

วันที่ 24 ตุลาคม 2566

# “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์”

วิชาระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

สอนโดย อ.ธงชัย ชาบุดศรี

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

# คอมพิวเตอร์ คือ ...?

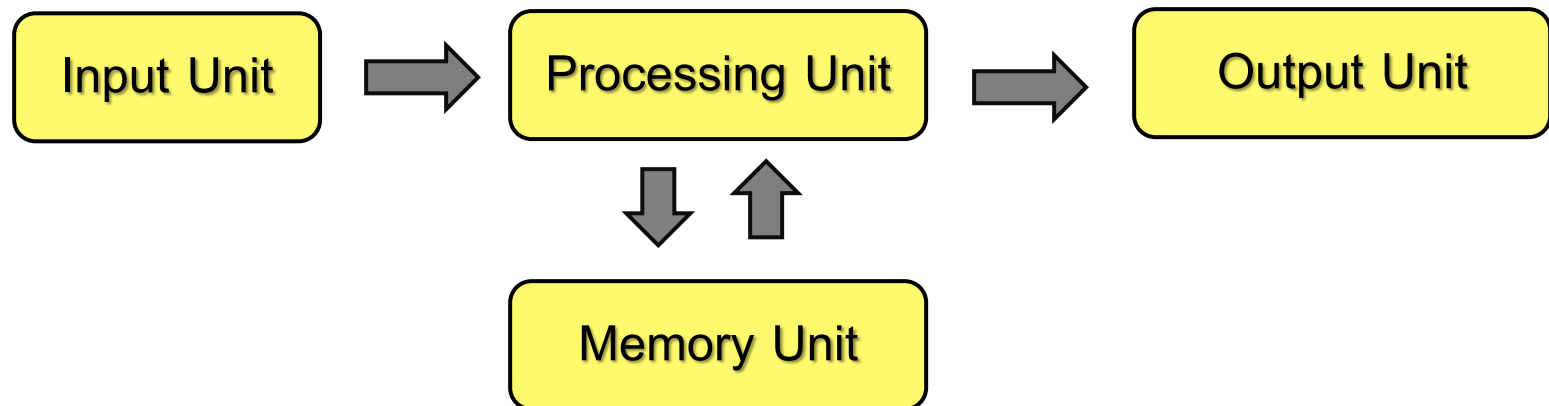
เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เสมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่าย และซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒ )



# ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ทำงานตามหน้าที่ 4 ส่วน คือ

- 1.) ส่วนรับข้อมูล (Input Unit)
- 2.) ส่วนประมวลผลข้อมูล (Central Processing Unit)
- 3.) ส่วนแสดงผล (Output Unit)
- 4.) หน่วยความจำ (Memory Unit)



# 1. ส่วนรับข้อมูล (Input unit)

คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ในการนำข้อมูล หรือคำสั่งต่าง ๆ เข้าไปในระบบการทำงาน  
ทำงานของคอมพิวเตอร์ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ เครื่องสแกน จอยสติค จอภาพ เป็นต้น  
อุปกรณ์ของส่วนรับข้อมูล จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มนุษย์สามารถติดต่อ  
สั่งงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น



อุปกรณ์ส่วนรับข้อมูล (Input Device)

# ตัวอย่างอุปกรณ์รับข้อมูล



คีย์บอร์ด (keyboard)



เมาส์ (mouse)



สแกนเนอร์ (scanner)



อุปกรณ์สแกนลายนิ้วมือ (finger scan)



ไมโครโฟน (microphone)



กล้องเว็บแคม (webcam) 5

## 2. ส่วนประมวลผลข้อมูล (Central Processing Unit )

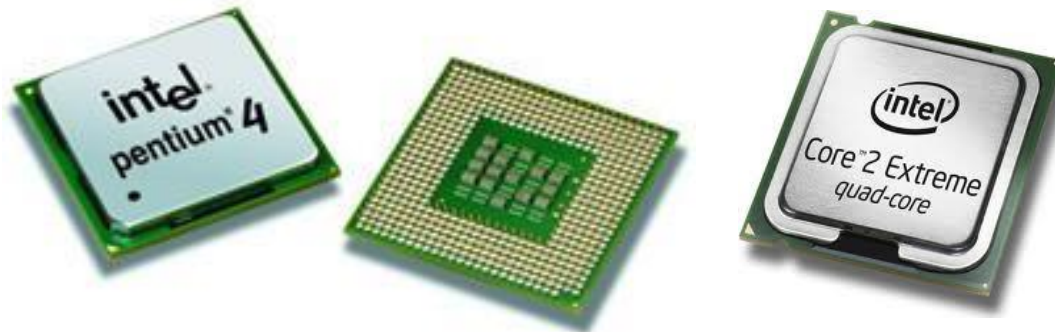
คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ ตลอดจนทำหน้าที่คิดคำนวณ ประมวลผลต่าง ๆ นิยมเรียกว่า ซีพียู (CPU) บางครั้งเรียกว่า โปรเซสเซอร์ มีหน่วยการทำงานที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

### 1. หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic and logic unit)

ทำหน้าที่คิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบทางตรรกะ

### 2. หน่วยควบคุม (Control unit)

ทำหน้าที่ประสานงาน และ ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยจะทำงานประสานกับหน่วยความจำหลัก และหน่วยคำนวณและตรรกะ



# 3. ส่วนแสดงผลข้อมูล (Output Unit)

คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูล เป็นตัวกลางของการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับคน โดยรับข้อมูลที่ประมวลผลแล้ว จากนั้นจึงแสดงผลในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัย อุปกรณ์แสดงผล อาจแสดงให้เห็นให้ได้ยินเสียง หรือบางครั้งสามารถสัมผัสได้



# ตัวอย่างอุปกรณ์แสดงผลข้อมูล



จอภาพ (Monitor)



ลำโพง (Speaker)



หูฟัง (Headphone)



เครื่องฉายภาพ (LCD Projector)



เครื่องพิมพ์ (Printer)



เครื่องวาด (Plotter)



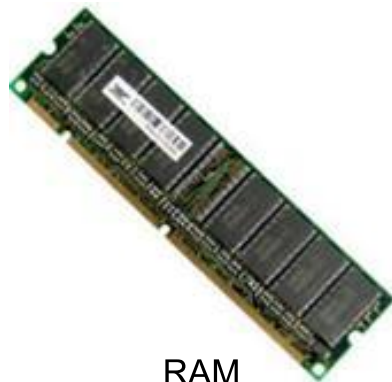
# 4. หน่วยความจำ (Memory Unit)

คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เก็บสถานะข้อมูลและชุดคำสั่ง เพื่อการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

## 1. หน่วยความจำชั่วคราว หรือ แรม (RAM: Random Access Memory)

เป็นหน่วยความจำที่ใช้ขณะคอมพิวเตอร์ทำงาน ข้อมูลและชุดคำสั่งจะหายไปทุกครั้งที่เราปิดเครื่อง

## 2. หน่วยความจำหลัก หรือ รอม (ROM: Read Only Memory) ได้แก่ ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และจะไม่สูญหายเมื่อปิดเครื่อง



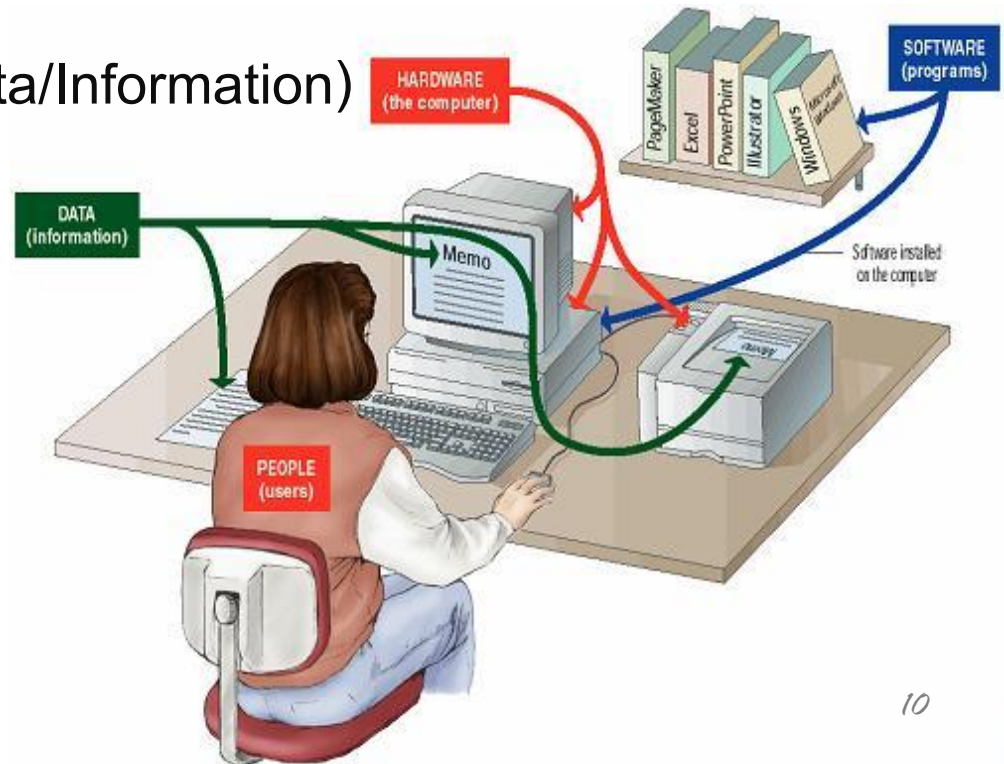
RAM



HARDISK

# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)
2. ชุดคำสั่ง หรือโปรแกรม (Software)
3. บุคลากรคอมพิวเตอร์ (Peopleware)
4. ข้อมูล/สารสนเทศ (Data/Information)



# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

## 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)

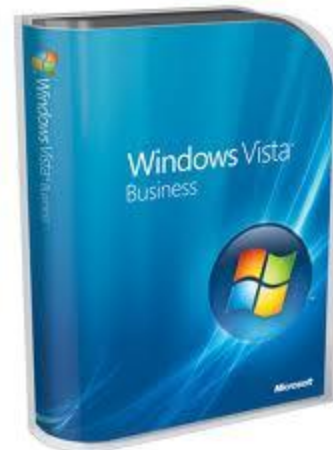
หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นคอมพิวเตอร์มี ลักษณะเป็นโครงร่าง สามารถมองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้ เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น



# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

## 2. ชุดคำสั่ง หรือโปรแกรม (Software)

หมายถึง โปรแกรมหรือ ชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ซอฟต์แวร์จึงเป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าไม่มีซอฟต์แวร์เราก็ไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้เลย



# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

ซอฟต์แวร์แบ่งเป็นสองประเภท คือ

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือ ซอฟต์แวร์ที่บริษัทผู้ผลิตสร้างขึ้นมาเพื่อใช้จัดการกับระบบคอมพิวเตอร์ เช่น DOS, WINDOWS
2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือ ซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานต่าง ๆ ตามที่ผู้ใช้ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นด้านเอกสาร บัญชี การจัดเก็บข้อมูล เช่น Microsoft Office เป็นต้น



ซอฟต์แวร์ระบบ



ซอฟต์แวร์ประยุกต์

# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

## 3. บุคลากรคอมพิวเตอร์ (Peopleware)

ได้แก่บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย

1. นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ
2. นักเขียนโปรแกรมระบบ
3. นักเขียนโปรแกรม
4. ผู้จัดการฐานข้อมูล
5. ผู้ปฏิบัติการ
6. ผู้ใช้



# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

## 4. ข้อมูล/สารสนเทศ (Data/Information)

คือข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่จะต้องป้อนเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประมวลผล และให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ มี 5 ประเภทคือ

1. ข้อมูลตัวเลข (Numeric Data)
2. ข้อมูลตัวอักษร (Text Data)
3. ข้อมูลเสียง (Audio Data)
4. ข้อมูลภาพ (Images Data)
5. ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Video Data)



# องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

## 4. ข้อมูล/สารสนเทศ (Data/Information)

คือข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่จะต้องป้อนเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประมวลผล และได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ มี 5 ประเภทคือ

1. ข้อมูลตัวเลข (Numeric Data)
2. ข้อมูลตัวอักษร (Text Data)
3. ข้อมูลเสียง (Audio Data)
4. ข้อมูลภาพ (Images Data)
5. ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Video Data)





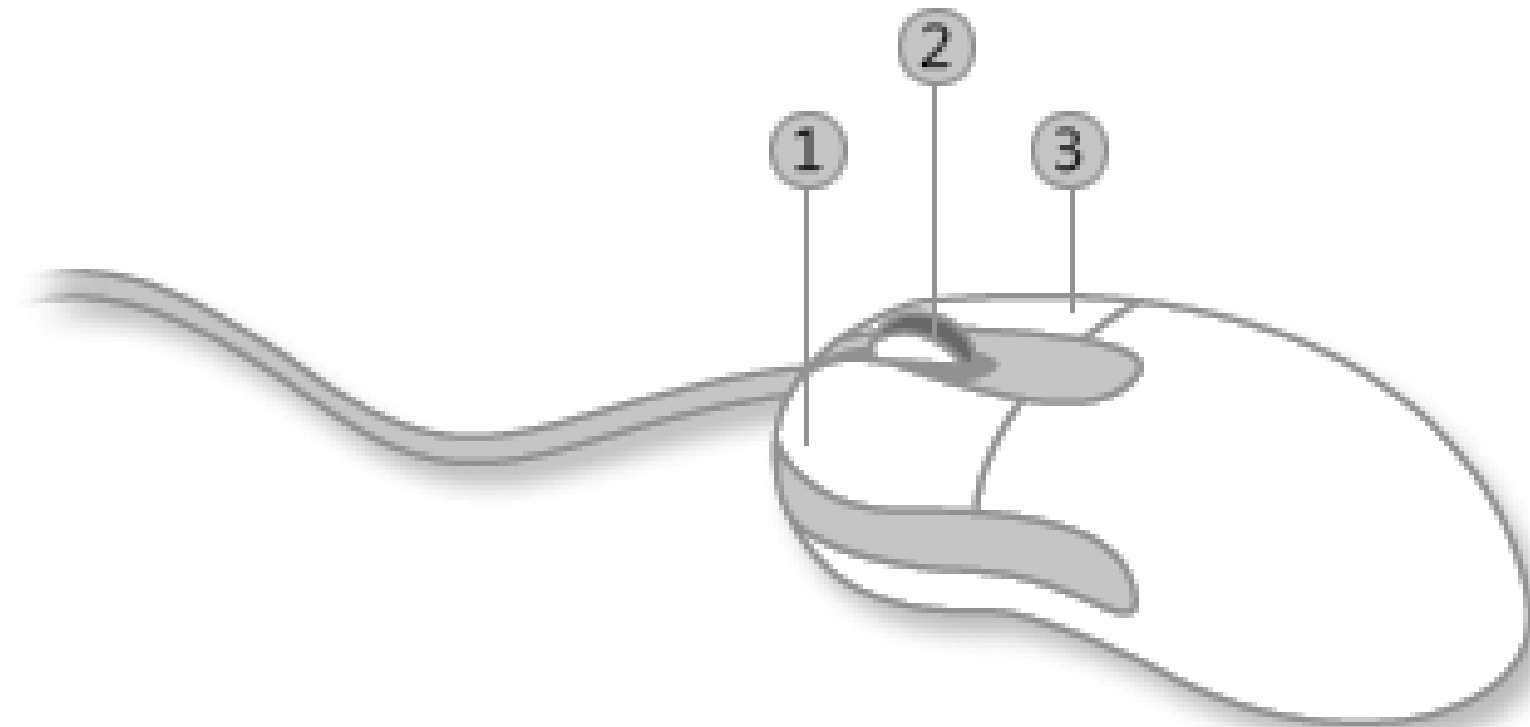
# การใช้เมาส์

## คุณสมบัติของเมาส์

สามารถใช้เพื่อโต้ตอบกับรายการต่างๆ บนหน้าจอเหมือนกับที่คุณใช้มือของคุณโต้ตอบกับวัตถุในชีวิตจริง คุณสามารถย้ายวัตถุ เปิดวัตถุเปลี่ยนแปลง ลบ และทำการกระทำต่างๆ ได้ด้วยการชี้และคลิกด้วยเมาส์ของคุณ



# ส่วนประกอบพื้นฐาน



① ปุ่มหลัก

② ล้อสำหรับเลื่อน

③ ปุ่มรอง

# การจับและการเลื่อนเมาส์

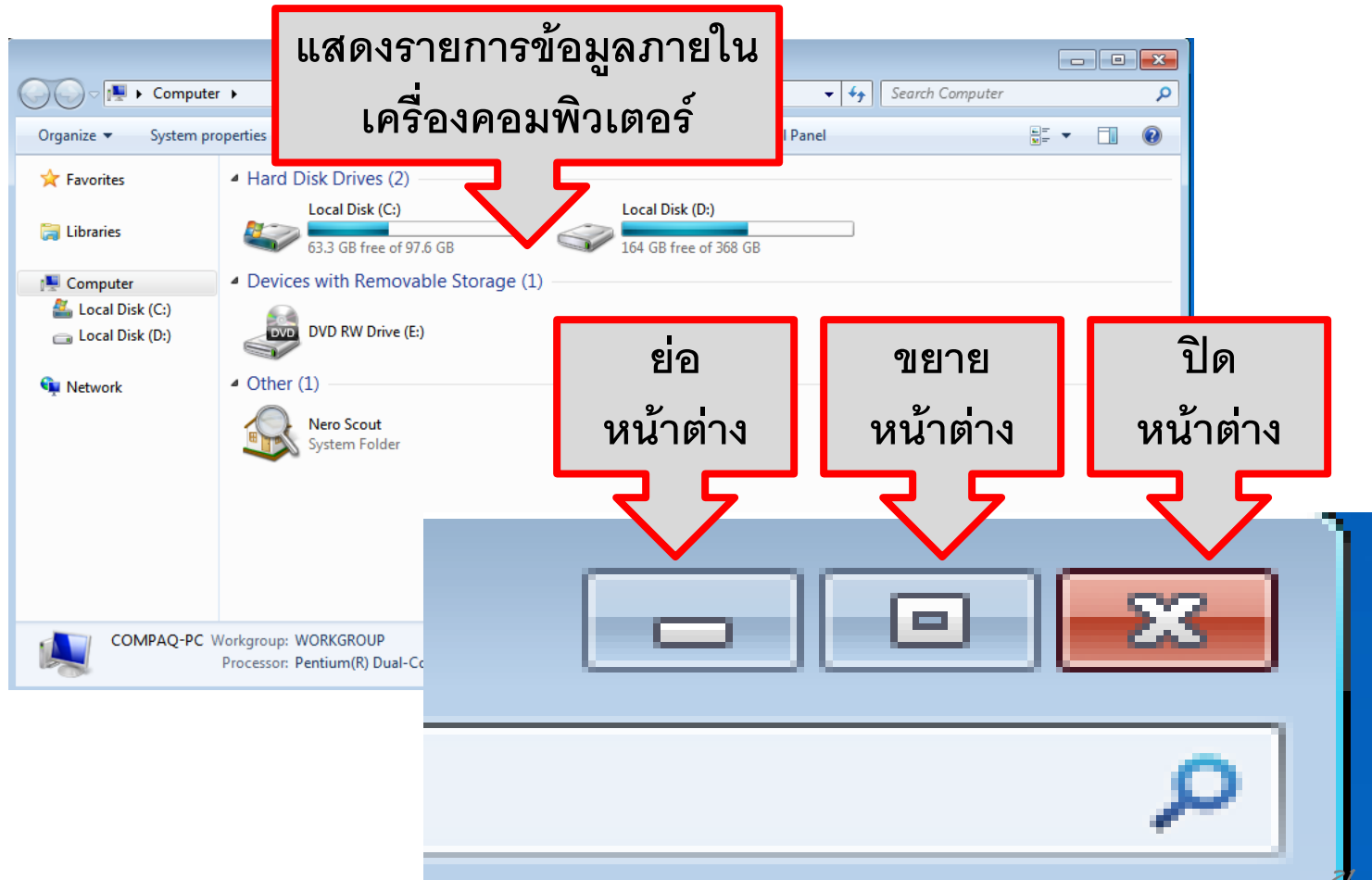


# การชี้ การคลิก และการลาก



# การใช้งานหน้าต่าง (Window)

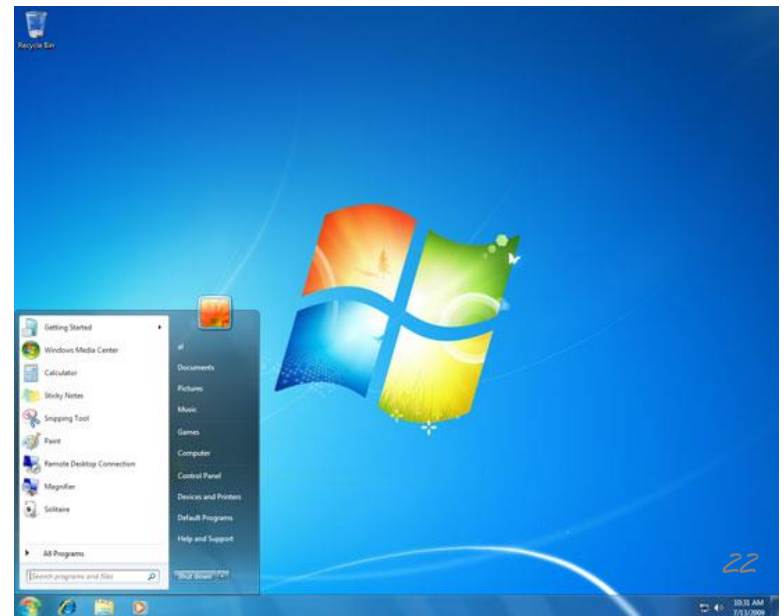
## ส่วนประกอบของหน้าต่าง (Window)



# การใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

## 1. ขั้นตอนการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

1. ทำการตรวจสอบสายไฟของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีการต่อพ่วงที่ถูกต้อง
2. เสียบปลั๊กไฟ
3. เปิดสวิทช์จอภาพ
4. เปิดสวิทช์เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเปิดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ
5. เปิดโปรแกรมที่ต้องการทำงาน
6. ใช้งานโปรแกรม



# การใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

## 2. ขั้นตอนการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

1. ทำการปิดโปรแกรมทุกโปรแกรมที่ใช้งานอยู่
2. คลิกปิดระบบปฏิบัติการ ที่เมนู Start แล้วคลิก Turn off computer
3. เลือก Turn off จากกรอบโต้ตอบ Turn off computer
4. ปิดสวิทช์ที่จอภาพ
5. เมื่อไฟแสดงสถานะการทำงานที่ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ดับให้ถอดปลั๊กไฟ

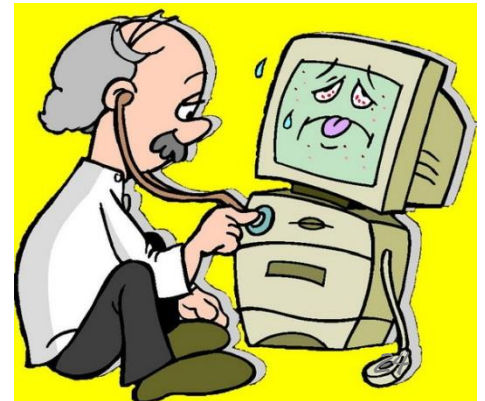


# การใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

## ข้อเสียของการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยไม่ถูกวิธี

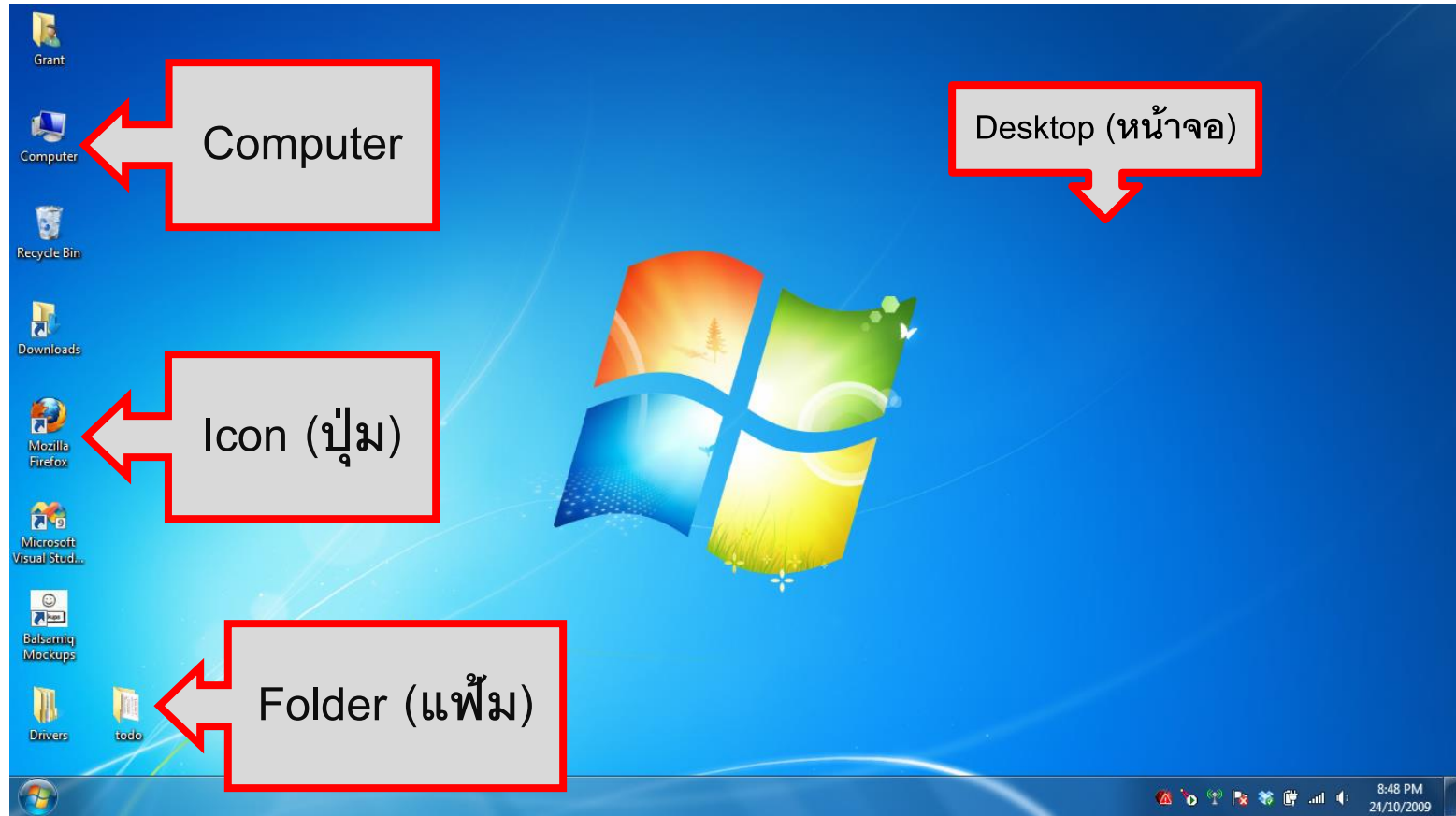
ในกรณีที่มีการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ถูกวิธี เช่น ถอดปลั๊กไฟอย่างฉับพลัน หรือ ไฟดับแล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีเครื่องสำรองไฟ อาจมีผลเสียต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้เช่น

1. ทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น Power Supply และ Main board เกิดการชำรุดเสียหายได้
2. ไฟล์ที่มีนามสกุล Temp ที่เกิดขึ้นไม่ถูกลบทิ้งในตอนเครื่องดับทำให้มีปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ พื้นที่ของฮาร์ดดิสก์มีเนื้อที่ลดลง และทำให้เครื่องทำงานช้าลง
3. แฟ้มข้อมูลบางแฟ้มที่กำลังทำงานอยู่ขณะนั้น อาจเกิดความเสียหายได้





# ส่วนประกอบของหน้าจอคอมพิวเตอร์



Start (เริ่มต้น)

# การเปิดใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ

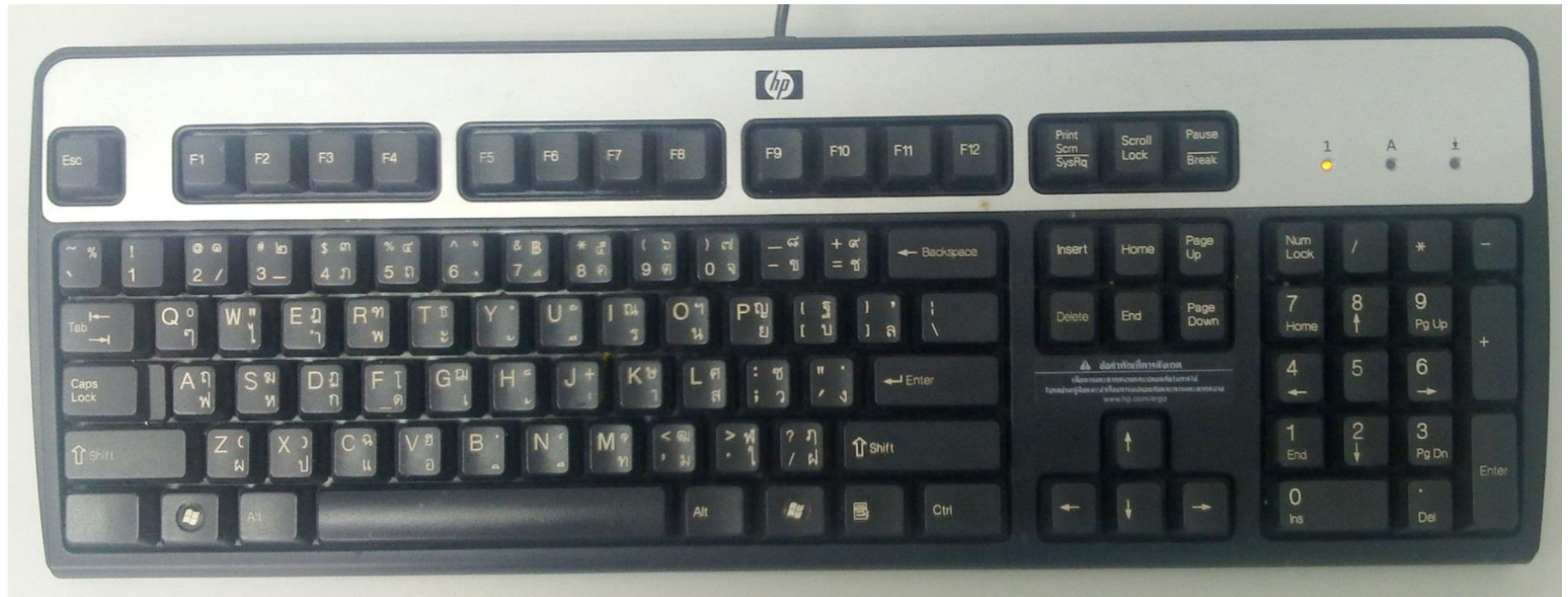
The image shows a Windows XP desktop with the Start menu open. The Start menu is divided into two columns. The left column lists various applications, and the right column lists system utilities and services. A red box labeled '1. Start' points to the Start button at the bottom left. A red box labeled '2. All Programs' points to the 'All Programs' button in the Start menu. A red box labeled '3. เลือกโปรแกรมที่ต้องการ' (Select the program you want) points to 'Microsoft Office Word 2003' in the right column of the Start menu. The desktop background shows a person's face, and the taskbar at the bottom displays the date '8/2/2008' and time '7:20'.

1. Start

2. All Programs

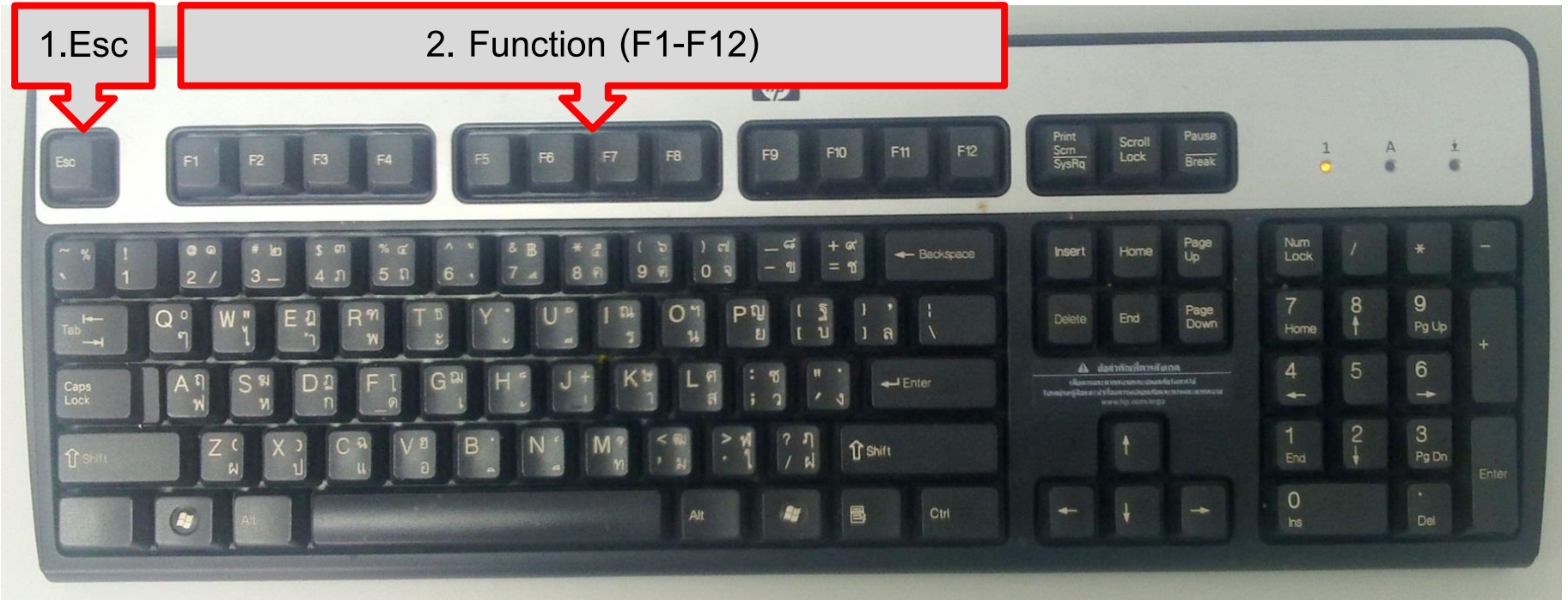
3. เลือกโปรแกรมที่ต้องการ

# การใช้งานแป้นพิมพ์ (Keyboard)



แป้นพิมพ์ในภาษาไทย เป็นอุปกรณ์มาตรฐานในการสั่งงานและป้อนข้อมูลให้กับคอมพิวเตอร์ คล้ายกับเครื่องพิมพ์ดีดทั่วไป เราสามารถแบ่งแยกส่วนประกอบหลัก ๆ ในการทำงานของแป้นพิมพ์ได้ดังนี้

# ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์



1. ปุ่ม Escape ปุ่มสำหรับยกเลิกคำสั่งที่กำลังทำอยู่ หรือใช้สำหรับออกจากโปรแกรมนั้น ๆ
2. ปุ่ม Functions (F1-F12) ปุ่มที่ให้ความสะดวกในการเรียกใช้คำสั่งอื่น ๆ เช่น กด คีย์ F1 หมายถึงคำสั่ง Help เพื่ออ่านข้อมูลการใช้โปรแกรม นั้น ๆ

# ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์



3. ปุ่ม Print Screen ปุ่มสำหรับพิมพ์หน้าจอที่เรากำลังใช้งานอยู่ สำหรับในระบบ Windows การ Print Screen จะไม่พิมพ์ข้อมูลทันที แต่จะเก็บไว้ใน Clipboard เราสามารถเรียกข้อมูลนั้นได้ด้วยคำสั่ง Paste หรือใช้คำสั่ง Ctrl+V ในโปรแกรมใด ๆ ก็ได้ 4.

4. ไฟแสดงสถานะปุ่ม ไฟแสดงสถานะการใช้งานของปุ่ม Num Lock, Caps Lock Scroll Lock

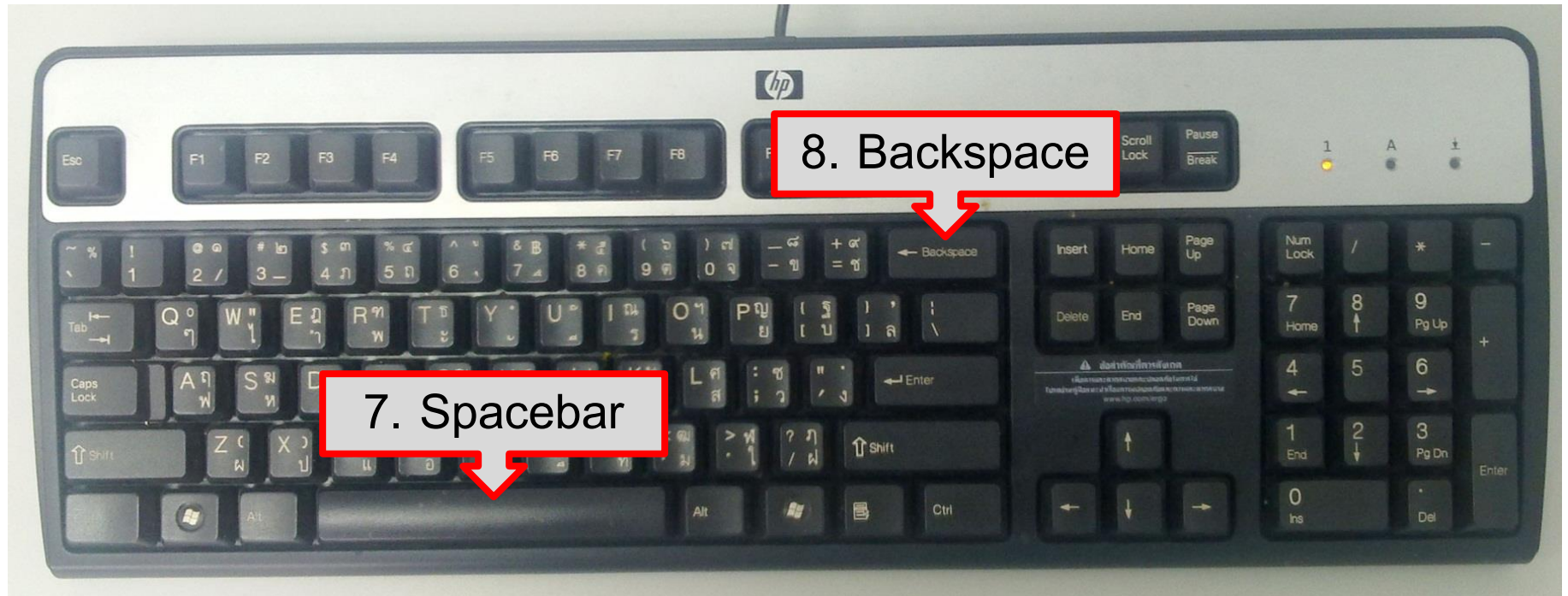
# ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์



5. ปุ่ม Caps Lock และปุ่ม Shift ปุ่มที่เหมือนกับปุ่ม ยกแคร่ในเครื่องพิมพ์ดีดทั่ว ๆ ไป ใช้สำหรับควบคุมพิมพ์ตัวอักษรเล็ก-ใหญ่หรือพิมพ์ตัวอักษรที่ด้านบน (คีย์บอร์ดหนึ่งปุ่มจะมีตัวอักษรทั้งด้านบนและล่าง) ปุ่ม Caps Lock กดครั้งเดียว (สังเกตได้จากไฟ Caps Lock ที่ด้านบนขวามือ) ถ้าต้องการยกเล็กให้กดอีกครั้ง ส่วน ปุ่ม Shift เป็นการใช้คำสั่ง Caps Lock ชั่วคราว)

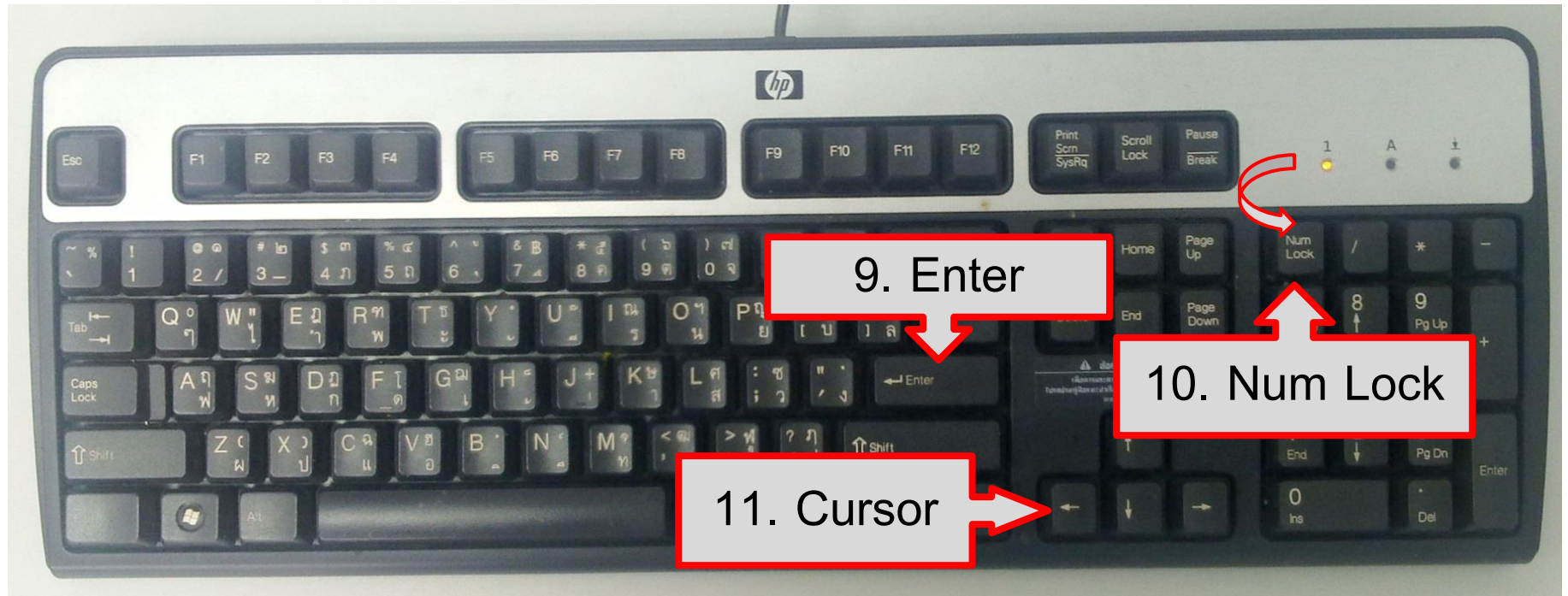
6. ปุ่ม Ctrl และปุ่ม Alt Ctrl มาจากคำว่า Control ส่วน Alt มาจากคำว่า Alternate เป็นปุ่มพิเศษที่ใช้ร่วมกับปุ่มอื่น ๆ เพื่อใช้ในการเรียกคำสั่งลัด เช่น Alt+F4 ใช้ในการปิดโปรแกรม

# ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์



7. ปุ่ม Spacebar ปุ่มที่ใช้สำหรับเพิ่มช่องว่างระหว่างตัวอักษร
8. ปุ่ม Backspace ปุ่มนี้ใช้สำหรับลบตัวอักษร โดยจะลบจากขวามาด้านซ้ายมือ

# ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์



9. ปุ่ม Enter ปกติจะใช้ปุ่มนี้เพื่อยืนยันการทำงานในคำสั่งนั้น ๆ แต่อาจหมายถึงขึ้นบรรทัดในกรณีใช้งานในเรื่องการพิมพ์จดหมาย
10. ปุ่ม Num Lock กรณีไฟที่ปุ่ม Num Lock ติด เราสามารถพิมพ์ตัวเลขจาก ตำแหน่งนี้ได้เลย
11. ปุ่ม Cursor ลูกศร ใช้สำหรับเลื่อน Cursor ไปซ้าย ขวา ล่าง บน