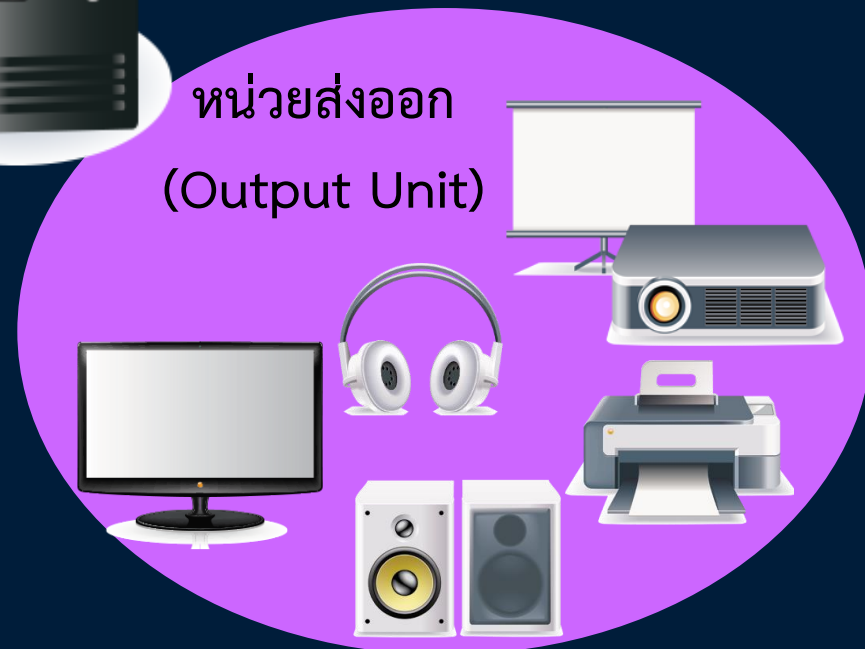
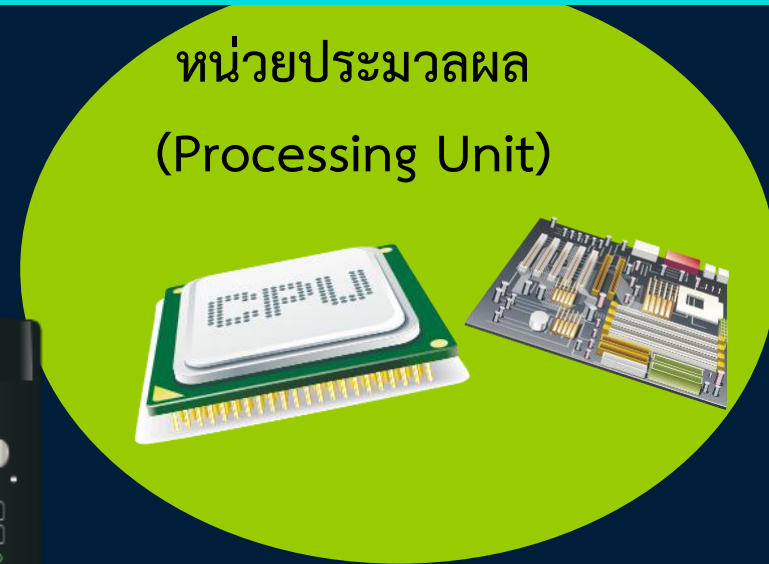


# คอมพิวเตอร์

# ส่วนบุคคล



# องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์



# หน่วยรับเข้า (Input Unit)

หน่วยรับข้อมูลทำหน้าที่รับโปรแกรมและข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์  
โดยข้อมูลอาจส่งผ่านอุปกรณ์รับข้อมูลได้โดยตรง



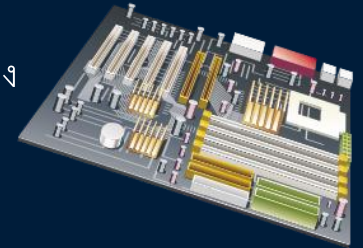
# หน่วยประมวลผล (Processing Unit)

หน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU ประกอบด้วยหน่วยย่อย 2 หน่วย คือ

## 1. หน่วยควบคุม (Control Unit)

• หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่ส่งสัญญาณควบคุม (Control Signal) ไปควบคุมการทำงานของหน่วยประมวลผล เป็นเหมือนผู้ที่ทำหน้าที่ปิด-เปิดสวิตช์ ได้แก่

- ควบคุมการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างหน่วยความจำหลักกับหน่วยต่าง ๆ
- ควบคุมการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างหน่วยต่าง ๆ ภายในหน่วยประมวลผลกลาง



## 2. หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic and Logical Unit : ALU) ทำหน้าที่ 2 อย่าง คือ

1. ทำหน้าที่ด้านตรรกะ คือ การเปรียบเทียบ ได้แก่ เท่ากับ ไม่เท่ากับ มากกว่า น้อยกว่า มากกว่าหรือเท่ากับ น้อยกว่า หรือเท่ากับ
2. ทำหน้าที่เป็นเครื่องคิดเลขคำนวณ บวก ลบ คูณ หาร

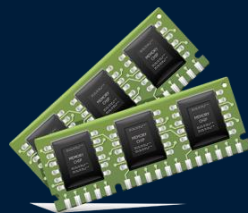
# หน่วยความจำ (Memory Unit)

เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกตามลักษณะการใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

## 1. หน่วยความจำหลัก (Primary Storage) หรือเรียกว่า หน่วยความจำภายใน (Internal Memory)

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- รอม (Read Only Memory - ROM)
- แรม (Random Access Memory)



## 2. หน่วยความจำรอง (Secondary Storage) หรือ หน่วยความจำภายนอก (External Memory)

เป็นหน่วยความจำที่ต้องอาศัยสื่อบันทึกข้อมูลและอุปกรณ์รับ-ส่งข้อมูลชนิดต่างๆ

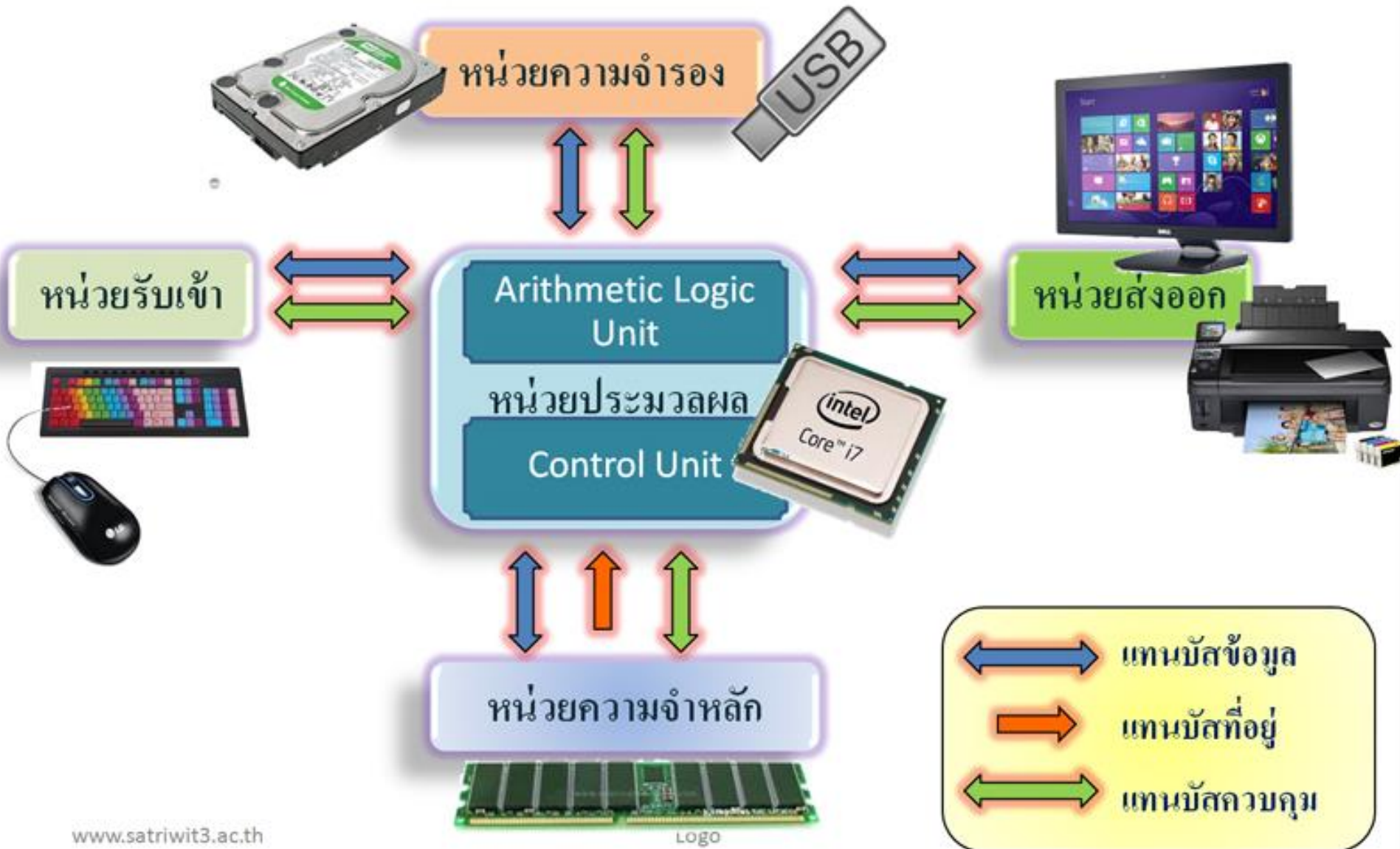


# หน่วยส่งออก (Output Unit)

หน่วยส่งออก ทำหน้าที่แสดงผลที่ได้จากการประมวลผล โดยนำผลที่ได้ออกมาจาก  
หน่วยความจำหลักแสดงให้ผู้ใช้ได้รับรู้โดยประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น ตา หู หรือ  
แม้กระทั่งการสัมผัสด้วยมือ



# หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์



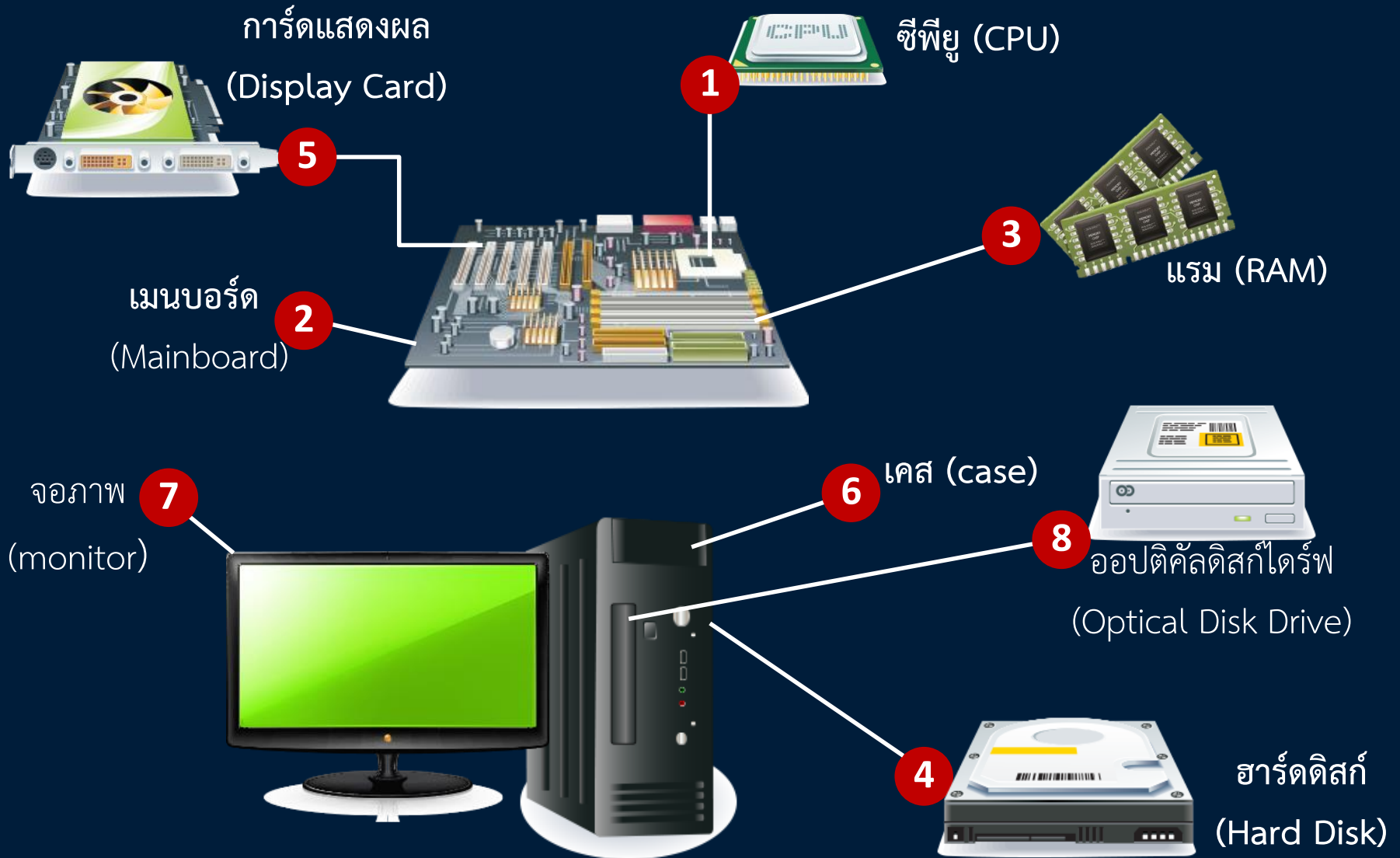
# การเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับงาน

ประเภทของงาน	CPU	RAM	อื่นๆ
➤ งานเอกสาร หรืองานในสำนักงาน	1 GHz ขึ้นไป	2 GB	จอภาพแบบแอลซีดี ขนาด 17-19 นิ้ว
➤ งานกราฟิก	2 GHz ขึ้นไป	4 GB	ฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุ สูง
➤ งานออกแบบที่ต้องแสดงผลเป็น 3 มิติ	ไม่น้อยกว่า 2 GHz	8 GB	จอภาพขนาดไม่ต่ำ กว่า 24 นิ้ว


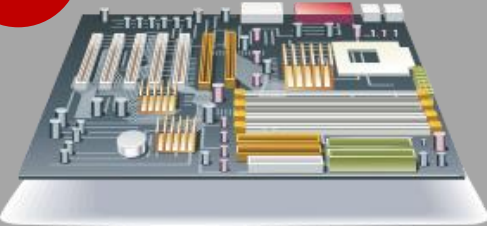






# การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์





# การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ต่อ)

อุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ปัจจัยในการเลือกซื้อซีพียู
<p data-bbox="216 415 340 536">1</p> 	ซีพียู (CPU)	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ บริษัทผู้ผลิต ผู้ผลิตซีพียูชั้นนำ 2 บริษัท คือ บริษัทอินเทล และ บริษัทเอเอ็มดี</li><li>❖ ความเร็วของซีพียู มีหน่วยความถี่เป็นเมกะเฮิรตซ์ หรือ ล้านครั้งต่อวินาที ถึงระดับกิกะเฮิรตซ์ หรือ พันล้านครั้งต่อวินาที</li><li>❖ หน่วยความจำแคช</li><li>❖ ความเร็วบัส</li></ul>
<p data-bbox="202 999 326 1120">2</p> 	เมนบอร์ด (Mainboard)	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ ซ็อกเก็ตซีพียู ฟรอนต์ไซด์บัส สล็อตหน่วยความจำ ช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ</li></ul>



# การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ต่อ)

อุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ปัจจัยในการเลือกซื้อที่พื้ญ
<p data-bbox="156 354 280 475">3</p> 	แรม (RAM)	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ ประเภทของแรม ต้องเลือกให้ตรงกับ สล็อต หน่วย ความจำบนเมนบอร์ด</li><li>❖ ความจุ ติดตั้งแรมมากกว่า 1 ช่อง</li><li>❖ ความเร็วของแรม สามารถอ่านเขียนข้อมูลได้ภายในหนึ่งวินาที มีหน่วยเป็น เมกะเฮิร์ตซ์(MHz)</li></ul>
<p data-bbox="156 819 280 946">4</p> 	ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk)	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ การเชื่อมต่อ ใช้มาตรฐานEIDE และ SATA</li><li>❖ ความจุข้อมูล มีหน่วยเป็น กิกะไบต์ (GB) หรือเทระไบต์ (TB)</li><li>❖ ความเร็วรอบ เป็นอัตราเร็วในการหมุนของฮาร์ดดิสก์</li></ul>

# การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ต่อ)

อุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ปัจจัยในการเลือกซื้อซีพียู
<p data-bbox="175 354 301 475">5</p> 	<p data-bbox="817 429 1064 472">การ์ดแสดงผล</p> <p data-bbox="865 511 1016 558">(Display Card,Graphics Card หรือ Video Card)</p>	<ul data-bbox="1184 354 1754 775" style="list-style-type: none"><li>❖ ชิปประมวลผลกราฟิก หรือจีพียู เป็นอุปกรณ์พิเศษที่เพิ่มความเร็วในการแสดงผล</li><li>❖ การเชื่อมต่อ มี 2 แบบ คือ แบบใช้กับบัส PCI Express และบัส AGP</li><li>❖ ความจุของหน่วยความจำบนการ์ด</li></ul>
<p data-bbox="175 818 301 939">6</p> 	<p data-bbox="842 1046 1029 1089">เคส (case)</p>	<ul data-bbox="1184 818 1754 1310" style="list-style-type: none"><li>❖ มีช่องระบายอากาศและระบายความร้อน</li><li>❖ มีพื้นที่หรือช่องที่จะเพิ่มอุปกรณ์ได้</li><li>❖ ในกรณีใช้งานโดยทั่วไป อาจเลือกใช้เคสที่มีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งมาให้สำเร็จ แต่ถ้าต้องการติดตั้งอุปกรณ์ภายในหลายชิ้น ควรเลือกแหล่งจ่ายไฟที่มีความสามารถสูง</li></ul>

# การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ต่อ)

อุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ปัจจัยในการเลือกซื้อซีพียู
<p>7</p> 	<p>จอภาพ (monitor)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ ความละเอียดของภาพจำนวนจุดหรือพิกเซลบนจอภาพ ถ้าหากมีความละเอียดสูงจะทำให้ภาพคมชัดมากขึ้น</li><li>❖ ขนาดของจอภาพ จะวัดเป็นแนวทแยงมุม</li></ul>
<p>8</p> 	<p>ออปติคัลดิสก์ไดรฟ์ (Optical Disk Drive)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ ซีดีไดรฟ์ ใช้อ่านข้อมูลจากแผ่นซีดีได้อย่างเดียว</li><li>❖ ดีวีดีไดรฟ์ ใช้อ่านข้อมูลได้แต่เขียนไม่ได้</li><li>❖ ซีดีอาร์ดับบลิวไดรฟ์ สามารถอ่านและเขียนได้</li><li>❖ คอมโบไดรฟ์ สามารถอ่านและเขียนได้</li><li>❖ ดีวีดีอาร์ดับบลิวไดรฟ์ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลได้</li></ul>

# การรับประกันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะมีการรับประกันอายุการใช้งาน แต่อุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีระยะเวลาประกันต่างกัน เช่น แรม รับประกันตลอดอายุการใช้งาน ( life time ) และ ฮาร์ดดิสก์ อาจรับประกัน 1 - 5 ปี โดยอายุของการรับประกันที่มากขึ้น อาจจะมีผลทำให้ราคาเพิ่มสูงขึ้น



ตัวอย่างสติ๊กเกอร์รับประกัน

# ข้อเสนอแนะการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1. ไม่ควรตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้กับหน้าต่างที่มีแสงแดดและฝนสามารถเข้าถึงได้
2. ไม่ควรตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิร้อนจัด
3. ไม่ควรเปิดฝาเคสทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น
4. ไม่ควรวางจอมอนิเตอร์ไว้ใกล้กับแหล่งที่มีสนามแม่เหล็กหรือห้ามนำเอาแม่เหล็กมาไว้ใกล้ๆกับหน้าจอมอนิเตอร์
5. ไม่ควรใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่สภาพอากาศมีฝนตกฟ้าร้อง ถ้าจำเป็นต้องใช้ควรต่อไว้กับเครื่องสำรองไฟ (UPS)



# ข้อแนะนำการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (ต่อ)

6. ไม่ควรเปิดเครื่องทิ้งไว้เป็นเวลานานๆขณะที่เราไม่ได้ใช้งาน

7. ควรเปิดใช้โหมดประหยัดพลังงาน เพื่อกำหนดสถานะการใช้งานต่างๆเช่น กำหนดว่าถ้าไม่มีการตอบสนองใดๆกับคีย์บอร์ดหรือเมาส์เป็นระยะเวลาหนึ่ง ให้ปิดหน้าจอ หรือเข้าโหมด Standby เพื่อถนอมอายุการใช้งานของเครื่อง

8. ไม่ควรวางแก้วน้ำไว้ใกล้กับบริเวณที่เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่

9. ไม่ควรปิดเครื่องโดยกดที่ปุ่มเพาเวอร์ แต่ควรใช้คำสั่งปิด (Shutdown/Turn Off) ผ่านระบบ Windows

10. ควรใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการสำรองกระแสไฟฟ้าและรักษา ระดับของแรงดันไฟฟ้าให้คงที่ เช่น UPS เป็นต้น (ข้อนี้ถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญมากๆ)





# การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของซีพี

1. เครื่องหยุดการทำงานขณะใช้งานอยู่

**สาเหตุ** แหล่งจ่ายไฟจ่ายกำลังไฟฟ้าไม่พอ อาจเกิดจากมีอุปกรณ์ต่อพ่วงอยู่กับคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก

**การแก้ไข** นำอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นที่ต่อพ่วงอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ออกไป หรือเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีกำลังไฟมากขึ้น

2. เปิดเครื่องแล้วปรากฏข้อความว่า “DISK BOOT FAILURE, INSERT DISK SYSTEM PRESS ENTER”

**สาเหตุ** เครื่องบูตไม่พบฮาร์ดดิสก์ หรือระบบปฏิบัติการบนฮาร์ดดิสก์เสียหาย

**การแก้ไข** ตรวจสอบโปรแกรมไบออสว่า บูตฮาร์ดดิสก์ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่ หรือติดตั้งระบบปฏิบัติการบนฮาร์ดดิสก์



# การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของซีพี (ต่อ)

3. อ่านหรือเขียนแผ่นซีดี / ดีวีดีไม่ได้

**สาเหตุ** หัวอ่านเลเซอร์ของไดร์ฟสกปรก

**การแก้ไข** ให้ใช้แผ่นซีดีทำความสะอาดหัวก่อน โดยใส่แผ่นซีดีสำหรับทำความสะอาดเข้าไปในไดร์ฟ แปรงขนาดเล็กที่อยู่ใต้แผ่นซีดีจะปิดทำความสะอาดหัวอ่านเลเซอร์ของไดร์ฟ

4. เครื่องรีสตาร์ท (restart) ขณะทำงาน

**สาเหตุ** ซีพียูมีความร้อนสูง

**การแก้ไข** ตรวจสอบพัดลมของซีพียูว่าทำงานหรือไม่  
สายที่ต่ออยู่แน่นหรือไม่

