



เอกสารประกอบการสอน
วิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
รหัส 2001-2001
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

จัดทำโดย

นางจริญญา พุทธสอน
ตำแหน่ง ครู คศ.2

ภาควิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้น ครูผู้สอนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้นำถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปสร้างสรรค์ความรู้ของตน

การจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ **รหัสวิชา 2001-2001 วิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ** จำนวน 2 หน่วยกิต 3 คาบ/สัปดาห์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์

การจัดการเรียนการสอนในหนึ่งสัปดาห์ แบ่งเป็นภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมง และปฏิบัติ 2 ชั่วโมง กระบวนการเรียนการสอนโดยสรุปคือ การศึกษาเนื้อหามุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองบนพื้นฐาน ความรู้และเข้าใจอย่างถ่องแท้ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาด การประเมินผลการเรียนผู้สอนได้ใช้เทคนิคกระบวนการที่หลากหลายให้เหมาะสมกับผู้เรียน อันจะทำให้ได้ผลสัมฤทธิ์ในทางบวกกับผู้เรียนมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนมีความพึงพร้อมด้วยคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ ความสามารถ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และประพฤติตนเป็นคนดี อำนวยประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

ลงชื่อ.....

(นางจริญญา พุทธสอน)

ครู คศ.2

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
รายละเอียดรายวิชา	
ตารางวิเคราะห์หลักสูตรและระดับความสำคัญของหน่วยการเรียนรู้	
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	
ตารางวิเคราะห์หัวข้อการเรียนรู้หลัก/หัวข้อรอง/หัวข้อย่อยและเวลาจัดการเรียนรู้	
แผนจัดการเรียนรู้	
หน่วยที่ 1 ระบบคอมพิวเตอร์	
- โครงการสอน	
- ระบบคอมพิวเตอร์	
- แบบทดสอบก่อนเรียน	
- ใบความรู้	
- กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 – 1.4	
- เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 – 1.4	
- แบบทดสอบหลังเรียน	
- เฉลยแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน	
- แบบประเมินรายบุคคล	
หน่วยที่ 2 การใช้งานการบำรุงรักษา Tablet	
หน่วยที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	
หน่วยที่ 4 ระบบปฏิบัติการ	
หน่วยที่ 5 การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word	
หน่วยที่ 6 การใช้โปรแกรมตารางงาน Microsoft Excel	
หน่วยที่ 7 การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล Microsoft PowerPoint	
หน่วยที่ 8 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานอาชีพ	
หน่วยที่ 9 การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล	
หน่วยที่ 10 จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ	
บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นสมรรถนะ	
ปัญหาที่พบ และแนวทางแก้ปัญหา	
บันทึกการนิเทศและติดตาม	
ภาคผนวก	
- แผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อประเมินพฤติกรรมผู้เรียนอาชีวศึกษา ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ	
- ประเมินพฤติกรรมผู้เรียนอาชีวศึกษา ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ	

รายละเอียดรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556.....
ประเภทวิชา...ช่างอุตสาหกรรม.....
รหัสวิชา.....2001-2001..... ชื่อวิชา.....คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ.....
ทฤษฎี.....1.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ.....2.....ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน.....2.....หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานอาชีพการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สืบค้นและสื่อสารข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต
3. ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงานอาชีพ
4. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศระบบปฏิบัติการ
2. ใช้ระบบปฏิบัติการในการจัดสภาพแวดล้อมและจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพตามลักษณะงาน
4. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้อินเทอร์เน็ต
5. สื่อสารข้อมูลสารสนเทศโดยใช้อินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ การใช้ระบบปฏิบัติการ (Windows, Mac, Open source OS ฯลฯ) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดทำเอกสารในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่อการคำนวณในงานอาชีพ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงานหรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ

ตารางที่ 1 วิเคราะห์หลักสูตรและระดับความสำคัญของหน่วยการเรียนรู้

รหัสวิชา 2001-2001 ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
 ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
ระบบคอมพิวเตอร์	2	3	3	-	-	-	-	-	8	6	3
การใช้งานการบำรุงรักษา Tablet	1	2	4	-	-	-	1	1	9	5	3
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	2	4	-	-	-	1	1	9	5	3
ระบบปฏิบัติการ	1	2	5	4	-	-	2	1	15	1	6
การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word	3	5	3	4	-	-	-	-	15	1	6
การใช้โปรแกรมตารางงาน Microsoft Excel	1	2	4	3	-	-	2	1	13	3	12
การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล Microsoft PowerPoint	2	2	3	3	-	-	2		13	3	6
โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานอาชีพ	1	3	3	4	-	-	2	1	14	2	3
การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล	2	2	2	2	2	-	2	-	12	4	3
จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ	2	2	1	1	-	-	2	-	8	6	3
รวมคะแนน	16	25	32	21	2	-	14	5			
ลำดับความสำคัญ	4	2	1	3	7	8	5	6			

คำอธิบาย 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

ตารางที่ 2 วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 2001-2001

ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์


ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	ชั่วโมงที่
1	ระบบคอมพิวเตอร์	1	3
	1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์		
	1.2 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์		
2	การใช้งานการบำรุงรักษา Tablet	2	3
3	ระบบปฏิบัติการ	3-4	6
	3.1 ความหมายของระบบปฏิบัติการ		
	3.2 หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ		
	3.3 ระบบปฏิบัติการที่ใช้งานกับคอมพิวเตอร์		
4	การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word	5-8	12
	4.1 การใช้งานขั้นพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Word 2016		
	4.2 การจัดการกับข้อความ		
	4.3 การตกแต่งเอกสาร		
	4.4 การสร้างและจัดการกับตาราง		
	4.5 การสร้างสมการทางคณิตศาสตร์		
	4.6 การสร้างจดหมายเวียน		
	4.7 การกำหนดหัวกระดาษและท้ายกระดาษ		
	4.8 การพิมพ์เอกสาร		
5	การใช้โปรแกรมตารางงาน Microsoft Excel	9-12	12
	5.1 การใช้งานขั้นพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Excel 2016		
	5.2 การตกแต่งแผ่นงาน (Work Sheet)		
	5.3 การใช้สูตรในการคำนวณ		
6	การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล Microsoft PowerPoint	13-15	9
	6.1 การใช้งานขั้นพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2016		
	6.2 การจัดการกับสไลด์		
	6.3 การกำหนดภาพเคลื่อนไหว		
7	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานอาชีพ	16	3
	- การใช้งานโปรแกรมอ่านเอกสารไฟล์ PDF Adobe Acrobat		
8	ใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล	17	3
9	จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ	18	3
	รวม	18	54

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ หัวข้อการเรียนรู้หลัก/หัวข้อรอง/หัวข้อย่อย และเวลาจัดการเรียนรู้
 รหัสวิชา 2001-2001 ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
 ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อการเรียนรู้	เวลาจัดการเรียนรู้		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม (ชม.)
1	1	ระบบคอมพิวเตอร์	1	2	3
2	2	การใช้งานการบำรุงรักษา Tablet	1	2	3
3	3	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	2	3
4-5	4	ระบบปฏิบัติการ	1	5	6
6-7	5	การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word	2	4	6
8-11	6	การใช้โปรแกรมตารางงาน Microsoft Excel	3	9	12
12-13	7	การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล Microsoft PowerPoint	2	4	6
14-15	8	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานอาชีพ	1	2	3
16-17	9	ใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล	1	2	3
18	10	จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ และงานอาชีพ	1	2	3

	โครงการสอน หน่วยที่ 1	
	รหัสวิชา 2001-2001	ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
	ชื่อหน่วย ระบบคอมพิวเตอร์	จำนวน 3 ชั่วโมง
เรื่อง 1. รู้จักกับระบบคอมพิวเตอร์ 2. ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ 3. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้ 4. อธิบายองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้		
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
1. รู้จักกับระบบคอมพิวเตอร์ 2. ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ 3. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้ 4. อธิบายองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้		1. ความหมายของคอมพิวเตอร์ 2. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
วิธีการสอน บรรยาย/ถาม-ตอบ สาธิต อธิบาย ยกตัวอย่าง		
สื่อการสอน 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2. ค้นคว้าหนังสือ สิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เช่น หนังสือคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ/วารสาร/ Brochure/บทความรายงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ สารานุกรมเพิ่มเติมจากห้องสมุดวิทยาลัย, ครูผู้สอน 3. ค้นคว้าเว็บไซต์จากห้องบริการสารสนเทศ (ห้องอินเทอร์เน็ต), E-learning, E- books, Website, CAI, VCD 4. ใบความรู้ แบบฝึกหัด		เอกสารอ้างอิง - มนัสชัย กิริติผจญ และคณะ. คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ (2001-2001). บริษัท สำนักพิมพ์ เอ็มพันธ์ จำกัด. - สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทางอินเทอร์เน็ต
การประเมิน 1. ความสนใจในการเรียนรู้ การค้นคว้า การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเป็นรายบุคคล 2. การซักถาม การตอบคำถาม และการสอบปากเปล่า (Oral Test) 3. แบบฝึกหัดและกิจกรรมการฝึกทักษะ 4. การทำงานเป็นทีม 5. สังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่อง ความสะอาด ความมีวินัย ใฝ่รู้ ตั้งใจทำงาน		

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 2001-2001	ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ	สอนครั้งที่ 1
หน่วยที่ 1	ชื่อหน่วย ระบบคอมพิวเตอร์	จำนวน 3 ชม.

หัวเรื่อง

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์
2. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

สาระสำคัญ

ระบบคอมพิวเตอร์ คือ องค์ประกอบหลักที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถ้าขาดองค์ประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วคอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถที่จะทำงานได้ ระบบของคอมพิวเตอร์นี้จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 3 ส่วนคือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และพีเพิลแวร์ กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ เริ่มจากป้อนข้อมูลเข้าหน่วยป้อนข้อมูลผ่านการประมวลผลจากซีพียู และส่งผลลัพธ์ออกทางหน่วยแสดงผล

สมรรถนะประจำหน่วย

1. รู้จักกับระบบคอมพิวเตอร์
2. ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์
3. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้
4. อธิบายองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้มีทักษะในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง

สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของคอมพิวเตอร์ได้
2. อธิบายองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้
3. วิเคราะห์หลักการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ได้
4. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง

และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง

5. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน นักเรียนจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจ นำวัสดุในท้องถิ่น มาประยุกต์ ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
<p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน จัดให้นักเรียนศึกษาคำศัพท์ในบทเรียน</p> <p>1.1 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร พร้อมกับแนะนำรายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>1.2 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนรู้ที่ 1 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>1.3 ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>2. ชี้นำให้ความรู้</p> <p>2.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ หน่วยที่ 1</p> <p>2.2 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>2.3 ครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน</p> <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้</p> <p>3.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1.1 – 1.4</p> <p>3.2 ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต</p> <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล</p> <p>4.1 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน ให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>4.2 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน</p>	<p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน นักเรียนศึกษาคำศัพท์ในบทเรียน</p> <p>1.1 ผู้เรียนเตรียมอุปกรณ์และฟังครูผู้สอนแนะนำ รายวิชา วิธีการให้คะแนน และวิธีการเรียน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>1.2 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนรู้ที่ 1 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม</p> <p>1.3 ผู้เรียนแสดงความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>2. ชี้นำให้ความรู้</p> <p>2.1 ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอนคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ หน่วยที่ 1 ตามที่ครูผู้สอนบอก</p> <p>2.2 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>2.3 ผู้เรียนรับฟังคำแนะนำจากครูผู้สอน</p> <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้</p> <p>3.1 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1.1 – 1.4</p> <p>3.2 ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต</p> <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล</p> <p>4.1 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>4.2 ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมจากนอกห้องเรียน</p>

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
2. แบบฝึกหัดที่ 1.1 – 1.4 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์
3. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
4. แบบประเมินผู้เรียนในชั้นเรียน

การวัดผลประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 1
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 1 และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยที่ 1

ขณะเรียน

-

หลังเรียน

1. ทำแบบประเมินการเรียนรู้
2. ทำแบบฝึกหัดหน่วยที่ 1

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมเสนอแนะ

นักเรียนค้นคว้าเว็บไซต์จากห้องบริการสารสนเทศ (ห้องอินเทอร์เน็ต), E-learning, E-books, Website, CAI, VCD

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 1 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียง 1 ตัวเลือกในแต่ละข้อ

1. คอมพิวเตอร์รับข้อมูลโดยใช้สิ่งใด?
 - ก. แป้นพิมพ์และเมาส์
 - ข. ซีพียู
 - ค. โปรแกรม
 - ง. ซีดีรอม
2. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้?
 - ก. ซอฟต์แวร์
 - ข. ฮาร์ดแวร์
 - ค. พีเพิลแวร์
 - ง. ไมโครซอฟต์เวิร์ด
3. ถ้าหากไม่ใช่เมาส์ เราใช้สิ่งใดในการสั่งงานคอมพิวเตอร์แทนได้?
 - ก. ซีพียู
 - ข. แป้นพิมพ์
 - ค. จอภาพ
 - ง. ตัวเครื่อง
4. ข้อใดคือความหมายของฮาร์ดแวร์?
 - ก. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ข. ส่วนที่มองเห็นและจับต้องได้
 - ค. อุปกรณ์รอบข้างที่เชื่อมต่อ เช่น เครื่องพิมพ์
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. ข้อใดคือหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์?
 - ก. Memory Card
 - ข. Floppy Disk
 - ค. RAM
 - ง. CD-ROM
6. อุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง ใช้เก็บโปรแกรมระบบปฏิบัติการคือ?
 - ก. Floppy Disk
 - ข. Handy Drive
 - ค. Hard Disk
 - ง. DVD-Rom Drive
7. ข้อใดคืออุปกรณ์แสดงผลข้อมูลแบบถาวร?
 - ก. จอภาพชนิด LCD
 - ข. จอภาพชนิด CRT
 - ค. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์
 - ง. ถูกทุกข้อ
8. อุปกรณ์ใดของคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่คล้ายกับสมองของคนเรา?
 - ก. ซีพียู
 - ข. จอภาพ
 - ค. แป้นพิมพ์
 - ง. ซอฟต์แวร์
9. ข้อใด ไม่ใช่ ซอฟต์แวร์?
 - ก. Windows XP
 - ข. Main Board
 - ค. Microsoft Office 2007
 - ง. Google Chrome
10. ข้อมูลเหมือนหรือต่างจากสารสนเทศอย่างไร?
 - ก. เหมือนกัน เพราะสารสนเทศก็คือข้อมูลทั่วไป
 - ข. เหมือนกัน เพราะข้อมูลและสารสนเทศเป็นคำที่ใช้แทนกัน
 - ค. ต่างกัน เพราะสารสนเทศได้จากการประมวลผลข้อมูล
 - ง. ต่างกัน เพราะข้อมูลได้จากการประมวลผลสารสนเทศ

ใบความรู้ หน่วยที่ 1 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์มาจากภาษาละตินว่า Computare ซึ่งหมายถึงการนับหรือการคำนวณพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า “เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกลใช้สำหรับ แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์”



คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ในด้านการคิดคำนวณและสามารถจำข้อมูลทั้งตัวเลข และตัวอักษรได้ เพื่อการเรียกใช้งานในครั้งต่อไปนอกจากนี้ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่าง ๆ อีกมากอาทิ เช่น การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องและสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่าง ๆ ได้ ความเป็นจริงแล้วตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราเห็น ๆ กันอยู่นี้เป็นเพียงองค์ประกอบส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ถ้าต้องการให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่เราต้องการนั้นจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการ มาทำงานประสานร่วมกัน ซึ่งองค์ประกอบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบไปด้วย ฮาร์ดแวร์(Hardware) ซอฟต์แวร์(Software) และบุคลากร (Peopleware)

Hardware

ฮาร์ดแวร์ คือ อุปกรณ์และชิ้นส่วนของคอมพิวเตอร์ที่มีวงจรไฟฟ้าอยู่ภายในเป็นส่วนใหญ่ และสามารถจับต้องได้ ตัวอย่างเช่น ซีพียู เมมโมรี่ คีย์บอร์ด สแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ ลำโพง แผงเมนบอร์ด ฮาร์ดดิสก์ ดิสก์ไดรฟ์ ซีดีรอม ดีวีดีรอม เป็นต้น

หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)



หน่วยประมวลผลกลาง (CPU : Central Processing Unit) หรือมักจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ไมโครโปรเซสเซอร์ มีหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลในลักษณะของการคำนวณและเปรียบเทียบ โดยจะทำงานตามจังหวะเวลาที่แน่นอน เรียกว่า สัญญาณ Clock เมื่อมีการเคาะจังหวะหนึ่งครั้ง ก็จะเกิดกิจกรรม 1 ครั้ง เราเรียกหน่วยที่ใช้ในการวัดความเร็วของซีพียูว่า “เฮิร์ต” (Herzt) หมายถึง การทำงานได้กี่ครั้งในจำนวน 1 วินาที เช่น ซีพียู Pentium4 มีความเร็ว 2.5 GHz หมายถึง ทำงานเร็ว 2,500 ล้านครั้ง ในหนึ่งวินาที กรณีที่สัญญาณ Clock เร็วก็นจะทำให้คอมพิวเตอร์เครื่องนั้น มีความเร็วสูงตามไปด้วย ซีพียูที่ทำงานเร็วมาก ราคา ก็จะแพงขึ้นมากตามไปด้วย การเลือกซื้อจะต้องเลือกซื้อให้เหมาะสมกับงานที่ต้องการนำไปใช้ เช่นต้องการนำไปใช้งานกราฟิกส์ ที่มีการประมวลผลมาก จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องที่มีการประมวลผลได้เร็ว ส่วนการพิมพ์รายงานทั่วไปใช้เครื่องที่ความเร็ว 100 MHz ก็เพียงพอแล้ว

หน่วยป้อนข้อมูล (Input Unit)



หน่วยป้อนข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่ในการป้อนข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการป้อนข้อมูล เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้แก่ แป้นพิมพ์ สำหรับพิมพ์ตัวอักษรและอักขระต่าง ๆ เมาส์สำหรับคลิกสั่งงานโปรแกรม สแกนเนอร์สำหรับสแกนรูปภาพ จอยสติ๊ก สำหรับเล่นเกมส์ ไมโครโฟนสำหรับพูดอัดเสียง และกล้องดิจิตอลสำหรับถ่ายภาพ และนำเข้าไปเก็บไว้ในดิสก์ของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้งานต่อไป

หน่วยแสดงผล (Output Unit)



หน่วยแสดงผล (Output Unit) มีหน้าที่ในการแสดงผลข้อมูล ที่ผ่านการประมวลผลในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง เป็นต้น อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการแสดงผล ได้แก่ จอภาพ (Monitor) สำหรับแสดงตัวอักษรและรูปภาพ เครื่องพิมพ์ (Printer) สำหรับพิมพ์ข้อมูลที่อยู่ในเครื่องออกทางกระดาษพิมพ์ ลำโพง (Speaker) แสดงเสียงเพลงและคำพูด เป็นต้น

หน่วยความจำ (Memory Unit)



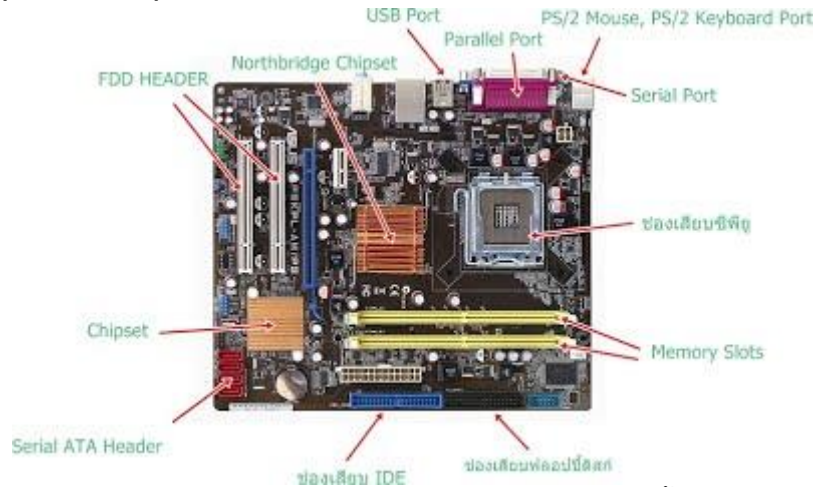
หน่วยความจำ (Memory Unit) มีหน้าที่ในการจำข้อมูลให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีอยู่ 2 ชนิด คือ หน่วยความถาวร (ROM : Read Only Memory) เป็นหน่วยความจำที่สามารถจำข้อมูลได้ตลอดเวลา ส่วนหน่วยความจำอีกประเภทหนึ่ง คือ หน่วยความจำชั่วคราว (RAM : Random Access Memory) หน่วยความจำประเภทนี้ จะจำข้อมูลได้เฉพาะช่วงที่มีการเปิดไฟเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น หน่วยความจำชั่วคราว ถือว่าเป็นหน่วยความจำหลักภายในเครื่อง สามารถซื้อมาติดตั้งเพิ่มเติมได้ เรียกกันทั่วไปคือ หน่วยความจำแรม ที่ใช้ในปัจจุบันคือ แรมแบบ SDRAM , RDRAM เป็นต้น

หน่วยความจำสำรอง (Storage Unit)



หน่วยความจำสำรอง คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลไว้ใช้ในโอกาสต่อไป เนื่องจากหน่วยความจำแรม จำข้อมูลได้เฉพาะช่วงที่มีการเปิดไฟ เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น ถ้าต้องการเก็บข้อมูลไว้ใช้ในโอกาสต่อไป จะต้องบันทึกข้อมูลลงในหน่วยความจำสำรอง ซึ่งหน่วยความจำสำรองมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน แต่มีนิยมใช้กันทั่วไป คือ ฮาร์ดดิสก์ ดิสก์ไดรฟ์ ซีดีรอม ดีวีดีรอม แฟลชไดรฟ์ เป็นต้น

แผงวงจรหลัก (Mainboard)



แผงวงจรหลัก หรือนิยมเรียกว่า แผงเมนบอร์ด คือ แผงวงจรที่ติดตั้งภายในเคสของคอมพิวเตอร์ แผงเมนบอร์ดเป็นที่ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์ให้เชื่อมต่อถึงกัน เป็นที่ติดตั้งซีพียู หน่วยความจำรอม หน่วยความจำแรม การ์ดอินเตอร์เฟซต่าง ๆ และพอร์ตเชื่อมต่อออกไปภายนอก แผงวงจรนี้เป็นแผงวงจรหลัก ที่เชื่อมโยงไปยังหน่วยป้อนข้อมูล และหน่วยแสดงผล

Software

ซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน รวมไปถึงการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์แวดล้อมต่าง ๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์ ดิสก์ไดรฟ์ ซีดีรอม การ์ดอินเตอร์เฟซต่าง ๆ เป็นต้น ซอฟต์แวร์เป็นสิ่งที่มองไม่เห็นจับต้องไม่ได้ แต่รับรู้การทำงานของมันได้ ซึ่งต่างกับฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่สามารถจับต้องได้ ซอฟต์แวร์เป็นศัพท์ที่มีความหมายกว้างขวางมาก บางครั้งอาจรวมถึงผลลัพธ์ต่าง ๆ เช่น ผลการพิมพ์ที่ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ เอกสารการพัฒนาซอฟต์แวร์ ตลอดจนคู่มือการใช้ในการใช้งานใด ๆ

ชนิดของซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือโปรแกรม ที่ใช้ในการควบคุมระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด เช่น การบูตเครื่อง การสำเนาข้อมูล การจัดการระบบของดิสก์ ชุดคำสั่งที่เขียนเป็นคำสั่งสำเร็จรูป โดยผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีมาพร้อมแล้วจากโรงงานผลิต การทำงานหรือการประมวลผลของซอฟต์แวร์เหล่านี้ขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง ระบบของซอฟต์แวร์เหล่านี้ ออกแบบมาเพื่อการปฏิบัติควบคุม และมีความสามารถในการยืดหยุ่น

การประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) เป็นโปรแกรมที่ใช้ควบคุมและติดต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการจัดการระบบของดิสก์ การบริหารหน่วยความจำของระบบ กล่าวโดยสรุป คือ หากจะทำงานใดงานหนึ่ง โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการทำงานแล้ว จะต้องติดต่อกับซอฟต์แวร์ระบบก่อน ถ้าขาดซอฟต์แวร์ชนิดนี้ จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้ ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ได้แก่ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ DOS Unix Windows (เวอร์ชันต่าง ๆ เช่น 95 98 me 2000 NT) Sun OS/2 Warp Netware และ Linux ตัวแปลภาษาจาก Source

Code ให้เป็น Object Code (แปลจากภาษาที่มนุษย์เข้าใจให้เป็นภาษาที่เครื่องเข้าใจ เปรียบเสมือนล่ามแปลภาษา) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแปลภาษาระดับสูง ซึ่งเป็นภาษาใกล้เคียงภาษามนุษย์ ให้เป็นภาษาเครื่องก่อนที่จะนำไปประมวลผล ตัวแปลภาษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ คอมไพเลอร์ (Compiler) และอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คอมไพเลอร์จะแปลคำสั่งในโปรแกรมทั้งหมดก่อน แล้วทำการลิงก์ (Link) เพื่อให้ได้คำสั่งที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ ส่วนอินเตอร์พรีเตอร์จะแปลทีละประโยคคำสั่ง แล้วทำงานตามประโยคคำสั่งนั้น การจะเลือกใช้ตัวแปลภาษาแบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น ภาษาเบสิก (Basic) ภาษาปาสคาล (Pascal) ภาษาซี (C) ภาษาจาวา (Java) ภาษาโคบอล (Cobol) ภาษา SQL ภาษา HTML เป็นต้น



2. ยูทิลิตี้โปรแกรม (Utility Program) คือ ซอฟต์แวร์เสริมช่วยให้เครื่องทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ช่วยในการตรวจสอบดิสก์ ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลในดิสก์ ช่วยสำเนาข้อมูล ช่วยซ่อมอาการชำรุดของดิสก์ ช่วยค้นหาและกำจัดไวรัส ฯลฯ เป็นต้น โปรแกรมในกลุ่มนี้ ได้แก่ โปรแกรม Norton Winzip Scan virus Sidekick Scandisk Screen Saver ฯลฯ เป็นต้น

ติดตั้งและปรับปรุงระบบ (Diagonostic Program) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการติดตั้งระบบ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถติดต่อและใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาติดตั้งระบบ ได้แก่ โปรแกรม Setup และ Driver ต่าง ๆ เช่น โปรแกรม Setup Windows Setup Microsoft Office โปรแกรม Driver SoundDriver CD-ROM Driver Printer Driver Scanner ฯลฯ เป็นต้น



3. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกจัดทำขึ้น เพื่อใช้งานเฉพาะด้านหรือเฉพาะองค์กรใดองค์กรหนึ่ง ซอฟต์แวร์ประเภทนี้มักสร้างขึ้น โดยบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ที่มีความชำนาญด้านนั้น ๆ โดยเฉพาะ หรือออกแบบและสร้างโดยบุคคลากรในฝ่ายคอมพิวเตอร์ขององค์กรก็ได้ ต้องมีทีมงานในการดำเนินการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานอย่างรอบคอบ เมื่อออกแบบระบบงานใหม่ได้แล้ว จึงลงมือสร้างโปรแกรมจนเสร็จ แล้วทำการทดสอบโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ถูกต้องแน่นอน จนสามารถทำงานได้จริง ตัวอย่างซอฟต์แวร์ประเภทนี้ได้แก่ ซอฟต์แวร์ด้านงานบุคคลากร ซอฟต์แวร์

ระบบงานบัญชี ซอฟต์แวร์ระบบสินค้าคงคลัง ซอฟต์แวร์ของการรถไฟ ซอฟต์แวร์ของธุรกิจธนาคาร ซอฟต์แวร์ของธุรกิจประกันภัย ซอฟต์แวร์ของการบินไทยซอฟต์แวร์บริหารการศึกษา เป็นต้น



4. โปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) คือซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในสำนักงานทั่ว ๆ ไป สร้างโดยบริษัทที่มีความชำนาญในด้านนั้น ๆ โดยเฉพาะ มีการปรับปรุงรุ่น (Version) ของซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอยู่เสมอ สามารถแบ่งออกเป็นประเภท ตามลักษณะหน้าที่การทำงานได้ดังนี้คือ

- โปรแกรมประมวลผลคำ ใช้สำหรับพิมพ์เอกสารรายงานหรือสร้างตารางแบบต่าง ๆ
- โปรแกรมตารางงาน ใช้สำหรับคำนวณ สร้างกราฟ และจัดการด้านฐานข้อมูล
- โปรแกรมนำเสนอผลงาน ใช้ในการนำเสนอผลงานและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบสไลด์
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูล
- โปรแกรมเว็บเพจ ใช้ในการเขียนเว็บเพจเพื่อใช้งานในเว็บไซต์ของอินเทอร์เน็ต
- โปรแกรมสื่อสารระยะไกล ใช้ในการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต
- โปรแกรมเขียนแบบ ใช้ในการออกแบบและเขียนแบบด้านต่าง ๆ เช่น ชั่งงาน อาคาร
- โปรแกรมกราฟิกส์ ใช้ในการสร้างและจัดการรูปภาพในคอมพิวเตอร์
- โปรแกรมเพื่อความบันเทิง ได้แก่เกมส์ ภาพยนต์และเสียงเพลงต่าง ๆ



Peopleware

บุคลากร (People ware) หมายถึง บุคลากรในงานด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งาน สั่งงาน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ แบ่งออกได้ 4 ระดับ ดังนี้

1. ผู้จัดการระบบ (System Manager) คือ ผู้วางนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหน่วยงาน

2. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) คือ ผู้ที่ศึกษาระบบงานเดิมหรืองานใหม่และทำการวิเคราะห์ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบงาน เพื่อให้โปรแกรมเมอร์เป็นผู้ที่เขียนโปรแกรมให้กับระบบงาน

3. โปรแกรมเมอร์ (Programmer) คือ ผู้เขียนโปรแกรมสั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ โดยเขียนตามแผนผังที่นักวิเคราะห์ระบบได้เขียนไว้

4. ผู้ใช้ (User) คือ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป ซึ่งต้องเรียนรู้วิธีการใช้เครื่อง และวิธีการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมที่มีอยู่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ เนื่องจากเป็นผู้กำหนดโปรแกรมและใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ มนุษย์จึงเป็นตัวแปรสำคัญในอันที่จะทำให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากคำสั่งและข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล ได้รับจากการกำหนดของมนุษย์ (Peopleware) ทั้งสิ้น



สรุป

คอมพิวเตอร์คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานตามชุดคำสั่งของโปรแกรม โดยรับเอาข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ในหน่วยความจำ ทำการประมวลผลและแสดงผลออกมาเป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

1. การรับข้อมูลและคำสั่ง (Input)
2. ประมวลผลข้อมูล (Process)
3. แสดงผลลัพธ์ (Output)
4. การเก็บบันทึกข้อมูล (Storage)

ระบบคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์จึงประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
2. ซอฟต์แวร์ (Software)
3. บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (People ware)
4. ข้อมูล (Data)
5. กระบวนการทำงาน (Procedure)

คอมพิวเตอร์มีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ อีกหลายด้าน ดังต่อไปนี้

1. งานธุรกิจ
2. งานวิทยาศาสตร์
3. งานคมนาคมและสื่อสาร
4. งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
5. งานราชการ
6. การศึกษา
7. งานธนาคาร
8. งานร้านค้าปลีก
9. งานอุตสาหกรรม
10. งานการแพทย์

แบบฝึกหัดที่ 1.1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามให้สมบูรณ์

1. จงให้ความหมายของคอมพิวเตอร์

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

2. จงอธิบายความหมายของระบบสารสนเทศ

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

3. จงบอกความหมายของ ซอฟต์แวร์

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

4. จงบอกผลกระทบด้านลบของเทคโนโลยีสารสนเทศมา 5 ข้อ

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

5. จงบอกหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์มีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

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

แบบฝึกหัดที่ 1.2

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

Hardware

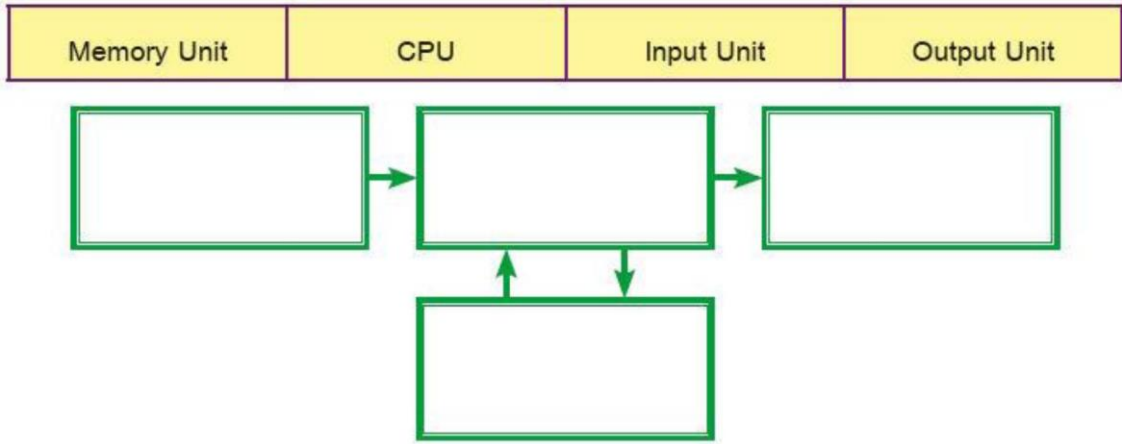
Software

People ware

แบบฝึกหัดที่ 1.3

คำสั่ง : ให้นักเรียนนำองค์ประกอบในกระบวนการทำงานมาใส่ลงแผนผังกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์แล้ว อธิบายหลักการทำงานได้ภาพ



การทำงานของคอมพิวเตอร์ เริ่มจาก

.....

.....


.....

.....

.....

แบบฝึกหัดที่ 1.4

คำสั่ง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่สอดคล้องกับภาพ

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์	องค์ประกอบในระบบคอมพิวเตอร์			
	หน่วยรับข้อมูล	หน่วยประมวลผล	หน่วยแสดงผล	หน่วยความจำ
				
				
				
				
				
				
				
				

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามให้สมบูรณ์

1. จงให้ความหมายของคอมพิวเตอร์

.....คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ ในด้านการ คิดคำนวณและสามารถจำข้อมูล ทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้ เพื่อการเรียกใช้งานในครั้งต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่าง ๆ อีกมาก เช่น การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องและสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่าง ๆ

2. จงอธิบายความหมายของระบบสารสนเทศ

.....ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร ในการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output)

3. จงบอกความหมายของ ซอฟต์แวร์

.....ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งที่เรียงเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานและประมวลผลข้อมูลให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ปัจจุบันซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำงานระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร

4. จงบอกผลกระทบด้านลบของเทคโนโลยีสารสนเทศมา 5 ข้อ

.....1. ทำให้เกิดอาชญากรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหนทางในการก่ออาชญากรรมได้ โจรผู้ร้ายอาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนปล้น วางแผนโจรกรรม มีการลักลอบใช้ข้อมูลข่าวสาร มีการโจรกรรมหรือแก้ไขตัวเลขบัญชีด้วยคอมพิวเตอร์ การลอบเข้าไปแก้ไขข้อมูลอาจทำให้เกิดปัญหาหลาย อย่าง เช่น การแก้ไขระดับคะแนนของนักศึกษา

.....2. ทำให้ความสัมพันธ์ของมนุษย์เสื่อมถอย การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องเห็นตัว มนุษย์สัมพันธ์ของบุคคลจะน้อยลง สังคมใหม่จะเป็นสังคมที่ไม่ต้องพึ่งพากันมาก อย่างไรก็ตามวิจัยคัดค้านและแสดงความคิดเห็นที่ว่าเทคโนโลยีได้ช่วยให้มนุษย์มีการติดต่อสื่อสารถึงกันมากขึ้นและความสัมพันธ์ดีขึ้น

.....3. ทำให้เกิดความวิตกกังวล ผลกระทบทางด้านจิตใจของกลุ่มบุคคลบางกลุ่มที่มีความวิตกกังวลว่าคอมพิวเตอร์ อาจทำให้เกิดการว่างงานน้อยลง มีการนำเอาหุ่นยนต์มาใช้ในงานมากขึ้น มีระบบการผลิตที่อัตโนมัติมากขึ้น ทำให้ผู้ใช้แรงงานอาจตกงาน หรือหน่วยงานอาจเลิกจ้างได้

.....4. ทำให้เกิดการเสี่ยงภัยทางด้านธุรกิจ ธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ข้อมูลข่าวสารทั้งหมดของธุรกิจฝากไว้ในศูนย์ข้อมูล เช่น ข้อมูลลูกหนี้การค้า ข้อมูลสินค้าและบริการต่างๆ หากเกิดการสูญหายของข้อมูล อันเนื่องมาจากเหตุอุบัติเหตุ เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม

.....5. ทำให้มีการพัฒนาอาวุธที่มีอำนาจทำลายสูง. ประเทศที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี. สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการสร้างอาวุธที่มีอำนาจการทำลายสูง. ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดสงครามและมีการสูญเสียมากขึ้น

5. จงบอกหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์มีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

หลักการการทำงานของคอมพิวเตอร์มี 4 ขั้นตอน

.....ขั้นตอนที่ 1 : การรับข้อมูลและคำสั่ง (Input) คอมพิวเตอร์จะรับข้อมูลและคำสั่งผ่านอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล. คือ เมาส์. คีย์บอร์ด. สแกนเนอร์. ไมโครโฟน. ฯลฯ

.....ขั้นตอนที่ 2 : ประมวลผลข้อมูล (Process) เป็นนำข้อมูลและคำสั่งที่คอมพิวเตอร์ รับเข้ามา. แล้วมาดำเนินการตามข้อมูลและคำสั่งที่ได้รับมา. เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ.

.....ขั้นตอนที่ 3 : แสดงผลลัพธ์ (Output) เป็นการนำผลลัพธ์จากการประมวลผลมาแสดง. ทางอุปกรณ์ที่กำหนดไว้

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.2

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

Hardware

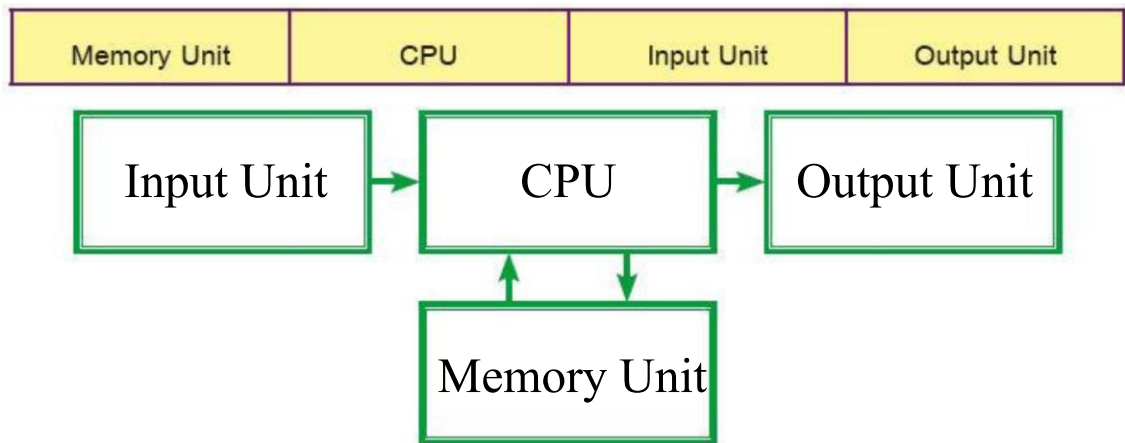
Software

People ware

	<p>People ware</p>		<p>Hardware</p>
	<p>Hardware</p>		<p>People ware</p>
	<p>Software</p>		<p>Software</p>

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.3

คำสั่ง : ให้นักเรียนนำองค์ประกอบในกระบวนการทำงานมาใส่ลงแผนผังกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์แล้ว อธิบายหลักการทำงานได้ภาพ










การทำงานของคอมพิวเตอร์ เริ่มจาก

ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลหรือคำสั่งผ่านทางอุปกรณ์รับข้อมูล (Input Devices) ซึ่งข้อมูลหรือคำสั่งต่าง ๆ ที่รับเข้ามาจะถูกนำไปเก็บไว้ที่หน่วยความจำหลัก (Memory) จากนั้นก็จะถูกนำไปประมวลผลโดยหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing) แล้วนำผลที่ได้จากการประมวลผลมาเก็บไว้ในหน่วยความจำแรม พร้อมทั้งแสดงออกทางอุปกรณ์แสดงผล (Output Devices) ดังนั้นระบบคอมพิวเตอร์จึงประกอบด้วย 4 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ส่วนอุปกรณ์รับข้อมูล ส่วนประมวลผลกลาง หน่วยความจำ และอุปกรณ์แสดงผล....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.4

คำสั่ง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่สอดคล้องกับภาพ

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์	องค์ประกอบในระบบคอมพิวเตอร์			
	หน่วยรับข้อมูล	หน่วยประมวลผล	หน่วยแสดงผล	หน่วยความจำ
	✓			
				✓
			✓	
			✓	
		✓		
	✓			
			✓	
	✓			

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 1 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียง 1 ตัวเลือกในแต่ละข้อ

- คำว่า “คอมพิวเตอร์” มาจากภาษาอะไร
 - ก. ภาษาลาติน
 - ข. ภาษากรีก
 - ค. ภาษาเยอรมัน
 - ง. ภาษาฝรั่งเศส
- หลักการการทำงานของคอมพิวเตอร์มีกี่ขั้นตอน
 - ก. 1 ขั้นตอน
 - ข. 2 ขั้นตอน
 - ค. 3 ขั้นตอน
 - ง. 4 ขั้นตอน
- ข้อใดกล่าวถึงส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
 - ก. หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลข้อมูล หน่วยความจำ และหน่วยแสดงผลข้อมูล
 - ข. หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลข้อมูล หน่วยความจำ และหน่วยปรับปรุงข้อมูล
 - ค. หน่วยรับข้อมูล หน่วยส่งข้อมูล หน่วยความจำ และหน่วยแสดงผลข้อมูล
 - ง. หน่วยประกอบข้อมูล หน่วยประมวลผลข้อมูล หน่วยความจำ และหน่วยแสดงผลข้อมูล
- ข้อใดคือความหมายของระบบสารสนเทศ
 - ก. ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร
 - ข. ใช้เป็นส่วนเพิ่มหน่วยความจำให้มีขนาดใหญ่มากขึ้น ทำงานติดต่อกับส่วนความจำหลัก
 - ค. รับข้อมูลหรือคำสั่งจากภายนอกเข้าไปเก็บไว้ในหน่วยความจำ เพื่อเตรียมประมวลผลข้อมูลตามที่ต้องการ
 - ง. เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจัดการกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้วยความเร็วสูงโดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม
- องค์ประกอบของระบบสารสนเทศมีทั้งหมดกี่องค์ประกอบ
 - ก. 1 องค์ประกอบ
 - ข. 3 องค์ประกอบ
 - ค. 7 องค์ประกอบ
 - ง. 5 องค์ประกอบ
- การใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในงานราชการนำมาใช้ทำอะไร
 - ก. การจัดทำประวัตินักเรียน
 - ข. นับคะแนนการเลือกตั้ง
 - ค. การเขียนแบบ
 - ง. วิเคราะห์สารเคมี
- ข้อใดคือผลกระทบด้านบวกของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ก. การดูโทรทัศน์แบบสั่งได้
 - ข. ทำให้เกิดอาชญากรรม
 - ค. การว่างงานน้อยลง
 - ง. เกิดสงครามและมีการสูญเสียชีวิต
- แรม จัดอยู่ในหน่วยความจำใด
 - ก. หน่วยความจำหลัก
 - ข. หน่วยความจำสำรอง
 - ค. หน่วยแสดงผล
 - ง. หน่วยประมวลผลกลาง

9. ซอฟต์แวร์มีกี่ประเภท

ก. 2 ประเภท

ข. 4 ประเภท

ค. 10 ประเภท

ง. 7 ประเภท

10. ข้อใดทำหน้าที่ในการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณและประมวลผลในรูปแบบที่มนุษย์เข้าใจสำหรับอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการแสดงผลนั้น

ก. หน่วยความจำรอง

ข. หน่วยความจำหลัก

ค. หน่วยแสดงผลข้อมูล

ง. หน่วยควบคุม

เฉลยแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน
หน่วยที่ 1 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1.	ก	ก
2.	ค	ง
3.	ข	ก
4.	ง	ก
5.	ค	ง
6.	ข	ข
7.	ค	ก
8.	ก	ก
9.	ข	ก
10.	ง	ค

แบบประเมินรายบุคคล (แบบประเมินผลงาน)

ผู้ประเมิน (ชื่อ)..... ตนเอง เพื่อน ครู

รายการประเมิน	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)	คะแนน	หมายเหตุ
1. ทักษะการปฏิบัติงาน					
2. ความสนใจใฝ่รู้					
3. ความคล่องแคล่วในการ ปฏิบัติงาน					
4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
5. การดูแลรักษาอุปกรณ์					
6. การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ					
				รวม	
				คะแนนเฉลี่ย	

เกณฑ์การประเมิน

- ดี คะแนนสูงกว่า 2.70
- พอใช้ คะแนนอยู่ระหว่าง 1.3 – 2.70
- ปรับปรุง คะแนนต่ำกว่า 1.30

หมายเหตุ เกณฑ์การประเมินที่ใช้ในการตัดสินต้องได้มาจากคะแนนเฉลี่ยของผู้ประเมินทั้งหมด

ตัวอย่าง

- ข้อ 1. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระ ได้คะแนนการประเมินดังนี้
- ตนเอง ให้ดี ได้คะแนนประเมิน 3
 - เพื่อน ให้พอใช้ ได้คะแนนประเมิน 2
 - ครู ให้พอใช้ ได้คะแนนประเมิน 2

$$\text{ได้คะแนนเฉลี่ย} \frac{3+2+2}{3} = 2.33$$

จากคะแนนเฉลี่ยที่ได้แสดงว่าในข้อ 1. เกณฑ์ประเมินอยู่ในเกณฑ์ พอใช้

เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม
(กรณีทำยหน่วยเป็นเอกสารอ้างอิงต้องมีบรรณานุกรมท้ายเล่ม)

- มนัสชัย กীরติผจญ และคณะ. คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ (2001-2001). บริษัท สำนักพิมพ์ เอ็มพันธ์ จำกัด.
- สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทางอินเทอร์เน็ต