สะดวก สะดวกในการที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล คือเปลี่ยนแปลงเพียงครั้งเดียว

3. การนำไปใช้ก็จะได้รับผลเต็มที่ คือ ได้ใช้ข้อมูลตามที่ต้องการทุกอย่าง

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จึงมีนโยบายให้โรงเรียนจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ โดยได้มีการดำเนินการส่งเสริมให้โรงเรียนนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการบริหาร โรงเรียน

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับระบบข้อมูลสารสนเทศ

การศึกษาเป็นงานใหญ่ที่มีคนเกี่ยวข้องด้วยเป็นจำนวนมาก การบริหารโดยไม่ใช่ข้อมูลสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ ข่อมเสี่ยงต่อการผิดพลาดสูง การมีระบบข้อมูลสารสนเทศที่ดีมีคุณภาพ มีข้อมูลที่ละเอียดถูกต้องทันเวลาและเหตุการณ์ จะช่วยให้การบริหารงานและการตัดสินใจ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2541 : 2)

การศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสืบค้นตำรา เอกสาร คู่มือครู เอกสารการเรียนหรือเอกสารประกอบการเรียน การค้นคว้า งานวิจัย การสอน การประชุม การฝึกอบรมทางไกล ฯลฯ ที่กระทำได้โดยสะดวก (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2539 : คำนำ)

การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องอาศัย ข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วนและทันสมัยมาเป็นพื้นฐานประกอบการตัดสินใจ กล่าวได้ว่าสารสนเทศมีบทบาทสำคัญยิ่ง เป็นทรัพยากรที่มีค่ามากสำหรับการวางแผน การควบคุม ติดตาม ประเมินผลและการตัดสินใจของผู้บริหาร อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จะช่วยชี้แนะแนวทางให้ผู้บริหาร เลือกดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

สารสนเทศนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะกับผู้บริหาร ผู้บริหารจึงต้องมีความ รับผิดชอบต่อเรื่องนี้โดยตรง

เสนาะ กลิ่นงาม (2533 : 27 อังโน วรนุช พิพัฒน์วงศ์ 2542) กล่าวว่า ความรับผิดชอบ ของผู้บริหารที่มีต่อสารสนเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1. วางแนวทางพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ ผู้บริหารต้องความ รับผิดชอบต่อสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์กรปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็ระบบที่ทำด้วยมือหรือระบบที่มี เครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารต้องพิจารณาว่าระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร ควรมีการแก้ไข ปรับปรุงได้หรือไม่ โดยการตั้งคำถามขึ้นและพยายามตอบคำถามเหล่านั้น จึงจะทำให้ทราบว่าจะ ผลิตสารสนเทศเหล่านั้นหรือไม่ ดังนี้

1.1 สารสนเทศอะไรที่มีใช้อยู่แล้วในขณะนี้ เช่น แบบฟอร์มต่าง ๆ ตารางการ ทำงาน รายงานแต่ละประเภท เป็นต้น

1.2 สารสนเทศอะไรที่สามารถจัดทำขึ้นได้ในขณะนี้ ได้แก่สารสนเทศที่มีในรูป แบบฟอร์มรายงานหรือตารางเวลาการทำงาน ซึ่งยังไม่ได้จัดทำขึ้นทั้ง ๆ ที่สามารถจัดหาขึ้น ได้จาก ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว

1.3 สารสนเทศอะไรที่ควรมีใช้ขณะนี้ หมายถึง ต้องการมีการจัดทำสารสนเทศ ให้ตรงกับความต้องการใช้งานของผู้บริหาร

1.4 ทำไมสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นและจะเกิดอะไรกับองค์กรถ้าหากว่ายกเลิก สารสนเทศที่มีอยู่ไป หรือไม่สามรถจัดทำสารสนเทศใหม่ที่ต้องการได้

1.5 สารสนเทศที่มีใช้ในปัจจุบันใช้กับเวลาใด หมายถึง ใช้บ่อย เป็นรายวัน ราย สัปดาห์ หรือรายเดือน

1.6 ถ้าหากมีความจำเป็นต้องใช้สารสนเทศเร็วขึ้นกว่าที่เป็นอยู่เดิม จะสามารถ จัดทำได้หรือไม่และจะเร็วขึ้นกว่าเดิมเท่าไร

1.7 แหล่งข้อมูลใดที่นำมาใช้ประมวลผล เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ

1.8 หน่วยงานใดในองค์กรที่ควรมีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตสารสนเทศเป็นการพิจารณาถึงแหล่งผลิตสารสนเทศขององค์กรว่า จะผลิตที่ส่วนกลางหรือกระจายกันผลิตในหน่วยย่อยขององค์กร

1.9 รูปแบบของสารสนเทศที่จะจัดทำขึ้นควรเป็นอย่างไร เป็นการพิจารณาถึงรูปแบบของสารสนเทศที่จัดทำขึ้นว่า ควรเป็นการรายงานละเอียดหรือรายงานแสดงเฉพาะประเด็นที่สำคัญ

2. ความคุ้มค่าของสารสนเทศและความประหยัดในการผลิต หรือจัดการสารสนเทศ ซึ่งควรเป็นสารสนเทศที่สามารถผลิตหรือจัดหาได้ในเวลาที่เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีนัยสำคัญที่ต้องเป็นที่ยอมรับได้ และค่าใช้จ่ายในการได้มาของสารสนเทศเป็นไปอย่างประหยัดที่สุด

3. ความผิดพลาดและความงมงายที่จะทำให้สารสนเทศคลาดเคลื่อน สารสนเทศที่ดีมิได้ขึ้นอยู่กับปริมาณของสารสนเทศ เพราะการมีสารสนเทศปริมาณมาก ๆ แต่ไม่ถูกต้อง ย่อมเป็นผลให้เกิดการตัดสินใจผิดพลาดได้

4. ความเสี่ยงของการมีสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งบางครั้งผู้บริหารอาจตัดสินใจจากสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากการผลิตสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหารอาจมีค่าใช้จ่ายสูงหรือไม่คุ้มค่ากับการจ่าย ผู้บริหารจึงอยู่ในฐานะที่จะต้องประเมินความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ จากการตัดสินใจ

ทักษิณา สวานานนท์ (2533: 4 อ้างใน วรนุช พัทธมนวงศ์ 2542 : 16) กล่าวว่า ผู้บริหารต้องมีความรับผิดชอบในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. หาทางให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่สมบูรณ์ โดยผู้บริหารตรวจสอบหน่วยงานที่รับผิดชอบว่ามีข้อมูลอะไรอยู่แล้วบ้าง เชื่อถือและไว้วางใจได้หรือไม่ มีหลักฐานอะไรหรือมีที่มานั่นเอง

2. ดูแลให้มีการประหยัดและการใช้สารสนเทศนั้นอย่างคุ้มค่า การจัดการสารสนเทศย่อมมีค่าใช้จ่ายสูง แต่หากมีประโยชน์ในการใช้ก็ถือว่าคุ้มค่า บางกรณีคิดประหยัดเมื่อคราวจำเป็นต้องใช้แล้วไม่มีสารสนเทศย่อมเกิดความเสียหาย

3. การเสนอสารสนเทศที่ผิดพลาด ย่อมเป็นผลร้ายอย่างยิ่งซึ่งอาจไม่ได้เกิดจากการคลาดเคลื่อนของข้อมูลดิบเสมอไป

จึงสามารถสรุปลักษณะสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร ดังลักษณะต่อไปนี้

1. สามารถสนองต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรได้
2. ถูกต้องตรงตามหน้าที่และความรับผิดชอบของที่ผู้บริหารนั้น ๆ มีอยู่
3. มีระดับความละเอียดเหมาะสมกับระดับผู้บริหาร
4. ต้องรับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ เพราะสารสนเทศที่ล่าสมัยนอกจากที่จะไม่เป็นประโยชน์แล้วยังเป็นสาเหตุให้การตัดสินใจผิดพลาดได้
5. ต้องมีความถูกต้องในระดับที่รับรองได้ โดยไม่จำเป็นต้องถูกต้องสมบูรณ์เสมอไป
6. สามารถที่จะสนองต่อความต้องการใช้งานของผู้บริหารได้ทันที ที่ผู้บริหารเรียกใช้สารสนเทศนั้น
7. ต้องมีพื้นฐานของหลักการข้อยกเว้นตามความเหมาะสมเพื่อง่ายต่อผู้บริหารที่จะตัดสินใจกับสิ่งที่จำเป็นจะต้องกระทำเป็นพิเศษ
8. ควรจะเป็นสารสนเทศที่ได้มาจากการวิธีการประมวลผลที่ประหยัดที่สุด
9. สามารถสื่อความหมายได้เป็นอย่างดีและง่ายต่อการทำความเข้าใจ
10. มีความซ้ำซ้อนน้อยที่สุด

คุณสมบัติที่ดีของข้อมูลสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ เป็นระบบที่มุ่งผลิตสารสนเทศสำหรับเป็นเครื่องมือช่วยผู้บริหารในการประกอบการตัดสินใจ การวางแผน และการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งการที่จะบริหารงานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพนั้น สิ่งหนึ่งคือการมีสารสนเทศที่ดีที่พิจารณาว่าสารสนเทศที่ดีนั้นควรมีลักษณะอย่างไรมีคุณสมบัติอย่างไรนั้น ได้มีผู้กำหนดคุณสมบัติสารสนเทศที่ดีไว้ เช่น

บุร์ช และ สตราเตอร์ (Burch and Strater 1979 : 17) ได้แบ่งคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ 10 ประการ คือ

1. มีความสะดวก รวดเร็ว (Accessibility) หมายถึง ความสะดวกและรวดเร็วในการเรียกใช้
2. มีความครอบคลุม (Comprehensiveness) หมายถึง มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ครอบคลุมพื้นที่ในการตัดสินใจ (Decision Making Area) ของผู้ตัดสินใจ

3. มีความแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับที่ต่ำ
 4. มีความเหมาะสม (Appropriateness) หมายถึง มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังพิจารณาตัดสินใจ
 5. มีความทันต่อเวลา (Timeliness) หมายถึง ใช้ช่วงเวลาอันสั้นในการจัดเตรียมข้อมูล ตั้งแต่สิ่งที่นำเข้าไป (Input) การประมวลผล (Processing) และผลลัพธ์ (Output) หรือการรายงาน
 6. มีความชัดเจน (Clarity) หมายถึง สารสนเทศไม่มีความหมายกำกวม (Ambiguity) ไม่จำเป็นต้องตีความหรือทบทวนความผิดพลาดใหม่อีก
 7. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง สารสนเทศสามารถปรับใช้ให้กับผู้ใช้หลายคน และหลายสถานการณ์
 8. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) สามารถตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องเดียวกัน จากผู้ใช้สารสนเทศหลายๆ คน
 9. ไม่ลำเอียง (Free from Bias) ไม่มีความตั้งใจเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงสารสนเทศให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้รับ
 10. ได้จากสภาพปกติ (Quantifiable) เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการ (Formal Information System) ไม่ใช่ได้จากข่าวลือหรือซุบซิบนินทา
- ฮอดจ์ (Hodge, 1984: 28) ได้มองคุณสมบัติของสารสนเทศทั้งระบบ โดยได้กล่าวว่า สารสนเทศที่จะสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างแท้จริงนั้น ควรมีลักษณะดังนี้
1. ระบบจะต้องระบุความต้องการขั้นพื้นฐานทางภารกิจการบริหาร ไม่ใช่ความต้องการของบุคคล บุคคลเข้ามาแล้วก็ออกไปแต่ภารกิจยังมีอยู่ เมื่อระบบได้รับการออกแบบเพื่อสนับสนุนภารกิจก็จะเป็นการสนับสนุนบุคคลด้วย ซึ่งจะเป็นใครก็ได้ที่ปฏิบัติภารกิจนั้น
 2. ระบบจะต้องระบุถึงสาเหตุของปัญหา ไม่ใช่เพียงอาการ (Symptom) ของปัญหาเท่านั้น เมื่อระบบสามารถหาสาเหตุของปัญหาก็จะแก้แค้นอาการไปด้วย
 3. ระบบจะต้องสนับสนุนสารสนเทศ (Information) มากที่สุดและเป็นข้อมูล (Data) น้อยที่สุด
 4. ระบบต้องเชื่อถือได้ (Reliable) สิ่งนำเข้าชนิดเดียวกัน เมื่อแปลงเป็นสารสนเทศก็ควรจะได้สารสนเทศเช่นเดียวกัน

5. ผลลัพธ์ต้องทันต่อเวลา (Timely) ระบบจะต้องสนับสนุนสารสนเทศที่ต้องการในเวลาที่กำหนดและมีความถูกต้องด้วย

6. ผลลัพธ์จะต้องมีเพียงพอ คือ มีสารสนเทศที่ต้องการเพียงพอและมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะต้องตัดสินใจ เพื่อจะได้ตัดความไม่แน่นอน และควรที่จะอยู่ในแบบฟอร์มที่ง่ายแก่การเข้าใจและใช้ได้ทันที ไม่ต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงอะไรอีก

ปรีชา พัวณุกุลนนท์ (2527 : 21) ได้กล่าวสรุปคุณลักษณะของสารสนเทศที่นั้นโดยพิจารณาได้ด้วยปริมาณและคุณภาพ ดังนี้

1. มีปริมาณเพียงพอ
2. มีความถูกต้องเชื่อถือได้
3. มีความเกี่ยวข้องในเรื่องที่จะต้องตัดสินใจ
4. ความเป็นปัจจุบัน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กำหนดให้มีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ทันเวลา (Timely) ต้องได้รับให้ทันต่อการใช้ประโยชน์กล่าวคือ ต้องไม่ช้าจนไม่สามารถจะบอกถึงสถานการณ์ หรือแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ได้ อารุง จันทวานิช และคณะ (2528 : 2) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า แต่ไม่หมายถึงจะต้องจัดทำรายงานทุกครั้งที่เกี่ยวข้องมาได้ ควรที่จะรวบรวมข้อมูลเป็นงวด ๆ และทำรายงานประจำงวด ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดทำสารสนเทศและการรายงานสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาให้ดีแต่ละองค์การ

2. ตรงต่อความต้องการ (Relevant) สารสนเทศที่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้ และความเข้าใจให้เกิดการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รายงานต่าง ๆ ที่เคยมีค่าต่อการบริหาร แต่ปัจจุบันอาจไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ไม่ควรที่จะนำมาใช้งานอีกต่อไป

3. ถูกต้อง (Accurate) คุณค่าและคุณประโยชน์ของสารสนเทศ มีความสำคัญมาก เพราะสารสนเทศเท่านั้นจะตรงต่อความต้องการ และสามารถผลิตได้ทันต่อเวลาแต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้วจะทำประโยชน์ไม่ได้เลย จะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดและเกิดผลเสียหายต่อองค์การได้

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2528:59-66) กล่าวว่า สารสนเทศที่จัดว่าเป็นสารสนเทศที่ดี ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ

1. ความถูกต้อง ความถูกต้องในที่นี้ หมายถึง อัตราส่วนสารสนเทศที่ถูกต้องกับจำนวนสารสนเทศที่ผลิตขึ้นทั้งหมดในช่วงเวลานั้น

2. ความทันต่อการใช้งาน สารสนเทศที่คั้นนั้นมีความถูกต้องอย่างเดียวไม่พอ แต่ต้องให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ด้วย ทั้งนี้ความรวดเร็วขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้ใช้ในแต่ละสถานการณ์

3. ความสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของข้อมูลสารสนเทศนั้น ได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์การในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศได้

4. ความกระตือรือร้นของสารสนเทศ เป็นสารสนเทศที่มีความกระตือรือร้นได้ใจความและมีความสมบูรณ์ในตัวเอง แสดงสาระสำคัญ ๆ ตามที่ผู้บริหารต้องการได้ครบถ้วน

5. ตรงกับความต้องการ หมายถึง สารสนเทศที่ต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สื่อความหมายให้เกิดความรู้ ความเข้าใจของผู้บริหาร

อำรุง จันทวานิช และเชษฐ อนุธรรมมงคล (2529 : 2) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่ดี จะต้องเป็นระบบที่ทำหน้าที่ครบถ้วนทั้ง 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการเก็บรักษาข้อมูล ข้อมูลทั้งหลายจะต้องบันทึกและเก็บไว้เพื่อนำมาเป็นตัวแทนของเหตุการณ์ได้

2. การดึงข้อมูลมาใช้และการรายงานข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ควรจะมีการรายงานเป็นระยะ ๆ ในรูปของการสรุปรวม

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินข้อมูล หน้าที่ของระบบสารสนเทศอันนี้ถือว่าเป็นระดับสูงกว่าสองระดับข้างต้นกล่าวคือ จากข้อมูลรายละเอียดที่รวบรวมได้ ต้องนำมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์และแปลความหมาย รวมทั้งประเมินผลที่ได้เพื่อประกอบการตัดสินใจ

จากความคิดเห็นข้างต้นพอสรุปได้ว่าคุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศนั้น จะต้องมีความสมบูรณ์เพียงพอ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจของผู้บริหารได้ดีไม่ผิดพลาด อันก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ จึงควรมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เป็นระบบสารสนเทศที่ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง
2. มีความสมบูรณ์ถูกต้อง มีความเชื่อถือได้
3. ทันสมัย ทันเหตุการณ์ เป็นปัจจุบัน

4. ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน
5. ใช้งานสะดวกรวดเร็ว

ประโยชน์ของสารสนเทศ

สารสนเทศมีประโยชน์อย่างมากคือผู้บริหารที่จะบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังมีผู้กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศไว้ ดังนี้

ชัยวุฒิ ชัยพันธ์ (2534 : 54) ได้กล่าวว่า โดยนโยบายของรัฐบาลจะต้องมีระบบสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจในการบริหารประเทศซึ่งจะใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศ 4 ลักษณะ คือ

1. ดูแล บริหารงานประจำวัน
2. ติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแผนและ โครงการต่าง ๆ
3. กำหนดและวางนโยบายเรื่องต่าง ๆ
4. วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

เนื่องจากการบริหารงานในปัจจุบันมีความยุ่งยากกว่าในอดีต มีการเปลี่ยนแปลงทางข้อมูลอย่างรวดเร็ว ระบบสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพและยังนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงทางความคิดและทางเลือกใหม่ ๆ การมีระบบสารสนเทศที่ดี จะช่วยให้เกิดการได้เปรียบในการแข่งขัน บทบาทของสารสนเทศจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 10) กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศเพื่อการบริหารว่ามี 7 ประการ คือ

1. ใช้ในการวางแผน
2. ใช้พิจารณาผลการดำเนินงานที่จะเกิดขึ้นว่ามีความคลาดเคลื่อนจากเดิมเพียงใด
3. ใช้ควบคุมและแก้ไขสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
4. ใช้ประกอบในการตัดสินใจ
5. สามารถทำให้มีเวลาในการวางแผน
6. ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน
7. เพื่อให้การทำงานมีระบบ

เสนาะ กลิ่นงาม (2533 : 27) กล่าวโดยสรุปประโยชน์ของสารสนเทศไว้ว่า

1. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ถูกต้อง
2. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจและวางแผนการทำงานได้เป็นอย่างดี
3. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถพิจารณาทางเลือกในการปฏิบัติงานได้หลายทาง และพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดได้
4. ช่วยให้ผู้บริหารมีความรู้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ
5. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาปฏิบัติงานได้มากขึ้น เพราะมีสารสนเทศพร้อมอยู่แล้ว
6. ช่วยให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ต่างระดับได้ระบบสารสนเทศมีมาตรฐานเดียวกัน และยังช่วยขจัดความซ้ำซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูล
7. สามารถใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์หน่วยงาน และบริหารข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ต้องการใช้

ทักษิณ สวานานนท์ (2530 : 15) อังใน วรนุช พิพัฒน์วงศ์ 2542 : 15) กล่าวถึงสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกกับผู้บริหารโดยสรุป ดังนี้

1. มองเห็นปัญหาและแก้ไขปัญหาล่วงหน้า สารสนเทศต่าง ๆ ล้วนแต่จะทำให้ผู้บริหารมองเห็นเหตุการณ์ได้ล่วงหน้า สามารถพยากรณ์อนาคตได้
2. ใช้ประโยชน์ในการวางแผนอนาคตซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาจากสารสนเทศในอดีตและปัจจุบัน
3. ใช้ประโยชน์ในการพิจารณาทางเลือกได้มากขึ้นตัวแปรต่างๆจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้บริหารควรเลือกทำอะไรและทำอย่างไร
4. ทำให้ผู้บริหารมีเวลาในการดำเนินงานมากขึ้น เพราะสารสนเทศต่างๆที่มีพร้อมอยู่แล้ว การแก้ปัญหาต่างๆ ย่อมทำได้ง่ายขึ้น
จะเห็นได้ว่า สารสนเทศมีประโยชน์มากมาย ซึ่งพอจะสรุปเป็นประเด็นหลัก ๆ ได้ คือ
 1. ช่วยให้ผู้บริหารมีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์
 2. ช่วยให้ผู้ร่วมงานรับทราบข่าวสาร ข้อมูล ข้อเท็จจริง จากสารสนเทศที่ตรงกัน เพื่อให้ความเข้าใจตรงกัน
 3. ช่วยให้ผู้บริหารเป็นคนมีเหตุผล เชื่อถือได้
 4. ช่วยให้วางแผนการดำเนินงานทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 5. ช่วยให้ผู้บริหารมีโอกาสพิจารณาทางเลือกในการตัดสินใจและสามารถตัดสินใจได้ถูกต้อง

การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย

การจัดระบบสารสนเทศในหน่วยงานทางการศึกษานั้น ปี 2522 กระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งศูนย์สารสนเทศของกระทรวงขึ้น เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร ปี 2526 มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาขึ้น โดยมีสำนักงานอยู่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปัจจุบันหน่วยงานทางการศึกษาได้ให้ความสนใจจัดระบบสารสนเทศ ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารของสถาบันของตนและเชื่อมโยงกับระบบภายนอก การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศจึงอยู่ในขั้นเริ่มต้นซึ่งบัญชา แก้วส่อง (2524:1 - 22 อ้างใน สุรารักษ์ ลือนภา 2537 : 51 -52) ทำการวิจัยเรื่อง สถานภาพ ศักยภาพและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษาในประเทศไทย พบว่า

1. วัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศด้านการศึกษา มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ คือ
 - 1.1 เพื่อเป็นหน่วยงานกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
 - 1.2 เพื่อเป็นหน่วยประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
 - 1.3 เพื่อเป็นหน่วยส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านการศึกษา
 - 1.4 เพื่อเป็นหน่วยดำเนินการให้บริการด้านสารสนเทศ
2. รูปแบบของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โครงสร้างรูปแบบของระบบประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่
 - 2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล และการรักษาข้อมูล
 - 2.2 การวิเคราะห์ การประมวลผล
 - 2.3 การเผยแพร่
3. การจัดองค์การด้านระบบสารสนเทศส่วนใหญ่ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศยังไม่มีความสมบูรณ์ของระบบภายในหน่วยงานของตนเอง ต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานอื่น
4. สถานภาพและศักยภาพของทรัพยากรที่สนับสนุนด้านการเงิน บุคลากรและเครื่องมืออยู่ในระดับน้อย ไม่เพียงพอแก่ความต้องการสำหรับการดำเนินงาน
5. ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน ปรากฏว่าระบบสารสนเทศมีส่วนส่งเสริมการดำเนินงานอยู่ในระดับสูง

6. ความพร้อมของการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างระบบย่อยกับระบบใหญ่ ส่วนใหญ่มีความพร้อมในการเชื่อมเครือข่ายกับระบบใหญ่มากที่สุดด้านเครื่องมือ รองลงมาได้แก่บุคลากร การสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา และความพร้อมด้านโครงสร้างขององค์กร

ในส่วนขั้นตอนการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศนั้น กรมสามัญศึกษา (2535 : 6 - 7 อ้างใน วรรณุช พิพัฒน์วงศ์ 2542 : 19 -20) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับขั้นตอนในการจัดระบบสารสนเทศ ไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงาน เพื่อให้เห็นภาพรวมความจำเป็นต้องใช้สารสนเทศขององค์กรอย่างชัดเจน และความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศร่วมกัน และการใช้สารสนเทศที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละหน่วยงาน เช่น หน่วยงานทางการเงินก็ต้องรู้ระเบียบ จำนวนเงินที่จะต้องจ่าย
2. กำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้ผู้บริหารผู้ใช้สารสนเทศและผู้พัฒนาระบบสารสนเทศได้เข้าใจร่วมกันถึงแนวทางการพัฒนางานผลผลิตที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น
3. การออกแบบระบบงาน กำหนดเพิ่มต่าง ๆ และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นผลผลิตของระบบ ซึ่งมีรูปแบบ เช่น แบบรายงาน แบบเรียกใช้ข้อมูลและสารสนเทศ งานในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบถึง การรวบรวมข้อมูล ปริมาณงานในการประมวลผล ข้อมูล และรูปแบบรายงานข้อมูลและสารสนเทศที่ผู้ใช้ในแต่ละหน่วยงาน ได้รับหรือสามารถเรียกมาใช้ได้ ผลผลิตของงานในขั้นตอนนี้ คือ การออกแบบรายงานและการมอบหมายความรับผิดชอบในการเก็บและให้บริการข้อมูล
4. การดำเนินงานไปตามระบบที่ออกแบบได้ ขั้นตอนนี้เป็นงานเฉพาะของบุคลากร ที่รับผิดชอบการพัฒนาพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นส่วนใหญ่ และหากจะใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผล ข้อมูลก็จะต้องหาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในขั้นตอนนี้ด้วย
5. การทดสอบระบบงาน เป็นขั้นตอนตรวจสอบผลการดำเนินงานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ว่าสามารถได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ การทดสอบระบบงานยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนย่อยแต่ละส่วนและส่วนรวมทั้งหมด เมื่อทดสอบส่วนย่อยแต่ละส่วนเสร็จแล้ว จึงจะทดสอบรวมทั้งหมดพร้อมกัน ในขณะที่ทดสอบระบบงานใหม่อยู่นี้ แม้ว่าจะสามารถนำผลไปใช้ได้แล้วก็ตามก็ต้องปฏิบัติตามระบบเดิมไปก่อน เรียกว่าการปฏิบัติงานคู่ขนาน

ไปจนกว่าจะมั่นใจว่าระบบงานใหม่ สามารถนำไปใช้ทดแทนระบบงานเก่าได้อย่างสมบูรณ์ จึงจะเลิกระบบเก่าไป

6. การปฏิบัติงานตามระบบใหม่ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระบบงานเก่ามากอาจจะต้องมีการประชุมปฏิบัติการ ให้ผู้บริหารสารสนเทศรับรู้และเข้าใจโดยทั่วกัน

ในระดับโรงเรียนการปฏิบัติงานข้อมูลสารสนเทศ ประพนธ์ เจียรกุล (2524 : 8) กล่าวว่า การจัดการสารสนเทศในโรงเรียนจะต้องพิจารณาถึงสารสนเทศที่โรงเรียนเกี่ยวข้องกับการจัดข้อมูลสารสนเทศ ดังนี้

1. โรงเรียนเป็นหน่วยงานที่สนองรับนโยบายและแนวปฏิบัติของกระทรวงและกรม โรงเรียนไม่มีหน้าที่กำหนดนโยบาย หรือจัดวางแผนระยะยาว ภารกิจของผู้บริหารจึงอยู่ระดับบริหาร และการปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติที่กระทรวงและกรมวางไว้

2. โรงเรียนมีข้อมูลดิบอยู่เป็นอันมาก แต่ขาดแนวปฏิบัติในการทำข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ

3. บุคลากรในโรงเรียนมีภาระด้านการสอน การปกครองนักเรียนและงานหลักอื่น ๆ อยู่มากแล้วการที่จะกำหนดให้บุคลากรในโรงเรียนมีหน้าที่เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนระบบเก็บข้อมูลเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ

4. บุคลากรในโรงเรียนยังคุ้นเคยกับการทำงานโดยวินิจัยและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอยู่ ระบบเก็บข้อมูลและการใช้ข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติงานยังเป็นของใหม่

สมชาย ทะยานง (2529 : 25) กล่าวว่า ในการดำเนินการด้านสารสนเทศทางการศึกษา งานจำนวนมากจะไปเพิ่มให้กับครูผู้สอน ซึ่งครูทุกคนย่อมจะพยายามปฏิเสธที่จะเสียสละเพื่อการนี้ ดังนั้นสิ่งที่ต้องพิจารณา ได้แก่

1. จะทำอย่างไรจึงจะให้มีระบบสารสนเทศขึ้นมาได้ โดยไม่เป็นภาระเพิ่มแก่บุคลากร
2. จะทำอย่างไรจึงจะปลุกฝังเจตคติของการทำงานอย่างมีระบบ และอิงสารสนเทศอย่างได้ผล

3. ลักษณะข้อมูลสารสนเทศที่ครอบคลุมระบบสารสนเทศมากขึ้น

อุไร ถิดานนท์ (2533 อ้างใน วรนุช พิพัฒน์วงศ์ 2542 : 22) ศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 มีสภาพ ดังนี้

1. ด้านการเตรียมการเกี่ยวกับข้อมูล โรงเรียนมัธยมศึกษาได้เตรียมการในเรื่องนี้ไว้โดยดำเนินการในลักษณะมีการจัดบุคลากรไว้เป็นการเฉพาะ ดำเนินการในลักษณะมีการกำหนดขอบข่ายงานไว้อย่างชัดเจนและดำเนินการโดยมีการสำรวจความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ
2. ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ส่วนใหญ่มีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับครูมากที่สุดข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมน้อยที่สุดคือเนื้อหาที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ส่วนผู้ที่ทำหน้าที่กรอกข้อมูล ปรากฏว่า ครู อาจารย์ เป็นผู้ที่ทำหน้าที่มากที่สุด ส่วนความถี่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมแบบรายปีการศึกษามากที่สุด
3. ด้านการประมวลผล วิธีการประมวลผลที่ใช้มากที่สุด คือ การประมวลผลด้วยมือ
4. ด้านการเก็บรักษาข้อมูล โรงเรียนเก็บรักษาข้อมูลไว้ที่ฝ่ายธุรการมากที่สุด และจัดเก็บไว้ที่ศูนย์ข้อมูลเป็นอันดับรองลงมา ลักษณะการจัดเก็บข้อมูล เก็บเข้าแฟ้มจำแนกหมวดหมู่คณะ และมีดัชนีค้นหาไว้ และมีการเก็บรักษาโดยเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงร้อยละ 3.54 สำหรับการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะดำเนินการโดยจัดเก็บข้อมูลใหม่อีกครั้ง
5. ด้านการนำเสนอข้อมูล โรงเรียนส่วนใหญ่มีการนำเสนอผลหรือเผยแพร่ข้อมูลในรูปของเอกสารหรือวารสาร ความถี่ในการนำเสนอ จัดทำในลักษณะรายภาคเรียนมากที่สุด การรายงานผลการเรียนนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ในเรื่องของการใช้ข้อมูลของผู้บริหารหรือผู้ช่วยผู้บริหาร ได้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการวางแผนมากที่สุด

จากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดสารสนเทศข้างต้นสรุปได้ว่า ข้อมูลสารสนเทศเป็นหัวใจของการวางแผน การวินิจฉัย การตัดสินใจ และการควบคุมการปฏิบัติงาน ให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ปัจจุบันยังขาดศูนย์กลางในการประสานงานที่จะได้มาซึ่งสารสนเทศ และการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์อย่างเพียงพอ ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงควรจัดให้มีระบบเครือข่ายสารสนเทศที่เป็นศูนย์กลางประสานงาน ทั้งด้านการประสานงาน การรวบรวมและจัดทำสารสนเทศ นอกจากนี้ในการดำเนินการด้านสารสนเทศทางการศึกษาควรพิจารณาถึงสภาพของโรงเรียนว่ามีความพร้อมในการดำเนินงานด้านนี้เพียงใดด้วย

ระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการประถมศึกษา

ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประถมศึกษา เป็นระบบเดียวกันกับระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร(Management Information System)หรือนิยมเรียกว่า MIS คือระบบข้อมูลและ

สารสนเทศที่จัดข้อมูลและสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ในเรื่องนี้ ชโลมใจ ภิงคารวัฒน์และสุรพล หวังดี (2531 : 7 - 9 อ้างในปฐมฤกษ์ มณีเนตร 2536 : 57) ได้กล่าวถึงความหมาย ขอบข่ายและโครงสร้างของระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประถมศึกษา หมายถึง ระบบข้อมูลสารสนเทศที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อหน้าที่และความรับผิดชอบของตน ซึ่งครอบคลุมข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ข้อมูลและสารสนเทศที่ผู้บริหารจำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจในการบริหารตามโครงสร้างของสำนักงาน เช่น งานการเจ้าหน้าที่ งานบริหารทั่วไป งานการเงินและพัสดุ งานจัดสรรจัดตั้งงบประมาณ เป็นต้น ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ส่วนมากจะเป็นข้อมูลดิบที่ยังไม่ได้แปลงเป็นสารสนเทศและเป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นรายละเอียดของเรื่องที่จะตัดสินใจ ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ กรอบอัตรากำลังครูแต่ละโรงเรียน จำนวนนักเรียน จำนวนโรงเรียนจำแนกตามขนาด เป็นต้น

2. ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อกำหนดบรรยายและการวางแผน หมายถึง ข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการจัดทำนโยบายและการวางแผนพัฒนาการประถมศึกษา ลักษณะข้อมูลที่น่ามาใช้จะมีทั้งข้อมูลดิบและข้อมูลที่แปลงเป็นสารสนเทศแล้ว ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของดัชนีหรือตัวบ่งชี้ ค่าเฉลี่ย ระดับ สัดส่วน อัตราส่วน เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลแสดงภาพรวมของการจัดการประถมศึกษาทั้งระบบ ที่อยู่ในขอบข่ายความรับผิดชอบ

2.2 ข้อมูลที่แสดงผลสัมฤทธิ์ของการจัดการประถมศึกษาตามภารกิจการศึกษาเฉพาะส่วนที่รับผิดชอบ

2.3 ข้อมูลที่แสดงถึงปัญหาและความต้องการ ในการจัดการประถมศึกษา

2.4 ข้อมูลที่แสดงให้เห็นพื้นที่ที่เป็นปัญหาและสาเหตุของปัญหา

2.5 ข้อมูลที่จะใช้เป็นแนวทางพิจารณากำหนดวิธีการแก้ปัญหา

3. ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการติดตาม ควบคุม กำกับงาน ข้อมูลจำพวกนี้เป็นข้อมูลที่ผู้บริหารจำเป็นต้องใช้ในการติดตาม ควบคุม กำกับงาน ลักษณะของข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่แปลงเป็นสารสนเทศ เป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตามแผนงาน และ โครงสร้าง ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ตลอดจนผลสำเร็จของงาน

ข้อมูลและสารสนเทศทั้ง 3 ประเภทนี้จะอยู่ในระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการ
 ประถมศึกษาเดียวกัน จะมีข้อแตกต่างกันตรงการเลือกนำมาใช้ประโยชน์เท่านั้น ส่วนการเลือกนำ
 มาใช้ประโยชน์อย่างไรนั้นจะต้องพิจารณาเป็นรายกรณี

โครงสร้างระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการประถมศึกษาของหน่วยงานแต่ละระดับ
 นั้นจะประกอบด้วยข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

ระดับจังหวัด

โครงสร้างระบบข้อมูลและสารสนเทศระดับจังหวัดจะประกอบด้วยข้อมูลและ
 สารสนเทศโดยภาพรวมทั้งจังหวัด ข้อมูลสารสนเทศของอำเภอ กลุ่มโรงเรียนและ โรงเรียน

ภาพที่ 1 โครงสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประถมศึกษาระดับจังหวัด



ที่มา : ข้อเสนอแนะการจัดระบบสารสนเทศในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ
 (ปฐมฤกษ์ มณีเนตร 2536 : 59)

ระดับอำเภอ

โครงสร้างระบบข้อมูลและสารสนเทศระดับอำเภอประกอบด้วยข้อมูลและสารสนเทศ
 ของกลุ่มโรงเรียนและของโรงเรียน

ภาพที่ 2 โครงสร้างการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศระดับอำเภอ

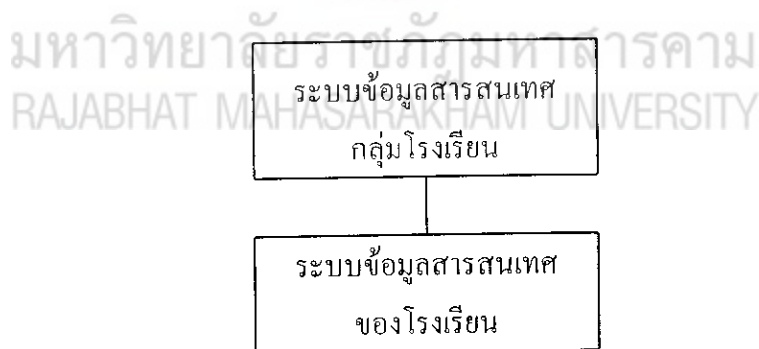


ที่มา : ข้อเสนอแนะการจัดระบบสารสนเทศในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ
(ปฐมฤกษ์ มณีเนตร 2536 : 60)

ระดับกลุ่มโรงเรียน

โครงสร้างระบบข้อมูลและสารสนเทศระดับกลุ่มโรงเรียนจะประกอบด้วยข้อมูลและสารสนเทศของโรงเรียนทุกโรงเรียนภายในกลุ่ม

ภาพที่ 3 โครงสร้างการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศระดับกลุ่มโรงเรียน



ที่มา : ข้อเสนอแนะการจัดระบบสารสนเทศในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ
(ปฐมฤกษ์ มณีเนตร 2536 : 60)

ระดับโรงเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530 : 19-21 อ้างใน จรูญ เจริญรักษ์ 2543:131-133) ได้กล่าวถึงระบบข้อมูลและสารสนเทศของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ แบ่งออกเป็นกลุ่มตามโครงสร้าง 7 งาน คือ

1. งานวิชาการ
2. งานกิจการนักเรียน
3. งานบุคลากร
4. งานอาคารสถานที่
5. งานธุรการ การเงินและพัสดุ
6. งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน
6. งานโครงการพิเศษ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพที่ 4 ระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน สำนักงานคณะกรรมการ
 ประถมศึกษาแห่งชาติ (จรรยา เจริญรักษ์ 2541 : 132)



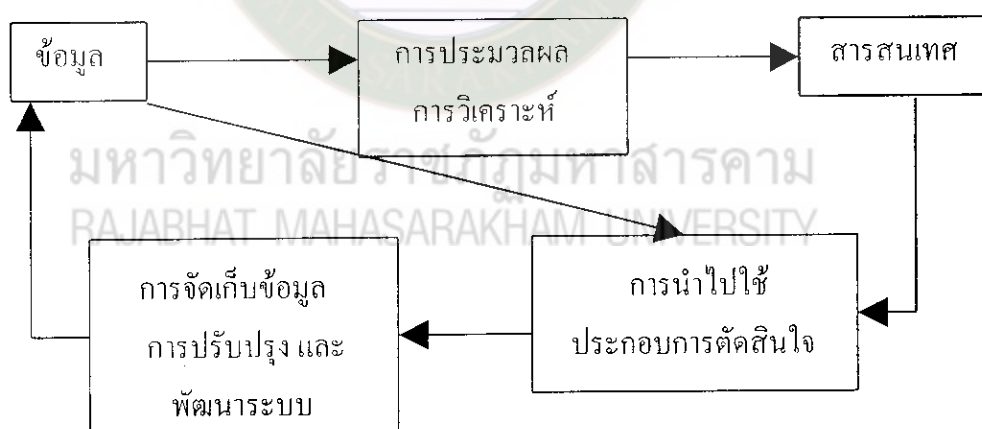
กล่าวโดยสรุป ระบบข้อมูลและสารสนเทศของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
 การประถมศึกษาแห่งชาติ แบ่งออกเป็นกลุ่มตามโครงสร้าง 7 งาน คือ งานวิชาการ งานกิจการ
 นักเรียน งานบุคลากร งานอาคารสถานที่ งานธุรการ การเงินและพัสดุ งานความสัมพันธ์ระหว่าง
 โรงเรียนกับชุมชน งานโครงการพิเศษ

การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 8) กล่าวถึงการจัดทำข้อมูลพื้นฐานระบบสารสนเทศในโรงเรียนว่า ข้อมูลพื้นฐานเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคุณภาพ หากข้อมูลไม่เพียงพอ ไม่สามารถเชื่อถือได้ ไม่เป็นปัจจุบัน หรือไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ไม่สะดวกแก่การใช้งาน ย่อมหวังความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาได้ยาก ด้วยความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศดังกล่าวข้างต้น ทุกหน่วยงานจึงจำเป็นต้องมีระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในหน่วยงานของตน ข้อมูลระดับโรงเรียนถือเป็นข้อมูลที่สำคัญที่สุด

การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศระดับโรงเรียน มีรายละเอียดแตกต่างกันไปตามสภาพและความต้องการ แต่ลำดับขั้นตอนที่เป็นหลักสำคัญ มีการเก็บข้อมูลการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล จะได้สารสนเทศแล้วนำสารสนเทศไปประกอบการตัดสินใจ มีการปรับปรุงข้อมูลและพัฒนา ระบบสารสนเทศให้ถูกต้องเป็นปัจจุบันและเหมาะสมอยู่เสมอดังภาพประกอบ

ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงการจัดระบบสารสนเทศ



สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 6) กล่าวว่า ข้อมูลสารสนเทศสำคัญที่โรงเรียน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ควรมีและใช้ประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงานหรือบริหารงานเพื่อพัฒนาโรงเรียนให้ได้มาตรฐานควรเป็นข้อมูลสารสนเทศที่สอดคล้อง

กับการปฏิบัติจริง ซึ่งจะสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ของแต่ละมาตรฐานทั้งนี้เนื้อหาสารสนเทศและรูปแบบที่นำเสนอจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความถูกต้องตามความเป็นจริง
2. ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ มีความสมบูรณ์ครอบคลุมเพียงพอสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจ
3. ใช้ได้ง่าย มีความชัดเจน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
4. ดึงดูดความสนใจของผู้พบเห็น ให้ต้องการรู้ ต้องการนำไปใช้
5. สามารถจัดเป็นระบบได้ตั้งแต่เริ่มเตรียมการ การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล และการวิเคราะห์ข้อมูล การนำไปใช้ และการปรับแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม
6. สามารถปรับใช้ได้หลายสถานการณ์

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาข้างต้น สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ผู้บริหารควรได้จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ ให้ครอบคลุมต่อการบริหารการศึกษาในโรงเรียน ซึ่งปัจจุบันโรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารและการพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนอยู่แล้ว ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับงาน 6 งานของโรงเรียน คือ งานวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานบุคลากร งานธุรการการเงินและพัสดุ งานอาคารสถานที่และงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2542 : 7)

ในการบริหารงานทั้ง 6 งาน และงานโครงการพิเศษอีก 1 งานนั้น ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องมีการจัดทำระบบสารสนเทศให้ครอบคลุมซึ่งสรุปขอบข่ายและสาระสำคัญแต่ละด้าน ดังนี้

1. งานวิชาการ สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการของโรงเรียนประถมศึกษาได้แก่ ด้านหลักสูตรด้านการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านห้องสมุด ด้านนิเทศภายใน ด้านพัฒนากลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ และด้านอบรมเสริมความรู้ครู เป็นต้น
2. งานกิจการนักเรียน สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ที่เกี่ยวข้องกับงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา
3. งานบุคลากร สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่เกี่ยวข้องกับงานบุคลากรของโรงเรียนประถมศึกษาได้แก่การวางแผนการใช้บุคลากร งานพัฒนาและบำรุงรักษา

งานพิจารณาความดีความชอบ งานปกครอง งานสวัสดิการบำรุงขวัญและกำลังใจ งานพัฒนา
คุณธรรมและงานทะเบียนประวัติ

4. งานอาคารสถานที่ สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ที่เกี่ยวข้องกับ
งานอาคารสถานที่ของโรงเรียนประถมศึกษา

5. งานธุรการ การเงินและพัสดุ สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่
เกี่ยวข้องกับงานธุรการ การเงินและพัสดุของโรงเรียนประถมศึกษา

6. งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อ
การบริหารที่เกี่ยวข้องกับงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนของโรงเรียนประถมศึกษา

7. งานโครงการพิเศษ สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ที่เกี่ยวข้องกับ
งานโครงการพิเศษของโรงเรียนประถมศึกษา

โดยสรุป ข้อมูลและสารสนเทศขั้นพื้นฐานที่โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีเพิ่มเติมจากข้อมูลที่โรงเรียนมีอยู่ตามปกติ ซึ่งอาจ
เก็บรวบรวมเพิ่มเติมจากการสำรวจประจำปี ณ วันที่ 10 มิถุนายน ได้แก่

1. ข้อมูลนักเรียน

1.1 ระดับก่อนประถมศึกษา

1.1.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไข
หรือช่วยเหลือในด้านการเรียน สุขภาพ คุณธรรม จริยธรรม รายได้ผู้ปกครองและสภาพการเลี้ยงดู
ของครอบครัว

1.1.2 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไข
พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และภาษา

1.1.3 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่ควรส่งเสริมเป็นพิเศษ พัฒนาการทาง
ด้านสติปัญญาและภาษา

1.2 ระดับประถมศึกษา

1.2.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไข
หรือช่วยเหลือในด้านการเรียน สุขภาพ คุณธรรมจริยธรรม รายได้ผู้ปกครองและสภาพการเลี้ยงดู
ของครอบครัว

1.2.2 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการเรียน ทักษะการคิดคำนวณ การแก้โจทย์ ปัญหาความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ ความรู้ความสามารถทางด้านสังคม และความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ

1.2.3 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่ควรได้รับการส่งเสริมเป็นพิเศษ ในเรื่องความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการเรียน ทักษะการคิดคำนวณ การแก้โจทย์ ปัญหาความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ ความรู้ความสามารถทางด้านสังคม และความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ

1.2.4 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไขในรายวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ และภาษาอังกฤษ

1.2.5 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่ควรได้รับการส่งเสริมเป็นพิเศษในรายวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ และภาษาอังกฤษ

1.3 ระดับมัธยมศึกษา

1.3.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไขหรือช่วยเหลือในด้านการเรียน สุขภาพ คุณธรรมจริยธรรม รายได้ผู้ปกครองและสภาพการเลี้ยงดูของครอบครัว

1.3.2 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่มีปัญหาอุปสรรคต้องปรับปรุงแก้ไขในรายวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา พลานามัย และศิลปศึกษา

1.3.3 จำนวนและร้อยละของนักเรียน ที่ควรได้รับการส่งเสริมเป็นพิเศษในรายวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา พลานามัย และศิลปศึกษา

2. ครูผู้สอน

2.1 จำนวนและร้อยละของครูที่ต้องการความช่วยเหลือในด้านการจัดทำแผนการสอนเทคนิควิธีสอน การวัดผล และการผลิต/ใช้สื่อ

2.2 จำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามรายวิชาและวุฒิการศึกษา

2.3 จำนวนนักเรียนต่อครูของโรงเรียน และจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของครูในโรงเรียน

2.4 จำนวนครั้งที่ครูได้รับการเพิ่มพูนความรู้และได้รับการนิเทศ

2.5 จำนวนสื่อการเรียนการสอนต่อจำนวนครู

3. สถิติการใช้ห้องสมุดและห้องปฏิบัติการต่าง ๆ

3.1 จำนวนครั้งและจำนวนนักเรียนที่ใช้ประโยชน์จากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา

กระบวนการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน

ระบบสารสนเทศ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อผู้บริหาร ในการตัดสินใจและการวางแผนการดำเนินงานในหน่วยงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศเป็นอย่างดีซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวทางไว้ ดังต่อไปนี้ วีระ สุภากิจ (2539: 316 อังโน จริญญา เจริญรักษ์ 2541 : 80-81) กล่าวถึง การจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน มีแนวปฏิบัติเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ให้ความรู้และเหตุผลที่จำเป็น ที่ต้องปรับปรุงสารสนเทศของโรงเรียน แก่บุคลากรในโรงเรียน
2. จัดผู้รับผิดชอบและประสานงานปรับปรุงระบบสารสนเทศ อาจจัดในรูปคณะบุคคลโดยใช้คณะกรรมการบริหารของโรงเรียน จัดตั้งกลุ่มทำงานขึ้นใหม่ หรือมอบหมายให้หน่วยงานหรือบุคคลที่เหมาะสมก็ได้ ตามสภาพของโรงเรียน
3. ผู้รับผิดชอบและประสานงาน วิเคราะห์และกำหนดโครงสร้างและหน้าที่งานฝ่ายในโรงเรียนให้ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับ โดยให้ถูกหลักบริหารและระเบียบแบบแผนของทางราชการ
4. แต่ละงาน ฝ่าย และผู้บริหาร ระบุรายการข้อมูลที่ใช้ปฏิบัติงานและให้บริการตามลำดับความจำเป็นก่อนหลัง
5. ผู้รับผิดชอบและประสานงาน วิเคราะห์และกำหนดความต้องการของข้อมูลโดยดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้
 - 5.1 จำแนกรายการ ประเภทข้อมูล
 - 5.2 ปรับปรุงแบบเก็บข้อมูลให้กระชับรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้
ง่ายต่อการเก็บรักษา และลดความซ้ำซ้อนของงานโดยไม่จำเป็น

5.3 กำหนดระบบการรวบรวม การเก็บรักษา การทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน รวมทั้ง การนำเสนอและการใช้ข้อมูล

6. จัดระบบสารสนเทศตามที่ตกลงกันได้

7. ทดลองใช้ระบบสารสนเทศระยะหนึ่ง แล้วปรับปรุงให้เหมาะสม ได้ประโยชน์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8. ใช้ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการบริหารโรงเรียนต่อไป

ปรีชา พันธ์กุลนนท์ (2526 อ้างใน ญัฐวุฒิ สังข์สีลา 2537 : 31) ได้สรุปขั้นตอนที่สำคัญในการจัดระบบสารสนเทศได้ 5 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูล
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล
4. การเก็บรักษาข้อมูล
5. การนำเสนอผลการประมวลผลข้อมูล

สนอง เครื่องมาก (2533 : 1078 อ้างอิงใน ญัฐวุฒิ สังข์สีลา 2537 : 31) ได้สรุปขั้นตอนที่สำคัญในการจัดระบบสารสนเทศได้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การจัดกระทำข้อมูล
4. การจัดเก็บข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำข้อมูลไปใช้

สุรารักษ์ ลีอนภา (2534:50) ได้สรุปขั้นตอนที่สำคัญในการจัดระบบสารสนเทศได้ 6 ขั้นตอน คือ

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

6. การบริหารข้อมูล

ณัฐวุฒิ สังกิติลา (2537 : 31) ได้สรุปขั้นตอนที่สำคัญในการจัดระบบสารสนเทศได้ 5 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การจัดกระทำข้อมูล
4. การจัดเก็บข้อมูล
5. การนำเสนอข้อมูล

จากสรุปการวิจัยเรื่องการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ของ สุชาติ สิ้นทรัพย์ (2528 : 48 อ้างใน สมพร หิรัญมณีมาศ 2536 : 26) กล่าวว่า กระบวนการจัดระบบสารสนเทศมีวงจรการดำเนินงานตามหน้าที่ของระบบสารสนเทศที่สำคัญ 4 ประการ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) หมายถึง การดำเนินงานตามกิจกรรมดังต่อไปนี้
 - 1.1 การสำรวจ ทบทวนวัตถุประสงค์และความต้องการสารสนเทศจากผู้ใช้
 - 1.2 การปรับปรุงแบบที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.3 การศึกษาเรื่องข้อมูลจากแบบรายงาน
 - 1.4 การพิจารณาเพิ่มเติมแหล่งในการเก็บข้อมูล
 - 1.5 การจำแนกเวลาในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละชนิด
 - 1.6 การกำหนดเวลาในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละชนิด
 - 1.7 การดำเนินการจัดเก็บข้อมูล
 - 1.8 การมอบหมายบุคลากรให้มีหน้าที่ในการดำเนินการ
2. การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storing) หมายถึง การดำเนินการตามกิจกรรมต่อไปนี้
 - 2.1 การคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการ
 - 2.2 การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
 - 2.3 การจัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
 - 2.4 การจัดระบบแฟ้มข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) หมายถึง การจัดประมวลผลข้อมูลที่เก็บรักษาไว้เตรียมให้ผู้บริหารเพื่อประกอบการตัดสินใจรวมทั้งประมวลผลตามความต้องการผู้ใช้

เฉพาะเรื่องด้วย การประมวลผลข้อมูลเป็นกระบวนการในการแปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศตามที่กำหนดไว้ในโครงการพัฒนาระบบข้อมูล

4. การรายงานผลการประมวลผลข้อมูล หรือการนำเสนอข้อมูล (Data Presentation) หมายถึงการกำหนดชนิดและรูปแบบของสารสนเทศ ในการประมวลผลและเสนอไว้ตามความต้องการของผู้ใช้ทั้งรูปแบบและกำหนดเวลา รวมถึงการจัดทำรายละเอียด แหล่งที่จะส่งรายงานการประมวลผลข้อมูลด้วย

จากแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านที่เสนอมานั้น จะเห็นได้ว่าการจัดระบบสารสนเทศจะมีหลักการและขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน อาจจะแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดของการดำเนินการเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของข้อมูลและความพร้อมขององค์การ ผู้วิจัยมุ่งจะศึกษาสภาพปัจจุบันประสิทธิภาพการ จัดระบบและการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการบริหาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ ตามขั้นตอน 6 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. การเตรียมการ
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การตรวจสอบข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การจัดเก็บข้อมูล
6. การนำข้อมูลไปใช้

การเตรียมการ

การวางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินงานใด ๆ ก็ตามที่จะทำให้งานบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้น การวางแผนที่ดีถือว่ามีผลสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี ควรมีการวางแผนในการเก็บรายงานข้อมูล เพื่อให้การดำเนินการแต่ละขั้นตอนตรงตามวัตถุประสงค์ตามต้องการ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ณรงค์ บุญมี (2528 : 34-36 อ้างใน จรูญ เจริญรักษ์ 2541:107) ได้สรุปขั้นตอนในการวางแผนไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนเตรียมการ ได้แบ่งเป็นขั้นตอนย่อยอีก 3 ขั้นตอน คือ

1.1 การยอมรับ เป็นการกระจายความคิดเรื่องการพัฒนาสารสนเทศให้กับทุกคนในองค์กร ที่สำคัญที่สุดผู้บริหารจะต้องเห็นความสำคัญของการจัดสร้างระบบข้อมูลขึ้นในองค์กร

1.2 เตรียมศึกษาระบบงาน การที่จะเริ่มลงมือระบบงานต่าง ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาถึงวิธีการที่จะใช้ มีการทดลองสร้างแบบฟอร์มต่าง ๆ และถ้าเป็นไปได้จะต้องนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบงานปัจจุบันมาแบ่งแยก เพื่อจะได้ทราบว่าขณะนี้ข้อมูลอะไรบ้าง

1.3 ศึกษางานหลัก เป็นการศึกษางานหลักขององค์กรนั้นว่า ขณะนี้มีงานหลักอะไรบ้าง มีบุคลากรด้วยกันทั้งหมดกี่คน และในแต่ละงานนั้นมีงานย่อยอะไรบ้าง

2. ชั้นศึกษาระบบงานปัจจุบัน งานขั้นนี้เป็นการศึกษาถึงข้อมูลที่ต้องการในอนาคต เพื่อที่จะได้ทราบถึงปริมาณข้อมูลในอนาคตว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด

2.1 ศึกษางานหลักขององค์กรแต่ละงานว่า จะขยายออกไปมากน้อยเพียงใด จะช่วยให้ทราบว่าข้อมูลจำนวนเท่าไร

2.2 ศึกษาหรือกำหนดข้อมูลที่ต้องการว่าในแต่ละงานต้องการข้อมูลอะไรบ้าง และข้อมูลที่ต้องการมีปริมาณเท่าไรงานขั้นนี้นับว่ามีความสำคัญมากเพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่ผู้บริหารทุกระดับในองค์กรต้องใช้ประกอบการตัดสินใจ

2.3 การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ทั้งนี้อาจมีข้อมูลที่ซ้ำกันอยู่ในแต่ละงาน ถ้าเก็บข้อมูลดังกล่าวก็จะเกิดความซ้ำซ้อนกัน ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลืองมาก

3. ชั้นรวบรวมข้อมูล การปฏิบัติในขั้นนี้เป็นการนำเอาผลที่ได้รับจากชั้นศึกษาระบบงานปัจจุบันมาทำการวางระบบ และจัดลำดับข้อมูลก่อนที่จะเริ่มลงมือเก็บรวบรวม

3.1 จัดลำดับข้อมูล เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดมาพิจารณาว่า องค์กรต้องการข้อมูลชนิดไหนก่อน จะเริ่มลงมือเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร

3.2 การรวบรวมและรายงานจะเป็นการเริ่มรวบรวมข้อมูลที่กำหนดไว้ และจัดดำเนินการเพื่อให้ได้รายงาน หรือได้ผลตามที่ต้องการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ปัจจุบันการที่สถานศึกษามีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นทำให้หน่วยงานต่างๆมีข้อมูลและต้องการใช้ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นด้วยซึ่งถ้าหากการเก็บข้อมูลยังคงจัดทำกันในระบบเอกสารเหมือนเดิมอยู่ ก็จะทำให้ต้องใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลมาก และข้อมูลต่างๆเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงนับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถปรับปรุงแก้ไขให้เป็นปัจจุบันได้ง่าย และใช้เวลาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

แหล่งข้อมูล

โดยทั่วไปข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศจะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือเอกสาร ซึ่งข้อมูลทั้งสองลักษณะดังกล่าว มักได้มาจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 แห่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กรและแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กรถ้าจะพิจารณาโดยเฉพาะถึงแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาแล้ว หมายถึง แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษานั้นเอง ซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวไว้ ดังนี้

สนอง เครือมาก (2533 : 178) ได้สรุปไว้ 2 ทาง คือ

1. แหล่งข้อมูลที่อยู่ภายในระบบการศึกษาถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่ให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของระบบการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตของระบบการศึกษา ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินการศึกษาเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับครู นักเรียน งบประมาณการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้สามารถถามได้จากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

1.1 ปัจจัย เป็นทรัพยากรหรือสิ่งที่จำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยอาจประกอบด้วย ครู นักเรียน อุปกรณ์การเรียน งบประมาณ เป็นต้น

1.2 กระบวนการ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ การควบคุมติดตามและประเมินผล เป็นต้น

1.3 ผลผลิต คือ สิ่งที่ต้องการได้จากระบบ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา คุณภาพของผู้สำเร็จ ประสิทธิภาพการสอน การมีงานทำ

จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาที่สำคัญได้ 5 ประการ คือ

1. นักเรียน
2. ครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. งบประมาณ
4. สิ่งอำนวยความสะดวก
5. แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา

การรวบรวมข้อมูล เป็นการดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อการประมวลผล เช่น เก็บไว้ในแฟ้มเอกสารสำหรับการประมวลผลด้วยมือหรือบันทึกในบัตรเจาะรู เทปแม่เหล็ก หรืองานแม่เหล็กสำหรับการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

2. แหล่งข้อมูลที่อยู่ภายนอกกระบวนการศึกษา ถือว่า เป็นแหล่งข้อมูลภายนอกสถานศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและมีผลกระทบต่อปัจจัยกระบวนการ และผลผลิตของกระบวนการศึกษา เช่น ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลด้านสังคม เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ผู้บริหารสามารถสอบถามได้จากชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน เป็นต้น

วีระ สุภากิจ (2539 : 319 อังนิน จรุงญ เจริญรักษ์ 2541 : 104) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลนับว่ามีความสำคัญเป็นอันดับแรกของการจัดทำระบบสารสนเทศ ในอันที่จะเป็นทางนำไปสู่การปฏิบัติด้านอื่น ๆ ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากแหล่ง ทั้งที่อยู่ภายในและภายนอกโรงเรียน มีแนวปฏิบัติและกิจกรรมต่าง ๆ 6 ประการ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบชัดเจน แม้โรงเรียนจะไม่มีกรอบอัตรา กำลังทางด้านนี้ ผู้บริหารก็ควรมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบที่แน่นอน
2. กำหนดรายการข้อมูลสารสนเทศที่จะต้องไปจัดเก็บ ในการนี้ควรมีคณะทำงานทำงานวิเคราะห์ว่ารายการข้อมูลสารสนเทศรายการใดที่สำคัญและจำเป็น โดยใช้ขอบเขตข้อมูล รายการข้อมูลและตัวอย่าง ดัชนีหรือตัวชี้ นำ สภาพโรงเรียน ตามความเหมาะสม
3. กำหนดวิธีการเก็บและสร้างเครื่องมือเก็บ ให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และแหล่งข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบรายงาน แบบสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถามการวิจัย เป็นต้น
4. กำหนดเวลาหรือปฏิทินในการเก็บให้ชัดเจนว่ามีกี่วันในปีหนึ่ง ซึ่งควรให้สอดคล้องกับกำหนดวันจัดเก็บข้อมูลของอำเภอ ทั้งนี้การใช้ข้อมูลนั้น แม้ข้อมูลจะเปลี่ยนไปอย่างไร แต่การใช้ข้อมูลยังจะใช้ข้อมูลยังวันที่กำหนด เช่น ข้อมูลวันที่ 10 มิถุนายน ของทุกปี เป็นต้น
5. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทั้งในและนอกโรงเรียนตามเวลาที่กำหนดไว้
6. สร้างเงื่อนไขให้ข้อมูลสารสนเทศบางตัวที่ยังไม่มีแหล่งเก็บให้เกิดขึ้นมา เช่น ประชุมสัมมนา ประชุมระดมความคิดเห็น ทำการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการในเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นการตรวจสอบข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บมาได้มักจะมีคลาดเคลื่อนอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ เพื่อให้ข้อมูลมีคุณสมบัติตามต้องการมากที่สุด คือมีความถูกต้องแม่นยำ เป็นปัจจุบัน และตรงตามประเภทของข้อมูลที่ต้องการ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จึงนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดระบบสารสนเทศ และเป็นขั้นตอนที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือ

อรุณ จันทวานิช ภาณุรัตน์ รัตยาภรณ์ และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (ม.ป.ป.: 24-25 อ้างในฉัฐวุฒิ สังข์สีลา 2537 : 37) ได้กล่าวถึงการตรวจสอบข้อมูลว่า เป็นการค้นหารายการข้อมูลที่ยังมีความผิดพลาด (Error) ลักษณะคล้ายกับการทำความสะอาดวัตถุ ก่อนนำเข้าสู่ระบบการผลิต ในการตรวจสอบข้อมูลจะกระทำในลักษณะ เป็นไปตามลำดับของการดำเนินงานข้อมูล เริ่มแต่ผู้กรอกข้อมูลของโรงเรียน เจ้าหน้าที่ข้อมูลของอำเภอ จังหวัด เป็นต้น แนวทางในการตรวจสอบนั้น ควรคำนึงถึงลักษณะของความผิดพลาดที่มักจะมี ดังนี้

1. ความผิดพลาดจากการเขียนเลขผิดหรือไม่ชัดเจน (Transcription Error) เขียน 7 เป็น 1 หรือเขียนไม่ชัด กำกวม อ่านได้ทั้งสองเลข
2. ความผิดพลาดในการเขียนเลขสลับตำแหน่ง (Transposition Error) เช่น เขียนเลข 1 2 3 4 เป็น 2 1 3 4 ซึ่งเป็นการสลับเลข 1 ตำแหน่งระหว่างเลข 1 กับ 2 รวมทั้งผิดพลาดจากการสลับเลขหลายตำแหน่ง
3. ความผิดพลาดในลักษณะผสมกันของสองข้อแรก หรือในลักษณะอื่น (Random Error)

การตรวจสอบความผิดพลาดของการบันทึกข้อมูล โดยทั่วไปกระทำใน 3 ลักษณะ คือ

1. ตรวจสอบความเป็นไปได้ หรือความสมเหตุสมผลของข้อมูล (Possible หรือ Reasonable Check) เป็นการพิจารณาช่วงความเป็นไปได้ของข้อมูล ข้อมูลแต่ละรายควรมีช่วงความเป็นไปได้แตกต่างกันไปตามธรรมชาติของข้อมูลนั้น เช่น จำนวนนักเรียนในห้องไม่ควรเกิน 60 คน ถ้ามีข้อมูลรายการใดสูงหรือต่ำกว่าช่วงที่ควรจะเป็น ผู้ตรวจสอบควรตั้งข้อสงสัยว่ามีความผิดพลาดเกิดขึ้น และต้องดำเนินการสอบถามหรือค้นหาหลักฐานเพื่อแก้ไขต่อไป

2. การตรวจสอบความแนบเนียน (Consistency Check) เป็นการตรวจสอบข้อมูลประเภทเดียวกันที่มีการจำแนกหลายอย่าง รายการที่จำแนกต่างกันจะต้องมีความแนบเนียนหรือ

สอดคล้องกันกล่าวคือยอดรวมของแต่ละรายการจะต้องตรงกัน เช่น ข้อมูลนักเรียนจำแนกตามเพศ จำแนกตามอายุ และจำแนกตามชั้นเรียน ทุกรายการจะต้องมียอดรวมเท่ากัน

3. การตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relation Check)เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยอาศัยความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นเกณฑ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528 : 34 - 37) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดระบบข้อมูลในโรงเรียนประถมศึกษาว่า การวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงกับสภาพปัจจุบันที่เป็นจริงและข้อมูลดังกล่าวจะทำให้เห็นสภาพปัญหาและแนวทางในการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี ถ้าใช้เทคนิคหรือวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นแต่ละแห่งด้วย ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหาร โรงเรียน ควรคำนึงถึงลำดับความสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลนั้น ๆ เป็นปัญหาทางการศึกษาของท้องถิ่นหรือไม่
2. ควรต้องมีการสรุปและรวบรวมปัญหาบางอย่างที่คล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน คอยจัดหมวดหมู่ของปัญหาที่เกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซับซ้อนของปัญหา และสะดวกแก่การกำหนดแผนเพื่อแก้ไข
3. จะต้องมีการจัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนของปัญหา

การจัดเก็บข้อมูล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 3) กล่าวถึง การจัดเก็บข้อมูล (Data Collecting) เป็นขั้นตอนแรกที่ต้องดำเนินการ โดยรวมถึงการวิเคราะห์สภาพบริบทของหน่วยงาน ความต้องการสารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินงานและเพื่อการบริหารงาน การกำหนดใช้ชนิดของเครื่องมือ การจัดทำเครื่องมือการจัดเก็บข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามความเหมาะสม

ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำเป็นสารสนเทศแล้วนั้น ควรมีระบบการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบและสะดวกแก่การนำไปใช้ ไม่สับสน การจัดเก็บจึงควรแยกเป็นหมวดหมู่ การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารงานจะต้องจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานและสารสนเทศที่ผ่านการกระทำดังกล่าวมาแล้ว โดยการเก็บไว้ในสื่อต่าง ๆ แล้วแต่ว่าจะเป็นระบบการจัดกระทำด้วยมือหรือใช้เครื่อง

คอมพิวเตอร์ ถ้าเป็นระบบการกระทำด้วยมือ การจัดเก็บจะเป็นระบบแฟ้ม ซึ่งเก็บข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสื่อที่เป็นเอกสารหรือเป็นบัตร ถ้าเป็นระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จะเก็บข้อมูลไว้ในเทปกระดาษ (Paper tape) จานแม่เหล็ก (Disk) เป็นต้น ในการจัดเก็บให้เป็นระบบ โดยทั่วไปจะต้องมีการจัดจำแนกประเภทแฟ้มข้อมูลให้ง่ายแก่การจัดเก็บ และให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ และทันความต้องการของผู้ใช้ แฟ้มข้อมูลสารสนเทศ จำแนกได้เป็น 7 ประเภท คือ

1. แฟ้มข้อมูลหลัก (Master files) เป็นแฟ้มข้อมูลที่บรรจุข้อมูลหลักในที่นี้คือข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา อาจจะแบ่งเป็นหลายแฟ้มตามการจัดจำแนกประเภทข้อมูล อาทิ แฟ้มข้อมูลนักเรียน แฟ้มข้อมูลบุคลากร แฟ้มข้อมูลงบประมาณ แฟ้มข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวก
2. แฟ้มข้อมูลย่อย (Transaction files) เป็นแฟ้มข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลใหม่ล่าสุดสำหรับการปรับข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหลักให้เป็นปัจจุบัน แฟ้มข้อมูลประเภทนี้ รวบรวมได้จากเอกสารการลงทะเบียน การโยกย้ายของบุคลากร ฯลฯ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง
3. แฟ้มดัชนี (Index files) เป็นแฟ้มเก็บเลขดัชนี ซึ่งใช้สำหรับชี้ที่อยู่ของระเบียบข้อมูลว่าอยู่ส่วนไหนของแฟ้มข้อมูลหลัก ถ้าจะเปรียบเทียบกับห้องสมุด แฟ้มนี้ทำหน้าที่คล้ายกับบัตรค้นหาหนังสือ (Card catalogue) ของห้องสมุดซึ่งผู้ใช้บริการสามารถค้นหาหนังสือได้โดยการดูจากบัตรดังกล่าว
4. แฟ้มตารางอ้างอิง (Table files) เป็นแฟ้มรวบรวมข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แน่นอน ตัวอย่าง เช่น ตารางบัญชีอัตราเงินเดือน คาบเวลาการสอน แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา หลักสูตรของแต่ละระดับแฟ้มประเภทนี้มีประโยชน์ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสำหรับหนังสือที่เกี่ยวกับมาตรฐานข้อมูล ศัพทานุกรมหรือศัพท์บัญญัติต่าง ๆ ถ้ามีควรจะรวบรวมไว้ในแฟ้มเพื่ออ้างอิง
5. แฟ้มข้อมูลสรุป (Summarized or Report files) หมายถึงแฟ้มข้อมูลสรุปต่าง ๆ ที่สะดวกได้ หรือรวมยอดจากแฟ้มข้อมูลหลัก ซึ่งทำให้มีความหมายมากขึ้น รวมทั้งสารสนเทศที่คำนวณได้ในรูปดัชนีทางการศึกษาต่าง ๆ แฟ้มข้อมูลประเภทนี้ใช้ประโยชน์สำหรับการเตรียมเสนอรายงานต่อไป
6. แฟ้มข้อมูลเก่า (Archival or history files) จัดว่าเป็นแฟ้มข้อมูลหลักเหมือนกัน เพียงแต่รวบรวมข้อมูลที่ไม่ทันสมัย ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลย้อนหลังจากปีปัจจุบันเป็น 5 - 10 ปี แล้วแต่ความจำเป็น แฟ้มข้อมูลประเภทนี้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นฐานในการจัดทำรายงานการศึกษาเปรียบเทียบ การเขียนกราฟดูแนวโน้ม รวมทั้งการคำนวณการคาดประมาณการ คาดประมาณจำนวน

นักเรียนหรือประชากร เพิ่มข้อมูลเท่านี้มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เป็นระยะ ๆ ซึ่งจะได้ จากเพิ่มข้อมูลหลักที่หมดสภาพความเป็นปัจจุบันแล้ว

7. เพิ่มข้อมูลสำรอง (Back up files) ในระบบการจัด เมื่อพิจารณาในด้านการบำรุง เพิ่มข้อมูล (Maintenance) และความปลอดภัย (Security) จำเป็นต้องระบบการสำรองข้อมูล เพื่อ ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากการชำรุดเสียหายหรือสูญหายของข้อมูลในเพิ่มข้อมูลที่สำคัญ เช่น เพิ่มข้อมูลหลัก ดังนั้นจึงต้องสร้างเพิ่มข้อมูลสำรองไว้อย่างน้อย 1 เพิ่ม โดยการถ่ายสำเนา หรือคัดลอกใหม่

ระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูล

กำหนดระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ อาจ จะเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยเวลาเตรียมการ เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เวลาที่แบบเก็บข้อมูลเดินทาง เวลาทำการ ตรวจสอบความครบถ้วน

กรมสามัญศึกษา (2529 : 3 อ่างใน จรูญ เจริญรักษ์ 2541 : 109) ได้เสนอแนวทางในการ ปฏิบัติสำหรับระยะเวลาของการรวบรวมข้อมูลและผู้เก็บข้อมูลกองแผนงาน ไว้ดังนี้

1. ระยะเวลาเก็บข้อมูล อาจรวบรวมในเวลาต่างกัน แล้วแต่ความสะดวก รวดเร็ว และทันต่อการนำไปใช้
2. ผู้เก็บข้อมูลอาจเป็นผู้ใช้ข้อมูลหรือผู้ใกล้ชิดกับแหล่งข้อมูล ซึ่งจะทำได้ ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็ว
3. แหล่งข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลหรือแหล่งกำเนิดข้อมูล
4. การแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน จัดทำในเวลาแตกต่างกันตามธรรมชาติของข้อมูล เช่น ทุกครั้งที่ข้อมูลเปลี่ยนแปลง ทุกเดือน ทุกภาคเรียน หรือทุกปีการศึกษา
5. สถานที่เก็บข้อมูล ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้และให้บริการข้อมูล เช่น สำหรับโรงเรียนเก็บไว้ที่ผู้บริหาร ฝ่ายธุรการ เป็นต้น

การนำไปใช้ตัดสินใจ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542:3) กล่าวถึงการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจ (Application) ว่า เป็นขั้นตอนสำคัญที่ผู้นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ หากไม่มีขั้นตอนนี้สารสนเทศที่ใช้คนและงบประมาณในการจัดทำอาจสูญเปล่าโดยสิ้นเชิง ฝ่ายจัดกระทำต้องจัดให้มีความชัดเจนในเรื่องข้อมูลให้อยู่ในรูปลักษณะและสีสันทันที่สามารถเชิญชวนให้ผู้ใช้สารสนเทศมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ทั้งการนำเสนอในบางเรื่อง บางครั้งต้องนำเสนอในเชิงรุกด้วย

ปัญหาการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ

บุญเลิศ สรรค์วงศ์ (2538 : 53-54) ได้กล่าวถึงปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ โดยสรุปไว้ดังนี้

1. ปัญหาเนื่องจากระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นอยู่ในปัจจุบันยุ่งยากซับซ้อน เพราะระบบการรายงานข้อมูลกลางมีปริมาณข้อมูลค่อนข้างมากและยุ่งยากในการกรอกพอสมควร ผู้กรอกข้อมูลมักประสบปัญหาไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลบางประการต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมนับเป็นการระงับการกรอกข้อมูล เป็นเหตุให้หน่วยงานต่าง ๆ ต้องมีระบบการจัดเก็บข้อมูลเฉพาะขึ้นอีกระบบหนึ่ง ซึ่งมีเนื้อหาและลักษณะข้อมูลที่แตกต่างกันออกไป
2. ปัญหาการขาดแนวทางในการจัดระบบข้อมูลที่แน่นอนตรงกัน ปัญหานี้เกี่ยวข้องกับปัญหาข้อแรก เมื่อหน่วยงานต่างๆ ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในแบบรายงานสถิติข้อมูลกลางได้เต็มที่ จึงมีการเก็บข้อมูลเสริมเพื่อใช้เฉพาะของหน่วยงาน ปัญหานี้จึงเกิดความเหลื่อมล้ำในด้านความพร้อม และการพัฒนาของระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน
3. ปัญหาด้านคุณภาพข้อมูล จุดสำคัญของปัญหาด้านนี้ก็คือผู้ให้ข้อมูลไม่เห็นประโยชน์และความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่ต้องการ เชื่อถือได้ เพราะที่สถานศึกษาเองไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลเหล่านั้นเท่าที่ควร
4. ปัญหาด้านความพร้อมของบุคลากรและปัจจัยสนับสนุนระบบข้อมูล ในทางปฏิบัติยังขาดบุคลากรที่รับผิดชอบด้านข้อมูล โดยตรงส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานที่แฝงอยู่ในฝ่ายที่รับผิดชอบด้านการวางแผนของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งบุคลากรดังกล่าวมักจะมีความรู้และประสบการณ์ด้านการจัดระบบข้อมูลค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ยังขาดงบประมาณ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงาน และห้องปฏิบัติการระบบสารสนเทศ

จากรายงานผลการวิจัยเรื่อง สถานภาพ ศักยภาพ และวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศ ทางด้านการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งทำการวิจัยโดย วีระ จันทร์คงและคนอื่น ๆ ได้สรุปปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานด้านสารสนเทศทางการศึกษาประเทศไทย ไว้ดังนี้

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 ความร่วมมือจากผู้ช่วยประเมินผลยังไม่ดีพอ
- 2.3 ขาดเครื่องมือในการวิเคราะห์
- 2.4 ขาดเทคนิควิธีการในการวิเคราะห์

3. การใช้ข้อมูล

- 3.1 ผู้บริหารเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป
- 3.2 ข้อมูลที่มีไม่ครอบคลุมความต้องการ
- 3.3 ผู้ใช้ยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล
- 3.4 ระบบการจัดข้อมูลยังไม่ดีพอ / เรียกใช้ไม่สะดวก

4. การเผยแพร่

- 4.1 งบประมาณไม่เพียงพอ ทำให้ต้องพิมพ์เอกสารจำนวนจำกัดและไม่คล่องตัว

ในการปฏิบัติงาน

5. การสนับสนุนจากผู้บริหาร

- 5.1 ยังไม่ดีเท่าที่ควร

6. บุคลากร

- 6.1 อัตรากำลังยังไม่พอ
- 6.2 คุณภาพยังไม่ดีพอ
- 6.3 มีการย้ายบ่อย (ในบางหน่วยงาน)

6.4 การมอบหมายงานไม่ชัดเจน

7. งบประมาณ

7.1 ยังไม่เพียงพอ

อุไร ถิตานนท์ (2533 : 59) สรุปปัญหาของการจัดระบบข้อมูลของส่วนกลาง หน่วยงานทางการศึกษามักประสบปัญหาคล้ายคลึงกันในประเด็นใหญ่ ๆ คือ

1. ปัญหาด้านการตั้งศูนย์ประสานงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นหน่วยงานกลาง เพื่อจัดข้อมูลพื้นฐาน แผน โครงการ การประเมินผล สำหรับการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ เสมอ
2. ปัญหาด้านการทรัพยากร อุปกรณ์ บุคลากร งบประมาณในการจัดระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพ
3. ปัญหาด้านรูปแบบหรือแบบฟอร์มสำหรับกรอกให้ง่าย ชัดเจน มีระเบียบ
4. ปัญหาด้านการประมวลผลและเผยแพร่ข้อมูลให้หน่วยงานอื่น ๆ ทราบ
5. ปัญหาเรื่องผู้บริหารงานขาดการสนับสนุน ส่งเสริม เนื่องจากไม่เห็นว่าการจัดระบบสารสนเทศขึ้นในโรงเรียนมีความสำคัญยิ่งต่อการบริหาร

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539 : บทนำ) ได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้านสารสนเทศ คือ

1. ขาดการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ
2. ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนไม่เป็นปัจจุบันไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่
3. ผู้รับผิดชอบเรื่องสารสนเทศไม่มีความรู้อย่างเพียงพอ
4. บุคลากรในโรงเรียนไม่เห็นความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศและไม่นำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์
5. ฝ่ายบริการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ ประกอบการตัดสินใจในการบริหารเพียงบางส่วนและใช้ไม่เต็มที่
6. บุคลากรในโรงเรียนให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลน้อย
7. ยังไม่มีการเก็บข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์
8. บุคลากรยังไม่มีโอกาสนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือยังไม่รู้จะนำไปใช้อย่างไร หรืออาจมีข้อมูลไม่ตรงกับความต้องการ
9. ระบบการจัดเก็บข้อมูลไม่ทันสมัย และจัดเก็บข้อมูลได้ไม่ครอบคลุม

10. การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศไม่เป็นระบบระเบียบนำเสนอ

อุไร ถิตานนท์ (2533 : 58 - 59) ได้กล่าวถึงปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ว่า

1. ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบด้านระบบสารสนเทศโดยตรง ส่วนใหญ่ต้องอาศัยอาจารย์ที่มีความถนัดและสนใจด้านสถิติข้อมูลช่วยดำเนินงาน แต่เนื่องจากไม่เคยผ่านการอบรมด้านนี้โดยตรงจึงไม่สามารถดำเนินการได้เต็มที่
2. จากการประสานงานกลุ่มโรงเรียนไปเน้นด้านการบริหารงานและส่งเสริมด้านวิชาการไม่ได้เน้นด้านการวางแผนและการประสานงานด้านระบบข้อมูลระหว่างกลุ่มโรงเรียน
3. ขาดนโยบายหรือทิศทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศของหน่วยงานด้านการศึกษา ทำให้หน่วยงานหรือสถานศึกษาในระดับจังหวัด ไม่มั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านข้อมูลว่าครอบคลุมและถูกต้องเพียงใด
4. จากการสำรวจแบบสอบถามพบว่า ปัญหาที่พบมาก คือ ปัญหาความยุ่งยากในการเก็บข้อมูล ความซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงาน ส่วนปัญหาความถูกต้อง ทันสมัย เชื่อถืออยู่เกณฑ์ปานกลาง และปัญหาการวิเคราะห์ข้อมูล การพยากรณ์แนวโน้ม การประเมิน โครงการและคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น

วรนุช พิพัฒน์วงศ์ (2542: 80 - 88) ได้กล่าวถึงปัญหาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 ว่า การจัดระบบสารสนเทศมีการปฏิบัติอยู่ในระดับกลาง เพราะระบบสารสนเทศเป็นเรื่องใหม่ บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำระบบสารสนเทศขาดงบประมาณสนับสนุน ผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญของระบบข้อมูลและสารสนเทศการบริหารงานมักจะเกิดจากจินตนาการมากกว่า

ปัญหาการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน

ในปัจจุบันหน่วยงานทุกระดับได้มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อไว้ใช้ประโยชน์ในการบริหารงานทั่ว ๆ ไป เช่น การจัดตั้งงบประมาณ แต่ข้อมูลที่มีอยู่นั้นยังกระจัดกระจายไม่เป็นหมวดหมู่ ความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ของข้อมูล และความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลของหน่วยงานทุกระดับ ในสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้พอสรุปสาเหตุได้ ดังนี้

1. หน่วยงานทุกระดับ ยังขาดแผนปฏิบัติงานการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน และเป็นระบบเดียวกัน โดยสามารถแยกพิจารณาได้ 3 ประเด็น

1.1 ระยะเวลา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ไม่เคย กำหนดแผนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ชัดเจนและแน่นอนในทุกระดับ เพียงแต่กำหนดวันทำการสำรวจข้อมูลเท่านั้น คือ วันที่ 10 มิถุนายน ของทุกปีการศึกษา และแบบสำรวจแสดงความต้องการใช้ข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินี้ถูกส่ง ไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดก่อนวันสำรวจ 1 - 2 เดือน หรือบางครั้งก็หลังวันสำรวจ ไม่มีระยะเวลากำหนดที่แน่นอน ทำให้การปฏิบัติงานในระดับสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอและโรงเรียนไม่สามารถกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานที่ชัดเจนแน่นอนได้

1.2 วิธีการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ไม่มีแผน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระเบียบวิธีการรับ-ส่งของข้อมูลจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ไปยัง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ จากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ไปยัง กลุ่มโรงเรียน และจากกลุ่มโรงเรียนไปยังโรงเรียน รวมทั้งวิธีการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ ของข้อมูลจากโรงเรียนมายังกลุ่มโรงเรียน กลุ่มโรงเรียนมายังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่ง อำเภอ จากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ มายังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด มายังสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเพียงกำหนดวันส่งคืนแบบสำรวจจากสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดเท่านั้น เพื่อจัดทำการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละหน่วยงานนั้น แตกต่างกันไป แล้วแต่ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานนั้น ๆ จะกำหนดระยะเวลาและวิธีการ จัดเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน ไม่อยู่ในระบบเดียวกัน

2. แบบสำรวจข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกำหนด แบบสำรวจความต้องการใช้ข้อมูลในการบริหารงานระดับกรม ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมความต้องการในระดับจังหวัด อำเภอ กลุ่มโรงเรียนและโรงเรียน อีกทั้งแบบสำรวจเปลี่ยนแปลงทุกปีขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ข้อมูลของแต่ละหน่วยงานในระดับกรม ดังนั้นระบบการจัดเก็บรวบรวม ข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ไม่สามารถกำหนดแบบระยะเวลาใช้ชัดเจนแน่นอนได้ ทำให้

ระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงานแตกต่างกันไม่เป็นแบบอย่างเดียวกัน

3. ขาดการติดตามและประเมินผล การปฏิบัติงานการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานทุกระดับ ส่วนใหญ่ยังขาดการติดตามและประเมินผล ทำให้ข้อมูลแต่ละรายการที่รวบรวมได้นั้น ไม่มีความถูกต้องสมบูรณ์เชื่อถือได้เท่าที่ควร ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการบริหารงานและไม่สามารถสนองต่อการแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง

4. บุคลากร ส่วนใหญ่ที่รับผิดชอบในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานทุกระดับ ยังขาดความรู้ ทักษะในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและให้ได้คุณสมบัติที่ดีของข้อมูล และจัดสร้างคลังข้อมูล (Data Bank) ให้มีข้อมูลอย่างครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ เชื่อถือได้ และทันต่อเหตุการณ์เสมอ ข้อมูลที่มีอยู่แต่ไม่มีคุณสมบัติของข้อมูลที่ดีนั้น จะทำให้เกิดความลำบากใจแก่ผู้ใช้ข้อมูล ในอันที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา หรืองานอื่น ๆ ที่ต้องตัดสินใจด้วยข้อมูล

5. การจัดกระทำข้อมูล (Data Processing) ยังขาดอุปกรณ์เครื่องมืออันทันสมัย การจัดกระทำข้อมูลหลังจากเก็บรวบรวมแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการสรุปรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการหาดัชนีทางการศึกษาในแต่ละระดับ ยังใช้วิธีการประมวลผลด้วยมือ หรือใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ธรรมดา คือเครื่องคิดเลขมาช่วยจัดกระทำ ดังนั้นความผิดพลาดอันเกิดจากการคิดคำนวณด้วยมือย่อมมีโอกาสเกิดขึ้นได้ง่าย และเวลาที่ใช้ไปกับการคิดคำนวณก็มากด้วยเช่นกัน

จากสภาพปัญหาและอุปสรรคการจัดระบบสารสนเทศที่ได้ศึกษามาข้างต้น พอสรุปเป็นหมวดหมู่ ได้ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลมีปัญหาและอุปสรรค คือ ข้อมูลไม่ตรงกับสภาพที่เป็นจริง การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน การประสานงานไม่สะดวก มีความซ้ำซ้อน

2. การตรวจสอบข้อมูล มีปัญหาเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการตรวจสอบนั้นล่าช้า ไม่ทันเหตุการณ์ และไม่ค่อยมีการตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือตรงกับความต้องการของผู้ที่จะใช้ข้อมูลหรือไม่ ข้อมูลไม่สมบูรณ์ครบถ้วนตามแบบฟอร์ม และให้ข้อมูลไม่ตรงกับความต้องการ

3. การประมวลผล มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดเครื่องมือในการประมวลผลบุคลากรขาดความรู้ในการประมวลผล และข้อมูลที่รวบรวมไว้ไม่ได้นำมาประเมินผลก่อนนำไปใช้

4. การจัดเก็บข้อมูล มีปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ไม่เพียงพอ ขาดเครื่องมือคอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ ต้องเสียเวลาในการค้นหา ขาดครุภัณฑ์ในการจัดเก็บหรือจัดคลังข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล มีปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรไม่ให้ความสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลล่าช้า ไม่ทันเหตุการณ์ ตลอดจนงบประมาณในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่เพียงพอ

6. การนำข้อมูลไปใช้ มีปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรไม่ค่อยสนใจนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้อย่างจริงจัง ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและสารสนเทศ การจัดระบบข้อมูลยังไม่ดีพอ เรียกใช้ไม่สะดวก

การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน

ในองค์กรใด ๆ ก็ตาม จะมีสารสนเทศที่ฝ่ายบริหารนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจ ซึ่งระบบสารสนเทศที่มีอยู่นั้นอาจอยู่ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม หรือไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีจุดมุ่งหมายต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในบางกรณีระบบสารสนเทศที่มีอยู่อาจมีปัญหาในด้านต่าง ๆ เนื่องจากการวางรูปแบบไม่เหมาะสม หรือมีสภาพเปลี่ยนแปลงไป เช่น ปริมาณข้อมูลมีมากเพิ่มขึ้น ไม่สัมพันธ์กับอัตรากำลัง อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด จึงต้องมีการพิจารณาปรับปรุงสารสนเทศ

2. เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการใหม่ จึงต้องมีการพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการใหม่ได้

3. เพื่อนำความคิดหรือนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่มาใช้เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้น ซึ่งนำมาใช้ในการปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผล บันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การประมวลผลรวดเร็วขึ้น จึงมีการพิจารณาปรับปรุงระบบสารสนเทศโดยการนำความคิดหรือเทคโนโลยีมาใช้

4. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในบางกรณีสารสนเทศที่มีอยู่อาจได้ใช้มาเป็นเวลานาน จึงสมควรพิจารณาปรับปรุงระบบสารสนเทศ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539 :17 อ้างใน วรนุช พิพัฒน์วงศ์ 2542 : 38 - 44) ได้กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยแบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดำเนินการสร้างสารสนเทศทดลองใช้ ให้บริการควบคุมและประเมินผล

1. การวางแผนเพื่อจัดระบบ เป็นการเตรียมการเพื่อให้การพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพ ผู้รับผิดชอบต้องเตรียมการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาจุดประสงค์และนโยบายของสถานศึกษา
 - 1.2 ศึกษารูปแบบที่จำเป็น ลักษณะและประเภทของข้อมูลที่จะนำมาใช้จัดระบบ
 - 1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ
 2. การพัฒนาระบบ เป็นการศึกษาวិเคราะห์งานและโครงสร้าง เพื่อความกระชับในการกำหนดขอบเขตของข้อมูล การพัฒนาระบบข้อมูลเป็นดังนี้
 - 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ รูปแบบของการพัฒนาระบบ
 - 2.2 วิเคราะห์โครงสร้างการจัดองค์การ รวมทั้งหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเพื่อศึกษาสายการดำเนินงาน
 3. ดำเนินการสร้างสารสนเทศและทดลองใช้ เป็นการสร้างเริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บและเรียกใช้
 - 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูลจำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ
 - 3.1.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่เกิดที่ได้จากแหล่งที่เกิดของข้อมูลโดยตรง เช่น พฤติกรรมของครู การแสดงออกของนักเรียน การเก็บข้อมูลประเภทนี้ใช้วิธีสังเกตโดยตรง
 - 3.1.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมไว้ อาจอยู่ในรูปของระเบียบ รายงาน สรุปผลงาน ตาราง สถิติ กราฟ เป็นต้น
 - 3.2 การตรวจสอบข้อมูล สามารถกระทำได้โดยคณะผู้เก็บรวบรวมข้อมูล หรือคณะผู้พัฒนา สามารถกระทำได้ทั้งในระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูลและการประเมินผล
 - 3.3 การประมวลผลเป็นการเปลี่ยนแปลงให้อยู่ในรูปที่นำไปใช้ประโยชน์ได้
 - 3.4 การจัดเก็บและการให้บริการ ข้อมูลที่รวบรวมได้มีหลายหลาย เช่น
 - 3.4.1 ข้อมูลเชิงตัวเลข
 - 3.4.2 ข้อมูลเชิงข่าวสาร เอกสาร
 - 3.4.3 ข้อมูลเชิงรูปภาพ
- การจัดเก็บข้อมูลอาจทำเป็นระบบเพิ่มข้อมูลจัดเรียงลำดับในแต่ละเพิ่ม ดังนี้

1	เพิ่มข้อมูลหลัก	= เป็นข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งแบ่งเป็นหลายเพิ่มตาม โครงสร้างของงาน
2	เพิ่มข้อมูลย่อย	= เป็นเพิ่มข้อมูลใหม่ ๆ ของเพิ่มข้อมูลหลัก
3	เพิ่มดัชนี	= เป็นเพิ่มเลขดัชนีที่ระบุข้อมูลใดอยู่ส่วนไหนของเพิ่มข้อมูลหลัก
4	เพิ่มตารางอ้างอิง	= เป็นเพิ่มรวบรวมข้อมูลในลักษณะตาราง เพื่อการอ้างอิง
5	เพิ่มข้อมูลสรุป	= เป็นเพิ่มรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของการสรุปผล
6	เพิ่มข้อมูลสำรอง	= เป็นการสร้างเพิ่มข้อมูลสำรองข้อมูลหลักที่สำคัญ ๆ

3.5 การเรียกใช้ เป็นการค้นหาข้อมูลที่จัดเก็บไว้เพื่อให้บริการ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการใหม่ ๆ การพัฒนาทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 11) กล่าวว่า การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลาเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบข้อมูลสารสนเทศที่มีความทันสมัย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดอย่างเหมาะสมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องรู้จักการนำระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกระบวนการบริหารด้วยเพื่อให้สามารถบริหารดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเรียกว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้และต้องศึกษาในเรื่องระบบเทคโนโลยีใหม่ดังต่อไปนี้

1. คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์จัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ซึ่งได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา
2. โปรแกรมใช้งานที่เรียกว่า Data Base Management System ที่มีการพัฒนาขึ้นตลอดเวลา

3. ระบบเครือข่าย เป็นระบบเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป ซึ่งได้แก่

3.1 ระบบ Lan (Lan Local Area Network) เป็นระบบเครือข่ายระยะใกล้ภายในอาคารเดียวกันหรือในสถาบันเดียวกัน

3.2 ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ครอบคลุมเชื่อมโยงทั่วโลก

4. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือที่เรียกว่า IT เป็นการให้บริการข้อมูลสารสนเทศโดยการผ่านอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ทางโทรคมนาคม หรือดาวเทียม

5. ระบบการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) หมายถึง การจัดระบบสำนักงานให้เป็นอัตโนมัติ โดยการนำอุปกรณ์เทคโนโลยี อันได้แก่ คอมพิวเตอร์ ระบบโทรศัพท์ เครื่องมือสื่อสาร แฟกซ์ เครื่องถ่ายเอกสาร เข้ามาจัดระบบในสำนักงานของท่านเป็นอัตโนมัติ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) เป็นระบบซึ่งสามารถสรุปข้อมูลที่มีรายละเอียดต่าง ๆ ในการสร้างสารสนเทศ และจำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่เป็นเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศ ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสารสนเทศ

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่โปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน สรุปสร้างข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งสามารถเรียกใช้ข้อมูลจากไฟล์เดียวกันและจากไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันได้

3. ฐานข้อมูล (Database) ซึ่งสามารถจัดเก็บเป็นระบบที่ดี สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก รวดเร็วไม่ซ้ำซ้อน

4. ฟิลิเพอแวร์ (Peopleware) ได้แก่ บุคลากรที่ทำหน้าที่ควบคุมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในส่วนความรู้ที่จำเป็นของบุคลากรคอมพิวเตอร์ ไพโรจน์ คชชา (2540 : 19) กล่าวว่า ความรู้ความสามารถของบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศของโรงเรียนจะต้องมี

คุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความสนใจและตั้งใจจริงในการจัดทำงานระบบสารสนเทศ
2. เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์เป็นอย่างดี
4. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบที่ดี
5. เป็นผู้ที่มีความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมต่าง ๆ พอสมควร

รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 12 - 18) กล่าวว่า ในการพัฒนารูปแบบการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนได้พัฒนาโดยการยึดกระบวนการบริหารโรงเรียนและได้นำหลักเกณฑ์การตั้งชื่อเพิ่มข้อมูลทางคอมพิวเตอร์เป็นหลักมาสรุปเป็นรหัส จำนวน 7 หลัก ดังนี้

1. รหัสกลุ่มงานหลัก เป็นรหัสภารกิจของงานโรงเรียนใช้รหัส 1 หลัก
2. รหัสกลุ่มงานย่อยเป็นรหัสกลุ่มงานย่อยของรหัสกลุ่มงานหลักใช้รหัส 1 หลัก
3. รหัสกลุ่มเรื่อง เป็นรหัสกลุ่มย่อยของกลุ่มงานย่อย ใช้รหัส 1 หลัก
4. รหัสกลุ่มกิจกรรมและจำนวนเพิ่ม เป็นรหัสกิจกรรมที่แยกย่อยจากกลุ่มเรื่อง ใช้รหัส 4 หลัก โดยใช้ตัวย่อภาษาอังกฤษ A, B, C, D, E, F, G เป็นรหัสนำหน้าแทนงานข้อมูล 7 กลุ่มตามลำดับ ดังนี้

รหัส	กลุ่มข้อมูล
A	งานวิชาการ
B	งานบุคลากร
C	งานกิจการนักเรียน
D	งานอาคารสถานที่
E	งานธุรการ การเงินและพัสดุ
F	งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน
G	งานโครงการพิเศษ

จากตารางถ้ากำหนดรหัสเพิ่มงานเป็น A210101 จะหมายถึงกลุ่มเรื่อง กลุ่มกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

- A หมายถึงข้อมูลทางวิชาการ
- 2 หมายถึงสารสนเทศด้านแผนงาน โครงการ
- 1 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 01 หมายถึงวิชาภาษาไทย
- 01 หมายถึงกิจกรรมที่ 1 หรือเพิ่มที่

ในการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนควรกำหนดรหัสต่าง ๆ เป็นดังนี้

รหัสชั้นเรียน

- 0 หมายถึงชั้นอนุบาล
- 1 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 2 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
- 3 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 4 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 5 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 6 หมายถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 7 หมายถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 8 หมายถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 9 หมายถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รหัสวิชาเรียน

- 00 หมายถึงการเตรียมความพร้อม
- 01 หมายถึงภาษาไทย
- 02 หมายถึงภาษาต่างประเทศ
- 03 หมายถึงสุขศึกษา
- 04 หมายถึงพลศึกษา
- 05 หมายถึงวิทยาศาสตร์
- 06 หมายถึงศิลปศึกษา

- 07 หมายถึงคนตรีนาฏศิลป์
- 08 หมายถึงคณิตศาสตร์
- 09 หมายถึงจริยศึกษา
- 10 หมายถึงการงานและพื้นฐานอาชีพ
- 11 หมายถึงเทคโนโลยี
- 12 หมายถึงสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 13 หมายถึงสังคมศึกษา

โปรแกรมที่จะนำมาใช้งานในระบบสารสนเทศ

โปรแกรมที่นำมาใช้ในระบบงานสารสนเทศ มีอยู่มากมายหลายโปรแกรม มีทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปเฉพาะงาน โปรแกรมอื่น ๆ ทั่วไป เช่น CU - Writer, Lotus, Dbase, Foxbase, Foxpro ในกลุ่ม Windows ได้แก่ Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Access และ Foxpro For Windows เป็นต้น

สำหรับโปรแกรมสำหรับการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โปรแกรม Access โปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในยุคปัจจุบัน เพราะโปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมทำงานด้านการจัดการฐานข้อมูล (Database Management) ที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลมาใช้งานในรูปแบบฟอร์มที่สวยงามและชัดเจน ซึ่งโปรแกรม Access มีข้อจำกัดของฐานข้อมูลดังนี้

1. มีความสามารถในการสร้างตารางเก็บข้อมูลได้หลายตาราง ในแฟ้มข้อมูล 1 แฟ้ม
2. ในแต่ละตาราง สามารถสร้างฟิลด์ได้สูงสุด 255 ฟิลด์
3. ในแต่ละตารางสามารถมี อินเด็กซ์ได้สูงสุด 32 ตัว
4. ความยาวของแต่ละฟิลด์ต้องไม่เกิน 255 ไบต์
5. จำนวนเรคอร์ดในแต่ละตารางไม่มีการจำกัดขนาด

ในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนนั้น มีขั้นตอนและวิธีการในการพัฒนาได้หลายรูปแบบให้เหมาะสมกับความต้องการที่จะใช้ข้อมูลสารสนเทศนั้น ในส่วนการจัดเก็บข้อมูล ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถนำเข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบ

ข้อมูลสารสนเทศให้สามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างรวดเร็ว เช่น คอมพิวเตอร์ ซึ่งในอนาคตอันใกล้จะมีการพัฒนาเป็นระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศอย่างทั่วถึงแน่นอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุณีย์ จันทนาสุรณ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการในการวางแผนปฏิบัติการประจำปีของโรงเรียนมัธยมศึกษาในส่วนกลาง ในด้านของกระบวนการวางแผนและศึกษาปัญหาอุปสรรคใน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนวางแผน ขั้นการวางแผน ขั้นการนำแผนไปปฏิบัติ และขั้นการประเมินผล ผลการวิจัย พบว่า ขั้นตอนการวางแผน โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีองค์กรหรือหน่วยงานวางแผนให้ฝ่ายวิชาการหรือคณะกรรมการวางแผนรับผิดชอบและเป็นผู้กำหนดปฏิทินปฏิบัติงานในการวางแผน มีงานสารสนเทศเป็นผู้จัดระบบข้อมูล และมีการให้ความรู้เรื่องการเขียนโครงการแก่บุคลากรก่อนวางแผนปฏิบัติการ

สุรารักษ์ ลีธนาภา (2534 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ได้จัดระบบสารสนเทศ จัดให้มีหน่วยงานขึ้นกับฝ่ายวิชาการมีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศเพียงหน่วยเดียว การจัดเก็บแยกเป็นเรื่อง ๆ ตามฝ่าย/งาน เจ้าหน้าที่จัดระบบสารสนเทศและทำหน้าที่สอนด้วย ผู้บริหารได้ใช้ประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดนโยบายมากที่สุด มีปัญหาในการจัดระบบอยู่ในระดับปานกลาง

อานนตรี ประสมสุข (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการประเมินแผนงานของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า การรายงานผลการประเมินได้ปฏิบัติค่อนข้างน้อย การเก็บรวบรวมข้อมูลไม่สมบูรณ์เพียงพอการสรุปวิเคราะห์ข้อมูลยังไม่ชัดเจน ความสามารถของคณะกรรมการประเมินยังดีไม่เพียงพอ

สมพร หิรัญธนิมาศ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในวิทยาลัยการอาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารโดยส่วนรวม ถูกนำไปใช้อยู่ในระดับกลาง โดยข้อมูลที่ถูกนำไปใช้มากที่สุด ได้แก่ ข้อมูลงบประมาณ ส่วนปัญหาที่เกิดจากระบบข้อมูลสารสนเทศ มีอยู่ในระดับกลางทุกเรื่อง ผู้บริหารมีความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศอยู่ในระดับกลาง

ปฐมฤกษ์ มณีเนตร (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและข้อเสนอแนะการจัดระบบสารสนเทศ ในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ เขตการศึกษา 11 ผลการวิจัยพบว่า

ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ การประมวลผลข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และสารสนเทศ และการตรวจสอบข้อมูล

ณัฐวุฒิ สังกสิลา (2537:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไขการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ควรให้มีการจัดอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการดำเนินงานสารสนเทศอย่างเพียงพอ

จรูญ เจริญรักษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารต้องมีความรู้พื้นฐานระบบสารสนเทศ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ระบบ และกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

อมรรัตน์ โภธิปัสสา (2541:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ศึกษากระบวนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบุคลากรครูในชั้นการจัดบรรยากาศสนับสนุนเป็นหน้าที่ฝ่ายบริหารส่งเสริมสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและจัดตั้งศูนย์พัฒนาวิชาการไว้เป็นแหล่งข้อมูล สารสนเทศ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาเพิ่มเติม ตลอดทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนา

วรนุช พิพัฒน์วงศ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 อยู่ในระดับปานกลาง และมีข้อเสนอแนะว่าควรกำหนดแผนปฏิบัติงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ให้ชัดเจนและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และควรมีห้องสารสนเทศไว้อย่างเหมาะสม สะอาดสวยงาม เป็นระเบียบ และสะดวกต่อการใช้งาน

ยงยุทธ ศรีประคู้ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาในการปฏิบัติงานตามกระบวนการวางแผนปฏิบัติการประจำปีของโรงเรียนประถมศึกษา ตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษา และครู-อาจารย์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่า ชั้นการวางแผน บุคลากรขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ ขาดระบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดี

ในโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ปัญหาสำคัญที่พบ บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ขาดการสำรวจข้อมูลและการวิเคราะห์

เอกสิทธิ์ บุญท้าว (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การดำเนินงานตามธรรมนูญโรงเรียน ใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาขึ้นการดำเนินงานตามธรรมนูญโรงเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด คือบุคลากรไม่ให้ความสำคัญต่อการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจ ไม่ตระหนักในบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ขาดข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการโรงเรียนหรือตัวแทนจากชุมชน ขาดงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน ฝ่ายบริหารไม่กำกับติดตามและประเมินผลอย่างจริงจัง ไม่ได้นำผลการดำเนินงานรายงานต่อผู้เกี่ยวข้องให้ทราบความก้าวหน้าและอุปสรรคปัญหา ขาดการนำข้อมูลจากข้อเสนอแนะในรายงานผลไปประกอบการตัดสินใจปรับปรุงและพัฒนางาน

ประทีป เจริญพร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศของสำนักงานที่ดินจังหวัด ในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติงานสารสนเทศของสำนักงานที่ดินจังหวัดในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การกระทำข้อมูลกับการจัดเก็บข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ส่วนแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศของสำนักงานที่ดินจังหวัด ในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก มีความเห็นว่า ควรจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การกระทำข้อมูลกับการจัดเก็บข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล และควรจัดระบบข้อมูลให้ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้

งานวิจัยต่างประเทศ

แบร์รี่ (Barry. 1984 : 1574-A อ้างใน วรนุช พิพัฒน์วงศ์ 2542 : 50) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในหน่วยงานของรัฐบาลกลาง การศึกษาครั้งนี้เพื่อหาวิธีการออกแบบและนำระบบสารสนเทศที่เป็นอัตโนมัติไปใช้ในภาครัฐบาล มีการวิเคราะห์ภาระหน้าที่สำคัญ ๆ ที่คาดว่าผู้จัดการสารสนเทศจะต้องเผชิญ กุศโลบายที่ใช้สำหรับการออกแบบก็คือการศึกษา สำรวจทฤษฎีการตัดสินใจแบบต่าง ๆ และความสำคัญของทฤษฎีเหล่านั้น เพื่อจะปรับใช้กับ

การทำงานของระบบสารสนเทศ การกำหนดเป้าหมายของการวิจัยได้อาศัยข้อมูลจากการวิเคราะห์ สภาวะแวดล้อมทางเทคโนโลยี ทางการเมือง องค์กรและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

การศึกษาสรุปได้ว่า ไม่มีกลยุทธ์การตัดสินใจแบบใดแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับทุกสภาพ การณ์ งานการออกแบบและนำไปใช้มีความซับซ้อนและหลากหลายเกินกว่าที่จะใช้กลยุทธ์เพียง อย่างเดียว ผู้จัดระบบควรจะนำวิธีการที่เหมาะสมหลาย ๆ อย่างมาประยุกต์ใช้ ตลอดโครงการพัฒนา ระบบ และผู้จัดการระบบเองควรจะรู้แบบการบริหารของตนเอง เตรียมพร้อมที่จะปรับปรุงให้สอดคล้องกับลักษณะการตัดสินใจเฉพาะครั้ง

โช (Cho. 1987 : 3479-A อ้างในวรนุช พิพัฒน์วงศ์ 2542 : 51) ได้ศึกษาเรื่องการปฏิบัติงาน และการจัดศูนย์สารสนเทศ ผลการศึกษาพบว่า จากการใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อ การปฏิบัติงานและการจัดศูนย์สารสนเทศอยู่ในระดับที่น่าพอใจ และมีสหสัมพันธ์อยู่ในระดับที่ เชื่อมถือได้ ในองค์ประกอบ 6 ประการต่อไปนี้

1. สถานภาพของศูนย์สารสนเทศในปัจจุบัน
2. การจัดศูนย์สารสนเทศในหน่วยงาน
3. ศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล
4. เทคนิคและนโยบายการจัดระบบข้อมูล
5. องค์กรประกอบที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย
6. ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและการจัดศูนย์สารสนเทศ

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการจัดระบบ และการใช้ข้อมูลในการบริหาร โรงเรียน นับว่ามีสภาพและประสิทธิผลแตกต่างกันไปแล้วแต่ความ พร้อมขนาดโรงเรียน ระบบการบริหาร และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องก็มีผลทำให้การจัดระบบและการใช้ ข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมีประสิทธิผลแตกต่างกันไป ซึ่งผู้บริหาร โรงเรียนและ ผู้เกี่ยวข้องสามารถหาความรู้ความสามารถในงานสารสนเทศมาพัฒนาระบบงานสารสนเทศใน โรงเรียนได้ จึงกล่าวได้ว่างานระบบข้อมูลสารสนเทศ การเผยแพร่ระบบข้อมูลทั้งหลายทั้งปวงใน โรงเรียนจะประสบผลสำเร็จ ย่อมขึ้นอยู่กับผู้บริหาร โรงเรียนนั่นเอง