

ชื่องาน : คู่มือการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์/ดูแลอุปกรณ์

วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงาน : การซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์/ดูแลอุปกรณ์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการใน การทำงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ ติดตาม ประสานงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของวิทยาลัยการจัดการอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายความว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มาจากคำ ว่า “เทคโนโลยี” รวมกับคำว่า “สารสนเทศ” “เทคโนโลยี” หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการ ทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรวัสดุ หรือ แม้กระทั่งสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น ระบบหรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้การดำรงชีวิตของมนุษย์ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น “สารสนเทศ” หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง ข่าวสาร ความรู้ ที่ได้มี การบันทึก ประมวลหรือดำเนินการด้วยวิธีใดๆไว้ และสามารถ นำไปใช้ประโยชน์และเผยแพร่ทั้งส่วนบุคคลและสังคม ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้ สารสนเทศมีประโยชน์ และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่จะ รวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องโดยตรงกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการ จัดการ สารสนเทศ ซึ่งได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้าง ขั้นตอน วิธีการดำเนินการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ เกี่ยวข้องกับตัวข้อมูล เกี่ยวข้องกับบุคลากร เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการดำเนินงาน เพื่อให้ข้อมูลเกิดประโยชน์สูงสุด

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายความว่า อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ กล้อง ดิจิทัล โทรศัพท์ โทรทัศน์ และวิทยุสื่อสาร เป็นต้น

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายความว่า อุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มี ลักษณะเป็นโครงร่างสามารถมองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้ (รูปธรรม) เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่ง ออกเป็นส่วนต่างๆ ตามลักษณะการทำงาน ได้ 5 หน่วย คือ หน่วย ประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยแสดงผล (Output Unit) หน่วยความจำหลัก (Main Memory) หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) โดยอุปกรณ์แต่ละ หน่วยมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกัน ดังนี้

- **หน่วยประมวลผลกลาง (CPU- Central Processing Unit)** ทำหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งที่รับมา จาก หน่วยรับข้อมูลและควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในลักษณะของการคำนวณและ เปรียบเทียบ โดยจะ ทำงานตามจังหวะเวลาที่แน่นอน เรียกว่าสัญญาณ Clock เมื่อมีการเคาะจังหวะหนึ่ง ครั้ง ก็จะเกิดกิจกรรม 1 ครั้ง เราเรียก หน่วย ที่ใช้ในการวัดความเร็วของซีพียูว่า “เฮิร์ต”(Herzt)

- **หน่วยรับข้อมูล (Input Unit)** ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้สู่คอมพิวเตอร์เช่น ตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์ เป็นต้น โดยจะแปลงข้อมูลให้ไปอยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้าที่คอมพิวเตอร์เข้าใจ นำมาจัดเก็บที่ หน่วยความจำหลักและใช้ประมวลผลได้ อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน อาทิเช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ สแกนเนอร์ อุปกรณ์จับ ภาพ อุปกรณ์รับเสียง เป็นต้น

- **หน่วยแสดงผล (Output Unit)** ทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผลลัพท์ หรือสารสนเทศ ที่ผ่านการประมวลผล โดยจะแปลงผลลัพท์จากสัญญาณไฟฟ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กลายเป็นรูปแบบ ที่มีมนุษย์เข้าใจ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์พิเศษ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง เป็นต้น อุปกรณ์ หน่วยแสดงผลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน อาทิเช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ ลำโพง เป็นต้น

- **หน่วยความจำหลัก (Main Memory)** ทำหน้าที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และคำสั่งที่อยู่ระหว่างการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ หรือในขณะที่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งาน บางครั้งอาจเรียกว่าหน่วยเก็บข้อมูลหลัก (primary storage) หน่วยความจำหลักจะทำงานควบคู่ไปกับซีพียู และช่วยให้การทำงานของซีพียูมีประสิทธิภาพดีขึ้นโดยวงจรการทำงานของซีพียูนั้นทำงานเร็วมาก หากไม่มีที่เก็บ หรือพักข้อมูล และความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลที่มีขนาดเพียงพอก็จะทำให้การประมวลผลช้าลง หน่วยความจำหลักแบ่ง ออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) RAM (Random Access Memory) จะจัดเก็บข้อมูลไว้ชั่วคราวขณะที่หน่วยประมวลผลกลางทำงานหรือเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 2) ROM (Read Only Memory) มีคุณสมบัติในการเก็บข้อมูลไว้ตลอดโดยไม่ต้องใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าที่อุปกรณ์

- **หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage)** เป็นหน่วยเก็บข้อมูลถาวรที่ผู้ใช้สามารถย้ายข้อมูล และคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำแรมขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานมาจัดเก็บไว้ได้ด้วยคำสั่งบันทึกของโปรแกรมประยุกต์ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกข้อมูล และคำสั่งมาใช้ในภายหลังซึ่งหน่วยจำสำรองมีความจุข้อมูลมากกว่าหน่วยความจำหลัก และมีราคาถูกกว่า แต่เข้าถึงข้อมูลได้ช้ากว่าหน่วยความจำแรมอุปกรณ์หน่วยจำสำรองที่นิยมใช้ปัจจุบัน อาทิเช่น ฮาร์ดดิส (Hard disk), Solid State Drive, Flash Drive, Memory Card เป็นต้น

ซอฟต์แวร์ (Software) หมายความว่า ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ คำสั่งเหล่านี้เรียงกันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์จะทำงานตามคำสั่งโดยการทำงานพื้นฐานเป็นเพียงการกระทำกับข้อมูลที่เป็นตัวเลขฐานสองซึ่งใช้แทนข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ หรือแม้แต่ เป็นเสียงพูด ซอฟต์แวร์ถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์จากนักเขียนโปรแกรม (Programmer) ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมนั้นจะมีลักษณะรูปแบบโดยเฉพาะที่จะสามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เช่น ภาษาเบสิก ภาษาโคบอล ภาษาปาสคาล เป็นต้น ซอฟต์แวร์นั้นจะถูกแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ดังนี้

- **ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)** หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ จัดการอุปกรณ์รับเข้าและส่งออก การรับข้อมูลจากแผงแป้นอักขระการแสดงผลบนหน้าจอ การนำข้อมูลออกไปพิมพ์ยังเครื่องพิมพ์ การจัดเก็บข้อมูลเป็นแฟ้ม การเรียกค้นข้อมูล การสื่อสารข้อมูล ซอฟต์แวร์ระบบจึงหมายถึงซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบซอฟต์แวร์ระบบหรือจะเรียกอีกอย่างก็คือ ระบบปฏิบัติการ (Operating system) เช่น MS-Dos, Unix, OS/2, Windows, Linux เป็นต้น

- **ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)** คือ โปรแกรมที่นักพัฒนาระบบเขียนขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ตามความต้องการของผู้ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ได้รับความนิยม เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมคำนวณ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งซอฟต์แวร์

วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงาน / ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติ	ระยะเวลาดำเนินการ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
1.	ตรวจสอบรายการซ่อม	3 นาที	
2.	วิเคราะห์อาการเสียเบื้องต้น	25 นาที	
3.	สำรองข้อมูล	30 นาที	
4.	กรณีเกิดจาก ฮาร์ดแวร์		
5.	วิเคราะห์อุปกรณ์ที่มีปัญหา	25 นาที	
6.	เปลี่ยนอุปกรณ์ภายนอกเคส	10 นาที	
7.	เปลี่ยนอุปกรณ์ภายในเคส	20 นาที	
8.	กรณีเกิดจาก ซอฟต์แวร์		
9.	วิเคราะห์อาการว่าเกิดจากเครื่องติดไวรัส การทำงานของระบบปฏิบัติการหรือการทำงานของโปรแกรมที่ใช้งานผิดพลาด	20 นาที	
10.	แก้ปัญหาในกรณีเครื่องติดไวรัส	20 นาที	
11.	แก้ปัญหาการทำงานของโปรแกรมที่ผิดพลาด	30 นาที	
12.	แก้ปัญหาการทำงานของระบบปฏิบัติการผิดพลาด	3 ชั่วโมง	
13.	ตรวจสอบหลังการแก้ไข	10 นาที	
14.	คืนกลับข้อมูลที่สำรองไว้ในขั้นตอนแรก	30 นาที	

กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
1.	พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547