## ****การทำงานขั้นพื้นฐานของคอมพิวเตอร์****

         คอมพิวเตอร์คือ อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ (electronic device)  ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการกับข้อมูลที่อาจเป็นได้ทั้งตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์อื่นที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่าง ๆ โดยคุณสมบัติที่สำคัญของคอมพิวเตอร์คือการที่สามารถกำหนดชุดคำสั่งล่วงหน้าได้หรือโปรแกรมได้ (programmable)  นั่นคือคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับชุดคำสั่งที่เลือกมาใช้งาน ทำให้สามารถนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวาง เช่น ใช้ในการตรวจคลื่นความถี่ของหัวใจ การฝาก-ถอนเงินในธนาคาร การตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น ข้อดีของคอมพิวเตอร์คือ  เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง และมีความรวดเร็ว อย่างไรก็ดี ไม่ว่าจะเป็นงานชนิดใดก็ตาม เครื่องคอมพิวเตอร์จะมีวงจรการทำงานพื้นฐาน 4 อย่าง (IPOS cycle)

**I ==>** รับข้อมูล (Input) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการรับข้อมูลจากหน่วยรับข้อมูล (input unit) เช่น คีย์บอร์ด หรือ เมาส์

**P ==>** ประมวลผล (Processing) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการประมวลผลกับข้อมูลแปลงให้อยู่ในรูปอื่นตามที่ต้องการ

**O ==>** แสดงผล (Output) เครื่องคอมพิวเตอร์จะให้ผลลัพธ์จากการประมวลผลออกมายังหน่วยแสดงผลลัพธ์ (output unit) เช่นเครื่องพิมพ์ หรือจอภาพ

**S ==>** เก็บข้อมูล (Storage) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการเก็บผลลัพธ์จากการประมวลผลไว้ในหน่วยเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ในอนาคต

## 2.องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

*ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ*5 *ส่วนด้วยกัน คือ*

### ****ฮาร์ดแวร์ (Hardware)****

คือลักษณะทางกายของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งหมายถึงตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์รอบข้าง (peripheral) ที่เกี่ยวข้อง เช่น ฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น ฮาร์ดแวร์ประกอบด้วย

* **หน่วยรับข้อมูล** จะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับข้อมูลต่าง ๆ เข้าสู่คอมพิวเตอร์ จากนั้น
* **หน่วยประมวลผลกลาง** จะนำไปประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ที่ได้ออกมากให้ผู้ใช้รับทราบทาง**หน่วยแสดงผลลัพธ์**
* **หน่วยความจำหลัก** จะทำหน้าที่เสมือนเก็บข้อมูลชั่วคราวที่มีขนาดไม่สูงมากนัก การที่ฮาร์ดแวร์จะทำหน้าที่ได้มีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ ส่วนการทำงานได้มากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับหน่วยความจำหลักของเครื่องนั้น ๆ ข้อเสียของหน่วยความจำหลักคือ หากปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในหน่วยความจำหลักจะหายไป ในขณะที่ข้อมูลอยู่ที่
* **หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง** จะไม่สูญหายตราบเท่าที่ผู้ใช้ไม่ทำการลบข้อมูลนั้น รวมทั้งหน่วยเก็บข้อมูลสำรองยังมีความจุที่สูงมาก จึงเหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือเก็บข้อมูลไว้ใช้ในภายหลัง ข้อเสียของหน่วยเก็บข้อมูลสำรองคือการเรียกใช้ข้อมูลจะช้ากว่าหน่วยความจำหลักมาก



### ****ซอฟต์แวร์ (Software)****

คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ที่ประกอบออกมาจากโรงงานจะยังไม่สามารถทำงานใดๆ เนื่องจากต้องมี ซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงานต่าง ๆ ตามต้องการ โดยชุดคำสั่งหรือโปรแกรมนั้นจะเขียนขึ้นมาจาก ภาษาคอมพิวเตอร์(Programming Language) ภาษาใดภาษาหนึ่ง และมี โปรแกรมเมอร์ (Programmer) หรือนักเขียนโปรแกรมเป็นผู้ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เหล่านั้นเขียนซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ขึ้นมา

ซอฟต์แวร์ สามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆคือ

* + ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software )
	+ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ( Application Software )

ซอฟต์แวร์ระบบ โดยส่วนมากแล้วจะติดตั้งมากับเครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากซอฟต์แวร์ระบบเป็นส่วนควบคุมทำงานต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถเริ่มต้นการทำงานอื่น ๆ ที่ผู้ใช้ต้องการได้ต่อไป ส่วน ซอฟต์แวร์ประยุกต์ จะเป็นซอฟต์แวร์ที่เน้นในการช่วยการทำงานต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้ ซึ่งแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้ใช้แต่ละคน

### ****บุคลากร (Peopleware)****

เครื่องคอมพิวเตอร์โดยมากต้องใช้บุคลากรสั่งให้เครื่องทำงาน เรียกบุคลากรเหล่านี้ว่า ผู้ใช้ หรือ ยูเซอร์ (user) แต่ก็มีบางชนิดที่สามารถทำงานได้เองโดยไม่ต้องใช้ผู้ควบคุม อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ก็ยังคงต้องถูกออกแบบหรือดูแลรักษาโดยมนุษย์เสมอ

ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (computer user) แบ่งได้เป็นหลายระดับ เพราะผู้ใช้คอมพิวเตอร์บางส่วนก็ทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์เท่านั้นแต่บางส่วนก็พยายามศึกษาโปรแกรมประยุกต์ในขั้นที่สูงขึ้น ทำให้มีความชำนาญในการใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ นิยมเรียกกลุ่มนี้ว่า เพาเวอร์ยูสเซอร์ (power user)

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ (computer professional) หมายถึงผู้ที่ได้ศึกษาวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งในระดับกลางและระดับสูง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้จะนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์และพัฒนาใช้งาน และประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ให้ทำงานในขั้นสูงขึ้นไปได้อีก

นักเขียนโปรแกรม (programmer) ก็ถือว่าเป็นผู้เชียวชาญทางคอมพิวเตอร์เช่นกัน เพราะสามารถสร้างโปรแกรมใหม่ ๆ ได้ และเป็นเส้นทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ต่อไป

บุคลากรก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ เพราะมีความเกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปลักษณะงานได้ดังนี้

* + การดำเนินงานและเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การบันทึกข้อมูลลงสื่อ หรือส่งข้อมูลเข้าประมวล หรือควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เช่น เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล (Data Entry Operator) เป็นต้น
	+ การพัฒนาและบำรุงรักษาโปรแกรม เช่น เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Programmer) เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรม (System Programmer) เป็นต้น
	+ การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผล เช่น เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (System Analyst and Administrator) วิศวกรระบบ (System Engineer) เจ้าหน้าที่จัดการฐานข้อมูล (Database Adminstrator) เป็นต้น
	+ การพัฒนาและบำรุงรักษาระบบทางฮาร์ดแวร์ เช่น เจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Operator) เป็นต้น
	+ การบริหารในหน่วยประมวลผลข้อมูล เช่น ผู้บริหารศูนย์ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (EDP Manager) เป็นต้น

**ข้อมูลและสารสนเทศ (Data / Information)**

ในการทำงานต่าง ๆ จะต้องมีข้อมูลเกิดขึ้นตลอดเวลา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานที่ถูกเก็บรวบรวมมาประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ซึ่งในปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาเป็นข้อมูลในการดัดแปลงข้อมูลให้ได้ประสิทธิภาพโดยความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล และ สารสนเทศ คือ**ข้อมูล (Data)**ข้อมูล คือ เหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นประจำวันในการดำเนินธุรกิจขององค์กร เช่น รายการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า รายการส่งสินค้า ชื่อที่อยู่ลูกค้า ยอดขายในแต่ละวัน เป็นต้น ข้อมูลอาจเป็นได้หลายชนิด เช่น ตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ รูปถ่าย หรือแม้กระทั่งเสียง

**สารสนเทศ (Information)**สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวมและเรียบเรียง เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้

สารสนเทศที่ดี จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องแม่นยำขึ้น และช่วยให้การประมาณการในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนหรือยอดขายใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่จะเกิดขึ้นได้มากที่สุด

###

###  ****กระบวนการทำงาน (Procedure)****

กระบวนการทำงานหรือโพรซีเยอร์ หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้ใช้จะต้องทำตาม เพื่อให้ได้งานเฉพาะอย่างจากคอมพิวเตอร์ซึ่งผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทุกคนต้องรู้การทำงานพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องฝาก-ถอนเงินอัตโนมัติ ถ้าต้องการถอนเงินจะต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

1. จอภาพแสดงข้อความเตรียมพร้อมที่จะทำงาน
2. สอดบัตร และพิมพ์รหัสผู้ใช้
3. เลือกรายการ
4. ใส่จำนวนเงินที่ต้องการ
5. รับเงิน
6. รับใบบันทึกรายการ และบัตร

การใช้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ นั้นมักจะมีขั้นตอนที่สลับซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานด้วย จึงต้องมีคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจน เช่น คู่มือสำหรับผู้ควบคุมเครื่อง (Operation Manual) คู่มือสำหรับผู้ใช้ (User Manual)เป็นต้น

# 3.หลักการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์



**วิธีเลือกซื้อคอมพิวเตอร์**
สำหรับหลายๆ คนแล้ว การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องที่น่าปวดหัว เพราะนอกจากคำแนะนำจากคนใกล้ตัวที่มีความรู้หรือเป็นกูรูด้านไอทีแล้ว ไหนจะมีข้อมูลตามเว็บ หรือหนังสือคู่มือต่างๆ ที่ทำให้งงมากขึ้น พอไปถึงหน้าร้าน คนขายยิ่งทำให้งงเข้าไปใหญ่ด้วยศัพท์ไอทีที่ไม่คุ้นหู
สิ่งสำคัญที่เราต้องจำไว้เป็นอันดับแรกคือ คนที่จะเป็นผู้ใช้งานเครื่องคอมพ์ที่คุณจะซื้อก็คือตัวคุณเอง ไม่ใช่เพื่อน พนักงานขาย หรือกูรูด้านไอทีที่เขียนบทความแนะนำต่างๆ เพียงคุณรู้หลักง่ายๆ ต่อไปนี้ ก็จะช่วยให้การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป
**ลักษณะการใช้งาน**
ก่อนที่จะซื้อ Computer คุณควรถามต้วเองก่อนว่า “คุณต้องการนำ Computer มาใช้ทำอะไรบ้าง” คุณเป็นนักเล่นเกมส์ตัวยง หรือชอบใช้งานเกี่ยวกับมัลติมีเดียต่างๆ เช่นแชทกับเพื่อน ตัดต่อภาพ อัพโหลดเพลง หรือใช้งานไม่ค่อยบ่อย คุณต้องการคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะเพื่อทำงานอยู่ที่บ้านเท่านั้น หรือโน้ตบุ๊กที่คุณสามารถพกพาไปใช้งานที่อื่นได้ งานอดิเรกที่คุณชอบ รวมทั้งกลุ่มเพื่อนและครอบครัวของคุณ พวกเขาใช้คอมพิวเตอร์เพื่อติดต่อสื่อสารกันด้วยรึเปล่า ซึ่งแน่นอนว่าคุณจะเป็นคนที่ตอบคำถามข้างต้นได้ดีที่สุด เมื่อได้คำตอบแล้วเราไปดูหลักในการเลือกซื้อข้อต่อไปกันเลย

**ซีพียู (CPU) หรือ โปรเซสเซอร์ (Processor)**
เป็นอุปกรณ์ชิ้นหลัก เปรียบเสมือนเป็นสมองของคอมพิวเตอร์ ซีพียูจะมีหน้าที่ประมวลผลคำสั่งต่างๆ ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาให้มีความเร็วที่สูงกว่าเดิมมาก และมีจำนวนแกน Core มากขึ้น ปัจจุบันมีผู้ผลิต CPU 2 ค่ายดัง ได้แก่ Intel และAMD



**เมนบอร์ด (Main Board)**
หลังจากเลือกค่ายผู้ผลิตได้แล้ว ขั้นต่อไปจะเป็นจะเป็นการเลือก Main board ที่ต้องการใช้งาน โดยต้องเลือกให้รองรับกับ CPU ที่เลือกไว้ โดยยี่ห้อที่เป็นที่นิยมได้แก่ Asus, Gigabite, Intel, … ซึ่งการเลือกเมนบอร์ดจะต้องดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์อื่นๆ ด้วยว่ารองรับอะไรบ้าง



**เมนบอร์ด (Main Board)**
หลังจากเลือกค่ายผู้ผลิตได้แล้ว ขั้นต่อไปจะเป็นจะเป็นการเลือก Main board ที่ต้องการใช้งาน โดยต้องเลือกให้รองรับกับ CPU ที่เลือกไว้ โดยยี่ห้อที่เป็นที่นิยมได้แก่ Asus, Gigabite, Intel, … ซึ่งการเลือกเมนบอร์ดจะต้องดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์อื่นๆ ด้วยว่ารองรับอะไรบ้าง



**ฮาร์ดดิส (Harddisk)**
การเลือก Harddisk มักจะดูที่ความจุเป็นหลัก ส่วนการเชื่อมต่อปัจจุบันจะเป็นแบบ SATA II เกือบทั้งหมดแล้ว อีกอยากที่ควรสนใจคือระยะเวลารับประกัน ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 3-5 ปี สำหรับคุณสมบัติอื่น เช่น ขนาด 3.5 นิ้ว ความเร็ว 7,200 รอบต่อวินาที ส่วนยี่ห้อที่นิยมได้แก่ Seagate, Western



**การ์ดจอ (Display Adapter) หรือ กราฟิคการ์ด (Graphic Card)**
การเลือกการ์ดจอให้พิจารณาจากการใช้งานเป็นหลัก กรณีที่ไม่ได้เอาไปเล่นเกมส์ หรือ งานออกแบบ 3 มิติ คุณสามารถเลือกซื้อการ์ดจอธรรมดาๆ มาใช้ได้เลย ส่วนที่ควรสนใจคือ ควรตรวจสอบเรื่องการเชื่อมต่อ (Slot) ว่ารองรับกับMainboard ที่คุณเลือกหรือไม่ เช่น AGP, PCI Express ที่สำคัญคือ ถ้าเมนบอร์ดของคุณมีการ์ดจอออนบอร์ดอยู่แล้ว คุณไม่จำเป็นต้องซื้อการ์ดจอเลย (สังเกตุได้จากดูว่าเมนบอร์ดมีช่องต่อสายจอให้หรือเปล่า) สำหรับยี่ห้อให้ดูที่ ชิปเซต (Ship Set) ที่นิยมได้แก่ ATi, Nvidia , Intel



**ไดร์ฟ Drive DVD**
ควรเลือกซื้อแบบ DVD Writer ส่วนคุณสมบัติอื่นไม่ต่างกันมากนัก ถ้าเป็นเครื่องที่ใช้ส่วนตัวแนะนำให้ซื้อติดเครื่องไว้ จะช่วยให้คุณติดตั้งโปรแกรมได้ง่ายขึ้น แต่ถ้าเป็นเครื่องสำหรับใช้ในบริษัทหลายๆ เครื่องคุณอาจจะซื้อ External DVD Writer มาใช้ตัวเดียวก็พอ



# 4.ชนิดของการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันนี้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพีซีได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการเก็บบันทึกข้อมูล การออกแบบ การค้นคว้าหาความรู้ การทำรายงานและเอกสารต่างๆ เป็นต้น ทำให้ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นสิ่งจำเป็น ที่จะต้องเรียนรู้และติดตามความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทางด้านนี้อยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะได้นำความรู้เหล่านี้ไปปรับใช้กับการทำงานของแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การดูสเป็คของเครื่องคอมพิวเตอร์
การเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์
สิ่งที่ควรทำก่อนการเลือกซื้อ
ข้อคิดในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์
ลักษณะการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้คงจะแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ
กลุ่มแรก คือ กลุ่มที่เลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบมียี่ห้อ หรือเรียกว่า เครื่องแบรนด์เนม [Brand name] ทั้งแบรนด์เนมของไทยและของต่างประเทศ เช่น Laser, Powell, IBM, Acer, Atec เป็นต้น

กลุ่มที่สอง คือ กลุ่มที่ผู้ซื้อเครื่องสั่งประกอบตามร้านคอมพิวเตอร์ เช่น พันธ์ทิพย์พลาซ่า , เสรีเซ็นเตอร์ เป็นต้น กลุ่มที่สาม คือ กลุ่มผู้ที่ซื้ออุปกรณ์มาเป็นชิ้นๆ แล้วมาประกอบเองที่บ้าน

**เครื่องมียี่ห้อ**
– มีคุณภาพได้มาตรฐาน
– การบริการดี
– มีการรับประกันดี
– ในบางที่จะมีการฝึกอบรมโปรแกรมสำหรับผู้ซื้อเครื่อง
– มีบริการส่งเครื่องให้ถึงบ้าน และเมื่อเครื่องมีปัญหา บริษัทจะมีบริการส่งช่างไปซ่อมที่บ้าน
– เครื่องมีราคาสูง
-ไม่สามารถเลือกสเป็ค และยี่ห้อของอุปกรณ์ที่ต้องการได้
– เวลาสั่งซื้อเครื่อง ต้องรอเครื่องเป็นเวลานานหลายวัน

**เครื่องสั่งประกอบ**
– เลือกซื้ออุปกรณ์ หรือปรับเปลี่ยนสเป็คและยี่ห้อได้ตามต้องการ
– ราคาถูก [ ขึ้นอยู่กับทางร้าน ]
– การรับประกัน [ ขึ้นอยู่กับทางร้าน ]
– การบริการ [ ขึ้นอยู่กับทางร้าน ]
– การประกอบเครื่องบางครั้งไม่เรียบร้อย

– การลงโปรแกรมใช้วิธีที่เรียกว่า โคลนนิ่ง มักจะเกิดปัญหาเวลาใช้งาน

– ถ้าความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ไม่ดีพอ อาจจะได้ของที่ไม่มีคุณภาพ

– เวลาเครื่องเสีย หรือมีปัญหาต้องยก เครื่องไปให้ช่างที่ร้านซ่อม

– อาจได้สินค้าของปลอม **เครื่องประกอบเอง**

– เลือกซื้ออุปกรณ์หรือปรับเปลี่ยนสเป็ค และยี่ห้อได้ตามต้องการ
– ไม่เสียค่าประกอบ
– ราคาถูก [ ขึ้นอยู่กับทางร้าน ]
– การรับประกัน [ ขึ้นอยู่กับทางร้าน ]
– การบริการ [ ขึ้นอยู่กับทางร้าน ]
– ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพราะต้องประกอบ เครื่องและลงโปรแกรมเอง
– ถ้าความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ไม่ดีพอ อาจจะได้ของที่ไม่มีคุณภาพ
– เวลาเครื่องเสียหรือมีปัญหา ต้องยกเครื่องไปให้ช่างที่ร้านซ่อม
– อาจได้สินค้าปลอม

**การเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงาน**

**- งานเอกสาร หรืองานในสำนักงาน** เป็นการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการด้านเอกสาร รายงาน ตกแต่งภาพ ทำการ์ดอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องใช้ซีพียูที่มีความเร็วสูง คือประมาณ 1 GHz ขึ้นไปแต่ควรมีแรมอย่างน้อย 1 GB และอาจเลือกจอภาพแบบแอลซีดีขนาด 17-19 นิ้ว

**- งานกราฟฟิก** เป็นการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการตกแต่งและออกแบบภาพ เช่น งานสิ่งพิมพ์ สร้างเว็บไซต์ ฯลฯ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานประเภทนี้จำเป็นต้องมีซีพียูที่มีความเร็วอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง ประมาณ 2 GHz ขึ้นไป ใช้แรมอย่างน้อย 2 GB ขึ้นไป และมีฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุสูงเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวนมาก

**- งานออกแบบที่ต้องแสดงผลเป็น 3 มิติ** เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบภาพ 3 มิติ สร้างภาพยนตร์ แอนิเมชั่น ฯลฯ งานประเภทนี้ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการคำนวณ และแสดงภาพความละเอียดสูงสุดได้ ควรเลือกซีพียูที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2 GHz มีแรมอย่างน้อย 4 GB การ์ดแสดงผลที่สามารถแสดงภาพความละเอียดสูงสุดได้ดี ควรใช้จอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 24 นิ้ว และควรมีเครื่องสำรองไฟฟ้า

**3.4.1 ปัจจัยในการเลือกซื้อซีพียู**

1. บริษัทผู้ผลิต มี 2 บริษัทชั้นนำ คือ บริษัทอินเทล และ บริษัทเอเอ็มดี
2. ความเร็วของซีพียู ความเร็วของซีพียูขึ้นอยู่กับความถี่สัญญาณนาฬิกา
3. หน่วยความจำแคช เป็นหน่วยความจำความเร็วสูงเพื่อให้การทำงานเร็วขึ้น ควรพิจารณาเลือกซื้อซีพียูที่ความจุของหน่วยความจำแคชมาก
4. ความเร็วบัส คือ ความเร็วในการรับส่งข้อมูลระหว่างซีพียูและอุปกรณ์อื่นๆ ควรเลือกซีพียูที่มีความเร็วบัสสูง และสอดคล้องกับความเร็วของอุปกรณ์อื่น

3.4.2 เมนบอร์ด ต้องคำนึงถึงในการซื้อเมนบอร์ด เช่น ซ็อกเก็ตซีพียู ฟรอนต์ไซด์บัส สล็อตหน่วยความจำ ช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ หรือ สล็อต พอร์ต ขั้วต่อและรูปแบบหรือฟอร์มแฟกเตอร์

**3.4.3 ปัจจัยในการพิจารณาเลือกซื้อแรม**

**1. ประเภทของแรม** ต้องพิจารณาเลือกซื้อให้ตรงกับสล็อตหน่วยความจำบนเมนบอร์ด
**2. ความจุ** มีตั้งแต่ 256 MB ขึ้นไป เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานด้านกราฟฟิกจะใช้แรมที่มีความจุสูง สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมักจะติดตั้งแรม 1 GB ขึ้นไป
**3. ความเร็วของแรม เ**ลือกใช้ความเร็วให้สอดคล้องกับความเร็วบัสและเมนบอร์ด

**3.4.4 ปัจจัยในการเลือกซื้อฮาร์ดดิสก์**

1. การเชื่อมต่อ ใช้มาตรฐาน EIDE และ SATA
2. ความจุข้อมูล ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้
3. ความเร็วรอบ โดยทั่วไปฮาร์ดดิสก์ของซีพีจะมีความเร็วรอบอยู่ที่ 7,200 รอบต่อนาที

**3.4.5 ปัจจัยในการเลือกซื้อการ์ดแสดงผล**

1. ชิปประมวลผลกราฟิก หรือจีพียู เป็นอุปกรณ์ที่เพิ่มความเร็วในการแสดงผลถ้าประมวลผลสามมิติ อาจใช้ชิปของบริษัท nVIDIA รุ่น GeForce 9 และ  GTX2xx
2. การเชื่อมต่อ มี 2 แบบ คือ แบบใช้กับบัส PCI Express และ บัส AGP
3. ความจุของหน่วยความจำบนการ์ด ถ้ามีความจำมากของหน่วยความจำมาก
จะแสดงภาพมัลติมีเดียความละเอียดสูงได้ดี

**การพิจารณาเลือกซื้อออปติคัลดิสก์ไดรฟ์**

1.     ซีดีไดร์ฟ ใช้อ่านข้อมูลจากแผ่นซีดีได้อย่างเดียว
2.     ดีวีดีไดร์ฟ ใช้อ่านทั้งแผ่นซีดี และดีวีดี แต่ไม่สามารถเขียนหรือบันทึกข้อมูลลงได้
3.     ซีดีอาร์ดับบลิวไดร์ฟ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลลงแผ่นซีดีได้
4.     คอมโบไดร์ฟ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลลงแผ่นซีดีและอ่านข้อมูลจากแผ่นดีวีดีได้
5.     ดีวีดีอาร์ดับบลิวไดร์ฟ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลได้ทั้งแผ่นซีดี และดีวีดี มีการระบุค่าความเร็ว

**3.4.7 เคส** โดยทั่วไปเป็นกล่องสี่เหลี่ยม ทำหน้าที่เป็นโครงยึดให้กับอุปกรณ์ภายในต่างๆ ที่ประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งเมนบอร์ด ฮาร์ดดิสก์ แหล่งจ่ายไฟ เป็นต้น
หลักในการพิจารณาเลือกซื้อเคส

-         มีช่องระบายความร้อน
-         มีพื้นที่ที่จะเพิ่มอุปกรณ์ได้
-         ลักษณะของเคส เช่น เคสในแนวนอน
-         ในกรณีที่เป็นการใช้งานทั่วไป อาจเลือกใช้เคสที่มีแหล่งจ่ายไฟ ติดตั้งมาให้สำเร็จแล้ว **3.4.8 จอภาพ ที่พบอยู่มี 2 ประเภท คือ จอซีอาร์ที และ แอลซีดี**ปัจจัยในการเลือกซื้อจอภาพ เช่น
-         ความละเอียดของภาพ ถ้ามีความละเอียดสูงจะทำให้ภาพคมชัดมากขึ้น
-         ขนาด ขนาดของจอภาพจะวัดเป็นแนวทแยงมุม