

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรงานสารสนเทศเพื่อการบริหารหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดห้องการศึกษาธิการและกีฬาแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยขอเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

#### 1. การพัฒนาบุคลากร

- 1.1 ความหมายของการพัฒนาบุคลากร
- 1.2 ความสำคัญในการพัฒนาครู
- 1.3 แนวคิดหลักการและวิธีการพัฒนาครู
- 1.4 วิธีการและกระบวนการในการพัฒนาบุคลากร

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรงานสารสนเทศเพื่อการบริหารหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดห้องการศึกษาธิการและกีฬาแขวงสะหวันนะเขต

- 2.1 การศึกษาดูงาน
- 2.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 2.3 การนิเทศภายใน

3. ข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดห้องการศึกษาธิการและกีฬาแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

- 3.1 สารสนเทศ ข้อมูลสารสนเทศ
- 3.2 ลักษณะของข้อมูลสารสนเทศ
- 3.3 ประโยชน์ของสารสนเทศ
- 3.4 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

#### 4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

- 4.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

4.2 ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

4.3 หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

4.4 ขั้นตอนและกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

5. บริบทหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แขวงสะหวันนะเขต สังกัดห้องการศึกษาธิการและกีฬา แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ  
ประชาธิปไตยประชาชนลาว

5.1 ความเป็นมาของแผนกศึกษาธิการและกีฬา แขวงสะหวันนะเขต

5.2 ขอบข่ายหน้าที่

5.3 ข้อมูลบุคลากร

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## การพัฒนาบุคลากร

ในการพัฒนาในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน  
และการศึกษาขั้นพื้นฐาน แขวงสะหวันนะเขต สังกัดห้องการศึกษาธิการและกีฬา  
แขวงสะหวันนะเขต ได้มีนักวิชาการหลายคนได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

1. ความหมายของการพัฒนาบุคลากร

นวลศรี สรรเพชดา (2549, หน้า 18) นำเสนอว่า การพัฒนาบุคลากร  
เป็นกระบวนการที่เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล เพื่อให้มีทักษะ  
ความถนัด ความสามารถเหมาะสมกับงานและพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพในการทำงานให้  
สูงขึ้น

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ (2549, หน้า 53) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากร  
หมายถึง การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงให้เจริญอกงาม เมื่อคนทำงานอยู่ใน  
โรงเรียนนานๆ แล้วไม่ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ก็เกิดการถอยหลัง แม้แต่การอยู่นิ่งก็จะ  
ถอยหลังอยู่แล้วเพราะวิชาการก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ มีของใหม่มาแทนที่ของ  
เก่าที่ล้าสมัยอยู่เสมอ ดังนั้นครูที่อยู่กับโรงเรียนนานๆ แล้วไม่หาความรู้เพิ่มเติม เกิดความ  
เฉื่อยชา ทำงานกันไปเรื่อยๆ อย่างที่กล่าวกันว่า “เช้าซามเย็นซาม” จะทำให้การจัด  
การศึกษาของโรงเรียนล้าหลัง ไม่ก้าวหน้า ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาคนในหน่วยงาน

สมโชค กางรัมย์ (2549, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่าการนำกรรมวิธีต่างๆ มาพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรในหน่วยงานเพื่อให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจเกิดทักษะในการปฏิบัติงานจริงหรือมีความชำนาญในวิชาชีพทำให้การปฏิบัติงานในหน่วยงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามความต้องการของหน่วยงาน

ทศพร ทักษิมา (2550, หน้า 11) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง กระบวนการทุกอย่างที่จะทำให้สิ่งที่อยู่เจริญขึ้น ดีขึ้น เป็นประโยชน์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นตัวคน ระบบงาน องค์การ สถานที่ ทฤษฎี ความรู้สึกนึกคิด การพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดขององค์กร ก็เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ในองค์กรมากขึ้นเป็นลำดับ

เอกชัย กี่สุขพันธ์ (2552, หน้า 126) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่าการดำเนินการต่างๆ เพื่อช่วยพัฒนาความรู้ ความสามารถ ความชำนาญของบุคลากรในหน่วยงานเพื่อให้เกิดการทำงานที่ดีขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานส่งผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การพัฒนาครู หรือพัฒนาบุคลากร หมายถึง กระบวนการส่งเสริมพัฒนาครู ผู้สอนให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และมีเจตคติที่ดีที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลการทำงานสูงขึ้น ตลอดจนมีเจตคติในการปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่ปฏิบัติบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตนมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงานนั้น

## 2. ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากร

บุคลากรเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการดำเนินงานในองค์กรต่างๆ ทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ดังนั้นความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรจึงมีความสำคัญควบคู่ไปด้วย จะเห็นได้ว่าหน่วยงานหรือองค์กรจะมีแผนการพัฒนาบุคลากรเพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงานภายในองค์กรนั้นๆ และเพิ่มพูนคุณภาพของบุคลากรตามภาวะเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งได้มีผู้กล่าวถึงความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรไว้ ดังนี้

ชัยยุทธ ศิริสุทธิ (2545, หน้า 2 อ้างถึงใน อำนาจ สนเมือง 2554, หน้า 11) สรุปความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไว้ว่า การบริหารทรัพยากรมนุษย์มีความสำคัญที่สามารถเอื้ออำนวยให้องค์การบรรลุเป้าหมาย ซึ่งก็คือความ

เจริญเติบโตขององค์การนั่นเอง ทั้งนี้เพราะงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นงานที่มุ่งเลือกสรรคนดี มีความรู้ ความสามารถ เข้าทำงาน และเมื่อคนเหล่านี้เข้ามาอยู่ในองค์การแล้วงานของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ก็ยังไม่สิ้นสุดเพียงเท่านั้น แต่ยังดำเนินการต่อเนื่องอย่างเป็นระบบด้วยการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ในองค์การ

สมชัย การมาใส (2547, หน้า 10) กล่าวว่าการพัฒนาบุคลากรมีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้บุคคลในหน่วยงานได้มีความสามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่หน่วยงานต้องการได้ เนื่องจากบุคคลที่ได้รับการบรรจุมาแล้วยังไม่สามารถหรือยังไม่มีความรู้ความสามารถเข้าใจ รวมทั้งความชำนาญเพียงพอ ที่จะปฏิบัติงานให้ได้ผลสูงสุดตามที่หน่วยงานต้องการได้จึงจำเป็นต้องพัฒนาให้มีความสามารถเหมาะสมก่อน ก็จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

บุญเลิศ บุษเนตร (2547, หน้า 11) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องดำเนินการพัฒนาเพื่อให้บุคลากรได้เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจความสามารถ มีทักษะ ทักษะคิด ค่านิยม ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการปรับตัวเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งจะส่งผลดีทั้งต่อตนเองและหน่วยงาน และจะต้องดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอตลอดไป

ความสำคัญของการพัฒนาครูที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การพัฒนาครู เป็นสิ่งที่สำคัญที่สถานศึกษา หรือโรงเรียนต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพราะเป็นการส่งเสริมพัฒนาครู ให้มีความรู้ ความสามารถ ให้ก้าวทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา พัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานและจรรยาวิชาชีพ

### 3. แนวคิดหลักการและวิธีการพัฒนาบุคลากร

ปัจจุบันการศึกษาเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญของมนุษย์เพราะการศึกษามีบทบาทต่อการพัฒนา ความมั่นคงความเจริญก้าวหน้าของประเทศเป็นอันมาก การพัฒนาคุณภาพของมนุษย์และการสร้างพลังในการพัฒนาประเทศดังนั้นสถานศึกษาจึงต้องมีการจัดการศึกษาที่จะพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในทุกๆ ด้าน และเป็นการศึกษาที่ต่อเนื่องตลอดชีวิตเพราะโลกในยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี โดยปัจจัยสำคัญที่จะเผชิญการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายดังกล่าว คือคุณภาพของคนการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้คุณภาพจึงเป็นเรื่องที่มี

ความจำเป็นอย่างยิ่งโดยจะต้องเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพเพื่อให้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพรู้จักคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรมคุณธรรม รู้จักพึ่งตนเองและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุข

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2545, หน้า 39 – 40) ได้เสนอแนะว่าระบบการพัฒนาบุคลากรที่ดีควรจะครอบคลุมการพัฒนาใน 3 ระดับดังนี้

1) การพัฒนาบุคลากรระดับบุคคล ครูและผู้บริหารทุกคนควรจะได้รับการพัฒนา

2) การพัฒนาบุคลากรระดับกลุ่มหรือระดับโรงเรียน เป็นการพัฒนาบุคคลเป็นกลุ่มหรือทั้งโรงเรียนพร้อมกัน

3) การพัฒนาบุคลากรระดับเขตพื้นที่การศึกษา หรือเขตการศึกษา (District) นอกจากนั้นยังได้เสนอแนะว่า วัตถุประสงค์ของโปรแกรมการพัฒนาควรจะเป็นดังนี้

3.1) การพัฒนาวิชาชีพ

3.2) การปรับปรุงการสอน

3.3) การนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ

3.4) การพัฒนาองค์การ

โสภณา ตาแก้ว (2546, หน้า 37) กล่าวว่า วิธีการบริหารและจัดการพัฒนาบุคลากรนั้นสามารถทำได้หลากหลายตามสภาพเงื่อนไขของแต่ละแห่ง จากข้อเท็จจริงการพัฒนาบุคลากรจึงต้องพัฒนาครูในหลายๆ ด้าน และในรูปแบบที่หลากหลาย โดยทั่วไปคนสามารถพัฒนาได้โดยการเรียนรู้จากที่ผู้อื่นบอก หรือการเข้าร่วมทำดังนั้นการพัฒนาบุคลากรจึงแยกได้เป็น 3 ส่วน คือ การพัฒนาด้านความรู้ ทักษะและพัฒนาแนวคิด

ธารพรพร สัตยารักษ์ (2548, หน้า 69-71) ได้กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาบุคลากรแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดเป้าหมายของบุคลากรในการทำงานซึ่งเป้าหมายดังกล่าวจะต้องสอดคล้องเชื่อมโยงมาจากเป้าหมายขององค์การ การวางแผนจะต้องเตรียมการล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานและเป็นการตกลงร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้บังคับบัญชา

2) การติดตามผลการปฏิบัติงาน (Monitoring) เมื่อบุคลากรมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการทำงานและปฏิบัติตามแผนงาน ผู้บังคับบัญชาจะต้องมีบทบาทในการติดตามความก้าวหน้าและผลการทำงานของบุคลากรเป็นระยะๆ ซึ่งหากไม่เป็นไปตามแผนจะได้มีการช่วยเหลือปรับปรุง หรือให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาต่อไป

3) การพัฒนาบุคลากรและองค์กร (Development) หลังจากการติดตามผลการปฏิบัติงานของบุคลากรแล้วยังพบว่า มีปัญหา อุปสรรคต่อความสำเร็จของงาน กระบวนการถัดมา คือ การพัฒนาบุคลากรและองค์กร ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและองค์กรเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมาย

4) การวัดผลการทำงาน (Rating) เมื่อมีการกำหนดเป้าหมาย ก็ย่อมต้องมีการวัดผล ดังนั้น องค์กรจำเป็นต้องกำหนดนโยบายและรูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน

5) การให้รางวัล (Rewarding) เมื่อผ่านกระบวนการวัดผลการทำงาน จะนำไปใช้ในการให้รางวัลแก่บุคลากรที่มีผลงานดีเด่น

ในการพัฒนาครูนั้นมีทิศทางที่ครูจะพัฒนาจากระดับหนึ่งไปยังระดับที่สูงขึ้นโดยมีแนวทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ดังนี้ (วีระชัย จิระชาติ. 2549, หน้า 67 - 69)

1. หลักการ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา
  - 1.1 การพัฒนาต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตัวผู้เรียน
  - 1.2 การพัฒนาต้องเกิดจากความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษา
  - 1.3 การพัฒนาต้องมุ่งเน้นลักษณะ Site Based Development หรือ School Based Development (SBD)
  - 1.4 การพัฒนาต้องมีหลากหลายรูปแบบให้เลือกตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล
  - 1.5 การพัฒนาต้องสอดคล้องกับภารกิจและหน้าที่ที่ปฏิบัติของครูและบุคลากรทางการศึกษา
  - 1.6 การพัฒนาต้องดำเนินการในรูปของเครือข่ายกระจายทั่วประเทศ

1.7 การพัฒนาต้องสอดคล้องกับนโยบายและข้อกำหนดของ  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.8 การพัฒนาต้องกระทำอย่างทั่วถึงและครอบคลุม  
กลุ่มเป้าหมายทั้งในและนอกระบบการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาบุคลากรมีหลายรูปแบบ หลายลักษณะ สามารถ  
นำมาใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ทรัพยากร  
และบุคคลที่จะพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรครู

#### 4. วิธีการและกระบวนการในการพัฒนาบุคลากร

ในการพัฒนาบุคลากรในองค์การหรือหน่วยงาน ให้เกิดความรู้ ทักษะ  
และเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานนั้นมีหลากหลายวิธี ดังนี้

สหชาติ ไชยรา (2544, หน้า 33) สรุปวิธีการพัฒนาบุคลากร  
ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ว่ามีวิธีการพัฒนาบุคลากร  
5 วิธีการ คือ การฝึกอบรม การส่งคนไปศึกษา ดูงาน การพัฒนาโดยกระบวนการ  
ปฏิบัติงาน การพัฒนาตนเอง และการพัฒนาที่มงานหรือองค์การ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545, หน้า 32) ได้สรุป  
สาระสำคัญของการพัฒนาบุคลากร จากการรายงานผลการดำเนินงานโครงการนำร่อง  
แห่งชาติ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียนนำร่อง รูปแบบที่คัดสรร ซึ่งสามารถสรุป  
ได้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้ ได้พัฒนาบุคลากรโดยวิธีการ  
หลัก 3 วิธี คือ

1) การให้ความรู้ความเข้าใจในสาระของการปฏิรูปการศึกษา  
และการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนาทางวิชาการ  
และการฝึกอบรม

2) การสร้างความตระหนักในความสำคัญของบทบาทภารกิจ  
ของครูโดยใช้ กระบวนการสร้างความตระหนักในบทบาทและภารกิจของครู สรุปได้  
4 กระบวนการ คือ การสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน การหมั่นประชุม  
วิเคราะห์บทบาทของตนเองเป็นนิจการอำนวยความสะดวกด้านแหล่งข้อมูลข่าวสาร  
และการสนับสนุนให้กำลังใจแก่ครู

3) การนิเทศซึ่งข้อค้นพบที่เด่นชัด คือ รูปแบบกัลยาณมิตรนิเทศ ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มชี้แนะและช่วยเหลือกันในลักษณะเพื่อนครูช่วยเพื่อนครู ซึ่งแต่ละคนต้องยอมรับการวิจารณ์และการแนะนำซึ่งกันและกัน

ชูชัย สมิติโกกร (2549, หน้า 66) ได้พูดถึงการฝึกอบรม (Training) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตคติ (Attitude) ของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนั้นการฝึกอบรมจึงเป็นโครงการที่ถูกจัดขึ้นมาเพื่อช่วยให้พนักงานมีคุณสมบัติในการทำงานสูงขึ้น การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การมีจุดประสงค์ 3 ประการดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงความระดับความตระหนักรู้ในตนเอง (Self - awareness) ของแต่ละบุคคล ความตระหนักรู้ในตนเองคือ การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง อันได้แก่การทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในองค์การ การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ตนเองปฏิบัติจริงและปรัชญาที่ยึดถือ การเข้าใจถึงทัศนคติที่ผู้อื่นมีต่อตนเอง

2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะการทำงาน (Job skills) ของแต่ละบุคคล โดยอาจเป็นทักษะด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านก็ได้ เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาความปลอดภัย ในการทำงาน

3. เพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจ (Motivation) ของแต่ละบุคคล อันทำให้การปฏิบัติงานเกิดผลดี แม้ว่าบุคคลหนึ่งๆ จะมีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานเกิดผลดี แต่หากขาดแรงจูงใจ ในการทำงานแล้ว บุคคลนั้นอาจจะมิได้ใช้ความรู้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ และผลงานที่ออกมาก็ย่อมจะไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กร

วิโรจน์ สารรัตนะ (2548, หน้า 195) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาครูไว้ 5 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาที่เกิดจากความต้องการของครูเอง (Individually Guided) โดยครูเป็นผู้กำหนดความต้องการ ความจำเป็น (Needs) จัดทำแผน (Plan) ปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามแผน (Accomplish the Plan) และประเมินผลตามแผน (Evaluation)



2. รูปแบบการสังเกตและการประเมิน (Observation and Assessment) ให้โอกาสครูได้สังเกตและมีข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) กับเพื่อนครูอื่นๆ โดยวิธี Peer Coaching, Team Building และ Collaboration, Clinical Supervision

3. รูปแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของในกระบวนการพัฒนา (Involvement in a Development) เชื่อว่า ครูคือผู้เรียนรู้ที่เป็นผู้ใหญ่ ต้องมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา มีลักษณะกลายเป็นผู้วิจัย โดยเริ่มจากการกำหนดปัญหา หาทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา รวบรวมข้อมูล ศึกษาปัญหาที่กำหนด ดำเนินการแก้ปัญหา ประเมินผลการดำเนินการ ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงาน

4. รูปแบบการฝึกอบรม (Training) เป็นรูปแบบที่ใช้กันมายาวนาน มีลักษณะเป็นการถ่ายทอดความรู้ (Transforming) ซึ่งมักพบปัญหาในการนำเอาทักษะการเรียนรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ปฏิบัติจริง

5. รูปแบบการสืบเสาะค้นหา (Inquiry) มุ่งให้ครูได้ศึกษาค้นคว้า เพื่อการปรับปรุงแก้ไขปัญหาในห้องเรียนโดยวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Based Research) หรืออาจใช้วิธีวงจรคุณภาพ (Quality Circles) หรืออาจใช้วิธีการบริหารโดยรวม (Total Quality Management)

อนันต์ ศรีอำไพ (2550, หน้า 212 – 213) กำหนดกิจกรรมพัฒนาครูไว้ว่า แผนงานพัฒนาบุคลากรฝ่ายการสอนมีมากมายและแตกต่างกัน แต่มีความมุ่งหมายคล้ายกันคือ เพื่อที่จะปรับปรุงบุคลากรทั้งด้านแผนงานทางการศึกษา กิจกรรมที่จะพัฒนาบุคลากรฝ่ายสอน มีดังนี้

1. พัฒนาทักษะการสอนเป็นรายบุคคล
2. ความสามารถในการให้เนื้อหาสาระในการสอนทั้งหมด
3. สามารถใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในชั้นเรียนได้
4. พัฒนาความสามารถในการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อประเมินค่า

พัฒนาการของนักเรียน

5. สามารถควบคุมชั้นเรียนได้
6. ให้เข้าใจหน้าที่ของการศึกษาที่มีต่อสังคม
7. ร่วมมือกับบุคลากรอื่นในเรื่องการศึกษาให้การสนับสนุน

ในการแก้ไขปรับปรุง

8. สามารถทำงานร่วมกับครูคนอื่น ๆ ได้ในเรื่องการศึกษา และหาประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

9. ช่วยระบบโรงเรียนในการพัฒนาจุดมุ่งหมายต่างๆ ของการเรียนการสอน

10. ร่วมมือในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณะบุคลากรในหน่วยงาน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2545, หน้า 633 – 634)

ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาบุคลากรไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การหาความจำเป็นของการพัฒนาบุคคล (Personnel Development) หมายถึง การหาข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาของหน่วยงานเพื่อหาทางแก้ไขด้วยการพัฒนาบุคคลในหน่วยงานนั้น เช่น ปัญหาการปฏิบัติงานผิดพลาดมาก ล่าช้า ข้าราชการขาดขวัญกำลังใจในการทำงานขาดความรู้ความเข้าใจในนโยบาย กฎ ระเบียบ ที่ออกมาใหม่ หรือไม่มีความรู้ที่จะใช้เครื่องมือสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ เป็นต้น

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objectives) เมื่อทราบปัญหาความจำเป็นหรือความต้องการในการพัฒนาบุคคลแล้วก็เริ่มดำเนินการด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ว่าจะพัฒนาบุคคลเพื่อแก้ไขปัญหาหรือเพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไรในการปฏิบัติงานของข้าราชการเจ้าหน้าที่

3. การเลือกวิธีการ (Methods) ที่เหมาะสมกว่า ว่าควรจะดำเนินการด้วยวิธีใดเช่นฝึกอบรม สัมมนา ส่งไปดูงานหรือศึกษาต่อต่างประเทศหรือโยกย้ายสับเปลี่ยนหน้าที่การงาน เป็นต้น

4. การกำหนดโครงการ ซึ่งในที่นี้หมายถึง การจัดทำรายละเอียดของการพัฒนาบุคคลในแต่ละเรื่องว่าจะดำเนินการอย่างไร เช่น ถ้าจะใช้วิธีการฝึกอบรม สัมมนาก็ต้องกำหนดหลักสูตรเนื้อหาวิชา วิทยากร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณที่จะใช้หรือจะใช้วิธีส่งคนไปดูงาน หรือศึกษาต่อก็ต้องทำโครงการรายละเอียดเหตุผลความจำเป็น พร้อมทั้งกำหนดหรือจัดหาแหล่งทุน

5. การดำเนินการพัฒนาบุคคลตามโครงการที่กำหนดหรือจัดทำขึ้น เช่น จัดให้มีการฝึกอบรมหรือสัมมนาหรือประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) หรือจัดส่งคนไปดูงานและศึกษาโครงการที่ได้รับอนุมัติ

6. การประเมินและติดตามผล การพัฒนาบุคคลที่ได้ดำเนินการไปแล้วตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด มีปัญหา อุปสรรค หรือข้อขัดข้องประการใดบ้างรวมทั้งการติดตามดูว่าหน่วยงานและบุคคลนั้นได้รับประโยชน์จากโครงการที่ดำเนินการไปแล้วเพียงใด คุ่มค่าหรือไม่

สมใจ พิมพ์ภา (2553, หน้า 15) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรต้องมีการประชุมชี้แจงมีการอบรมในปัญหาที่บุคลากรไม่เข้าใจ การศึกษาดูงาน การให้คำปรึกษาดำเนินการที่วางไว้โดยมีการติดตาม และประเมินผลจากการพัฒนาบุคลากรตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบุคลากรในแต่ละครั้ง เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ศิริลักษณ์ พิลาถิ่น (2547, หน้า 16 - 19) ได้กำหนดแนวทางพัฒนาบุคลากร ดังนี้

1. การอ่านหรือความสนใจที่จะเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้วยวิธีอื่นๆ เช่นการเข้าฟังปาฐกถา การเข้ารับการฝึกตามที่ผู้จัดเป็นครั้งคราว ในการอ่านนั้นผู้อ่านจะต้องรู้จักอ่านรู้จักจับประเด็นใจความสำคัญ และการอ่านอย่างพินิจพิเคราะห์ (Critical Reading) เป็นต้น

2. การระดมความคิด (Brain Storming) ลักษณะสำคัญของวิธีการฝึกรดมความคิดนี้ คือการกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกรดมความคิดทุกคน ได้ใช้สมองแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนดขึ้นอย่างเต็มที่ โดยมีต้องกังวลว่าความคิดเห็นของตนจะต้องถูกต้องเหมาะสม หรือนำไปปฏิบัติได้หรือไม่ก็ตาม ดังนั้น การดำเนินการของวิธีการนี้ในขั้นแรกจะต้องการได้ปริมาณของความคิดเห็นที่แต่ละคนแสดงออกมาว่าคุณภาพหรือความถูกต้องของความคิด และเมื่อสามารถระดมความคิดได้มากเพียงพอแล้ว ในขั้นต่อไปให้ทุกคนร่วมกันพิจารณาเลือกฟื้นความคิดเห็นที่ทุกคนหรือคนส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องต้องกันว่าดีที่สุด เหมาะสมที่สุดสำหรับกรณีนั้นๆ

3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยการเสาะแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่นการไปฟังปาฐกถาในเรื่องเกี่ยวกับอาชีพที่กำลังทำอยู่ การสนทนากับผู้รู้ การใช้เวลารว่างในการเขียนเรื่องเกี่ยวกับการงานที่ทำ อันจะทำให้ต้องค้นคว้าและรวบรวมความรู้จากแหล่งต่างๆ มาใช้ประกอบการเขียน จึงทำให้ความรอบรู้ขยายวงกว้างออกไป

4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Work shop) หมายถึง ประชุมปรึกษาหารือกันเพื่อแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ ระหว่างผู้ที่มีประสบการณ์ในงานนั้นมาอย่างดีแล้วและผู้เข้ารับการฝึกรดมความคิดมีความสนใจที่จะแก้ไขปัญหาเหล่านั้นด้วยการปฏิบัติจริง

หรือทดลองทำจากความทางทฤษฎี ที่รับจากผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมแล้ว เช่น ปัญหาในการใช้เครื่องมือหรือวิธีการบางอย่างนั้น นอกจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรจะได้ทราบปัญหาว่าเกิดจากอะไร แล้วการแก้ปัญหาเหล่านั้นควรจะใช้วิธีการเหล่านั้นด้วย

5. การดูงานนอกสถานที่ (Field Trip) เป็นวิธีการฝึกอบรมโดยการแสดงอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับความสนใจจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างมาก และเป็นที่ยอมรับปฏิบัติกันอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์กรชุมชน มีลักษณะสำคัญของวิธีการฝึกอบรมสรุปได้ดังนี้

5.1 เป็นการพาเข้ารับการฝึกอบรมไปยังสถานที่ปฏิบัติงานจริง เป็นการฝึกอบรมโดยการพาผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปยังสถานที่ที่ฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รู้เห็นเหตุการณ์ด้วยตนเองว่าเรื่องนั้นๆ ปฏิบัติอย่างไร มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

5.2 อาจมีการบรรยายสรุปหรืออธิบายประกอบการดูงาน โดยผู้ฝึกอบรม หรือวิทยากรพิเศษซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงาน ณ สถานที่ที่ดูงานควบคู่กันไปด้วยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากยิ่งขึ้น

6. การนิเทศภายใน เป็นกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศ และรับการนิเทศเพื่อพัฒนางานในหน้าที่ความรับผิดชอบของครูให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน

จากข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการพัฒนาครูที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาครูนั้นจะต้องทำให้ครูเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนและวิธีการปฏิบัติงานได้จริง การจะใช้วิธีการใดในการพัฒนาครูคนใดหรือกลุ่มใดนั้น จะต้องศึกษาหาสาเหตุความจำเป็นก่อน เพราะวิธีการพัฒนาพัฒนามีมากมาย ควรเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น และเหมาะสมกับขนาดกลุ่มครูที่ต้องการพัฒนาจะทำให้การพัฒนาครูบรรลุผลตามที่ตั้งไว้ วิธีการพัฒนาครูที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอไว้ 3 วิธี คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน

5. แนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรงานสารสนเทศเพื่อการบริหาร  
หน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียนและการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรงานสารสนเทศเพื่อการบริหารหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียนและการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทำได้หลากหลายวิธี ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ 3 แนวทาง ได้แก่

## 5.1 การศึกษาดูงาน

การศึกษาดูงานหรือทัศนศึกษา เป็นรูปแบบในการพัฒนาบุคลากรอย่างหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นการพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานโดยตรง ซึ่งสามารถทำให้บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง โดยผู้บริหารได้มี การจัดทำแผนงาน/โครงการในการศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาให้บุคลากรฝ่ายสนับสนุนทราบอย่างทั่วถึง ดังนี้

ธัญญา ผลอนันต์ (2546, หน้า 31) ได้พูดถึงการทัศนศึกษาไว้ว่า การทัศนศึกษาเป็นการนำเอา ผู้เข้ารับการอบรมไปศึกษาดูงานยังสถานที่อื่นข้างนอกสถานที่ เพื่อให้เห็นสถานการณ์ของการปฏิบัติงานจริงในเรื่องที่อบรม เมื่อไปดูมาแล้วให้เขียนรายงาน หรือจัดให้มีการอภิปรายสรุปผลเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศและสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้น

เพ็ชรี ระบุวิเชตร (2549, หน้า 20) ได้พูดถึงการศึกษาดูงานว่าเป็นการไปศึกษาดูงานยังสถาบันการศึกษาหรือยังสถานประกอบการบางแห่งที่พิจารณาแล้วว่าจะประโยชน์ต่อบุคคลหรือผู้ไปศึกษาดูงาน ทั้งในแง่ความคิด มุมมอง และการก่อให้เกิดวิสัยทัศน์ใหม่ๆ การไปศึกษาดูงานสามารถดูได้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ชูชัย สมितिโกร (2549, หน้า 68) กล่าวสรุปไว้ว่าการศึกษาดูงานเป็นการศึกษานอกสถานที่เพื่อเรียนรู้และแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆ ที่คาดหวังว่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานหรืองานในหน้าที่ของแต่ละบุคคลได้ ทั้งยังเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศอันซ้ำซากจำเจของงานประจำที่ทำอยู่ไปสู่การพบเห็นสิ่งใหม่ ซึ่งสร้างเสริมแนวคิดใหม่และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ทั้งยังเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานได้อีกทางหนึ่ง

ธารพรพร สัตยารักษ์ (2548, หน้า 69 – 74) กล่าวว่า การศึกษาดูงานอาจทำได้ตั้งแต่สถานที่ไม่ห่างไกลมากไปกลับได้ในวันเดียว เช่น การดูงาน การเรียนการสอนต่างสถาบัน การเยี่ยมชมสถานประกอบการในสถานที่ใกล้เคียง หรือภายในประเทศไปจนถึงเดินทางไปต่างประเทศหรือในส่วนต่างๆ ของโลก

อนันต์ ศรีอำไพ (2550, หน้า 217 – 219) ได้สรุปเกี่ยวกับการศึกษาดูงานไว้ว่า เทคนิควิธีการศึกษาดูงานที่ได้ผลคุ้มค่าและนำไปสู่การพัฒนาอย่างแท้จริง คงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ต้องมีเป้าหมายที่แน่นอน มีการวางแผนและ

ศึกษารายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ที่จะได้รับ มีการติดต่อประสานงานล่วงหน้าอย่างรัดกุม และมั่นใจว่าจะได้รับความร่วมมือและอำนวยความสะดวกจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง วางแผนเวลาให้เหมาะสมและเพียงพอที่จะช่วยให้ได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ และที่สำคัญยิ่งอีกอย่างหนึ่งก็คืองบประมาณค่าใช้จ่ายต้องมีเพียงพอและควรจะคุ้มค่ากับสิ่งที่จะได้รับจากการศึกษาดูงานครั้งนั้นๆ

การไปศึกษาดูงานนอกสถานที่จะทำให้บุคลากรได้รับประสบการณ์ตรงมีโอกาสได้เห็นสิ่งต่างๆ ที่มีความหลากหลายแล้วนำสิ่งเหล่านั้นมาปรับปรุง คัดแปลงให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์กับงานในหน้าที่ของตนเอง ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่โรงเรียนควรจัดดำเนินการเป็นอย่างยิ่ง

ในการพัฒนาบุคลากรนั้น เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียน ผู้บริหารควรพยายามหาโอกาสให้บุคลากรทุกฝ่ายได้รับการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน การพัฒนาแต่ละจุดของบุคคลแต่ละคนนั้น ย่อมได้รับผลน้อยกว่าการพัฒนาในทุกๆ ด้าน เพื่อให้สอดคล้องซึ่งกันและกัน ผู้บริหารต้องระลึกอยู่เสมอว่า ความรู้ ความสามารถ และความทันสมัยของหน่วยงานแต่ละจุดเพียงจุดเดียว จะสร้างความเจริญให้แก่โรงเรียนเป็นส่วนรวมได้ทั้งหมดไม่ได้ ในทางที่ถูกต้องแล้ว ผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียนทุกสายและทุกจุดควรจะมีความรู้ ความสามารถและความทันสมัยที่สอดคล้องกัน จึงจะทำให้การปฏิบัติงานของโรงเรียนมีประสิทธิภาพด้วย ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนจึงควรจะทำให้ทุกฝ่ายได้มีโอกาสเข้าร่วมในการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนนั้นต้องอาศัยเด็กและเยาวชนเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาโดยอาศัยกิจกรรมต่างๆ เป็นสื่อกลางในการพัฒนาเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของเยาวชน

กล่าวโดยสรุปการศึกษาดูงานหมายถึง การพาบุคลากรไปศึกษาดูงานในหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่ปฏิบัติงานดีเด่นด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้บุคลากรเกิดวิสัยทัศน์ แนวคิดที่จะนำมาปรับปรุงและพัฒนางาน นอกจากนี้การไปดูงานยังช่วยให้บุคลากรเกิดความสามัคคีมีความรู้สึกที่ดีต่อกันเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจและลดปัญหาความขัดแย้งในองค์กรนั้นได้ด้วย การศึกษาดูงานเป็นวิธีการนำครูไปยังสถานที่อื่นเพื่อศึกษาสภาพจริงด้วยตนเองการศึกษาดูงานไม่จำกัดอยู่เฉพาะการไปดูการสอน แต่หมายถึงกิจกรรมอื่นใดที่เอื้อต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูด้วย

## 5.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ

การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการพัฒนาบุคลากรที่ช่วยให้ผู้ที่ประสบปัญหาหรือมีความสนใจเรื่องใกล้เคียงกันเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุม มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติจริงซึ่งผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการสามารถนำไปใช้ในการดำเนินงานหรือจัดทำแนวทางการปฏิบัติงานได้

5.1.1 ความหมายของการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาให้ความหมายของการประชุมเชิงปฏิบัติการ ไว้ดังนี้

น้อย ศิริโชติ (2548, หน้า 95) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการประชุมที่ประกอบด้วย บุคคลหลายฝ่ายที่มีปัญหาและความสนใจตรงกัน ร่วมปรึกษากับผู้ชำนาญการหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เหมาะสม เพื่อที่จะหาความรู้และหนทางที่จะแก้ปัญหาที่ประสบอยู่โดยการศึกษาเป็นกลุ่ม มักจะจัดรวมกันและใช้เวลาในการฝึกอบรมหลายวัน

มานิต ศุภธสกุล (2549, หน้า 54 - 57) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการอบรมเพื่อปฏิบัติการกิจกรรมร่วมกันในระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งสมาชิกจะมีการอบรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และลงมือปฏิบัติหรือทำภารกิจใดภารกิจหนึ่งร่วมกันไปด้วย เมื่อเสร็จสิ้นการประชุมปฏิบัติการจึงต้องมีผลลัพธ์หรือผลงานจากการปฏิบัติงานร่วมกัน หรือมีการนำผลงานจากการประชุมเชิงปฏิบัติการไปปรับปรุงหรือพัฒนาให้แล้วเสร็จภายหลังจากการอบรมเสร็จสิ้นไปแล้ว เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำข้อสอบมาตรฐาน การอบรมเชิงปฏิบัติการจัดทำร่างแผนพัฒนา ฯ เป็นต้น

นิเวทย์ บุญโยธา (2550, หน้า 14) กล่าวถึงการประชุมเชิงปฏิบัติการ ว่าเป็นการอบรมเป็นกลุ่ม (ประมาณ 10 - 25 คน) จากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ เพื่อให้ผู้รับการอบรมได้พัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานให้ก้าวหน้าต่อไป จากผลการฝึกปฏิบัติ หรือการสร้างผลผลิตผลขึ้นมา รวมทั้งเพื่อแก้ปัญหาหรือขยายความรู้ด้วยการศึกษาวิจัย

ไพบุลย์ จันทรพรหม (2550, หน้า 46) ได้ให้ความหมายการประชุมเชิงปฏิบัติการว่าเป็นการฝึกอบรมหมายถึง การดำเนินการในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถที่จะปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กึ่งแก้ว มิตรวิจารณ์ (2551, หน้า 29) ได้สรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ มีทัศนคติ และมีทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การประชุมปฏิบัติการจะต้องสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลความจำเป็น ซึ่งอาจพิจารณาข้อมูลจากสภาพปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน หรือสภาพปัญหาจากการดำเนินงานในปีก่อน และมีความต้องการจะแก้ปัญหาให้หมด หรือต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรขณะเดียวกันก็ต้องการกำหนดมาตรฐานของผลงานที่ต้องการ พร้อมกับเครื่องมือวัดผลงาน

สมหวัง สอนวิเชียร (2554, หน้า 42) ได้สรุปว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นการพัฒนาบุคลากรโดยใช้กิจกรรมการฝึกอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติงานโดยร่วมกันพิจารณาข้อมูลจากสภาพปัญหาในการดำเนินงาน ศึกษาหาวิธีการแก้ปัญหา หรือวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร และร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้ดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การจัดรวมกลุ่มบุคลากรเพื่อรับการอบรมพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือทักษะ การปฏิบัติงาน และเชิญวิทยากร มาถ่ายทอดความรู้ แบ่งปันประสบการณ์และฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้บุคลากรมีความรู้และเพิ่มทักษะ โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกัน และกันในระหว่างทำการฝึกอบรม

#### 5.1.2 ประโยชน์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการ

มะลิวัลย์ หมั่นไธสง (2550, หน้า 23) สรุปว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการมีประโยชน์ทั้งต่อหน่วยงานและบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของตนเองและองค์กรได้รับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

มานิต ศุภธสกุล (2549, หน้า 62 - 64) กล่าวไว้ว่า

1. ควรเปิดโอกาสแก่ผู้ร่วมอบรม ให้เตรียมตัวเพื่อทำงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในวิชาชีพหรืออาชีพของเขา
2. ให้โอกาสในการประเมินค่าของวิชาชีพหรืออาชีพและทำการวิจัยที่จำเป็น



3. เปิดโอกาสในการเสนอปัญหาในหลายลักษณะ
  4. ให้โอกาสเสนอสิ่งสำคัญและเรื่องราวใหม่ๆ ให้โอกาสแก่บุคคลทุกคนที่มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่
  5. ให้โอกาสสำหรับศึกษาและวิจัยอย่างมีใจจดจ่อในขอบเขตของความสนใจทางด้านวิชาชีพหรืออาชีพ
  6. เปิดโอกาสให้ได้รับรู้เรื่องราวที่ถูกต้องจากผู้ชำนาญการพิเศษ
  7. ให้มีการพัฒนาบุคลิกภาพแต่ละบุคคลโดย การอภิปรายแบบยูติธรรม และมีการมีส่วนร่วม ร่วมมือกันอย่างแท้จริง
  8. ปลดปล่อยให้กลุ่มกำหนดจุดประสงค์ที่จะกระทำ
- สรุปได้ว่า ประโยชน์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการมีคุณประโยชน์ต่อหน่วยงานคือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในหน่วยงาน ช่วยลดภาระหน้าที่ของผู้บริหาร เสริมความมั่นคงให้กับหน่วยงาน มีความยืดหยุ่นในหน่วยงาน และเกิดมิตรภาพ ประหยัดงบประมาณ และมีผลงานเป็นที่ยอมรับ

#### 5.1.3 รูปแบบของการประชุมเชิงปฏิบัติการ

- ทวีป อภิลิทธิ (2551, หน้า 28) ได้จัดรูปแบบในการอบรมที่เรียกว่า Training Design and Evaluation Model ไว้ดังนี้ รูปแบบการอบรมนั้นจะเริ่มจาก
1. วิเคราะห์ความต้องการขององค์กร หรือหน่วยงานที่ต้องการจัดการอบรมให้กับบุคลากร ในหน่วยงานของตนก่อน เพื่อให้ทราบปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เมื่อทราบแล้วจึงนำมา
  2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการการอบรมแต่ละครั้งให้ชัดเจน เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการการประชุมชัดเจนแล้ว
  3. สร้างหลักสูตรและเนื้อหาของการการอบรมเข้าไปให้สอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์และความต้องการ
  4. เลือกเทคนิคที่จะนำไปใช้ในการการอบรมให้สอดคล้องกับหลักสูตรและเนื้อหาที่มีอยู่ พยายามแปลงเนื้อหาวิชาให้เป็นกิจกรรมเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมและเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่ทำไปนั้นไปพร้อมๆ กัน โดยพยายามหลีกเลี่ยงการบรรยายให้น้อยลง

5. เตรียมออกแบบ และจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินซึ่งมีการประเมินอยู่ 3 ลักษณะ คือ

5.1 ประเมินผลก่อนจะเริ่มการการอบรมเป็นการประเมินความรู้ ทักษะหรือเจตคติในเรื่องต่างๆ ว่าก่อนที่เข้ารับการการอบรมตามหลักสูตรนั้น ผู้จะเข้ารับการอบรมมีความรู้ในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงใด เพื่อเก็บไว้เปรียบเทียบกับผลการประเมินที่จะได้รับหลังจากการอบรมจบสิ้นลง

5.2 ประเมินผลขณะการอบรม ซึ่งแบ่งเป็น

5.2.1 ประเมินผลด้านการจัดการ เช่น ที่พัก อาหาร การบริการความสะดวกสบาย

5.2.2 การประเมินผลด้านความสัมฤทธิ์ในการประชุมผู้ประเมินจะต้องประเมินโดยยึดวัตถุประสงค์ ของรายวิชาที่กำหนดไว้เป็นหลัก

5.2.3 การประเมินผลวิทยากรผู้ให้การอบรมจะเป็นการเก็บข้อมูลวิทยากรในแต่ละรายวิชาไว้เพื่อให้วิทยากรที่ยอมรับผลการประเมินจะได้นำไปปรับปรุงวิธีการให้ความรู้ในครั้งต่อไป ให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อนเป็นข้อมูลในการเลือกเชิญวิทยากรที่มีความรู้ในครั้งต่อไป

6. ขั้นตอนดำเนินการอบรมซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้  
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ

6.1 โครงการจัดการอบรม ซึ่งประกอบด้วยหลักการ และเหตุผลวัตถุประสงค์ขั้นตอนในการดำเนินการ ระยะเวลาที่จะอบรม ผู้รับผิดชอบงบประมาณที่จะใช้วิธีการประเมินผล และผลคาดว่าจะได้รับ

6.2 เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ หรือขอความเห็นชอบจาก ผู้มีอำนาจตัดสินใจ

6.3 จัดอบรมคณะผู้ดำเนินการประชุมหลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบแล้ว เพื่อให้ทราบว่า จะทำอะไร เมื่อไหร่และใครเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องใดบ้าง เช่น การติดต่อสถานที่ เรื่องธุรการ การออกหนังสือเชิญผู้เข้ารับการอบรม หนังสือเชิญวิทยากร และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 2 การอบรมตามตารางเริ่มแต่งตั้งประธาน เปิดการอบรมวิทยากรให้ความรู้ตามกำหนดที่เตรียมไว้จนจบกระบวนการการอบรม

7. การประเมินผล เพื่อนำผลจากการประเมิน มาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง ทั้งนี้เพื่อจัดการอบรมในครั้งต่อไปให้ดีขึ้น

จากกระบวนการการอบรมที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า กระบวนการการประชุมประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นวางแผนการการอบรม โดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ วิเคราะห์ความจำเป็นของการอบรมในหน่วยงาน กำหนด วัตถุประสงค์และเป้าหมาย กำหนดวิธีการหรือกิจกรรมในการอบรม กำหนดระยะเวลา และกำหนดแนวทางการประเมินในการประชุม
2. ขั้นตอนการการอบรม โดยการจัดเตรียมด้านสถานที่ เอกสาร ประกอบการอบรมวิทยากร วัสดุอุปกรณ์ และการดำเนินการการอบรมตาม ระยะเวลาที่กำหนดพร้อมบันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น พฤติกรรมของผู้เข้ารับการประชุม ผลการ ปฏิบัติงานในขณะที่ยอบรม
3. ขั้นประเมินผล โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูลจากการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการอบรม และสะท้อนผลการ พัฒนาเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานในครั้งต่อไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการประเมินให้ ผู้เกี่ยวข้องทราบ

จากประโยชน์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์กร การอบรมช่วยให้บุคลากรได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติในการปฏิบัติงานทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายขององค์กร และบุคลากรมีความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่าการประชุมเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้ บุคลากรได้เรียนรู้และเข้าใจ หลักวิทยาการต่างๆ ตลอดจนวิธีการปฏิบัติได้ถูกต้อง และ พัฒนาศักยภาพให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติหน้าที่การที่รับผิดชอบ เพื่อยกระดับคุณภาพและปริมาณของผลงานให้มากขึ้นพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 5.3 การนิเทศภายใน

#### 5.3.1 ความหมายของการนิเทศภายใน

การนิเทศภายในสถานศึกษา เป็นกระบวนการที่ผู้นิเทศใน สถานศึกษาประกอบด้วยผู้บริหาร รองผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูชำนาญ

การ ครูผู้ร่วมนิเทศ ครูแกนนำ ดำเนินการโดยใช้ภาวะผู้นำทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจ ประสานงานและใช้ศักยภาพการทำงานอย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนางานของ สถานศึกษานั้นๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานการศึกษา โดยมีนักศึกษา ได้ให้ความหมายของการนิเทศภายใน ดังนี้

สุทธิพร วิจิตรพันธ์ (2549, หน้า 20) กล่าวว่าการนิเทศเป็น กระบวนการสังเกตการณ์สอนของครูและนักเรียนในห้องเป็นสำคัญ มีหลักการเหตุผลและ แบบปฏิบัติที่ออกแบบเอาไว้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยผู้นิเทศและครูจะมีความสัมพันธ์โดยตรงซึ่งกันและกัน มีการเชื่อถือซึ่งกันและกัน ช่วยกันสร้างจุดมุ่งหมาย และจุดประสงค์ร่วมกัน มีการวางแผนร่วมกัน และส่งเสริมการพัฒนาทักษะของครูให้ สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนและปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยตนเอง

ชรินทร์ นามวรรณ (2552, หน้า 108) ให้ความหมายของการ นิเทศการศึกษาไว้ว่าการนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการชี้แนะ แนะนำ และให้ความ ร่วมมือต่อกิจกรรมของครูในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้ได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ วางไว้ โดยมีหลักการในการดำเนินงาน คือ การเคารพซึ่งกันและกัน การแบ่งปันร่วมงาน ละประสานงานกัน และความเชื่อมั่นในวิธีการแห่งปัญญา นอกจากนี้การนิเทศการศึกษา จัดขึ้นเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นซึ่งต้องขึ้นอยู่กับทักษะและ ความสามารถของศึกษานิเทศก์ ผู้ทำงานร่วมกับครู ตลอดจนเทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่ นำมาใช้ในการนิเทศการศึกษา โดยครูมีโอกาสค้นคว้างานที่จะต้องทำด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความงอกงามขึ้น และรู้จักปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อัญชลี ธรรมะวิสิทธิ์กุล (2552, ออนไลน์) กล่าวว่าการนิเทศ หมายถึง กระบวนการสำหรับการสังเกตการสอนในชั้นเรียนที่มีการดำเนินการอย่างมี ระเบียบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนของครู โดยครูและ ผู้นิเทศ จะร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดในการวางแผนการสอน การสังเกตการสอน และการประเมิน การจัดการเรียนการสอน เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขร่วมกันและขณะเดียวกันก็ส่งเสริมให้ครู สามารถนิเทศตนเองได้ในที่สุด และในการดำเนินงานนั้นครู และผู้นิเทศจะร่วมกันสร้าง ความสัมพันธ์ ความเชื่อมั่น ความจริงใจ และความไว้วางใจซึ่งกันและกัน นอกจากนี้การ นิเทศภายใน ยังมีลักษณะเป็นประชาธิปไตยและเป็นการนิเทศที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง แต่ ขณะเดียวกันก็จะประสานผลประโยชน์ของครู และสถานศึกษาเข้าด้วยกัน ซึ่งหมายความว่า

ว่าขณะที่การนิเทศมุ่งจะพัฒนาวิชาชีพของครูเป็นรายบุคคลนั้น การนิเทศจะสอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของสถานศึกษาด้วย

### 5.2.2 จุดมุ่งหมายของการนิเทศภายใน

จุดมุ่งหมายที่สำคัญยิ่งของการนิเทศติดตาม คือกระบวนการที่ช่วยพัฒนาและปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อที่ช่วยให้นักเรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ดังนั้นการนิเทศติดตาม จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญ สำหรับส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพการสอนของครู จุดมุ่งหมายของการนิเทศนั้น

อัญชลี ธรรมะวิธิกุล (2552, ออนไลน์) ได้วิเคราะห์ออกมาเป็นจุดมุ่งหมายที่เฉพาะดังต่อไปนี้

1. เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความเด่นชัด เฉพาะเจาะจง (Objective Feedback) อย่างทันทีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมในการสอนต่อตัวครู การนิเทศติดตาม เปรียบเสมือนกับการที่ผู้นิเทศได้ถือกระจกอยู่ข้างหลังห้องเรียน ซึ่งจะช่วยให้ครูได้เห็นภาพที่แท้จริงว่าเขาทำอะไร ทำอย่างไรบ้าง ในขณะที่เขาสอน พฤติกรรมของครูที่ได้กระทำลงไป อาจแตกต่างกันออกไปจากสิ่งที่เขาคิดว่ากำลังกระทำอยู่ เช่น ครูจำนวนมากมีความเชื่อว่า เขาทำได้ดีมากเกี่ยวกับการส่งเสริมให้นักเรียนได้ แสดงออกทางความคิดเห็น จนกระทั่งเขาได้ดูตัวของเขาเองสอนในวีดิทัศน์ จึงได้พบว่าตัวเองได้ยึดครองบทเรียนและพูดตลอดเวลามากกว่าส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดเห็น เพราะฉะนั้นการที่ครูได้รับข้อมูลป้อนกลับที่จำเพาะเจาะจงอยู่เสมอตลอดเวลา จะเป็นแรงกระตุ้นให้ครูรู้จักปรับปรุงวิธีการสอนของตนเองได้เป็นอย่างดี
2. เป็นการวินิจฉัยและแก้ไขของกระบวนการสอน ผู้นิเทศใช้เทคนิคของการประชุมปรึกษาหารือ และข้อมูลหลักฐานที่ได้จากการสังเกตการณ์สอน เพื่อที่จะระบุลงไปว่า พฤติกรรมในการสอนนั้น มีความคลาดเคลื่อนเป็นอย่างไร ระหว่างสิ่งที่ครูได้สอนและจุดมุ่งหมายของบทเรียนและวัตถุประสงค์ ของการสอนที่ได้ตั้งเอาไว้
3. เป็นวิธีการที่ให้ความช่วยเหลือครูและได้พัฒนาทักษะในการใช้ยุทธศาสตร์การสอน
4. ช่วยให้ผู้ครูได้พัฒนาทัศนคติ ในทางดีงามและเต็มใจอย่างยิ่งที่จะค้นคว้าศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในเรื่องของการพัฒนาวิชาชีพในการสอน ประการนี้เป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญมากประการหนึ่งของการนิเทศ ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ครูได้รู้แจ้งเห็นจริงว่าการฝึกอบรมในการเป็นครูนั้นมิได้ยุติ หลังจากที่ได้รับประกาศนียบัตรเพียงเท่านั้น

ครูจะต้องมีทัศนคติต่อตัวเองว่า เป็นนักวิชาชีพซึ่งหมายถึงการเรียนรู้เพิ่มเติมสิ่งใหม่ๆ เทคนิคและความรู้ใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา และตลอดชีวิตของวิชาชีพในการสอน

5. เป็นการช่วยให้ผู้นิเทศติดตาม ได้พัฒนาตัวเองเพื่อเป็นต้นแบบให้กับครู และช่วยให้ผู้นิเทศคลินิกได้พัฒนาตนเองทั้งทางด้านทัศนคติและทักษะของการนิเทศการสอน เพื่อส่งเสริมให้เป็นนักวิชาชีพที่สมบูรณ์แบบยิ่งๆ ขึ้นไป

ชรินทร์ นามวรรณ (2552, หน้า 110) ได้กล่าวถึงความจำเป็นในการนิเทศการศึกษาไว้ดังนี้

1. การศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีความซับซ้อนและยุ่งยาก จำเป็นต้องมีการนิเทศเพื่อเป็นการให้บริการแก่ครูจำนวนมากที่มีความสามารถต่างๆ กัน
2. การนิเทศการศึกษาเป็นงานที่มีความจำเป็นต่อความเจริญงอกงามของครู แม้ว่าครูจะได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีแล้วก็ตาม แต่ครูจะต้องปรับปรุงฝึกฝนตนเองอยู่เสมอในขณะที่ทำงานในสถานการณ์จริง
3. การนิเทศการศึกษามีความจำเป็นต่อการช่วยเหลือครูในการเตรียมการสอน
4. การนิเทศการศึกษามีความจำเป็นต่อการทำให้ครูเป็นบุคคลที่ทันสมัยอยู่เสมอ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่มีอยู่เสมอ

### 5.2.3 ลักษณะของการนิเทศภายใน มีดังนี้

กรมวิชาการและคณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้อันคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 51) กล่าวไว้ ดังนี้

- 1) การปรับปรุงการเรียนการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอนนั้นครูจะต้องเรียนรู้อย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการจัดเรียนการสอนในด้านต่างๆ เช่น ด้านทักษะการสอน พฤติกรรมการสอน และการวางแผนการสอน
- 2) หน้าที่สำคัญของผู้นิเทศ หน้าที่ประการสำคัญเบื้องต้นของผู้นิเทศก็คือการช่วยสอนแนะนำ และส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะดังกล่าวในข้อที่ 1 และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือทักษะต่อไปนี้

2.1) ทักษะของการวิเคราะห์ความซับซ้อนของกระบวนการสอน และพฤติกรรมการสอน

2.2) ทักษะของการใช้เหตุและผลของการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลของพฤติกรรมการสอนของกระบวนการสอนที่ขึ้นอยู่กับข้อมูล และหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งมีความเที่ยงตรงที่จะนำมาวิเคราะห์ได้

2.3) ทักษะและความสามารถในการแปลความหมายของ หลักสูตรและนำมาใช้ทดลองในชั้นเรียน

2.4) ทักษะในการวัดผลสำเร็จ ในการเรียนของนักเรียน

2.5) ทักษะในด้านพฤติกรรมการสอน

3) พฤติกรรมของผู้นิเทศ พฤติกรรมของผู้นิเทศจะมีคุณมัย รวมอยู่ที่พฤติกรรมการสอนของครูโดยเฉพาะ เช่นครูสอนอะไร และสอนอย่างไร จุดมุ่งหมายที่สำคัญที่สุดคือ การช่วยปรับปรุงการสอนของครู ไม่ใช่เปลี่ยนแปลง บุคลิกภาพของครู

4) ความสนใจของผู้นิเทศ ผู้นิเทศจะต้องให้ความสนใจและ มุ่งหวังถึงเรื่องการวางแผนและการวิเคราะห์ข้อมูลของพฤติกรรมการสอน โดยการใช้การ พิสูจน์สมมุติฐานของจุดมุ่งหมายในการสอนของครูที่ได้ตั้งเอาไว้ว่า บรรลุไปถึงแค่ไหนและมี ประสิทธิภาพอย่างไร โดยใช้หลักฐานของข้อมูลของพฤติกรรมในการสอนเป็นหลักในการ วิเคราะห์

5) ความมุ่งหวังของผู้นิเทศ ผู้นิเทศจะต้องให้ความสนใจและ มุ่งหวังเกี่ยวกับ การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนที่เฉพาะเจาะจงที่แยกออกเป็นทักษะ เฉพาะที่เด่นชัดตัวอย่าง เช่น ทักษะในการตั้งคำถาม ทักษะในการ ให้นักเรียนอภิปราย ปัญหาต่างๆ

6) การนำเข้าสู่การวิเคราะห์ ผู้นิเทศจะต้องใช้การวิเคราะห์ จุดเด่นของการสอนของครู และย้าถึงความสำเร็จในพฤติกรรมการสอนของครู จะมีผลทำ ให้ครูมีขวัญกำลังใจดีขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้ครูปรับปรุงการสอนของตนเองให้ดีขึ้น วิธีการนี้ มีผลดีกว่าวิเคราะห์วิจารณ์พฤติกรรมการสอนของครูที่ไม่ได้รับผลสำเร็จ หรือมีคุณค่าต่ำ

7) การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน การวิเคราะห์พฤติกรรมการ สอนของครูนั้น จะต้องขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เที่ยงตรง ที่ได้รวบรวมมาจากการสังเกตการ สอนมากกว่าการที่ผู้นิเทศ ใช้ความคิดเห็นส่วนตัว ค่านิยมของตนเองประสบการณ์ส่วนตัว ของตนเองเป็นหลักในการตัดสินใจแนะนำหรือวิเคราะห์

8) ลักษณะของกระบวนการในการนิเทศ การนิเทศนั้นจะต้องเป็นไปในลักษณะการเคลื่อนไหว และเปลี่ยนแปลง (Dynamic Process) ซึ่งจะเป็นไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งผู้นิเทศและครูเป็นผู้ร่วมวิชาชีพเดียวกัน (Colleagues) ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกัน ซึ่งทั้งสองฝ่ายก็ต่างมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน และเชื่อถือในลักษณะของวิชาชีพ

9) ความรับผิดชอบและความมีอิสระภาพของครู ครูจะต้องมีอิสระเสรีภาพ และความรับผิดชอบที่จะเสนอแนะปัญหา รวมทั้งการวิเคราะห์และปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการสอนของเขา รวมทั้งมีสิทธิและความอิสระที่จะพัฒนาแบบฉบับ และลีลาของพฤติกรรมกรรมการสอนที่เป็นแบบฉบับประจำตัวของเขา (Personal Teaching Style)

10) ความรับผิดชอบและความมีอิสระภาพของผู้นิเทศ ผู้นิเทศเช่นเดียวกันก็จะมีอิสระเสรีภาพและความรับผิดชอบที่จะวิเคราะห์ และวัดผลประสิทธิภาพในพฤติกรรมกรรมการนิเทศของตัวเอง ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับการที่ครูวิเคราะห์ และวัดผลพฤติกรรมกรรมการสอนของตัวเอง

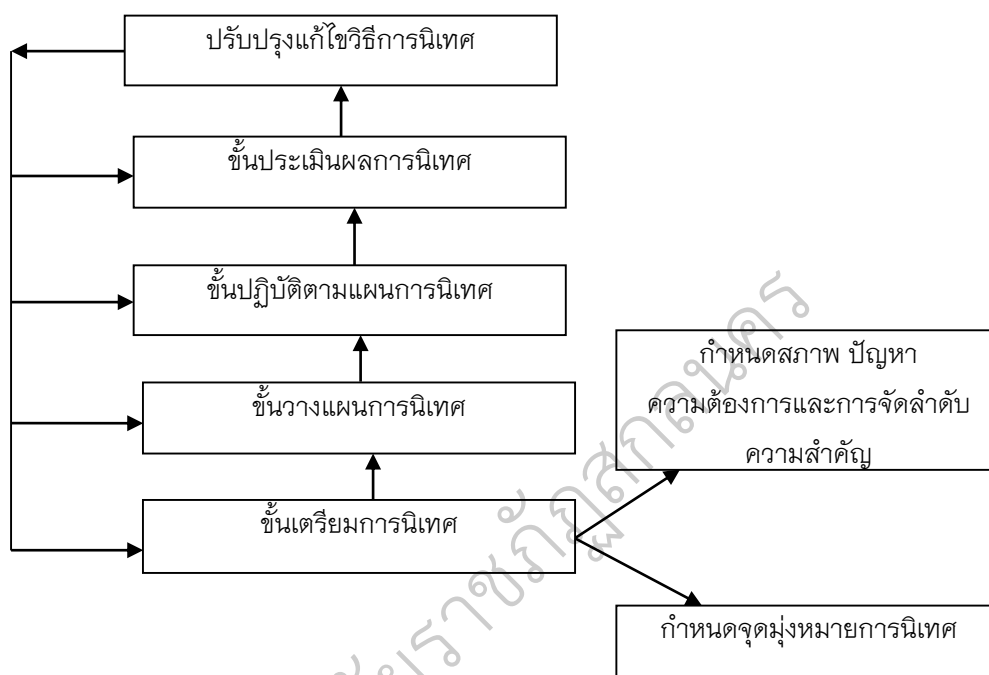
#### 5.2.4 กิจกรรมการนิเทศภายใน

กิจกรรมการนิเทศภายในสถานศึกษาที่เป็นไปได้ ตามสภาพของสถานศึกษาแต่ละแห่งที่จะดำเนินการได้ ดังนี้ (วีระ ประเสริฐศิลป์ 2551, หน้า 41)

1. การให้ความรู้ เช่น แนะนำ ประชุมปรึกษาหารือ จัดอบรมปฐมนิเทศ ใช้เอกสารให้ความรู้ การหาวิทยากรมาให้ความรู้ในบางครั้ง หรือการส่งเข้ารับการอบรมตามที่หน่วยงาน ต้นสังกัดจัด หรือหน่วยงานอื่นๆ จัด
2. การสาธิตให้ดู
3. การประสานงานให้ร่วมกันทำงาน
4. การพาไปศึกษาดูงาน
5. การบริการทางด้านวิชาการ
6. การวิจัยในชั้นเรียน
7. การไปฝึกงาน
8. การจัดกิจกรรมกระตุ้นให้ปฏิบัติงานเข้มแข็งขึ้น
9. การทำให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน



การดำเนินงานนิเทศภายในสถานศึกษา ต้องดำเนินการอย่างมีระบบระเบียบและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาต่อไป สรุปได้ดังภาพประกอบ 2 ดังนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนกระบวนการนิเทศภายใน

### 5.2.5 การนิเทศภายในโดยใช้การมีส่วนร่วม

นางลักษณ์ สิ้นสืบผล (2551, หน้า 72) กล่าวว่าไว้ว่าการนิเทศจำเป็นต้องมีการมีส่วนร่วม โดยปฏิบัติได้ ดังนี้

หลักการนิเทศเพื่อให้สถานศึกษาพัฒนาโดยใช้กระบวนการที่ทุกคนมีส่วนร่วมคิดร่วมกันรับผิดชอบ มีเป้าหมายให้สถานศึกษาพึ่งพาตนเองทางด้านวิชาการได้อย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ เพื่อปรับปรุงคุณภาพด้านการเรียนรู้ โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาศักยภาพของสถานศึกษาโดยองค์รวมให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร ใช้หลักการต่อไปนี้

1. การให้การนิเทศจากภายนอกประสานกับการนิเทศภายใน ซึ่งเป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องจากภายนอกกับบุคลากรหลักของสถานศึกษา การทำงานอย่างประสานสัมพันธ์กัน จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการนิเทศมากยิ่งขึ้น

2. การใช้วิธีการเชิงระบบในการนิเทศ ซึ่งมีขั้นตอนโดยทั่วไป ดังนี้

2.1 กำหนดปัญหา เป็นการสำรวจปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานของสถานศึกษา

2.2 กำหนดเป้าหมาย เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมจากผลการปฏิบัติงานของสถานศึกษา มากำหนดเป้าหมายในการปรับปรุงหรือพัฒนาตามที่สถานศึกษาต้องการ

2.3 เสนอทางเลือก ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศจากภายนอก ผู้บริหาร ครู ในสถานศึกษาร่วมกันหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุด

2.4 ทดลองใช้ ทดสอบดำเนินการปฏิบัติงาน

2.5 ประเมินผลและปรับปรุงเป็นการนำแนวทางที่เหมาะสมที่สุดมาใช้ปฏิบัติงาน

2.6 การนำไปใช้ จากการประเมินผลการดำเนินงานหากพบว่าวิธีการที่ใช้แก้ปัญหาได้ผลดีก็ขยายผลการใช้ไปยังสถานศึกษาอื่น

การใช้วิธีการร่วมพัฒนาในการนิเทศ มีแนวคิดดังต่อไปนี้

1. ครูในสถานศึกษาต้องการความช่วยเหลือจากการนิเทศของผู้เกี่ยวข้องจากภายนอกที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2. ผู้นิเทศและครูในสถานศึกษามีเป้าหมายตรงกัน พร้อมทั้งจะร่วมมือกันในการแก้ปัญหาต่างๆ

3. ผู้บริหารและครูในสถานศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อต่อยอดความรู้ที่แต่ละคนมีอยู่ให้สมบูรณ์ แล้วนำไปใช้พัฒนางานเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของทีม ความรู้ของทีมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการรวมพลังของสมาชิกในทีมให้ได้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆ ร่วมกัน โดยแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น

และประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจนเกิดเป็นความคิดร่วมกัน พัฒนาของกลุ่มและนำความรู้เหล่านั้นมาใช้งาน

#### 5.2.6 ประโยชน์ของการนิเทศภายในโรงเรียน

โกวิท ประวาลพุกษ์ (2548, หน้า 68) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนิเทศไว้ ดังนี้

1. การนิเทศเป็นการพัฒนาและส่งเสริมการบริหารและงานวิชาการของสถานศึกษา
2. การนิเทศเป็นการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. การนิเทศเป็นสำรวจ วิเคราะห์ วิจัยและประเมินผลเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษา
4. การนิเทศเป็นการพัฒนาและสื่อการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน และเอกสารทางวิชาการให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการ และความจำเป็นของสถานศึกษาและครูอาจารย์
5. การนิเทศเป็นการพัฒนาบุคลากรโดยเฉพาะครูอาจารย์ให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์อันจำเป็นที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอน การจัดการศึกษาทั้งให้สามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการนิเทศภายในเป็นการจัดการบริหาร การศึกษาด้านหนึ่งเพื่อการชี้แนะให้ความช่วยเหลือความร่วมมือระหว่างครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยมุ่งปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยยึดหลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมเสริมสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานการศึกษาในครั้งนี้โดยยึดหลักกิจกรรมการนิเทศภายในโรงเรียน เพื่อการพัฒนาครูซึ่งมีหลายวิธี เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาเอกสารคู่มือ การจัดทำแผนการสอนและการสังเกตการสอนการเยี่ยมชั้นเรียน การสาธิตการสอน การให้คำปรึกษาหารือเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคลการสนทนาทางวิชาการ การพาไปศึกษานอกสถานที่ การสัมมนา การจัดนิทรรศการการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ เป็นต้น

### 1. บทบาทของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้คอมพิวเตอร์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น และมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จะขอกล่าวถึงบทบาทของคอมพิวเตอร์ใน 2 ด้าน คือ 1) บทบาทในชีวิตประจำวัน 2) บทบาทในวงการศึกษา

#### 1. บทบาทคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน

เนื่องจากคอมพิวเตอร์ได้มีขนาดเล็กลงและราคา ไม่แพง บุคคลทั่วไปสามารถหาซื้อมาใช้ได้เหมือนกับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป ทำให้คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน ในงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

โกสร คำมา (2552, ออนไลน์) ได้กำหนดบทบาทของคอมพิวเตอร์ต่อชีวิตประจำวัน ดังต่อไปนี้

- 1.1 งานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สามารถทำงานในด้านวิศวกรรมได้ตั้งแต่การลอกเขียนแบบ จนกระทั่งถึงการออกแบบโครงสร้างของสถาปัตยกรรมต่างๆ ทั้งการช่วยคำนวณโครงสร้าง วางแผน ควบคุมการก่อสร้าง
- 1.2 งานวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์สามารถวิเคราะห์สารเคมี เครื่องมือทดลองต่างๆ แม้กระทั่งเครื่องมือการเดินทางของยานอวกาศ
- 1.3 งานธุรกิจคอมพิวเตอร์สามารถจัดเก็บข้อมูล มีความรวดเร็วและถูกต้องทำให้สามารถได้ข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนงานเอกสารต่างๆ
- 1.4 งานธนาคาร คอมพิวเตอร์สามารถคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยการให้บริการเอทีเอ็ม (ATM) ทำให้สามารถฝากถอนเงินอัตโนมัติ
- 1.5 งานค้าปลีก จะเห็นได้ว่าปัจจุบันได้มีธุรกิจร้านค้าขายปลีกจำนวนมากที่ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ให้บริการ มีการให้บริการชำระค่าน้ำ ไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ซึ่งมีการออนไลน์ระหว่างร้านค้ากับหน่วยงานต่างๆ
- 1.6 งานการแพทย์ คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้ในงานเก็บประวัติของคนไข้ควบคุมการรับจ่ายยา ตลอดจนเป็นอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ เช่น เครื่องมือผ่าตัด
- 1.7 ในงานคมนาคมและการสื่อสาร ในปัจจุบันนี้เรียกว่าเป็นยุคที่เป็นการสื่อสารไร้พรมแดน มีการติดต่อในรูปแบบเครือข่ายสาธารณะ ที่เรียกว่า

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกับทุกคนได้ทั่วโลก มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการสั่งจองตัวเครื่องบินรถโดยสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

## 2. บทบาทของคอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา

ในวงการการศึกษาได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานอย่างกว้างขวางทั้งในด้านงานบริหารบุคคล งานวิชาการ และในด้านอื่นๆ จึงได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา ดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2529, หน้า 475 - 478)

กล่าวถึงบทบาทของคอมพิวเตอร์ในทางการศึกษาไว้ดังนี้

2.1 ด้านการบริหารบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การบริหารระบบบุคลากรการจ่ายเงินเดือน

2.2 ด้านบริหารการเงินของโรงเรียนและสถานศึกษา ได้แก่ การวางแผนงบประมาณการใช้จ่ายเงินของโรงเรียน ช่วยในงานจัดซื้อจัดจ้างของโรงเรียน

2.3 ด้านบริการเรียนการสอนและกิจกรรมนักเรียน ได้แก่ ใช้ในการจัดทำทะเบียนและรวบรวมผลการเรียนของนักเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2542, หน้า 11 - 16) ได้ให้ความสำคัญการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน สามารถแบ่งการนำไปใช้ได้ 3 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้สอนเป็นในรายวิชาต่างๆ เป็นการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โดยตรง ได้แก่ วิชาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) หมายถึง บทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหรือช่องทางในการนำเสนอเนื้อหาซึ่งอาจเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ส่วนใหญ่จะออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองและยึดความพร้อมและความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลักการพิจารณาดังนี้

2.1 ต้องมีเนื้อหาสาระ มีการเรียนรู้เป็นอย่างดี

2.2 ต้องตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.3 สามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนสามารถให้ผลป้อนกลับได้ทันที

3. การนำไปใช้สอนในรายวิชาอื่นๆ เป็นการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นเครื่องมือหรือสื่อประกอบการเรียนวิชาอื่นๆ ซึ่งครูและนักเรียนควรจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นมาก่อน เช่น คัพท์พื้นฐานคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ สำหรับการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในรายวิชาอื่นสามารถทำได้ดังต่อไปนี้

3.1 วิชาวิทยาศาสตร์ นำไปเป็นอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการใช้สร้างกราฟการเขียนรายงาน เป็นต้น

3.2 วิชาในกลุ่มการอาชีพ ใช้คอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ เป็นต้น

3.3 วิชาคณิตศาสตร์ ใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ใช้สร้างกราฟ เป็นต้น

3.4 วิชาสังคมศึกษา ใช้ในการจำลองสถานการณ์ สร้างแบบสำรวจ นอกจากนั้นในทุกๆรายวิชายังสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือลัดดีมีเดียในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการเขียนรายงาน ใช้ในกิจกรรมการจัดป้ายนิเทศของนักเรียน ใช้ในการจัดทำสมุดภาพและอื่นๆ แล้วแต่ครูอาจารย์ประจำวิชาจะประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านใดก็ได้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545, หน้า 315) อ้างอิงมาจาก สบป ลักษณะ, 2533, หน้า 15) ได้กล่าวถึงการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในโรงเรียน เพื่อการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เด็กเรียนเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. ใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะสื่อการเรียนการสอน
3. ใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะเครื่องมือสร้างโปรแกรมและการคิด

คำนวณ

ไชยศ เรื่องสุวรรณ (2553, ออนไลน์) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไว้ดังนี้ คือ การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อกิจการด้านการศึกษา ประกอบด้วยงานหลัก 4 ระบบ ได้แก่

1. คอมพิวเตอร์เพื่อบริการศึกษา (Computer for Education Administration) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานด้านต่างๆ เช่น การบริหารงานด้านการศึกษาประกอบด้วยครู ผู้เรียน และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เป็นต้น

2. คอมพิวเตอร์เพื่อบริการการศึกษา (Computer for Education Service) หมายถึง การบริการการศึกษาด้านต่างๆ เช่น การบริการสารสนเทศการศึกษา

3. คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (Computer Assisted Instruction) หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาต่างๆ

4. การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) เป็นการศึกษา การสอน/การประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้ความสามารถและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ โดยตรงรวมทั้งการประยุกต์ใช้และเจตคติต่อคอมพิวเตอร์และ ICT (Information communication Technology)

## 2. เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการ และเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการทำงานทุกด้าน นับตั้งแต่ทางด้านการศึกษา พาณิชยกรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม สาธารณสุข การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนด้านการเมืองและราชการ อันที่จริงแล้วจะเห็นว่าไม่มีงานด้านใดที่ไม่มีผู้คิดประยุกต์หรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยให้การทำงานนั้นๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

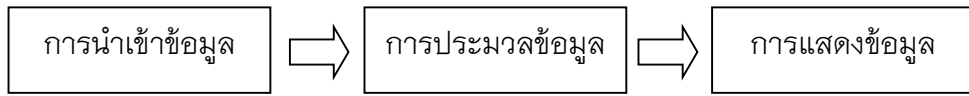
### 2.1 องค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นอาจกล่าวได้ว่าประกอบขึ้นจากเทคโนโลยีสองสาขาหลักคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม สำหรับรายละเอียดพอสังเขปของแต่ละเทคโนโลยีมีดังต่อไปนี้คือ

#### 1) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่างๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอก เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ คอมพิวเตอร์นั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ต่อเชื่อมกันเรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์นี้จะต้องทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกกันว่า ซอฟต์แวร์ (Software) (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2546 หน้า 4)

กระบวนการการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามต้องการอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และมีคุณภาพ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 3 แสดงกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศ

## 2) เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ใช้ในการติดต่อสื่อสารรับ/ส่งข้อมูลจากที่ไกลๆ เป็นการส่งของข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือที่อยู่ห่างไกลกัน ซึ่งจะช่วยให้การเผยแพร่ข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่างๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และทันการณ์ ซึ่งรูปแบบของข้อมูลที่รับ/ส่งอาจเป็นตัวเลข (Numeric Data) ตัวอักษร (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice)

เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคมทั้งชนิดมีสายและไร้สาย เช่น ระบบโทรศัพท์ โมเด็ม แฟกซ์ โทรเลข ดาวเทียม วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เคเบิลใยแก้วนำแสง และคลื่นไมโครเวฟ เป็นต้น สำหรับกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคมมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน ได้แก่ ต้นแหล่งของข้อความ (Source/Sender) สื่อกลางสำหรับการรับ/ส่งข้อความ (Medium) และส่วนรับข้อความ (Sink/Decoder) ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 4 แสดงกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคม

นอกจากนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจำแนกตามลักษณะการใช้งานได้เป็น 6 รูปแบบ ดังนี้คือ

- 1) เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพทางอากาศ กล้องดิจิทัล กล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์ และเครื่องเอกซเรย์ เป็นต้น
- 2) เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเป็นสื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น เทปแม่เหล็กจานแม่เหล็ก จานแสงหรือจานเลเซอร์ และบัตรเอทีเอ็ม เป็นต้น



- 3) เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
- 4) เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูล เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ และพลอตเตอร์ เป็นต้น
- 5) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาเอกสาร เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร ไมโครฟิล์ม และเครื่องถ่าย เป็นต้น
- 6) เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดหรือสื่อสารข้อมูล ได้แก่ ระบบโทรคมนาคมต่างๆ เช่น โทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง โทรเลข เทเล็กซ์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และไกล

ลักษณะของข้อมูลหรือสารสนเทศที่ส่งผ่านระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ดังนี้

ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในระบบสื่อสาร เช่น ระบบโทรศัพท์ จะมีลักษณะของสัญญาณเป็นคลื่นแบบต่อเนื่องที่เราเรียกว่า "สัญญาณอนาลอก" แต่ในระบบคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกัน เพราะระบบคอมพิวเตอร์ใช้ระบบสัญญาณไฟฟ้าสูงต่ำสลับกัน เป็นสัญญาณที่ไม่ต่อเนื่อง เรียกว่า สัญญาณดิจิทัล ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะส่งผ่านสายโทรศัพท์ เมื่อเราต้องการส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังเครื่องอื่นๆ ผ่านระบบโทรศัพท์ ก็ต้องอาศัยอุปกรณ์ช่วยแปลงสัญญาณเสมอ ซึ่งมีชื่อเรียกว่า โมเด็ม (Modem) ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับคอมพิวเตอร์อย่างหนึ่งที่ช่วยให้สัมผัสกับโลกภายนอกได้อย่างง่ายดาย โมเด็มเป็นเสมือนโทรศัพท์สำหรับคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์ของคุณสามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้ทั่วโลก โมเด็มจะสามารถทำงานของคุณให้สำเร็จได้ก็ด้วยการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์เข้ากับสายของโทรศัพท์ธรรมดาๆ หนึ่งซึ่งโมเด็มจะทำการแปลงสัญญาณดิจิทัล (Digital Signals) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นสัญญาณอนาล็อก (Analog Signals) เพื่อให้สามารถส่งไปบนสายโทรศัพท์

## 2.2 ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ มากมาย ยกตัวอย่างเช่น (กมลชนก ไยปางแก้ว, 2552 หน้า 7)

- 1) ช่วยให้ติดต่อสื่อสารระหว่างกันอย่างสะดวกรวดเร็วโดยใช้โทรศัพท์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

- 2) ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาล ซึ่งผลิตออกมาในแต่ละวัน
- 3) ช่วยให้เก็บสารนิเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ครั้งแล้วครั้งเล่าอย่างสะดวก
- 4) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารนิเทศ เช่น ช่วยนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ในการคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยาก ซับซ้อนซึ่งไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยมือ
- 5) สามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการเก็บ เรียกใช้และประมวลผลสารนิเทศ
- 6) สามารถจำลองแบบระบบการวางแผนและทำนาย เพื่อทดลองกับสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น
- 7) อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสารนิเทศดีกว่าสมัยก่อน ทำให้ผู้ใช้สารนิเทศมี ทางเลือกที่ดีกว่า มีประสิทธิภาพกว่า และสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ดีกว่า
- 8) ช่วยให้มีการตัดสินใจที่ดีขึ้น จากการมีสารสนเทศประกอบการตัดสินใจและพิจารณาทางเลือกภายใต้เงื่อนไขต่างๆ
- 9) ลดค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นผลมาจากการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ประหยัดเวลาการทำงานหรือลดค่าใช้จ่ายในการทำงานลง
- 10) พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนโดยมีการค้นคว้าผ่านระบบเครือข่าย เพิ่มโอกาสให้นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากสถานที่อื่นนอกมหาวิทยาลัย เป็นการฝึกให้รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น
- 11) เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ทั้งในด้านความเที่ยงตรง ความรวดเร็วในความต้องการใช้ข้อมูล ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- 12) ช่วยในการรี้อปรับระบบ (Reengineering) และพัฒนาระบบ สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรได้อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือการปรับระบบ และพัฒนาระบบให้ทันสมัยอยู่เสมอ

### 2.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้สำหรับการเรียนการสอน เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่หลายอย่าง สอนด้วยสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย ห้องเรียนสมัยใหม่ มี

อุปกรณ์วีดีโอโปรเจคเตอร์ (Video Projector) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ มีระบบการอ่านข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์แบบต่างๆ รูปแบบของสื่อที่นำมาใช้ในด้านการศึกษาการสอน ก็มี หลากหลาย ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำมาใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อิเล็กทรอนิกส์บุค วีดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ระบบวีดีโอออนดีมานด์ การสืบค้นข้อมูลใน คอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น (สงบ ลักษณะ, 2553, ออนไลน์ <http://forum.datatan.net> สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2553)

1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเอาเทคโนโลยี รวมกับการ ออกแบบโปรแกรมการสอน มาใช้ช่วยสอน ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่าบทเรียน CAI (Computer – Assisted Instruction) การจัดโปรแกรมการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในปัจจุบันมักอยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งหมายถึงนำเสนอได้ทั้งภาพ ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ โปรแกรมช่วยสอนนี้เหมาะกับการศึกษาด้วยตนเอง และเปิด โอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ กับบทเรียนได้ตลอด จนมีผลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนรู้ บทเรียนได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจในเนื้อหาวิชาของบทเรียนนั้นๆ

2) การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลัก เป็นการจัดการเรียน ที่มี สภาพการเรียนต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้ อาศัยศักยภาพและ ความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอน ที่เป็น เทคโนโลยี มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน ให้เกิดการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และ เชื่อมโยงเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา การจัดการเรียน การสอนลักษณะนี้ มีชื่อเรียกหลายชื่อ ได้แก่ การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web based Training) การเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ไว้เว็บ (www-based Instruction) การสอนผ่านสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning)

3) อิเล็กทรอนิกส์บุค คือการเก็บข้อมูลจำนวนมากด้วยซีดีรอม หนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้มากถึง 600 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่น สามารถเก็บข้อมูลหนังสือ หรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือการใช้ กับคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในซีดีรอม ได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ดัชนี สืบค้นหรือสารบัญเรื่อง ซีดีรอมจึงเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง เพราะใน อนาคตหนังสือต่างๆ จะจัดเก็บอยู่ในรูปซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่าอิเล็กทรอนิกส์บุค ซีดีรอมมีข้อดีคือสามารถจัดเก็บ ข้อมูลในรูปแบบของมัลติมีเดีย

และเมื่อนำซีดีรอมหลายแผ่นใส่ไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียวกัน ทำให้ซีดีรอมสามารถขยายการเก็บข้อมูลจำนวนมากยิ่งขึ้นได้

4) วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ หมายถึงการประชุมทางจอภาพ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย เป็นการประชุมร่วมกันระหว่างบุคคล หรือคณะบุคคลที่อยู่ต่างสถานที่ และห่างไกลกันโดยใช้สื่อทางด้านมัลติมีเดีย ที่ให้ทั้งภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง และข้อมูลตัวอักษร ในการประชุมเวลาเดียวกัน และเป็นการสื่อสาร 2 ทาง จึงทำให้ดูเหมือนว่าได้เข้าร่วมประชุมร่วมกันตามปกติ ด้านการศึกษาวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ผ่านทางจอภาพ โทรศัพท์และเสียง นักเรียนในห้องเรียน ที่อยู่ห่างไกลสามารถเห็นภาพและเสียง ของผู้สอนสามารถเห็นอกกับกิริยาของ ผู้สอน เห็นการเคลื่อนไหวและสีหน้าของผู้สอนในขณะที่เรียน คุณภาพของภาพและเสียง ขึ้นอยู่กับความเร็วของช่องทางการสื่อสาร ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างสองฝั่งที่มีการประชุมกัน ได้แก่ จอโทรทัศน์หรือจอคอมพิวเตอร์ ลำโพง ไมโครโฟน กล้อง อุปกรณ์เข้ารหัสและถอดรหัส ผ่านเครือข่ายการสื่อสารความเร็วสูงแบบไอเอสดีเอ็น (ISDN)

5) ระบบวิดีโอออนดีมานด์ (Video on Demand) เป็นระบบใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมนำมาใช้ ในหลายประเทศเช่น ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ทำให้ผู้ชมตามบ้านเรือนต่างๆ สามารถเลือกรายการวิดีโอที่ตนเองต้องการชมได้โดยเลือกตามรายการ (Menu) และเลือกชมได้ตลอดเวลา วิดีโอออนดีมานด์เป็นระบบที่มีศูนย์กลาง การเก็บข้อมูลวิดีโอที่บันทึกไว้จำนวนมาก โดยจัดเก็บในรูปแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ (Video Server) เมื่อผู้ใช้ต้องการเลือกชมรายการใด ก็เลือกได้จากฐานข้อมูลที่ต้องการ ระบบวิดีโอ ออนดีมานด์จึงเป็นระบบที่จะนำมาใช้ ในเรื่องการเรียนการสอนทางไกลได้ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ผู้เรียนสามารถเลือกเรียน ในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนหรือสนใจได้

6) การสืบค้นข้อมูล (Search Engine) ปัจจุบันได้มีการกล่าวถึงระบบการสืบค้นข้อมูลกันมาก แม้แต่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก็มีการประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ในการสืบค้นข้อมูล จนมีโปรโตคอลชนิดพิเศษที่ใช้กัน คือ World Wide Web หรือเรียกว่า www โดยผู้ใช้สามารถเรียกใช้โปรโตคอล http เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ไฮเปอร์เท็กซ์มีลักษณะเป็นแบบมัลติมีเดีย เพราะสามารถสร้างเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่เก็บได้ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร มีระบบการเรียกค้นที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้โครงสร้างดัชนีแบบลำดับชั้นภูมิ โดยทั่วไป ไฮเปอร์เท็กซ์จะเป็น

ฐานข้อมูลที่มีดัชนีสืบค้นแบบเดิมนั้น ภายหลัง และบันทึกร่องรอยของการสืบค้นไว้ โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างไฮเปอร์เท็กซ์มีเป็นจำนวนมาก ส่วนโปรแกรมที่มีชื่อเสียงได้แก่ HTML Composure FrontPage Macromedia Dreamweaver เป็นต้น ปัจจุบันเราใช้วิธีการสืบค้นข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบในการทำเอกสารรายงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

7) อินเทอร์เน็ต คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อย และเครือข่ายใหญ่สลับซับซ้อนมากมาย เชื่อมต่อกันมากกว่า 300 ล้านเครื่องในปัจจุบัน โดยใช้ในการติดต่อสื่อสาร ข้อความรูปภาพ เสียงและอื่นๆ โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีผู้ใช้งานกระจายกันอยู่ทั่วโลก ปัจจุบันได้มีการนำระบบอินเทอร์เน็ต เข้ามาใช้ในวงการศึกษากันทั่วโลก ซึ่งมีประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

8) การเรียนรู้แบบออนไลน์ หรือ E-learning การเรียนรู้แบบออนไลน์ เป็นการศึกษา เรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) เป็นการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่านเว็บ เบราวเซอร์ (Web Browser) โดยผู้เรียนผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย สำหรับทุกคนที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime) ซึ่งการให้บริการการเรียนแบบออนไลน์ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี เพราะเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้วระบบทั้งหมดจะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัวดังนี้

(1) เนื้อหาของบทเรียน

(2) ระบบบริหารการเรียน ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน เราเรียกระบบนี้ว่าระบบบริหารการเรียน (E-Learning Management System: LMS) ดังนั้นระบบบริหารการเรียนจึงเป็นส่วนที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจนจบหลักสูตร

(3) การติดต่อสื่อสาร การเรียนแบบ E-learning นำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง มาใช้ประกอบในการเรียน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ ประเภท Real-time ได้แก่ Chat (message, voice), White board/Text slide, Real-time Annotations, Interactive poll, Conferencing และอื่นๆ ส่วนอีกแบบคือ ประเภท Non real-time ได้แก่ Web-board, E-mail เป็นต้น

9) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-library) ในปัจจุบันสังคมไทยเราอยู่ในยุคข่าวสาร ทำให้มีการกระจายข้อมูลข่าวสารได้อย่าง ดังนั้นห้องสมุดจึงต้องเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะงานด้านบริการจะมีบทบาทที่เด่นชัด ความต้องการของผู้ใช้บริการจึงเป็นแรงผลักดันให้ห้องสมุดเปลี่ยนการให้บริการงานห้องสมุดมาเป็นระบบอัตโนมัติ เช่น

- (1) ระบบที่สามารถให้บริการและตรวจสอบได้
- (2) ระบบบริการยืม - คืน ทรัพยากรด้วยแถบรหัสบาร์โค้ด
- (3) ระบบบริการสืบค้นข้อมูลทรัพยากร
- (4) ระบบตรวจเช็คสถิติการใช้บริการห้องสมุด
- (5) ระบบตรวจเช็คสถิติการยืม - คืนทรัพยากร
- (6) การสำรวจทรัพยากรประจำปี
- (7) การพิมพ์บาร์โค้ดทรัพยากรและสมาชิก

กล่าวโดยสรุปแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญในทุกวงการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลกด้านความเป็นอยู่ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา การแพทย์ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ตลอดจนงานการวิจัยและการพัฒนาต่างๆ

### 3. การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ต่างๆ ที่จำเป็น ตั้งแต่การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ การจับเมาส์ การกดปุ่มบนเมาส์ ตลอดจนการเปิดโปรแกรมต่างๆ ขึ้นมา การปิดโปรแกรมต่างๆ เมื่อไม่ใช้งาน การแก้ไขเครื่องในกรณีเครื่องเกิดอาการ Hang การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง อัมพร โพธิ์ขาว (2545, หน้า 7)

#### 3.1 การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

- 1) ตรวจสอบปลั๊กเสียบก่อนว่า เสียบเรียบร้อยดีหรือไม่
- 2) ที่จอภาพ กดสวิทช์ เพื่อเปิดจอภาพ
- 3) ที่ CPU ด้านหน้า จะมีสวิทช์ เพื่อเปิดเครื่อง (กดเบาๆ )
- 4) เมื่อเปิดเครื่องแล้ว รอสักครู่ ที่จอภาพจะมีข้อความเพื่อ

ตรวจสอบระบบต่างๆ

5) จากนั้น จะมีเสียง 1 ครั้ง

6) ที่หน้าจอก็จะขึ้นคำว่า Windows เป็นการเริ่มต้นการใช้เครื่อง เพราะเครื่องจะต้องเรียกโปรแกรมควบคุมเครื่องที่ชื่อว่า Windows เสียก่อน (จะใช้เวลาประมาณ 3 นาที)

7) จากนั้น หน้าจอภาพจะมีโปรแกรมต่างๆ อยู่ด้านซ้าย และด้านล่างจะมีแถบ Task Bar ให้เราทำงานได้

### 3.2 การเลิกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

- 1) คลิกที่ปุ่ม Start
- 2) เลื่อนมาคลิกที่คำสั่ง Shut Down
- 3) คลิกปุ่ม Ok
- 4) รอสักครู่เครื่องจะเริ่มทำการปิดระบบต่างๆ ของ

คอมพิวเตอร์

- 5) จากนั้นเครื่องจะดับเอง
- 6) ยกเว้น จอภาพ ให้กดสวิทช์ ปิดจอด้วย

### 3.3 ส่วนประกอบของหน้าจอภาพเมื่อเข้าสู่วินโดวส์เรียบร้อยแล้ว

- 1) ส่วนที่เป็นภาพฉากหลัง เราเรียกว่า ส่วนพื้นจอภาพ

(Desk Top)

2) ด้านซ้ายของจอภาพ ส่วนที่เป็นรูปภาพ และมีคำบอกว่าเป็นโปรแกรมอะไร เรียกว่า (Icon) ลักษณะจะเป็นโปรแกรมต่างๆ ที่วินโดวส์ จะนำมาไว้ที่จอภาพ ส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมที่ถูกเรียกใช้บ่อยๆ

3) ด้านล่างของจอภาพที่เป็นแถบสีเทา เราเรียกว่า (Task Bar) เป็นส่วนบอกสถานะต่างๆ โดยที่ด้านขวาของ ทาสบาร์ จะบอกเวลาปัจจุบัน สถานะของแป้นพิมพ์ว่า ภาษาไทย หรือ อังกฤษ โปรแกรมที่ถูกฝังตัวอยู่ ส่วนแถบตรงกลางจะใช้บอกว่า ขณะนี้เราเปิดโปรแกรมอะไรใช้งานอยู่บ้าง ด้านซ้ายของจอภาพ จะมีปุ่ม Start ใช้ในการเริ่มเข้าสู่โปรแกรมต่างๆ

การกดปุ่มบนเมาส์ (Mouse) เมาส์ในปัจจุบันจะมี 2 ปุ่ม ซ้าย และขวา ส่วนถ้าเป็นแบบล่าสุด จะมีปุ่มคล้ายๆ ล้ออยู่ตรงกลางเพื่อใช้ในการเลื่อน ขึ้น และ ลง บนหน้าจอภาพ (Scroll Bar) ในการกดปุ่มบนเมาส์นั้น จะมีวิธีกดปุ่มบนเมาส์อยู่ทั้งหมด 4 วิธีคือ

1. คลิก (Click) คือการใช้นิ้วชี้กดปุ่ม ซ้าย ของเมาส์ 1 ครั้ง ใช้ในการเลือกสิ่งต่างๆ บนจอภาพ

2. ดับเบิลคลิก (Double Click) คือการใช้นิ้วชี้กดปุ่ม ซ้าย ของเมาส์ 2 ครั้ง ติดกันอย่างรวดเร็ว ใช้ในการเปิดโปรแกรมที่อยู่ด้านซ้ายของจอภาพ

3. แดรก (Drag) คือการกดปุ่ม ซ้าย ของเมาส์ ค้างไว้ แล้วลากเมาส์ ใช้ในการย้ายสิ่งต่างๆ

4. คลิกขวา (Right – Click) คือการใช้นิ้วกลาง กดปุ่ม ขวา ของเมาส์ 1 ครั้ง ใช้ในการเข้าเมนูลัดของโปรแกรม (Context Menu)

การเปิดโปรแกรมขึ้นมาใช้งาน เช่น ต้องการเปิดโปรแกรมเครื่องคิดเลข (Calculator)

1. คลิกที่ปุ่ม Start ตรงแถบทาสบาร์ด้านล่างซ้ายมือ  
2. เลื่อนเมาส์เพื่อให้ลูกศรที่จอภาพ ชี้ที่คำว่า Program ตรงนี้ชี้ไว้เฉยๆ โดยไม่ต้องคลิกเมาส์

3. เลื่อนเมาส์ไปทางขวา ในแนวนอนก่อน แล้วเลื่อนขึ้นไปคำว่า Accessories ไม่ต้องคลิกเมาส์

4. เลื่อนเมาส์ไปทางขวา ในแนวนอนอีก แล้วเลื่อนลงมาที่คำว่า Calculator

5. จากนั้นจับเมาส์ให้ หนึ่งๆ คลิกเมาส์ 1 ที (คือการกดปุ่ม ซ้าย ของเมาส์ 1 ครั้ง)

6. กรอบต่างๆ จะหายไป แล้วเครื่องจะเปิดหน้าต่าง เครื่องคิดเลข ขึ้นมา ถือว่าเสร็จขั้นตอนการเปิดโปรแกรมเครื่องคิดเลข ขึ้นมาใช้งาน

การปิดโปรแกรม เครื่องคิดเลข

1. ที่หน้าต่างเครื่องคิดเลข (Calculator) ตรงด้านบน ขวา มีปุ่มจะมีปุ่มอยู่ 3 ปุ่ม

2. ให้เลื่อนเมาส์ ไปที่ปุ่มที่ 3 ทางขวามือ (ปุ่มจะเป็นรูปกากบาท X) เมื่อเลื่อนเมาส์ไปวางจะมีคำว่า Close

3. คลิก 1 ครั้ง เครื่องก็จะปิดหน้าต่างโปรแกรมเครื่องคิดเลข การขยายหน้าต่างของโปรแกรมให้เต็มจอภาพ (Maximize)



1. ที่หน้าต่าง ด้านบน ขวามือ ให้คลิก ปุ่มที่สอง เครื่องจะมีข้อความขึ้นมาว่า Maximize (แต่ถ้าหน้าต่าง ถูกขยายขึ้นมาอยู่แล้ว คำจะเปลี่ยนเป็น Restore ถ้าคลิกลงไปจะกลายเป็นหน้าต่าง ขนาดปกติ)

2. จากนั้นเครื่องจะขยายหน้าต่างให้เต็มจอ ส่วนใหญ่เราจะขยายหน้าต่างให้เต็มจอเพื่อให้เห็นรายละเอียดในหน้าต่างมากขึ้นครับ

การลดขนาดหน้าต่างเป็น Icon ลงใน ทาสบาร์ หรือ การซ่อนหน้าต่าง (Minimize)

1. ที่หน้าต่าง ด้านบน ขวามือ ให้คลิกปุ่มที่เป็นขีด ลบ ถ้าเลื่อนเมาส์ไปวางจะขึ้นคำว่า Minimize

2. คลิกลงไป 1 ครั้ง เครื่องก็จะซ่อนหน้าต่าง ลงไปไว้ด้านล่างตรงทาสบาร์

3. ที่ทาสบาร์จะมีคำเป็นลักษณะปุ่มเขียนว่า ซ่อนโปรแกรมอะไรไว้

4. แต่ ถ้าอยากเรียกขึ้นมาใช้งานตามเดิม ให้คลิกที่ปุ่มด้านล่างที่ทาสบาร์ที่เราซ่อนเอาไว้ เครื่องก็จะเปิดหน้าต่างโปรแกรมที่เราซ่อนเอาไว้ ขึ้นมาใช้งานได้ตามเดิม

การปิดโปรแกรมที่ทำให้เครื่องเกิดอาการแฮงค์ (Hang) อาการแฮงค์ คืออาการที่เราอาจจะเปิดโปรแกรมขึ้นมาหลายโปรแกรม แล้วทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานไม่ทัน หรือเราอาจจะคลิกเมาส์หลายครั้ง ในขณะที่เครื่องกำลังประมวลผลอยู่ จนเครื่องทำงานไม่ทัน เลยเกิดอาการแฮงค์ ซึ่งอาการแฮงค์นี้จะทำให้เราไม่สามารถคลิกอะไรที่จอภาพได้เลย วิธีการแก้ไขเบื้องต้นคือ

1. ที่แป้นพิมพ์ ให้เรากดปุ่ม Ctrl + Alt ค้างไว้ แล้วอีกมือหนึ่งกดปุ่ม Delete แล้วปล่อย

2. เครื่องจะขึ้นหน้าต่าง Task Manager ขึ้นมา

3. จากนั้น เราคลิกที่โปรแกรมที่เราคิดว่าทำให้เครื่องแฮงค์

4. ด้านล่าง คลิกที่ปุ่ม End Task เครื่องจะปิดโปรแกรมทิ้งไป

5. ถ้าไม่มีการปิดโปรแกรมอื่นอีก ก็ให้เสือกปุ่ม Cancel ออกมา

ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีขีดจำกัดอยู่อีกมาก จึงช่วยมนุษย์ได้เฉพาะในงานบางประเภทเท่านั้น ยังมีงานอีกจำนวนมากที่

คอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถที่จะทำได้เช่น การบริหารงาน คอมพิวเตอร์เป็นเพียงแต่ตัวที่จะช่วยงานในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การตัดสินใจเลือกวิธีการหรือการกระทำใดๆ ยิ่งขึ้นกับมนุษย์ความสามารถและความชำนาญมนุษย์ ผลกระทบที่จะมีต่อสังคมจึงมีในลักษณะงานบางประเภท ส่วนใหญ่จะเป็นงานที่ต้องการผลลัพธ์ที่รวดเร็ว และมีการกระทำที่เหมือนๆ กันอย่างเป็นประจำ งานของมนุษย์จำนวนมากมีลักษณะดังกล่าว การที่มนุษย์จะไม่ทำอะไรเลย ให้คอมพิวเตอร์ทำแทนหมดทุกอย่างนั้นย่อมจะเป็นไปไม่ได้ ผลกระทบต่อสังคมส่วนใหญ่ จึงเป็นเพียงการเปลี่ยนวิธีการทำงานของมนุษย์เท่านั้น

### ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ในปัจจุบันสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม หรือแม้แต่การเมืองการปกครอง ที่สารสนเทศเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะเรียกยุคนี้ว่าเป็น ยุคสังคมสารสนเทศ หรือ Information Age Society ที่ข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาให้มีความก้าวหน้าและพัฒนาประเทศ ซึ่งมีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพลังขับเคลื่อนหรือปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งทุกศาสตร์ ทุกวงการ ล้วนนำสารสนเทศเข้าไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหาต่างๆ จากคำกล่าวที่ว่า Information is Power หรือ สารสนเทศคืออำนาจ สามารถชี้วัดได้ถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวขององค์กรได้ โดยสารสนเทศนั้นก่อให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ และนำไปสู่การพัฒนาองค์กรให้มีความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

#### 1. ความหมายของสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ไพโรจน์ คชชา (2549, หน้า 24) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศว่า หมายถึง สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการประมวลหรือวิเคราะห์ผลสรุปด้วยวิธีการต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมาย มีคุณค่าเพิ่มขึ้นและมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

มนตรี ดวงจิว (2550, หน้า 47) กล่าวว่า สารสนเทศ (Information) หมายถึง ความรู้หรือข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ได้รับการประมวลแล้วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2551, หน้า 97) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์หรือความหมายนำไปใช้

ประโยชน์ได้ เช่น การเก็บข้อมูล การขายรายวันแล้วนำการประมวลผล เพื่อหาว่าสินค้าใดมียอดขายสูงที่สุด เพื่อจัดทำแผนการขายในเดือนต่อไป ซึ่งสารสนเทศมีประโยชน์ คือ

1. ให้ความรู้
2. ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
3. ทำให้เห็นสภาพปัญหา สภาพการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าหรือ

ตกต่ำ

4. สามารถประเมินค่าได้

ปทีป เมธาคณวุฒิ (2552, หน้า 14) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลง หรือจัดกระทำเพื่อผลของการเพิ่มความรู้อ ความเข้าใจของผู้ใช้ ลักษณะของสารสนเทศ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลหลายๆอย่างที่เกี่ยวข้องกันเพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ส่วนคือ

1. ข้อมูล เป็นตัวเลข ข้อความ เสียงและภาพ เป็นข้อมูล บ้อนเข้า
2. การประมวลผล เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล จัด

กระทำข้อมูล เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้

3. การจัดเก็บ เป็นวิธีการที่จะเก็บข้อมูลให้เป็นระบบที่สะดวกต่อการใช้ และสามารถแก้ไขปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน

4. เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บข้อมูล การประมวลผลทำให้เกิดผลผลิต ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป อุปกรณ์การสื่อสาร เป็นต้น

5. สารสนเทศ ผลผลิตของระบบสารสนเทศจะต้องถูกต้อง ตรงกับความต้อง การใช้ และทันต่อเหตุการณ์ใช้งาน

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2554, หน้า 9) กล่าวว่าสารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล หรือจัดระบบแล้ว เพื่อให้มีความหมายและคุณค่าสำหรับผู้ใช้

Alter (2004, p. 714) กล่าวว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีการปรับเปลี่ยน (Convert) ด้วยการจัดรูปแบบ (Formatting) การกลั่นกรอง (Filtering) และการสรุป (Summarizing) ให้เป็นผลลัพธ์ที่มี รูปแบบ (เช่น ข้อความ เสียง รูปภาพ หรือวีดิทัศน์) และเนื้อหาที่ตรงกับ ความต้องการ และเหมาะสมต่อการนำไปใช้

Haag, Cummings and Dawkins (2005, p. 20) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับสารสนเทศว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีความหมายเฉพาะภายใต้บริบท (Context) ที่เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข่าวสาร ข่าว ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ อยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือกลิ่น ที่ถูกนำมาผ่านกระบวนการประมวลผล ด้วยวิธีการที่เรียกว่า กรรมวิธีจัดการข้อมูล (Data Manipulation) และผลที่ได้อาจแสดงผลออกมาในรูปแบบของสื่อประเภทต่าง เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ แผนที่ แผนที่ ฯลฯ และเป็นผลลัพธ์ที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง ตรงและทันกับความต้องการ

## 2. ลักษณะของสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ในการจัดการเพื่อให้องค์การบรรลุถึงประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่องค์การ ตั้งไว้ นั้น ข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อทุกองค์การ ทั้งนี้สารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

นิภาภรณ์ คำเจริญ (2549, หน้า 45) ได้กล่าวถึงลักษณะของสารสนเทศที่ดีต้องประกอบไปด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Accuracy) หมายถึง ปราศจากความเอนเอียง สารสนเทศที่ดี ต้องบอกลักษณะความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ไม่ชี้นำไปทางใดทางหนึ่ง
2. ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) หมายถึง มีเนื้อหาตรงกับเรื่อง ที่ต้องการใช้ของผู้ใช้แต่ละคน
3. ทันต่อเวลา (Timeliness) หมายถึง สามารถนำสารสนเทศที่ต้องการไปใช้ได้ ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การจัดเตรียมสารสนเทศให้ทันต่อเวลาที่ต้องการใช้ มี 2 ลักษณะ คือ การจัดทำสารสนเทศล่วงหน้าตามกำหนดเวลาที่เหตุการณ์จะเกิดในอนาคต และการจัดทำสารสนเทศอย่างรวดเร็วเพื่อนำไปใช้ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น

ณัฐรุพันธ์ เขจรันนันทน์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2551, หน้า 40) ได้กล่าวถึงลักษณะของสารสนเทศที่ดีต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Accuracy) สารสนเทศขององค์การที่ดีจะต้องมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ โดยไม่ให้ความคลาดเคลื่อนหรือมีความคลาดเคลื่อนน้อย

ที่สุด ดังนั้นประสิทธิผลของการตัดสินใจจึงขึ้นอยู่กับความถูกต้องหรือความเที่ยงตรง  
ย่อมส่งผลกระทบต่อทำให้การตัดสินใจมีความผิดพลาดตามไปด้วย

2. ทันท่วงที (Timeliness) นอกเหนือจากสารสนเทศของ  
องค์การจะต้องมีความเที่ยงตรงหรือความถูกต้องแล้ว ยังจะต้องมีคุณสมบัติของการที่  
สามารถนำสารสนเทศมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ ใช้ข้อมูล หรือเพื่อการตัดสินใจ ทั้งนี้  
เนื่องจากเหตุการณ์ต่างๆ ทางการบริหารทั้งภายในและภายนอกองค์การมีการเคลื่อนไหว  
เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสารสนเทศด้านการขาย การผลิต ตลอดจนด้าน  
การเงิน ถ้าผู้บริหารได้รับมาล่าช้า ก็ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของ  
การตัดสินใจ หรือการดำเนินงานของผู้บริหารที่จะลดลงตามไปด้วย

3. ความสมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศขององค์การที่ดี จะต้อง  
มีความสมบูรณ์ที่จะช่วยทำให้การตัดสินใจเป็นไปด้วยความถูกต้อง การมีสารสนเทศที่มี  
ปริมาณมาก ไม่ได้หมายถึงการที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการดำเนินงาน สารสนเทศที่มี  
มากเกินไปอาจเป็นสารสนเทศที่ไม่มีความสำคัญ เช่นเดียวกับการมีสารสนเทศที่มีปริมาณ  
น้อยเกินไป ก็อาจทำให้ไม่ได้สารสนเทศที่สำคัญครบเพียงพอทุกด้านที่จะนำไปใช้ได้อย่างมี  
ประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าต้องรอให้มีสารสนเทศ  
ครบถ้วน 100 เปอร์เซ็นต์ก่อนจึงจะทำการตัดสินใจได้ เช่น จะตัดสินใจเกี่ยวกับอัตราการใช้  
สินค้า ปริมาณสินค้าคงเหลือ ราคาต่อหน่วย แหล่งผู้ผลิตค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่าย  
ในการเก็บรักษา ระยะเวลารอยของสินค้าแต่ละชนิด ดังนั้นจะตัดสินใจเกี่ยวกับการ  
บริหารสินค้าคงเหลือให้มีประสิทธิภาพ ก็จำเป็นที่จะต้องได้รับสารสนเทศในทุกเรื่อง การ  
ขาดไปเพียงบางเรื่องจะส่งผลกระทบต่อตัดสินใจอย่างมากเป็นต้น จากตัวอย่างจะเห็น  
ได้ว่า ไม่ได้หมายความว่าสารสนเทศมากเฉพาะในบางด้าน ขณะที่สารสนเทศในบางด้าน  
ไม่มีหรือมีไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ แต่จะต้องได้รับสารสนเทศที่สำคัญครบในทุกด้านที่  
ทำการตัดสินใจ

4. การสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance) สารสนเทศ  
ขององค์การที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ จะต้องตอบสนองต่อ  
ความต้องการของผู้ใช้ที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ ดังนั้นในการที่องค์การจะออกแบบ  
และพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์การนั้น การสอบถามความต้องการของสารสนเทศที่  
ผู้ต้องการเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ อย่างมาก เช่น สนเทศในการบริหารการผลิต  
การตลาด และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

5. ตรวจสอบได้ (Verifiability) สารสนเทศที่ดีควรมีคุณลักษณะที่สามารถจะตรวจสอบได้โดยเฉพาะแหล่งที่มา การจัดรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ ทั้งนี้ เพื่อให้การตัดสินใจได้เกิดความรอบครอบ การที่ผู้บริหารมองเห็นสารสนเทศบางเรื่องแล้วพบว่าทำไมจึงมีค่าที่ต่ำเกินไป หรือสูงเกินไป อาจต้องตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศที่ได้มา ทั้งนี้ก็เพื่อมิให้การตัดสินใจเกิดความผิดพลาด

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2553, หน้า 4) กล่าวว่าลักษณะที่ดีของสารสนเทศ ยังมีคุณสมบัติที่แอบแฝงของสารสนเทศอีกบางลักษณะที่สัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ และวิธีการดำเนินงานของระบบ สารสนเทศ ซึ่งจะมีความสำคัญแตกต่างกันไปตามลักษณะงานเฉพาะอย่าง ซึ่งได้แก่

1. ความละเอียดแม่นยำ คือ สารสนเทศจะต้องมีความละเอียดแม่นยำในการวัดข้อมูล ให้ความเชื่อถือได้สูง มีรายละเอียดของข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูลที่ถูกต้อง
2. คุณสมบัติเชิงปริมาณ คือความสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเลขได้ และสามารถเปรียบเทียบในเชิงปริมาณได้
3. ความยอมรับได้ คือ ระดับความยอมรับได้ของกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศอย่างเดียวกัน สารสนเทศควรมีลักษณะเดียวกันในกลุ่มผู้ใช้งาน หรือใกล้เคียงกันโดยสามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น การใช้เครื่องมือเพื่อวัดคุณภาพการผลิตสินค้า เครื่องมือดังกล่าวจะต้องเป็นที่ยอมรับได้ว่าสามารถวัดค่าของคุณภาพได้อย่าง ถูกต้อง
4. การใช้ได้ง่าย คือ ความสามารถนำไปใช้งานได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทั้งในส่วนของผู้บริหารและปฏิบัติงาน
5. ความไม่ลำเอียง ซึ่งหมายถึง ไม่เป็นสารสนเทศที่มีจุดประสงค์ที่จะปกปิดข้อเท็จจริงบางอย่าง ซึ่งทำให้ผู้ใช้เข้าใจผิดไปจากความเป็นจริง หรือแสดงข้อมูลที่ผิดจากความเป็นจริง

6. ชัดเจน ซึ่งหมายถึง สารสนเทศจะต้องมีความคลุมเครือน้อยที่สุด สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าคุณลักษณะดังกล่าวข้างต้น มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้บริหารงานบุคคลจะต้องพยายามจัดระบบให้มีความ พร้อมครบถ้วนและพร้อมที่จะใช้งานได้ ปัญหาสำคัญที่องค์การส่วนมากมักจะต้องเผชิญ คือ การไม่สามารถสนองข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคคลให้ทันกับความจำเป็นใช้ในการที่จะ ต้องดำเนินการหรือตัดสินใจปัญหาบาง

ประการ ดังเช่น ถ้าหากมีเหตุเฉพาะหน้าที่ต้องการบุคคลที่มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการบรรจุเข้าตำแหน่งหนึ่งอย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น ซึ่งหากผู้จัดเตรียม ข้อมูลจะต้องใช้เวลาประมวลขึ้นมาจนเป็นเดือนก็ยอมถือได้ว่า ข้อมูลที่สนองให้มันช้ากว่าเหตุการณ์ หรือในอีกทางหนึ่ง บางครั้งแม้จะเสนอข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แต่เป็นข้อมูลที่เป็นรายละเอียดมากเกินไปที่ไม่อาจพิจารณาแยกแยะคุณสมบัติ ที่สำคัญ หรือข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับบุคคลอย่างเด่นชัด ก็ยอมทำให้การใช้ข้อมูลนั้นเป็นไปด้วยความยากลำบาก

### 3. ประโยชน์ของสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับความสนใจนำมาใช้งานในหลายลักษณะและเกือบทุก ธุรกิจ โดยที่พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ส่งผลกระทบต่อวงกว้างไปทุกวงการทั้ง ภาคเอกชนและราชการ ระบบสารสนเทศช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กรได้ดังนี้

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2551, หน้า 52) ได้แบ่งประโยชน์ของสารสนเทศไว้ 2 ประการ ดังนี้

#### 1. ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)

ระบบสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูลซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วระบบสารสนเทศช่วยในการ จัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูล (access) เหล่านั้นมีความรวดเร็วซึ่งแยกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1.1 ช่วยลดต้นทุน การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ซึ่งมีปริมาณมากมีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว หรือการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก

1.2 ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ทำให้มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยกัน (machine to machine) หรือคนกับคน (human to human) หรือคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (human to machine) และการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวสามารถส่งได้ทันที

1.3 ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดีโดยเฉพาะหากระบบสารสนเทศนั้นออกแบบ เพื่อเอื้ออำนวยให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลายทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และทำให้การประสานงาน หรือการทำความเข้าใจเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น

## 2. ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)

ระบบสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหาร เช่น ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support systems) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive support systems) จะเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจได้ดีขึ้น อันจะส่งผลให้การดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ไว้ได้ ดังนี้

2.1 ระบบสารสนเทศช่วยในการเลือกผลิตภัณฑ์/บริการที่เหมาะสมระบบสารสนเทศจะช่วย ทำให้องค์การทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ราคาในตลาดรูปแบบของสินค้า/บริการที่มีอยู่ หรือช่วยทำให้หน่วยงานสามารถเลือกผลิตภัณฑ์/บริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญ หรือทรัพยากรที่มีอยู่

2.2 ระบบสารสนเทศช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้า/บริการให้ดีขึ้นระบบสารสนเทศทำให้ การติดต่อระหว่างหน่วยงานและลูกค้า สามารถทำได้โดยถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ดังนั้นจึงช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับปรุงคุณภาพของสินค้า/บริการให้ตรงกับ ความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นและรวดเร็วขึ้นด้วยความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) และคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Working Life)

นิภาภรณ์ คำเจริญ (2549, หน้า 51) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศ มีดังนี้

1. ใช้ในการวางแผนการบริหารช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับ สารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก



- 4.ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ
  - 5.ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
  - 6.ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ และอื่นๆ
- จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าประโยชน์ของสารสนเทศมีหลายอย่าง แต่พอจะสรุปได้ ดังนี้

1. ด้านการวางแผน สามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับการจัดการองค์การ การบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการผลิตสินค้า การตลาด เป็นต้น
2. ด้านการดำเนินงาน สามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการดำเนินงานต่างๆ เช่น ใช้เพื่อควบคุมหรือติดตามผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์การ
3. ด้านการตัดสินใจ สามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อเลือกแนวทางหรือ ทางเลือกที่มีปัญหาน้อยที่สุด ในการแก้ปัญหาต่างๆ การมีสารสนเทศที่สมบูรณ์ ทันสมัย และครบถ้วนจะช่วยให้การตัดสินใจถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 4. ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูลซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วระบบสารสนเทศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูล (access) ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของข้อมูล ดังนี้

##### 4.1 ความหมายของข้อมูล

อัครศักดิ์ ศรีพุทธรินทร์ (2548, หน้า 12) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง การรวบรวมข้อเท็จจริง และการกระทำต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีต โดยไม่มีการปรุงแต่งและไม่เกี่ยวข้องกัน จะอยู่ในลักษณะที่ใช้ตัวเลขแทนภาษา หรือสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

รัตดาวัล ลำพวย (2549, หน้า 10) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงซึ่งอาจอยู่ในลักษณะข้อความ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่มีการปรุงแต่งหรือประมวลผลใด

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2551, หน้า 54) ได้ให้ความหมายของข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ยังไม่มีความหมายในการนำไปใช้งาน ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2553, หน้า 14) กล่าวว่าข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร การแปลความหมายและการประมวลผลซึ่งข้อมูลอาจจะได้มาจากการสังเกต การรวบรวม การวัด ข้อมูลเป็นได้ทั้ง ข้อมูลตัวเลขหรือสัญลักษณ์ใดๆ ที่สำคัญจะต้องมีความเป็นจริงและต่อเนื่องตัวอย่างของข้อมูล เช่น คะแนนสอบ ชื่อนักเรียน เพศ อายุ เป็นต้น

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2554, หน้า 17) ได้ให้ความหมายของข้อมูลว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานที่ ข้อมูลเป็นเรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลต้องถูกต้อง แม่นยำครบถ้วนขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินการที่ให้ความสำคัญของความรวดเร็วของการเก็บ ข้อมูลคุณสมบัติของข้อมูล ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้

1. ความถูกต้อง โครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการ ดำเนินงานเพื่อความถูกต้องแม่นยำ
2. ความรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน การได้มาซึ่งข้อมูลต้องให้ทันความต้องการของผู้ใช้
3. ความสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นอยู่กับ การรวบรวมข้อมูลและวิธีการต้องสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ในระดับที่เหมาะสม ชัดเจนและกะทัดรัด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง สำหรับใช้เป็นหลักฐานหาความจริงหรือ การคำนวณ ที่อยู่ในรูปของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลข้อมูล

#### 4.2 ลักษณะของข้อมูล

ข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศที่ดีนั้นจะต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้ (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2552, หน้า 122)

1. ความถูกต้อง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหากข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียหายมาก ผู้ใช้จะไม่สามารถอ้างอิงนำไปใช้ประโยชน์ และอาจเป็นสาเหตุให้การตัดสินใจของผู้บริหารขาดความแม่นยำและมีโอกาสผิดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้ สารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติความผิดพลาดของการประมวลผลส่วนใหญ่ มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องโดยมีสาเหตุมาจากคนหรือเครื่องจักร ดังนั้นการออกแบบระบบจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องนี้ ให้มากที่สุด

2. ความรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน การได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้และมีการตอบสนอง ต่อผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว สามารถให้สารสนเทศที่ทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งมีการออกแบบระบบการเรียกค้นและรายงานตามความต้องการของผู้ใช้

3. ค้นคืนได้สะดวก การจัดเก็บข้อมูลต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลมาก จึงจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัด สื่อความหมายได้ดี เพื่อที่จะจัดเก็บเข้าไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และมีการใช้รหัสเพื่อเรียกใช้ข้อมูลได้สะดวก สามารถค้นคืนข้อมูลได้ตลอดเวลา

4. สอดคล้องกับเรื่องที่สนใจ ซึ่งทำให้ทราบถึงความต้องการข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญ ขณะเดียวกันข้อมูลภายในและภายนอก มีจำนวนมาก เราคงไม่สามารถให้ความสนใจหรือจัดเก็บได้หมด ดังนั้นจึงควรมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงาน หรือเลือกเก็บเฉพาะข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของเราเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องพยายามเก็บข้อมูลให้ครบทุกเรื่องและทุกประเด็นเกินไปเพราะทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย

5. ความสมบูรณ์ของสารสนเทศที่ได้นั้นขึ้นอยู่กับกรเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเราต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เก็บมา ด้วยว่าจะต้องมีความสมบูรณ์มากพอที่จะให้ประโยชน์ อย่างครบถ้วนตามความต้องการผู้ใช้หรือไม่ เช่น การเก็บข้อมูลบุคลากร เราอาจให้ความสนใจกับเงินเดือน แต่ถ้าเราไม่เก็บข้อมูลตำแหน่งและระยะเวลาในการทำงาน ก็จะไม่สามารถบอกได้ว่าการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละตำแหน่ง เป็นต้นมีความ

แตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้นในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศ ต้องสำรวจและสอบถามความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ มีความสมบูรณ์เหมาะสม

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2551, หน้า 61)

ได้กล่าวถึงข้อมูลที่สมควรเป็นข้อมูลที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ (accuracy) ข้อมูลจะมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้น กับวิธีการที่ใช้ในการควบคุมข้อมูลนำเข้า และการควบคุมการประมวลผลการควบคุมข้อมูลนำเข้าเป็นการกระทำ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลนำเข้ามีความถูกต้องเชื่อถือได้ เพราะถ้าข้อมูลนำเข้าไม่มีความถูกต้องแล้วถึงแม้จะใช้วิธีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ดีเพียงใดผลลัพธ์ที่ได้ก็จะเป็นไม่มีความถูกต้อง หรือนำไปใช้ไม่ได้ข้อมูลนำเข้าจะต้องเป็นข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้องแล้ว ข้อมูลบางอย่างอาจต้องแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้อย่างถูกต้อง ซึ่งอาจต้องพิมพ์ข้อมูลมาตรวจเช็คด้วยมือก่อนการประมวลผลถึงแม้ว่าจะมีการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าแล้วก็ตาม ก็อาจทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดพลาดได้ เช่นเกิดจากการเขียนโปรแกรมหรือใช้สูตรคำนวณผิดพลาดได้ ดังนั้นจึงควรกำหนดวิธีการควบคุมการประมวลผลซึ่งได้แก่การตรวจเช็คยอดรวมที่ได้จากการประมวลผลแต่ละครั้งหรือการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์กับข้อมูลสมมติที่มีการคำนวณด้วยว่ามีความถูกต้องตรงกันหรือไม่

2. ข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (relevancy) ได้แก่ การเก็บเฉพาะข้อมูลที่ใช้ต้องการเท่านั้น ไม่ควรเก็บข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่จำเป็นหรือไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเพราะจะทำให้เสียเวลาและเสียเนื้อที่ในหน่วยเก็บข้อมูลแต่ทั้งนี้ข้อมูลที่เก็บจะต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์

3. ข้อมูลมีความทันสมัย (timeliness) ข้อมูลที่ดีนั้นนอกจากจะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้แล้วจะต้องเป็นข้อมูลที่ทันสมัยทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำเอาผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ได้ทันเวลา นั่นคือจะต้องเก็บข้อมูลได้รวดเร็วเพื่อทันความต้องการของผู้ใช้

4. มีความสอดคล้องกับความต้องการ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและองค์กร คุณภาพการใช้ข้อมูล ความลึกหรือความกว้างของขอบเขตของข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

### 5. ความสมบูรณ์ครบถ้วนในการนำไปใช้งาน ข้อมูลบาง

ประเภทหากไม่ครบถ้วน จัดเป็นข้อมูลที่ด้อยคุณภาพได้เช่นกัน เช่น ข้อมูลประวัติคนไข้หากไม่มีหมายเลขของคนไข้ จะไม่สามารถใช้ได้ในกรณีที่ผู้ร้องขอข้อมูลต้องการข้อมูลหมายเลขของคนไข้ หรือข้อมูลที่อยู่ของลูกค้าที่กรอกผ่านแบบฟอร์ม ถ้ามีชื่อและนามสกุลโดยไม่มีข้อมูลบ้านเลขที่ ถนน แขวง/ตำบล เขต/หรือจังหวัด ข้อมูลเหล่านั้นก็ไม่สามารถนำมาใช้ได้เช่นกัน ตัวอย่างข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน

### 6. ความถูกต้องตามเวลา ในบางกรณีข้อมูลผูกอยู่กับเงื่อนไข

ของเวลา ซึ่งถ้าผิดจากเงื่อนไขของเวลาไปแล้ว ข้อมูลนั้นอาจลดคุณภาพลงไปหรือแม้กระทั่งไม่สามารถใช้ได้ เช่น ข้อมูลการให้ยาของคนไข้ในโรงพยาบาล ในทางการแพทย์แล้ว ข้อมูลนี้จะต้องถูกใส่เข้าไปในฐานะข้อมูลที่คนไข้ได้รับยาเพื่อให้แพทย์คนอื่นๆ ได้ทราบว่า คนไข้ได้รับยาชนิดนี้เข้าไปแล้ว แต่ข้อมูลเรื่องการให้ยาของคนไข้นี้อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการปรับทันทีสำหรับแผนกการเงิน เพราะแผนกการเงินจะคิดเงินก็ต่อเมื่อญาติคนไข้มาตรวจจ่ายหรือคนไข้กำลังออกจากโรงพยาบาล

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2553, หน้า 18) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของข้อมูลที่ดี มีดังนี้

1. ความถูกต้อง หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้ไม่กล้าอ้างอิงหรือนำเอาไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นเหตุให้การตัดสินใจของผู้บริหาร ขาดความแม่นยำ และอาจมีโอกาสดผิดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูล ที่ออก แบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธี การดำเนินงานเพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติความผิดพลาดของสารสนเทศ ส่วนใหญ่มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากคนหรือเครื่องจักร การออกแบบระบบจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องนี้

2. ความรวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน การได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ดีความหมายสารสนเทศได้ทันต่อเหตุการณ์หรือความต้องการ มีการออกแบบระบบการเรียนค้น และรายงานตามผู้ใช้

3. ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นกับการรวบรวมข้อมูลและวิธีการทางปฏิบัติด้วย ในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศต้องสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ในระดับหนึ่งที่เหมาะสม

4. ความชัดเจนและกะทัดรัด การจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากจะต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลมากจึงจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัดสื่อความหมายได้ มีการใช้รหัสหรือย่อข้อมูลให้เหมาะสมเพื่อที่จะจัดเก็บเข้าไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

5. ความสอดคล้อง ความต้องการเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและองค์การคุณภาพการใช้ข้อมูลความลึกหรือความกว้าง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าข้อมูลที่ดีคือข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ (Accuracy) ข้อมูลจะมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นกับวิธีการที่ใช้ในการควบคุมข้อมูลนำเข้า และการควบคุมการประมวลผลการควบคุมข้อมูลนำเข้าเป็นการกระทำเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลนำเข้ามีความถูกต้องเชื่อถือได้ เพราะถ้าข้อมูลนำเข้าไม่มีความถูกต้องแล้วถึงแม้จะใช้วิธีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ดีเพียงใดผลลัพธ์ที่ได้ก็จะเป็นไม่มีความถูกต้อง หรือนำไปใช้ไม่ได้ ข้อมูลนำเข้าจะต้องเป็นข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้องแล้ว

#### 4.3 ประเภทของข้อมูล

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2551, หน้า 70) ข้อมูลมีหลายประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลตัวอักษร คือ ข้อมูลที่ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขที่ไม่ใช้ในการคำนวณ ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศ เช่น ทะเบียนรถยนต์ ชื่อ นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ บ้านเลขที่ เป็นต้น
2. ข้อมูลที่เป็นตัวเลข คือ ข้อมูลที่ประกอบด้วยตัวเลข 0 ถึง 9 ใช้ในการคำนวณได้ เช่น คะแนน จำนวนเงิน ราคาสินค้า เป็นต้น
3. ข้อมูลเสียง คือ ข้อมูลที่รับรู้ด้วยการได้ยิน จัดเก็บอยู่ในสื่อคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลข้อมูลเสียงด้วยลำโพง

ครุฑิชิต มาลัยวงศ์, (2552, หน้า 128) ได้จำแนกข้อมูลออกเป็นประเภท จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม หรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรงซึ่งอาจจะได้จากการสอบถาม การสัมภาษณ์ การสำรวจและการจดบันทึก ตลอดจนการจัดหามาด้วย เครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น เครื่องอ่านรหัสแท่งเครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) หมายถึง ข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้ให้แล้วบางครั้งอาจมีการประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศ เช่น สถิติจำนวนประชากรแต่ละจังหวัด สถิติการนำสินค้าเข้า และการส่งสินค้าออก เป็นต้น

Alter (2005, p. 151 – 152, Stair and Reynolds 2004, p. 5) ได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. ข้อมูลที่เป็นอักขระ (Alphanumeric Data) ได้แก่ ตัวเลข (Numbers) ตัวอักษร (Letters) เครื่องหมาย (Sign) และ สัญลักษณ์ (Symbol)
2. ข้อมูลที่เป็นภาพ (Image Data) ได้แก่ ภาพกราฟิก (Graphic Images) และรูปภาพ (Pictures)
3. ข้อมูลที่เป็นเสียง (Audio Data) ได้แก่ เสียง (Sounds) เสียงรบกวน/เสียงแทรก (Noise) และเสียงที่มีระดับ (Tones) ต่างๆ เช่น เสียงสูง เสียงต่ำ เป็นต้น
4. ข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหว (Video Data) ได้แก่ ภาพยนตร์ (Moving Images or Pictures) และวีดิทัศน์ (Video) นอกจากนี้ยังพบว่ามีข้อมูลในลักษณะของกลิ่น (Scent) และข้อมูลในลักษณะที่มีการผสมประสานกัน เช่น มีการนำเอาข้อมูลทั้ง 4 ชนิดมารวมกันเรียกว่า สื่อประสม (Multimedia) แต่ถ้ามีการผสมข้อมูลที่เป็นกลิ่นเข้าไปด้วย เราเรียกว่า Multi-scented

จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่าประเภทของข้อมูล มี 3 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลตัวเลขและข้อมูลเสียงซึ่งแหล่งที่มาของข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลคุณภาพ ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ข้อมูลดังกล่าวได้โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ใช้

#### 4.4 การผลิตสารสนเทศจากข้อมูล

นิภาภรณ์ คำเจริญ (2549, หน้า 57) กล่าวว่า การผลิตสารสนเทศ จะมีขั้นตอนหรือวิธีการต่างๆ ในการปฏิบัติ 9 วิธี ดังนี้

1. การรวบรวม (Capturing) เป็นการดำเนินการเพื่อรวบรวมและบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อการประมวลผล เช่น การบันทึกไว้ใน

แฟ้มเอกสาร หรือด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การรวบรวมทำได้โดยการสังเกตการสัมพันธ์ การทำแบบสอบถาม การ ทดสอบและการใช้แบบสำรวจ ข้อมูลที่ได้จะต้องมีคุณลักษณะ สำคัญ 2 ประการ คือ ความ ตรงตามความต้องการที่กำหนดไว้ และมีความเชื่อถือได้

2. การตรวจสอบ (Verifying) เป็นขั้นตอนสำคัญในระบบการ ผลิตสารสนเทศ ทำขึ้นเพื่อให้มั่นใจว่า ข้อมูลได้รับการรวบรวม และบันทึกเอาไว้อย่าง ถูกต้อง การตรวจสอบ ข้อมูลเป็นการค้นหา รวบรวมข้อมูลที่ยังมีความผิดพลาดโดยทั่วไป จะกระทำได้ 3 ลักษณะคือ

2.1 การตรวจสอบความเป็นไปได้ หรือความสมเหตุ สมผล ของข้อมูล

2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องกัน

2.3 ตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล เป็นการตรวจสอบ ความถูกต้องของ ข้อมูล โดยอาศัยความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นเกณฑ์

3. การจำแนก (Classifying) เป็นการกำหนดหลักการแบ่ง ประเภทข้อมูล เป็น หมวดหมู่หรือเป็นกลุ่ม ตามคุณสมบัติของข้อมูลในลักษณะ ที่เหมาะสม มีความหมายและเป็น ประโยชน์แก่ผู้ใช้ โดยการกำหนดสิ่งที่เหมือนกันไว้ด้วยกัน

4. การจัดเรียงลำดับ (Arranging) ภายหลังจากที่มีการจำแนก ข้อมูลและการกำหนด รหัสข้อมูลแล้ว จำเป็นต้องจัดวางโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลว่าจะจัด เรียงลำดับระเบียบ ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลอย่างไร

5. การสรุป (Summarizing) เป็นการจัดรวบรวมข้อมูลเข้า ด้วยกันหรือแบ่ง กลุ่มข้อมูล และรวบยอดของแต่ละกลุ่ม เพื่อเตรียมคำนวณหาค่าดัชนี หรือสารสนเทศในขั้น ต่อไป การสรุปหรือการรวบรวมยอดข้อมูลนี้ มีประโยชน์ในการ ตรวจสอบความแม่นยำ ของ ข้อมูลอีกด้วย

6. การคำนวณ (Calculating) เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะจัดการทำ ข้อมูลให้เป็น สารสนเทศ ที่อาศัยกระบวนการของคณิตศาสตร์ มาจัดกระทำกับข้อมูล ใน รูปความสัมพันธ์ กัน เช่น อัตราส่วน สัดส่วน และเลขดัชนี เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มี ความหมายตามความต้องการ ของผู้ใช้ที่ได้กำหนดไว้แล้ว

7. การจัดเก็บ (Storing) หลังจากที่ได้คำนวณได้ค่าสารสนเทศ หรือดัชนีต่างๆ แล้ว ขั้นตอนต่อมา คือ การจัดเก็บเพื่อการบริหารว่าจะต้องจัดเก็บทำข้อมูล พื้นฐานและสารสนเทศที่ ผ่านการจัดกระทำด้วยมือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์



8. การเรียกใช้ (Retrieving) เป็นกระบวนการค้นหา และดึง ข้อมูลที่ต้องการออก จากสื่อ ที่ใช้เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน หรือเพื่อให้บริการและ คำตอบแก่ผู้ใช้

9. การเผยแพร่ (Disseminating and Reproducing) เป็น เป้าหมายสุดท้าย ของการดำเนินการสารสนเทศ คือการเผยแพร่สารสนเทศให้กับผู้ใช้ใน รูปแบบต่างๆ ทำให้แบบ เอกสาร รายงานหรือการเสนอบนจอภาพ

องค์ประกอบของการผลิตสารสนเทศ

การผลิตสารสนเทศประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ส่วน คือ

#### 1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมด้วยอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้แก่ เครื่องประมวลผล (CPU) ทำหน้าที่ประมวลผล ข้อมูล เมาส์ (Mouse) แป้นพิมพ์ (keyboard) เครื่องพิมพ์ (Printer) รวมไปถึงระบบเครือข่าย ต่างๆ ด้วย

#### 2. ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรม (Program) หรือ ชุดคำสั่งที่เรียงเป็นลำดับขั้นตอนที่สามารถสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ตามต้องการ และประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศตามต้องการ เช่น Microsoft office excel (โปรแกรม เกี่ยวกับการคำนวณหรือการทำตาราง) Microsoft office word (โปรแกรมที่นิยมใช้พิมพ์งาน จดหมาย) เป็นต้น

#### 3. บุคลากร (People ware)

บุคลากร (People ware) หมายถึง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงาน คอมพิวเตอร์ทั้งหมด ได้แก่ ผู้ใช้ระบบ ผู้ควบคุมระบบ และผู้ได้รับประโยชน์จากระบบ สารสนเทศ บุคลากรต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินงานเป็นอย่างดีจึงจะ สามารถทำให้ระบบสารสนเทศ มีคุณภาพและประสบความสำเร็จในการจัดระบบ

4. ข้อมูล (Data) ข้อมูล (Data) หมายถึง ข่าวสาร เอกสาร ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของหรือเหตุการณ์ในรูปแบบของตัวเลข ภาพ ตัวอักษร และ สัญลักษณ์ต่างๆ เช่น คะแนนสอบวิชาภาษาไทย ราคาสินค้า จำนวนนักเรียนในโรงเรียน

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Process) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Process) หมายถึง การวางแผนปฏิบัติงานในการจัดทำสารสนเทศ แล้วดำเนินการตามขั้นตอนที่คิดไว้เพื่อให้การผลิตสารสนเทศมีความสมบูรณ์ และเป็นสารสนเทศที่สามารถนำไปอ้างอิงได้

จากทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่าข้อมูลหมายถึงข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณ หรือการกระทำต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการวิเคราะห์ หรือการประมวลผล ข้อมูลอยู่ในรูปของ ตัวเลขตัวหนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ เป็นต้น โดยข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลง หรือจัดกระทำเพื่อผลของการ เพิ่มความรู้ ความเข้าใจของผู้ใช้ ลักษณะของสารสนเทศ จะเป็นการรวบรวมข้อมูลหลายๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกันเพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง

#### 5. งานสารสนเทศเพื่อการงานบริหาร

ในงานบริหารทั่วไปหรือโรงเรียนนั้น จะมากขึ้นน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ระดับการศึกษา ขนาดของโรงเรียน และกิจกรรมการบริหารโรงเรียนอื่นๆ ที่ผู้บริหารกำหนดขึ้น โดยทั่วไปแล้วงานบริหารโรงเรียนที่สามารถนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในบริบทของประเทศไทย ได้แก่ (ไพรัช ธัชยพงษ์ และพิเชษ ดุรงค์เวโรจน์, 2551, หน้า 47)

1. งานรับนักเรียนใหม่ โรงเรียนสามารถที่จะพัฒนาระบบงาน (โปรแกรม) เพื่อใช้ในการรับสมัคร พิมพ์บัญชีรายชื่อผู้สมัคร จัดห้องสอบ จัดการประมวลผลคะแนนสอบเข้าและรายงานผลการสอบซึ่งจะทำทั้งพิมพ์ประกาศหรือนำผลประกาศทางอินเทอร์เน็ต

2. งานทะเบียนนักเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนทั้งหมดโรงเรียนจะต้องจัดเก็บไว้ ผลจะจำแนกเป็นระบบย่อยได้ ดังนี้ ระบบทะเบียนประวัติ ระบบการลงทะเบียนวิชาเรียนและประมวลผล ระบบการออกหลักฐานทางการศึกษา

3. งานปกครอง ระบบที่ใช้กับงานปกครองนั้นจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนทั้งโรงเรียน ทั้งพฤติกรรมดีและพฤติกรรมที่ทำความเสื่อมเสียมาสู่โรงเรียน

4. งานกิจการนักเรียน บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบผู้ร่วมกิจกรรม งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม และข้อมูลอื่นๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับโรงเรียน

5. งานการเงินและบัญชี ระบบที่จะนำมาใช้ด้านการเงินและบัญชี จะต้องเป็นระบบที่จะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เงินจำแนกตามแผนงาน โครงการ ประเภทเงิน รายการใช้เงิน วันที่เบิกจ่ายและรายการอื่นๆ แล้วแต่ความจำเป็นของหน่วยงาน
6. งานแผนงาน ระบบงานที่เกี่ยวกับงานแผนงานข้อมูลที่จัดเก็บจะเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ
7. งานพัสดุ ระบบจะสามารถบันทึกข้อมูลตั้งแต่กระบวนการสำรวจความต้องการและการสั่งซื้อ เมื่อได้ครุภัณฑ์มาแล้วจะต้องบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับครุภัณฑ์ เช่น รหัสครุภัณฑ์ ชื่อ ลักษณะ ราคา ปีที่จัดซื้อ แหล่งที่ซื้อ ห้องที่จัดเก็บและรายละเอียดเกี่ยวกับการซ่อมแซมและการบำรุงรักษา ครุภัณฑ์บางอย่างจะต้องมีการทำสัญญาบำรุงรักษา ระบบจะต้องบันทึกว่าสัญญาทำไว้กับใคร เมื่อไร สิ้นสุดสัญญาเมื่อไร และในระหว่างสัญญาเกิดปัญหาอะไรขึ้นกี่ครั้ง
8. งานอาคารสถานที่ ระบบเกี่ยวกับอาคารสถานที่ ระบบนี้จะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอาคารแต่ละหลังในเรื่องแบบอาคาร จำนวนห้องเรียน ห้องน้ำ ห้องบริหาร ปีที่สร้าง งบประมาณที่สร้าง ประวัติการซ่อมแซมอาคาร ข้อมูลด้านอาคารจะทำให้นำไปใช้ในการคำนวณที่หนึ่งเพื่อรับนักเรียนใหม่ หรือเพื่อประกอบการขอของงบประมาณเมื่อจำเป็นต้องรับนักเรียนในพื้นที่เพิ่มเติม
9. งานยานพาหนะ ระบบจะเก็บข้อมูลรายละเอียดยานพาหนะ และการใช้พาหนะแต่ละคัน พร้อมทั้งตรวจสอบระยะเวลาที่จะต้องซ่อมแซมและข้อมูลการซ่อม
10. งานคลังข้อสอบ ระบบคลังข้อสอบจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิชา หัวข้อ ระดับชั้น ระดับความยากง่าย ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย หรืออื่นๆ ตามความต้องการของแต่ละรายวิชา
11. งานจัดตารางเรียนตารางสอบ การนำระบบจัดตารางเรียนและตารางสอน
12. งานจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ระบบ การจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะช่วยงานให้การตรวจสอบ ช่วงเวลาที่ว่าง และตรวจเวลาการใช้งานของแต่ละเครื่องด้วย ทั้งนี้เพื่อจะได้ตรวจสอบว่าแต่ละเครื่องใช้งานมานาน้อยขนาดไหน และมีเครื่องใช้งานพอเพียงหรือไม่

13. งานบุคลากร ระบบบุคลากรมาใช้จะทำให้สะดวกมาก ข้อมูลบุคลากรทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารสถานศึกษา งานวิชาการ และงานอื่นๆ จะถูกบันทึกไว้ และข้อมูลเหล่านี้สามารถที่จะเรียกดูได้จากโต๊ะของผู้บริหารเอง

14. งานห้องสมุดงาน ห้องสมุดเป็นงานที่เหมาะสมจะใช้คอมพิวเตอร์มาก ซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานห้องสมุดนั้นควรจะแบ่งเป็นระบบย่อยๆ คือ ระบบการจัดซื้อจัดหาหนังสือ ระบบงานทะเบียนหนังสือ ระบบการใช้บริการ ระบบการให้บริการสื่อ

15. งานสารบรรณนำซอฟต์แวร์งานสารบรรณมาใช้แล้วจะสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพของงานได้มาก ระบบงานสารบรรณ

16. งานสารสนเทศเพื่อการบริหาร สารสนเทศเพื่อการบริหารจำเป็นมากสำหรับการบริหาร เพราะผู้บริหารจะใช้สารสนเทศประกอบการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) เป็นระบบที่ทำให้ยากเพราะต้องอาศัยข้อมูลจากระบบอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้นถ้าระบบอื่นๆ ยังไม่เกิดหรือทำไม่สำเร็จ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะเกิดขึ้นไม่ได้

งานทะเบียนและวัดผลตามแนวปฏิรูปการศึกษาของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2544, หน้า 89) ได้กำหนดเอกสารหลักฐานทางการศึกษา ไว้ดังนี้

#### 1. ระเบียนแสดงผลการเรียนรู้ (ปพ. 1)

เป็นเอกสารสำหรับบันทึกข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเกณฑ์การผ่านช่วงชั้นของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแต่ละช่วงชั้น ได้แก่ ผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ผลการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียน และผลการประเมิน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โรงเรียนจะต้องจัดทำและออกเอกสารนี้ให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อจบการศึกษาแต่ละช่วงชั้น เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

1.1 แสดงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามโครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียน

1.2 รับรองผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามข้อมูลที่บันทึกในเอกสาร

1.3 ตรวจสอบผลการเรียนรู้และวุฒิการศึกษาของผู้เรียน

1.4 ใช้เป็นหลักฐานแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อสมัครเข้าศึกษาต่อ  
สมัครงานหรือขอรับสิทธิประโยชน์ อื่นใดที่พึงมีพึงได้ตามวุฒิการศึกษานั้น

## 2. หลักฐานแสดงวุฒิการศึกษา (ประกาศนียบัตร) (ปพ. 2)

เป็นวุฒิปัตร์ที่มอบให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน เพื่อประกาศและรับรองวุฒิการศึกษาของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับศักดิ์  
และสิทธิต่างๆ ของผู้ สำเร็จการศึกษาตามวุฒิแห่งประกาศนียบัตรนั้น ประกาศนียบัตร  
สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

2.1 แสดงวุฒิทางการศึกษาของผู้เรียน

2.2 ตรวจสอบวุฒิทางการศึกษาของผู้เรียน

2.3 ใช้เป็นหลักฐานแสดงวุฒิการศึกษา เพื่อสมัครเข้าศึกษาต่อ  
สมัครงานหรือขอรับสิทธิประโยชน์ อื่นใด ที่พึงมีพึงได้ตามวุฒิการศึกษาแห่ง  
ประกาศนียบัตรนั้น

## 3. แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา (ปพ. 3)

เป็นเอกสารสำหรับสรุปผลการเรียนของผู้สำเร็จการศึกษาตาม  
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแต่ละช่วงชั้น โดยบันทึกข้อมูลของผู้เรียนที่จบการศึกษาช่วง  
ชั้นเดียวกัน รุ่นเดียวกัน ไว้ในเอกสารฉบับเดียวกัน เป็นเอกสารที่ผู้บริหาร โรงเรียนใช้  
สำหรับตัดสินและอนุมัติผลการเรียนให้ผู้เรียนจบช่วงชั้น เป็นเอกสารทางการศึกษาที่  
สำคัญที่สุด ใช้เป็นหลักฐานแสดงคุณสมบัติหรือคุณวุฒิทางการศึกษาของผู้เรียน ผู้ที่มี  
รายชื่อในเอกสารนี้ทุกคน จะได้รับรองวุฒิทางการศึกษา จากกระทรวงศึกษาธิการ แบบ  
รายงานผู้สำเร็จการศึกษา นำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

3.1 เป็นเอกสารสำหรับตัดสินและอนุมัติผลการเรียนให้ผู้เรียน  
เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

3.2 เป็นเอกสารสำหรับตรวจสอบ ยืนยัน และรับรอง  
ความสำเร็จและวุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จ การศึกษาแต่ละคนตลอดไป

## 4. แบบแสดงผลการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ปพ. 4)

โรงเรียนจะจัดทำเอกสารนี้และมอบให้ผู้เรียนทุกคนเมื่อจบช่วงชั้น หรือจบหลักสูตร  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารนี้จะใช้บันทึกผลการประเมินผู้เรียนเกี่ยวกับคุณธรรม  
จริยธรรม และค่านิยมที่โรงเรียนกำหนดเป็นคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของโรงเรียนแต่ละ  
ประการอย่างต่อเนื่องและสรุปผลการประเมินเมื่อจบช่วงชั้น เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้แสดง

หรือรับรองคุณลักษณะของตนควบคู่กับประเมินแสดงผลการเรียนรู้ (ปพ. 1) แบบแสดงผล การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ปพ. 4) นำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

4.1 แสดงผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน แต่ละ ประการ

4.2 ใช้เป็นหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้เรียนในการสมัครเข้า ศึกษาต่อสมัครทำงาน หรือเมื่อมี

4.3 กรณีอื่นใดที่ผู้เรียนต้องแสดงคุณสมบัติเกี่ยวกับประวัติ ความประพฤติหรือคุณความดีต่างๆ

#### 5. แบบบันทึกการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (ปพ. 5)

เป็นเอกสารที่โรงเรียนจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้สอนใช้บันทึกข้อมูล การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ตามแผนการจัดการเรียนการสอน และ ประเมินผลการเรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับพิจารณาตัดสินผลการเรียนแต่ละรายวิชา เอกสารบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

5.1 ใช้เป็นเอกสารประกอบการดำเนินงานในการวัดและ ประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

5.2 ใช้เป็นหลักฐานสำหรับตรวจสอบ รายงานและรับรอง ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการและกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียน

#### 6. แบบรายงานประจำนักเรียน (ปพ. 6)

เป็นเอกสารที่โรงเรียนจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลการ ประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียนแต่ละคน ตามเกณฑ์การผ่าน ช่วงชั้นของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งข้อมูลด้านอื่นๆ ของผู้เรียนทั้งที่บ้านและ โรงเรียน โดยจัดทำเป็นเอกสารรายบุคคลเพื่อใช้สำหรับสื่อสารให้ผู้ปกครองของผู้เรียนแต่ละคนได้ทราบผลการเรียนและพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง แบบรายงาน ผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรายบุคคล นำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

6.1 รายงานผลการเรียน ความประพฤติ และพัฒนาการ ของผู้เรียนให้ผู้ปกครองได้รับทราบ

6.2 ใช้เป็นเอกสารสื่อสาร ประสานงานเพื่อความร่วมมือใน การพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขผู้เรียน

6.3 เป็นเอกสารหลักฐานสำหรับตรวจสอบ ยืนยัน และรับรองผลการเรียนและพัฒนาการต่างๆของผู้เรียน

#### 7. ใบรับรองผลการศึกษา (ปพ. 7)

เป็นเอกสารที่โรงเรียนจัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นเอกสารสำหรับรับรองสถานภาพผู้เรียนหรือผลการเรียนของผู้เรียนเป็นการชั่วคราวตามที่ผู้เรียนร้องขอ ทั้งกรณีที่ผู้เรียนกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนและเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว ใบรับรองผลการศึกษา นำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

7.1 รับรองความเป็นผู้เรียนของโรงเรียนที่เรียนหรือเคยเรียน

7.2 รับรองและแสดงความรู้ วุฒิของผู้เรียน

7.3 ใช้เป็นหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้เรียนในการสมัครเข้าศึกษาต่อ สมัครเข้าทำงาน หรือเมื่อมีกรณีอื่นใดที่ผู้เรียนต้องแสดงคุณสมบัติเกี่ยวกับวุฒิความรู้ หรือสถานการณเป็นผู้เรียนของตน

7.4 เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบ รับรอง ยืนยันการใช้สิทธิ์ความเป็นผู้เรียน หรือการได้รับการรับรองจากโรงเรียน

#### 8. ระเบียบสะสม (ปพ. 8)

เป็นเอกสารที่โรงเรียนจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่างๆ เป็นรายบุคคล โดยจะบันทึกข้อมูลของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ระเบียบสะสม นำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

8.1 ใช้เป็นข้อมูลในการแนะแนวทางการศึกษาและการประกอบอาชีพของผู้เรียน

8.2 ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงบุคลิกภาพ ผลการเรียนรู้และการปรับตัวของผู้เรียน

8.3 ใช้ติดต่อสื่อสาร รายงานพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง

8.4 ใช้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบ รับรอง และยืนยันคุณสมบัติของผู้เรียน

### 9. สมุดบันทึกผลการเรียนรู้ (ปพ. 9)

เป็นเอกสารที่โรงเรียนจัดทำขึ้น เพื่อแสดงรายวิชาทั้งหมดตามหลักสูตรของโรงเรียนแต่ละช่วงชั้น พร้อมด้วยรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และผลการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนใช้ศึกษาหลักสูตรของ โรงเรียนว่ามีรายละเอียดอะไรบ้าง สำหรับการวางแผนการเรียนและใช้สิทธิ์ในการเทียบโอนผลการเรียนได้ถูกต้อง เหมาะสมกับความสามารถของตน สมุดบันทึกผลการเรียนรู้ (ปพ.9) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

9.1 ศึกษาหลักสูตรของโรงเรียนในแต่ละช่วงชั้น

9.2 บันทึกและแสดงผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนแต่ละรายวิชา

9.3 รายงานผลการเรียนรู้ให้ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ

9.4 ใช้เป็นข้อมูลในการเทียบโอนผลการเรียน ในกรณีที่ผู้เรียนย้ายโรงเรียน

9.5 เป็นหลักฐานสำหรับตรวจสอบ ยืนยัน รายงาน และรับรองผลการเรียนของผู้เรียนการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารหลักฐานทางการศึกษาที่ยังเป็นปัญหาในการปฏิบัติงาน จำนวน 7 ด้าน ประกอบด้วย ระเบียบแสดงผลการเรียน (ปพ. 1) แบบแสดงผลการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ปพ. 4) แบบแสดงผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (ปพ. 5) แบบรายงานประจำตัวนักเรียน (ปพ. 6) ใบรับรองผลการเรียน (ปพ. 7) ระเบียบสะสม (ปพ. 8) สมุดบันทึกผลการเรียนรู้ (ปพ. 9)

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2545, หน้า 198-203) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ จุดมุ่งหมายของการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล เป็นกิจกรรมที่วัดเพื่อจะได้ทราบผลว่า การเรียนการสอนนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

หน้าที่และความรับผิดชอบของงานวัดและประเมินผล

1. จัดหาและจัดทำแบบพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและการประเมินผลการเรียน



2. จัดทำเอกสาร จัดหาข่าวสารที่เป็นความรู้เกี่ยวกับการวัดผล ประเมินผลการเรียน เพื่อเผยแพร่ให้ครูอาจารย์ได้ทราบทั่วกัน
3. ศึกษาระเบียบ คำถาม ความเคลื่อนไหว ความก้าวหน้าทาง วิชาการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนอยู่เสมอ
4. ดูแลให้ครูอาจารย์ปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการวัดและ ประเมินผลให้ถูกต้อง
5. พิจารณาตัดสินปัญหาเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน การ วัดผลประเมินผลการเรียน
6. ส่งเสริมให้ครูอาจารย์ที่ผ่านการอบรมหรือศึกษาทางการวัดผล ประเมินผลการเรียนได้มีบทบาทในการพัฒนาการวัดผล และประเมินผลการเรียน
7. ตรวจสอบการให้ระดับคะแนนของครูอาจารย์ก่อนที่จะส่งไปยัง ผู้บริหารสถานศึกษาเพื่ออนุมัติผลการสอบ
8. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบและจัดทำข้อมูลมาตรฐาน
9. เก็บรักษาเอกสารและหลักฐานการประเมินผลการเรียน และ เอกสารอื่นตามคราวจำเป็นที่ต้องใช้เกี่ยวกับงานวัดและประเมินผลการเรียน
10. ดำเนินการเกี่ยวกับการทำลายเอกสาร การวัดผลและการ ประเมินผลที่หมดความจำเป็นแล้ว
11. ดูแล บำรุงรักษา และรับผิดชอบทรัพย์สินของสินของสถานศึกษา ที่ได้รับมอบหมาย
12. เสนอโครงการและรายงานตามลำดับขั้น

กมล ภูประเสริฐ และคณะ (2551, หน้า 5- 6) ให้ความเห็นว่า การบริหาร และการจัดการเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลมีขอบข่ายของงาน ดังนี้

1. การบริหารและการจัดการในด้านการเตรียมการก่อนการวัดผล ประเมินผล
  - 1.1 การเตรียมการด้านปัจจัยการวัดผลประเมินผลทางการศึกษา ได้แก่เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระเบียบเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลทางการศึกษา เอกสาร ทางวิชาการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า การรวบรวม ตัวอย่างเครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวัดผลประเมินผล การเตรียมบุคลากรที่จะ

มอบหมายให้ทำหน้าที่ และการพัฒนาบุคลากรนั้นๆ ให้มีความรู้ความสามารถที่จะปฏิบัติหน้าที่ และการสร้างเครื่องมือการวัดผลประเมินผล

## 1.2 การวางแผนการวัดผลประเมินผลทางการศึกษา ได้แก่

จุดมุ่งหมายและเป้าหมายของการวัดผลประเมินผลทางการศึกษางาน หรือโครงการที่จะปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมายและเป้าหมาย ปฏิทินการปฏิบัติงานการวัดผลประเมินผลตลอดปีการศึกษา ตลอดจนการวางแผนเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลการศึกษา หมายรวมถึง การเตรียมการก่อนการวัดผลประเมินผลด้วย

## 2. การบริหารและการจัดการในด้านการดำเนินงานการวัดผลประเมินผล

### 2.1 การดำเนินงานการวัดผลประเมินผลทางการศึกษา เพื่อให้ได้

ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ หรือคุณลักษณะของนักเรียนอันเป็นผลจากการเรียน ได้แก่ การกำกับดูแลหรือการติดตามงานและการนิเทศงาน การวัดผลประเมินผลทางการศึกษา ให้ดำเนินไปตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดใช้ในแผนงาน หรือโครงการ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้เหมาะสมในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ได้ผลการวัดผลประเมินผลที่จะนำไปวิเคราะห์รายงานและดำเนินการในเรื่องอื่นต่อไป

### 2.2 การวิเคราะห์ผลและการรายงานผลการวัดผลประเมินผลทางการ

ศึกษา ได้แก่ การติดตามและการนิเทศงานการนำผลการวัดและประเมินมาวิเคราะห์เพื่อทราบระดับผลสัมฤทธิ์และคุณลักษณะของนักเรียนแต่ละคน แต่ละรายวิชา หรือกลุ่ม ประสพการณ์ แต่ละห้องแต่ละชั้น และการจัดทำรายงานผลเพื่อได้ทราบและดำเนินงานต่อไป

### 2.3 การนำผลการวัดและการประเมินผลการศึกษา มาใช้ในการ

พัฒนานักเรียนการเรียนการสอน งานโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และงานบริหารเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป ได้แก่ การติดตามและนิเทศ และการปฏิบัติในการซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อนการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ การปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชา หรือกลุ่มประสพการณ์ที่มีจุดอ่อน การจัดกิจกรรมแนะแนว การปรับปรุงอื่นๆ ส่งเสริมด้านคุณภาพ เช่น งานห้องสมุดโรงเรียน ตลอดจนการปรับปรุงการบริหารงานด้านต่างๆ ของโรงเรียนหรือระดับเหนือโรงเรียนเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น

3. การบริหารและการจัดการในด้านการประเมินและการพัฒนาการวัด และการประเมินผลทางการศึกษา ได้แก่ การพิจารณาตรวจสอบการดำเนินการและผลการดำเนินการวัดและประเมินผลการศึกษา ว่ามีสิ่งใดควรปรับปรุงแก้ไขในส่วนใด เพื่อที่จะทำให้ งานการวัดและประเมินผลการศึกษามีประสิทธิภาพสูงขึ้น และให้ผลการวัดที่จะเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาการเรียนและพัฒนาทางด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าข้อมูลสารสนเทศมีประโยชน์มากที่สุดในงานบริหาร โดยเฉพาะโรงเรียนจึงสมควรที่จะต้องจัดระบบการเก็บรวบรวม การค้นหา การให้บริการ และเผยแพร่ให้กับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ครบถ้วน ตรงและทันกับความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนประหยัดและมีประสิทธิภาพและที่สำคัญคือต้องปรับให้เป็น ปัจจุบันเสมอ ในงานวิจัยนี้จะได้เสนอแนะบางแนวทางของการจัดระบบข้อมูลและ สารสนเทศเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา มุ่งเน้นที่ประโยชน์ในการรายงานข้อมูลต่างๆ จาก สถานศึกษาไปยังหน่วยงานในระดับสูงกว่า โดยมีหลักสำคัญคือ คำนึงถึงความเป็นไปได้ใน การปฏิบัติ โดยมีการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เอื้อประโยชน์แก่ผู้ใช้อย่างมี ประสิทธิภาพสูงสุด

3.4 การดำเนินงานสารสนเทศเพื่อการบริหารของหน่วยงานการศึกษาก่อน วัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดห้องการศึกษาธิการ และกีฬา แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ในการดำเนินงานการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารใน หน่วยงานทางการศึกษา ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเฉพาะในห้องการ ศึกษาธิการและกีฬาภายในแขวงสะหวันนะเขต นั้นมีการดำเนินงานการกรอกข้อมูล สารสนเทศหลังจากเสร็จสิ้นการสอบปลายภาคเรียน ซึ่งการกรอกข้อมูลดังกล่าวจะมีการ รายงานผลการเรียนของนักเรียน การศึกษาต่อ นักเรียนเข้าชั้น จำนวนบุคลากร การรับ นักเรียนเข้าเรียนใหม่ ข้อมูลจำนวนสิ่งปลูกสร้างของสถานศึกษา และข้อมูลอื่นๆ

สำหรับงานสารสนเทศเพื่อการบริหาร หน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการและกีฬาเมือง แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีขอบข่ายงานสารสนเทศ ครอบคลุม 4 ขอบข่าย ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอาคารเรียน/ห้องเรียน/จำนวนครู/ผู้บริหารโรงเรียน
2. ข้อมูลอัตราการเลื่อนชั้น และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## 3. ข้อมูลจำนวนครูผู้สอน พนักงาน ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

4. ข้อมูลอัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
5. ข้อมูลอัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
6. ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.4)
7. ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.7)

ดังปรากฏตามรายละเอียด ดังนี้

7.1 ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนครู พนักงาน ผู้บริหาร จำนวนนักเรียน โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา หน่วยงานจะต้องจัดเก็บข้อมูล รายละเอียดจำนวนอาคารเรียนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อเป็นข้อมูลในการของบประมาณในการก่อสร้าง การซ่อมแซม ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนอาคารเรียน/ห้องเรียน/จำนวนครู/ผู้บริหารโรงเรียน จำนวนนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

(ตัวอย่าง)

ร.ก.	อำเภอและโรงเรียน		ครูผู้สอนและผู้บริหาร			ม.1	ม.2	ม.3	ม.4	ม.5	ม.6	ม.7	ม. 1-7
	จำนวนอาคารเรียน		ครูประจำการ	ครูสัญญาจ้าง	ผู้บริหาร								
	รวม	หญิง											

2. ข้อมูลอัตราการเลื่อนชั้น และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมี รายละเอียดจำนวนนักเรียนที่ได้เลื่อนชั้น จำนวนนักเรียนที่ซ้ำชั้นในแต่ละปีการศึกษา ดังตัวอย่าง ตาราง 2

ตาราง 2 อัตราการเลื่อนชั้นจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-7 แขวงสะหวันนะเขต  
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปีการศึกษา 2557

(ตัวอย่าง)

ที่	เมือง โรงเรียน	ม.1		ม.2		ม.3		ม.4		ม.5		ม.6		ม.7	
		นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น	นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น	นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น	นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น	นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น	นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น	นักเรียน เลื่อนชั้น	นักเรียน ตกชั้น
		ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ

ที่มา : หน่วยงานการศึกษา ก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 หน้า 51

3. ข้อมูลประวัติครูผู้สอน พนักงาน ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยข้อมูลจะจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของบุคคลากร สายผู้บริหาร และครูผู้สอน ดังตัวอย่าง ตาราง 3

ตาราง 3 รายชื่อครู ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ แขวงสะหวันนะเขต  
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวปีการศึกษา 557

(ตัวอย่าง)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ว ด ป เกิด	วันบรรจุ แต่งตั้ง	วิชาเอก	วุฒิ การศึกษา	ตำแหน่ง ปัจจุบัน	วิชา ที่สอน	ชั้นเรียน ที่สอน	ชั่วโมง สอนต่อ สัปดาห์	ชื่อ โรงเรียน	สังกัด เมือง

ที่มา : หน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 หน้า 49

4. ข้อมูลอัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น  
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีการสำรวจนักเรียนที่มี  
อายุตั้งแต่ 11 – 14 ปี ที่เข้าเรียนและจำนวนทั้งหมด ตัวอย่างดังตาราง 4

ตาราง 4 อัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุ ชั้นเรียน มัธยมศึกษาตอนต้นปีการศึกษา  
2557 แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

(ตัวอย่าง)

ที่	ชื่อโรงเรียน	ประชากร		อายุ 11-14 ปี		นักเรียน ม.1 – 4		อายุ 11 – 14 ปี		อัตรา เข้าเรียน		อัตรา สุทธิ	
		รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ

ที่มา : หน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 หน้า 50

5. ข้อมูลอัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุชั้นเรียนมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีการสำรวจ  
นักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 15 – 17 ปี ที่เข้าเรียนและจำนวนทั้งหมด ตัวอย่างดังตาราง 5

ตาราง 5 อัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุ ชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2556 – 2557 แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

(ตัวอย่าง)

ที่	ชื่อโรงเรียน	ประชากร		อายุ 15-17 ปี		นักเรียน ม.5 - 7		อายุ 15 - 17 ปี		อัตรา เข้าเรียน		อัตรา สุกติ	
		รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ	รวม	ญ

ที่มา : หน่วยงานการศึกษา ก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 หน้า 51

6. ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม. 4)

แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเป็นข้อมูลพื้นฐาน รายวิชาที่ทดสอบก่อนสอบปลายปี และวิชาที่สอบจบในปลายภาคเรียน โดยมีผลคะแนน ตลอดทั้งปี และคะแนนสอบจบ ดังตัวอย่างตาราง 6

ตาราง 6 ทะเบียนรายชื่อเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปีการศึกษา 2557

(ตัวอย่าง)

ที่.	เลขที่ สอบ	ชื่อ สุกติ	เพศ		เกิด บ้าน เมือง แขวง	บิดา มารดา อาชีพ	รูปภาพ 1-2 นิ้ว	ลายมือชื่อ	คะแนน	วิชาที่สอบ				วิชาที่สอบ				ผลสอบ	
			ช	ญ						พลศึกษา	เทคโนโลยี	ดนตรี	ภาษาต่างประเทศ	คณิตศาสตร์	ฟิสิกส์	เคมี	ชีว	ประวัติศาสตร์	ภูมิศาสตร์
									คะแนน ทั้งปี										
									คะแนน ปลายปี										
									คะแนน ทั้งปี										
									คะแนน ปลายปี										

ที่มา : หน่วยงานการศึกษา ก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 หน้า 52





7. ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.7) แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเป็นข้อมูลพื้นฐาน รายวิชาที่ทดสอบก่อนสอบปลายปี และวิชาที่สอบจบในปลายภาคเรียน โดยมีผลคะแนน ตลอดทั้งปี และคะแนนสอบจบ ดังตัวอย่าง ตาราง 7

ตาราง 7 ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 7 แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปีการศึกษา 2557

(ตัวอย่าง)

ที่	เลขที่สอบ	ชื่อสกุล	เพศ		เกิด บ้าน เมือง แขวง	บิดา มารดา อาชีพ	รูปภาพ 1-2 นิ้ว	ลายมือชื่อ	คะแนน	วิชาที่สอบ							ผลสอบ						
			๕	๖						พละศึกษา	เทคโนโลยี	ดนตรี	ภาษาต่างประเทศ	คณิตศาสตร์	ฟิสิกส์	เคมี	ชีว	ประวัติศาสตร์	ภูมิศาสตร์	ศึกษาพลเมือง	ภาษาลาวและวรรณคดี	ได้	ตก
									คะแนน ทั้งปี														
									คะแนน ปลายปี														
									คะแนน ทั้งปี														
									คะแนน ปลายปี														

ที่มา : หน่วยงานการศึกษา ก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 หน้า 53

นอกจากนี้หน่วยงานต้องดำเนินการรายงานข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการเข้าศึกษาต่อของนักเรียนที่เรียนต่อในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาต่างๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัย จำปาสัก มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต และอื่นๆ ตามตาราง

ເມັດສາວ				ວັນເດືອນປີ		
<b>ເມັດສາວ (12+4)</b>						
<b>ຄະນິດສາດ</b>						
0001	0001	ທ	ອອງກະດາ ແກ້ວລະວຽງ	30-04-89	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0002	0002	ນ	ວ່າເງິນ ເດດວິໄຊ	10-03-94	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0003	0003	ທ	ສະຫວັນໄຊ ໄຊຍະມຸດນີ	10-11-92	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0004	0004	ທ	ກົບ ເທບເທວົງສາ	06-04-93	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0005	0005	ທ	ສຸລິນທອນ ທຳມະວົງສາ	05-08-93	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0006	0006	ນ	ເຜີ້ງ ເມດດາລາສັກ	03-04-94	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0007	0007	ທ	ລາມໂບ ວິໄລແກນ	08-05-91	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
0008	0008	ນ	ຊົມມາລາ ພັນທະວະດີ	09-07-93	ຄະນິດສາດ	ໄຮວເຮັດ
<b>ພາສາລາວ</b>						
0009	0001	ນ	ເຜີ້ງສະຫວັນ ໄຊຍະສອນ	04-02-94	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0010	0002	ທ	ພິງສະທອນ ຄຳມະຫາວົງ	04-09-94	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0011	0003	ນ	ສຸລິຍັນ ແສນບຸດຕະລາດ	13-10-93	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0012	0004	ນ	ຖິງຄຳ ອິນປະເສີດ	05-05-93	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0013	0005	ທ	ອາເຢ ບຸນລາຍ	03-06-90	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0014	0006	ນ	ວິໄລພອນ ໄຊຍະວິນ	07-10-93	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0015	0007	ນ	ເຄືອວັນ ແກ້ວສິມບັດ	27-06-93	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
0016	0008	ທ	ວິ ຄຸນລານພາວົງ	09-06-88	ພາສາລາວ	ໄຮວເຮັດ
<b>ວິທະຍາສາດ</b>						
0017	0001	ນ	ຫິນທິດາ ສຸລິວົງ	14-06-94	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ
0018	0002	ນ	ອຳໄພພອນ ໄຊຍະສິດ	14-08-93	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ
0019	0003	ນ	ສີພະຈັນ ແສງວິໄລພອນ	24-03-92	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ
0020	0004	ນ	ສີສະຫວາດ ຈິມມາລາ	04-07-94	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ
0021	0005	ນ	ສິມອນ ເຜີ້ງສະຫວັນ	05-03-94	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ
0022	0006	ນ	ສຸກສະຫວັນ ຈັນສະໝຸດ	04-02-94	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ
0023	0007	ທ	ຂັນສະໄໝ ພະອຸທານ	31-10-93	ວິທະຍາສາດ	ໄຮວເຮັດ

III					ມະຫາວິທະຍາໄລສະຫວັນນະເຂດ 164			
ນັກຮຽນຊົນເຜົ່າຂອງແຂວງໄປຮຽນປວັນຍາຕີ					ວິຊາຮຽນ		ລະດັບ	
001	001	ທ	ຄໍາໃສ ອາມິທອງຄໍາ	05-03-90				ໄຮ0໔໑໒aE໕
002	002	ທ	ສົມພອນ ໄຊຍະວົງ	15-10-92				ໄຮ0໔໑໒aE໕
003	003	ທ	ກາສິນ ອິນທະວົງ	04-02-89				ໄຮ0໔໑໒aE໕
004	004	ທ	ບຸນທຽນ ວຽນປະເສີດ	05-07-92				ໄຮ0໔໑໒aE໕
005	005	ທ	ບຸນທະວາ ອາສອນ	20-07-90				ໄຮ0໔໑໒aE໕
006	006	ທ	ສຸວິເດດ ແສງວິໄລຄໍາ	05-01-90				ໄຮ0໔໑໒aE໕
007	007	ທ	ຈອມມະນີ ເນດມະນີສອນ	02-04-90				ໄຮ0໔໑໒aE໕
008	008	ທ	ສຸວິຂັນ ອ່ອນຄໍາອອນ	03-06-90				ໄຮ0໔໑໒aE໕
ຄະນະກະເສດສາດແລະສິ່ງແວດລ້ອມ								
ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ					ວິຊາຮຽນ		ລະດັບ	
009	001	ນ	ປູກກີ້ ກ້ອງແກ້ວ	04-12-93	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
010	002	ທ	ບິນລີ ບົວພາວັນ	12-03-94	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
011	003	ທ	ເກນ ແກ້ວກໍ່ມມະແສງ	05-06-92	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
012	004	ທ	ສີສະຫວັນ ດວງວາລີ	08-09-92	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
013	005	ທ	ແປ້ ໄຊຍະແສງ	13-06-92	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
014	006	ນ	ສີປະພັນ ວົງຄໍາ	15-09-94	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
015	007	ທ	ວິລະເພັດ ສິດທິເດດ	29-07-93	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
016	008	ນ	ມະນີສອນ ມາດມະນີວົງ	18-02-93	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
017	009	ນ	ສົມໄພວັນ ດວງສຸວີ	09-07-91	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
018	010	ນ	ວັນມິສາ ສີບຸນເຮືອງ	20-12-93	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
019	011	ທ	ຂັນທະວົງ ພິມມະວົງ	15-05-92	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
020	012	ທ	ວົງວິໄລ ໄລມະນີວົງ	14-10-93	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
021	013	ທ	ທອນ ສີວົງສາ	03-05-92	ວິຊາປູກຝັງແລະປ້ອງກັນພືດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ								
022	001	ທ	ຄໍາເຜິ້ງ ເນົາສະຫວາ	08-05-93	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
023	002	ທ	ບຸນລ້ອມ ນວນພິວາວົງ	11-12-91	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
024	003	ທ	ບົວເງິນ ບົວສີແກ້ວ	10-05-90	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
025	004	ນ	ສຸກພາມີ ວິດທິຍາ	02-03-94	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
026	005	ທ	ກຸປະສິດ ທໍາມະວົງ	10-03-94	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
027	006	ນ	ພອນທິບ ສຸວັນນະສີ	12-04-92	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
028	007	ທ	ບຸນທະວີ ແກ້ວດາວາ	11-03-88	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
029	008	ນ	ເບຕົກ ແສງມະນີ	05-07-93	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
030	009	ທ	ຄຳທະວິສຸກ ພິມມະສີ	01-06-91	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
031	010	ທ	ປິນທອງ ບຸນສຶກອງທອງ	09-10-93	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
032	011	ນ	ມ່ອມມະນີ ກວານເມືອງກາງ	20-12-93	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
033	012	ນ	ຈຸລາພັນ ພະໄຊສິດທິເດດ	28-09-94	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
034	013	ນ	ເພັດສະໄໝ ອິນທະຈັກ	10-12-94	ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບສັດ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
ສິ່ງແວດລ້ອມ								
035	001	ນ	ຄອນສະຫວັນ ກອງພະຈັນ	18-02-94	ສິ່ງແວດລ້ອມ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
036	002	ນ	ອິນທອນ ດອກດາວາ	13-04-95	ສິ່ງແວດລ້ອມ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
037	003	ນ	ຈັນແສງທຽນ ປິສວນຍະມາດ	23-04-94	ສິ່ງແວດລ້ອມ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
038	004	ນ	ທິດສະພອນ ມະນີບົດ	13-03-94	ສິ່ງແວດລ້ອມ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
039	005	ທ	ໄກນະຄອນ ສຸວິບານ	09-05-94	ສິ່ງແວດລ້ອມ			ໄຮ0໔໑໒aE໕
040	006	ທ	ສຸກກະສັນ ຈັນທະວົງ	07-05-93	ສິ່ງແວດລ້ອມ			ໄຮ0໔໑໒aE໕

จากที่ได้กล่าวมา งานสารสนเทศในหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดห้องการศึกษาธิการและกีฬา เป็นการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประวัติ บิดา มารดา การเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ผลคะแนนตลอดทั้งปี ผลคะแนนที่สอบปลายปี ผลการเลื่อนชั้นในระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งหน่วยงานสถานศึกษาบุคลากร ที่รับผิดชอบงานสารสนเทศจะต้องดำเนินการกรอกข้อมูลให้ถูกต้อง เป็นปัจจุบันและมี ความถูกต้อง

### 3.5 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) อีเมล หมายถึง การติดต่อสื่อสาร ด้วยตัวหนังสือแบบใหม่ แทนจดหมายบนกระดาษ แต่ใช้วิธีการส่งข้อความ ในรูปของ สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ จากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังผู้รับอีกเครื่องหนึ่ง ปัจจุบันอีเมล หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นบริการอินเทอร์เน็ตที่ผู้มีความนิยมใช้มากที่สุด เพราะ สามารถติดต่อรับส่ง ข้อมูลระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว (กิตานันท์ มลิทอง 2554, หน้า 75)

อีเมลแอดเดรส (E-mail Address) คือ ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต หรือที่อยู่ของ ตู้จดหมายของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ใช้สำหรับบอกตำแหน่งของผู้รับว่าอยู่ที่ไหน ส่วนประกอบ ของอีเมลแอดเดรส ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ ดังตัวอย่างนี้

1. ชื่อบัญชีสมาชิกของผู้ใช้เรียกว่า user name ซึ่งเราจะใช้ชื่อจริง ชื่อเล่น หรือชื่อองค์กรก็ได้

2. เครื่องหมาย @ (at sign) เราอ่านว่า “แอท”

3. โดเมนเนม (Domain Name) เป็นที่อยู่ของอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ ที่เรา สมัครเป็นสมาชิกอยู่ เพื่ออ้าง ถึงเมลเซิร์ฟเวอร์

4. รหัสบอกประเภทขององค์กรและประเทศ ในที่นี้คือ .co.th โดยที่ .co หมายถึง commercial เป็นบริการเกี่ยวกับการค้า ส่วน .th หมายถึงThailandอยู่ในประเทศไทย หลังจากที่เรามี e-mail address เป็นของตัวเองแล้ว การส่ง mail นั้นไม่มีอะไรยากเย็น เพียงเรามี e-mail address ของคนที่เราต้องการจะส่ง mail ไปหา เท่านั้นที่ถือว่าเราทำ สำเร็จไปภารกิจไปกว่าครึ่งหนึ่งแล้วเมื่อเรา login เข้าไปแล้วให้เลือก menu send mail เมื่อคลิกเข้าไปจะพบแบบฟอร์มให้กรอกช่องแรกให้ใส่ e-mail address ของผู้ที่เราต้องการส่ง ข้อความไปถึงส่วน subject ก็เป็นหัวข้อของ จ.ม.ที่เราต้องการส่งไป ซึ่งในช่องนี้เราจะใส่ หรือไม่ใส่ก็ได้ แต่ทางที่ดีเราควรจะใส่เพื่อให้ผู้รับจดหมายทราบว่า เรื่องที่เราส่งมาเป็น

เรื่องอะไร เร่งด่วนแค่ไหน ต่อมาคือช่อง cc ช่องนี้นั้นหมายถึง เราต้องการส่งสำเนาจดหมายนี้ให้ใครบ้าง ให้ใส่ e-mail address ลงไป หากมีมากให้ใช้เครื่องหมาย , คั่นแต่ละ e-mail address ส่วนในช่อง Bcc นั้น ก็หมายถึงเราต้องการส่งสำเนาให้ใครบ้างเช่นกันแต่จะแตกต่างกับ cc ตรงที่ผู้รับจะมองไม่เห็นที่เราส่งสำเนาให้ใครบ้างในขณะที่ CC นั้นผู้ที่รับเมลจะสามารถรับทราบว่าเราส่ง copy ไปให้ใครบ้าง จากนั้นเราก็สามารถพิมพ์เนื้อความลงในช่องว่างด้านล่างได้ตามพอใจ เมื่อเสร็จแล้วคลิกปุ่ม send ซึ่งจะอยู่ไม่ด้านล่างก็ตามบนของจอ รอสักครู่ก็เป็นอันเรียบร้อย แต่ถ้าหากคอมฯ ของคุณปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการส่งก็ให้คลิก OK

### การสมัครอีเมล

1. หลังจากกด Register เข้ามาจะพบหน้าต่างดังรูป ให้เลือกประเทศไทย และใส่ ID ที่ต้องการลงไป



2. ใส่รหัสผ่านที่ต้องการลงไป ทั้งสองช่อง ให้เหมือนกัน มีความยาวไม่น้อยกว่า 8 ตัวอักษร



3. ให้ใส่ช่อง e-mail address ว่า aaa@thaicool.com จากนั้นให้เสีาคำถาม และคำตอบเพื่อลิ้มรหัสผ่าน

Enter password reset information

\*E-mail address:   
This must be different from your Windows Live ID

\*Question:

\*Secret answer:   
Five-character minimum; not case sensitive

4. กรอกชื่อ นามสกุล เพศ และปีเกิดลงไป (ใส่เป็น ค.ศ.) จากนั้นเลือกจังหวัด และใส่รหัสไปรษณีย์

Your information

\*First name:

\*Last name:

\*Gender:  Male  Female

\*Birth year:   
Example: 1979

\*Province:

\*Postal Code:

This information helps us personalize your Windows Live experience. Get help with this.

5. ใส่ตัวหนังสือตามที่เห็นใน Picture ลงไป

Type the characters you see in this picture

Picture:   
8 characters

\*Type characters:

This helps us prevent automated programs from creating accounts and sending spam. Get help with this.

6. หลังจากนั้นให้ตรวจทานความเรียบร้อยแล้วกด I Accept

Microsoft Service Agreement Last Updated: July 2006

THANK YOU FOR CHOOSING MICROSOFT!

1. What the Contract Covers.

This is a Contract between you and the Microsoft company referenced in section 24. Sometimes Microsoft "you". The contract applies to any Windows Live or MSN software, products or services, including updates, contact is in force. All of the software, products or services are referred to in this contract as the "you"

7. ถ้าไม่มีอะไรผิดพลาด ก็จะเจอมานำหน้าจอดังกล่าว ให้กด Active

My Account

**Congratulations!**

A Hotmail account has been reserved for you.

Please be aware that after you activate your account it will remain active only if you:

- Sign in at least once within the next 10 days.
- Sign in at least once every 30 days after the initial 100 day period.

Click [Activate My Account](#) to continue.

8. จากนั้นจะเจอหน้าจอดังกล่าว ให้กด I Accept



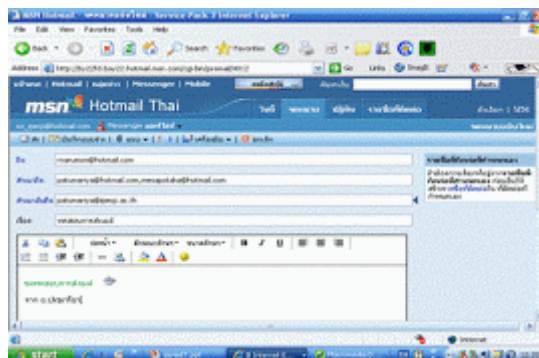
9. จากนั้นจะเจอหน้าจอ ดังรูป ให้เลื่อนลงมา กดปุ่ม Continue โดยไม่ต้องเลือกอะไรทั้งสิ้น



10. เสร็จแล้ว ที่นี้จะได้มี อีเมล @thaicoolmail.com ไว้ใช้งานแล้ว



วิธีการส่งอีเมล



1. คลิกที่ข้อความ rotananta@phrakruangputhorn.com
2. จะเข้ามาที่หน้าต่าง New Message
3. พิมพ์ข้อความที่กรอกรูปใหญ่ด้านล่าง
4. และถ้าต้องการแนบรูปส่งเข้ามาด้วยให้เข้าไปที่ เมนู Insert แล้วเลือกคำสั่ง File Attachmentแล้วเข้าไปเลือกรูปที่จะส่ง ให้ดับเบิลคลิกที่รูป
5. เสร็จแล้วจะกลับมาที่หน้าต่าง New Message กดคำสั่ง Send โปรแกรมก็จะส่งเข้ามาที่ phrakruangputhorn.com เป็นอันเสร็จสิ้นในการส่งอีเมล (กิตติกร อนุเชียร, 2556, หน้า 41)

การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออีเมล (E-mail) จำเป็นต้องมีโปรแกรมสำหรับทำการรับ-ส่งอีเมล (E-mail) ซึ่งมีให้เลือกใช้งานอยู่มากมายหลายโปรแกรมก็ทำหน้าที่ในการรับ-ส่งอีเมล (E-mail) กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเดียวกัน แต่บางโปรแกรมก็มีความสามารถในการใช้งานกับอีเมล (E-mail) ระบบอื่นๆ ได้ด้วย ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบการติดต่อหรือโพรโทคอล (Protocol) ระหว่างโปรแกรมรับ-ส่งอีเมล (E-mail) นั้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการรับ-ส่งอีเมล (Mail server) ว่าจะติดต่อกันในรูปแบบใด ถ้าเป็นการรับ-ส่งอีเมลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้วโดยส่วนมากในการรับเมลจะใช้โพรโทคอล POP 3 (Post Office Protocol version 3 ) หรือ IMAP 4 (Internet Message Access Protocol version 4) ส่วนในการส่งเมลจะใช้โพรโทคอล SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) การรับ-ส่งอีเมลไปยังเครื่อง Mail Server จะกระทำไปพร้อมๆ กัน คือ เป็นการแลกเปลี่ยนอีเมลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องที่เป็น Mail Server นั่นเอง โดยจะเริ่มจากการส่งอีเมลที่อยู่ใน Outbox ออกไปก่อน จากนั้นจึงจะเป็นการตรวจสอบว่ามีอีเมลมาถึงเราหรือไม่ ถ้ามีก็จะรับเข้ามาไว้ในโฟลเดอร์ Inbox ให้ด้วย เมื่อพร้อมที่จะรับและส่งอีเมลกับ Mail Server บนอินเทอร์เน็ตให้คลิกที่ปุ่ม Send/Receive บนแถบเครื่องมือ หรือคลิกที่เมนู Tool>Send and Receive โดยจะมีตัวเลือกดังต่อไปนี้ (กิตติกร มลิทอง 2554, หน้า 81)

- 1) Send and Receive All คือ ให้ทำการรับและส่งอีเมลทั้งหมด
- 2) Receive All คือ เป็นการเลือกที่จะรับอีเมลเพียงอย่างเดียวและยังไม่ส่งอีเมลที่ค้างในโฟลเดอร์ Outbox ออกไป
- 3) Send All คือ เป็นการเลือกส่งอีเมลเพียงอย่างเดียว โดยยังไม่ต้องการรับอีเมลใหม่เข้ามาเก็บไว้ในโฟลเดอร์ Inbox ถ้ายังไม่ได้ทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในขณะนั้นปรากฏได้อะลือกบ็อกซ์ให้เลือกหมุนเบอร์โทรศัพท์เข้าหาผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) แต่



ถ้ากำหนดไว้แล้วโปรแกรมจะทำการหมุนโทรศัพท์อัตโนมัติและจะมีการทำงาน รับ-ส่ง อีเมลได้ก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเรียบร้อยแล้ว

2. การแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ Outlook Express แสดงความคืบหน้าในการทำงานซึ่งอาจคลิกปุ่ม Hide เพื่อซ่อนไว้ ปุ่ม Stop เพื่อหยุดการรับ-ส่งอีเมล หรือปุ่ม Details เพื่อดูรายละเอียดการทำงานในแต่ละขั้นได้

รหัสบอกประเภทขององค์กร คือ

- 1) .com = commercial บริการด้านการค้า
- 2) .edu = education สถานศึกษา
- 3) .org = organization องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร
- 4) .gov = government หน่วยงานรัฐบาล
- 5) .net = network หน่วยงานบริการเครือข่าย

การใช้ระบบ E-Mail มีข้อได้เปรียบกว่าการสื่อสารแบบปกติ ดังนี้

1. รวดเร็ว เชื่อถือได้ และสะดวกในการสื่อสารมากกว่าระบบไปรษณีย์ธรรมดา
2. ลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารได้เป็นอย่างมาก
3. ตามปกติแล้วจะเป็นการสื่อสารที่ไม่ใช้กระดาษเลยนอกจากในบางครั้งต้องการจะเก็บข้อมูลไว้เป็นเอกสาร ก็สามารถบันทึกลงกระดาษเก็บไว้ได้
4. ไม่มีการเคลื่อนย้ายทางด้านกายภาพจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ทำให้ไม่เปลืองเวลา
5. เมื่อเปรียบเทียบกับ การส่งข้อมูลทางโทรศัพท์ ไม่จำเป็นต้องมีผู้รับปลายทางอยู่ด้วย ข้อมูลสามารถส่งไปเก็บและส่งต่อไปยังผู้รับในภายหลังจากสถานที่ใดก็ได้

6. อาจมีการขยายเครือข่ายเป็นการประชุมย่อยได้

ประโยชน์ของอีเมล

1. มีความสะดวกรวดเร็ว
2. ประหยัดค่าใช้จ่าย
3. ไม่จำกัดระยะทาง
4. ไม่จำกัดรูปแบบของข้อมูล
5. ถ้าเราจะส่งอีเมลไม่ว่าจะตอนไหนก็ส่งได้ทุกเวลา

6. ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างหลากหลาย  
ประเภทต่างๆ ของอีเมล



คำศัพท์แบบมาตรฐานที่ใช้ในการใช้งาน อีเมล

1. Inbox หมายถึงกล่องหรือที่สำหรับเก็บอีเมล ที่มีผู้ส่งเข้ามา
2. Outbox หมายถึงกล่องหรือที่เก็บอีเมล ที่กำลังจะส่งออกไปหาผู้อื่น
3. Sent Items หมายถึงกล่องหรือที่เก็บอีเมล ที่เราได้เคยส่งออกไปหาผู้อื่นแล้ว
4. Delete Items หมายถึงกล่องหรือที่เก็บอีเมล ที่ได้ทำการลบทิ้งจาก Inbox แต่ยังคงเก็บสำรองไว้อยู่
5. Drafts หมายถึงกล่องหรือที่เก็บอีเมล สำหรับใช้เก็บอีเมลต่างๆชั่วคราว ซึ่งอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้
6. Compose หรือ New Mail จะเป็นการส่งอีเมลใหม่ ไปหาผู้อื่น
7. Forward จะเป็นการส่งต่ออีเมล ที่ได้รับมานั้นไปหาผู้อื่น
8. Reply จะเป็นการตอบอีเมล ที่มีผู้ส่งมาถึงเรา
9. Reply All จะเป็นการตอบอีเมล ที่มีผู้ส่งมาถึงเรา และส่งกลับไปให้ทุกคนที่มีชื่ออยู่ในอีเมลฉบับนั้น
10. Subject หมายถึงหัวข้อของอีเมลที่เราจะเขียนหรือส่งออกไป
11. To หมายถึงชื่อหรืออีเมล ของผู้ที่เราต้องการส่งอีเมลไปหา
12. CC หมายถึงการส่ง copy อีเมลนั้นๆ ไปให้ผู้อื่นที่ต้องการด้วย
13. BCC หมายถึงการส่ง copy อีเมลนั้นๆ ไปให้ผู้อื่นที่ต้องการ และไม่ให้ผู้รับคนอื่นมองเห็นว่า มีการส่งไปให้ในช่อง BCC ด้วย
14. Attach หมายถึง การแนบไฟล์เอกสาร หรือโปรแกรมต่างๆ ไปกับอีเมลฉบับนั้น

15. Address Book หมายถึงสมุดรายชื่อของอีเมลต่างๆ ที่เราสามารถเก็บไว้ เพื่อให้นำมาใช้งานได้ง่ายขึ้น

#### E-Mail Option

POP3 E-Mail คือ e-mail account ที่สามารถใช้โปรแกรมสำหรับ รับ-ส่งเมลล์ เช่น Outlook-Express หรือ MS-Outlook ในการดูเมลล์จาก Serverมายังเครื่องที่ใช้งานอยู่ซึ่งจะสะดวกและรวดเร็วกว่าการใช้อีเมลล์ประเภท web-based ซึ่งต้องเปิดเว็บไซต์เพื่อที่จะเช็คเมลล์ทุกๆ ครั้ง ทั้งนี้ POP3 e-mail นอกจากจะใช้โปรแกรมสำหรับ รับ-ส่งเมลล์ในการเปิดอ่านเมลล์ได้แล้ว ในกรณีที่อยู่นอก Office ก็ยังสามารถใช้ Web Browser เปิด Webmail ได้อีกทางหนึ่ง

E-Mail Auto Respond คือ การตั้งให้ระบบส่งเมลล์ตอบกลับถึงผู้ที่ส่งเมลล์เข้ามาหาเราโดยอัตโนมัติ เช่น ตั้งให้ระบบส่งเมลล์แจ้งกลับไปยังผู้ที่ส่งเมลล์เข้ามาว่าได้รับอีเมลล์เรียบร้อยแล้ว

E-Mail Forward คือ การตั้งให้ระบบโอนเมลล์ทุกฉบับที่ส่งมายัง account ที่เราตั้ง Forwarders เอาไว้ไปยังอีเมลล์ที่ต้องการ เช่น ตั้งให้อีเมลล์ทุกฉบับที่ส่งมายังอีเมลล์ chonchen@thaicyberu.go.th ส่งต่อเมลล์ทั้งหมดไปยัง chonboon@hotmail.com

E-mail Aliases คือ การตั้งใช้งานอีเมลล์หลายๆ ชื่อโดยใช้ Mailbox เดียวกัน เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการใช้งานอีเมลล์หลายๆ account แต่ไม่อยากเสียเวลาเช็คเมลล์จากหลายๆ account เช่นกรณีที่เราคนเดียวแต่ต้องการใช้งานอีเมลล์ในชื่อ webmaster@mydomain.com, admin@mydomain.com ,myname@mydomain.com หากใช้ Aliases อีเมลล์ที่ส่งเข้ามาในทุกชื่ออีเมลล์จะใช้ Mailbox เดียวกันทำให้เวลาเช็คเมลล์จะเช็คเพียงครั้งเดียวแล้วสามารถได้เมลล์ที่ส่งเข้ามาในทุกชื่ออีเมลล์ แต่หากใช้วิธีสร้างอีเมลล์ขึ้นมาหลายๆ account เวลาจะเช็คเมลล์ทั้งหมด จะต้องเข้าไปเช็คเมลล์ในทุกๆ account

สรุปได้ว่า E-mail คือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail, ย่อ e-mail หรือ email) เป็นการส่งข้อความจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งที่ใช้รับส่งกันโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์บางแห่งใช้เฉพาะภายใน บางแห่งใช้เฉพาะภายนอกองค์กร (สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก คือ อินเทอร์เน็ต) มีระบบการกำหนดแอดเดรส (e-mail address เช่น บนอินเทอร์เน็ตมีแอดเดรสเป็นชื่อโฮสต์คอมพิวเตอร์ โดยใช้ระบบชื่อโดเมน เช่น yahoo.com หากผู้ใช้เป็นผู้หนึ่งที่อยู่บนโฮสต์ก็จะมีชื่อบัญชี (account) หรือยูสเซอร์เนมประกอบอยู่ด้วย เช่น somsak@yahoo.com การส่ง

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการส่งเหมือนจดหมายจริง โดยจะไปเก็บไว้ในเมลบ็อกซ์ของผู้รับปลายทาง รอจนกว่าผู้รับปลายทางจะมาเปิดเมลบ็อกซ์นำจดหมายไป

## การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นการวิจัยประเภทหนึ่งซึ่งใช้กระบวนการปฏิบัติอย่างมีระบบเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน โดยผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติและวิเคราะห์วิจารณ์ผลการปฏิบัติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 1. ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

สำราญ กำจัดภัย และคณะ (2547, หน้า 10) ได้สรุปเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการว่าเป็นการวิจัยประเภทหนึ่งผู้ทำวิจัยคือผู้ปฏิบัติงานในองค์กรหรือมีส่วนเกี่ยวข้องในองค์กรนั้น ซึ่งอาจมีคนเดียว หรือหลายคน หรือทุกคนในองค์กร ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาองค์กรให้ดีขึ้น โดยนำเอาวิธีการ แนวทางหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ผ่านมา การพิจารณาตรวจสอบเบื้องต้นแล้วว่าเหมาะสมไปทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ มีการติดตาม ตรวจสอบและประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน และผลลัพธ์ย่อยๆ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ สะท้อนผลการประเมินที่ได้ให้กับองค์กรเป็นระยะ เพื่อให้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนปรับปรุงแก้ไขในส่วนยังเป็นปัญหา จากนั้นดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาต่อไป จนกระทั่งปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรนั้นได้รับการคลี่คลายหรือเป้าหมายของการพัฒนานั้น บรรลุผลตามต้องการ

วีระ วีระชาติ (2548, หน้า 64) กล่าวสรุปว่า เป็นการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ เป็นปัญหาเฉพาะเรื่องและต้องดำเนินการอย่างรีบด่วน ผลจากการวิจัยจะทำให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

องอาจ นัยพัฒน์ (2551, หน้า 289) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหมายถึง การวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะวิจัย และบุคคลที่ปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานองค์กรหรือชุมชนโดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อนำข้อสรุปผลของการวิจัยที่ค้นพบหรือสร้างสรรค์ขึ้นไปใช้ปรับปรุงแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพของการ

ปฏิบัติงานใดๆ ในหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชนได้อย่างทันต่อเหตุการณ์สอดคล้องกับ ภาพลักษณ์และเจือปนของปัญหาที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และกลมกลืนกับโครงสร้างการบริหารงานและบริบททางกายภาพ สังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชนเหล่านั้น

ดังนั้นจากการกล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการศึกษาหาความรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน เพื่อให้เข้าใจ ต่อปัญหาหรือข้อสงสัยที่กำลังเผชิญอยู่ และให้ได้แนวทางปฏิบัติหรือวิธีแก้ไขปรับปรุงที่จะ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ให้ได้แนวทางปฏิบัติหรือวิธีแก้ไขปรับปรุงที่จะทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในหน่วยงาน

## 2. ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

สุวิมล ว่องวานิช (2547, หน้า 11) ได้กล่าวถึง ลักษณะของการวิจัยเชิง ปฏิบัติการดังนี้ ผู้วิจัย คือ ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน สิ่งที่ถูกวิจัย คือ ปฏิบัติ การทางการ ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การพัฒนาการเรียนการสอน การค้นหาแนวทางการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การพัฒนาวิชาชีพ วิธีการวิจัย คือ กระบวนการค้นหาข้อความรู้ที่มี ขั้นตอนหลักสำคัญ คือ การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติ

ลักษณะสำคัญ คือ

1. การสะท้อนกลับผลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนเองและผลที่ เกิดขึ้น
2. การเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน/เพื่อน ร่วมงานมีส่วนในการวิพากษ์วิจารณ์การปฏิบัติงานและผลที่ได้รับ
3. กระบวนการที่มีการดำเนินงานเป็นวงจรต่อเนื่องและทำเป็นส่วน หนึ่งการปฏิบัติงาน
4. ผลที่ได้จากการวิจัยนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า จากความเห็นของนักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้น ลักษณะของ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นระเบียบวิธีที่มีหลักเกณฑ์ในการหาทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับการ ปฏิบัติงานการพัฒนาวิชาชีพผลทำให้การปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงไป เป็นการนำผลการวิจัย ไปแก้ปัญหอย่างริบถ้วนโดยผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน

### 3. หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

สมบัติ บุญประโคน (2548, หน้า 28) ได้สรุปหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ดังนี้

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นความพยายามที่จะปรับปรุงการศึกษา โดยการเปลี่ยนแปลงการศึกษาและการเรียนรู้ลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงนั้น

2. การวิจัยปฏิบัติการเป็นการทำงานกลุ่ม (Participatory) และให้การศึกษาหรือร่วมมือทำงาน (Collaboration) ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยฝึกการปฏิบัติตามที่กำหนด ดังนั้นผู้เข้าร่วมโครงการจะต้องได้รับการฝึกอบรมด้านกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ (Group Dynamics)

3. การวิจัยปฏิบัติการใช้สะท้อนการปฏิบัติ (Reflection) โดยประเมินตรวจสอบในทุกขั้นตอน เพื่อปรับปรุงการฝึกหรือปฏิบัติให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีระบบ (Systematic Learning Process) โดยบุคคลเกี่ยวข้องนำความคิดเชิงนามธรรมมาสร้างเป็นข้อสมมติฐานทดลองฝึกปฏิบัติและประเมินผลการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการทดสอบว่า สมมติฐานของแนวคิดนั้นถูกหรือผิด

5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการเริ่มต้นจากจุดเล็กๆ อาจเริ่มต้นจากบุคคลที่พยายามดำเนินการให้มีการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงบางสิ่งบางอย่างทางการศึกษาให้ดีขึ้น โดยขณะที่ปฏิบัติต้องปรึกษาหารือ รับฟังขอความเห็นและอาศัยการร่วมปฏิบัติจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการสร้างความรู้ใหม่ที่ให้แนวทางการปฏิบัติเชิงรูปธรรม จากกระบวนการที่พัฒนาการของกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลง ทำให้เห็นกระบวนการเข้าสู่ปัญหา การแก้ปัญหา การปรับปรุง และได้ผลสรุปที่สมเหตุสมผลในขณะเดียวกันสามารถนำปรากฏการณ์ที่ศึกษามาประมวลเป็นข้อเสนอเชิงทฤษฎีได้

ดังนั้นจากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ ความต้องการที่จะปรับปรุงงานที่ปฏิบัติอยู่ให้ดีขึ้น เพื่อเป็นการประเมินตนเองของผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเป็นการวิจัยซึ่งผู้ปฏิบัติเป็นผู้ประสบปัญหาเองโดยใช้กระบวนการศึกษามีความเป็นระบบหรือวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลซึ่งต้องมาจากการทำความเข้าใจ การตีความหมาย การคิดอย่างอิสระก่อนนำมาสรุปและนำไปใช้กับหน่วยงาน

#### 4. ขั้นตอนและกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ขั้นตอนกระบวนการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ เคมมิสและแมกแทกการ์ท (Kemmis & McTaggart, 1988, p. 1-15 อ้างถึงใน องอาจ นัยพัฒน์, 2551, หน้า 302-303) ได้จำแนกและให้รายละเอียดเกี่ยวกับการทำกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดแนวทางการปฏิบัติการไว้ก่อนล่วงหน้า โดยอาศัยการคาดคะเนแนวโน้มของผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าอาจเกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ ประกอบกับการระลึกถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวในอดีตที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขตามประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อมของผู้วางแผน ภายใต้การตระหนักและไตร่ตรองถึงปัจจัยสนับสนุนหรือขัดขวางความสำเร็จในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งสถานการณ์อันเป็นเงื่อนไขอื่นๆ ที่แวดล้อมปัญหาอยู่ในเวลานั้น โดยทั่วไปการวางแผนจะต้องคำนึงถึงหลักการในเรื่องความยืดหยุ่น ทั้งนี้เพื่อจะได้สามารถปรับเปลี่ยนให้กลมกลืนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งอาจไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรืออยากต่อการควบคุมให้เป็นในทางที่พึงปรารถนาได้ กิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมที่ส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่งเป็นอย่างดี และจะต้องเป็นกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับบริบททางด้านสังคมวัฒนธรรมการเมือง และอื่นๆ ที่เป็นอยู่ในสถานการณ์เวลานั้น

2. การปฏิบัติการ (Action) เป็นการลงมือดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้อย่างระมัดระวัง และควบคุมการปฏิบัติการให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผน อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงการปฏิบัติการตามแผนที่กำหนดไว้มีโอกาสเกิดการพลิกผันหรือแปรเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขและข้อจำกัดในสถานการณ์เวลานั้นได้ ด้วยเหตุนี้แผนปฏิบัติการที่ดีจะต้องมีลักษณะเป็นเพียงแผนทดลองหรือแผนชั่วคราว ซึ่งเปิดช่องทางให้ผู้ปฏิบัติการสามารถเปลี่ยนได้ตามเงื่อนไขปัจจัยที่เป็นอยู่ในขณะนั้น ดังที่กล่าวมาแล้ว การปฏิบัติการที่ดีจะต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเป็นพลวัตภายใต้การใช้ดุลยพินิจตัดสินใจ สิ่งใดควรกระทำตามแผนที่วางไว้ สิ่งใดควรปรับเปลี่ยนให้เข้ากับปัจจัยเงื่อนไขในขณะนั้นแล้วจึงดำเนินกิจกรรมอื่นต่อไป ผู้ปฏิบัติการอาจใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำของตนได้บางส่วน แต่ประสบการณ์เหล่านั้น ก็เป็นเพียงสมมติฐานชั่วคราว (Working Hypothesis) ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในเวลานั้นก็ได้

3. การสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการรวบรวมข้อมูลหลักฐาน ด้านกระบวนการและผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้ลงมือกระทำลงไป (ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ) ตลอดจนการสังเกตการณ์ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยขัดขวางการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ และประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างลงมือปฏิบัติการตามแผนว่ามีสภาพลักษณะเป็นอย่างไร โดยการสังเกตการณ์ที่ดีจะต้องมีการวางแผนไว้ก่อนล่วงหน้าอย่างคร่าวๆ โดยจะต้องมีขอบเขตไม่แคบ (จำกัด) หรือกว้างมากจนเกินไป เพื่อจะได้ใช้เป็นแนวทางสำหรับการสะท้อนกลับกระบวนการและผลการปฏิบัติที่จะเกิดขึ้นตามมา นอกจากนี้ จะต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มองเห็นได้ด้วยตาและสัมผัสได้ด้วยกายหรือใจ และจะต้องมีความยืดหยุ่นต่อการเก็บรายละเอียดของสรรพสิ่งต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในหลายแง่มุมและหลายรูปแบบ ดังนั้น นักวิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องมีความไว (Sensitivity) กล่าวคือ มีความพร้อมและตื่นตัวอยู่เสมอต่อการ “รับรู้และเข้าใจ” การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ ทั้งที่อาจจะเกิดขึ้นและไม่อาจเกิดขึ้นตามแผนที่ได้วางไว้ โดยผ่านทางการสังเกตการณ์

4. การสะท้อนกลับ (Reflection) เป็นการทวนระลึกถึงการกระทำตามทีบันทึกข้อมูลไว้จากการสังเกตอย่างครุ่นคิดไตร่ตรองในเชิงวิพากษ์กระบวนการและผลการปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ ตลอดจนการใคร่ครวญเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยขัดขวางการพัฒนา รวมทั้งประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามที่ประสงค์หรือไม่ กลยุทธ์อย่างหนึ่งที่ช่วยให้กระบวนการสะท้อนกลับขึ้นอย่างได้ผล ได้แก่ การอภิปรายซักถามในลักษณะวิพากษ์วิจารณ์หรือประเมินผลการปฏิบัติงานระหว่างบุคคลที่มีส่วนร่วมในการวิจัยภายใต้การยึดมั่นต่อเป้าหมายของกลุ่มเป็นหลัก การสะท้อนกลับโดยอาศัยกระบวนการกลุ่มดังกล่าวนี้ จะนำไปสู่การรื้อถอน (Deconstruction) แนวคิดความเชื่อและการปฏิบัติงานอย่างเดิมไปสู่การฟื้นฟูหรือปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานตามแนวทางดั้งเดิม เปลี่ยนไปเป็นการปฏิบัติงานตามวิธีการใหม่ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการทบทวนและปรับปรุงวางแผนปฏิบัติการในวงจรกระบวนการวิจัยในรอบหรือเก็ลยวต่อไป

กล่าวโดยสรุปแล้ว กระบวนการวิจัยปฏิบัติการเป็นการวิจัยแบบต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะเรื่องในการปฏิบัติงาน กล่าวคือ เมื่อแก้ปัญหาหนึ่งได้ อาจเกิดปัญหาอื่นหรืออาจส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดปัญหาใหม่ ผู้วิจัยต้องเริ่มทำวิจัย



ปฏิบัติการตามกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และการสะท้อนกลับ (Reflection) เพื่อให้งานนั้นเกิดการพัฒนาและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## บริบทของหน่วยงานมัธยมศึกษา ห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมือง แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

### 1. ข้อมูลทั่วไป

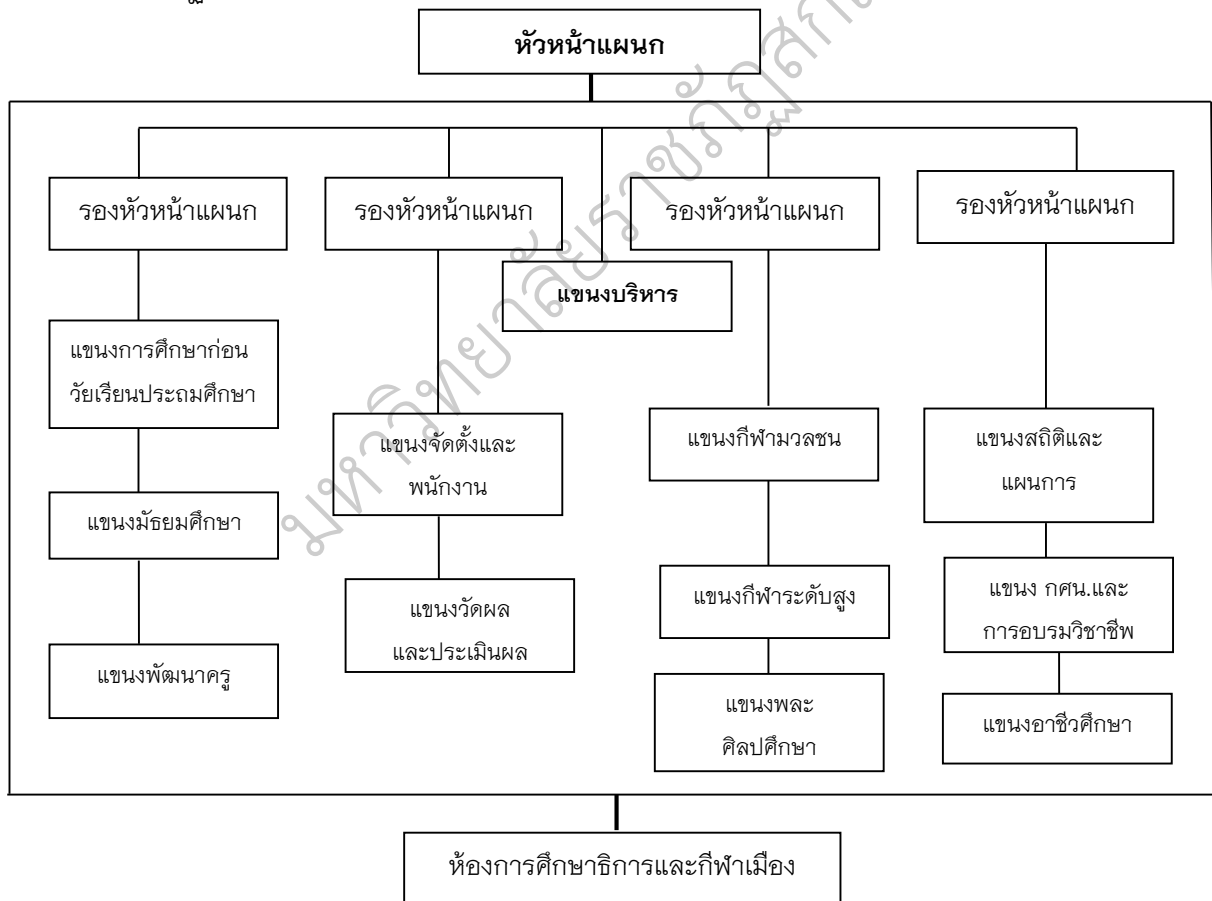
องค์การจัดตั้งบริหาร และคุ้มครองการศึกษา ได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามแนวทางนโยบายการปกครองแห่งชาติ นับตั้งแต่ปี 1975 – 1992 องค์การจัดตั้งที่รับผิดชอบงานการศึกษาในระดับแขวง เรียกว่า “แผนกศึกษา แขวงกำแพงนคร” ซึ่งมีภาระบทบาทจัดตั้งปฏิบัติแนวทางนโยบาย และแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ชี้้นำ ดำเนินการ คุ้มครอง และพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของแขวงแผนกศึกษาธิการ แขวง กำแพงนคร นี้อยู่ภายใต้การชี้แนะ และนำพาทางด้านการเมือง แนวคิด การจัดตั้ง ชีวิตการเป็นอยู่ของอำนาจการปกครองงานการศึกษาอยู่ในระดับแขวง เรียกว่า “แผนกศึกษาประจำแขวง กำแพงนคร ” ตามข้อตกลงของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับเลขที่ 320 สส 1993 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 1993 ซึ่งเป็นการจัดตั้งขั้นหนึ่งในระบบการบริหาร และคุ้มครองการศึกษา มีภาระบทบาทจัดตั้งปฏิบัติแนวทางนโยบายของพรรค แผนพัฒนาการศึกษา และนิติกรรมต่างๆ ของรัฐในระยณะนี้ แผนกศึกษาประจำแขวงเป็นองค์การสายจัดตั้งของกระทรวงศึกษาธิการที่ประจำอยู่แขวงกำแพงนคร แต่แผนกนี้ก็มีหน้าที่สร้างแผนพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของแขวง

ต่อมาในปี ค.ศ. 2008 รัฐบาลได้ปรับปรุงวิธจักรการจัดตั้งการบริหารทุกๆ แขนงการในทั่วประเทศ แผนกศึกษาประจำแขวง ก็เปลี่ยนชื่อเป็น “แผนกศึกษาธิการประจำแขวง นครหลวง ” ตามข้อตกลงของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับเลขที่ 1584/ สส. จต. ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2009 แผนกศึกษาธิการแขวง นครหลวง มีภาระบทบาทในการปฏิบัติแนวทางนโยบายของพรรค แผนกพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และนิติกรรมต่างๆ ของรัฐ แผนกศึกษาธิการแขวงนครหลวง มีวิธจักรการจัดตั้งซึ่งประกอบด้วยแขนง 11 แขนง คือ แขนงบริหาร แขนงจัดตั้ง และพนักงาน แขนงสถิติ แผนกการ แขนงตรวจสอบและประเมินผล แขนงประณมและอนุบาลศึกษา แขนง

มัธยมศึกษา แขนงอาชีวศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพ แขนงพลະและศิลปศึกษา แขนง การศึกษานอกโรงเรียน และแขนงพัฒนาครูและแขนงคุ้มครองการศึกษาภาคเอกชน

ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงการจัดตั้งของรัฐบาลขึ้นใหม่ในบางแขนงการ เฉพาะ แขนงการศึกษา ได้ผนวกเข้ากับแขนงการกีฬา ดังนั้น ชื่อกระทรวงศึกษาธิการ ก็ได้เปลี่ยน มาเป็น “กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา” และแผนกศึกษาธิการแขวง ก็ได้เปลี่ยนมาเป็น “แผนกศึกษาธิการและกีฬาแขวงนครหลวง” ส่วนภาระบทบาทได้แก่การขยายนโยบาย และการพัฒนาการศึกษาและกีฬาของพรรคและรัฐ ให้ปรากฏเป็นผลสำเร็จ สำหรับวัฏจักร การจัดตั้งของแผนกศึกษาธิการและกีฬาแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว ได้เสนอในแผนผัง ดังภาพประกอบ 5 และ 6

แผนผังการจัดตั้งของแผนกศึกษาธิการและกีฬาแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



ที่มา : คู่มือปฏิบัติการของแผนกศึกษาธิการและกีฬาแขวง สะหวันนะเขต

ห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมือง เทศบาล, หน้า 8)

## 2. วัตถุประสงค์ของห้องการศึกษาธิการ และกีฬาเมือง เทศบาล

2.1 เพื่อพัฒนาการศึกษาและกีฬาภายในเมือง ให้สอดคล้องกับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของเมือง ภายใต้การชี้นำของแขนงศึกษาธิการและกีฬาแขวง นครหลวงและอำนาจการปกครองชั้นเมือง

2.2 เพื่อสนองการศึกษาและกีฬาแก่ประชาชนภายในเมืองให้ทั่วถึง พร้อมทั้งปรับปรุงคุณภาพการศึกษาและกีฬาให้สูงขึ้น

2.3 เพื่อเป็นองค์การบริหาร และคุ้มครองการศึกษาและกีฬาอยู่ชั้นเมือง

## 3. หน้าที่ของห้องการศึกษาธิการ และกีฬาเมือง

3.1 วางแผนพัฒนาการศึกษาก่อนวัยเรียน การศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในและนอกโรงเรียน ภาครัฐและเอกชนภายในเมือง นอกจากนี้ยังรับผิดชอบการวางแผนพัฒนาการกีฬาภายในเมืองนั้นๆ

3.2 สร้าง และปรับปรุงนิตินิยมต่างๆ เพื่อคุ้มครองการะเกี่ยวกับการศึกษาและกีฬาภายในเมือง เทศบาล

3.3 ปรับปรุงการจัดตั้งการคุ้มครองการศึกษา และกีฬาภายในเมือง เทศบาลให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของรัฐบาลในแต่ละในระยะ

3.4 เผยแพร่นิตินิยมต่างๆ แผนการ แผนงาน โครงการพัฒนาการศึกษาและกีฬา พร้อมทั้งนำพาทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องของการจัดตั้งและปฏิบัติ

3.5 คุ้มครองโดยองค์การศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐานและกีฬาภายในเมืองตามมาตรการของการศึกษาและกีฬาโดยเฉพาะโรงเรียนต้นแบบให้บรรลุตามเป้าหมาย

3.6 คุ้มครองรัฐกรศึกษา และกีฬา รัฐกรครูภายในเมือง เทศบาลตามระเบียบกฎหมายกำหนด

3.7 คำนคว้า รวบรวมและวางแผนปฏิบัติ ฝึกอบรม ยกระดับ พัฒนาพนักงานและครูที่ทำการสอนภายในเมือง เทศบาล

3.8 คำนคว้าวิจัย รายงานข้อมูล ข่าวสารและสถิติการศึกษาอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง นักเรียนที่เข้าเรียนใหม่ ภาคเรียนที่ 1 นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาให้แผนกศึกษาธิการและกีฬาแขวง

3.9 จัดตั้งการปฏิบัติหลักสูตร ดำเนินการสอบวัดผลปลายปี ประเมินผล การเรียน การสอนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งในและนอกโรงเรียน ทั้งภาครัฐและเอกชน

3.10 จัดตั้งการปฏิบัติการศึกษาแบบเรียนร่วม ในทุกชั้นเรียนการศึกษา ในขอบเขตรับผิดชอบของตนเพื่อสนองการศึกษาที่มีคุณภาพของเด็กหญิง ชนเผ่า เด็กพิการ และเด็กที่มีปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคม

3.11 จัดตั้งปฏิบัติแผนการการไม่รู้หนังสือ และยกระดับการศึกษาที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมวิชาชีพขั้นพื้นฐานให้พนักงาน และประชาชนภายในเมือง เทศบาล

12. ชี้นำ ส่งเสริม จัดตั้งการแข่งขันศิลปะ ละครศึกษา กีฬานักเรียนในระดับ โรงเรียน และและระดับห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมือง เทศบาล

13. ชี้นำ ดำเนินการ คຸ່ມครองโรงเรียนต้นแบบ และโรงเรียนดีเด่นในด้าน ต่างๆ ภายในเมือง เทศบาล

14. คຸ່ມครองงบประมาณ การเงิน ทรัพย์สินของแขวงการศึกษาธิการและ กีฬาภายในเมือง เทศบาล ตามระเบียบกฎหมายของรัฐ

15. คຸ່ມครอง การดำเนินงานทางสถิติ และข่าวสารการศึกษาภายในเมือง พร้อมทั้งรายงานให้แผนกศึกษาธิการและกีฬาแขวง นครหลวงทราบตามกำหนดเวลา

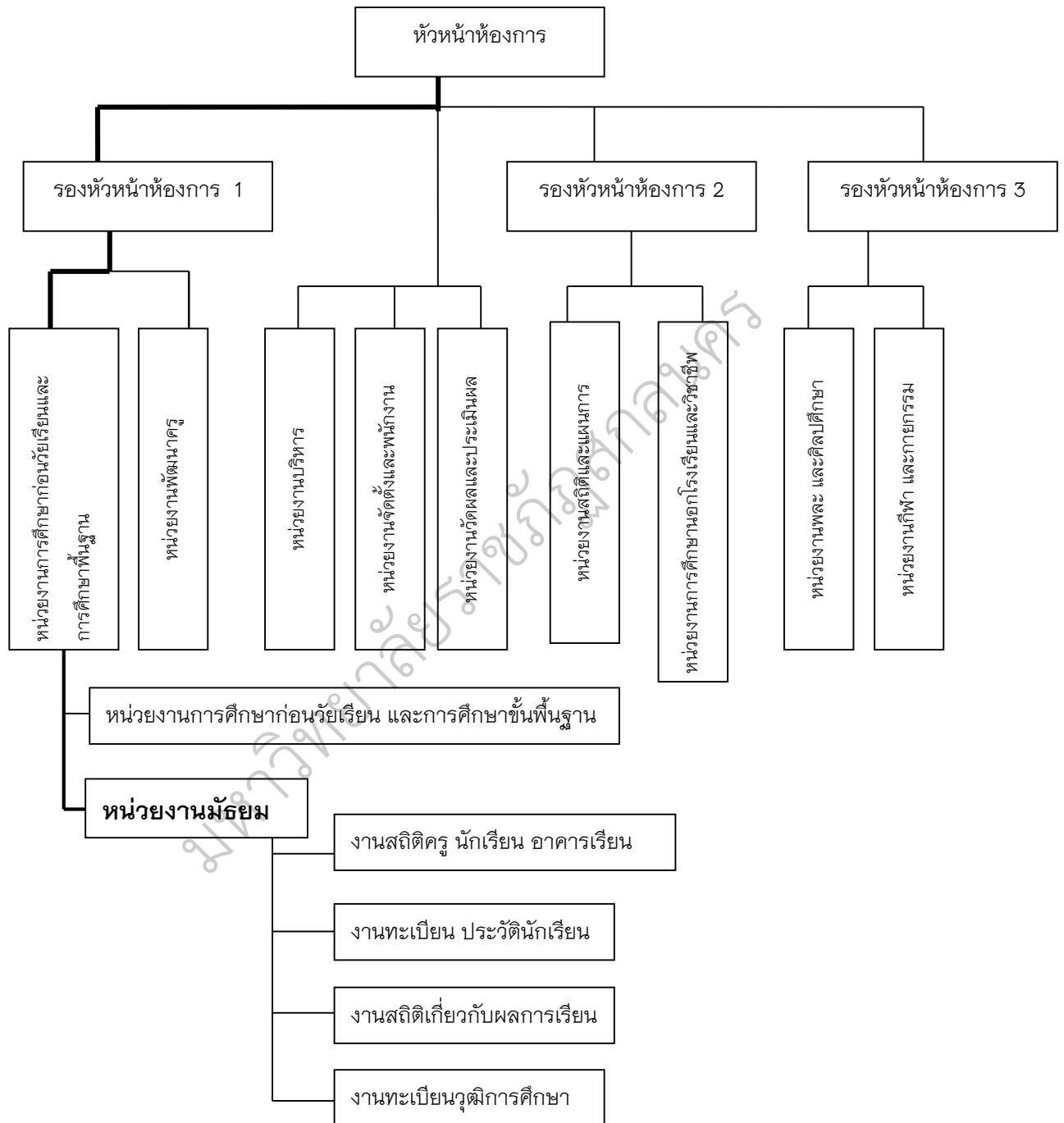
16. ชี้นำศูนย์กลางการศึกษาและกีฬา สนามกีฬาภายในเมือง ในการจัดตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด

17. ตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผลการศึกษาปฏิบัติแผนพัฒนาการศึกษาและกีฬา ภายในเมือง เทศบาลในแต่ละระยะ

18. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามการมอบหมายของหัวหน้าแผนกศึกษาธิการ และ กีฬาแขวง นครหลวงและเจ้าเมือง

จากสภาพปัจจุบันการดำเนินการรวบรวมข้อมูลตลอดจนการส่งหรือการรับ ข้อมูลระหว่างโรงเรียนกับห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมือง แขวงสะหวันนะเขต ได้ใช้ ระบบอินเตอร์เน็ตในการรับส่งหนังสือ ซึ่งปัจจุบันผู้ที่สามารถทำหน้าที่ ดังกล่าวได้จำกัดอยู่ เพียงเจ้าหน้าที่งานสารบรรณของหน่วยงานซึ่งยังขาดความรู้ ความสามารถทางสื่อ เทคโนโลยีในการกรอกข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การจัดกรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ทัน กำหนดเวลา ข้อมูลสูญหาย ทำให้ผู้มีส่วนได้เสียของหน่วยงานสูญเสียโอกาส

แผนผังการจัดตั้งห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมือง แขวงสะพานนระเขต  
 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



ที่มา : คู่มือปฏิบัติการของแผนกศึกษาธิการและกีฬา แขวงนະຄອນລາວ

ห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมือง, หน้า 12)

ตาราง 8 จำนวนบุคลากรของหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สังกัดสำนักงานศึกษาธิการและกีฬา แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ  
ประชาธิปไตยประชาชนลาว

ชื่อเมือง	หัวหน้า		รองหัวหน้า		รวม
	ช	ญ	ช	ญ	
1. ไกสอนพมวิททาน	1	-	1	-	2
2. อุทุมพอน	1	-	1	-	2
3. อาตสะพอน	1	-	-	1	2
4. อาตสะพังทอง	-	1	1	-	2
5. พะลานไซ	1	-	1	-	2
6. ฟิน	1	-	1	-	2
7. วีระบูลี	1	-	1	-	2
8. เซโปน	1	-	1	-	2
9. ไชพูทอง	1	-	1	-	2
10. จำพอน	1	-	-	1	2
11. ไชยะบูลี	1	-	1	-	2
12. ชนนะบูลี	-	1	1	-	2
13. ท่าปางทอง	1	-	1	-	2
14. นอง	1	-	1	-	2
15. สองคอน	1	-	1	-	2
รวม	13	2	13	2	30

ที่มา : แผนอัตรากำลังของแผนกศึกษาธิการและกีฬา แขวงสะหวันนะเขต, 2556, หน้า 16

ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการสนับสนุนงานสารสนเทศเพื่อการบริหาร

1. ปัจจุบันการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดจนการส่งหรือการรับข้อมูลระหว่างโรงเรียนกับห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมืองแขวงสะหวันนะเขต ได้ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการรับส่งหนังสือ ซึ่งปัจจุบันผู้ที่สามารถทำหน้าที่ ดังกล่าวได้จำกัดอยู่เพียงเจ้าหน้าที่

งานสารบรรณของหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งใน  
หน่วยงานมัธยมศึกษา มีปัญหาในการแสวงหาความรู้ การประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการใช้  
เครื่องมือ นวัตกรรม เทคโนโลยีในการดำเนินงานในการกรอกข้อมูล ดังนี้

- 1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอาคารเรียน/ห้องเรียน/จำนวนครู/ผู้บริหารโรงเรียน
- 1.2 ข้อมูลอัตราการเลื่อนชั้น และจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 1.3 ข้อมูลจำนวนครูผู้สอน พนักงาน ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

- 1.4 ข้อมูลอัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
- 1.5 ข้อมูลอัตราการเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอน

ปลาย

- 1.6 ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.4)
- 1.7 ทะเบียนรายชื่อนักเรียนที่สอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.7)

นอกจากนั้นหน่วยงานยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานของ  
ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารของหน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียน และการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ การเผยแพร่ความรู้ การ  
ฝึกอบรมให้คำปรึกษา และกำกับทางวิชาการด้านสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดทำและ  
หรือพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของหน่วยงาน รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นๆที่ได้รับ  
มอบหมาย

จากบริบทของห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมืองแขวงสะหวันนะเขตโดยรวม  
จะเห็นได้ว่า ห้องการศึกษาธิการและกีฬาเมืองแขวงสะหวันนะเขต ยังประสบปัญหา  
เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของบุคลากร ได้แก่ การกรอกข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน  
การส่งงานประมวลผลการเรียนด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนงานนำเสนอผลงาน  
กิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน ทำให้การดำเนินงานไม่ทันเวลา ผลงาน  
ขาดประสิทธิภาพ ตลอดจนหน่วยงานมัธยมมีความต้องการพัฒนาบุคลากรเรื่องเทคนิค  
การใช้คอมพิวเตอร์และเข้ารับการฝึกอบรมของบุคลากรในสังกัด ในด้านการซ่อมบำรุง  
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เป็นอันดับหนึ่งตลอดจนการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศ  
การเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงภาระหน้าที่ ที่ผู้รับผิดชอบ  
เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องรับผิดชอบและมักจะเป็นบุคคลแรกที่ต้องรับหน้าที่ใน  
การซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จึงน่าจะเป็นเรื่องที่ควรสนับสนุนให้ผู้

รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ให้ได้รับการฝึกอบรมและฝึกฝนด้านการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้างตามความเหมาะสมเพราะในกรณีที่สามารถแก้ไขได้นั้น ย่อมเป็นสิ่งที่สะดวกรวดเร็วที่สุดและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด การใช้บริการจากร้านค้าหรือบริษัทคอมพิวเตอร์น่าจะเป็นทางเลือกทางสุดท้าย ในเมื่อไม่สามารถทำการซ่อมหรือแก้ไขเองได้ (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการศึกษาธิการและกีฬาแขวงสะหวันนะเขต, 2556, หน้า 45)

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

วลี ศรีพิมาย (2548, หน้า 153–161) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานในกลุ่มนโยบายและแผน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2 การศึกษาค้นคว้า มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการปฏิบัติงานในกลุ่มนโยบายและแผน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา โดยมีกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 9 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 11 คน โดยใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างแบบสังเกต แบบบันทึกกิจกรรม ได้ดำเนินการเป็น 2 วงรอบ โดยใช้กลยุทธ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล 3 กลยุทธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเทคนิคตรวจสอบสามเส้า ทั้งด้านข้อมูล ด้านผู้ศึกษา และด้านวิธีการ และเครื่องมือที่แตกต่างกัน สรุปผลสภาพปัจจุบันปัญหา พบว่า กลุ่มเป้าหมายที่ปฏิบัติงานในกลุ่มนโยบายและแผนมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานกันทุกคน แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบงานข้อมูลพื้นฐานและระบบข้อมูลนักเรียนรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ขาดการจัดเก็บที่เป็นระบบ การจัดกระทำข้อมูลไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่ทันต่อการใช้งาน จึงจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้ดีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ โดยใช้กลยุทธ์คือ การประชุมปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน พบว่า กลุ่มเป้าหมายทั้ง 8 คน สามารถปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้ดีขึ้น สามารถดำเนินการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศ ทั้งระบบงานพื้นฐานและระบบงานข้อมูลนักเรียนรายบุคคลได้อย่างครบถ้วน ทุกกิจกรรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นที่น่าพอใจ



ทำให้สามารถปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆ ได้ตามกำหนด ทำให้มีระบบสารสนเทศที่ดีมีประสิทธิภาพ

สมทรง กิจจาชาญชัยกุล (2550, หน้า 97 - 106) ได้ศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานการติดตามประเมินผล และรายงานของกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 7 การศึกษาค้นคว้า มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาการดำเนินงานการติดตาม ประเมินผล และรายงานของกลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 7 ทำให้การดำเนินงาน โครงการมีประสิทธิภาพสูงสุด บุคลากรกลุ่มนโยบายและแผนได้รับการพัฒนาสามารถทำการติดตาม ประเมินผลและรายงานโครงการได้อย่างถูกต้อง โดยมีกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 6 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 11 คน ผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 2 คน โดยใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแบบสังเกต แบบบันทึกกิจกรรม ตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ได้ดำเนินการเป็น 2 วนรอบ โดยใช้กลยุทธ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล 2 กลยุทธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเทคนิคตรวจสอบสามเส้า ทั้งด้านข้อมูล ด้านผู้ศึกษา และด้านวิธีการ และเครื่องมือที่แตกต่างกันสรุปผล สะท้อนผลและประมวลผลการปฏิบัติ ด้วยวิธีการบรรยาย (Narrative Form) จากสภาพปัจจุบันปัญหา พบว่า การจัดเก็บค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนทางตรงของสถานศึกษาในสังกัดศูนย์เครือข่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาที่ 5 และ 6 จำนวน 17 โรงเรียน มีข้อมูลคลาดเคลื่อนไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ ได้กรอกจำนวนเงินในช่องของเงินงบประมาณด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง เพราะที่ถูกต้องสถานศึกษาต้องกรอกเฉพาะช่องเงินอุดหนุนและเงินนอกงบประมาณในการดำเนินงานเท่านั้น เมื่อข้อมูลเพื่อการคำนวณต้นทุนผลผลิตของสถานศึกษาไม่ถูกต้อง จะทำให้การประเมินผลการคำนวณต้นทุนผลผลิต และการจัดทำรายงานการคำนวณต้นทุนผลผลิต ไม่สามารถสะท้อนค่าใช้จ่ายที่แท้จริงได้ ประกอบกับการคำนวณต้นทุนผลผลิตครั้งนี้ เป็นการคำนวณต้นทุนผลผลิตของสถานศึกษาครั้งแรก ตามแนวทางการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ของรัฐ ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญเบื้องต้นที่จะนำไปเปรียบเทียบกับกรคำนวณต้นทุนผลผลิตช่วงต่อไป

เพชร จำเนียรกุล (2551, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศกลุ่มส่งเสริมสถานศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

นครราชสีมา เขต 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ ตามขั้นตอนการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางแผนการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการจัดทำและพัฒนาเครื่องมือ และขั้นตอนรวบรวมตรวจสอบและประมวลผล โดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) กลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนา คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาด้วยตนเองจากสื่อ และการนิเทศภายใน ในการศึกษาค้นคว้า ครั้งนี้ มีผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 3 คน ประกอบด้วย นักวิชาการศึกษา เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี และผู้ให้ข้อมูล 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสังเกตกลยุทธ์การพัฒนาการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ แบบประเมินผลการพัฒนาการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Technique) สภาพบุคลากรขาดการวางแผนการดำเนินงานด้านข้อมูลสารสนเทศ ขาดเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักในเรื่องข้อมูลสารสนเทศ และไม่เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ ขาดการจัดการที่ดีในเรื่องการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศพบว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยร่วมกันคิดและวางแผนการพัฒนาการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศเป็นอย่างดี มีความรู้ ความเข้าใจสามารถปฏิบัติงานข้อมูลสารสนเทศได้ตามขั้นตอน ทั้ง 3 ขั้นตอน ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความคิดเห็นวาระระยะเวลาที่ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการน้อยเกินไป การนิเทศติดตามการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ ผลการพัฒนาการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศกลุ่มส่งเสริมสถานศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 โดยการประเมินความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ ของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าในวงรอบที่ 1 โดยภาพรวมพบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศทั้ง 3 ขั้นตอน โดยต้องมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ ในวงรอบที่ 2 ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ ความเข้าใจ ในขั้นตอนการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศทุกขั้นตอน และสามารถดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศได้ด้วย ความมั่นใจ การประเมินความสามารถในการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ ในวงรอบที่ 1 โดยภาพรวมพบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความสามารถในการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศ ทั้ง 3 ขั้นตอน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อดำเนินการพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความสามารถในการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศทั้ง 3 ขั้นตอน อยู่ในระดับมาก

พัชรี เพชรไกร (2551) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศ ของกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 โดยมีเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศกลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศ ของกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 ให้มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และสืบค้นได้ง่าย ตามกรอบการศึกษาค้นคว้า 3 งาน คือ งานข้อมูลสารสนเทศ งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานประสานเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการ 2 วงรอบ แต่ละวงรอบ ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 7 คน ได้แก่ ผู้ศึกษาค้นคว้าและผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ผู้ศึกษาค้นคว้า เจ้าหน้าที่กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานนโยบายและแผน เจ้าหน้าที่กลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเลขานุการคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรม 2 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 4 คน ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มนโยบายและแผน หัวหน้ากลุ่มงานนโยบายและแผน หัวหน้ากลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ หัวหน้ากลุ่มงานติดตามประเมินผลและรายงานเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสังเกต แบบบันทึกกิจกรรม และแบบประเมินเว็บไซต์ ตรวจสอบข้อมูลใช้ เทคนิคการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Technique) วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ก่อนการพัฒนา กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศ มีกรอบงานที่ให้บริการ คือ งานข้อมูลสารสนเทศ งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานประสานเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จำนวนข้อมูลสารสนเทศไม่เพียงพอต่อการใช้ ไม่เป็นปัจจุบัน ฐานข้อมูลกลางไม่ครบถ้วนตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดจัดเก็บไม่เป็นหมวดหมู่ ทำให้มีปัญหาในการให้บริการ และการเชื่อมโยงเครือข่ายกับหน่วยงานในสังกัด จึงดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1 โดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน ผลการดำเนินการ พบว่า งานข้อมูลสารสนเทศ ได้มีการนำโปรแกรมข้อมูลระบบสารสนเทศตามฐานข้อมูลกลาง ไปใช้ดำเนินการรวบรวม ตรวจสอบ ประมวลผล ปรับปรุงและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเอกสารและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มีการจัดกระทำข้อมูลระบบสารสนเทศลงในโปรแกรมเป็นผลสำเร็จ มีความสมบูรณ์ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และสืบค้นได้ง่าย ตลอดจนมีการกำหนดวิธีการประสานงาน โดยมอบหมายบทบาทหน้าที่ให้มีบุคลากร

รับผิดชอบอย่างชัดเจน ทำให้มีการใช้งานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ส่วนการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายในผลการดำเนินการ พบว่า งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการจัดทำเว็บไซต์ (Website) กลุ่มนโยบายและแผนเป็นผลสำเร็จ มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และสืบค้นได้ง่าย

ฐิตาภรณ์ รัตนพินิจ (2551, หน้า 106 – 116) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผลโรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนดำเนินการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล ขาดความรู้ความสามารถในการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาสารสนเทศงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล

จักรี เผ่าภูธร (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานวิชาการ ด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ร้อยเอ็ดอำเภอศรีสมเด็จ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ประสบปัญหาในการดำเนินงานมาก เพราะมีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การวัดผล ประเมินผลบ่อยครั้งบุคลากรเกิดความสับสนในการดำเนินงานและยังไม่มี ความชัดเจนในการปฏิบัติ ส่งผลให้ข้อมูลทางด้านงานวัดผลประเมินผลของโรงเรียนไม่สมบูรณ์ เกิดความยุ่งยากในการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า ปัญหาการพัฒนาบุคลากรในการดำเนินงานข้อมูลสารสนเทศที่มักมีปัญหา คือ บุคลากรขาดการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้านสื่อ IT ขาดทักษะ ความชำนาญในการบันทึกข้อมูล การรายงานและการพิมพ์ข้อมูล ตลอดจนไม่สามารถแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องเมื่อเกิดปัญหาจากการใช้งานได้ ส่วนแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศ ส่งผลให้บุคลากรมีความรู้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดหน่วยหรือคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## งานวิจัยต่างประเทศ

Whitbeck (2000, p. 1671) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการในแผนกอำนาจการ ซึ่งการเตรียมการสำหรับการจัดการด้วยระบบสารสนเทศมีความจำเป็น โดยเฉพาะการตัดสินใจ ดังนั้น การศึกษานี้ มุ่งศึกษาพัฒนารูปแบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในแผนกอำนาจการ ในมหาวิทยาลัย โดยระบบสารสนเทศถูกพัฒนาพร้อมมีเอกสารแนะนำการใช้ข้อมูล โดยวิธีการที่เตรียมไว้เพื่อเป็นเครื่องมือ จากการศึกษาพบว่า สารสนเทศที่ถูกเก็บมีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ เป็นที่ยอมรับ ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา

Thompson (2002, p. 1219-A) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล ตามทัศนะของสมาชิกของสภาผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการงานการศึกษาแห่งชาติ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อศึกษาทัศนคติของสมาชิกของสภาผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการงานการศึกษาแห่งชาติ (NCPEA) เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล ผลการวิจัย พบว่า (1) การจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้บริหารโรงเรียนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่มีประโยชน์สำหรับผู้บริหารงานโรงเรียน ดังนั้น สภาผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการงานการศึกษาแห่งชาติ (NCPEA) ควรจะดำเนินงานร่วมกับผู้บริหารโรงเรียนรัฐบาลในการพัฒนาประสิทธิภาพและการออกแบบหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้บริหาร ซึ่งจะนำทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวไปประยุกต์ ใช้ในการปฏิบัติงานจริง (3) ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัจจุบันมีผลต่อกระบวนการของการตัดสินใจสั่งการ

Wu (2004, p. 2569-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบต่อเนื่อง เพื่อกล่าวถึงความท้าทายต่างๆ การศึกษาครั้งนี้จึงได้รวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเข้ากับกรณีศึกษา 2 กรณี เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินการอ้างอิงดั้งเดิมรูปแบบการประเมินประกอบด้วย 3 ด้านคือ เป้าหมายขององค์กร องค์ประกอบของระบบ และขั้นตอนการพัฒนาแต่ละด้าน

Kwun (2004, p. 2275-A) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศและพฤติกรรมของผู้ใช้ระบบสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อความเหมาะสมขององค์กร โดยมุ่งศึกษาใน 3 ประเด็น คือ 1) องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นกลางในการยอมรับของผู้ใช้ในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศที่ได้

2) ผลกระทบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นกลางในการยอมรับด้านความพึงพอใจกับระบบสารสนเทศและแผนกระบบสารสนเทศ และ 3) ผลของความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม ดำเนินการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 125 คนที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบอย่างแท้จริง ผลการวิเคราะห์ได้ชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบที่สนับสนุนมิติตามความเป็นกลาง 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านความเหมาะสมของกระบวนการและการปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความเป็นกลาง ในการยอมรับกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2. ด้านความเหมาะสมในการแบ่งปัน การมีส่วนร่วม ซึ่งสามารถพัฒนาไปเป็นความเป็นกลางของการยอมรับผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ และ 3. ด้านความเป็นกลางในการยอมรับของผู้ใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีผลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้กับแผนกระบบสารสนเทศ

จากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า หน่วยงานการศึกษาก่อนวัยเรียนและการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบสารสนเทศ ถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปฏิบัติงาน หน่วยงานพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และการนำเทคโนโลยีมาใช้ ทั้งงานการจัดเก็บข้อมูล การกรอกข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาเพื่อให้หน่วยงานมีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ มีสื่อเทคโนโลยีในการทำงาน บุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ