

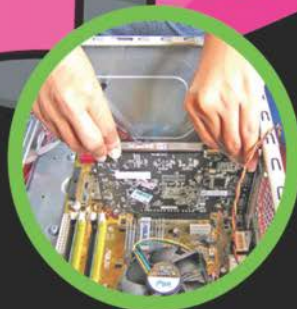


ฉบับเรียน-เล่น-เป็นช่าง
สไตล Easy Guide

ประกอบ คอมฯ

ด้วยตนเอง

ประกอบคอมฯ
ใช้งานสักเครื่อง เรื่องง่ายฮุ
ที่คุณเองก็ทำได้



สัญญา มีโพธิ์

ซีเอ็ด

คำนำ



หนังสือ **เรียน-เล่น-เป็นง่าย ประกอบคอมฯ ด้วยตนเอง** เล่มนี้เป็นหนังสือที่เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร วารสาร บทความ และหนังสือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ตลอดจนประสบการณ์โดยตรงที่ได้จากการสอน ช่อม และประกอบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้พยายามรวบรวมปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้ผู้อ่านได้รับประโยชน์สูงสุด และนำไปปฏิบัติใช้ได้จริง อีกทั้งยังเหมาะสำหรับผู้สนใจต้องการจะประกอบคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานเอง โดยจะแนะนำขั้นตอนแบบละเอียด มีภาพประกอบพร้อมคำบรรยายเพื่อให้เข้าใจง่าย

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทางคุณสมโภชน์ ชื่นเอี่ยม บรรณาธิการโครงการหนังสือคอมพิวเตอร์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน) และคุณภาพระพัทธ์ ภูมิเมฆินทร์ ที่ได้ให้โอกาสในการรับมอบหมายงานในโครงการงานวิชาการ จัดทำหนังสือ จนทำให้หนังสือเล่มนี้เสร็จลงได้ด้วยดี และหากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ต้องขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

สัญญา มีโพธิ์

mee_sanya@hotmail.com



สารบัญ

บทที่ 1 รู้จักกับคอมพิวเตอร์	9
ความหมายของคอมพิวเตอร์	9
ประเภทของคอมพิวเตอร์	10
ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)	10
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์	10
องค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)	11
องค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ (Software)	16
องค์ประกอบทางด้านบุคคล (Personal)	22
หลักการทํางานพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์	22
หน่วยรับข้อมูล (Input Unit)	23
หน่วยความจำ (Memory Unit)	23
หน่วยประมวลผล (Processing Unit)	24
หน่วยแสดงผล (Output Unit)	24
รหัสแทนข้อมูล (Code)	24
ความจริงหรือขนาดของข้อมูล	24
รหัสแทนข้อมูล (Code)	25
จำนวนรหัสแทนข้อมูล	25
หน่วยวัดความจำ	25



บทที่ 2 การพิจารณาเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 27

จุดประสงค์ในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้งาน	27
แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	27
การเลือกซื้อชิ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์มาประกอบเอง	28
การรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย	28
การตรวจเช็คราคาชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์	31
การเช็คราคาจากทางร้านค้าโดยตรง	31
การเช็คราคาจากหนังสือหรือโบรชัวร์	31
การเช็คราคาจากอินเทอร์เน็ต	32
แหล่งขายคอมพิวเตอร์	32
การพิจารณาเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์	33
การเลือกซื้อเคส (Case)	33
การเลือกซื้อเพาเวอร์ซัพพลาย (Power Supply Unit : PSU)	34
การเลือกซื้อซีพียู (Central Processing Unit : CPU)	36
การเลือกซื้อหน่วยความจำ (Random Access Memory : RAM)	37
การเลือกซื้อแผงวงจรหลัก (Mainboard/Motherboard)	39
การเลือกซื้อการ์ดแสดงผล (Graphic Card)	42
การเลือกซื้อการ์ดเสียง (Sound Card)	43
การเลือกซื้อฟลอปปี้ดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive : FDD)	45
การเลือกซื้อฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive : HDD)	46
การเลือกซื้อไดรฟ์ซีดี/ดีวีดี (CD/DVD Drive)	48
การเลือกซื้อเมาส์ (Mouse)	49
การเลือกซื้อคีย์บอร์ด (Key Board)	50
การเลือกซื้อลำโพง (Speaker)	50
การเลือกซื้อจอภาพ (Monitor)	51

บทที่ 3 ลงมือประกอบคอมพิวเตอร์ 53

หลักการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	53
---------------------------------------	----



ข้อควรระวังในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	54
ชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะนำมาประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	55
ซีพียู (CPU)	55
เมนบอร์ด (Mainboard)	64
การ์ดแสดงผลภาพ (Graphic Card)	69
หน่วยความจำ (RAM)	76
ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)	79
ไดรฟ์ดีวีดีรีไรท์ (DVD ReWrite Drive)	79
พื้เอซียู (Power Supply Unit)	80
เคส (Case)	86

ตัวอย่างการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ Intel Core2 Duo

Processor	90
ขั้นตอนการ Clear CMOS/BIOS	90
ขั้นตอนการจัดเตรียมเคส	93
ขั้นตอนการติดตั้งซีพียู	96
ขั้นตอนการติดตั้ง System Memory/RAM	109
ขั้นตอนการต่อสาย System Panel Connector	116
ขั้นตอนการต่อหัวสายสัญญาณ USB Connectors (Option)	119
ขั้นตอนการต่อหัวสายสัญญาณ Front Panel Audio Connector (Option)	121
ขั้นตอนการติดตั้งแผงวงจรหลักเข้ากับเคส	122
ขั้นตอนการติดตั้งการ์ดแสดงผลภาพหรือการ์ดจอภาพ (Graphic Card/VGA Card)	124
ขั้นตอนการติดตั้ง USB Connectors (Option)	127
ขั้นตอนการติดตั้ง Internal Modem	129
ขั้นตอนการติดตั้ง DVD ReWrite Driver	131
ขั้นตอนการติดตั้งฟลอปปีดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive)	135
ขั้นตอนการติดตั้งฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)	138



ขั้นตอนการต่อสายสัญญาณและหัวสายไฟฟ้าเลี้ยงเข้ากับ ฟลอปปีดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive)	142
ขั้นตอนการต่อสายสัญญาณและหัวสายไฟฟ้าเลี้ยงเข้ากับ ไดรฟ์ดีวีดีรีไรท์ (DVD ReWrite Drive)	146
ขั้นตอนการต่อสายสัญญาณและหัวสายไฟฟ้าเลี้ยงเข้ากับ ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)	149
ขั้นตอนการต่อหัวจ่ายไฟฟ้าเลี้ยงแผงวงจรหลัก Main Power Connector 20+4 Pin	153
ขั้นตอนการต่อหัวจ่ายไฟฟ้าเลี้ยงซีพียู 12 V Processor Power 4 Pin	156
ขั้นตอนการต่อหัวไฟฟ้าเลี้ยง Case FAN (Option)	157
ขั้นตอนการจัดเก็บสายสัญญาณและสายไฟฟ้าเลี้ยงต่างๆ ภายในเคส	159
Front Panel/Rear Panel ของเครื่องคอมพิวเตอร์	160
Front Panel เครื่องคอมพิวเตอร์	160
Rear Panel เครื่องคอมพิวเตอร์	162
การติดตั้งซีพียู AMD	168

บทที่ 4 การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาหลัง

การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 173

การตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ภายหลังการประกอบแล้ว 173

การแก้ไขปัญหาในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 174

การรายงานผลกระบวนการทดสอบตัวเองโดยการแจ้งเป็น

เสียงร้องบี๊ป (Audio Beep Code) 175

การรายงานผลกระบวนการทดสอบตัวเองโดยการแจ้งเป็นข้อความ

ปรากฏที่บริเวณหน้าจอภาพ (Display ErrorMessage Code) ... 180

บทที่ 5 การปรับตั้งค่า BIOS 184

ตัวอย่างการปรับตั้งค่าโปรแกรม BIOS 185



ขั้นตอนที่ 1 การเข้าสู่หัวข้อการปรับตั้งค่าต่างๆ ของโปรแกรม BIOS ..	185
ขั้นตอนที่ 2 การปรับตั้งค่าต่างๆ ที่สำคัญของโปรแกรม BIOS	185

บทที่ 6 การแบ่งพาร์ติชัน และฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ 213

ความหมายของการแบ่งพาร์ติชันฮาร์ดดิสก์	213
ระบบไฟล์ประเภทต่างๆ	214
อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแบ่งพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ (Partition)	215
วิธีการแบ่งพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ด้วยแผ่น Bootable CD ของ	
Windows XP	216
จัดเตรียมพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์	216
ขั้นตอนการจัดแบ่งพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ (Partition)	217
การฟอร์แมตพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ส่วนที่เหลือ	226

บทที่ 7 การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ 230

ความหมายของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ	
(Operating System : OS)	230
การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP	231
การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Vista	245

บทที่ 8 การติดตั้งโปรแกรม Driver ของอุปกรณ์ 260

การติดตั้งไดรเวอร์การ์ดแสดงผลภาพ (Graphic Card)	261
การติดตั้งไดรเวอร์ของอุปกรณ์อื่นๆ ในระบบ	265
การตรวจสอบไดรเวอร์ของอุปกรณ์ที่ได้ทำการติดตั้งแล้ว	266
การติดตั้งโปรแกรมไดรเวอร์ของการ์ดโมเด็ม (Modem Card)	267
การตรวจสอบโปรแกรมไดรเวอร์ของโมเด็ม	272



รู้จักกับคอมพิวเตอร์



ความหมายของคอมพิวเตอร์

ความหมายของคอมพิวเตอร์ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง “เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์”

จากความหมายดังกล่าวพอสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานต่างๆ เช่น งานประมวลผลข้อมูล งานคำนวณ การจัดการงานบัญชี งานจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นต้น ซึ่งก็จะช่วยให้มีความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ





ประเภทของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์แบ่งได้เป็นหลายประเภท ดังนี้

ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)

ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก ราคาไม่สูง จึงนิยมนำคอมพิวเตอร์ประเภทนี้มาใช้งานส่วนบุคคล (Personal Computer : PC) คอมพิวเตอร์แบบไมโครคอมพิวเตอร์นี้ยังสามารถแบ่งออกตามขนาดได้ดังนี้



เดสก์ทอปคอมพิวเตอร์ (Desktop Computer) เป็นคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ใช้งานตามสำนักงานหรือบ้าน



โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) เป็นคอมพิวเตอร์แบบพกพา มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบากว่าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ จึงมีความสะดวกในการพกพาหรือนำติดตัวไปใช้งานในสถานที่ต่างๆ ได้



องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนด้วยกันคือ



องค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

เป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งส่วนประกอบภายในและภายนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นชิ้นส่วนที่เราจับต้องหรือมองเห็นได้



▲ แสดงภาพตัวอย่างชิ้นส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า ฮาร์ดแวร์

ส่วนประกอบภายนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์

จอภาพ (Monitor) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแสดงภาพต่างๆ บนหน้าจอ



เคส (Case) หรือตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดวางชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ภายในเคส มีลักษณะเป็นกล่อง ทำมาจากโครงสร้างวัสดุที่เป็นโลหะ บริเวณส่วนด้านหน้าทำมาจากวัสดุที่เป็นพลาสติก



คีย์บอร์ด (Keyboard) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้อนคำสั่งหรือข้อมูลต่างๆ ด้วยการกดปุ่มที่เป็นพิมพ์



เมาส์ (Mouse) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้อนคำสั่งหรือข้อมูลต่างๆ ด้วยการชี้ตำแหน่งบนหน้าจอ



ลำโพง (Speaker) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับฟังเสียงต่างๆ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น เสียงเพลง เป็นต้น



เครื่องพิมพ์ (Printer) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์เอกสารต่างๆ ทั้งเอกสารสีหรือขาวดำจากคอมพิวเตอร์



สแกนเนอร์ (Scanner) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สแกนเอกสารต่างๆ เพื่อนำมาจัดเก็บไว้เป็นไฟล์ภาพในคอมพิวเตอร์



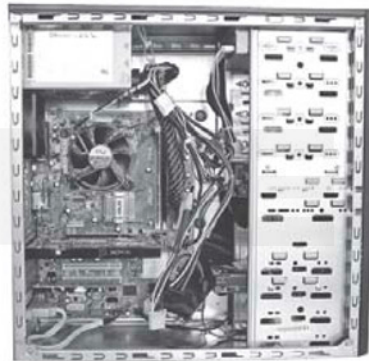
เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า

(Uninterruptible Power Supply

: UPS) เป็นอุปกรณ์ที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่เกิดปัญหาไฟฟ้าดับ ตก หรือเกิน



ส่วนประกอบภายในของเครื่องคอมพิวเตอร์



แสดงภาพคอมพิวเตอร์ เมื่อถอดฝาปิดบริเวณด้านข้างเคสออก ก็จะพบกับชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายใน

เพาเวอร์ซัพพลาย (Power Supply Unit : PSU)

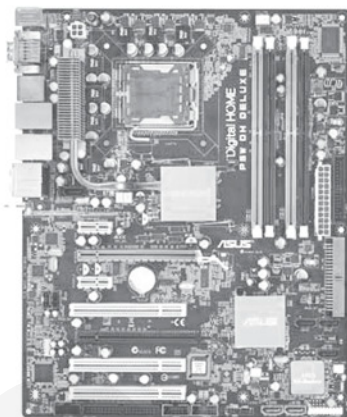
เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จ่ายไฟฟ้าเลี้ยงอุปกรณ์ต่างๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น CPU, Mainboard, RAM, Graphic Card, Storage Device เป็นต้น





ซีพียู (Central Processing Unit : CPU)

ชิปโปรเซสเซอร์หรือซีพียู ทำหน้าที่เป็นหน่วยประมวลผลกลาง และควบคุมการทำงานต่างๆ ของระบบ



เมนบอร์ด (Mainboard) หรือแผงวงจรหลัก ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อหรือติดต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นแผงวงจรขนาดใหญ่ ใช้สำหรับการติดตั้งซีพียู, หน่วยความจำหลัก, การ์ดเสริมต่างๆ (การ์ดแสดงผลภาพ, การ์ดเสียง, การ์ดโมเด็ม ฯลฯ) และการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เป็นต้น



หน่วยความจำ (Random Access Memory : RAM) หรือที่นิยมเรียกกันว่าแรม เป็นหน่วยความจำที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ ในระหว่างการทำงานของซีพียู แต่เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลนั้นก็จะหายไป



การ์ดแสดงผลภาพ (Graphic Card/VGA Card) หรือการ์ดจอภาพ เป็นการ์ดที่ใช้ในการประมวลผลภาพ เพื่อแสดงภาพต่างๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ การใช้งานจะต้องต่อสายสัญญาณของจอภาพเข้ากับขั้วต่อที่ตัวการ์ด



การ์ดเสียง (Sound Card) เป็นการ์ดที่ใช้ในการประมวลผลเสียงเพื่อแสดงเสียงต่างๆ ไปยังลำโพง การใช้งาน ผู้ใช้จะต้องต่อสายสัญญาณของลำโพงเข้ากับหัวต่อที่ตัวการ์ด



ฟลอปปีดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive : FDD) เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบบันทึก/อ่านข้อมูลจากแผ่นฟลอปปีดิสก์ขนาด 3.5" ขนาดความจุ 1.44 MB ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่มีขนาดเล็กหรือใช้เป็นแผ่นบูตดิสก์ (Startup Disk)



ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive : HDD) เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบถาวร โดยใช้แผ่นโลหะแข็งในการจัดเก็บ บันทึกหรืออ่านข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ รวมทั้งยังจัดเก็บโปรแกรมต่างๆ



ไดรฟ์ดีวีดีอาร์ดับเบิลยู (DVD-ReWrite Drive : DVD RW Drive) เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบบันทึกหรืออ่านข้อมูลจากแผ่นซีดีหรือดีวีดี โดยใช้ลำแสงในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ หรือใช้ในการบูตระบบจากแผ่น Bootable CD/DVD



พัดลมระบายความร้อนซีพียู (CPU Heatsink & FAN) ชุดพัดลมระบายความร้อนซีพียู ประกอบด้วยแผ่นระบายความร้อน (Heatsink) และพัดลมระบายความร้อน (FAN)





FAN Case พัดลมใช้ติดตั้งเพิ่มเติมภายในเคส เพื่อระบายความร้อนให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อใช้ในการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งออกได้ตามโครงสร้างที่สำคัญ ดังนี้

โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) ทำหน้าที่ควบคุมการใช้งานส่วนต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ เช่น ควบคุมการประมวลผล ควบคุมหน่วยแสดงผล เป็นต้น



▲ Microsoft Windows XP

▲ Microsoft Windows Vista

โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามต้องการ

โปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวส์ (Microsoft Windows)
โปรแกรม **Windows** เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) ของบริษัทไมโครซอฟต์ ชื่อ “Microsoft” นี้ได้มีการจดทะเบียนในปี พ.ศ. 2519 (ค.ศ.1976) ที่ นิวแม็กซิโก โดย **บิล เกตส์**



และ **พอล อัลเลน** เรียกกันว่า โปรแกรม Microsoft Windows เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย



▲ Microsoft Office 2003



▲ Microsoft Office 2007

โปรแกรม **Windows** ได้มีการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง แต่เดิมนั้นโปรแกรมระบบปฏิบัติการในรุ่นแรกๆ คือ MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) ซึ่งผู้ใช้จะใช้งานโปรแกรมในลักษณะ Text Mode กล่าวคือ การใช้งานจะเป็นแบบตัวอักษร ผู้ใช้จะต้องจดจำคำสั่งให้ได้ จึงทำให้การใช้งานนั้นมีความยากพอสมควร ต่อมาได้ปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานในลักษณะ GUI (Graphic User Interface) กล่าวคือ ในการใช้งานโปรแกรม จะใช้รูปภาพในการสั่งงานแทนการพิมพ์คำสั่งด้วยตัวอักษร ซึ่งทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ได้รับความสะดวกมากยิ่งขึ้น ตัวโปรแกรมได้รับการปรับปรุงพัฒนาจากเดิมคือ โปรแกรม Windows 3.0, 3.1, 3.11, 3.11 for Workgroup ลำดับรุ่น (Version) ต่อมาคือ โปรแกรม Windows 95 (OSR 1.0, 2.0, 2.1), 98, 98SE, 2000, ME, XP, Server 2003, Vista เป็นต้น

คุณสมบัติเด่นของโปรแกรมระบบปฏิบัติการนี้ นอกจากจะเป็นโปรแกรมเก่าแก่ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายแล้ว ยังใช้งานค่อนข้างง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับโปรแกรมระบบปฏิบัติการอื่นๆ รวมทั้งยังรองรับและ



สนับสนุนการใช้งานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) ในตลาดจำหน่ายซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ได้ ตลอดจนสนับสนุนคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์ใหม่ๆ ได้อย่างดี

โปรแกรมระบบปฏิบัติการนี้จะมีลิขสิทธิ์ในการใช้งาน (License Software) กล่าวคือ ผู้ใช้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสิทธิ์ในการนำไปใช้งานซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง (สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเรื่องของลิขสิทธิ์โปรแกรมได้จากอินเทอร์เน็ตที่ www.microsoft.com หรือ www.microsoft.com/thailand)



โปรแกรมลินุกซ์ (Linux) เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาจากโปรแกรมระบบปฏิบัติการ **UNIX** เมื่อปี พ.ศ. 2532 (ค.ศ. 1989) โดย **Linus Torvalds** นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเฮลซิงกิ

ประกอบ คอมฯ ด้วยตนเอง

- แนะนำทุกขั้นตอน ตั้งแต่การนำชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ละชิ้นมาประกอบจนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง
- การประกอบคอมฯ ที่ใช้ชิพยูนิต Dual Core รุ่น Intel Core2 Duo Processor



รู้จักกับคอมพิวเตอร์

รู้จักกับเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าคืออะไร ประกอบด้วยส่วนอะไรบ้าง เพื่อที่จะได้นำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด



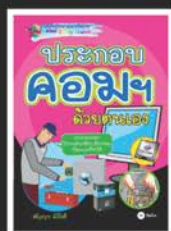
การเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

แนะเทคนิคในการเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาประกอบใช้งานเอง รวมทั้งเคล็ดลับต่างๆ ในการเช็คราคาทั้งทางตรงและทางอ้อม



- ← **ขั้นตอนการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์**
เรียนรู้การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง พร้อมทั้งข้อควรระวังในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

มี 2 เล่มนี้ เหมือนมีช่างคอมฯ ประจำบ้าน!!



www.se-ed.com

ISBN 978-974-212-629-2



9 789742 126292
99 บาท

คอมพิวเตอร์ / ช่อม /
ประกอบ / บำรุงรักษา

