



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ต่อไปนี้เป็นผู้วิจัยจะกล่าวถึงการศึกษาวิเคราะห์ตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย เรื่องสภาพการปฏิบัติจริงและความคาดหวังเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ในทัศนะของผู้บริหารการศึกษา มีรายละเอียดครอบคลุมเรื่อง ความหมายของข้อมูลสารสนเทศ และระบบสารสนเทศ ความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหารการศึกษา ความคาดหวังเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ การบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย ระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

คำว่าข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) เป็นคำที่มักจะใช้ควบคู่กัน โดยแท้จริงแล้วคำทั้งสองมีความหมายแตกต่างกันในเชิงความหมายและความคิด มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้หลายท่านด้วยกัน เช่น

John G. Burch และคณะ (1979) ได้ให้ความหมายว่า ข้อมูลคือตัวเลข ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของและความคิด ลักษณะของข้อมูลจะเป็นข้อเท็จจริง ไม่ถูกปรุงแต่งและไม่เกี่ยวข้องกัน ในขณะที่สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำเพื่อผลของการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจของผู้ใช้ ลักษณะของสารสนเทศ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกันเพื่อจุดมุ่งหมายอย่างหนึ่งอย่างใด

Ross (1976) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศว่า ข้อมูลคือ ข้อเท็จจริงและตัวเลขที่ถูกรับทักและเก็บไว้ยังไม่ถูกเรียกออกมาใช้ประกอบการตัดสินใจ

ส่วนสารสนเทศ คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านการประมวลผล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นสารสนเทศในการหาข้อสรุปของการโต้แย้งหรือเพื่อการทำนายหรือตัดสินใจ

O'Brien (1970) ให้ความหมายของคำว่าข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูลมีความหมายแตกต่างจากสารสนเทศในลักษณะที่ข้อมูลเป็นสารสนเทศดิบ (raw information) หรือเป็นข้อเท็จจริงโดด ๆ ส่วนสารสนเทศเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูล หรือข้อเท็จจริง และจัดระเบียบให้เป็นความรู้หรือข่าวกรอง (intelligence) ดังนั้นสารสนเทศจึงเป็นข้อมูลที่มีความหมายและจำเป็น ในขณะที่ข้อมูลไม่มีความหมายและความสำคัญในตัวของมันเอง

บัวรัตน์ ศรีนิล (2526) ให้ความหมายข้อมูลสารสนเทศไว้ว่า

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา ที่เก็บรวบรวมได้ ซึ่งข้อเท็จจริงเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ในรูปที่ให้ความหมายใด ๆ หรือเป็นประโยชน์แก่ผู้ศึกษา บางคนเรียกว่า "ข้อมูลดิบ"

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ผ่านกระบวนการประมวลผลแล้ว เพื่อให้ได้ความหมายที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2529) ได้อธิบายความหมายข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ และท้ายที่สุดข้อมูลก็คือ วัตถุดิบของสารสนเทศ

สารสนเทศ (Information) ได้แก่ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์เป็นส่วนผลลัพธ์หรือเอาท์พุทของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งที่สื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะได้ หรือเพื่อเป็นการย้ายความเข้าใจที่ได้อยู่แล้วให้มากยิ่งขึ้น และเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ

จากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ ที่นักวิชาการกล่าวไว้ข้างต้น มีความหมายโดยส่วนรวมคล้ายคลึงกัน เมื่อพิจารณาแล้วพอสรุปได้ดังนี้

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง เอกสาร ข่าวสาร ที่อยู่ในรูปของตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายเฉพาะที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล จึงทำให้ไม่มีความหมายสมบูรณ์ที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้มีการจัดกระทำผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการต่าง ๆ จนมีความหมายสมบูรณ์ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ประกอบการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ได้

ส่วนความหมายของคำว่า ระบบสารสนเทศ ได้มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้ดังนี้

Lucas (1986) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System) ไว้ว่า หมายถึงกลุ่มของกระบวนการที่รวบรวมตัวขึ้นเพื่อจัดหาสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยสั่งการ และการควบคุมงานในองค์การ

Dinestein (1985) ได้ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศ มีสาระสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเป็นการผสมผสานกันระหว่างคน กระบวนการ (Procedures) การสั่งงานแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ (instructions) และเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการบริหารและการจัดการ

สมพงษ์ เกษมสิน (2521) ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ หรือระบบข่าวสาร (Information System) ไว้ว่า หมายถึง การปฏิบัติจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารงานอย่างเป็นระเบียบ โดยจัดประเมินข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารอย่างมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน โดยให้สอดคล้องกับลักษณะการบริหารงานขององค์การ เพื่อนำมาประกอบการวินิจฉัยสั่งการและการบริหาร โดยทั่วไประบบข่าวสารมักต้องอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วย

ออรุง จันทวานิช และ เจษฎ์ อนุธรรมมงคล (2533) ได้กล่าวถึง ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ว่า "ระบบการผลิตสารสนเทศ (Information System) หมายถึงระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data) และการจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศ (Information) เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงาน และประกอบการวินิจฉัยสั่ง ตามความต้องการของผู้บริหาร"

เมื่อพิจารณาจากคำจำกัดความและความหมายของระบบสารสนเทศแล้ว โดยส่วนรวมมีความหมายคล้ายคลึงกัน สรุปได้ว่า

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศ การจัดเก็บและการนำเสนอข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้บริหาร

ความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหารการศึกษา

ความเจริญของสังคมในปัจจุบันนั้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความเจริญทางการศึกษา เพราะการศึกษานั้นไม่เพียงแต่จะเป็นส่วนประกอบพื้นฐานสำหรับการสร้างและบำรุงรักษาบุคลากร ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ แต่การศึกษายังเป็นตัวการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและยังผลให้เกิดความก้าวหน้าในสังคมนั้น ๆ อีกด้วย ในการบริหารการศึกษา การใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนจะเป็นด่านป้องกันการใช้ดุลยพินิจเฉพาะบุคคล (Subjective Judgement) ได้ส่วนหนึ่งในอดีตผู้บริหารไม่นิยมใช้สารสนเทศประกอบการตัดสินใจมากนัก แต่ใช้ประสบการณ์ และเจตคติเข้าช่วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะยังขาดสารสนเทศที่เรียกใช้ได้ทันเหตุการณ์ หรือขาดความศรัทธาในคุณภาพข้อมูล หรือสารสนเทศที่มีอยู่

การตัดสินใจใด ๆ ก็ตาม เป็นที่ยอมรับกันว่าการตัดสินใจที่ดีนั้น ควรเป็นการตัดสินใจ โดยหลักและเหตุผล (rational decision) ซึ่งอาศัยข้อมูลและสารสนเทศเป็นพื้นฐาน เนื่องจากการสร้างสารสนเทศต้องมีระบบ มีวิธีการศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียด โดยผู้ชำนาญเฉพาะเรื่องมีการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ระบบ (system analysis) เพื่อพิจารณาปัญหาที่ต้องการตัดสินใจรอบคอบกว่าวิธีอื่น ๆ วิธีนี้ก้าวไกลถึงขั้น

กำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ (alternatives) ได้อย่างเหมาะสม (อำรุง จันทวานิช, ภาณุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนุธรรมมงคล, 2529)

ในการบริหารงานขององค์การสารสนเทศเปรียบเสมือนเส้นเลือดของระบบซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการบริหารงานเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากสำหรับการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและนักวางแผนในปัจจุบัน ซึ่งกำลังเผชิญกับความสลับซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นมากทุกที ตามความเจริญเติบโตทั้งในขนาดและปฏิสัมพันธ์ขององค์การกับปัจจัยต่างๆ สารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยชี้ หรือแนะทิศทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการเพื่อให้การดำเนินงานขององค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหาร ซึ่งนิยมเรียกชื่อย่อว่า "MIS" (Management Information System)

ความคาดหวังเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ผู้บริหารการศึกษาจำเป็นจะต้องมีข้อมูลที่วิเคราะห์ในรูปแบบต่าง ๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว เนื่องจากการตัดสินใจที่ผิดพลาดกว่าจะรู้ปัญหาพร้อมต้องใช้เวลาาน การมีข้อมูลพร้อมจึงมีความจำเป็นสำหรับการบริหารงานในหน่วยงาน การตัดสินใจดำเนินงานของผู้บริหาร ข้อมูลเปรียบเสมือนเครื่องมือช่วยตรวจสอบสภาพการทำงานของผู้บริหารและของหน่วยงาน อีกทั้งยังเป็นเครื่องช่วยปรับทิศทางและแนวทางการตัดสินใจ ตลอดจนการแสดงภาพเหตุการณ์ที่ปรากฏในกาลข้างหน้า และการวางแผนเป็นการเตรียมพร้อมเพื่อปรับปรุงงานในหน่วยงานได้อย่างถูกต้อง ทันต่อเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ แต่เมื่อมาพิจารณาในส่วนของด้านการศึกษา พบว่า การช่ยยังไม่ดีเท่าที่ควรขาดข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจ ทำให้การวางแผนพัฒนาการศึกษาที่ผ่านมาได้ผลไม่สมบูรณ์ ไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นการมีข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัยทันเหตุการณ์ และเชื่อถือได้จึงเป็นหัวใจสำคัญของความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการพิจารณาตัดสินใจ และในทำนองเดียวกันข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยชี้สภาพปัญหาและแนวโน้มในอนาคตได้ด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2529)

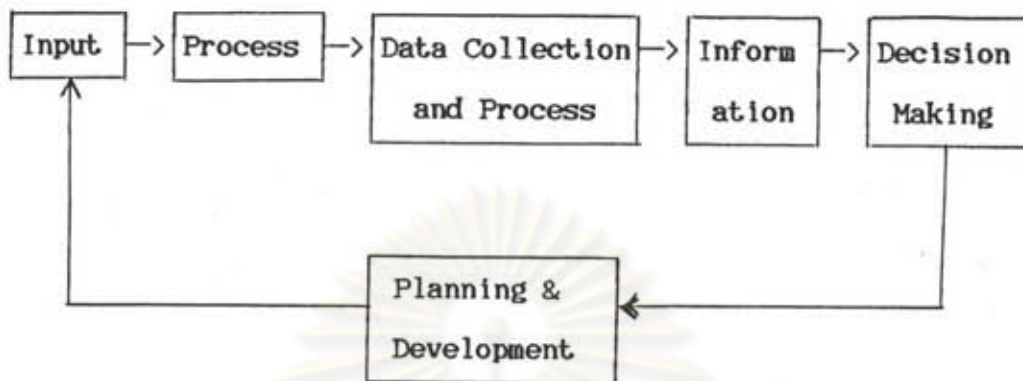
ผู้บริหารการศึกษา จะได้รับข้อมูลและสารสนเทศที่เชื่อถือได้นั้น จะต้องเป็นหน้าที่ของผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งจะต้องจัดทำข้อมูลและสารสนเทศให้มีคุณภาพทันต่อเวลา ตรงต่อความต้องการ และถูกต้อง ทำความเข้าใจระหว่างผู้ใช้และผู้ผลิตข้อมูลและสารสนเทศในด้านต่าง ๆ เช่น ขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการความสามารถของผู้ผลิต ข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องสร้างความเข้าใจอันดีพร้อมทั้งชี้แจงให้ผู้กำหนดนโยบาย นักบริหารการศึกษา ตลอดจนผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเห็นประโยชน์และความสำคัญของระบบสารสนเทศในสถานที่ควรจะเป็นผู้บริหารสามารถระบุวัตถุประสงค์ของการนำสารสนเทศไปใช้ เพื่อให้ผู้จัดระบบสารสนเทศสามารถนำไปกำหนดรายการข้อมูลที่จะจัดเก็บได้ แต่ข้อเท็จจริงปรากฏว่าในหลายหน่วยงานผู้บริหารไม่ได้ระบุหรือไม่สามารถระบุวัตถุประสงค์ล่วงหน้าได้

วิจิตร ศรีสอาน (2529) ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศในทัศนะของผู้บริหารสรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศที่สำคัญคือ เพื่อใช้ในการตัดสินใจในด้านการวางแผนและการดำเนินงาน จึงควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ คือ ตรงต่อความต้องการ (relevant) ทันเหตุการณ์ (timeliness) และถูกต้อง (accurate) และยิ่งได้ให้ทัศนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศไว้ว่า ควรจะมีการคิดร่วมกันเพื่อให้เกิดระบบสารสนเทศที่มีคุณค่า และระบบที่ได้ควรมีการดำเนินการในลักษณะที่เป็นรูปธรรมที่สามารถดำเนินการได้ ซึ่งควรมีโครงสร้างของระบบที่จัดขึ้นโดยเฉพาะ ควรมีการจัดระบบรวบรวมข้อมูลกลาง โดยทุกฝ่ายร่วมกันพัฒนาและสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ แลกเปลี่ยนและเปรียบเทียบกันได้ ข้อมูลบางส่วนทำร่วมกัน บางส่วนซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะทำแยกกัน รวมถึงการร่วมกันออกค่าใช้จ่ายอย่างเป็นธรรม

ปัจจุบันนี้มีวิชาว่าด้วยเรื่องระบบการบริหารด้านสารสนเทศ คือ การบริหารโดยใช้สารสนเทศมาประกอบการพิจารณา ระบบดังกล่าวสามารถนำมาใช้ได้ทั้งการบริหารโรงงาน ร้านค้า บริษัท รัฐวิสาหกิจ รัฐบาล การศึกษา ซึ่งมีลักษณะดำเนินการดังแผนภูมิต่อไปนี้คือ



แผนภูมิที่ 1 การบริหารโดยใช้สารสนเทศมาประกอบการพิจารณา



(ที่มา: สมชาย ทยานยง, 2529)

จากแผนภูมิดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าข้อมูลซึ่งผ่านการวิเคราะห์แล้ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารได้ ส่วนการจัดระบบสารสนเทศผู้บริหารมีทัศนะว่า ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์จัดทำระบบสารสนเทศเสมอไป การจัดทำคลังข้อมูล (data bank) ก็สามารถจะค้นเอกสารได้ง่าย คือ มีการจัดเป็นหมวดหมู่ ที่เปิดอ่านได้ทันทีเมื่อต้องการ

การบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

สำนักงานศึกษาธิการอำเภอ เป็นส่วนราชการบริหารส่วนภูมิภาค สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง-ศึกษาธิการ พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดอำนาจหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2535)

1. ประสานและจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของอำเภอและแผนปฏิบัติราชการ รวมทั้งจัดลำดับความสำคัญของแผนงาน โครงการ ตั้งและจัดสรรงบประมาณประจำปีให้สอดคล้องกับแผนแม่บทของกระทรวงและแผนของจังหวัด ตลอดจน

กำกับ เร่งรัด ติดตาม ประเมินผล การดำเนินงานตามแผนงาน โครงการของหน่วยงาน สังกัดกระทรวงในอำเภอ และเป็นหน่วยข้อมูลทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ในระดับอำเภอ

2. ประสานและส่งเสริมการดำเนินงานด้านการศึกษา การศาสนา และการ วัฒนธรรม รวมทั้งส่งเสริมและควบคุมมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของหน่วยงาน ทั้งในและ นอกสังกัดกระทรวงภายในอำเภอ ตลอดจนดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของ คณะกรรมการการศึกษา, การศาสนาและการวัฒนธรรมของอำเภอ

3. ปฏิบัติราชการตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ซึ่งกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของนายอำเภอ หรือศึกษาธิการอำเภอ หรือตามที่ได้รับมอบหมาย

4. ปฏิบัติราชการของกระทรวงซึ่งมิได้กำหนดเป็นอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานใด ในอำเภอโดยเฉพาะ

5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ตามบทบาทหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในระดับอำเภอ ปริมาณงานในความรับผิดชอบ นับว่ามีจำนวนมากและกว้างขวาง โดยเฉพาะการปฏิบัติงานในระดับอำเภอจะต้องออกปฏิบัติ สู่พื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการปฏิบัติงานจึงยากต่อการดำเนินงานตามภารกิจหน้าที่ในความ รับผิดชอบ ประกอบกับอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของสำนักงานมีจำนวนน้อย ไม่สอดคล้องและ เหมาะสมกับปริมาณงานในความรับผิดชอบ ระดับตำแหน่งเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในระดับต่ำ จึงได้มีการปรับปรุง โครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอให้สอดคล้องกับ อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ปัจจุบันโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการ อำเภอได้กำหนดไว้ตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี รอบที่ 2 (ปี 2533-2535) โดยแบ่ง โครงสร้างการบริหารงานตามขนาดปริมาณงานของอำเภอ ออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอทั่วไป แบ่งงานภายในออกเป็น 3 งาน คือ

- (1) งานบริหารทั่วไป
- (2) งานแผนงานและพัฒนาชนบท
- (3) งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ประเภทที่ 2 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่เป็นที่ตั้งคลังอำเภอขนาดใหญ่ แบ่งงานภายในออกเป็น 4 งาน คือ

- (1) งานบริหารทั่วไป
- (2) งานการเงินและบัญชี
- (3) งานแผนงานและพัฒนาชนบท
- (4) งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ประเภทที่ 3 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่เป็นที่ตั้งคลังอำเภอขนาดกลาง และขนาดเล็ก แบ่งงานภายในออกเป็น 4 งาน คือ

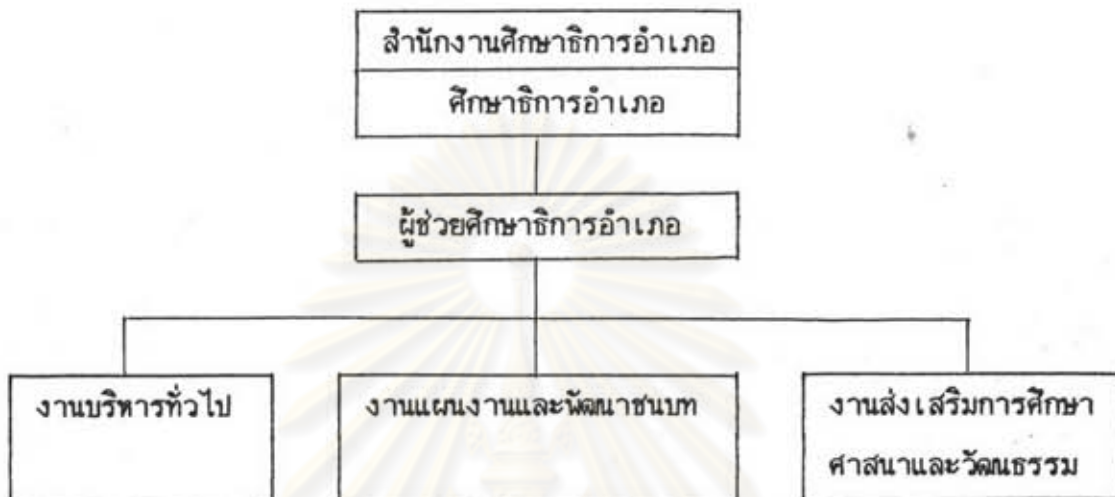
- (1) งานธุรการ
- (2) งานการเงินและบัญชี
- (3) งานแผนงานและพัฒนาชนบท
- (4) งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ประเภทที่ 4 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่มีขนาดและปริมาณงานน้อย แบ่งงานภายในออกเป็น 3 งาน คือ

- (1) งานธุรการ
- (2) งานแผนงานและพัฒนาชนบท
- (3) งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

แผนภูมิที่ 2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ประเภทที่ 1

ประเภทที่ 1 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอโดยทั่วไป



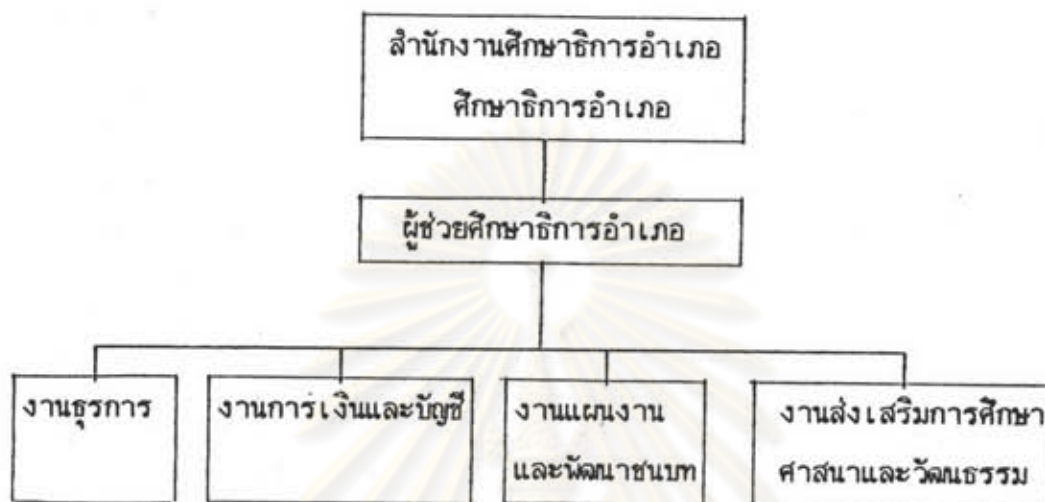
แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ประเภทที่ 2

ประเภทที่ 2 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอที่เป็นที่ตั้งคลังอำเภอขนาดใหญ่



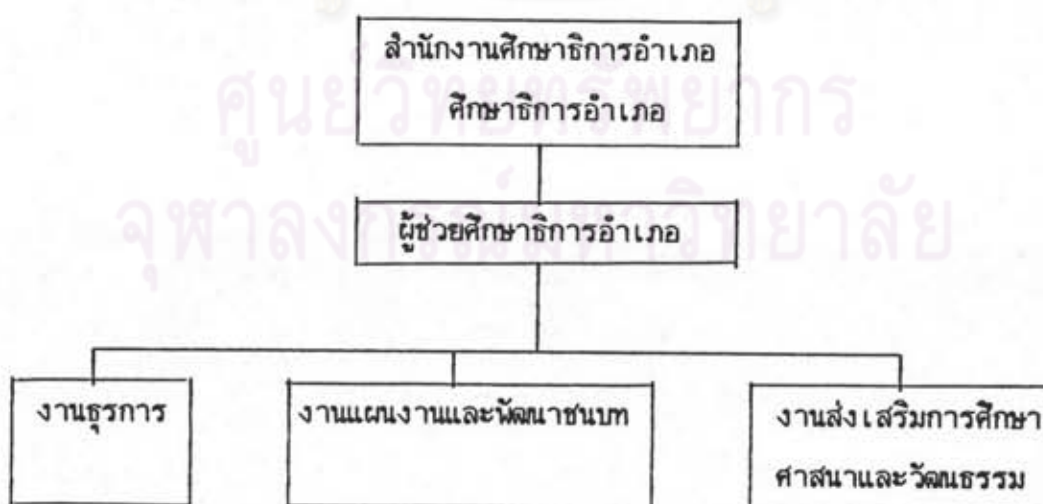
แผนภูมิที่ 4 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ประเภทที่ 3

ประเภทที่ 3 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ที่เป็นที่ตั้งคลังอำเภอขนาดเล็ก



แผนภูมิที่ 5 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ประเภทที่ 4

ประเภทที่ 4 สำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ที่มีขนาดเล็กและปริมาณงานต่ำ



สำหรับหน้าที่ความรับผิดชอบการปฏิบัติงานในแต่ละงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ มีลักษณะงานในความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานบริหารทั่วไป (รวมทั้งงานธุรการและงานการเงินและบัญชี) มีหน้าที่รับผิดชอบราชการประจำทั่วไปของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอซึ่งมิได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของงานใด รวมทั้งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม การปฏิบัติงานการเจ้าหน้าที่รวมทั้งการเงิน การบัญชีและการพัสดุ

(2) งานแผนงานและพัฒนาชนบท มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานข้อมูล สารสนเทศ งานแผนงาน โครงการ งานติดตามประเมินผล งานพัฒนาชนบท และงานกิจการพิเศษ

(3) งานส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมสนับสนุนและการดำเนินงานด้านการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม รวมทั้งการประสานการใช้ทรัพยากรของรัฐและเอกชนเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม

ทั้งนี้ศึกษาธิการอำเภอ เป็นหัวหน้าส่วนราชการในระดับอำเภอตามระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 218) มีหน้าที่รับผิดชอบบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอตามที่กำหนดไว้ในระเบียบ กฎหมาย คำสั่ง ข้อบังคับและมติต่างๆ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ผู้บริหาร คือ ศึกษาธิการอำเภอ ต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ วินิจฉัยสั่งการในเรื่องต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้องเชื่อถือได้ ทันสมัย และเพียงพอต่อการที่จะต้องใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้การบริหารงานบรรลุวัตถุประสงค์ของทางราชการ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

กระทรวงศึกษาธิการ แบ่งส่วนราชการออกเป็นกรม และส่วนราชการที่มีฐานะเป็นกรม จำนวน 14 กรมด้วยกัน ในจำนวนกรมต่าง ๆ เหล่านี้ มีสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น ที่แบ่งส่วนราชการเป็นส่วนภูมิภาค คือ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ งานในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการ การศาสนา และการวัฒนธรรม ซึ่งมีกรมต่าง ๆ ในสังกัดรับผิดชอบเป็นงานที่กระจายอยู่ในภูมิภาคเป็นส่วนใหญ่ กรมใดที่ไม่มีหน่วยงานตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคจะมอบหมายภารกิจหน้าที่ของกรมนั้นให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอรับผิดชอบ สำหรับงานของกรมที่มีหน่วยงานอยู่ในส่วนภูมิภาค สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอรับผิดชอบจะทำหน้าที่ประสานงาน ในด้านการจัดกิจกรรมการศึกษาและการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ตลอดจนการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ชนบทธรรมนิยมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยทำหน้าที่ในฐานะองค์รากลางของกระทรวงศึกษาธิการในส่วนภูมิภาค

คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ 687/2519 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2519 กำหนดให้ศึกษาธิการจังหวัดและศึกษาธิการอำเภอ เป็นผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการทำหน้าที่ดูแลกำกับเร่งรัดการปฏิบัติราชการของหน่วยงานทางการศึกษา ทั้งส่วนราชการสังกัดส่วนภูมิภาค และส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค ภายใต้ข้อบังคับ กฎหมายระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน และกระทรวงศึกษาธิการโดยมติที่ประชุมอธิบดี ครั้งที่ 13/2526 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2526 และครั้งที่ 5/2527 เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2527 กำหนดให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ เป็นหน่วยงานในส่วนภูมิภาคมีฐานะเป็นผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการในระดับจังหวัด อำเภอ และได้กำหนดบทบาทหน้าที่ให้ปฏิบัติงานในลักษณะ 3 ศูนย์ คือ ศูนย์ข้อมูลสถิติและวางแผน ศูนย์บริการและประสานงาน ศูนย์ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานในลักษณะศูนย์ 3 ศูนย์ ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ มีปัญหาในทางปฏิบัติหลายประการ โดยเฉพาะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับศูนย์ข้อมูลสถิติและวางแผน การจัดระบบการเก็บข้อมูลยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ขาดการศึกษาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน การบริการและประสานงานยังขาดระเบียบและรูปแบบการประสานงานให้เกิดอำนาจการต่อรอง ทำให้การประสานการใช้ทรัพยากรร่วมกันในการ

จัดกิจกรรมเพื่อสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการเป็นไปด้วยความยากลำบาก การติดตามประเมินผลขาดเครื่องมือ ชาดนักวิชาการที่จะทำหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์ติดตาม ประเมินผล กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ปรับปรุงหน้าที่และความรับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ- จังหวัดและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอให้มีความชัดเจนขึ้น โดยกำหนดหน้าที่ให้ปฏิบัติงาน ตามภารกิจ 3 ฐานะ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2532 เป็นต้นไป และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532)

(ก) ในฐานะกระทรวงศึกษาธิการและองค์กรกลางทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในอำเภอ มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้ จัดทำข้อมูลและระบบสารสนเทศทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม จัดทำแผนและแนวปฏิบัติให้สอดคล้องกับแผน พัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมของจังหวัดและความต้องการของท้องถิ่น เสนอความต้องการด้านงบประมาณการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของหน่วยงาน สถานศึกษา และศาสนสถานต่อจังหวัด ควบคุมและส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ติดตามประเมินผลการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม สนับสนุน การดำเนินงานด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของหน่วยงาน สถานศึกษา- ศาสนสถาน มูลนิธิ และสมาคมต่าง ๆ ประสานงาน จัดและดำเนินการเกี่ยวกับงานด้าน กิจการพิเศษ

(ข) ในฐานะสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการในอำเภอ มีหน้าที่และความ รับผิดชอบ ดังนี้ ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไป การเงินบัญชีและพัสดุ การบริหารงาน บุคคลและงานวิชาการ

(ค) ในฐานะผู้ปฏิบัติงานให้กับกรมต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และ คุรุสภาในอำเภอ มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้ ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไป งานการเงินบัญชีและพัสดุ การบริหารงานบุคคลและงานวิชาการ

นอกจากการปฏิบัติงานในฐานะต่าง ๆ ข้างต้นแล้ว สำนักงานศึกษาธิการ อำเภอ ซึ่งเป็นส่วนราชการบริหารส่วนภูมิภาคยังมีภารกิจหน้าที่ปฏิบัติงานในฐานะสำนักงาน อื่น ๆ ที่กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับหรือมติกำหนดไว้ให้ทำหน้าที่สำนักงานต่าง ๆ คือ

(1) ทำหน้าที่เป็นสำนักงานคณะกรรมการคุรุสภาอำเภอ ตามระเบียบคุรุสภาว่าด้วยคณะกรรมการคุรุสภาจังหวัด และคณะกรรมการคุรุสภาอำเภอ พ.ศ. 2531 โดยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานคุรุสภาในอำเภอและงานของกรรมการคุรุสภาอำเภอ

(2) ทำหน้าที่เป็นสำนักงานคณะกรรมการลูกเสืออำเภอ ตามพระราชบัญญัติลูกเสือ พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2528 โดยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานของคณะกรรมการลูกเสือ รวมทั้งการดำเนินงานเกี่ยวกับลูกเสือและเนตรนารี

(3) ทำหน้าที่เป็นสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมอำเภอ ในฐานะที่ศึกษาธิการอำเภอทำหน้าที่เป็นเลขานุการคณะกรรมการวัฒนธรรมอำเภอ ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยศูนย์วัฒนธรรม พ.ศ. 2531 และประกาศคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการวัฒนธรรมจังหวัด ประกาศ ณ วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2531 โดยทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานวัฒนธรรมในเขตอำเภอ

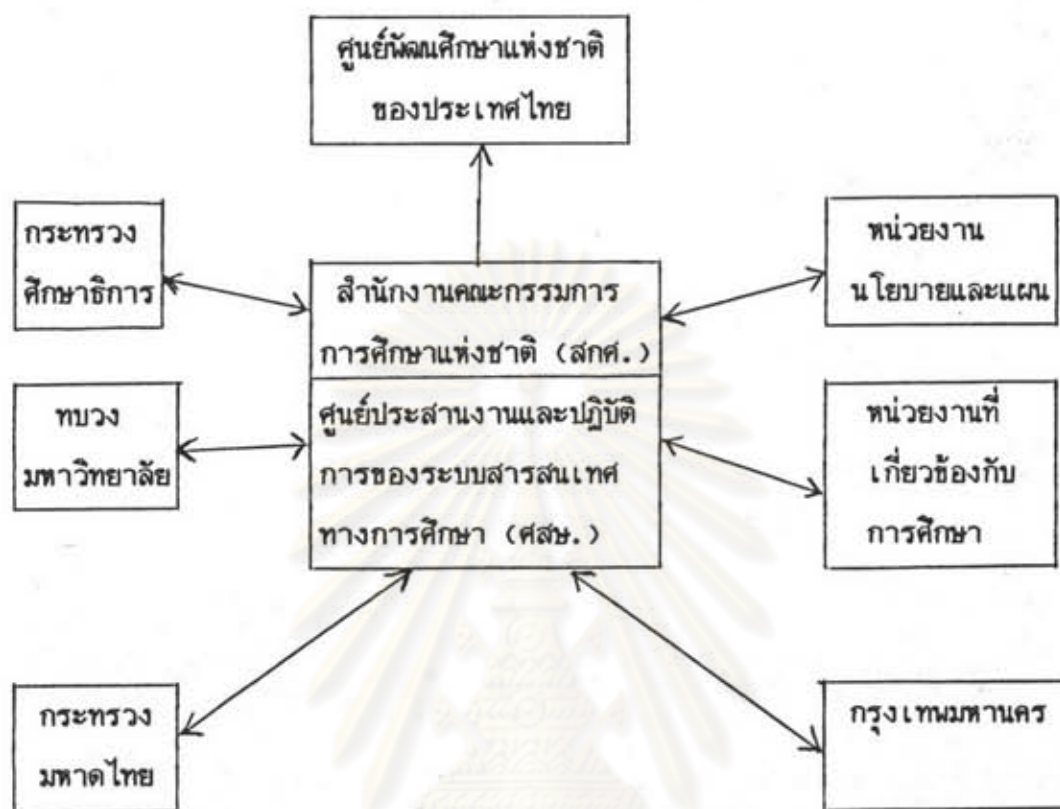
(4) ทำหน้าที่เป็นสำนักงานคณะกรรมการยุวกาชาดอำเภอ ในฐานะที่สำนักงานศึกษาธิการอำเภอเป็นสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการยุวกาชาดอำเภอ ตามข้อบังคับสภากาชาดไทย นุทธศักราช 2518 ในส่วนที่ว่าด้วยยุวกาชาด แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 28) พ.ศ. 2522 โดยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานยุวกาชาดในอำเภอ

จากภารกิจหน้าที่ในการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอดังกล่าวมาแล้ว เป็นงานที่มีความสลับซับซ้อน หากอาศัยประสบการณ์ ทักษะคติ หรือการพยากรณ์คาดการณ์ คงจะไม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการบริหารงานของสำนักงาน สารสนเทศจึงเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์การที่ผู้บริหารสามารถใช้ประกอบการตัดสินใจ และช่วยชี้แนะทิศทางในการวางแผนและการบริหารการศึกษา

ระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดสัมมนาเรื่องการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาศึกษา ในปี พ.ศ. 2528 ปี พ.ศ. 2529 ปี พ.ศ. 2532 ผลจากการสัมมนา ได้สรุปรูปแบบโครงสร้างหน่วยงานเครือข่ายของระบบสารสนเทศทางการศึกษาไว้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532)

แผนภูมิที่ 6 แสดงโครงสร้างของเครือข่ายระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532 หน้า 86.

จากแผนภูมิแสดงว่า สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) เป็นหน่วยงานกลางของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย และเป็นที่ตั้งของศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศทางการศึกษา (ศสช.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายในที่ตั้งขึ้นโดยปกติของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2526 เพื่อให้เป็นศูนย์กลางของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานที่ประสานงานด้านสารสนเทศกับ ศสช. อีกหลายหน่วยงาน ได้แก่ (1) ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทยตามโครงการพัฒนาศึกษาของอาเซียน (ASEAN Development Education Project- ADEP) ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ทบวงมหาวิทยาลัย (2) กระทรวงศึกษาธิการ (3) ทบวงมหาวิทยาลัย (4) กระทรวงมหาดไทย (5) กรุงเทพมหานคร

(6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้แก่ หน่วยงานซึ่งมีหน้าที่จัดการศึกษาในลักษณะเฉพาะกิจ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงกลาโหม เป็นต้น (7) หน่วยงานนโยบายและแผน ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานงบประมาณ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532) และจากเอกสารรวมบทความเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษาของศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2529) สมชาย ทยานอง ได้รายงานไว้ในประเทศไทยมีการจัดทำระบบสารสนเทศทางการศึกษาชั้นในหน่วยงานทางการศึกษาต่าง ๆ หลายแห่ง แต่ยังคงขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานเหล่านั้น และให้ความเห็นว่า หากมีการพิจารณาร่วมกันจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทางการศึกษาทุกฝ่ายในด้านการดำเนินงานให้ชัดเจน และมีการสนับสนุนด้านต่าง ๆ อย่างเพียงพอแล้ว ก็จะมีเครือข่ายของระบบสารสนเทศทางการศึกษาที่สามารถอำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

ระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ

ระบบงานข้อมูลและสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการที่จัดทำอยู่ในปัจจุบันเป็นระบบการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลข้อมูลและนำเสนอข้อมูล เพื่อให้มีข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาไว้ในการตัดสินใจการวางแผน การบริหารการศึกษาและการให้บริการแก่ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจทั่วไป เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างกระทรวง กรม หน่วยงานของกระทรวงในภูมิภาค หน่วยงานที่จัดการศึกษาภายนอกกระทรวงและสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532)

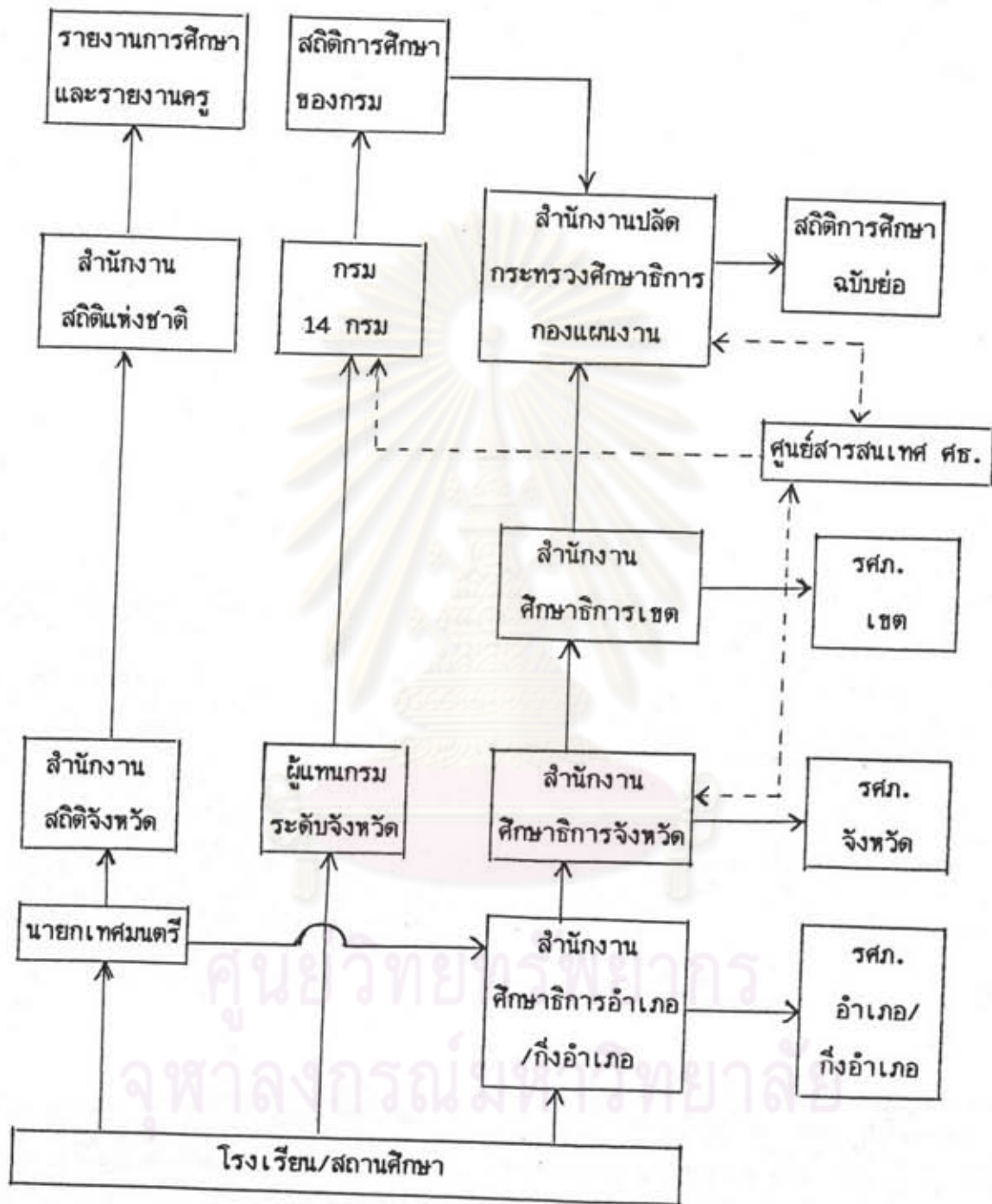
กระทรวงศึกษาธิการมีหน่วยงานที่ปฏิบัติการเกี่ยวกับสารสนเทศ คือ กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการ โดยกองแผนงานมีหน้าที่เกี่ยวกับสถิติข้อมูลการศึกษาด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) ซึ่งเป็นแบบสำรวจที่ดำเนินการร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติภายใต้พระราชบัญญัติสถิติ พ.ศ. 2508 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530) ส่วนศูนย์สารสนเทศดำเนินงานด้านสถิติและข้อมูลการศึกษาในส่วนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล ตลอดจนดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างระบบสารสนเทศทางด้านคอมพิวเตอร์ของกระทรวงศึกษาธิการ

ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2522 ปัจจุบันเป็น ศูนย์สารสนเทศที่ทันสมัยที่สุดแห่งหนึ่ง เพียบพร้อมด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย ตลอดทั้ง มีบุคลากรที่มีความสามารถในด้านการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อประมวลผลข้อมูลเพื่อการบริหาร และการจัดการด้วยเครื่อง คอมพิวเตอร์ และมีระบบคอมพิวเตอร์ประเภทไมโครคอมพิวเตอร์ และ Mainframe ซึ่ง เชื่อมโยงเครือข่ายไปยังหน่วยงานทั้งในและนอกกระทรวง ด้วยระบบ Remote On-Line และ Local On-Line เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบันทุกกรมในกระทรวง ศึกษาธิการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ Terminal On-Line กรมละ 2 ชุด รวมทั้งกอง ในสำนักงานปลัด 3 กอง คือ กองคลัง กองการเจ้าหน้าที่ และกองแผนงาน ส่วนกองอื่น ๆ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดทุกจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการเขตทุกเขต มีเครื่องไมโคร- คอมพิวเตอร์แห่งละ 1 ชุด

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอก ศูนย์ฯ ได้เชื่อมโยงเครือข่ายกับสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกำลังอยู่ในระหว่างการเตรียมการเชื่อมโยงเครือข่าย กับสำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ศูนย์สารสนเทศ, 2537) นอกจากนี้ในส่วนภูมิภาคมีสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการ- อำเภอดำเนินการอยู่อีกส่วนหนึ่ง การดำเนินงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีเครือข่าย เชื่อมโยงถึงกัน ดังจะเห็นได้จากโครงสร้างระบบข้อมูลของกระทรวงศึกษาธิการ ในแผนภูมิที่ 7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 7 แสดงโครงสร้างระบบข้อมูลของกระทรวงศึกษาธิการ



ที่มา: ปรับปรุงจากรายงานผลการวิจัยสภาพและความต้องการด้านระบบข้อมูล การศึกษาระดับจังหวัด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530)

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างระบบข้อมูล และสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ มีการดำเนินงานสัมพันธ์กันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงาน ทั้งใน ส่วนกลางและในส่วนภูมิภาค ในส่วนกลางประกอบด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และกรมต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และยังมีสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติงานเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาด้วย โดยมีกองแผนงานและศูนย์สารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยประสานการดำเนินงานระหว่างกรมต่าง ๆ และประสานการดำเนินงานระหว่างส่วนกลางกับส่วนภูมิภาคอีกด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบรายงานการศึกษาส่วนภูมิภาค (ร.ศ.ภ.) เป็น เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาทุกสังกัด ส่งไปยังสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด สำนักงานศึกษาธิการเขต ตามลำดับ จนถึงกองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในขณะเดียวกันสถานศึกษาซึ่งสังกัดกรมต่าง ๆ ของ กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค เช่น โรงเรียนสังกัด สปช. โรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษา วิทยาลัยนาฏศิลป์ วิทยาลัยเกษตรกรรม วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยเทคนิค เป็นต้น ก็จัดส่งข้อมูลไปยังกรมเจ้าสังกัดของตนอีกทางหนึ่งด้วย

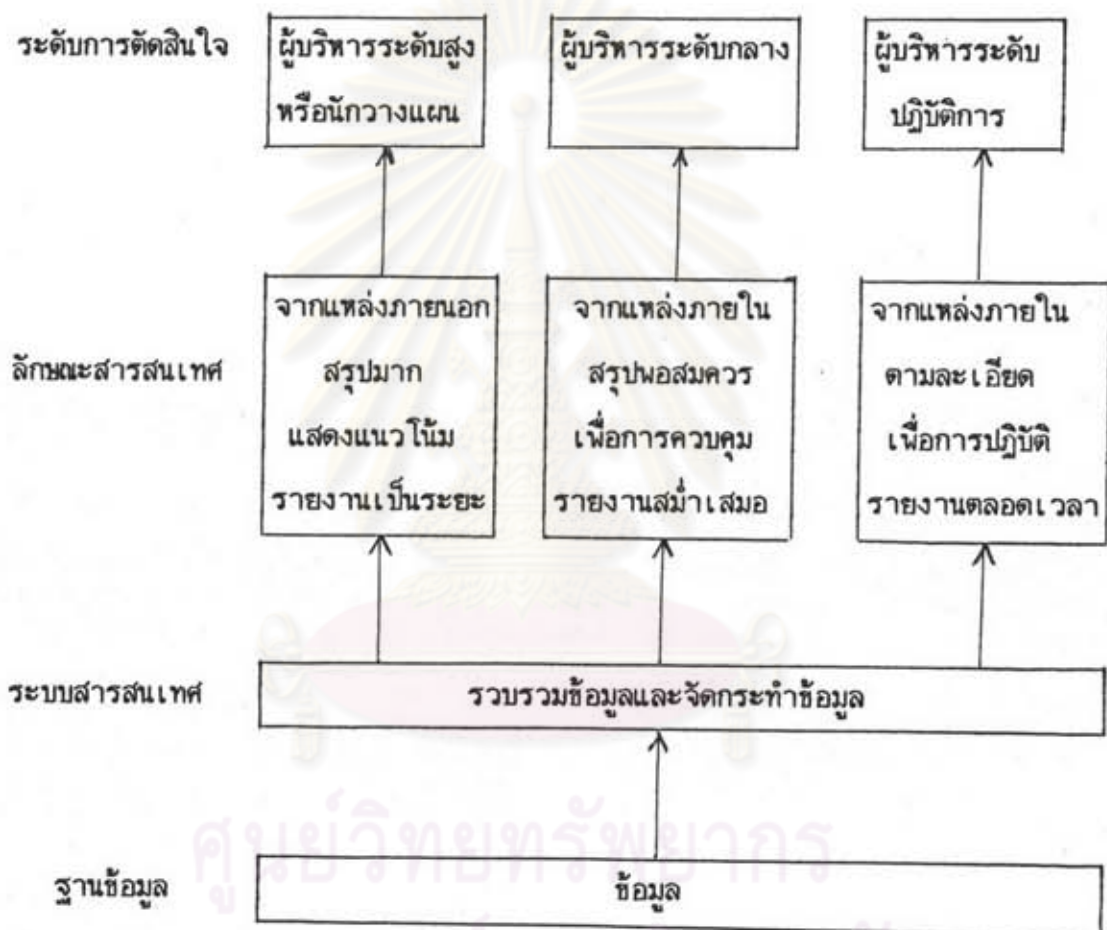
กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (information system) หมายถึง ระบบการผลิตสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคล เครื่องมือ ความคิดและกิจกรรมต่าง ๆ รวมกันเพื่อรวบรวมข้อมูล และจัดการทำให้เป็นสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัยสั่งการ ตามความต้องการของผู้บริหาร (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532)

ผู้บริหารระดับต่างก็มีความต้องการสารสนเทศประกอบการตัดสินใจต่างกัน ผู้บริหารระดับปฏิบัติการต้องการใช้สารสนเทศที่เป็นรายละเอียดของการปฏิบัติงานจากแหล่ง ข้อมูลภายในองค์การเพื่อประกอบการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ผู้บริหารระดับกลาง จะใช้สารสนเทศเพื่อเป็นการควบคุมในลักษณะที่เป็นรายละเอียดพอสมควรในขณะที่ยุติบริหาร

ระดับสูงหรือกว้างแผนจะใช้สารสนเทศที่เป็นผลรวมของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือที่แสดงแนวโน้มต่าง ๆ ซึ่งได้มาจากแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร ระบบสารสนเทศที่สร้างข้อมูลเป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจสามารถแสดงดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 8 แสดงระบบสารสนเทศที่ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ



ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532 หน้า 45.

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่า ในระบบสารสนเทศจะมีฐานข้อมูล ซึ่งเป็นศูนย์กลางการเก็บสะสมข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมไว้อย่างมีระบบตามลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูล

และจะต้องปราศจากความซ้ำซ้อนของข้อมูล สามารถเรียกใช้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้หลายฝ่ายพร้อมกันได้ตามความต้องการ ฐานข้อมูลเป็นแหล่งสะสมข้อมูลทั้งหมดขององค์การ ฐานข้อมูลที่ดีจะสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์การหรือสามารถใช้งานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ถ้ามีวัตถุประสงค์ที่จะใช้ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับการวางแผนและบริหารการศึกษา ข้อมูลที่จะรวบรวมและเก็บไว้ในฐานข้อมูลก็ควรจะเป็นข้อมูลทุกรายการ การเก็บข้อมูลจำนวนมากไว้ในที่เดียวกัน สามารถกระทำได้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดความจุมาก (Mass Storage) เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก ฯลฯ การเรียกใช้ข้อมูล การทำได้โดยระบบโปรแกรม การจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System : DBMS) ที่จะทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งให้กับโปรแกรมใช้งาน (Application program) เพื่อจัดกระทำหรือประมวลผลให้เป็นสารสนเทศสำหรับประกอบการตัดสินใจในการบริหารและการวางแผน

Andrew and Moir (1970) กล่าวเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศ มีกระบวนการสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือตัวป้อน
2. การจัดกระทำข้อมูล หรือการประมวลผลข้อมูล
3. การเผยแพร่ข้อมูล

Murdick and Ross (1977) ได้เสนอขั้นตอนพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 7 ขั้นตอน คือ

1. ค้นหาว่าผู้บริหารทุกระดับต้องการสารสนเทศอะไร
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศและประโยชน์ของสารสนเทศ
3. เตรียมวางแผนออกแบบระบบสารสนเทศ รวมทั้งการประเมินค่าใช้จ่าย และตารางปฏิบัติงาน
4. เตรียมออกแบบระบบสารสนเทศคร่าว ๆ ที่นำมาปฏิบัติได้ รวมทั้งจะสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

5. เตรียมออกแบบอย่างละเอียด เพื่ออธิบายเพิ่มเติมโครงสร้างคร่าว ๆ ใน
 ชั้นที่ 4 เตรียมพรรณนาการบริหารงาน รายละเอียดของการเลื่อนไหลของสารสนเทศที่ต้องการ
 เตรียมจัดหมวดหมู่ของคลังข้อมูลหรือรายการของข้อมูลทั้งหมด กระบวนการทำด้วยมือต้อง
 เตรียมกำหนดไว้ว่าจะทำงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศอย่างไร และศูนย์คอมพิวเตอร์ต้อง
 ได้รับการออกแบบด้วย

6. เริ่มปฏิบัติการระบบสารสนเทศ

7. ตรวจสอบระบบ

Emery (1971) ได้เสนอองค์ประกอบในกระบวนการจัดระบบสารสนเทศไว้

8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งหมายความถึงวิธีพิจารณาปริมาณ และวิธีเก็บข้อมูล
 ด้วย
2. การจำแนกข้อมูล และกำหนดดัชนีข้อมูล
3. การจัดสรุปข้อมูลให้มีเนื้อหากระทัดรัด
4. การเก็บรักษาข้อมูล
5. การบริหารข้อมูล
6. การคำนวณ ซึ่งหมายถึงกระบวนการทุกชนิดที่ใช้ในการแปลงข้อมูลเป็น
 สารสนเทศ
7. การส่งผ่านข้อมูล
8. การแสดงผลข้อมูล

Senn (1978) กล่าวถึง การพัฒนาระบบสารสนเทศว่า มีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ

2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และกิจกรรมในส่วนประกอบ
 อื่น ๆ

ก. กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1) ข้อมูลที่ประมวลผลเพื่อรายงาน จุดประสงค์ของการประมวลผลข้อมูล เพื่อรายงาน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลในการปฏิบัติงานที่สัมพันธ์กับงานขององค์การ สาเหตุที่ต้องมีการประมวลผลเพื่อรายงาน ก็เพื่อจำแนก จัดลำดับ คำนวณ สรุป และเก็บรักษาข้อมูล ข้อมูลที่ประมวลผลเพื่อรายงานนี้ ไม่เหมือนกับข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หากแต่มีความสำคัญในลักษณะที่ข้อมูลส่วนใหญ่เก็บรวบรวมมาใช้ในการพิจารณาตัดสินใจ

2) การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล เป็นการจัดกลุ่ม จัดระเบียบข้อมูล และควบคุมข้อมูลให้อยู่ในลักษณะที่มีความหมาย เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ ข้อมูลที่นำมาจัดระเบียบและควบคุมนี้ หมายความรวมถึงข้อมูลที่ได้รับจากข้อมูลที่ประมวลผลเพื่อรายงาน และข้อมูลตามความต้องการของผู้บริหาร เป็นการพิเศษด้วย

3) การเก็บรักษาข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล ได้แก่ การตรวจสอบกลุ่มของข้อมูลที่จัดเก็บอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อให้สารสนเทศสามารถสนองต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การเพิ่มเติมข้อมูลชนิดใหม่เข้าในแฟ้มข้อมูล การคัดเลือกข้อมูลที่หมดสภาพแล้วออก รวมทั้งการดำเนินการปรับต่าง ๆ ในระบบ

4) การรายงานข้อมูล การรายงานข้อมูลเป็นหน้าที่ปกติในการจัดระบบสารสนเทศ และเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ กิจกรรมรายงานข้อมูลนี้หมายความถึงการประมวลผลข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ เตรียมให้ผู้บริหารในการประกอบการตัดสินใจ รายงานดังกล่าวตามปกติจะเป็นข้อสรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ สถานภาพของทรัพยากรบางชนิด ตลอดจนการประมวลผลตามเวลาใดเวลาหนึ่งที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ

จุดประสงค์ของการรายงานข้อมูลนี้เป็นการจัดเตรียมสารสนเทศให้ผู้บริหารในการแก้ปัญหา ซึ่งตามปกติจะเน้นไปในด้านการประกอบการตัดสินใจ มากกว่าจะเป็นการรายงานข่าวสารเท่านั้น

5) การประมวลผลตามคำสอบถาม ในบางครั้งความต้องการสารสนเทศบางชนิด ผู้ใช้สารสนเทศมีความต้องการเพียงบางส่วน เพื่อการตอบคำถามเฉพาะสิ่ง

ไม่รวมถึงการประมวลผลทั้งหมด การประมวลผลจึงทำเพียงสนองความต้องการของผู้สอบถามเท่านั้น

6) การประกันความถูกต้องของสารสนเทศ สารสนเทศที่ผู้ใช้นำไปใช้ ควรจะมีความเชื่อถือได้ และมีความถูกต้อง หากสารสนเทศที่ผู้ใช้ไม่ตรงกับความเป็นจริง ระบบสารสนเทศทั้งระบบก็ไร้ประโยชน์

ข. กิจกรรมในส่วนประกอบอื่นของระบบสารสนเทศ

1) ข้อมูลจากการประมวลผลเพื่อรายงาน ข้อมูลที่นำมาใช้ในองค์การ มีแหล่งที่มาหลายแหล่ง ในส่วนที่เป็นข้อมูลจากการรายงานเป็นข้อมูลที่ระบุถึงข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ในการนำมาใช้ในระบบสารสนเทศจะต้องคัดเลือกข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

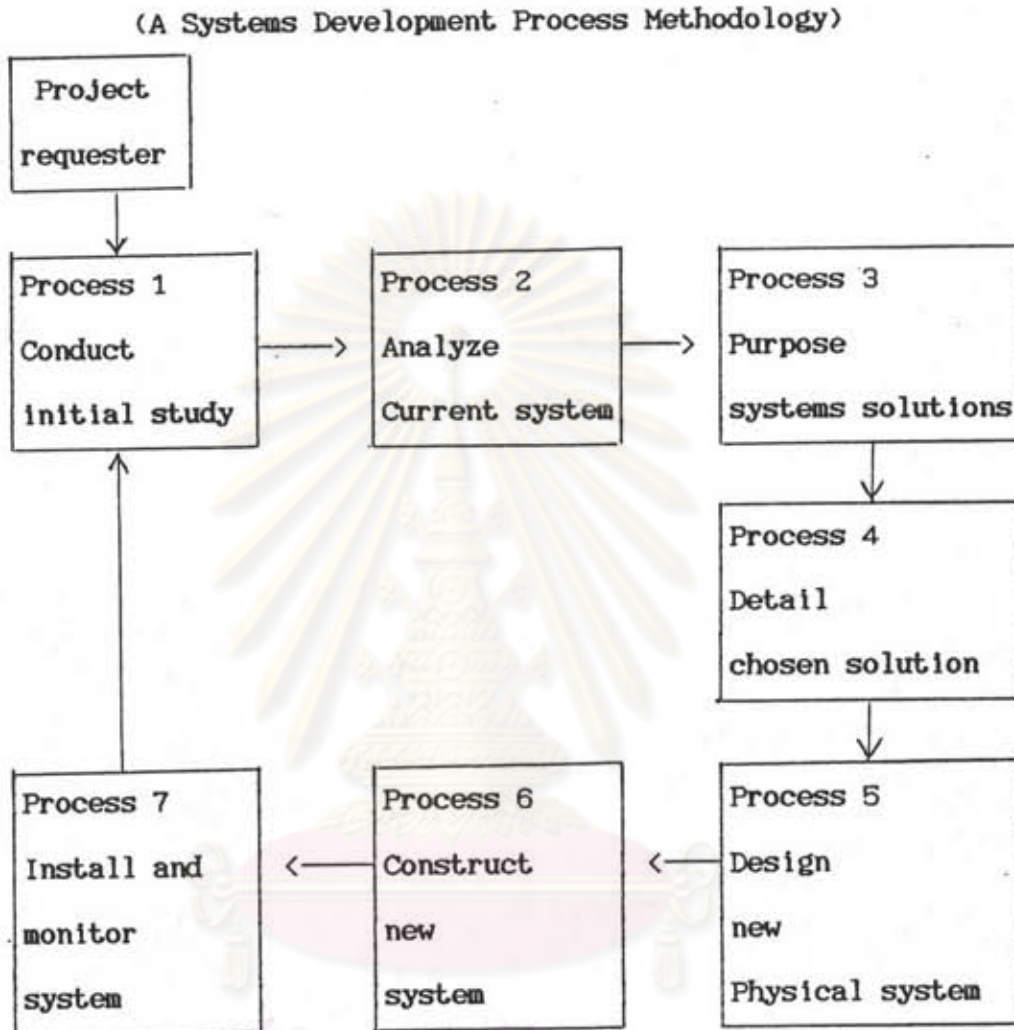
2) ระบบการบริหารข้อมูล จุดประสงค์เบื้องต้นของการบริหารข้อมูล คือ การจัดระเบียบข้อมูลให้สามารถดึงมาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาที่ต้องการ ในการจัดระบบต้องดำเนินการตามกิจกรรมต่าง ๆ คือ การจัดแน้มข้อมูล การจัดระบบแน้ม โดยพิจารณาวิธีให้ง่ายต่อการสืบค้น ความจริงแล้วระบบบริหารข้อมูลมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารเป็นอย่างมาก

3) ระบบการคัดเลือกข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล ได้แก่ การกำหนดวิธีการเลือกสรรข้อมูลที่จะบรรจุไว้ในแฟ้มข้อมูล เป็นข้อมูลที่พิจารณาแล้วเห็นว่ามีค่าและความสำคัญและจำเป็น มีคุณค่าในการเก็บรวบรวม

Kozar (1989) ได้เสนอรูปแบบของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ดังแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 9 แสดงกระบวนการและขั้นตอนในการพัฒนาระบบ



ที่มา: Kozar, 1989 หน้า 31

จากแผนภูมิดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า โคซา (Kozar, 1989) ได้กำหนดให้กระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศมี 7 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มต้นเมื่อมีความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ กระบวนการขั้นนี้จะศึกษาปัญหาของระบบปัจจุบันว่ามีปัญหาอะไรบ้าง และมีความต้องการในการพัฒนาระบบอย่างไรบ้าง ตลอดจนมีโอกาสที่จะพัฒนาระบบได้แค่ไหนเพียงไร

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์สภาพของระบบปัจจุบัน ด้วยการศึกษาโครงสร้างและสภาพของการทำงานของระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จนถึงการวินิจฉัยความต้องการของระบบที่จะพัฒนาขึ้นใหม่

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบขึ้นหลายแนวทาง จากนั้นจึงพิจารณาทางเลือกที่อาจเป็นไปได้พร้อม ๆ กันไปกับการพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่า และผลประโยชน์จากระบบที่จะเลือกใช้ด้วย

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการจัดทำรายละเอียดภายในระบบที่ได้พิจารณาเลือกไว้ในขั้นตอนที่แล้วมา ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูล การไหลเวียนของข้อมูล และการจัดกระทำข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการออกแบบที่เกี่ยวกับระบบย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ระบบย่อยเชิงเทคโนโลยี ระบบย่อยเชิงโครงสร้างของข้อมูล การกำหนดกรรมวิธีประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการเตรียมการฝึกอบรมบุคลากร

ขั้นตอนที่ 6 เป็นการสร้างหรือการก่อรูประบบขึ้นใหม่ ประกอบด้วยกิจกรรมการเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จัดฝึกอบรมและพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานของบุคลากร การติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และจัดหาอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ (Software)

ขั้นตอนที่ 7 เป็นการติดตั้งระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยการดำเนินงานของระบบใหม่ ภายใต้สภาวะแวดล้อมขององค์การ รวมทั้งการตรวจสอบความมั่นใจว่าระบบใหม่ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาสามารถใช้งานได้ดี ตลอดจนการตรวจสอบกระบวนการควบคุม กระบวนการบำรุงรักษาและการฝึกปฏิบัติจริงให้แก่บุคลากร

ณรงค์ บุญมี (2523) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ สรุปได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ได้ 3 ขั้นตอน คือ

1.1 การยอมรับ เป็นการกระจายความคิดเรื่องการพัฒนาสารสนเทศให้กับทุกคนในองค์การ และที่สำคัญผู้บริหารจะต้องเห็นด้วยกับการจัดสร้างระบบข้อมูลชั้นในองค์การ

1.2 เตรียมศึกษาระบบงาน การเริ่มลงมือวางระบบต่าง ๆ จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาวิธีการที่จะใช้ มีการทดลองสร้างแบบฟอร์มต่าง ๆ และถ้าเป็นไปได้จะต้องนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบงานปัจจุบันมาจำแนก เพื่อจะได้ทราบว่าขณะนี้มีข้อมูลอะไรบ้าง

1.3 ศึกษางานหลัก เป็นการศึกษางานหลักขององค์การว่าขณะมีงานหลักอะไรบ้าง มีทั้งหมดกี่งาน และในแต่ละงานนั้นมีงานย่อยอะไรบ้าง

2. ชั้นศึกษาระบบงานปัจจุบัน งานชั้นนี้เป็นการศึกษาถึงข้อมูลที่ต้องการในอนาคต เพื่อที่จะได้ทราบถึงปริมาณข้อมูลในอนาคตว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยได้ 3 ขั้นตอน คือ

2.1 ศึกษางานหลักขององค์การแต่ละงานว่า จะขยายออกไปมากน้อยเพียงไร จะช่วยให้ทราบว่าข้อมูลจำนวนเท่าไร

2.2 กำหนดข้อมูลที่ต้องการว่าในแต่ละงานต้องการข้อมูลอะไรบ้าง และข้อมูลที่ต้องการมีปริมาณเท่าใด งานชั้นนี้มีความสำคัญมากเพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่ผู้บริหารทุกระดับในองค์การจะต้องใช้ประกอบการตัดสินใจ

2.3 การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ข้อมูลที่มีในแต่ละงานอาจจะซ้ำกัน หากมีการเก็บข้อมูลซ้ำกันจะเป็นการสิ้นเปลืองมาก

3. ชั้นรวบรวมข้อมูล การปฏิบัติงานในชั้นนี้เป็นการนำเอาผลที่ได้จากชั้นศึกษาระบบงานปัจจุบันมาทำการวางระบบและจัดลำดับข้อมูลที่เริ่มลงมือเก็บรวบรวมมีขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน คือ

3.1 จัดลำดับข้อมูล เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดมาพิจารณาว่า องค์การต้องการข้อมูลชนิดไหนก่อน จะเริ่มลงมือเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร

3.2 การรวบรวมและรายงาน เป็นการรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนดไว้และจัดทำเนืงการเพื่อไว้รายงานผล

สุรชาติ สิทธิพันธ์ (2528) ได้สรุปขั้นตอนกระบวนการจัดระบบสารสนเทศที่ใช้เมื่อมีการจัดระบบสารสนเทศแล้ว ว่ามีวงจรการดำเนินงานตามหน้าที่ของระบบสารสนเทศที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

- 1.1 การสำรวจทบทวนจุดประสงค์และความต้องการของสารสนเทศจากผู้ใช้
- 1.2 ปรับปรุงแบบที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.3 การคัดเลือกข้อมูลจากแบบรายงาน
- 1.4 การพิจารณาเพิ่มเติมแหล่งในการจัดเก็บข้อมูล
- 1.5 การจำแนกหมวดหมู่ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้
- 1.6 กำหนดเวลาในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละชนิด
- 1.7 การดำเนินการจัดเก็บข้อมูล
- 1.8 การมอบหมายบุคลากรให้มีหน้าที่ในการดำเนินการ

2. การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storing)

- 2.1 คัดเลือกข้อมูลที่ต้องการ
- 2.2 การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
- 2.3 การจัดกระทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
- 2.4 การจัดระบบเพิ่มข้อมูล

3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) หมายถึง การจัดประมวลผลข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ เตรียมให้ผู้บริหารเพื่อประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งการประมวลผลตามความต้องการของผู้ใช้เป็นการเฉพาะเรื่องด้วย การประมวลผลข้อมูลเป็นกระบวนการในการดัดแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศตามที่กำหนดไว้ตามโครงการพัฒนาระบบข้อมูล รวมทั้งการปรับวิธีการให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

4. การรายงานผลการประมวลผลข้อมูลหรือการนำเสนอ (Data Presentation)

หมายถึง การกำหนดชนิดและรูปแบบของสารสนเทศในการประมวลผล และเสนอไว้ตามความต้องการของผู้ใช้ทั้งรูปแบบและกำหนดเวลา รวมถึงการจัดทำรายละเอียดแหล่งที่จะจัดส่งรายงานการประมวลผลข้อมูลด้วย

จากแนวคิดของนักวิชาการที่ได้เสนอมานั้นพอสรุปได้ว่า โดยหลักการของการจัดระบบสารสนเทศ นักวิชาการส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องและคล้ายคลึงกัน ส่วนในรายละเอียดของการจัดอาจแตกต่างกันบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดตลอดจน

ความพร้อมขององค์การ ดังนั้นผู้วิจัยได้ประมวลแนวความคิดและสรุปขั้นตอนที่สำคัญในการจัดระบบสารสนเทศไว้ 4 ขั้นตอน เพื่อนำไปใช้เป็นการระดมความคิดสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
 - 1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.2 การจัดบุคลากรให้มีหน้าที่รับผิดชอบ
 - 1.3 การจัดหน่วยงานและสถานที่ในการปฏิบัติงาน
 - 1.4 การสำรวจความต้องการข้อมูลและสารสนเทศจากผู้ใช้
 - 1.5 การจัดทำแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.6 การกำหนดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.7 การรวบรวมข้อมูลที่ส่งมาจากหน่วยงานต่าง ๆ
 - 1.8 การตรวจสอบข้อมูลว่าข้อมูลที่จัดเก็บมาครบถ้วนถูกต้อง
2. การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storing)
 - 2.1 การคัดเลือกข้อมูลที่ต้องการ
 - 2.2 การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
 - 2.3 การจัดระบบแฟ้มข้อมูล
 - 2.4 การจัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing)
 - 3.1 การประมวลผลข้อมูลด้วยมือ
 - 3.2 การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์
 - 3.3 การแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
4. การนำเสนอข้อมูล (Data Presentation)
 - 4.1 วัตถุประสงค์ของการรายงานผลหรือการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
 - 4.2 รูปแบบในการรายงานผลหรือการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
 - 4.3 การกำหนดผู้รับผิดชอบในการรายงานผลหรือการนำเสนอข้อมูล

และสารสนเทศ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระ จันทรังค์ และคณะ (ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติ ทบวงมหาวิทยาลัย, 2529) ได้ศึกษาวิจัยในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเป็นโครงการหนึ่งในโครงการพัฒนาศึกษาอาเซียน เอกสารรายงานการวิจัยดังกล่าว ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ ในชื่อเรื่อง Status, Potential and Functions of Existing Educational Management Information System in Thailand โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สถานภาพ ศักยภาพ บทบาท หน้าที่ และการใช้ประโยชน์ ตลอดจนปัญหาของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน ในประเด็นต่าง ๆ 7 ด้าน ได้แก่ (1) ศึกษา วัตถุประสงค์ และหน้าที่ของระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย (2) ศึกษา รูปแบบและลักษณะของระบบสารสนเทศทางการศึกษา (3) ศึกษาโครงสร้างขององค์กรในระบบสารสนเทศทางการศึกษา (4) ศึกษาผลกระทบจากระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน (5) ทรัพยากรที่ได้รับการสนับสนุน (6) แนวทางการปรับใช้ระบบใหม่ (7) ปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โดยเก็บข้อมูลจากกระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานกฤษฎีกา ผลการวิจัยพบว่า

1. ในด้านวัตถุประสงค์และหน้าที่ของระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อเป็นหน่วยงานกำหนดนโยบายเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษา (2) เพื่อเป็นหน่วยงานทำหน้าที่ประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษา (3) เพื่อเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษา (4) เพื่อเป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านสารสนเทศ

2. ในด้านรูปแบบและลักษณะของระบบสารสนเทศทางการศึกษาประกอบด้วยระบบย่อย 3 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบเก็บรวบรวมข้อมูล (2) ระบบประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล (3) ระบบการเก็บรักษา การเรียกใช้ข้อมูลและสารสนเทศและการเผยแพร่

3. ในด้านโครงสร้างองค์กรของระบบสารสนเทศในหน่วยงานที่ศึกษาวิจัย ปรากฏว่า หน่วยงานระดับกรมต่าง ๆ ส่วนหนึ่งจัดระบบสารสนเทศให้อยู่ในความรับผิดชอบ

ของกองแผนงานของแต่ละกรมและอยู่ในกองอื่น ๆ นอกจากกองแผนงานตลอดจนอยู่ในหน่วยงานระดับฝ่ายด้วย

4. ในด้านผลกระทบและการมีส่วนร่วมสนับสนุนจากระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงาน ปรากฏว่ามีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศเป็นจำนวนมาก โดยร้อยละ 50 ของหน่วยงานทั้งหมดมีการใช้ข้อมูลอย่างมีระบบ จึงอาจสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานที่เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาวิจัย มีส่วนในการสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานเหล่านั้น ให้บรรลุวัตถุประสงค์

5. ในด้านทรัพยากรที่ได้รับการสนับสนุนเพื่อใช้ดำเนินงานของระบบสารสนเทศนั้น พบว่า หน่วยงานที่ดำเนินงานระบบสารสนเทศมีปัญหาขาดแคลนงบประมาณในการดำเนินงานมากที่สุด โดยมีอยู่ร้อยละ 22.7 หน่วยงานที่มีปัญหาเพียงบางส่วนมีอยู่ร้อยละ 40.9 และหน่วยงานที่ไม่มีปัญหาด้านงบประมาณเลย มีอยู่เพียงร้อยละ 36.4 ในด้านอัตรากำลังของบุคลากรในการดำเนินงานยังไม่เพียงพอ ส่วนคุณภาพของบุคลากรมีปัญหาอยู่ ร้อยละ 36.4 นอกจากนี้ทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ มีบางหน่วยงานที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใช้

6. ในด้านแนวทางการปรับใช้ระบบใหม่ พบว่า มีปัจจัยหลายด้านที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง เพื่อใช้ในการดำเนินงานของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งปัจจัยเหล่านั้น ได้แก่ (1) งบประมาณ (2) การจัดองค์กรที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศโดยตรง (3) เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ (4) โครงสร้างขององค์การที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์การ

7. ในด้านปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบันพบว่า (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลล่าช้า คุณภาพของข้อมูลไม่ดีพอ เช่น ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควรในการเก็บข้อมูล นอกจากนั้นยังมีความซ้ำซ้อนและไม่สะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกด้วย (2) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัยและล่าช้า (3) เกี่ยวกับการใช้ข้อมูล ผู้บริหารมักเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป บางครั้งข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ผู้ใช้ข้อมูลยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล การจัดระบบข้อมูลยังไม่สะดวกต่อการเรียกใช้

เท่าที่ควร (4) เกี่ยวกับการเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและสารสนเทศยังขาดงบประมาณจึงต้องผลิตเอกสารในจำนวนจำกัด และไม่สามารถเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศออกไปได้เท่าที่ควร (5) ผู้บริหารยังขาดความเอาใจใส่ต่อระบบสารสนเทศและยังไม่ได้ให้การสนับสนุนเท่าที่ควร (6) บุคลากรและทีมงานยังไม่เพียงพอ มีการย้ายงานบ่อย บางแห่งคำสั่งมอบหมายงานไม่ชัดเจน

จากสรุปผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ทุกหน่วยงานมีการจัดระบบสารสนเทศขึ้นในหน่วยงานเพื่อผลิตและใช้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ การวางแผน และการดำเนินงาน ระบบสารสนเทศมีความสำคัญและมีส่วนช่วยในการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน ส่วนในด้านการดำเนินงานของระบบสารสนเทศเองนั้นยังมีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ปัญหาด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้ประโยชน์ข้อมูล ทรัพยากรของระบบไม่เพียงพอและที่สำคัญคือขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร ทำให้การดำเนินงานของระบบสารสนเทศยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

สุรชาติ สินทรัพย์ (2528) ได้ทำการวิจัยในเรื่องการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาชนิดของข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารการประถมศึกษา (2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการดำเนินการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด 4 ประการ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การรักษาข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล (3) เพื่อเสนอแนวทางการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการด้านระบบสารสนเทศ กลุ่มผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัด กลุ่มหัวหน้าฝ่ายแผนพัฒนา และกลุ่มคณะกรรมการประถมศึกษาจังหวัด ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพปัจจุบันของการดำเนินการ

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บโดยผ่านสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหรือกิ่งอำเภอในสังกัด โดยมีการสอบถามความต้องการของผู้ใช้ก่อน และเก็บข้อมูลเฉพาะกิจเพิ่มเติม ยังคงมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ในปัจจุบันไว้จำนวนหนึ่ง

1.2 การเก็บรักษาข้อมูล มีการนำมาปรับยอดในแหล่งเก็บรักษาให้เป็นปัจจุบันจำแนกเป็นรายอำเภอหรือกิ่งอำเภอ และรายหมวดหมู่ตามชนิดของข้อมูล

1.3 การประมวลผลข้อมูลมี 2 ส่วน ทั้งประมวลผลตามแนวทางที่ผู้ใช้แจ้งไว้และดำเนินการกำหนดแนวทางเอง ส่วนมากดำเนินการทันเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ แต่บางครั้งผู้ใช้ต้องประมวลผลด้วยตนเอง

1.4 การนำเสนอข้อมูล มีทั้งการเสนอเป็นเอกสาร และรูปแบบอื่น ๆ เอกสารแสดงการประมวลผลจัดส่งให้ฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักงานหน่วยงานในสังกัด และบริการหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้เป็นบางครั้ง

2. ปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศ

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้มีหน้าที่จัดระบบผู้ใช้ข้อมูล และสารสนเทศ และผู้ให้ข้อมูลในด้านความรู้ ทักษะ และการมองเห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ

2.2 ปัญหาในการดำเนินการ มีปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าของการจัดเก็บข้อมูล ปัญหาด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และการจำแนกหมวดหมู่ข้อมูลในการเก็บรักษา ปัญหาด้านเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผล ความเร่งด่วนในความต้องการข้อมูลและสารสนเทศของผู้ใช้ และความร่วมมือของผู้ใช้ในการระบุชนิดข้อมูลและสารสนเทศเมื่อได้รับการสอบถามล่วงหน้า ส่วนปัญหาอื่น ๆ เป็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ คือ ไม่มอบหมายให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงหน่วยเดียว

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่ควรจะเป็นของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด มีความเห็นสอดคล้องกันว่า

3.1 รูปแบบของระบบ ควรมีหน่วยงานเพียงหน่วยเดียวรับผิดชอบในการดำเนินงานให้ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ทุกฝ่ายในสำนักงาน โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดระบบให้ชัดเจน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล ควรสอบถามความต้องการของผู้ใช้ไว้ล่วงหน้า ก่อนการดำเนินการจัดเก็บ และควรเก็บในคราวเดียวกันทั้งข้อมูลจากรายงาน การปฏิบัติงานประจำ และออกแบบเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะควรมีการจัดแบ่งเก็บตามช่วงเวลา พร้อมทั้งกำหนดค่าจำกัดความชนิดของข้อมูลแต่ละรายการให้เข้าใจตรงกัน

3.3 การเก็บรักษาข้อมูล ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจำแนกชนิดของข้อมูลไว้ตามหมวดหมู่ และเลือกเก็บรักษาเฉพาะข้อมูลที่มีความจำเป็นต้องติดตามต่อเนื่อง โดยปรับข้อมูลในแหล่งเก็บรักษาให้เป็นปัจจุบันทุกครั้งที่มีการเก็บข้อมูลครั้งใหม่

3.4 การประมวลผลข้อมูล ควรจัดให้มีการประมวลผลเฉพาะสารสนเทศที่มีความจำเป็นต้องนำไปใช้ โดยสอบถามลักษณะของสารสนเทศที่จะนำไปใช้เสียก่อนแล้วจึงประมวลผลให้ผู้ใช้งานไว้วางหน้าอย่างสมบูรณ์โดยผู้ใช้งานไม่ต้องประมวลผลเพิ่มเติม ส่วนเอกสารข้อมูลที่ประมวลผลแล้วควรเลือกกำจัดส่วนที่ไม่สำคัญหรือไม่จำเป็นทิ้งไปเสีย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ได้วิจัยสภาพและความต้องการด้านระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อศึกษาสภาพการจัดระบบข้อมูลทางการศึกษาของจังหวัด และพัฒนารูปแบบของการประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานทางการศึกษาภายในจังหวัด และมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ (1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงานการศึกษา (2) เพื่อศึกษาความต้องการด้านข้อมูลสำหรับการวางแผนและการบริหารการศึกษา (3) เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลและรูปแบบการประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานทางการศึกษาตลอดถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด

ลักษณะการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพัฒนาใช้เวลาดำเนินการประมาณ 2 ปี แบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่หนึ่งเป็นการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัด

ระบบข้อมูลทางการศึกษาของหน่วยงานระดับจังหวัด และนำข้อมูลที่ได้รับจากการดำเนินการวิจัยระยะที่หนึ่งดังกล่าวมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานทางการศึกษา ตลอดถึงหน่วยงานสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด ส่วนการดำเนินงานในระยะที่สองเป็นการนำรูปแบบที่ได้พัฒนาไปทดลองในจังหวัดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จังหวัดลำปาง ขอนแก่น ราชบุรี และสุราษฎร์ธานี เพื่อดูผลในทางปฏิบัติ ตลอดจนค้นหาข้อบกพร่องที่สมควรได้รับการแก้ไขก่อนที่จะนำเสนอเพื่อพิจารณาให้นำไปใช้ในขอบเขตที่กว้างขวางต่อไป ผลการวิจัยพบว่า

สภาพการจัดระบบข้อมูลทางการศึกษาระดับจังหวัด สรุปลงได้ว่าปัจจุบันมีระบบสถิติข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นระบบกลาง โดยกองแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้ประสานงานการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาครอบคลุมหน่วยงานในระดับจังหวัดสังกัดกรมต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ ยกเว้นสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมการศึกษานอกโรงเรียนซึ่งมีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลแยกต่างหาก ระบบกลางนี้รวบรวมข้อมูลตามแบบรายงานการศึกษา (รศ.) และแบบรายงานครู (รค.) เนื้อหาข้อมูลในแบบ รศ. ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำนวนห้องเรียนระดับชั้นเรียนและข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน เป็นต้น ส่วนเนื้อหาข้อมูลในแบบ รค. ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับครู/อาจารย์ในปีการศึกษาที่ผ่านมาและปีการศึกษาปัจจุบัน คุณวุฒิและวิชาที่สอน เป็นต้น นอกจากข้อมูลของระบบกลางแล้วหน่วยงานการศึกษาทุกหน่วยงานมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เฉพาะสำหรับหน่วยงาน โดยอาจจะใช้แบบฟอร์มที่ต้นสังกัดเป็นผู้กำหนดให้หรือหน่วยงานในระดับจังหวัดสร้างแบบสำรวจขึ้นเอง เพื่อเก็บข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและการจัดการศึกษา

ในด้านฐานข้อมูลที่หน่วยงานทางการศึกษาในจังหวัดมีอยู่นั้นเมื่อพิจารณาอย่างเป็นระบบในภาพรวมสรุปได้ว่า ทุกหน่วยงานมีฐานข้อมูลคล้ายคลึงกัน 8 ฐาน ได้แก่ (1) ฐานข้อมูลนักเรียน/นักศึกษา (2) ฐานข้อมูลบุคลากร (3) ฐานข้อมูลสถานศึกษา (4) ฐานข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ (5) ฐานข้อมูลการเงินและงบประมาณ (6) ฐานข้อมูลวิชาการ (7) ฐานข้อมูลการให้บริการ (8) ฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม

ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น หน่วยงานทางการศึกษาในระดับจังหวัดมีการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เฉพาะหน่วยงานอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ความเพียงพอและความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง การใช้ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานอื่นอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ คุณภาพของข้อมูล ได้แก่ ความถูกต้อง ความทันสมัย ความตรงต่อการใช้อยู่ในระดับปานกลาง และแทบทุกหน่วยงานเสนอว่าขาดความพร้อมด้านบุคลากรและอุปกรณ์สนับสนุน

ในด้านการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ปรากฏว่าหน่วยงานการศึกษาทั่วประเทศ ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการจัดการศึกษาค่อนข้างสูง โดยเฉพาะด้านการวางแผน การปฏิบัติงานตามแผนและการตัดสินใจ ส่วนในด้านอุปสรรคของระบบข้อมูลปัจจุบันส่วนใหญ่ ได้แก่ ความยุ่งยากในการเก็บรวบรวมข้อมูล รองลงมาได้แก่ ความซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงาน ปัญหาด้านเทคนิควิธีในการวิเคราะห์ข้อมูล การพยากรณ์แนวโน้ม ปัญหาด้านความเชื่อถือได้ของข้อมูล ปัญหาด้านการประเมินผล และปัญหาด้านความทันสมัยของข้อมูล ตามลำดับ

สภาพการจัดระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ในรายงานการวิจัยได้กล่าวถึงสภาพการจัดระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ได้แก่ (1) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (2) สำนักงานประถมศึกษาจังหวัด (3) โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา (4) สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา (5) วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (6) วิทยาลัยครู (7) ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัด (8) วิทยาลัยพลศึกษา (9) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด (10) กองการศึกษาเทศบาล (11) มหาวิทยาลัยของรัฐ ในแต่ละหน่วยงานได้กล่าวถึงรายละเอียดของการจัดระบบข้อมูลในด้านสภาพการจัดระบบข้อมูล สภาพการใช้ข้อมูลของหน่วยงาน ปัญหาและอุปสรรคของระบบข้อมูลปัจจุบันและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสานระบบข้อมูล เป็นต้น

ในด้านสภาพการประสานข้อมูลเป็นภาพรวมของระบบข้อมูลทางการศึกษาระดับจังหวัด พบว่า โดยทั่วไปถือว่าสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเป็นแกนกลางในการประสานงานด้านข้อมูล แม้ว่าจะไม่มีรูปแบบที่เป็นทางการ แต่โดยบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบซึ่ง

ถือว่าศึกษาธิการจังหวัดเป็นผู้แทนของกระทรวงศึกษาธิการและต้องทำหน้าที่ประสานงานด้านการศึกษา จึงทำให้สายของการประสานข้อมูลส่วนใหญ่ผ่านทางสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ

นอกจากการประสานงานด้านข้อมูลกับหน่วยงานทางการศึกษาแล้วยังมีการประสานงานกับหน่วยงานสาขาอื่น ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานพัฒนาการจังหวัด สำนักงานสถิติจังหวัด และสำนักงานแรงงานจังหวัด เป็นต้น

โดยสรุป การวิจัยสภาพและความต้องการด้านระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด ได้ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรเน้นให้หน่วยงานในระดับจังหวัด อำเภอและสถานศึกษาได้มีโอกาสใช้ข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลเห็นความสำคัญของการมีข้อมูลที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ อันจะเป็นการช่วยพัฒนาคุณภาพของข้อมูลต่อไป
2. การประสานงานด้านข้อมูลระดับจังหวัด ควรดำเนินการในรูปกรรมการฝ่ายการศึกษาหรือคณะทำงาน โดยให้สอดคล้องกับโครงสร้างการวางแผนระดับจังหวัด ซึ่งดำเนินการโดยคณะกรรมการการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมจังหวัด และคณะทำงานจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนาและการวัฒนธรรมจังหวัด ทั้งนี้ไม่ควรมีการแต่งตั้งองค์กรชั้นใหม่ เพราะจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและสับสนในบทบาทหน้าที่ องค์กรที่จะทำหน้าที่ประสานข้อมูลในระดับจังหวัดควรวางแนวทางในการประสานให้ชัดเจน ให้ทุกหน่วยงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องให้ทราบกำหนดประเภทข้อมูลที่จะประสานกันให้ชัดเจน ข้อมูลที่จะประสานกันควรเน้นด้านการวางแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดเป็นหลัก ส่วนรายละเอียดข้อมูลเพื่อการบริการควรเก็บรักษาไว้ที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในทางปฏิบัติควรมีองค์กรหรือศูนย์ประสานข้อมูลทางการศึกษาในระดับอำเภอด้วย เพราะจะสามารถเป็นตัวป้อนข้อมูลให้แก่ระดับจังหวัดได้เป็นอย่างดี อีกประการหนึ่งระดับอำเภอมีความใกล้ชิดกับสถานศึกษาจึงสามารถช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ค่อนข้างสะดวกรวดเร็ว

3. ควรมีการกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดระบบข้อมูลของหน่วยงานการศึกษาในระดับจังหวัด โดยวางขอบเขตหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานและแนวปฏิบัติให้ชัดเจน และวางระบบข้อมูลการศึกษาให้สอดคล้องกันตั้งแต่ระดับชาติ ซึ่งมีหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการศึกษา โดยในระดับมหภาคก็ควรมีข้อมูลที่เป็นมหภาค ข้อมูลในระดับกระทรวงและระดับกรม ควรเป็นข้อมูลที่สนองกระบวนการวางแผนการจัดการศึกษา ส่วนข้อมูลตั้งแต่ระดับเขตการศึกษา ระดับจังหวัดอำเภอ และสถานศึกษา ควรมีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แต่ข้อมูลของทุกระดับที่กล่าวนี้มีเนื้อหาข้อมูลที่สอดคล้องกัน ถ้าสามารถวางระบบข้อมูลได้ดังกล่าวนี้จะช่วยให้การประสานข้อมูลเป็นไปด้วยความสะดวก มีประสิทธิภาพ และลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

4. ควรเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรที่รับผิดชอบด้านข้อมูล ทั้งด้านอัตรากำลังและความรู้ การให้การอบรมบุคลากรจะช่วยเสริมประสิทธิภาพในด้านการจัดระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน นอกจากนี้ปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่และงบประมาณ เพื่อใช้ดำเนินงานด้านข้อมูลควรได้รับการพิจารณาจัดสรรเท่าที่เป็นไปได้ ปัจจัยเหล่านี้แม้ว่าจะไม่ใช่เงื่อนไขสำคัญที่สุดในการจัดระบบข้อมูล แต่สามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพของข้อมูลที่สมบูรณ์และครบถ้วน ได้เช่นกัน

สำหรับผลการทดลองรูปแบบการประสานข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัดซึ่งได้ทดลองในจังหวัดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จังหวัดลำปาง ขอนแก่น ราชบุรี และสุราษฎร์ธานี นั้น จากการประเมินผลการทดลองแสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีศักยภาพพัฒนาระบบข้อมูลการศึกษาของจังหวัดโดยสามารถแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของระบบข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดได้เป็นอย่างดี และสามารถขยายผลไปยังจังหวัดอื่น ๆ ของประเทศได้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบข้อมูลและรูปแบบการประสานงานด้านข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า รูปแบบการประสานระบบข้อมูลที่น่าไปทดลองกับจังหวัด กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 จังหวัดนั้น สามารถที่จะขยายผลไปใช้กับจังหวัดอื่นของประเทศได้ แต่ การขยายผลจะบรรลุเป้าหมายมากนักน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ซึ่งข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อไปสมควรได้รับการพิจารณา

1.1 ควรกำหนดนโยบายในการสร้างเอกภาพทางการบริหารการศึกษาในระดับจังหวัด ควรให้หน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ ในระดับจังหวัดมีการทำงานประสานกันมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และควรมีหน่วยงานกลางในระดับจังหวัดที่รับผิดชอบในด้านการประสานแผนการศึกษาและประสานด้านระบบข้อมูลของจังหวัดโดยตรง

1.2 กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดนโยบายประสานระบบข้อมูลที่ชัดเจน เพื่อให้หน่วยงานการศึกษาภายในจังหวัดเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบในการประสานระบบข้อมูล ไม่ควรให้งานประสานข้อมูลเป็นเหมือนงานฝากที่จะต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เพราะจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างรวมทั้งความสัมพันธ์ส่วนตัว ถ้าผู้บริหารการศึกษาในระดับจังหวัดไม่ให้ความสำคัญเนื่องจากมีความรู้สึกว่าจะไม่ใช้งาน ในหน้าที่ก็จะไม่ผล ทำให้การประสานระบบข้อมูลไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย

1.3 ศูนย์ประสานข้อมูลการศึกษาในระดับจังหวัดควรเชื่อมโยงกับศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศของระดับกระทรวง โดยศูนย์ข้อมูลระดับจังหวัดมีหน้าที่ในการประสานการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกระดับการศึกษาและป้อนข้อมูลมายังส่วนกลาง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่หน่วยงานในส่วนกลางต้องการใช้ในการวางแผนและการบริหารการศึกษา ข้อมูลส่วนนี้จะถือเป็นข้อมูลร่วมที่ทุกจังหวัดจะมีการจัดเก็บรวบรวมไว้โดยใช้แบบฟอร์มที่เหมือนกัน แต่เพื่อเป็นการสนับสนุนให้หน่วยงานในระดับจังหวัดได้ใช้ข้อมูลเฉพาะของแต่ละจังหวัด กำหนดขึ้น โดยคณะทำงานฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศจังหวัด โดยที่เนื้อหาของข้อมูลเฉพาะนี้จะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสภาพปัญหาในการจัดการศึกษาของแต่ละจังหวัด

2. ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

จากการประเมินผลการทดลองรูปแบบการประสานระบบข้อมูลการศึกษา ระดับจังหวัด พบว่า ในการทดลองมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานหลายประการ ดังนั้น

ถ้าจะนำรูปแบบนี้ไปใช้ในจังหวัดอื่น ๆ ของประเทศควรพิจารณาปรับปรุงในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.1 ควรพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นศูนย์ประสานข้อมูลการศึกษาของจังหวัด ได้แก่ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด โดยการจัดสรรอัตรากำลังของฝ่ายวิชาการให้มีนักวิชาการศึกษาอย่างน้อย 1 คน รับผิดชอบโดยตรงด้านการจัดระบบข้อมูล และสามารถวางแผนงานด้านข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรมีงบประมาณสำหรับดำเนินการเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จัดนิมฟ์เอกสาร เป็นต้น สำหรับวงเงินที่ควรจัดสรรเพื่องานประสานระบบข้อมูลหากพิจารณาจากการทดลองครั้งนี้เป็นบรรทัดฐาน ซึ่งได้จัดสรรให้จังหวัดละ 30,000 บาท (ต่อปี) ก็นับว่าเป็นการเพียงพอ อย่างไรก็ตามจังหวัดที่มีขนาดเล็กมีจำนวนไม่มากก็อาจพิจารณาจัดสรรให้น้อยกว่าจำนวนดังกล่าวได้

2.3 ควรจัดสรรเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ให้แก่ศูนย์ประสานข้อมูลการศึกษาของจังหวัดและจัดฝึกอบรมบุคลากรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับวิธีใช้ ทั้งนี้เนื่องจากเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ได้แสดงศักยภาพในการจัดระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและช่วยให้การเรียกข้อมูลมาใช้มีความคล่องตัวสูง และนับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นต่อการจัดระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด

2.4 ควรหามาตรฐานที่จะช่วยให้ประธานคณะกรรมการฝ่ายข้อมูล และสารสนเทศการศึกษาซึ่งได้แก่ ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัด สามารถปฏิบัติงานได้ตามบทบาทหน้าที่ ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัดที่จะทำหน้าที่เป็นประธานคณะกรรมการที่รับผิดชอบงานประจำที่เน้นด้านวิชาการเท่านั้น ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ควรจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมเพียงพอ โดยให้ทั้ง ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัดฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ เพื่อสนับสนุนให้ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัดฝ่ายวิชาการสามารถกำกับติดตามการดำเนินงานของคณะกรรมการฝ่ายข้อมูลให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

2.5 ควรให้ความสำคัญในการคัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมในคณะกรรมการฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศจังหวัด โดยพิจารณาคุณสมบัติให้เหมาะสม ควรเป็นผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลของหน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งในด้านกระบวนการทำงาน ในด้านความหมายของเนื้อหาข้อมูล และประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้

2.6 การวางเครือข่ายการประสานระบบข้อมูลให้ครอบคลุมถึงระดับอำเภอ เพราะหน่วยงานในระดับอำเภอ ได้แก่ สำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และ สำนักงาน-การประถมศึกษาอำเภอ จะสามารถช่วยควบคุมติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาต่าง ๆ และสามารถตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้องของข้อมูลได้ด้วย

วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล (2532) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของกระทรวงศึกษาธิการ จากผลการวิจัยพบว่า

1. กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารการศึกษาทุกระดับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร นำสารสนเทศมาประกอบการตัดสินใจอย่างกว้างขวาง โดยมีการพัฒนาศูนย์สารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ทั้งระดับกระทรวง และ กรม หรือหน่วยงานเทียบเท่ากรม หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า มีวัตถุประสงค์ของระบบเน้นการวางแผน การควบคุม และการประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานส่วนใหญ่มีแผนงาน/โครงการ แต่บรรลุวัตถุประสงค์เพียงบางกิจกรรม

2. กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศ และให้สังกัดกองแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวง ซึ่งบริหารโดยคณะกรรมการบริหารงานคอมพิวเตอร์กระทรวงศึกษาธิการ และมีคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศอีก 4 คณะ กรมหรือหน่วยงานเทียบเท่าส่วนใหญ่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นงานอยู่ในฝ่ายงานของกองหรือหน่วยงาน มีเทอร์มินอลโยงกับศูนย์สารสนเทศ และมีไมโครคอมพิวเตอร์ใช้อย่างน้อยหนึ่งเครื่องทุกกรมหรือหน่วยงาน

3. กระบวนการระบบสารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการสารสนเทศทุกขั้นตอน โดยมีข้อมูลสำคัญ 4 ประการ คือ บุคลากร งบประมาณ ข้อมูลการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม แผนงานและโครงการ กรมหรือหน่วยงานเทียบเท่ามีวิธีเก็บข้อมูล ใช้ทั้งวิธีเก็บข้อมูลโดยใช้แบบรายงานศึกษาจากรายงานหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องและใช้คอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลใช้ทั้งวิธีกึ่งอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ซึ่งมี 2 แบบ คือ แบบแบทช์และแบบออนไลน์ การนำเสนอข้อมูลหรือสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์มีทั้งการพิมพ์รายงานและจอเทอร์มินอล

สำหรับปัญหาของระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. สภาพภาพของหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่เหมาะสมกับการกิจ
2. ผู้บริหารไม่ค่อยให้ความสำคัญกับสารสนเทศที่จัดทำขึ้น และต้องการเร่งด่วนเกินไป
3. มีฐานข้อมูลไม่สมบูรณ์และขาดข้อมูลเชิงคุณภาพ
4. บุคลากรมีไม่เพียงพอและมีสมรรถภาพไม่สูง
5. ได้รับงบประมาณน้อย
6. เครื่องคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะต่ำ
7. การประชาสัมพันธ์ระบบในกรมหรือหน่วยงานเทียบเท่าไม่ชัดเจน และกว้างขวาง

พิจารณาจากผลการวิจัยจะเห็นว่า กระทรวงศึกษาธิการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารทุกระดับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร และกระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์ในกระบวนการสารสนเทศทุกขั้นตอน ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่าหน่วยงานทางการศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการนั้น ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกันเพียงใด งานวิจัยนี้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะได้ข้อมูลในเรื่องดังกล่าว

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2533) ได้สำรวจสภาพสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอในช่วงปีงบประมาณ 2532 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยและสภาพการดำเนินงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ทั้งด้านเจตคติของผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนสภาพการบริหารสำนักงานสภาพการดำเนินงานทางวิชาการ การสำรวจครั้งนี้เป็นการสำรวจก่อนการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้เลือกมาอย่างเจาะจงจากสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอทุกแห่งที่ได้รับการกำหนดให้เข้าโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอในปีที่ 1 และปีที่ 2 จำนวน 27 จังหวัด โดยแบ่งเป็นปีแรก (พ.ศ. 2532) จำนวน

12 จังหวัด และปีที่สอง (พ.ศ. 2533) จำนวน 15 จังหวัด เก็บข้อมูลโดยการออกสำรวจภาคสนาม 2 แบบคือ เจ้าหน้าที่จากส่วนกลางรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ทุกแห่งในเขต วิเคราะห์ข้อมูลในสภาพรวมและเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เข้าโครงการปีที่ 1 และปีที่ 2

สรุปผลสำรวจเฉพาะสำนักงานศึกษาธิการอำเภอได้ดังนี้

1. เจตคติ บุคลากรของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอมีความพึงพอใจต่อสำนักงานทุกด้าน โดยพึงพอใจในด้านบุคลากรมากกว่าด้านอื่น รองลงมาคือด้านบรรยากาศในสำนักงาน ด้านงานที่รับผิดชอบ ด้านลักษณะและความเป็นระเบียบของสำนักงานด้านวัสดุอุปกรณ์
2. สภาพการบริหารงาน
 - 2.1 บุคลากร จำนวนบุคลากรของสำนักงานแต่ละแห่งมีประมาณ 5 คน ส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายให้ทำงานตรงตามวุฒิ ครึ่งหนึ่งมีวุฒิตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
 - 2.2 ครุภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ทุกรายการ บางประเภทไม่มีเลย เช่น เครื่องฉายภาพโปร่งแสง รถยนต์บรรทุกเล็ก ครุภัณฑ์ที่มีสภาพชำรุดและใช้การไม่ได้มีอยู่จำนวนมาก
 - 2.3 อาคารสถานที่ มีพื้นที่แตกต่างกันมาก ส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่บริเวณเดียวกันทั้งสำนักงาน เนื้อที่สำนักงานค่อนข้างคับแคบ ส่วนใหญ่มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อราชการ
 - 2.4 งบประมาณ โดยส่วนใหญ่งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากส่วนกลางยังไม่เพียงพอจ่าย จึงต้องอาศัยเงินนอกงบประมาณสมทบ
3. สภาพการดำเนินงานตามบทบาทศูนย์ 3 ศูนย์ มีการปฏิบัติหน้าที่ในฐานะศูนย์บริการและประสานงานมากที่สุด รองลงมาคือศูนย์ข้อมูลสถิติและวางแผน และศูนย์ติดตามประเมินผลน้อยที่สุด