

# คอมพิวเตอร์พื้นฐาน

## ประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ 2

- ยุคหลอดสุญญากาศอยู่ระหว่าง พ.ศ.2488 – 2501**
  - เครื่องคอมพิวเตอร์ยุคนี้ใช้ หลอดสุญญากาศ (vacuum tube) ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเท่าหลอดไฟที่ตามบ้านเป็นองค์ประกอบหลักของวงจรไฟฟ้า และใช้บัตรเจาะรูในการเก็บข้อมูลและคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน และใช้ดรัมแม่เหล็ก (magnetic drum) เป็นหน่วยความจำหลัก โดยเมาซลีย์และเอ็คเคอร์ค (Mauchly and Eckert) เป็นผู้คิดค้น
- ยุคทรานซิสเตอร์อยู่ระหว่าง พ.ศ. 2502 - 2506**
  - เครื่องคอมพิวเตอร์ยุคนี้ใช้ทรานซิสเตอร์ (transistor) เป็นองค์ประกอบหลักของวงจรไฟฟ้าแทนหลอดสุญญากาศ โดยผู้ที่คิดค้นทรานซิสเตอร์คือบาร์ดีน (J.Bardeen) แบริทเทน (H.W.Brattain) และชอคเลย์ (W.Shockley)
- ยุควงจรรวมอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2507 – 2512**
  - เป็นยุคที่มีการพัฒนาวงจรรวม (Integrated Circuit : IC) ซึ่งเป็นการบรรจุวงจรรวมอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากลงบนแผ่นซิลิคอนเล็ก ๆ
- ยุควีแอลเอสไออยู่ระหว่าง พ.ศ.2513 – 2532**
  - ได้มีการพัฒนาวงจรรวมความจุสูงหรือแอลเอสไอ ทำให้สามารถบรรจุวงจรรวมทรานซิสเตอร์จำนวนมากขึ้นด้วยขนาดแผ่นซิลิคอนขนาด 1/6 ตารางนิ้ว
- ยุคเครือข่ายอยู่ระหว่าง พ.ศ.2533-ปัจจุบัน**
  - ยุคนี้มีการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อให้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันอยู่ในเครือข่ายสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้

## 1 คอมพิวเตอร์คือ

เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ

## 3 ประเภทของคอมพิวเตอร์

แบ่งเป็น 4 ประเภท

- 1.ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (supercomputer) เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วมาก และมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์ชนิดอื่น ๆ เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์มีราคาแพงมาก มีขนาดใหญ่ สามารถคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้หลายแสนล้านครั้งต่อวินาที
- 2.เมนเฟรมคอมพิวเตอร์(mainframe computer) เป็นคอมพิวเตอร์มีสมรรถภาพที่ต่ำกว่าซูเปอร์คอมพิวเตอร์มาก แต่ยังมีความเร็วสูงและมีประสิทธิภาพสูงกว่า มินิคอมพิวเตอร์หรือไมโครคอมพิวเตอร์
- 3.มินิคอมพิวเตอร์ (minicomputer) มีนิเฟรมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ๆ ซึ่งสามารถบริการผู้ใช้งานได้หลายคนพร้อม ๆ กัน แต่จะไม่มสมรรถภาพเพียงพอที่จะบริการผู้ใช้จำนวนมากที่เทียบเท่าเมนเฟรม
- 4.ไมโครคอมพิวเตอร์ (microcomputer) คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กแบบขนาดตั้งโต๊ะ (desktop computer) หรือขนาดเล็กกว่านั้น เช่น ขนาดสมุดบันทึก (notebook computer) และขนาดฝ่ามือ (palmtop computer)

## 5 คอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- 1.ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ด้าน
  - ข้อมูลด้านนักศึกษา
  - ข้อมูลด้านแผนการเรียน
  - ข้อมูลด้านบุคลากร
  - ข้อมูลด้านการเงิน
  - ข้อมูลด้านอาคารสถานที่และอุปกรณ์
- 2.ใช้เป็นเครื่องมือในการสอน
  - ใช้เป็นสื่อในการเรียนแบบต่างๆ

## 9 แหล่งอ้างอิงข้อมูล

- <http://www.com5dow.com/ไขปัญหาศัพท์-IT/2214>
- [http://www.thaiwbi.com/course/Intro\\_com/Intro\\_com/wbi1/hie/page21.htm](http://www.thaiwbi.com/course/Intro_com/Intro_com/wbi1/hie/page21.htm)
- <http://www.thaigoodview.com/node/124091>
- <http://guru.sanook.com/encyclopedia>
- <http://www.kroobannok.com/133>
- <http://cptd.chandra.ac.th/selfstud/it4life/sub%20intro2.htm>
- <https://sites.google.com/site/rawiwandew/u-learning>

## 8 สื่อประสม

- ความหมาย** คือ การนำสื่อหลายๆประเภทมาไว้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วย
- ประเภท** แบ่งออกเป็น 2 ประเภท
  - 1. สื่อประสมแบบชุดอุปกรณ์
  - 2. สื่อประสมแบบการเสนอสนอง
- องค์ประกอบ** แบ่งออกเป็น 4 ส่วน
  - 1.ข้อความ (Text)
  - 2.ภาพ (Graphics)
  - 3.เสียง (Sound)
  - 4.วีดิทัศน์ (Video)
- ประโยชน์ทางการศึกษา** การใช้สื่อประสมในการศึกษาจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก โดยใช้ในลักษณะของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (CAI) รูปแบบต่างๆ เช่น สถานการณ์จำลอง เกม การบทวน ฯลฯ

## 4 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

- ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- ซอฟต์แวร์ (Software)
- บุคลากร (Peoplaware)
- ข้อมูลและสารสนเทศ (Data / Information)
- กระบวนการทำงาน (Procedure)

## 6 การเรียนการสอนบนเว็บ

- ความหมาย** คือ การผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้าน สถานที่และเวลา
- ประเภท** แบ่งออกเป็น 3 ประเภท
  - 1.เว็บรายวิชา (Stand-alone Courses) เว็บรายวิชาเป็นเว็บที่มีการบรรจุเนื้อหา (Content) หรือเอกสาร ในรายวิชาเพื่อการสอนเพียงอย่างเดียว
  - 2.เว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นเว็บรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนและมีแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาให้มาก มีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ
  - 3.เว็บทรัพยากรการศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นเว็บที่มีรายละเอียดทาง การศึกษาการเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นๆ เครื่องมือ วัสดุคลิป และรวมรายวิชาต่างๆ ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาไว้ด้วยกัน

## E-learning M-learning U-learning 7

- E-learning**
  - ความหมาย** คือการเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็ชทราเน็ต ทางสัญญาณ โทรศัพท์ หรือสัญญาณดาวเทียม (Satellite)ก็ได้
  - องค์ประกอบ** แบ่งออกเป็น 4 ส่วน
    - ระบบจัดการการศึกษา (Education Management System)
    - เนื้อหาวิชาเป็นบท และเป็นขั้นตอน (Contents)
    - การสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Communication)
    - วัดผลการเรียน (Evaluation)
- M-learning**
  - ความหมาย** คือ การจัดการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูปที่นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่านเทคโนโลยี ไร้สาย (wireless telecommunication network) และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
  - องค์ประกอบ** แบ่งออกเป็น 6 ส่วน
    - การวางแผน การประเมิน การปรับปรุงแก้ไข
    - จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
    - กลยุทธ์ในการวางแผนและนโยบายของสถานศึกษา
    - ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
    - ประเด็นการออกแบบบทเรียน
    - ทฤษฎีการสอนและจิตวิทยาการสอน
- U-learning**
  - ความหมาย** คือ การจัดการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูปที่นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่านเทคโนโลยี เครือข่ายทั้งแบบไร้สายและไร้สาย รวมไปถึงทุกอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการประมวลผล แบบไร้ขอบเขต
  - องค์ประกอบ** แบ่งออกเป็น 4 ส่วน
    - 1.บริบทของการศึกษา
    - 2.จุดประสงค์ของการศึกษา
    - 3.แผนการดำเนิน, แผนการใช้งานประมาณ, การจัดการสนับสนุนการใช้
    - 4.การสอน