

# คำชี้แจง



ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างละเอียด
2. ก่อนศึกษาเนื้อหาให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วตรวจคำตอบจากเฉลย
3. ศึกษาเนื้อหาในชุดกิจกรรมจากใบความรู้และทำกิจกรรมโดยอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง
4. หากนักเรียนมีข้อสงสัยให้ขอคำแนะนำจากครูผู้สอนหรือปรึกษาเพื่อนได้
5. เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมครบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ แล้วตรวจคำตอบจากเฉลย
6. นักเรียนควรปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจและซื่อสัตย์ในทุกขั้นตอน
7. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดแต่ละกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียน บันทึกในแบบบันทึกคะแนนและประเมินผลตามเกณฑ์ เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้ ของตนเอง

# มาตรฐานการเรียนรู้



## มาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

#### ตัวชี้วัด

ป.5/2 สร้างงานเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ

#### สาระสำคัญ

1. คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการทำงานต่าง ๆ จึงควรศึกษาระบบและการใช้งานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ให้เข้าใจ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ซอฟต์แวร์เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่กำหนดให้คอมพิวเตอร์ทำงาน โดยการสร้างงานเอกสาร ผู้ใช้ควรคำนึงถึงมารยาทในการใช้ซอฟต์แวร์ และสามารถสร้างงานเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ

# จุดประสงค์การเรียนรู้



เมื่อนักเรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรม เล่มที่ 1 เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์แล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้
2. อธิบายความเป็นมาและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ได้
3. บอกประเภทของคอมพิวเตอร์ได้
4. อธิบายลักษณะของคอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ ได้



## องค์ประกอบในชุดกิจกรรม



องค์ประกอบในชุดกิจกรรม เล่มที่ 1 เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ใบความรู้ เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย
  - 2.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์
  - 2.2 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์
  - 2.3 ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประเภทของคอมพิวเตอร์
3. กิจกรรม ประกอบด้วย
  - 3.1 กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์
  - 3.2 กิจกรรมที่ 2 เรื่อง เราใช้คอมพิวเตอร์ทำอะไรบ้าง
  - 3.3 กิจกรรมที่ 3 เรื่อง ถูกหรือผิด
  - 3.4 กิจกรรมที่ 4 เรื่อง ช่วยบอกหน่อย
  - 3.5 กิจกรรมที่ 5 เรื่อง อธิบายวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์
  - 3.6 กิจกรรมที่ 6 เรื่อง เลือกคำตอบ
  - 3.7 กิจกรรมที่ 7 เรื่อง ตอบหน่อย
4. แนวคำตอบกิจกรรม
5. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
 เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที
2. นักเรียนอ่านคำถามแต่ละข้อให้เข้าใจ แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวจากข้อ ก ข ค หรือ ง โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง 0. คอมพิวเตอร์ประเภทใดมีขนาดใหญ่ที่สุด

- ก. มินิคอมพิวเตอร์
- ข. ไมโครคอมพิวเตอร์
- ค. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
- ง. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

ถ้านักเรียนเลือกตอบข้อ ค. ให้ทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0			X	

หากต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย = ทับรอยเดิมให้ชัดเจน ก่อนเลือกคำตอบใหม่ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0			X	X

3. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนตรวจคำตอบจากเฉลย

1. ข้อใดให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ได้ดีที่สุด
  - ก. อุปกรณ์ที่มีไว้ใช้ในสำนักงานหรือสถานศึกษา
  - ข. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการพิมพ์งานและการคำนวณ
  - ค. อุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อการบันเทิง เช่น ฟังเพลง เล่นเกม
  - ง. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับข้อมูล ประมวลผล จัดเก็บ สื่อสาร เคลื่อนย้ายข้อมูล และแสดงผลลัพธ์
2. บุคคลที่ได้รับยกย่องให้เป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์คือใคร
  - ก. ไมค์ นิวัตัน
  - ข. จอห์น เนเปีย
  - ค. ชาลส์ แบบเบจ
  - ง. แบลส ปาสกาล
3. คอมพิวเตอร์ที่ถือเป็นคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกคือข้อใด
  - ก. IBM 600
  - ข. UNIVAC I
  - ค. Napier's Bones
  - ง. Difference Engine
4. ข้อใดเป็นอุปกรณ์สำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1
  - ก. วงจรไอซี
  - ข. แผ่นซีดีคอน
  - ค. ทรานซิสเตอร์
  - ง. หลอดสูญญากาศ
5. Large Scale Integrated (LSI) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในยุคใด
  - ก. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1
  - ข. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
  - ค. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3
  - ง. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4

6. คอมพิวเตอร์โน้ตบุคเป็นคอมพิวเตอร์ในยุคใด
  - ก. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
  - ข. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3
  - ค. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4
  - ง. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5
7. คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุดคือข้อใด
  - ก. มินิคอมพิวเตอร์
  - ข. ไมโครคอมพิวเตอร์
  - ค. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์
  - ง. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
8. คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในสถานศึกษาที่มีการใช้งานเชื่อมโยงไปยังคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่อง ควรเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด
  - ก. มินิคอมพิวเตอร์
  - ข. ไมโครคอมพิวเตอร์
  - ค. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์
  - ง. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
9. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับการทำงานข้อใด
  - ก. งานบัญชี
  - ข. งานธนาคาร
  - ค. งานพยากรณ์อากาศ
  - ง. งานสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ
10. หากต้องการคอมพิวเตอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกควรเลือกข้อใด
  - ก. มินิคอมพิวเตอร์
  - ข. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
  - ค. แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์
  - ง. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

---

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน  ตรงกับข้อคำตอบที่ถูกต้อง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนที่ได้.....คะแนน



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์

.....

ข้อที่	คำตอบ
1	ง
2	ค
3	ง
4	ง
5	ง
6	ง
7	ค
8	ก
9	ค
10	ค



# ใบความรู้ที่ 1

## ความหมายและความสำคัญ ของคอมพิวเตอร์



### ความหมายของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ (computer) เป็นคำภาษาอังกฤษที่มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Computare (อ่านว่า คม - พุ - ทะ - เร) หมายถึง การคำนวณ การนับ

พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2545 ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า “เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์”



ภาพที่ 1 คอมพิวเตอร์

ที่มา : <http://www.gotoknow.org>



ภาพที่ 2 การใช้งานคอมพิวเตอร์

ที่มา : <http://www.saipin53041447.blogspot.com>

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ ในด้านการคิดคำนวณและสามารถจำข้อมูลทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้เพื่อการเรียกใช้งานในครั้งต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น การเปรียบเทียบข้อมูล การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องและสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่าง ๆ ได้

## ความสำคัญของคอมพิวเตอร์

ปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษา ค้นคว้า และ การทำธุรกิจ ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ องค์กรต่าง ๆ จึงนำ เทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูล รับ-ส่งข่าวสาร อิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกิจและให้บริการบนอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการใช้เป็น เครื่องมือช่วยในการทำงานให้สะดวกรวดเร็วขึ้น

ไม่เพียงแต่ในองค์กรต่าง ๆ เท่านั้นที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน ผู้ใช้ตาม บ้านทั่วไป ก็ได้จัดหาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานส่วนตัวกันมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การใช้เพื่อพักผ่อน ใช้เพื่อการบันเทิง เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลง



ภาพที่ 3 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านต่าง ๆ

ที่มา : <http://www.koratsound.com>



## กิจกรรมที่ 1

### ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....

ชั้น..... วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่าง

1. คอมพิวเตอร์ หมายถึง .....

.....

2. คอมพิวเตอร์ มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

3. คอมพิวเตอร์ทำอะไรได้บ้าง

.....

.....

4. คอมพิวเตอร์มีบทบาทด้านการศึกษาอย่างไร

.....

.....

5. คอมพิวเตอร์มีบทบาทด้านความบันเทิงอย่างไร

.....

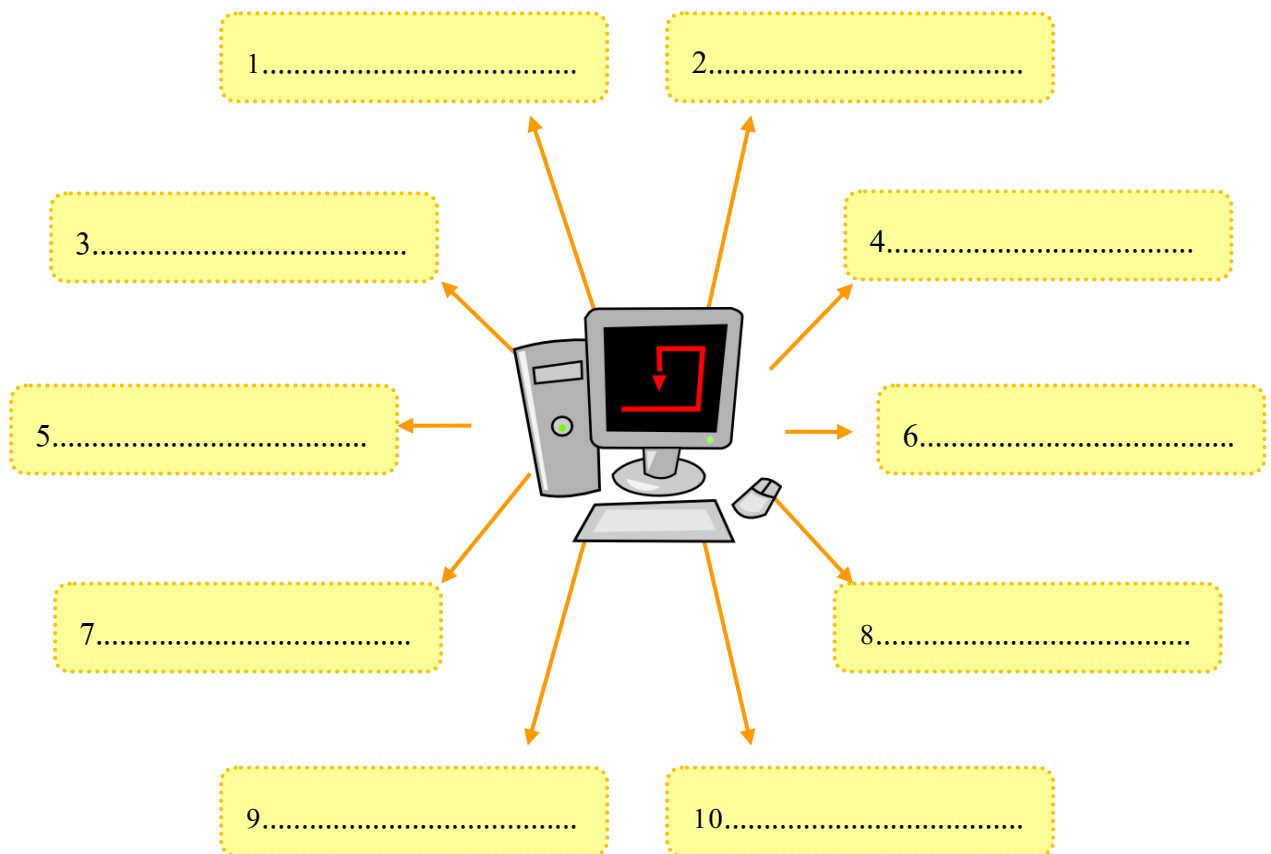
.....



## กิจกรรมที่ 2 เราใช้คอมพิวเตอร์ทำอะไรบ้าง

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....  
 ชั้น..... วันที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนบอกความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อมนุษย์ว่าเราใช้คอมพิวเตอร์  
 ในกิจกรรมใดบ้าง โดยเขียนเป็นแผนผังความคิด





## ใบความรู้ที่ 2

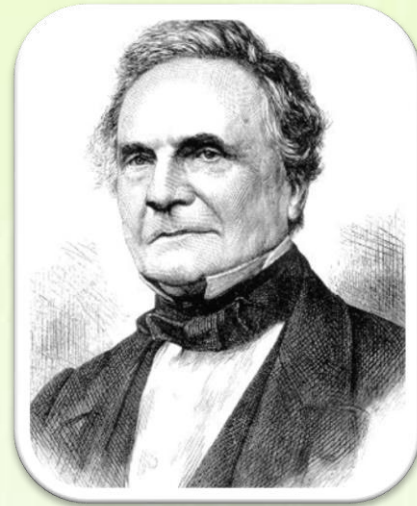
### วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์



#### วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์

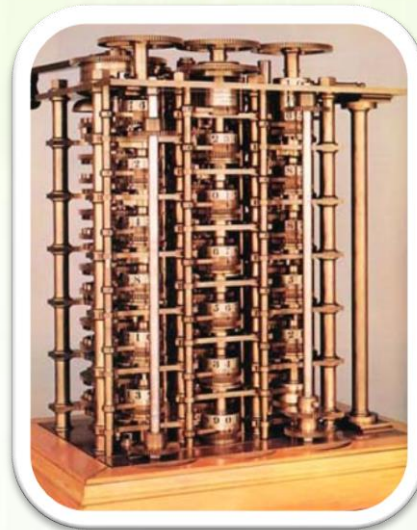
คอมพิวเตอร์มีวิวัฒนาการมาจากเครื่องคิดคำนวณ โดยนักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ ที่มีชื่อว่า ชาร์ล แบบเบจ เป็นผู้คิดค้นและพัฒนาเครื่องคิดคำนวณที่มีชื่อว่า ดิฟเฟอเรนซ์เอ็นจิน (Difference Engine) ให้สามารถคิดคำนวณได้ เมื่อปี พ.ศ. 2343 ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลก ทำให้ชาร์ล แบบเบจ ได้รับยกย่องให้เป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์ นับตั้งแต่นั้นมา ได้มีการประดิษฐ์เครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานอย่างมากมาย และใช้กันอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

เราสามารถแบ่งยุคของคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้วิวัฒนาการของเครื่องเป็นเกณฑ์ในการแบ่งยุค ซึ่งเราสามารถแบ่งยุคของคอมพิวเตอร์ได้เป็น 5 ยุค



ภาพที่ 4 ชาร์ล แบบเบจ

ที่มา : <http://th.wikipedia.org>

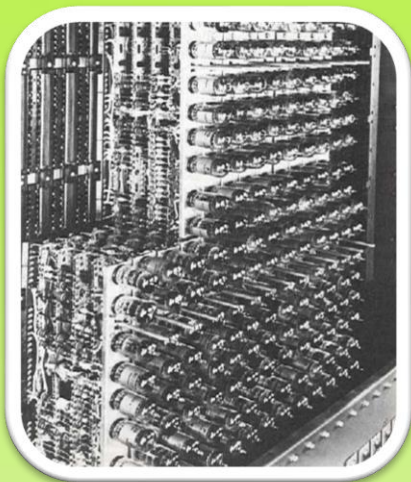


ภาพที่ 5 เครื่องดิฟเฟอเรนซ์เอ็นจิน

ที่มา : <http://www.thaiwbi.com>

### คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 (พ.ศ. 2497 - 2501)

ลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 1 คือ เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ใช้หลอดสูญญากาศ เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ใช้กำลังไฟฟ้าสูงทำให้เครื่องมีความร้อนสูง เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานบ่อย และเกิดปัญหาเกี่ยวกับไส้หลอดขาดบ่อย คอมพิวเตอร์ในยุคนี้ได้แก่ UNIVAC I และ IBM600



ภาพที่ 6 แผงวงจรหลอดสูญญากาศ  
ที่มา : <http://a-team.exteen.com>



ภาพที่ 7 เครื่อง UNIVAC I  
ที่มา : <http://freedompeak25.blogspot.com>

### คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 (พ.ศ. 2502 - 2507)

คอมพิวเตอร์ในยุคที่ 2 มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์ในยุคแรก มีการประดิษฐ์ทรานซิสเตอร์ (Transistor) ขึ้นมาใช้เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์แทนหลอดสูญญากาศ และใช้วงแหวนแม่เหล็กเป็นหน่วยความจำ ใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่า ราคาถูกลง มีความแม่นยำและประสิทธิภาพในการทำงานดีกว่าคอมพิวเตอร์ยุคแรก



ภาพที่ 8 ทรานซิสเตอร์  
ที่มา : <http://www.oknation.net>



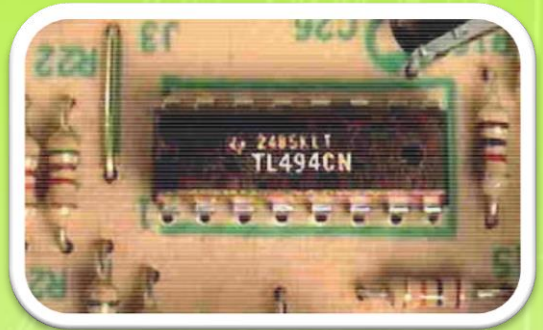
### คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 (พ.ศ. 2508 - 2513)

คอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ใช้แผงวงจรรวม (Integrated Circuit) ประกอบด้วยทรานซิสเตอร์และวงจรรวมไฟฟ้าที่รวมอยู่บนแผ่นซิลิคอน (Silicon) เล็ก ๆ เรียกว่า ชิพ สามารถทำงานได้เท่ากับทรานซิสเตอร์หลายร้อยตัว เครื่องคอมพิวเตอร์จึงมีขนาดเล็กลง ใช้กำลังไฟฟ้าน้อยลง และทำงานได้เร็วขึ้น



ภาพที่ 9 คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3

ที่มา : <http://www.thaiwbi.com>



ภาพที่ 10 แผงวงจรรวมไอซี

ที่มา : <http://www4.csc.ku.ac.th>



ภาพที่ 11 วงจร LSI

ที่มา : <http://www.ixbtlabs.com>



ภาพที่ 12 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในยุคที่ 4

ที่มา : <http://www.vintage-computer.com>

### คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 (พ.ศ. 2514 - 2523)

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 เป็นยุคที่มีการสร้างวงจรรวมความจุสูง (Large Scale Integrated : LSI) ซึ่งสามารถย่อส่วนไอซีธรรมดามากกว่า 1 ล้าน รวมวงจรรวมเข้ามาในวงจรรวมเดียวกัน ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคนี้มีขนาดเล็กลง ราคาถูกลง และมีความสามารถในการทำงานสูงและรวดเร็ว จึงทำให้มีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) หรือคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะถือกำเนิดขึ้นมาในยุคนี้

### คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 (พ.ศ. 2524 – ปัจจุบัน)

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 ใช้วงจรรวมความจุสูงมาก (Very Large Scale Integrated : VLSI) และมีการพัฒนาไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 5 นี้ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยในการจัดการ การตัดสินใจ และแก้ปัญหา โดยจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ และสามารถนำข้อมูลที่ เก็บไว้มาใช้ในการทำงานได้ เครื่องคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง มีความเร็วสูง และ มีความสามารถในการทำงานสูงมาก เช่น โน้ตบุค



ภาพที่ 13 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในยุคที่ 5  
ที่มา : <http://www.life123.com>



ภาพที่ 14 คอมพิวเตอร์โน้ตบุค  
ที่มา : <http://www.wikipedia.org>

ทำกิจกรรมที่ 3  
ในหน้าถัดไปครับ





### กิจกรรมที่ 3 ถูกหรือผิด

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....  
ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่คิดว่าถูก และ  
ทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่คิดว่าผิด

- .....1. คอมพิวเตอร์มีวิวัฒนาการมาจากเครื่องคิดคำนวณ
- .....2. ผู้ที่ได้รับยกย่องให้เป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์คือ ชาร์ล แบบเบจ
- .....3. ดิฟเฟอเรนซ์เอนจิน เป็นเครื่องคิดคำนวณของชาร์ล แบบเบจ
- .....4. คอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกมีชื่อว่า UNIVAC I
- .....5. เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 1 มีปัญหาเรื่องความร้อนสูง
- .....6. เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 2 มีขนาดใหญ่กว่าคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 1
- .....7. หลอดสูญญากาศเป็นอุปกรณ์สำคัญในวงจรของเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
- .....8. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะเกิดขึ้นครั้งแรกในคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3
- .....9. ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 คือ LSI
- .....10. คอมพิวเตอร์ในยุคที่ 5 มีขนาดเล็กลงและทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น





**กิจกรรมที่ 4**  
**ช่วยบอกหน่อย**

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....  
 ชั้น..... วันที่.....

**คำชี้แจง** ภาพที่เห็นคืออะไร และอยู่ในยุคใดของวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์  
 เขียนคำตอบลงในช่องว่าง



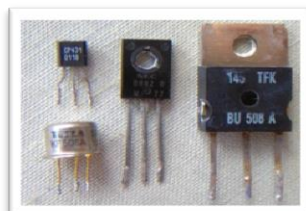
➔ ภาพนี้คือ.....  
 อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่.....



➔ ภาพนี้คือ.....  
 อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่.....



➔ ภาพนี้คือ.....  
 อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่.....



➔ ภาพนี้คือ.....  
 อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่.....



➔ ภาพนี้คือ.....  
 อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่.....



## กิจกรรมที่ 5 อธิบายวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....  
ชั้น..... วันที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนอธิบายวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 ยุคลงในช่องว่าง

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1.....  
.....  
.....

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2.....  
.....  
.....

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3.....  
.....  
.....

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4.....  
.....  
.....

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5.....  
.....  
.....



## ใบความรู้ที่ 3 ประเภทของคอมพิวเตอร์



### ประเภทของคอมพิวเตอร์

การจำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากความสามารถของระบบด้านการเก็บข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล สามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้



ภาพที่ 15 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ 1  
ที่มา : <http://www.clipmass.com>



ภาพที่ 16 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ 2  
ที่มา : <http://www.clipmass.com>

### 1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super computer)

เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลสูงที่สุด มีขนาดของความจำมาก ต้องอยู่ในห้องที่สามารถปรับอุณหภูมิได้ โดยทั่วไปคอมพิวเตอร์ประเภทนี้สร้างขึ้นเป็นการเฉพาะเพื่องานด้านวิทยาศาสตร์และงานวิจัย ที่ต้องการการประมวลผลที่ซับซ้อนและต้องการความเร็วสูง เช่น การวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม งานวิจัยชีปนาวุธ งานโครงการอวกาศสหรัฐ (NASA) งานพยากรณ์อากาศ เป็นต้น

## 2. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe computer)

เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ มีประสิทธิภาพรองลงมาจากซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ปลายทาง (Terminal) ได้จำนวนมาก ทำให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้พร้อมกันหลายร้อยเครื่อง จึงมักใช้ในองค์กรขนาดใหญ่ ตัวอย่างของเครื่องเมนเฟรมที่ใช้กันแพร่หลายคือ คอมพิวเตอร์ของธนาคารที่เชื่อมต่อไปยังสาขาของธนาคารทั่วประเทศ และเชื่อมต่อไปยังตู้ ATM หลายร้อยเครื่องนั่นเอง



ภาพที่ 17 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

ที่มา : <http://freedompeak25.blogspot.com>

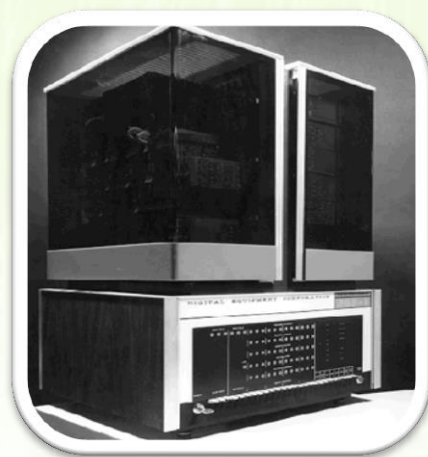


ภาพที่ 18 การเชื่อมโยงของเมนเฟรมคอมพิวเตอร์

ที่มา : <http://freedompeak25.blogspot.com>

## 3. มินิคอมพิวเตอร์ (Mini computer)

เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดกลางมีประสิทธิภาพการทำงานน้อยกว่าเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มักพบในองค์กรขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น กรม กอง มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล โรงแรม และโรงงานอุตสาหกรรม หรือในองค์กรที่ใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ประมวลผลงานบัญชี โดยนำไปเชื่อมต่อกับเครื่องปลายทางได้หลายเครื่อง สามารถรองรับการทำงานที่แตกต่างกันจากผู้ใช้หลายคน แต่ไม่มากเท่ากับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 19 มินิคอมพิวเตอร์

ที่มา : <http://www.pn.ac.th>



#### 4. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)

เป็นเครื่องประมวลผลข้อมูลขนาดเล็ก มีส่วนของหน่วยความจำและความเร็วในการประมวลผลน้อยที่สุด สามารถใช้งานได้คนเดียว จึงมักถูกเรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC)

ปัจจุบัน ไมโครคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพสูงกว่าในสมัยก่อนมาก อาจเท่ากับหรือมากกว่าเครื่องเมนเฟรมในยุคก่อน และราคายังถูกลงมาก จึงเป็นที่นิยมมาก ทั้งหน่วยงาน บริษัท ห้างร้าน ตลอดจนตามโรงเรียน สถานศึกษา และบ้านเรือน



ภาพที่ 20 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล  
ที่มา : <http://www.cyberzone.biz>

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แบบติดตั้งใช้งานอยู่กับที่บน โต๊ะทำงาน (Desktop Computer)
2. แบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable Computer) สามารถพกพาติดตัว อาศัยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่จากภายนอก ส่วนใหญ่มักเรียกตามลักษณะของการใช้งานว่า แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์ (Laptop Computer) หรือ โน้ตบุคคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) และคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก เช่น พีดีเอ (Personal Digital Assistant) ปาล์ม เป็นต้น



ภาพที่ 21 แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์/โน้ตบุคคอมพิวเตอร์  
ที่มา : <http://www.overclockzone.com>



ภาพที่ 22 พีดีเอ  
ที่มา : <http://www.digitalsolutionsea.com>



## กิจกรรมที่ 6 เลือกคำตอบ

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน 

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุด



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

2. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับงานด้านใด



การบัญชี



การพยากรณ์อากาศ

3. คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์เครื่องย่อยได้จำนวนมาก



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

4. คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กที่สุด



มินิคอมพิวเตอร์



ไมโครคอมพิวเตอร์

5. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) จัดเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด



มินิคอมพิวเตอร์



ไมโครคอมพิวเตอร์

6. คอมพิวเตอร์ที่องค์กรขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล นิยมใช้



มินิคอมพิวเตอร์



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

7. คอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้งานส่วนบุคคลหรือใช้งานตามบ้าน



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์



ไมโครคอมพิวเตอร์

8. แล็ปท็อป (Laptop Computer) เป็นคอมพิวเตอร์ชนิดใด



คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ Desktop Computer



คอมพิวเตอร์พกพา Portable Computer

9. คอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ปลายทางได้จำนวนมากเหมือนกันคือ



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์กับมินิคอมพิวเตอร์



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์กับไมโครคอมพิวเตอร์

10. หากต้องการซื้อคอมพิวเตอร์ที่เคลื่อนย้ายได้สะดวกนักเรียนจะเลือกซื้อ.....



โน้ตบุคคอมพิวเตอร์



คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ



## กิจกรรมที่ 7 ตอบหน่อย

ชื่อ – สกุล..... เลขที่.....  
ชั้น..... วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามโดยเขียนอธิบายลงในช่องว่าง

1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติอย่างไร และเหมาะกับการใช้งานด้านใดบ้าง

.....  
.....  
.....

2. คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่รองจากซุปเปอร์คอมพิวเตอร์คือ.....  
มีลักษณะการทำงานอย่างไร และถูกนำมาใช้ในงานใด จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่าง

.....  
.....  
.....

3. มินิคอมพิวเตอร์มีลักษณะการทำงานบางอย่างที่คล้ายกับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์  
ส่วนนั้นคืออะไร และมินิคอมพิวเตอร์นิยมใช้ในหน่วยงานใดบ้าง

.....  
.....  
.....

4. คอมพิวเตอร์ชนิดใดบ้างที่จัดเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ จงยกตัวอย่างพร้อมทั้งอธิบายลักษณะการทำงานมาให้เข้าใจ

.....  
.....  
.....

5. นักเรียนคิดว่าคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนใช้ เป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด และนักเรียนใช้งานคอมพิวเตอร์ในกิจกรรมใดบ้าง

.....  
.....  
.....



แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
 เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที
2. นักเรียนอ่านคำถามแต่ละข้อให้เข้าใจ แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวจากข้อ ก ข ค หรือ ง โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง 0. คอมพิวเตอร์ประเภทใดมีขนาดใหญ่ที่สุด

- ก. มินิคอมพิวเตอร์
- ข. ไมโครคอมพิวเตอร์
- ค. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
- ง. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

ถ้านักเรียนเลือกตอบข้อ ค. ให้ทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0			X	

หากต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย = ทับรอยเดิมให้ชัดเจน ก่อนเลือกคำตอบใหม่ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0			X	X

3. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนตรวจคำตอบจากเฉลย

1. ข้อใดให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ได้ดีที่สุด
  - ก. อุปกรณ์ที่มีไว้ใช้ในสำนักงานหรือสถานศึกษา
  - ข. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการพิมพ์งานและการคำนวณ
  - ค. อุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อการบันเทิง เช่น ฟังเพลง เล่นเกม
  - ง. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับข้อมูล ประมวลผล จัดเก็บ สื่อสาร เคลื่อนย้ายข้อมูล และแสดงผลลัพธ์
2. คอมพิวเตอร์ที่ถือเป็นคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกคือข้อใด
  - ก. IBM 600
  - ข. UNIVAC I
  - ค. Napier's Bones
  - ง. Difference Engine
3. บุคคลที่ได้รับยกย่องให้เป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์คือใคร
  - ก. ไมค์ นิวตัน
  - ข. จอห์น เนเปียร์
  - ค. ชาลส์ แบบเบจ
  - ง. แบลส ปาสกาล
4. Large Scale Integrated (LSI) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในยุคใด
  - ก. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1
  - ข. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
  - ค. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3
  - ง. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4
5. ข้อใดเป็นอุปกรณ์สำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1
  - ก. วงจรไอซี
  - ข. แผ่นซีดีคอน
  - ค. ทรานซิสเตอร์
  - ง. หลอดสุญญากาศ



6. คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุดคือข้อใด
  - ก. มินิคอมพิวเตอร์
  - ข. ไมโครคอมพิวเตอร์
  - ค. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์
  - ง. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
7. คอมพิวเตอร์โน้ตบุคเป็นคอมพิวเตอร์ในยุคใด
  - ก. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
  - ข. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3
  - ค. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4
  - ง. คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5
8. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับการทำงานข้อใด
  - ก. งานบัญชี
  - ข. งานธนาคาร
  - ค. งานพยากรณ์อากาศ
  - ง. งานสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ
9. คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในสถานศึกษาที่มีการใช้งานเชื่อมโยงไปยังคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่อง ควรเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด
  - ก. มินิคอมพิวเตอร์
  - ข. ไมโครคอมพิวเตอร์
  - ค. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์
  - ง. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
10. หากต้องการคอมพิวเตอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกควรเลือกข้อใด
  - ก. มินิคอมพิวเตอร์
  - ข. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์
  - ค. แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์
  - ง. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน  ตรงกับข้อคำตอบที่ถูกต้อง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนที่ได้.....คะแนน

สรุปผลการเรียน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

หมายเหตุ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 (ตอบถูก 8 ข้อ ใน 10 ข้อ)  
ถ้านักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 80  
ขอให้ให้นักเรียนกลับไปศึกษาอีกครั้ง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
เรื่อง รู้จักคอมพิวเตอร์

.....

ข้อที่	คำตอบ
1	ง
2	ง
3	ค
4	ง
5	ง
6	ค
7	ง
8	ค
9	ก
10	ค





## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 1

### ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่าง

1. คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์

2. คอมพิวเตอร์ มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตหรือไม่ อย่างไร

คอมพิวเตอร์สำคัญต่อการดำเนินชีวิต เช่น การศึกษาค้นคว้า การทำธุรกิจ  
คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผล รับ-ส่งข้อมูล จัดเก็บข้อมูล ช่วยในการทำงาน  
ให้สะดวกรวดเร็วขึ้น และยังใช้เพื่อพักผ่อน การบันเทิง เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลง

3. คอมพิวเตอร์ทำอะไรได้บ้าง

การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูล รับ-ส่งข่าวสาร  
อิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกิจและให้บริการบนอินเทอร์เน็ต

4. คอมพิวเตอร์มีบทบาทด้านการศึกษาอย่างไร

ช่วยในการสืบค้นข้อมูลประกอบการศึกษาค้นคว้า พิมพ์เอกสารรายงาน และศึกษา  
บทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนอินเทอร์เน็ต

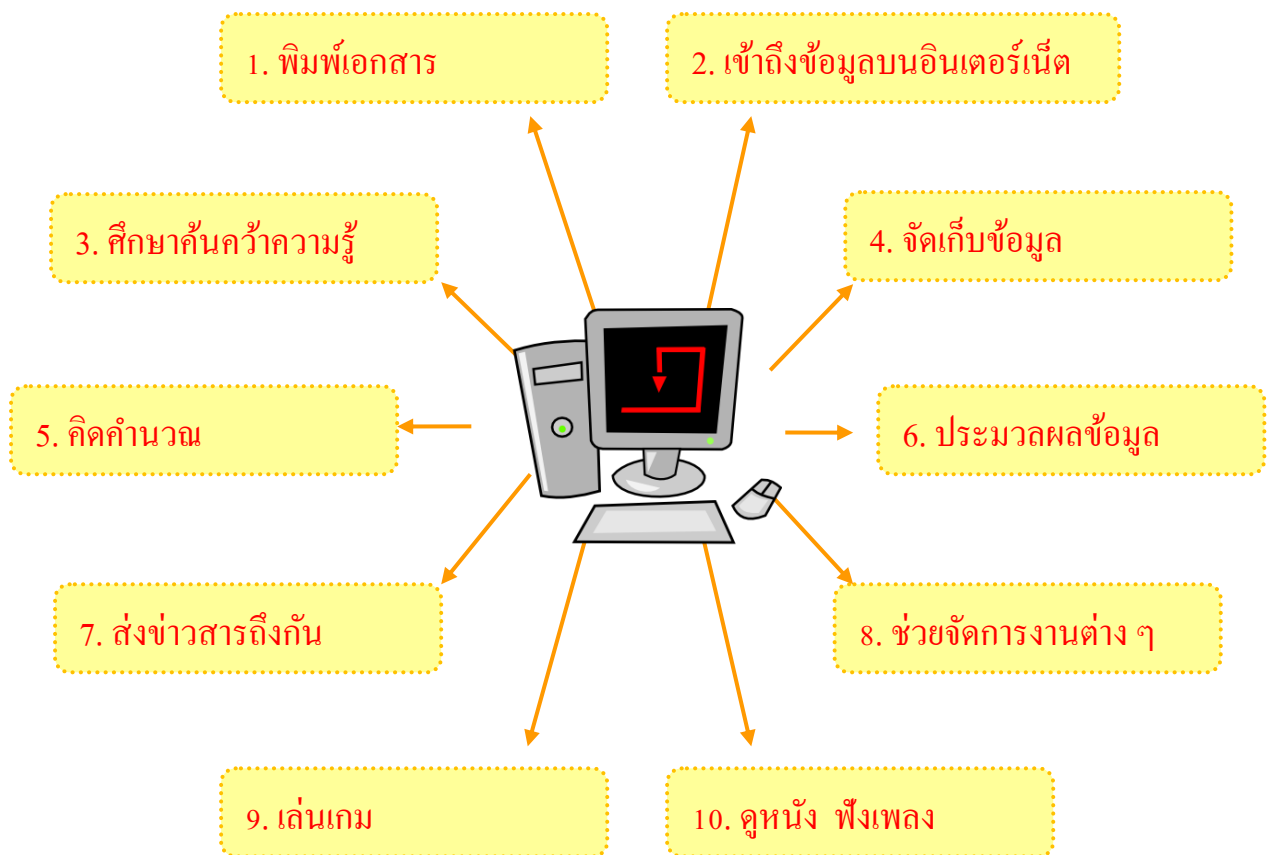
5. คอมพิวเตอร์มีบทบาทด้านความบันเทิงอย่างไร

เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลง เข้าถึงความบันเทิงบนอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่อย่างมากมาย



## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 2 เราใช้คอมพิวเตอร์ทำอะไรบ้าง

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนบอกความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อมนุษย์ ว่าเราใช้คอมพิวเตอร์  
ในกิจกรรมใดบ้าง โดยเขียนเป็นแผนผังความคิด





### แนวคำตอบกิจกรรมที่ 3 ถูกหรือผิด

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่คิดว่าถูก และ  
ทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่คิดว่าผิด

- ..... ✓ .....1. คอมพิวเตอร์มีวิวัฒนาการมาจากเครื่องคิดคำนวณ
- ..... ✓ .....2. ผู้ที่ได้รับยกย่องให้เป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์คือ ชาร์ล แบบเบจ
- ..... ✓ .....3. ดิฟเฟอเรนซ์แอนจิน เป็นเครื่องคิดคำนวณของชาร์ล แบบเบจ
- ..... ✗ .....4. คอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกมีชื่อว่า UNIVAC I
- ..... ✓ .....5. เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 1 มีปัญหาเรื่องความร้อนสูง
- ..... ✗ .....6. เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 2 มีขนาดใหญ่กว่าคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 1
- ..... ✗ .....7. หลอดสุญญากาศเป็นอุปกรณ์สำคัญในวงจรของเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
- ..... ✗ .....8. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะเกิดขึ้นครั้งแรกในคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3
- ..... ✓ .....9. ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 คือ LSI
- ..... ✓ .....10. คอมพิวเตอร์ในยุคที่ 5 มีขนาดเล็กลงและทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น





## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 4 ช่วยบอกหน่อย

**คำชี้แจง** ภาพที่เห็นคืออะไร และอยู่ในยุคใดของวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์  
เขียนคำตอบลงในช่องว่าง



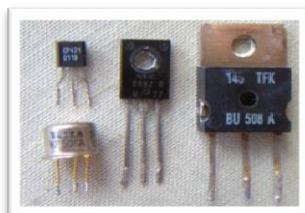
ภาพนี้คือ **แล็ปท็อป หรือ โน้ตบุค**  
อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 5



ภาพนี้คือ **วงจรรไอซี**  
อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3



ภาพนี้คือ **หลอดสุญญากาศ**  
อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1



ภาพนี้คือ **ทรานซิสเตอร์**  
อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2



ภาพนี้คือ **คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ**  
อยู่ในยุคของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4



## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 5 อธิบายวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนอธิบายวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 ยุคลงในช่องว่าง

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ใช้หลอดสุญญากาศ เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ใช้กำลังไฟฟ้าสูงทำให้เครื่องมีความร้อนสูง เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานบ่อย และเกิดปัญหาเกี่ยวกับไส้หลอดขาดบ่อย

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์ในยุคแรก มีการประดิษฐ์ทรานซิสเตอร์ (Transistor) ขึ้นมาใช้เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์แทนหลอดสุญญากาศ และใช้วงแหวนแม่เหล็กเป็นหน่วยความจำ ใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่า ราคาถูกลง

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 ใช้แผงวงจรไอซี ที่สามารถทำงานได้เท่ากับทรานซิสเตอร์หลายร้อยตัว เครื่องคอมพิวเตอร์จึงมีขนาดเล็กลง ใช้กำลังไฟฟ้าน้อยลง และทำงานได้เร็วขึ้น

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 มีการสร้างวงจรรวมความจุสูง (Large Scale Integrated : LSI) ซึ่งสามารถย่อส่วนไอซีธรรมดามากกว่า 1 ล้าน คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง ราคาถูกลง และมีความสามารถในการทำงานสูง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลถือกำเนิดขึ้นในยุคนี้

คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 ได้มีการพัฒนาไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คอมพิวเตอร์ในยุคที่ 5 ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยในการจัดการงานมากมาย ขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง มีความสามารถในการทำงานสูงมาก เช่น โน้ตบุค





## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 6 เลือกคำตอบ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน 

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุด



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

2. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับงานด้านใด



การบัญชี



การพยากรณ์อากาศ

3. คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์เครื่องย่อยได้จำนวนมาก



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

4. คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กที่สุด



มินิคอมพิวเตอร์



ไมโครคอมพิวเตอร์

5. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) จัดเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด



มินิคอมพิวเตอร์



ไมโครคอมพิวเตอร์

6. คอมพิวเตอร์ที่องค์กรขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล นิยมใช้



มินิคอมพิวเตอร์



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

7. คอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้งานส่วนบุคคลหรือใช้งานตามบ้าน



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์



ไมโครคอมพิวเตอร์

8. แล็ปท็อป (Laptop Computer) เป็นคอมพิวเตอร์ชนิดใด



คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ Desktop Computer



คอมพิวเตอร์พกพา Portable Computer

9. คอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ปลายทางได้จำนวนมากเหมือนกันคือ



เมนเฟรมคอมพิวเตอร์กับมินิคอมพิวเตอร์



ซูเปอร์คอมพิวเตอร์กับไมโครคอมพิวเตอร์

10. หากต้องการซื้อคอมพิวเตอร์ที่เคลื่อนย้ายได้สะดวกนักเรียนจะเลือกซื้อ.....



โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์



คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ



## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 7 ตอบหน่อย

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามโดยเขียนอธิบายลงในช่องว่าง

1. ซูเปอร์คอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติอย่างไร และเหมาะกับการใช้งานด้านใดบ้าง  
เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลสูงที่สุด มีขนาดของความจำมาก  
สร้างขึ้นเป็นการเฉพาะเพื่องานด้านวิทยาศาสตร์และงานวิจัย เช่น การวิเคราะห์  
ภาพถ่ายดาวเทียม งานวิจัยชิปนาโน งานโครงการอวกาศสหรัฐ งานพยากรณ์อากาศ
2. คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่รองจากซูเปอร์คอมพิวเตอร์คือ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์  
มีลักษณะการทำงานอย่างไร และถูกนำมาใช้ในงานใด จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่าง  
เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ปลายทาง (Terminal)  
ได้จำนวนมาก ตอบสนองการใช้งานได้พร้อมกันหลายร้อยเครื่อง มักใช้ในองค์กร  
ขนาดใหญ่ เช่น คอมพิวเตอร์ของธนาคารที่เชื่อมต่อไปยังสาขาของธนาคาร  
ทั่วประเทศ และเชื่อมต่อไปยังตู้ ATM หลายร้อยเครื่อง
3. มินิคอมพิวเตอร์มีลักษณะการทำงานบางอย่างที่คล้ายกับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์  
ส่วนนั้นคืออะไร และมินิคอมพิวเตอร์นิยมใช้ในหน่วยงานใดบ้าง  
ลักษณะของมินิคอมพิวเตอร์ที่คล้ายกับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์คือ เชื่อมต่อกับเครื่อง  
ปลายทางได้หลายเครื่อง มักพบในองค์กรขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น กรม กอง  
มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล โรงแรมและ โรงงานอุตสาหกรรม หรือ  
ในองค์กรที่ใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ประมวลผลงานบัญชี

4. คอมพิวเตอร์ชนิดใดบ้างที่จัดเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ จงยกตัวอย่างพร้อมทั้งอธิบายลักษณะการทำงานมาให้เข้าใจ

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบติดตั้งใช้งานอยู่กับที่บนโต๊ะทำงาน และคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งสามารถพกพาติดตัวไปได้ เช่น แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์ หรือ โน้ตบุค คอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก เช่น พีดีเอ ปาล์ม เป็นต้น

5. นักเรียนคิดว่าคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนใช้ เป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด และนักเรียนใช้งานคอมพิวเตอร์ในกิจกรรมใดบ้าง

ไมโครคอมพิวเตอร์ ใช้พิมพ์เอกสารรายงาน เล่นอินเทอร์เน็ต ดูหนัง ฟังเพลง และจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ



## บรรณานุกรม

- นิธิดา ทุมดี. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนา  
คุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด, 2554.
- พกามาศ บุญเผือก. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.  
กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2554.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พื้นานมีบุ๊คส์,  
2545.
- โรงเรียนบ้านโนนประดู่. หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ  
เทคโนโลยี พุทธศักราช 2556. นครราชสีมา : ประสงค์การพิมพ์, 2556.
- วิชาการและมาตรฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ,  
สำนัก. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย  
จำกัด, 2551.
- วสิน เพิ่มทรัพย์. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ :  
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2528.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3)  
พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟิก, 2553.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. แม่บทมาตรฐาน การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.  
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยร่วมเกล้า จำกัด, 2552.

## เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

ภาพที่ 1 คอมพิวเตอร์

<http://www.gotoknow.org>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 มกราคม 2557

ภาพที่ 2 การใช้งานคอมพิวเตอร์

<http://www.saipin53041447.blogspot.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 มกราคม 2557

ภาพที่ 3 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านต่าง ๆ

<http://www.koratsound.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 มกราคม 2557

ภาพที่ 4 ฮาร์ดแวร์แบบเบจ

<http://th.wikipedia.org>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 5 มกราคม 2557

ภาพที่ 5 เครื่องคิดฟเพื่อเรนซ์เงิน

<http://www.thaiwbi.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 5 มกราคม 2557

ภาพที่ 6 แผงวงจรหลอดสูญญากาศ

<http://a-team.exteen.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 5 มกราคม 2557

ภาพที่ 7 เครื่อง UNIVAC I

<http://freedompeak25.blogspot.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 5 มกราคม 2557

ภาพที่ 8 ทรานซิสเตอร์

<http://www.oknation.net>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 6 มกราคม 2557

ภาพที่ 9 คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3

<http://www.thaiwbi.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 6 มกราคม 2557

ภาพที่ 10 แผงวงจรไอซี

<http://www4.csc.ku.ac.th>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 6 มกราคม 2557

ภาพที่ 11 วงจร LSI

<http://www.ixbtlabs.com>

เข้าถึงข้อมูลวันที่ 6 มกราคม 2557



## เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

ภาพที่ 12 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในยุคที่ 4	<a href="http://www.vintage-computer.com">http://www.vintage-computer.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 7 มกราคม 2557
ภาพที่ 13 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในยุคที่ 5	<a href="http://www.life123.com">http://www.life123.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 7 มกราคม 2557
ภาพที่ 14 คอมพิวเตอร์โน้ตบุค	<a href="http://www.wikipedia.org">http://www.wikipedia.org</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 7 มกราคม 2557
ภาพที่ 15 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ 1	<a href="http://www.clipmass.com">http://www.clipmass.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 7 มกราคม 2557
ภาพที่ 16 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ 2	<a href="http://www.clipmass.com">http://www.clipmass.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 8 มกราคม 2557
ภาพที่ 17 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์	<a href="http://freedompeak25.blogspot.com">http://freedompeak25.blogspot.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 8 มกราคม 2557
ภาพที่ 18 การเชื่อมโยงของเมนเฟรมคอมพิวเตอร์	<a href="http://freedompeak25.blogspot.com">http://freedompeak25.blogspot.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 8 มกราคม 2557
ภาพที่ 19 มินิคอมพิวเตอร์	<a href="http://www.pn.ac.th">http://www.pn.ac.th</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 8 มกราคม 2557
ภาพที่ 20 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	<a href="http://www.cyberzone.biz">http://www.cyberzone.biz</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 8 มกราคม 2557
ภาพที่ 21 แล็บที่อปคอมพิวเตอร์/โน้ตบุคคอมพิวเตอร์	<a href="http://www.overclockzone.com">http://www.overclockzone.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 9 มกราคม 2557
ภาพที่ 22 พีดีเอ	<a href="http://www.digitalsolutionsea.com">http://www.digitalsolutionsea.com</a>	เข้าถึงข้อมูลวันที่ 9 มกราคม 2557