



IC3 Digital Literacy

Global Standard 6

Level 1

IC3 Digital Literacy Global Standard 6 Level 1

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ชื่อผู้แต่ง: บริษัท เออาร์ไอที จำกัด

ชื่อหนังสือ: IC3 Digital Literacy Global Standard 6 Level 1

จำนวนหน้า: 172 หน้า

ปีที่พิมพ์: 2568

ครั้งที่พิมพ์: พิมพ์ครั้งที่ 1

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย:



บริษัท เออาร์ไอที จำกัด

เลขที่ 1023 อาคารเอ็มเอส สยาม ชั้น 8 ถนนพระรามที่ 3

แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120

โทรศัพท์ 02-610-3099 โทรสาร 02-610-3088

www.arit.co.th

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data



เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (ISBN): 978-616-93836-2-8

สารบัญ

เนื้อหา

หน้า

บทนำเกี่ยวกับ IC3 Digital Literacy

บทที่ 1 พื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Basics)

1

วัตถุประสงค์ของบทเรียน	1
ระบบปฏิบัติการคืออะไร (What is an Operating System?).....	1
วัตถุประสงค์ 1.1.1	1
ระบบปฏิบัติการเดสก์ท็อป (Desktop Operating Systems).....	2
ระบบปฏิบัติการมือถือ (Mobile Operating Systems).....	3
พบกับเว็บเบราว์เซอร์ (Meet the Web Browser)	4
วัตถุประสงค์ที่ 1.1.2.....	4
การใช้แถบที่อยู่ (Address Bar).....	4
แถบเลื่อนของเบราว์เซอร์ (Browser Scroll Bars).....	5
ปุ่มควบคุมมาตรฐานของ Windows	6
หน้าต่างเบราว์เซอร์ หรือแท็บ (Browser Windows or Tabs)	6
จุดเชื่อมโยงในเบราว์เซอร์ (Hyperlinks in the Browser).....	8
เบราว์เซอร์ยอดนิยม	9
การเข้าถึงข้อมูล (Accessing Information).....	11
วัตถุประสงค์ที่ 1.1.3.....	11
ผู้ดูแลระบบ (Administrator)	11
ผู้ใช้งานมาตรฐาน (Standard user).....	11
การมีบัญชีออนไลน์ (Having Online Accounts).....	12
การนำทางใน Windows (Navigating in Windows)	13
วัตถุประสงค์ที่ 1.1.4.....	13
การใช้แถบงาน (Using the Taskbar).....	14
การนำทางบนระบบปฏิบัติการมือถือ (Navigating on Mobile OS).....	15
การระบุอุปกรณ์ (Identifying Devices).....	15

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
อุปกรณ์อินพุต (Input Devices).....	16
วัตถุประสงค์ที่ 1.2.1.....	16
แป้นพิมพ์ (Keyboards).....	16
เมาส์ (Mouse)	17
อุปกรณ์แผ่นสัมผัส (Touchpad).....	18
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Stylus).....	18
หน้าจอสัมผัส (Touch Screens)	18
อุปกรณ์เอาต์พุต (Output Devices)	19
วัตถุประสงค์ที่ 1.2.2.....	19
ไมโครโฟน (Microphones)	19
จอภาพ (Monitor)	20
เครื่องพิมพ์ (Printer).....	20
เครื่องฉายภาพ (Projectors).....	20
ลำโพง (Speaker).....	21
ตัวเชื่อมต่อและการเชื่อมต่อ (Connectors and Connections)	21
วัตถุประสงค์ที่ 1.2.3.....	21
พอร์ตวิดีโอและตัวเชื่อมต่อ (Video Ports and Connectors).....	22
พอร์ตเครือข่ายและข้อต่อ (Network Ports and Connectors)	22
พอร์ตยูเอสบีและข้อต่อ (USB Ports and Connectors).....	23
บลูทูธ (Bluetooth).....	24
ซอฟต์แวร์ (Software).....	25
วัตถุประสงค์ 1.3.1, 1.3.3	25
โปรแกรมแอปพลิเคชัน (Application Programs)	26
แอปพลิเคชัน และ แอป (Applications and Apps).....	26
การประมวลผลคำ (Word Processing).....	26
ตารางคำนวณ (Spreadsheets).....	27

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การออกแบบกราฟิกและการแก้ไขภาพ (Graphic Design and Image Editing).....	28
การตัดต่อวิดีโอ (Video Editing).....	29
การนำเสนอ (Presentation).....	30
เว็บแอป (Web Apps).....	31
Google Workspace	32
เว็บ หรือแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Web or Mobile Apps).....	33
ซอฟต์แวร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์และโอเพนซอร์ส (Proprietary and Open-Source Software)	33
วัตถุประสงค์ที่ 1.3.2.....	33
ซอฟต์แวร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์ (Proprietary Software).....	34
ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open-Source Software)	34
การได้มาของซอฟต์แวร์ (Obtaining Software)	35
วัตถุประสงค์ที่ 1.3.3.....	35
การติดตั้งซอฟต์แวร์ (Installing Software)	35
การติดตั้งแอป (Installing an App)	36
EULA และการลงทะเบียน	36
การรับรู้ฮาร์ดแวร์พื้นฐาน (Recognizing Basic Hardware).....	37
วัตถุประสงค์ที่ 1.4.1.....	37
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop Computers).....	37
คอมพิวเตอร์ Laptop หรือ Notebook.....	38
Chromebook	38
แท็บเล็ต (Tablets).....	39
สมาร์ทโฟน (Smart Phones).....	40
All-in-One Computers	40

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
ทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยความจำ (Understanding Memory).....	41
วัตถุประสงค์ที่ 1.4.2.....	41
หน่วยความจำแบบอ่านอย่างเดียว (Read Only Memory-ROM)	41
หน่วยความจำเข้าถึงโดยการสุ่ม (Read Access Memory-RAM).....	41
ทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่เก็บข้อมูล (Understanding Storage).....	42
วัตถุประสงค์ที่ 1.4.3.....	42
ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disks).....	42
ไดรฟ์ภายนอก (External Drives).....	43
ที่เก็บข้อมูลหน่วยความจำแฟลชสำหรับอุปกรณ์มือถือ (Flash Memory Storage for Mobile Devices).....	43
การระบุระบบปฏิบัติการ (Identifying Operating Systems).....	45
ระบบปฏิบัติการมือถือ (Mobile Operating Systems).....	45
วัตถุประสงค์ที่ 1.5.1.....	45
ระบบปฏิบัติการยอดนิยม (Popular Operating Systems).....	46
วัตถุประสงค์ที่ 1.5.2.....	46
วินโดวส์ (Windows)	46
แมคโอเอส (Mac OS).....	46
ลินุกซ์ (Linux)	46
ยูนิกซ์ (UNIX).....	47
แนวคิดระบบเครือข่าย (Networking Concepts).....	48
วัตถุประสงค์ 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5	48
โครงสร้างพื้นฐานคือทุกสิ่ง (Infrastructure is Everything)	48
ความเชื่อมโยงคือกุญแจสำคัญ (Connectedness is Key).....	48
ทำไมต้องเป็นเครือข่าย (Why's Network?).....	49
การแชร์การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Connection Sharing).....	49
มาตรฐานอีเทอร์เน็ตและสายเคเบิล (Ethernet Standards and Cables).....	49

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
สายเคเบิล (Cables).....	50
การ์ดเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface Card-NIC).....	51
การเชื่อมต่อไร้สาย (Wireless Connections : Wi-Fi).....	52
ตัวแปลง (Adapters) สัญญาณ (Signals) และย่านความถี่ (Bands).....	52
ผู้ใช้งานควรใช้การเชื่อมต่อไร้สายเมื่อใด.....	53
การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานกับเครือข่าย.....	53
การเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือของผู้ใช้งานกับ WLAN.....	54
บลูทูธ (Bluetooth).....	54
การแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อ.....	56
วัตถุประสงค์ที่ 1.6.6.....	56
บทสรุปพื้นฐานเทคโนโลยี.....	58
บทที่ 2 การเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)	59
วัตถุประสงค์ของบทเรียน	59
การจัดการข้อมูลประจำตัวดิจิทัลของผู้ใช้งาน (Managing Your Digital Identity).....	59
ร่องรอยบนโลกดิจิทัล (Digital Footprints)	59
วัตถุประสงค์ที่ 2.1.1.....	59
เหตุใดข้อมูลประจำตัวดิจิทัลของผู้ใช้งานจึงมีความสำคัญ.....	60
วัตถุประสงค์ 2.1.2, 2.1.3.....	60
การสร้างอัตลักษณ์ออนไลน์เชิงบวก (Creating a Positive Online Identity).....	61
การจัดการข้อมูลประจำตัวออนไลน์ของผู้ใช้งาน (Managing Your Online Identity).....	62
ออนไลน์ตลอดไป (Online is Forever).....	62
วัตถุประสงค์ที่ 2.2.1.....	62
พฤติกรรมออนไลน์ (Online Behavior).....	63
วัตถุประสงค์ 2.2.2, 2.3.1, 2.3.3, 2.3.4	63
พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate Behavior).....	63

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การค้นคว้าข้อมูล (Researching Information).....	65
วัตถุประสงค์ที่ 2.3.2.....	65
การตรวจสอบความถูกต้องของทรัพยากร (Validating Resources).....	65
บทสรุปความเป็นพลเมืองดิจิทัล.....	69
บทที่ 3 การจัดการข้อมูล (Information Management)	70
วัตถุประสงค์ของบทเรียน	70
การค้นหาข้อมูล (Searching for Information).....	70
วัตถุประสงค์ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	70
การใช้เครื่องมือค้นหา (Using Search Engines).....	71
การอ้างอิงงานวิจัยและข้อมูล	73
วัตถุประสงค์ที่ 3.1.3.....	73
จำกัดการค้นหาภายในไฟล์ให้แคบลง	73
วัตถุประสงค์ที่ 3.2.1.....	73
การจำกัดการค้นหาภายในเว็บเพจให้แคบลง.....	74
วัตถุประสงค์ที่ 3.2.2.....	74
การใช้เนื้อหาดิจิทัล (Using Digital Content).....	75
สาธารณสมบัติ (Public Domain)	75
วัตถุประสงค์ที่ 3.3.1.....	75
ครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons).....	75
วัตถุประสงค์ที่ 3.3.2.....	75
บทสรุปการจัดการข้อมูล	77

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 4 การสร้างเนื้อหา (Content Creation)	78
วัตถุประสงค์ของบทเรียน	78
การใช้ Microsoft Word	78
วัตถุประสงค์ที่ 4.1.1	78
คุณสมบัติทั่วไปของโปรแกรม (Identifying Common Features)	78
ทำความเข้าใจในมุมมอง Backstage (Understanding the Backstage View)	79
ตรวจดูหน้าจอการสร้างและแก้ไขงาน (Looking at the Edit screen)	80
การเข้าถึงคำสั่งและฟีเจอร์ที่อำนวยความสะดวก (Accessing Commands and Features)	81
การป้อนและการแก้ไขข้อความ (Entering and Editing Text)	84
การบันทึกเอกสาร (Saving Documents)	85
ทำความเข้าใจเกี่ยวกับ Word และชนิดไฟล์ (Understanding Word and File Types)	86
การเริ่มต้นเอกสารใหม่ (Starting a New Document)	87
การนำการจัดรูปแบบไปใช้ (Applying Formatting)	88
การใช้สไตล์ (Using Styles)	90
การใช้ธีม (Applying Themes)	93
การใช้ชุดสไตล์เอกสาร (Using Document Style Sets)	93
การจัดรูปแบบเอกสาร (Formatting the Document)	94
การจัดระเบียบข้อมูลรายการ (Organizing List Information)	96
การใช้สัญลักษณ์แสดงหัวข้อย่อยและลำดับเลข (Using Bullets and Numbering)	97
PowerPoint คืออะไร	99
วัตถุประสงค์ที่ 4.1.2	99
งานนำเสนอควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง (What does a Presentation include?)	99
ตรวจดูหน้าจอการสร้างและแก้ไขงาน (Looking at the Edit Screen)	100
การทำความเข้าใจคำศัพท์พื้นฐาน (Understanding Basic Terminology)	101
การสร้างงานนำเสนอ (Creating Presentations)	101
การบันทึกงานนำเสนอ (Saving a Presentation)	106

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การแสดงข้อมูลในงานนำเสนอ (Displaying Information in the Presentation).....	107
การจัดการสไลด์ (Managing the Slides)	108
การจัดรูปแบบข้อความ (Formatting Text).....	111
การแทรกรูปภาพ (Inserting Pictures).....	112
ข้อมูลอ้างอิง (Referencing Information).....	116
วัตถุประสงค์ 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4	116
การสำรองข้อมูลงานของผู้ใช้งาน (Backing Up Your Work).....	118
วัตถุประสงค์ 4.3.1, 4.3.2	118
การสำรองไฟล์ส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน (Backing Up Your Personal Files).....	118
เตรียมความพร้อมสำหรับการพิมพ์ (Preparing to Print).....	120
วัตถุประสงค์ 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4	120
ตัวเลือกการพิมพ์ (Print Option)	120
วิธีการพิมพ์ (Printing Methods)	122
บทสรุปการสร้างเนื้อหา.....	123
บทที่ 5 การสื่อสาร (Communication)	124
วัตถุประสงค์ของบทเรียน	124
เราคือสิ่งมีชีวิตทางสังคม (We Are Social Beings).....	124
วัตถุประสงค์ 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3	124
เราจะแบ่งปันข้อมูลได้อย่างไร.....	124
บล็อก (Blog).....	125
ฟอรัม (Forums)	125
วิกิ (Wikis)	126
เครือข่ายสังคมออนไลน์	127
การสร้างโปรไฟล์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์.....	127
ทำไมผู้คนจึงเข้าร่วมเครือข่ายสังคมออนไลน์	128
เครือข่ายสังคมยอดนิยม.....	128

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น.....	130
วัตถุประสงค์ 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3	130
การตอบสนองต่อการสื่อสารทางอีเมล (Responding to Email Communications)	131
บทสรุปการสื่อสาร.....	133
บทที่ 6 การทำงานร่วมกัน (Collaboration)	134
วัตถุประสงค์ของบทเรียน	134
การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล	134
วัตถุประสงค์ 6.1.1	134
การสื่อสารแบบเรียลไทม์และล่าช้า.....	134
วัตถุประสงค์ 6.1.2, 6.1.3	134
Microsoft 365	135
SharePoint.....	136
การใช้มัลติมีเดีย.....	136
วัตถุประสงค์ 6.2.1, 6.2.2	136
การทำงานร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร	136
การทำงานร่วมกันด้วยภาพ.....	136
บทสรุปการทำงานร่วมกัน	137
บทที่ 7 ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย (Safety and Security)	138
วัตถุประสงค์ของบทเรียน	138
ความจำเป็นในการรักษาความปลอดภัย.....	138
การระบุความเสี่ยง.....	138
ไวรัส (Virus).....	138
เวิร์ม (Worm).....	139
โทรจัน (Trojan)	139
มัลแวร์ (Malware).....	140

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การเชื่อมต่อกับเครือข่าย	141
การเชื่อมต่อแบบมีสาย	141
การเชื่อมต่อไร้สาย	141
การลดความเสี่ยง.....	141
การใช้คอมพิวเตอร์สาธารณะ.....	141
วิศวกรรมสังคม (Social Engineering)	142
ลดความเสี่ยงจากวิศวกรรมสังคม (Reducing the Risk of Social Engineering)	143
ฟิชชิ่ง (Phishing).....	143
การทำธุรกรรมอีคอมเมิร์ซที่ปลอดภัย.....	144
เครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN)	144
ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน.....	146
วัตถุประสงค์ 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4	146
การรักษาบัญชีของผู้ใช้งานให้ปลอดภัย	146
การเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งาน	147
การลือกระบบ.....	148
การล้างแคชของเบราว์เซอร์.....	148
เทคโนโลยีการเก็บรวบรวมข้อมูล	149
วัตถุประสงค์ 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4	149
คุกกี้ (Cookies)	149
ประวัติการค้นหา (Browsing History)	150
การท่องเว็บแบบส่วนตัว	151
คอมพิวเตอร์และสุขภาพของผู้ใช้งาน	152
วัตถุประสงค์ 7.4.1, 7.4.2	152
การกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต	153
แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สอดคล้องตามหลักสรีรศาสตร์.....	154
บทสรุปความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย.....	157

unนำ IC3 Digital Literacy คืออะไร

IC3 Digital Literacy Certification เป็นการรับรองทักษะความรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) ที่ออกแบบโดย Certiport ซึ่งเป็นผู้ให้บริการชั้นนำในการพัฒนาการสอบ การจัดสอบ และการบริหารจัดการโปรแกรมการรับรองทักษะ มีเครือข่ายศูนย์สอบที่ได้รับอนุญาตกว่า 14,000 แห่งทั่วโลก การประเมิน IC3 Digital Literacy มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ประเมินมีทักษะที่จำเป็นในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันและการทำงาน ซึ่งจำแนกการประเมินออกเป็น 2 เวอร์ชัน

1. IC3 Digital Literacy เวอร์ชัน Global Standard 5 (GS5) ประกอบด้วยการทดสอบ 3 ส่วนหลัก ดังนี้
 - **Computing Fundamentals:** ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการใช้งานคอมพิวเตอร์
 - **Key Applications:** การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน เช่น Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
 - **Living Online:** การใช้งานอินเทอร์เน็ต การสื่อสารออนไลน์ และความปลอดภัยทางไซเบอร์
 2. IC3 Digital Literacy เวอร์ชัน Global Standard 6 (GS6) เป็นโปรแกรมการรับรองทักษะที่ได้รับการปรับโครงสร้างให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทักษะด้านดิจิทัลที่เป็นปัจจุบันมากขึ้น โดยเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เชื่อมโยงการใช้งานในชีวิตประจำวันได้มากขึ้น ครอบคลุมการประเมินทักษะ 7 ด้านหลัก ดังนี้
 - **Technology Basics:** พื้นฐานฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ดิจิทัล ใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจ
 - **Digital Citizenship:** ใช้งานเทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรม และเข้าใจสิทธิของตนเองและผู้อื่น
 - **Information Management:** ค้นหา ประเมิน และจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
 - **Content Creation:** สร้างสรรค์เนื้อหาและสื่อดิจิทัลด้วยเครื่องมือที่หลากหลายและทันสมัย
 - **Communication:** สื่อสารผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอาชีพ
 - **Collaboration:** ทำงานร่วมกับผู้อื่นบนแพลตฟอร์มดิจิทัลอย่างมีระบบ
 - **Safety and Security:** รู้ทันความเสี่ยงในโลกออนไลน์ ปกป้องข้อมูลและความเป็นส่วนตัวได้อย่างปลอดภัย
- โครงสร้างการประเมิน IC3 Digital Literacy (GS6) แบ่งระดับการทดสอบออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับจะวัดทักษะทั้ง 7 ด้านหลักข้างต้นด้วยความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้น

Level 1: วัดความรู้พื้นฐานใน 7 ด้านของ Digital Literacy และองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็น

Level 2: วัดความสามารถในการใช้งานจริงในสภาพแวดล้อมดิจิทัลของทักษะทั้ง 7 ด้าน

Level 3: วัดความสามารถระดับผู้ชำนาญการในการใช้เทคโนโลยีเพื่อบริหาร จัดการ แก้ปัญหา และให้คำแนะนำผู้อื่น ด้วยความเข้าใจระดับสูงด้านความรู้ดิจิทัลเพื่อสนับสนุนเส้นทางการศึกษาและอาชีพ รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีขั้นสูง

เมื่อผู้เรียนผ่านการสอบทั้ง 3 ระดับสำเร็จ จะได้รับใบรับรอง IC3 Digital Literacy Master Certification และตราสัญลักษณ์ Master Badge ซึ่งแสดงถึงความสำเร็จในระดับสูงตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม IC3 Digital Literacy (GS6)



Certificate

Digital Badge



Digital Literacy (ความรู้เท่าทันดิจิทัล)

Digital Literacy (ความรู้เท่าทันดิจิทัล) หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และมีวิจารณญาณ ไม่ใช่เพียงแค่การใช้งานคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตได้เท่านั้น แต่รวมถึงการเข้าใจเนื้อหาดิจิทัล การสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ และการรับมือกับข้อมูลที่ถูกบิดเบือนหรือเป็นเท็จด้วย

Digital Literacy สำคัญอย่างไร

- เพื่อการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ ลดความเสี่ยงจากภัยออนไลน์ เช่น การถูกหลอกลวง หรือ ฟิชชิง หรือการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล
- เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว คนที่มี Digital Literacy สามารถเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง
- เพื่อการทำงานในยุคดิจิทัล องค์กรต่าง ๆ ต้องการบุคลากรที่สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น Cloud, Office, เครื่องมือสื่อสาร และระบบจัดการข้อมูล
- เพื่อการมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตย คนที่มี Digital Literacy จะสามารถแยกแยะข่าวจริงข่าวปลอม เข้าใจบริบทสื่อ และมีส่วนร่วมอย่างรับผิดชอบ

บทบาทของ Digital Literacy ในประเทศไทย

- ด้านการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีทักษะดิจิทัล เช่น ผ่านโครงการพัฒนา Digital Citizenship หรือการสอนโค้ดดิ้งในโรงเรียน
- ด้านแรงงาน ภาครัฐและเอกชนร่วมกันพัฒนาทักษะดิจิทัลเพื่อเตรียมคนไทยเข้าสู่ตลาดแรงงาน ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น หลักสูตรในโครงการ Reskill/Upskill ของ depa หรือ TPQI
- ด้านสังคมและความปลอดภัย มีการส่งเสริมให้ประชาชนรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ ในเรื่อง การจัดการข้อมูลส่วนตัว และการป้องกันอาชญากรรมออนไลน์ หรือการกลั่นแกล้งทางออนไลน์
- ด้านเศรษฐกิจและนวัตกรรม ทักษะดิจิทัลช่วยสนับสนุนธุรกิจขนาดย่อม SMEs เกษตรกร และผู้ประกอบการ ให้ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



IC3 มีความเป็นมาตรฐานระดับโลก

- สอดคล้องกับมาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNESCO, ISTE, DigComp
- ได้รับการรับรองโดย American Council on Education ว่ามีคุณสมบัติสำหรับการนับหน่วยกิตในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- ใช้ข้อมูลจากตลาดแรงงานทั่วโลกเพื่อปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ



องค์กรมาตรฐานสากลระดับโลกที่ให้การรับรองมาตรฐาน IC3 Digital Literacy

บทที่ 1 พื้นฐานเทคโนโลยี

(Technology Basics)

วัตถุประสงค์ของบทเรียน

- 1.1 เข้าถึงและนำทางระหว่างสภาพแวดล้อมดิจิทัล
- 1.2 ระบุอุปกรณ์ดิจิทัลและการเชื่อมต่อ
- 1.3 อธิบายแนวคิดซอฟต์แวร์พื้นฐาน
- 1.4 อธิบายแนวคิดฮาร์ดแวร์พื้นฐาน
- 1.5 อธิบายแนวคิดพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ
- 1.6 อธิบายแนวคิดเครือข่ายพื้นฐาน

ระบบปฏิบัติการคืออะไร (What is an Operating System?)

วัตถุประสงค์ 1.1.1

คอมพิวเตอร์เป็นชุดของชิ้นส่วนไฟฟ้าและเครื่องกลที่เรียกว่าฮาร์ดแวร์ ฮาร์ดแวร์แต่ละส่วนจะทำหน้าที่ของตัวเอง และเพื่อให้ฮาร์ดแวร์ทั้งหมดทำงานร่วมกันได้ จึงต้องสามารถสื่อสารกันได้ และแทนที่จะสื่อสารกันโดยตรง คือ จะสื่อสารผ่านระบบปฏิบัติการแทน (operating system)

1. ระบบปฏิบัติการ (Operating System หรือ OS) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม คือ ลำดับของคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ระบุไว้หรือลำดับของงาน
3. คำสั่งแต่ละบรรทัดเรียกว่ารหัส (code)
4. คำว่าซอฟต์แวร์หมายถึงโปรแกรมใด ๆ ที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งรวมทั้งระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (application programs)

คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องต้องการระบบปฏิบัติการ (OS) เพื่อให้ทำงานได้ นั่นหมายถึง ระบบปฏิบัติการจะเป็นผู้จัดการกลางของการติดต่อสื่อสาร การประสานงาน และการควบคุมทั้งหมด ในทางกลับกันโปรแกรมแอปพลิเคชันสามารถช่วยให้ผู้ใช้ทำงานอย่างอื่นได้ เช่น งานเอกสาร การจัดตารางประมาณ การลบตาแดงออกจากภาพถ่าย การค้นหาทางอินเทอร์เน็ต หรือการจัดกำหนดการการประชุม



โปรแกรมแอปพลิเคชันใช้ระบบปฏิบัติการเพื่อควบคุมฟังก์ชันฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ และในฐานะผู้ใช้คอมพิวเตอร์จะต้องสื่อสารกับระบบปฏิบัติการ เมื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการพิมพ์บนแป้นพิมพ์

(keyboard) การแตะที่หน้าจอสัมผัส (touch screen) หรือการใช้โปรแกรมแอปพลิเคชันอื่น ๆ เช่น โปรแกรมอีเมล หรือโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) ในขณะที่ใช้งานโปรแกรมแอปพลิเคชัน โปรแกรมนั้นจะโต้ตอบกับระบบปฏิบัติการที่ทำงานอยู่เบื้องหลัง คอมพิวเตอร์จะทำงานตามลำดับ ดังนี้

1. บริหารจัดการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
2. ควบคุมการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
3. ควบคุมการสื่อสารระหว่างโปรแกรมแอปพลิเคชันและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
4. จัดการไฟล์ที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์

ระบบปฏิบัติการเดสก์ท็อป (Desktop Operating Systems)

ปัจจุบันมีระบบปฏิบัติการหลายประเภทที่ใช้อย่างแพร่หลายเนื่องจากมีอุปกรณ์หลายประเภท ในหลักสูตรนี้จะมุ่งเน้นไปที่ระบบปฏิบัติการเดสก์ท็อปและระบบปฏิบัติการมือถือ

ระบบปฏิบัติการเดสก์ท็อปจะใช้งานคอมพิวเตอร์เดสก์ท็อปและแล็ปท็อป เป็นโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่และแข็งแกร่ง มีคุณสมบัติมากมายและควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์

1. เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ (**Operating system version**) หมายถึง ฐานรหัสเฉพาะ (code base) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบปฏิบัติการ เช่น Windows 7 และ Windows 10 เป็นเวอร์ชันที่แตกต่างกัน
2. รุ่นของระบบปฏิบัติการ (**Operating system edition**) เป็นการกำหนดคุณสมบัติที่พร้อมใช้งาน เช่น Windows Home, Professional หรือ Enterprise

ในปัจจุบันนี้ผู้ใช้สามารถเลือกจากระบบปฏิบัติการหลายระบบ ซึ่งผู้ใช้อาจชอบ Windows ในขณะที่เพื่อนหรือเพื่อนร่วมชั้น และครูอาจารย์ชอบ Mac OS X แต่เพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ ชอบ Linux เป็นต้น

ระบบปฏิบัติการเกือบทั้งหมดจะมีเดสก์ท็อปเป็นหน้าจอที่เปิดขึ้นเมื่อเข้าสู่ระบบและพร้อมที่จะเริ่มใช้อุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการมักจะมีสี่ส่วนของพื้นหลัง มีไอคอน หรือปุ่มสำหรับการเข้าถึงคำสั่ง และมีแถบสถานะเพื่อแสดงว่าโปรแกรมใดกำลังเปิดและทำงานอยู่ เดสก์ท็อปจะเป็นศูนย์กลางที่ผู้ใช้โต้ตอบกับคอมพิวเตอร์



Windows



Mac OS



Ubuntu

ระบบปฏิบัติการมือถือ (Mobile Operating Systems)

ระบบปฏิบัติการเหล่านี้ใช้กับสมาร์ทโฟนและอุปกรณ์พกพาอื่น ๆ (หรือมือถือ) ตัวเลือกของแต่ละระบบจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทของอุปกรณ์มือถือ ระบบปฏิบัติการมือถือยอดนิยม ได้แก่ Android และ iOS

ระบบปฏิบัติการแบบฝังตัว (Embedded operating systems) จะจัดการและควบคุมการทำงานของเครื่องมือบางประเภทที่ได้รับการออกแบบ เช่น ยานพาหนะ เครื่องจักรที่ควบคุมการผลิตหุ่นยนต์ หรือชิ้นส่วนของเครื่องมือทางการแพทย์ ระบบปฏิบัติการแบบฝังตัวจะโหลดลงในหน่วยความจำเมื่อเครื่องมือถูกเปิดใช้งาน ระบบปฏิบัติการแบบฝังตัวได้รับการออกแบบให้มีขนาดกะทัดรัดและมีลักษณะเฉพาะ มันเป็นการรวบรวมฟังก์ชันที่ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการพัฒนานั้น ๆ



ตัวอย่างของ Mobile Operating Systems

เรื่องชวนคิด

ระบบปฏิบัติการ เป็นซอฟต์แวร์ที่สำคัญที่สุดบนคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนกับ “สมอง” ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องต้องมีระบบปฏิบัติการ

ตัวเลือกใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ หน้าที่รับผิดชอบของระบบปฏิบัติการ¹

- ก. ให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์
- ข. การจัดการกิจกรรมระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์บนคอมพิวเตอร์
- ค. จัดให้ผู้มีส่วนติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์
- ง. การจัดการการเข้าถึงโปรแกรมและข้อมูลผ่านการรับรองความถูกต้องของผู้ใช้

¹ เฉลยคำตอบ ก