

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษากาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีขอบข่ายในการนำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. ทฤษฎี และแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา
 - 1.1 ความหมายการบริหารการศึกษา
 - 1.2 ความสำคัญของทฤษฎีบริหารการศึกษา
 - 1.3 ทฤษฎีการบริหารการศึกษา
 - 1.3.1 การบริหารเชิงวิทยาศาสตร์
 - 1.3.2 การบริหารเชิงมนุษยสัมพันธ์
 - 1.3.3 การบริหารเชิงพฤติกรรมศาสตร์
 - 1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหาร
 2. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 2.1 ความหมายของสารสนเทศและระบบสารสนเทศ
 - 2.2 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.3 คุณสมบัติของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.4 ความหมายของการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 2.5 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 2.6 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 3. นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 3.1 นโยบายส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 3.2 มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษา
- ขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ทฤษฎี และแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา

คำว่า การบริหาร (Administration) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน “administratae” หมายถึง ช่วยเหลือ (assist) หรืออำนวยความสะดวก (direct) การบริหารมีความสัมพันธ์หรือมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า “minister” ซึ่งหมายถึง การรับใช้หรือผู้รับใช้ หรือผู้รับใช้รัฐ คือ รัฐมนตรี สำหรับความหมายดั้งเดิมของคำว่า administer หมายถึง การติดตามดูแลสิ่งต่าง ๆ

การบริหาร หมายถึง ศิลปะในการทำให้สิ่งต่าง ๆ ได้รับการกระทำจนเป็นผลสำเร็จ หมายความว่า ผู้บริหารไม่ใช่ผู้ปฏิบัติ แต่ใช้ศิลปะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานจนเป็นผลสำเร็จตรงตามจุดหมายขององค์การ หรือตรงตามจุดหมายที่ผู้บริหารตัดสินใจเลือกแล้ว (หวน พิณรุฬห์, 2551, หน้า 3)

การบริหาร หมายถึง กระบวนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุจุดหมายขององค์การ โดยอาศัยหน้าที่หลักทางการบริหารอย่างน้อย 4 ประการ คือ การวางแผน การจัดองค์การ การนำและการควบคุม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีผู้บริหารเป็นผู้รับผิดชอบที่จะให้มีการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (วิโรจน์ สารวัตนะ, 2545, หน้า 3-5)

การบริหาร หมายถึง ศิลปะการดำเนินการนำวัตถุประสงค์สู่ระบบด้วยระบบกระบวนการผลิตจนได้ผลผลิตตามที่กำหนดไว้ การบริหารจึงเป็นการดำเนินการให้ทุกโครงการทำหน้าที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องยากที่จะทำให้เกิดการผสมผสานกันถ้าไม่วางแผนการดำเนินการที่ดี ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้บริหารที่วางแผนบริหารอย่างไร อย่างไรก็ตามผู้บริหารมีหน้าที่อำนวยความสะดวก (Directing) ตามอำนาจหน้าที่จากหน่วยงาน (Organizing) ที่เป็นผู้รับผิดชอบควบคุม (Controlling) ในการนำแผนงาน (Planning) ที่ได้กำหนดไว้แล้วไปดำเนินการร่วมกันทรัพยากร (Assembling resource) ทำให้การผลิต หรือการใช้ปัจจัยการบริหาร ได้แก่ คน งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ สวัสดิการ ก่อให้เกิดผลผลิตขั้นสุดท้าย (ภาควิชาการบริหารจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2552)

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เป้าหมายขององค์การ ประสบผลสำเร็จโดยการวางแผน การใช้ภาวะผู้นำในการสั่งการ และการควบคุมตามความสามารถของคนในองค์กร และการใช้ทรัพยากรให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย

1. ความหมายของการบริหารการศึกษา

การบริหารการศึกษา หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่บุคคลหลายคนร่วมกันดำเนินการ เพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุกๆ ด้าน นับแต่ บุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ เจตคติ พฤติกรรม คุณธรรม เพื่อให้มีค่านิยมตรงกันกับความต้องการของสังคม โดยกระบวนการต่างๆ ที่อาศัยควบคุมสิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคล และอาศัยทรัพยากร ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้บุคคลพัฒนาไปตรงตามเป้าหมายของสังคมที่ตนดำเนินชีวิตอยู่ (ภาควิชา ศึกษาศาสตร์สุทธิ, 2542, หน้า 6)

การบริหารการศึกษา หมายถึง การแนะนำ ควบคุม และการจัดการทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารของโรงเรียนหรือบริหารธุรกิจต่างๆ โดยกิจการต่าง เหล่านี้จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายสุดท้ายของการศึกษา

การบริหารการศึกษาหมายถึง การแนะนำ ควบคุม และการจัดการทุก ๆ ด้านการบริหารโรงเรียนซึ่งจะเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน แต่ไม่เกี่ยวกับธุรการต่าง ๆ กล่าวคือ เป็นการบริหารที่เกี่ยวข้องกับครู บทเรียน การเรียน หลักสูตร หรือการแนะแนว

การบริหารการศึกษา หมายถึง การดำเนินงานจัดการการศึกษาทั้งในโรงเรียนในทุกระดับ และหรือในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ไม่อยู่ในระบบโรงเรียน เช่น การศึกษาผู้ใหญ่ การศึกษาต่อเนื่อง เป็นต้น ให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพตามจุดหมายที่วางไว้การบริหารการศึกษาในระบบต่าง ทั้งระบบโรงเรียนและไม่อยู่ในระบบโรงเรียนมีธรรมชาติของงาน คล้ายคลึงกับหลักการและกระบวนการบริหารจึงถือเป็นแนวปฏิบัติเดียวกันได้ เป้าหมายสำคัญก็คือจัดดำเนินงานทางการศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (ศิริพงษ์ เศษภายน, 2548, หน้า 19)

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง ศิลปะการในการใช้ทฤษฎีหลักการ และกระบวนการเ็นบริหารของผู้บริหารโรงเรียนเพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมกันปฏิบัติงานอันเกี่ยวกับการจัดการศึกษา แก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2. ความสำคัญของทฤษฎีบริหารการศึกษา

ผู้บริหารบางคนไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนทางด้านการบริหารเพียงแต่มีประสบการณ์ก็สามารถเป็นผู้บริหารได้ ครูที่สอนดีมีประสบการณ์การสอนมานาน ก็สามารถเป็นผู้บริหารได้นั้นเป็นข้อโต้แย้ง แต่ถ้าหากผู้ที่ได้รับการอบรมมาทางบริหารก็นำทฤษฎีไปใช้ได้เหมาะสม และเข้ากับสถานการณ์แล้วย่อมจะทำให้เกิดผลสำเร็จกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมมาทางบริหารมา อาจจะต้องมาหาประสบการณ์จากการเรียนรู้ในระหว่างการบริหาร ซึ่งความรู้ที่ได้นั้นอาจจะเกิดจากอำนาจหน้าที่ การหยั่งรู้ สัมผัสสำนึก หรือจากการสังเกตแหล่งความรู้จะเป็นประโยชน์ในขณะหนึ่งเท่านั้น ซึ่งไม่ใช่ความจริงเสมอไป การบริหารจำเป็นต้องอาศัยทฤษฎีเพื่อเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติ

การบริหาร เป็นศาสตร์ที่มีทฤษฎีสาขาหนึ่ง มีองค์ประกอบของความรู้มีภูมิทัศน์ทฤษฎีการบริหารนำมาจากศาสตร์สาขาอื่น ๆ โดยนำมาศึกษาค้นคว้าวิจัยในเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อนำผลไปปฏิบัติ การบริหารขึ้นอยู่กับความสามารถ ประสบการณ์และทักษะของผู้บริหาร แต่ละบุคคลที่จะทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายนับว่าเป็นการประยุกต์ทฤษฎีไปสู่ การปฏิบัติให้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ นับว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง (ภารดี อนันต์นาวิ, 2551, หน้า 3)

3. ทฤษฎีการบริหารการศึกษา

ทฤษฎีบริหารการศึกษา มีองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง โดยนำมาจากศาสตร์สาขาอื่น ๆ เช่น สังคมวิทยา จิตวิทยา รัฐศาสตร์ และ เศรษฐศาสตร์ เพื่อนำมาใช้อธิบายในวิชาการบริหาร การศึกษาความรู้ ในวิชาการบริหารการศึกษา เริ่มจัดเป็นระบบมีแบบแผนเมื่อราวศตวรรษที่ 20 ในแต่ละขั้นตอนนี้ได้มีการกล่าวถึงลักษณะต่าง ๆ ของแนวความคิดของการบริหารที่แตกต่างกันไป

1. การบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) ทักษะเกี่ยวกับการบริหารในยุคต้นสุดในปี 1911 เป็นทักษะของเฟรดเดอริก ดับบริเทเลออร์ (Frederic W. Taylor) ซึ่งถือว่าเป็นบิดาแห่งการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ ทักษะของเทเลออร์ (Taylor) ตั้งอยู่บนหลักการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งเขาได้สรุปความสำคัญของการบริหารไว้ดังนี้ (วิโรจน์ สารัตนะ, 2542, หน้า 14)

1.1 ความคิดเป็นเลิศของการบริหารอยู่ที่การรู้อย่างแน่นอนว่าเราต้องการให้คนทำอะไร และดูว่าเขาได้ทำงานอย่างดีที่สุด และประหยัดค่าใช้จ่ายที่สุด

1.2 ไม่ควรนำแผนการบริหาร ซึ่งในระยะยาว ก่อให้เกิดความไม่พอใจทั้งสองฝ่ายนายจ้างและลูกจ้างมาใช้

1.3 สิ่งที่คนงานต้องการจากนายจ้างนอกเหนือจากสิ่งอื่น ๆ ก็คือ ค่าจ้างที่สูง และสิ่งที่นายจ้างต้องการจากคนงานมากที่สุดก็คือ ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำ

เทเลออร์ (Taylor) เป็นบุคคลแรกที่พยายามนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหาร หรือทำวิธีการบริหารให้เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น ความสนใจแรกเริ่มของเขานั้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์วิธีการทำงานและอัตราการทำงาน เขาได้เขียนหนังสือ 2 เล่ม คือ การบริหารโรงงาน (Shop-Management) ซึ่งกล่าวถึงวิธีการจัดองค์การ การกระตุ้นให้คนงานทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ หนังสืออีกเล่มหนึ่งชื่อหลักการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ (Principle of Management) ซึ่งเขียนขึ้นเพื่อต้องการชี้ให้เห็นว่าการที่ประเทศชาติในขณะนั้นประสบความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างหนักนั้นเนื่องมาจากความไม่มีประสิทธิภาพของการบริหาร และแนวทางแก้ไขก็คือการจัดระบบการบริหาร และสร้างการบริหารหรือการจัดการให้เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น

หลักการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ของเทเลออร์ (Taylor) มีดังนี้คือ (ภาวิดา ธาธาศรีสุทธิ และ วิบูลย์ ไตรถนบุตร, 2542, หน้า 13 – 14)

1. หลักเรื่องเวลา (Time Study Principle) ถือว่าการวัดความสามารถในการผลิต โดยการวัดเวลาในการผลิต และการตั้งเวลามาตรฐานสำหรับการผลิตทั้งหมด ซึ่งกล่าวไว้ว่าการวัดผลผลิตของการทำงานนั้น ถ้าสามารถวัดให้ถูกต้อง ต้องใช้เวลาเป็นเครื่องตัดสินใจ และควรมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของเวลาที่ควรใช้ในการทำงานแต่ละอย่างหรือประเภทด้วย

2. หลักการกำหนดหน่วยค่าจ้าง (Price Rate Principle) กล่าวว่า ค่าจ้างสำหรับคนงานนั้นต้องเหมาะสมกับผลของงาน และอัตราค่าจ้างนั้นควรพิจารณา โดยยึดหลักเกณฑ์ ข้อ 1 นอกจากนั้นผู้ปฏิบัติงานควรได้ทำงานควรได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเองมากที่สุด

3. หลักการแยกงานวางแผนออกจากงานปฏิบัติ (Separation of Planning Performance Principle) ฝ่ายวางแผนและฝ่ายปฏิบัติการควรแยกออกจากกัน ฝ่ายบริหารควรทำหน้าที่ด้านการวางแผนและประสานงาน เพื่อให้ฝ่ายปฏิบัติงาน ทำงานได้อย่างคล่องตัวมีประสิทธิภาพ ไม่ควรให้ฝ่ายปฏิบัติงาน เป็นฝ่ายรับผิดชอบในการคิดและวางแผนงานในการทำงาน ฝ่ายบริหารควรวางแผน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการของเวลาและข้อมูลอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์ในข้อ 1 และข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการผลิตการปฏิบัติงานนั้นจะต้องสะดวกรวดเร็วขึ้นทันเหตุการณ์นอกจากนั้นการทำงานต้องมีระบบและวิธีการที่เหมาะสม

4. หลักการทำงานโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Methods of Work Principle) ถือว่าวิธีการของการทำงานควรจะถูกกำหนด โดยฝ่ายบริหาร ฝ่ายบริหารควรจะเป็นผู้รับผิดชอบ (ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติงาน) ในการจัดวิธีการทำงานแสวงหาวิธีและเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและดีที่สุดมาใช้ และฝ่ายบริหารต้องฝึกอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้และความสามารถอย่างเหมาะสมในการทำงานตามเทคนิคนั้น ๆ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด

5. หลักการควบคุมงานโดยฝ่ายบริหาร (Managerial Control Principle) ถือว่าฝ่ายบริหารควรได้รับการฝึกอบรมในด้านการบริหารซึ่งตั้งอยู่บนหลักของวิทยาศาสตร์ และสามารถประยุกต์หลักวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการจัดการ และการควบคุมให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น และฝ่ายบริหารต้องเป็นฝ่ายควบคุมการทำงานของฝ่ายปฏิบัติงานด้วย

6. หลักการจัดระเบียบการปฏิบัติงาน (Functional Management Principle) หลักเกณฑ์ข้อนี้เสนอแนะว่า ควรจะได้พิจารณานำหลักการบริหารแบบทหารมาใช้ควรมีการจัดองค์การ ให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสัมพันธ์กันระหว่าง แผนกต่าง ๆ ในหน่วยงานนั้น ๆ โดยยึดถือความเคร่งครัด ในระเบียบวินัยในการส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงาน

ความสำคัญในการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ ที่ผู้บริหารควรคำนึงถึง

1. การทำงานหน้าที่หลักแต่ละวัน การทำงานประจำด้วยปริมาณมากในแต่ละวันแต่ละคนในหน่วยงานไม่ว่าจะดำรงตำแหน่งอะไร จะต้องระบุไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้รู้ว่าแต่ละวัน

มีงานอะไรบ้างที่จะต้องทำฝ่ายบริหารจึงต้องจัดให้มรไปสั่งงานที่ระบุงานไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ฝ่ายปฏิบัติใช้เวลาให้เต็มที่ในแต่ละวัน ทำให้งานประสบความสำเร็จ

2. การทำงานที่มีสภาวะมาตรฐาน ในการทำงานฝ่ายบริหารควรจัดสภาวะของการทำงานให้มีมาตรฐาน เช่นเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานให้คนงาน เพื่อจะได้ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ลุล่วงด้วยความมั่นใจ

3. การได้รับค่าจ้างสูงเมื่อทำงานสำเร็จ การที่ผู้ปฏิบัติจะได้รับค่าจ้างสูงจำเป็นต้องสอดคล้องกับผลงานที่ทำสำเร็จด้วย

4. การทำงานที่บกพร่องและก่อให้เกิดการสูญเสีย ผู้ปฏิบัติต้องซัดใช้และจะไม่ได้รับค่าตอบแทน โดยถือว่าเป็นเรื่องของส่วนบุคคลแต่ละคน

5. ความเชี่ยวชาญในองค์การขนาดใหญ่ ในองค์การขนาดใหญ่ที่มีความสลับซับซ้อน แนวคิดของ เทเลอร์ ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาโดยบุคคลอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น แฟรงค์ ลิเลียน กิลเบ็ค และแกรน แนวคิดของ เทเลอร์ ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในวงการบริหารการศึกษาเช่นเดียวกับวงการอื่น ๆ มากมาย บอบบิต (Bobbitt) ได้ให้ข้อคิดว่า นักการศึกษาควรได้ประยุกต์วิธีทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการกำหนดมาตรฐานและผลผลิตทางการศึกษาเทคนิคหรือวิธีการเฉพาะในการสร้างผลผลิต (วิธีสอน) คุณสมบัติของผู้ผลิต (ครู) การให้การฝึกอบรมผู้ทำการผลิต (การพัฒนาครู) และการแจ้งรายละเอียดความรับผิดชอบของงานที่จะต้องทำ (กำหนดหน้าที่) เกณฑ์มาตรฐานของงานที่ควรทำให้ได้ (คุณภาพ) วิธีการคัดเลือกคนเข้าทำงาน (การบรรจุแต่งตั้ง) และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน (เทคโนโลยีการสอน)

จุดอ่อนของหลักการทำงานเชิงวิทยาศาสตร์ เทเลอร์ (Taylor) (ภารดี อนันต์นาวิ, 2552, หน้า 16) มีผู้วิจารณ์จุดอ่อนของหลักการทำงานเชิงวิทยาศาสตร์ของเทเลอร์ (Taylor)

1. เทเลอร์ (Taylor) และคณะ มองเห็นคนทำงานเสมือนเครื่องจักร และพยายามทำลายคนงานเสมือนทำลายเครื่องจักร กล่าวคือให้ทำงานโดยให้ได้ผลผลิตมากที่สุด

2. เทเลอร์ (Taylor) ไม่ได้มองการบริหารในแง่พฤติกรรมศาสตร์ เขาคิดว่าการบริหารสามารถดำเนินไปโดยไม่ต้องสนใจตัวของคนงาน

3. เทเลอร์ (Taylor) ปฏิเสธถึงความร่วมมือในการทำงานระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายคนงานคนงานต้องการแรงจูงใจในการทำงาน เขาจะทำงานได้ดีถ้าหากมีความสัมพันธ์ที่ดีกับฝ่ายบริหาร

เทเลอร์ (Taylor) ได้แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพ เป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานเขาได้ให้พื้นฐานของการทำงานแบบวิทยาศาสตร์ ซึ่งต่อมากการดำเนินงานก็เป็นระบบโดยตั้งอยู่บนหลักการของวิทยาศาสตร์

จันทรานี สวงนาม (2545, หน้า 36) กล่าวว่าการบริหารงานทุกประเภท เทเลอร์ (Taylor) มุ่งเน้นเฉพาะผลผลิตทางกายภาพจึงพยายามค้นหาวิธีการทำงานว่าทำอย่างไรจึงจะสะดวกสบายต่อการทำงานของคนงานมากที่สุด โดยมุ่งศึกษาเรื่องเวลา และการเคลื่อนไหว อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานที่เรียกว่า การศึกษาเรื่องการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and Motion Study) ผลจากการศึกษาได้อธิบายถึงวิธีการที่จำทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. มือทั้งสองข้างควรเริ่มต้นเคลื่อนไหว และหยุดเคลื่อนไหวพร้อม ๆ กัน
2. การเคลื่อนไหวของแขนควรเป็นไปพร้อมกันทั้งสองข้าง
3. การเคลื่อนไหวของมือควรเป็นไปอย่างนิ่มนวลและต่อเนื่องไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางใด

ในทิศทางใด

4. เครื่องมือปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งของเครื่องใช้ควรอยู่ในที่ที่อยู่ใกล้ตัว

สามารถหยิบฉวยได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ฟาโย (Fayol) มีจุดสนใจที่ต่างจากเทเลอร์ (Taylor) แต่มีเป้าหมายที่ตรงกันในการกำหนดวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ เทเลอร์ (Taylor) ได้มีจุดสนใจที่งาน และประสิทธิภาพของงานที่ปฏิบัติ การศึกษาจึงมุ่งถึงการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในโรงงาน ส่วนฟาโย (Fayol) กลับมีจุดสนใจอยู่ที่ตัวผู้บริหาร และหน้าที่งานที่ผู้บริหารจะต้องปฏิบัติโดยมีหลักที่ยึดถืออยู่เป็นประจำ การศึกษาและสรุปผลเป็นความรู้ของฟาโย (Fayol) จึงมุ่งที่จะชี้ให้เห็นถึงหน้าที่สำคัญ (Functions) ของนักบริหาร และหลักบริหาร (Principles of Management) ลักษณะสำคัญของการบริหาร ในทัศนะของ ฟาโย (Fayol) มีดังนี้คือ (ชาญชัย อาจินสมอาจารย์, 2540, หน้า 11 – 12)

1. ผู้บริหารควรรู้คนงานของตนเป็นอย่างดี
2. ผู้บริหารจะต้องกำจัดความไร้สมรรถภาพให้หมดไป
3. ผู้บริหารจะต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์การกับคนงาน
4. ผู้บริหารจะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีแก่คนงาน
5. ผู้บริหารจะต้องสรุปผลงานขององค์การเป็นระยะ ๆ และใช้แผนภูมิแสดง
6. ผู้บริหารจะต้องจัดให้มีการประชุมหัวหน้างานระดับผู้ช่วยเพื่อให้มีความเข้าใจ

ตรงกัน

7. ผู้บริหารจะต้องก่อให้เกิดความสามัคคี พลัง ความคิดริเริ่ม และความจงรักภักดี

ของคนงานต่อองค์การ

หลักการบริหารของฟาโย (Fayol's Principles of Management) มี 14 ประการ คือ (จันทราณี สงวนนาม, 2545, หน้า 42–44)

1. การแบ่งงานกันทำ (Division of Work) การทำงานควรมีการแบ่งกันทำตามแต่ละฝ่ายงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ ความมั่นใจ และความถูกต้องแม่นยำในการปฏิบัติงานที่จะช่วยให้ผลผลิตของงานเพิ่มสูงขึ้น

2. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (Authority and Responsibility) ในการทำงานผู้ที่ได้รับมอบให้ปฏิบัติงานใดก็ควรจะได้รับมอบอำนาจอย่างเพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติหน้าที่นั้นไปได้ด้วยดี อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบจึงควรไปด้วยกัน

3. ความมีระเบียบวินัย (Discipline) ผู้ปฏิบัติงานที่ดีจะต้องมีระเบียบวินัยในการทำงานจึงต้องมีการออกกฎระเบียบ เพื่อให้มีการเคารพและเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา

4. ความมีเอกภาพในการบังคับบัญชา (Unity of Command) ในการทำงานใด ๆ ก็ตามผู้ปฏิบัติควรเป็นผู้ได้รับการบังคับบัญชาสั่งการจากผู้บริหารเพียงคนเดียว เพื่อความมีเอกภาพในการบังคับบัญชา

5. เอกภาพในการอำนวยการ (Unity of Direction) การทำงานในกลุ่มเดียวกันควรมีหัวหน้าในการดำเนินการเพียงคนเดียว ภายใต้แผนงานและเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

6. ประโยชน์ส่วนบุคคลถือว่าเป็นรองจากประโยชน์ส่วนรวม (Subordination of Individual Interests to General Interests) หลักการข้อนี้หมายความว่าในการทำธุรกิจใด ๆ ก็ตามผู้บริหารไม่ควรเห็นแก่ประโยชน์ของคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยต้องประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างให้คำปรึกษาแนะนำและร่วมมือกับผู้ปฏิบัติงานทุกคนอย่างทั่วถึง และไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง

7. การให้ประโยชน์ตอบแทน (Remuneration) เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ควรถือหลักความยุติธรรม โดยคำนึงถึงค่าครองชีพ สภาวะเศรษฐกิจ ความต้องการด้านแรงงาน สภาพของผู้ร่วมงาน เพื่อความพึงพอใจของทั้งสองฝ่ายคือทั้งฝ่ายนายจ้างและลูกจ้าง

8. การรวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลาง (Centralization) การรวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลางมิได้หมายความว่าอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจจะอยู่ที่ผู้บริหารระดับสูงขององค์การแต่เพียงผู้เดียวแต่หมายถึง เมื่อมีการมอบอำนาจให้ผู้บริหารคนใดแล้ว ก็ให้สามารถควบคุม บังคับบัญชาหรือสั่งการได้โดยให้ผู้บริหารพิจารณาตามความเหมาะสมตามสถานการณ์

9. สายการบังคับบัญชา (Chain of Common or Scalar Chain) สายการบังคับบัญชา เป็นสิ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา

ซึ่งควรจัดให้มีช่วงของการบังคับบัญชาชัดเจน ที่เหมาะสมไม่ควรห่างจนเกินไป เพราะจะก่อให้เกิดช่องว่างของสายบังคับบัญชาได้

10. คำสั่ง (Order) ในการบริหารงานจำเป็นต้องมีการสั่งการที่จะต้องออกเป็นคำสั่งหรือกฎระเบียบข้อบังคับที่เป็นลายลักษณ์อักษรวางไว้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติรับทราบและปฏิบัติตาม

11. ความเสมอภาค (Equity) คือ หลักแห่งความยุติธรรมที่ผู้บริหารจะต้องปฏิบัติต่อผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคน รวมทั้ง มีความเมตตากรุณา ความจงรักภักดีต่อทุกคนโดยเสมอภาค

12. ความมั่นคงในหน้าที่การงาน (Stability of Tenure of Personnel) หมายถึง การดำรงตำแหน่งของบุคลากรที่มีความต้องการเวลาในการเรียนรู้งานเพื่อที่จะสามารถทำงานให้ได้ดี พนักงานจึงไม่ควรให้ถูกปรับออกหรือเปลี่ยนแปลงตำแหน่งก่อนเวลาอันสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงทั้งขององค์การและพนักงาน

13. ความคิดริเริ่ม (Initiative) ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ร่วมวางแผนและร่วมปฏิบัติ เพื่อจะได้เป็นผู้ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดความพึงพอใจต่อผู้ร่วมงานทุกฝ่าย ความคิดริเริ่มเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของผู้บริหารทางธุรกิจ

14. ความสามัคคี (Esprit de Corps) ผู้บริหารต้องสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในองค์การเพราะความสามัคคีเป็นพลังก่อให้เกิดความกลมเกลียวปรองดองและความสัมพันธ์ที่ดี

จากแนวคิดทางการบริหาร หลักการบริหาร 14 ประการ และส่วนสำคัญพื้นฐานประกอบไปด้วยกิจกรรม 5 ประการคือ

1. การวางแผน (To plan) หมายถึง การศึกษาวิเคราะห์อนาคตและจัดวางแผนปฏิบัติงานล่วงหน้า

2. การจัดหน่วยงาน (To organize) หมายถึง การเสริมสร้างองค์การด้านคนและวัสดุสิ่งของเพื่อการปฏิบัติตามแผน

3. การบังคับบัญชา (To command) หมายถึง การควบคุมบังคับบัญชาให้คนงานปฏิบัติงานตามหน้าที่

4. การประสานงาน (To coordinate) หมายถึง การประสานกิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานให้ดำเนินไปตามเป้าหมาย

5. การควบคุม (To control) หมายถึง การควบคุมดูแลให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์

ต่อมา ลูเธอร์ กุลลิค (Luther Gulick) และลินเดล เออร์วิค (Lyndall Urwick) ได้นำหลักการบริหารของ ฟาโย (Fayol) มาเพิ่มเติมซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีในตัวย่อที่เรียกว่า POSDCORB ตัวย่อแต่ละตัวมีความหมายดังนี้

P – Planning	หมายถึง การวางแผน
O – Organizing	หมายถึง การจัดองค์การ
S – Staffing	หมายถึง การจัดคนเข้าทำงาน
D – Directing	หมายถึง การสั่งการ
Co – Co-Ordinating	หมายถึง ความร่วมมือ
R – Reporting	หมายถึง การรายงาน
B – Budgeting	หมายถึง งบประมาณ

การประยุกต์ใช้หลักการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ในการบริหารการศึกษา

บอบบิท (Bobbit) ได้ประยุกต์หลักการบริหารทั่วไปในปัญหาของระบบโรงเรียนในเมืองและได้ให้คำแนะนำการประยุกต์ใช้หลักการต่าง ๆ ดังนี้

1. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควรจะใช้การดำเนินจัดตั้งมาตรฐานที่ต้องการเกี่ยวกับผลผลิตของโรงเรียน (School Production)
2. วิธีการผลิตควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์
3. คุณสมบัติของผู้ผลิต (ครู) ควรจะถูกกำหนดขึ้น และเขาควรได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมตามแนวทางวิทยาศาสตร์
4. ผู้ผลิต (ครู) ควรได้รับการชี้แจงให้รู้เกี่ยวกับมาตรฐานที่กำหนด วิธีการว่าจ้างและการใช้เครื่องมือต่าง ๆ
5. บุคลากรทางการศึกษามีมาตรฐานต่ำ จึงควรได้รับการเตรียมมาเป็นอย่างดีก่อนจะปฏิบัติงาน

อีกคนหนึ่งที่มีบทบาททางด้านวิชาการบริหารการศึกษาก็คือ คัมเบอร์เลย์ (Cubberley) โดยยึดแนวบริหารของ เทเลอร์ (Taylor) เขาได้กล่าวถึงหลักการ 3 ประการ ของผู้ตรวจการการศึกษา (Superintendent of Schools) คือ

1. การจัดองค์การ (Organization) ผู้ตรวจการการศึกษาจะต้องเป็นผู้จัดองค์การของการดำเนินงานในโรงเรียน โดยเป็นผู้วางนโยบายให้โรงเรียนปฏิบัติ
2. การบริหาร (Execution) ผู้ตรวจการการศึกษาจะต้องเป็นผู้บริหาร ในสิ่งที่โรงเรียนดำเนินการ

3. การนิเทศ (Supervision) ผู้ตรวจการศึกษาคือต้องเป็นผู้นิเทศของการดำเนินงานในโรงเรียนความรู้ทางวิชาชีพและความหยั่งเห็นของเขาจะต้องปรากฏออกมาในรูปของงานประจำวันของคุณและนักเรียน

ทัศนะของ คัมเบอร์เลย์ (Cubberley) ผู้ตรวจการศึกษาคือเป็นผู้นำทางการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. จะต้องเป็นคนแจ่มใส
2. จะต้องเป็นคนที่รู้จักผ่อนหนักผ่อนเบา
3. จะต้องเป็นคนซื่อสัตย์
4. ไม่ได้อยู่คนเดียว
5. จะต้องเป็นคนมีวินัยในตนเอง
6. จะต้องเป็นมากกว่าแค่ครูของคุณ
7. จะต้องมีความสำนึกที่ดี
8. จะต้องสามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยวิธีใช้ให้คนอื่น

ทำงาน

9. จะต้องใช้เวลาสำหรับการสังเกต ศึกษา คิดวางแผน ให้คำแนะนำ (advise) แนะนำแนวทาง (guide) และเป็นผู้นำ (lead)

การบริหารเชิงวิทยาศาสตร์มีผลต่อแนวความคิดทางการบริหารการศึกษา 3 ประการคือ

1. การบริหารการศึกษาจะต้องแบ่งงานออกเป็นงานชิ้นย่อย ๆ (small tasks)
2. งานของโรงเรียนจะต้องมีมาตรฐาน และเทคนิคของมาตรฐานจะต้องกำหนดขึ้น เพื่อให้งานต่าง ๆ สัมฤทธิ์ผล
3. การเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์เน้นกระบวนการบริหาร และ องค์ประกอบของสถาบันมากขึ้น และปฏิเสธผลกระทบกระเทือนของความสัมพันธ์ภายในของงานตลอดจนองค์ประกอบต่าง ๆ ของมนุษย์

2. การบริหารเชิงมนุษยสัมพันธ์ (Human Relation Approach) แมรี ปาร์คเกอร์ ฟอลเล็ต (Mary Parker Follett) แสดงความไม่เห็นด้วยกับการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ กล่าวว่า ปัญหาของการบริหารขององค์การใด ๆ รวมถึงโรงเรียนจะต้องมองไปที่มนุษยสัมพันธ์ และสนับสนุนให้สร้างและดำรงไว้ในเรื่องของมนุษยสัมพันธ์

การสร้างมนุษยสัมพันธ์องค์การ สามารถสร้างได้โดยผ่านวิธีการดังต่อไปนี้

1. การแก้ไขความแตกต่างสามารถกระทำได้โดยผ่านทางการประชุมและความร่วมมือมากกว่าจะใช้กฎระเบียบที่เคร่งครัด
2. แนวความคิดของแต่ละกลุ่มสามารถสร้างขึ้นจากข้อเท็จจริงของสถานการณ์
3. กลุ่มคนแต่ละกลุ่มจะต้องเข้าใจทัศนคติซึ่งกันและกัน
4. กลุ่มคนในองค์การใด ๆ จะมีเป้าหมายร่วมกัน และดำเนินงานด้วยความสามัคคี เพื่อให้เป้าหมายนั้น ประสบความสำเร็จ

ฟอลเล็ต (Follett) เป็นผู้บุกเบิกการบริหารเชิงมนุษยสัมพันธ์เพราะเห็นว่า การทำงานนั้น “คน” เป็นผู้ทำ และคนต้องเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง จะเห็นว่าในหน่วยงานนั้น ๆ ถ้าจะให้การบริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ฟอลเล็ต ได้เสนอขั้นตอนในการจัดการไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. มีการประสานงานด้วยการควบคุม โดยตรงของผู้ที่มีรับผิดชอบนั้นก็คือการควบคุมและประสานงานให้มีประสิทธิภาพเป็นไปในแนวนอน หรือในระหว่างแผนกการต่าง ๆ ไม่ใช่เป็นการประสานงานจากเบื้องบนสู่เบื้องล่าง หรือจากผู้บริหารระดับสูงลงสู่ระดับล่าง
2. การประสานงานต้องทำเป็นอันดับแรกที่สุด นั้นหมายความว่าต้องมีการติดต่อประสานงานกันโดยตรงก่อนที่จะมีการวางนโยบาย ไม่ใช่หลังจากได้กำหนดนโยบายเรียบร้อยแล้วหรือเหลือบางส่วนของงานที่ยังไม่สำเร็จ เพื่อให้คนอื่น ๆ ทำตามนโยบายที่ได้กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว
3. การประสานงานเป็นการประสานงานปัจจัยทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานหรือสถานการณ์นั้น ๆ นั่นก็คือตัวบุคคลแต่ละคนในแผนกการนั้น ๆ ในแผนกการและหน่วยงานนั้นเช่นกัน
4. การประสานงานต้องเป็นขบวนการต่อเนื่อง ฉะนั้น ผู้บริหารจะต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องเทคโนโลยีใหม่ ๆ วิธีการทำงาน มีข้อมูลที่ทันเหตุการณ์ และมีความรู้พอที่จะเป็นรากฐานในการพัฒนาองค์การและบุคคลในองค์การนั้น ๆ ไปด้วย

การประยุกต์ใช้หลักมนุษยสัมพันธ์ในการบริหารการศึกษา

การศึกษาเรื่องมนุษยสัมพันธ์ข้างต้นเราสามารถนำหลักมนุษยสัมพันธ์มาใช้ในการบริหารการศึกษาได้ดังนี้ คือ

1. ผู้บริหารควรที่จะสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีกับครูเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
2. ปัญหาเรื่องมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งในเบื้องต้นไม่ค่อยมีความสำคัญแต่ต่อมาได้รับการยอมรับมากขึ้น
3. อาจารย์ใหญ่สามารถสร้างภาวะผู้นำแบบประชาธิปไตยได้มากกว่า เพราะตำแหน่งของเขาถืออำนาจให้

4. ครูทุกคนรวมเป็นกลุ่มสังคมที่ซับซ้อน อาจารย์ใหญ่จะต้องร่วมงานกับครูเหล่านี้ด้วยความระมัดระวัง

5. ครูและเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ได้รับผลกระทบกระท่อนต่อนการตัดสินใจควรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนั้นด้วย

3. การบริหารเชิงพฤติกรรมศาสตร์ (Behavior Science Approach) นักทฤษฎีองค์การสมัยใหม่ในยุคของการบริหารเชิงพฤติกรรม (Behavioral System) มุ่งเน้นการพิจารณาไปที่พฤติกรรมองค์การ (Organization Behavior) โดยมององค์การว่าเป็นการบริหารงานที่เป็นระบบ (Organization as a System) ซึ่งการบริหารในยุคต้นหรือยุคดั้งเดิมมองเห็นว่า คนเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สามารถจูงใจให้ทำงานด้วยเงิน แต่การบริหารในเชิงพฤติกรรมมีความเห็นในทางตรงกันข้ามคือ มองเห็นว่าคุณคนนั้นมีชีวิตจิตใจ และมีความต้องการ ดังนั้น จึงควรมีแรงจูงใจที่เหมาะสมนักทฤษฎีองค์การจะมุ่งพัฒนาทฤษฎีการจูงใจผู้ปฏิบัติและพัฒนาโครงสร้างขององค์การเพื่อการเพิ่มพูนแรงจูงใจและขวัญกำลังใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน การบริหารในยุคนี้จึงให้ความสำคัญของคน และมองคนในฐานะที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญต่อองค์การ ปรัชญาของการบริหารในสมัยนี้จึงมีว่า "ใช้คนให้ดีในฐานะที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ (Use People well as Human Resources)"

เคิร์ท เลวิน (Kurt Levin) และยอร์จ โฮแมนส์ (George Homans) กับการบริหารตามแนวความคิด

กลุ่มของนักทฤษฎีองค์การเชิงพฤติกรรม มีหลายคนที่เป็นนักจิตวิทยา ซึ่งนำโดยเคิร์ท เลวิน แนวความคิดของเขาส่วนใหญ่มุ่งไปในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสัมพันธ์ (Group Dynamics) โดยเขาได้พัฒนาแนวคิดที่เกี่ยวกับทฤษฎีแรงสนาม (Force Field Theory) ซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกลุ่ม (Group Behavior) ว่าเป็นการปฏิสัมพันธ์ที่ สลับซับซ้อนและเข้าใจยาก รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากโครงสร้างของกลุ่ม (Group Structure) และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล (Individual Behavior)

ผลงานของเลวินเกิดขึ้นภายหลังปี ค.ศ.1930 เป็นต้นมาโดยพยายามเชื่อมโยงพฤติกรรมของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน สิ่งที่เขาเน้นมากที่สุด ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ระหว่างบุคคล ระหว่างกลุ่มและระหว่างองค์การกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้มีผู้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ ต่อมา ในช่วงเวลาเดียวกันนี้ โฮแมนส์ (Homans) พยายามจะสรุปมโนทัศน์ที่ว่า สังคมองค์การกับระบบภายในออกจากกัน ระบบสังคมภายนอก ได้แก่ ปริมาณของการกระทำที่ต้องการปฏิสัมพันธ์ การแสดงความคิดเห็นในขณะที่ระบบภายใน ได้แก่ ปริมาณของการกระทำจริงที่ปรากฏปฏิสัมพันธ์และการแสดง ความคิดเห็น โฮแมนส์ เน้นว่าส่วนประกอบต่าง ๆ นี้จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และต่างก็เป็นส่วนสำคัญในการออกแบบองค์การ (จันทรานี สงวนนาม, 2545, หน้า 28)

เรนซิส ลิเคิร์ต (Rensis Likert) กับแนวคิดทฤษฎีหมวดเชื่อมโยง ทฤษฎีนี้มีข้อสมมติฐานที่ว่า “การทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้มีสิ่งจูงใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย” ทฤษฎีนี้ใช้หลัก “Span of Control” ที่ว่าในการควบคุมการบริหารงานนั้น ผู้บังคับบัญชาคนหนึ่งควรมีผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาไม่เกิน 3-6 คน การปฏิบัติงานจึงจะมีประสิทธิภาพ

แนวคิดตามทฤษฎีหมวดเชื่อมโยงของลิเคิร์ต สรุปได้ดังนี้ (จันทรานี สงวนนาม, 2545, หน้า 28)

1. การทำงานต้องทำเป็นกลุ่ม จึงจะมีประสิทธิภาพ
2. สมาชิกแต่ละคนต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนอย่างดี
3. การปฏิบัติงานของกลุ่มจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับหมวดเชื่อมโยง
4. ถ้าสมาชิกมีความจงรักภักดีต่อกัน การทำงานก็จะมีประสิทธิภาพ
5. จุดเชื่อมโยงจะเป็นได้ทั้งผู้บังคับบัญชาและผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา

ดักลาส แมคเกรเกอร์ (Douglas McGregor) กับแนวคิดทฤษฎี X และทฤษฎี Y ทฤษฎีองค์การในยุคนี้ เป็นยุคของการศึกษาถึงพฤติกรรมของคน พฤติกรรมของกลุ่มคน ที่ร่วมกันปฏิบัติงานอยู่ในองค์การ ตลอดจนพฤติกรรมขององค์การในการบริหาร โดยอาศัยแนวทางการศึกษาพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยาสังคมมาพิจารณา

จากการทำงานโดยอิสระ ดักลาส แมคเกรเกอร์ (Douglas McGregor) ได้ให้ความสนใจที่นำไปสู่บทสรุปเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับองค์การ ซึ่งแนวความคิดของเขาค้นคว้าถึงกับแนวความคิดของลิเคิร์ต สำหรับแมคเกรเกอร์เขามีความคิดเห็นต่อองค์การแบบดั้งเดิม (The Traditional Organization) ที่มีการแบ่งฝ่ายการทำงานอย่างเฉพาะเจาะจงจะมีการควบคุมการตัดสินใจไว้ที่ส่วนกลาง และมีการติดต่อสื่อสารแบบเบื่องบนลงสู่เบื้องล่าง (Top-Down) ว่ามิใช่เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดผลผลิตที่จำเป็นทางเศรษฐกิจ แต่เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงสมมติฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ (Human Nature) ซึ่งสมมติฐานนี้ แมคเกรเกอร์ เรียกว่า **ทฤษฎี X**

ทฤษฎี Y

สมมติฐานนี้ของทฤษฎี X (The Traditional View of Direction and Control)

1. โดยทั่วไปไม่ชอบการทำงาน และมักจะหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ
2. คนไม่คิดริเริ่ม ไม่ทะเยอทะยาน ชอบให้สั่งการและใช้อำนาจบังคับบัญชา
3. คนเห็นแก่ตัวเองมากกว่าเห็นแก่องค์การ
4. คนมักต่อต้านการเปลี่ยนแปลง จึงต้องมีการใช้เงินเพื่อการจูงใจ
5. คนมักโง่และหลอกง่ายจึงต้องมีการให้คำแนะนำและควบคุมการทำงาน

อย่างใกล้ชิด

แมคเกรเกอร์เกอร์ มีแนวความคิดว่า การบริหารควรต้องใช้ทฤษฎีการบริหารองค์การใหม่ และมีการฝึกปฏิบัติโดยมอง ถึงธรรมชาติของมนุษย์ในแนวที่ตรงกันข้าม ซึ่งเขาได้สรุปสมมติฐานเบื้องต้นและเรียกทฤษฎีนี้ว่า **ทฤษฎี Y (Theory Y)**

สมมติฐานนี้ของทฤษฎี Y (The Integration of Individual and Organization Goal)

1. คนจะให้ความร่วมมือ สนับสนุน และมีความรับผิดชอบ ถ้าสภาวะการทำงานทำให้เกิดความพอใจ
2. คนไม่เกียจคร้าน ขยันและไว้วางใจได้ โดยจะควบคุมตนเองในการทำงานให้เกิดผลดีต่อองค์การ
3. คนมีความคิดริเริ่มในการทำงาน ถ้าได้รับการจูงใจที่ถูกต้องจากกลุ่มเพื่อนมากกว่าการจูงใจที่เป็นตัวเงิน
4. คนมักจะพัฒนาวิธีการทำงาน และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

หลักการบริหารตามแนวของทฤษฎี Y เป็นการรวมเป้าหมายของบุคคลและเป้าหมายขององค์การให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน การจูงใจจึงต้องใช้ในระดับสูง ผู้บังคับบัญชาจะไม่ควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเข้มงวด แต่จะส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชารู้จักควบคุมตัวเองให้มากขึ้น

คริส อากีริส(Chris Argyris) กับแนวคิดของการบริหารแบบมีส่วนร่วม กล่าวว่าการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการจูงใจให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานในองค์การ ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบ และร่วมมือในการพัฒนา องค์การที่ปฏิบัติอยู่ด้วยความเต็มใจการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานขององค์การควรประกอบด้วยสาระสำคัญอย่างน้อย 3 ประการคือ

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น สมาชิกขององค์การย่อมมีความผูกพันกับองค์การที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่ และมีความปรารถนาที่จะได้มีส่วนร่วมในการบริหารงานขององค์การ แม้เพียงได้รับฟังความคิดเห็น ก็ทำให้รู้สึกว่าได้มีส่วนร่วมในการบริหารงานขององค์การ
2. การมีส่วนร่วมช่วยให้เกิดการยอมรับในเป้าหมาย เพราะนอกจากจะช่วยกระตุ้นให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นแล้ว ยังช่วยให้เกิดความช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มสมาชิกและความร่วมมือนั้นจะแพร่ขยายไปทั้งองค์การ ทำให้สมาชิกทั้งองค์การมีเป้าหมายเดียวกัน การมีส่วนร่วมมีนั้นจะแพร่ขยายไปทั้งองค์การ ทำให้สมาชิกทั้งองค์การมีเป้าหมายเดียวกัน การมีการสนับสนุน และผลต่อการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่
3. การมีส่วนร่วมช่วยให้เกิดความสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบ การที่บุคคลได้แสดงความคิดเห็นและยอมรับในเป้าหมายเดียวกัน จะช่วยกระตุ้นให้บุคคลเกิดความสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานขององค์การ

ข้อดีของการบริหารแบบมีส่วนร่วม

1. ก่อให้เกิดความสามัคคีระหว่างผู้บริหารและผู้ร่วมงานทุกระดับในองค์กร
2. ลดความขัดแย้งในการทำงาน และเพิ่มความไว้วางใจซึ่งกันและกันมากขึ้น
3. สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน
4. ช่วยให้ผู้ร่วมงานมีสุขภาพจิตดี ทุกคนมีงานทำ
5. สร้างความเป็นประชาธิปไตยในองค์กร
6. ลดค่าใช้จ่าย และใช้ทรัพยากรอย่างทะนุถนอม
7. ช่วยให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร

ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ความหมายของสารสนเทศและระบบสารสนเทศ

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือ มีการประมวลหรือวิเคราะห์ผลสรุปด้วยวิธีการต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมาย มีคุณค่า เพิ่มขึ้นและมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน (ไพโรจน์ คชชา, 2542, หน้า 23)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ความรู้หรือข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ได้รับการประมวลแล้วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (มนตรี ดวงจิน, 2546, หน้า 8)

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 17) กล่าวว่า สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์หรือความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การเก็บข้อมูล การขายรายวันแล้วนำการประมวลผล เพื่อหาว่าสินค้าใดมียอดขายสูงที่สุด เพื่อจัดทำแผนการขายในเดือนต่อไป ซึ่งสารสนเทศมีประโยชน์ คือ

1. ให้ความรู้
2. ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
3. ทำให้เห็นสภาพปัญหา สภาพการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าหรือตกต่ำ
4. สามารถประเมินค่าได้

สารสนเทศ หรือ สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อมูลข่าว เรื่องราว ความรู้ทั่วไปความรู้ทางวิชาการ ความรู้สึก ความคิดของนักวิชาการ นักคิด นักปราชญ์ นักวิชาการ ที่แสดงออกโดยการบันทึกไว้ทั้งในรูปวัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์สารสนเทศมีความสำคัญต่อบุคคลและสังคม เช่น ช่วยพัฒนาสติปัญญา บุคลิกภาพ การประกอบอาชีพ การตัดสินใจพัฒนาการศึกษา พัฒนาเศรษฐกิจและการเมืองของประเทศ (สำนักวิทยบริการและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2552)

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้

ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร (สุชาติ กิระนันท์, 2541, หน้า 23)

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 148 - 164) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจทั้งในระดับปฏิบัติการ ระดับกลาง และระดับสูง ระบบสารสนเทศจึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการเกี่ยวกับข้อมูลดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้งภายใน ภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน
2. จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์
3. จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้
4. มีการปรับปรุงข้อมูลเสมอ เพื่อให้อยู่ในภาพที่ถูกต้องทันสมัย

ขบวนการที่ทำให้เกิดสารสนเทศเรียกว่า “การประมวลผลสารสนเทศ” (Information Processing) และเรียกวิธีการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” (Information Technology: IT)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร ในการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และ การนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมีการสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้าระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลผลด้วยมือ (Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันเมื่อกล่าวถึงระบบสารสนเทศ มักจะหมายถึงระบบที่ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์และระบบโทรคมนาคม

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บข้อมูล และประมวลผลเป็นสารสนเทศ และระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ต้องอาศัยฐานข้อมูล

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดของกระบวนการ บุคคล และเครื่องมือที่จะเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นระบบมือหรือระบบอัตโนมัติ หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วย คน เครื่องจักรกล (Machine) และวิธีการในการเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูล ให้อยู่ในลักษณะของสารสนเทศ ของผู้ใช้

สมัย สลักศิลป์ (2538, หน้า 17) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการที่องค์ประกอบต่างๆ ที่การจัดกระทำร่วมกันและสัมพันธ์กัน เพื่อให้ได้ข้อความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติหรือการบริหารงาน

อรุณ จันทวานิช, ภาณุวัฒน์ รัตยาภาสและเจษฎ์ อนุธรรมมงคล (2529, หน้า 25) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (data) และจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศ (Information) เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัย สั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบของการจัดเก็บประมวลผลข้อมูล โดยอาศัยบุคคลและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินการ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมกับงานหรือภารกิจแต่ละอย่าง ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ช่วยแก้ปัญหาการจัดการขององค์กร ซึ่งถูกทำลายจากสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการใช้ระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องเข้าใจองค์กร(Organizations) การจัดการ (management) และเทคโนโลยี (Technology)

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies: ICTs) หมายถึง เทคโนโลยีสองด้านหลัก ๆ ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อให้ใช้กระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้าง และเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษร และตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ (สำนักวิทยบริการและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2552)

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศหมายถึง อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมประมวล เก็บรักษา และเผยแพร่ข้อมูล และสารสนเทศโดยรวมทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และการสื่อสาร โทรคมนาคม (ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2552)

ครุฑิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 17) กล่าวว่าไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน

กิดานันท์ มลิทอง (2545, หน้า 261) กล่าวว่าไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “ไอที” เป็นเทคโนโลยีที่รวบรวมเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบโทรคมนาคม การสื่อสารด้วยความเร็ว

สูง เพื่อเชื่อมโยงข้อมูล โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะช่วยในการประมวลผลข้อมูลจัดเก็บและบันทึกสารสนเทศ และส่งข้อมูลหรือผลลัพธ์ที่ประมวลได้ไปยังผู้ที่ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยผ่านทางเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศที่เห็น ได้เด่นชัดในปัจจุบันคือ อินเทอร์เน็ตและทางด่วนสารสนเทศ

ราชบัณฑิตยสถาน (2525, หน้า 75) ได้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า หมายถึง การจัดเก็บ ในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ หรือสารสนเทศขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้องความแม่นยำ และความรวดเร็วต่อการนำไปใช้ประโยชน์

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยทำให้สารสนเทศมีประโยชน์ และ การใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่จะรวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน ทำให้ข้อมูลเกิดประโยชน์สูงสุด

คุณสมบัติของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณสมบัติของข้อมูลและสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการนำไปใช้เป็นอย่างยิ่งเพราะ การนำข้อมูลและสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันเหตุการณ์ มาใช้ในการตัดสินใจหรือการบริหารงาน นอกจากจะไม่มีประโยชน์แล้ว ยังทำให้เกิดผลเสียหายต่อองค์กรหรือผู้นำไปใช้อีกด้วย มีนักวิชาการหลายท่านกำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศไว้หลายท่าน เช่น

ฮันเซน (Hussein, 1973,p 87 อ้างอิงใน กิตานันท์ มลิทอง, 2545, หน้า 260) ได้เสนอคุณสมบัติของสารสนเทศไว้ 4 ประการคือ

1. ความทันต่อเวลา
2. ความแม่นยำ
3. ความเกี่ยวข้อง
4. ความสมบูรณ์

ไบร์ (Baird, 1978, p 323 อ้างอิงใน กิตานันท์ มลิทอง, 2545, หน้า 260) ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจ ของผู้บริหารว่า ควรคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้ เชื่อกันได้, ประหยัด, จำเป็น, ถูกต้อง

ชุมพล ศฤงคารศิริ (2540, หน้า 59) กล่าวว่าไว้ว่า คุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศไว้ดังนี้

1. ความแท้จริง สารสนเทศจะต้องไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิด และมีข้อผิดพลาด สารสนเทศจะต้องชัดเจน และเที่ยงตรง ซึ่งสะท้อนถึงความเป็นจริงของข้อมูลที่เป็นรากฐานสารสนเทศต้องถ่ายทอดเป็นภาพที่ถูกต้องให้กับผู้รับ เช่น การนำเสนอโครงการมากกว่าที่จะเป็นตาราง

2. ทันต่อเวลา สารสนเทศที่ผู้รับต้องการในเวลาที่กำหนด เป็นลักษณะหนึ่งของสารสนเทศที่มีคุณภาพ ดังนั้น หากทันต่อเวลาจึงมีความหมายว่า ผู้รับสามารถหาสารสนเทศที่ต้องการได้ทันตามเวลา

3. ตรงตามความต้องการเป็นลักษณะที่สำคัญประการสุดท้ายของสารสนเทศสามารถจะตอบคำถามตามผู้รับเจาะจง เช่น ทำหน้าที่ไหน เมื่อไหร่ ใคร และอย่างไรได้ตรงประเด็นหรือไม่

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536, หน้า 19 - 20) ได้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีไว้ 3 ประการ คือ

1. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง สารสนเทศที่บอกลักษณะความเป็นจริงที่เกิดขึ้นไม่เอนเอียงหรือชี้นำไปทางใดทางหนึ่ง ปราศจากความรู้สึกของผู้จัดทำสารสนเทศนั้นๆ ดังนั้นความถูกต้องแม่นยำจึงต้องมีพื้นฐานที่ดีจากการรวบรวม การตรวจสอบ ความถูกต้องเที่ยงตรง สมบูรณ์ของข้อมูลดิบ ความถูกต้องแม่นยำนี้ นอกจากจะบ่งพ่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดีถูกต้องแม่นยำเที่ยงตรงและสมบูรณ์แล้ว ควรตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ประมวลผลด้วย

2. ตรงกับงานที่ต้องการใช้ (Relevance) สารสนเทศที่ดีควรมีเนื้อหาที่ตรงความต้องการจะรู้เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายได้ มีรายละเอียดต่างๆ ที่เหมาะสม มีความกะทัดรัดชัดเจนเพียงพอ

3. ทันต่อเวลา (Timeliness) สารสนเทศที่ดีนอกจากจะต้องมีคุณสมบัติทั้งสองประการดังกล่าวมาแล้ว แต่เวลาก็เป็นเรื่องที่สำคัญเพราะสารสนเทศที่จะนำมาใช้ต้องทันต่อเวลาหรือเหตุการณ์จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพ

ความหมายของการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ชัชยงค์ พรหมวงศ์ (2545, หน้า 12-13) กล่าวว่า การสื่อสาร (Communication) หมายถึง กระบวนการ - ถ่ายทอดสารระหว่างมนุษย์ โดยผ่านเครื่องมือที่เรียกว่า "ภาษา" เพื่อติดต่อกัน ด้วยวิธีการต่างๆ อันจะส่งผลให้ฝ่ายผู้ส่งสารและผู้รับสารเกิดความเข้าใจได้ตรงกัน เช่น การถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด การบอกเล่าเรื่องราว ประสบการณ์ เป็นต้น แต่ละบุคคลอาจนำวิธีการหรือมีกระบวนการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นของตนเองและคู่สื่อสาร การสื่อสาร แบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การสื่อสารภายในบุคคล เป็นการสื่อสารที่เกิดขึ้นภายในเฉพาะตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เป็นกระบวนการที่บุคคลแต่ละคนสื่อสารกับตนเองโดยระบบประสาทส่วนต่างๆ ได้ตอบกันภายในการสื่อสารภายในบุคคลเป็นเชื่อมโยงระหว่างสาขาวิชาจิตวิทยาและจิตวิทยาสังคม ที่ศึกษาหรือประเมินได้ยากกว่าการสื่อสารในรูปแบบอื่นๆ

2. การสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคล 2 คน โดยสามารถโต้ตอบกันได้ การสื่อสารประเภทนี้จะมีลักษณะสำคัญคือ

2.1 การสื่อสารระหว่างบุคคลนี้将有ความใกล้ชิดกันระหว่างผู้ส่งกับผู้รับมากกว่าการสื่อสารประเภทอื่นๆ

2.2 การสื่อสารระหว่างบุคคลมีความซับซ้อนน้อย เนื่องจากไม่ต้องอาศัยสื่อกลางในการสื่อสาร

2.3 อุปสรรคที่เกิดขึ้นในการสื่อสารระหว่างบุคคลเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ อุปสรรคภายในและอุปสรรคภายนอก

3. การสื่อสารในกลุ่ม การสื่อสารในกลุ่มเป็นการสื่อสารของบุคคลในกลุ่มที่อาจเป็นกลุ่มขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้สื่อสารซึ่งเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกันหรือเวลาเดียวกัน

4. การสื่อสารมวลชน การสื่อสารมวลชน เป็นกระบวนการติดต่อสื่อสารที่มีบุคคลจำนวนมากเป็นเป้าหมายของการติดต่อสื่อสาร โดยให้ความสำคัญต่อผู้รับสารไม่จำกัดจำนวน

การสื่อสาร หมายถึง การติดต่อระหว่างมนุษย์ด้วยวิธีต่าง ๆ ซึ่งทำให้ฝ่ายหนึ่งรับรู้ความหมายจากอีกฝ่ายหนึ่ง และ เกิดการตอบสนอง ปัจจุบันการสื่อสารมีมากมายหลายวิธี อาจเป็นวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ โทรศัพท์มือถือ ดาวเทียม ระบบโทรคมนาคม หรือการสื่อสารระบบเครือข่ายที่อาศัยดาวเทียมและสายเคเบิลใยแก้ว เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อินเทอร์เน็ต(วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา, 2542, หน้า 2546)

นิพนธ์ กิณางส์ (2544, หน้า 119 – 120) การติดต่อสื่อสาร (Communication) หรือคำว่าการสื่อความหมาย คือ วิธีการใด ๆ ก็ตามที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ หรือข้อมูล จากแหล่งใดแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง หรือจากบุคคลใดบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งวิธีการติดต่อสื่อสารมิได้หมายถึง การพูด การเขียนที่คนทั่วไปใช้ในการสื่อสารโดยทั่วไป แต่ยังหมายถึงพฤติกรรมต่าง ๆ สัญลักษณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารด้วย

การติดต่อสื่อสารมีความสำคัญต่อการบริหารงาน เพราะเป็นเครื่องมือนำความต้องการ ความคิด คำบอกเล่าหรือคำสั่งไปยังผู้ปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารที่ดีในองค์การสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างบุคลากรในองค์การ ทำให้เกิดความร่วมมือกันในการทำงาน ตรงกันข้ามถ้าการติดต่อสื่อสารในองค์การไม่ดีจะทำให้เกิดความแตกแยกของบุคลากรในองค์การได้ง่าย

สื่อสารการศึกษา (Educational Media) เป็นขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษาที่รู้จักกันมากโดยเฉพาะคำว่า อุปกรณ์การสอน วัสดุทัศนูปกรณ์ ฯลฯ สื่อการศึกษา และสื่อการเรียนการสอนที่

ถือเป็นเครื่องมือและเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการสอน และวิธีการสอนทุกรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นแล้ว หรือที่จะต้องพัฒนาขึ้น สื่อมีหลายประเภท แต่สื่อที่ครูและนักเรียนรู้จักกันดี คือ กระดานแบบเขียนดำ และตัวครูเอง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2552 หน้า 12-13)

การสื่อสาร ครอบคลุมการสื่อสารการศึกษาและการสื่อสารการสอนแต่นิยมใช้คำว่า “การสื่อสารการศึกษา” เพื่อแทนทั้งสองกลุ่ม

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่าการสื่อสารเพื่อการศึกษา หมายถึง การถ่ายทอดข่าวสาร ความคิด อารมณ์ ทักษะ ด้วยการใช้สัญลักษณ์ เช่น คำพูด รูปภาพ ตัวเลข กราฟ การกระทำหรือกระบวนการในการถ่ายทอด

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

กรมสามัญศึกษา (2543, หน้า 10) ได้ระบุถึงความสำคัญและความจำเป็นของระบบสารสนเทศโดยสรุปไว้ 5 ประการสำคัญ คือ

1. การบริหารงานในปัจจุบันมีความยุ่งยากกว่าในอดีต
2. ขนาดขององค์การที่ดำเนินการใหญ่กว่าอดีต
3. การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว
4. การกระจายข่าวสารและข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว และกว้างขวาง
5. มีการทำงานอย่างเป็นระบบในลักษณะ feedback control system

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษานั้น เป็นเครื่องมือสำคัญในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา อย่างมีหลักและเหตุผลของผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับ ดังนี้

1. สำหรับผู้บริหารระดับสูง ข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญต่อการกำหนดนโยบาย การบริหารและวางแผนพัฒนาการศึกษา ตลอดจนการควบคุมติดตามและประเมินผลของแผนงานและโครงการต่าง ๆ ที่ได้จัดทำไปแล้ว
2. ผู้บริหารระดับกลางและระดับปฏิบัติจะใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาในการควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตรงตามแผนหรือเป้าหมาย
3. ผู้บริหารระดับห้องเรียน (ครู) จะใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศในการพัฒนาการเรียนการสอนในทุก ๆ ทาง เป็นการควบคุมการปฏิบัติงานในห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพ
4. สำหรับบุคคลทั่วไป เช่น นักวิจัย นักวิชาการ หรือนักการศึกษา จะมีประโยชน์เกี่ยวกับการทำงานทางวิชาการ ช่วยในการการตัดสินใจที่มีเหตุผล หรือเพื่อแสวงหาความรู้ ทฤษฎีใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา

นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

นโยบายส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

1. จัดให้มีระบบสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสาร และระบบป้องกันภัยทางอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ รวมทั้งประโยชน์เพื่อการเรียนรู้สำหรับชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น
2. จัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน ได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างสร้างสรรค์ และปลอดภัย พร้อมกับการปลูกฝังค่านิยมที่ดีงามในเรื่องของคุณธรรมและจริยธรรม
3. ส่งเสริมการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อช่วยสอนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการเรียนรู้ จัดให้มีระบบป้องกันสื่อที่ไม่พึงประสงค์ที่เผยแพร่มาในระบบอินเทอร์เน็ตแก่ผู้เรียนและผู้สอน
4. ส่งเสริมและจัดให้มีการวิจัยและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้และการจัดทำศูนย์ข้อมูลเพื่อพัฒนาสถานศึกษาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้
5. ประสานและจัดให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหา แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ให้เพียงพอในการใช้ประโยชน์ และในการจัดการเรียนการสอน
6. ให้บริการทางวิชาการแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ชุมชน เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศลดช่องว่างระหว่างผู้เรียน ในเมืองกับชนบท

มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

1. มีแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะกลาง (3-5 ปี) และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่อยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปี
2. มีการสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน

3. มีการส่งเสริมและประสานเครือข่ายจากชุมชน องค์กรภาครัฐ และเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ต่างได้รับประโยชน์ร่วมกัน
4. มีระบบกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน และรายงานผลอย่างต่อเนื่อง
5. มีระบบงานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ
6. มีบุคลากรรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1. มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายในพื้นที่ในสถานศึกษา
2. มีระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน
3. มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในสถานศึกษาที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์
4. มีการจัดห้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ/หรือ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์
5. มีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ด้านการเรียนการสอน

1. มีหลักสูตรและแผนจัดการเรียนการสอนแต่ละสาระการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ และการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด
2. มีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลาย
3. ผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผู้สอนเป็นแบบอย่าง และสอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรม และจริยธรรม
5. มีระบบแนะแนวและให้คำปรึกษาทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และประชาชนผู้รับบริการ

ด้านกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในรูปแบบที่หลากหลาย ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้และได้ทำกิจกรรมต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามความสนใจของผู้เรียน
2. ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์และนำเสนอผลงานที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้
3. ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

ด้านทรัพยากรการเรียนรู้

1. มีเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน
2. มีระบบจัดการแหล่งการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. มีการจัดรวบรวมสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ จัดเป็นคลังแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารหรือห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ตามศักยภาพของสถานศึกษา

ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน

1. มีองค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชน ให้ความร่วมมือและสนับสนุนสถานศึกษา
2. มีการให้บริการความรู้กับชุมชน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือ
3. มีการประสานเครือข่ายชุมชนท้องถิ่น รวมถึงองค์กรภาครัฐ และเอกชน ให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาญ ยอดประทุม (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณา เป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 2 ด้านคือ ด้านการบริหารทั่วไป ด้านงบประมาณ ระดับปานกลาง 2 ด้าน คือด้านวิชาการ และด้านบริหารบุคคล

2. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 1-3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 ตามขนาดสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ระดับมากรายด้านเรียงลำดับด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยคือ ด้านการบริหารงานทั่วไป ด้านงบประมาณ และด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ตามลำดับ

3. การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 1-3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูสารสนเทศทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถานศึกษาที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 1-3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาตามรายด้านพบว่า ด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ด้านบริหารทั่วไป สภาพการใช้ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านงบประมาณ สถานศึกษาขนาดเล็กมีสภาพการใช้แตกต่างจากสถานศึกษาขนาดกลางและสถานศึกษาขนาดใหญ่

วิชัย สุขพันธุ์ (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อในโรงเรียนบ้านนาปราน ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพ การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อในโรงเรียนบ้านนาปราน สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง

2. ปัญหา การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อในโรงเรียนบ้านนาปราน สภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

3. แนวทางการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อในโรงเรียนบ้านนาปรานจากการประชุมกลุ่มย่อย โดยสรุปได้แก่

1. ด้านการวางแผน ให้มีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนให้ชัดเจนสำรวจสภาพและปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความสำคัญกับการจัดทำแผนงาน กำหนดเป้าหมายของงานในแต่ละช่วงให้ชัดเจน และดำเนินการตามแผนงานที่กำหนด ให้มีการจัดระบบบริหารงาน ICT ให้มีความครอบคลุมภารกิจ โดยมีการจัดทำแผนแม่บท ICT ที่มีประสิทธิภาพ เกิดจากความร่วมมือร่วมใจของทุกฝ่าย

2. ด้านการจัดองค์การ ให้มีการแต่งตั้งบุคลากรผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างชัดเจน จัดให้มีสถานที่ที่เหมาะสม กับการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีการจัดการ วางระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งาน

3. ด้านการจัดคนเข้าทำงาน มอบหมายงานให้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ รับผิดชอบงานอย่างชัดเจน จัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาบุคลากรให้เพียงพอ ให้มีการจัดอบรมพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับโรงเรียนขนาดเล็กอย่างจริงจังและทั่วถึง โดยให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างจริงจัง และมีการติดตามนิเทศติดตามแนะนำอย่างต่อเนื่องมีการบูรณาการงานและบูรณาการกำลังคน

4. ด้านการสั่งการ ให้มีการสั่งการ มอบหมายงานอย่างเป็นระบบเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหาร ผู้บริหารมีข้อมูลเพียงพอ มีมาตรฐานเดียวกันของบุคลากรทุกคน และควบคุมกำกับให้เป็นไปตามระบบ มีการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม

5. ด้านการควบคุม ให้มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และควบคุมกำกับการทำงานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ผู้บริหารพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น เพื่อจะได้สื่อสารกับผู้ปฏิบัติได้เข้าใจดีขึ้น และหรือสามารถให้คำแนะนำผู้ปฏิบัติได้ ให้มีโครงการนิเทศภายใน และใช้กระบวนการกลุ่ม หรือศูนย์เครือข่ายในการนิเทศงาน นำผลที่ได้จากการนิเทศติดตาม และการรายงานผลการปฏิบัติงานแจ้งผู้เกี่ยวข้องให้รับทราบ

บุญธรรม กังเจริญ (2549. บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหา อุปสรรค การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ผลการศึกษาพบว่า

1. ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา มีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งที่โทรศัพท์ยังเข้าไม่ถึง และคอมพิวเตอร์ยังไม่มีหรือมีแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และที่มีอยู่ก็ขาดการบำรุงรักษา รวมทั้งไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะคู่สายโทรศัพท์ยังมีบริการไม่ทั่วถึง อาจจะเป็นไปได้ว่าสถานศึกษาเหล่านี้อยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกล ดังนั้นสถานศึกษาต้องรีบดำเนินการเพราะเป็นพื้นฐานที่จำเป็นสู่ระบบอินเทอร์เน็ต

2. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพครูน้อยมาก และคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่พอกับความต้องการที่ครูจะใช้ แสดงให้เห็นว่าครูยังต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอีกเป็นจำนวนมาก และสถานศึกษาก็ต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการของครู

3. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา สถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบสารสนเทศ ผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษายังไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เกิด

ความตระหนักและเห็นความสำคัญของกาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมาพัฒนาการบริหารจัดการและการบริการทางการศึกษา

4. ด้านการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านกาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาตนเองของครูด้านกาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังขาดความต่อเนื่อง บางคนใน 3 ปีที่ผ่านมายังไม่เคยไปเข้ารับการฝึกอบรมด้านกาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเลย แสดงให้เห็นว่า ครูได้รับการพัฒนาด้านกาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังไม่ทั่วถึงเพราะมีครูอีกจำนวนหนึ่งที่ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา ยังไม่เคยได้รับการอบรมด้านกาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พจนนา โพธิ์ศรี (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การจักระบบสารสนเทศเพื่อกาบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี กาวิเคราะห์ข้อมูล ระบบสารสนเทศเพื่อกาบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ปรากฏผลโดยสรุปดังนี้

ด้านการจักระบบสารสนเทศ

พบว่า การจักระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษา ส่วนมากมีการแต่งตั้งบุคลากรให้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยเฉพาะ คุณลักษณะของบุคลากรที่ทำหน้าที่จักระบบสารสนเทศคือ มีความกระตือรือร้น กาดำเนินงานส่งเสริมการจักระบบสารสนเทศ โดยจัดหาวัสดุเพื่อกาดำเนินการให้เพียงพอ และพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้วยการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มขึ้น ส่วนขั้นตอนการดำเนินงานใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลมากที่สุด การกำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลโดยการเก็บปีละ 1 ครั้ง วิธีการจัเก็บข้อมูล คือ สร้างแบบฟอร์มการเก็บตามความต้องการของโรงเรียน วิธีการเก็บรักษาข้อมูล คือ ใช้ระบบแฟ้มเอกสาร มีการเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ วิธีการคัดเลือกข้อมูลคือเก็บรักษาข้อมูลไว้ทั้งหมด การตรวจสอบข้อมูลบางส่วนที่ผิดพลาดใช้วิธีการเก็บรวบรวมเฉพาะข้อมูลนั้นใหม่ การจำแนกข้อมูลของระบบสารสนเทศส่วนใหญ่มีการจำแนกข้อมูลธุรการ การเงินและพัสดุ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลของโรงเรียนให้เป็นปัจจุบัน ใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทันที ถ้าเป็นเรื่องสำคัญการประมวลผลข้อมูลเป็นการประมวลผลด้วยมือส่วนหนึ่งและคอมพิวเตอร์ส่วนหนึ่ง รูปแบบของการรายงานผล คือ เอกสารบรรยาย โดยมีวัตถุประสงค์ของการรายงานผล คือ เพื่อสร้างความเข้าใจและได้ทราบข้อมูลที่ตรงกัน ประเภทของข้อมูลที่นำเสนอคือ ข้อมูลธุรการ การเงินและพัสดุ กาให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้เกี่ยวข้อง ใช้วิธีการถ่ายเอกสารให้ผู้ใช้บริการ การประเมินข้อมูลสารสนเทศมีการประเมินเป็นส่วนใหญ่ โดยใช้การประเมินผลหลังการดำเนินงาน การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้เพื่อกาบริหารส่วนมากใช้ในการกำหนดนโยบายและวางแผน

ด้านกาใช้ระบบสารสนเทศ

ด้านกาใช้ระบบสารสนเทศ พบว่ากาใช้ระบบสารสนเทศเพื่อกาบริหารโรงเรียนเกินกว่าร้อยละ 50 สรุปเรียงลำดับกาใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อกาบริหารโรงเรียนของจำนวนโรงเรียนที่ใช้จาก

มากไปหาน้อย ดังนี้โรงเรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับ ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและอื่นๆ ข้อมูลครู – อาจารย์ ข้อมูลอาคารเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการนิเทศ ข้อมูลเงินบำรุงการศึกษา ข้อมูลสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ข้อมูลโรงเรียนในเขตพื้นที่บริการ ข้อมูลสภาพภูมิศาสตร์ และข้อมูลกระบวนการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้ในการวางแผน กำหนดนโยบาย การบริหารงบประมาณ รายงานผล บริหารบุคคลและตัดสินใจสั่งการ ตามลำดับการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารมากที่สุด โดยแยกเป็นรายด้าน เรียงลำดับการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนตามค่าร้อยละของจำนวนโรงเรียนที่ใช้จากมากไปหาน้อยดังนี้ โรงเรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวางแผนมากที่สุดถึง 8 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านอื่นๆ ข้อมูลอาคารเรียน นักเรียน การนิเทศ สิ่งก่อสร้างอื่นๆ โรงเรียนในเขตพื้นที่บริการ สภาพทางภูมิศาสตร์และข้อมูลกระบวนการเรียนการสอน ตามลำดับ รองลงมา ใช้เพื่อการบริหารงบประมาณ มี 3 ประเภท คือ ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ และเงินบำรุงการศึกษา และใช้เพื่อการบริหารบุคคลมีประเภทเดียว คือ ข้อมูลครู อาจารย์ ข้อมูลสารสนเทศที่โรงเรียนใช้น้อยกว่าร้อยละ 50 ทุกรายการ คือ ความเห็นผู้ปกครองในเขตพื้นที่บริการและข้อมูลกระบวนการแนะแนวข้อมูลที่เกิดขึ้นทุกประเภทนำไปใช้น้อยมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 50 คือ ด้านการควบคุมการดำเนินงานและการประชาสัมพันธ์

ด้านปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศและการใช้ระบบสารสนเทศ

การเตรียมการเกี่ยวกับข้อมูล พบว่า ไม่สามารถจัดบุคลากรไว้ปฏิบัติงานโดยเฉพาะ บุคลากรสารสนเทศต้องทำงานอย่างอื่นด้วย แก้ปัญหาโดยให้มีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่สารสนเทศโดยเฉพาะ ขอบุคลากรเพิ่มจากหน่วยงานต้นสังกัดและเกลี้ยอัตรากำลังโรงเรียนที่มีครูเกินเกณฑ์ไปยังโรงเรียนที่มีจำนวนครูต่ำกว่าเกณฑ์ ปัญหาของลงมาคือ งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานไม่เพียงพอ แก้ปัญหาโดยของงบประมาณเพิ่มจากหน่วยงานต้นสังกัด ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา และการขอบริจาคจากผู้ปกครอง ชุมชนและองค์กรต่างๆ ส่วนปัญหาความไม่พร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน แก้ปัญหาโดยขอของงบประมาณเพิ่มจากหน่วยงานต้นสังกัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า การจัดเก็บข้อมูลมีความซ้ำซ้อน แก้ปัญหาโดยมีการวางแผนในการจัดเก็บ หน่วยงานที่ต้องการข้อมูลจากโรงเรียนควรมีการประชุมตกลงกันเพื่อลดภาระงานของครู ปัญหาของลงมาคือ ข้อมูลในการจัดเก็บมีมากยากต่อการจำแนก แก้ปัญหาโดยจัดอบรมสัมมนา การจัดเก็บข้อมูลเฉพาะที่สำคัญและจำเป็นต้องใช้ ส่วนปัญหาข้อมูลรวบรวมได้ช้าไม่ทันต่อการใช้งาน แนวทางในการแก้ปัญหาคือ ให้เวลาในการจัดเก็บ มีการวางแผนล่วงหน้า

การตรวจสอบข้อมูล พบว่า ไม่มีเวลาเพียงพอในการตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากภาระงานมีมาก มากที่สุด แก้ปัญหาโดยมีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ลดภาระงานอย่างอื่นฯ ลงมี

ชั่วโมงในการทำงานสารสนเทศ ปัญหาของลงมาคือ บุคลากรขาดความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ แก้ปัญหาโดยจัดอบรมสัมมนา ขอบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศเพิ่ม ส่วนปัญหาขาด การตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน แก้ปัญหาโดยกำหนดชั่วโมงในการทำงานสารสนเทศ ผู้บริหารกำกับ นิเทศติดตามอย่างสม่ำเสมอ

การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล พบว่า บุคลากรขาดความรู้ ความสามารถในการ ใช้สถิติและการประมวลผล แก้ปัญหาโดยจัดอบรมบุคลากร มีบุคลากรด้านนี้โดยเฉพาะ ปัญหาของลงมา คือ ปัญหาขาดงบประมาณในการสนับสนุน แก้ปัญหาโดยจัดงบประมาณเพิ่มเติม ระดมทรัพยากรจาก ชุมชนส่วนปัญหาขาดชุดคำสั่งในด้านการจัดทำฐานข้อมูล แก้ปัญหาโดยจัดหาอุปกรณ์และชุดคำสั่ง กำหนดคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ชุดคำสั่งและส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ให้สอดคล้องและทันสมัย

การนำเสนอข้อมูล พบว่า ขาดอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย แก้ปัญหาโดย จัดหางบประมาณซื้ออุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย ปัญหาของลงมาคือ ผู้นำเสนอขาดความรู้ เทคนิคและประสบการณ์ แก้ปัญหาโดยจัดอบรมสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ ส่วนปัญหาข้อมูล สารสนเทศที่นำเสนอไม่ทันสมัย แก้ปัญหาโดย กำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูล มีการวางแผนในการเก็บ อย่างเป็นระบบ

การนำข้อมูลไปใช้ พบว่า ใช้ในการวางแผนได้น้อย แก้ปัญหาโดยมีการวางแผนใน การจัดเก็บและการนำไปใช้ ขอข้อมูลให้ครอบคลุมในเรื่องที่ต้องการ ปัญหาของลงมาคือ ขาดความถูกต้อง ตรงตามสภาพความเป็นจริงของข้อมูลและสารสนเทศแก้ปัญหาโดย มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงทำ ข้อมูลให้ถูกต้องเป็นปัจจุบันและผู้บริหารนิเทศ กำกับติดตามผล ส่วนปัญหาเรื่องไม่ได้นำข้อมูล สารสนเทศมาใช้ในการประชาสัมพันธ์และการบริการชุมชน แก้ปัญหาโดยควรมีการเผยแพร่และ ประชาสัมพันธ์ และปัญหาเรื่องข้อมูลและสารสนเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ แก้ปัญหาโดยควรมี การวางแผนในการจัดเก็บที่ดี

สุรัตน์ สาเรือง (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาจัดระบบสารสนเทศของกอง บังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดระบบสารสนเทศของกอง บังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจปรากฏผลโดยสรุปดังนี้

1. สภาพปัจจุบันในการดำเนินงานของการจัดระบบสารสนเทศของกองบังคับการ วิชาการทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย คือ ด้านเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการเก็บรักษาข้อมูล ด้านการประมวลผลข้อมูล และด้านการนำเสนอ ข้อมูล ตามลำดับ

1.1 การดำเนินการจัดระบบสารสนเทศด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีเพียงประเด็นเดียวเท่านั้นที่อยู่ในระดับสูง คือ ความต้องการในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหาร ส่วนสภาพการดำเนินการการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร การเก็บข้อมูลอื่นเตรียมไว้ล่วงหน้าข้อมูลในหน่วยงานมีการนำไปใช้งานการปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศให้เหมาะสมและทันสมัยแก่ผู้ใช้ อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

1.2 การดำเนินการจัดระบบสารสนเทศด้านการเก็บรักษาข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่าอยู่ระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับ จากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยได้ดังนี้ หน่วยงานเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน การจำแนกข้อมูลหลังจากการเก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ตามชนิดข้อมูล หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน การเก็บรักษาข้อมูลตามแบบที่กำหนดไว้ การจัดทำแบบเก็บข้อมูลครอบคลุมงานที่ได้กำหนดไว้ ข้อมูลและสารสนเทศที่จัดเก็บสามารถเรียกใช้ได้รวดเร็ว

1.3 การดำเนินการจัดระบบสารสนเทศด้านประมวลผลข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า อยู่ระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับ จากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยได้ดังนี้ การประมวลผลข้อมูลดำเนินการได้ทันตามความต้องการของผู้บริหาร การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลข้อมูล การใช้เครื่องคำนวณที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนช่วยในการประมวลผลข้อมูลการประมวลผลข้อมูลมีการกำหนดแบบด้วยตนเอง การกำหนดรูปแบบในการประมวลผลข้อมูลโดยหน่วยงานเป็นผู้กำหนด การประมวลผลข้อมูลให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องประมวลผลเพิ่มเติม

1.4 การดำเนินการจัดระบบสารสนเทศด้านการนำเสนอข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า อยู่ระดับปานกลางเช่นเดียวกันโดยเรียงลำดับ จากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยได้ดังนี้ การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารเพื่อใช้ในกรณีเร่งด่วนพิเศษ การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นเอกสาร การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้ทันตามเวลา การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศที่สมบูรณ์และเป็นปัจจุบันให้ผู้บริหารการเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศให้ฝ่ายต่างๆ ในหน่วยงานทราบหรือนำไปใช้ การให้บริการข้อมูลและสารสนเทศแก่หน่วยงานอื่นทั้งในและนอกสังกัดการนำเสนอข้อมูลที่ประมวลผลแล้วด้วยแผนภูมิ

2. ปัญหา และอุปสรรคของการจัดระบบสารสนเทศของกองบังคับการวิชาการอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัญหาและอุปสรรคของการจัดระบบสารสนเทศ ได้แก่ ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการนำเสนอข้อมูล และด้านการเก็บรักษาข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับมากตามลำดับส่วนปัญหาด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล อยู่ในปานกลาง

2.1 ปัญหา อุปสรรคของการจัดระบบสารสนเทศด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า อยู่ระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยได้ดังนี้ ข้อมูลที่จำเป็นบางชนิดไม่มีการจัดเก็บไว้ ขาดแนวปฏิบัติในการรวบรวมข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลจัดส่งข้อมูลช้ากว่ากำหนดเวลา หน่วยงานในสังกัดมีการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน ข้อมูลรวบรวมได้ล่าช้าไม่ทันการปฏิบัติงาน ขาดความร่วมมือของผู้ให้ข้อมูลภายในหน่วย ผู้ขอและผู้ให้ข้อมูลสื่อความหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลไม่ตรงกัน ข้อมูลที่จัดเก็บรวบรวมมีมากยากต่อการจำแนกเก็บขาดความร่วมมือของผู้ให้ข้อมูลภายนอกหน่วยงาน ข้อมูลและสารสนเทศที่เก็บไว้ไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง

2.2 ปัญหา อุปสรรคในการจัดระบบสารสนเทศ ด้านการเก็บรักษาข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ปัญหาข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ไม่เป็นปัจจุบัน และข้อมูลที่เก็บรักษาไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาขาดวัสดุครุภัณฑ์อุปกรณ์เครื่องใช้ในการเก็บรักษาข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรักษาไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้รวดเร็ว ขาดสถานที่หรือศูนย์รวบรวมจัดเก็บรักษาเฉพาะ ขาดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการจัดระบบเก็บรักษาข้อมูล เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดระบบเก็บรักษาข้อมูล อยู่ในระดับมาก

2.3 ปัญหา อุปสรรคในการจัดระบบสารสนเทศด้านการประมวลผลข้อมูล พบว่าอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่าอยู่ระดับมากเช่นเดียวกัน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยได้ดังนี้ งบประมาณในการสนับสนุนในการประมวลผลไม่เพียงพอ ขาดเครื่องมือในการประมวลผลข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลไม่มีประสิทธิภาพ บุคลากรขาดความรู้ความสามารถและความชำนาญในการใช้สถิติประมวลผลที่ดีพอ ขาดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการทำข้อมูลดิบเป็นสารสนเทศ

2.4 ปัญหา อุปสรรคในการจัดระบบสารสนเทศด้านการนำเสนอข้อมูล พบว่า อยู่ในระดับมาก มีสามปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ปัญหาขาดวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทันสมัยในการนำเสนองบประมาณในการนำเสนอและเผยแพร่ไม่พอเพียง ผู้นำเสนอขาดความรู้เทคนิคและประสบการณ์ส่วนอีกสี่ปัญหาอยู่ระดับปานกลาง คือ ปัญหา ข้อมูลสารสนเทศที่นำเสนอไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ข้อมูลที่นำเสนอไม่ทันสมัยไม่ทันเหตุการณ์ รูปแบบที่นำเสนอขาดช่วงหรือไม่มีความต่อเนื่องระยะเวลาการนำเสนอขาดช่วงหรือไม่มีความต่อเนื่อง