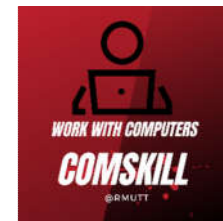




**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏธนบุรี



# หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การทำงานของคอมพิวเตอร์ work with computers

รายวิชาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

# วัตถุประสงค์การเรียนรู้



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายชนิดของคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้เรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
4. ผู้เรียนรู้ เข้าใจวิธีการเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้
5. ผู้เรียนรู้ เข้าใจ และสามารถนำความรู้ด้านสุขภาวะดิจิทัลไปใช้ได้เหมาะสม
6. ผู้เรียนประยุกต์ใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows 10 พื้นฐานได้อย่างถูกต้อง

# 1.ความหมายของคอมพิวเตอร์

- เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้วิธีทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ (ส่วนตัวเครื่องและอุปกรณ์) และซอฟต์แวร์ (ส่วนชุดคำสั่ง หรือโปรแกรมที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน) สามารถทำงานคำนวณผล และเปรียบเทียบค่าตามชุดคำสั่งด้วยความเร็วสูงอย่างต่อเนื่อง และอัตโนมัติ [อ้างอิง google.com]
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์ [อ้างอิง thaiwbi.com]



## 2. ชนิดของคอมพิวเตอร์



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



- คอมพิวเตอร์อาจถูกแบ่งเป็นหลายประเภท ตามความสามารถในการเก็บข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล เช่น เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับการประมวลผลในเครือข่ายขนาดใหญ่ ส่วนไมโครคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์พีซีใช้สำหรับการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีขนาดเล็กกว่า ทั้งนี้ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีอยู่หลายรูปแบบบางชนิดที่ออกแบบมาในรูปของคอมพิวเตอร์โดยตรง



## 2.ชนิดของคอมพิวเตอร์

### 1.คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(Personal Computer:PC) มีความสามารถประมวลผลข้อมูลรวดเร็ว โดยทั่วไปใช้กับธุรกิจขนาดเล็ก ใช้ที่โรงเรียนหรือที่บ้าน



## 2. ชนิดของคอมพิวเตอร์



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



### 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก หรือแล็ปท็อป

คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กสะดวกสำหรับการพกพามากกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีอุปกรณ์เสริมเพิ่มความยืดหยุ่นหรือการใช้งานที่สะดวกขึ้น ออกแบบมาเพื่อให้รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สายสำหรับการสื่อสารข้อมูลและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต



## 2.ชนิดของคอมพิวเตอร์

### 3.เน็ตบุ๊ก

ชื่อที่ใช้เรียกเครื่องคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปที่มีขนาดเล็กกว่าขนาดปกติของเครื่องแล็ปท็อปทั่วไป มีน้ำหนักเบา ต้นทุนต่ำ ใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น เน็ตบุ๊กโดยทั่วไปถูกออกแบบมาเพื่อเคลื่อนย้ายได้งาน เหมาะกับการใช้งานที่อาศัย อินเทอร์เน็ตเป็นพื้นฐาน เช่น การอ่านเว็บ หรือการใช้อีเมล ลักษณะของเน็ตบุ๊กจะมีหน้าจอขนาดเล็ก (7 - 10 นิ้ว) มีการเชื่อมต่อแบบไร้สาย แต่ไม่มีช่องสำหรับใส่ซีดี และมีแป้นพิมพ์ที่ค่อนข้างเล็ก





## 2. ชนิดของคอมพิวเตอร์

### 4. แท็บเล็ต

คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะคล้ายกับโน้ตบุ๊ก ที่มีความสะดวกสำหรับการพกพา และการเชื่อมต่อข้อมูล หน้าจอสามารถหมุนหรือพับได้ และมีหน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) เพื่อการป้อนข้อมูลโดยใช้นิ้วมือ ปากกา หรือแป้นพิมพ์ที่อยู่ภายในเครื่อง (Built-in keyboard)





## 2. ชนิดของคอมพิวเตอร์

### 5. โทรศัพท์มือถือ

โทรศัพท์มือถือ ในปัจจุบันมีความทันสมัยมากขึ้นถือว่าเป็นคอมพิวเตอร์อีกชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็ก พกพา  
ง่าย มีความสามารถหลายอย่าง เช่น ฟังเพลง ถ่ายรูป อัดวิดีโอ ส่งข้อความ อีเมล ใช้งานอินเทอร์เน็ต ใช้ระบบนำทาง  
(GPS) โดยราคาของแต่ละรุ่นขึ้นอยู่กับสมบัติและความสามารถในการทำงาน



## 2.ชนิดของคอมพิวเตอร์

### 6.พีดีเอ

จัดเป็นคอมพิวเตอร์พกพาที่มีซอฟต์แวร์เฉพาะสำหรับการนัดหมาย จัดเก็บข้อมูลผู้ติดต่อหรือเขียนบันทึก มีเทคโนโลยีที่เป็นหน้าจอแบบสัมผัส



## 2. ชนิดของคอมพิวเตอร์

### 7. อุปกรณ์เกม

มีคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่อยู่ด้านในเครื่องเล่นเกมทั้งหลาย ในรูปแบบของชิปประมวลผลขนาดเล็ก เครื่องเล่นเกมหลายเครื่องมีตัวเลือกการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับเล่นเกมออนไลน์



## 2.ชนิดของคอมพิวเตอร์

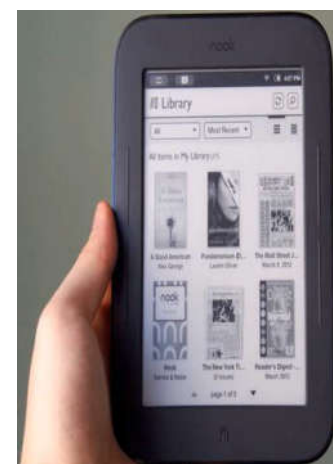
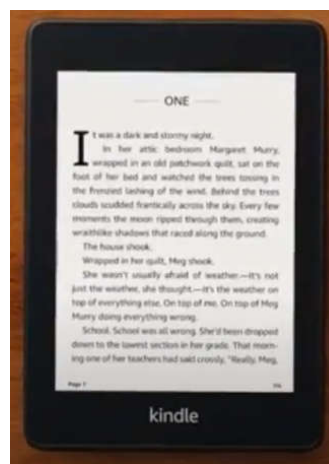


**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



### 8.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

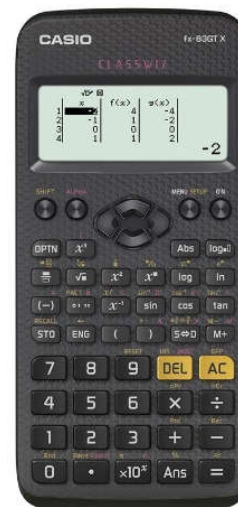
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออกแบบพิเศษให้มีโปรแกรมสำหรับดาวน์โหลด และดูสำเนาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์  
จะพบซอฟต์แวร์สำหรับอ่านหนังสือ



## 2. ชนิดของคอมพิวเตอร์

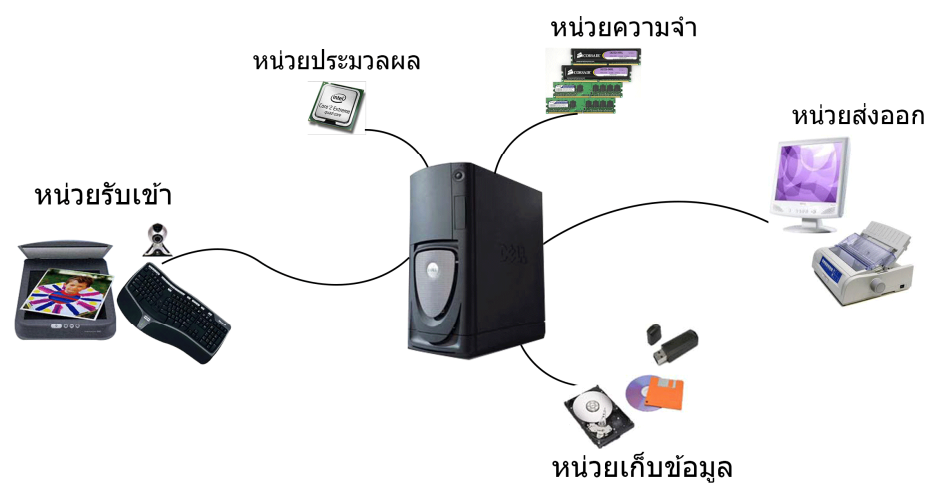
### 9. เครื่องคิดเลข

ใช้ชิปชนิดเดียวกันกับการคำนวณบนคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ และนับเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐาน หรืออาจซับซ้อนกว่านั้น มีขนาดเล็ก พกสะดวก ราคาไม่แพง



### 3.องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

- คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 5 หน่วย ได้แก่
  1. หน่วยรับเข้า (Input Unit)
  2. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU)
  3. หน่วยความจำ (Memory Unit)
  4. หน่วยส่งออก (Output Unit)
  5. หน่วยเก็บข้อมูล (Storage Unit)



# 1. หน่วยรับเข้า



- ทำหน้าที่รับข้อมูล หรือ คำสั่งต่างๆจากผู้ใช้งานผ่านอุปกรณ์รับข้อมูล ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งเข้าไปทำการประมวลผลต่อไป
- เช่น ผ่านแป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) ปากกาแสง (Light Pen) ก้านควบคุม (Joystick) เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader)



# แป้นพิมพ์ (Keyboard)

คีย์บอร์ดหรือแป้นพิมพ์เป็นอุปกรณ์มาตรฐานในการสั่งงานและป้อนข้อมูลให้กับคอมพิวเตอร์คล้ายกับเครื่องพิมพ์ดีดทั่วไป



# เมาส์ (Mouse)



ปัจจุบันถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์มาตรฐานสำหรับการใช้งานและป้อนข้อมูลให้กับคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปเมาส์จะมีสายต่อไปยัง USB Port ด้านหลังของคอมพิวเตอร์ ปุ่มของเมาส์จะมี 2 ปุ่ม คือปุ่มซ้ายและขวา และมีแสง



# ไมโครโฟน (Microphone)

เรียกกันแบบย่อว่า ไมค์ (Mic) อาจจะอยู่รวมชุดกับหูฟังเรียกว่าเป็นชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน (Headset) ไมโครโฟนได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ มากมาย ทั้งด้านการสื่อสาร การบันทึกเสียง ระบบคาราโอเกะ เครื่องช่วยฟัง อุตสาหกรรมภาพยนตร์ การแสดงสดและการบันทึกเสียงหรืองานของวิศวกรด้านเสียง (Audio Engineering) งานกระจายเสียงและแพร่ภาพทางวิทยุ และโทรทัศน์ รวมถึงงานมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ การรับคำสั่งเสียงในอุปกรณ์ไอที การส่งสัญญาณเสียงบนสื่ออินเทอร์เน็ต (VoIP)



# เครื่องสแกนภาพ (Scanner)



เครื่องสแกนภาพ หรือสแกนเนอร์ เป็นอุปกรณ์จับภาพ และเปลี่ยนแปลงภาพจากรูปแบบของแอนาล็อกเป็นดิจิทัล ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลออกมาได้เป็นภาพหรือข้อความได้



# เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode reader)



Barcode Reader หรือ ตัวอ่านบาร์โค้ด มีการเรียกว่า “Price Scanner” หรือ “Point-of-Sale: POS) Scanner เป็นอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลแบบพกพาได้หรือติดอยู่กับที่ใช้ในการจับและอ่านสารสนเทศที่เก็บใน Barcode ตัวอ่านบาร์โค้ด ประกอบด้วย ตัวสแกน ตัวถอดรหัส (มีทั้งติดอยู่ในตัวหรือภายนอก) และสายเคเบิลที่เชื่อมตัวอ่านกับคอมพิวเตอร์



# ก้านควบคุม (Joystick)

อุปกรณ์พิเศษที่ใช้สำหรับเล่นเกมซึ่งโดยเฉพาะมีสายเสียบต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องปลายทาง มีคันโยก ทำหน้าที่เหมือนเมาส์ หมุนได้เป็นวงรอบ ใช้ควบคุมการเคลื่อนตัวไปในทิศทางต่าง ๆ ของตัวชี้ตำแหน่ง (Cursor) ไปสู่จุดต่าง ๆ บนจอภาพ



## 2. หน่วยประมวลผลกลาง

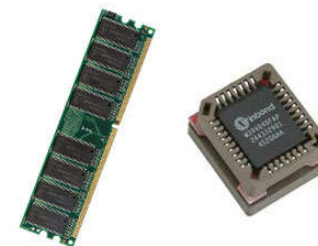
- **หน่วยประมวลผลกลาง หรือ ซีพียู** เปรียบได้กับสมองของคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ประมวลผลคำสั่งหรือข้อมูลที่รับเข้าไป ซึ่งจะทำงานร่วมกับหน่วยอื่นๆ
- ความสามารถประมวลผลข้อมูล และคำสั่งของซีพียูมีความเร็วที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่ความเร็วของสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hz) ทำการวัดความเร็วของนาฬิกาภายในของคอมพิวเตอร์ในแง่ของความถี่หรือจำนวนรอบต่อวินาที เช่น 1 MHz เท่ากับความเร็ว 1 ล้านรอบต่อวินาที ยิ่งความเร็วของสัญญาณนาฬิกาสูงเท่าใด ความเร็วในแต่ละรอบการทำงานการประมวลผลยิ่งเร็วขึ้น





### 3. หน่วยความจำ

- ทำหน้าที่เก็บโปรแกรมที่คอมพิวเตอร์กำลังประมวลผล และเป็นที่พักข้อมูลระหว่างที่ซีพียูกำลังประมวลผล
- 1. หน่วยความจำหลัก**แบบอ่านได้อย่างเดียว** (Read Only Memory: ROM) เป็นหน่วยความจำที่มีโปรแกรมหรือข้อมูลอยู่แล้ว พร้อมทั้งจะนำมาต่อกับไมโครโปรเซสเซอร์ได้โดยตรง ซึ่งโปรแกรมหรือข้อมูลนั้นจะไม่สามารถสูญหาย แม้ว่าจะไม่มีการจ่ายไฟเลี้ยง
- 2. หน่วยความจำหลัก**แบบแก้ไขได้** (Random Access Memory: RAM) คือหน่วยความจำที่สามารถเก็บข้อมูลได้เฉพาะเวลาที่มีกระแสไฟฟ้า ทำหน้าที่เก็บชุดคำสั่ง และข้อมูล ที่ระบบคอมพิวเตอร์กำลังทำงานอยู่ ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้าข้อมูล (Input) หรือ การส่งออกข้อมูล (Output) **การปิดโปรแกรมที่ไม่ได้ใช้งาน ช่วย** **ให้หน่วยความจำชั่วคราว (RAM) เหลือมากขึ้น**



### 3. หน่วยความจำ

- การจัดเก็บข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงไปยัง RAM เป็นการชั่วคราวเพื่อรอให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ซึ่งการเลือกใช้อุปกรณ์ขึ้นอยู่กับปริมาณของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ และความเร็วสำหรับการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ที่จัดเก็บข้อมูล โดยส่วนใหญ่จะใช้ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์สำหรับการจัดเก็บ เรียกใช้โปรแกรม และข้อมูลต่าง ๆ หรืออาจจะใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลอื่น ๆ เช่น แฟลชไดรฟ์ หรือออปติคอลดิสก์ สำรองข้อมูลเพื่อความสะดวก สามารถพกพาไปในสถานที่ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้สำหรับภาคธุรกิจหรือหน่วยงานใหญ่ ๆ จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือเซิร์ฟเวอร์ (Server) ให้ผู้ใช้งานสามารถสำรองข้อมูลที่สำคัญไว้บนเน็ตเวิร์คไดรฟ์ได้ เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลและสามารถกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดความเสียหายขึ้นกับข้อมูลนั้น



## 4. หน่วยส่งออก



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



ทำหน้าที่แสดงหรือส่งข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลจากซีพียูมาให้ผู้ใช้งานรับทราบไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของการมองเห็น (ภาพหรือข้อความ) หรือ การส่งเป็นสัญญาณเสียง

# จอภาพ (Monitor)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



จอภาพหรือจอแสดงผล เป็นอุปกรณ์คล้ายจอโทรทัศน์ใช้สำหรับแสดงผลข้อมูล แสดงข้อความ หรือกราฟิกตามความต้องการของโปรแกรม เพื่อให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถดูผลลัพธ์จากการประมวลผลได้ และไม่ควรปรับความสว่างของหน้าจอให้อยู่ในระดับสูงสุดตลอดเวลา



# ลำโพง (Speaker)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



เป็นอุปกรณ์สำหรับแสดงผลออกมาในรูปแบบของสัญญาณเสียง



# เครื่องพิมพ์ (Printer)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏธนบุรี



- เครื่องพิมพ์เป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- ทำหน้าที่ในการแปลผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปของ **อักขระ หรือ รูปภาพ** ที่จะไปปรากฏอยู่บนกระดาษ เป็นอุปกรณ์แสดงผลที่นิยมใช้
- แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ
  - เครื่องพิมพ์แบบดอตแมทริกซ์ (Dot Matrix Printer)
  - เครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก (Ink-Jet Printer)
  - เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)

# เครื่องพิมพ์ (Printer)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



1. **เครื่องพิมพ์แบบดอตแมทริกซ์ (Dot Matrix Printer)** เป็นเครื่องพิมพ์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจาก หัวพิมพ์มีลักษณะเป็นแบบหัวเข็ม เหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่ต้องการซ้อนแผ่นก๊อปปี้หลาย ๆ ชั้น





# เครื่องพิมพ์ (Printer)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏธนบุรี



2. **เครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก (Ink-Jet Printer)** เป็นเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์ตัวอักษรได้หลากหลายรูปแบบ รวมถึงพิมพ์งานด้านกราฟิกที่ให้ความคมชัดกว่าเครื่องพิมพ์แบบดอตแมทริกซ์



# เครื่องพิมพ์ (Printer)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



3. **เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)** เป็นเครื่องพิมพ์ที่มีคุณสมบัติเหมือนเครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก แต่ทำงานได้เร็วกว่า สามารถพิมพ์ตัวอักษรได้ทุกรูปแบบทุกขนาด สามารถพิมพ์งานกราฟิกที่คมชัด และติดทนนานบนผิวกระดาษ



## 5. หน่วยเก็บข้อมูล



- ทำหน้าที่เก็บข้อมูลแบบถาวรบนคอมพิวเตอร์
- ตัวอย่างเช่น **ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)** เป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูล ที่สามารถเก็บได้อย่างถาวร โดยไม่ต้องมีไฟฟ้าหล่อเลี้ยงตลอดเวลา เมื่อปิดเครื่องข้อมูลไม่สูญหาย ดังนั้นจึงใช้ฮาร์ดดิสก์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้จัดเก็บระบบปฏิบัติการโปรแกรม และข้อมูลต่าง ๆ



# ชนิดของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



- **แบบ IDE (Integrate Drive Electronics)**

ฮาร์ดดิสก์แบบ IDE เป็นอินเทอร์เฟซรุ่นเก่าที่มีการเชื่อมต่อโดยใช้สายแพขนาด 40 เส้น โดยสายแพ 1 เส้นสามารถต่อฮาร์ดดิสก์ได้ 2 ตัว บนเมนบอร์ดจะมีขั้วต่อ IDE อยู่ 2 ขั้วด้วยกัน ทำให้สามารถพ่วงต่อฮาร์ดดิสก์ ได้สูงสุด 4 ตัว ความเร็วสูงสุดในการถ่ายโอนข้อมูลอยู่ที่ 8.3 เมกะไบต์/วินาที



# ชนิดของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)

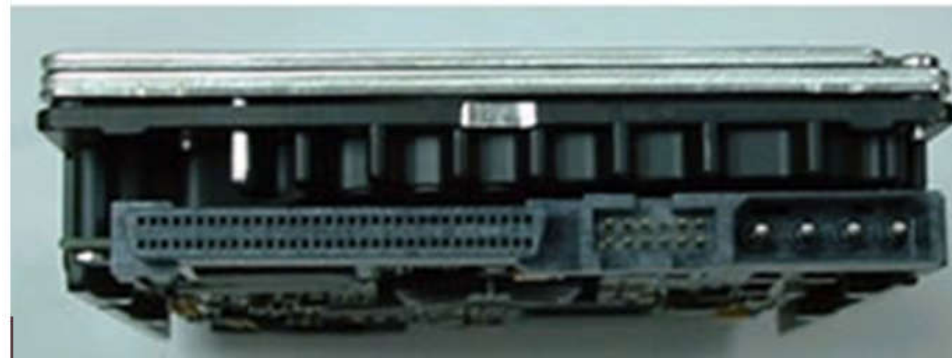


RMUTT  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



- แบบ SCSI (Small Computer System Interface)

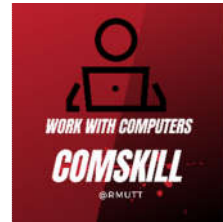
ฮาร์ดดิสก์แบบ SCSI มีอินเทอร์เฟซที่ต่างจาก E-IDE โดยจะมีการ์ดสำหรับควบคุมการทำงานโดยเฉพาะ เรียกว่าการ์ด SC ที่สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ที่มีการทำงานแบบ SCSI ได้ถึง 7 ชิ้นอุปกรณ์ ผ่านสายแพแบบ SCSI ความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลมีสูงสุด 320 เมกะไบต์/วินาที กำลังรอบการหมุนของจากดิสก์ปัจจุบัน แบ่งเป็น 10,000 และ 15,000 รอบต่อวินาที ดังนั้น จึงเหมาะสำหรับนำมาใช้กับงานด้านเครือข่าย (Server) เท่านั้น



# ชนิดของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



- **แบบ E-IDE (Enhanced Integrated Drive Electronics)**

ฮาร์ดดิสก์แบบ E-IDE พัฒนาจากประเภท IDE ด้วยสายแพขนาด 80 เส้น ผ่านคอนเน็คเตอร์ 40 ขา เช่นเดียวกับ IDE ช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานมากขึ้น โดยมีความเร็วในการถ่ายโอนถึง 133 เมกะไบต์/วินาที





# ชนิดของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)

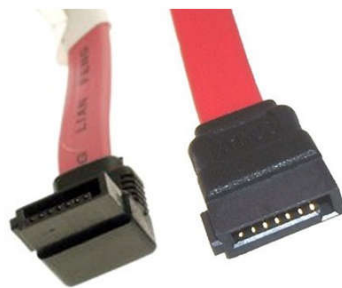


**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



- **แบบ Serial ATA**

เป็นอินเทอร์เฟซที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน เมื่อการเชื่อมต่อในลักษณะ Parallel ATA หรือ E-IDE มีความเร็วเพียง 133 เมกะไบต์/วินาที ส่วนการเชื่อมต่อรูปแบบใหม่นี้ให้ความเร็วสูงสุดได้ถึง 150 เมกะไบต์/วินาที เทคโนโลยีนี้ถูกคาดหวังว่า จะสามารถขยายช่องสัญญาณแบนวิธในการส่งผ่านข้อมูลได้เพิ่มขึ้น 2-3 เท่า และรองรับข้อมูลได้มากยิ่งขึ้นไม่เฉพาะฮาร์ดดิสก์เท่านั้น ที่จะมีการเชื่อมต่อรูปแบบนี้ แต่ยังรวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น CD-RW หรือ DVD อีกด้วย





## 5. หน่วยเก็บข้อมูล



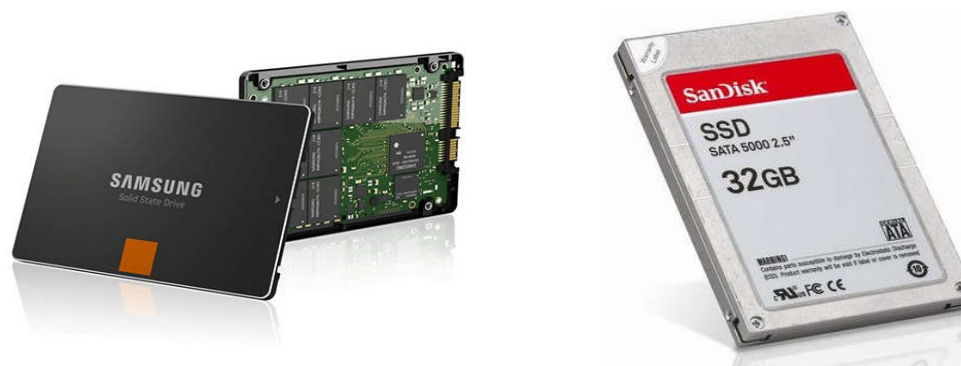
- **แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive)** อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เรียกว่าแฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) บางครั้งเรียกแฮนด์ดี้ไดรฟ์ (Handy Drive) หรือ ทัมไดรฟ์ (Thumb Drive) มีชื่อจริงว่า **USB Mass Storage Device** ใช้เชื่อมต่อกับ Computer ผ่านทางพอร์ต USB ใช้ Flash Memory เก็บข้อมูล ทำงานเหมือนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์คือใช้สำหรับอ่าน และบันทึกข้อมูล



## 5. หน่วยเก็บข้อมูล



- **โซลิดสเตตไดรฟ์ (Solid state drive: SSD)** เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้ชิปวงจรรวมที่ประกอบรวมเป็นหน่วยความจำ เพื่อจัดเก็บข้อมูลแบบถาวรเหมือนฮาร์ดดิสก์ (หลักการของฮาร์ดดิสก์ และฟรอปปีดิสก์ คือใช้จานแม่เหล็กหมุน) เทคโนโลยีของโซลิดสเตตไดรฟ์ส่งผลให้ความเสียหายจากแรงกระแทกของโซลิดสเตตไดรฟ์นั้นน้อยกว่าฮาร์ดดิสก์ (หรือทนต่อการแรงสั่นสะเทือนได้ดี) โดยไม่ต้องหมุนจานแม่เหล็กในการอ่านข้อมูล ทำให้อุปกรณ์กินไฟน้อยกว่า และใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูล (Access Time) น้อยกว่า



## 4.การเชื่อมต่ออุปกรณ์

- การเชื่อมต่อเมาส์ และแป้นพิมพ์

สายไฟด้านหลัง ควรเชื่อมต่อให้แน่น ส่วนสายเมาส์กับแป้นพิมพ์กรณีเป็นหัวต่อแบบ PS2 แบบเก่า ไม่ควรเสียบสลับกัน โดยสามารถสังเกตจากสีของขั้วต่อเป็นหลัก ปัจจุบันเมาส์กับแป้นพิมพ์มีการพัฒนาจนมาในปัจจุบันใช้สายแบบ USB และการเชื่อมต่อแบบไร้สาย



## 4.การเชื่อมต่ออุปกรณ์



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



- การเชื่อมต่อพอร์ตวีจีเอ (VGA) หรือดีวีไอ (DVI)

พอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับจอภาพ ปัจจุบันมีทั้งแบบวีจีเอ และพอร์ตแบบดีวีไอ ซึ่งเป็นพอร์ตแบบใหม่ที่ทำให้ความละเอียดภาพที่สูงขึ้น



## 4.การเชื่อมต่ออุปกรณ์

- การเชื่อมต่อพอร์ตยูเอสบี (USB)

พอร์ตที่ออกแบบมาเพื่อให้การรับส่งสัญญาณทำได้เร็วขึ้น อุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อด้วยพอร์ต USB เช่น กล้องดิจิทัล เม้าส์ แป้นพิมพ์ จอยสติ๊ก สแกนเนอร์ อุปกรณ์ที่มีพอร์ตยูเอสบี จะมีคุณสมบัติที่เรียกว่า **Plug and Play** หมายถึง การติดตั้งไม่จำเป็นต้องบูตเครื่องใหม่เพียงเชื่อมต่อสายก็สามารถใช้งานได้ทันที



## 4.การเชื่อมต่ออุปกรณ์



RMUTT  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏนครปฐม



- การเชื่อมต่อพอร์ตมัลติมีเดีย

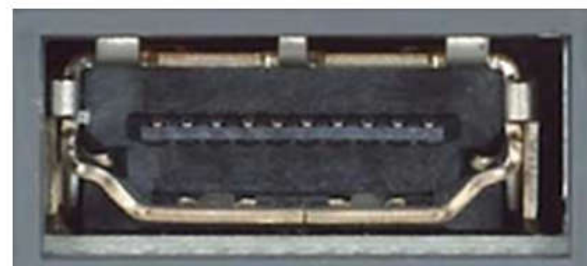
ปัจจุบันคอมพิวเตอร์จะมีการติดตั้งการ์ดเสียงมาให้ด้วย ซึ่งการ์ดนี้จะมีช่องสำหรับต่อกับลำโพง ไมโครโฟน และพอร์ตสำหรับต่อกับก้านควบคุม (Joystick) อยู่ในตัว และมีสีที่แตกต่างกัน โดยช่องสำหรับต่อลำโพงใช้ขั้วต่อสีเขียว ต่อไมโครโฟนใช้สีแดงหรือหากไม่มีสีสามารถสังเกตจากสัญลักษณ์ได้



## 4.การเชื่อมต่ออุปกรณ์

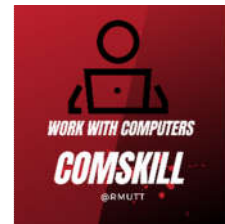
- การเชื่อมต่อพอร์ตเฮชดีเอ็มไอ

เป็นระบบการเชื่อมต่อภาพและเสียงแบบใหม่ ย่อมาจากคำว่า **(High Definition Multimedia Interface)** โดยเฮชดีเอ็มไอจะเชื่อมต่อทั้งสัญญาณภาพ และเสียงระบบดิจิทัลแบบไม่มีการบีบอัดข้อมูลไว้ในสายสัญญาณเพียงเส้นเดียว ที่ให้ความคมชัดของภาพมีความละเอียด มีความคมลึก และให้เสียงที่สมบูรณ์แบบ HDMI ถูกนำมาใช้กับอุปกรณ์ Home Theatre หลายอย่างเช่น พลาสมาทีวี แอลซีดีทีวี รวมถึงเครื่องเล่นบลูเรย์ (Blu-Ray Player)





## 5. “Digital Wellness” หรือ สุขภาวะดิจิทัล



สุขภาวะดิจิทัล (Digital Wellness) คือ การบริหารความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางกายและจิตใจโดยใช้เทคโนโลยีทางดิจิทัล

- เป็นอาการที่ผู้ใช้ไม่สามารถห่างไกลจากการโหยหาทางเทคโนโลยี หรือแอปพลิเคชัน ได้ เมื่อว่างเมื่อไรมักหยิบสมาร์ตโฟนขึ้นมาจ้องทุกที จะแก่นิสัยนี้ไม่ใช่เรื่องง่ายเลย
- ปัจจุบันมีการสร้างแอปที่ชื่อ Moment ขึ้นมาโดยใช้แนวคิดของเอย์ล ทำให้ผู้ใช้ห่างไกลจากการโหยหาทางเทคโนโลยี แอปพลิเคชัน Moment ทำงานเหมือนกับ Fitbit ติดตามเวลาที่ใช้โทรศัพท์และโปรแกรม ส่งการแจ้งเตือนหลังจากมีการใช้ติดต่อกันนานๆ เพื่อแนะนำให้พัก แอปนี้ทำงานเหมือนกับการเล่นเกม ทำท่ายให้ผู้ใช้หยิบโทรศัพท์ให้น้อยลงเรื่อยๆ จนกระทั่งพวกเขาารู้สึกว่าควบคุมตัวเองได้
- แอป Moment ตอนนี้มียอดขายกว่า 5.9 ล้านครั้ง ถือว่าเป็นหนึ่งในโปรแกรม Digital Wellness ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด
- มีแอปอื่นๆ ที่ทยอยออกมาในช่วงไม่กี่ปีมานี้ โดยเฉพาะหนึ่งในแอปยอดนิยมที่ชื่อว่า Forest ซึ่งเป็นการปลูกต้นไม้เสมือนบนโทรศัพท์ ทุกครั้งที่ผู้ใช้วางโทรศัพท์ลง เพื่อให้เราจดจ่อกับงานมากขึ้น วินาทีที่เราหยิบมันขึ้นมา ต้นไม้จะเน่าและตาย
- ยังมีแอปอื่นๆ อีก เช่น Freedom, Selfcontrol, Appdetox หรือ Stayfocusd ที่ช่วยให้ผู้ใช้บล็อกเว็บไซต์หรือแอปที่ทำให้ตัวเองเลิกใช้ยาก



# ปฏิบัติการ

## การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows 10 พื้นฐาน



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



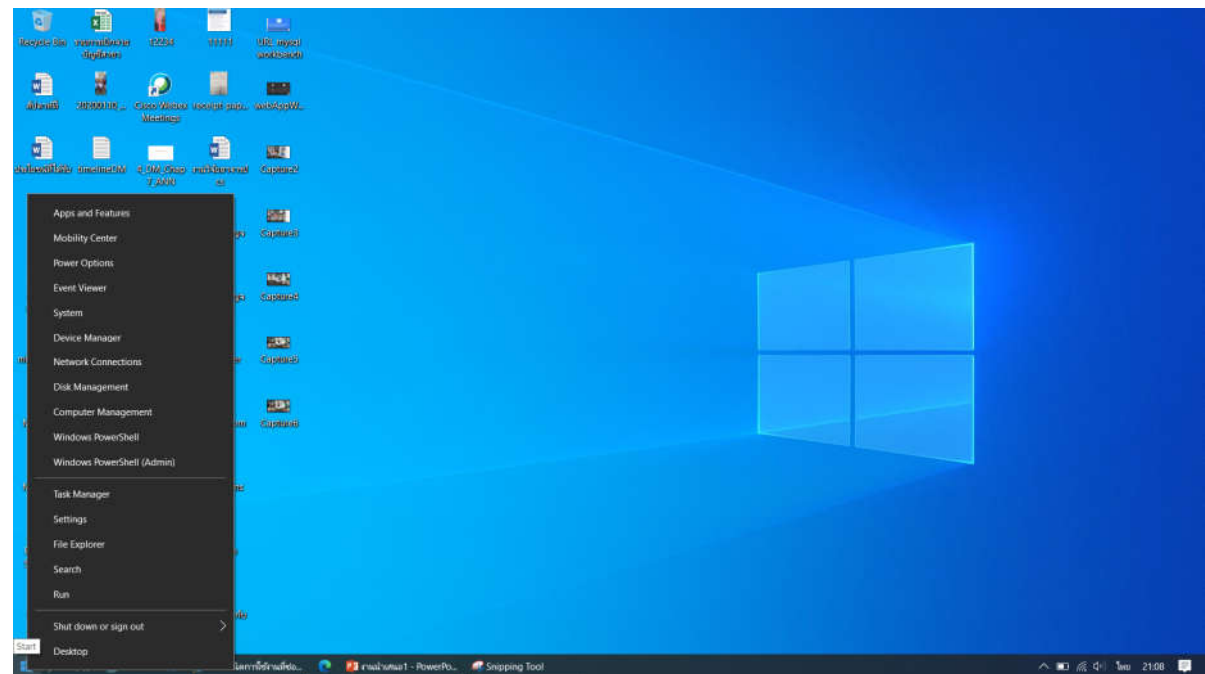
- การใช้เมนู Desktop, Start Menu และ Taskbar ด้วยการใช้เมาส์และการทัชสกรีน



# 1. ทางลัดของสู่ระบบ Windows



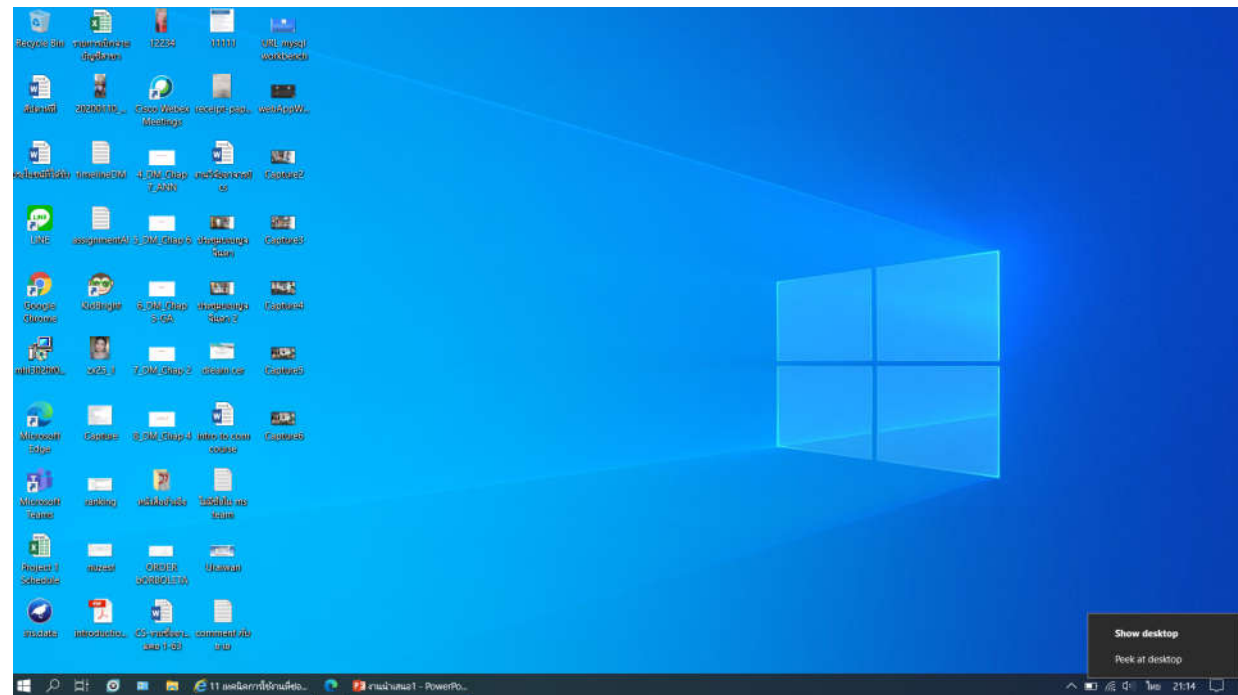
- หากคลิกขวาที่ปุ่มวินโดวส์แล้วจะพบว่า ฟังก์ชันต่างๆ ของวินโดวส์จะออกมาให้เลือกมากมายเป็นการเข้าถึงได้ง่ายด้วยวิธีนี้ เรียกว่าเป็นหนึ่งในเทคนิคที่ช่วยให้ทำงานได้ไวมากขึ้น



## 2. เปิด Desktop ที่ที่มุมขวาล่าง

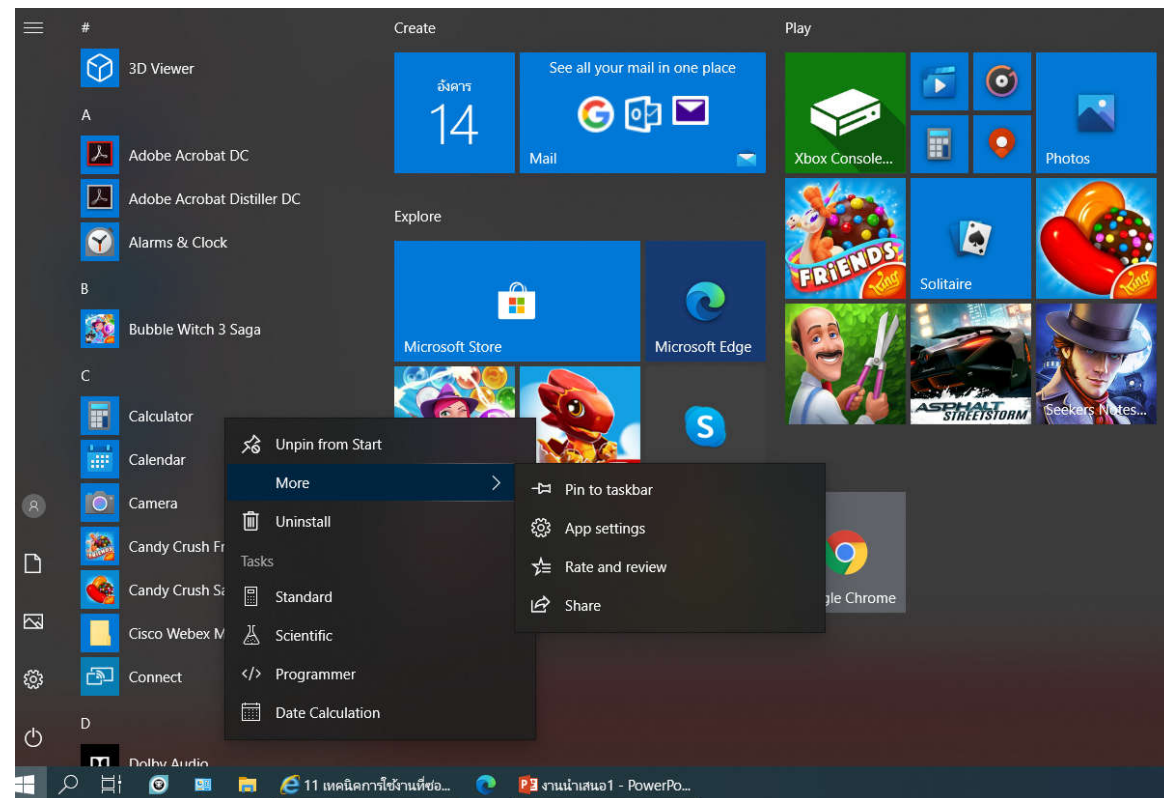


- กดที่แถบด้านขวาล่างครึ่งเดียวก็จะหลบทุกหน้าต่างลงเพื่อเข้าถึงหน้าจอ Desktop โดยสังเกตว่ามุมล่างด้านขวาใกล้ๆ นาฬิกาจะมีเส้นขีดตรงบางๆ อยู่ นั่นคือปุ่มเพื่อเข้าสู่เดสก์ทอป หรือหากคิดว่าตาไม่ตึกแล้วกดพลาดก็สามารถคลิกขวาที่มุมล่างขวาสุดได้เช่นกัน แล้วเลือก Show Desktop หากต้องการกลับมาที่หน้าต่างเดิมที่ทำงานค้างไว้ก็เพียงคลิกที่เดิมหรือคลิกขวาที่มุมความล่างแล้วเลือก Show Desktop อีกครั้งหนึ่ง



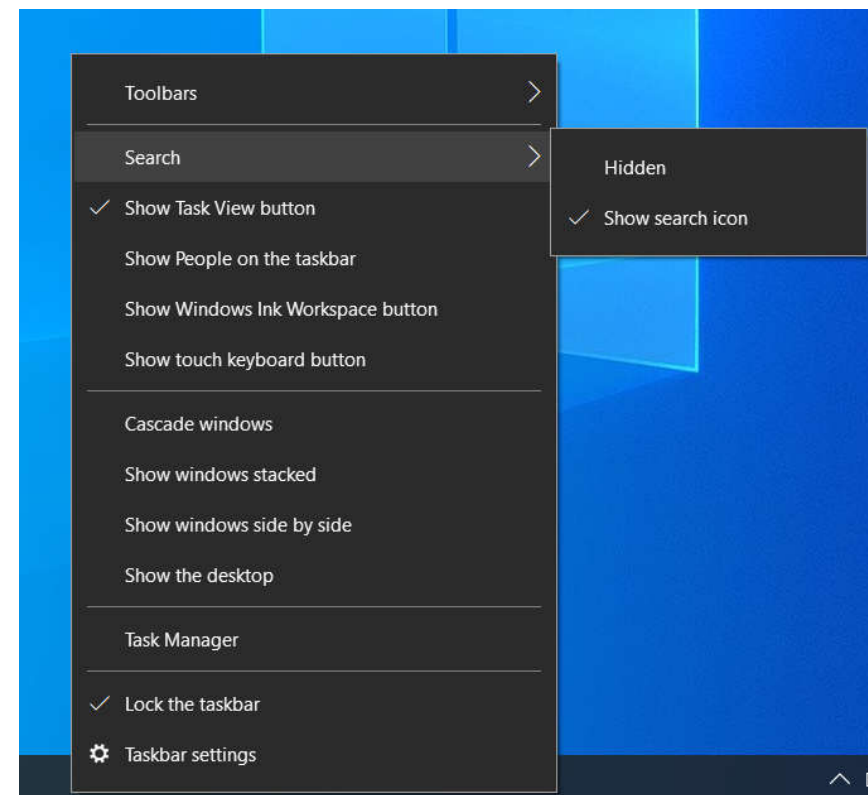
### 3. ปรับ Shortcut บน Start Menu ได้ง่าย

- คลิกค้างแล้วลากไปไหนมาไหนก็ได้ หรือหากต้องการให้ Shortcut ที่ใช้ประจำใหญ่ๆ ก็สามารถคลิกขวาที่ Shortcut นั้นสามารถปรับขนาดหรือเอาออกไปจากสตาร์ทเมนูก็ยังได้



## 4. ควบคุม Taskbar ง่ายๆ ด้วยคลิกเดียว

- คลิกขวาที่ Taskbar เพื่อตั้งค่าต่างๆ เช่น ใน Search ที่สามารถตั้งค่าให้ซ่อนไอคอน หรือแสดงไอคอนได้

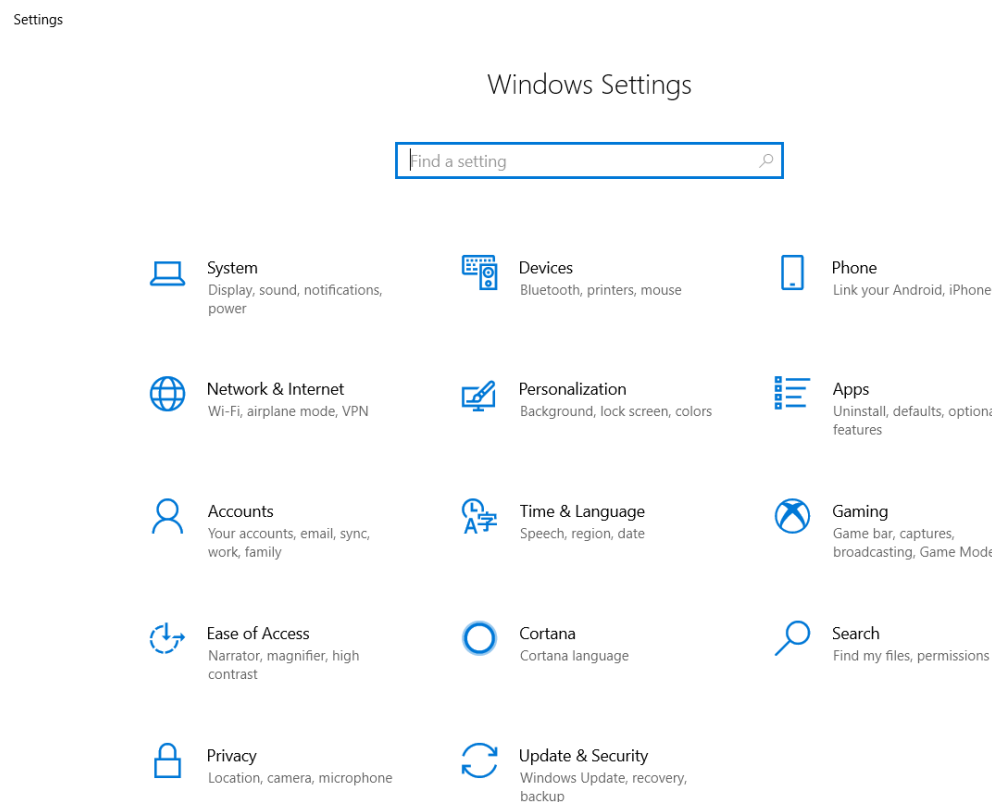


# การถอน/ติดตั้ง และการเปลี่ยนแปลงโปรแกรม

ปกติการดาวน์โหลดโปรแกรมผ่าน  
ทางอินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ จะดาวน์โหลด  
ไปยังตำแหน่ง โฟลเดอร์ **Downloads**  
ของ Windows เพื่อใช้ในการติดตั้ง

ขั้นตอนการถอน/ติดตั้ง และ  
การเปลี่ยนแปลงโปรแกรม

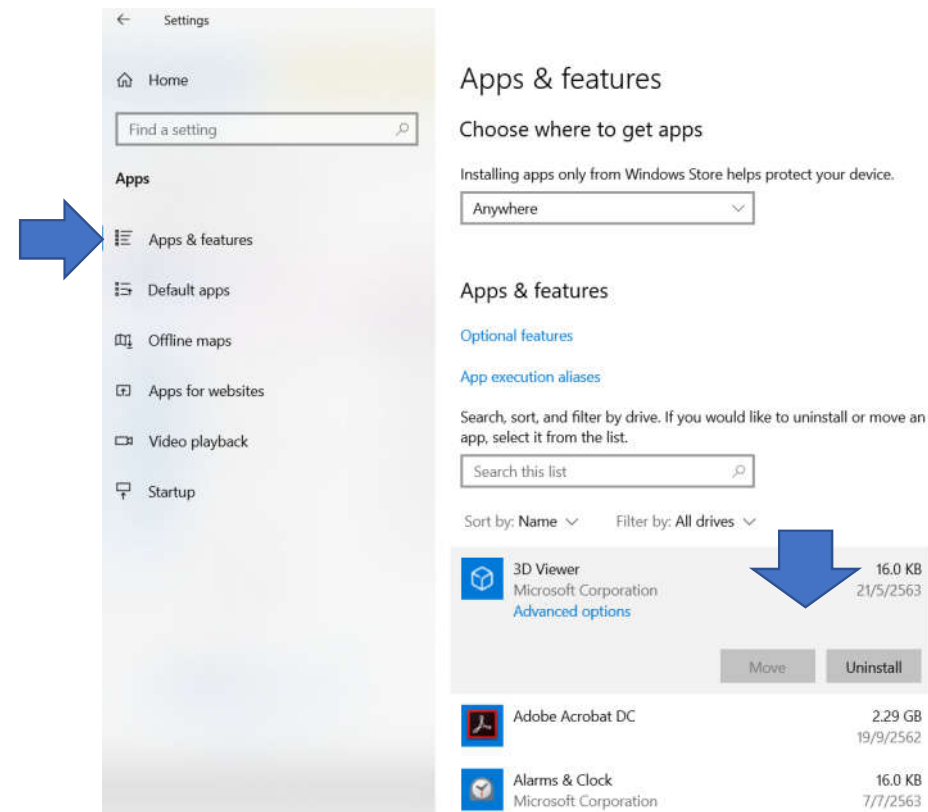
1. ไปที่ **Start Menu > Setting**
2. เลือกไปที่ **Apps**



# การถอน/ติดตั้ง และการเปลี่ยนแปลงโปรแกรม



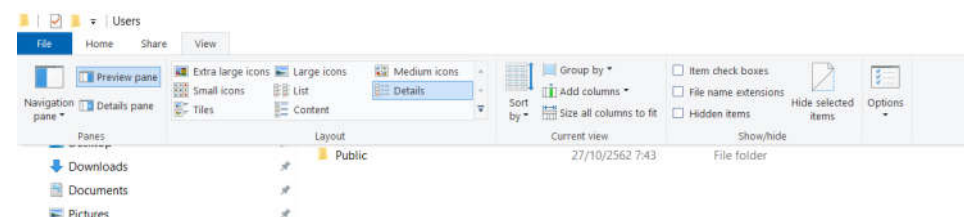
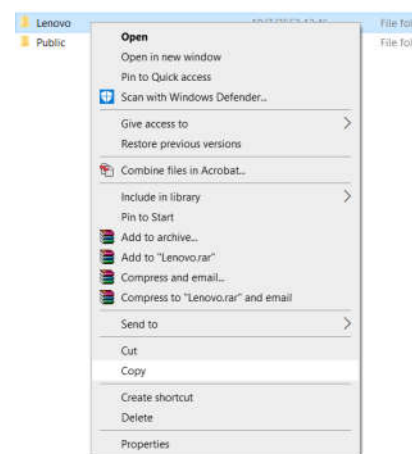
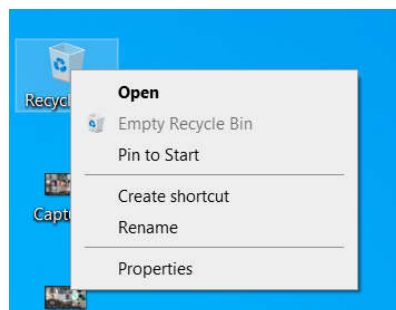
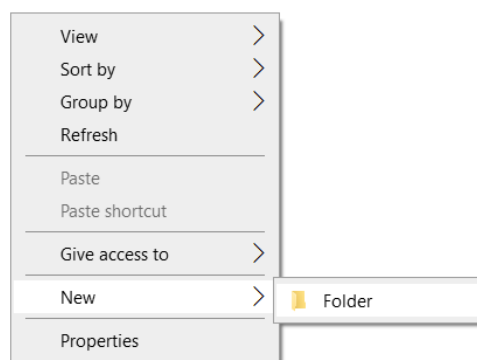
3. เลือกไปที่ **Apps & features** จากนั้นก็คลิกเลือกโปรแกรมที่ต้องการถอนการติดตั้ง แล้วคลิกที่ **Uninstall**



# การจัดการไฟล์และโฟลเดอร์



1. สร้างโฟลเดอร์
2. อัปเดต
3. ย้าย
4. ลบ
5. ถังขยะ
6. มุมมอง
7. โฟลเดอร์



## การคัดลอก

- ใช้การคลิกเมาส์ด้านขวา แล้วเลือกคัดลอก ไปตำแหน่งที่ต้องการแล้วคลิกเมาส์ด้านขวากดวาง
- คลิกไฟล์หรือโฟลเดอร์แล้วกด Ctrl ค้างไว้ แล้วลากไปวางในที่ต้องการ



# ประเภทของไฟล์



ไฟล์ต่าง ๆ ในวินโดวส์มีหลายประเภท ทั้งไฟล์ข้อความ ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ ฯลฯ การแบ่งแยกชนิดของไฟล์แต่ละประเภทจะถูกกำหนดโดยนามสกุลหรือส่วนขยาย (File Extension) ซึ่งช่วยให้รู้ว่าไฟล์นั้น ๆ เป็นไฟล์ประเภทใด และใช้ในการระบุโปรแกรมที่ใช้ในการเปิดไฟล์นั้น ๆ

ไฟล์ต่าง ๆ จะมีการใช้ไอคอนมาช่วยแบ่งประเภทอีกที แต่แยกแยะยากกว่าใช้นามสกุลของไฟล์ แต่ก็ช่วยให้ไฟล์ดูสวยงามกว่ามีแค่ชื่อและนามสกุล การแสดงชื่อไฟล์หรือเรียกใช้งานจะใช้ชื่อไฟล์คั่นด้วยจุดหรือดอกทศ และตามด้วยนามสกุลเช่น mysong.mp3 ชื่อไฟล์คือ mysong นามสกุลคือ mp3 เป็นไฟล์ประเภทไฟล์เสียง เป็นเพลง MP3 นั่นเอง

- สัญลักษณ์ที่ไม่สามารถนำมาใช้ตั้งเป็นส่วนหนึ่งของชื่อ คือ \ / : \* ? " < > |

# คุณสมบัติของไฟล์ และโฟลเดอร์



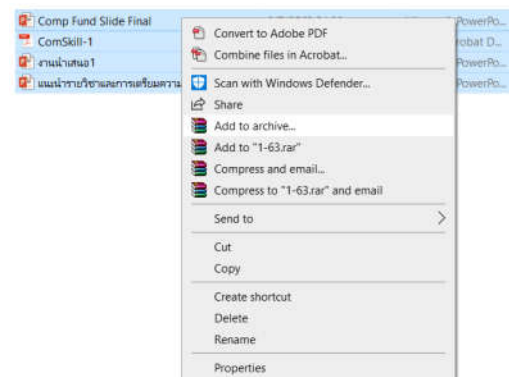
**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏมหาสารคาม



- ชื่อของไฟล์/โฟลเดอร์
- ประเภท แสดงว่าเป็นโฟลเดอร์ หรือประเภทของไฟล์ และโปรแกรมที่ใช้เปิด
- ตำแหน่งของไฟล์/โฟลเดอร์ และขนาดของไฟล์/โฟลเดอร์
- วันที่สร้างไฟล์/โฟลเดอร์ วันที่ถูกแก้ไขครั้งสุดท้าย และวันที่เข้าใช้งานล่าสุด
- คุณสมบัติของไฟล์/โฟลเดอร์ (Attributes) ประกอบด้วย
  - อย่างอ่านเดียว : กำหนดให้เป็นไฟล์ที่อ่านได้อย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขได้
  - ซ่อน : กำหนดให้ถูกซ่อนไว้ เหมาะสำหรับไฟล์ ที่สำคัญ เช่น ไฟล์ระบบ

# การบีบอัดไฟล์

- สำหรับโปรแกรมสำหรับบีบอัดไฟล์เป็นฟังก์ชันของ Windows 10 อยู่แล้ว
- ในการบีบอัดไฟล์ต่างๆรวมให้เป็นไฟล์ ZIP โดยจะออกเป็นนามสกุลไฟล์ที่มีชื่อว่า \*.ZIP
- โดยส่วนมากจะใช้การบีบอัดไฟล์ตอนที่เรต้องการรวมหลายไฟล์เป็นหนึ่งไฟล์และจะทำการส่งอีเมลล์ไปให้ผู้อื่น และเมื่อผู้รับได้รับไฟล์แล้วจะทำการแตกไฟล์ ZIP
- โดยในท้องตลาดก็จะมีโปรแกรมที่สามารถทำการบีบอัดไฟล์ ได้อาทิเช่น Winrar หรือ 7-ZIP



# แบบฝึกหัด



**RMUTT**  
www.rmUTT.ac.th ราชภัฏธนบุรี



1. ถ้าน้องชมพู่เรียนอยู่ชั้น ม.3 ต้องการซื้อคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียน พกพาไปโรงเรียน จดโน้ตเวลา คุณครูอธิบาย ส่งการบ้านผ่านอีเมล โดยคุณแม่น้องมีงบประมาณในการซื้อคอมพิวเตอร์ให้ 15,000 บาท ให้นักศึกษาแนะนำชนิดของคอมพิวเตอร์ที่ควรซื้อ ยี่ห้อ รุ่น ราคา พร้อมใส่รูปประกอบ
2. สำหรับการใช้งานของนักศึกษา ควรเลือกซื้อพรินเตอร์แบบใดไว้ใช้งาน ยี่ห้อ รุ่น และราคาประมาณเท่าไร
3. การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ที่มีพอร์ตแบบ USB Type C จะต่อเข้ากับโปรเจกเตอร์รุ่นที่มีพอร์ตแบบ HDMI ต้องทำอย่างไรบ้าง
4. ให้อธิบายความแตกต่างระหว่างการคัดลอก กับการย้ายไฟล์ มาพอเข้าใจ
5. ให้ยกตัวอย่างโปรแกรมที่สามารถบีบอัดไฟล์ได้ในปัจจุบันมา 2 อย่าง