

บทที่ 6

ข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ (Information for Decision Making)

จุดประสงค์

หลังจากศึกษาบทเรียนอย่างสมบูรณ์แล้ว ผู้เรียนควรจะสามารถ

1. บ่งบอกถึงจุดมุ่งหมายของการติดต่อสื่อสารได้
2. อธิบายได้ว่า องค์ประกอบสำคัญของการติดต่อสื่อสารคืออะไร ?
3. สามารถอธิบายมรรควิธีการใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน (Sharing Information) ได้
4. มีความเข้าใจระบบการจัดการข่าวสารข้อมูล (Management Information Systems) และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานได้
5. ตระหนักถึงวิธีการที่จะทำให้ระบบทำงานได้เป็นผลดี และสามารถวางระบบ เข้าใจวิธีการที่จะทำให้การปฏิบัติงานในระบบบังเกิดผล
6. สามารถบ่งบอกเทคนิควิธีการจัดการกับข่าวสารข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพได้

ความนำ

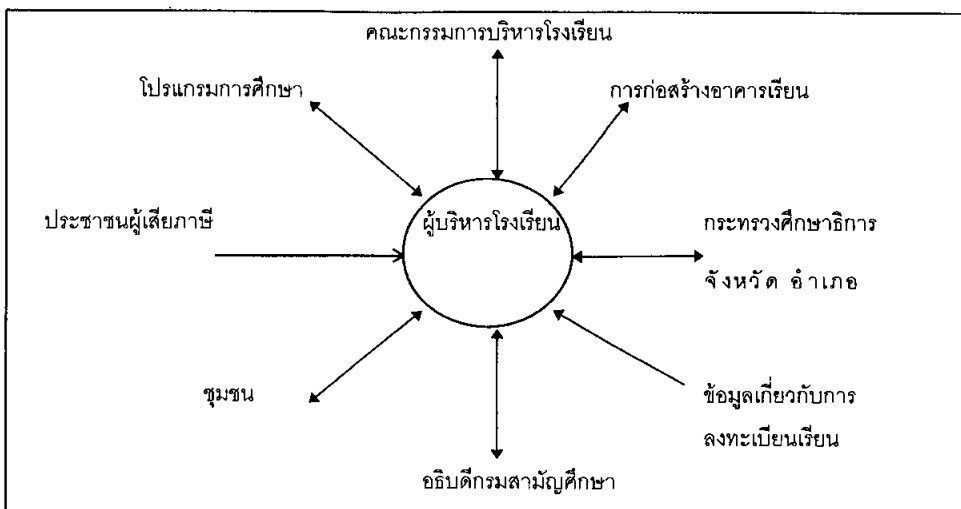
อีกไม่กี่ปีก็จะย่างเข้าศตวรรษที่ 21 แล้ว โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคสมัยแห่งโลกาภิวัตน์ ที่มีความหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงรวดเร็วเป็นอันมาก การคมนาคมติดต่อสื่อสารระหว่างสถานที่ต่าง ๆ สามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วในเพียงพริบตาเดียวเท่านั้น ทำให้โลกนี้เสมือนกับมีขนาดเล็กลงกว่าแต่ก่อนเป็นอันมาก และมีสภาพกลายเป็น “หมู่บ้านเดียว” ไปแล้ว เพราะสามารถติดต่อกันได้ดังใจ สามารถที่จะจัดประชุมทางไกล แบบที่เรียกว่า Teleconferencing โดยที่ผู้เข้าร่วมประชุมอยู่กันคนละซีกโลกได้อย่างสบาย มีสื่อต่าง ๆ ที่มีความฉับไวเป็นอันมาก เช่น มีบริการอินเทอร์เน็ต ที่มีผู้ใช้บริการแล้วมากกว่า 60 ล้านคน มีบริการอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ (E-mail) ที่สามารถส่งข้อมูลข่าวสารถึงกันและกันได้โดยคอมพิวเตอร์ที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก สะดวกกว่าวิธีการโทรสาร (แฟกซ์) เสียอีก การโทรศัพท์ก็เปลี่ยนสายเคเบิลเป็นไฟเบอร์ ออปติก ที่ทำให้ในเส้นสายหนึ่ง ๆ สามารถมีคู่สายได้นับเป็นหมื่นคู่ และมีเสียงที่ชัดเจนกว่า ค่าใช้จ่ายถูกกว่าเป็นอันมาก ฯลฯ

จากตัวอย่างความเจริญก้าวหน้าอย่างสุดขีดทางเทคโนโลยีข่าวสารข้อมูลเช่นที่กล่าวแล้วนี้ ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจมีโอกาสที่จะได้รับข่าวสารข้อมูลจากทุกส่วนของโลก ได้อย่างรวดเร็ว สะดวก และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย ทำให้เป็นผลดีต่อการตัดสินใจ ที่มีโอกาสที่จะได้รับข้อมูลที่มากเพียงพอ ถูกต้องเหมาะสม ทันเวลา แต่ก็อาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นในแง่ที่ว่า บางครั้งผู้ตัดสินใจก็อาจจะถึงขนาดล้นล้นข้อมูลที่มีมากเกินไปก็ได้ ดังนั้น จึงจำต้องรู้จักวิธีการเลือกเฟ้นหาข้อมูลที่ต้องการและเป็นประโยชน์เพื่อการตัดสินใจของตนเองนั้นด้วย การมีข้อมูลมากเกินไป ความต้องการ หรือมีข้อมูลที่เก็บไว้ไม่เป็นระเบียบ เมื่อต้องการใช้ก็ไม่สามารถเรียกหามาใช้ได้ทันทั่วทั้งได้นั้น ก่อให้เกิดปัญหาในการตัดสินใจอย่างมากมาย อาทิ (ดรัมมอนด์, 1996: 97-98):-

- 0 ขัดขวางผู้ตัดสินใจ ไม่ให้สามารถตัดสินใจได้โดยสะดวก
- 0 ดึงดูดความสนใจจากไปจากตัวปัญหา
- 0 ทำให้เกิดภาพที่พรั่มัวและไม่แน่นอนแม่นยำ
- 0 สร้างความเชื่อมั่นในทางผิด ๆ

หน้าที่งานด้านการติดต่อสื่อสาร

การที่ใครมีหน้าที่ในการติดต่อกับใคร เกี่ยวกับเรื่องอะไร นั้น เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งต่อผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นอธิบดี ปลัดกระทรวง หรือผู้บริหารโรงเรียน ล้วนแล้วแต่จำเป็นจะต้องได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ อาทิ กฎเกณฑ์ ระเบียบ คำสั่ง นโยบาย ความหยั่งรู้ ทักษะคติ ความเชื่อ ความนิยมยกย่องนับถือ ความไว้วางใจ จากบรรดาบุคคลที่เกี่ยวข้อง อาจจะเป็นเจ้าหน้าที่ในกระทรวงศึกษาธิการ บุคคลในชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน นายอำเภอ ผู้ว่าราชการจังหวัด เจ้าอาวาส นักธุรกิจในเมือง เจ้าของที่ดินที่ต้องการบริจาคที่ดินให้แก่โรงเรียน ฯลฯ ภาพที่ ต่อไปนี้ แสดงให้เห็นตัวอย่างของความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อการติดต่อสื่อสารทั้งในด้านไปและด้านกลับกับผู้ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 8 ตัวอย่างทิศทางของการติดต่อสื่อสารไป/กลับ ในสำนักงานของผู้อำนวยการโรงเรียน
(ดัดแปลงจาก Drake & Roe, 1994 :204)

จุดมุ่งหมายของการติดต่อสื่อสาร

จุดมุ่งหมายสำคัญของการติดต่อสื่อสารก็คือเพื่อมีอิทธิพล จุดมุ่งหมายอื่นก็เพื่อที่จะบอกกล่าวแก่ผู้อื่นเพื่อการบริการ หรือเพื่อติดต่อสื่อสารกันเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องมากมาย ดังจะเห็นได้จากภาพที่ 8 ที่แสดงว่า ต้องติดต่อกับคณะกรรมการบริหารโรงเรียน สมาคมครูและผู้ปกครอง บุคคลที่มีอิทธิพลในชุมชน ติดต่อกับผู้บังคับบัญชาโดยตรง เช่น ผู้อำนวยการกองโรงเรียนมัธยมศึกษา อธิบดีกรมสามัญศึกษา และต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในส่วนราชการประจำจังหวัด เช่น สาขามัธยมศึกษาจังหวัด หรือผู้อำนวยการสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด เป็นต้น

ข่าวสารข้อมูลในฐานะเป็นบริการ

จุดมุ่งหมายของข้อมูลก็เพื่อที่จะช่วยตัดสินใจนั้น เกี่ยวข้องกับคำขวัญของสถาบันการศึกษาแห่งนั้น ๆ ซึ่งนักเรียนมีความสัมพันธ์ ผล ผู้ตัดสินใจจำเป็นที่จะต้องระบุนิคมของข้อมูลที่ต้องการเพื่อที่จะช่วยให้ผู้ตัดสินใจทราบด้วย เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับผิดชอบโดยตรงต่อข่าวสารข้อมูลมีหน้าที่ให้บริการข้อมูลเหล่านี้เพื่อช่วยตัดสินใจสำหรับผู้บริหารการศึกษา

ผู้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในโรงเรียน อาจจะไม่ตระหนักว่า ข้อมูลเหล่านั้นมีอยู่ในโรงเรียนอยู่แล้ว อาจจะไม่ทราบว่า ทางโรงเรียนจัดหาข้อมูลอะไรไว้ให้บ้าง หรือไม่ทราบว่าโรงเรียนต้องการหาข้อมูลอะไรจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้บ้าง เมื่อโรงเรียนก้าวเข้าไปสู่ยุคแห่งการตัดสินใจโดยมีฐานข้อมูลที่สำคัญอยู่ที่โรงเรียนเอง ผู้อำนวยการโรงเรียน และผู้บริหารการศึกษาในระดับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็สามารถตัดสินใจได้ง่าย รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การฟังและการเรียนรู้ : องค์ประกอบที่สำคัญของการสื่อสาร

(เดรคและโร, 1994: 206)

ผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียนมีหน้าที่โดยตรงในการให้บริการด้านข่าวสารข้อมูล เช่น บทบาทของผู้ฟังและผู้เรียน ผู้ใช้มีข้อมูลที่จะนำมาใช้ร่วมกันในเรื่องที่เขาจะตัดสินใจอย่างไร และเมื่อไร รวมทั้งองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจด้วย ความหยิ่งรู้ของผู้ใช้ข้อมูลว่า สำนักงานธุรกิจของโรงเรียนจะสามารถในการช่วยให้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างไร มากน้อยเพียงไร ผู้ใช้ข้อมูลอาจจะเป็นผู้รับฝากของให้แก่ผู้อื่นที่ต้องการใช้ข้อมูลนั้น ๆ ผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียนจำเป็นจะต้องเป็นนักฟังและนักเรียนรู้ที่ดี ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รักษาอารมณ์ให้เยือกเย็นอยู่เสมอ ไม่ตอบโต้ ระมัดระวังในการตั้งข้อสันนิษฐานและการหาข้อสรุป ยอมเสียเวลาเพื่อที่จะฟังผู้อื่น ฯลฯ ผู้จัดการธุรกิจที่ดี ที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี เป็นประโยชน์ไว้ได้มาก และอย่างเป็นระเบียบจะสามารถช่วยผู้อำนวยการด้านยานพาหนะ สมุหบัญชี เจ้าหน้าที่จัดซื้อ และผู้บริหารโรงเรียนอื่น ๆ ให้กลายเป็นนักฟังที่มีประสิทธิภาพ เป็นผู้เรียนรู้ที่ดี ทำให้การปฏิบัติการดำเนินไปในทางตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของหน่วยงาน และมีประสิทธิภาพสูง

มรรควิธีในการใช้ข่าวสารข้อมูลร่วมกัน

เมื่อคนเรามีจุดมุ่งหมายต่างกันไปใน การติดต่อสื่อสาร ดังนั้นหนทางที่เหมาะสมที่จะติดต่อสื่อสารกันนั้นย่อมจะแตกต่างกันไปด้วย เช่น ปฏิสัมพันธ์แบบได้พบหน้าค่าตากัน การเจรจากันทางโทรศัพท์ การติดต่อกันด้วยการเขียนจดหมาย การส่งโทรสาร การส่งอีเมลล์ การย้ายข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง และสื่ออื่น ๆ กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในชีวิตประจำวันเพื่อที่จะใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน เครื่องมือชนิดหนึ่งก็เหมาะสมสำหรับผู้ไ้รายหนึ่ง ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ไม่มีเครื่องมือไหนที่ใช้การได้ดีไปเสียทุกเรื่องทุกกรณี ดังนั้น ผู้รับข่าวสารควรจะเป็นผู้เลือกเครื่องมือเอง ว่าชนิดไหนที่เหมาะสมกับความต้องการของเขามากที่สุด

ผู้ใช้ที่มีศักยภาพ

ผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียนผู้ปรารถนาจะให้บริการด้านข่าวสารข้อมูลที่ดีแก่ผู้ใช้ จะต้องตระหนักไว้เสมอว่า ผู้ใช้มีภูมิหลังที่แตกต่างกันไป มีความสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระดับที่แตกต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้น ต้องคิดในลักษณะของกลุ่มงาน ว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มงานใด มักจะมีความถนัดในการใช้ข้อมูลประเภทใด ระดับใด เช่น ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทันสมัย ก็มักจะมีภูมิหลังด้านการใช้คอมพิวเตอร์มาก่อนแล้ว นอกจากผู้จัดการธุรกิจจะต้องรู้จักผู้ใช้ข้อมูลเป็นอย่างดีแล้ว ยังต้องเรียนรู้วิธีการที่จะส่งผ่านข้อมูลไปยังผู้รับอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ชนิดของข้อมูล

ข้อมูลจำนวนมากมายมหาศาลสามารถที่จะย้ายจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง ย้ายจาก Hard Disk ไปยัง diskette เล็ก ๆ ได้ ข้อมูลดาต้าเบสสามารถนำไปจัดทำรายงานได้เป็นร้อย ๆ เรื่อง บันทึกต่าง ๆ ก็สามารถส่งกระจายไปยังผู้รับนับจำนวนพันจำนวนหมื่นได้ด้วยอีเมล โดยไม่ต้องเปลืองเวลาเลย และเสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก เอกสารต่าง ๆ สามารถส่งไปถึงมือผู้รับที่อยู่ห่างไกลออกไปมาก ๆ อาจจะถูกคนละทวีปเลยก็ได้ อย่างฉับพลันทันที หากข้อมูลที่จะให้ไปนั้นเกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความรู้สึก หรือการได้รับการข่มขู่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารการศึกษาจะต้องชั่งน้ำหนักคุณค่าของเวลาที่สูญเสียไปที่จะใช้วิธีการพบหน้าค่าตาบุคคลเหล่านั้นเป็นส่วนตัว แทนที่จะส่งโทรสาร หรือส่งข้อมูลโดยอีเมลไปให้เขา นั่นก็คือ ผู้บริหารการศึกษาจะต้องทำนายอิทธิพลของควมมีประสิทธิผลของวิธีการในการส่งข่าวสารข้อมูลที่เขาเลือกใช้ด้วย

ระบบการจัดการข่าวสารข้อมูล (Management Information Systems)

(เดรคและโร, 1994: 207)

มีหนังสือ ตำรับตำรามากมายที่เขียนเกี่ยวกับเรื่องระบบการจัดการข่าวสารข้อมูล มีการเรียนการสอนในวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยที่ให้ปริญญาแก่การศึกษาในสาขาวิชานี้ แต่ตำราเล่มนี้ไม่ได้มีความประสงค์ที่จะกล่าวถึงเรื่อง MIS นี้โดยละเอียดมากนัก แต่จะขอกล่าวถึงเพียงแคในลักษณะที่ให้ข้อมูลและรายละเอียดได้ตามสมควรเกี่ยวกับการให้บริการด้านข่าวสารข้อมูล ระบบการจัดการข่าวสารข้อมูลนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเสริมสร้าง วิเคราะห์ และทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล และข่าวสารจำนวนมาก ที่เกี่ยวข้อง ตรงตามความต้องการของพวกเขา

เขาได้ การสร้างข้อมูล หรือการค้นหาข้อมูลที่จำเป็นเอาไว้ให้เป็นจุดเริ่มต้นของ MIS เมื่อข้อมูลที่ได้รับมานั้น ทำให้เกิดขั้นตอนในการปฏิบัติงานต่าง ๆ อีกหลายขั้น ดังต่อไปนี้ (เดรกและโร, 1994: 207):-

เก็บไว้ (Storing) - การเก็บข้อมูลไว้อย่างเหมาะสมเพื่อที่จะนำมาใช้เมื่อต้องการวิเคราะห์ หรือเมื่อเป็นความต้องการของผู้ใช้

เปลี่ยนแปลง (Converting) - วิเคราะห์ ทำให้มีรูปแบบที่นำเข้ามาข้างขึ้น

ถ่ายเท (Conveying) - ข้อมูลนั้นโดยปกติแล้วไม่เป็นประโยชน์จากการเก็บไว้ในครั้งแรก แต่จะต้องถูกส่งถ่ายไปยังผู้ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์เต็มที่

ผลิตซ้ำ (Reproducing) - อาจจะต้องการทำซ้ำอีกหลาย ๆ ชุดในหลาย ๆ รูปแบบ

แยกแยะ (Classifying) - การตัดสินใจเกี่ยวกับหัวข้อที่ถูกต้องเพื่อที่จะได้พิจารณาว่าจะเก็บไว้ที่ไหน เป็นเรื่องที่สำคัญมากที่สุด

สังเคราะห์ (Synthesizing) - ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งอาจจะเป็นที่ต้องการเพื่อให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจ

ย้าย เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม (Manipulating) - ความหมายของข้อมูลนั้นอาจจะมีมากขึ้นด้วยการใช้วิธีการทางสถิติเข้าช่วย

การได้รับกลับคืนมา (Retrieving) - การเข้าถึงผู้ใช้ที่เหมาะสมที่มีความต้องการที่จะใช้ข้อมูลเหล่านั้น เป็นเรื่องที่สำคัญมาก

การทบทวน (Reviewing) - ข้อมูลใดเป็นที่ต้องการไปอีกนานสักเท่าไร ? ระบบการจัดเก็บข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนี้จะดูแลข้อมูลที่มีอยู่มากมายเหลือเกินนั้นได้อย่างไร หรือว่าควรจะทำลายข้อมูลบางส่วนไปเสียบ้าง ?

การทำลาย (Destroying) - เป็นงานประจำของการทบทวนความต้องการใช้ข้อมูล เมื่อพิจารณาว่า ข้อมูลใดไม่เป็นที่ต้องการอีกต่อไปแล้ว ก็ควรจะทำลายเสีย เพื่อจะได้มีที่ว่างไว้เก็บรักษาข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นและเป็นที่ต้องการต่อไป

ขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของ MIS หากผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียนไม่ได้นำไปสู่กระบวนการแห่งการตัดสินใจ เขาก็ควรจะมีข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเหล่านี้ให้เพื่อเป็นสิ่งที่ใส่เข้าไป (Input) เพื่อการวินิจฉัยสั่งการ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการแบ่งเขตการศึกษาออกเป็นเขต ๆ ไป ในแต่ละเขตการศึกษานั้น จะมีผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียน (School Business Manager) ในกรณีที่สำนักงานจัดการธุรกิจของโรงเรียนจำเป็นที่จะต้องมีการตัดสินใจที่

อาศัย MIS หาก MIS นั้นอยู่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ก็ควรจะเปิดเผยต่ออิทธิพลที่มาจากด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและการเข้าถึงนั้น

การแบ่งระดับของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นอย่างมากในการช่วยให้ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นสำหรับประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้ :-

1. ช่วยทำงานเดิมให้ดีขึ้น ถูกต้องมากขึ้น โดยใช้คนน้อยลง เช่น การเก็บรวบรวมสถิติจำนวนนักเรียนในแต่ละปีการศึกษา
2. ช่วยทำงานเดิมให้ดีขึ้น มีคุณภาพดีขึ้น เช่น การเก็บระเบียบสุขภาพของนักเรียน
3. ช่วยสร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ที่ยังไม่เคยมีมาก่อน เช่น การสืบค้นสารนิเทศโดยวิธีการออนไลน์จากฐานข้อมูล Dialog
4. ใช้ข้อมูลสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร เช่น การนำเอาข้อมูลที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์มาพิจารณา แล้วปรับเป็นแผนรณรงค์เรื่องความร่วมมือกันรักษาความสะอาดบริเวณโรงเรียน
5. ช่วยทำให้เกิดวิธีคิดและพิจารณาปัญหาในแนวทางใหม่ เพราะข้อมูลสารสนเทศเป็นสินค้าประเภททุน (Capital goods) ที่จำเป็นในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ/ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม อันประกอบไปด้วย (โครงการวิจัยและพัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศทางการศึกษา ศูนย์สารสนเทศทางการศึกษา และฯลฯ , 2540: 17-20)

1) **เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** เป็นเครื่องมืออันสำคัญในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรม อันประกอบไปด้วย

- 0 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ ฮูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมมินิคอมพิวเตอร์ สถานีงานวิศวกรรม และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)

- 0 ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ซอฟต์แวร์สำเร็จ ซอฟต์แวร์เฉพาะงาน
- 0 ข้อมูล (Information) ได้แก่ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานและการปฏิบัติการที่ต้องเก็บรวบรวมไว้เพื่อการตัดสินใจ และการปฏิบัติงาน
- 0 บุคลากร (Peopleware) ได้แก่ บุคคลในตำแหน่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ และปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์และข้อมูล
- 0 ระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ได้แก่ กฎระเบียบต่าง ๆ ที่ตราขึ้นเพื่อควบคุมให้การใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างราบรื่น ไม่ประสบปัญหาที่จะทำให้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลเสียหาย

2) เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการสื่อสารทางไกล โดยผ่านระบบการสื่อสารคมนาคมต่าง ๆ ได้แก่ โทรศัพท์ โทรเลข การสื่อสารผ่านระบบไมโครเวฟ การสื่อสารผ่านเส้นใยนำแสง การสื่อสารผ่านดาวเทียม ฯลฯ เป็นต้น

เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมนี้ จะทำให้เกิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมโยงกัน ทำให้สามารถทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล รวมทั้งการส่งข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

3) เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานของคอมพิวเตอร์ร่วมกันได้ ซึ่งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ :-

- 0 เครือข่ายเฉพาะที่ หรือ เครือข่ายท้องถิ่น หรือเครือข่ายระยะใกล้ (LAN = Local Area Network) เป็นระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่ต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไม่มากนัก และมักจะถูกอยู่ในอาคารหลังเดียว หรืออาคารในละแวกเดียวกันเท่านั้น
- 0 เครือข่ายบริเวณกว้าง (Wide Area Network =WAN)

เป็นระบบเครือข่ายที่มีคอมพิวเตอร์กระจายกว้างขวาง
ทั่วประเทศ หรืออาจข้ามประเทศก็ได้ ระบบ WAN นี้
เป็นระบบที่ช่วยให้สำนักงานในจังหวัดสามารถติดต่อ
สื่อสาร และทำงานร่วมกับสำนักงานใหญ่ที่อยู่ใน
เมืองหลวงได้ ระบบ WAN ที่เป็นที่ยอมรับกันมาก
ได้แก่ ระบบอินเทอร์เน็ต

4) **ระบบสำนักงานอัตโนมัติ** เป็นแนวคิดที่นำระบบเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์สำนักงาน และใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในงานสำนักงาน เช่น ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออี-เมลล์ (E-mail) ระบบจัดการและจัดพิมพ์เอกสาร ระบบแฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ระบบไปรษณีย์เสียง ระบบโทรสัมมนา หรือการประชุมทางไกล (Video Teleconference) ฯลฯ เป็นต้น

5) **เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ** เป็นการประมวลผลข้อมูลในลักษณะต่างๆ เพื่อช่วยในการจัดการและการบริหารงาน ได้แก่ :-

- 0 ระบบงานต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ระบบบริหารงานบุคคล ระบบสารสนเทศด้านบัญชี ระบบงานโรงพยาบาล ระบบสารสนเทศโรงเรียน ฯลฯ
- 0 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) เป็นการรับข้อมูลพื้นฐานจากระบบประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ มาจัดทำรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจและวางแผน
- 0 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System หรือ DSS) เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารทดสอบการตัดสินใจของตนเองได้ว่า จะมีผลกระทบอย่างไรบ้าง โดยระบบจะมีแบบจำลองช่วยในการตัดสินใจ
- 0 ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถบันทึกความรู้ของผู้เชี่ยวชาญเก็บไว้เป็นฐานความรู้
- 0 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System หรือ EIS) เป็นระบบคล้ายกับระบบ MIS แต่

เน้นในด้านการจัดทำรายงานสรุปให้ผู้บริหาร ทั้งข้อมูล
ภายในและภายนอก

- 0 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System หรือ GIS) เป็นระบบสารสนเทศที่นำข้อมูลเชิงพื้นที่มาใช้ในการนำเสนอข้อมูลในรูปของแผนที่ และแผนผังต่าง ๆ

6) ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aided Instruction หรือ CAI) เป็นการประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานด้านการเรียนการสอน โดยการสร้างแบบเรียนไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งคำตอบ ซึ่งปัจจุบันมีโปรแกรมช่วยในการประยุกต์ใช้งานให้สามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งในลักษณะข้อความ รูปภาพนิ่ง และรูปภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ระบบสื่อประสม หรือมัลติมีเดียมาช่วยในการพัฒนาระบบ

7) ระบบมัลติมีเดีย (Multimedia) หรือระบบสื่อประสม เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานภาพ ความเคลื่อนไหว เสียง และข้อความเข้าด้วยกันโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการแสดงผลงานประยุกต์โดยใช้สื่อประสม ได้แก่ งานด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดทำสารานุกรมซึ่งเป็นหนังสือหรือฐานข้อมูลภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และข้อความ งานนันทนาการ งานด้านโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และการขาย เช่น การจัดทำโฆษณาสินค้า การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ระบบสื่อประสมสามารถทำงานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น แผ่นวงจรเสียง (Sound Card) เครื่องขับแผ่นซีดี-รอม (CD-Rom) และลำโพง

8) ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange หรือ EDI) เป็นการส่งเอกสารธุรกิจ

หรือข้อมูลเป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์จากผู้หนึ่งไปยังอีก
ผู้หนึ่งหรืออีกกลุ่มหนึ่ง โดยผ่านทางระบบเครือข่าย
คอมพิวเตอร์

เช่น การสั่งซื้อสินค้าโดยจัดทำใบสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ขายซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจส่งต่อไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศุลกากร ได้พร้อม ๆ กับการนำระบบ EDI มาใช้นั้นจำเป็นต้องมีมาตรฐานข้อมูล ได้แก่มาตรฐาน EDIFACT ขององค์การสหประชาชาติ ผู้ส่งและผู้รับจะต้องมีระบบคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำหรับทำาน และผู้ส่งและผู้รับจะต้องเชื่อมต่อกันด้วยระบบโทรคมนาคม หรือเชื่อมผ่านผู้ให้บริการ EDI

การทำให้ระบบใช้งานได้ (เดรคและโร, 1994: 2080211):-

การมีระบบ MIS ที่ดีนั้น นับว่ามีคุณค่ายิ่ง ข้อสำคัญเมื่อมีระบบแล้ว ก็ต้องมีบุคคลผู้ดูแล มีผู้ใช้ ต้องมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และส่วนความจำ ต้องมีการควบคุมการเข้าไปใช้ข้อมูล มีข้อมูลสำหรับบุคลากร และมีบริการส่งกำลังบำรุง (Logistics)

คน

องค์ประกอบประการแรกของ MIS ก็คือตัวคนผู้ดำเนินการระบบนี้ และตัวผู้ให้บริการนี้ ในบรรดาทรัพยากรการบริหารที่เรียกว่า 5M นั้น คนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด การมีระบบ MIS นั้น ถึงแม้ว่าจะเป็นระบบที่ดีสักเพียงไร แต่หากคนใช้ไม่เป็นเสียแล้ว ก็ไร้ประโยชน์โดยสิ้นเชิง ซอฟต์แวร์ที่ดีที่สุดนั้นต้องเร็วที่สุด ซึ่งก็ต้องขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์ที่ดี ผู้ใช้จะไม่สามารถเข้าถึงระบบ MIS ได้เลย หากไม่ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมให้ใช้ หากมีระบบนี้ไว้แล้ว ก็เก็บรักษาไว้ราวกับไขในหิน ไม่ใคร่ยอมเปิดให้ใครใช้ หรือเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแลอยู่บ้าง ไม่อยู่บ้าง ไม่เต็มใจให้ใช้ หรือมีไว้เพียงเพื่ออวดหน่วยงานอื่น ๆ ว่าฉันก็มีระบบ MIS เหมือนกัน ก็ไร้ประโยชน์อย่างสิ้นเชิง หน่วยงานที่ทันสมัยจริง ๆ และจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจอย่างแท้จริงสมควรที่จะมีระบบ MIS นี้เป็นอย่างยิ่ง โดยจะต้องหาบุคคลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการดูแล นั้นก็หมายความว่า ผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียน จะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติ

เบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์เป็น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ สามารถบำรุงรักษา ซ่อมแซมได้ตามสมควร

นอกจากนั้น บุคคลที่มีหน้าที่ให้บริการด้านข้อมูล MIS นี้ จะต้องมีความรู้ลักษณะที่เหมาะสมอีกด้วย เช่น ยิ้มแย้มแจ่มใส ต้อนรับรับสั่ง มีจิตใจในการให้บริการ ถือเอาบุคคลที่ร่วมงาน และมาขอใช้บริการเป็นลูกค้าภายใน (Internal Customer) ของตน ในทางตรงกันข้าม หากบุคคลผู้นี้มีใบหน้าบูดบึ้งอยู่เป็นนิจ เมื่อใครมาพบปะ ขอความช่วยเหลือ ก็ทำให้แบบเสียไม่ได้ เมื่อถามก็ให้คำตอบอย่างเย็นชา ไม่ยินดียินร้าย หนัก ๆ เข้า ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจก็อาจจะเลิกใช้ความพยายาม หรือเลิกลี้ไปหาข้อมูลจากสถานที่อื่น ๆ ภายนอกองค์กรของตนเองก็ได้ สิ่งนี้ ผู้บริหารระดับสูงพึงตระหนัก และใช้ในการพิจารณา คัดเลือกตัวบุคคลที่จะเข้ามาดำรงตำแหน่ง ผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียนด้วย

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ขั้นตอนแรกที่ดีที่สุดที่จะตัดสินใจว่าควรจะใช้ระบบใดกับข้อมูลชนิดใด และเขตการศึกษานั้น ๆ มีความเชี่ยวชาญในด้านใด มีปัญหาบางประการที่จะต้องตอบให้ได้ ดังต่อไปนี้ (เดรคและโร, 1994: 209):-

1. ใครจำเป็นต้องใช้ข้อมูลข่าวสารเหล่านั้น ?
2. ใครที่ไม่ควรจะได้มีโอกาสเข้ามาใช้ข้อมูลเหล่านั้น ?
3. มีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่มีอยู่แล้ว ที่บรรดาผู้ใช้สามารถใช้ร่วมกันได้
4. ใครเป็นผู้มีหน้าที่เอาข้อมูลใส่เพิ่มเติมเข้าไปในระบบ และทำอย่างไร
5. รูปแบบของการใช้ชนิดใดที่เป็นที่ต้องการ ?
6. ระบบย่อยอะไรบ้าง (เช่น ระเบียบบุคคล อัตราเงินเดือนที่ได้รับ) ที่จะต้องบูรณาการเข้าไป
7. จะต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการเข้าไปใช้ข้อมูลหรือไม่
8. ระบบที่มีอยู่นั้น สามารถใช้ร่วมกันได้ทั่วทั้งเขตการศึกษา หรือทั่วประเทศหรือไม่ ?
9. จะมีการจัดระบบการสอนงานให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงระบบ MIS นี้ได้อย่างไร ?
10. จะมีการประเมินความมีประสิทธิภาพของระบบนี้ได้ได้อย่างไร ?

คำถามเหล่านี้จะทำให้เกิดการพิจารณาไตร่ตรองเพื่อที่จะได้มองหาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับความต้องการของโรงเรียนหรือของเขตการศึกษา นอกจากนั้น อาจจะมีคำถามอื่น ๆ เพิ่มเติมอีก ขึ้นอยู่กับ :-

- 0 การฝึกอบรมที่สนับสนุนโดยผู้ขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้น ๆ
- 0 การมีที่ปรึกษาคอยให้คำช่วยเหลือ แนะนำในการแก้ไขปัญหา ซึ่งควรจะ
เป็นบริการให้เปล่า หรือเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด
- 0 ต้องมีการอัปเดตคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ ให้ใช้เวอร์ชันใหม่ ๆ ที่ดีกว่า
- 0 การอัปเดตนั้น จำเป็นจะต้องอัปเดตฮาร์ดแวร์หรือไม่ ?
- 0 มี Track record ในเขตการศึกษาอื่น หรือโรงเรียนอื่นที่คล้ายคลึงกัน
หรือไม่ ?

การตอบคำถามข้างบนนี้ได้ จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในเขตการศึกษา หรือในโรงเรียนสามารถประเมินต้นทุนของราคาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ได้ ปัจจุบันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ นั้นมีมากมาย และราคาค่อนข้างจะถูกมาก สามารถจัดหาซื้อมาใช้ได้โดยสะดวก และคุ้มค่าเป็นอันมาก บริษัทคอมพิวเตอร์บางบริษัทให้บริการให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการใช้แบบออนไลน์ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของแพคเกจของซอฟต์แวร์ ในส่วนของฮาร์ดแวร์นั้น เมื่อผู้ควบคุมการใช้เป็นผู้รู้เรื่องดี มีความทันสมัย ก็จะสามารถรู้และเข้าใจที่จะจัดหาฮาร์ดแวร์ที่ดีและเหมาะสมมาใช้ให้เหมาะกับระบบ ทั้งนี้ การมีระบบ MIS ใช้ในระดับกระทรวงลงมาจนถึงโรงเรียนต่าง ๆ จะต้องได้รับการสนับสนุน ส่งเสริมอย่างเต็มที่และต่อเนื่อง ไม่ทำ ๆ หยุด ๆ แบบไฟไหม้ฟาง หากโรงเรียนใหญ่ ๆ แต่ละโรงเรียนสามารถ on-line ข้อมูลข่าวสารถึงกันและกันได้ และสามารถติดต่อเชื่อมโยงข้อมูลเข้าไปหาศูนย์ใหญ่ที่กระทรวงได้ ก็จะเป็นการดีมาก

การควบคุมการเข้าใช้ (เดรดและโร, 1994: 209-210)

เนื่องจากระบบ MIS นี้ มีความซับซ้อน และการเข้าใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ต้องใช้ความระมัดระวัง ต้องมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ตามสมควร ควรมีการจัดทำแนวทางในการใช้ไว้ให้สำหรับผู้ใช้ได้ด้วย โดยที่ผู้ขอใช้บริการต้องเขียนคำร้องขอใช้ และได้รับการอนุมัติในกระบวนการเสียก่อน ควรมีระบบป้องกันที่รัดกุมเพื่อไม่ให้ข้อมูลรั่วไหลไปสู่บุคคลอื่นที่ไม่มีสิทธิ์ใช้ บริเวณที่ผู้ใช้บริการเข้าไปใช้นั้น ถือเป็นบริเวณที่อ่อนไหว จำกัดเขตการใช้ ผู้ที่จะสามารถเข้าใช้ได้ ต้องมีส่วนที่เกี่ยวข้อง และมีสิทธิ์ที่จะใช้เท่านั้น

การสอนเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ได้ (เดวิดและโร, 1994:210-211)

การจัดให้มีระบบ MIS นี้จะกลายเป็นแต่เพียงวัตถุชิ้นหนึ่งเท่านั้น หากไม่ได้ส่งเสริมให้มีการเข้าไปใช้อย่างจริงจัง หน่วยงานจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่โดยตรงในการให้คำสอน แนะนำแก่ผู้ใช้ ให้รู้จักวิธีการใช้ เพื่อตักตวงเอาประโยชน์จากระบบนี้ให้คุ้มค่ามากที่สุดสมกับที่ได้ลงทุนไปแล้ว นั่นคือ จะต้องมีการติดต่อสื่อสารแบบเปิด (Open Communication) ตัวอย่างเช่น เมื่อจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้เครื่องดนตรีในคลังสะสมเครื่องดนตรี สำหรับนักเรียนแผนกดนตรีใช้ ผู้อำนวยการดนตรีในแต่ละตึกเรียนก็ย่อมมีสิทธิเข้าใช้ข้อมูลด้านนี้ โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับอายุการใช้งานของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่อง ผลผลิตจากที่ไหน ใครที่มีสิทธิ์ใช้เครื่องดนตรีเครื่องนั้น และใช้กับกลุ่มไหน ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ทางโรงเรียน และแก่ตัวผู้จัดการธุรกิจของโรงเรียนนั่นเอง การมีข้อมูลเช่นนี้ไว้ใช้ ทำให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุน ความคุ้มค่าของอุปกรณ์ และสามารถวางแผนที่จะจัดหา หรือซื้อหาเครื่องอุปกรณ์การดนตรีใหม่ ๆ ที่จำเป็นมาทดแทนอีกด้วย หากผู้อำนวยการดนตรีไม่เข้าใจวิธีการใช้ระบบ MIS ที่กล่าวนี้ อาจารย์หรือผู้ที่มีหน้าที่ดูแลโดยตรงของระบบ MIS ของโรงเรียนนี้ ก็จะต้องช่วยสั่งสอน ให้คำแนะนำแก่เขา หรือชี้แนะให้เขาปฏิบัติตามเอกสารแนะนำการปฏิบัติ ให้เป็นที่เข้าใจ

การวางแผนการใช้ระบบข่าวสารข้อมูลที่มีความซับซ้อนนั้น อาจจะต้องอาศัยเครือข่ายเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ในชุมชน เช่น ในอำเภอ จังหวัด หอการค้า ผู้จัดการธุรกิจโรงเรียนจึงจำเป็นที่จะต้องเปิดช่องทางแห่งการสื่อสารแบบสองทางให้กว้างไว้เสมอ ด้วยการให้บริการที่ดีแก่ผู้ใช้ และการมีสัมพันธภาพอันดีกับเจ้าหน้าที่หรือบุคคลที่มีหน้าที่ในการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้อยู่นั้น ให้สามารถใช้งานได้โดยตลอด และมีการอัปเดตอยู่เสมอ เท่าที่สามารถกระทำได้

ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร (เดวิดและโร, 1994:211)

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลด้านบุคลากรนั้น จะต้องเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดีเนื่องจากกฎหมายและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของทางราชการ ในขณะที่ระบบความปลอดภัยจะทำให้จำนวนผู้เข้าใช้ข้อมูลลดน้อยลง แต่ก็ไม่ได้ทำให้ข้อมูลที่เข้าไปสู่ระบบลดน้อยลงไปด้วย หรือไม่ได้ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยประสิทธิภาพลงไปแต่ประการใด ตัวอย่างที่ดีของการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบุคคลเพื่อการวางแผนและการจัดหางบประมาณ มีดังนี้ ในเขตการศึกษาหนึ่ง มีชื่อเสียงมากในแง่ที่มีประชากรย้ายถิ่นเข้า ๆ ออกในเขตนี้เป็นอย่างมาก

เสมอ ๆ ทุกปีการศึกษา เนื่องจากเป็นเขตที่อยู่ริมทะเล และเป็นเมืองหน้าด่านของประเทศ (สหรัฐอเมริกา) จึงมีนักเรียนนานาชาติมาสมัครเข้าเรียนมาก ทางโรงเรียนจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารอย่างใกล้ชิดกับสำนักตรวจคนเข้าเมือง และเจ้าหน้าที่ระดับสูงของเมือง เพื่อรับทราบเกี่ยวกับการหลังไหลเข้ามาของประชากร และนำเอาข้อมูลที่ได้รับมานี้มาวางแผนการรับนักเรียนในแต่ละปี และจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปีด้วย การมีระบบ MIS ที่ดี และมีผู้ใช้ที่สามารถใช้ประโยชน์จากระบบนี้ได้เต็มที่ ช่วยให้หน่วยงานสามารถวางแผน รับมือกับความเปลี่ยนแปลงด้านประชากร และให้การศึกษากับพวกเขาได้อย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพสูง มีความมุ่งมั่นในด้านต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับ

การบริการด้านการส่งกำลังบำรุง (Logistical Services)

ระบบข่าวสารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ นั้นย่อมจะเป็นประโยชน์ที่ยิ่งใหญ่สำหรับงานบริการสนับสนุนทั้งหลายเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจประเภทอาหาร การบำรุงรักษา การปฏิบัติการ การขนส่ง รวมทั้งการวางแผนเพื่อจัดการด้านการศึกษาด้วย กฎแฉดออกสำคัญก็คือ การวางแผนร่วมกันของการใช้การให้บริการนี้ ผู้บริหารการศึกษา ที่มีหน้าที่ดูแลด้านการให้บริการนี้จะต้องแบกภาระในเรื่องความรับผิดชอบในการติดต่อสื่อสารที่จะทำให้ผู้ที่มีศักยภาพที่จะเป็นผู้ใช้บริการได้รับบริการอย่างเต็มที่ ภารกิจนี้ส่วนใหญ่แล้วมุ่งไปที่การติดต่อ พบปะกับผู้คน ให้บริการที่ดีแก่เขา รวมทั้งวางแผนเกี่ยวกับข้อมูลและรายงานที่จะช่วยลดต้นทุนในการปฏิบัติการ เช่น ในการใช้เครื่องถ่ายเอกสาร ที่ไม่ถ่ายอย่างฟุ่มเฟือย แต่เลือกถ่ายแต่สิ่งที่จำเป็น ใช้กระดาษแบบรีไซเคิล กระดาษที่ใช้แล้วหน้าหนึ่งก็เอาอีกหน้าหนึ่งมาใช้ได้ในหน่วยงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร เครื่องยนต์ รถยนต์ ก็ต้องมีการวางแผนการใช้ มีการบำรุงรักษาตามระยะ ศึกษาเรื่องต้นทุนต่อการเดินทางเป็นกิโลเมตร หากเป็นการก่อสร้างก็คำนวณถึงต้นทุนเป็นตารางเมตร ตารางฟุต เป็นต้น

ดรัมมอนด์ ได้กล่าวถึงการจัดการข่าวสารข้อมูลว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับการวินิจฉัยสั่งการ โดยเน้นว่า การมีข้อมูลมากนั้น ต้องเน้นที่คุณภาพมากกว่าที่ปริมาณ เนื่องจากข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้นั้นทำให้สิ้นเปลืองเวลาไปมากมายสูญเสียพลังงานไปไม่ใช่น้อยในการนำมาสรุปความตามที่ต้องการ การมีกระดาษคอมพิวเตอร์พริ้นท์เอาท์ออกมาวางกองสูงเป็นตั้ง ๆ แล้วต้องมานั่งตีความหมายนั้นเป็นสิ่งที่น่าเบื่อหน่ายมาก และทำให้นักตัดสินใจรู้สึกว่าคุณเองด้อยประสิทธิภาพ เกิดความเครียดอันเกิดจากการปฏิบัติงาน นักบริหารระดับสูง