

## หน่วยที่ 1

### การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

#### สาระสำคัญ

คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบกันขึ้นมา เพื่อใช้ในการคำนวณและประมวลผล มีคุณสมบัติในการรับข้อมูล จัดจำข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล โดยนำข้อมูลนั้นมาทำการประมวลผลตามโปรแกรมที่มนุษย์ป้อนคำสั่งให้ทำออกมาเป็นสารสนเทศตรงตามที่ต้องการใช้งาน

ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง องค์ประกอบที่จะทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางคอมพิวเตอร์และข้อมูล

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ทำหน้าที่ในการรับข้อมูล ประมวลผลและส่งผลลัพธ์ออกมา และทำการประเมินผลสารสนเทศที่ได้ เพื่อนำผลป้อนกลับ (feedback) มาปรับปรุงข้อมูลที่รับเข้า เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดี ช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์ และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็ว

#### สาระการเรียนรู้

1. การใช้คอมพิวเตอร์
2. ระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

#### สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
3. เพื่อให้ นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้
2. บอกคุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ได้
3. จำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์ได้
4. อธิบายหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้
5. อธิบายองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้
6. บอกความหมายของสารสนเทศได้
7. บอกความหมายของระบบสารสนเทศได้
8. จำแนกระดับการใช้สารสนเทศได้
9. มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

## แบบทดสอบก่อนเรียน

### หน่วยที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วกาเครื่องหมาย ✕ ลงที่กระดาษคำตอบ

- ข้อใดบอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้
  - ระบบงานโปรแกรมที่สามารถถ่ายโอนได้
  - เป็นเครื่องช่วยการจัดการกับข้อมูลได้จำนวนมาก
  - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานได้ด้วยคำสั่งของมนุษย์
  - เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเก็บมูลค่าสั่งที่ในปริมาณที่ไม่มาก จึงต้องเก็บไว้ที่ข้อมูลสำรองตรงตามที่ต้องการ
- ข้อใดเป็นคุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ ที่กล่าวว่า “ผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ออกมาจากการประมวลผลของคอมพิวเตอร์นั้นไม่มีข้อผิดพลาด”
  - ความเร็ว
  - ความเป็นอัตโนมัติ
  - ความถูกต้องแม่นยำ
  - ความสามารถในการเก็บข้อมูล
- ข้อใดเป็นประเภทของคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ในงานการควบคุมจีปนาวุธ
  - เครื่องมินิคอมพิวเตอร์
  - เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
  - เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์
  - เครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์
- หน่วยประมวลผลกลางของคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนส่วนใดของมนุษย์
  - หู
  - ตา
  - มือ
  - สมอง

5. หน่วยรับข้อมูลของคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนส่วนใดของมนุษย์
  - ก. ตาและหู
  - ข. ปากและหู
  - ค. ปากและลิ้น
  - ง. ตาและสมอง
6. ข้อใดเป็นอุปกรณ์รับข้อมูลทั้งหมด
  - ก. แป้นคีย์บอร์ด ลำโพง เมาส์
  - ข. สแกนเนอร์ ไมโครโฟน จอภาพ
  - ค. กล้องดิจิทัล เครื่องพิมพ์ ไมโครโฟน
  - ง. กล้องดิจิทัล ไมโครโฟน แป้นคีย์บอร์ด
7. ข้อใดเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผล
  - ก. เมาส์
  - ข. ลำโพง
  - ค. จอยสติ๊ก
  - ง. ไมโครโฟน
8. ข้อใดกล่าวถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ที่ชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่มองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้
  - ก. ข้อมูล
  - ข. ฟิสิคัลแวร์
  - ค. ฮาร์ดแวร์
  - ง. ซอฟต์แวร์
9. ข้อใดแบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ได้ถูกต้อง
  - ก. ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์
  - ข. ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์
  - ค. ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์เขียนขึ้นมาใช้งานเอง
  - ง. ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อรรถประโยชน์

10. นางสาวชมพูนุช ต้องการได้โปรแกรมสำหรับเช่าวีดีโอ บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ด้านใดที่ควรไปปรึกษาหาคำแนะนำ
- ก. เว็บบาสเตอร์
  - ข. โปรแกรมเมอร์
  - ค. ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป
  - ง. ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ
11. ข้อใดกล่าวถึงหน้าที่การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบได้ถูกต้อง
- ก. ควบคุมการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์
  - ข. ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นมาโดยบริษัท แล้วสามารถนำไปใช้งานได้ทันที
  - ค. เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อ พุดคุย แลกเปลี่ยนสื่อต่าง ๆ ผ่านสังคมออนไลน์
  - ง. ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นมาเอง เพื่อให้ได้โปรแกรมที่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ
12. ข้อใดกล่าวถึงสารสนเทศ ได้ถูกต้อง
- ก. เกรดเฉลี่ย
  - ข. เสียงนกชนิดต่าง ๆ
  - ค. คะแนนสอบของนักเรียน
  - ง. ส่วนสูงและน้ำหนักของนักเรียน
13. ข้อใดกล่าวถึงระดับผู้ใช้สารสนเทศที่มีหน้าที่กำหนดและวางแผนกลยุทธ์ เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย
- ก. ผู้บริหารระดับสูง
  - ข. ผู้บริหารระดับล่าง
  - ค. ผู้บริหารระดับกลาง
  - ง. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ
14. ข้อใดกล่าวถึงระดับผู้ใช้สารสนเทศที่ต้องใช้ข้อมูลภายในและภายนอกเพื่อนำมาประกอบในการตัดสินใจ
- ก. ผู้บริหารระดับสูง
  - ข. ผู้บริหารระดับล่าง
  - ค. ผู้บริหารระดับกลาง
  - ง. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

15. ข้อใดกล่าวถึง การควบคุมการบินหรือการจอดตัวเดินทางผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพในด้านใด

ก. วิศวกรรม

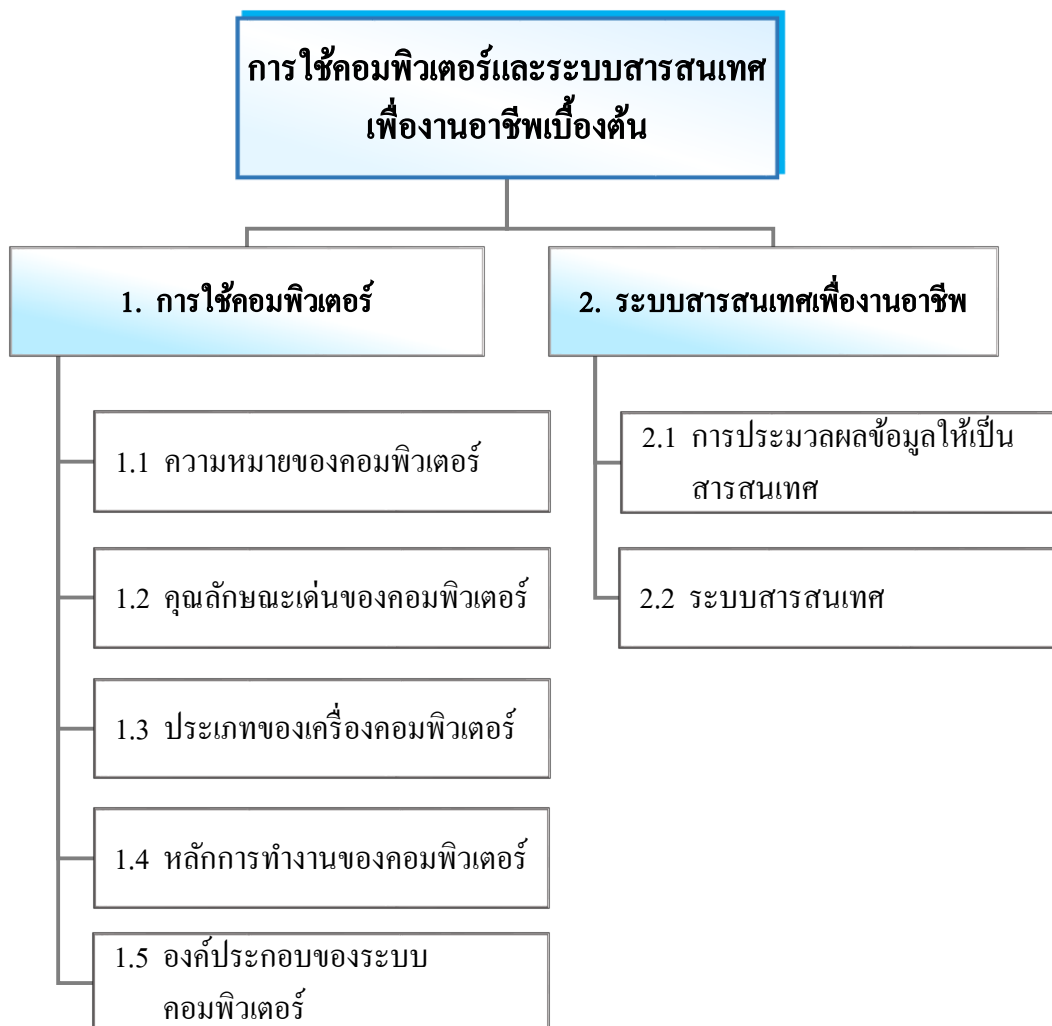
ข. ร้านค้าปลีก

ค. อุตสาหกรรม

ง. การคมนาคมและการสื่อสาร

## แผนผังแนวคิด

### หน่วยที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น



## หน่วยที่ 1

### การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เพื่องานสำนักงาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การเรียกดูข้อมูลผ่านบริการเว็บไซต์ การติดต่อสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์ ห้องสนทนาหรือการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งในการประกอบอาชีพจะนำคอมพิวเตอร์มาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน โดยเข้ามาช่วยในการจัดเก็บ บันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ การประมวลผล การค้นหา หรือการสื่อสารข้อมูล เพื่อให้ได้มาาระบบสารสนเทศที่มีประโยชน์ ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์ และการติดตามผลการดำเนินงาน

#### 1. การใช้คอมพิวเตอร์

##### 1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Computare หมายถึง การนับหรือการคำนวณ และตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้ให้คำจำกัดความของ “คอมพิวเตอร์” หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556 : 247)

คอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการกับข้อมูลที่อาจเป็นได้ทั้งทางตัวเลข ทางตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่าง ๆ คอมพิวเตอร์สามารถกำหนดชุดคำสั่งหรือโปรแกรมล่วงหน้าได้ ทำให้สามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านการแพทย์ การศึกษา อุตสาหกรรม การค้า และความบันเทิง (พนม บุญญไพโร, 2559 : 11)

คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานต่าง ๆ ของมนุษย์ให้สะดวก รวดเร็ว และแม่นยำยิ่งขึ้น เช่น ในการจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล การทำงานต่าง ๆ ที่เกินขีดความสามารถของมนุษย์ และอื่น ๆ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบัน เรียกว่า PC (พีซี) ซึ่งย่อมาจากคำว่า Personal Computer หมายถึง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (เผด็จ อำนวยเพียง, 2559 : 11)



คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถประมวลผลข้อมูลได้โดยอัตโนมัติตามโปรแกรมที่มนุษย์ป้อนคำสั่งให้ทำ ทั้งนี้ คอมพิวเตอร์ยังสามารถรับข้อมูลที่ป้อนเข้าไป พร้อมชุดคำสั่งและนำไปประมวลผลออกมาเป็นสารสนเทศตามที่ต้องการ (สมโภชน์ ชื่นเยี่ยม, 2552 : 12)

จากคำนิยามของความหมายพอที่จะสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบกันขึ้นมา เพื่อใช้ในการคำนวณและประมวลผล มีคุณสมบัติในการรับข้อมูล จัดจำข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล โดยนำข้อมูลนั้นมาทำการประมวลผลตามโปรแกรมที่มนุษย์ป้อนคำสั่งให้ทำออกมาเป็นสารสนเทศตรงตามที่ต้องการใช้งาน

## 1.2 คุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นมามีจุดเด่นหลายประการ เพื่อช่วยในการทำงานของมนุษย์ให้มีความสะดวกมากขึ้น ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์มี 4 ประการ (พรพรรณ โสภภาพ, 2559 : 5-6 ; มะลิวรรณ พลาวุฑฒ์, 2556 : 6-7)

**1.2.1 หน่วยเก็บ (storage)** หมายถึง ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวนมากและเป็นเวลานาน สามารถดึงข้อมูลกลับมาใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

**1.2.2 ความเร็ว (speed)** หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลโดยใช้เวลาน้อยที่สุด เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว ความเร็วของคอมพิวเตอร์เป็นตัวบ่งชี้ในการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่สำคัญส่วนหนึ่งของมนุษย์

**1.2.3 ความเป็นอัตโนมัติ (selfacting)** หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลตามลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง โดยที่มนุษย์จะกำหนดขั้นตอนการเขียนโปรแกรมหรือชุดคำสั่งเข้าไปในเครื่องและเตรียมข้อมูลไว้เท่านั้น หลังจากนั้นคอมพิวเตอร์สามารถทำตามคำสั่งทันทีโดยอัตโนมัติ

**1.2.4 ความน่าเชื่อถือ (sure)** เป็นสิ่งสำคัญในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ความสามารถนี้เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคำสั่งและข้อมูลที่กำหนดและป้อนข้อมูลให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง กล่าวคือ หากมนุษย์ป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้องให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ย่อมให้ได้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน เรียกว่า garbage in, garbage out จึงทำให้สารสนเทศผิดพลาดไม่สมบูรณ์ ไร้คุณค่าต่อการนำไปใช้งาน เปรียบเหมือน ถ้าป้อนขยะเข้าไป คำตอบที่ได้ก็คือ ขยะนั่นเอง

สรุปได้ว่า คุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ มี 4 ประการ ได้แก่ หน่วยเก็บ ความเร็ว ความเป็นอัตโนมัติและความน่าเชื่อถือ

### 1.3 ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถจำแนกได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับความแตกต่างตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากความเร็วในการประมวลผล ปริมาณของข้อมูล และราคาเป็นข้อพิจารณาหลัก ได้มีผู้นิยามจำแนกประเภทตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (จิตภัสร์ สัมพันธ์สมโภช และ รัชฎาวรรณ นิ่มนวล, 2557 : 4-6 ; เสด็จอำนาจ อัจฉริยะ, 2559 : 16-18 และ พรพรรณ โสภภาพ, 2557 : 3-6)

**1.3.1 ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (super computer)** เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด ประมวลผลข้อมูลในปริมาณที่มากได้ รองรับหน่วยประมวลผลได้หลาย ๆ ตัว มีหน่วยความเร็วเป็น กิกะฟลอป (gigaflop) คือ หรือการคำนวณหนึ่งพันล้านครั้งในหนึ่งวินาที นำไปใช้ในงานที่มีการประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อนและมีราคาแพงมาก เช่น การทดสอบทางอวกาศขององค์การนาซา การพยากรณ์อากาศ การควบคุมจีปนาวูธและธนาคารโลก ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

ที่มา : [https://notebookspec.com/web/wp-](https://notebookspec.com/web/wp-content/uploads/2016/01/columbia_computer.jpg)

[content/uploads/2016/01/columbia\\_computer.jpg](https://notebookspec.com/web/wp-content/uploads/2016/01/columbia_computer.jpg)

**1.3.2 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (mainframe computer)** เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพรองลงมาจากซูเปอร์คอมพิวเตอร์ สามารถรองรับการทำงานจากผู้ใช้ได้หลายร้อยคนในเวลาเดียวกัน ประมวลผลด้วยความเร็วสูง มีหน่วยความจำหลักขนาดใหญ่ ตลอดจนการจัดเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก มักใช้ในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้จำนวนมาก ได้แก่ กระทรวง ทบวง กรม มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ธนาคาร กรมสรรพากร สำนักงาน

สถิติแห่งชาติและท่าอากาศยาน เช่น การลงทะเบียนจองตั๋วเครื่องบินของสายการบิน และ ยังนำเมนเฟรมคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องแม่ข่ายหรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์บนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เพื่อในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) ที่รองรับข้อมูลเป็นจำนวนมากในแต่ละวันและมีความเสถียรภาพที่น่าเชื่อถืออีกด้วย ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

ที่มา : <https://namwhanpattichon.files.wordpress.com/>

2014/11/p05-14.jpg

**1.3.3 มินิคอมพิวเตอร์ (mini computer)** เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก รองจากเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ สามารถรองรับการทำงานจากผู้ใช้ได้หลายคนในการทำงานที่แตกต่างกัน เหมาะกับองค์กรขนาดกลาง เช่น โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานศึกษาและ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 มินิคอมพิวเตอร์

ที่มา : <https://winini3.files.wordpress.com/2013/06/minimain.jpg>

**1.3.4 ไมโครคอมพิวเตอร์ (microcomputer)** ไมโครคอมพิวเตอร์หรือส่วนใหญ่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ราคาถูกและมีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับไมโครคอมพิวเตอร์ในอดีต จึงได้รับความนิยมมากที่สุด สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน รองรับซอฟต์แวร์ที่หลากหลายและนำมาเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งออกเป็น 4 ชนิด

**1) คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (desktop computer)** เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ประกอบด้วยชิ้นส่วนที่แยกออกจากกัน เช่น จอภาพ เมาส์ และแป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อก่อแบบมาให้เหมาะที่จะวางบนโต๊ะทำงานในสำนักงาน ดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ

**2) คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป (laptop computer)** เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่ใช้งานวางบนตักได้ เป็นแบบแบนราบ ชนิดจอภาพชนิดเหลว เรียกว่า จอภาพแบบ “แอล ซี ดี” (Liquid Crystal Display : LCD) น้ำหนักประมาณ 3-8 กิโลกรัม เนื่องจากคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปมีขนาดฮาร์ดดิสก์และจอภาพแสดงผลที่มีขนาดใหญ่กว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก การทำงานของแล็ปท็อปจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และขณะเดียวกันสามารถใช้พลังงานไฟฟ้าได้โดยตรงจากการเสียบปลั๊กไฟ ดังภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป

3) **คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (notebook computer)** เป็นเครื่องมโครคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก บางครั้งคำว่าโน้ตบุ๊กหรือแล็ปท็อป สามารถเรียกใช้แทนกันได้ สะดวกต่อการพกพา เนื่องจากมีน้ำหนักเบา ประมาณ 2-4 กิโลกรัม จอรูปที่ใช้เป็นแบบแบนราบ การทำงานใช้แบตเตอรี่หรือไฟฟ้า ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน ดังภาพที่ 1.6



ภาพที่ 1.6 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

4) **แท็บเล็ตพีซี (tablet pc)** เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา ไม่มีแป้นคีย์บอร์ด ไม่มีฝาพับ การสั่งงานด้วยการสัมผัสหน้าจอ และแป้นคีย์บอร์ดเสมือน ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการที่ใช้ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) และ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) เป็นต้น ดังภาพที่ 1.7



ภาพที่ 1.7 แท็บเล็ตพีซี

ที่มา : <http://game.mthai.com/app/uploads/2013/02/surface-pro-1.jpg>

5) คอมพิวเตอร์มือถือหรือเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (Personal Digital Assistant : PDA) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กและสามารถพกพาติดตัวได้ง่าย ใช้ทำงานเฉพาะอย่าง เช่น บันทึกการนัดหมาย สมุดจดบันทึกประจำวัน พจนานุกรม เป็นต้น ทำงานด้วยแบตเตอรี่ มีจอสัมผัสที่สามารถทำงานได้โดยใช้นิ้วมือหรือปากกา ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มือถือแบบ PDA ถูกรวมการใช้งานเข้ากับโทรศัพท์มือถือในลักษณะของสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ที่ทำให้โทรศัพท์มือถือสามารถทำงานต่าง ๆ ได้มากขึ้น โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังภาพที่ 1.8



ภาพที่ 1.8 คอมพิวเตอร์มือถือหรือเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล

ที่มา : <http://www.chemicalsafety.gr/wp-content/uploads/2013/11/pda.jpg>

สรุปได้ว่า ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์และไมโครคอมพิวเตอร์

## 1.4 หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์

การทำงานของคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นแบบใดหรือประเภทใด มีความซับซ้อนมากน้อยเพียงใด ส่วนประกอบพื้นฐานหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 4 หน่วย ดังนี้

**1.4.1 หน่วยรับข้อมูล (INPUT UNIT)** ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้เป็นผู้ป้อนข้อมูลหรือคำสั่งส่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการประมวลผลต่อไป อุปกรณ์รับข้อมูลได้แก่ เมาส์ (mouse) คีย์บอร์ด (keyboard) จอยสติ๊ก (joystick) ทัชสกรีน (touch screen) สแกนเนอร์ (scanner) กล้องดิจิทัล (digital camera) และปากกาแสง (light pen) เป็นต้น ถ้าหากเปรียบเทียบคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ หน่วยรับข้อมูลนี้ก็เหมือนกับอวัยวะตาหรือหูนั่นเอง

**1.4.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU)** ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ได้รับมาจากหน่วยรับข้อมูลมาคำนวณหรือประมวลผลข้อมูลและส่งผลไปเก็บไว้ในหน่วยความจำหลัก เปรียบได้กับสมองของคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ชนิด

1) **หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic Logic Unit : ALU)** ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลทางคณิตศาสตร์และตรรกะ เช่น บวก ลบ คูณ หาร การกระทำทางตรรกะ (and, or) หรือการเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบข้อมูล 2 ตัวว่ามีค่าเท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่า เป็นต้น

2) **หน่วยควบคุม (Control Unit : CU)** ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบทั้งหมดให้ทำงานอย่างถูกต้อง

**1.4.3 หน่วยความจำ (MEMORY)** เป็นหน่วยความจำที่อยู่ในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งหน่วยความจำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

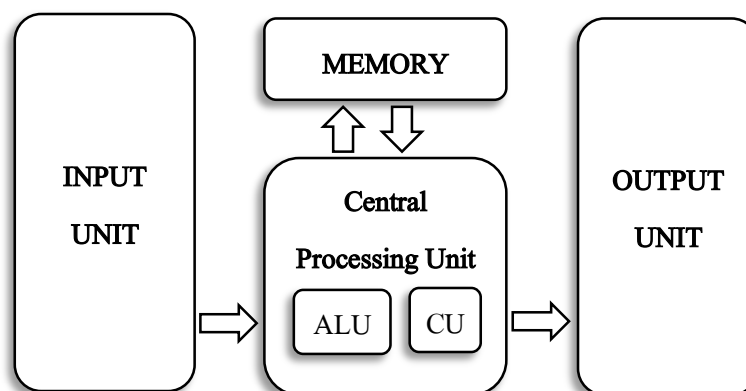
1) **หน่วยความจำหลัก (main memory)** ทำหน้าที่เก็บคำสั่งและข้อมูลต่าง ๆ ชั่วคราว เพื่อรอส่งให้ซีพียูทำการประมวลผลซึ่งมี 2 ชนิด คือ

(1) หน่วยความจำรอม (Read Only Memory : ROM) เป็นหน่วยความจำประเภทแบบอ่านได้อย่างเดียว มีคุณสมบัติในการเก็บข้อมูลไว้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้าหล่อเลี้ยง หากมีการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไปแล้วเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ข้อมูลในรอมยังอยู่เหมือนเดิม

(2) หน่วยความจำแรม (Random Access Memory : RAM) เป็นหน่วยความจำประเภทชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูลและชุดคำสั่ง เฉพาะที่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยงเท่านั้น หากเกิดไฟฟ้าดับคำสั่งและข้อมูลที่เก็บไว้ก็จะหายไปทันที

2) **หน่วยความจำสำรอง (secondary storage unit)** ทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่อยู่นอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ฮาร์ดดิสก์ แฟลชไดรฟ์ ซีดีรอม หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูลสำรอง เป็นต้น

**1.4.4 หน่วยแสดงผล (OUTPUT UNIT)** ทำหน้าที่เป็นหน่วยที่นำข้อมูลที่ได้รับจากการประมวลผลมาแสดงผลลัพธ์ที่ได้ผ่านทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์ โดยอาจอยู่ในรูปของ ตัวเลข ตัวอักษร ภาพ แผนภูมิ เสียงและตาราง เป็นต้น ดังภาพที่ 1.9



**ภาพที่ 1.9** หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 1.9 หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ สรุปได้ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ จะรับข้อมูลหรือคำสั่งผ่านอุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล (INPUT UNIT) เช่น แป้นคีย์บอร์ดหรือเมาส์ ส่งให้หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ทำการประมวลผล ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้คำนวณและควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย หน่วยคำนวณและตรรกะ (ALU) เป็นการทำงานโดยเลขฐาน 2 เปรียบเสมือนหัวใจของคอมพิวเตอร์ และหน่วยควบคุมการทำงาน (CU) เป็นส่วนที่ใช้เชื่อมต่อแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน มีหน้าที่อ่านข้อมูลคำสั่งที่อยู่ภายในหน่วยความจำ (MEMORY) หรือที่ได้จากอุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล ทำการแปลความหมายและส่งไปประมวลผลในหน่วยคำนวณและตรรกะ (ALU) จากนั้นนำผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ไปจัดเก็บในหน่วยความจำ (MEMORY) หรือนำมาแสดงผล (OUTPUT UNIT) เช่น ทางจอภาพ หรือพิมพ์ข้อมูลออกทางกระดาษ โดยใช้เครื่องพิมพ์ หรือโปรเจคเตอร์ เป็นต้น

### 1.5 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นจากชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งโดยความสามารถของคอมพิวเตอร์แต่เพียงอย่างเดียวจะไม่สามารถทำงานให้ประสบความสำเร็จได้ จำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบส่วนอื่น ๆ เข้ามาเชื่อมต่อ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติงานและเกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่ต้องการ โดยสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ต้องมีองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบขององค์ประกอบ



ที่สำคัญ 4 ส่วน (มนัสนันท์ กิริติผจญ และ เมธาสิทธิ์ ต่อกักชยานันท์, 2556 : 5-12 ; เพลด็จ อ๋านาเพียง, 2559 : 18-19 ; พงษ์เกียรติ เศรษฐพิทักษ์กุล และ อัมรินทร์ เพ็ชรกุล, 2550 : 2-4 ; พนม บุญญไพโร, 2559 : 13-15)

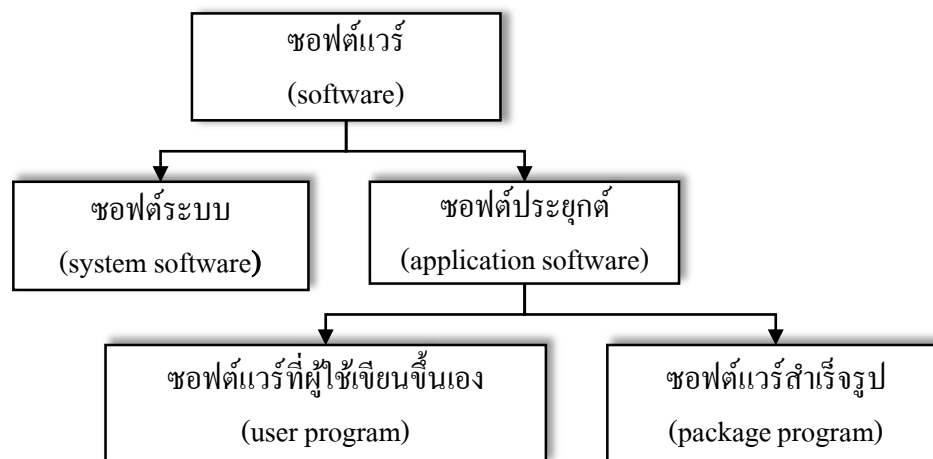
**1.5.1 ฮาร์ดแวร์ (hardware)** เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เป็นส่วนที่มองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้ เช่น เคส คีย์บอร์ด เมาส์ จอภาพ เครื่องพิมพ์ ฮาร์ดดิสก์ แรม เมนบอร์ด สายไฟฟ้ารวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าเป็นเครือข่าย เป็นต้น ดังภาพที่ 1.10



ภาพที่ 1.10 ฮาร์ดแวร์

ที่มา : <http://24239kunyarat.blogspot.com/>

**1.5.2 ซอฟต์แวร์ (software)** โปรแกรมหรือชุดคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังภาพที่ 1.11



ภาพที่ 1.11 ประเภทของซอฟต์แวร์

**1) ซอฟต์แวร์ระบบ (system software)** ทำหน้าที่ดูแลการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ โดยเป็นตัวกลางระหว่างโปรแกรมประยุกต์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการจัดการทรัพยากรของคอมพิวเตอร์ โดยซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการจะถูกติดตั้งมากับเครื่องคอมพิวเตอร์จากผู้ขายหรือบริษัทผู้ผลิต ซอฟต์แวร์ระบบมีความสำคัญมาก ถ้าขาดซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้ ปัจจุบันซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันส่วนใหญ่ เช่น ระบบปฏิบัติการดอส ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และยังมีระบบปฏิบัติการเปิด เช่น ระบบปฏิบัติการลินุกซ์หรือยูนิกซ์ เป็นต้น โดยซอฟต์แวร์ระบบแบ่งตามหน้าที่การทำงาน ดังนี้

(1) ระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) ทำหน้าที่ควบคุมการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์

(2) แปลภาษา (translation program) ทำหน้าที่การแปลภาษาโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนด้วยภาษาที่ไม่ใช่ภาษาเครื่อง หรือภาษาระดับสูงต่าง ๆ ให้เป็นภาษาที่เครื่องสามารถเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้

(3) โปรแกรมอรรถประโยชน์ (utility program) ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และง่ายขึ้น

(4) ตรวจสอบข้อผิดพลาด (diagnostic program) ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์

**2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (application software)** โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นมา เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

(1) ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (package program) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่เขียนขึ้นมาโดยบริษัทต่าง ๆ หรือที่สร้างขึ้นมา สามารถนำไปใช้งานได้ทันที เช่น โปรแกรมด้านประมวลผลค่า เป็นโปรแกรมสำหรับจัดทำพิมพ์เอกสาร รายงาน จดหมาย หรือหนังสือต่าง ๆ โปรแกรมด้านตารางงาน เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างตารางและคำนวณวิเคราะห์ข้อมูล, โปรแกรมด้านการจัดการฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมทำงานทางด้านการจัดการฐานข้อมูล ช่วยจัดเก็บข้อมูลแก้ไข ค้นคว้า เพิ่มเติม รวมทั้งการจัดเรียงข้อมูล, โปรแกรมทางด้านการนำเสนอข้อมูล เป็นโปรแกรมในการนำเสนอข้อมูลการประชุม/สัมมนา, โปรแกรมด้านงานพิมพ์ เป็นโปรแกรมสำหรับงานพิมพ์สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ นามบัตร, โปรแกรมด้านตกแต่งรูปภาพ เป็นโปรแกรมสำหรับออกแบบตกแต่งภาพ และโปรแกรมทางด้านการติดต่อสื่อสาร เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อ พูดคุย แลกเปลี่ยนสื่อต่าง ๆ ผ่านสังคมออนไลน์ เป็นต้น

(2) ซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้เขียนโปรแกรมขึ้นเอง (user program) เป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้เขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้เอง โดยใช้ภาษาระดับสูงทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ภาษาโคบอล ภาษาซี ภาษาจาวาหรือภาษาฟอร์แทน เพื่อให้ได้โปรแกรมที่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ เช่น โปรแกรมเงินเดือน โปรแกรมการเสียภาษีอากรผ่านทางอินเทอร์เน็ต โปรแกรมระบบบัญชี โปรแกรมควบคุมสินค้าคงคลัง โปรแกรมขายสินค้า โปรแกรมเช่าวิดีโอ เป็นต้น

The screenshot shows a payroll software window titled 'โปรแกรมระบบเงินเดือน'. It displays employee information for 'พนักงาน รหัส: ACC-0001' and a table of payroll items. Below the table is a summary of financial calculations.

No.	ชนิด	รหัส	รายละเอียด	วันที่	จำนวน	หน่วย	อัตรา	จำนวนเงิน/หน่วย/จำนวนเงิน	ประเภท
1	CCB	ค่าจ้าง	ค่าจ้าง	29/02/51	0.00			0.00	750.00
2	IC2	เงินประจำตัว	เงินประจำตัว	29/02/51	0.00			0.00	1,000.00

เงินเดือน:	ค่าจ้างรวม:	เงินเพิ่มอื่นๆ:	ภาษีเงินได้:	รวมเงินได้:
25,000.00	0.00	1,700.00	0.00	26,700.00
เงินหักอื่นๆ:	ภาษีเงินได้:	ประกันสังคม:	กองทุนสำรอง:	รวมหัก:
0.00	0.00	750.00	0.00	750.00
กองทุนสำรอง(เงินได้):				สุทธิ:
0.00				25,950.00

ภาพที่ 1.12 ตัวอย่างโปรแกรมเงินเดือนที่ผู้ใช้เขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้งาน  
ที่มา : [http://www.crystalformula.co.th/formula\\_payroll.asp](http://www.crystalformula.co.th/formula_payroll.asp)

1.5.3 บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ (peopleware) เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ สามารถแบ่งได้ 7 ระดับ ดังนี้

1) **ผู้บริหารสารสนเทศ (chief information officer)** เป็นบุคลากรที่มีความสำคัญในการวางแผนและพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กร

2) **นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (system analysis and design)** เป็นบุคลากรที่ศึกษาระบบงานเดิมหรืองานใหม่ และทำการวิเคราะห์ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบงาน เพื่อให้โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามได้ออกแบบไว้

3) **โปรแกรมเมอร์ (programmer)** เป็นบุคลากรที่มีหน้าที่เขียนโปรแกรมสั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ โดยเขียนตามแผนผังที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้

4) **ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA)** เป็นบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านฐานข้อมูล สามารถทำการออกแบบพัฒนาตารางข้อมูลต่าง ๆ การ

ออกแบบฟอร์ม คิวรี (queries) และรายงานต่าง ๆ รวมถึงการใช้คำสั่งภาษา SQL ในการจัดการกับฐานข้อมูล และหากฐานข้อมูลเกิดข้อขัดข้องประการใด ก็จะต้องมีทักษะและความสามารถในการจัดการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้

**5) เว็บมาสเตอร์ (web masters)** เป็นบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การเขียนโฮมเพจ มีความรู้เกี่ยวกับภาษาจาวาและคอมพิวเตอร์กราฟิก สามารถใช้เครื่องมือและโปรแกรมทางกราฟิกคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี รวมถึงความสามารถในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

**6) ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ (computer technicians)** เป็นบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ สามารถแก้ไขปัญหาทางฮาร์ดแวร์ให้สามารถใช้งานได้ สามารถอัปเดตคอมพิวเตอร์ บำรุงรักษาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และระบบเครือข่ายได้

**7) ผู้ใช้งาน (end user)** เป็นบุคลากรหรือผู้ใช้งานปลายทางที่ปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การกรอกข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อทำการประมวลผล และสั่งพิมพ์รายงานส่งให้กับฝ่ายบริหารใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งต้องเรียนรู้และเข้าใจลำดับการทำงานของคำสั่งการใช้งานเป็นอย่างดี ซึ่งโดยส่วนใหญ่ผู้ใช้งานเหล่านี้จะสามารถใช้ระบบงานได้อย่างคล่องแคล่วและสมบูรณ์ ด้วยการผ่านการฝึกอบรมจาก โปรแกรมเมอร์หรือครูผู้ฝึกอบรม เป็นต้น

**1.5.4 ข้อมูล (data)** หมายถึง ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ได้ เช่น ข้อมูลตัวเลข (numeric data) ข้อมูลที่เป็นข้อความ (text data) ข้อมูลเสียง (audio data) ข้อมูลภาพ (image data) และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (video data) ซึ่งข้อมูลจะถูกรวบรวมและป้อนเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผ่านอุปกรณ์ของหน่วยรับข้อมูล เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ และสแกนเนอร์ ข้อมูลต้องมีโครงสร้างในการจัดเก็บที่เป็นระบบ เพื่อการสืบค้นที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำ (Memory Unit) ก่อนที่จะถูกย้ายไปเก็บที่หน่วยเก็บข้อมูล (Storage Unit) เช่น ฮาร์ดดิสก์ และแผ่นซีดี ตามโปรแกรมที่โปรแกรมเมอร์เขียนขึ้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการออกมา

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์และข้อมูล

## 2. ระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

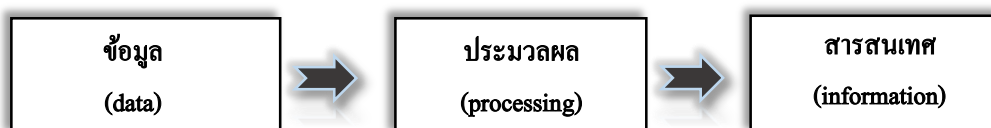
ปัจจุบันนับว่าข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการใช้คอมพิวเตอร์ เพราะการได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ สารสนเทศนั้นต้องรวดเร็ว เป็นปัจจุบัน ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อให้มีความหมายและมีคุณค่าสำหรับผู้ใช้

**2.1 การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ** แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (พนม บุญญไพโร , 2559 : 16 ; สกุล ธัญญเจริญ และ วัลภา สรรเสริญ, 2559 : 5 ; อัมภา กุลธรรมโยธิน, 2556 : 12)

**2.1.1 ข้อมูล (data)** หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ โดยเกี่ยวข้องกับบุคคล สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่สนใจศึกษา ข้อมูลมักอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ วิดิทัศน์ วีดีโอ เป็นต้น ข้อมูลโดยส่วนใหญ่มักใช้แสดงปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์หรือการประมวลผล เช่น ชื่อของนักเรียน อายุ เพศ คะแนนของแต่ละคน จำนวนโต๊ะและเก้าอี้ของนักเรียน หรืออุณหภูมิห้อง เป็นต้น

**2.2.2 การประมวลผลข้อมูล (processing)** หมายถึง กระบวนการย่อยหลายกระบวนการ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การแยกแยะ การตรวจสอบความถูกต้อง การคำนวณ การจัดลำดับ การรายงานผล รวมถึงการส่งสื่อสารข้อมูลหรือการแจกจ่ายข้อมูลนั้น

**2.2.3 สารสนเทศ (information)** หมายถึง สิ่งที่ได้จากการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาทำการประมวลผลข้อมูล เพื่อได้มาซึ่งสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในการประกอบการตัดสินใจ เช่น อัตราส่วนของนักเรียนกับครูของวิทยาลัยอาชีวศึกษา สุราษฎร์ธานี หรือผลสรุปยอดขายประจำปี เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ วางแผนและตัดสินใจในการกำหนดเป้าหมายต่อไป ดังภาพที่ 1.13



ภาพที่ 1.13 การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

สรุปได้ว่า สารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการใช้คอมพิวเตอร์ โดยการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ข้อมูล ประมวลผลและสารสนเทศ

## 2.2 ระบบสารสนเทศ

### 2.2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) คือ ชุดของคน ข้อมูลและวิธีการที่มารวมกันเพื่อทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ในการจัดการสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ งานต่าง ๆ การเก็บรวบรวม การประมวลผล เพื่อนำเอาสารสนเทศนั้นมาใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหา การควบคุม ข้อมูล และวิธีการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่จำเป็นของสารสนเทศ (ชนวิวัฒน์ โกัญจนาวรรณ, 2550 : 45)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองหรือประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ เพื่อที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กรปัจจุบัน ระบบสารสนเทศมักเตรียมได้จากระบบคอมพิวเตอร์ จึงเรียกระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ (CBIS: Computer-based Information System) ซึ่งก็คือระบบสารสนเทศที่ได้จากการใช้คอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ในการรับข้อมูล ประมวลผลและส่งผลลัพธ์ออกมา และทำการประเมินผลสารสนเทศที่ได้ เพื่อนำผลย้อนกลับ (Feedback) มาปรับปรุงข้อมูลที่รับเข้า เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ (จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, 2551 : 3-5)

ระบบสารสนเทศ (Information System : IS) หมายถึง การนำทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ข้อมูล (data) เข้าสู่ระบบ โดยผ่านกระบวนการ ประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลง หรือจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์คือ สารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้ (พนิดา พานิชกุล และ สุทธิ พงศาสกุลชัย, 2552 : 15)

ระบบสารสนเทศ ((Information System : IS) หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บหรือจัดการกับข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศ ที่ดี สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็ว และถูกต้อง โดยจะระบบสารสนเทศจะต้องประกอบไปด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/กระบวนการทำงานและระบบการสื่อสารข้อมูล (อำภา กุลธรรมโยธิน, 2556 : 12)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญในสาขาทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้ เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์ และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร (พนม บุญญไพโร, 2559 : 16)

จากคำนิยามของความหมายระบบสารสนเทศพอที่จะสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ทำหน้าที่ในการรับข้อมูล ประมวลผล และส่งผลลัพธ์ออกมา และทำการประเมินผลสารสนเทศที่ได้ เพื่อนำผลป้อนกลับ (feedback) มาปรับปรุงข้อมูลที่รับเข้า เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดี ช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์ และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็ว

**2.2.2 ระดับของผู้ใช้สารสนเทศ** แบ่งตามลักษณะการบริหารจัดการ สามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ (พนม บุญญไพโร, 2559 : 16-17 ; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2559 : 26)

**1) ระดับสูง (top level management)** มีหน้าที่วางแผนระยะยาวหรือที่เรียกว่าแผนกลยุทธ์ เพื่อกำหนดทิศทางขององค์กร ซึ่งสารสนเทศที่ใช้ต้องมาจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอก ในการวางแผนการผลิตและรองรับการเติบโตขององค์กร ในอนาคต จำเป็นต้องออกแบบกราฟิกให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ไม่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยาก เพื่อประกอบในการตัดสินใจ เช่น ประธานบริษัท กรรมการผู้จัดการ กรรมการบริหาร และผู้จัดการทั่วไป เป็นต้น

**2) ระดับกลาง (middle level management)** มีหน้าที่รับนโยบายมาจากผู้บริหารระดับสูงมาวางแผนและกำหนดยุทธวิธี ซึ่งสารสนเทศที่ใช้มาจากแหล่งข้อมูลภายใน เพื่อนำไปสู่การบรรลุแผนตามเป้าหมายที่คาดหวัง เช่น ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายบัญชี และผู้จัดการฝ่ายผลิต เป็นต้น

**3) ระดับปฏิบัติการ (operation level management)** เป็นผู้รับแผนงานจากผู้บริหารระดับกลางมาปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผล ทำหน้าที่จัดการ ตรวจสอบ มอบหมายและติดตามการทำงานของพนักงาน และควบคุมงานประจำวันของธุรกิจให้ดำเนินการโดยปกติ ไม่จำเป็นต้องใช้การวางแผนหรือระดับการตัดสินใจมากนัก เช่น หัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน พนักงานทั่วไป

สรุปได้ว่า ระดับผู้ใช้สารสนเทศ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

**แบบทดสอบหลังเรียน****หน่วยที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วกาเครื่องหมาย ✕ ลงที่กระดาษคำตอบ

- ข้อใดเป็นคุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ ที่กล่าวว่า “ผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ออกมาจากการประมวลผลของคอมพิวเตอร์นั้นไม่มีข้อผิดพลาด”
  - ความเร็ว
  - ความเป็นอัตโนมัติ
  - ความถูกต้องแม่นยำ
  - ความสามารถในการเก็บข้อมูล
- หน่วยประมวลผลกลางของคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนส่วนใดของมนุษย์
  - หู
  - ตา
  - มือ
  - สมอง
- หน่วยรับข้อมูลของคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนส่วนใดของมนุษย์
  - ตาและหู
  - ปากและหู
  - ปากและลิ้น
  - ตาและสมอง
- ข้อใดเป็นประเภทของคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ในงานการควบคุมจีปนาวุธ
  - เครื่องมินิคอมพิวเตอร์
  - เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
  - เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์
  - เครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์



5. ข้อใดบอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้
- ระบบงานโปรแกรมที่สามารถถ่ายโอนได้
  - เป็นเครื่องช่วยการจัดการกับข้อมูลได้จำนวนมาก
  - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานได้ด้วยคำสั่งของมนุษย์
  - เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเก็บมูลค่าสั่งที่ในปริมาณที่ไม่มาก จึงต้องเก็บไว้ที่ข้อมูลสำรองตรงตามที่ต้องการ
6. ข้อใดกล่าวถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ที่ขึ้นส่วนทุกชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่มองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้
- ข้อมูล
  - พีพีแอลแวร์
  - ฮาร์ดแวร์
  - ซอฟต์แวร์
- 7 ข้อใดแบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ได้ถูกต้อง
- ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์
  - ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์
  - ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์เขียนขึ้นมาใช้งานเอง
  - ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อรรถประโยชน์
8. ข้อใดเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผล
- เมาส์
  - ลำโพง
  - จอขยสติก
  - ไมโครโฟน
9. ข้อใดเป็นอุปกรณ์รับข้อมูลทั้งหมด
- แป้นคีย์บอร์ด ลำโพง เมาส์
  - สแกนเนอร์ ไมโครโฟน จอภาพ
  - กล้องดิจิทัล เครื่องพิมพ์ ไมโครโฟน
  - กล้องดิจิทัล ไมโครโฟน แป้นคีย์บอร์ด

10. ข้อใดกล่าวถึงหน้าที่การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบได้ถูกต้อง
  - ก. ควบคุมการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์
  - ข. ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นมาโดยบริษัท แล้วสามารถนำไปใช้งานได้ทันที
  - ค. เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อ พูดคุย แลกเปลี่ยนสื่อต่าง ๆ ผ่านสังคมออนไลน์
  - ง. ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นมาเอง เพื่อให้ได้โปรแกรมที่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ
11. ข้อใดกล่าวถึงสารสนเทศ ได้ถูกต้อง
  - ก. เกรดเฉลี่ย
  - ข. เสียงนกชนิดต่าง ๆ
  - ค. คะแนนสอบของนักเรียน
  - ง. ส่วนสูงและน้ำหนักของนักเรียน
12. ข้อใดกล่าวถึง การควบคุมการบินหรือการจองตั๋วเครื่องบินผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพในด้านใด
  - ก. วิศวกรรม
  - ข. ร้านค้าปลีก
  - ค. อุตสาหกรรม
  - ง. การคมนาคมและการสื่อสาร
13. นางสาวชมพูนุช ต้องการได้โปรแกรมสำหรับเข้าวีดีโอ บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ด้านใดที่ควรไปปรึกษาหาคำแนะนำ
  - ก. เว็บบาสเตอร์
  - ข. โปรแกรมเมอร์
  - ค. ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป
  - ง. ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ
14. ข้อใดกล่าวถึงระดับผู้ใช้สารสนเทศที่มีหน้าที่กำหนดและวางแผนกลยุทธ์ เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย
  - ก. ผู้บริหารระดับสูง
  - ข. ผู้บริหารระดับล่าง
  - ค. ผู้บริหารระดับกลาง
  - ง. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

15. ข้อใดกล่าวถึงระดับผู้ใช้สารสนเทศที่ต้องใช้ข้อมูลภายในและภายนอกเพื่อนำมาประกอบในการตัดสินใจ

- ก. ผู้บริหารระดับสูง
- ข. ผู้บริหารระดับล่าง
- ค. ผู้บริหารระดับกลาง
- ง. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ

## แบบฝึกหัดท้ายบท หน่วยที่ 1

### การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

#### คำชี้แจง

กิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจเป็นกิจกรรมฝึกทักษะเฉพาะด้านความรู้-  
ความจำ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกและเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

- \_\_\_\_\_ 1. คณิตกรณ์ เป็นการนับ วัด ชั่ง ตวงและสิ่งของที่เป็นนามธรรม
- \_\_\_\_\_ 2. ฮาร์ดแวร์ เป็นสิ่งที่เห็นด้วยตาแต่สัมผัสไม่ได้
- \_\_\_\_\_ 3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ควรใช้สารสนเทศที่ควรสั้นกระชับรัด และแสดงเป็นกราฟิก เพื่อสนับสนุนต่อการตัดสินใจ
- \_\_\_\_\_ 4. หน่วยความจำเปรียบได้กับสมองของมนุษย์
- \_\_\_\_\_ 5. จอยสติ๊ก จัดเป็นหน่วยแสดงผลพีซี
- \_\_\_\_\_ 6. โปรแกรม Paint จัดอยู่ในซอฟต์แวร์ระบบ
- \_\_\_\_\_ 7. คุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ ต้องเร็ว การประมวลผลข้อมูลต้องใช้เวลาานเพื่อความรอบคอบ ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ต่อการใช้งาน
- \_\_\_\_\_ 8. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับเก็บข้อมูลชิปนาวิจ
- \_\_\_\_\_ 9. หน่วยความจำแรม เมื่อปิดเครื่องแล้ว ข้อมูลยังคงอยู่เหมือนเดิม
- \_\_\_\_\_ 10. ชื่อของนักเรียนจัดเป็นสารสนเทศ

**ตอนที่ 2** ให้นักเรียนจับคู่ข้อความที่มีความสัมพันธ์กันให้ถูกต้อง โดยอ่านคำถามด้านซ้ายมือแล้ว  
เลือกคำตอบด้านขวามือ

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| _____ 1. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ  | ก. หน่วยรับข้อมูล   |
| _____ 2. โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์     | ข. หากเกิดไฟฟ้าดับ ข้อมูลที่เก็บไว้จะหายทันที             |
| _____ 3. หน่วยคำนวณคำนวณและตรรกะ | ค. หน่วยแสดงผล  |
| _____ 4. เมมส์                   | ง. จำนวนทางคณิตศาสตร์ได้หลายแสนล้านครั้งต่อวินาที         |
| _____ 5. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์     | จ. ข้อมูล   |
| _____ 6. มินิคอมพิวเตอร์         | ฉ. ทำงานเกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์                            |
| _____ 7. หน่วยความจำแรม          | ช. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก มีการแยกชิ้นส่วนประกอบ |
| _____ 8. สารสนเทศ                | ซ. อัตราส่วนของผู้เข้าสอบเข้าศึกษาต่อ                     |
| _____ 9. ลำโพง                   | ฅ. น้ำหนักประมาณ 2-4 กิโลกรัม จอรูปที่ใช้เป็นแบบแบนราบ    |
| _____ 10. อุณหภูมิของห้อง        | ฉ. เหมาะสำหรับองค์กรขนาดกลาง                              |
|                                  | ฐ. หน่วยความจำประเภทอ่านได้อย่างเดียว                     |
|                                  | ฎ. การประมวลผล  |

### ตอนที่ 3 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกความหมายของสารสนเทศ โดยสังเขป

คำตอบ.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเขียนขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล โดยสังเขป

คำตอบ

→  →

3. จงอธิบายการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศดังนี้

นักเรียนปวช. 1 จำนวน 10 คน ได้คะแนนวิชาคอมพิวเตอร์ดังนี้ 25, 27, 20, 22, 17, 18, 15, 24, 23 และ 29 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนำมาคิดหาค่าเฉลี่ยแล้ว นักเรียน ปวช.1 ได้คะแนนสอบวิชาคอมพิวเตอร์ โดยเฉลี่ยแล้ว คือ 22 คะแนน

ข้อมูล คือ .....

.....

การประมวลผล คือ .....

.....

สารสนเทศ คือ .....

.....

**เฉลยกิจกรรมท้ายหน่วยที่ 1**  
**การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น**

### เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

#### หน่วยที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

ข้อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	ค	ก
2	ค	ค
3	ค	ข
4	ง	ง
5	ค	ก
6	ง	ข
7	ค	ข
8	ง	ค
9	ข	ข
10	ค	ง
11	ค	ก
12	ก	ข
13	ข	ง
14	ง	ก
15	ก	ข



## เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท หน่วยที่ 1

### การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

#### คำชี้แจง

กิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจเป็นกิจกรรมฝึกทักษะเฉพาะด้านความรู้-  
ความจำ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกและเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด (10 คะแนน)

- 1. คณิตกรณ์ เป็นการนับ วัด ชั่ง ตวงและสิ่งของที่เป็นนามธรรม
- 2. ฮาร์ดแวร์ เป็นสิ่งที่เห็นด้วยตาแต่สัมผัสไม่ได้
- 3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ ควรใช้สารสนเทศที่ควรสั้นกระชับรัด และแสดงเป็นกราฟฟิก เพื่อสนับสนุนต่อการตัดสินใจ
- 4. หน่วยความจำเปรียบได้กับสมองของมนุษย์
- 5. จอยสติ๊ก จัดเป็นหน่วยแสดงผลลัพธ์
- 6. โปรแกรม Paint จัดอยู่ในซอฟต์แวร์ประยุกต์
- 7. คุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ ต้องเร็ว การประมวลผลข้อมูลต้องใช้เวลาานเพื่อความรอบคอบ ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ต่อการใช้งาน
- 8. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับงานธนาคาร
- 9. หน่วยความจำแรม เมื่อปิดเครื่องแล้ว ข้อมูลยังคงอยู่เหมือนเดิม
- 10. ชื่อของนักเรียนจัดเป็นสารสนเทศ

**ตอนที่ 2** ให้นักเรียนจับคู่ข้อความที่มีความสัมพันธ์กันให้ถูกต้อง โดยอ่านคำถามด้านซ้ายมือแล้ว  
เลือกคำตอบด้านขวามือ

- |           |                           |   |
|-----------|---------------------------|---|
| <u>ช.</u> | 1. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ | ก. หน่วยรับข้อมูล   |
| <u>ฉ.</u> | 2. โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์    | ข. หากเกิดไฟฟ้าดับ ข้อมูลที่เก็บไว้จะหายทันที             |
| <u>ค.</u> | 3. หน่วยคำนวณและตรรกะ     | ค. หน่วยแสดงผล  |
| <u>ง.</u> | 4. เม้าส์                 | ง. จำนวนทางคณิตศาสตร์ได้หลายแสนล้านครั้งต่อวินาที         |
| <u>จ.</u> | 5. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์    | จ. ข้อมูล   |
| <u>ฉ.</u> | 6. มินิคอมพิวเตอร์        | ฉ. ทำงานเกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์                            |
| <u>ช.</u> | 7. หน่วยความจำแรม         | ช. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก มีการแยกชิ้นส่วนประกอบ |
| <u>ซ.</u> | 8. สารสนเทศ               | ซ. อัตราส่วนของผู้เข้าสอบเข้าศึกษาต่อ                     |
| <u>ค.</u> | 9. ลำโพง                  | ค. น้ำหนักประมาณ 2-4 กิโลกรัม จอรูปที่ใช้เป็นแบบแบนราบ    |
| <u>ฉ.</u> | 10. อุณหภูมิของห้อง       | ฉ. เหมาะสำหรับองค์กรขนาดกลาง                              |
|           |                           | ฎ. หน่วยความจำประเภทอ่านได้อย่างเดียว                     |
|           |                           | ฏ. การประมวลผล  |

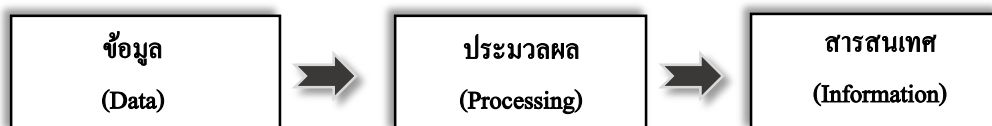
### ตอนที่ 3 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

#### 1. จงบอกความหมายของสารสนเทศ โดยสังเขป

**คำตอบ** ข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ โดยเกี่ยวข้องกับบุคคล สิ่งของ หรือ เหตุการณ์ที่สนใจศึกษา ข้อมูลมักอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวหนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ วิดิทัศน์ วิดีโอ เป็นต้น ข้อมูลโดยส่วนใหญ่มักใช้แสดงปริมาณหรือการกระทำ ต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ผ่านการ วิเคราะห์หรือการประมวลผล เช่น ชื่อของนักเรียน อายุ เพศ คะแนนของแต่ละคน จำนวนโต๊ะ และเก้าอี้ของนักเรียน หรืออุณหภูมิห้อง เป็นต้น

#### 2. จงเขียนขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล โดยสังเขป

**คำตอบ**



#### 3. จงอธิบายการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศดังนี้

นักเรียนปวช. 1 จำนวน 10 คน ได้คะแนนวิชาคอมพิวเตอร์ดังนี้ 25, 27, 20, 22, 17, 18, 15, 24, 23 และ 29 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนำมาคิดหาค่าเฉลี่ยแล้ว นักเรียน ปวช.1 ได้คะแนนสอบวิชาคอมพิวเตอร์ โดยเฉลี่ยแล้ว คือ 22 คะแนน

**ข้อมูล** คือ คะแนนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ปวช.1 จำนวน 10 คน ดังนี้ 25, 27, 20, 22, 17, 18, 15, 24, 23 และ 29

**การประมวลผล** คือ นำคะแนน 25, 27, 20, 22, 17, 18, 15, 24, 23 และ 29 มาบวกรวมกันได้ 220 แล้วนำมาหารกับนักเรียนปวช.1 จำนวน 10 คน

**สารสนเทศ** คือ คะแนนเฉลี่ยรายวิชาคอมพิวเตอร์ 22 คะแนน

**แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์**

ชื่อผู้ประเมิน.....รหัสประจำตัว.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หน่วยที่ 1 เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น

	คุณลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้ 10 คะแนน
		มี	ไม่มี	
		1 คะแนน	0 คะแนน	
1. <b>ความมีวินัย</b>	<input type="checkbox"/> แต่งกายปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและข้อตกลงต่างๆ ของวิทยาลัย			
	<input type="checkbox"/> เข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา			
2. <b>สะอาด</b>	<input type="checkbox"/> รักษาสุขภาพร่างกายตามหลักสุขอนามัย			
3. <b>ความรับผิดชอบ</b>	<input type="checkbox"/> มีปฏิบัติงานตามที่มอบหมายสำเร็จตามที่กำหนด			
4. <b>ซื่อสัตย์</b>	<input type="checkbox"/> ไม่ทุจริตในการสอบ			
	<input type="checkbox"/> ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาแอบอ้างเป็นของตนเอง			
5. <b>ขยัน</b>	<input type="checkbox"/> ตั้งใจทำหน้าที่การทำงานอย่างต่อเนื่องจนเกิดผลสำเร็จ			
6. <b>สุภาพ</b>	<input type="checkbox"/> ประพฤติคนสุภาพ เรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน ต่อผู้อื่น			
	<input type="checkbox"/> แสดงสัมมาคารวะต่อครู-อาจารย์อย่างสม่ำเสมอ ทั้งต่อหน้า และลับหลัง			
7. <b>ประหยัด</b>	<input type="checkbox"/> ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเก็บเก้าอี้ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = .....คะแนน

หมายเหตุ : แบบประเมินนี้ใช้แบบเดียวกันทั้งครูและประธานกลุ่ม และประเมินคุณลักษณะดังกล่าวตลอดภาคการศึกษา



## อ้างอิง

### หน่วยที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

**คอมพิวเตอร์มือถือ PDA** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.chemicalsafety.gr/wp-content/uploads/2013/11/pda.jpg> (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)

จิตภัสร์ สัมพันธ์สมโภช และ รัชฎาวรรณ นิ่มนวล. 2557. **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ**. กรุงเทพฯ : วังอักษร.

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ. 2551. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS)**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.เจ.พรินต์.

ชนวิวัฒน์ โกัญจนาวรรณ. 2550. **การจัดการสารสนเทศสำหรับผู้นำองค์กรและผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

**ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยที่นาซา** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก [https://notebookspec.com/web/wp-content/uploads/2016/01/columbia\\_computer.jpg](https://notebookspec.com/web/wp-content/uploads/2016/01/columbia_computer.jpg) (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)

**ตัวอย่างโปรแกรมเงินเดือน** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.crystalformula.co.th/images/product/salary02.png> (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)

**แท็บเล็ตพีซี** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://game.mthai.com/app/uploads/2013/02/surface-pro-1.jpg> (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)

เผด็จ อำนวยาเพียง. 2559. **คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา**. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.)

พงษ์เกียรติ เศรษฐพิทักษ์กุล และ อัมรินทร์ เพ็ชรกุล. 2550. **คอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : ชัคเซส มีเดีย

พนม บุญญไพโร. 2559. **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ**. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)

พนิดา พานิชกุล และ สุธี พงศาสกุลชัย. 2552. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เคทีพี.

พรพรรณ โสภากพล. 2559. **คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา**. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.

มนัสนันท์ กิริติผจญ และ เมธาสิทธิ์ ต่อภักชยานันท์. 2556. **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ**. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์

## อ้างอิง

### หน่วยที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ (ต่อ)

มะลิวรรณ พลาสุทนต์. 2556. **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ**. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือเมืองไทย.

**มินิคอมพิวเตอร์** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <https://winini3.files.wordpress.com/2013/06/minimain.jpg> (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)

**เมนเฟรมคอมพิวเตอร์** (ออนไลน์) เข้าถึงได้ <https://namwhanpattichon.files.wordpress.com/2014/11/p05-14.jpg> (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)

ราชบัณฑิตสถาน. 2556. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2556**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

สกุล ชาญเจริญ และ วัลภา สรรเสริญ. 2559. **ระบบสารสนเทศในงานเลขานุการ**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

สมโภชน์ ชื่นเอี่ยม. 2559. **คอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

อำภา กุศลธรรมโยธิน. 2556. **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2560 : **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

**ฮาร์ดแวร์** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://24239kunyarat.blogspot.com/> (สืบค้นข้อมูลวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560)