



บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวม ค้นคว้า ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นในการจัดกิจกรรมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน ของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ โดยผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ

- 1.1 ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.2 ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.3 แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.4 คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.5 หลักการสำคัญในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.7 เทคนิคหรือหลักการพื้นฐานการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ตอนที่ 2 ความจำเป็นที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องนำระบบสารสนเทศมาใช้

ตอนที่ 3 ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศต่อการวางแผนจัดกิจกรรมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ

1.1 ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

คำว่า ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) เป็นคำที่มีนิยามใช้ค้ำกันและบางครั้งก็ใช้ทดแทนกัน จนกระทั่งบางคนเข้าใจผิดว่าเป็นคำที่มีความหมายเหมือนกัน แต่ทั้งสองคำมีความหมายแตกต่างกัน ข้อมูลมิได้ให้ความหมายไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

ข้อมูล คือ ตัวเลขหรือข้อมูลทั่ว ๆ ไป ที่เก็บมารวบรวมไว้ในองค์การ แต่ไม่สามารถนำมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ (อนจินต์ กนิษฐรัตน์, 2527-2528)

ข้อมูล คือ เอกสาร ข่าวสาร ข้อเท็จจริงทุกรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่ผ่านการบวนการวิเคราะห์และประมวลผล มีลักษณะเป็นข้อมูลดิบ (ชโลมใจ ภังคารวัฒน์ และสรพล หวังดี, 2531)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของตัวเลขตัวหนังสือ และท้ายที่สุดข้อมูลก็คือ วัตถุประสงค์ของสารสนเทศ (จิราภรณ์ รักษาแก้ว, 2538)

ข้อมูล คือ ตัวเลขภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของและความ เป็นข้อเท็จจริงที่ยังไม่มีการปรุงแต่งหรือประมวลผลใด ๆ ทั้งสิ้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536)

ข้อมูล คือ เซตของอักขระหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งถูกกำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญ (Hussain, 1973)

คำว่าสารสนเทศ นั้นมีผู้ให้ความหมายต่าง ๆ ไปได้ ดังนี้

สารสนเทศ คือ การนำข้อมูลต่าง ๆ หลายกลุ่มมาทำการวิเคราะห์และ
แจกแจงรวมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับผู้บริหารสามารถใช้ในการประกอบการ
พิจารณาตัดสินใจได้ (อนุจินต์ กนิษฐรัตน์, 2527-2528)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่จัดระบบแล้วหรือที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และ
ประมวลผลแล้วอยู่ในรูปที่สามารถใช้ประโยชน์หรือใช้ประกอบการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้ทันที
ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (ชโลมใจ กิงคารวัฒน์ และสรุพล ทวีวงศ์, 2531)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีการต่าง ๆ
เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ประโยชน์ เป็นส่วนผลลัพธ์หรือเอาท์พุทของระบบการประมวลผล
ข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง
โดยเฉพาะได้ หรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้นและเป็นผลลัพธ์ของ
ระบบสารสนเทศ (จิราภรณ์ รักษาแก้ว, 2538)

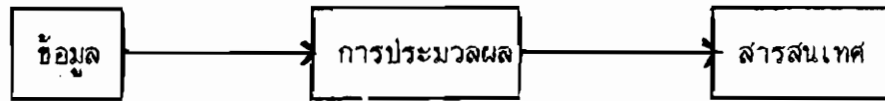
จากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ เดวิส และ โอลสัน (Davis and
Olson, 1985) ได้ให้ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูลเป็นวัตถุดิบของ
สารสนเทศ คือ กลุ่มของสัญลักษณ์ที่ไม่ได้เลือกหรือสัมพันธ์ซึ่งแสดงปริมาณการกระทำ สิ่งของ
 ฯลฯ ส่วนสารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้รับ
และมีคุณค่าที่แท้จริงหรือมองเห็นได้ในแง่ของการกระทำหรือการตัดสินใจ
ในปัจจุบันตามที่คาดหมายไว้

เบิร์ช และกรุดนิตสกี (Burch and Grudnitski, 1989) ได้กล่าวถึงความ
แตกต่างของข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูล คือ ตัวเลข ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่างๆใช้แทนคน
สิ่งของและความคิด ลักษณะของข้อมูลจะเป็นข้อเท็จจริง ไม่ถูกปรุงแต่งและไม่เกี่ยวข้องกัน
ส่วนสารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำเพื่อผลของการเพิ่มความเข้าใจ
ของผู้ใช้ ลักษณะของสารสนเทศจะเป็นการรวบรวม ข้อมูลหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกันเพื่อ
จุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง

เซนน์ (Senn, 1990) กล่าวถึงข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูลนั้นหากอยู่
โดยลำพังจะไม่สื่อความหมายใด ๆ จึงต้องทำการเปลี่ยนแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้
และจัดวางไว้ในบริบท (Context) เพื่อให้มีคุณค่า ข้อมูล (Data) จะกลายเป็นสารสนเทศ
(Information) เมื่อผ่านการเปลี่ยนแปลงเพื่อสื่อความหมาย ความรู้ ความคิด (Ideas)
หรือข้อสรุปต่าง ๆ สารสนเทศ จึงหมายถึงความรู้ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูล ซึ่งผ่านการ
ประมวลผลให้มีความหมาย มีจุดมุ่งหมายและมีประโยชน์

จากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า
ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงที่อยู่ในรูปของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายเฉพาะตัว
ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ใด ๆ และไม่สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้โดยตรง
ส่วนสารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลแล้ว สามารถนำ
มาใช้ประกอบการตัดสินใจได้ เช่น อัตราจำนวนครูต่อนักเรียน รายชื่อและที่อยู่ของคนไทย
ที่มีทักษะฝีมือ ความรู้ทางด้านวัฒนธรรม เป็นต้น

ความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ อาจแสดง ได้ดังนี้ (อ่ารุง จันทวานิช, ม.ป.ป.)



ตัวอย่างของข้อมูลและสารสนเทศ เช่น ค่าแรงของลูกจ้างต่อสัปดาห์ ถือว่าเป็นสารสนเทศของลูกจ้างแต่ละคนที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจจ่ายใช้สอยตามสภาพเศรษฐกิจ แต่จะเป็นเพียงข้อมูลอย่างหนึ่งของเจ้าของบริษัทหรือผู้บริหาร ซึ่งเมื่อได้รวมเป็นค่าแรงทั้งหมดที่ต้องจ่ายเป็น 1 สัปดาห์หรือ 1 เดือนแล้ว จึงจะถือว่าเป็นสารสนเทศของเจ้าของบริษัท ตัวอย่างทางการศึกษา อาทิ จำนวนนักเรียน จำนวนครู หรือค่าใช้จ่าย เป็นข้อมูลทางการศึกษา เมื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการวิเคราะห์แจกแจงร่วมกัน เพื่อให้ผู้บริหาร ใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจ โดยการหาอัตราส่วนนักเรียนต่อครูหรือค่าใช้จ่ายต่อหัว เป็นต้น ถือว่าเป็นการจัดทำสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา

1.2 ประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศ

ในการบริหารงานขององค์กรโดยทั่วไปนั้น การมีข้อมูลและสารสนเทศที่ดี มีความเหมาะสมกับงานที่เป็นภารกิจขององค์กรนั้น ๆ นับว่าเป็นหลักประกันเบื้องต้นที่สำคัญว่า หน่วยงานหรือองค์กรนั้นน่าจะสามารถดำเนินงานของตนได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้นการรู้จักนำสิ่งที่มีอยู่ ได้แก่ ข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ย่อมให้ประโยชน์ในการสนับสนุนต่อประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ให้ดียิ่งขึ้นได้อีก

นักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศไว้ต่าง ๆ กัน เช่น อภัย บุญประเสริฐ (2528) เห็นว่า ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีประโยชน์ทั้งในเรื่องการตัดสินใจการวางแผน การติดตามควบคุมกำกับและการประเมินผลงาน และสมชาย ทยานอง (2529) เห็นว่า อาจใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหาร เพื่อการวางแผนนโยบาย และเพื่อการดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงาน อ่ารุง จันทวานิช (2529) ได้สรุปบทบาทสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศว่าเป็นหัวใจสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเพื่อการบริหารงาน กล่าวคือ ในการบริหารงานนั้น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการสั่งงาน การควบคุม ในการประสานงานและในการรายงานอันเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกันทั้งเรื่องวางแผน การจัดระบบงาน การดำเนินงาน และการประเมินผลงาน ทักษิณา สนวนานท์ (2530) กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศ คือ ทำให้ผู้บริหารเห็นเหตุการณ์ล่วงหน้าได้ทัน ๆ สามารถพยากรณ์อนาคตว่าจะเป็นเช่นไร ทำให้สามารถพิจารณาทางเลือก มีเวลาในการดำเนินงานมากขึ้น ส่วน บุญชนะ อัดถากกร (2533) มองประโยชน์ของข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจตามกรอบของกระบวนการบริหาร ได้แก่ การตัดสินใจในเรื่องการวางแผน การตัดสินใจในเรื่องการจัดหน่วยงาน การตัดสินใจในการควบคุม กล่าวโดยสรุป สังคมใน

ยุคโลกาภิวัตน์(Globalization)เป็นที่ยอมรับกันว่า เป็นสังคมสารสนเทศ(Information Society)สารสนเทศได้กลายเป็นปัจจัย หรือทรัพยากรที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาประเทศ จนมีคำกล่าวที่ว่าสารสนเทศคืออำนาจ เนื่องจากใครที่มีข้อมูลหรือสารสนเทศจะมีอำนาจ การต่อรองสูง ในด้านเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความสำคัญของสารสนเทศว่าเป็นปัจจัยทางการผลิตพื้นฐาน สำหรับในระบบการศึกษา ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นระบบที่ผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่ใหญ่ที่สุดก็ ได้ เล็งเห็นความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศเช่นเดียวกัน โดยการนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน การกำหนดนโยบาย การวางแผน การบริหาร และการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง หน่วยงานทางการศึกษาในปัจจุบันทุกระดับได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ การศึกษามากขึ้นตามลำดับ มีการขยายเครือข่ายไปยังส่วนภูมิภาคและคาดว่าจะถึงสถานศึกษา ในอนาคตอันใกล้ ข้อมูลและสารสนเทศถือเป็นหัวใจสำคัญของการตัดสินใจในการบริหารงาน ทั้งในเรื่องการวางแผน(Planning)เรื่องการนำแผนงานออกสู่การปฏิบัติ(Implementation) และในเรื่องการติดตามควบคุมกำกับและประเมินผลงาน (Monitoring Control and Evaluation)

1.3 แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

โดยทั่วไป ข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศจะ อยู่ในรูปของตัวเลข หรือเอกสาร ซึ่งข้อมูลทั้งสองลักษณะดังกล่าว มักได้มาจากแหล่งข้อมูล สำคัญ 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์การและแหล่งข้อมูลภายนอกองค์การ ถ้าจะ พิจารณาโดยเฉพาะถึงแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสารสนเทศ เพื่อการวางแผนและการ บริหารการศึกษาแล้ว หมายถึง แหล่งข้อมูลในระบบการศึกษา และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ระบบการศึกษานั้นเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528)

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา (Internal source) แหล่งข้อมูลนี้จะ ให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของระบบการศึกษา (Education system) อันประกอบด้วยองค์ ประกอบย่อยต่าง ๆ ในระบบ ได้แก่ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต อันเป็นทรัพยากรหรือ สิ่งที่จำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการหรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ(องค์การ) รายการข้อมูลและ สารสนเทศเหล่านี้ ได้แก่ ข้อมูลและสารสนเทศทางด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา นักศึกษา งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก แผนการเรียนหรือโปรแกรมทางการศึกษา เป็นต้น

2. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา (External source) หมายถึงแหล่ง ข้อมูลภายนอกระบบการศึกษา ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและมีผลกระทบต่อปัจจัย ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ รายการข้อมูลและสารสนเทศประเภทนี้ ได้แก่ ข้อมูลด้าน ประชากร ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมด้านนิเวศน์วิทยาและสังคม กำลังคน และการมีงานทำ เป็นต้น

อนึ่ง ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้ อาจแยกได้เป็น 2 ประเภท ตามวิธีการ ได้มา คือ ข้อมูลแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ สำหรับข้อมูลแบบเป็นทางการ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้มาโดยวิธีการที่มีแบบแผนและเป็นทางการ ส่วนข้อมูลแบบไม่เป็นทางการ คือ ข้อมูล

ที่ได้มาอย่างไม่มีแบบแผนแน่นอน เช่น จากความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์และประสบการณ์ของบุคคล ข้อมูลประเภทนี้จะไม่มีแบบฟอร์มที่แน่นอนและไม่สามารถนำไปประมวลผลได้

1.4 คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศ (Attribute of Information)

สารสนเทศที่ดี เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้บริหารงานตัดสินใจวางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความไม่แน่นอน (Uncertainty) ให้น้อยลง คุณค่า (Value) ของสารสนเทศจึงพิจารณาได้จากคุณสมบัติของสารสนเทศนั้นๆ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2529) กล่าวว่า สารสนเทศที่ดี สำหรับใช้ประกอบการวางแผนและการพัฒนา ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ทันต่อเวลา (Timely) สารสนเทศที่ดีต้องได้รับให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ ดังนั้นช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดทำสารสนเทศและการรายงานสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสมควรพิจารณาให้ดีในแต่ละองค์การ

2. ตรงต่อความต้องการ (Relevant) สารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้และความเข้าใจ ให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง

3. ความถูกต้อง (Accurate) คุณสมบัตินี้แสดงถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของสารสนเทศที่มีความสำคัญมาก เพราะสารสนเทศแม้จะตรงต่อความต้องการ และสามารถผลิตได้ทันต่อเวลา แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้วจะหาประโยชน์ไม่ได้เลยกลับจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดและเกิดผลเสียต่อองค์กรได้

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2535) ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

1. มีความถูกต้องในข้อมูล ซึ่งแสดงถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของสารสนเทศ นับว่าความถูกต้องมีความสำคัญมาก แม้ว่าสารสนเทศนั้น จะตรงต่อความต้องการและสามารถผลิตได้ทันต่อเวลาก็ตาม แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้ว จะหาประโยชน์ไม่ได้เลย ทำให้ผลต่อการนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดและก่อให้เกิดผลเสียต่อองค์กรได้ ความไม่ถูกต้องของสารสนเทศอาจมีสาเหตุมาจากการออกแบบของระบบผิดพลาด การเตรียมข้อมูลผิดพลาด หรือการประมวลผลของเครื่องจักรคอมพิวเตอร์ผิดพลาด ซึ่งมีทั้งสาเหตุจากคนและเครื่องจักร

2. รวดเร็วทันต่อเวลา ระบบสารสนเทศที่ดี ต้องทันต่อการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่เก็บมาในแต่ละงวดและสามารถสรุปผลรวมได้ทันที เมื่อสิ้นปีงบประมาณ หรือในบางโอกาสที่ผู้บังคับบัญชาถามถึงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดก็สามารถเรียกข้อมูลมาใช้ได้ทันที

3. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ คือผลที่ได้ออกมาต้องสื่อความหมาย ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตรงความต้องการของหน่วยงานและนโยบาย

บัวร์ช และคณะ (Burch and others, 1979) ได้แบ่งคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ 10 ประการ คือ

1. ใช้ได้ง่าย รวดเร็ว (Accessibility) หมายถึง ความสะดวกและรวดเร็วในการเรียกใช้

2. มีความครอบคลุม (Comprehensiveness) หมายถึง มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่การตัดสินใจ (Decision area) ของผู้ใช้

3. มีความแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับที่ต่ำ
4. มีความเหมาะสม (Appropriateness) หมายถึง มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ (Relevance) กับเรื่องที่พิจารณาตัดสินใจ
5. มีความทันต่อเวลา (Timeliness) หมายถึง ใช้ช่วงเวลาอันสั้น ในการจัดเตรียมข้อมูล ตั้งแต่สิ่งนำเข้า (Input) การประมวลผล (Processing) และผลลัพธ์หรือการรายงาน (Output)
6. มีความชัดเจน (Clarity) หมายถึง สารสนเทศไม่มีความหมายกำกวม (Ambiguity) ไม่จำเป็นต้องตีความ หรือทบทวนความผิดพลาดใหม่อีก
7. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) สารสนเทศสามารถปรับใช้ให้กับผู้ใช้หลายคนและหลายสถานการณ์
8. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ในเรื่องเดียวกันจากผู้ใช้สารสนเทศหลาย ๆ คน
9. ไม่ลำเอียง (Free from bias) ไม่มีความตั้งใจเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงสารสนเทศให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้รับ
10. ได้จากสภาพปกติ (Quantifiable) เป็นสารสนเทศ ที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการ (Formal Information System) ไม่ใช่ได้จากข่าวลือหรือการซุบซิบนินทา

กล่าวโดยสรุป คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี พอจะสรุปได้ดังนี้

1. มีความถูกต้อง สารสนเทศ เป็นผลที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูล ดังนั้น สารสนเทศที่ถูกต้องก็ต้องมาจากการเตรียมข้อมูลที่ถูกต้อง
2. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ คือ ต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย มีปริมาณที่เพียงพอ ตรงกับความจำเป็นในการใช้ และครอบคลุมงานที่ปฏิบัติ เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจวางแผนการดำเนินงาน
3. มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ ข้อมูลและสารสนเทศจะต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น จึงต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
4. มีความสะดวกรวดเร็วในการเรียกใช้ การเรียกใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่สะดวกรวดเร็ว จะต้องมีการจัดระบบเรียงลำดับระเบียบของแฟ้มข้อมูล เพื่อความสะดวกในการค้นหาและเรียกใช้

1.5 หลักการสำคัญในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ

การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงาน มีหลักการที่สำคัญ ๆ ดังนี้ คือ (ซีโลมใจ ภัทราวัฒน์ และสุรพล ทวีงดี, 2531)

1. การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงานได้ก็ตามต้อง เน้นที่เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและการบริหารของหน่วยงานนั้น และการเก็บรวบรวมข้อมูลตามความต้องการของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. หน่วยงานแต่ละระดับ มีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศต่างกัน หน่วยงานในระดับสูงอาจมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นภาพรวม แต่ละหน่วยงานระดับรองลงมา อาจมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่มีรายละเอียดมากกว่า และหน่วยงานระดับปฏิบัติ อาจมีความต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงให้เห็นรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การจัดระบบข้อมูล และสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนต่อเนื่องกัน อย่างมีระบบระเบียบ เริ่มตั้งแต่ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล จนถึงการนำเสนอข้อมูล

4. ระบบข้อมูล และสารสนเทศ ที่จัดทำขึ้นนั้น ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญดังนี้คือ

ก. ครอบคลุมเรื่องและประเด็นที่จำเป็นต้องใช้

ข. มีความเชื่อถือได้

ค. มีความเป็นปัจจุบัน

ง. สามารถเรียกใช้ได้ในเวลาที่ต้องการ หรือในเวลาอันรวดเร็วทันกับความต้องการในการใช้ประโยชน์

การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2. การตรวจสอบข้อมูล

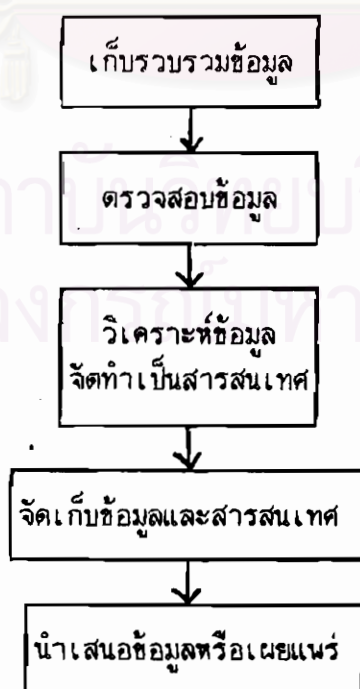
3. การวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจัดทำเป็นสารสนเทศ

4. จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

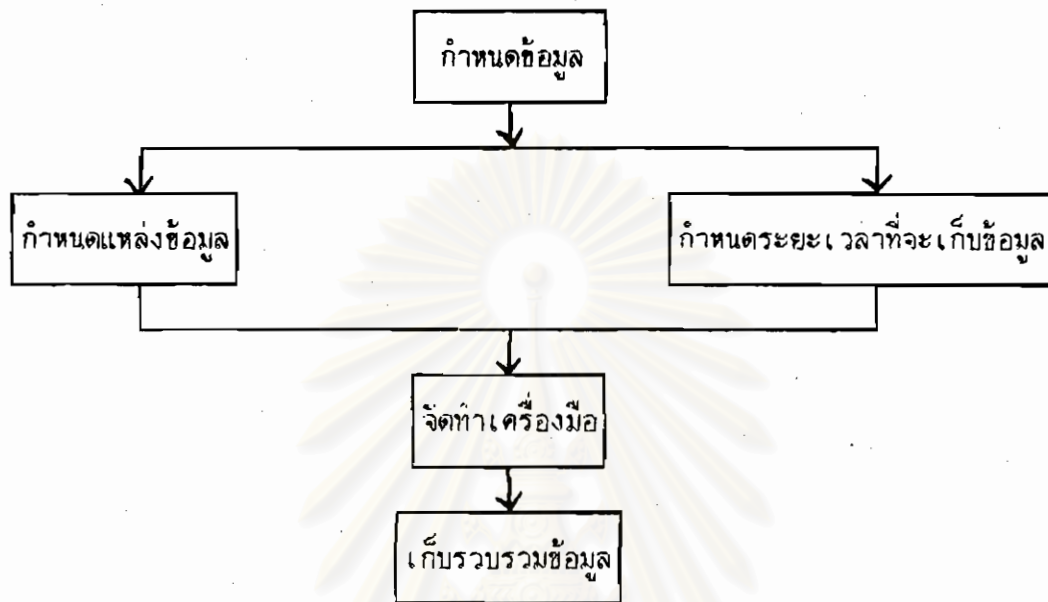
5. นำเสนอข้อมูลและเผยแพร่

สามารถเขียนเป็นแผนภูมิได้ ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงกระบวนการดำเนินงานการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ



1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นวิธีการที่จะให้ได้ข้อมูลมาเพื่อวิเคราะห์และจัดทำเป็นสารสนเทศ โดยใช้เครื่องมือที่จัดทำขึ้นชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือหลาย ๆ ชนิดประกอบกัน ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลนี้มีกิจกรรมสำคัญๆ ที่ควรดำเนินการ ดังแผนภูมิที่ 2 แผนภูมิที่ 2 แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล



1.1 การกำหนดข้อมูลที่ต้องการใช้ประโยชน์ เป็นการดำเนินงานขั้นแรกที่มีความสำคัญมากที่จะได้ข้อมูลครอบคลุมเรื่องและประเด็นที่จำเป็นต้องใช้และตรงตามความต้องการ อาจกระทำได้หลายวิธี เช่น โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์เป็นผู้กำหนดข้อมูล หรืออาจจะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลเป็นผู้กำหนด

1.2 การกำหนดแหล่งข้อมูล เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการเก็บข้อมูลให้ได้ตรงตามสภาพที่เป็นจริงเชื่อถือได้

1.3 การกำหนดระยะเวลาที่จะเก็บข้อมูล ไม่จำเป็นต้องเก็บพร้อม ๆ กัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ในปัจจุบัน

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายชนิด สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ สามารถสื่อความหมายได้ตรงกัน

2. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เป็นหัวใจของการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ

3. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำเป็นสารสนเทศ โดยข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลดิบจึงจำเป็นต้องจัดแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศตามขั้นตอน เช่น จัดกลุ่มให้ตรงกับความต้องการ ประมวลข้อมูลให้เป็นข้อมูลที่แสดงภาพรวม เลือกข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาจัดเป็นสารสนเทศ โดยวิธีการทางคณิตศาสตร์

4. จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ จัดแยกประเภทเป็นกลุ่ม ๆ

5. นำเสนอข้อมูลหรือเผยแพร่

1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดข้อมูลและสารสนเทศ

สุนทร สุนันท์ชัย (2531) กล่าวว่า ข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษานอกโรงเรียน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาจังหวัด ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ (ล้าหลัง ปานกลาง ก้าวหน้า) กลุ่มเป้าหมาย (ผู้ไม่รู้หนังสือ ผู้ไม่จบการศึกษามัธยมศึกษา ผู้ไม่ได้ศึกษาต่อ เยาวชน ประชาชนในวัยแรงงาน ชนต่างภาษาวัฒนธรรม ผู้ประสบปัญหาสังคม) ปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพัฒนาที่อาจเชื่อมโยงกัน ได้กับโครงการการศึกษานอกโรงเรียนและ ตัชนีการศึกษานอกโรงเรียน การรวบรวมข้อมูลดังกล่าว อาจอาศัยข้อมูลจากเอกสาร ของจังหวัดที่มีอยู่แล้ว (ประชากร เพศ สัญชาติ อาชีพ อัตราการเกิด การตาย การย้ายถิ่น การไม่รู้หนังสือ สภาพภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม ฯลฯ) เอกสารสถิติของหน่วยราชการ และหน่วยงานอื่น ๆ เอกสารการวิจัย (ปัญหาทางสาธารณสุข เกษตรกรรม การศึกษา การอาชีพ ความคิด ความเชื่อ วัฒนธรรม ฯลฯ) แผนพัฒนาจังหวัด อำเภอ ตำบล สถิติของ อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน และการสำรวจเอง ในบางเรื่องบางอย่างด้วยความร่วมมือของ หน่วยจัดการศึกษานอกโรงเรียน (บริการการศึกษานอกโรงเรียนที่มีอยู่ในท้องถิ่น จำนวนผู้ใช้ บริการการศึกษานอกโรงเรียนแต่ละประเภทจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละประเภท การใช้ งบประมาณ ค่าใช้จ่ายที่ได้จากท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2535) ได้จำแนกฐานข้อมูลที่มีความจำเป็น ในการใช้ระดับกรม เพื่อนำไปประมวลผลให้ได้สารสนเทศที่ดีมีคุณภาพ และผู้บริหาร สามารถ นำไปใช้บริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไว้ 9 หมวด ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ พัสดุ นักศึกษา ประชากร เศรษฐกิจ/การเมือง/สังคม การศึกษาทั้งระบบ และนโยบาย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2531) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพ และความต้องการด้านระบบข้อมูลการศึกษา ระดับจังหวัด ผลการวิจัยพบว่า

1. ในปัจจุบันมีระบบสถิติข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นระบบกลางในการ เก็บข้อมูลที่ใช้เฉพาะของหน่วยงานส่วนใหญ่จะมีข้อมูลทางด้านวิจัยการศึกษาระดับจังหวัด สังกัดกรมต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมการศึกษานอกโรงเรียน

2. การเก็บข้อมูลที่ใช้เฉพาะของหน่วยงานส่วนใหญ่จะมีข้อมูลทางด้านวิจัยการศึกษา ส่วนข้อมูลด้านกระบวนการและผลผลิตทางการศึกษายังมีน้อยและข้อมูลทางด้าน เศรษฐกิจและสังคมมีน้อยมาก ข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บไว้ในแบบสำรวจในรูปแบบสมุดดับ และเก็บไว้ในรายงานสถิติของหน่วยงาน

3. การใช้ดัชนีทางการศึกษาดัชนีที่มีการใช้สูงสุดได้แก่ อัตราการเลื่อนชั้น และ อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราการคงอยู่ งบประมาณต่อหัวนักเรียน สัดส่วนนักเรียนแต่ละระดับการศึกษา อัตราส่วนนักเรียนต่อประชากรกลุ่มอายุเดียวกัน และอัตราการเรียนต่อในระดับสูงขึ้น ส่วนดัชนีสภาพแวดล้อมด้านสาธารณูปโภค ด้านประชากร ด้านรายได้ และการมีงานทำ มีปริมาณการใช้ต่ำ เนื่องจากไม่มีข้อมูลเพียงพอ

4. ปัญหาและอุปสรรคของระบบข้อมูล ส่วนใหญ่ประสบความยุ่งยากในการเก็บ รวบรวมข้อมูล และปัญหาด้าน ขาดอัตรากำลังบุคลากร ด้านข้อมูล บุคลากรที่มีอยู่ขาด ความรู้และประสบการณ์ และขาดอุปกรณ์สนับสนุน

5. ได้มีการกำหนดเนื้อหาสาระของระบบข้อมูลเป็น 9 ฐาน คือ ฐานข้อมูลนักเรียนนักศึกษา ฐานข้อมูลบุคลากร ฐานข้อมูลสถานศึกษา ฐานข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ ฐานข้อมูลการเงินและงบประมาณ ฐานข้อมูลวิชาการ ฐานข้อมูลการให้บริการ ฐานข้อมูลศาสนาศิลปวัฒนธรรม และฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม

วิภา แก้วสังข์ทอง (2529) ได้แบ่งข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาที่ใช้ในการบริหารของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ไว้เป็น 7 ด้าน คือ

1. ด้านบุคลากร
2. ด้านนักศึกษา
3. ด้านการเรียนการสอน การอบรมทุกประเภท
4. ด้านการเงิน งบประมาณ
5. ด้านอาคารสถานที่
6. ด้านครุภัณฑ์
7. ข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด

จากการที่ได้ศึกษาแนวคิดของ สันทร สันต์ชัย จากการจำแนกฐานข้อมูลที่มีความจำเป็นในการใช้ระดับกรม จากการศึกษาวิจัยของ วิภา แก้วสังข์ทอง และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เห็นว่าการกำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นในการวางแผนจัดกิจกรรมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ นั้น ควรมีข้อมูลและสารสนเทศ 9 ด้าน คือ

1. ข้อมูลและสารสนเทศด้านสภาพทั่วไปของอำเภอ
 - จำนวนประชากร
 - จำนวนครัวเรือน
 - ขนาดและลักษณะพื้นที่ของหมู่บ้าน
 - จำนวนและรายชื่อหมู่บ้านที่มีสาธารณูปโภค
 - โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีอนามัย
 - จำนวนประชากรนอกระบบโรงเรียน
 - สภาพปัญหาและความต้องการของประชาชน
2. ข้อมูลและสารสนเทศด้านสภาพพื้นฐานเศรษฐกิจและสังคม
 - ประชากรวัยแรงงาน
 - รายได้เฉลี่ยประชากร
 - การมีที่ดินทำกิน
 - การประกอบอาชีพ
 - การฝึกอบรมทักษะอาชีพ
 - จำนวนพืชพันธุ์และสัตว์เลี้ยง
 - แหล่งรับซื้อพืชผลและสิ่งอำนวยความสะดวกในกมลเกษตร
 - สถานประกอบการ โรงงาน แหล่งจ้างแรงงาน
 - สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ยานพาหนะ เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น
 - ชื่อกลุ่มต่าง ๆ ในหมู่บ้าน กองทุนต่าง ๆ
 - จำนวนวัด มัสยิด โบสถ์คริสต์ พระ สามเณร ชี และผู้นำทางศาสนา
 - วัฒนธรรมขนบธรรมเนียม ประเพณี
 - ความเชื่อ

3. ข้อมูลและสารสนเทศด้านนักศึกษา การเรียนการสอน และการอบรมทาง
การศึกษานอกระบบโรงเรียนทุกประเภท

- นักศึกษาจำแนกตามประเภทการศึกษา
- ผู้สอนจำแนกตามประเภทการศึกษา
- ห้องเรียน จำแนกตามประเภทการศึกษา
- โสตทัศนศึกษา
- ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน จำแนกตามสถานที่ตั้ง
- ห้องสมุดประชาชน
- สภาพปัญหาการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม การอบรม

4. ข้อมูลและสารสนเทศด้านบุคลากร

- ครูผู้สอน
- วิทยากร
- ครุอาสาสมัคร
- ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ข้าราชการครูและข้าราชการพลเรือน
- ลูกจ้างชั่วคราวและลูกจ้างประจำ

5. ข้อมูลและสารสนเทศด้านงบประมาณ

- งบประมาณที่ได้รับจัดสรร
- เงินที่ใช้จ่ายจริง/เงินคงเหลือ
- เงินบริจาค
- เงินบำรุงการศึกษา

6. ข้อมูลและสารสนเทศด้านวัสดุ ครุภัณฑ์

- วัสดุสำนักงาน การเรียนการสอน โสตทัศนศึกษา
- ครุภัณฑ์สำนักงาน การเรียนการสอน โสตทัศนศึกษา
- ความเพียงพอ
- แหล่งที่สามารถขอยืมใช้

7. ข้อมูลและสารสนเทศด้านอาคารสถานที่

- อาคารที่ใช้บริการ/จัดการของศูนย์ ฯ
- อาคารที่ใช้จัดการขององค์กรอื่น

8. ข้อมูลและสารสนเทศด้านนโยบาย

- นโยบายของรัฐบาล
- นโยบายของกระทรวง
- นโยบายของกรม
- นโยบายของแผนพัฒนา
- ความสอดคล้องของนโยบาย

9. ข้อมูลและสารสนเทศด้านเครือข่ายการศึกษานอกโรงเรียน

- หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น
- หน่วยงานภาคเอกชน
- องค์กรหรือสถาบัน
- สถานศึกษาในระบบ
- การติดต่อประสานงาน

1.7 เทคนิคหรือหลักการพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

มยุรี รัตนมุง (2537) ได้อธิบายถึงเทคนิคหรือหลักการพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศเป็นหลัก แต่ที่เป็นปัญหายุคหนึ่งก็คือ ผู้ใช้หรือผู้บริหารไม่สามารถบอกได้ว่า สารสนเทศอะไรบ้างที่ต้องการ จนกว่าจะมีความจำเป็นในการใช้จึงจะระบุได้ แต่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นจำเป็นต้องอาศัยเวลา ดังนั้น จึงทำให้ไม่สามารถจัดหาข้อมูลสารสนเทศได้ทันกับผู้ใช้ หรือได้สารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจึงต้องมีการคาดการณ์ว่า สารสนเทศอะไรบ้างที่จำเป็นสำหรับการวางแผน การตัดสินใจและการบริหารงานซึ่งส่วนใหญ่กับพัฒนาระบบก็จะพิจารณาจัดระบบกันตามความเหมาะสมของหน่วยงาน โดยดูจากบทบาทภาระหน้าที่ความจำเป็นและความถี่ของการใช้ข้อมูลของหน่วยงานนั้น

การพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างระบบสารสนเทศ ถ้าข้อมูลมีปริมาณน้อย การวิเคราะห์ข้อมูลก็จะไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน แต่อย่างไรก็ตามขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศแม้ว่าจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือไม่ก็ตาม ควรจะมีขั้นตอนการพัฒนาตามลำดับต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงานอย่างชัดเจนว่า หน่วยงานนี้จัดตั้งขึ้นมาเพื่อเป้าหมายอะไร มีวัตถุประสงค์อะไร ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะได้วางแผนการพัฒนาระบบข้อมูล สารสนเทศ ไว้ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะงานหรือบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ

ขั้นที่ 2 การพิจารณาภาระหน้าที่และกิจกรรมต่าง ๆ ในหน่วยงานนั้น ๆ ให้เข้าใจ ซึ่งโดยทั่วไปภาระหน้าที่และกิจกรรมจะสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน การพิจารณาจะแยกออกเป็นกิจกรรมแต่ละกิจกรรมหรือแยกออกเป็นงานแต่ละงานก็ได้

ขั้นที่ 3 เป็นการพิจารณาข้อมูลสารสนเทศ หรือข้อมูลที่จำเป็นจะต้องใช้ในแต่ละกิจกรรมว่า มีความจำเป็นจะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง แบ่งเป็นข้อมูลประเภทใด หาได้จากที่ไหน ใครเป็นผู้เก็บ ใครเป็นผู้ใช้ ใครเป็นผู้เปลี่ยนแปลงปรับปรุงข้อมูลนั้นให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

ขั้นที่ 4 เมื่อศึกษาเป้าหมาย วัตถุประสงค์ บทบาทภาระหน้าที่ของหน่วยงาน ตลอดจนได้พิจารณาถึงกลไกไปถึงกิจกรรมย่อย ๆ พร้อมทั้งศึกษาในเรื่องข้อมูลที่จะเกี่ยวข้องของแต่ละกิจกรรม หรือแต่ละงานแล้ว ขั้นตอนนั้นก็จะเป็นการกำหนดโครงสร้างหลักของระบบสารสนเทศ โดยนำเอาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจัดประเภทให้เป็นหมวดหมู่ พิจารณาคำในองค์กรหรือหน่วยงานนี้ จำเป็นจะต้องมีข้อมูลกี่ประเภทและกี่หมวด กี่หมู่ ข้อมูลตรงใดที่เข้าข้อตัดออก ข้อมูลใดควรจะมีก็เพิ่มเข้าไป

ขั้นที่ 5 เป็นการวางแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยพิจารณาว่าข้อมูลประเภทไหนหมวดไหน ที่กำหนดไว้ว่าจำเป็นจะต้องมีใช้ในหน่วยงานนี้ ควรจะทำหรือจะเก็บข้อมูลประเภทไหนก่อนหลัง ต้องใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง ต้องใช้งบประมาณเท่าไร ใช้คนกี่คน ใช้อุปกรณ์อะไรบ้างในการดำเนินงานครั้งนี้ และเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นถึงขั้นตอนนี้แล้ว ก็เริ่มดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนดไว้ได้เลย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของทุกหน่วยงาน มักจะพบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ

ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศ โดยทั่วไปไม่มีผู้เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างชัดเจน ยังมีน้อยมากเมื่อไม่เข้าใจว่าระบบสารสนเทศคืออะไร ก็ยากที่จะพัฒนาหรือสร้างขึ้นมา
 2. ระดับผู้บริหาร ในปัจจุบันส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร แต่การให้การสนับสนุนยังมีน้อยมาก
 3. ระบบสารสนเทศโดยทั่วไป พัฒาขึ้นเพื่อนำเสนอผู้บริหารใช้ในการประกอบการตัดสินใจ ดังนั้น ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้บริหารควรจะเป็นผู้กำหนดว่ามีสารสนเทศใดบ้างที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อผู้ปฏิบัติจะได้พัฒนาสารสนเทศขึ้นมาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ แต่ในทางตรงกันข้าม ผู้บริหารส่วนใหญ่มักจะบอกไม่ได้ว่าตนต้องการข้อมูลและสารสนเทศอะไร เมื่อไร ดังนั้น ผู้ปฏิบัติจึงต้องคาดหมายว่าผู้บริหารจะใช้สารสนเทศใด แล้วสร้างสารสนเทศนั้น แต่ในบางครั้งก็ไม่ตรงตามความต้องการ
 4. การพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เป็นเรื่องที่ต้องศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียด งานแต่ละระบบจะมีระบบย่อยหลายระบบ การจัดทำต้องค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาเกินทำให้ผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความเบื่อหน่าย
 5. การจัดเก็บข้อมูล มีความยุ่งยากเพราะข้อมูลในองค์กรใหญ่ ๆ มีหลายแห่งหลายที่ ซึ่งต่างก็ไม่ได้ให้ความร่วมมือกันเท่าที่ควร
- กล่าวโดยสรุป การที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการจำเป็นในการใช้ของผู้บริหารแล้ว จำเป็นต้องมีการสำรวจความจำเป็นในการใช้และระดับการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเป็นลำดับแรกก่อน

ตอนที่ 2 ความจำเป็นที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องนำระบบสารสนเทศมาใช้

กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ไว้ในสรุปโครงการพัฒนาระบบการรายงานข้อมูลและสารสนเทศ กรมการศึกษานอกโรงเรียน พ.ศ. 2531-2535 ไว้ดังนี้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2535)

1. เพื่อต้องการได้ใช้ข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลแล้ว นำมาเปรียบเทียบกันประกอบการตัดสินใจในด้านบริหาร
2. เพื่อต้องการให้ผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ได้มีโอกาสใช้ข้อมูลที่ทันสมัยประกอบการตัดสินใจในด้านบริหาร
3. เพื่อให้มีการตรวจสอบข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องในระดับจังหวัด ก่อนที่จะส่ง ไปให้ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและกรม เมื่อมีข้อมูลผิดพลาดก็สามารถแก้ไขได้โดยง่ายและรวดเร็ว เพราะข้อมูลมีไม่มากนัก
4. เพื่อให้ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดและศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการประมวลผลข้อมูลจัดทำรายงานได้ทันต่อเหตุการณ์และสามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการบริหารปรับปรุงการดำเนินงาน
5. เพื่อให้ระบบข้อมูลได้มาตรฐาน สามารถใช้ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานอื่นได้ และเป็นไปตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ต้องการให้กรม กองต่าง ๆ สามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานร่วมกัน โดยมีศูนย์สารสนเทศเป็นจุดรวมข้อมูลทั้งหมด แล้วแต่ละกรม ก็จะต้องเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมโยง (Terminal) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ใหญ่ไปใช้ประโยชน์

ตอนที่ 3 ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศต่อการวางแผนจัดกิจกรรมทางการศึกษาในระบบโรงเรียนของศูนย์บริการการศึกษาออกรโรงเรียนอำเภอ

ลักษณะของการจัดกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียนจะยึดหลักการจัดให้สอดคล้องกับนโยบายแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ปีระชา หลักการจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียน และยุทธศาสตร์การการจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียน หัวหน้าศูนย์บริการการศึกษาออกรโรงเรียนอำเภอจะต้องรู้จักผสมผสานในการใช้หลักการยึดหยุ่นมาปรับกับสภาพของแต่ละท้องถิ่นในการจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียน รู้จักประยุกต์ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียน การใช้แนวทางและยุทธศาสตร์ในการจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียนจะต้องใช้หลาย ๆ วิธีการตามสถานการณ์ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของสภาพท้องถิ่น ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา ความพร้อมของบุคลากรที่เป็นเครือข่าย ทรัพยากรท้องถิ่น วัฒนธรรม การจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียนจะต้องจัดให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ยุทธวิธีที่ใช้อาจจะแตกต่างกันหรืออาจจะประยุกต์ใช้หลาย ๆ ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งยุทธศาสตร์ดังกล่าวได้แก่ (กรมการศึกษาออกรโรงเรียน, 2537)

1. การกระจายอำนาจ (Decentralization and Autonomy) คือ การมีอิสระในการตัดสินใจในการดำเนินงานตามนโยบาย โดยใช้วิธีการกระจายอำนาจ การดูแลรับผิดชอบ โดยดำเนินการดังนี้

1.1 วางแผนการจัดกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียน ในระดับอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ร่วมกับบุคลากรทางการศึกษาออกรโรงเรียน

1.2 บริหารงานทั้งงานบริการ และงบประมาณ ให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียนตามแผนและโครงการที่ได้อนุมัติไว้

1.3 ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานการจัดกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียน

1.4 แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแลติดตามงานการศึกษาออกระบบโรงเรียนในแต่ละตำบล หมู่บ้าน ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องสมุดประชาชน ครุอาสาสมัครช่วยติดตามรายงานการจัดกิจกรรมในพื้นที่ หากศูนย์บริการการศึกษาออกรโรงเรียนอำเภอมีบุคลากรคนเดียว

1.5 ทำรายงานประเมินโครงการและกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปว่าสามารถดำเนินการตามเป้าหมายทั่วไปได้หรือไม่

2. การสร้างเครือข่าย (Networking)

เครือข่ายงานการศึกษาออกระบบโรงเรียน หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคล ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ใดที่ดำเนินงานจัดการศึกษาออกระบบโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมีกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานที่ชัดเจน

ในปัจจุบันกรมการศึกษาออกรโรงเรียนต้องรับภาระจัดการศึกษาให้กับเยาวชนและกลุ่มเป้าหมายระดับต่าง ๆ ที่ขาดโอกาสทางการศึกษาจำนวนมาก ทำให้ต้องดำเนินงานจัดกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียนหลายรูปแบบ กรมการศึกษาออกรโรงเรียนได้เล็งเห็นความสำคัญในการระดมพลังความคิด ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเข้ามาช่วยจัดกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียน เพื่อให้สามารถสนองความต้องการที่หลากหลายของกลุ่มเป้าหมายระดับต่าง ๆ และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง

3. การมีส่วนร่วม (Participation) การดำเนินงานการศึกษาจากระบบโรงเรียนควรจะให้ทุกองค์กรที่เป็นเครือข่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ให้เครือข่ายมีเป้าหมายและหลักการร่วมกันร่วมรับผิดชอบให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการกำหนดนโยบาย วางแผน และดำเนินงานการศึกษาจากระบบโรงเรียนในลักษณะประสานสัมพันธ์กับการศึกษาในระบบโรงเรียน

4. หลักการผสมผสานและสอดคล้องกับวิถีชีวิต (Intergration and Harmony) ในการจัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมใดจำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ของผู้เรียน คือ การจัดการกิจกรรมการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิต เช่น ในหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ กำหนดให้มีกิจกรรมพบกลุ่มเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต อาจจะทำหลักการผสมผสานกลมกลืนไปกับวิถีชีวิตของเขามาใช้เพื่อทำกิจกรรมพัฒนาชุมชนของเขาเอง

ดังนั้น ข้อมูลและสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการจัดการกิจกรรมการศึกษจากระบบโรงเรียน ซึ่งความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ พอสรุปได้ ดังนี้

1. เป็นข้อมูลและสารสนเทศในการวางแผนจัดการศึกษจากระบบโรงเรียน
2. เป็นข้อมูลและสารสนเทศที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและกลุ่มเป้าหมาย
3. เป็นข้อมูลและสารสนเทศในการสร้างระบบเครือข่ายในการจัดการศึกษจากระบบโรงเรียน
4. เป็นข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจในการบริหาร ในการจัดการกิจกรรมที่เหมาะสม
5. เป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของงานและโครงการต่าง ๆ

หัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ มีบทบาทในการจัดการศึกษจากระบบโรงเรียนให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย เหมาะสมกับสภาพปัญหาความต้องการและมีประสิทธิภาพ ข้อมูลและสารสนเทศซึ่งเป็นหัวใจสำคัญเพื่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและนักวางแผนในยุคที่เรียกว่า "โลกาภิวัตน์" จึงจำเป็นที่ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ ต้องมีข้อมูลและสารสนเทศทั้งจากแหล่งข้อมูลในระบบการศึกษา และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเป็นจำนวนมาก และจะต้องมีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่ทันสมัยสะดวก รวดเร็วต่อการใช้ในการวางแผนเป็นกลไกที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการบริหารงานการศึกษจากระบบโรงเรียน ให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพเป็นกระบวนการตัดสินใจเลือกสิ่งที่จะดำเนินการและวิธีดำเนินการในอนาคต เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ภายใต้เงื่อนไข ระยะเวลา บุคลากร และทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างไรก็ตามการวางแผนก็เป็นภารกิจที่ต้องการความมุ่งมั่นและความรอบคอบในการดำเนินงานทุกขั้นตอน นับตั้งแต่เก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการต่อไป (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2536)

การวางแผนจัดการกิจกรรมการศึกษจากระบบโรงเรียนของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ เป็นการวางแผนระดับจุลภาค (Micro planning) คือ การวางแผนระดับย่อยหรือเฉพาะพื้นที่ โดยให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่สนามเป็นผู้รับผิดชอบวางแผนให้เหมาะสมกับเงื่อนไขในพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถกำหนดแผนงานและโครงการที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างแท้จริง

ขั้นตอนการวางแผนระดับจุลภาค มีขั้นตอนเหมือนกับขั้นตอนการวางแผน โดยทั่วไป คือ(กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2536)

1. ขั้นตอนเตรียมการ ประกอบด้วยภารกิจสำคัญ 2 ประการ คือ

1.1 การเตรียมการเพื่อจัดทำแผน

- การทำความเข้าใจ/ประสานงาน กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและประชาชน

ในพื้นที่

- การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติตามหน้าที่

ภารกิจ โดยพิจารณาให้ครอบคลุมตัวแทนจากทุกหน่วยงาน และมีการกำหนดหน้าที่ให้ชัดเจน

- วางแผนการดำเนินงาน โดยให้มีการระบุขั้นตอน ระยะเวลา

กิจกรรมและการกำกับกับการดำเนินงาน

1.2 การกำหนดกรอบข้อมูล

- ศึกษากรอบนโยบายแผนงานระดับสูง

- ศึกษาแนวทางในการหาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา

วัฒนธรรม สาธารณสุข ประชากรในชุมชน

- กำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการ โดยปรึกษาผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง

- ประชุมชี้แจง และซักซ้อมความเข้าใจรอบการเก็บให้ทุกฝ่ายทราบ

ร่วมกัน

2. ขั้นตอนวางแผน

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้กรอบข้อมูลที่กำหนดไว้เป็นหลัก

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การนำข้อมูลมาแยกแยะให้เห็นว่า สภาพของชุมชนเป็นอย่างไร มีปัญหาหรือความต้องการในการพัฒนาอะไร ปัญหาหรือความด้อยพัฒนา ดังกล่าว มีสาเหตุจากอะไร หากไม่แก้ไขจะเกิดอะไรขึ้น ปัญหาใดที่จำเป็นเร่งด่วนจะต้องให้การแก้ไขด่วน

2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาคือ เป็นการแก้ไขที่สาเหตุของปัญหาโดยใช้ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

2.4 การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา ทางเลือกในการแก้ปัญหาหนึ่งอาจมีหลายทาง แต่จะพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพและเป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปแก้ปัญหา

2.5 การจัดทำรายละเอียดของแผนงาน/โครงการ ให้มีความสอดคล้องกับทางเลือกที่ได้กำหนดไว้

3. ขั้นตอนปฏิบัติตามแผน

3.1 การจัดทำแผนปฏิบัติการ ซึ่งจะดำเนินการหลังจากที่แผนงาน/โครงการได้รับการยอมรับ หรืออนุมัติให้ดำเนินการได้

3.2 การดำเนินการตามแบบแผนที่ได้จัดทำไว้

4. ขั้นตอนติดตามและประเมินผล

4.1 มีการนิเทศและติดตามผลเป็นระยะ ๆ

4.2 การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผล ซึ่งจะดำเนินการทั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงานและหลังจากที่ได้ปฏิบัติงานไปแล้ว เพื่อให้ทราบผลสำเร็จของการดำเนินการและปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

การวางแผนจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียนจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานของชุมชนและจะต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูลด้วย นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียนจะต้องเกิดจากความต้องการของชุมชน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาชุมชนร่วมกับประชาชนในชุมชน เพื่อทำความเข้าใจสภาพของชุมชน วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชน และปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชุมชนขณะนั้น เพื่อวางแผนจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียนให้สอดคล้องกับโครงสร้างทางสังคม วัฒนธรรม สภาพปัญหาความต้องการและวิถีชีวิตของประชาชนในชุมชนและเพื่อค้นหากลุ่มเป้าหมายและวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่อาจเป็นปัญหาและอุปสรรคหรือเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียน

ถ้าเราจะศึกษาชุมชนเพื่อให้รู้สภาพความเป็นมาเป็นไปในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นดิน น้ำ ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ความเป็นอยู่ การทำมาหากิน การติดต่อกันภายนอกชุมชนด้านต่าง ๆ การปกครอง หรืออื่น ๆ อีกมากมายแล้วเรายังต้องศึกษาเจาะลึกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและวิธีการจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียน เช่น ถ้าจะจัดให้ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ต้องหาข้อมูลให้ได้ว่าประชาชนกลุ่มต่าง ๆ มีความรู้แค่ไหนแล้ว และจะมีช่องทางในการจัดการศึกษาให้ได้อย่างไร ถ้าจะจัดกิจกรรมด้านอาชีพก็ต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานทักษะเกี่ยวกับอาชีพหรือโอกาสช่องทาง ตลอดจนสิ่งที่จะสนับสนุนให้การประกอบอาชีพประสบผลสำเร็จ เช่น ความต้องการของตลาด วัตถุดิบที่จะหามาได้ และอื่น ๆ อีกมากมาย ถ้าจะจัดกิจกรรมด้านข่าวสารข้อมูลก็ต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับโอกาสในการรับข่าวสารด้านต่าง ๆ เช่น วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์หรืออื่น ๆ ว่ามีอยู่มากน้อยเพียงไร ที่ไหน ชาวบ้านใช้ประโยชน์มากน้อยเพียงไร อย่างไร และอื่น ๆ การศึกษาชุมชนเพื่อจะได้วางแผนให้เหมาะสมจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากประชาชนในชุมชน ได้แก่สภาพปรากฏการณ์และข้อเท็จจริงด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับบุคคลและชุมชนที่เกิดขึ้น กำลังดำเนินอยู่ ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับการทำความเข้าใจและรู้จักชุมชน ซึ่งข้อมูลที่เป็นสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียนในระดับชุมชนก็คือ ข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ความต้องการชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนนั้น ๆ

ลักษณะของข้อมูลจะแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่ (กรมการศึกษาออกโรงเรียน, 2536)

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่เป็นรูปธรรมสามารถบอกจำนวนหรือปริมาณได้ เช่น มีผู้จบประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วไม่ได้ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 96 คน จำแนกเป็นชาย 54 คน หญิง 42 คน เป็นต้น
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นนามธรรมที่ต้องการบรรยายหรือพรรณาคำความ เช่น ผู้จบประถมศึกษาปีที่ 6 ถ้าไม่ได้ศึกษาต่อในระดับมัธยม ส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในชุมชนโดยพ่อแม่ผู้ปกครองประกอบอาชีพ ซึ่งได้แก่ การทำนา และรับจ้าง หรือข้อมูลทางด้านความเชื่อ วัฒนธรรม คุณธรรม เป็นต้น

ข้อมูลทั้งสองลักษณะ มีความสำคัญและมีประโยชน์ในการวางแผนจัดกิจกรรมการศึกษาออกโรงเรียนไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน และควรใช้ข้อมูลทั้งสองลักษณะสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้งานของชุมชนที่ชัดเจนทั้งสองด้าน เพราะข้อมูลเชิงปริมาณ ช่วยทำให้เข้าใจชุมชนในด้านขนาดและปริมาณที่สะดวกแก่การตัดสินใจ เช่น ถ้าต้องการเปิดกลุ่มการเรียนการศึกษาออกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในหมู่บ้าน ก็จำเป็นต้องทราบว่า มีประชาชนจบการศึกษาระดับประถมศึกษาแล้วไม่ได้เรียนต่อ กี่คน อายุเท่าไรบ้าง เพื่อจะได้วางแผนจัดกิจกรรมให้พอเพียง ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะช่วยอธิบายสภาพของชุมชนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น

ผู้ไม่เรียนต่ออยู่ที่ไหนบ้าง มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติกันหรือไม่ มีการรวมกลุ่มไว้แล้วหรือยัง เพื่อจะได้วางแผนจัดกิจกรรมให้เหมาะสมต่อไป

กล่าวโดยสรุป ในการวางแผนปฏิบัติงานนั้น ส่วนหนึ่งจำเป็นต้องทราบข้อมูลในอดีตและความเคลื่อนไหวในปัจจุบัน เพื่อนำมาประมวลผลและสามารถพยากรณ์การคล่องตัวในอนาคตได้ ข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นไปและความต้องการปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้เป้าหมายที่จะดำเนินการมีความชัดเจนและเป็นไปได้ นอกจากนี้ยังสามารถหามาตรการต่าง ๆ มาแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดมุ่งหมายที่สุด ดังนั้น ข้อมูลและสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะนำไปใช้ขึ้นการวางแผนจัดกิจกรรมทางการศึกษา นอกเหนือโรงเรียนในระดับอำเภอ เพื่อการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายเหมาะสมกับสภาพปัญหาความต้องการ และเพื่อประสิทธิผลของงานและ โครงการต่าง ๆ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา ได้มีผู้ทำการศึกษา พอจะสรุปได้ ดังนี้

ปรีชา พ้วนกลอนท์ (2527) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ในจังหวัด เชียงราย พบว่า ผู้จัดระบบสารสนเทศที่ผ่านการอบรมจะมีโน้ตค้น เกี่ยวข้องกับเรื่องระบบสารสนเทศ พอที่จะเกิดความร่วมมือร่วมใจพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนและผู้บริหารที่เคยศึกษาหรือ ได้รับการอบรมเกี่ยวกับเรื่องระบบสารสนเทศย่อมตระหนักในความสำคัญของระบบสารสนเทศ

วิภา แก้วสังข์ทอง (2529) ได้ศึกษาความต้องการของผู้บริหารในการจัดและการใช้สารสนเทศทางการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะของข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา ที่มีอยู่ในศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดและที่ผู้บริหารต้องการใช้ในการบริหารศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

2. เพื่อเปรียบเทียบความต้องการของผู้บริหารในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการบริหาร ระหว่างผู้บริหารระดับศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดกับผู้บริหารระดับฝ่ายของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

3. เพื่อเปรียบเทียบความต้องการของผู้บริหารระดับฝ่าย ในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อการบริหารศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

4. เพื่อศึกษาระดับความเชื่อถือได้ของข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาที่มีอยู่ในศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด ตามความคิดเห็นของผู้บริหารศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

5. เพื่อศึกษาลักษณะปัญหาในการจัดสารสนเทศทางการศึกษา ของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

ผลการวิจัยพบว่า

1. รายการข้อมูลและสารสนเทศทั้ง 7 ด้าน มีการเก็บรวบรวมไว้ในศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด โดยรายการที่มีการเก็บรวบรวมไว้มากเป็นอันดับแรก คือ ข้อมูลและสารสนเทศด้านบุคลากร รองลงมาคือ ข้อมูลและสารสนเทศด้านการเรียนการสอน การอบรม

ทุกประเภท ด้านครุภัณฑ์ ด้านงบประมาณ ด้านอาคารสถานที่ ด้านนักศึกษาทุกประเภท ส่วนข้อมูล และสารสนเทศด้านหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด มีการเก็บรวบรวมไว้เป็นอันดับสุดท้าย

2. ข้อมูลและสารสนเทศที่มีอยู่ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดส่วนใหญ่ได้รับความเชื่อถือได้ในระดับถูกต้องตรงกับความเป็นจริง
3. ผู้บริหารทุกกลุ่มทั้งผู้บริหารของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ผู้บริหารระดับศูนย์ฯ จังหวัด และผู้บริหารระดับฝ่าย 6 ฝ่าย มีความต้องการในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศทุกด้านอยู่ในระดับมากเหมือนกันทุกกลุ่ม
4. ผู้บริหารระดับศูนย์ฯ จังหวัด และผู้บริหารระดับฝ่าย มีความต้องการในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศทุกด้านไม่แตกต่างกัน และผู้บริหารระดับฝ่าย 6 ฝ่าย มีความต้องการในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศไม่แตกต่างกัน จำนวน 6 ด้าน
5. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดประสบปัญหาในการจัดข้อมูลและสารสนเทศมาก 2 ด้าน คือ ปัญหาด้านการประมวลผลข้อมูล และปัญหาด้านการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ ส่วนปัญหาที่ประสบอยู่ในระดับปานกลาง คือ ปัญหาด้านการนำเสนอและการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ และปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรปราการ (2530) ได้ศึกษาปัญหาการศึกษา นอกระบบโรงเรียนระดับอำเภอพบว่า ระบบข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการวางแผนและการตัดสินใจ ยังขาดความชัดเจน ความเชื่อมั่น ลำบากไม่ทันต่อเหตุการณ์ ไม่สะดวกต่อการรวบรวม และคัดเลือกข้อมูล ปฏิบัติการที่เฉพาะเจาะจงได้ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรวบรวมแต่ละครั้ง สูงมาก ส่งผลให้การดำเนินงานดังกล่าวไม่สามารถสนองต่อความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ภิรมยา อินทรกำแหง (2531) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบข้อมูล และสารสนเทศในการวางแผนพัฒนาการศึกษาแบบบูรณาการระดับจังหวัดในเขตการศึกษา 11 ผลการวิจัยพบว่า

1. โครงการสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศของศูนย์ข้อมูลยังไม่มีรูปแบบที่แน่นอน เครือข่ายการจัดเก็บและหน้าที่ของนักวางแผนส่วนใหญ่เพิ่งมีประสบการณ์มาประมาณ 1 - 2 ปี จึงทำให้ขาดความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการของระบบข้อมูลสารสนเทศ โดยเฉพาะศูนย์ข้อมูลกลางยังขาดงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดระบบนี้ให้มีประสิทธิภาพ
2. ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวางแผนแบบบูรณาการของจังหวัดในเขตนี้ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ประชากร บุคลากรทางการศึกษา และงบประมาณเป็นส่วนใหญ่ ส่วนข้อมูลที่นำมาใช้น้อยที่สุด คือ ข้อมูลสภาพภูมิศาสตร์ การสื่อสารและการคมนาคม

วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล (2532) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสภาพปัญหาในระบบสารสนเทศ เนื่องการบริหารการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ จากผลการวิจัยพบว่า

1. กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารการศึกษาทุกระดับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร นำสารสนเทศมาประกอบการตัดสินใจอย่างกว้างขวาง โดยมีการพัฒนาศูนย์สารสนเทศ และระบบคอมพิวเตอร์ทั้งระดับกระทรวงและกรม

หรือหน่วยงานเทียบเท่า มีวัตถุประสงค์ของระบบ เน้นการวางแผน การควบคุม และการประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานส่วนใหญ่มีแผนงาน /โครงการ แต่บรรลุวัตถุประสงค์เพียงบางกิจกรรม

2. กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศ และให้สังกัดกองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง ซึ่งบริหารโดยคณะกรรมการบริหารงานคอมพิวเตอร์กระทรวง ศึกษาธิการและมีคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศอีก 4 คณะ กรมหรือหน่วยงานเทียบเท่า ส่วนใหญ่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ เป็นงานอยู่ในฝ่ายงานของกองหรือหน่วยงานมีเทอร์มินอลโยงกับ ศูนย์สารสนเทศและมีไมโครคอมพิวเตอร์ใช้อย่างน้อยหนึ่งเครื่องทุกกรมหรือหน่วยงาน

3. กระบวนการระบบสารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ ในกระบวนการสารสนเทศทุกขั้นตอน โดยมีข้อมูลสำคัญ 4 ประการ คือ บุคลากร งบประมาณ ข้อมูลการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม แผนงานและโครงการ กรมหรือหน่วยงานเทียบเท่ามีวิธีการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบรายงานศึกษาจากรายงานหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องและ ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลใช้วิธีกึ่งอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ ซึ่งมี 2 แบบ คือ แบบแบทช์และแบบออนไลน์ การนำเสนอข้อมูลหรือสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์มีทั้งการพิมพ์ รายงานและจอเทอร์มินอล

สำหรับปัญหาของระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. สถานภาพของหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่เหมาะสมกับภารกิจ
2. ผู้บริหารไม่ค่อยให้ความสำคัญกับสารสนเทศที่จัดทำขึ้น และต้องการเร่งด่วนเกินไป
3. มีฐานข้อมูลไม่สมบูรณ์และขาดข้อมูลเชิงคุณภาพ
4. บุคลากรมีไม่เพียงพอและมีสมรรถภาพไม่สูง

นางเยาว์ จรุงศักดิ์ (2532) ได้ศึกษาข้อมูลที่เป็นสำหรับผู้บริหารศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนจังหวัดในการบริหารงาน ผลการวิจัยพบว่า ในด้านลักษณะพื้นฐานของจังหวัด จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและรายชื่อหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ในจังหวัดพร้อมระบบเขต พื้นที่ จำนวนประชากร และอาชีพหลักในแต่ละอำเภอ เส้นทางคมนาคมของจังหวัด พื้นที่ ของจังหวัด ตลอดจนชื่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ด้านบุคลากร พบว่า จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถพิเศษ ประสบการณ์ และรายละเอียดการผ่านการฝึกอบรมของบุคลากร จำนวนข้าราชการและลูกจ้างจำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา และระดับตำแหน่ง จำนวนวิทยากรและผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่น พร้อมระบุรายละเอียดต่าง ๆ เช่น เพศ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สอน ด้านกลุ่มเป้าหมายของงานต่าง ๆ เช่น งานสายอาชีพ สายสามัญ กลุ่มสนใจ ฯลฯ จำเป็นต้องมีข้อมูลจำนวนห้องเรียนและกลุ่มที่เปิดสอน จำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนและจบหลักสูตรจำแนกตามเพศ อายุ ทมวตวิชาหรือสาขาที่เปิดสอน ส่วนงานที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านและห้องสมุด นอกจากจะต้องมีข้อมูลจำนวนสมาชิก และจำนวนผู้ใช้บริการแล้ว จำเป็นต้องมีรายชื่อสถานที่ตั้ง มีที่จัดตั้งและเขตพื้นที่ด้วย งานส่งเสริมการเรียนรู้ ควรมีจำนวนผู้ไม่รู้หนังสือและได้สอบผ่านแล้วตามโครงการรณรงค์เพื่อ การรู้หนังสือแห่งชาติ จำนวนผู้ประสานงานในหมู่บ้าน จำนวนอาสาสมัครการศึกษา นอกโรงเรียน สื่อที่ใช้ในการส่งเสริม และจำนวนผู้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ ในด้านการเงิน พบว่า จะต้องมียอดละเอียดของงบประมาณที่ได้รับ งบประมาณทั้งหมดและแยกออกเป็นแผนงานต่าง ๆ รวมทั้งยอดเงินบำรุงการศึกษา สำหรับด้านวัสดุ - ครุภัณฑ์ ข้อมูลที่จำเป็นต้องมีคือ ข้อมูลวัสดุ - ครุภัณฑ์ที่ต้องการใหม่ ๆ วัสดุ - ครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม โดยระบุสภาพ เช่น ดี ชำรุด ต้องซ่อม ฯลฯ แผนการจัดซื้อ จัดหา พร้อมทั้งมาตรฐานและคุณลักษณะ

เรวัตี เทพเทวิน (2534) ได้ศึกษาสภาพการใช้และความต้องการสารสนเทศเพื่อการวางแผนการศึกษาของโรงเรียนจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้สารสนเทศเพื่อการวางแผนการศึกษาของโรงเรียนจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง
2. ความต้องการสารสนเทศเพื่อการวางแผนการศึกษาของโรงเรียนจังหวัดอยู่ในระดับมาก
3. ศูนย์การศึกษาของโรงเรียนจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีลักษณะที่ได้รับการพัฒนาต่างกันต้องการสารสนเทศเพื่อการวางแผนการศึกษาของโรงเรียนไม่แตกต่างกันทุกด้าน คือ ด้านนิเวศน์วิทยา ด้านประชากร ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ
4. ศูนย์การศึกษาของโรงเรียนจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีระยะเวลาที่ได้รับการพัฒนาต่างกันต้องการสารสนเทศเพื่อการวางแผนการศึกษาของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า ผู้บริหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องระบบข้อมูลและสารสนเทศจะตระหนักในความสำคัญของระบบสารสนเทศและมีความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และผู้บริหารศูนย์การศึกษาของโรงเรียนจังหวัดมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารงาน และผู้บริหารทุกคนมีความต้องการในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศอยู่ในระดับมากเหมือนกัน การจัดการศึกษาของโรงเรียนในระดับอำเภอยังขาดความคล่องตัว ระบบข้อมูลยังไม่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ในบางช่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเกิดช่องว่างระหว่างจังหวัดกับพื้นที่เป้าหมาย จึงนำไปสู่ปัญหาความไม่เสมอภาคทางการศึกษาในท้องถิ่นและโดยส่วนมากศูนย์บริการการศึกษาของโรงเรียนอำเภอยังไม่มียุทธศาสตร์และสารสนเทศที่เป็นระบบในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) กรมการศึกษานอกโรงเรียนมีเป้าหมายพัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีคุณลักษณะที่สำคัญข้อหนึ่ง คือ มีระบบบริหารที่มีประสิทธิภาพในด้านการวางแผนงบประมาณ การติดตามประเมินผล การพัฒนา บุคลากร การกระจายอำนาจ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน การเตรียมข้อมูลเบื้องต้นจึงมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากในการสร้างระบบสารสนเทศผู้วิจัยเห็นความสำคัญที่ศูนย์บริการการศึกษาของโรงเรียนอำเภอควรจะมีข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นระบบ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วต่อการใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการจัดการศึกษาของระบบโรงเรียน และการศึกษาระดับการใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็น เป็นสิ่งสำคัญในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาระดับการใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นในการจัดกิจกรรมทางการศึกษาของระบบโรงเรียนของศูนย์บริการการศึกษาของโรงเรียนอำเภอ และนำเสนอการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนจัดกิจกรรมของศูนย์บริการการศึกษาของโรงเรียนอำเภอเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ และเป็นแนวทางในการให้การศึกษาอบรมความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศให้แก่หัวหน้าศูนย์บริการการศึกษาของโรงเรียนอำเภอต่อไป

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

กรอบความคิดในการวิจัย

ตัวแปรตาม

1. ระดับการใช้ข้อมูลและสารสนเทศของหัวหน้าศูนย์บริการการศึกษา นอกโรงเรียนอำเภอ 9 ด้าน คือ
 - ด้านสภาพทั่วไปของอำเภอ
 - ด้านสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม
 - ด้านนักศึกษา การเรียนการสอน และการอบรมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนทุกประเภท
 - ด้านบุคลากร
 - ด้านงบประมาณ
 - ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์
 - ด้านอาคารสถานที่
 - ด้านนโยบาย
 - ด้านเครือข่ายการศึกษานอกโรงเรียน
2. ความจำเป็นในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศของหัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ 9 ด้าน คือ
 - ด้านสภาพทั่วไปของอำเภอ
 - ด้านสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม
 - ด้านนักศึกษา การเรียนการสอน และการอบรมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนทุกประเภท
 - ด้านบุคลากร
 - ด้านงบประมาณ
 - ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์
 - ด้านอาคารสถานที่
 - ด้านนโยบาย
 - ด้านเครือข่ายการศึกษานอกโรงเรียน

ตัวแปรต้น

หัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ

1. อายุราชการ
2. ประสบการณ์ที่ได้รับเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ