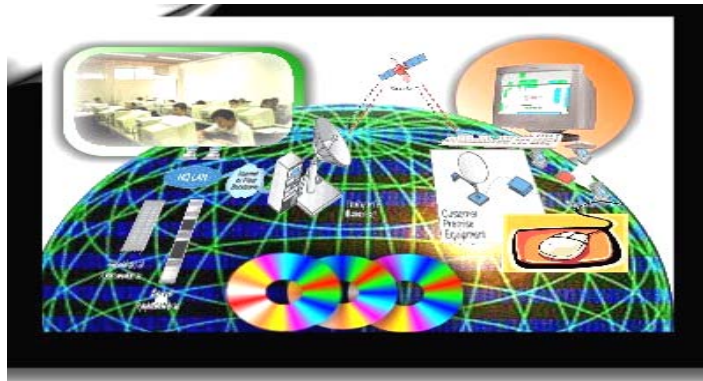


## หน่วยที่ 2

### สารสนเทศ



#### หัวข้อเรื่อง

1. ข้อมูลและสารสนเทศ
2. ระบบสารสนเทศ
3. ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ
4. ประเภทของข้อมูล
5. การประมวลผลข้อมูล
6. วิธีการประมวลผล
7. การจัดการสารสนเทศ

#### แนวคิด

1. ข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดของสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งข้อเท็จจริงเหล่านี้อาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวเลข ข้อความ ภาพ เสียง และ วิดีทัศน์

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เพราะได้ผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้อง

2. ระบบสารสนเทศ คือ การดำเนินงานกับข้อมูลตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยบุคลากรอาจใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือที่ให้ใ้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ

3. ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเป็นงานที่ต้องใช้ส่วนประกอบหลายอย่างในการทำให้เกิดเป็นกลไกในการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศมี 5 ส่วน คือ บุคลากร ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และข้อมูล ทั้ง 5 ส่วนประกอบมีความเกี่ยวข้องกันเป็นระบบ

4. ประเภทของข้อมูล ข้อมูล คือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ข้อมูลแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

5. การประมวลผลข้อมูล เป็นกระบวนการที่มีกระบวนการย่อยหลายกระบวนการประกอบกัน ตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การคำนวณ การทำรายงาน การจัดเก็บ การทำสำเนา รวมถึงการแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูล

6. วิธีการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์แบ่งตามสถานะการนำข้อมูลมาประมวลผล ได้ 2 วิธี คือ การประมวลผลแบบเชื่อมตรง และการประมวลผลแบบกลุ่ม

7. การจัดการสารสนเทศ สารสนเทศเป็นสิ่งที่มิประโยชน์ และจำเป็นสำหรับการใช้งานด้านต่างๆ การจัดการสารสนเทศจึงรวมถึงขั้นตอนการดำเนินการตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นจนได้มาซึ่งสารสนเทศ การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศมีหลายขั้นตอน ดังนี้ การตรวจสอบข้อมูล การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การคำนวณ การทำรายงาน การจัดเก็บ การทำสำเนา การแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูล



### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของข้อมูลและสารสนเทศได้
2. อธิบายขั้นตอนการทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศได้
3. บอกส่วนประกอบของระบบสารสนเทศได้
4. บอกประเภทของสารสนเทศได้
5. บอกประเภทและยกตัวอย่างข้อมูลแต่ละประเภทได้
6. บอกวิธีการ ยกตัวอย่าง การประมวลผลข้อมูลแต่ละวิธีได้
7. บอกขั้นตอนการจัดการสารสนเทศได้

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน)

### หน่วยที่ 2 เรื่องสารสนเทศ

**คำชี้แจง** จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อมูล หมายถึง

- ก. เหตุการณ์ที่เกี่ยวกับคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่
- ข. ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่
- ค. ข้อเท็จจริง
- ง. รายละเอียดต่าง ๆ

2. สารสนเทศ หมายถึง

- ก. ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต
- ข. ข้อมูลที่มีความแม่นยำและถูกต้อง
- ค. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว
- ง. ถูกทุกข้อ

3. นักเรียนได้รับข่าวสารต่าง ๆ จากแหล่งใดบ้าง

- ก. การสื่อสารระหว่างบุคคล
- ข. โทรทัศน์
- ค. หนังสือพิมพ์
- ง. ถูกทุกข้อ

4. เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างไร

- ก. ความทันสมัย
- ข. ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง
- ค. ความรวดเร็วในการเก็บข้อมูล
- ง. ไม่มีข้อถูก

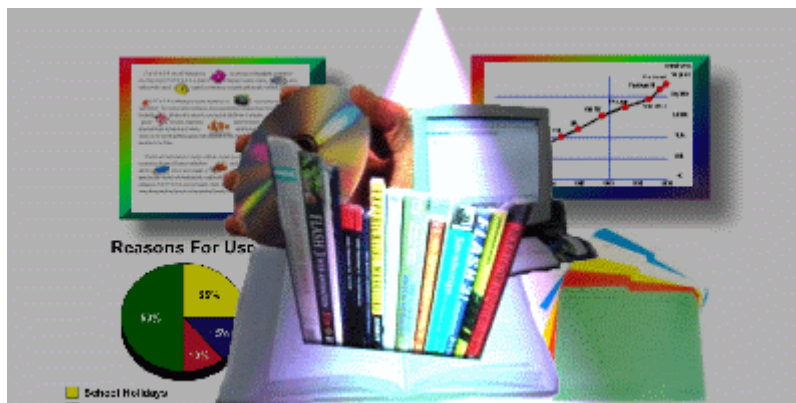
5. ยุคของสารสนเทศ หมายถึงข้อใด

- ก. ยุคของข้อมูลข่าวสาร
- ข. ยุคที่สื่อถูกจำกัดอิสระทางความคิด

- ค. ยุคที่สื่อมีอิสรทางความคิด  
ง. ข้อ ก. และ ข้อ ค. ถูก
6. ข้อใดแสดงถึงการเป็นสังคมยุคสารสนเทศ
- ก. การฝากถอนเงินผ่านเครื่อง ATM  
ข. การจองตั๋วเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ต  
ค. การลงทะเบียนของนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ต  
ง. ถูกทุกข้อ
7. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ
1. ข้อมูล      2. ประมวลผล      3. สารสนเทศ
- ก. 2-1-3  
ข. 3-2-1  
ค. 2-3-1  
ง. 1-2-3
8. ข้อใดเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของข้อมูลที่ทำให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี
- ก. ความถูกต้อง  
ข. ความสอดคล้อง  
ค. ความสมบูรณ์  
ง. ถูกทุกข้อ
9. ข้อใดไม่ใช่วิธีการดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ
- ก. การจัดแบ่งกลุ่มข้อมูล  
ข. การจัดเรียงข้อมูล  
ค. การสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล  
ง. การคำนวณ
10. จงเรียงลำดับขั้นตอนการทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
1. การประมวลผล      2. การดูแลรักษาสารสนเทศ      3. การรวบรวมตรวจสอบ
- ก. 1-2-3  
ข. 3-2-1  
ค. 3-1-2  
ง. 3-2-1

11. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล หมายถึงข้อใด
- ก. ข้อมูล
  - ข. สารสนเทศ
  - ค. ข้อมูลปฐมภูมิ
  - ง. ข้อมูลทุติยภูมิ
12. การจัดทำสารสนเทศจะทำให้เกิดความรู้ จะก่อให้เกิดสิ่งใด
- ก. การตัดสินใจ
  - ข. การประมวลผลข้อมูล
  - ค. ข้อมูลปฐมภูมิ
  - ง. ข้อมูลทุติยภูมิ
13. ส่วนประกอบของสารสนเทศใดที่ทำหน้าที่ในการจัดลำดับขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล
- ก. ซอฟต์แวร์
  - ข. ฮาร์ดแวร์
  - ค. ข้อมูล
  - ง. ขั้นตอนการปฏิบัติ
14. คอมพิวเตอร์ หมายถึง
- ก. เทคโนโลยีสมัยใหม่
  - ข. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย
  - ค. เครื่องคำนวณ
  - ง. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานตามชุดคำสั่ง
15. ข้อใดถูกต้อง
- ก. การสัมภาษณ์เป็นข้อมูลทุติยภูมิ
  - ข. การสำรวจเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
  - ค. สถิติผลการเรียนเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
  - ง. การจดบันทึกเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
16. ข้อใดหมายถึงข้อมูลปฐมภูมิ
- ก. จำนวนนักเรียนชั้น ม 6 ของจังหวัดนครศรีธรรมราช
  - ข. รายได้ของการท่องเที่ยวปี 2549
  - ค. สถิติการส่งออกกุ้งแช่แข็งปี 2549

- ง. สัมภาษณ์การเลี้ยงฝังของชุมชนบ้านทุ่งปรัง
17. ข้อใดหมายถึงข้อมูลทุติยภูมิ
- ก. สอบถามถึงวิธีการทำกะปิจากชุมชนมุสลิม
  - ข. สถิติผู้ป่วยโรคหัวใจปี 2549
  - ค. ศึกษาฐานงานสหกรณ์ออมทรัพย์
  - ง. ศึกษาวิธีการทำน้ายาล้างจานจากชาวบ้าน
18. การบันทึกประวัติของนักเรียนหมายถึงข้อใด
- ก. การจัดเก็บ
  - ข. การจัดเรียงข้อมูล
  - ค. การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - ง. การทำรายงาน
19. ข้อใด เป็นการประมวลผลแบบกลุ่ม
- ก. การฝากถอนเงินผ่านเครื่อง ATM
  - ข. การทำโพลสำรวจความนิยมในการเลือกตั้งผู้ว่ากรุงเทพมหานคร
  - ค. การซื้อตัวเครื่องบิน
  - ง. การซื้อของในห้างสรรพสินค้า
20. ข้อใดมีใช้สารสนเทศที่แบ่งตามความต้องการ
- ก. สารสนเทศทั่วไป
  - ข. สารสนเทศประจำ
  - ค. สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย
  - ง. สารสนเทศที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ



## สาระการเรียนรู้/ เนื้อหา

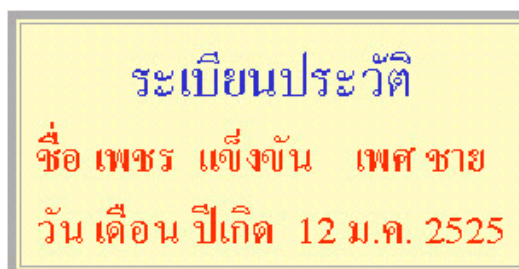
### 1. ข้อมูลและสารสนเทศ

นักเรียนคงคุ้นเคยกับคำว่าข้อมูลมานานแล้ว ในโรงเรียนมีข้อมูลอยู่มาก เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน ข้อมูลวิชาเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับครูผู้สอน ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนในการดำเนินการต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมาประกอบในการพิจารณา

**ข้อมูล (Data)** คือ ข้อเท็จจริงที่เป็น ตัวเลข ข้อความ หรือรายละเอียด ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ, เสียง, วิดีโอ

**ข้อมูล** คือ ข้อเท็จจริงของสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

**ข้อมูล (Data)** หมายถึง กลุ่มตัวอักษรที่เมื่อนำมารวมกันแล้วมีความหมายอย่างไรอย่างหนึ่งและมีความสำคัญควรค่าแก่การจัดเก็บเพื่อนำไปใช้ในโอกาสต่อ ๆ ไป ข้อมูลมักเป็นข้อความที่อธิบายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ใด ๆ ที่สามารถนำไปประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ได้



รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างระเบียบประวัติของนักเรียน

(ที่มา : [http://www.nkpw.ac.th/pornsak/41201/chap\\_202.htm](http://www.nkpw.ac.th/pornsak/41201/chap_202.htm))



จากข้อมูลทะเบียนประวัติของนักเรียนในรูปแบบที่ ทำให้ทราบว่า เพชร แข็งขัน เป็นนักเรียนชาย เกิดวันที่ 12 เดือนมกราคม ปีพุทธศักราช 2525 ดังนั้น ข้อความ "เพชร แข็งขัน" "ชาย" และ "12 ม.ค. 2525" ที่อยู่บนทะเบียนประวัตินักเรียนจึงเป็นข้อมูล

สรุปข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่เราสนใจจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบตัวเลข ข้อความ ภาพ เสียง ที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ คอมพิวเตอร์ วิทยุ



รูปที่ 2.2 แหล่งข้อมูล

(ที่มา : [http://58.147.80.166/media/media\\_webname/sec/job/tech\\_it1/data02.html](http://58.147.80.166/media/media_webname/sec/job/tech_it1/data02.html))

ตัวอย่าง โรงเรียนเป็นสถานที่ แห่งหนึ่งที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ เช่น เมื่อนักเรียนสมัครเข้าโรงเรียนก็จะมีกรบันทึกประวัตินักเรียนไว้ ข้อมูลของนักเรียน ที่โรงเรียนเก็บส่วนใหญ่จะเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อ ที่อยู่ บ้านเลขที่ ชื่อผู้ปกครอง บิดา มารดา นอกจากนี้ยังมีการบันทึกผลการเรียนของนักเรียน บันทึกผลการเรียน ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจนำมาใช้ประโยชน์ได้ในภายหลัง แต่ข้อเท็จจริงที่บันทึกไว้นี้ไม่อาจทำให้รู้จักและเข้าใจนักเรียนแต่ละคนได้อย่างถ่องแท้ เพราะมีข้อมูลอย่างอื่นของนักเรียนที่ไม่ได้บันทึกไว้อีกมาก เช่น สติม สีด้า คำหนิ ความสูง น้ำหนัก อาหารที่ชอบ วิชาที่ชอบ ความถนัด และงานอดิเรก

**สารสนเทศ (Information)** หมายถึง ข้อมูล ที่ผ่านการประมวลผลแล้ว ซึ่งถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

**สารสนเทศ** หมายถึง ข้อมูลที่มีความหมาย ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เพราะได้ผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้อง

**สารสนเทศ (Information)** หมายถึง ข้อมูลดิบที่ได้ผ่านการประมวลผล ในหน่วยประมวลผลกลางของคอมพิวเตอร์มาแล้ว ได้แก่ ผ่านการคำนวณ การจัดเรียง การเปรียบเทียบ การแบ่งกลุ่ม เป็นต้น ผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้

**สารสนเทศ** หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ หรืออาจกล่าวได้ว่า สารสนเทศเกิดจากการนำข้อมูล ผ่านระบบการประมวลผล คำนวณ วิเคราะห์และแปลความหมายเป็นข้อความที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

**สารสนเทศ** หมายถึง ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่ได้รับการสรุป คำนวณ จัดเรียง หรือประมวลผลแล้วจากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ จนได้เป็นข้อความรู้เพื่อนำมาเผยแพร่และใช้ประโยชน์ในงานด้านต่างๆ



รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ  
(ที่มา : <http://www.schoolsr.com/Test/index10.html>)

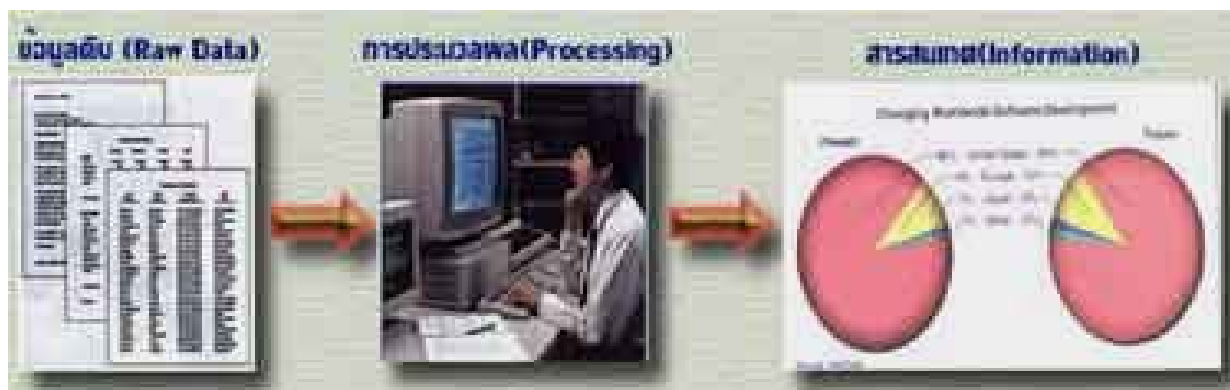
ถ้ามีการนำข้อมูลเกี่ยวกับปีเกิดของนักเรียนทั้งโรงเรียนจากระเบียนประวัติไปแจกแจงตามปีเกิดตามรูป



รูปที่ 2.4 รูปแสดงการแจกแจงข้อมูลปีเกิดของนักเรียนทั้งโรงเรียน  
(ที่มา : <http://www.schoolsr.com/Test/index10.1.html>)

จำนวนนักเรียนที่ได้จากการแจกแจงข้อมูลตามปีเกิดจะเป็นสารสนเทศที่เกิดจากการนำข้อมูลไปทำการประมวลผล

**สรุปสารสนเทศ** หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในรูปแบบที่ใช้งานได้ และอยู่ในช่วงเวลาที่ต้องการเพื่อใช้ในการตัดสินใจ



รูปที่ 2.5 ขั้นตอนการเกิดสารสนเทศ  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

## 2. ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System : IS) คือ การดำเนินงานกับข้อมูลตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยบุคลากรอาจใช้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เป็นเครื่องมือที่ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ

การจัดทำสารสนเทศจะทำให้เกิดความรอบรู้ที่จะใช้ช่วยในการตัดสินใจหรือวางแผนในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์ม และเก็บข้อมูลเป็นแฟ้ม และมีการสรุปข้อมูลเป็นสารสนเทศเพื่อสร้างรายงาน



รูปที่ 2.6 ข้อมูลเป็นฐานของสารสนเทศ และสารสนเทศเป็นฐานของความรอบรู้  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ตัวอย่าง โรงเรียนแห่งหนึ่งต้องการคัดเลือกนักเรียนเพื่อไปตอบคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงทำการคัดเลือกนักเรียนจากข้อมูลที่โรงเรียนจัดเก็บคือระดับคะแนนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายภาคและจากข้อมูลระดับคะแนนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาคเรียนที่ 4 มีนักเรียน 3 คน ได้ระดับคะแนน 4 อาจารย์จึงได้พิจารณาระดับคะแนนทั้ง 4 ภาคเรียนของนักเรียน 3 คนดังนี้

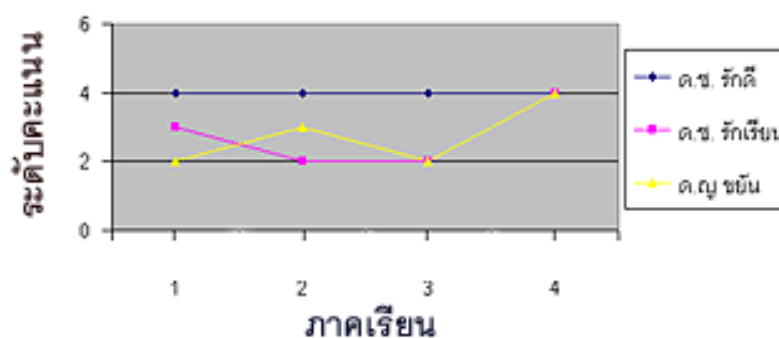
ตารางที่ 2.1 แสดงตัวอย่างระดับคะแนนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน 3 คน

ชื่อ / ระดับคะแนน	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 3	ภาคเรียนที่ 4
ด.ช. รักดี	4	4	4	4
ด.ช. รักเรียน	3	2	2	4
ด.ช. ขยัน	2	3	2	4

ข้อมูล



กราฟแสดงระดับคะแนนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ของนักเรียน 3 คน



สารสนเทศ



ด.ช. รักดี มีผลการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 4 ภาคเรียน ดีที่สุด จึงได้

ความรอบรู้

รูปที่ 2.7 การจัดทำสารสนเทศ

(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

## ประเภทสารสนเทศที่แบ่งออกตามสภาพความต้องการ

1. สารสนเทศที่ทำประจำ เป็นสารสนเทศที่จัดทำขึ้นเป็นประจำ และมีการดำเนินการโดยสม่ำเสมอ เช่น การทำรายงานสรุปจำนวนนักเรียนที่มาโรงเรียนแต่ละวัน ทำรายงานเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายประจำวันของโรงเรียน การทำรายงานเกี่ยวกับผู้มาติดต่อ หรือตรวจเยี่ยมโรงเรียนในแต่ละเดือน
2. สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย ตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศจะมีการให้ทำรายงานส่งเพื่อการต่างๆ เช่น งบดุลของบริษัทที่ต้องทำขึ้นเพื่อยื่นต่อทางราชการและใช้ในการเสียภาษี
3. สารสนเทศที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ ในการดำเนินงานต่างๆ บางครั้งจำเป็นต้องทำรายงานข้อมูลมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ เช่นรัฐบาลต้องการสร้างเขื่อนอเนกประสงค์ จำเป็นต้องได้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนว่าจะสร้างดีหรือไม่ จึงต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อสรุปรายงานขึ้นเป็นการเฉพาะ แล้วนำสารสนเทศนั้นมาพิจารณาถึงข้อดีข้อเสีย เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ การดำเนินงานเพื่อให้ได้สารสนเทศเหล่านี้จึงเป็นงานเฉพาะที่ทำเป็นครั้งคราวเฉพาะตามโครงการหนึ่งๆ เท่านั้น

## 3. ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเป็นงานที่ต้องใช้ส่วนประกอบหลายอย่าง ในการทำให้เกิดเป็นกลไกในการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศมี 5 ส่วน คือ บุคลากร ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูล



รูปที่ 2.8 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

1. บุคลากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด เพราะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และเข้าใจวิธีการการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ จะเป็นผู้ดำเนินการในการทำงานทั้งหมด บุคลากรจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ บุคลากรในองค์กรเป็นส่วนประกอบที่จะทำให้เกิดระบบสารสนเทศด้วยกันทุกคน เช่นร้านขายสินค้าแห่งหนึ่ง บุคลากรที่ดำเนินการในร้านทุกคน ตั้งแต่ผู้จัดการถึงพนักงานขายเป็นส่วนประกอบที่จะทำให้เกิดสารสนเทศได้



รูปที่ 2.9 บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

2. ขั้นตอนการปฏิบัติ เป็นระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ในการจัดเก็บรักษาข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะให้เป็นสารสนเทศได้ เช่น กำหนดให้มีการป้อนข้อมูลทุกวัน ป้อนข้อมูลให้ทันตามกำหนดเวลา มีการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องอยู่เสมอ กำหนดเวลาในการประมวลผลการทำรายงาน

3. **เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์** เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลผล คัดเลือก คำนวณ หรือพิมพ์รายงานผลตามที่ต้องการ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานได้รวดเร็วมีความแม่นยำในการทำงานและทำงานได้ต่อเนื่อง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบสารสนเทศ



รูปที่ 2.10 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

4. **ซอฟต์แวร์** คือ ลำดับขั้นตอนคำสั่งที่สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซอฟต์แวร์จึงหมายถึง ชุดคำสั่งที่เรียงเป็นลำดับขั้นตอนสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามต้องการ และประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ



รูปที่ 2.11 ซอฟต์แวร์

(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

5. **ข้อมูล** เป็นวัตถุดิบที่จะทำให้เกิดสารสนเทศ ข้อมูลที่เป็นวัตถุดิบจะต่างกันขึ้นอยู่กับสารสนเทศที่ต้องการ เช่น ในสถาบันการศึกษาจะต้องการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักเรียน ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลการใช้จ่ายต่างๆ ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่มีบทบาททำให้เกิดสารสนเทศ การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี ข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1) **ความถูกต้อง** หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้จะไม่กล้าอ้างอิงหรือนำเอาไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นเหตุให้การตัดสินใจของผู้บริหารขาดความแม่นยำ และอาจมีโอกาสดผิดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติความผิดพลาดของสารสนเทศส่วนใหญ่มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากคนหรือเครื่องจักร การออกแบบระบบจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องนี้

2) **ความรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน** การได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ได้เร็ว มีความหมายสารสนเทศได้ทันต่อเหตุการณ์หรือความต้องการ มีการออกแบบระบบการเรียกค้น และรายงานตามความต้องการของผู้ใช้

3) **ความสมบูรณ์** ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นกับการรวบรวมข้อมูลและวิธีการทางการปฏิบัติด้วย ในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศต้องสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ในระดับหนึ่งที่เหมาะสม

4) **ความชัดเจนและกะทัดรัด** การจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากจะต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลมาก จึงจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัดสื่อความหมายได้ มีการใช้รหัสย่อข้อมูลให้เหมาะสมเพื่อที่จะจัดเก็บเข้าไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

5) **ความสอดคล้อง** ความต้องการเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและองค์กร คุณภาพการใช้ข้อมูล ความลึกหรือความกว้างของขอบเขตของข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

ส่วนประกอบทั้งห้าส่วนนี้ ทำให้เกิดสารสนเทศได้หากขาดส่วนประกอบใดหรือส่วนประกอบใดไม่สมบูรณ์ก็อาจทำให้ระบบสารสนเทศไม่สมบูรณ์ การดำเนินการระบบสารสนเทศจึงต้องให้ความสำคัญกับส่วนประกอบทั้งห้านี้

#### 4. ประเภทของข้อมูล

ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

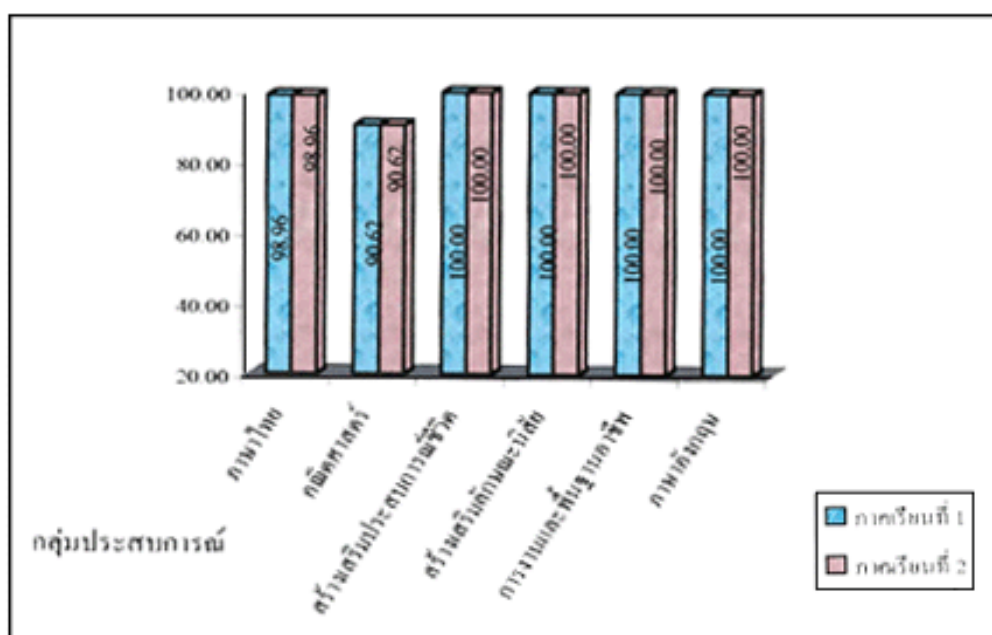
1. **ข้อมูลปฐมภูมิ** หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม หรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ซึ่งอาจจะได้จากการสอบถาม การสัมภาษณ์ การสำรวจ การจดบันทึก ตลอดจนการจัดหาด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติต่างๆ ที่ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลให้ เช่น เครื่องอ่านรหัสแท่ง เครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก ข้อมูลปฐมภูมิจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ได้มาจากจุดกำเนิดของข้อมูลนั้นๆ





รูปที่ 2.12 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์  
(ที่มา : [http://202.183.216.170/data\\_math/collect.htm](http://202.183.216.170/data_math/collect.htm))

2. ข้อมูลทุติยภูมิ หมายถึง ข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้ให้แล้วบางครั้งอาจจะมีการประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศผู้ใช้ข้อมูลไม่จำเป็นต้องไปสำรวจเอง ดังตัวอย่าง ข้อมูลสถิติต่างๆ ที่หน่วยงานรัฐบาลทำไว้แล้ว เช่น สถิติจำนวนประชากรแต่ละจังหวัด สถิติการส่งออกสินค้าออก สถิติการนำเข้าสินค้าเข้า ข้อมูลเหล่านี้ มีการตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อให้ใช้งานได้หรือนำเอาไปประมวลผลต่อ



รูปที่ 2.13 การทำสถิติของวิชาการเรียนในภาคเรียนที่ 2

(ที่มา : [http://st.mengrai.ac.th/users/paisan/e-learning/information/content/info4\\_files/p6.gif](http://st.mengrai.ac.th/users/paisan/e-learning/information/content/info4_files/p6.gif))

## 5. การประมวลผลข้อมูล

ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์หรือการทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จำเป็นต้องมีการประมวลผลข้อมูลก่อน

การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีขั้นตอนเพื่อให้ข่าวสารที่ได้รับจากการประมวลผลอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานต่อไป

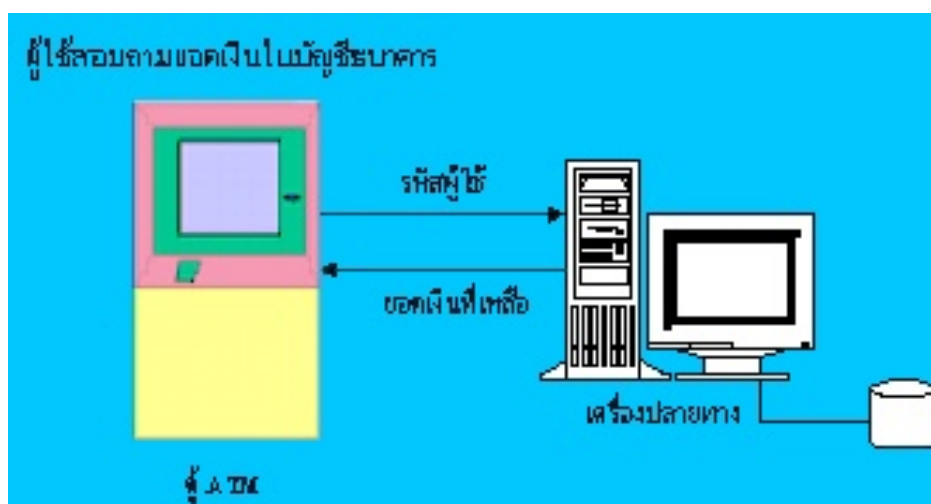
การประมวลผลข้อมูลเป็นกระบวนการที่มีกระบวนการย่อยหลายกระบวนการ ประกอบกัน ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การแยกแยะ การตรวจสอบความถูกต้อง การคำนวณ การจัดลำดับ การรายงานผล รวมถึงการส่งข้อมูลหรือการแจกจ่ายข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล จึงเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ เพราะข้อมูลที่มีอยู่รอบๆ ตัวเรามีเป็นจำนวนมากในการใช้งานจึงต้องมีการประมวลผล เพื่อให้เกิดประโยชน์ กิจกรรมหลักของการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ จึงประกอบด้วยกิจกรรมการ เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องด้วย กิจกรรมการประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นการแบ่งแยกข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การคำนวณ และกิจกรรมการเก็บรักษาข้อมูลซึ่งอาจต้องมีการทำสำเนา ทำรายงาน เพื่อแจกจ่าย

## 6. วิธีการประมวลผล

การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งได้ตามสถานะการนำข้อมูลมาประมวลผล ซึ่งได้แก่

1. การประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรง (online processing) หมายถึง การทำงานในขณะที่ข้อมูลวิ่งไปบนสายสัญญาณเชื่อมต่อจากเครื่องปลายทาง (terminal) ไปยังฐานข้อมูลของเครื่องหลักที่ใช้ในการประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรงจึงเป็นการประมวลผลโดยทันทีทันใด เช่น การจองตั๋วเครื่องบิน การซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้า การฝากถอนเงินทางเอทีเอ็ม การประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรงจึงเป็นวิธีที่ใช้กันมากวิธีหนึ่ง



รูปที่ 2.14 การประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรง (การฝาก-ถอนเงินทางเอทีเอ็ม  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

2. การประมวลผลแบบกลุ่ม (batch processing) หมายถึง การประมวลผลในเรื่องที่สนใจเป็นครั้งๆ เช่น เมื่อต้องการทราบข้อมูลผลสำรวจความนิยมของประชาชนต่อการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทน หรือที่เรียกว่า โพล (poll) ก็มีการสำรวจข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้วก็นำมาป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วนำข้อมูลนั้นมาประมวลผลตามโปรแกรมที่ได้กำหนดไว้ เพื่อรายงานหรือสรุปผลหา คำตอบ กรณีการประมวลผลแบบกลุ่มจึงกระทำในลักษณะเป็นครั้งๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์โดยจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลไว้ก่อน



รูปที่ 2.15 การประมวลผลแบบกลุ่ม  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

## 7. การจัดการสารสนเทศ

สารสนเทศเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์และจำเป็นสำหรับการใช้งานด้านต่าง ๆ การจัดการสารสนเทศจึงรวมถึงขั้นตอนการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนได้มาซึ่งสารสนเทศ การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศมีหลายขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ถ้านักเรียนต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเรื่องอาชีพของคนในหมู่บ้าน นักเรียนอาจเริ่มต้นด้วยการออกแบบสอบถามสำหรับการไปสำรวจข้อมูล เพื่อให้ครอบครัวต่างๆ ในหมู่บ้านกรอกข้อมูล มีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้กรอกข้อมูลเพื่อทำการกรอกรายละเอียด มีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลมีเทคนิคและวิธีการหลายอย่าง เช่น การใช้เครื่องจักรช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการตรวจกระดาษหัดแท่งหรืออ่านข้อมูลที่ใช้ดินสอดำระบายตำแหน่ง ที่กรอกข้อมูล

**2. การตรวจสอบข้อมูล** เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้วจำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลดูแลเรื่องความถูกต้องของข้อมูลมีการตรวจทานหรือแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง ข้อมูลที่จัดเก็บต้องมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ เพราะหากข้อมูลไม่น่าเชื่อถือสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลก็ไม่น่าเชื่อถือด้วย

**3. การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล** การรวบรวมข้อมูลที่เก็บไว้ให้เป็นแฟ้มข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง การไปสำรวจข้อมูลไม่ว่าในเรื่องอะไรส่วนใหญ่มักจะเก็บข้อมูลมาหลายเรื่อง จึงจำเป็นต้องแบ่งแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มเป็นเรื่องไว้เป็นแฟ้มข้อมูลเพื่อให้การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปจะได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

**4. การจัดเรียงข้อมูล** ข้อมูลที่เก็บไว้เป็นแฟ้มควรมีการจัดเรียงลำดับข้อมูลเพื่อสะดวกต่อการค้นหาหรืออ้างอิงในภายหลัง การจัดเรียงข้อมูลเป็นวิธีการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศวิธีหนึ่ง

**5. การคำนวณ** ข้อมูลที่จัดเก็บมีทั้งข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ข้อความและตัวเลขดังนั้นอาจมีความจำเป็นในการคำนวณตัวเลขที่ได้มาจากข้อมูล เช่น หาค่าเฉลี่ย หาผลรวม

**6. การทำรายงาน** การสรุปทำรายงานให้ตรงกับความต้องการของการใช้งานจะทำให้การใช้สารสนเทศมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น เพราะการทำรายงานเป็นวิธีการที่จะจัดรูปแบบข้อมูลให้เป็นสารสนเทศตามความต้องการ

**7. การจัดเก็บ** ข้อมูลที่สำรวจหรือรวบรวมมาและมีการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศจะต้องดำเนินการจัดเก็บเอาไว้เพื่อใช้ในภายหลัง การจัดเก็บสมัยใหม่จะเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นบันทึกหรือซีดีรอม

**8. การทำสำเนา** หากต้องการใช้ข้อมูลก็สามารถคัดลอกหรือทำสำเนาขึ้นมาใหม่ได้ การคัดลอกข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทำได้ง่ายและรวดเร็ว

**9. การแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูล** เมื่อต้องการแจกจ่ายข้อมูลให้ผู้อื่นใช้สามารถกระทำการแจกจ่ายได้โดยง่าย เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ทำให้จัดส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่ช่วยให้การเผยแพร่ทำได้ง่ายและรวดเร็ว



รูปที่ 2.16 การจัดการสารสนเทศ  
(ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

## แบบฝึกหัดหน่วยที่ 2

### เรื่อง สารสนเทศ

1. ให้จับคู่ข้อความทางด้านซ้ายกับคำทางด้านขวา

ข้อความ	คำ
1.1 การจองตั๋วรถไฟ	ก. ข้อมูลปฐมภูมิ
1.2 การบันทึกประวัตินักเรียนที่เข้าเรียน	ข. ข้อมูลทุติยภูมิ
1.3 ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล	ค. ขั้นตอนการปฏิบัติ
1.4 ส่วนประกอบหนึ่งของกระบวนการสารสนเทศ ที่ตั้งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน	ง. การเก็บรวบรวมข้อมูล
1.5 ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระบบสารสนเทศ	จ. การประมวลผลแบบ เชื่อมต่อตรง
1.6 ปริมาณการส่งข้อมูลออกจำหน่ายต่างประเทศที่ไป ขอคัดลอกมาจากกระทรวงพาณิชย์	ฉ. สารสนเทศ
1.7 ส่วนสูงของเพื่อนที่ไปถามจากเพื่อนแต่ละคน	ช. การคำนวณ
1.8 การหาค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ	ซ. ซอฟต์แวร์

- ให้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ
- ให้อธิบายส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ
- ข้อมูลที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐานอย่างไรบ้าง
- ให้บอกความหมายพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
- ให้ยกตัวอย่างแหล่งที่จะหาข้อมูลทุติยภูมิ
- การประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรงต่างกับการประมวลผลแบบกลุ่มอย่างไร  
พร้อมยกตัวอย่าง
- การจัดการสารสนเทศมีขั้นตอนอะไรบ้าง

## เฉลยแบบฝึกหัดหน่วยที่ 2

### เรื่อง สารสนเทศ

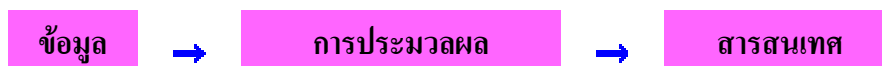
#### 1. ให้จับคู่ข้อความทางด้านซ้ายกับคำทางด้านขวา

ข้อความ	คำ
1.1 การจองตั๋วรถไฟ	จ. การประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรง
1.2 การบันทึกประวัตินักเรียนที่เข้าเรียน	ง. การเก็บรวบรวมข้อมูล
1.3 ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล	ฉ. สารสนเทศ
1.4 ส่วนประกอบหนึ่งของกระบวนการสารสนเทศ ที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน	ช. ซอฟต์แวร์
1.5 ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระบบสารสนเทศ	ค. ขั้นตอนการปฏิบัติ
1.6 ปริมาณการส่งข่าวออกจำหน่ายต่างประเทศที่ไป ขอคัดลอกมาจากกระทรวงพาณิชย์	ข. ข้อมูลทฤษฎี
1.7 ส่วนสูงของเพื่อนที่ไปตามจากเพื่อนแต่ละคน	ก. ข้อมูลปฐมภูมิ
1.8 การหาค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ	ช. การคำนวณ

#### 2. ให้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ

**ข้อมูล (Data)** หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข, ข้อความ หรือรายละเอียด ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ, เสียง, วิดีโอ

**สารสนเทศ (Information)** หมายถึง ข้อมูล ที่ผ่านการประมวลผลแล้ว ซึ่งถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้



ขั้นตอนการเกิดสารสนเทศ

การดำเนินงานสารสนเทศ จัดทำอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการดำเนินการ ที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศ

การจัดทำสารสนเทศ จะทำให้เกิดความรอบรู้ ที่จะช่วยในการตัดสินใจ หรือวางแผนในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ



รูปแสดง ข้อมูลเป็นฐานของสารสนเทศและสารสนเทศเป็นฐานของความรู้

### 3. ให้อธิบายส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย

1. บุคลากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เพราะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและเข้าใจวิธีการการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ จะเป็นผู้ดำเนินการในการทำงานทั้งหมด บุคลากร จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ขั้นตอนการปฏิบัติ เป็นระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน ในการจัดเก็บรักษาข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะให้เป็นสารสนเทศได้ เช่น กำหนดให้มีการป้อนข้อมูลทุกวัน
3. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลผล คัดเลือก คำนวณหรือพิมพ์รายงานผลตามที่ต้องการ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานได้รวดเร็วมีความแม่นยำในการทำงานและทำงานได้ต่อเนื่อง
4. ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งที่เรียงเป็นลำดับขั้นตอนสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามต้องการและประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ
5. ข้อมูล เป็นวัตถุดิบที่จะทำให้เกิดสารสนเทศ ข้อมูลที่เป็นวัตถุดิบจะต่างกันขึ้นอยู่กับสารสนเทศที่ต้องการ เช่น ในสถาบันการศึกษามักจะต้องการ สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักเรียน ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลการใช้จ่ายต่างๆ

#### 4. ข้อมูลที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐานอย่างไรบ้าง

ข้อมูลที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน

- 1) ความถูกต้อง เมื่อได้ข้อมูลที่ถูกต่องก็จะได้สารสนเทศที่ถูกต่องด้วย
- 2) ความรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน ข้อมูลที่ดีต้องเป็นปัจจุบันอยู่เสมอและทันต่องความต้องการของผู้ใช้ มีการตอบสนองต่องผู้ใช้ได้เร็ว
- 3) ความสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นกับการรวบรวมข้อมูลและวิธีการทางการปฏิบัติ
- 4) ความชัดเจนและกะทัดรัด ข้อมูลที่ดีต้องกะทัดรัดและสื่อความหมายได้ชัดเจน
- 5) ความสอดคล้อง ลักษณะของข้อมูลสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

#### 5. ให้ออกความหมายพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

**ข้อมูลปฐมภูมิ** หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม หรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ซึ่งอาจจะได้จากการสอบถาม การสัมภาษณ์ การสำรวจ การจดบันทึก ข้อมูลปฐมภูมิจึงเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ได้มาจากจุดกำเนิดของข้อมูลนั้นๆ เช่น การสำรวจสำมะโนประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบล สัมภาษณ์การทำกะปิจากกุ้งเคย การจดบันทึกการเลี้ยงผึ้งโพรงของชาวบ้านตำบลสระแก้ว

**ข้อมูลทุติยภูมิ** หมายถึง ข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้แล้ว เป็นข้อมูลสถิติต่างๆ ที่หน่วยงานรัฐบาลทำไว้ เช่น สถิติจำนวนประชากรแต่ละจังหวัด สถิติการส่งสินค้าออก สถิติการนำสินค้าเข้า สถิติผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจ

#### 6. ให้อยกตัวอย่างแหล่งที่จะหาข้อมูลทุติยภูมิ

แหล่งที่จะหาข้อมูลทุติยภูมิ เช่น กระทรวงต่างๆ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โรงพยาบาล ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ และส่วนราชการต่างๆ

#### 7. การประมวลผลแบบเชื่อมตรงต่างกับการประมวลผลแบบกลุ่มอย่างไร พร้อมยกตัวอย่าง

การประมวลผลแบบเชื่อมตรง (online processing) หมายถึง การทำงานในขณะที่ข้อมูลวิ่งไปบนสายสัญญาณเชื่อมต่องจากเครื่องปลายทาง (terminal) ไปยังฐานข้อมูลของเครื่อง



**การประมวลผลแบบกลุ่ม (batch processing)** หมายถึง การประมวลผลในเรื่องที่สนใจเป็นครั้งๆ เช่น เมื่อต้องการทราบข้อมูลผลสำรวจความนิยมของประชาชนต่อการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทน หรือที่เรียกว่า โพล (poll) การประมวลผลแบบกลุ่มจึงกระทำในลักษณะเป็นครั้งๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์โดยจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลไว้ก่อน

#### 8. การจัดการสารสนเทศมีขั้นตอนอะไรบ้าง

การจัดการสารสนเทศมีขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล มีเทคนิคและวิธีการหลายอย่าง เช่น การใช้เครื่องจักรช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บต้องมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ เพราะหากข้อมูลไม่น่าเชื่อถือสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลก็ไม่น่าเชื่อถือ
3. การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล เพื่อให้การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปจะได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น
4. การจัดเรียงข้อมูล เพื่อสะดวกต่อการค้นหาหรืออ้างอิงในภายหลัง
5. การคำนวณ ข้อมูลที่จัดเก็บมีทั้งข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ข้อความและตัวเลขดังนั้นอาจมีความจำเป็นในการคำนวณ
6. การทำรายงาน ทำให้การใช้สารสนเทศมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น
7. การจัดเก็บ เพื่อไว้ใช้ในภายหลัง การจัดเก็บสมัยใหม่มักเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นบันทึก หรือซีดีรอม
8. การทำสำเนา เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือเพื่อความสะดวกในการใช้
9. การแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูล เมื่อต้องการแจกจ่ายข้อมูลให้ผู้อื่นใช้สามารถกระทำการแจกจ่ายได้โดยง่าย และสะดวก

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน)

### หน่วยที่ 2 เรื่องสารสนเทศ

**คำชี้แจง** จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อมูล หมายถึง

- ก. เหตุการณ์ที่เกี่ยวกับคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่
- ข. ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่
- ค. ข้อเท็จจริง
- ง. รายละเอียดต่าง ๆ

2. สารสนเทศ หมายถึง

- ก. ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต
- ข. ข้อมูลที่มีความแม่นยำและถูกต้อง
- ค. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว
- ง. ถูกทุกข้อ

3. นักเรียนได้รับข่าวสารต่าง ๆ จากแหล่งใดบ้าง

- ก. การสื่อสารระหว่างบุคคล
- ข. โทรทัศน์
- ค. หนังสือพิมพ์
- ง. ถูกทุกข้อ

4. เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างไร

- ก. ความทันสมัย
- ข. ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง
- ค. ความรวดเร็วในการเก็บข้อมูล
- ง. ไม่มีข้อถูก

5. ยุคของสารสนเทศ หมายถึงข้อใด
- ก. ยุคของข้อมูลข่าวสาร
  - ข. ยุคที่สื่อถูกจำกัดอิสระทางความคิด
  - ค. ยุคที่สื่อมีอิสระทางความคิด
  - ง. ข้อ ก. และ ข้อ ค. ถูก
6. ข้อใดแสดงถึงการเป็นสังคมยุคสารสนเทศ
- ก. การฝากถอนเงินผ่านเครื่อง ATM
  - ข. การจองตั๋วเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ต
  - ค. การลงทะเบียนของนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ต
  - ง. ถูกทุกข้อ
7. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ
- |           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| 1. ข้อมูล | 2. ประมวลผล | 3. สารสนเทศ |
| ก. 2-1-3  |             |             |
| ข. 3-2-1  |             |             |
| ค. 2-3-1  |             |             |
| ง. 1-2-3  |             |             |
8. ข้อใดเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของข้อมูลที่ทำให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี
- ก. ความถูกต้อง
  - ข. ความสอดคล้อง
  - ค. ความสมบูรณ์
  - ง. ถูกทุกข้อ
9. ข้อใดไม่ใช่วิธีการดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ
- ก. การจัดแบ่งกลุ่มข้อมูล
  - ข. การจัดเรียงข้อมูล
  - ค. การสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล
  - ง. การคำนวณ

10. จงเรียงลำดับขั้นตอนการทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
1. การประมวลผล
  2. การดูแลรักษาสารสนเทศ
  3. การรวบรวมตรวจสอบ
- ก. 1-2-3
  - ข. 3-2-1
  - ค. 3-1-2
  - ง. 3-2-1
11. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล หมายถึงข้อใด
- ก. ข้อมูล
  - ข. สารสนเทศ
  - ค. ข้อมูลปฐมภูมิ
  - ง. ข้อมูลทุติยภูมิ
12. การจัดทำสารสนเทศจะทำให้เกิดความรู้ จะก่อให้เกิดสิ่งใด
- ก. การตัดสินใจ
  - ข. การประมวลผลข้อมูล
  - ค. ข้อมูลปฐมภูมิ
  - ง. ข้อมูลทุติยภูมิ
13. ส่วนประกอบของสารสนเทศใดที่ทำหน้าที่ในการจัดลำดับขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล
- ก. ซอฟต์แวร์
  - ข. ฮาร์ดแวร์
  - ค. ข้อมูล
  - ง. ขั้นตอนการปฏิบัติ
14. คอมพิวเตอร์ หมายถึง
- ก. เทคโนโลยีสมัยใหม่
  - ข. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย
  - ค. เครื่องคำนวณ
  - ง. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานตามชุดคำสั่ง

15. ข้อใดถูกต้อง
- การสัมภาษณ์เป็นข้อมูลทุติยภูมิ
  - การสำรวจเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
  - สถิติผลการเรียนเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
  - การจดบันทึกเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
16. ข้อใดหมายถึงข้อมูลปฐมภูมิ
- จำนวนนักเรียนชั้น ม 6 ของจังหวัดนครศรีธรรมราช
  - รายได้ของการท่องเที่ยวปี 2549
  - สถิติการส่งออกกุ้งแช่แข็งปี 2549
  - สัมภาษณ์การเลี้ยงผึ้งของชุมชนบ้านทุ่งปราง
17. ข้อใดหมายถึงข้อมูลทุติยภูมิ
- สอบถามถึงวิธีการทำกะปิจากชุมชนมุสลิม
  - สถิติผู้ป่วยโรคหัวใจปี 2549
  - ศึกษาฐานสหกรณ์ออมทรัพย์
  - ศึกษาวิธีการทำน้ำยาล้างจานจากชาวบ้าน
18. การบันทึกประวัติของนักเรียนหมายถึงข้อใด
- การจัดเก็บ
  - การจัดเรียงข้อมูล
  - การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - การทำรายงาน
19. ข้อใด เป็นการประมวลผลแบบกลุ่ม
- การฝากถอนเงินผ่านเครื่อง ATM
  - การทำโพลสำรวจความนิยมในการเลือกตั้งผู้ว่ากรุงเทพมหานคร
  - การซื้อตัวเครื่องบิน
  - การซื้อของในห้างสรรพสินค้า
20. ข้อใดมิใช่สารสนเทศที่แบ่งตามความต้องการ
- สารสนเทศทั่วไป
  - สารสนเทศประจำ
  - สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย
  - สารสนเทศที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน/หลังเรียน

หน่วยที่ 2 เรื่องสารสนเทศ

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ข	11	ข
2	ง	12	ก
3	ง	13	ง
4	ค	14	ง
5	ง	15	ค
6	ง	16	ง
7	ง	17	ข
8	ง	18	ค
9	ค	19	ข
10	ค	20	ก



## บรรณานุกรม

- นภัสสร รัตนงาม. (ม.ป.ป). ข้อมูลและสารสนเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2549  
จาก <http://www.chakkham.ac.th/technology/techno1/index.htm>
- มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. (ม.ป.ป) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต.  
สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2549. จาก <http://dusithost.dusit.ac.th/~librarian/it107/C1.html>
- ชิน ภู่วรรณ. (2548). ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล. สืบค้นเมื่อ วันที่ 15 เมษายน 2549.  
จาก [http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet2/knowledge\\_math/data\\_mis.htm](http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet2/knowledge_math/data_mis.htm).
- โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช.( 2548). สารสนเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2549.  
จาก <http://it.benchama.ac.th/ebook3/page/index.htm>
- โรงเรียนวิเศษชัยชาญ “ตันติวิทยานูมิ.” (ม.ป.ป.) ข้อมูลและสารสนเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่  
10 เมษายน 2549 จาก <http://www.tanti.ac.th/Com-tranning/IT/techno.html>.
- โรงเรียนสตรีอ่างทอง. (ม.ป.ป.) เทคโนโลยีสารสนเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2549.  
จาก <http://www.sa.ac.th/elearning/index.htm>
- วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี.(2547). ระบบคอมพิวเตอร์. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2549 .  
จาก <http://www.piacec.moe.go.th/~epower/ITF/menu/2.htm>
- ศิริชัย นามบุรี. (2544). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2549.  
จาก <http://yalor.yru.ac.th/~sirichai/e-learning/module1-information-technology/index.html>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.( 2546 ).เทคโนโลยีสารสนเทศ.  
กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.  
\_\_\_\_\_. (2547). สารสนเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2549.  
จาก <http://203.154.140.4/ebook3/page/index.htm>
- \_\_\_\_\_. (2546).ข้อมูลและสารสนเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2549.  
จาก [http://www.thaigoodview.com/roomnet/roomnet46/IT46\\_2/index.htm](http://www.thaigoodview.com/roomnet/roomnet46/IT46_2/index.htm)
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(ม.ป.ป). ข้อมูลและสารสนเทศ.  
สืบค้นเมื่อ วันที่ 15 เมษายน 2549. จาก [http://school.obec.go.th/pasatwit/Di\\_li/content/comp/comp\\_web/lesson3/indexnew5.htm](http://school.obec.go.th/pasatwit/Di_li/content/comp/comp_web/lesson3/indexnew5.htm).