	<b>ใบความรู้ที่ 1</b>	<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1</b>	
	รหัสวิชา 2001- 0001 วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ	ระดับ ปวช. 1 จำนวน 2 หน่วยกิต	
	ชื่อเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ	จำนวน 3	ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ		จำนวน 1	สัปดาห์

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจบทบาทสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. บอกลักษณะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้
3. อธิบายระบบสารสนเทศได้
4. สามารถติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างได้
5. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้
6. บอกความหมายของอุปกรณ์รอบข้างคอมพิวเตอร์ได้

### เนื้อหาสาระ

#### การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ

##### 1. บทบาทสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐาน ทำให้มนุษย์มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เช่น การผลิตสินค้าและการให้บริการต่างๆ ที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว การสื่อสารที่เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชากรในโลกสามารถติดต่อสื่อสารและรับฟังข่าวสารจากทั่วทุกมุมโลกได้ตลอดเวลา

##### 1.1 เทคโนโลยีปัจจุบัน

ปัจจุบันมีสถานีวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์และสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการกระจายข่าวสาร มีการแพร่ภาพทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อรายงานเหตุการณ์สดเห็นได้ว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก การพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วขึ้นเมื่อมีการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ โดยเฉพาะช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา มีผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย

##### 1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีกับชีวิตประจำวัน

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เพราะไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ก็ต้องมีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องในการทำงาน คอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนปัจจัยที่ 5 ซึ่งสำคัญและมีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้คนในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. พิมพ์รายงาน ทำเอกสาร   | 5. สร้างสรรค์งานศิลป์ |
| 2. เก็บบันทึกข้อมูล       | 6. ติดต่อเพื่อนฝูง    |
| 3. ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม | 7. เรียนหนังสือ       |
| 4. ค้นหาข้อมูล            | 8. คิดคำนวณตัวเลข     |

## 2. นิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการ และเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการทำงานทุกด้านนับตั้งแต่ทางด้านการศึกษา พาณิชยกรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม สาธารณสุข การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนด้านการเมืองและราชการ อันที่จริงแล้ว จะเห็นว่าไม่มีงานใดที่ไม่มีผู้คิดประยุกต์หรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าไปช่วยให้งานทำงานนั้นๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

### 2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

**เทคโนโลยี (Technology)** หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการสารสนเทศ เพื่อส่งต่อไปยังบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย Input (อินพุต) Processing (ประมวลผล) Output (เอาต์พุต) และ Memory (หน่วยความจำ)

### 2.2 ความหมายของสารสนเทศ

**สารสนเทศ (Information)** หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำข้อมูลดิบ (Raw Data) ไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ ตัวเลข รูปภาพ และอื่นๆ มาคำนวณทางสถิติหรือข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนดเรียกว่า สารสนเทศและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เช่น เรียนรู้สภาพสังคมความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์ และวิชาการ เป็นต้น ความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ปัจจุบันมีข้อมูลอยู่รอบตัวเรามาก ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ

### 2.3 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

**เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT)** หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ โทรคมนาคมและบุคลากร เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศยังรวมถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล

**เทคโนโลยีสารสนเทศ** เกิดจากการนำเทคโนโลยีสองสาขามาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม

**เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** ช่วยในการเก็บบันทึกข้อมูล ประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ

**เทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม** ช่วยในการเผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารต่างๆ

## 2.4 ลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า ทำให้วิถีความเป็นอยู่ของสังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับโลกครั้งใหญ่ มีผลกระทบต่อทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งการดำเนินชีวิต เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษา และอื่นๆ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้

### 1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การทำงานรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

ในระบบการจัดการขององค์กรทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการ และการตัดสินใจระบบธุรกิจ จึงนิยมใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินการ เพื่อให้การทำงานมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และ แม่นยำ เช่น ใช้ในระบบฝาก-ถอนเงินและระบบจองตั๋วเครื่องบิน

### 2. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยทำให้บริการกว้างขวางขึ้น

มีการพัฒนาระบบเก็บและใช้ข้อมูล ทำให้การบริการต่างๆ อยู่ในรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ บางสถานศึกษา สอบถามผลสอบจากที่บ้านได้

### 3. เทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ

ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้  
ในองค์กรประเทศไทยมีระบบทะเบียนราษฎร์ที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์  
ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี ในปัจจุบันองค์กร  
ทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้

#### 4. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยงานในชีวิตประจำวัน

ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากขึ้น ดังเห็นได้  
จากการพิมพ์เอกสารต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ การถ่ายรูปด้วยกล้องดิจิทัลและใช้  
อุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคมแบบต่างๆ เป็นต้น

### 3. สารสนเทศ

#### 3.1 ข้อมูลกับสารสนเทศ

**ข้อมูล (Data)** คือ ข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดสิ่งที่เราสนใจไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์  
สิ่งของ หรือ เหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งข้อเท็จจริงเหล่านี้อาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวเลข  
ข้อความ รูปภาพ เสียง และวิดิทัศน์ ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงเป็นการเก็บรวบรวมเกี่ยวกับ  
ข้อเท็จจริงของสิ่งที่เราสนใจนั่นเอง ข้อมูล จึงหมายถึง ตัวแทนของข้อเท็จจริง หรือความ  
เป็นไปของสิ่งที่เราสนใจ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน

**สารสนเทศ (Information)** หมายถึง ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เพราะ  
ได้ผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตรงตามความ  
ต้องการของผู้ใช้ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้ และจะต้องอยู่ในช่วงเวลา  
ที่ต้องการ เช่น ต้องการสารสนเทศไปใช้ในการวางแผนการขาย สารสนเทศที่ต้องการก็ควร  
จะเป็นรายงานสรุปยอดขายแต่ละเดือนในปีที่ผ่านมาที่เพียงพอแก่การตัดสินใจ

#### 3.2 ระบบสารสนเทศ

**ระบบสารสนเทศ (Information System: IS)** คือ ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มา  
ช่วยในการรวบรวมจัดเก็บ หรือ จัดการกับข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็น  
สารสนเทศที่ดี สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็ว  
และ ถูกต้อง

#### 3.3 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเป็นงานที่ต้องใช้ส่วนประกอบหลายอย่างในการทำให้เกิดเป็น  
กลไกในการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศมี

6 ส่วนคือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (Peopleware) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/กระบวนการทำงาน (Procedure) และระบบการสื่อสารข้อมูล (Communication System)

### 1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถคำนวณได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วและทำงานได้ต่อเนื่อง คอมพิวเตอร์ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ปัจจุบันมีคอมพิวเตอร์หลายรูปแบบ

### 2 ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ หรือ โปรแกรม (Program) คือ ชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

#### 2.1 ซอฟต์แวร์ (Systems Software)

ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) ตัวอย่างโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน คือ โปรแกรม Microsoft Windows 7

2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือชุดของโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อใช้กับงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะแบ่งออกเป็น 2 โปรแกรม คือ โปรแกรมที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง เรียกว่า “User Program” ใช้ภาษาต่างๆ ในการเขียนโปรแกรม เช่น Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point เป็นต้น

### 3. ข้อมูล (Data)

ข้อเท็จจริงต่างๆที่อาจอยู่ในรูปแบบต่างๆไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ แสง สี เสียง สัญญาณ อิเล็กทรอนิกส์ ภาพ วัตถุ หรือหลายๆอย่างผสมผสานกัน ซึ่งข้อมูลที่ที่ดีจะต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้เพื่อนำเข้าสู่ขั้นตอนการประมวลผล

### 4. บุคลากร (Peopleware)

กลุ่มบุคคลที่ทำงานกับระบบสารสนเทศ ถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่นำข้อมูลเข้า จัดการข้อมูล และนำผลลัพธ์ ออกจากระบบคอมพิวเตอร์

#### 5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/กระบวนการทำงาน (Procedure)

เป็นขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานในการจัดเก็บ รักษาข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะทำให้เป็นสารสนเทศ

#### 6. ระบบการสื่อสารข้อมูล (Communication System)

เป็นระบบที่ใช้ในการรับและเผยแพร่ข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับที่ต่างๆ อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลได้แก่ ระบบคู่สายโทรศัพท์ (Twisted-pair wires) สายเคเบิล (Coaxial Cables) สายใยแก้วนำแสง (Fiber optic cables) ระบบไมโครเวฟ (Microwave System) และดาวเทียมเพื่อการสื่อสาร ช่วยให้ผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลสามารถสื่อสารถึงกันได้อย่างรวดเร็ว ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้มาก ตัวอย่างเช่น การรับ-ส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การจองที่พัก จองตั๋วเครื่องบิน

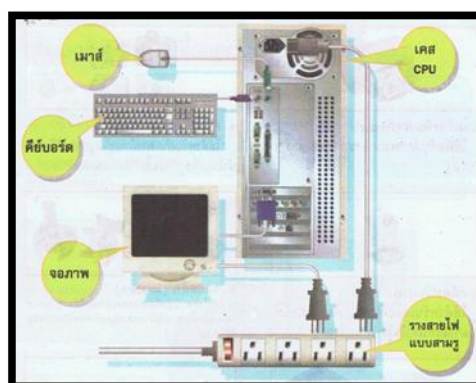
### 4. การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง

#### 4.1 อุปกรณ์หลักของเครื่องคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆมากมาย แต่มีส่วนประกอบหลักๆ คือ จอภาพ เคส CPU คีย์บอร์ด และเมาส์ ส่วนอุปกรณ์เสริมต่อพ่วงต่างๆ เช่น ลำโพง เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ ไมโครโฟน กล้องเว็บแคม กล้องดิจิทัล โมเด็ม จอยสติ๊ก เป็นต้น

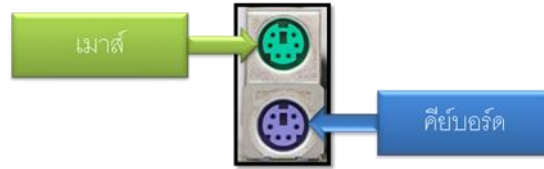
#### 4.2 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

เมื่อซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ บริษัทจะแยกจอบ ตัวเครื่องและคีย์บอร์ดใส่บรรจุลงในกล่องเพื่อนำไปประกอบที่บ้านเอง การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ยากเลย และที่สำคัญปลั๊กต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบมาเฉพาะแต่ละส่วน รับรองต่อไม่ผิดแฉ่ ลองมาศึกษาแต่ละส่วน รับรองไม่ผิดแฉ่ ลองมาศึกษาการติดตั้งประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

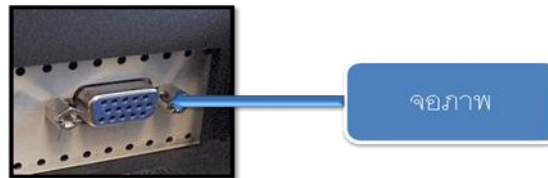


## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ

1. การเชื่อมต่อเมาส์และคีย์บอร์ดจะมีหัวที่ใช้ในการเชื่อมต่อเหมือนกันเรียกหัวการเชื่อมต่อแบบพีเอสทู (PS/2)



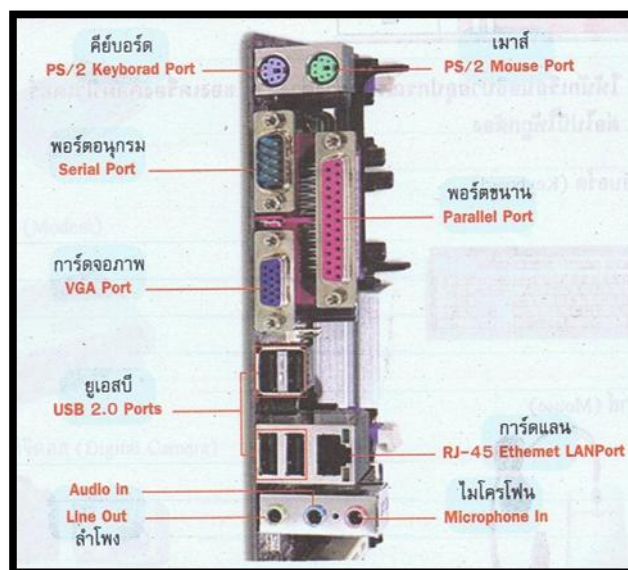
2. การเชื่อมต่อจอภาพ พอร์ตด้านหลังจอภาพจะเห็นว่า มีสายไฟสองสายต่อออกมาสายเส้นแรกเป็นสายไฟ อีกสายเป็นสายสัญญาณต่อเข้ากับหัวเครื่องคอมพิวเตอร์ช่องต่อสายจอภาพคือเป็นช่องที่มีรูเล็กๆ 15 รูมีสีน้ำเงิน



3. การเสียบสายไฟ สายไฟของจอภาพและสายไฟของเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีลักษณะมีรูเสียบอยู่ 3 รู



## ผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ



#### 4.3 การใช้ปุ่มต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์

