

ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง สถานะและปัญหาการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศ ของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถาน และปัญหาการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศ ของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ ของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด โดยมีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องและเป็นพื้นฐานในการวิจัยในเรื่องต่อไปนี้

1. โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
2. โครงสร้างและการแบ่งงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
3. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการศึกษา การนิเทศการศึกษา และระบบข้อมูลและสารสนเทศ
4. ความหมายของระบบข้อมูลและสารสนเทศ
5. ความสำคัญของระบบข้อมูลและสารสนเทศ
6. คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศ
7. แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ
8. ระดับสารสนเทศในองค์กร
9. ระบบข้อมูลและสารสนเทศ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

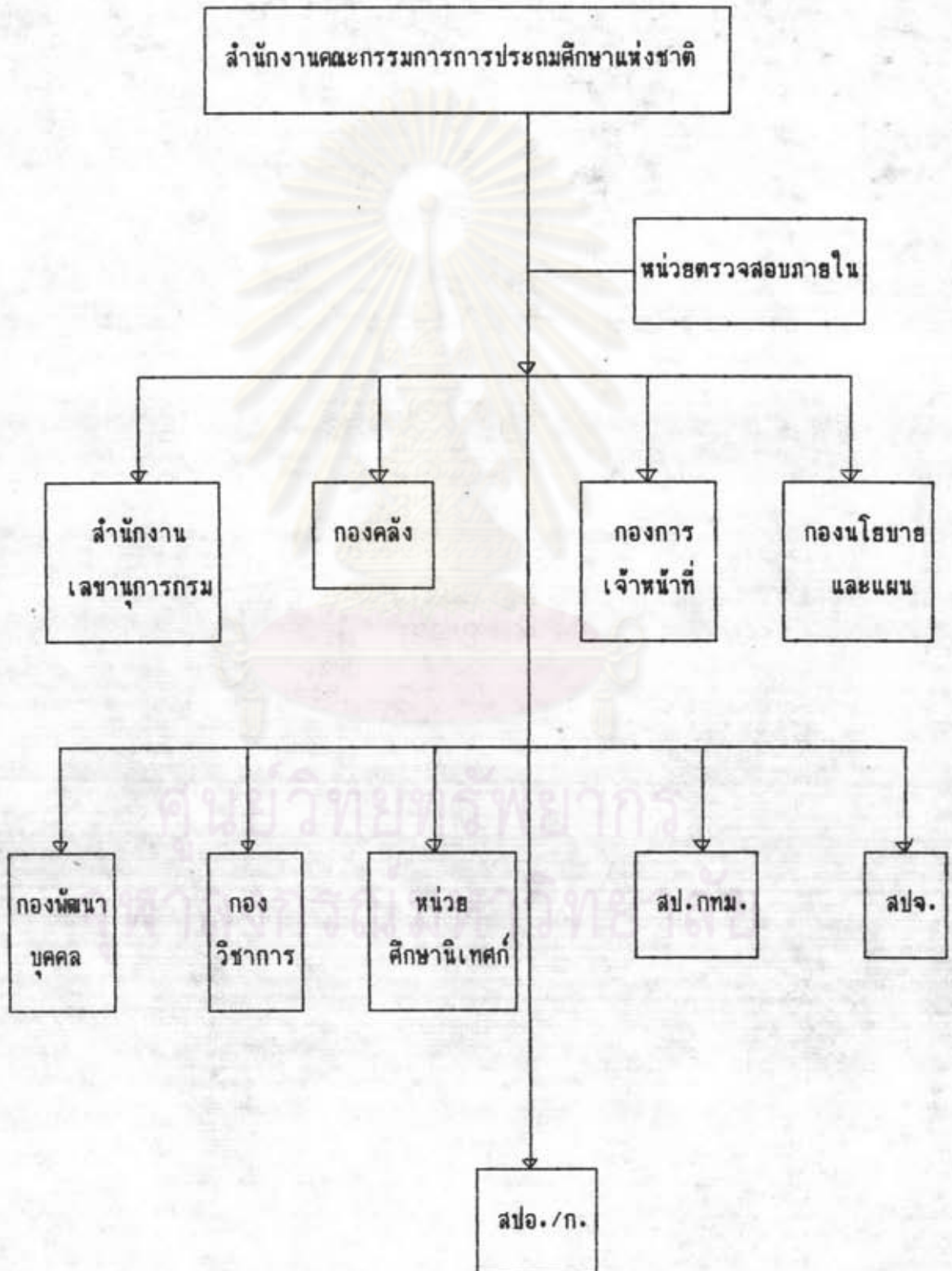
โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กำเนิดมาจากพระราชบัญญัติการโอนโรงเรียนประถมศึกษา ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด และโรงเรียนประถมศึกษาของกรมสามัญ

ศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อปี พ.ศ. 2523 ให้ไปเป็นของสำนักงานคณะกรรมการการ
 ประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่ง
 เลขาธิการคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในฐานะกรรมการและเลขานุการ เป็นผู้
 บริหารงาน และจากพระราชกฤษฎีกาปรับปรุงส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการการประถม
 ศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2532 ได้แบ่งส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการ
 การประถมศึกษาแห่งชาติ ออกเป็น 11 หน่วยงาน ดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม
2. กองคลัง
3. กองการเจ้าหน้าที่
4. กองนโยบายและแผน
5. กองพัฒนาบุคคล
6. กองวิชาการ
7. สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
8. สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
 - สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ / กิ่งอำเภอ
9. หน่วยศึกษานิเทศก์
10. หน่วยตรวจสอบภายใน
11. กองสวัสดิการ

แผนภูมิที่ 1 การแบ่งส่วนราชการของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ



โครงสร้างและการทำงานของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

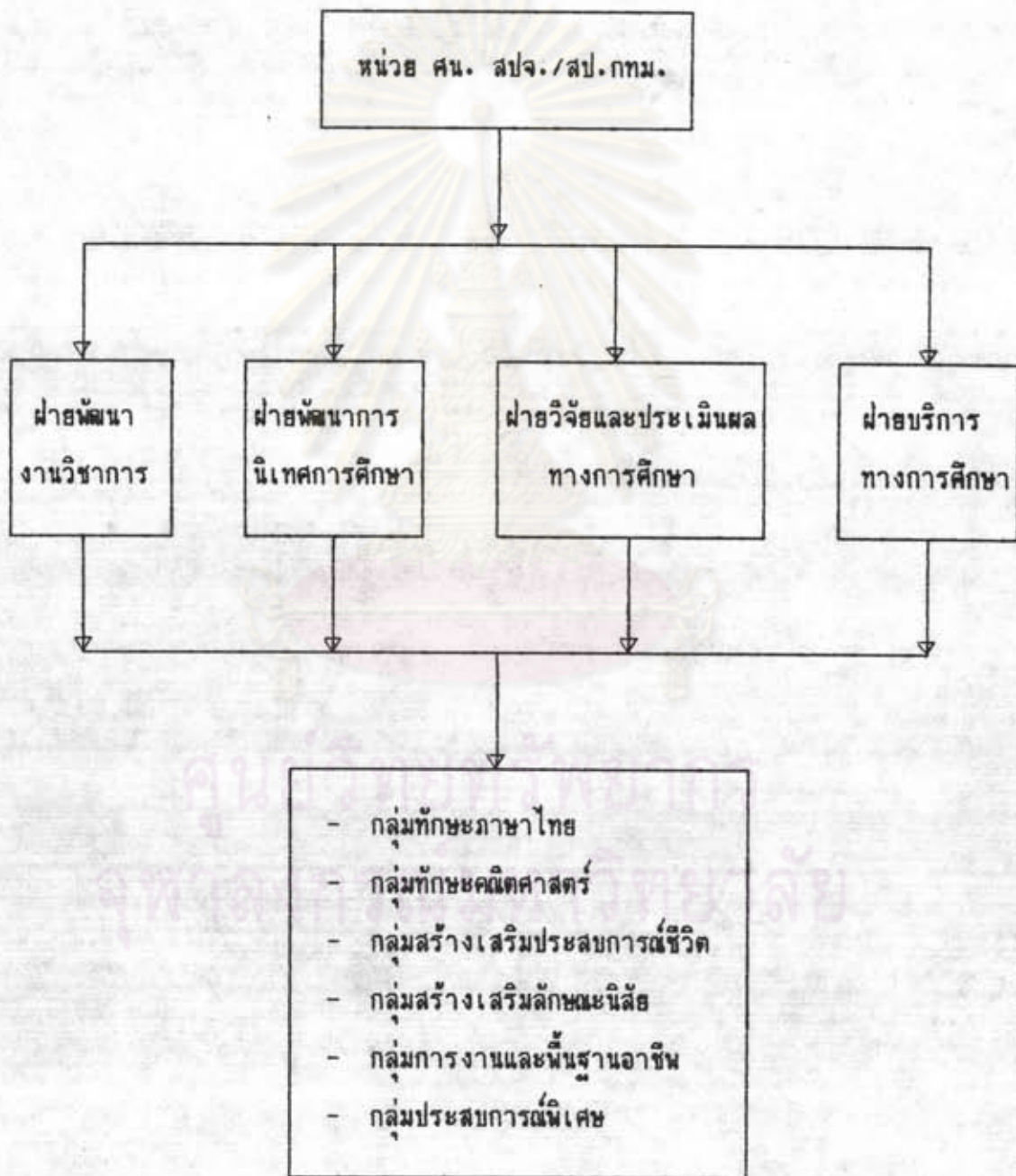
ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วย ศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2533 หมวด 2 ข้อ 7 ได้กำหนดให้หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
2. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
3. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ

หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีฐานะเป็นกองสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดองค์กรการบริหารภายในออกเป็น 5 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กลุ่มงานคณิตศาสตร์ กลุ่มงานสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มงานการงานและพื้นฐานอาชีพ แต่ละกลุ่มงานมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการนิเทศการศึกษา การค้นคว้าทางวิชาการ การวิเคราะห์วิจัย การพัฒนาการนิเทศ การบริการทางการศึกษา และงานวิชาการที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร มีฐานะเป็นหน่วยงานในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร มีโครงสร้างองค์กร ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างการจัดองค์กรของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (สปช., 2534)



หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการศึกษาจังหวัด และสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่รับผิดชอบงานตามฝ่ายงานดังนี้

1. ฝ่ายพัฒนางานวิชาการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์วิจัย การจัดการเรียนการสอนและงานต่อไปนี้
 - 1.1 งานพัฒนาการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษา
 - 1.2 งานพัฒนาแนวการจัดประสบการณ์หรือหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษา
 - 1.3 งานพัฒนาการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา
 - 1.4 งานพัฒนาหลักสูตรระดับประถมศึกษา
 - 1.5 งานโครงการที่เกี่ยวข้อง
 - 1.6 งานวิชาการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
2. ฝ่ายการนิเทศการศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานนิเทศการเรียนการสอน การวิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา และงานต่อไปนี้
 - 2.1 งานพัฒนารูปแบบ เทคนิค วิธีการ สื่อและเครื่องมือพัฒนาการเรียนการสอน
 - 2.2 งานพัฒนาการนิเทศการเรียนการสอนทุกกลุ่มประสบการณ์
 - 2.3 งานสนับสนุนการนิเทศการศึกษาแก่ สปอ./สปก. กลุ่มโรงเรียน โรงเรียน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 2.4 งานโครงการที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5 งานวิชาการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
3. งานวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติการนิเทศการเรียนการสอน การวิจัยทางการศึกษา และงานต่อไปนี้
 - 3.1 งานระบบข้อมูลและสารสนเทศทางวิชาการ
 - 3.2 จัดทำแผนพัฒนางานวิชาการและการนิเทศการศึกษา
 - 3.3 งานวิเคราะห์วิจัย
 - 3.4 งานทดสอบ วัดและประเมินผล
 - 3.5 งานพัฒนามาตรฐานการศึกษา
 - 3.6 งานโครงการที่เกี่ยวข้อง
 - 3.7 งานวิชาการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

4. ฝ่ายบริการทางการศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติการนิเทศการเรียน การสอน การวิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน และงานต่อไปนี้

4.1 งานผลิต จัดหาสื่อ เครื่องมือการเรียนการสอน การบริหาร และการนิเทศ

4.2 งานบริการและเผยแพร่สื่อ เครื่องมือการเรียนการสอน การบริหาร และการนิเทศ

4.3 งานพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทุกกลุ่มประสบการณ์

4.4 งานห้องสมุด สื่อ และส่งเสริมการจัดห้องสมุดและมุมหนังสือ

4.5 งานโครงการที่เกี่ยวข้อง

4.6 งานวิชาการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

จะเห็นได้ว่าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหน่วยงานทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด (สพช., 2534) เช่น การศึกษาค้นคว้าวิจัยในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอน และการนิเทศการศึกษา เผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมและการวิเคราะห์วิจัย นิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา และส่งเสริมการนิเทศภายในโรงเรียนให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

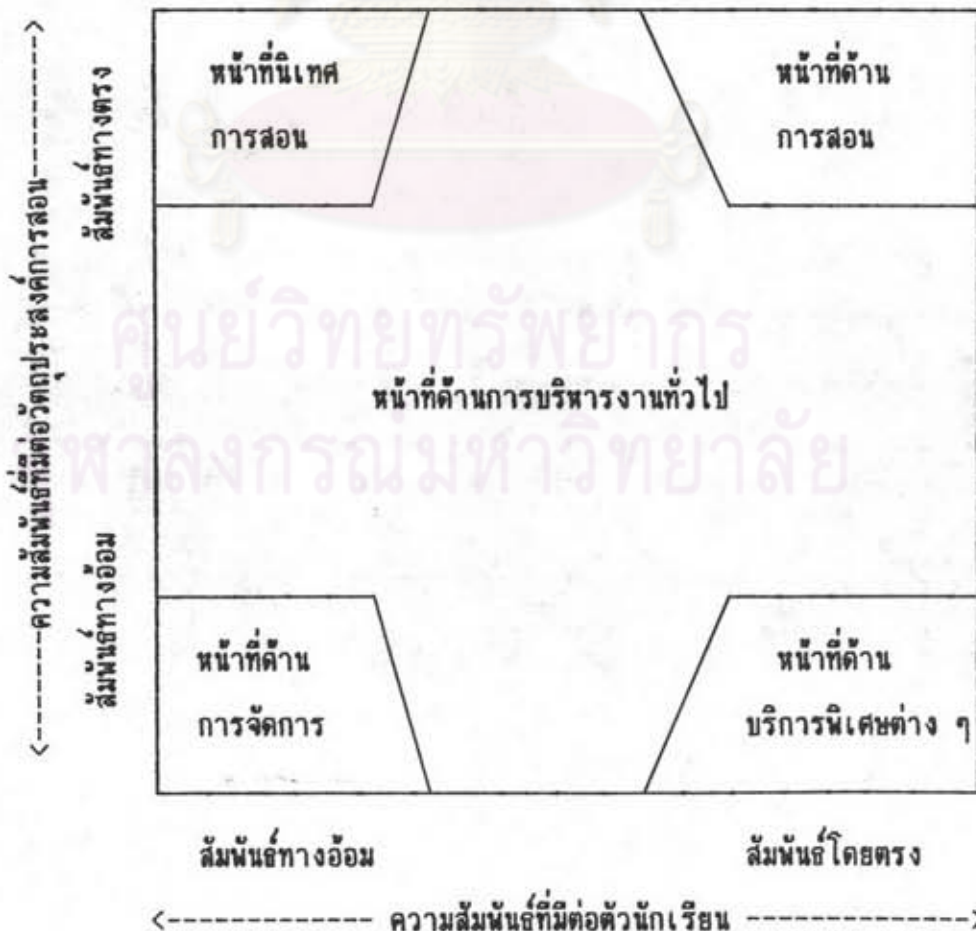
งานข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด จึงเป็นงานข้อมูลและสารสนเทศทางวิชาการ อันได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การนิเทศการศึกษา การวิจัยทางการศึกษาและการพัฒนามาตรฐานการศึกษา ข้อมูลแต่ละด้านดังกล่าว มีรายละเอียดที่ต้องการและการนำไปใช้แตกต่างกันออกไปอีกมาก ซึ่งล้วนแต่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งสิ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการศึกษา การนิเทศการศึกษา และระบบข้อมูลและสารสนเทศ

การบริหารการศึกษา คือ การที่คณะบุคคลร่วมกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมทุกด้าน นับตั้งแต่ความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ เป็นต้น เพื่อให้

มีคำนิยามตรงตามความต้องการของสังคม โดยอาศัยกระบวนการควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคล เพื่อให้บุคคลพัฒนาตรงตามเป้าหมายที่สังคมต้องการ การบริหารการศึกษาจึงมุ่งพัฒนาสมาชิกของสังคมทั้งนักเรียน ครู เจ้าหน้าที่ และบุคคลในชุมชน ส่วนการนิเทศการศึกษาจะมีความหมายแคบเข้า คือ ช่วยพัฒนาบุคคลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเท่านั้น และมุ่งหมายเฉพาะด้านการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การนิเทศการศึกษาจึงเปรียบเสมือนแขนขาของการบริหารการศึกษา (วไลรัตน์ หนูสวัสดิ์, 2535) ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ นพพงษ์ บุญจิตราคูส์ (2525) ลักษณะงานบริหารการศึกษาจะมองในแนวกว้าง เพื่อหาทางจัดวิธีดำเนินงานของโรงเรียน ส่วนงานนิเทศการศึกษาจะมองในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้โรงเรียนจัดงานวิชาการได้เข้มแข็งและเกิดประสิทธิภาพสูง ซึ่งถ้าเรามองความสัมพันธ์ของนักบริหารกับผู้มีหน้าที่นิเทศการศึกษาตามแนวคิดของ แฮร์ริส (Harris, 1963) ซึ่งได้เสนอไว้ดังนี้

หน้าที่หลักในการบริหารโรงเรียน



ในการบริหารงานโรงเรียนมีหน้าที่หลักสำคัญ ๆ 5 ประการ คือ ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการสอน ด้านการจัดการ ด้านบริการพิเศษต่าง ๆ และด้านการบริหารงานทั่วไป

หน้าที่ด้านการนิเทศการสอน พฤติกรรมด้านการนิเทศการสอนเป็นพฤติกรรมผ่านครูผู้สอนไปยังตัวนักเรียน เว้นการสาธิตการสอน ซึ่งผู้นิเทศจะต้องทำต่อนักเรียน หน้าที่ด้านการนิเทศการสอน จึงส่งผลทางอ้อมต่อนักเรียน งานนิเทศการสอนเป็นงานของผู้บริหารโรงเรียน เป็นภารกิจที่จะต้องร่วมกับครูในการจัดการศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ การนิเทศการศึกษาจึงสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการบริหารโรงเรียน ดังที่ เซอร์จิอวานนี และสตาร์แรทท์ (Sergio Giovanni and Starratt, 1971) กล่าวว่า การบริหารและการนิเทศโดยหน้าที่แล้วไม่สามารถแยกออกจากกันได้ทั้งสองอย่างจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด มีส่วนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการดำเนินงานด้านระบบการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไอค์ (Ayed, 1954) ที่กล่าวว่า นโยบายการบริหารมีอิทธิพลมากต่อจุดมุ่งหมาย ขอบข่าย และวิธีการนิเทศการศึกษา หลักการแห่งการนิเทศจะไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เท่าที่ควร หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ดังนั้น ผู้นิเทศจึงควรมีหลักการเป็นพื้นฐาน ขณะเดียวกันก็ต้องเข้าใจนโยบายการบริหารด้วย

และถ้ามองในเชิงทฤษฎีการจ้องครุ่นแล้ว ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการนิเทศงาน (Simon, Smithberg and Thompson อ้างถึงใน วิทยุโณ สาร, 2526) เช่นเดียวกับวงการศึกษที่ต้องอาศัยศึกษานิเทศก์ช่วยนิเทศติดตามผลการปฏิบัติงาน หรือผู้บริหารโรงเรียนต้องมีหน้าที่นิเทศติดตามงาน และนิเทศการสอนอีกด้วย ดังนั้นงานนิเทศการศึกษาจึงเกี่ยวข้องกับทั้งครูและผู้บริหาร แต่ไม่ใช่ผู้สอนหรือผู้บริหารโดยตรงเป็นเพียงช่วยเหลือ แนะนำ ทั้งด้านสอนและการบริหาร งานนิเทศการศึกษาจึงมีทั้งงานจัดการ อำนาจการประสานงาน และบริหารงานควบคู่กันไป

ส่วนระบบข้อมูลและสารสนเทศนั้น มีความสัมพันธ์กับการบริหารการศึกษาในแง่ของการเป็นข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลของผู้บริหาร การตัดสินใจเรื่องใดโดยอาศัยประสบการณ์ หรืออาศัยอิทธิพลของพลังกลุ่มใด ๆ เป็นการตัดสินใจที่มีจุดอ่อนค่อนข้างมาก แต่ได้การตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลเป็นสิ่งที่ดี การตัดสินใจจะแม่นยำกว่าวิธีอื่น

และสิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้การตัดสินใจที่อาศัยข้อมูลและสารสนเทศเข้ามามีส่วนในการพิจารณา และวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบก่อนตัดสินใจ (อภัย บุญประเสริฐ, 2526)

การตัดสินใจของผู้บริหาร มี 3 ระดับ คือ ระดับนโยบาย ระดับจัดการ และระดับปฏิบัติการ (อนุจินต์ กนิษฐรัตน์, 2527-2528) ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการจัดคลังข้อมูลและสารสนเทศ จะจัด 3 ลักษณะ คือ

1. สารสนเทศเพื่อกำหนดนโยบาย
2. สารสนเทศเพื่อกำหนดจัดการ
3. สารสนเทศเพื่อกำหนดปฏิบัติงาน

ลักษณะงานนิเทศการศึกษาเป็นงานที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาบุคลากร และพัฒนาจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ การนิเทศจึงต้องใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผน แก้ปัญหา และพัฒนา งาน ซึ่งเป็นงานสารสนเทศระดับปฏิบัติงาน ฟรานเซท (Franseth, 1961) กล่าวว่า การนิเทศการศึกษาจะให้ได้ผลควรใช้วิธีวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้ร่วมงานศึกษาปัญหา ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานเสียก่อน การนิเทศจึงต้องอาศัยการรวบรวม สรุป ข้อมูลอย่างเป็นปรนัย ถูกต้อง แม่นยำ และเป็นระบบระเบียบ หน่วยศึกษานิเทศก์จังหวัด ซึ่งมีหน้าที่จัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อพัฒนาบุคลากรและพัฒนาประสิทธิภาพการสอน จึงควรจัดระบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนางานดังกล่าว และใช้ข้อมูลและสารสนเทศในระบบที่จัดไว้ได้อย่างจริงจัง

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ และระบบข้อมูลและสารสนเทศ

คำว่า ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) มักนิยมใช้คู่กัน แต่ทั้งสองคำมีความหมายแตกต่างกัน

ข้อมูล (Data) มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

ข้อมูล คือ จำนวนหรือกลุ่มตัวเลขที่ไม่สามารถประกอบารตัดสินใจของผู้บริหารได้

(ณรงค์ บุญมี, 2525)

ข้อมูล คือ ตัวเลขภาษา หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของ และความเป็น
 ข้อเท็จจริงที่ยังไม่มีการปรุงแต่ง และไม่เกี่ยวข้องกัน ตัวอย่างเช่น โรงเรียนชุมชนพัฒนา
 ปัจจุบันมีนักเรียน 300 คน ครู 20 คน อาคารเรียน 2 หลัง ห้องเรียนที่ใช้เรียนได้ 12 ห้อง
 เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2536)

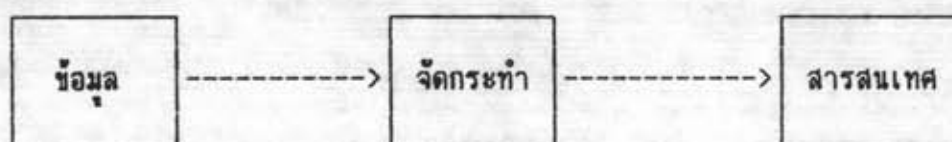
ข้อมูล คือ ตัวเลขหรือข้อมูลทั่ว ๆ ไป ที่เก็บมารวบรวมไว้ในองค์กร แต่ไม่สามารถ
 นำมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ (อนันต์ กนิษฐรัตน์, 2527-2528)

สารสนเทศ (Information) บางครั้งเรียก "สารนิเทศ" ได้มีผู้ให้ความหมายไว้
 ดังนี้

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการประมวล หรือผ่านการจัด กระทำด้วยวิธีต่าง ๆ แล้ว
 นำเสนอรูปแบบที่สื่อความให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ตามความมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง
 ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, มปป.)

สารสนเทศ คือ การนำเอาข้อมูลหลาย ๆ อย่างทำการวิเคราะห์แจกแจงรวมกัน เพื่อ
 ให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ (ณรงค์ ภูมิ, 2525)

จากความหมายของข้อมูล และสารสนเทศพอสรุปได้ว่า ข้อมูล คือ วัตถุดิบที่จะนำมา
 ดำเนินการให้ได้รับ สารสนเทศ นั้นเอง ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ระบบข้อมูลและสารสนเทศ (Information System) มีผู้ให้ความหมายของคำนี้ไว้ ดังนี้

ประพนธ์ เจียรกุล (2526) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบข้อมูลและสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการกิจเกี่ยวกับข้อมูลดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่หน่วยงานนั้น ๆ ผลิตขึ้น และจากแหล่งภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงานนั้น ๆ
2. จัดกระทำกับข้อมูลนั้น ๆ โดยแปลงให้เป็นสารสนเทศ ที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้
3. จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้
4. มีการปรับข้อมูลอยู่เสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

อำรุง จันทวานิช และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2527-2528) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบข้อมูลและสารสนเทศ หมายถึง ระบบการรวบรวมข้อมูล และจัดกระทำเป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร

จากความหมายดังกล่าวพอสรุปได้ว่า ระบบข้อมูลและสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วจัดทำให้เป็นสารสนเทศ และจัดเก็บให้เป็นระบบ เพื่อใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

ความสำคัญของระบบข้อมูลและสารสนเทศ

ระบบข้อมูลและสารสนเทศ กำลังมีบทบาทสำคัญในสังคมปัจจุบันและอนาคต มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดนโยบาย การบริหาร การวางแผนพัฒนาการศึกษา และการติดตามประเมินผลแผนงานโครงการต่าง ๆ ที่ได้จัดทำไปแล้ว ข้อมูลและสารสนเทศที่แม่นยำ เชื่อถือได้ จะเอื้อต่อการใช้ประโยชน์อย่างมาก หากข้อมูลและสารสนเทศยังกระจัดกระจาย ขาดการประสานงานระหว่างแหล่งผลิต แหล่งประมวลและจัดเก็บและผู้ใช้สารสนเทศอย่างใกล้ชิด การค้นหาข้อมูลที่ถูกต้อง และตรงกับความเป็นจริงอย่างครบถ้วน เพื่อกำหนดนโยบาย วางแผนหรือปฏิบัติงานย่อมเกิดความผิดพลาดได้ง่าย (กรมศิลปากร, 2532) ฉะนั้นผู้มีหน้าที่รวบรวม

ข้อมูลและสารสนเทศจะต้องจัดทำข้อมูลและสารสนเทศให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพสูง มีความเพียงพอและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ พจนี สะเนียรช้อย (2527-2528) กล่าวว่า ลักษณะข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนการศึกษาที่ใช้กันทั่วไป มักเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่กำหนดไว้ตามที่ได้ปฏิบัติมาในอดีต นักวางแผนอาจพอใจในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อการตัดสินใจตามปกติก็ได้ แต่ถ้าหากการวางแผนหรือผู้ตัดสินใจทางการศึกษาต้องการพัฒนาการตัดสินใจแบบที่เป็นนวัตกรรม จะต้องขยายแนวคิดเรื่องการจัดระบบข้อมูล และสารสนเทศให้ครอบคลุมทั้งปริมาณและคุณภาพ จะต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศช่วยชี้ทางเลือกในการวางนโยบาย การปฏิบัติตามนโยบาย และตามโครงการ และเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่ช่วยประสานประสานระหว่างการวางแผนตามนโยบายและการบริหารได้ อุกฤษ บุญประเสริฐ (2526) ได้สรุปความสำคัญของระบบข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ระบบข้อมูลและสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นที่จะขาดเสียไม่ได้ จะเป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารและการวางแผนดำเนินงานต่าง ๆ ทางการศึกษาอย่างกว้างขวาง

คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศ

ระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดส่วนใหญ่ใช้เพื่อการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา การวางแผนที่ดีและมีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับการมีข้อมูลและสารสนเทศที่ดี สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530) ประพนธ์ เจียรกุล (2526) และอุกฤษ บุญประเสริฐ (2526) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นข้อมูลและสารสนเทศที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ (timely) กล่าวคือ ทันต่อการใช้ประโยชน์และเป็นปัจจุบันเสมอ สามารถนำไปใช้ได้ทันทั่วทั้งที่
2. มีความตรงเนื้อหาที่ต้องการ (relevance) ข้อมูลและสารสนเทศจะต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ตรงกับความต้องการและข้อมูลที่จำเป็น ข้อมูลบางอย่างจำเป็นต้องเก็บทุก 1 ปีการศึกษา ข้อมูลบางอย่างเก็บ 5 ปีต่อครั้งก็ได้ ข้อมูลใดที่ไม่ตรงกับความต้องการก็ไม่ควรนำมาใช้งานอีกต่อไป

3. มีความถูกต้องแม่นยำ (accuracy) นั่นคือ แสดงถึงคุณค่า และประโยชน์ของระบบข้อมูลและสารสนเทศ เพราะข้อมูลและสารสนเทศจะต้องถูกต้อง แม่นยำ มีการบันทึกจากสภาพความจริงในเวลาสำรวจและผ่านกระบวนการในการจัดเก็บ จัดทำอย่างมีระบบ

แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

แหล่งสารนิเทศตามแนวทางของวิชาบรรณารักษศาสตร์ (ประภาวดี ลิขสิทธิ์, 2532) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แหล่งสารนิเทศภายในตัวบุคคล

คือ การที่ตัวบุคคลสร้างสารนิเทศขึ้นเอง โดยการประมวลความคิด ความรู้ ความจำ ใช้ประสบการณ์ของตนแสวงหาสารนิเทศ โดยการสังเกตอย่างเป็นระบบ หรือไม่เป็นระบบ แล้วนำผลมาประมวลภายหลัง

2. แหล่งสารนิเทศภายนอก

หมายถึง แหล่งสารนิเทศที่มีใช้ตัวบุคคลผู้แสวงหาสารนิเทศแหล่งประเภทนี้ จำแนกเป็นดังนี้

2.1 แหล่งสารนิเทศบุคคล คือ การที่บุคคลเป็นตัวการในการเผยแพร่สารนิเทศ เป็นการสื่อสารกันระหว่างบุคคลกับบุคคล

2.2 แหล่งสารนิเทศสถาบัน หมายถึง การให้บริการข้อมูลข่าวสาร หรือเรื่องราวที่ต้องการ รวมถึงตัวบุคคลนี้รับผิดชอบและเกี่ยวข้องกับสถาบัน เช่น ครู บรรณารักษ์ หอระ ผู้สื่อข่าว เป็นต้น

แหล่งข้อมูลด้านการศึกษาโดยทั่วไปจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. การเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ หมายถึง การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ต้องการโดยตรง เช่น ต้องการทราบจำนวนนักเรียนในสถานศึกษา ก็ส่งแบบเก็บข้อมูลให้สถานศึกษา เป็นผู้กรอกข้อมูล

2. การเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ หมายถึง การเก็บข้อมูลจากข้อมูลที่หน่วยอื่นจัดเก็บมาแล้วอีกครั้งหนึ่ง เช่น ต้องการทราบจำนวนนักเรียน อาจไม่ต้องเก็บข้อมูลเอง แต่ใช้

ข้อมูลที่สำนักงาน หรือหน่วยงานทางการศึกษาเป็นผู้เก็บรวบรวมไว้ การเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ ไปใช้ในการวางแผนควรทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาบางประการ ได้แก่ ปัญหาข้อมูลล้าสมัย หรือไม่ตรงความต้องการ (ชโลมใจ กิงคารวัฒน์ และสรพล หวังดี, 2531)

ระดับของการจัดข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร

อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2527-2528) ได้เสนอลักษณะการจัดข้อมูลและสารสนเทศในองค์กรไว้ 3 ระดับ คือ

1. ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อกำหนดนโยบาย ใช้เป็นข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจวางแผนระยะยาว 10 ปีขึ้นไป
2. ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการ ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนสำหรับจัดหาทุกสิ่งทุกอย่างที่จะให้ดำเนินการไปได้ตามนโยบายที่กำหนด ได้แก่ การวางแผนเตรียมการบุคลากร อุปกรณ์ต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ อาคารสถานที่ ตลอดจนงบประมาณ เป็นต้น
3. ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติการ จะใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด เป็นการตัดสินใจปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะมีการติดตามประเมินผล หรือมีการตรวจผลงานที่ปฏิบัติได้ถูกต้องตามแผน

ลักษณะการจัดข้อมูลและสารสนเทศในหน่วยงานศึกษา จังหวัด มีทั้งข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย ข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนดำเนินงาน และข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงาน

ระบบข้อมูลและสารสนเทศ

การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ เป็นการดำเนินงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศ การจัดเก็บและการนำเสนอข้อมูล การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ เป็นงานที่จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับสาระสำคัญเกี่ยวกับหลักสำคัญในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ และการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ

หลักสำคัญในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ

การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงาน มีหลักสำคัญดังนี้ (ชโลมใจ ภิงคารวัฒน์ และสุรพล หวังดี, 2531)

1. การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงานใดก็ตามก็ต้องเน้นเพื่อประโยชน์ในการวางแผนและการบริหารของหน่วยงานนั้น และเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการของหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานระดับเหนือขึ้นไป หรือหน่วยงานอื่น เพื่อประโยชน์ในการบริหาร การวางแผนและการให้บริการข้อมูลและสารสนเทศ

2. หน่วยงานแต่ละระดับมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศต่างกัน ในระดับสูงต้องการข้อมูลและสารสนเทศในภาพรวม ระดับรองลงมาต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่มีรายละเอียดมากกว่า และหน่วยงานระดับปฏิบัติจะต้องมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศในรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนต่อเนื่องอย่างมีระบบระเบียบ เริ่มตั้งแต่ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลจนถึงการนำเสนอและใช้ข้อมูล

4. ระบบข้อมูลและสารสนเทศที่จัดทำขึ้น ควรมีคุณสมบัติดังนี้

4.1 ครอบคลุมเรื่องและประเด็นที่จำเป็นต้องใช้

4.2 มีความเชื่อถือได้

4.3 ความเป็นปัจจุบัน

4.4 สามารถเรียกใช้ได้ในเวลาที่ต้องการหรือในเวลาอันรวดเร็วทันกับความ

ต้องการในการใช้ประโยชน์

การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ

กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536) ได้เสนอการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ ไว้ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data) กิจกรรมสำคัญ เช่น การกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องใช้ การกำหนดวิธีการและสร้างเครื่องมือ การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

2. การตรวจสอบข้อมูล (Checking Data) หลังจากเก็บข้อมูลมาจากแหล่งข้อมูลแล้ว การดำเนินงานขั้นต่อไป คือ การตรวจสอบข้อมูล หลักสำคัญ คือ ต้องตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล 3 ประการ คือ

- 2.1 ข้อมูลถูกต้อง
- 2.2 ข้อมูลเป็นปัจจุบัน
- 2.3 ข้อมูลตรงกับความต้องการและเพียงพอ

3. การจัดการข้อมูล (Processing Data) เป็นการปรับข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ

4. การจัดเก็บ การบริหาร หรือบริการข้อมูล (Organized Storage) เป็นการสร้างหน่วยเก็บหรือคลังข้อมูลไว้เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูล (Control) เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ อาจจัดเก็บในระบบง่าย ๆ หรือใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดเก็บ ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับสภาพหน่วยงานและสะดวกต่อผู้ใช้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analizing Data) เป็นการนำข้อมูลและสารสนเทศมาใช้ในการบริหารการจัดการ หรือปฏิบัติตามวัตถุประสงค์แต่ละเรื่องแต่ละครั้ง เช่น การวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ

6. การนำข้อมูลไปใช้ (Using Data Dicision Making) เป็นการนำผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 5 มาใช้ตัดสินใจในการบริหารงาน เช่น เพื่อกำหนดนโยบาย เพื่อวางแผนเพื่อปรับปรุง

ไวส์แนน และทามารู (Whisenand และ Tamaru อ้างถึงใน ประพนธ์ เจียรกุล, 2526) ได้เสนอแนวทางการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศไว้ 3 วิธี คือ

1. ปรับปรุงเครื่องมือรวบรวมข้อมูล และวิธีการจัดการข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น
2. หาข้อมูลเพิ่มเติมให้เพียงพอ
3. วิเคราะห์ระบบงานเสียก่อน ว่าระบบงานประกอบด้วยส่วนย่อยอะไรบ้าง และ

เมื่อทราบระบบงานแล้วให้วิเคราะห์ต่อไปว่า

- 3.1 จะต้องวางแผนเกี่ยวกับอะไรบ้าง
- 3.2 จะต้องวินิจฉัยเกี่ยวกับอะไรบ้าง
- 3.3 จะต้องควบคุมการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง

- 3.4 ถ้าจะวางแผนเกี่ยวกับเรื่องนั้นจะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง
- 3.5 ถ้าจะต้องวินิจฉัยเกี่ยวกับเรื่องนั้น ควรจะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง
- 3.6 ถ้าจะต้องควบคุมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเรื่องนั้น จะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง

ต่อจากนั้นจึงถามคำถามว่า ข้อมูลที่เรามีอยู่ปัจจุบันเพียงพอกับการใช้ประโยชน์หรือไม่ ถ้ายังไม่เพียงพอ ประพนธ์ เจียรกุล เสนอแนะเพิ่มเติมว่า จะต้องวางแผนสร้างระบบข้อมูล และสารสนเทศขึ้นในหน่วยงานตามแนวทางต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้
 - 1.1 วางแผนการรวบรวมข้อมูล โดยพิจารณาข้อมูลที่มีอยู่ว่าใช้ได้แล้วหรือยัง หากยังต้องวางแผนรวบรวมข้อมูล และสร้างเครื่องมือ
 - 1.2 ดำเนินการรวบรวมข้อมูล
 - 1.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูล
2. จัดกระทำข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยงานดังนี้
 - 2.1 วิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นข้อสารสนเทศ ตามความมุ่งหมายของการนำไปใช้
 - 2.2 นำข้อมูลที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ไปสู่ระบบการจัดเก็บ
3. จัดระบบเก็บข้อสนเทศ สิ่งที่จะต้องพิจารณา คือ จะเก็บไว้ที่ใด จะเก็บอย่างไร จึงจะสะดวกในการนำออกมาใช้ และการเก็บรักษาตลอดจนทำให้เป็นปัจจุบัน
4. การปรับปรุงข้อสนเทศให้เป็นปัจจุบัน สิ่งที่จะต้องพิจารณา คือ จะปรับปรุงเมื่อใด ข้อสนเทศใดควรเก็บ ข้อสนเทศใดควรทิ้ง ข้อสนเทศใดควรเพิ่มเติมหรือปรับปรุง และข้อสนเทศใดควรเปลี่ยนแปลงวิธีการเสนอ
5. กำหนดแนวปฏิบัติในการใช้ข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการใช้และป้องกันการสูญหาย

ส่วนกองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (มปป.) ได้กำหนดระบบข้อมูลและสารสนเทศ สื่อการเรียนการสอนของศูนย์วิชาการตามโครงการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา (คพศ.) ไว้ดังนี้

1. การวางแผนพัฒนาข้อมูลและสารสนเทศ
 - 1.1 ตั้งคณะทำงานจัดทำแผนงาน
 - 1.2 กำหนดความต้องการข้อมูลและสารสนเทศ

1.3 วิเคราะห์ประเภทของสื่อการเรียนการสอนออกเป็นกลุ่มตามข้อตกลง และ
ความต้องการ

1.4 จำแนกประเภทของข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้

1.5 จัดสร้างแบบเก็บข้อมูล

1.6 วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.7 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

2. ดำเนินการพัฒนาข้อมูลและสารสนเทศ

2.1 การเก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล

2.2 การประมวลผลข้อมูล

2.2.1 จำแนกประเภทหมวดหมู่ของข้อมูล

2.2.2 จัดเรียงลำดับข้อมูลเพื่อสะดวกในการใช้งาน

2.2.3 ขึ้นคำนวณข้อมูลเพื่อจัดทำให้เป็นสารสนเทศ เช่น ออกมาเป็น

จำนวนรวม ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และอื่น ๆ ตามจุดมุ่งหมายของการจัดทำเป็นสารสนเทศ

3. การจัดเก็บและการนำออกมาใช้

3.1 การจัดเก็บ อาจจัดเก็บในแฟ้มข้อมูล จัดเก็บลงในแผ่นดิสก์ (Diskette)

เป็นต้น

3.2 การนำออกมาใช้ การเรียกใช้เป็นกระบวนการค้นหาข้อมูล หรือการ
บริการคำตอบต่าง ๆ เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศในแฟ้มข้อมูล

3.3 การนำเสนอและการเผยแพร่ เป็นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่าง ๆ
เช่น เอกสาร รายงาน แผนภูมิ เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากขั้นตอนต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

ปฏิบัติการเกี่ยวกับข้อมูล	ปฏิบัติการประมวลผล	ปฏิบัติการเกี่ยวกับสารสนเทศ
<ul style="list-style-type: none"> ๑ การรวบรวมข้อมูล ๑ การตรวจสอบข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> ๑ การแบ่งประเภทข้อมูล ๑ การจัดลำดับข้อมูล ๑ การคำนวณข้อมูล ๑ การสรุปผล 	<ul style="list-style-type: none"> ๑ การแสดงสารสนเทศ ๑ การเก็บรักษา ๑ การใช้ ๑ การเผยแพร่

จากระบบข้อมูลและสารสนเทศที่นักวิชาการและหน่วยงาน ได้นำเสนอไว้จะเห็นได้ว่า หลักการของระบบข้อมูลและสารสนเทศคล้ายคลึงกัน ต่างกันบ้างตามสภาพความต้องการข้อมูล และสารสนเทศ และความพร้อมขององค์กร ซึ่งในภาพรวมแล้วพอสรุประบบข้อมูลและสารสนเทศ ที่ผู้วิจัยจะนำไปใช้เป็นแนวคิดสำหรับการวิจัย ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำสารสนเทศ
4. การจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
5. การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลที่จำเป็น เป็นการกำหนดข้อมูลที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนปฏิบัติงานของทุกฝ่ายในหน่วยศึกษานิเทศก์จังหวัด อันได้แก่ การวางแผนก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดลำดับความสำคัญและจำเป็นของข้อมูล การกำหนดดัชนีของข้อมูลที่ต้องการ เป็นต้น
2. แหล่งข้อมูล การกำหนดแหล่งข้อมูลที่ต้องการ จะช่วยประหยัดเวลาในการจัดเก็บข้อมูล ช่วยให้ได้ข้อมูลตรงสถานที่เป็นจริงและเชื่อถือได้ เพราะข้อมูลบางประเภทอยู่ใน

หลายแห่ง บางประเภทมีหน่วยงานบางหน่วยเก็บรวบรวมไว้แล้ว ดังนั้นการรู้ว่าข้อมูลที่ต้องการอยู่แหล่งใด เช่น แหล่งปฐมภูมิ หรือแหล่งทุติยภูมิ จะทำให้เก็บข้อมูลได้รวดเร็ว

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีได้มาซึ่งข้อมูลอาจมีหลายวิธี เช่น การสำรวจ ข้อมูลสถิติทางการศึกษาโดยใช้แบบสำรวจ การสังเกตหรือสัมภาษณ์บุคคลยังแหล่งข้อมูลโดยตรง หรือเก็บข้อมูลโดยขอจากแหล่งที่รวบรวมไว้แล้ว เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งข้อมูล และลักษณะเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบข้อมูลและสารสนเทศ เมื่อเก็บข้อมูลมาได้แล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการ คือ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

1. วิธีการตรวจสอบข้อมูล เช่น การเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต หรือสัมพันธ์อย่างเฉพาะพื้นที่ที่คาดว่าจะมีปัญหา

2. การแก้ไขปรับปรุงข้อมูล หลังดำเนินการตรวจสอบแล้ว เช่น เก็บข้อมูลเรื่องนั้นใหม่ ส่งแบบเก็บข้อมูลกลับไปให้ผู้รับผิดชอบระดับอำเภอ หรือโรงเรียนแก้ไข หรือผู้รับผิดชอบของหน่วยศึกษานิเทศก์แก้ไขด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำเป็นสารสนเทศ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ยังเป็นข้อมูลดิบ (Raw Data) ยังนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหาร หรือการวางแผนได้ไม่ทุกตัว มีความจำเป็นจะต้องแปลงข้อมูลเหล่านั้นเป็นสารสนเทศ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ประมวลข้อมูลให้เป็นภาพรวม คือ การจัดกระทำข้อมูลผ่านการตรวจสอบแล้วให้เป็นสารสนเทศด้วยการจัดกลุ่มข้อมูล แยกตามกลุ่มงานแล้วจึงวางแจกแจงความถี่ข้อมูล เพื่อให้เห็นเป็นภาพรวม จากนั้นจึงกำหนดคีย์ของข้อมูลที่ต้องการ

2. การแปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศ เป็นการนำข้อมูลที่ประมวลให้เป็นภาพรวมแล้วมาแปลงเป็นสารสนเทศ ที่มีความหมายตรงความต้องการด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ เช่น ค่าร้อยละ สัดส่วน อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย เป็นต้น

การจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ หมายถึง การจัดระเบียบข้อมูลและสารสนเทศให้สามารถเก็บรักษา และเรียกใช้ได้สะดวก เช่น เก็บในแฟ้มข้อมูล เก็บในแผ่นดิสก์ (Diskette) เป็นต้น ส่วนการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศนั้น เป็นการเตรียมการเพื่อ

ให้บริการให้ตรงความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เช่น นำเสนอเป็นตาราง เป็นแผนภาพ เป็นต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สื่อ/อุปกรณ์ในการจัดเก็บ คือ สิ่งที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและสารสนเทศ เช่น แฟ้มข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครฟิล์ม ตูเก็บเอกสาร ห้องศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ
2. สื่อ/อุปกรณ์ในการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ เช่น ป้ายนิเทศ เอกสาร รายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารสถิติข้อมูล เป็นต้น
3. ระบบการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ เช่น จัดระบบแฟ้มข้อมูลและสารสนเทศ หรือลักษณะอื่นใดเก็บรวบรวมไว้ตามกลุ่มงาน หรือในระบบงานกลาง
4. ระบบการค้นหา เช่น กำหนดรหัสในการค้นหาผ่านตู้บัตรรายการ ค้นหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการช่วยค้น เป็นต้น
5. วิธีการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ เช่น นำเสนอในรูปของแผนภูมิ แผนภาพ ตาราง เป็นต้น

การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ

เป็นกิจกรรมขั้นสุดท้ายของการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศที่รวบรวมไว้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา อันได้แก่ การกำหนดนโยบายในการพัฒนาคุณภาพการวางแผนปฏิบัติการนเทศการศึกษา หรือการนเทศภายในโรงเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงาน/โครงการ (อาหวัง ล่านุส, 2534) การให้บริการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และหน่วยงานอื่น นอกจากนี้ข้อมูลสารสนเทศยังเป็นแนวทางในการตัดสินใจในการบริหารและการปฏิบัติงาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อำรุง จันทวานิช และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2527-2528) ซึ่งได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ปัญหาของระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาที่สำคัญ คือ

1. ปัญหาการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้ให้ข้อมูล ทำให้การพัฒนา ระบบข้อมูลและสารสนเทศขาดการประสานสัมพันธ์ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ พจน ละเอียด (2527-2528) ซึ่งได้นำเสนอแนวทางการพัฒนา เครือข่ายระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาระดับ ชาติที่ได้สรุปปัญหาของระบบข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า เกิดจากช่องว่างระหว่างผู้ผลิตข้อมูลและ สารสนเทศ และผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ทำให้เกิดปัญหาตามมา คือ

1.1 ข้อมูลบางประการที่มีความสำคัญและจำเป็นไม่มีหน่วยงานใดศึกษา หรือจัด เก็บไว้ เช่น ข้อมูลด้านการวิจัย การวางแผน การบริหาร

1.2 ข้อมูลที่ได้จากแหล่งปฐมภูมิมักคลาดเคลื่อน เพราะไม่เข้าใจคำชี้แจง หรือ เพราะแบบเก็บข้อมูลมีรายละเอียดมากเกินไป ยากแก่การกรอก เป็นต้น

1.3 การขาดการประสานงานที่ดี ทำให้ข้อมูลและสารสนเทศไม่ได้ถูกนำไปใช้ เพราะไม่มีข้อมูลที่ต้องการใช้ หรือเพราะผู้ใช้ไม่ทราบแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว

2. ปัญหาการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ

2.1 การสร้างระบบข้อมูลและสารสนเทศ มักจะเผชิญกับปัญหาการกำหนด ขอบเขตของระบบข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อใช้ในหน่วยงาน เพราะถ้ากำหนดข่ายการพิจารณา กว้างเกินไปก็จะไม่สามารถดำเนินการ ได้เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานกันอยู่อย่าง ซับซ้อน

2.2 ความรู้ความสามารถ และประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านข้อมูลและ สารสนเทศบางครั้งมีข้อจำกัด โดยเฉพาะความรู้ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลและ สารสนเทศ

2.3 ขาดวัสดุ อุปกรณ์ที่ทันสมัยตลอดจนขาดการสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2527-2528) ได้สรุปปัญหาที่ได้จากการศึกษาระบบ ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการวางแผนและพัฒนาศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาไว้ดังนี้

1. แบบฟอร์มในการเก็บข้อมูลยังไม่ได้มาตรฐาน
2. ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ทันเวลาที่กำหนด
3. บุคลากรที่รับผิดชอบด้านคลังข้อมูล ถูกเปลี่ยนตัวอยู่เสมอ ทำให้งานไม่ต่อเนื่อง ข้อมูลล่าช้าไม่ทันเหตุการณ์
4. ขาดอุปกรณ์และงบประมาณ

ปรีชา พันกุลนนท์ (2527) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่ ในจังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ศึกษาปัญหา และแนวทางการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงราย ได้ใช้แบบสอบถาม แบบสำรวจ และแบบสัมภาษณ์กับประชากร กลุ่มผู้จัดระบบสารสนเทศ และผู้ใช้ระบบสารสนเทศ พบว่า ระบบสารสนเทศส่วนใหญ่ใช้ในการบริหารโรงเรียน รองลงมาใช้ในการประชาสัมพันธ์ และการรายงานการจัดการศึกษา ผู้กำหนดข้อมูลส่วนใหญ่ คือ ผู้บริหารโรงเรียน แหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ได้มาจากย่อยในโรงเรียน แบบรวบรวมข้อมูลใช้หลายแบบประกอบกัน รวบรวมข้อมูลปีละ 1 ครั้ง ไม่เคยประเมินความสมบูรณ์ของข้อมูลและสารสนเทศ การวิเคราะห์ใช้สถิติหลายตัว เช่น ความถี่ ร้อยละ อัตราส่วน และค่าเฉลี่ย เก็บข้อมูลในแฟ้มข้อมูล โดยมีหลักในการจัดเก็บและค้นหา การใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศส่วนใหญ่ใช้จัดสรรงบประมาณ พิจารณาความดีความชอบ จัดตารางสอน ควบคุมแก้ไขความประพฤตินักเรียน รองลงมา คือ การจัดทำแผนปฏิบัติการ แผนบริการ การวางตัวบุคคล การกำหนดอัตรากำลัง และการควบคุมการปฏิบัติการสอนของครู

ปัญหาที่พบ คือ ข้อมูลและสารสนเทศไม่เพียงพอกับความจำเป็นที่ต้องการไม่ถูกต้อง ขาดความน่าเชื่อถือ และบางรายการซ้ำซ้อนด้านการรวบรวมข้อมูลขาดความร่วมมือจากผู้ให้ข้อมูล ขาดหน่วยงานประสานงานในการรวบรวมข้อมูล ทำให้ล่าช้าด้านการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความล่าช้าขาดเครื่องมือและขาดงบประมาณ ส่วนด้านการเผยแพร่ที่ขาดงบประมาณในการเผยแพร่

สุรชาติ สิ้นทรัพย์ (2527) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศ ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด โดยมิตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ สภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดระบบสารสนเทศ และเพื่อนำเสนอแนวทางการจัดระบบสารสนเทศ ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามกับคน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด กลุ่มหัวหน้าฝ่ายแผนพัฒนา และกลุ่มคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัด รวม 436 คน พบว่า

1. ข้อมูลและสารสนเทศ ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด จำแนกเป็นหมวดหมู่ตามแผนงานในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด 7 แผนงาน

2. วัตถุประสงค์ของการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงาน และการควบคุม

3. การดำเนินงานด้านเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการผ่าน สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอ/กิ่งอำเภอ โดยมีแบบสอบถามความต้องการก่อนออกแบบเก็บรวบรวมข้อมูล ยังคงมีการเก็บข้อมูลเฉพาะกิจเพิ่มเติม และข้อมูลบางตัวไม่ได้ใช้ประโยชน์ เก็บข้อมูลแล้วนำมาป้อนออก ในแหล่งเก็บรักษาให้เป็นปัจจุบันจำแนกเป็นรายอำเภอ และหมวดหมู่ของข้อมูล มีการนำเสนอ ทั้งในรูปแบบเอกสารและรูปแบบอื่น

ปัญหาที่พบ คือ บุคลากรทั้งผู้จัดระบบและผู้ใช้ระบบขาดความรู้ทักษะ และการไม่เห็น ความสำคัญของเรื่องข้อมูลและสารสนเทศ การจัดเก็บข้อมูลล่าช้า ผู้ใช้ข้อมูลยังมีปัญหา กับ เครื่องมือจัดเก็บข้อมูล ขาดความร่วมมือจากผู้ใช้ข้อมูลในการกำหนดความต้องการของข้อมูล การ จัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ และยังไม่มียุทธศาสตร์รองรับการเก็บเรื่องข้อมูลและสารสนเทศที่ชัดเจน

จากสภาพและปัญหาของการจัดระบบ และการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งใน ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการศึกษาวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พอ จะประมวลได้ว่า การจัดและ การใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาคุณภาพ การศึกษา ยังไม่เป็นระบบเท่าที่ควร หากได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบดังกล่าว คงจะเป็น ประโยชน์อย่างมาก โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วย ศึกษาในเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติ ซึ่งยังไม่มีการศึกษาวิจัยมาก่อน ผู้วิจัยคิดว่าการศึกษาวิจัยเรื่องนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ในการ พัฒนาการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยศึกษาในเทศก์ต่อไป