**บทที่ 1ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ**

**บทที่ 1ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
(Information Technology : IT)**

**เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญของการทำงานทุกด้าน นับตั้งแต่ ด้านการศึกษา ด้านพานิชยกรรม ด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม ด้านสาธารณสุข ด้านการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนด้านการเมืองและราชการ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยในการทำงานนั้นๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

     ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมี 5 ประการ ดังนี้
1. การสื่อสารถือเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลักที่มากกว่าโทรศัพย์และคอมพิวเตอร์
3. มีผลให้การใช้งานด้านต่างๆ มีราคาถูกลง
4. เครือข่ายสื่อสารได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอก
5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และต้นทุนการใช้ ICT มีราคาถูกลงมาก

     ข้อมูล (data) => กลุ่มตัวอักษรอักขระที่เมื่อนำมารวมกันแล้วมีความหมายอย่างใดอย่างหนึ่งและสำคัญควรค่าแก่การจัดเก็บเพื่อนำไปใช้ในโอกาศต่างๆ ข้อมูลมักเป็นข้อความที่อธิบายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ใดๆ ที่สามารถนำไปประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

     สารสนเทศ => ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่ได้รับการสรุป คำนวณ จัดเรียงหรือประมวลแล้วจากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการจนได้เป็นความรู้เพื่อนำมาเผยแพร่และใช้ประโยชน์ในงานด้านต่างๆ

     ข้อมูลและสารสนเทศนับว่าเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้บริหารงานด้านต่างๆ มากมายอาทิเช่น
- ด้านการวางแผน
- ด้านการตัดสินใจ
- ด้านการดำเนินงาน

     องค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังต่อไปนี้
          1.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่างๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอกเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในคอมพิวเตอร์นั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ต่อเชื่อมกันเรียกว่า Hardware และอุปกรณ์ Hardware นี้จะต้องทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเรียกว่า Software

        Hardware
- อุปกรณ์รับข้อมูล (Input)
- อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Output)
- หน่วยประมวลผลกลาง
- หน่วยความจำหลัก
- หน่วยความจำรอง

        Software
- ซอฟต์แวร์ระบบ
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์

     ซอฟต์แวร์ระบบ => มีหน้าที่ควบคุมระบบต่างๆ ภายในคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือ Hardware
     ซอฟต์แวร์ประยุกต์ => เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการของผู้ใช้งาน**

****

**แผนภาพแสดงกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศ**

**\* ที่มา : เอกสารประกอบการสอน / อาจารย์บุรินทร์ ช้างน้อย**

 **2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม
เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมใช้ในการติดต่อสื่อสาร รับ/ส่ง ข้อมูลจากที่ไกลๆ เป็นการส่งของข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือที่อยู่ห่างไกลกัน ซึ่งจะช่วยให้การเผยแพร่ข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่างๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และทันการณ์ ซึ่งรูปแบบของข้อมูลที่ รับ/ส่ง อาจเป็นตัวเลข (Numeric Data) , ตัวอักษร (Text) , ภาพ (Image) และเสียง (Voice)**

****

**แผนภาพแสดงกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคม**

**\* ที่มา : เอกสารประกอบการสอน / อาจารย์บุรินทร์ ช้างน้อย**

 **นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจำแนกตามลักษณะการใช้งานได้เป็น 6 รูปแบบ ดังต่อไปนี้ คือ
1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพทางอากาศ
2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล เช่น จานแม่เหล็ก
3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลทั้ง Hardware และ Software
4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูล เช่น เครื่องพิมพ์
5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาเอกสาร เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร
6. เทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดหรือสื่อสารข้อมูล ได้แก่ ระบบโทรคมนาคม

       ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมเป็นสังคมสารสนเทศ
- ทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลก
- ทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพัน มีการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น
- เป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรียสัมผัสและสามารถตอบสนองความต้องการการใช้ เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง
- ทำให้เกิดสภาพทางการทำงานแบบทุกสถานที่และทุกเวลา
- ก่อให้เกิดการวางแผน การดำเนินการระยะยาวขึ้น
สรุป เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในทุกวงการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลก ด้านความเป็นอยู่สังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านต่างๆ

     ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
          จากงานวิจัยของ Whittaker พบว่าปัจจัยของความล้มเหลวหรือความผิดพลาดที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร มีสาเหตุหลัก 3 ประการ ได้แก่
1. การขาดการวางแผนที่ดีพอ
2. การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้งาน
3. การขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง

     สำหรับสาเหตุอื่นๆ ที่พบ เช่น ใช้เวลาในการดำเนินการมากเกินไป (Schedule Overruns) และระยะเวลาของการพัฒนาหรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จนเสร็จสมบูรณ์ใช้เวลาน้อยกว่า 1 ปี
     นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ไม่ประสบความสำเร็จในด้านผู้ใช้งานนั้น อาจสรุปได้ดังนี้ คือ
1.ความกลัวการเปลี่ยนแปลง
2.การไม่ติดตามข่าวสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ
3. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศกระจายไม่ทั่วถึงทำให้ขาดความเสมอภาคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**บทที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์

บทที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์
(Computer System)
     Computer => อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการกับข้อมูล ทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของชุดคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์เอง เพื่อทำการคำนวณและแสดงผลออกทางอุปกรณ์แสดงผล โดยที่ผลลัพธ์เหล่านี้จัดว่าเป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลและเรียบเรียงแล้วจะเรียกว่า “สารสนเทศ”

     ประเภทของคอมพิวเตอร์ แบ่งออกได้ 2 แบบ คือ
          1.แบ่งตามลักษณะของข้อมูล ได้ 3 ประเภท คือ
-อนาล็อกคอมพิวเตอร์ => มีการทำงานโดยใช้หลักการวัด
-ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer) => ใช้หลักในการคำนวณแบบลูกคิดหรือหลักการนับ
-ไฮบริดคอมพิวเตอร์ (Hybrid Computer) => เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับงานเฉพาะด้านมีประสิทธิภาพสูงและสามารถทำงานซับซ้อนได้

          2.แบ่งตามสมรรถนะ ขนาด และราคา ได้ 5 ประเภท คือ
-ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดรุ่นแรกสร้างในปี ค.ศ.1960
-เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ มีความเร็วในการประมวลผลสูงรองลงมาจากซุปเปอร์คอมพิวเตอร์
-มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดกลางที่มีประสิทธิภาพในการทำงานน้อยกว่าเมนเฟรมแต่สูงกว่าไมโครคอมพิวเตอร์
-เวิร์คสเตชันคอมพิวเตอร์ (Workstation Computer) เป็นคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะที่สนับสนุนการทำงานของคอมพิวเตอร์เครือข่าย
-ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ราคาถูก สามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC)”

          เราสามารถแบ่งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ดังนี้
๐ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Computer) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีรูปแบบพื้นฐาน
๐ โน๊ตบุ๊คคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) มีขนาดเล็กมีน้ำหนักประมาณ 2 – 4 กิโลกรัม
๐ คอมพิวเตอร์แทปเลท (Tablet Computer) มีลักษณะคล้ายโน๊ตบุ๊ค ต่างกันที่ป้อนข้อมูลได้ทางจอ
๐ คอมพิวเตอร์พกพา (Handheld Computer) มีขนาดเท่าฝามือ

          วงจรการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
คอมพิวเตอร์จะสามารถทำงานได้ต้องประกอบด้วย 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ส่วนรับข้อมูลและคำสั่ง , ส่วนประมวลผล , ส่วนที่ใช้แสดงผลลัพธ์จากการประมวลผล และส่วนในการจัดเก็บบันทึกข้อมูลหรือเรียกย่อๆ ว่า “IPOS Cycle (Input Process Output Storage Cycle)” ซึ่งเรียกรวมกันว่า “วงจรการทำงานของคอมพิวเตอร์**

****

**รูปแสดงวงจรการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์**

 **คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์โดยรวมเรียกลักษณะเด่นทั้ง 4 รวมๆ กันว่า 4S Special ของเครื่องคอมพิวเตอร์
1.ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ด้านความจำ (Storage)
2.ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ด้านความเร็ว (Speed)
ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลจะถูกกำหนดโดยหน่วยประมวลผล (Processor) ใน CPU โดยมีความเร็วมากกว่าล้านคำสั่งต่อวินาที อย่างไรก็ตามหน่วยนับที่ใช้กันในระบบคอมพิวเตอร์ได้กำหนดไว้ดังนี้
หน่วยในพันของวินาที          =    1/103      เรียกว่า Millisecond
หน่วยในล้านของวินาที        =     1/106      เรียกว่า Microsecond
หน่วยในพันล้านของวินาที   =    1/109      เรียกว่า Nanosecond
หน่วยในล้านล้านของวินาที  =    1/1012    เรียกว่า Picosecond
3. ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ด้านการปฏิบัติงานอัตโนมัติ (Self)
4. ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ด้านความเชื่อถือ (Sure)

          ข้อควรจำของคอมพิวเตอร์
1.การวางระบบคอมพิวเตอร์ต้องใช้เวลานานมาก การที่หน่วยงานใดตัดสินใจนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานต้องวางแผนระบบงานเสียก่อน ว่าจะนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานในด้านใด แล้วยังจะต้องมีการเขียนโปรแกรมคำสั่งเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ได้ออกแบบไว้
2.การรบกวนระบบงานปกติ เมื่อคอมพิวเตอร์เข้ามาในหน่วยงานที่ไม่เคยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อน แน่นอนว่า ต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบงานเดิม
3.การทำงานขึ้นอยู่กับมนุษย์ คอมพิวเตอร์เป็นได้แค่เครื่องมือช่วยในการทำงาน ทั้งนี้เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีความคิดเป็นของตัวเอง และทำงานได้เมื่อได้รับคำสั่งจากมนุษย์เท่านั้น ไม่ว่างานที่สั่งให้ทำจะถูกหรือผิด เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่รู้จักคิดหรือปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น**

**บทที่ 3 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

บทที่ 3 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์
          ส่วนประกอบที่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่เราสามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้
          เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลโดยทั่วไปจะมีฮาร์ดแวร์หลักๆ ประกอบด้วย
-Case
-Monitor
-Disk drive
-Keyboard
-Mouse
-Speaker

          ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งเป็นส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ**

****

 **1.หน่วยรับข้อมูล (Input Unit)
2.หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU)
3.หน่วยความจำ (Memory Unit)
4.หน่วยแสดงผล (Output Unit)
5.อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ (Peripheral Equipment)

          - หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) => Hardware ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับข้อมูล ได้แก่
๐ Keyboard
๐ Mouse => แบบใช้แสง , แบบไร้สาย
๐ OCR (Optical Character Reader)
๐ OMR (Optical Mark Reader)
๐ เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer)
๐ สแกนเนอร์ (Scanner)
     \*แบบเลื่อนกระดาษ
     \*แบบแท่นนอน
     \*แบบมือถือ
๐ ปากกาแสง (Light pen)
๐ จอยสติก (Joy Sticks)
๐ จอสัมผัส (Touch Screen)
๐ เครื่องเทอร์มินัล (Point of Sale Terminal)
๐ แผ่นสัมผัส (Touch Pads)
๐ กล้องดิจิทัล (Digital Camera)
๐ อุปกรณ์รับข้อมูลเสียง (Voice Input Devices)

          - หน่วยความจำ (Memory Unit) => เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่ทำงานได้รวดเร็วที่สุด
๐ หน่วยความจำหลัก (Main Memory)
     \*รอม (Read Only Memory : ROM)
     \*แรม (Random Access Memory : RAM)
๐ หน่วยความจำสำรอง (Second Memory)
     \*ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk)
     \*ฟล็อบปี้ดิสก์ (Floppy Disk)
     \*ซีดี (Compact Disk : CD)
^ รีมูฟเวเบิลไดร์ฟ (Removable Drive) => เป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ไม่ต้องมีตัวขับเคลื่อน
^ ซิปไดร์ฟ (Zip Drive) => เป็นสื่อบันทึกข้อมูลที่จะมาแทนแผ่นฟล็อปปี้ดิสก์ มีขนาดความจุ 100 MB
^ Magnetic Optical Disk Drive เป็นสื่อเก็บข้อมูลขนาด 3.5” ซึ่งมีขนาดพอๆ กับฟล็อปดิสก์
^ เทปแบล็คอัพ (Tape Backup) => ขนาดความจุประมาณ 10-100 GB
^ การ์ดเมมโมรี (Memory Card) => มีขนาดเล็กพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ
^ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU)
๐ หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic & Logical Unit : ALU) => ทำหน้าที่เหมือนกับเครื่องคำนวณอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์
๐ หน่วยควบคุม (Control Unit) => ทำหน้าที่ควบคุมลำดับขั้นตอนการประมวล ผลรวมไปถึงการประสานงานกับอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล อุปกรณ์แสดงผลและหน่วยความจำสำรองด้วย
          - หน่วยแสดงผล (Output Unit) => ทำหน้าที่แสดงผลลัพธ์เมื่อ CPU ทำการประมวลผล
๐ จอภาพ (Monitor) => CRT , LCD
๐ เครื่องพิมพ์ (Printer)
๐ ลำโพง (Speaker)
          - อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ
๐ โมเด็ม (Modem) เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้ติดต่อกับโลกภายนอก
๐ แผงวงจรเชื่อมต่อเครือข่าย (LAN card) ทำหน้าที่ในการรับส่งข้อมูล
          การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ควรพิจารณาสิ่งต่างๆ ดังนี้
- ความจำเป็นในการใช้งาน
- วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
-งบประมาณ
          คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ควรพิจารณา
-หน่วยประมวลผลกลาง
-แผงวงจรหลัก
- แรม
- ฮาร์ดดิสก์
- การ์ดแสดงผล
- จอภาพ
- ซีดีรอมไดร์ฟ
- อุปกรณ์เก็บข้อมูลสำรอง
- การ์ดเสียง
- อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย
- เครื่องพิมพ์
          การเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา
โน๊ตบุ๊ค เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องเดินทางไปทำงานนอกอาคารสถานที่
เดสก์โน๊ต เหมาะกับผู้ใช้งานที่มีการเคลื่อนย้ายสถานที่ภายในอาคารเดียวกันหรือสถานที่ที่มีปลั๊กไฟพร้อมใช้งานตลอดเวลา
          คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่ควรพิจารณา
- จอภาพ
- แบตเตอรี่
- หน่วยความจำ
- ฮาร์ดดิสก์
- ระบบมัลติมีเดีย
- โมเด็ม
- เน็ตเวิร์**

**บทที่ 4 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

บทที่ 4 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์
ซอฟต์แวร์ => โปรแกรมคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน**

****

 **ประเภทของซอฟต์แวร์ มี 2 ประเภท คือ

1.ซอฟต์แวร์ระบบ => โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนเพื่อควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์
        ประเภทของซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)
    - โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS)
หน้าที่หลักๆ ของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ มีดังนี้
๐ การจองและการกำหนดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์
๐ การจัดตารางงาน (Scheduling)
๐ การติดตามผลของระบบ (Monitoring)
๐ การทำงานหลายโปรแกรมพร้อมกัน (Multiprogramming)
๐ การจัดแบ่งเวลา (Time Sharing)
๐ การประมวลผลหลายชุดคำสั่งพร้อมกัน (Multiprocessing)
    - โปรแกรมภาษา (Language Software) แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ
๐ ภาษาเครื่อง (Machine Language) เป็นภาษาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีโครงสร้างและพื้นฐานเป็นเลขฐานสอง และตัวสติง (Strings) ซึ่งเครื่องสามารถเข้าใจและพร้อมที่จะทำงานตามคำสั่งได้ในทันที
๐ ภาษาใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Language) จะใกล้เคียงกับภาษาเครื่องมากคือ ประกอบด้วย 2 ส่วน Op-Code และ Operands
๐ ภาษาระดับสูง (High-Level Language) ประกอบด้วยความเจริญทางด้านซอฟต์แวร์มีมากขึ้น
    - โปรแกรมยูทิลิตี้ (Utility Software) เป็นโปรแกรมที่ให้บริการต่างๆ เช่น การจัดเรียงข้อมูลตามหลักใดหลักหนึ่ง (Sort) เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ => โปรแกรมเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานเฉพาะอย่างมี 2 ประเภท คือ**

****

 **- ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไปหรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูป => โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งานในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น งานการพิมพ์ งานวาดภาพ เป็นต้น
    - ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน => เป็นโปรแกรมที่ผลิตขึ้นมาเพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง และไม่สามารถทำงานอื่นได้ เช่น โปรแกรมระบบบัญชี เป็นต้น**