

คำชี้แจง

หนังสือเล่มนี้เหมาะแก่นักเรียน นักศึกษา และครูอาจารย์ใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เช่น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปวช. และ ปวส. ที่มีเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น นอกจากนั้น ยังเหมาะกับบุคคลทั่วไปที่สนใจคอมพิวเตอร์ แต่ไม่คุ้นเคยคอมพิวเตอร์มากนัก ก็สามารถใช้นี้หนังสือเล่มนี้อ่านเป็นเบื้องต้นได้

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาร่วมสมัย มีความละเอียดพอเหมาะกับกลุ่มผู้อ่านระดับชั้นมัธยมศึกษา ปวช. และ ปวส. ใช้คำทับศัพท์คอมพิวเตอร์ โดยอ้างอิงตามราชบัณฑิตยสถานเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยที่คงเขียนตามสมัยนิยม เช่น video ขอเขียนเป็น “วิดีโอ” แต่จะไม่เขียน “วีดิทัศน์” เพราะคนรุ่นใหม่ไม่คุ้นเคย หรือคำว่า version เขียนเป็น “รุ่น” แทน “เวอร์ชัน” เนื่องจากคำแปลภาษาไทยสื่อชัดเจนดีอยู่แล้ว แม้บางคำอาจดูแปลกตา แต่ก็สะกดถูกต้องตามราชบัณฑิตยสถาน เช่น คำว่า Bluetooth (บลูทูท), Pascal (ปาสกาล), Animation (แอนิเมชัน) และ AntiVirus (แอนติไวรัส) เป็นต้น

คำนำ

ค นรุ่นใหม่ที่เป็นนักเรียนนักศึกษา หรือแม้แต่ผู้ที่ทำงานอยู่กับบ้านอาจใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น แต่มีผู้ใช้เครื่องจำนวนไม่น้อยที่ขาดพื้นฐานคอมพิวเตอร์ ขอยกตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่ผู้เขียนที่พบเห็นมา เช่น นางสาวแดงมีความรู้ระดับปริ--าตรี อาชีพเป็นครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ แต่เมื่อจะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สักเครื่อง เธอสื่อสารกับผู้ขายได้เพียงน้อยนิด ทั้งที่เธอเป็นนักท่องอินเทอร์เน็ตด้วยและใช้โปรแกรม Microsoft Word ได้ดี อีกคนชื่อนายสมหวัง การศึกษาจบชั้น ป.4 อายุ 56 ปี เขาท่องอินเทอร์เน็ตได้ตอบอีเมลเป็น และใช้โปรแกรมบันทึกที่ดีคล่อง แต่การใช้งานคอมพิวเตอร์ประจำวันของเขาเหมือนคนขับรถเป็นแต่ไม่รู้กฎจราจร นักศึกษาที่กำลังนั่งเล่นเกมคอมพิวเตอร์อยู่ ลองถามดูซิว่า “เครื่องพีซีกับเครื่องแมคอินทอชต่างกันอย่างไร” (ตอบไปคนละทาง) หรือถามว่า “แคช L2 ของซีพียูมีประโยชน์ต่อการใช้คอมพิวเตอร์ประจำวันอย่างไร” (มีตอบถูกน้อยมาก) มีผู้ร่วมงานส่งไฟล์เอกสารที่เป็นนามสกุล .doc มาให้ผู้เขียนทางอีเมล จึงถามไปว่า “ทำไมไม่ส่งเป็นไฟล์ PDF” เธอทำสีหน้างุนงง มีผู้คนจำนวนมากเปิดเครื่องโน้ตบุ๊กในที่สาธารณะโดยไม่ปิดส--าณไว้หายไปที Off มีผู้ใช้ฟรีอีเมล (เช่น ฟรีอีเมล yahoo) จำนวนมาก เมื่อออกจากอีเมลไม่เคยคลิกที่ Sign out ก่อนเลยสักครั้ง (ทั้งที่ใช้เครื่องร่วมกับผู้อื่นด้วย) บางคนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เก่งหลายโปรแกรม แต่พื้นฐานทางด้านฮาร์ดแวร์กลับมีตำ จึงทำให้เสียโอกาส จากตัวอย่างที่กล่าวมา ล้วนแต่เป็นเรื่องของการขาดพื้นฐาน ที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นกันมาก (แต่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกวัน) หนังสือเล่มนี้ช่วยท่านได้ แม้เนื้อหาเป็นพื้นฐาน แต่สิ่งที่ได้ช่วยให้ต่อยอดเกินพื้นฐาน

สารบัญ -

บทที่ 1 13

ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์/โปรแกรม และระบบปฏิบัติการ

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware).....	14
1.2 ซอฟต์แวร์ (Software).....	15
1.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System software).....	15
1.2.1.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating system).....	15
1.2.1.2 ภาษาโปรแกรม (Programming language).....	16
1.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application software).....	16
1.3 ระบบปฏิบัติการ (Operating system).....	17
1.4 ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการที่มีใหม่ควรรู้.....	18

บทที่ 2 21

ประเภทของโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

2.1 โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processing).....	22
2.2 โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet).....	24
2.3 โปรแกรมสร้างงานนำเสนอ/พรีเซนเทชัน (Presentation).....	26
2.4 โปรแกรมฐานข้อมูล (Database).....	27
2.5 โปรแกรมออกแบบสิ่งพิมพ์ (Desktop publishing).....	30
2.6 โปรแกรมทางด้านกราฟิก (Graphic).....	32
2.7 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser).....	34
2.8 โปรแกรมออกแบบ/พัฒนาเว็บไซต์ และเว็บแอปพลิเคชัน.....	36
2.9 โปรแกรมที่ใช้กับงานตัดต่อวิดีโอ.....	38
2.10 โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utilities).....	40
2.11 โปรแกรมที่แถมมากับระบบปฏิบัติการวินโดวส์.....	41

2.12	โปรแกรมทางด้านความบันเทิง.....	43
2.13	โปรแกรมประยุกต์ในงานวิศวกรรม.....	44
2.14	โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น.....	45

บทที่ 3 53

ระบบปฏิบัติการ ไม่มีไม่ได้

3.1	ระบบปฏิบัติการ (Operating system) ไม่มีไม่ได้.....	54
3.2	ระบบปฏิบัติการดอส (DOS).....	56
3.3	ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows).....	58
3.3.1	ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทั่วไป.....	58
	Windows 98, Windows Me, Windows XP, Windows Vista และ Windows 7	
3.3.2	ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ขั้นสูง.....	59
	Windows NT, Windows 2000, Windows Server 2003/2005/2008 และ Windows Vista 64 Bit	
3.4	ระบบปฏิบัติการที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช.....	59
3.5	ระบบปฏิบัติการที่เปิดเผยโค้ด (Open source).....	62
3.6	ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในองค์กรขนาดใหญ่.....	63
3.7	ระบบปฏิบัติการวินโดวส์แบบ 16, 32 และ 64 บิต เป็นอย่างไร.....	64
3.8	ลำดับวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการวินโดวส์.....	67

บทที่ 4 71

ภาษาโปรแกรม (Programming language)

และบุคลากรคอมพิวเตอร์

4.1	ภาษาโปรแกรม (Programming language).....	72
4.2	ภาษาโปรแกรมระดับต่ำ (Low-level language).....	73
	หรือภาษาเครื่อง (Machine language)	
4.3	ภาษาโปรแกรมระดับสูง (High-level language).....	75

4.3.1 ภาษาโปรแกรมระดับสูงรุ่นเก่า.....	75
4.3.2 ภาษาโปรแกรมระดับสูงรุ่นใหม่.....	77
4.4 กึ่งภาษาโปรแกรม.....	79
4.5 ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ (<i>Object-oriented programming</i>).....	81
4.6 ภาษาโปรแกรมทางด้านอินเทอร์เน็ต.....	86
4.7 ภาษาโปรแกรมที่มีผู้คนใช้กันน้อย.....	88
4.8 บุคลากรคอมพิวเตอร์.....	89
4.8.1 ผู้จัดการระบบ (<i>System manager</i>).....	89
4.8.2 นักวิเคราะห์ระบบ (<i>System analyst</i>).....	89
4.8.3 นักเขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ (<i>Programmer</i>).....	90
4.8.4 ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ (<i>User</i>).....	90

บทที่ 5 **93**

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ **และหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์**

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่พบเห็นทั่วไป.....	94
5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (<i>Desktop computer</i>).....	94
5.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (<i>Notebook computer, Laptop computer</i>).....	96
5.1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช (<i>Macintosh</i>).....	99
5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ค่อยพบเห็นทั่วไป.....	101
5.3 หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์.....	105

บทที่ 6 **109**

ความรู้เบื้องต้น ก่อนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก.....	110
6.1.1 ยี่ห้อเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก.....	110
6.1.2 ซีพียู.....	114
ยี่ห้อ, ความเร็วรอบสล็อต--าณนาฬิกา, เทคโนโลยีการผลิต, แคช L2, ความเร็วบัส (<i>Front Side Bus : FSB</i>) และอื่น ๆ	

6.1.3 หน่วยความจำแรม.....	120
ยี่ห้อ, รุ่น/ประเภท, ความจุ, Dual Channel และความเร็วบัส	
6.1.4 ฮาร์ดดิสก์.....	122
ยี่ห้อ, ชนิด, ขนาดความจุ, ความเร็วในการหมุน และขนาดบัฟเฟอร์ (Buffer size)	
6.1.5 อุปกรณ์อื่นที่ควรรู้จัก.....	124
ความแข็งแรงทนทาน, น้ำหนัก, แบตเตอรี่, ชิปเซต, ชิปแสดงผล, ออปติคัลไดรฟ์, จอแอลซีดี, ที่สแกนลายนิ้วมือ, ชิปเสียง, พอร์ต/ช่องส์--าณเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก และอื่น ๆ	
6.1.6 ระบบปฏิบัติการที่นำมา.....	132
6.1.7 แหล่งที่ซื้อ เงื่อนไขการรับประกันหลังการขาย และข้อควรระวัง.....	134
6.1.8 อ่านนิตยสารคอมพิวเตอร์ เพื่อเสริมความรู้และติดตาม.....	141
ความเคลื่อนไหวในแวดวงไอทีอยู่เสมอ	
6.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ.....	142
6.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประกอบหลังร้าน.....	142
6.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มียี่ห้อ หรือที่มีแบรนด์.....	145
• เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี • เครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช	
6.2.3 สเปกอุปกรณ์หลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ควรรู้จัก.....	149
เช่น เมนบอร์ด, ซีพียู, แรม, ฮาร์ดดิสก์, ชิป/การ์ดแสดงผล, ชิป/การ์ดเสียง, เคส, พาวเวอร์ซัพพลายและพัดลม, ชิปเซต, ไดรฟ์ซีดี/ดีวีดี, จอคอมพิวเตอร์, UPS (Uninterruptible Power Supply), ลำโพง และอื่น ๆ	
6.3 อ่านโบรชัวร์ให้เป็น ก่อนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์.....	164
บทที่ 7	171
เมนบอร์ด ช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่อยู่รอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง/อุปกรณ์สื่อสาร	
7.1 รู้จักเมนบอร์ดที่อยู่ด้านในเครื่องคอมพิวเตอร์.....	172
7.2 ช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่อยู่รอบเครื่องคอมพิวเตอร์.....	176

7.2.1	พอร์ต USB (Univeral Serial Bus).....	176
7.2.2	พอร์ต Serial (พอร์ตอนุกรม).....	176
7.2.3	พอร์ต Parallel (พอร์ตขนาน).....	177
7.2.4	พอร์ต PS/2.....	177
7.2.5	ช่องส์--าณอินฟราเรด (Infrared, IrDA).....	177
7.2.6	ช่องส์--าณบลูทูท (Bluetooth).....	178
7.2.7	สล็อต PCMCIA.....	178
7.2.8	พอร์ต FireWire (Fi-Wi).....	178
7.2.9	พอร์ต RJ-11 และ RJ-45 (Registered Jack).....	179
7.2.10	การ์ดรีดเดอร์ (Card reader).....	179
7.3	อุปกรณ์ต่อพ่วง/อุปกรณ์สื่อสาร.....	180
7.3.1	สแกนเนอร์ (Scanner).....	180
7.3.2	เครื่องพิมพ์ (Printer).....	180
7.3.3	ฮาร์ดดิสก์แบบภายนอก (External hard disk).....	183
7.3.4	แอร์การ์ด (Air card).....	183
7.3.5	Wireless Broadband Router.....	184
7.3.6	Wireless Access Point.....	185
7.3.7	เมาส์ออปติคัลแบบมีสายและแบบไร้สาย (Optical mouse).....	185

บทที่ 8 **187**

การใช้งานเมาส์ (Mouse) และแป้นพิมพ์ (Keyboard)

8.1	เมาส์ และการใช้เมาส์.....	188
8.2	ความหมายและการใช้งานปุ่มต่างๆ ที่อยู่บนแป้นพิมพ์.....	195

บทที่ 9 **211**

ดูแลรักษา ป้องกันปัญหา และการแก้ปัญหาเบื้องต้น ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

9.1	ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างง่าย.....	212
9.2	วิธีป้องกันปัญหาเบื้องต้นให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์.....	214

9.2.1	รู้จักไวรัส (Virus).....	217
9.2.2	รู้จักสปายแวร์ (Spyware).....	218
9.2.3	โปรแกรมป้องกันไวรัส.....	224
9.2.4	โปรแกรมป้องกัน/ตรวจหา/ขจัดสปายแวร์.....	227
9.2.5	เปิด/ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ถูกวิธี.....	230
9.2.6	ระวัง ลบไฟล์สำคัญโดยไม่ตั้งใจ.....	231
9.2.7	ระวังอันตรายที่อาจมากับเครือข่ายไร้สาย.....	234
9.3	แนวทางแก้ปัญหาเบื้องต้น กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา.....	235

บทที่ 10 245

รู้จักเครื่องพิมพ์ (Printer)

10.1	เครื่องพิมพ์แบบหัวเข็มกระแทก (Dot matrix printer).....	246
10.2	เครื่องพิมพ์แบบยิงแสง หรือแบบเลเซอร์ (Laser printer).....	249
10.3	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก หรือแบบอิงค์เจ็ต (Inkjet printer).....	255
10.4	ดูแลรักษาเครื่องพิมพ์ให้ใช้งานได้นาน ๆ.....	256
10.5	ข้อดี ข้อด้อยของเครื่องพิมพ์ชนิดต่าง ๆ.....	258

บทที่ 11 261

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลขฐาน

11.1	ระบบเลขฐาน.....	262
11.2	การแปลงเลขฐานสิบเป็นเลขฐานสอง.....	263
11.3	การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ.....	263
11.4	การแปลงเลขฐานสิบเป็นเลขฐานแปด.....	264
11.5	การแปลงเลขฐานแปดเป็นเลขฐานสิบ.....	264
11.6	การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานแปด.....	265
11.7	การแปลงเลขฐานแปดเป็นเลขฐานสอง.....	265
11.8	การแปลงเลขฐานสิบเป็นเลขฐานสิบหก.....	266
11.9	การแปลงเลขฐานสิบหกเป็นเลขฐานสิบ.....	266
11.10	การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบหก.....	267
11.11	การแปลงเลขฐานสิบหกเป็นเลขฐานสอง.....	267

ประวัติผู้เขียน 269



ฮาร์ดแวร์
ซอฟต์แวร์/โปรแกรม
และระบบปฏิบัติการ

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

คำว่า Hard แปลว่า “แข็ง” ส่วน Ware แปลว่า “ภาชนะ/เครื่องใช้/อุปกรณ์” ฉะนั้น Hardware จึงให้ความหมายรวมว่า “อุปกรณ์คอมพิวเตอร์” ถือเป็นวัตถุที่ตาเห็น มีอับจับต้องได้ (ตรงกันข้ามกับซอฟต์แวร์) อะไรก็ตามที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่ตาเห็น จับต้องได้ ให้หมายถึง ฮาร์ดแวร์ทั้งหมด เช่น จอคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ เมาส์ เครื่องพิมพ์ สื่อบันทึกข้อมูลประเภท แฟลชไดรฟ์ ฮาร์ดดิสก์ แฟลชเมมโมรี่ และอุปกรณ์ที่อยู่ด้านในเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

• ตัวอย่างฮาร์ดแวร์



↑
เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก



↑
ซีพียูที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์

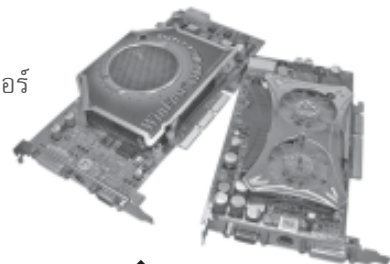


↑
เมาส์



←
หน่วยความจำแรม
ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์

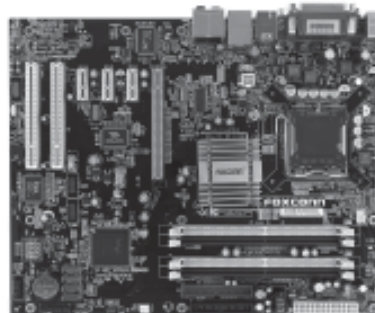
←
ฮาร์ดดิสก์ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์



↑
การ์ดจอที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีตั้งโต๊ะ



↑
เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีตั้งโต๊ะ



←
เมนบอร์ดที่อยู่ด้านใน
เครื่องคอมพิวเตอร์
พีซีตั้งโต๊ะ

1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นตรงที่ไม่สามารถใช้งานได้เลยทันทีเหมือนเช่นเครื่องเสียง ตู้เย็น และเตาไมโครเวฟ แต่เราจะต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ (โปรดอ่านที่หัวข้อ 1.3) และซอฟต์แวร์/โปรแกรมเสียก่อนจึงจะสามารถเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานได้

ซอฟต์แวร์ให้ความหมายกว้าง ซึ่งต่างจากฮาร์ดแวร์จากหัวข้อที่ผ่านมา ซอฟต์แวร์เป็นสิ่งที่จับต้องด้วยมือไม่ได้ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (ยกตัวอย่าง Windows Vista) หรือแม้แต่โปรแกรมใช้งานต่าง ๆ (ยกตัวอย่าง โปรแกรม Microsoft Excel, Microsoft Word และ Adobe Photoshop) หรือภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็เช่นกัน (ยกตัวอย่าง ภาษาซี ภาษาปาสคาล ภาษาวิซวลเบสิก) ก็ล้วนแต่เป็นซอฟต์แวร์ทั้งสิ้น

ซอฟต์แวร์ (Software) กับโปรแกรม (Program) ถือเป็นประเภทเดียวกัน เพราะต่างก็จับต้องด้วยมือไม่ได้ (ดูเหมือนเป็นนามธรรม) เราอาจรู้สึกแปลกหูแปลกตา หากพูดว่า “ซอฟต์แวร์ Microsoft Excel” แต่ถ้าพูดว่า “โปรแกรม Microsoft Excel” จะสื่อสารความรู้สึกได้ดีกว่า

ทั้งซอฟต์แวร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ และภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถือเป็นป-าประดิษฐ์ที่เกิดควบคู่มากับฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ แยกออกจากกันไม่ได้ เพราะถ้าขาดอย่างใดอย่างหนึ่ง เราจะไม่สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

เราสามารถจำแนกซอฟต์แวร์ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System software)

ซอฟต์แวร์ระบบยังแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ ซอฟต์แวร์ประเภทระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows XP ถือเป็นซอฟต์แวร์ระบบ และภาษาโปรแกรม เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล และภาษาจาวา เป็นต้น

1.2.1.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating system)

ซอฟต์แวร์ประเภทระบบปฏิบัติการ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (เช่น Windows XP และ Windows Vista เป็นต้น) ระบบปฏิบัติการดอส (DOS) ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (Unix) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) เป็นต้น แต่หากเครื่องคอมพิวเตอร์แบบแมคอินทอชใช้ระบบปฏิบัติการของแอปเปิล เช่น Mac OS Leopard

1.2.1.2 ภาษาโปรแกรม (Programming language)

ซอฟต์แวร์ประเภทภาษาโปรแกรม หมายถึง ภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เช่น ภาษาซี (C), ภาษาโคบอล (Cobol), ภาษาปาสคาล (Pascal), ภาษาแอสเซมบลี (Assembly) และภาษาจาวา (Java) เป็นต้น ภาษาโปรแกรมที่กล่าวมานี้คล้ายกับกรณีที่เราศึกษาเป็นภาษาที่สองในชีวิตประจำวัน เช่น ภาษาอังกฤษและภาษาจีน เป็นต้น

การจะเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมต่าง ๆ ข้างต้นจะต้องใช้เวลาศึกษา ผู้นั้นจะต้องมีความชอบหรือใคร่รู้เป็นต้นทุนอยู่ก่อน นอกจากนั้น ยังขึ้นอยู่กับสภาพการทำงานประจำวันที่ผลักดันให้ต้องเรียนรู้อีกด้วย ในขณะที่บางคนไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ก็ได้

1.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application software)

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ทำให้คอมพิวเตอร์ตอบสนองแก่ผู้ใช้ตามที่ต้องการ พอจะจำแนกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1.2.2.1 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป

ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ถือเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป หรืออาจเรียกว่าโปรแกรมประยุกต์ก็ได้ ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขหรือดัดแปลงได้ เป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ผลิตออกมาขายทั่วโลก เช่น โปรแกรม Microsoft Word ที่ใช้พิมพ์งาน หรือโปรแกรม Microsoft Excel ที่ใช้คำนวณตัวเลข หรือโปรแกรม Adobe Photoshop ที่ใช้ตกแต่งรูปภาพ เป็นต้น

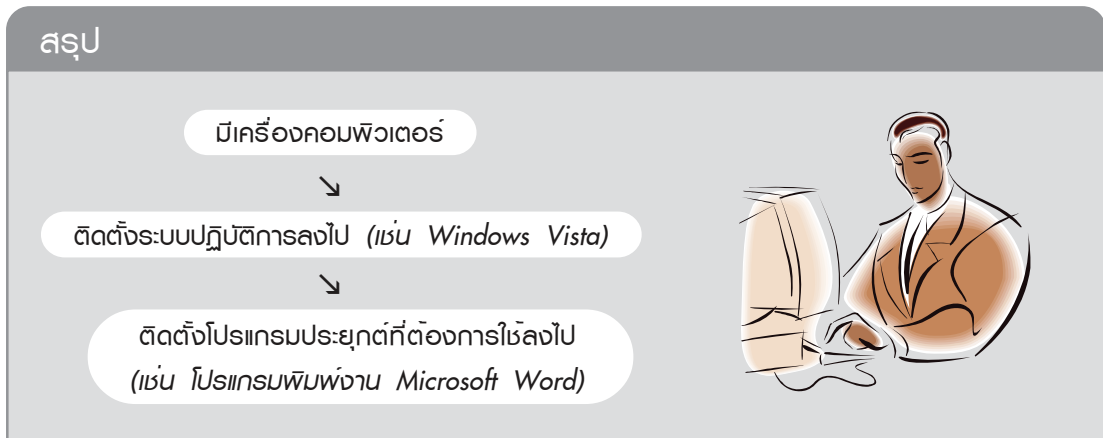
ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง เพราะได้รับการออกแบบมาให้ทุกคนสามารถนำไปประยุกต์กับงานต่าง ๆ ได้ตามความประสงค์

1.2.2.2 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้กับงานเฉพาะด้านเท่านั้น

ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประเภทนี้ถูกออกแบบมาเป็นกรณีเฉพาะเพื่อใช้กับงานเฉพาะองค์กรนั้น ๆ ส่วนใหญ่เขียนขึ้นจากภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (เช่น ภาษาซี) จากนักเขียนโปรแกรม (Programmer) เช่น โปรแกรมที่นำไปใช้ในการบริหารจัดการหนังสือของสำนักพิมพ์ หรือโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณค่าจ้างของพนักงานในองค์กร เป็นต้น

1.3 ระบบปฏิบัติการ (Operating system)

เมื่อซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์มาแล้ว ถ้าไม่ติดตั้งระบบปฏิบัติการลงไป (เช่น Windows XP หรือ Windows Vista) เราจะไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เพราะถ้าไม่มีระบบปฏิบัติการอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ก่อน เราจะไม่สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมต่างๆ ลงไปได้เลย เท่ากับว่า มีเครื่องคอมพิวเตอร์ราคาแพงแต่เหมือนมีเศษโลหะวางอยู่บนโต๊ะนั่นเอง



ระบบปฏิบัติการที่กำลังได้รับความนิยมสูงสุดอยู่ในขณะนี้คือ Windows Vista (อ่านว่า วินโดวส์วิสตา) เป็นผลิตภัณฑ์ของไมโครซอฟต์รุ่นใหม่อายุสุด (ขณะกำลังเขียนหนังสือเล่มนี้อยู่) และ Windows XP (อ่านว่า วินโดวส์เอกซ์พี) ส่วน Windows Me และ Windows 98 ถือว่าเสื่อมความนิยมไปแล้ว หากซื้อมาก่อนอีกทั้งผู้ผลิตไม่บริการหลังการขาย นอกจากนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Windows Me และ Windows 98 มักมีปัญหาต่อการติดตั้งโปรแกรมรุ่นใหม่ ๆ กล่าวคือ ไม่สามารถติดตั้งลงไปได้ หรืออาจเล่นเกมสามมิติรุ่นใหม่ไม่ได้ เป็นต้น

หมายเหตุ

สมมติว่า คุณซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์มา ทางผู้ขายติดตั้งระบบปฏิบัติการมาให้พร้อม (เช่น Windows Vista) คุณสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่ง เพราะในระบบปฏิบัติการ Windows Vista มีเครื่องมือหรือโปรแกรมพื้นฐานมาให้พอสมควร เช่น โปรแกรมบันทึกซีดี/ดีวีดี, โปรแกรมพิมพ์งาน Wordpad, โปรแกรมดูหนังฟังเพลง Windows Media Player, โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ Internet Explorer เพื่อใช้ท่องอินเทอร์เน็ต และโปรแกรมที่ใช้พรีวิวหรือจัดการภาพถ่าย Microsoft Photo Gallery เป็นต้น แต่ไม่มีโปรแกรมเฉพาะทางที่มีความสามารถขั้นสูง เช่น โปรแกรมตารางคำนวณ Microsoft Excel และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access เป็นต้น คุณจะต้องหาซื้อมาติดตั้งเองในภายหลัง

เล่าสู่กันฟัง

ถ้าคุณซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประกอบหลังร้าน คุณจะได้แต่เครื่องเท่านั้น แต่ที่เขาติดตั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์และโปรแกรมใช้งานต่าง ๆ มาให้นั้น (เช่น โปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Adobe Photoshop) ไม่ได้หมายความว่า เป็นหน้าที่ที่ทางร้านจะต้องรับผิดชอบต่อลูกค้า ลูกค้าจะต้องซื้อหามาติดตั้งเอง แต่ที่เขาติดตั้งมาให้นั้น ก็เพื่อเอาใจลูกค้า แต่ถ้าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเซตที่ระบุยี่ห้อ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ acer, lenovo และ hp เขามักติดตั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่ถูกต้องตามกฎหมายมาให้ แต่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประกอบหลังร้านส่วนใหญ่-ติดตั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์และโปรแกรมที่ละเมิดลิขสิทธิ์มาให้

1.4 ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการที่มือใหม่ควรรู้

- ❖ หากซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่มียี่ห้อ (เช่น ยี่ห้อ acer, hp และ lenovo) ส่วนใหญ่-ผู้ผลิตมักติดตั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่มีลิขสิทธิ์มาให้ เช่น Windows Vista รุ่นพื้นฐาน (Home Basic หรือไม่กี่ Home Premium)
- ❖ โปรแกรมใช้งานหลัก เช่น โปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Adobe Photoshop ไม่มีแถมมา คุณจะต้องหาซื้อมาติดตั้งเอง แต่ถ้ามีแถมมาให้ (หลังจากพูดคุยกับพนักงานขาย) ก็มักเป็นโปรแกรมที่ละเมิดลิขสิทธิ์
- ❖ ระบบปฏิบัติการ (เช่น Windows Vista) และโปรแกรมใช้งานที่ละเมิดลิขสิทธิ์สามารถใช้งานได้เป็นปกติ แต่จะเสียโอกาสใช้งานในบางฟังก์ชันที่ต้องดาวน์โหลดหรืออัปเดตผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพราะถ้าพยายามดาวน์โหลดหรืออัปเดต อาจทำให้เจ้าของผลิตภัณฑ์จับได้ว่า ผู้นั้นกำลังใช้ระบบปฏิบัติการ และหรือโปรแกรมที่ละเมิดลิขสิทธิ์อยู่ อาจมีผลทำให้ระบบปฏิบัติการ และหรือโปรแกรมถูกบล็อกจนไม่สามารถใช้งานได้ เป็นที่น่าสังเกตว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Vista มีระบบรักษาความปลอดภัยสูงกว่า Windows XP ถ้าคุณเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องของคุณอาจถูกบล็อกจากบริษัทไมโครซอฟต์ได้ (เว้นเสียแต่ผู้รู้หรือช่างคอมพิวเตอร์ได้ปิดช่องทางไม่ให้เจ้าของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์/โปรแกรมตรวจจับได้ไว้ดีแล้ว)

- ❖ ไม่ใช่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่ (เช่น Windows Vista) ลงไปได้ โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ซื้อมาหลายปีแล้ว หรือถ้าติดตั้งได้ ก็อาจใช้งานไม่คล่องตัว เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานช้ามาก หรืออาจมีปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์เวอร์อุปกรณ์ (เช่น ไม่มีเสียงออกมาทางลำโพง) หรือเล่นเกมส์สามมิติบางเกมส์ไม่ได้ หรือบางฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการวินโดวส์ไม่ตอบสนอง (เช่น การทำงานสามมิติ Windows Aero ของ Windows Vista เป็นต้น) เนื่องจากสเปกเครื่องต่ำเกินไป (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชิปแสดงผลหรือการ์ดจอ)
- ❖ การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการค้า จะต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือนถึง 4 ปี หรือปรับตั้งแต่ 1 แสนบาทถึง 8 แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ อนึ่ง การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ถือเป็นการกระทำผิดทางอา-าที่ขมความได้

ขณะกำลังเขียนหนังสือเล่มนี้อยู่ นั้น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์บนเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี ที่ได้รับความนิยมคือ Windows XP และ Windows Vista (เป็นรุ่นใหม่ล่าสุด) แต่เป็นที่สังเกตว่า Windows Vista ได้คำตำหนิจากผู้บริโภคด้วยเรื่องที่ว่า ใช้งานยากกว่า Windows XP, เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานช้า และอีกหลายเหตุผล จึงขอเรียนว่า ถ้าสเปกเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำจนเกินไปนัก และการ์ดจอและหรือชิปแสดงผลมีประสิทธิภาพดีพอสมควร รวมทั้งตัวผู้ใชเองเปิดใจให้กว้าง เมื่อเข้าใจธรรมชาติ Windows Vista ก็มักจะชื่นชมและเปลี่ยนใจมาใช้ในที่สุด หากเปรียบไปก็คล้ายกับว่า Windows Vista เป็นคุณหาสน์หู อาจทำให้ผู้อยู่อาศัยสับสนกับความใ-โตของมัน

พลสำรวจอัตราการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ทั่วโลกปี พ.ศ. 2550

- ❖ 5 อันดับแรกของโลกที่มีอัตราการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สูงสุด คือ ประเทศอาร์เมเนีย, บังกลาเทศ, อาเซอร์ไบจาน, มอลโดวา และซิมบับเว เรียงตามลำดับจากมากสุดไปน้อยสุด
- ❖ 5 อันดับแรกของโลกที่มีอัตราการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ต่ำที่สุด คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา, ลักเซมเบิร์ก, นิวซีแลนด์, ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย เรียงตามลำดับจากน้อยสุดไปมากที่สุด
- ❖ 9 อันดับแรกของทวีปเอเชียที่มีอัตราการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สูงสุด คือ บังกลาเทศ 92%, ศรีลังกา 90%, เวียดนาม 85%, ปากีสถาน 84%, อินโดนีเซีย 84%, จีน 82%, ไทย 78%, อินเดีย 69% และฟิลิปปินส์ 69%



ประเภทของ
โปรแกรมสำเร็จรูป
ที่ได้รับคามนิยมในปัจจุบัน

2.1 โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processing)

โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processing) ผู้เขียนขอใช้คำว่า “โปรแกรมพิมพ์งาน” ก็แล้วกัน เพราะถ้าแปลตรงตัว อาจทำให้สื่อสารไม่ตื๋น

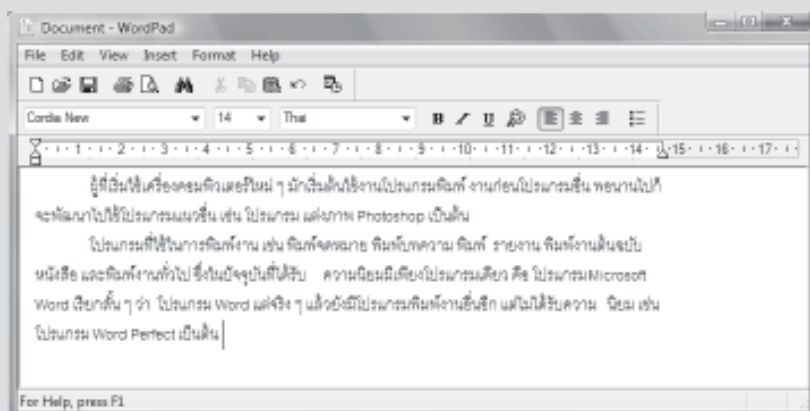
ผู้ที่เริ่มใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ มักเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมพิมพ์งานก่อนโปรแกรมอื่น พอนานไปก็จะพัฒนาไปใช้โปรแกรมแนวอื่น เช่น โปรแกรมแต่งภาพ Adobe Photoshop เป็นต้น

โปรแกรมที่ใช้พิมพ์งาน ไม่ว่าจะเป็นการพิมพ์จดหมาย บทความ รายงาน งานต้นฉบับ หนังสือ และงานพิมพ์ทั่วไป โปรแกรมที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในปัจจุบันมีเพียงโปรแกรมเดียว คือ โปรแกรม Microsoft Word เรียกสั้น ๆ ว่า โปรแกรม Word แต่จริงๆ แล้วยังมีโปรแกรมพิมพ์งานอื่นอีก แต่มีใช้ในวงแคบ เช่น โปรแกรม WordStar, Word Perfect และ AmiPro

หลังจากมีโปรแกรมพิมพ์งานเกิดขึ้นบนโลก พบว่า ปริมาณของผู้คนที่ซื้อเครื่องพิมพ์ดีด หรือผู้เรียนวิชาพิมพ์ดีดด้วยเครื่องพิมพ์ดีดมีปริมาณลดลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากโปรแกรมพิมพ์งานสามารถทำแทนได้เกือบจะทั้งหมด

หมายเหตุ

ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (เช่น Windows 98 หรือ Windows Me หรือ Windows XP หรือ Windows Vista) หากว่าในเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีโปรแกรมพิมพ์งาน Microsoft Word คุณสามารถใช้โปรแกรม WordPad แทนได้ โปรแกรมดังกล่าวนี้แถมมากับระบบปฏิบัติการวินโดวส์อยู่ก่อนแล้ว ข้อด้อยก็คือ มีลูกเล่นในการพิมพ์งานน้อย คุณสามารถเปิดใช้โปรแกรม WordPad โดยการคลิกที่ปุ่ม Start, คลิกที่ All Programs, คลิกที่ Accessories และคลิกที่โปรแกรมชื่อโปรแกรม WordPad ตามลำดับ **ซึ่งจะให้ผลดังภาพต่อไปนี้**



โปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์งาน ชื่อ Microsoft Word หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่าโปรแกรม Word นั้น เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทไมโครซอฟต์ โปรแกรมดังกล่าวพัฒนาเป็นรุ่น 2007 แต่หากไล่เรียงมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ขณะกำลังเขียนหนังสือเล่มนี้อยู่) โปรแกรมดังกล่าวได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่อง (ขอเริ่มจากโปรแกรม Word ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 95) โปรดดูข้อมูลในกรอบสีเหลี่ยมต่อไปนี้

โปรแกรม Microsoft Word พัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

Microsoft Word 95

ได้รับความนิยมครั้งที่ Windows 95 โด่งดังในปี ค.ศ. 1995



Microsoft Word 97

ได้รับความนิยมครั้งที่ Windows 98 และ Windows Me
โด่งดังในปี ค.ศ. 1997-2000



Microsoft Word 2000

ได้รับความนิยมครั้งที่ Windows 98, Windows Me และ Windows 2000
โด่งดังในปี ค.ศ. 2000



Microsoft Word XP และ Microsoft Word 2003

ได้รับความนิยมครั้งที่ Windows XP โด่งดังในปี ค.ศ. 2003-2006
(Word XP ได้รับความนิยมในช่วงสั้น ๆ)



Microsoft Word 2007

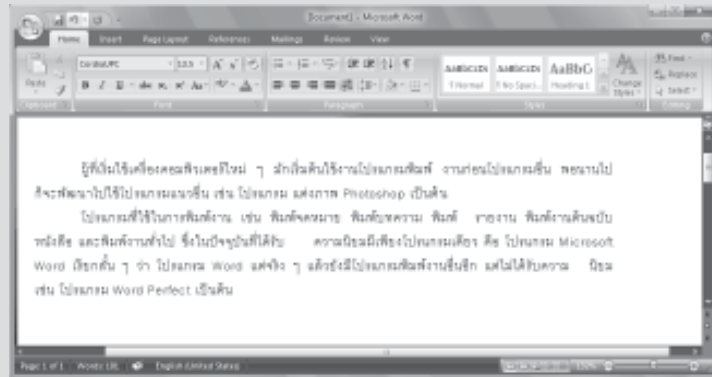
เป็นรุ่นใหม่ล่าสุด เริ่มออกสู่ตลาดเมื่อปี ค.ศ. 2007 โดยออกตัวมาพร้อมกับ
Windows Vista ในปีเดียวกัน สำหรับ Microsoft Word 2007 รุ่นนี้
ทางบริษัทไมโครซอฟต์ใช้ชื่ออย่างเป็นทางการว่า

Microsoft Office Word 2007

ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Microsoft Word 2007

คุณสามารถติดตั้งโปรแกรม Microsoft Word 2007 ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง Windows XP และ Windows Vista ได้

- หน้าจอโปรแกรม Microsoft Word 2007
ที่ใช้พิมพ์งาน



2.2 โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet)

ดูเหมือนเป็นสูตรสำเร็จ เมื่อมือใหม่เริ่มหัดใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มักเริ่มต้นศึกษาโปรแกรม Word ให้เป็นเสียก่อน จากนั้นจึงค่อยขยับเรียนรู้โปรแกรม Excel ในลำดับถัดไป

Excel (อ่านออกเสียงว่า เอกซ์เซล) อาจถือเป็นตัวแทนของโปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet) ของยุคนี้ก็ได้ ได้รับความนิยมสูงสุดทั่วโลก ถึงกับเคยมีคนพูดไว้ว่า “หากใช้โปรแกรม Excel ไม่เป็น อาจหางานทำยาก” ย้อนไปสัก 20 ปีก่อน โปรแกรมตารางคำนวณที่ได้รับความนิยมสูงสุด คือ โปรแกรม Lotus 1-2-3 แต่วันนี้ดูเหมือนเป็นโปรแกรมที่ตายไปแล้ว

การคิดคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อนที่มีข้อมูลปริมาณมาก ๆ เช่น การคิดเงินเดือนให้พนักงานในองค์กร การคำนวณภาษี การบริหารจัดการตัวเลขที่เกี่ยวกับสินค้า หรือแม้แต่การคิดคำนวณเกรดคะแนนให้นักเรียนนักศึกษา ก็ต้องพึ่งพาโปรแกรม Excel โปรแกรมดังกล่าวสามารถคิดคำนวณข้อมูลตัวเลขที่มีความสลับซับซ้อนได้ในเวลาอันรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่ซ้ำ ๆ กัน เช่น คำนวณหาอายุการทำงานของพนักงานในโรงงานจำนวน 700 คน พบว่าใช้เวลาเพียงเสี้ยววินาทีเท่านั้น ที่ทำงานได้เร็วขนาดนั้นก็เพราะว่า เรากำหนดหรือพิมพ์สูตรคำนวณช่วยจัดการให้ นอกจากนั้น ยังมีสูตรคำนวณสำเร็จรูปเฉพาะทางให้เลือกใช้อีกมากมาย