

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการศึกษาวิเคราะห์ตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย เรื่อง สภาพและปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด เขตการศึกษา 6 มีรายละเอียดครอบคลุมเรื่อง ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หลักการและแนวความคิดพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษา ระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย ระบบสารสนเทศทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด การใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และประเด็นของกรอบแนวความคิดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

คำว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) นี้มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ดังที่เดวิส (Davis, 1984) ได้กล่าวไว้ว่า มีผู้เขียนตำราทางวิชาการเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ใช้ชื่ออื่น ๆ อีกหลายชื่อ เช่น "information processing system" หรือ "information and decision system" บ้างก็ใช้ชื่อว่า "organizational information system" บางทีก็เรียกง่าย ๆ ว่า "information system" นอกจากนั้นยังมีชื่ออื่น ๆ อีก เช่น "information service" หรือ "information resource management" เป็นต้น ส่วนในเอกสารภาษาไทยนั้นก็ปรากฏว่ามีการใช้คำต่าง ๆ กัน เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2533) ใช้คำว่า "ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ" กระทรวงศึกษาธิการ (2529) ใช้คำว่า "ระบบสารสนเทศ" ส่วนสมพงษ์ เกษมสิน (2521)

ใช้คำว่า "ระบบข่าวสาร" เป็นต้น

คำว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารนี้เมื่อนำมาใช้ในทางการศึกษาได้ใช้ชื่อต่าง ๆ กัน แต่มีความคล้ายคลึงกัน เช่น ทบวงมหาวิทยาลัย (2529) ใช้คำว่า "ระบบสารสนเทศทางด้านการศึกษา" สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) ใช้ชื่อว่า "ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา" กระทรวงศึกษาธิการได้เขียนไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ว่า "ระบบสารสนเทศ" นอกจากนั้นในเอกสารของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2533) ได้ใช้คำว่า "ระบบข้อมูลสถิติ และสารสนเทศ" อีกด้วย

นักวิชาการได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้หลายท่าน เช่น แคนเตอร์ (Kanter, 1984) ได้ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ไว้ว่า คือระบบที่ช่วยการบริหาร ในการวินิจฉัยสั่งการ การดำเนินงาน ตลอดจนการควบคุมการตัดสินใจ

แมสซี (Massie, 1987) ได้ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ว่า หมายถึงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อจัดหาข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนแก่ผู้บริหารไว้ใช้เป็นเครื่องช่วยในการวางแผน การจัดองค์การ การสื่อสาร การควบคุมงาน และการวินิจฉัยสั่งการ

ลูคัส จูเนียร์ (Lucas, Jr., 1986) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System) ไว้ว่าหมายถึงกลุ่มของกระบวนการที่ได้รวมตัวขึ้นเพื่อจัดหาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยสั่งการ และการควบคุมงานในองค์การ

แชคโค (Chacko, 1979) ก็ได้ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารคือเครื่องช่วย (ไม่ว่าจะเป็นกลไก ระบบที่ทำด้วยมือหรือทั้งสองอย่าง) ที่ช่วยในการวินิจฉัยสั่งการขององค์การโดยส่วนรวม ช่วยให้อินพุตแก่หน่วยงานทั้งโดยวิธีการส่วนบุคคล และโดยวิธีการกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานคืบหน้าหรือบรรลุวัตถุประสงค์

ไดเนอร์สไตน์ (Dinerstein, 1985) ก็ได้ให้คำจำกัดความของระบบสารสนเทศ โดยสาระสรุปไว้ว่า ระบบสารสนเทศเป็นการผสมผสานกันระหว่างคน กระบวนการ (Procedures) การสั่งงานแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ (instructions) และเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการบริหารและการจัดการ

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2523) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารคือ ระบบที่ทำหน้าที่ให้สารสนเทศหรือให้ข่าวสารเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในกระบวนการบริหารหรือการจัดการในองค์การ เช่น การวางแผน การจัดองค์การและการควบคุม เพื่อให้องค์การสามารถดำเนินงานไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

อ่ารุง จันทวานิช, ภาณุรัตน์ รัตยาภาส และเจษฎ์ อนรรทมมงคล (2533) ได้กล่าวถึงความหมายของระบบสารสนเทศไว้อีกแนวหนึ่งว่า หมายถึงระบบการผลิตสารสนเทศซึ่งประกอบไปด้วยบุคคล เครื่องมือ ความคิดและกิจกรรมต่าง ๆ ที่รวมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลและจัดทำให้เป็นสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร

สมพงษ์ เกษมสิน (2521) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศหรือระบบข่าวสาร (Information System) ไว้ว่า หมายถึงการปฏิบัติจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารงานอย่างเป็นระเบียบ โดยจัดและประเมินข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารอย่างมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน โดยให้สอดคล้องกับลักษณะการบริหารงานขององค์การ เพื่อนำมาประกอบการวินิจฉัยสั่งการและการบริหาร โดยทั่วไประบบข่าวสารมักต้องอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วย

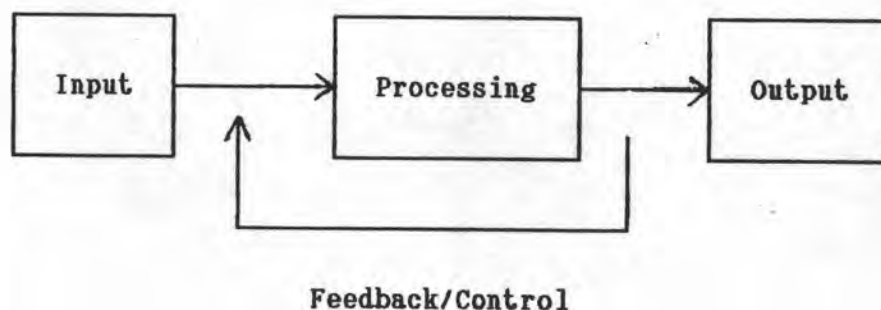
จากการที่ได้พิจารณาถึงความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ซึ่งได้มีผู้กล่าวไว้หลายทัศนะดังที่ได้ยกมาข้างต้นนี้ อาจประมวลและสรุปได้ว่าแท้จริงแล้ว ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หรือ Management Information System - (MIS) นั้น อาจมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามแนวความคิดหรือตามจุดเน้นหรือประเด็นสำคัญในการพิจารณาของผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ซึ่งถ้าพิจารณาถึงสาระสำคัญก็จะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบการดำเนินงานขององค์การเพื่อให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อช่วยผู้บริหาร

หรือสนับสนุนผู้บริหารในการวินิจฉัยสั่งการ การตัดสินใจ การวางแผนและการจัดระบบงานในองค์การ การอำนวยการ และการควบคุมงานขององค์การ เพื่อให้องค์การสามารถดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ตามภารกิจของคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ในการศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) นั้น เนื่องจากพื้นฐานของเรื่องดังกล่าวมาจากทฤษฎีระบบ (System Theory) จึงมีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดเชิงระบบ (System Concepts) ให้ชัดเจน ซึ่งในเรื่องนี้ได้มีผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของระบบไว้หลายท่าน เช่น พจนานุกรม Webster's Unabridged (อ้างใน Kanter, 1984) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "ระบบ" ไว้ว่าหมายถึง "กลุ่มหรือการจัดระบบของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวพันหรือต่อเนื่องกันและรวมตัวกันอย่างมีเอกภาพ" แคนเตอร์ได้แสดงตัวแบบเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบพื้นฐานในระบบให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของระบบโดยทั่วไป



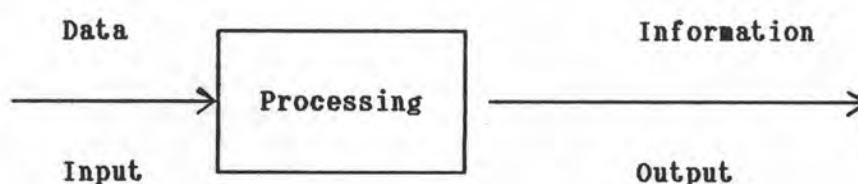
ที่มา : Kanter, 1984 หน้า 13

แคนเตอร์ ได้อธิบายว่าหน่วยงานของระบบประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 ส่วน คือ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Processing) ส่วนผลลัพธ์ (Output)

และส่วนป้อนกลับและควบคุม (Feedback/Control) ซึ่งในระบบของการทำงานโดยทั่วไป แล้วจะมีส่วนประกอบ 4 ส่วนนี้อยู่เสมอ

นอกจากนี้นักวิชาการอีกท่านหนึ่ง คือ สกอต (Scott, 1986) ยังได้อธิบายและเปรียบเทียบให้เห็นความคล้ายคลึงกันระหว่างระบบสารสนเทศกับระบบทั่ว ๆ ไป ดังนี้

แผนภูมิที่ 3 แสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

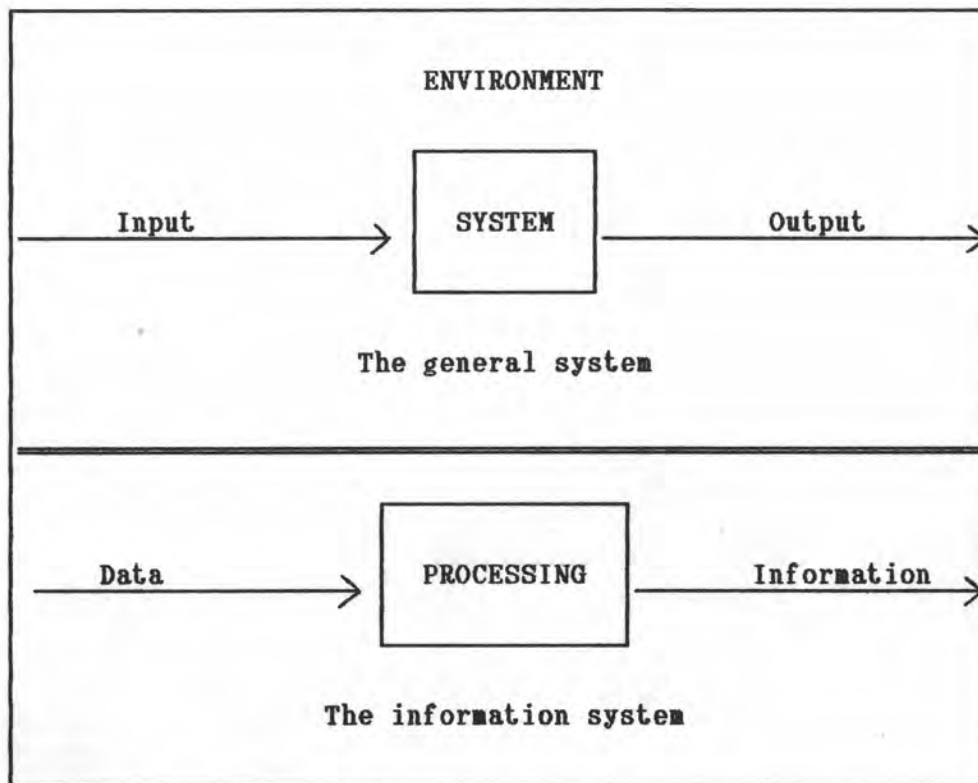


ที่มา : Scott, 1986 หน้า 66

จากภาพที่แสดงระบบสารสนเทศตามแนวคิดที่สกอตได้อธิบายนี้ได้แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศนั้นมีข้อมูล (Data) เป็นส่วนของสิ่งนำเข้า (Input) และเมื่อได้ผ่านส่วนกระบวนการ (Processing) แล้วจะได้ส่วนที่เป็นผลลัพธ์ (Output) คือตัวสารสนเทศ (Information) ออกมา

นอกจากองค์ประกอบของระบบดังกล่าวข้างต้นนั้นแล้ว ยังมีนักวิชาการบางท่านได้เปรียบเทียบและชี้ให้เห็นว่าระบบทั่ว ๆ ไปกับระบบสารสนเทศมีความคล้ายคลึงกัน และระบบทั้งสองดังกล่าวต่างอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม (Environment) ที่ทั่ว ๆ ไปที่คล้ายคลึงกันอีกด้วย ดังจะเห็นได้จากตัวแบบระบบ (The System Model) ซึ่งแมคคอส (Mc Cosh, 1981) ได้เสนอดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบตัวแบบของระบบทั่วไปกับตัวแบบของระบบสารสนเทศ



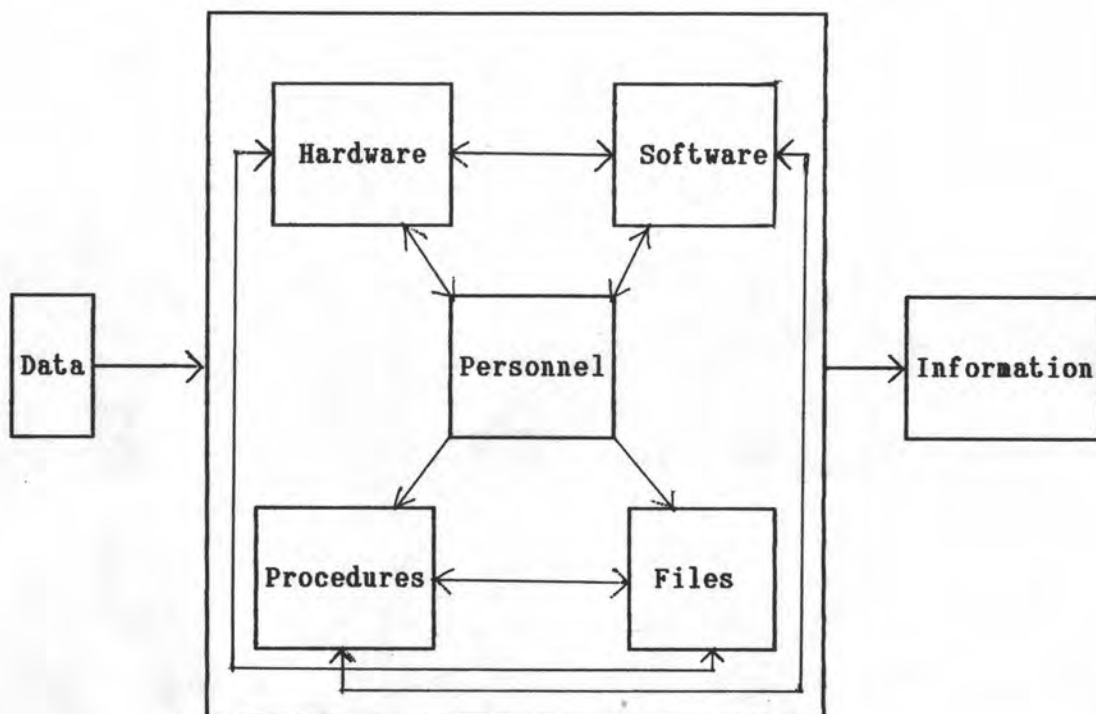
ที่มา : Mc Cosh, 1981 หน้า 58

นอกจากนี้แมคคอสซิงยังได้อธิบายเพิ่มเติมต่อไปอีกว่าระบบหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยระบบย่อย (Subsystem) เช่น ระบบประมวลผลข้อมูล (data processing system) เป็นระบบย่อยของระบบสารสนเทศ ซึ่งในขณะเดียวกันระบบสารสนเทศเป็นระบบย่อยของระบบการวางแผนและการควบคุม โดยระบบการวางแผนและควบคุมเป็นระบบย่อยภายในขององค์การตามลำดับ โดยเฉพาะระบบสารสนเทศเองนั้นจะประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ ซึ่งทำหน้าที่ผลิตสารสนเทศออกมาเป็นผลผลิตของระบบดังที่เรียกกันว่าข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารขององค์การหรือหน่วยงาน

สำหรับเรื่ององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารนั้น เวเธอร์บี (Wetherbe, 1988) ได้เสนอตัวแบบ แสดงให้เห็นองค์ประกอบภายในระบบไว้ ซึ่งช่วยให้

ความกระจ่างถึงระบบย่อยภายในของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ดังรายละเอียดในแผนภูมิต่อไป

แผนภูมิที่ 5 แสดงองค์ประกอบภายในของระบบสารสนเทศ



ที่มา : Wetherbe : 1988

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศตามแนวความคิดของเวเธอร์บี มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ (1) ส่วนนำเข้าซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (2) ส่วนกระบวนการผลิตสารสนเทศ (3) ส่วนผลผลิตซึ่งได้แก่สารสนเทศเพื่อการบริหาร โดยที่แต่ละส่วนดังกล่าว จะมีส่วนประกอบย่อยภายในอีก เช่น ส่วนกระบวนการผลิตสารสนเทศนั้นประกอบด้วยบุคลากร ซึ่งเป็นตัวกลางเชื่อมโยงส่วนย่อยอื่น ๆ อีก 4 ส่วน ได้แก่ส่วนซอฟต์แวร์ (Softwares) ส่วนฮาร์ดแวร์ (Hardware) ส่วนแฟ้มข้อมูล (Files) และส่วนกรรมวิธี (Procedures)

จากการที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารตามแนวความคิดของนักวิชาการหลายท่านดังกล่าวข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบของระบบ

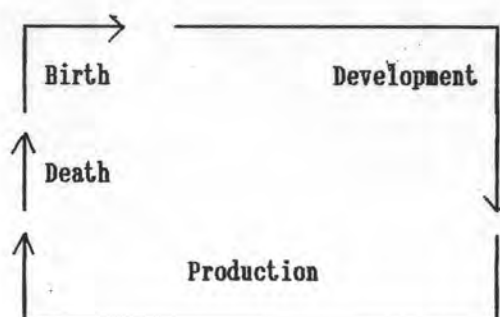
สารสนเทศเพื่อการบริหารนั้นประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) ส่วนผลผลิต (Output) และส่วนป้อนกลับ (Feedback)

หลักการและแนวความคิดพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นการดำเนินงานโดยนักพัฒนาระบบที่ได้ใช้วิธีการของการพัฒนาระบบอย่างมีระเบียบแบบแผน ระเบียบวิธีที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นมีอยู่หลายวิธี ในแต่ละวิธีต่างก็มีการบวนการและขั้นตอนแตกต่างกันไป ซึ่งในเรื่องนี้ เดวิส (Davis, 1984) ได้กล่าวถึงวิธีการพัฒนาระบบที่นิยมใช้กันทั่วไปว่าอาจแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีตามวงจรการพัฒนาระบบ (Life Cycle Method) และวิธีพัฒนาตามต้นแบบ (Prototyping Method) ดังจะปรากฏรายละเอียดของแต่ละวิธีในตอนต่อไป

การพัฒนาตามวงจรชีวิตของตัวระบบ (The System Development Life Cycle)
ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่มีลักษณะเดียวกับระบบชีวิตของมนุษย์ คือ มีการเกิด มีการเจริญเติบโต มีวุฒิภาวะ และมีการตาย (Long, 1989) หรือมีการเกิดใหม่ (Kozar, 1989) กระบวนการต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นในชีวิตมนุษย์ได้ดำเนินไปอย่างเป็นระบบและหมุนเวียนเป็นวงจร ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวงจรของระบบสารสนเทศ จะสามารถเห็นวิวัฒนาการภายในวงจรตั้งแต่เกิดไปถึงตาย ในประเด็นนี้ ลอง (Long, 1989) ได้เสนอตัวแบบวงจรชีวิตของระบบไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 6 แสดงวงจรชีวิตของระบบโดยทั่วไป (The System Life Cycle)



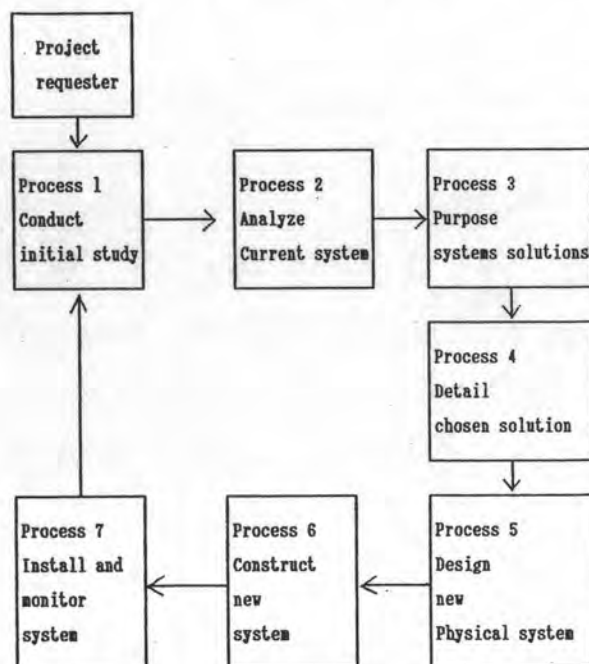
จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่าวงจรของระบบนี้ เมื่อเกิดขึ้นแล้วก็มีความพัฒนาตนเองไปพร้อม ๆ กันกับการให้ผลผลิตสืบเนื่องกันไปจนกระทั่งหมดสภาพการใช้งาน หรือตาย และมี ส่วนที่เกิดใหม่ขึ้นมาทดแทนต่อ ๆ ไป

ในระบบใด ๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงหรือพัฒนาให้มีความก้าวหน้าหรือให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ การพัฒนาระบบเป็นการดำเนินงานผ่านกระบวนการภายในวงจรของระบบ กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า วงจรของการพัฒนาระบบ (The Systems Development Life Cycle) (Kozar, 1989) รูปแบบของวงจรดังกล่าวนี้เป็นวงจรของการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม (Traditional Life Cycle) ซึ่งนิยมใช้กันมาตั้งแต่ ค.ศ. 1950 และยังคงใช้มาจนถึงปัจจุบัน (Laudon, 1989)

นักวิชาการทางด้านระบบสารสนเทศได้เสนอรูปแบบของวงจรการพัฒนาระบบไว้หลายรูปแบบ เช่น โคซ่า (Kozar, 1989) ได้เสนอรูปแบบของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 7 แสดงกระบวนการและขั้นตอนในการพัฒนาระบบ

(A Systems Development Process Methodology)



ที่มา : Kozar, 1989 หน้า 31



จากแผนภูมิดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า โคซ่า (Kozar, 1989) ได้กำหนดให้ กระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศมี 7 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มต้นเมื่อมีความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ กระบวนการ ขั้นนี้จะศึกษาปัญหาของระบบปัจจุบันว่ามีปัญหาอะไรบ้าง และมีความต้องการในการพัฒนาระบบ อย่างไรบ้าง ตลอดจนมีโอกาสที่จะพัฒนาระบบได้แค่ไหนเพียงไร

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์สภาพของระบบปัจจุบัน ด้วยการศึกษาคู่มือโครงสร้างและ สภาพของการทำงานของระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จนถึงการวินิจฉัยความต้องการของระบบที่จะ พัฒนาขึ้นใหม่

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบขึ้นหลายแนวทาง จากนั้นจึง พิจารณาทางเลือกที่อาจเป็นไปได้พร้อม ๆ กันไปกับการพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่า และ ผลประโยชน์ จากระบบที่จะเลือกใช้ด้วย

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการจัดทำรายละเอียดภายในระบบที่ได้พิจารณาเลือกไว้ในขั้นตอน ที่แล้วมา ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูล การไหลเวียนของข้อมูล และการจัดกระทำข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการออกแบบที่เกี่ยวกับระบบย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ระบบย่อยเชิง เทคโนโลยี ระบบย่อยเชิงโครงสร้างของข้อมูล การกำหนดกรรมวิธีประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการเตรียมการฝึกอบรมบุคลากร

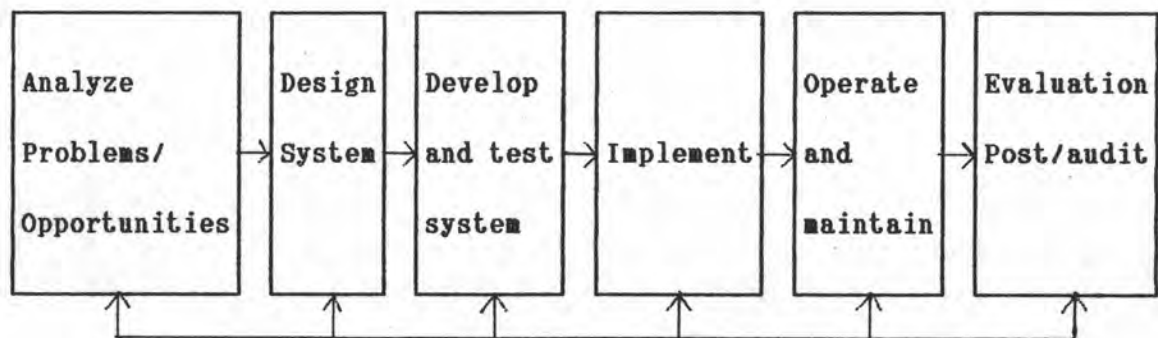
ขั้นตอนที่ 6 เป็นการสร้างหรือการก่อรูประบบขึ้นใหม่ ประกอบด้วยกิจกรรมการ เขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จัดฝึกอบรมและพัฒนากระบวนการปฏิบัติงาน ของบุคลากร การติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และจัดหาอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ (Software)

ขั้นตอนที่ 7 เป็นการติดตั้งระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยการดำเนินงานของ ระบบใหม่ ภายใต้อาณัติขององค์กร รวมทั้งการตรวจสอบความมั่นใจว่าระบบใหม่ที่ได้ รับการพัฒนาขึ้นมาสามารถใช้งานได้ดี ตลอดจนการตรวจสอบกระบวนการควบคุม กระบวนการ บำรุงรักษาและการฝึกปฏิบัติจริงให้แก่บุคลากร

นอกเหนือจากแนวคิดและรูปแบบของโคซ่าดังกล่าวแล้ว ดิกสัน (Dickson, 1985) ยังได้เสนอรูปแบบของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life

Cycle) หรือที่เรียกย่อว่า SDLC วัฏจักรแบบหนึ่ง โดยได้เสนอตัวแบบที่แสดงองค์ประกอบของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนี้

แผนภูมิที่ 8 แสดงองค์ประกอบของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ



ที่มา : Dickson, 1985 หน้า 322

จากแผนภูมิที่แสดงนี้ ดิกสันได้อธิบายว่าองค์ประกอบพื้นฐานของวงจรของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นการพิจารณาสภาพและปัญหา ตลอดจนศักยภาพของระบบสารสนเทศและกระบวนการดำเนินงานขององค์การ
2. การออกแบบระบบสารสนเทศ เป็นการออกแบบส่วนผลลัพธ์ ของสารสนเทศ ส่วนนำเข้า (Input) โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล โปรแกรม (Programs) กระบวนการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (Hardware and Software) ที่จำเป็นซึ่งสนับสนุนระบบสารสนเทศ
3. การพัฒนาหรือการก่อรูปของระบบและการทดสอบระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย การเขียนแบบซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อระบบและทดสอบความแม่นยำของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบ คิดตั้งและทดสอบฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นทุกรายการและการนำซอฟต์แวร์มาใช้งาน
4. การนำระบบสารสนเทศสู่การปฏิบัติ เป็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนการช่วยเหลือ

ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน

5. การปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา เป็นการสร้างผลผลิตของระบบสารสนเทศ และการบำรุงรักษาซ่อมแซมระบบ

6. การประเมินผล เป็นการประเมินและติดตามตรวจสอบเป็นระยะว่าระบบสารสนเทศที่กำลังดำเนินงานได้ดีเพียงใด เพื่อให้รู้ว่าได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นแค่ไหน และสามารถทำงานได้ดีแค่ไหนเพียงใด

นอกจากรูปแบบของการพัฒนาระบบที่โคซ่า (Kozar, 1989) และดิคสัน (Dickson, 1985) ได้เสนอไว้แล้วนั้น แมสซี (Massie, 1987) ได้เสนอนขั้นตอน (Stage) ของการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ซึ่งเป็นการสำรวจวิเคราะห์ สภาพและปัญหาของระบบที่ใช้อยู่เดิม และการวางแนวทางพัฒนาให้เป็นระบบใหม่ที่ดีขึ้น

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบที่จะสร้างขึ้นใหม่ รวมทั้งกำหนดระยะเวลา ค่าเงินและการกำหนดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ

3. การกำหนดแนวความคิดของการพัฒนาระบบ (Conceptual design) โดยการค้นหาความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในระบบทุกระดับตั้งแต่ระดับบริหารลงไปถึงระดับ ผู้ปฏิบัติการ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับงบประมาณประมาณที่จะใช้ ระบบที่ออกแบบในขั้นนี้จะ แสดงรายการของสารสนเทศที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้ระบบและผู้ออกแบบระบบจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด

4. การกำหนดรายละเอียดในการดำเนินงานของระบบที่จะสร้างขึ้นใหม่ มีการ กำหนดรายละเอียดของความต้องการด้านต่าง ๆ โดยใช้แผนภูมิสายงาน (Flow charts) แผนภูมิกระบวนการ (Process charts) เพื่อแสดงรายการของสารสนเทศที่จำเป็น ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่องค์การจะสามารถเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ว่าอุปกรณ์ทั้งประเภท Hardware และประเภท Software รายการใดจะเหมาะสมกับระบบที่จะพัฒนาขึ้นใหม่

5. การวางโครงสร้างของระบบสารสนเทศโดยละเอียดในทุก ๆ ด้าน รวมทั้ง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบการควบคุมโปรแกรม และกระบวนการของเครื่องคอมพิวเตอร์

ที่ได้คิดตั้งไว้

6. การทดสอบและการดำเนินงาน เป็นการทดสอบการทำงานของระบบใหม่ และการเริ่มใช้ระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้น

จากการศึกษารูปแบบของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามแนวคิดของนักวิชาการ ทางด้านระบบสารสนเทศหลายท่านข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่าวงจรของการพัฒนาระบบสารสนเทศคือ กระบวนการซึ่งได้เตรียมขึ้นเพื่อใช้พัฒนาและบำรุงรักษาระบบ วงจรของการพัฒนาระบบนี้มีอยู่หลายรูปแบบแตกต่างกันไปตามแนวความคิดของนักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน โดยแต่ละรูปแบบได้แบ่งขั้นตอนของการพัฒนาระบบออกไปเป็นจำนวนแตกต่างกัน ตั้งแต่ 3 ขั้นตอนไปจนถึง 7 ขั้นตอนหรือมากกว่านั้น อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่า วงจรของการพัฒนาระบบตามแนววงจร การพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) ควรประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นการศึกษาความเป็นไปได้
2. ขั้นการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. ขั้นการกำหนดโปรแกรมของระบบ
4. ขั้นการทดสอบระบบก่อนการติดตั้งระบบ
5. ขั้นการติดตั้งระบบ
6. ขั้นการดำเนินงานและการบำรุงรักษาระบบ
7. ขั้นการประเมินผลการใช้ระบบ

วิธีการพัฒนาระบบโดยวิธีพัฒนาตามต้นแบบ (Prototyping Method)

วิธีการพัฒนาระบบอีกวิธีการหนึ่งคือ วิธีการพัฒนาตามต้นแบบ เกี่ยวกับเรื่องนี้ เบิร์ช (Burch, 1986) ได้กล่าวไว้ว่าเป็นแนวความคิดใหม่หรือวิธีการใหม่ในการพัฒนาระบบ สารสนเทศ ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อไม่นานนัก ต้นแบบ (Prototype) ของการพัฒนาระบบ คือ ตัวแบบของการปฏิบัติงานอันหนึ่ง ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้ออกแบบขึ้น แล้วให้โอกาสผู้ที่ใช้ระบบได้มีส่วนในการปรับปรุงแก้ไขตัวแบบที่ได้รับการออกแบบไว้นั้นซ้ำ ๆ กันหลายครั้งจนตัวแบบที่ออกแบบไว้นั้น

สามารถปฏิบัติงานได้ผลสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Laudon, 1989) การสร้างต้นแบบมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ (Long, 1989)

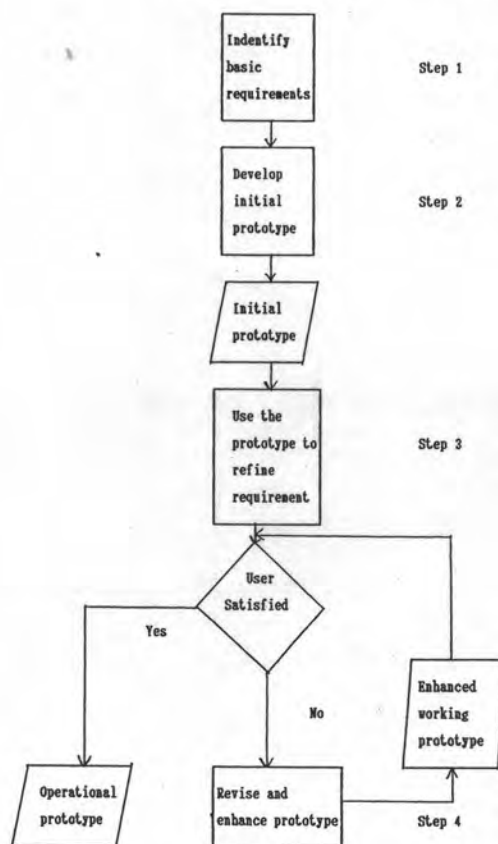
1. เพื่อวิเคราะห์ระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. เพื่อกำหนดความต้องการสารสนเทศ
3. เพื่อพัฒนาต้นแบบของระบบที่จะติดตั้งขึ้นใหม่

กระบวนการและขั้นตอนของการสร้างต้นแบบ

เจนกิน (Jenkin, 1985) (อ้างถึงใน Laudon, 1988) ได้เสนอกระบวนการและขั้นตอนของการสร้างต้นแบบไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 9 แสดงต้นแบบการพัฒนาาระบบตามต้นแบบ

(Model of the prototyping process)



ที่มา : Laudon, 1988 หน้า 450

ตามตัวแบบในแผนภูมิดังกล่าวนี้ เจนกิน ได้แบ่งขั้นตอนของกระบวนการสร้างต้นแบบไว้

4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการกำหนดความต้องการเบื้องต้นของผู้ใช้ระบบ โดยผู้สร้างระบบ จะทำงานร่วมกับผู้ใช้ระบบเป็นเวลานานพอสมควรจนสามารถรู้ว่าผู้ใช้ระบบต้องการสิ่งใดบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างต้นแบบของการพัฒนาระบบโดยผู้พัฒนาระบบจะสร้างต้นแบบ ของระบบขึ้นมาอย่างรวดเร็ว โดยที่ยังไม่มุ่งเน้นประสิทธิภาพของระบบ แต่จะมุ่งเน้นสนองภารกิจ ที่สำคัญขององค์การ

ขั้นตอนที่ 3 การใช้ต้นแบบ เป็นการจัดให้ผู้ใช้ระบบได้เข้ามาใช้ต้นแบบที่ออกแบบ ขึ้นใหม่เพื่อพิจารณาว่า ต้นแบบที่คิดขึ้นใหม่นั้นมีความเหมาะสมกับความต้องการทางด้านสารสนเทศ ของเขาหรือไม่เพียงพอ เพื่อจะได้ปรับปรุงต้นแบบที่ออกแบบขึ้นใหม่ให้เหมาะสมที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต้นแบบเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโดยผู้สร้าง ระบบจะรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ระบบ และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวงจรของระบบให้เหมาะสม ทั้งนี้จะต้องย้อนไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบตามขั้นตอนที่ 2 ต่อจากนั้นจะปรับปรุงแก้ไขขั้นตอน ที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 ต่อไปจนเป็นที่พอใจของผู้ใช้ระบบ

วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยการสร้างต้นแบบนี้อาจจัดเป็นส่วนประกอบย่อย ส่วนหนึ่งของวิธีการพัฒนาระบบ โดยที่การสร้างต้นแบบมุ่งเน้นการสร้างตัวแบบของการปฏิบัติงาน ให้แก่ผู้ใช้ที่เด็วหรือที่มีผู้ใช้จำนวนไม่มากนัก และตัวแบบที่สร้างขั้นนี้ จะมีขอบข่ายของสารสนเทศ ที่ไม่กว้างขวางโดยที่ระยะเวลาที่ใช้ในการสร้างต้นแบบประมาณไม่เกินหนึ่งชั่วโมง (Burch, 1986) ต่อจากนั้นก็เป็นการปรับปรุงแก้ไขตัวแบบจนสามารถได้ตัวแบบที่สนองต่อความต้องการ ของผู้ใช้ระบบ วิธีการดังกล่าวนี้เหมาะสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ผู้ใช้ระบบไม่ระบุความ ต้องการสารสนเทศอย่างแน่ชัด (Davis, 1984)

จากการที่ได้ศึกษาวิธีการพัฒนาระบบตามวิธีการสร้างต้นแบบดังกล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่าวิธีการพัฒนาตามต้นแบบ มีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ระบบ
2. การสร้างตัวแบบของการปฏิบัติงานขึ้นใหม่

3. การทดลองตัวแบบและปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ
4. การปรับปรุงแก้ไขตัวแบบของการปฏิบัติงานและเลือกตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดไว้ใช้ในระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใหม่

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษา

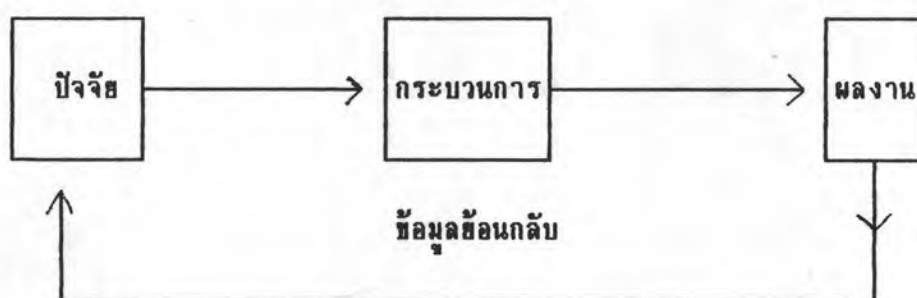
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือที่เรียกย่อว่า MIS นั้น สามารถนำไปใช้ในกิจการทางการบริหารหลาย ๆ ด้าน ซึ่งเมื่อนำมาใช้ทางด้านการบริหารการศึกษาจะเรียกว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา (Educational Management Informational System) ซึ่งเรียกย่อว่า EMIS ส่วนศูนย์สารสนเทศทางการศึกษาก็จะใช้ชื่อว่า Educational Management Information Systems Center (EMISC) เป็นต้น

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาได้เข้ามาช่วยผู้บริหารการศึกษาในการดำเนินงานต่าง ๆ หลายด้าน ซึ่งในเรื่องนี้ แอนโทนี (อ้างโดย Hussain, 1973) ได้กล่าวไว้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษานั้นได้ช่วยผู้บริหารในการวางยุทธวิธีทางการบริหาร (Strategic planning) ช่วยในการควบคุมการบริหารงาน (Management control) และช่วยในการควบคุมการปฏิบัติการ (Operation control) ส่วน วิจิตร ศรีสีอาน ได้กล่าวไว้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารได้เข้ามามีบทบาททางด้านการศึกษา การวางแผนและการดำเนินงาน (วิจิตร ศรีสีอาน, 2529) หรือหากจะพิจารณาตามแนวความคิดของกระบวนการวางแผนและพัฒนาการศึกษา ก็จะพบว่า ระบบสารสนเทศทางการศึกษาได้เข้ามาช่วยเหลือผู้บริหารในด้านการกำหนดนโยบายการบริหาร การวางแผนพัฒนาการศึกษา รวมทั้งการติดตามประเมินผลของแผนงานและโครงการต่าง ๆ (อำรุง จันทวานิช และเจษฎ์ อนุธรรมงคล, 2529) นอกจากนี้ อุกฤษ บุษปะเสวีรัฐ ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่าได้เข้ามาช่วยในการสะท้อนให้เห็นถึงภารกิจ แผนงาน โครงการ ระบบงาน และระบบการวางแผน ตลอดจนให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจทางการบริหารอีกด้วย (อุกฤษ บุษปะเสวีรัฐ, 2532)

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการศึกษา

ในการศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษานั้น เมื่อพิจารณาการศึกษาในเชิงระบบจะพบว่าองค์ประกอบของระบบการศึกษานั้นก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบทั่วไป กล่าวคือจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนปัจจัย (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) ส่วนผลงานหรือผลผลิต (Output) และส่วนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เกี่ยวกับเรื่องนี้ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวความคิดไว้ เช่น ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ (2529) ได้แสดงแผนภูมิองค์ประกอบของระบบโดยทั่วไป ไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 10 แสดงองค์ประกอบของระบบโดยทั่วไป

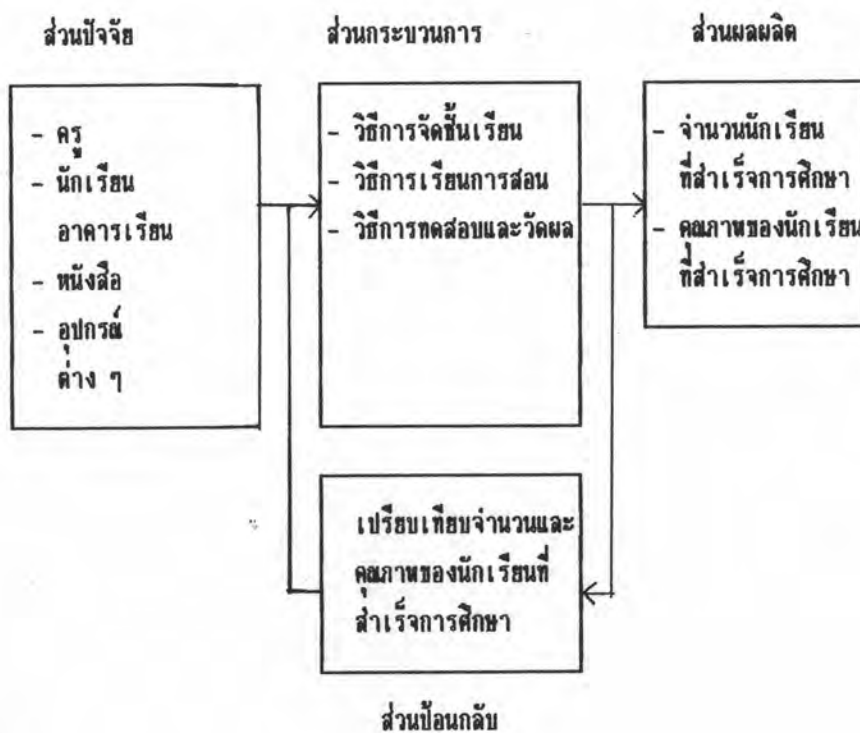


ที่มา : ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์, 2529

จากแผนภูมิจะเห็นว่าภายในระบบโดยทั่วไปนั้น ประกอบด้วยส่วนที่เป็นปัจจัย ส่วนกระบวนการ ส่วนผลงานหรือผลผลิตและส่วนข้อมูลย้อนกลับ

สำหรับระบบการศึกษา ได้มีนักวิชาการ กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการศึกษาไว้ เช่น พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2533) ได้ยกตัวอย่างแผนภูมิซึ่งแสดงองค์ประกอบของระบบการศึกษาในโรงเรียนไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 11 แสดงองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการศึกษาในโรงเรียน



ที่มา : พิชิต สุขเจริญพงษ์, 2533

จากแผนภูมิ พิชิต สุขเจริญพงษ์ ได้แสดงให้เห็นองค์ประกอบย่อยภายในระบบการศึกษาตามแนวความคิดเชิงระบบ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวได้แก่ ส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า เช่น ครู นักเรียน ส่วนที่สองคือ ส่วนกระบวนการผลิต เช่น วิธีการจัดชั้นเรียน วิธีการเรียนการสอน เป็นต้น ส่วนที่สามคือ ส่วนผลผลิตซึ่งได้แก่ นักเรียนผู้สำเร็จการศึกษา ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ส่วนที่สี่ เป็นส่วนป้อนกลับ ซึ่งในที่นี้ได้แก่การเปรียบเทียบจำนวนและคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อนำผลจากการเปรียบเทียบนี้ย้อนกลับไปปรับปรุงส่วนปัจจัยและส่วนกระบวนการผลิตอีกทีหนึ่ง

เพื่อให้เห็นแนวคิดเรื่ององค์ประกอบภายในระบบการศึกษาชัดเจนยิ่งขึ้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2529) ได้อธิบายความหมายของส่วนต่าง ๆ ในระบบ ดังนี้

ปัจจัย เป็นทรัพยากรหรือสิ่งที่จำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยประกอบด้วย นักเรียน ครู บุคลากรที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา เป็นต้น

กระบวนการ หรือการจัดการศึกษา เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยให้เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการ ส่วนกระบวนการหรือการจัดการศึกษานี้ ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ การควบคุม ติดตามประเมินผล เป็นต้น

ผลผลิต คือ สิ่งที่ต้องการจากระบบ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอน การมีงานทำ เป็นต้น

ลักษณะของสารสนเทศทางการศึกษา

อ่ำรุ่ง จันทวานิชและเจษฎ์ อนรรทมมงคล (2529) ได้กล่าวถึง ลักษณะของสารสนเทศทางการศึกษาว่าประกอบด้วยฐานข้อมูลย่อย 2 ฐาน คือ ฐานข้อมูลการศึกษาซึ่งมีข้อมูลหลักอยู่ 7 ประเภท และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีข้อมูลหลักอยู่ 5 ประเภท

ฐานข้อมูลการศึกษา ประกอบด้วยประเภทข้อมูลต่อไปนี้คือ (1) โปรแกรมการศึกษา (2) นักเรียน (3) บุคลากร (4) งบประมาณ (5) การใช้อาคารสถานที่ (6) ดัชนีสำคัญทางการศึกษา (7) การวิจัยและโครงการต่าง ๆ

ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประกอบด้วยประเภทข้อมูลต่อไปนี้ (1) ประชากร (2) เศรษฐศาสตร์ (3) สังคมและวัฒนธรรม (4) สาธารณสุข (5) ดัชนีสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ส่วนอุทัย บุญประเสริฐ (2528) ได้กล่าวถึง ระบบข้อมูลและสารสนเทศสำหรับการบริหารการศึกษาระดับจังหวัด สรุปได้ว่าข้อมูลและสารสนเทศขั้นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและการบริหารการศึกษาในระดับจังหวัดนั้น หากพิจารณาทั้งระบบควรประกอบด้วยข้อมูลและสารสนเทศ 6 ด้านได้แก่ (1) ประชากรและประชากรศึกษา (2) ระบบบริหารการศึกษาในเขตจังหวัด (3) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (4) ความต้องการทางการศึกษา ความต้องการด้านกำลังคนและการจ้างงาน (5) ข้อมูลเฉพาะของระบบโรงเรียนและหน่วยงานทาง

การศึกษานอกระบบโรงเรียน (6) ข้อมูลและสารสนเทศอื่นที่แสดงให้เห็นปัญหาของระบบการศึกษาในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของจังหวัดนั้น

รูปแบบของข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา

เกี่ยวกับเรื่องลักษณะและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษา เนื่องจากในความเป็นจริงของการดำเนินงาน มีข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการดำเนินงานเป็นอันมาก ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศเหล่านั้นปรากฏอยู่ในรูปของข้อมูลสารสนเทศตัวเลข และข้อมูลสารสนเทศเอกสาร ดังนั้นเพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตของการดำเนินงานด้านข้อมูลและสารสนเทศให้เหมาะสมกับสภาพการจัดการศึกษาของประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษาขึ้นใน ปี พ.ศ. 2528 โดยในการสัมมนาดังกล่าว ได้ตั้งคณะนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้น เพื่อศึกษาความต้องการและการจัดวางระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษา 2 คณะ ได้แก่ (1) กลุ่มศึกษาความต้องการและจัดวางระบบสารสนเทศด้านข้อมูลตัวเลข และ (2) กลุ่มศึกษาความต้องการและจัดวางระบบสารสนเทศด้านเอกสาร คณะนักวิชาการ 2 กลุ่ม ดังกล่าวได้เสนอขอบเขตการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนและการจัดการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มศึกษาความต้องการและจัดวางระบบสารสนเทศด้านข้อมูลตัวเลข ได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การทาคัดชั้น (2) การกำหนดคัดชั้น (3) การประเมินคัดชั้น (4) การเลือกคัดชั้น (5) การเผยแพร่และการปฏิบัติ คณะนักวิชาการชุดนี้ได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคัดชั้นทางการศึกษาของ UNESCO ซึ่งได้ยึดระบบการศึกษาเป็นกรอบแนวความคิดพื้นฐานในการกำหนดคัดชั้น เพื่อชี้สภาพการจัดการศึกษาให้เห็นทั้งระบบ และได้แบ่งคัดชั้นออกเป็นระดับและประเภทการศึกษา ได้แก่ คัดชั้นระดับก่อนประถมศึกษา คัดชั้นระดับประถมศึกษา คัดชั้นระดับมัธยมศึกษา คัดชั้นอาชีวศึกษา คัดชั้นการฝึกหัดครู คัดชั้นการศึกษานอกระบบโรงเรียนและคัดชั้นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

นอกจากนั้น คณะนักวิชาการที่ศึกษาความต้องการและจัดวางระบบชุดดังกล่าว ได้จัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนในการจัดทำคัดชั้นโดยแบ่งกลุ่มคัดชั้นออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

ดัชนีกลุ่มที่ 1 เป็นดัชนีที่สำคัญและสมควรจัดทำก่อน

ดัชนีกลุ่มที่ 2 เป็นดัชนีที่สำคัญเป็นอันดับรอง

โดยได้ระบุไว้ชัดเจนว่าดัชนีทั้ง 2 กลุ่ม นี้จะไม่มีตัวดัชนีที่ซ้ำซ้อนกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528) นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสารรายงานผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ศัพทานุกรมสารสนเทศและมาตรฐานข้อมูล ตามโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2529) ปรากฏว่าคณะผู้เข้าร่วมสัมมนาได้มีมติเพิ่มเติมดัชนีกลุ่มที่ 3 ขึ้นอีกกลุ่มหนึ่ง คือ ดัชนีที่สมควรทำการวิจัยทุก 3 - 5 ปี

2. กลุ่มศึกษาความต้องการและจัดวางระบบสารสนเทศด้านเอกสาร ได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่ (1) สำรวจและศึกษาหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านเอกสาร (2) กำหนดขอบเขตการจัดเก็บสารสนเทศด้านเอกสารและกลุ่มผู้ใช้บริการ (3) ศึกษาความเหมาะสมของระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับจัดเก็บและบริการข้อมูลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) และสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (4) ศึกษาความเหมาะสมของแบบฟอร์มลงรายการข้อมูลและออกแบบลงรายการข้อมูล (Worksheet) สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการดำเนินงานของระบบสารสนเทศด้านเอกสาร (5) ทดสอบและจัดทำคู่มือการใช้ระบบ (6) จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมบุคลากรที่จะปฏิบัติงานในระบบและ (7) สัมมนาสรุปผลการศึกษา จากผลการศึกษาวิเคราะห์ ตามขั้นตอนดังกล่าวได้นำมากำหนดขอบเขตการจัดเก็บสารสนเทศด้านเอกสารทางการศึกษา 4 ด้าน ดังต่อไปนี้ (1) สารสนเทศทางด้านนโยบาย (2) สารสนเทศทางด้านการวางแผน (3) สารสนเทศซึ่งเป็นงานวิจัยทางการศึกษาและที่เกี่ยวข้อง (4) สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น สารสนเทศทางด้านประชากร กำลังคน แรงงาน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528)

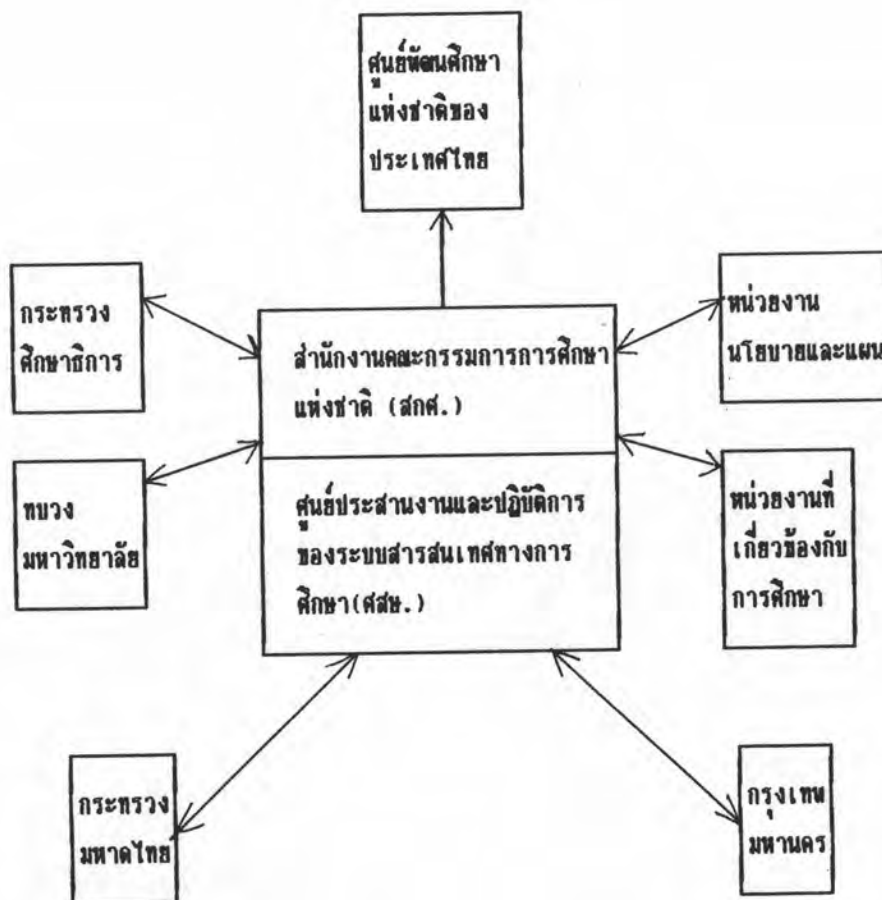
จากการที่ได้พิจารณาถึงบทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารดังกล่าวข้างต้นอาจสรุปได้ว่าสำหรับในทางการศึกษานั้นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารได้เข้ามา

ช่วยผู้บริหารการศึกษาในด้านการตัดสินใจและการวางแผน ตลอดจนการควบคุมการดำเนินงาน ทั้งนี้เพื่อให้องค์การทางการศึกษาสามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย

สมชาย ทานอง ได้รายงานไว้ในเอกสารรวมบทความเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการศึกษาของศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2529) ว่าในประเทศไทยได้มีการจัดทำระบบสารสนเทศทางการศึกษาขึ้นในหน่วยงานทางการศึกษาต่าง ๆ หลายแห่ง แต่ยังขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานเหล่านั้น นอกจากนี้ยังได้ให้ความเห็นไว้ด้วยว่าถ้าหากได้มีการพิจารณาร่วมกันจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทางการศึกษาทุกฝ่ายในด้านการดำเนินงานให้ชัดเจน ตลอดจนมีการสนับสนุนด้านต่าง ๆ อย่างเพียงพอแล้วก็จะมีความพร้อมของระบบสารสนเทศทางการศึกษาที่จะสามารถอำนวยความสะดวกต่อการจัดการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น เกี่ยวกับเรื่องนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้จัดสัมมนาเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษาขึ้น 3 ครั้ง ในช่วงระยะเวลา 5 ปี คือในปี พ.ศ. 2528 ปี พ.ศ. 2529 และ ปี พ.ศ. 2532 และได้รายงานไว้ในเอกสารรายงานผลการสัมมนาดังกล่าว โดยสรุปรูปแบบโครงสร้างหน่วยงานเครื่องข่ายของระบบสารสนเทศทางการศึกษาว่ามีลักษณะดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532)

แผนภูมิที่ 12 แสดงโครงสร้างของเครือข่ายระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532 หน้า 86

จากแผนภูมินี้แสดงให้เห็นว่า สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) เป็นหน่วยงานกลางของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย และเป็นที่ตั้งของ ศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศทางการศึกษา (ศสช.) ซึ่งเป็นหน่วยงาน ภายในที่ตั้งขึ้นโดยมติของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2526 เพื่อให้เป็น ศูนย์กลางของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย นอกจากนี้มีหน่วยงานอื่น ๆ ที่ได้ประสานงานทางด้านสารสนเทศกับ ศสช. อีกหลายหน่วยงาน ได้แก่ (1) ศูนย์พัฒนาศึกษา แห่งชาติของประเทศไทยตามโครงการพัฒนาศึกษาของอาเซียน (ASEAN Development Education Project-ADEP) ซึ่งตั้งสำนักงานอยู่ที่ทบวงมหาวิทยาลัย (2) กระทรวงศึกษาธิการ



(3) ทบวงมหาวิทยาลัย (4) กระทรวงมหาดไทย (5) กรุงเทพมหานคร (6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้แก่หน่วยงานซึ่งมีหน้าที่จัดการศึกษาในลักษณะเฉพาะกิจ เช่น กระทรวงกลาโหม เป็นต้น (7) หน่วยงานซึ่งจัดว่าเป็นหน่วยงานนโยบายและแผน ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานประมาณ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2532)

จะเห็นได้ว่ากระทรวงศึกษาธิการเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย

ระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ

การดำเนินงานของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการนั้น ในส่วนกลางมีกองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยปฏิบัติการเกี่ยวกับงานสารสนเทศร่วมกัน โดยที่กองแผนงานจะดำเนินงานเกี่ยวกับสถิติข้อมูลการศึกษาด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) หรือที่เรียกย่อว่า รศ. ซึ่งเป็นแบบสำรวจที่หน่วยงานต่าง ๆ ดำเนินการร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติภายใต้พระราชบัญญัติสถิติ พ.ศ. 2508 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530) ส่วนศูนย์สารสนเทศกระทรวงศึกษาธิการดำเนินงานด้านสถิติและข้อมูลการศึกษาในส่วนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล ตลอดจนดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างระบบสารสนเทศทางด้านคอมพิวเตอร์ของกระทรวงศึกษาธิการอีกด้วย (ศูนย์สารสนเทศ, 2533) นอกจากนี้ในส่วนภูมิภาคมีสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอดำเนินการอยู่อีกส่วนหนึ่ง การดำเนินงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีเครือข่ายเชื่อมโยงถึงกัน ดังจะเห็นได้จากโครงสร้างของระบบสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการในแผนภูมิแสดงภาพรวมต่อไปนี้

จากแผนภูมินี้ได้แสดงให้เห็นว่าระบบข้อมูลและสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการมีการดำเนินงานเกี่ยวพันกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงาน ทั้งในส่วนกลางและในส่วนภูมิภาค ในส่วนกลางนั้นประกอบด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและกรมต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการทุกกรม นอกจากนี้ยังมีสำนักงานสถิติแห่งชาติอีกหน่วยงานหนึ่งซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาด้วย จะเห็นได้ว่ากองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและศูนย์สารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานที่ประสานการดำเนินงานระหว่างกรมต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการและประสานการดำเนินงานในระดับภูมิภาคด้วย

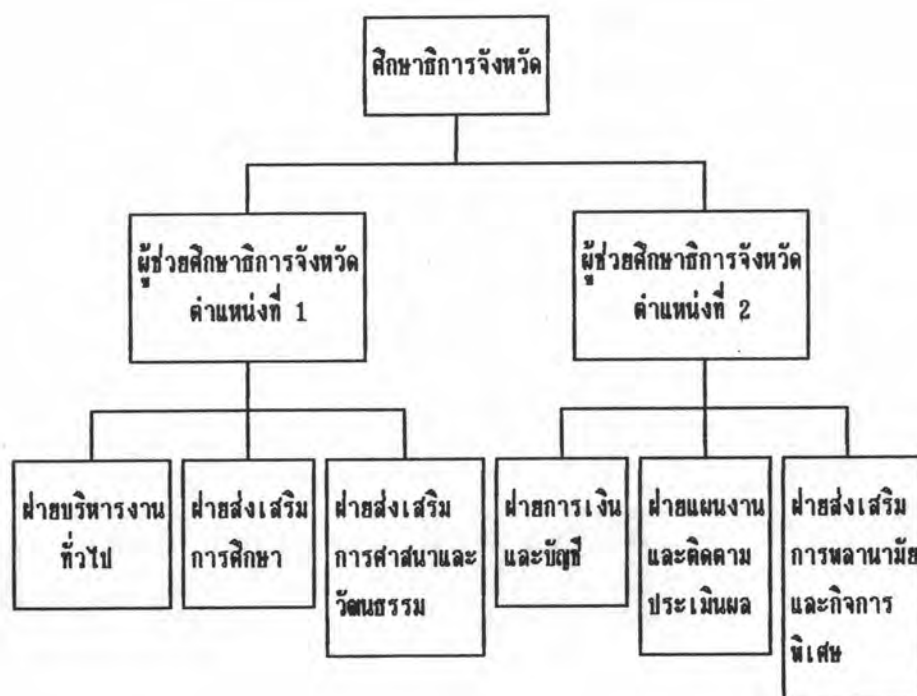
ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ใช้แบบรายงานการศึกษาส่วนภูมิภาค (รศ.ภ.) เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและส่งผ่านจากโรงเรียนและสถานศึกษาทุกสังกัดมายังสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และส่งต่อไปยังสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด สำนักงานศึกษาธิการเขตตามลำดับจนถึงกองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในขณะที่เดียวกันสถานศึกษาซึ่งสังกัดกรมต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการที่ตั้งสถานศึกษาอยู่ในส่วนภูมิภาค เช่น วิทยาลัยครู วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยนาฏศิลป์ เป็นต้น ก็ได้ส่งข้อมูลตรงไปยังกรมเจ้าสังกัดของตนอีกทางหนึ่งด้วย

ระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด

การดำเนินงานของระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัดนั้นโดยทั่วไปถือได้ว่า มีสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานเกี่ยวกับสถิติ ข้อมูล และสารสนเทศทางการศึกษา แม้ว่าจะไม่มีรูปแบบที่เป็นทางการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530)

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จัดเป็นหน่วยงานในราชการบริหารส่วนภูมิภาคตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ตามแผนอัตรากำลึง 3 ปี รอบที่ 2 (ปี พ.ศ. 2533-2535) โดยแบ่งการบริหารงานภายในสำนักงานออกเป็น 6 ฝ่าย ดังแสดงในแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 14 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด



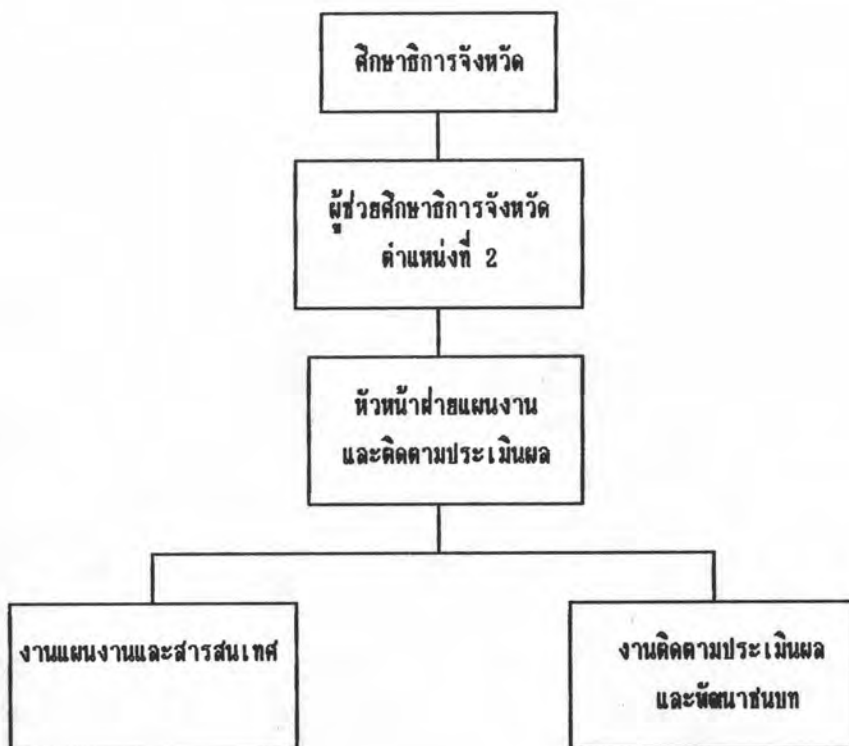
ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532

จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่า สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดได้จัดโครงสร้างการบริหารงานโดยแบ่งงานออกเป็น 6 ฝ่าย ได้แก่ (1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป (2) ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา (3) ฝ่ายส่งเสริมการศาสนาและวัฒนธรรม (4) ฝ่ายการเงินและบัญชี (5) ฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล (6) ฝ่ายส่งเสริมการพลานามัยและกิจการพิเศษ ฝ่ายต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ได้แบ่งงานออกเป็นงานต่าง ๆ ภายในฝ่ายอีก สำหรับงานสารสนเทศนั้นอยู่ในฝ่ายแผนงานและติดตามและประเมินผล โดยมีชื่องานว่า "งานแผนงานและสารสนเทศ" ส่วนอีกงานหนึ่งซึ่งอยู่ในฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล เช่นเดียวกัน คือ "งานติดตามและประเมินผล"

โครงสร้างของฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล อาจเขียนเป็นแผนภูมิได้

ดังนี้

แผนภูมิที่ 15 แสดงโครงสร้างของฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล



ขอบข่ายของงานในฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดขอบข่ายของงานในฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผลไว้ในกรอบอัตรากำหนด 3 ปี รอบที่ 2 (ปี พ.ศ. 2533-2535) ไว้ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, กองแผนงาน, 2532)

ฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล

มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูล สารสนเทศ การวางแผนและจัดทำแผนทุกประเภทของสำนักงาน การตรวจติดตามประเมินผลการพัฒนาชนบท และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานข้อมูลและสารสนเทศ
สำนักงานปลัดกระทรวงได้กำหนดหน้าที่ของบุคลากรในฝ่ายแผนงาน และติดตาม
ประเมินผลไว้ ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532)

นักวิชาการศึกษา 7 ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล
มีหน้าที่และรับผิดชอบควบคุมดูแล กำกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำข้อมูล สารสนเทศ
การวางแผนและการจัดทำแผนด้านการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม การพัฒนาชนบท
ของกระทรวงศึกษาธิการ การตรวจติดตามผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานสังกัดกระทรวง
ศึกษาธิการและปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

นักวิชาการระดับ 6 ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานแผนงานและสารสนเทศ
มีหน้าที่ควบคุมดูแล และกำกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานข้อมูล สารสนเทศ การจัดทำแผนพัฒนา
การศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมทุกประเภทและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ได้รับมอบหมาย

นักวิชาการระดับ 3-5 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำข้อมูล การรวบรวม วิเคราะห์
ข้อมูล การจัดทำสารสนเทศ การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การ
ศาสนาและการวัฒนธรรมระยะ 5 ปี การจัดทำแผนพัฒนาประจำปี การจัดทำแผนปฏิบัติการ
ประจำปี การจัดทำแผนปฏิบัติการ อ.พ.ป. การจัดสรรงบประมาณประจำปี การประสานแผน
ปฏิบัติการประจำปี และการปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

ขอบข่ายของงานสารสนเทศ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดขอบข่ายของงานแผนงานและ
สารสนเทศไว้ในเอกสารรอบอัตรากำดัง 3 ปี ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2533 - 2535) ไว้ดังนี้
(สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กองการเจ้าหน้าที่, 2532) (1) การสำรวจ รวบรวม
ข้อมูลตัวเลขพื้นฐานทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม (2) การจัดเก็บและรายงาน
ข้อมูลของสำนักงานประจำเดือน (3) การจัดทำสารสนเทศข้อมูลสถิติทางการศึกษา การศาสนา
และการวัฒนธรรมของจังหวัด (4) การจัดทำดัชนีทางการศึกษา เพื่อการวางแผนและการบริหาร
การศึกษา (5) การจัดทำดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม (6) การ

จัดพิมพ์สารสนเทศเกี่ยวกับดัชนีทางการศึกษาและดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการศาสนา (7) การศึกษารวบรวมและจัดทำสารสนเทศเอกสาร (8) การจัดคลังข้อมูลทางการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมของจังหวัด (9) การให้บริการและแลกเปลี่ยนงานสารสนเทศ (10) การปรับปรุงพัฒนาระบบงานสารสนเทศทางการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม (11) การปฏิบัติงานในฐานะสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมจังหวัด (12) การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม (13) การจัดทำแผนพัฒนากีฬาจังหวัด (14) การจัดทำแผนพัฒนา อพ.ศธ. (15) การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของจังหวัด (16) การจัดทำแผนปฏิบัติการและปฏิทินปฏิบัติงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (17) การจัดทำแผนปฏิบัติการ อพ.ศธ. ของจังหวัด (18) การจัดทำแผนงาน/โครงการตามมติคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมจังหวัด (19) การประสานแผนปฏิบัติการประจำปีของหน่วยงานทางการศึกษา (20) การพัฒนาบุคลากรด้านการวางแผนในระดับจังหวัด อำเภอ และสถานศึกษา (21) การจัดทำเอกสารประกอบในการขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี และ (22) การจัดทำแผนบริหารงานงบประมาณเป็นรายงวดงบประมาณ

มาตรฐานงานของศูนย์ข้อมูล สถิติ และวางแผน

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดมาตรฐานงานของศูนย์ข้อมูล สถิติ และวางแผน โดยได้กล่าวถึงประเภทของงานที่สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดต้องปฏิบัติในฐานะศูนย์ข้อมูลสถิติและวางแผนไว้ในคู่มือปฏิบัติงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ว่าประกอบด้วยงาน 9 ด้าน ต่อไปนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2531)

(1) สสำรวจ รวบรวม จัดเก็บข้อมูลและสถิติทางการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม และข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้อง

(2) ประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูล และดัชนีพื้นฐานทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม

- (3) จัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะ 5 ปี
- (4) จัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมประจำปี
- (5) จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี
- (6) จัดทำแผนพัฒนาชนบทในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การศาสนา และการ

วัฒนธรรมของจังหวัด

- (7) ประสานงานจัดทำแผนและโครงการต่าง ๆ กับหน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (8) วิเคราะห์การใช้งบประมาณ และขอตั้งงบประมาณทางการศึกษา และวิเคราะห์เงินนอกงบประมาณ
- (9) ให้คำแนะนำ ฝึกอบรม เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสารสนเทศและการวางแผน

บุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดจำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานข้อมูลและสารสนเทศไว้ในแผนอัตรากำลัง 3 ปี ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2533-2535) ซึ่งในแต่ละจังหวัดจะมีจำนวนบุคลากรแตกต่างกัน สำหรับจังหวัดในเขตการศึกษา 6 นั้นมีจำนวนดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนักวิชาการในฝ่ายแผนงานและติดตามประเมินผล เขตการศึกษา 6
(เฉพาะหัวหน้าฝ่ายและนักวิชาการศึกษาในงานแผนงานและสารสนเทศ)

จำนวนนักวิชาการศึกษา	ระดับ 7	ระดับ 6	ระดับ 3-5	รวม
	(หัวหน้าฝ่าย)(หัวหน้างาน)			
จังหวัด				
ลพบุรี	1	1	4	6
สระบุรี	1	1	3	5
อยุธยา	1	1	4	6
อ่างทอง	1	1	3	5
สิงห์บุรี	1	1	3	5
ชัยนาท	1	1	3	5
อุทัยธานี	1	1	3	5

ที่มา : สรุปรจากแผนอัตรากำลึง 3 ปี รอบที่ 2, (พ.ศ.2533-2535) ของ
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเป้าหมายจำนวนเครื่องมือเครื่องใช้
วัสดุครุภัณฑ์ที่ต้องมีไว้ในฝ่ายต่าง ๆ ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดไว้ในเอกสาร ชื่อ
แนวทางพัฒนาสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (ส่วนภูมิภาค) โดยระบุไว้ว่าเครื่องมือ
เครื่องใช้ที่ต้องการมีไว้ในฝ่ายแผนงานและวิชาการ (ปัจจุบัน คือ ฝ่ายแผนงานและติดตาม
ประเมินผล) มีดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงรายการเครื่องมือที่กำหนดให้มีในฝ่ายแผนงานและวิชาการ
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

ลำดับความสำคัญ ที่	รายการ	จำนวน
1	พิมพ์ดีดภาษาไทย	1
2	พิมพ์ดีดภาษาอังกฤษพร้อมโต๊ะ	1
3	ไมโครคอมพิวเตอร์	1
4	เครื่องคิดเลข	2
5	ตู้เหล็ก 2 บานประตู	2
6	ตู้เก็บเอกสาร 4 ชั้นชัก	2
7	ชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพ	1
8	ชุดเครื่องขยายเสียง	1
9	เครื่องฉายภาพโปรเจกต์	1

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, กองแผนงาน, 2529)

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้วางโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินงานระหว่าง ปี พ.ศ. 2532-2535 โครงการดังกล่าวนี้ ประกอบด้วยโครงการย่อยที่สนับสนุนการดำเนินงาน จำนวน 5 โครงการ ได้แก่ (1) โครงการพัฒนาบุคลากร (2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ (3) โครงการพัฒนาการวางแผน (4) โครงการพัฒนาระบบการตรวจ ติดตามประเมินผล (5) โครงการประเมินโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ

โครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ เป็นโครงการหนึ่งที่สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวถึงกรอบแนวความคิดในการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศไว้ในเอกสารประกอบการฝึกอบรมบุคลากรในโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ ปี 2533 (สำนักงานปลัดกระทรวง, 2532) สรุปได้ดังนี้

กรอบแนวความคิดในการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ

1. จะพัฒนาระบบข้อมูลสถิติและสารสนเทศทางการศึกษาโดยให้ประสานกลมกลืนและต่อเนื่องกับระบบที่หน่วยงานและสถานศึกษาคำเนินการอยู่แล้ว จะพยายามประสานประสานให้เกิดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการใช้ประโยชน์ของข้อมูลร่วมกัน
2. ให้หน่วยงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเห็นความสำคัญ และสามารถนำประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศเพื่อพัฒนางานในหน้าที่
3. ให้สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเป็นศูนย์กลางข้อมูล สถิติ และสารสนเทศด้านการวางแผนและการบริหารการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในระดับจังหวัด และให้สำนักงานศึกษาธิการอำเภอเป็นศูนย์กลางทำหน้าที่ดังกล่าวข้างต้นในระดับอำเภอ ทั้งนี้โดยการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องการค้าเนื้องานด้านข้อมูลและสารสนเทศอย่างใกล้ชิด
4. พยายามลดขั้นตอน และภาระในการประมวลผลข้อมูล
5. พยายามให้เกิดเครือข่ายการประสานงานของระบบข้อมูลเพื่อการวางแผนและการจัดการทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมขึ้น ทั้งนี้โดยให้หน่วยงานต่าง ๆ มีส่วนร่วมทั้งด้านการให้ความร่วมมือในการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศและการใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ
6. จะดำเนินการให้มีการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับจังหวัด

การกำหนดจังหวัดที่เข้าโครงการ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดระยะเวลาดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2532-2535 โดยได้กำหนดให้จังหวัดต่าง ๆ เข้าโครงการในแต่ละปี ดังต่อไปนี้ (สรุปเฉพาะ จังหวัดในเขตการศึกษา 6)

ปี พ.ศ. 2532 จังหวัดลพบุรี

ปี พ.ศ. 2533 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดชัยนาท

ปี พ.ศ. 2534 จังหวัดสระบุรี และจังหวัดสิงห์บุรี

ปี พ.ศ. 2535 จังหวัดอ่างทองและจังหวัดอุทัยธานี

การดำเนินงานตามโครงการ

ในด้านการดำเนินงานตามโครงการนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดการดำเนินงานไว้ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านเนื้อหาของข้อมูล (2) ด้านพัฒนาระบบการไหลเวียนของข้อมูล (3) ด้านบุคลากร (4) ด้านเครื่องมือเครื่องใช้ (5) ด้านการประชาสัมพันธ์ (6) ด้านการติดตามประเมินผล

ขอบข่ายการดำเนินงาน

เอกสารรายละเอียดของโครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดขอบข่ายของการดำเนินงานของโครงการในแต่ละด้านไว้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาของข้อมูล แบ่งออกเป็นข้อมูลเพื่อการวางแผนและข้อมูลเพื่อการบริหารสำนักงาน สำหรับข้อมูลเพื่อการวางแผนจะดำเนินการในเรื่องการกำหนดประเด็น และสาระในการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ การกำหนดดัชนี (indicator) การกำหนดรายการข้อมูล การกำหนดและจัดทำเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำคู่มือการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้อักษร แผ่นพับ ห้องปฏิบัติการ (Operation Room) ซึ่งใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ สไลด์ วีดีโอ โปสเตอร์ ฯลฯ ส่วนในด้าน

ข้อมูลเพื่อการบริหารสำนักงานได้กำหนดให้จังหวัดที่เข้าโครงการกำหนดรายการข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร การเงิน วัสดุ และให้จังหวัดดำเนินการจัดเก็บข้อมูลตามแผนที่กำหนด

2. ด้านระบบการไหลเวียนของข้อมูล กำหนดไว้ว่าจะพัฒนาระบบการไหลเวียนของข้อมูล (ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในเอกสารโครงการ)
3. ด้านบุคลากร เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับ การกำหนดหน้าที่ของบุคลากร การกำหนดแนวทางฝึกอบรม การจัดทำชุดฝึกอบรม การจัดการอบรมบุคลากรที่ดำเนินการด้านข้อมูลและสารสนเทศ การจัดอบรมเรื่องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดทำมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านระบบข้อมูล สารสนเทศ อย่างน้อยจังหวัดละ 1 คน อำเภอละ 1 คน
4. ด้านเครื่องมือเครื่องใช้ กำหนดจัดหาเครื่องคิดเลข 10 หลัก และเครื่องคอมพิวเตอร์
5. ด้านการประชาสัมพันธ์ กำหนดจัดทำสื่อในการประชาสัมพันธ์ เช่น วิทยุโอเทป เพื่อการประชาสัมพันธ์ระบบสารสนเทศ
6. ด้านการติดตามประเมินผล กำหนดติดตามประเมินผลการใช้ระบบ (ไม่ได้แสดงรายละเอียด)

งบประมาณ

การดำเนินงานตามโครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ (ซึ่งเป็นโครงการย่อยที่สนับสนุนโครงการใหญ่ คือ โครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ) นั้น สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการไม่ได้แยกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานไว้เป็นการเฉพาะโครงการ แต่ได้กำหนดค่าใช้จ่ายไว้ในโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ โดยจำแนกเป็นค่าใช้จ่าย 7 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านสิ่งก่อสร้างและอาคารสถานที่ (2) ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน (3) ด้านการเพิ่มอัตรากำลัง (4) ด้านการพัฒนาบุคลากร (5) ด้านการปรับปรุงโครงสร้างและการพัฒนาระบบงาน (6) ด้านการปฏิบัติงานวิชาการและงานที่ได้รับมอบหมาย (7) ด้านการติดตามประเมินผลโครงการ ดังรายละเอียดของวงเงินงบประมาณจำแนกเป็นรายปี ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าใช้จ่ายโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ

ปีงบประมาณ	2532	2533	2534	2535	รวม
รายการ					
1. ด้านอาคารสถานที่และ สิ่งก่อสร้าง	18,760,000	93,360,000	94,400,000	103,620,000	310,140,000
2. ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ต่าง	10,000,000	154,749,150	104,659,250	389,069,680	
3. ด้านการเพิ่มอัตรากำลัง					เงินเดือน ค่าจ้าง เป็นไปตามแผน อัตรากำลัง
4. ด้านการพัฒนาบุคลากร	818,860	1,969,200	2,443,800	2,440,000	7,671,860
5. ด้านการปรับปรุงโครงสร้าง พัฒนาระบบงาน	-	220,000	220,000	120,000	560,000
6. ด้านการปฏิบัติงานวิชาการ และงานที่ได้รับมอบหมาย	772,000	10,710,000	17,940,000	26,190,000	55,612,000
7. การติดตามประเมินผล โครงการ	393,000	184,000	206,000	230,000	1,013,000
รวม	30,743,860	261,192,350	219,869,050	252,261,250	764,066,540

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2532

ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้มีหน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

2 หน่วยงาน คือ กองแผนงาน และกองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
ทั้งนี้โดยให้กองการเจ้าหน้าที่เป็นหน่วยงานเลขานุการโครงการ (สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ, กองการเจ้าหน้าที่, บันทึกข้อความ ที่ ศษ 0202/21006 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม
2532)

การใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ

ในการบริหารงานขององค์กรโดยทั่วไปนั้น การมีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่ดี มีความเหมาะสมกับงานที่เป็นภารกิจขององค์กรนั้น ๆ นับว่าเป็นหลักประกันเบื้องต้นที่สำคัญว่า หน่วยงานหรือองค์กรนั้นน่าจะสามารถดำเนินงานของตนได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้นการรู้จักนำสิ่งที่มียู่ ได้แก่ ข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องประโยชน์ในการสนับสนุนประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ให้ดีขึ้นไปอีก

ในเรื่องการใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศนั้น มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ในประเด็นหรือแง่มุมต่าง ๆ กัน สมชาย ทยานสง (2529) เห็นว่า อาจใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหาร เพื่อการวางแผนนโยบาย และเพื่อการดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงาน อุกฤษ บัญประเสริฐ (2528) เห็นว่าระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารมีประโยชน์ทั้งในเรื่องการตัดสินใจ การวางแผน การติดตามควบคุมกำกับ และการประเมินผลงาน บุญชนะ อัครถาวร (2533) มองประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจตามกรอบของกระบวนการบริหาร ได้แก่ การตัดสินใจในเรื่องการวางแผน การตัดสินใจในเรื่องการจัดหน่วยงาน การตัดสินใจในเรื่องบุคลากร การตัดสินใจในการอำนวยการ และการตัดสินใจในการควบคุม ส่วน อารุง จันทวานิช (2529) ได้สรุปบทบาทสำคัญของข้อมูลสารสนเทศว่าเป็นหัวใจสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเพื่อการบริหารงาน กล่าวคือ ในการบริหารงานนั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการสั่งงาน ในการควบคุม ในการประสานงาน และในการรายงานอันเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกันทั้งเรื่องการวางแผน การจัดระบบงาน การดำเนินงาน และการประเมินผลงาน

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า แท้ที่จริงแล้ว ข้อมูลและสารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญของการตัดสินใจในการบริหารงาน ทั้งในเรื่องการวางแผน (Planning) ในเรื่องการนำแผนงานออกสู่การปฏิบัติ (Implementation) และในเรื่องการติดตามควบคุมกำกับและประเมินผลงาน (Monitoring Control and Evaluation)

ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษานั้น มีนักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศในประเด็นต่าง ๆ กัน ในรายงานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งสรุปผลการทดลองรูปแบบการประสานระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัดตามโครงการวิจัยสภาพและความต้องการด้านระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด พ.ศ. 2531 กล่าวว่า ผลการวิจัยเรื่องการวางแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัด ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2527 พบว่า การจัดเก็บข้อมูลทางการศึกษาของจังหวัด ยังไม่ได้มีการจัดเก็บที่แน่นอน และไม่มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานข้อมูลทางการศึกษาของจังหวัด ข้อมูลการศึกษาของจังหวัดจึงอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างกระจัดกระจาย ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนได้อย่างเต็มที่ ในรายงานการประเมินผลโครงการพัฒนาระบบการวางแผนและการจัดการศึกษาระยะสิ้นสุดโครงการ (2531) ซึ่งประเมินผลโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่า ในการปรับปรุงการวางแผนการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการด้วยการให้หน่วยงานระดับจังหวัดได้วางแผนและให้ทรัพยากรร่วมกันเป็นหลักการที่ดี ช่วยให้ผู้มีหน้าที่ในการวางแผนตระหนักในความสำคัญของข้อมูล มีการนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนและการจัดสรรงบประมาณมากขึ้น อย่างไรก็ตามพบว่ายังมีปัญหาเกี่ยวกับระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน บทบาทหน้าที่ขององค์กรที่จัดตั้งขึ้นเกี่ยวกับเรื่องการวางแผนไม่มีอำนาจใด ๆ ตามกฎหมายที่รองรับ และที่สำคัญข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

เอกสารอีกฉบับหนึ่งซึ่งเป็นรายงานผลการสัมมนาเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการพัฒนาการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) ได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษาใน 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาทางด้านข้อมูลตัวเลข และปัญหาทางด้านเอกสาร ในปัญหาทางด้านข้อมูลตัวเลขนั้น เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ (1) ความไม่ต่อเนื่องของการเก็บข้อมูลในแต่ละปี ในข้อมูลเดียวกันบางปีมีการจัดเก็บบางปีไม่มีการจัดเก็บ (2) ความไม่ตรงกันของข้อมูลรายการเดียวกันจากแหล่งข้อมูล



ต่างกัน และข้อมูลบางรายการที่มาจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกันไม่ตรงกันกับการจำแนกข้อมูลตามกรอบข้อมูลพื้นฐานของระบบสารสนเทศ (3) ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญในบางรายการ เช่น ข้อมูลงบประมาณการศึกษาจำแนกในระดับ/ประเภทการศึกษา ข้อมูลรายจ่ายจริงหรือข้อมูลจำนวนเงินรายได้ของสถานศึกษา (4) ข้อมูลไม่ทันสมัย (5) ระบบการจัดเก็บข้อมูลในระดับจังหวัดยังขาดความต่อเนื่อง ยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของส่วนกลางและยังตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ข้อมูลในการกำหนดนโยบายและการวางแผนการศึกษาได้ไม่มากนัก

ในส่วนของปัญหาด้านสารสนเทศเอกสารนั้น พบว่าในการปฏิบัติงานของศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ศสช.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติศูนย์สารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการและศูนย์สารสนเทศของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหน่วยงานเครือข่ายกัน มีการจัดระบบงานด้านสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารภายในเป็นสำคัญ เน้นสารสนเทศทางด้านสถิติการศึกษาที่เป็นข้อมูลตัวเลข นอกนั้นเป็นเรื่องบุคลากรและงบประมาณ ไม่เน้นสารสนเทศด้านเอกสาร ในทางตรงข้ามหน่วยงานที่มีสารสนเทศเอกสาร ได้แก่ หอสมุดหรือห้องสมุดก็จะเน้นสารสนเทศด้านเอกสารมากกว่าตัวเลข จึงเป็นเหตุให้แนวความคิดในการเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศด้านข้อมูลตัวเลขและด้านเอกสารต้องแยกออกจากกันเป็นสองส่วน

นอกจากเอกสารที่กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศดังที่ได้กล่าวมาตั้งแต่ต้นแล้วนี้ ในเอกสารรายงานการสำรวจสภาพสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ ในช่วงปีงบประมาณ 2532 ของกองแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคในการบริหารงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดซึ่งครอบคลุมปัญหาในเรื่องการบริหารงานทั่วไป และการปฏิบัติงานในฐานะศูนย์ 3 ศูนย์ (ศูนย์ข้อมูลสถิติและการวางแผน ศูนย์บริการและประสานงาน ศูนย์ติดตามและประเมินผล) ในปัญหาด้านการบริหารงานทั่วไปนั้น เป็นปัญหาเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของบุคลากรบางตำแหน่ง ขวัญและกำลังใจของบุคลากร ความไม่ทั่วถึงของการพัฒนาบุคลากร และการมอบหมายงานให้บุคลากรไม่ตรงกับลักษณะงานในตำแหน่ง และเป็นปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอโดยเฉพาะเกี่ยวกับงบประมาณค่าสาธารณูปโภค ค่าน้ำมัน-เชื้อเพลิง ค่าวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ปฏิบัติงานบางแห่งคับแคบ ทรุดโทรม ครุภัณฑ์ไม่เพียงพอ บาง

ส่วนเก่าชำรุด ส่วนในด้านปัญหาการปฏิบัติงานในฐานะศูนย์ 3 ศูนย์นั้นกล่าวเฉพาะปัญหาในศูนย์-ข้อมูล สถิติและการวางแผนเป็นปัญหาเกี่ยวกับภาระหน้าที่ของศูนย์ซึ่งไม่เป็นที่รับรู้และยอมรับของหน่วยงานทางการศึกษาจากกรมอื่น ๆ ยิ่งมีงบประมาณและบุคลากรสนับสนุนงานไม่เพียงพอ ขอบเขตของงานและแนวทางการปฏิบัติงานยังไม่ชัดเจน เจ้าหน้าที่บางคนขาดความรู้ในการจัดกระทำข้อมูลและไม่เห็นประโยชน์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล การรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานยังขาดความต่อเนื่อง ขาดงบประมาณและครุภัณฑ์ในการดำเนินงาน เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และขาดความรู้เรื่องการวิเคราะห์งบประมาณในเอกสารแนวทางการพัฒนาสำนักงานปลัดกระทรวง ส่วนภูมิภาค กระทรวงศึกษาธิการ (2529) เป็นอีกฉบับหนึ่งที่กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและพัฒนางานร่วมกันในด้านการศึกษา การศาสนาและศิลปวัฒนธรรมยังขาดความเป็นเอกภาพ ไม่สมบูรณ์ในความเป็นปัจจุบัน และยังมีข้อบกพร่องหลายประการในการนำมาใช้ร่วมกันให้บังเกิดผลอย่างแท้จริง

นอกเหนือไปจากปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศตามที่กล่าวถึงไว้ในเอกสารต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้ ฌรงค์ บุญมี (2529) ได้กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ในเรื่องสภาพปัจจุบันและปัญหาของระบบสารสนเทศทางด้านการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับ (1) จำนวนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านระบบข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์มีจำนวนจำกัด บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมในด้านนั้นจนชำนาญแล้ว ก็มักจะย้ายที่ทำงานหรือลาออกไปทำงานในภาคเอกชน ในขณะที่เดียวกันรัฐบาลก็มีนโยบายควบคุมการบรรจุบุคลากรใหม่ (2) ขอบเขตของการพัฒนาระบบสารสนเทศยังมีความซ้ำซ้อนดังเช่นที่กล่าวถึงระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบข้อมูลของหน่วยงานระดับกรม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นและภายในกรมใดกรมหนึ่ง ทำให้ข้อมูลของแต่ละกรมต้องเพิ่มหรือลดไปตามความต้องการ มีความยุ่งยากต่อการพัฒนาโปรแกรมและการออกแบบระบบงาน (3) วิธีการจัดสรรงบประมาณไม่สอดคล้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งต้องการงบประมาณมากในระยะเริ่มแรกแล้วจึงค่อย ๆ ลดลงไปตามระดับความจำเป็น (4) ทิศนะของผู้บริหารในแต่ละกรมกองทัพ การพัฒนาระบบสารสนเทศยังไม่สอดคล้องเป็นแนวทางเดียวกัน บางท่านเห็นว่างานสารสนเทศมี

ความจำเป็นเป็นอย่างมาก บางท่านเห็นว่ายังไม่จำเป็นในขณะนี้ (5) ความแตกต่างระหว่างหน่วยงานเพราะมีลักษณะงานที่แตกต่างกัน ความต่างกันทั้งในด้านงบประมาณและบุคลากร ทำให้การจัดระบบข้อมูลของกระทรวงทำได้ยาก (6) ปริมาณข้อมูล ปริมาณเพิ่มข้อมูลของกระทรวง-ศึกษาธิการมีมาก กำลังทรัพยากรในการจัดกระทำกับข้อมูลมีอยู่น้อย ไม่ได้สัดส่วนกัน การจัดทำข้อมูลและสารสนเทศเป็นไปอย่างล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการของกรมต่าง ๆ ในกระทรวงนี้

ในการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศจากเอกสารรายงานทุกฉบับที่อ้างไว้ในประเด็นนี้ และจากแนวความคิดของนักวิชาการอาจสรุปปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาจำแนกเป็นหมวดหมู่ในกรอบประเด็นที่สำคัญ ๆ 5 ประเด็น คือ ประเด็นเรื่องความชัดเจนในวัตถุประสงค์หรือภารกิจในการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ ประเด็นเรื่องความชัดเจนในแนวทางการปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติงานสารสนเทศ ประเด็นเรื่ององค์การที่ปฏิบัติงานสารสนเทศ ประเด็นเรื่องปริมาณบุคลากรและขีดความสามารถของบุคลากร และประเด็นสุดท้ายได้แก่ประเด็นเรื่องความพอเพียงในด้านงบประมาณ อาคารสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ในประเด็นเรื่องความชัดเจนในวัตถุประสงค์หรือภารกิจในการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศนั้น ประกอบด้วยปัญหาต่าง ๆ คือ ปัญหาเกี่ยวกับภาระหน้าที่ของศูนย์ข้อมูล สถิติ และการวางแผนของจังหวัดยังไม่เป็นที่รับรู้หรือยอมรับจากหน่วยงานทางการศึกษาจากกรมอื่น ๆ ขอบเขตของงานข้อมูลทางการศึกษาของจังหวัดยังไม่ชัดเจน การพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการด้วยกันยังมีขอบเขตไม่ชัดเจน ความตระหนักในความจำเป็นของการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศของผู้บริหารในระดับกรมต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการยังมีความแตกต่างกัน บางท่านยังเห็นว่ายังไม่ถึงเวลา ยังไม่จำเป็น และปัญหาเรื่องการมอบหมายงานให้บุคลากรปฏิบัติไม่ตรงกับลักษณะงานในตำแหน่ง

ในประเด็นเรื่องความชัดเจนในแนวทางการปฏิบัติงานและมาตรฐานในการปฏิบัติงานสารสนเทศ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการดำเนินการด้านข้อมูลและสารสนเทศโดยตรง นั้น ประกอบด้วย ปัญหาของการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ การขาดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่แน่นอน ขาดความต่อเนื่องในการจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างกระจัดกระจาย ทำให้ไม่สามารถใช้

ประโยชน์ในการวางแผนของจังหวัดได้อย่างเต็มที่ ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญบางรายการ ปัญหาความคลาดเคลื่อนของข้อมูลรายการเดียวกันที่จัดเก็บจากแหล่งข้อมูลต่างกัน และปัญหาที่เกี่ยวกับความทันสมัยของข้อมูลและความทันต่อความต้องการในการใช้งาน และปัญหาเรื่องการรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานยังขาดความต่อเนื่อง

ในประเด็นเรื่ององค์กรที่ปฏิบัติงานสารสนเทศนั้น ประกอบด้วยปัญหาเกี่ยวกับการไม่มีหน่วยงานทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานข้อมูลทางการศึกษาของจังหวัด ขาดหน่วยงานที่เน้นการปฏิบัติงานทั้งทางด้านสถิติการศึกษา (ข้อมูลตัวเลข) และทางด้านเอกสาร

ในประเด็นเรื่องปริมาณบุคลากรและขีดความสามารถของบุคลากรในการปฏิบัติงานสารสนเทศ ประกอบด้วยปัญหาบุคลากรมีไม่เพียงพอที่จะสนับสนุนงาน บุคลากรบางคนขาดความรู้ในการจัดทำข้อมูล ไม่เห็นประโยชน์ของการจัดเก็บข้อมูล บุคลากรบางคนขาดความรู้ในเรื่องการวิเคราะห์งบประมาณ และจำนวนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจด้านระบบข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์มีอยู่อย่างจำกัดมาก

นอกจากประเด็นที่กล่าวมาแล้วนี้ ในประเด็นสุดท้ายอันได้แก่ประเด็นเรื่องความเพียงพอในด้านงบประมาณ อาคารสถานที่ และอุปกรณ์นั้น ประกอบด้วย ปัญหาการจัดสรรงบประมาณไม่สอดคล้องกับความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ จังหวัดได้รับงบประมาณไม่เพียงพอ สถานที่ปฏิบัติงานคับแคบ โทรศัทพ์ ครุภัณฑ์มีไม่เพียงพอ บางส่วนชำรุด

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระ จันทรัง และคณะ (ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติ ทบวงมหาวิทยาลัย, 2528) ได้ศึกษาวิจัยในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งเป็นโครงการหนึ่งในโครงการพัฒนาศึกษาอาเซียน เอกสารรายงานการวิจัยดังกล่าว ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษในชื่อเรื่อง Status, Potential and Functions of Existing Educational Management Information System in Thailand โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพ สักยภาพ บทบาท หน้าที่ และการใช้ประโยชน์ตลอดจนปัญหาของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน ในประเด็นต่าง ๆ 7 ด้าน ได้แก่ (1) ศึกษาวัตถุประสงค์ และหน้าที่

ของระบบสารสนเทศทางการศึกษาในประเทศไทย (2) ศึกษารูปแบบและลักษณะของระบบสารสนเทศทางการศึกษา (3) ศึกษาโครงสร้างขององค์กรในระบบสารสนเทศทางการศึกษา (4) ศึกษาผลกระทบจากระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน (5) ทรัพยากรที่ได้รับการสนับสนุน (6) แนวทางการปรับใช้ระบบใหม่ (7) ปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โดยเก็บข้อมูลจากกระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และสำนักนายกรัฐมนตรี 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 ปรากฏว่าหน่วยงานระดับกรมต่าง ๆ ส่วนหนึ่งจัดระบบสารสนเทศให้อยู่ในความรับผิดชอบของกองแผนงานของแต่ละกรมและอยู่ในกองอื่น ๆ นอกจากกองแผนงานตลอดจนอยู่ในหน่วยงานระดับฝ่ายด้วย

4. ในด้านผลกระทบและการมีส่วนสนับสนุนจากระบบสารสนเทศต่อการดำเนินงานปรากฏว่ามีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศเป็นจำนวนมาก โดยร้อยละ 50 ของหน่วยงานทั้งหมดมีการใช้ข้อมูลอย่างมีระบบ จึงอาจสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานที่เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาวิจัย มีส่วนในการสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานเหล่านั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์

5. ในด้านทรัพยากรที่ได้รับการสนับสนุนเพื่อใช้ดำเนินงานของระบบสารสนเทศนั้น พบว่าหน่วยงานที่ดำเนินงานระบบสารสนเทศมีปัญหาขาดแคลนงบประมาณในการดำเนินงานมากที่สุด โดยมีอยู่ร้อยละ 22.7 หน่วยงานที่มีปัญหาเพียงบางส่วนมีอยู่ร้อยละ 40.9 และหน่วยงานที่

ไม่มีปัญหาด้านงบประมาณเลย มีอยู่เพียงร้อยละ 36.4 ในด้านอัตรากำลังของบุคลากรในการดำเนินงานยังไม่เพียงพอ ส่วนคุณภาพของบุคลากรมีปัญหาอยู่ ร้อยละ 36.4 นอกจากนี้ทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของระบบสารสนเทศได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ มีบางหน่วยงานที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใช้

6. ในด้านแนวทางการปรับใช้ระบบใหม่ พบว่า มีปัจจัยหลายด้านที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อใช้ในการดำเนินงานของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ (1) งบประมาณ (2) การจัดองค์การที่ทำหน้าที่ด้านสารสนเทศโดยตรง (3) เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ (4) โครงสร้างขององค์การที่มีส่วนเอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์การ

7. ในด้านปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบันพบว่า (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลล่าช้า คุณภาพของข้อมูลไม่ดีพอ เช่น ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควรในการเก็บข้อมูล นอกจากนี้ยังมีความซ้ำซ้อนและไม่สะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกด้วย (2) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัยและล่าช้า (3) เกี่ยวกับการใช้ข้อมูล ผู้บริหารมักเรียกใช้ข้อมูลเร่งด่วนเกินไป บางครั้งข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ผู้ใช้ข้อมูลยังไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูล การจัดระบบข้อมูลยังไม่สะดวกต่อการเรียกใช้เท่าที่ควร (4) เกี่ยวกับการเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและสารสนเทศยังขาดงบประมาณจึงต้องผลิตเอกสารในจำนวนจำกัดและไม่สามารถเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศออกไปได้เท่าที่ควร (5) ผู้บริหารยังขาดความเอาใจใส่ต่อระบบสารสนเทศและยังไม่ได้ให้การสนับสนุนเท่าที่ควร (6) บุคลากรและทีมงานยังไม่เพียงพอ มีการย้ายงานบ่อย บางแห่งคำสั่งมอบหมายงานไม่ชัดเจน

จากสรุปผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ทุกหน่วยงานมีการจัดระบบสารสนเทศขึ้นในหน่วยงานเพื่อผลิตและใช้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ การวางแผน และการดำเนินงาน ระบบสารสนเทศมีความสำคัญและมีส่วนช่วยในการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน ส่วนในด้าน การดำเนินงานของระบบสารสนเทศเองนั้นยังมีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ปัญหาด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล

การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้ประโยชน์ข้อมูล ทรัพยากรของระบบมีไม่เพียงพอ และที่สำคัญคือขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร ทำให้การดำเนินงานของระบบสารสนเทศยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

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

ลักษณะการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพัฒนาใช้เวลาดำเนินการประมาณ 2 ปี แบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่หนึ่งเป็นการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดระบบข้อมูลทางการศึกษาของหน่วยงานระดับจังหวัด และนำข้อมูลที่ได้รับจากการดำเนินการวิจัยระยะที่หนึ่งดังกล่าวมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานทางการศึกษาตลอดถึงหน่วยงานสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด ส่วนการดำเนินงานในระยะที่สองเป็นการนำรูปแบบที่ได้พัฒนาไปทดลองในจังหวัดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จังหวัดลำปาง ขอนแก่น ราชบุรี และสุราษฎร์ธานี เพื่อดูผลในทางปฏิบัติ ตลอดจนค้นหาข้อบกพร่องที่สมควรได้รับการแก้ไขก่อนที่จะนำเสนอเพื่อพิจารณาให้นำไปใช้ในขอบเขตที่กว้างขวางต่อไป ผลการวิจัยพบว่า

สภาพการจัดระบบข้อมูลทางการศึกษาระดับจังหวัด สรุปได้ว่าปัจจุบันมีระบบสถิติข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นระบบกลาง โดยกองแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้ประสานงานการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษารอบคลุมหน่วยงานในระดับจังหวัดสังกัดกรมต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ ยกเว้นสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมการศึกษานอกโรงเรียนซึ่งมีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลแตกต่างกัน ระบบกลางนี้รวบรวมข้อมูลตามแบบรายงานการศึกษา (รศ.) และแบบรายงานครู (รค.) เนื้อหาข้อมูลในรูปแบบ รศ. ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำนวนห้องเรียน

ระดับชั้นเรียนและข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน เป็นต้น ส่วนเนื้อหาข้อมูลในแบบ รค. ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับครู/อาจารย์ในปีการศึกษาที่ผ่านมาและปีการศึกษาปัจจุบัน คุณวุฒิและวิชาที่สอน เป็นต้น นอกจากนี้ข้อมูลของระบบกลางแล้วหน่วยงานการศึกษาทุกหน่วยงานมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เฉพาะสำหรับหน่วยงานโดยอาจจะใช้แบบฟอร์มที่ต้นสังกัดเป็นผู้กำหนดให้หรือหน่วยงานในระดับจังหวัดสร้างแบบสำรวจขึ้นเอง เพื่อเก็บข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและการจัดการศึกษา

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

ในด้านการใช้รวบรวมข้อมูลนั้น หน่วยงานทางการศึกษาในระดับจังหวัดมีการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เฉพาะหน่วยงานอยู่ในเขตพื้นที่ปานกลาง ความเพียงพอและความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลอยู่ในเขตพื้นที่ปานกลาง การใช้ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานอื่นอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ คุณภาพของข้อมูล ได้แก่ ความถูกต้อง ความทันสมัย ความตรงต่อการใช้ข้อมูลในระดับปานกลาง 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) สถานศึกษาสังกัดกรม

อาชีวศึกษา (5) วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (6) วิทยาลัยครู (7) ศูนย์วัฒนธรรม
จังหวัด (8) วิทยาลัยพลศึกษา (9) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด (10) กองการ
ศึกษาเทศบาล (11) มหาวิทยาลัยของรัฐ ในแต่ละหน่วยงานได้กล่าวถึงรายละเอียดของการ
จัดระบบข้อมูลในด้านสภาพการจัดระบบข้อมูล สภาพการใช้ข้อมูลของหน่วยงาน ปัญหาและ
อุปสรรคของระบบข้อมูลปัจจุบันและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการประสานระบบข้อมูล เป็นต้น

ในด้านสภาพการประสานข้อมูลเป็นภาพรวมของระบบข้อมูลทางการศึกษาระดับจังหวัด
พบว่า โดยทั่วไปถือว่าสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเป็นแกนกลางในการประสานงานด้านข้อมูล
แม้ว่าจะไม่มีรูปแบบที่เป็นทางการ แต่โดยบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบซึ่งถือว่าศึกษาธิการ
จังหวัดเป็นผู้แทนของกระทรวงศึกษาธิการและต้องทำหน้าที่ประสานงานด้านการศึกษา จึงทำให้
สาขของการประสานข้อมูลส่วนใหญ่ผ่านทางสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและสำนักงาน
ศึกษาธิการอำเภอ

นอกจากการประสานงานด้านข้อมูลกับหน่วยงานทางการศึกษาแล้วยังมีการประสานงาน
กับหน่วยงานสาขาอื่น ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงาน
พัฒนาการจังหวัด สำนักงานสถิติจังหวัด และสำนักงานแรงงานจังหวัด เป็นต้น

โดยสรุป การวิจัยสภาพและความต้องการด้านระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัดได้
ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรเน้นให้หน่วยงานในระดับจังหวัด อำเภอและสถานศึกษาได้มีโอกาสใช้ข้อมูล
ให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลเห็นความสำคัญของการมีข้อมูลที่มีคุณภาพและ
เชื่อถือได้ อันจะเป็นการช่วยพัฒนาคุณภาพของข้อมูลต่อไป
2. การประสานงานด้านข้อมูลระดับจังหวัด ควรดำเนินการในรูปกรรมการฝ่าย
การศึกษาหรือคณะทำงานโดยให้สอดคล้องกับโครงสร้างการวางแผนระดับจังหวัด ซึ่งดำเนินการ
โดยคณะกรรมการการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมจังหวัด และคณะทำงานจัดทำแผนพัฒนาการ
ศึกษา ศาสนาและการวัฒนธรรมจังหวัด ทั้งนี้ไม่ควรมีการแต่งตั้งองค์กรขึ้นใหม่เพราะจะทำให้เกิด
ความซ้ำซ้อนและสับสนในบทบาทหน้าที่ องค์กรที่จะทำหน้าที่ประสานข้อมูลในระดับจังหวัดควรวาง
แนวทางในการประสานให้ชัดเจน ให้ทุกหน่วยงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องให้ทราบกำหนดประเภท

ข้อมูลที่จะประสานกันให้ชัดเจน ข้อมูลที่จะประสานกันควรเน้นด้านการวางแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดเป็นหลัก ส่วนรายละเอียดข้อมูลเพื่อการบริการควรเก็บรักษาไว้ที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในทางปฏิบัติควรมีองค์กรหรือศูนย์ประสานข้อมูลทางการศึกษาในระดับอำเภอด้วย เพราะจะสามารถเป็นตัวป้อนข้อมูลให้แก่ระดับจังหวัดได้เป็นอย่างดี อีกประการหนึ่งระดับอำเภอมีความใกล้ชิดกับสถานศึกษาจึงสามารถช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ค่อนข้างสะดวกรวดเร็ว

3. ควรมีการกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดระบบข้อมูลของหน่วยงานการศึกษาระดับจังหวัด โดยวางขอบเขตหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานและแนวปฏิบัติให้ชัดเจน และวางระบบข้อมูลการศึกษาให้สอดคล้องกันตั้งแต่ระดับชาติ ซึ่งมีหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการศึกษา โดยในระดับมหภาคก็ควรมีข้อมูลที่เป็นมหภาค ข้อมูลในระดับกระทรวงและระดับกรม ควรเป็นข้อมูลที่สนองกระบวนการวางแผนการจัดการศึกษา ส่วนข้อมูลตั้งแต่ระดับเขตการศึกษา ระดับจังหวัด อำเภอ และสถานศึกษาควรมีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แต่ข้อมูลของทุกระดับที่กล่าวนี้มีเนื้อหาข้อมูลที่สอดคล้องกัน ถ้าสามารถวางระบบข้อมูลได้ดังกล่าวนี้จะช่วยให้การประสานข้อมูลเป็นไปด้วยความสะดวก มีประสิทธิภาพ และลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

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

สำหรับผลการทดลองรูปแบบการประสานข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัดซึ่งได้ทดลองในจังหวัดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จังหวัดลำปาง ขอนแก่น ราชบุรี และสุราษฎร์ธานี นั้นจากการประเมินผลการทดลองแสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีศักยภาพในการพัฒนาระบบข้อมูลการศึกษาของจังหวัดโดยสามารถแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของระบบข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดได้เป็นอย่างดี และสามารถขยายผลไปยังจังหวัดอื่น ๆ



ของประเทศไทยได้ สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบข้อมูลและรูปแบบการประสานงานด้านข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า รูปแบบการประสานระบบข้อมูลที่น่าไปทดลองกับจังหวัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 จังหวัดนั้น สามารถที่จะขยายผลไปใช้กับจังหวัดอื่นของประเทศไทยได้ แต่การขยายผลจะบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ซึ่งข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อไปนี้สมควรได้รับการพิจารณา

1.1 ควรกำหนดนโยบายในการสร้างเอกภาพทางการบริหารการศึกษาในระดับจังหวัด ควรให้หน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ ในระดับจังหวัดมีการทำงานประสานกันมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และควรมีหน่วยงานกลางในระดับจังหวัดที่รับผิดชอบในด้านการประสานแผนการศึกษาและประสานด้านระบบข้อมูลของจังหวัดโดยตรง

1.2 กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดนโยบายการประสานระบบข้อมูลที่ชัดเจนเพื่อให้หน่วยงานการศึกษาภายในจังหวัดเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบในการประสานระบบข้อมูล ไม่ควรให้งานประสานข้อมูลเป็นเหมือนงานฝากที่จะต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เพราะจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างรวมทั้งความสัมพันธ์ส่วนตัว ถ้าผู้บริหารการศึกษาในระดับจังหวัดไม่ให้ความสำคัญเนื่องจากมีความรู้สึกที่ไม่ใช่ในงานในหน้าที่ก็จะมีผลทำให้การประสานระบบข้อมูลไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย

1.3 ศูนย์ประสานข้อมูลการศึกษาในระดับจังหวัดควรเชื่อมโยงกับศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศของระดับกระทรวง โดยศูนย์ข้อมูลระดับจังหวัดมีหน้าที่ในการประสานการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกระดับการศึกษาและป้อนข้อมูลมายังส่วนกลาง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่หน่วยงานในส่วนกลางต้องการใช้ในการวางแผนและการบริหารการศึกษา ข้อมูลส่วนนี้จะถือเป็นข้อมูลร่วมที่ทุกจังหวัดจะมีการจัดเก็บรวบรวมไว้โดยใช้แบบฟอร์มที่เหมือนกัน แต่เพื่อเป็นการสนับสนุนให้หน่วยงานในระดับจังหวัดได้ใช้ข้อมูลเฉพาะของแต่ละจังหวัด กำหนดขึ้นโดยคณะทำงานฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศจังหวัด โดยที่เนื้อหาของข้อมูลเฉพาะนี้จะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสภาพปัญหาในการจัดการศึกษาของแต่ละจังหวัด

2. ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

จากการประเมินผลการทดลองรูปแบบการประสานระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัดพบว่า ในการทดลองมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานหลายประการ ดังนั้นถ้าจะนำรูปแบบนี้ไปใช้ในจังหวัดอื่น ๆ ของประเทศควรพิจารณาปรับปรุงในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.1 ควรพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นศูนย์ประสานข้อมูลการศึกษาของจังหวัด ได้แก่ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด โดยการจัดสรรอัตรากำลังของฝ่ายวิชาการให้มีนักวิชาการศึกษอย่างน้อย 1 คน รับผิดชอบโดยตรงด้านการจัดระบบข้อมูล และสามารถวางแผนงานด้านข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ควรมีงบประมาณสำหรับค่าเงินการเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จัดพิมพ์เอกสาร เป็นต้น สำหรับเงินที่ควรจัดสรรเพื่องานประสานระบบข้อมูลหากพิจารณาจากการทดลองครั้งนี้เป็นบรรทัดฐาน ซึ่งได้จัดสรรให้จังหวัดละ 30,000 บาท (ต่อปี) ก็นับว่าเป็นการเพียงพอ อย่างไรก็ตามจังหวัดที่มีขนาดเล็กมีจำนวนไม่มากนักอาจพิจารณาจัดสรรให้น้อยกว่าจำนวนดังกล่าวได้

2.3 ควรจัดสรรเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ให้แก่ศูนย์ประสานข้อมูลการศึกษาของจังหวัดและจัดฝึกอบรมบุคลากรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับวิธีใช้ ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้แสดงศักยภาพในการจัดระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและช่วยให้การเรียกข้อมูลมาใช้มีความคล่องตัวสูง และนับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นต่อการจัดระบบข้อมูลการศึกษาระดับจังหวัด

2.4 ควรหามาตรฐานที่จะช่วยให้ประสานคณะกรรมการฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศการศึกษาซึ่งได้แก่ ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัด สามารถปฏิบัติงานได้ตามบทบาทหน้าที่ ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัดจะทำหน้าที่เป็นประธานคณะกรรมการรับผิดชอบงานประจำที่เน้นด้านวิชาการเท่านั้น ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ควรจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมเพียงพอ โดยให้มีทั้ง ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัดฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ เพื่อสนับสนุนให้ผู้ช่วยศึกษาธิการจังหวัดฝ่ายวิชาการสามารถกำกับติดตามการดำเนินงานของคณะกรรมการฝ่ายข้อมูลให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

2.5 ควรให้ความสำคัญในการคัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมในคณะกรรมการฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศจังหวัด โดยพิจารณาคุณสมบัติให้เหมาะสม ควรเป็นผู้รับผิดชอบด้าน

ข้อมูลของหน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งในด้านกระบวนการทำงาน ในด้านความหมายของเนื้อหาข้อมูล และประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้

2.6 การวางแผนหรือข้อการประสานระบบข้อมูลควรให้ครอบคลุมถึงระดับอำเภอเพราะหน่วยงานในระดับอำเภอ ได้แก่ สำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ จะสามารถช่วยควบคุมติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาต่าง ๆ และสามารถตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้องของข้อมูลได้ด้วย

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2533) ได้สำรวจสภาพสำนักงานศึกษาธิการ-จังหวัด/อำเภอในช่วงปีงบประมาณ 2532 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยและสภาพการดำเนินงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ทั้งด้านเจตคติของผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนสภาพการบริหารสำนักงาน สภาพการดำเนินงานทางวิชาการ การสำรวจครั้งนี้เป็นการสำรวจก่อนการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้เลือกมาอย่างเจาะจงจากสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและสำนักงานศึกษาธิการอำเภอทุกแห่งที่ได้รับการกำหนดให้เข้าโครงการพัฒนาสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอในปีที่ 1 และปีที่ 2 จำนวน 27 จังหวัด โดยแบ่งเป็นปีแรก (พ.ศ. 2532) จำนวน 12 จังหวัด และปีที่สอง (พ.ศ. 2533) จำนวน 15 จังหวัด เก็บข้อมูลโดยการออกสำรวจภาคสนาม 2 แบบคือ เจ้าหน้าที่จากส่วนกลางรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด รวบรวมข้อมูลจากสำนักงานศึกษาธิการอำเภอทุกแห่งในเขต วิเคราะห์ข้อมูลในสภาพรวมและเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เข้าโครงการปีที่ 1 และปีที่ 2

สรุปผลการสำรวจเฉพาะสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดได้ดังนี้

1. เจตคติ บุคลากรของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดมีความพึงพอใจต่อสำนักงานในด้านบุคลากรมากกว่าด้านอื่น รองลงมาคือด้านงานที่รับผิดชอบ ด้านบรรยากาศในสำนักงาน ด้านลักษณะของสำนักงาน ส่วนที่ยังไม่พึงพอใจมีด้านเดิยคือ ด้านวัสดุอุปกรณ์

สำหรับบุคลากรสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง มีเจตคติที่ดีว่าบุคลากรสังกัดกรมอื่น เฉพาะด้านงานที่รับผิดชอบ ด้านบุคลากรในสำนักงานและลักษณะของสำนักงาน ส่วนด้าน

บรรยากาศในสำนักงานและด้านวัสดุอุปกรณ์นั้นบุคลากรสังกัดกรมอื่นมีเจตคติดีกว่า

2. สภาพการบริหารงาน

2.1 บุคลากร จำนวนบุคลากรของสำนักงานแต่ละแห่งมีประมาณ 35 คน ส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายให้ทำงานตรงตามวุฒิ ครึ่งหนึ่งมีวุฒิตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

2.2 ครูภัณฑ์ ยังมีจำนวนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในโครงการพัฒนาสำนักงานและเกณฑ์ที่กำหนดหลายประเภท บางประเภทไม่มีเลย ครูภัณฑ์ที่ชำรุดแต่ยังใช้การได้มีจำนวนมาก ครูภัณฑ์ที่มีสภาพชำรุด และใช้การไม่ได้มีอยู่เป็นจำนวนมาก

2.3 อาคารสถานที่ มีพื้นที่แตกต่างกันมาก ส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่บริเวณเดียวกัน ทั้งสำนักงาน ส่วนใหญ่มีสภาพอาคารที่สมบูรณ์ มีจำนวนอาคารเก่าและใหม่พอกัน เนื้อที่สำนักงานค่อนข้างคับแคบ แต่ส่วนใหญ่มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อราชการ

2.4 งบประมาณ ยังไม่เพียงพอ ทั้งทางด้านงานวิชาการและงานบริหารทั่วไป ถึงแม้จะมีเงินนอกงบประมาณมาสมทบแล้วก็ตาม

3. สภาพการดำเนินงานตามบทบาท ศูนย์ 3 ศูนย์ มีการปฏิบัติงานด้านศูนย์ข้อมูล สถิติและวางแผนมากที่สุด รองลงมาคืองานด้านศูนย์บริการและประสานงาน ส่วนงานที่ปฏิบัติ น้อยที่สุดคืองานด้านศูนย์ติดตามและประเมินผล

ผลการสำรวจสภาพการปฏิบัติงานในลักษณะของศูนย์ 3 ศูนย์

ในด้านสภาพการปฏิบัติงานในลักษณะศูนย์ 3 ศูนย์นั้น สรุปเฉพาะศูนย์ข้อมูล สถิติ และวางแผน มีการปฏิบัติตามราชการในข้อความหลัก 5 ด้าน ได้แก่ (1) การรวบรวมข้อมูล ด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม (2) การประมวลผลข้อมูล (3) การวิเคราะห์ข้อมูล (4) คุณภาพของข้อมูล (5) การประสานด้านข้อมูลและสารสนเทศ ในแต่ละด้านมี ราชการย่อย จำนวนได้ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลด้านการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม มีราชการย่อยที่ปฏิบัติ ได้แก่ (1) มีการรวบรวมข้อมูลตามแบบที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนด (แบบ รศ.ก.) (2) มีการรวบรวมข้อมูลด้านการศึกษา การศาสนา และการ

วัฒนธรรม นอกเหนือจากที่กระทรวงกำหนด (3) มีการรวบรวมข้อมูลด้านประชากร (4) มีการรวบรวมข้อมูลที่เป็นต่อการบริหารงานของสำนักงาน (5) มีการรวบรวมข้อมูลหรือเอกสารที่แสดงสภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม สาธารณสุข และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด

2. การประมวลผลข้อมูล มีรายการย่อยที่ปฏิบัติ ได้แก่ (1) มีการนำข้อมูลด้านการศึกษาที่รวบรวมได้มาสรุปเป็นภาพรวมของจังหวัด (2) มีการนำข้อมูลด้านการศาสนา และการวัฒนธรรมที่รวบรวมได้มาสรุปเป็นภาพรวมของจังหวัด (3) มีการจัดทำดัชนีแสดงความเสมอภาคทางการศึกษา (4) มีการจัดทำดัชนีแสดงคุณภาพทางการศึกษา (5) มีการจัดทำดัชนีแสดงสภาพการศาสนาและการวัฒนธรรม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล มีรายการย่อยที่ปฏิบัติ ได้แก่ (1) มีการวิเคราะห์ดัชนีแสดงความเสมอภาคทางการศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือค่าเฉลี่ยในระดับการศึกษาต่าง ๆ (2) มีการวิเคราะห์ดัชนีแสดงคุณภาพการศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือค่าเฉลี่ยในระดับการศึกษาต่าง ๆ (3) มีการวิเคราะห์ดัชนีด้านศาสนาและวัฒนธรรมเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือค่าเฉลี่ย (4) มีการสรุปผลการวิเคราะห์ดัชนีเพื่อชี้สภาพปัจจุบัน และปัญหาทางการศึกษาของจังหวัด (5) มีการสรุปผลการวิเคราะห์ดัชนีเพื่อชี้สภาพปัจจุบันและปัญหาทางด้านศาสนาและด้านวัฒนธรรมของจังหวัด

4. คุณภาพของข้อมูล ดัชนี และสารสนเทศ มีรายการย่อยที่ปฏิบัติ ได้แก่ (1) ตรงต่อความต้องการในการวางแผนและบริหารงานในจังหวัด (2) มีความถูกต้อง (3) ทันเวลา (4) ครบถ้วนตามสภาพการจัดการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในจังหวัด (5) มีความเป็นไปได้อย่างหรือความสอดคล้องของข้อมูล

5. การประสานด้านข้อมูล สารสนเทศ มีรายการย่อยที่ปฏิบัติ ได้แก่ (1) มีการกำหนดขั้นตอนการประสานข้อมูลของทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ (2) มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการอยู่เสมอ (3) มีการวางแผนในการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศร่วมกัน ระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ (4) มีการประสานข้อมูลกับหน่วยงานอื่นนอกสังกัดกระทรวง

ศึกษาธิการ (5) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเป็นศูนย์กลางการประสานและบริการด้านข้อมูล สารสนเทศทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมในระดับจังหวัด

จากการศึกษารายงานการสำรวจสภาพสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด/อำเภอ ฉบับนี้ ทำให้ทราบสภาพและการดำเนินงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ด้านสภาพการดำเนินงานของศูนย์ข้อมูลสถิติและวางแผน ซึ่งเมื่อเจาะจงศึกษาเฉพาะสภาพและ รายงานการปฏิบัติด้านข้อมูลและสารสนเทศแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกรอบแนวความคิดและ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา ระดับจังหวัด เขตการศึกษา 6 ในครั้งนี้

สรุป

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง สำคัญ ๆ ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หลักการและแนวทางการคิดพื้นฐานในการพัฒนา ระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศทางการศึกษา ระบบสารสนเทศทางการศึกษาของกระทรวง ศึกษาธิการ ระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศของ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด การใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ ปัญหาในการพัฒนาระบบ สารสนเทศ ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้ประมวลแนวความคิด และหลักการ มาสร้างเป็นประเด็นหลักในการ การศึกษาเรื่อง สภาพและปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาระดับจังหวัด เขตการศึกษา 6 ได้ประเด็นสำหรับเป็นกรอบความคิดในการวิจัย ครอบคลุมประเด็นที่สำคัญ 6 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างงานสารสนเทศสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด
2. ทรัพยากรของระบบสารสนเทศ
3. การดำเนินงานของระบบสารสนเทศ
4. การใช้ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ
5. การพัฒนาระบบสารสนเทศ
6. ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ