



คู่มือปฏิบัติงาน

การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ของศูนย์สำรวจทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

โดย

นางอรารีย์ อูชม

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์

งานยุทธศาสตร์ หน่วยสารสนเทศ

ศูนย์สำรวจทดลองแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยมหิดล

รายการเอกสารในเล่ม

1. แบบฟอร์ม พม. 06
2. คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงาน

- คู่มือปฏิบัติงาน งานวิเคราะห์หรืองานสังเคราะห์ งานวิจัย บทความทางวิชาการ
 ตำรา หรือหนังสือ หรืองานแปล ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
 เอกสารประกอบการบรรยาย (เอกสารประกอบการบรรยาย จำนวน ๓ หัวข้อ เท่ากับ ๑ เรื่อง)

ชื่อเรื่อง การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ร่วมงาน จำนวน ๑ คน แต่ละคนมีส่วนร่วม ดังนี้

ชื่อผู้ร่วมงาน	ปริมาณงานร้อยละ และหน้าที่ความรับผิดชอบ
๑. นางอรารีย์ อูชม	สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐% มีหน้าที่อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน และทำเป็นภาพประกอบลงในคู่มือปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลงชื่อ..... ออรารีย์ อูชม

(นางอรารีย์ อูชม)

คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการติดตั้งดูแล และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และโปรแกรมที่ติดตั้งใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดเสถียรภาพสูงสุด รองรับการเข้าถึงทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของผู้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ติดขัด ปลอดภัย สามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง

ผู้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอขอบพระคุณ ท่านผู้มีพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษาอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำและทำให้คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำ

นางอรารีย์ อูชม

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์

สารบัญ

	หน้า
รายการเอกสารในเล่ม	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญ/ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขต	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ	
2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	4
2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติของตำแหน่ง	5
2.3 โครงสร้างการบริหารจัดการ	6
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข	
3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน	9
3.2 วิธีการปฏิบัติงาน เงื่อนไข ข้อสังเกต ข้อควรระวัง	10
3.3 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 4 เทคนิคในการปฏิบัติงาน	
4.1 แผนการปฏิบัติงาน	21
4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	23
4.3 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	56
4.4 คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน	60
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรค แนวทางในการแก้ไข และข้อเสนอแนะ	
5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และแนวทางแก้ไข	61
5.2 ข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม	65

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 โครงสร้างการบริหารงานมหาวิทยาลัยมหิดล	6
2 โครงสร้างองค์กรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ	7
3 โครงสร้างการบริหารจัดการของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ	7
4 โครงสร้างการบริหารงานของงานยุทธศาสตร์	8
5 แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	22
6 แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน	22
7 กระบวนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	23
8 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties เพื่อเข้าเมนู Windows Activation	24
9 แสดงหน้าต่างเมนู Windows Activation	25
10 แสดงสถานะเมื่อทำการ Active License Key Windows 10 เรียบร้อยแล้ว	25
11 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Apps and features	26
12 แสดงหน้าต่างเมนู Apps and features	26
13 แสดงหน้าต่างให้ใส่ License หรือ Product Key	27
14 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties เพื่อเข้าเมนู Device Manager	27
15 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Device Manager	28
16 แสดงเมนู Device Manager	29
17 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties เพื่อเข้าเมนู Change adapter settings	30
18 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Change adapter settings	30
19 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Ethernet	31
20 แสดงเมนู Ethernet Properties	31
21 แสดงหน้าต่างให้กำหนดค่าของ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)	32
22 แสดงตัวอย่างการกำหนดค่าของ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) เรียบร้อยแล้ว	32
23 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Settings	33
24 แสดงหน้าต่าง Setting	34
25 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Devices and printers	34
26 แสดงขั้นตอนการ Add Printers ในเมนู Devices and Printers	35
27 แสดงขั้นตอนการ Add Printers	35
28 แสดงขั้นตอนการ Add Printers แบบผ่านระบบเน็ตเวิร์ค	36
29 แสดงขั้นตอนการเลือกเครื่องพิมพ์ แบบผ่านระบบเน็ตเวิร์ค	36
30 แสดงขั้นตอนการเลือกตั้งชื่อเครื่องพิมพ์	37
31 แสดงขั้นตอนการเลือกแชร์ หรือไม่แชร์เครื่องพิมพ์	37

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
32 แสดงขั้นตอนการทดสอบการเอกสาร	38
33 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Event Viewer	38
34 แสดงหน้าต่างเมนู Event Viewer	39
35 แสดงขั้นตอนการจัดเก็บไฟล์	39
36 แสดงตัวอย่างของไฟล์ที่บันทึกข้อมูลเหตุการณ์	40
37 แสดงตัวอย่างทะเบียนคุณครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	40
38 กระบวนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน	41
39 แสดงแผนการบำรุงรักษา Hardware / Software	42
40 แสดงขั้นตอนการเข้า This PC	43
41 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Local Disk	44
42 แสดงขั้นตอนการเลือก Disk Cleanup ในเมนู General	44
43 แสดงขั้นตอนการลบไฟล์ ในหน้าต่าง Disk Cleanup	45
44 แสดงขั้นตอนการเข้า This PC	46
45 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Local Disk	46
46 แสดงขั้นตอนการเลือก Check ในเมนู Tools	47
47 แสดงขั้นตอนการ Scan drive	47
48 แสดงหน้าต่างการ Scan drive เสร็จแล้ว	47
49 แสดงขั้นตอนการเข้า This PC	48
50 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Local Disk	48
51 แสดงขั้นตอนการเลือก Optimize ในเมนู Tools	49
52 แสดงขั้นตอนการเลือก Drive เพื่อทำการ Optimize	49
53 แสดงหน้าต่างการ Optimize drive เสร็จแล้ว	50
54 แสดงขั้นตอนการเข้าโปรแกรม ESET Endpoint Antivirus	50
55 แสดงหน้าต่างของเมนูการ Update โปรแกรม	51
56 แสดงหน้าต่างของเมนู Computer Scan	51
57 แสดงหน้าต่างของ Local Drives ในเมนู Computer Scan	52
58 แสดงหน้าต่างของการ Scan Completed ในเมนู Computer Scan	52
59 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในคำสั่ง Search	53
60 แสดงขั้นตอนการค้นหา Control Panel	53
61 แสดงหน้าต่าง Control Panel	54
62 แสดงหน้าต่าง Recovery	54

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
63 แสดงขั้นตอนการ Recovery	55
64 แสดงตัวอย่างทะเบียนคุณครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	56
65 แสดงฟอร์มรายงานผลการบำรุงรักษา Hardware / Software	57
66 แสดงตัวอย่างรายงานผลการบำรุงรักษา Hardware / Software	57
67 แสดงฟอร์มใบผลการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	58
68 แสดงตัวอย่างใบผลการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และแนวทางแก้ไข	61

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ/ความเป็นมา

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการงานในองค์กรต่างๆ ดังนั้นจึงมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนระบบการบริหารจัดการงาน ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร โดยเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยปรับปรุงรูปแบบกระบวนการทำงานให้มีความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีการศึกษาและทำความเข้าใจถึงองค์ประกอบและรายละเอียดของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพของหน่วยงาน

ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติมีภารกิจหลักในการผลิตและบริการสัตว์ทดลองที่มีคุณภาพรวมทั้งการตรวจสอบและการทดสอบในสัตว์ทดลองตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการสนับสนุนภารกิจหลัก และการพัฒนาระบบประกันคุณภาพของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องเป็นไปตามระบบมาตรฐานสากล ISO 9001:2015 ซึ่งเป็นระบบที่แสดงความสามารถของศูนย์ฯ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ให้ลูกค้าเชื่อมั่นและพึงพอใจ นอกจากนี้ยังทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุนในการผลิต แก้ไขและป้องกันการเกิดปัญหาต่างๆ ได้ ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างเป็นระบบ เข้าใจในบทบาทหน้าที่ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทำให้ศูนย์ฯ ก้าวเข้าสู่ความเป็นหน่วยงานผลิตและให้บริการสัตว์ทดลอง รวมทั้งการตรวจสอบและการทดสอบในสัตว์ทดลองที่ได้มาตรฐานในระดับสากล เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ มีการพัฒนาองค์กร สอดคล้องกับเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Objective) และการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Resource Optimization)

หน่วยสารสนเทศ เป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้งานยุทธศาสตร์ ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งงานยุทธศาสตร์ ประกอบไปด้วย หน่วยยุทธศาสตร์และการงบประมาณ หน่วยสารสนเทศ หน่วยประกันคุณภาพ และหน่วยกลยุทธ์การตลาด ซึ่งหน่วยสารสนเทศ มีหน้าที่หลักในการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงของศูนย์ฯ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา ตามแนวทางปฏิบัติของระบบการบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001:2015) และขั้นตอนในระเบียบปฏิบัติงาน (Procedure)

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ในการสนับสนุนการบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องมีความรู้ ความชำนาญในด้านการดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ภายในองค์กร เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์อื่นๆ และผู้ใช้งาน สามารถใช้งาน ดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงฯ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน และปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

1.2.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงฯ ที่สามารถถ่ายทอดให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ ให้เข้าใจได้ง่าย รวดเร็วมากขึ้น

1.3 ขอบเขต

การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตรีทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยสารสนเทศ โดยมีขอบเขตรายละเอียดและขั้นตอนในการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ซึ่งผู้จัดทำได้วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้งข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานไว้ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและนำไปใช้งาน

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์หลัก และอุปกรณ์สนับสนุนที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากร

อุปกรณ์ต่อพ่วง หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่สามารถต่อเข้ากับอุปกรณ์ของหน่วยประมวลผลกลางและประกอบเข้ากับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานได้

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไปและมีลักษณะคงทน อายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี

การดูแล หมายถึง การตรวจสอบ ป้องกัน หรือการดำเนินกิจกรรมใดๆ เพื่อรักษาสภาพวัสดุ อุปกรณ์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ให้ดำรงอยู่ และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา

การบำรุงรักษา หมายถึง การตรวจเช็ค แก้ไข ดูแลรักษา หรือดำเนินกิจกรรมใดๆ เพื่อให้อุปกรณ์ หรือระบบคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้ดังเดิม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงฯ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน และปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

1.5.2 ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงฯ ที่สามารถถ่ายทอดให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ ให้เข้าใจได้ง่าย รวดเร็วมากขึ้น

บทที่ 2

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ในระดับตำแหน่ง ปฏิบัติการ ที่ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น จำเป็นต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงานปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์ โดยมีความรับผิดชอบในงานด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมวางแผนการทำงานของหน่วย เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

ด้านปฏิบัติการ

1. ติดตั้ง บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ และระบบเครือข่ายภายในของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้กับส่วนงานต่างๆ ภายในศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ
3. ให้บริการวิชาการด้านต่างๆ เช่น ให้คำปรึกษา แนะนำการใช้งานของระบบสารสนเทศต่างๆ กับบุคลากรภายใน เพื่อให้ภารกิจต่างๆ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ด้านการประสานงาน

1. ประสานงานการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ และภายนอก เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้
2. ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ด้านการบริการ

1. ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ภายในศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับทราบข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน
2. จัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น และให้บริการข้อมูลทางวิชาการ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้บุคลากรภายในหน่วยงาน ได้ทราบข้อมูลและความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน

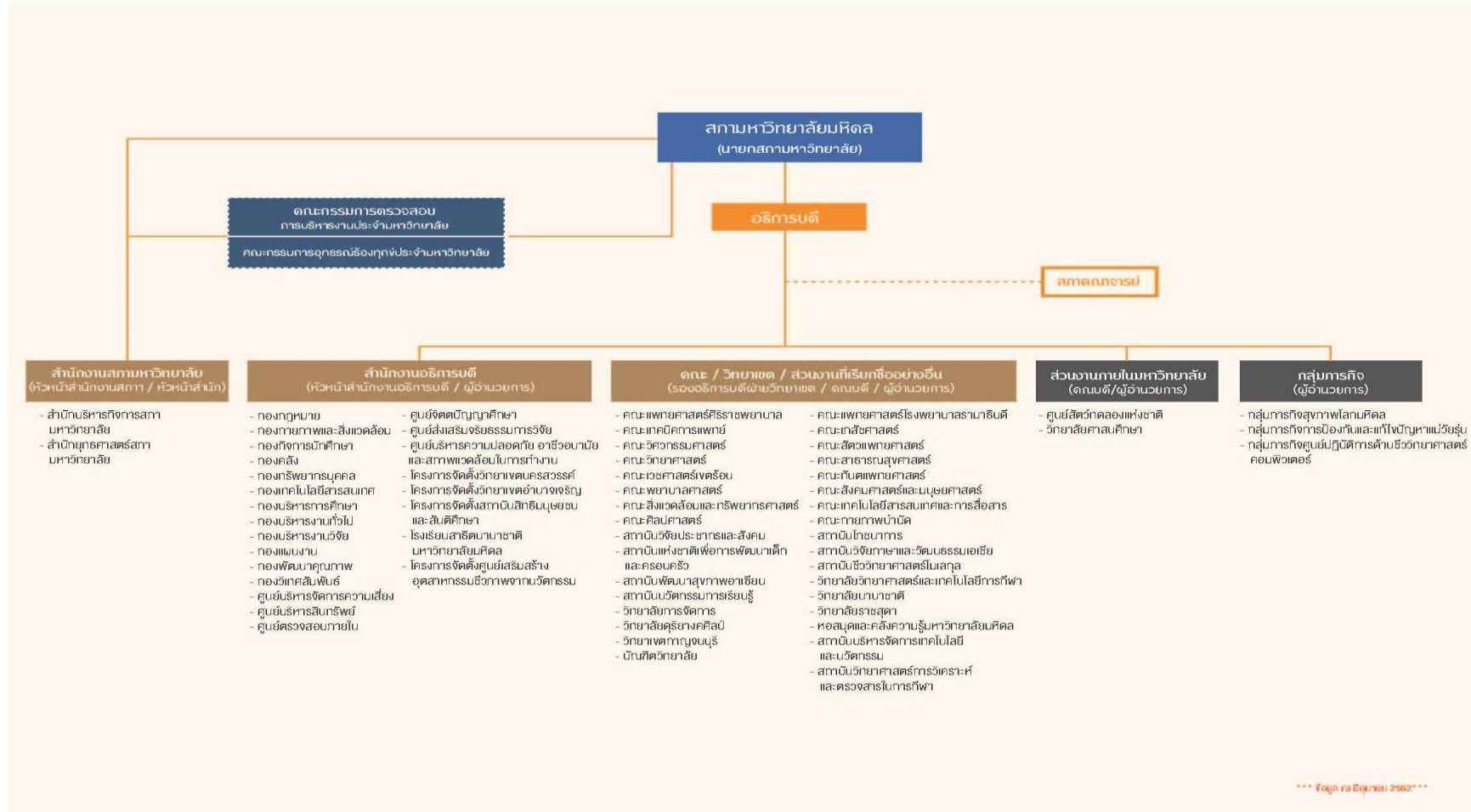
2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติของตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ที่สำคัญในการควบคุม ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของศูนย์สัตรีทตลงแห่งชาติ ให้ทำงานเป็นปกติ สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความต่อเนื่องในการให้บริการ ทั้งนี้ลักษณะงานของเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ มีลักษณะงานที่ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมที่ให้บริการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ตรงกับลักษณะงานของผู้ใช้บริการ
3. ตรวจสอบการทำงาน และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่าย ให้ดำเนินการได้เป็นปกติ
4. ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่าย
5. ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างกองเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยสารสนเทศ เพื่อขอคำปรึกษาและความช่วยเหลือในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่าย
6. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เมื่อเกิดเหตุขัดข้องในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และระบบเครือข่าย พร้อมทั้งประสานการทำงานร่วมกันกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ในการซ่อมบำรุงรักษา

2.3 โครงสร้างการบริหารจัดการ

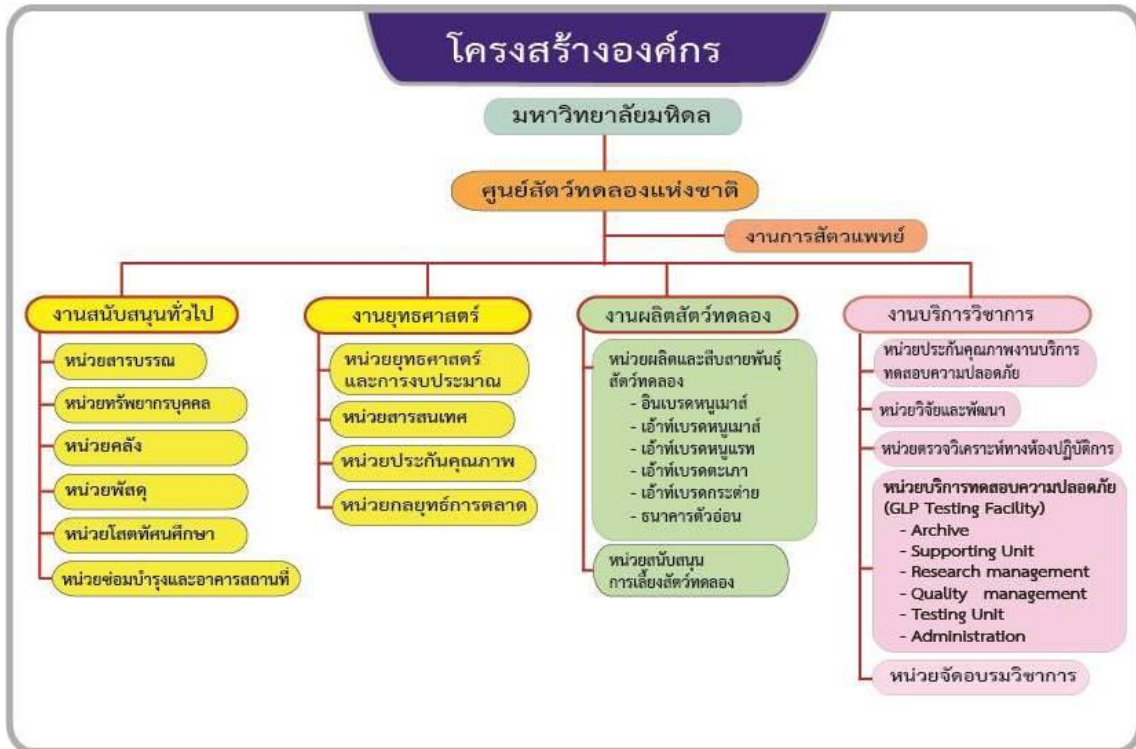
2.3.1 โครงสร้างการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยมหิดล



*** ข้อมูล ณ มิถุนายน 2562 ***

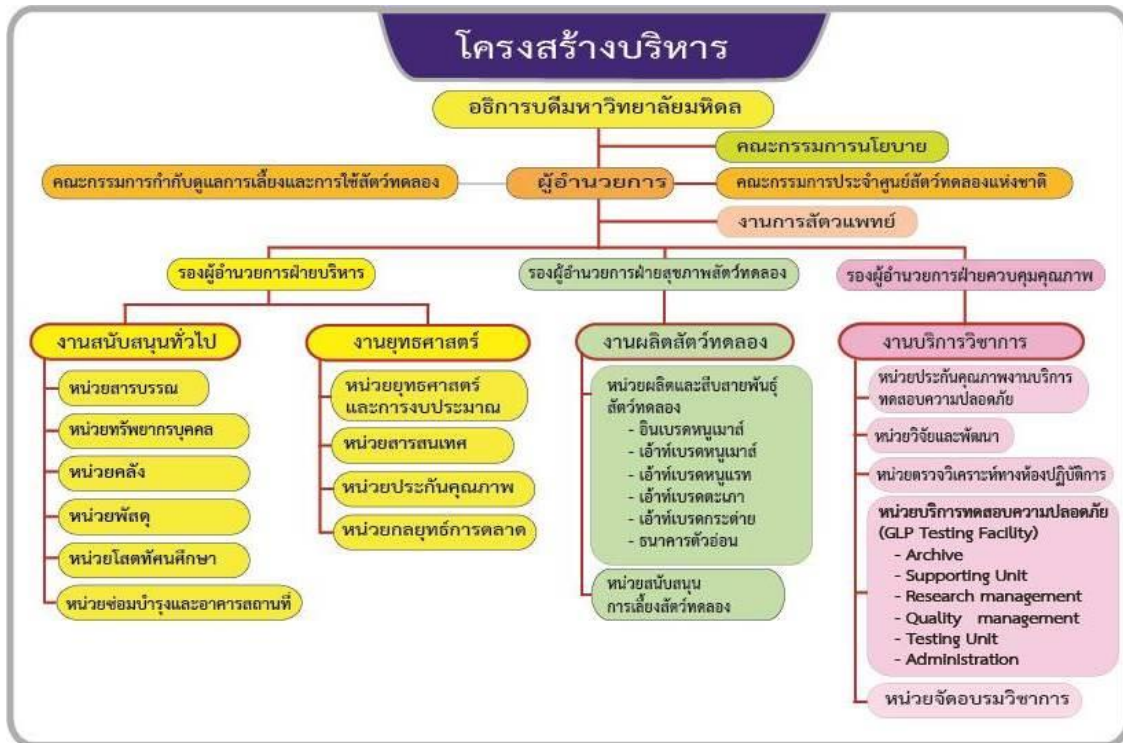
ภาพที่ 1 โครงสร้างการบริหารงานมหาวิทยาลัยมหิดล

2.3.2 โครงสร้างองค์กรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ



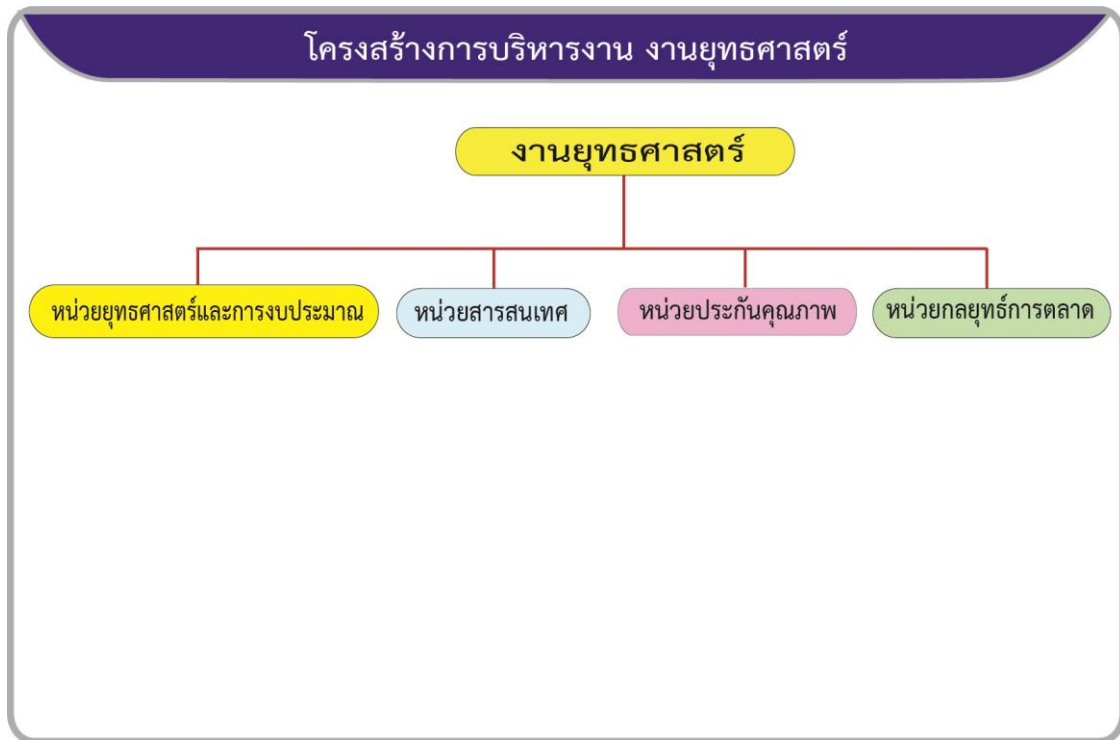
ภาพที่ 2 โครงสร้างองค์กรของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ

2.3.3 โครงสร้างการบริหารจัดการของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ



ภาพที่ 3 โครงสร้างการบริหารจัดการของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ

2.3.4 โครงสร้างการบริหารงานของงานยุทธศาสตร์



ภาพที่ 4 โครงสร้างการบริหารงานของงานยุทธศาสตร์

หน่วยสารสนเทศ มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบงานให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่งานต่างๆ ภายในศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ และอุปกรณ์เครือข่าย รวมถึงโปรแกรมการใช้งานและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บุคลากรในส่วนงานต่างๆ สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงประสานงานกับกองเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหิดลด้านซอฟต์แวร์มาตรฐาน รวมถึงการใช้งานระบบ MUERP (Mahidol University Enterprise Resource Planning) ของมหาวิทยาลัย และยังมีหน้าที่ในการดูแลและการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลของศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ ทั้งหมด

ปัจจุบันหน่วยสารสนเทศของศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ มีบุคลากรปฏิบัติงานจำนวน 2 อัตรา ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์

ทั้งนี้หน่วยสารสนเทศยังได้จัดทำยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณภาพด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกและรวดเร็ว ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดลที่มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถส่งเสริมการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ

บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นงานที่มีผลกระทบต่อบุคคลและหน่วยงานต่างๆ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ซึ่งเป็นทรัพย์สินทางปัญญา ที่กฎหมายให้ความคุ้มครอง โดยให้เจ้าของลิขสิทธิ์ถือสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานสร้างสรรค์ที่ตนได้กระทำขึ้นว่าด้วยพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2561 และกระทำการอื่นใดว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น การส่งข้อมูลอันเป็นเท็จก่อให้เกิดความเดือนร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น เป็นต้น จึงต้องดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 โดยถือปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าว เพื่อให้การจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ ของศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ มีความปลอดภัยในการใช้บริการ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติงานดังนี้

3.1.1 การรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์ (Equipment security) มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันความเสียหาย การถูกเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต มีหลักเกณฑ์ดังนี้

3.1.1.1 ควรมีการจัดวางและป้องกัน เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย เพื่อลดความเสี่ยงจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

3.1.1.2 ต้องกำหนดให้มีกลไกการป้องกันการล้นไหลของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย ได้แก่ ระบบกระแสไฟฟ้าสำรอง ระบบปรับอากาศ

3.1.1.3 ต้องกำหนดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมต่อการใช้งาน

3.1.2 การปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ โปรแกรมที่ติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

3.1.3 การสำรองและการกู้คืนข้อมูล ต้องจัดให้มีการสำรองและทดสอบข้อมูลที่เก็บสำรองไว้ อย่างสม่ำเสมอ สามารถกู้คืนข้อมูลที่สำรองไว้ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

3.1.4 การตรวจสอบการใช้งานระบบและอุปกรณ์ ต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อค้นหาความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น

3.2 วิธีการปฏิบัติงาน เงื่อนไข ข้อสังเกต ข้อควรระวัง

ในการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

3.2.1 การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

วิธีการปฏิบัติงาน

เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีการจัดวางไว้บนโต๊ะ รวมถึงมีการเดินสายไฟ และสายสัญญาณ เครือข่าย ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อความปลอดภัยต่อการใช้งานและการบำรุงรักษา

เงื่อนไข

การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบกระแสไฟฟ้า สำรอง และตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

3.2.2 การเลือกและติดตั้งระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำเร็จรูปบนเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีการปฏิบัติงาน

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ กรณีเลือกใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows 10 Enterprise เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถเข้าไปดาวน์โหลดโปรแกรมติดตั้งผ่านทางเว็บไซต์ <http://softwaredownload.mahidol/> ของกองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีการรวบรวมรายชื่อและลิงค์สำหรับดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ที่บอกรับโดยมหาวิทยาลัยมหิดล สามารถเลือกรุ่นและประเภทของระบบปฏิบัติการได้ตามต้องการและความเหมาะสมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ

เงื่อนไข

การดาวน์โหลดระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมลิขสิทธิ์ที่บอกรับโดยมหาวิทยาลัยมหิดล จะต้องล็อกอินเข้าสู่เว็บไซต์ของกองเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อยืนยันการเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหิดล

3.2.3 การตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำงานของชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำเร็จรูปบนเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีการปฏิบัติงาน

การตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำงานของชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำเร็จรูป จะทำผ่านทางโปรแกรม Event Viewer ซึ่งเป็นโปรแกรมช่วยตรวจสอบซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ

เงื่อนไข

การเรียกใช้โปรแกรม Event Viewer เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์จะต้องเข้าสู่หน้าจอรระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเรียกใช้งานโปรแกรม

3.2.4 การสำรองและการกู้คืนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่าย

วิธีการปฏิบัติงาน

การสำรองข้อมูลจะทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยสำรองข้อมูลในช่วงหลังเวลาเลิกงาน และการกู้คืนข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ได้ทำการสำรองข้อมูลไว้ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่กู้คืนทุกครั้ง

เงื่อนไข

การกู้คืนข้อมูลจะกระทำต่อเมื่อข้อมูลต้นฉบับเกิดการเสียหาย ซึ่งการกู้คืนข้อมูลจะต้องประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้เป็นเจ้าของข้อมูล

3.3 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยในการทำงานของมนุษย์ โดยมีการ พัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องจนในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง เนื่องจากราคาลดลงมากเมื่อเทียบกับสมัยก่อน และมีความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นทั้งในด้านความเร็วในการประมวลผลข้อมูล และความสามารถในการเก็บข้อมูลมากขึ้นและปลอดภัยมากขึ้น

ชนิดของคอมพิวเตอร์ แบ่งตามขนาดและการใช้งานของคอมพิวเตอร์ได้ ดังนี้

1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (super computer) เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ มีสมรรถนะสูงสามารถประมวลผลได้เร็ว และมีความสามารถในการเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น สถิติประชากร การขุดเจาะน้ำมัน คอมพิวเตอร์ชนิดนี้มีราคาแพงที่สุด ส่วนใหญ่จะใช้งานในองค์กรที่มีการทำงานที่ต้องการความเร็วสูง เช่น งานวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา หรือดาวเทียมสำรวจทรัพยากร งานวิเคราะห์พยากรณ์อากาศ งานทำแบบจำลองโมเลกุล ของสารเคมี งานวิเคราะห์โครงสร้างอาคารที่ซับซ้อน

2. เมนเฟรม (mainframe) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ แต่ขนาดเล็กกว่าและมีสมรรถนะต่ำกว่า ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ มีราคาแพง นิยมใช้งานกับธุรกิจขนาดใหญ่ เช่น ธนาคาร โรงแรม หรือ ใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ เป็นต้น ได้ชื่อว่าเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ก็เพราะครั้งแรกที่สร้างคอมพิวเตอร์ลักษณะนี้ได้สร้างไว้บนฐานรองรับที่เรียกว่า คัสซี (Chassis) โดยมีชื่อเรียกฐานรองรับนี้ว่า เมนเฟรม คอมพิวเตอร์เมนเฟรมที่มีชื่อเสียงมาก คือ เครื่องของบริษัท IBM

3. มินิคอมพิวเตอร์ (minicomputer) เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะต่ำ รองลงมาจากเมนเฟรม คือทำงานได้ช้ากว่า แต่ราคาย่อมเยาว่าเมนเฟรม ใช้ในธุรกิจขนาดกลางและเล็กที่ต้องการความสามารถในการประมวลผลสูงและราคาไม่สูงเกินไป เช่น ตามองค์กร และสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่างๆ เป็นต้น

4. ไมโครคอมพิวเตอร์ (microcomputer) หรือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer) หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง มีขนาดเล็กกว่ามินิคอมพิวเตอร์ บุคคลทั่วไปสามารถซื้อไว้ใช้งาน หรือเพื่อความบันเทิงได้ เหมาะกับการใช้งานที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความเร็วสูงมาก แต่ในปัจจุบันความสามารถในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้พัฒนาสูงขึ้นมาก และราคาไม่แพง ทำให้เป็นที่นิยมในปัจจุบัน อีกทั้งยังได้รับการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก และยังได้มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในรูปแบบที่พกพาสะดวก เช่น โน้ตบุ๊ก (Notebook) แท็บเล็ต (tablet PC) เป็นต้น

ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ที่มีการกำหนดอย่างชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานจะประกอบด้วย การรับเข้าข้อมูล ประมวลผล แสดงผล และข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ซึ่งคอมพิวเตอร์จะสามารถทำงานได้สมบูรณ์ต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ส่วนบุคลากร และข้อมูล โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2557)

3.3.1 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

3.3.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เราสามารถจับต้องได้ ฮาร์ดแวร์ แบ่งเป็น 5 ประเภท อุปกรณ์รับข้อมูล (input), อุปกรณ์ส่งข้อมูล (output), อุปกรณ์ประมวลผลข้อมูล (system unit), อุปกรณ์เก็บข้อมูล (storage device), และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล (communication device)

โครงสร้างของฮาร์ดแวร์ของระบบคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปแล้วคอมพิวเตอร์แต่ละรุ่นแต่ละยี่ห้อ ก็จะมีการวางส่วนประกอบต่างๆ ไม่เหมือนกัน แต่ถ้าเรามองโครงสร้างของคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ Module แล้วจะเห็นส่วนประกอบต่างๆ ที่มีรูปแบบเหมือนกันดังนี้ (ทักษกร แก้วประดิษฐ์, 2561)

1. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) หน่วยประมวลผลกลางจัดได้ว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนเป็นสมองของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำหน้าที่ในการคำนวณค่าต่างๆ ตามคำสั่งที่ได้รับ และควบคุมการทำงานของส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด ในระบบไมโครคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลางจะถูกสร้างให้อยู่ในรูปวงจรรวม (Integrated Circuit : IC) เพียงตัวเดียวทำให้ง่ายในการนำไปใช้งาน ภายในหน่วยประมวลผลกลางมีส่วนประกอบย่อยสามส่วนคือ

- หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์และตรรกะ (Arithmetic and Logic Unit : ALU) เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่ประมวลผลโดยใช้วิธีที่คณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร หรือทำหน้าที่ประมวลผลทางตรรกะ เช่น AND OR NOT COMPLEMENT เป็นต้น รวมทั้งยังทำหน้าที่ในการเปรียบเทียบค่าต่างๆ อีกด้วย
- หน่วยเก็บข้อมูลชั่วคราว (Register) เป็นหน่วยความจำขนาดเล็ก ทำหน้าที่เป็นที่พักข้อมูล ชั่วคราวก่อนที่จะถูกนำไปประมวลผล โดยปกติแล้วในหน่วยประมวลผลกลางจะมี Register สำหรับเก็บข้อมูลไม่เกิน 64 ตัว การอ้างอิงข้อมูลของ Register จะมีความเร็วเท่ากับความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง เพราะเป็นหน่วยความจำส่วนที่อยู่ภายในตัวหน่วยประมวลผลกลางจึงไม่ต้องไปอ้างอิงถึงภายนอกหน่วยประมวลผล
- หน่วยควบคุม (Control Unit) เปรียบเสมือนหน่วยบัญชาการของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ทำหน้าที่กำหนดจังหวะการทำงานต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ไม่เว้นแม้แต่ส่วนประกอบอื่นๆ ของ CPU นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมการส่งข้อมูลระหว่างหน่วยต่างๆ ในคอมพิวเตอร์

2. หน่วยความจำ (Memory Unit) เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นตัวเลขหรือข้อความแม้กระทั่งคำสั่งต่างๆ ในโปรแกรมที่จะใช้สั่งงานระบบคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปแล้วหน่วยความจำจะถูกสร้างมาบน IC เพื่อให้มีความจุสูงแต่มี

ขนาดเล็ก ข้อมูลที่เก็บในหน่วยความจำจะมีสถานะเพียงแค่เปิดวงจร (0) หรือปิดวงจร (1) เท่านั้น หน่วยความจำสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ

- ROM (Read Only Memory) เป็นหน่วยความจำส่วนที่ CPU สามารถอ่านข้อมูลออกมาใช้งานได้ตามกรรมวิธีปกติ แต่เมื่อต้องการจะเขียนข้อมูลลงไป จะต้องใช้วิธีพิเศษ ทำให้ต้องมีวงจรในการเขียนข้อมูลโดยเฉพาะ ข้อดีของหน่วยความจำแบบนี้ก็คือ ข้อมูลที่เขียนลงไปแล้วจะคงอยู่ไปตลอดแม้ว่าจะปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไปแล้วก็ตาม ดังนั้น ROM จึงมักจะถูกใช้เก็บโปรแกรมสำหรับเริ่มต้นการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์
- RAM (Random Access Memory) เป็นหน่วยความจำที่ CPU สามารถอ่านเขียนข้อมูลได้ด้วยกรรมวิธีปกติของระบบ ทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตลอดเวลา RAM จึงมักจะถูกนำไปใช้เก็บข้อมูลระหว่างการทำงานของระบบ แต่ RAM ก็มีข้อเสียคือข้อมูลที่เก็บไว้ทั้งหมดจะสูญหายไปทันทีที่หยุดจ่ายไฟให้กับหน่วยความจำ

3. หน่วยแสดงผล (Output Unit) หน่วยที่แสดงผลลัพธ์ที่มาจากการประมวลผลข้อมูล ของส่วนประมวลผลข้อมูล โดยปกติรูปแบบของการแสดงผล มีอยู่ 2 แบบ คือ แบบที่สามารถเก็บไว้ดูภายหลังได้ เช่น เครื่องพิมพ์ และแบบที่ไม่มีสำเนาเก็บไว้ เช่น จอภาพ เครื่องฉายภาพ

3.3.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software) คือ ชุดของคำสั่งที่เป็นตัวกำหนดการทำงานต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า โปรแกรม เช่น window, winamp, winzip, wordprocessor, powerdvd เป็นต้น หากคอมพิวเตอร์ไม่มีซอฟต์แวร์ก็ไม่ต่างไปจากเครื่องประดับราคาสูงชิ้นหนึ่งเท่านั้น โดยปกติแล้วราคาของระบบคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็นราคาของซอฟต์แวร์และเป็นส่วนที่จะกำหนดอนาคตของระบบคอมพิวเตอร์ว่าจะอยู่ในตลาดได้นานเท่าใด ความหมายของซอฟต์แวร์มีได้หลายแบบตามแต่จะใช้คำพูดใด ซึ่งความหมายโดยรวมก็คือ “ซอฟต์แวร์หมายถึงกลุ่มของคำสั่งที่กำหนดการทำงานของคอมพิวเตอร์เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการ” การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ให้กับคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง มักจะมีการกำหนดประเภทของซอฟต์แวร์ออกเป็นสามประเภท คือ

1. ซอฟต์แวร์ระบบ เป็นซอฟต์แวร์ส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์โดยตรงเพื่อทำให้ระบบคอมพิวเตอร์โดยรวมมีประสิทธิภาพสูงที่สุด และยังทำหน้าที่ให้บริการการสั่งงานฮาร์ดแวร์ของซอฟต์แวร์ประเภทอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในเรื่องของการรวมรายละเอียดการสั่งงานที่ซับซ้อนให้เหลือเพียงการสั่งงานง่ายๆ เช่น การอ่านไฟล์จากดิสก์ก็สามารถสั่งงานด้วยคำสั่งง่ายๆ เพียงคำสั่งเดียวให้ซอฟต์แวร์ระบบสั่งงานฮาร์ดแวร์

2. System Library เป็นส่วนที่รวบรวม คำสั่งการทำงานที่สลับซับซ้อนขึ้นมาจากซอฟต์แวร์ระบบ ทำหน้าที่ให้บริการการทำงานกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่อไป เช่น ในซอฟต์แวร์ระบบอาจจะมีคำสั่งแค่อ่านเขียนไฟล์แต่ใน System Library อาจจะมีคำสั่งที่จัดการกับไฟล์หลายๆ ไฟล์ในรูปแบบของฐานข้อมูล เป็นต้น

3. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับงานด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะซอฟต์แวร์ประยุกต์อาจจะเป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเองหรือซื้อมาในรูปแบบโปรแกรม

สำเร็จรูปก็ได้ ปัจจุบันโปรแกรมสำเร็จรูปของระบบไมโครคอมพิวเตอร์มีอยู่มากมายในหลายด้าน เช่น Microsoft Office เป็นต้น

3.3.1.3 บุคคล (People) คือ ผู้ใช้งานหรือผู้ที่ทำงานอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่างโปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ และอื่นๆ

1. ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (User) หมายถึงผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป สามารถทำงานตามหน้าที่ในหน่วยงานนั้นๆ เช่น การพิมพ์งาน การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2. ผู้ดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ (Supporter) หมายถึง ผู้คอยดูแลตรวจสอบสภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีสภาพพร้อมที่จะทำงานได้ตลอดเวลา กลุ่มนี้จะเรียนรู้เทคนิค การดูแล รักษา การซ่อมแซม การต่อเชื่อม ตลอดจนการใช้งานโปรแกรมต่างๆ ก่อนข้างดี

3. ผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer) หมายถึง ผู้เขียนโปรแกรมตามที่ผู้ออกแบบ และวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์เป็นผู้กำหนด เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานในองค์กร กลุ่มนี้จะศึกษามาทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์ โดยภาษาต่างๆ ได้ และเป็นนักพัฒนาโปรแกรมให้คนอื่นเอาไปใช้งาน

4. ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ (System Analysis) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณาว่าองค์กรควรจะใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะใดจึงจะเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุดและได้คุณภาพงานที่ดี เป็นผู้ออกแบบโปรแกรมก่อนส่งงานไปให้โปรแกรมเมอร์ทำงานในส่วนต่อไป

5. ผู้บริหารระบบคอมพิวเตอร์ (System Manager) เป็นผู้มีหน้าที่บริหารทรัพยากรทุกชนิดที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

3.3.1.4 ข้อมูลและสารสนเทศ (Data Information) คือ ข้อมูลที่เก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์เพื่อไว้ใช้งานต่อไป ซึ่งสามารถเป็นได้ ทั้งรหัสต่างๆ ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง และ วิดีโอ เป็นต้น

1. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วใช้ตัวเลขตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ ต่างๆ ทำความหมายแทนสิ่งเหล่านั้น

2. สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อสรุปต่างๆ ที่ได้จากการนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ หรือผ่านวิธีการที่ได้กำหนดขึ้น ทั้งนี้เพื่อนำข้อสรุปไปใช้งานหรืออ้างอิง

ดังนั้นระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญหลายส่วน เช่น ฮาร์ดแวร์ (hardware) ซอฟต์แวร์ (software) ส่วนบุคคล (peopleware) และข้อมูล (data) เป็นต้น ซึ่งแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันและสามารถทำงานโดยประสานงานกันเพื่อทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3.3.2 อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์

เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดผลงานตามต้องการของแต่ละชนิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ดังนี้

3.3.2.1 เครื่องจ่ายไฟสำรอง หรือ UPS (Uninterruptible Power Supply) หมายถึง แหล่งจ่ายพลังงาน ต่อเนื่องนั่นเอง อาจกล่าวได้ว่า UPS ก็คือ อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดหนึ่งที่สามารถทำการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือคอมพิวเตอร์ได้อย่างต่อเนื่องแม้ในเวลาไฟดับหรือเกิดปัญหาทางไฟฟ้า โดยสามารถรับพลังงานไฟฟ้าได้ทุกสภาพแล้วจ่ายพลังงานไฟฟ้าออกมาเป็นปกติ

3.3.2.2 เครื่องพิมพ์ คือ อุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ข้อมูลที่เป็นเอกสาร ข้อความ และรูปภาพ ที่อยู่บนจอภาพให้ไปปรากฏบนกระดาษ เพื่อสามารถนำไปใช้ในงานอื่นๆ มี 2 ประเภท ใหญ่ๆ คือ

1. เครื่องพิมพ์แบบจุด (Dot Matrix Printer) คือเครื่องพิมพ์ที่อาศัยการใช้หัวเข็มไป กระแทกกระดาษ โดยผ่านผ้าหมึกทำให้เป็นจุดขึ้น ซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายเครื่องพิมพ์ดีด คุณสมบัติเด่นของเครื่องพิมพ์แบบนี้ คือ สามารถพิมพ์ลงบนกระดาษที่มีหลายสำเนาหลาย ชุดได้ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาพิมพ์หลายครั้ง ซึ่งเครื่องพิมพ์แบบอื่นไม่สามารถทำได้ มีความ ทนทานในการใช้งานสูง สามารถพิมพ์กับกระดาษต่อเนื่องได้

2. เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer) มีหลักการการทำงานเหมือนกับเครื่องถ่าย เอกสาร เป็นเครื่องพิมพ์ ที่พัฒนามาจากเครื่องพิมพ์แบบจุดและแบบฉีดหมึก สามารถพิมพ์ได้ เร็วกว่าแบบอื่นและความคมชัดของงานดีมากจึงได้รับความนิยมนำมาใช้งานในสำนักงาน

3.3.2.3 Handy drive หรือ Flash Drive คือ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลขนาดเล็กแต่มีความจุสูง ทั้งนี้มันมีความจุมากกว่าแผ่นดิสก์ซึ่งโดยปกติ การย้ายข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังอีกเครื่อง หนึ่งมักจะใช้แผ่นดิสก์ในการโอนย้าย (มีความจุประมาณ 1.44 MB) แต่ปัจจุบัน ข้อมูลที่ต้องการ เคลื่อนย้ายมีขนาดใหญ่กว่า ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลรูปภาพ เพลง ข้อมูลการนำเสนอ รวมทั้งไฟล์หนังซึ่งมีผล ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผ่านแผ่นดิสก์ได้สะดวก

3.3.3 การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก คือ (ศุภิสรา เกียรติสันติสุข, 2559)

3.3.3.1 ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายใน และภายนอกเครื่อง คอมพิวเตอร์

1. ที่ตั้งของเครื่องคอมพิวเตอร์

- ควรวางเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ไม่ควรวาง มุมอับหรือชิดกำแพง เพื่อให้อากาศถ่ายเทสะดวก ลดความร้อนภายในเครื่อง
- ควรวางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้บนโต๊ะ จะดีกว่าวางใต้โต๊ะหรือวางกับพื้น เพราะ พื้นจะมีฝุ่นมากกว่า หรือระหว่างการใช้งาน ขาอาจไปกระแทกกับเครื่อง ทำให้ เกิดความเสียหายได้ง่าย
- ควรวางเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากแหล่งสนามแม่เหล็ก เพื่อป้องกันการ เสียหายของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- ไม่ควรวางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้หน้าต่างที่มีแสงแดดและฝนสามารถเข้าถึงได้ เพราะจะทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เสียหายได้

2. ความสะอาดภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

- ควบคุมแลเช็คทำความสะอาด ขจัดฝุ่นละออง เส้นผม โยแมงมุม ที่เกาะอยู่ตามเครื่องหรือระบายความร้อนออกของฝาเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีทางระบายความร้อนกระจายออกได้ดี

3. สิ่งผิดปกติของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

- ได้กลิ่นไหม้
- ตัวอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บวม มีน้ำยาไหลออกมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์
- พัดลมระบายความร้อน ยังหมุนติ้วอยู่หรือไม่ ถ้าหยุดหมุน ควรแจ้งเจ้าหน้าที่เปลี่ยนทันที

4. อื่นๆ

- ไม่ควรเคลื่อนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือถอดสายใดๆ ที่เชื่อมต่อกับเครื่องในขณะที่กำลังเปิดใช้งานอยู่
- ไม่ควรนำน้ำ กาแฟ หรือของเหลวอื่นๆ มาตั้งใกล้เครื่อง เพราะสิ่งเหล่านี้อาจทำให้เครื่องได้รับความเสียหายได้
- ไม่ควรเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทันทีหลังจากปิดเครื่อง ให้รอสัก 1 นาที จึงเปิดเครื่องใหม่เพราะกระแสไฟอาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสียหายได้
- ไม่ควรปิดเครื่องโดยกดปุ่ม Power เพราะจะทำให้โปรแกรมหรือไฟล์ที่กำลังทำงานเสียหายได้ วิธีที่ถูกต้อง คือ ควรใช้คำสั่งปิด (Shutdown/Turn off) ผ่านวินโดวส์
- ไม่ควรวางสิ่งของปิดกั้นช่องระบายอากาศของจอภาพและเครื่องคอมพิวเตอร์
- ควรใช้อุปกรณ์ที่ช่วยสำรองกระแสไฟฟ้าและรักษาระดับแรงดันของไฟฟ้าให้คงที่ เช่น UPS เพื่อป้องกันไฟกระชากในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับกะทันหัน
- ควรเปิดใช้โหมดประหยัดพลังงาน เพื่อถนอมอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และประหยัดค่าไฟ เช่น เมื่อไม่ใช้เมาส์ หรือ คีย์บอร์ดระยะหนึ่งให้ปิดหน้าจอ หรือเข้าโหมด Standby

3.3.3.2 ด้านซอฟต์แวร์ (Software) หรือ โปรแกรมที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

1. การลงโปรแกรม

- ควรลงโปรแกรมเฉพาะที่ใช้ ถ้าลงโปรแกรมมากๆ จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องลดลง (เครื่องอืด หรือเครื่องค้าง) หากโปรแกรมใดไม่ได้ใช้ให้ยกเลิกการติดตั้ง (Uninstall)

2. การเก็บข้อมูล

- ควรเก็บข้อมูล เอกสาร ไฟล์ต่างๆ แนะนำให้เก็บไว้ไดร์ฟอื่น ที่ไม่ใช่ไดร์ฟซี (Drive C)
- ควบคุมแลให้ไดร์ฟซี (Drive C) มีพื้นที่เหลือพอสำหรับวินโดวส์ทำงานได้ โดยเฉพาะโปรแกรมจำพวกเกมส์ กินพื้นที่ในฮาร์ดดิสก์เยอะ จนทำให้วินโดวส์ทำงานไม่ได้

3. รู้จักสังเกตโปรแกรมแปลกๆ

- โปรแกรมแปลกๆ ที่ไม่เคยเห็นในเครื่องแต่แรกให้ยกเลิกการติดตั้ง (Uninstall)
- ควรอ่าน หรือ ดูให้ถี่ ก่อนคลิกตอบรับ ไม่ควรคลิก Next Yes OK แบบไม่ได้อ่าน หรือ อ่านไม่เข้าใจ แพลไม่ออก ให้กด Cancel เพราะจะได้โปรแกรมที่ติดมาโดยที่เราไม่รู้ตัว โดยเฉพาะเวลาเข้าเว็บไซต์อาจติดไวรัส สปายแวร์ หรือโปรแกรมที่ไม่พึงประสงค์เข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4. ติดโปรแกรมป้องกันไวรัส สปายแวร์
 - ควรติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส/สปายแวร์ และอัปเดตฐานข้อมูลไวรัสอยู่เสมอ
- 5. การดูแลและบำรุงรักษาระบบขั้นพื้นฐาน ควรทำให้สม่ำเสมอ จะทำให้การใช้งานโปรแกรมไม่อืด ไม่ช้า
 - ควรลบขยะบนฮาร์ดดิสก์ (Disk Cleanup) สม่ำเสมอ
 - ควรตรวจสอบสภาพฮาร์ดดิสก์ (Check Disk) สม่ำเสมอ
 - ควรจัดเรียงข้อมูลเพื่อเร่งความเร็วในการอ่านข้อมูล (Disk Defragmenter) สม่ำเสมอ
 - ควรสำรองข้อมูลและไฟล์ระบบวินโดวส์ (System Restore) สม่ำเสมอ

3.3.3.3 ด้านผู้ใช้งาน (Peopeware) หรือ ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

1. อ่าน

- ควรอ่านสัณนิท ก่อนคลิกอะไร จะได้ว่าต้องทำอะไรบ้าง หรือให้ถามจากผู้รู้ก็ยิ่งดี

2. อารมณ์

- ไม่ควรเคาะคีย์บอร์ดแรงๆ กระแทกเมาส์แรงๆ หรือดับเบิลคลิกเมาส์ถี่ๆ เพราะไม่ได้ช่วยทำให้เครื่องทำงานเร็วขึ้น แต่จะทำให้ช้ามากขึ้นถึงขั้นเครื่องค้างเลย

3. ทำโดยไม่รู้

- ไม่ควรทำโดยไม่รู้ โดยเฉพาะเรื่องการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมก่อนใช้งานควรอ่านคู่มือสัณนิทเช่น ช่องเสียบใส่ไม่เข้า ก็พยายามฝืนดันเข้าไป
- การดาวน์โหลดโปรแกรมจากเว็บไซต์ ต้องระวังให้มาก

4. จัดระเบียบเอกสาร

- ควรจัดไฟล์เตอร์และเอกสารที่ใช้งานให้เป็นระเบียบ จะช่วยประหยัดเวลา และทำงานได้เร็วยิ่งขึ้น เพราะเวลาในการหาไฟล์เอกสารต่างๆ ก็สะดวกมากขึ้น เครื่องก็ทำงานเบา

3.3.4 ไวรัสคอมพิวเตอร์และสปายแวร์ (สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป.)

3.3.4.1 ไวรัสคอมพิวเตอร์ (Virus) คืออะไร

ไวรัสคอมพิวเตอร์เป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีความสามารถในการสำเนาตัวเองเข้าไปติดอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้และถ้ามีโอกาสก็สามารถแทรกเข้าไปประบาดในระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ

ซึ่งอาจเกิดจากการนำเอาข้อมูลที่ติดไวรัสจากเครื่องหนึ่งไปใช้อีกเครื่องหนึ่ง หรืออาจผ่านระบบเครือข่ายหรือระบบสื่อสารข้อมูลไวรัสก็อาจแพร่ระบาดได้เช่นกัน เมื่อไวรัสเข้ามาอยู่ในคอมพิวเตอร์แล้ว อาจจะทำให้ความเสียหายแก่ข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ หรือรบกวนการทำงานของระบบปฏิบัติการ การที่คอมพิวเตอร์ติดไวรัส หมายถึง ไวรัสได้เข้าไปฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว

3.3.4.2 ประเภทของไวรัส

ไวรัสมีอยู่หลายประเภท โดยแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. ไฟล์ไวรัส (File virus) เป็นประเภทไวรัสที่ใหญ่ที่สุด โดยไวรัสประเภทนี้จะซ่อนตัวเองไปกับไฟล์ ซึ่งโดยมากมักเป็นไฟล์ประเภทโปรแกรมที่มีนามสกุลเป็น com, exe, sys, dll เป็นต้น
2. บูตเซกเตอร์ไวรัส (Boot Sector Virus) เป็นไวรัสประเภทที่ติดทางแผ่นดิสก์เก็ตและฮาร์ดดิสก์ ตัวไวรัสจะทำงานโหลดตัวเองขึ้นมาก่อนระบบปฏิบัติการ ทุกครั้งที่เราเปิดเครื่อง ก็เท่ากับว่าเราไปปลุกให้ไวรัสขึ้นมาทำงานทุกครั้งก่อนการเรียกใช้โปรแกรมอื่นๆ
3. มาโครไวรัส (Macro Virus) เป็นไวรัสประเภทใหม่ที่ก่อวินาศกรรมสำนักงานต่างๆ เช่น MSWord, Excel, PowerPoint ซึ่งจะใช้ลักษณะพิเศษของโปรแกรมที่มีการเขียนโปรแกรมด้วยมาโคร เป็นชุดคำสั่งเล็กๆ ทำงานอัตโนมัติ มักจะทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่ขึ้นผิดปกติ การทำงานหยุดชะงักโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือทำให้ไฟล์เสียหาย ขัดขวางกระบวนการพิมพ์ เป็นต้น
4. หนอนไวรัส (Worm) โดยที่จริงแล้วหนอนไวรัสยังไม่ได้ถือว่าเป็นไวรัสเสียทีเดียว เนื่องจากจะไม่ติดกับโปรแกรมใดๆ หนอนไวรัสอาจจะเป็นโปรแกรมหนึ่ง หรือชุดคำสั่งโปรแกรม ซึ่งสามารถทำสำเนาได้เองและจะติดกับคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย (Network) เป้าหมายของหนอนไวรัสคือ การโจมตีผ่านเครือข่ายซึ่งมีตั้งแต่ขัดขวางการทำงานไปจนถึงทำให้เครือข่ายล่ม
5. โทรจัน (Trojan) มีลักษณะและพฤติกรรมไม่แพร่เชื้อไปติดไฟล์อื่นๆ ไม่สามารถส่งตัวเองไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ได้ โทรจันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาให้แฝงตัวเองเข้าไปในระบบและจะทำงานโดยการดักจับเอารหัสผ่านเข้าสู่ระบบต่างๆ และส่งกลับไปยังผู้ประสงค์ร้าย เพื่อเข้าใช้หรือโจมตีระบบในภายหลัง ซึ่งแฝงมาในหลายๆ รูปแบบ เช่น โปรแกรม หรือ การ์ดอวยพร เป็นต้น เพื่อดักจับ ติดตามหรือควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกคุกคาม

3.3.4.2 สพายแวร์ (Spyware) คืออะไร

สพายแวร์ คือ โปรแกรมที่แฝงเข้ามาในคอมพิวเตอร์ขณะที่คุณท่องอินเทอร์เน็ต เป็นโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นมาสอดส่อง (สพาย) หรือดักจับข้อมูลการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ นอกจากนี้อาจจะมีการสำรวจโปรแกรม และไฟล์ต่างๆ ในเครื่อง และสพายแวร์จะทำการส่งข้อมูล

ดังกล่าวไปในเครื่องปลายทางที่โปรแกรมได้ระบุเอาไว้ ดังนั้นข้อมูลต่างๆ ในเครื่องของคุณอาจไม่เป็นความลับอีกต่อไป สปายแวร์อาจเข้ามาเพื่อโฆษณาสินค้าต่างๆ บางตัวก็สร้างความรำคาญเพราะจะเปิดหน้าต่างโฆษณาบ่อยๆ และอาจทำให้คุณใช้อินเทอร์เน็ตไม่ได้

3.3.4.3 ประเภทของสปายแวร์

สปายแวร์ มีอยู่หลายประเภท โดยแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. Adware เป็นสปายแวร์ที่จะคอยส่งแบนเนอร์โฆษณาไปที่คอมพิวเตอร์ของเรา สาเหตุที่เราจัดให้ Adware เป็นสปายแวร์ก็เพราะมีส่วนประกอบของโปรแกรมที่ทำให้สามารถติดตามข้อมูลของผู้ใช้และส่งข้อมูลนั้นออกไปที่อื่นได้
2. Dialer เป็นสปายแวร์ที่เคออยู่บนเว็บไซต์ต่างๆ และใช้โมเด็มเครื่องเหยื่อหมุนโทรศัพท์ทางไกลต่อไปยังต่างประเทศ
3. Hijacker เป็นสปายแวร์ที่สามารถเปลี่ยนแปลง Start Page และ Bookmark บนเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ
4. BHO (Browser Helper Objects) เป็นสปายแวร์ที่ยัดเยียดฟังก์ชันที่ไม่พึงประสงค์ให้กับเบราว์เซอร์
5. Toolbar บางอย่างก็จัดเป็นสปายแวร์ที่ยัดเยียดเครื่องมือที่ไม่พึงประสงค์ให้กับเบราว์เซอร์

3.3.5 การดูแลรักษาอุปกรณ์ต่อพ่วงเบื้องต้น

การดูแลรักษาอุปกรณ์ต่อพ่วงเบื้องต้น ได้แก่ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2557)

3.3.5.1 การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เลเซอร์ เป็นเครื่องพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถพิมพ์ภาพได้อย่างคมชัดมากมีความละเอียดสวยงามแต่ราคาค่อนข้างสูงผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงควรระมัดระวังในการใช้งานแม้ว่าโอกาสจะเสียหายมีน้อยก็ตาม ข้อควรปฏิบัติดังนี้

1. การเลือกใช้กระดาษไม่ควรใช้กระดาษ ที่หนาเกินไปจะทำให้กระดาษติดเครื่องพิมพ์ได้
2. ควรกรีดกระดาษให้ดี อย่าให้กระดาษติดกัน เพราะอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้กระดาษติดในตัวเครื่องพิมพ์ได้
3. การใช้พิมพ์ Laser Printer พิมพ์ลงในแผ่นใสก็ต้องเลือกใช้แผ่นใสที่ถ่ายเอกสารได้เท่านั้นหากใช้แผ่นใสแบบธรรมดาซึ่งไม่สามารถทนความร้อนได้อาจจะหลอมละลายติดเครื่องพิมพ์ทำให้เกิดความเสียหาย

3.3.5.2 การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ Inkjet และเครื่องพิมพ์ Dotmatrix เครื่องพิมพ์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแสดงผล รายงานของข้อมูลต่างๆทางกระดาษการที่จะใช้เครื่องพิมพ์ทำงานได้เป็นปกติผู้ใช้คอมพิวเตอร์ควรหมั่นดูแลรักษา ดังนี้

1. รักษาความสะอาด โดยดูดฝุ่นเศษกระดาษที่ติดอยู่ในเครื่องพิมพ์ทุกเดือนหรือใช้แปรงขนนุ่มปัดฝุ่นเศษกระดาษออกจากเครื่องพิมพ์อย่าใช้แปรงชนิดแข็งเพราะอาจทำให้เครื่องเป็นรอยได้
 2. ถ้าตัวเครื่องพิมพ์มีความสกปรกอาจใช้ผ้านุ่มหรือฟองน้ำชุบน้ำยาทำความสะอาดเครื่องใช้สำนักงานเช็ดถูส่วนที่เป็นพลาสติกแต่ต้องระมัดระวังอย่าใช้น้ำเข้าตัวเครื่องพิมพ์ได้ และควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในตัวเครื่องเพราะอาจทำให้ระบบกลไกเสียหายได้
 3. ก่อนพิมพ์ทุกครั้งควรปรับความแรง ของหัวเข็มให้พอเหมาะกับความหนาของกระดาษ
 4. ระหว่างพิมพ์ควรระวังหัวพิมพ์จะติดกระดาษ เช่น การพิมพ์ซองจดหมาย หรือกระดาษที่มีความหนาหรือบางเกินไป
 5. อย่าถอดหรือเสียบสาย Cable ในขณะที่เครื่องพิมพ์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์กำลังทำงานอยู่
 6. ไม่ควรพิมพ์กระดาษติดต่อกันนานเกินไปเพราะอาจทำให้หัวอ่านร้อนมากทำให้เครื่องชะงักหยุดพิมพ์กระดาษ
 7. เมื่อเลิกพิมพ์งานควรนำกระดาษออกจากถาดกระดาษ และช่องนำกระดาษ
 8. ไม่ควรใช้กระดาษไข (Stencil Paper) แบบธรรมดา กับเครื่องพิมพ์ประเภทแบบกระแทก (Dotmatrix Printer) เนื่องจากเศษของกระดาษไขอาจจะไปอุดตันเข็มพิมพ์อาจทำให้เข็มพิมพ์อาจหักได้ควรใช้กระดาษไขสำหรับเครื่องพิมพ์แทนเพื่อป้องกันการชำรุดของเฟืองที่ใช้หมุนกระดาษ
- 3.3.5.3 การดูแลรักษาเครื่องสแกนเนอร์ มีวิธีดูแลรักษา ดังนี้
1. ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ เช็ดทำความสะอาดแผ่นฝาหน้าสีขาว และใช้ผ้าสำลีเช็ดลูกกลิ้ง
 2. ใช้น้ำยาล้างกระจก เช็ดกระจกบนแผ่นรับภาพ
 3. เมื่อสแกนเอกสารเสร็จให้เปิดฝาเครื่องสแกนเนอร์ เพื่อระบายความร้อน
 4. ไม่ควรถอดสายเครื่องสแกนเนอร์ขณะที่ใช้งานอยู่

บทที่ 4

เทคนิคในการปฏิบัติงาน

4.1 แผนการปฏิบัติงาน

การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และความชำนาญในการปฏิบัติงานหลายด้านที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน เพื่อให้การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงฯ เป็นไปตามมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ เป็นระบบ เกิดความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการจัดทำแผนการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนจึงมีความสำคัญ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1.1 แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่ จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษา และตรวจสอบสภาพอันผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และประสานงานกับบริษัทที่จัดซื้อเพื่อการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

งาน/กิจกรรม	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ปริมาณงาน
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	←												ดำเนินการจัดซื้อเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 2 เดือน
2. ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	←												ดำเนินการตรวจสอบเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง
3. การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	←												ดำเนินการติดตั้งเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง / เครื่อง
4. การตรวจสอบระบบปฏิบัติการและติดตั้งโปรแกรมต่างๆ	←												ดำเนินการตรวจสอบระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ ให้เสร็จภายใน 48 ชั่วโมง / เครื่อง
5. บันทึกประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	←												บันทึกข้อมูลประวัติเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง

ภาพที่ 5 แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

4.1.2 แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน จะเกี่ยวข้องกับการจัดการโปรแกรมต่างๆ ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถใช้งานได้เป็นปกติ ป้องกันการทำงานผิดพลาดของระบบ และตรวจสอบหาสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นพร้อมหาแนวทางแก้ไข

แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน

งาน/กิจกรรม	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ปริมาณงาน
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. จัดทำแผนการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	←												ดำเนินการจัดทำแผนดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง
2. ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	←												ดำเนินการตรวจสอบเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 15 นาที / เครื่อง
3. การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	←												ดำเนินการติดตั้งเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 4 ชั่วโมง / เครื่อง
4. ดูแลความสะอาดภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	←												ดำเนินการดูแลความสะอาดภายนอกเครื่องฯ ให้เสร็จภายใน 15 นาที / เครื่อง
5. บันทึกประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่	←												บันทึกข้อมูลประวัติเครื่องฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง

ภาพที่ 6 แผนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน

4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

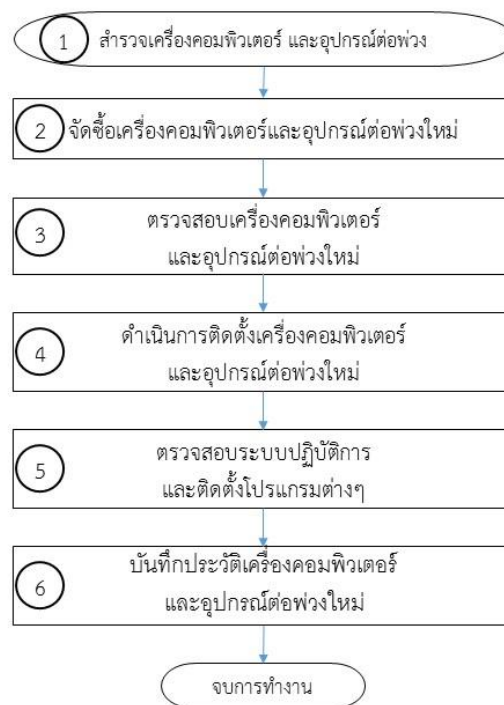
ขั้นตอนในการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

1. วางแผนการดูแลระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษา วิเคราะห์ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ และระบบสารสนเทศ
2. ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ และระบบสารสนเทศ
3. ดูแลและบำรุงรักษาระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ และระบบสารสนเทศ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
4. แก้ไข ปรับปรุง ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ และระบบสารสนเทศ ให้ทันสมัยพร้อมใช้งาน
5. จัดเก็บข้อมูลประวัติการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ และระบบสารสนเทศ

ซึ่งขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

4.2.1 การปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่



ภาพที่ 7 กระบวนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

ขั้นตอนที่ 1 สำรองเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ดำเนินการสำรองตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงประจำปี และจัดทำสรุปผลการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เสนอเข้าพิจารณาในการประชุมคณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของศูนย์สัตรีทดลองแห่งชาติ

ขั้นตอนที่ 2 จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

หน่วยสารสนเทศ ดำเนินการด้านเอกสารเกี่ยวกับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่ประจำปี เพื่อใช้เปลี่ยนหรือทดแทนให้กับงานต่างๆ ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของศูนย์สัตรีทดลองแห่งชาติ

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

ดำเนินการตรวจนับจำนวนของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามเอกสารการจัดซื้อ และตรวจสอบความพร้อมใช้งาน วางแผน และจัดเตรียมสถานที่ที่จัดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามความเหมาะสม

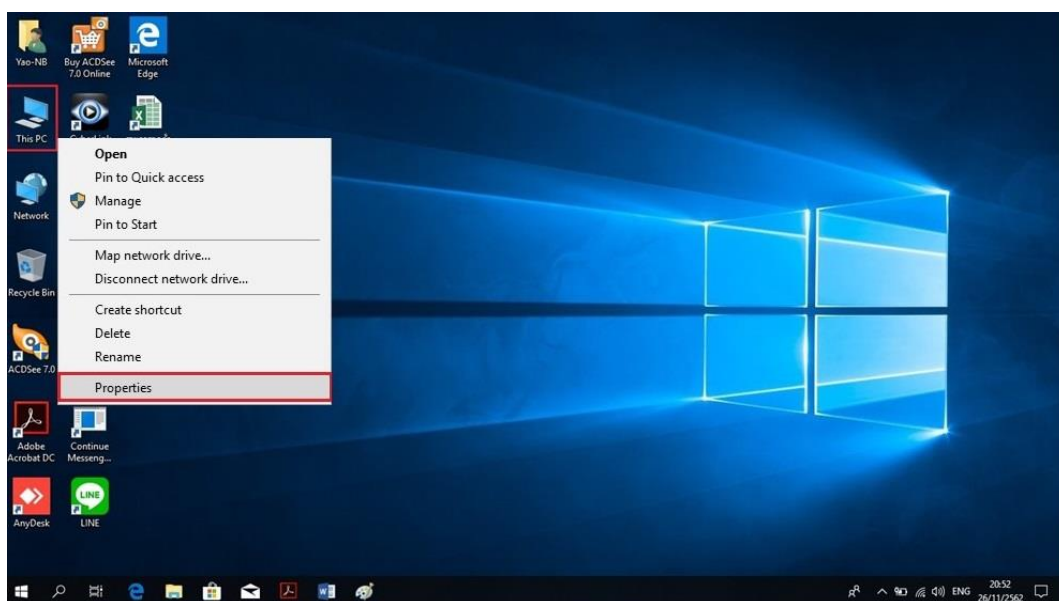
ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่

ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใหม่ โดยการนำอุปกรณ์หลัก ได้แก่ จอภาพ (Monitor), เคส (Case), คีย์บอร์ด (Keyboard), เมาส์ (Mouse), เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ไปประกอบและติดตั้งให้กับงานที่ได้รับการจัดสรร

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบระบบปฏิบัติการและติดตั้งโปรแกรมต่างๆ

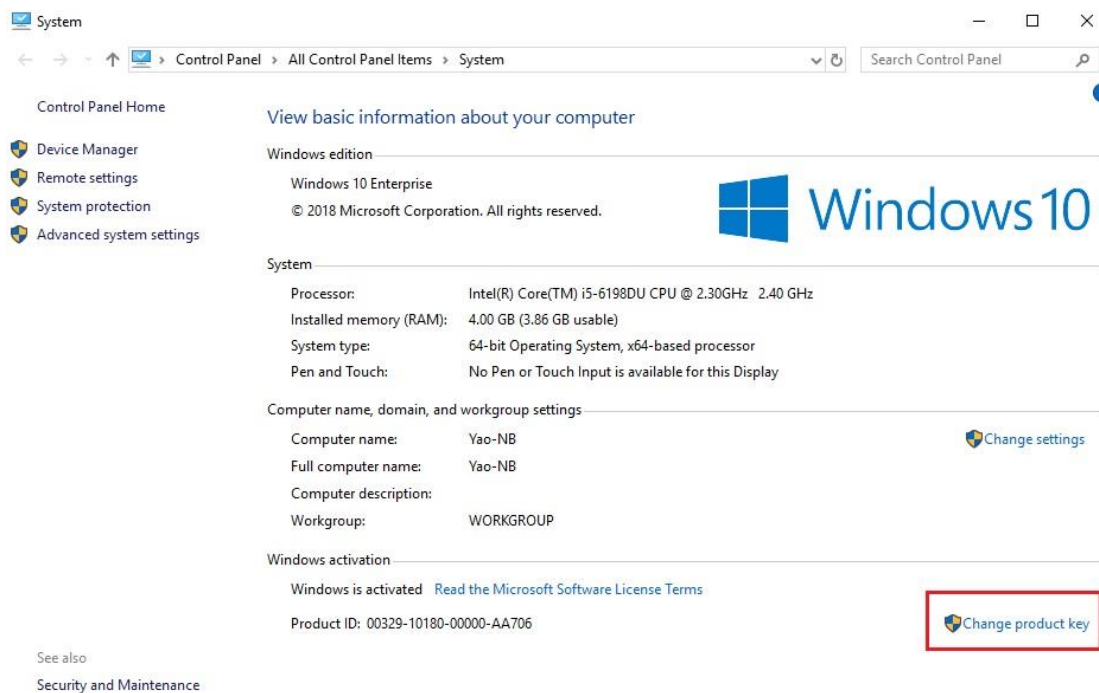
1. อัปเดตระบบปฏิบัติการ ตรวจสอบระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับ และทำการลง license ตามที่ได้รับจากกองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 คลิกขวาที่ This PC จากนั้นทำการเลือก Properties



ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties เพื่อเข้าเมนู Windows Activation

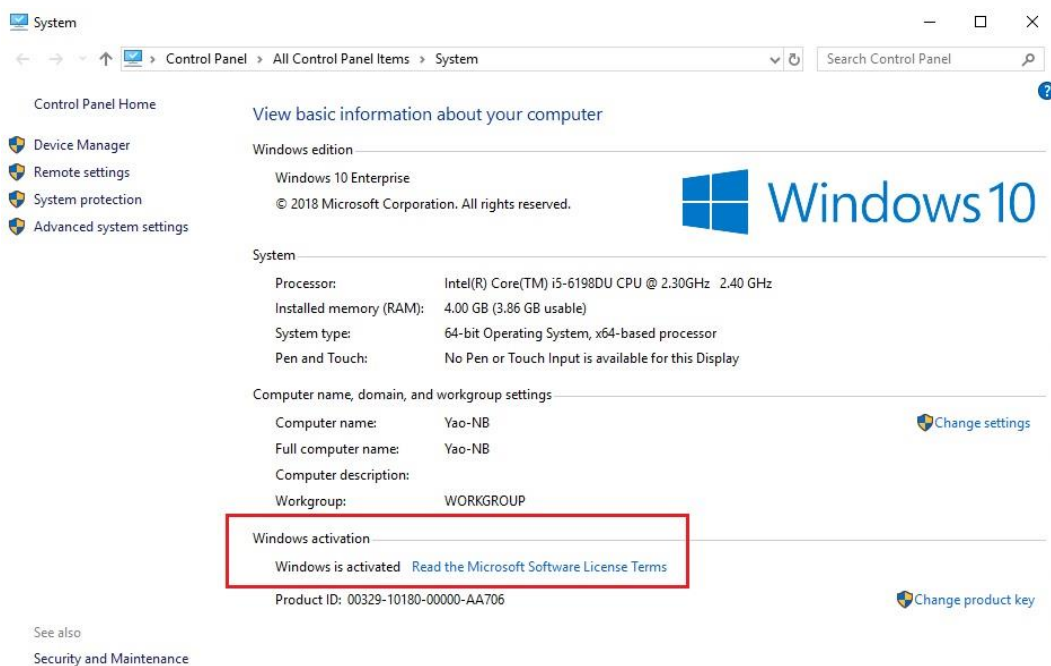
1.2 ทำการคลิกขวา Change Product Key



ภาพที่ 9 แสดงหน้าต่างเมนู Windows Activation

1.3 ทำการกรอก License Key Windows 10 และตอน Active License ต้องทำการต่ออินเทอร์เน็ตด้วย

1.4 เมื่อเราทำการ Active License Key Windows 10 เรียบร้อย จะปรากฏในหน้าของ Properties Windows Activate ว่า Windows is Activated แสดงว่าการเปลี่ยนคีย์ Windows 10 เสร็จสมบูรณ์

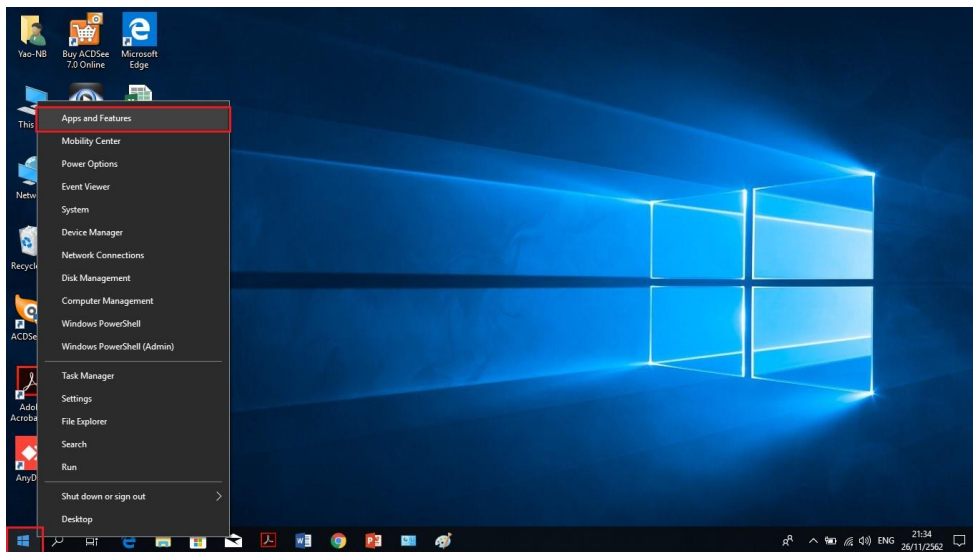


ภาพที่ 10 แสดงสถานะเมื่อทำการ Active License Key Windows 10 เรียบร้อยแล้ว

1.5 หลังจากที่เรารู้ได้ทำการ Active License Key Windows 10 เรียบร้อย เราก็สามารถทำการปรับค่า Settings ของหน้าจอได้ และสามารถทำการ Update Windows เพื่อรับ Patch ต่างๆ ของ Microsoft ได้ในการ Update Windows 10 ของเราให้ปลอดภัยจากช่องโหว่ต่างๆ ของ Windows 10 จากนั้นอัปเดตโปรแกรมเพื่อให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

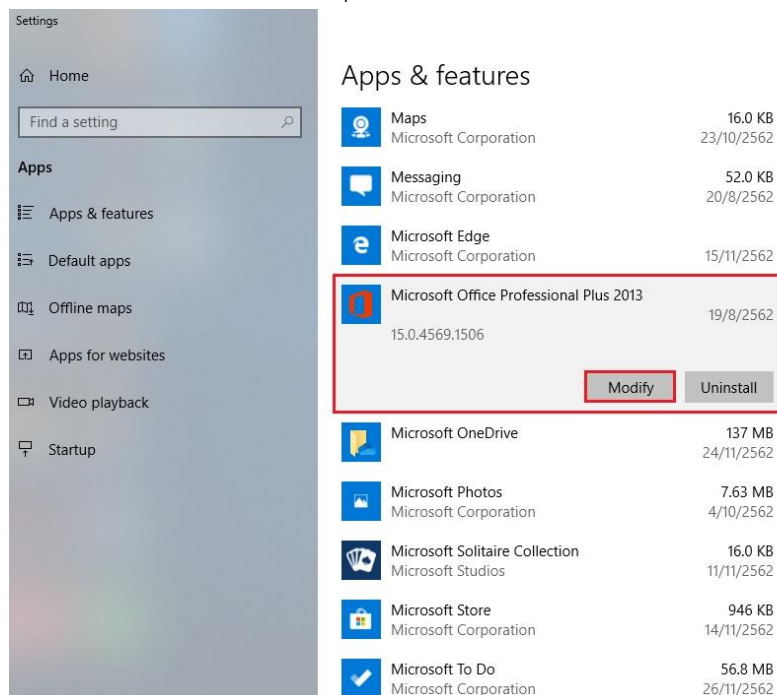
2. การใช้ซอฟต์แวร์ให้ถูกลิขสิทธิ์ เป็นขั้นตอนการลง License ตามที่ได้รับแจ้งจากเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในหน่วยงาน เช่น โปรแกรม Microsoft Office เพื่อให้ซอฟต์แวร์ถูกลิขสิทธิ์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 ไปที่ปุ่ม Star Menu แล้วคลิกขวา จะแสดง Popup menu เลือก Apps and features



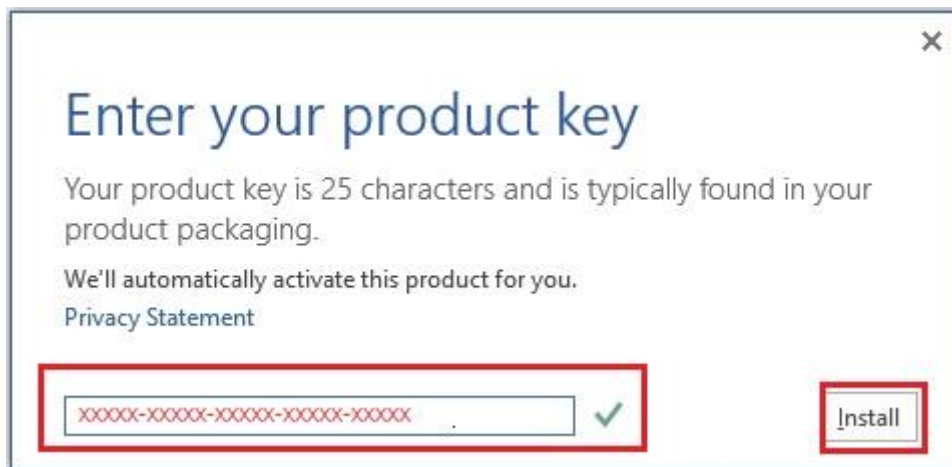
ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Apps and features

2.2 แล้วเลือกที่ Microsoft Office รุ่นที่ติดตั้งลงในเครื่อง แล้วเลือก Modify



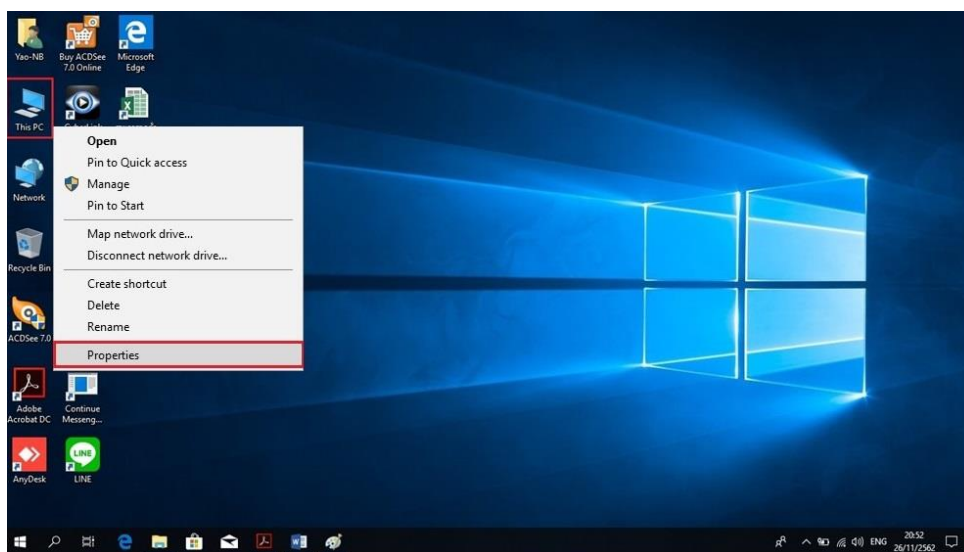
ภาพที่ 12 แสดงหน้าต่างเมนู Apps and features

2.3 ใส่ License หรือ Product Key ในช่องว่าง หลังจากนั้นโปรแกรมจะตรวจสอบว่า License หรือ Product Key นี้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องจะขึ้นเครื่องหมายถูก แล้วกดปุ่ม Install



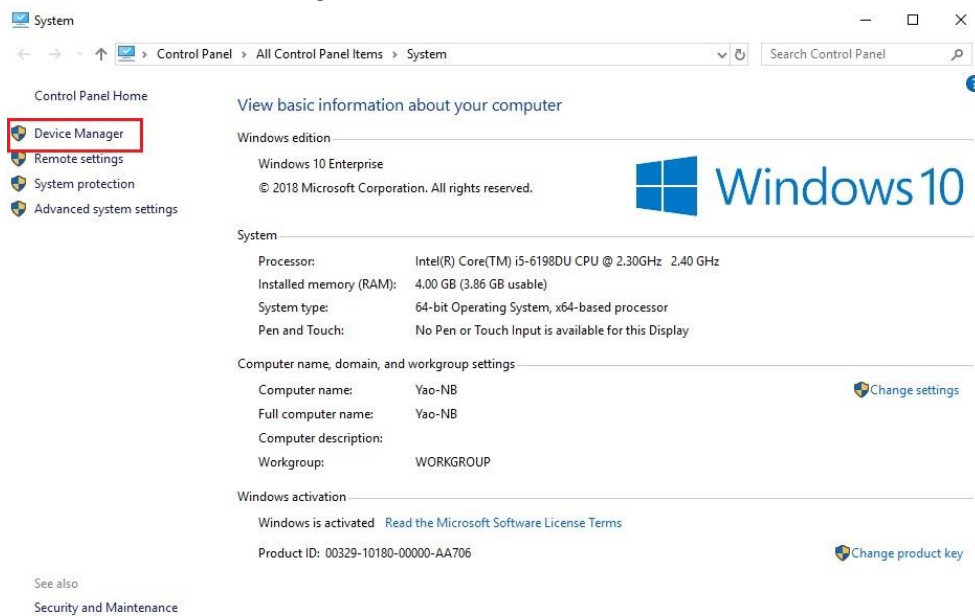
ภาพที่ 13 แสดงหน้าต่างให้ใส่ License หรือ Product Key

3. การตรวจสอบอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งไว้ภายในคอมพิวเตอร์
 - 3.1 คลิกขวาที่ This PC เลือกเมนู Properties



ภาพที่ 14 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties เพื่อเข้าเมนู Device Manager

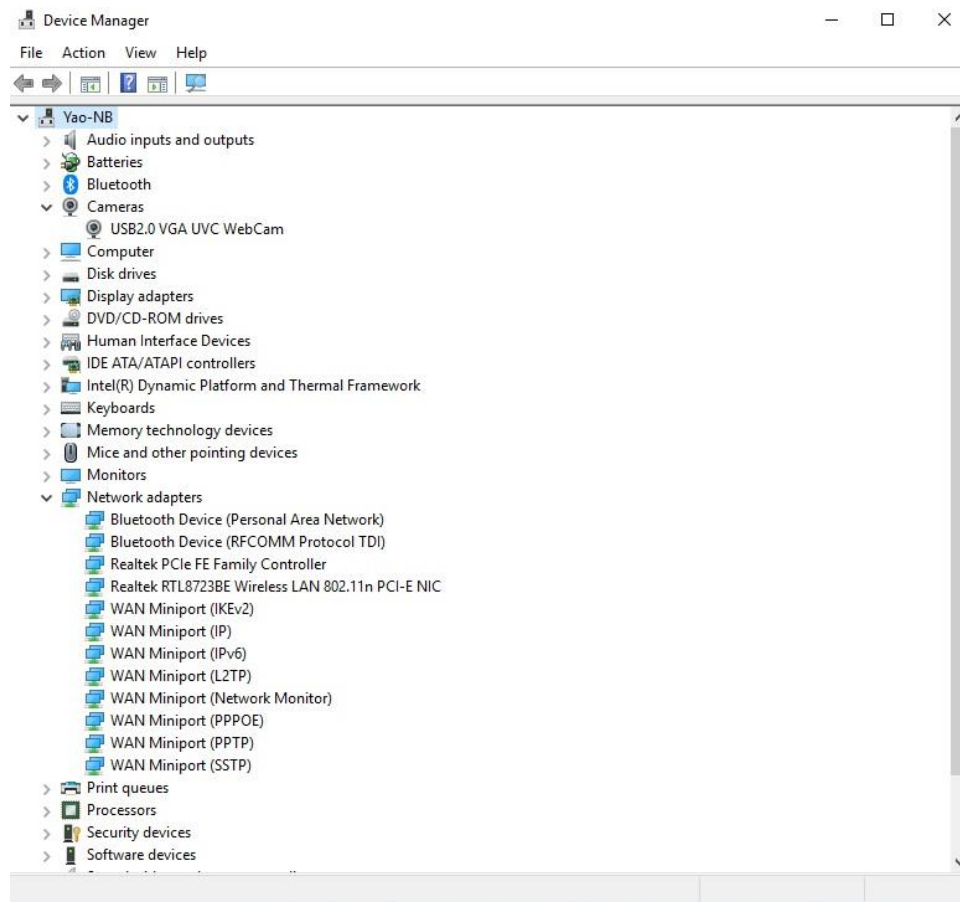
3.2 คลิกที่ Device Manager



ภาพที่ 15 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Device Manager

3.3 จะขึ้นหน้า Device Manager เพื่อทำการตรวจสอบฮาร์ดแวร์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ หาก Driver ที่ติดตั้งลงเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกต้อง จะต้องไม่ปรากฏสัญลักษณ์ที่เป็นสีแดง หรือสีเหลืองขึ้นหน้าอุปกรณ์นั้น

- อุปกรณ์ใดมีเครื่องหมายกากบาทสีแดง แสดงว่าอุปกรณ์นั้นถูก Disable ไว้ยังไม่สามารถใช้งานได้ ให้คลิกขวา เลือก Enable
- อุปกรณ์ใดมีเครื่องหมายอัศเจรีย์สีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์นั้นยังไม่ได้ติดตั้ง Driver หรือติดตั้ง Driver ไม่ถูกต้อง ให้ทำการ Uninstall แล้วทำการติดตั้งใหม่

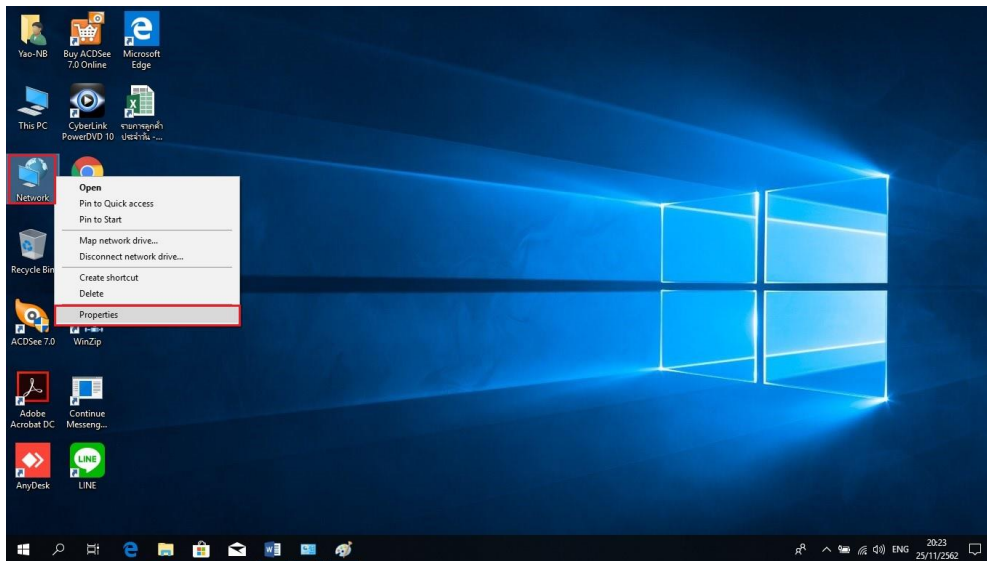


ภาพที่ 16 แสดงเมนู Device Manager

4. การติดตั้งระบบเครือข่าย

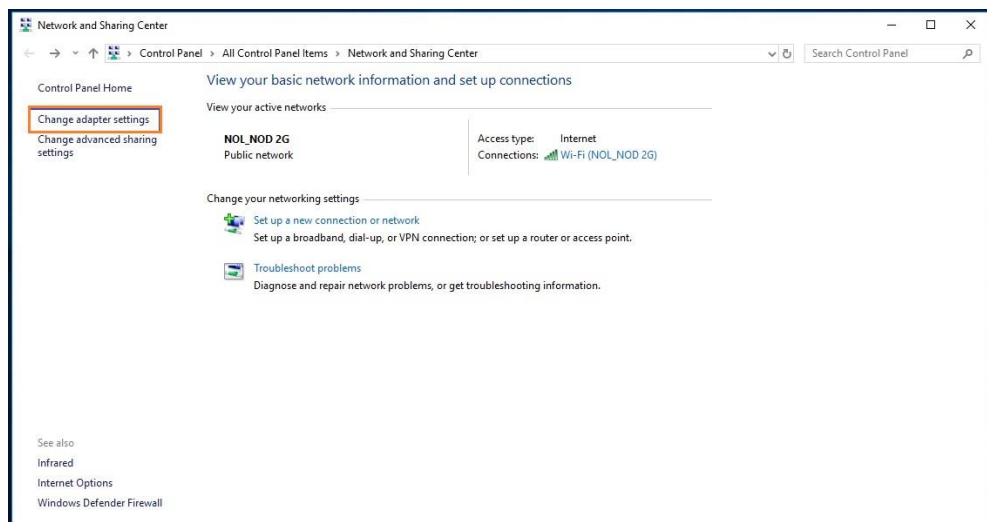
4.1 IP Address (Internet Protocol Address) คือ หมายเลขประจำเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องในระบบเครือข่ายที่ใช้โปรโตคอลแบบ TCP/IP ซึ่งใช้ในการติดต่อสื่อสารกันในระบบเครือข่าย (LAN) โดยมีขั้นตอนการติดตั้ง IP Address ดังนี้

4.1.1 คลิกขวาที่ Network เลือก Properties



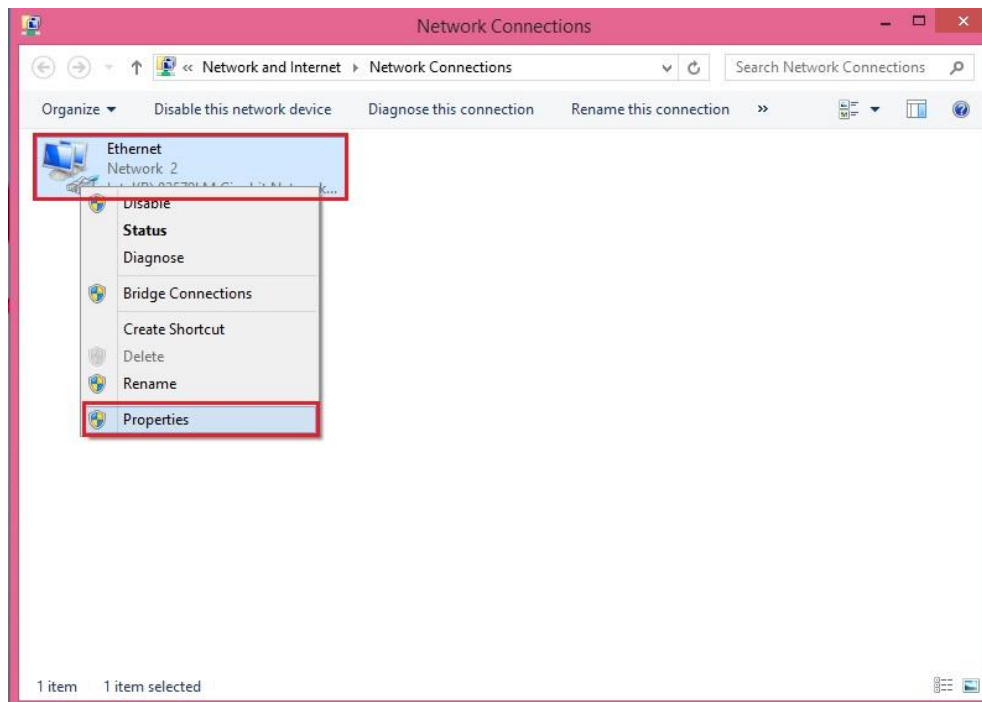
ภาพที่ 17 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties เพื่อเข้าเมนู Change adapter settings

4.1.2 เลือกที่ Change adapter settings



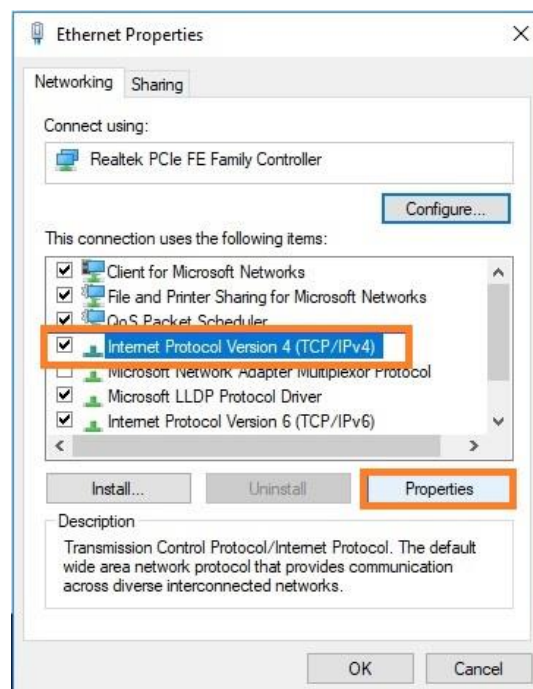
ภาพที่ 18 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Change adapter settings

4.1.3 คลิกขวาที่ Local Area Connection เลือก Properties



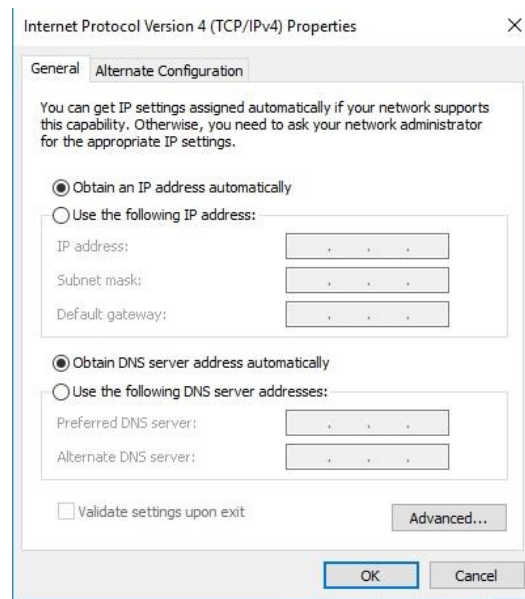
ภาพที่ 19 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Ethernet

4.1.4 เลือกไปยัง Internet Protocol Version (TCP/IPv4) แล้วเลือก Properties



ภาพที่ 20 แสดงเมนู Ethernet Properties

4.1.5 เลือกที่ Use The following IP Address

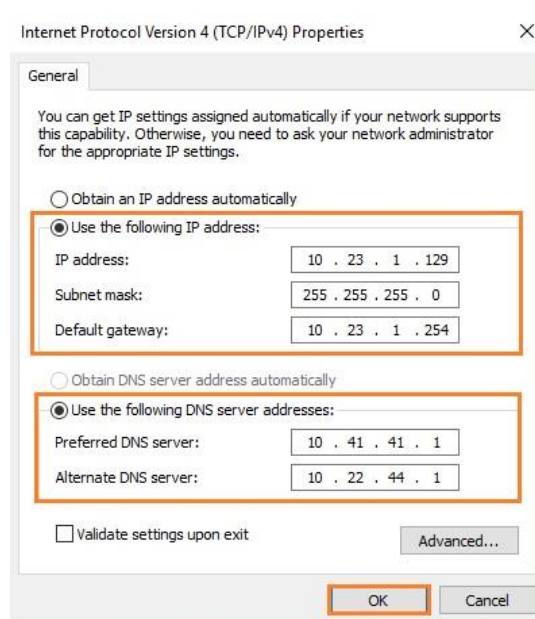


ภาพที่ 21 แสดงหน้าต่างให้กำหนดค่าของ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)

4.1.6 จากนั้นใส่ตัวเลข IP Address ตามที่ต้องการ โดยไม่ให้ซ้ำกับเครื่องอื่นที่อยู่ใน Network เดียวกัน

- IP Address : 10.23.1.xx ตัวนี้คือหมายเลขประจำเครื่องที่ไม่ให้ซ้ำกัน
- Subnet mask : 255.255.255.0
- Default gateway : 10.23.1.254
- Preferred DNS server : 10.41.41.1
- Alternate DNS server : 10.22.44.1

แล้วคลิก OK



ภาพที่ 22 แสดงตัวอย่างการกำหนดค่าของ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) เรียบร้อยแล้ว

5. โปรแกรมประยุกต์อื่นๆ และโปรแกรมป้องกันไวรัส

โปรแกรมประยุกต์ คือ โปรแกรมที่ผู้ใช้จัดทำขึ้นมาเพื่อใช้งานโดยเฉพาะหรืองานที่ต้องการ โดยที่ผู้ใช้จะใช้โปรแกรมภาษา จัดทำขึ้นมาแล้วให้โปรแกรมควบคุมเครื่องนำไปประมวลผลเพื่อให้เครื่องทำงานตาม การดำเนินการลงโปรแกรมประยุกต์ ได้สอบถามผู้ใช้งานที่ได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ว่ามีความต้องการใช้งานโปรแกรมใดเพิ่มเติมบ้าง แล้วจึงดำเนินการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ตามที่ได้รับแจ้ง

โปรแกรมป้องกันไวรัส ทำการติดตั้งโปรแกรม ESET Endpoint Antivirus เพื่อใช้ในการป้องกันไวรัสเนื่องจากโปรแกรม ESET Endpoint Antivirus ที่ได้รับ License ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงสามารถใช้งานระบบรักษาความปลอดภัยได้เต็มรูปแบบและทำงานอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้มั่นใจได้ว่าจะได้รับคุณลักษณะและป้องกันที่ทันสมัย

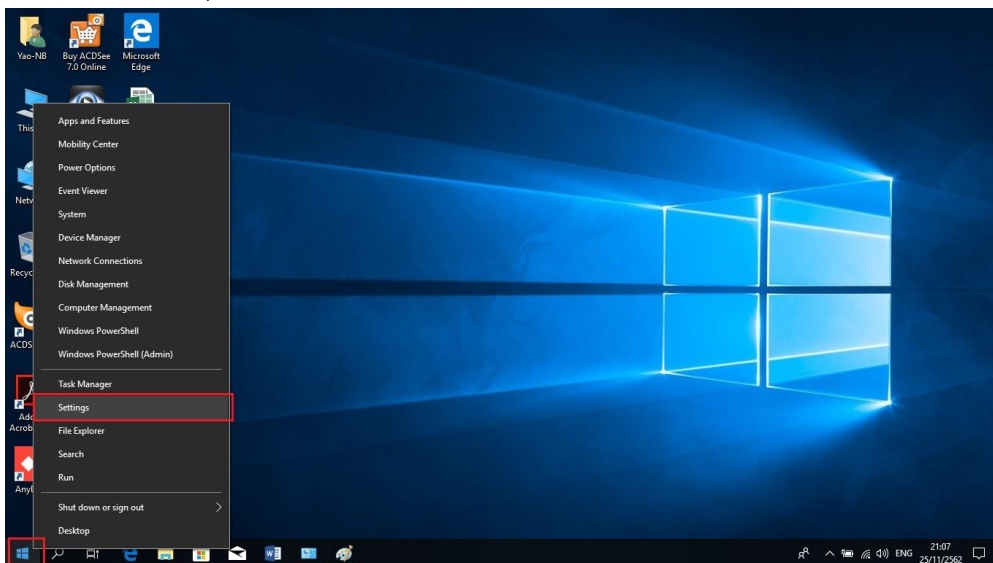
6. อุปกรณ์ต่อพ่วง

การติดตั้งเครื่องพิมพ์ ต้องตรวจสอบยี่ห้อ และรุ่นของเครื่องพิมพ์ และ Windows ของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการติดตั้งเครื่องพิมพ์มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ เครื่องพิมพ์ต่อผ่านสาย USB และ เครื่องพิมพ์ต่อผ่านระบบเน็ตเวิร์ค

โดยเครื่องพิมพ์ที่ใช้ภายในศูนย์สัตรีทดลองแห่งชาติใช้ต่อผ่านระบบเน็ตเวิร์ค ซึ่งมีขั้นตอนการติดตั้งและการแชร์เครื่องพิมพ์ ดังนี้

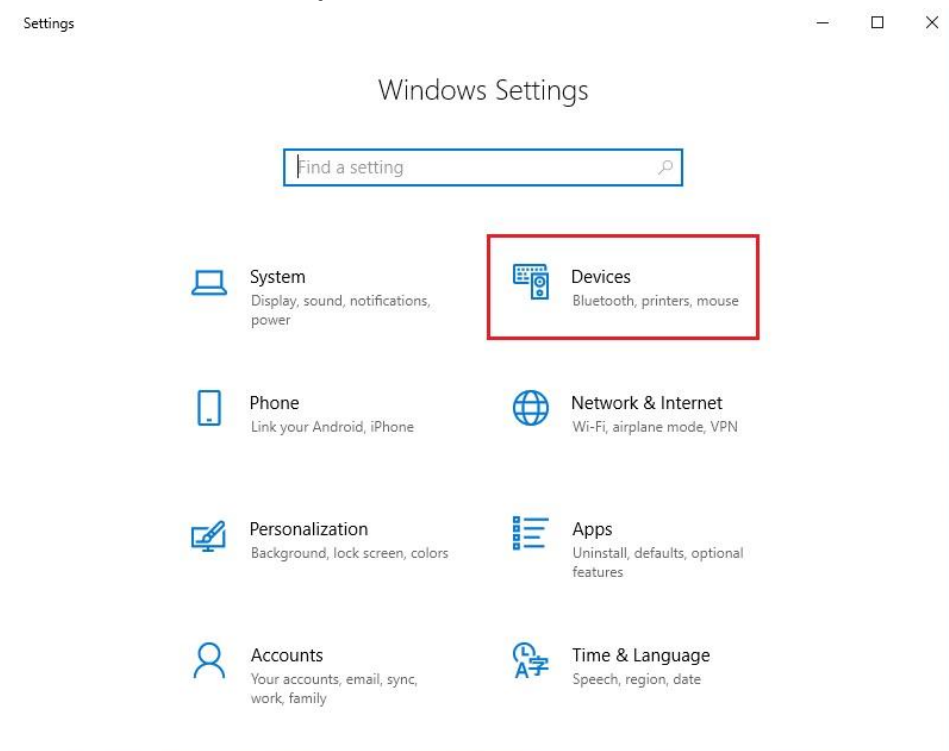
6.1 ติดตั้ง Driver ที่เราทำการดาวน์โหลดมา หรือทำการใส่แผ่น CD และการติดตั้ง

6.2 คลิกขวาที่ปุ่ม Star Menu เลือก Settings



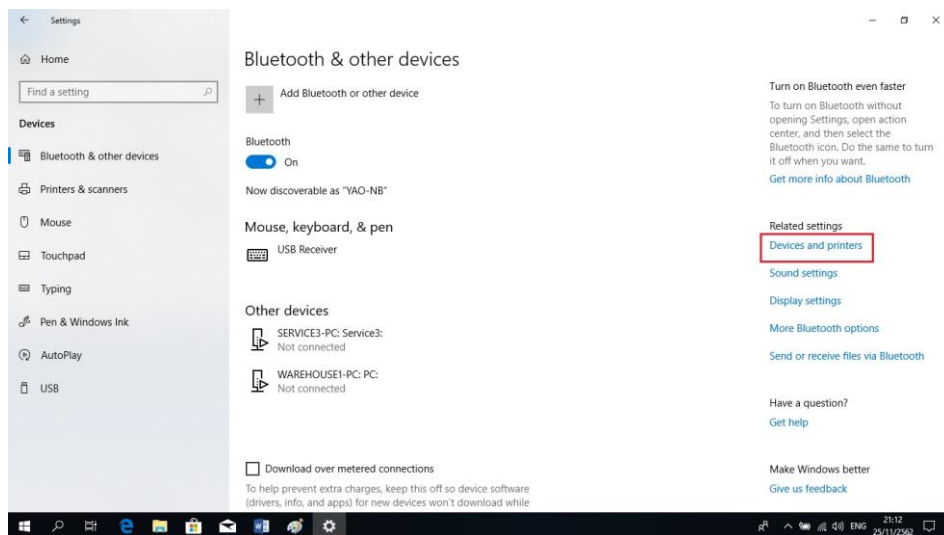
ภาพที่ 23 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Settings

6.3 เลือกที่ Devices ในเมนู Settings



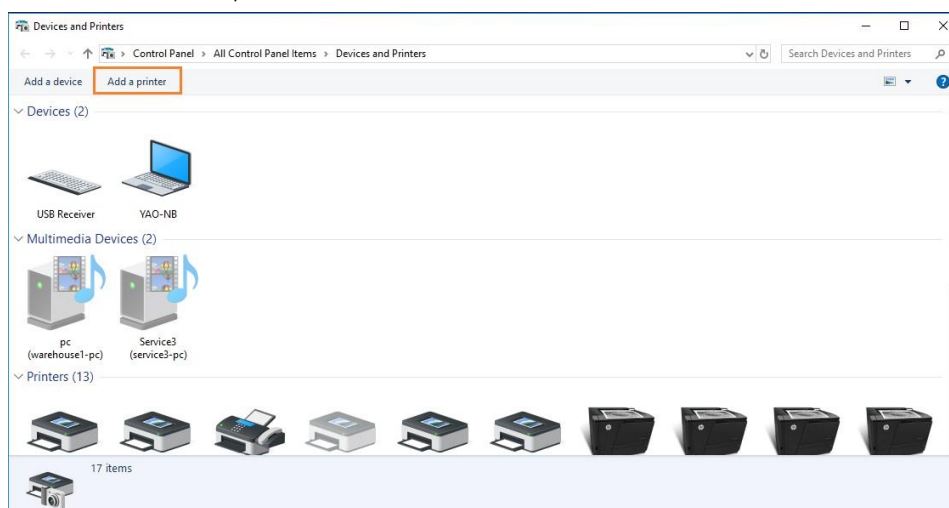
ภาพที่ 24 แสดงหน้าต่าง Settings

6.4 เลือกที่ Devices and printers



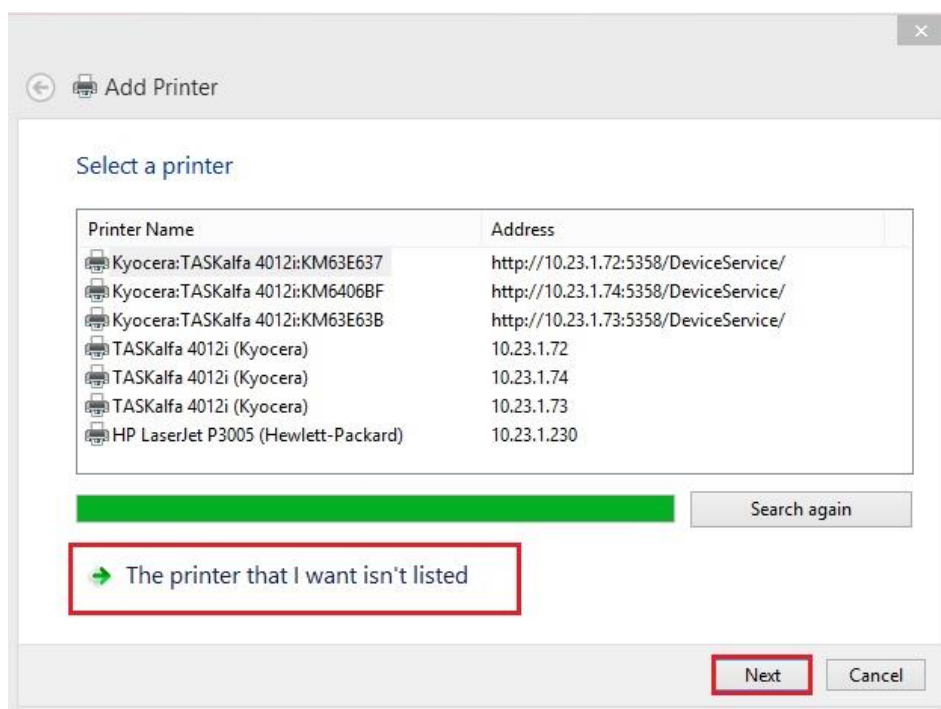
ภาพที่ 25 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Devices and printers

6.5 เลือกที่ Add a printers



ภาพที่ 26 แสดงขั้นตอนการ Add Printers ในเมนู Devices and Printers

6.6 ระบบจะทำการค้นหาเครื่องพิมพ์ หากไม่เจอเครื่องพิมพ์ที่ต้องการ ให้คลิกที่ The printer that I want isn't listed และคลิก Next

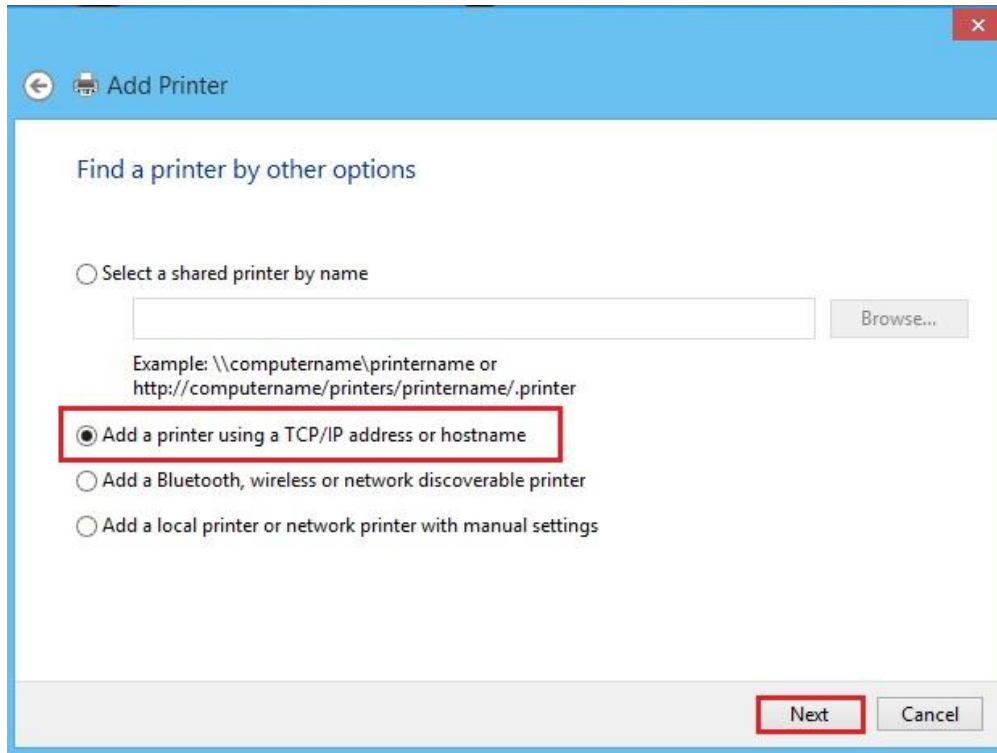


ภาพที่ 27 แสดงขั้นตอนการ Add Printers

6.7 ขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 2 กรณี

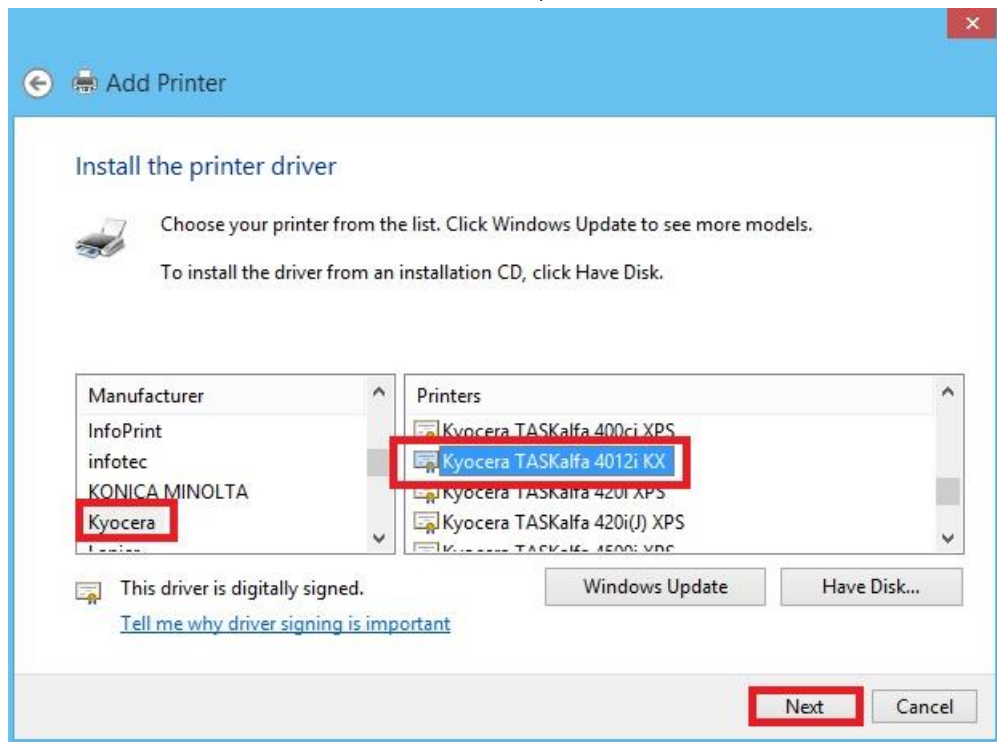
- กรณีที่ 1 ติดตั้งผ่านสาย USB ให้เลือกที่ Add a local printer or network printer with manual settings

- กรณีที่ 2 ติดตั้งผ่านระบบเน็ตเวิร์ค ให้เลือกที่ Add a printer using a TCP/IP address or hostname จากนั้นทำการกรอก IP address ของเครื่องพิมพ์



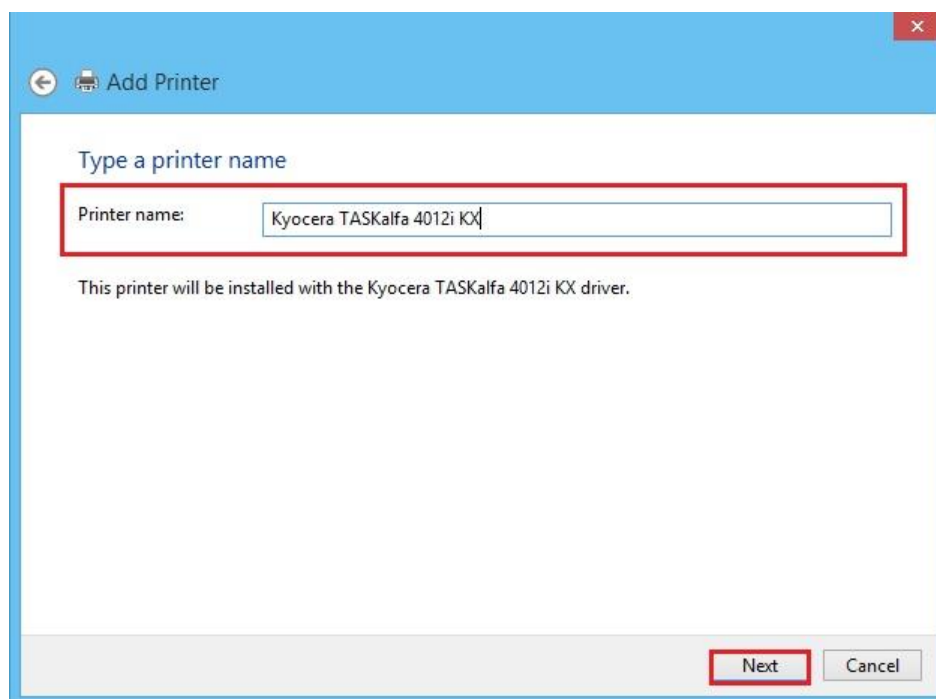
ภาพที่ 28 แสดงขั้นตอนการ Add Printers แบบผ่านระบบเน็ตเวิร์ค

6.8 จากนั้นทำการเลือกยี่ห้อเครื่องพิมพ์ และรุ่นของเครื่องพิมพ์ แล้วเลือก Next



ภาพที่ 29 แสดงขั้นตอนการเลือกเครื่องพิมพ์ แบบผ่านระบบเน็ตเวิร์ค

6.9 ทำการตั้งชื่อเครื่องพิมพ์ แล้วเลือก Next

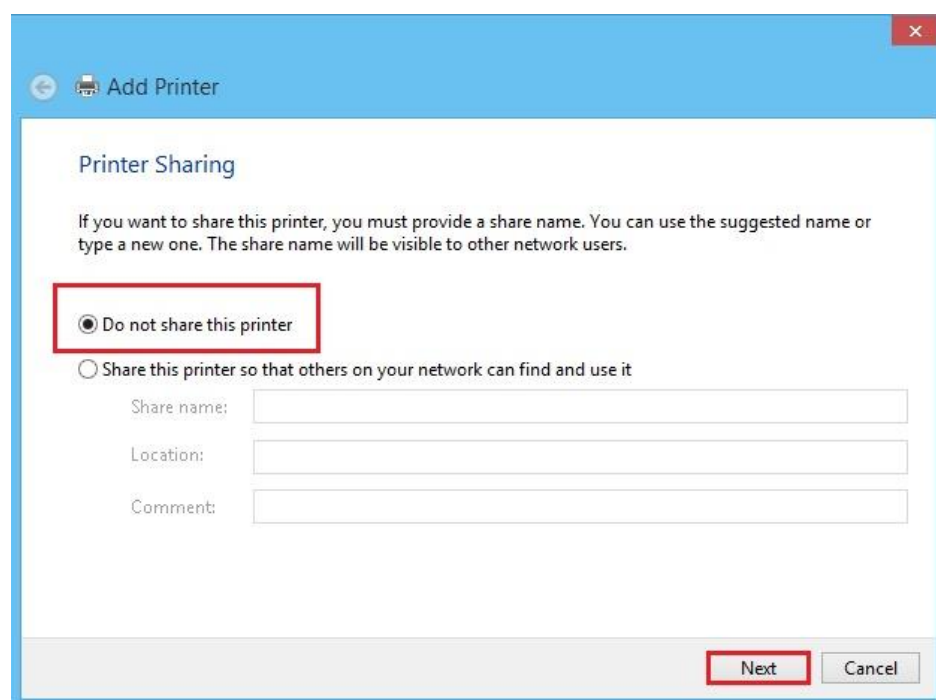


ภาพที่ 30 แสดงขั้นตอนการเลือกตั้งชื่อเครื่องพิมพ์

6.10 ขั้นตอนนี้จะมาให้เลือก 2 กรณีคือ

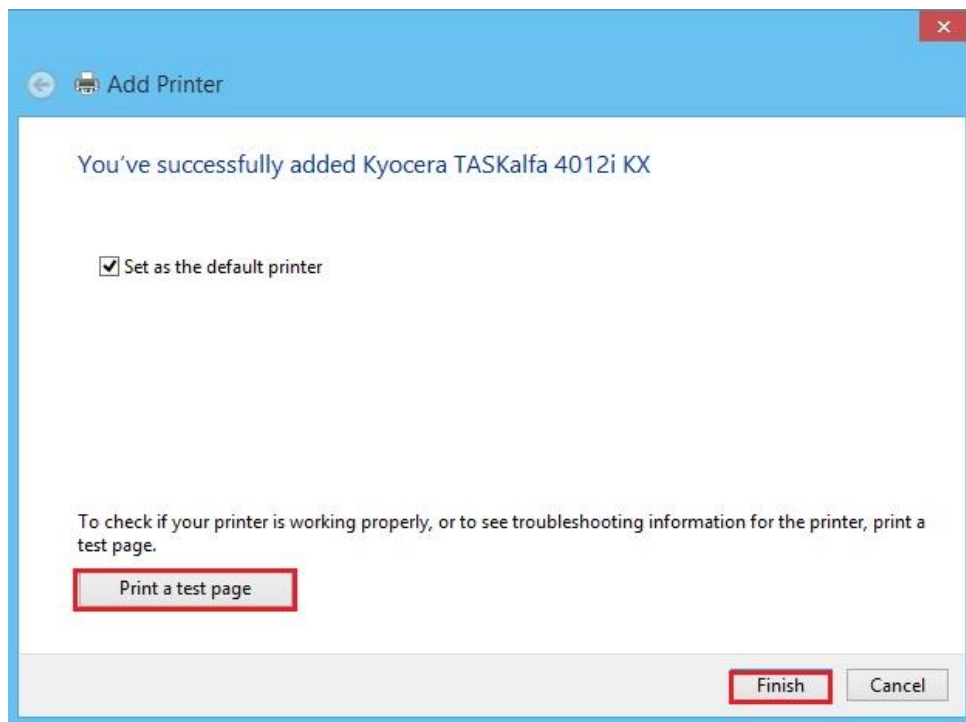
- Do not share this printer คือ ไม่ต้องการแชร์เครื่องพิมพ์
- Share this printer so that others on your network can find and use it คือ ต้องการแชร์เครื่องพิมพ์ผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์ค

ในกรณีนี้เราจะเลือกแบบไม่ทำการแชร์เครื่องพิมพ์



ภาพที่ 31 แสดงขั้นตอนการเลือกแชร์ หรือไม่แชร์เครื่องพิมพ์

6.11 เมื่อทำการ Add เครื่องพิมพ์เสร็จ ให้ทำการทดสอบพิมพ์เอกสาร แล้วกด Finish

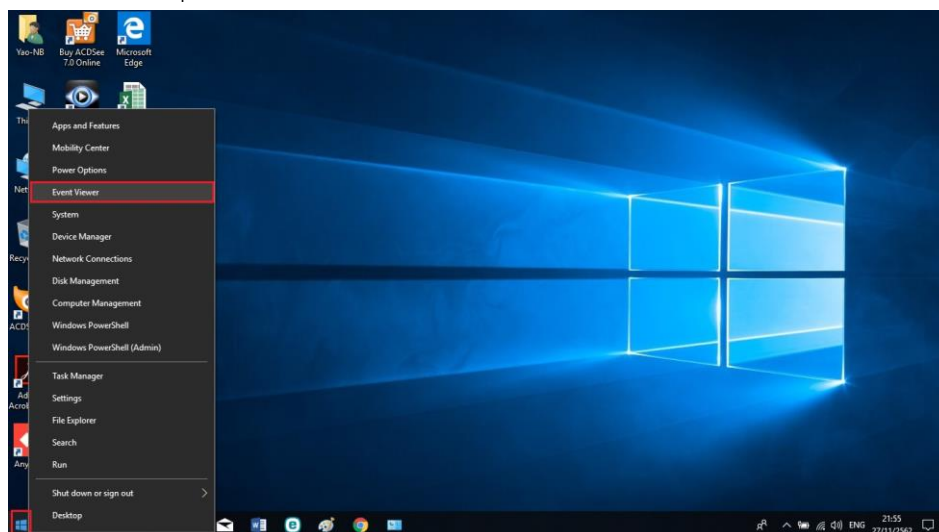


ภาพที่ 32 แสดงขั้นตอนการทดสอบการเอกสาร

7. การตรวจสอบการทำงานของชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งสำเร็จรูป

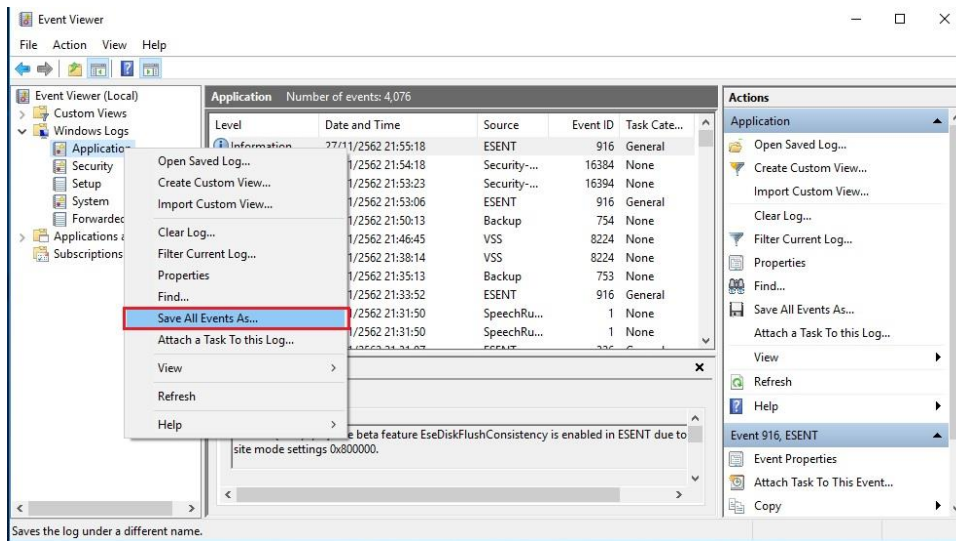
การตรวจสอบการทำงานของชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งสำเร็จรูป จะตรวจสอบผ่านโปรแกรม Event Viewer ที่ติดตั้งมาพร้อมระบบปฏิบัติการ ซึ่งจะบันทึกเหตุการณ์สำคัญๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบหรือโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

7.1 คลิกขวาที่ปุ่ม Star Menu เลือก Event Viewer



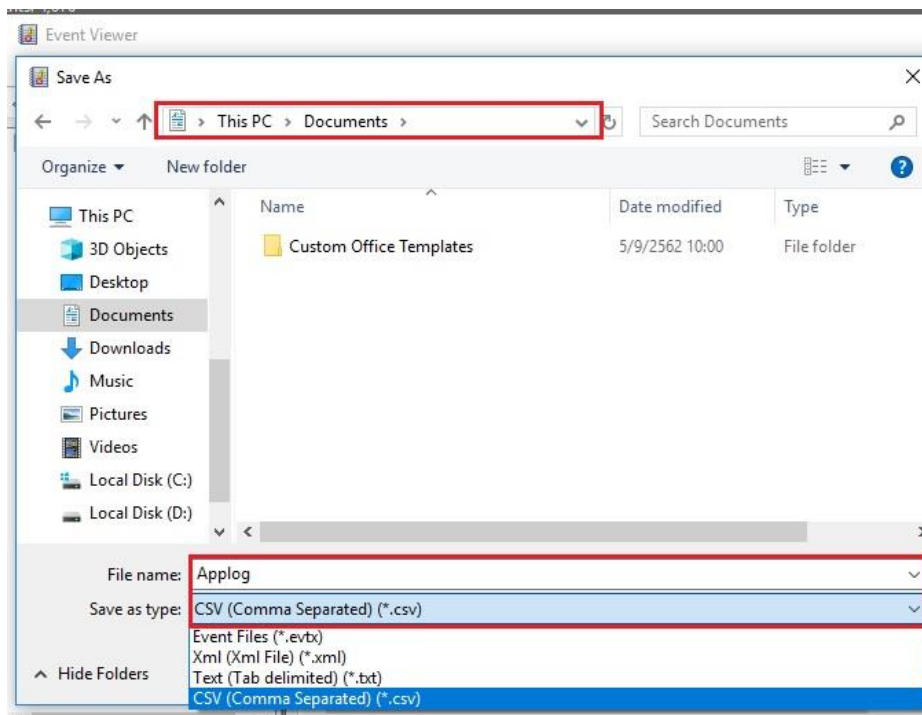
ภาพที่ 33 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Event Viewer

7.2 คลิกที่ Windows Logs เลือก Application แล้วคลิกขวาเลือก Save All Events As...



ภาพที่ 34 แสดงหน้าต่างเมนู Event Viewer

7.3 คลิกเลือกตำแหน่งที่ต้องการจัดเก็บไฟล์ และตั้งชื่อไฟล์ที่ต้องการ เลือกนามสกุล .csv แล้วกดปุ่ม Save



ภาพที่ 35 แสดงขั้นตอนการจัดเก็บไฟล์

7.4 ทดลองเปิดไฟล์ที่บันทึกข้อมูลเหตุการณ์ของ Application

Level	Date and Time	Source	Event ID	Task Category
Information	27/11/2562 21:55	ESENT	916	General
Information	27/11/2562 21:54	Microsoft-Windows-Security-SPP	16384	None
Information	27/11/2562 21:53	Microsoft-Windows-Security-SPP	16394	None
Information	27/11/2562 21:53	ESENT	916	General
Information	27/11/2562 21:50	Microsoft-Windows-Backup	754	None
Information	27/11/2562 21:46	VSS	8224	None
Information	27/11/2562 21:38	VSS	8224	None
Information	27/11/2562 21:35	Microsoft-Windows-Backup	753	None
Information	27/11/2562 21:33	ESENT	916	General
Information	27/11/2562 21:31	SpeechRuntime	1	None
Information	27/11/2562 21:31	SpeechRuntime	1	None
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	326	General
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	305	General
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	302	Logging/Recovery
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	303	Logging/Recovery
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	300	Logging/Recovery
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	916	General
Information	27/11/2562 21:31	ESENT	302	General
Information	27/11/2562 21:19	ESENT	916	General
Information	27/11/2562 21:18	ESENT	916	General
Information	27/11/2562 21:14	Microsoft-Windows-Backup	754	None
Information	27/11/2562 21:10	SpeechRuntime	1	None

ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างของไฟล์ที่บันทึกข้อมูลเหตุการณ์

ซึ่งข้อมูลที่ปรากฏจะเป็นประเภทของเหตุการณ์ที่บันทึกได้ ดังนี้

- Level จะแสดงประเภทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- Date and Time จะแสดงวันและเวลาที่เหตุการณ์เกิดขึ้น
- Source จะแสดงแหล่งข้อมูลของเหตุการณ์ สามารถเป็นชื่อของโปรแกรม คอมโพเนนต์ของระบบ หรือคอมโพเนนต์ของโปรแกรม
- Event ID จะแสดงหมายเลขของเหตุการณ์ที่ระบุประเภทเหตุการณ์
- Task Category เป็นการแยกประเภทของเหตุการณ์

ขั้นตอนที่ 6 บันทึกประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในทะเบียนคุมครุภัณฑ์

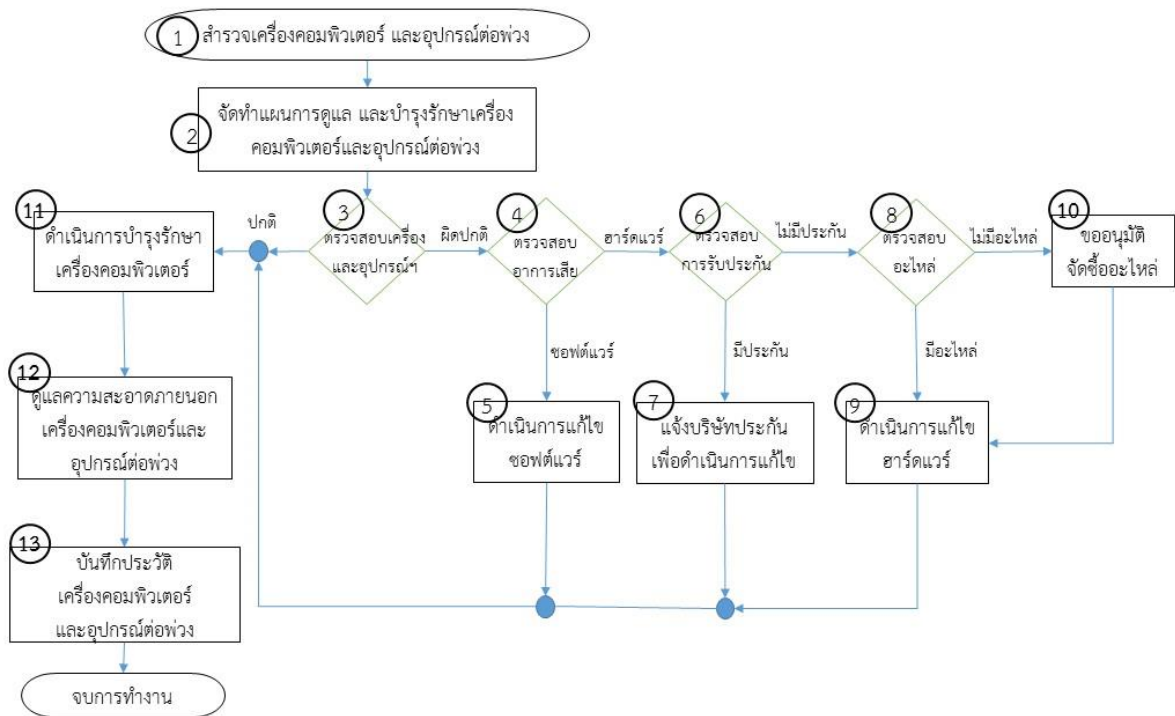
ดำเนินการบันทึกประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในทะเบียนคุมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

เครื่อง	วันที่รับแจ้ง	วันที่เสร็จ	การบำรุงรักษา	ปัญหาที่พบ/การแก้ไข	จำนวนใบ	ผู้แจ้ง	สังกัดฝ่าย
1	5/3/2561	4/4/2561	-	UPS ไม่สามารถไฟฟ้า / ส่งหน่วยซ่อมบำรุงฯ เปลี่ยน แบตเตอร์	80.00	กรกช	สำนักงานผู้อำนวยการ

ภาพที่ 37 แสดงตัวอย่างทะเบียนคุมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

4.2.2 การปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน



ภาพที่ 38 กระบวนการปฏิบัติงานการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เริ่มใช้งาน

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ดำเนินการสำรวจตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้งานภายในศูนย์สัตรีทดลองแห่งชาติ

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำแผนการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ จัดทำแผนการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามแบบฟอร์มแผนการบำรุงรักษา Hardware / Software

แผนการบำรุงรักษา Hardware / Software

F-SS.ITU-01.01
01/11/2562
Rev.03

งาน		ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	แผน												
	ผล												
	แผน												
	ผล												
	แผน												
	ผล												
	แผน												
	ผล												
	แผน												
	ผล												
	แผน												
	ผล												
	แผน												
	ผล												

..... ผู้จัดทำ
(.....)
...../...../.....

..... ผู้ตรวจสอบ
(.....)
...../...../.....

ภาพที่ 39 แสดงแผนการบำรุงรักษา Hardware / Software

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง พร้อมใช้งานปกติให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 11 แต่หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่พร้อมใช้งานให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบอาการเสีย

ดำเนินการตรวจสอบอาการเสียของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ว่าเสียที่ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ หากตรวจสอบแล้วมีปัญหาด้านซอฟต์แวร์ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 5 แต่หากมีปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 6

ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการแก้ไขซอฟต์แวร์

ดำเนินการแก้ไขซอฟต์แวร์ โดยการซ่อมแซมซอฟต์แวร์ แต่หากไม่สามารถซ่อมแซมซอฟต์แวร์ได้ให้ทำการลบซอฟต์แวร์ออก และติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ และเมื่อดำเนินการแก้ไขซอฟต์แวร์เสร็จแล้วให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 11

ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบการรับประกัน

ดำเนินการตรวจสอบการรับประกันของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หากตรวจสอบแล้วว่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อยู่ในระยะเวลาการรับประกันอยู่ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 7 แต่หากไม่อยู่ในระยะเวลาการรับประกันให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 8

ขั้นตอนที่ 7 แจ้งบริษัทประกันเพื่อดำเนินการแก้ไข

ดำเนินแจ้งบริษัทประกันเพื่อดำเนินการแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เสีย โดยการแจ้งเลขรหัสประจำเครื่องต่อบริษัทประกัน เพื่อให้บริษัทเข้ามาตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขต่อไป เมื่อแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 11

ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบอะไหล่

ดำเนินการตรวจสอบอะไหล่ของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เสีย หากมีอะไหล่สำรองให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 9 แต่หากไม่มีอะไหล่สำรองให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 10

ขั้นตอนที่ 9 ดำเนินการแก้ไขฮาร์ดแวร์

ดำเนินการแก้ไขฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยการเปลี่ยนอะไหล่ที่เสียและทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 11

ขั้นตอนที่ 10 ขออนุมัติจัดซื้ออะไหล่
ดำเนินการขออนุมัติจัดซื้ออะไหล่ เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าไม่มีอะไหล่สำรองในการซ่อม จึงดำเนินการขออนุมัติขอจัดซื้ออะไหล่เพื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสีย เมื่อเปลี่ยนอะไหล่ที่เสียเสร็จแล้วจึงทำการทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 11

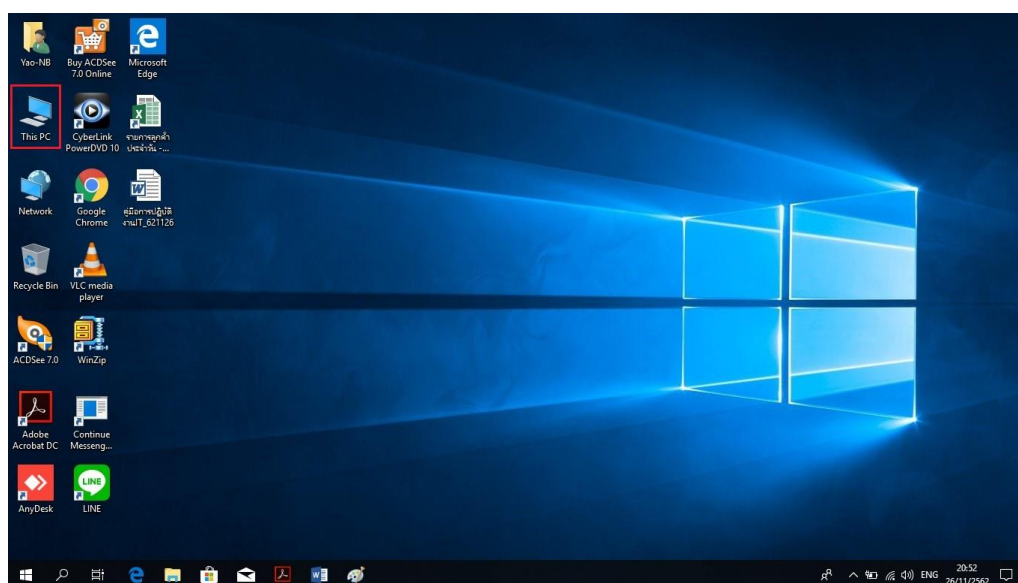
ขั้นตอนที่ 11 ดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

1. การทำ Disk Cleanup

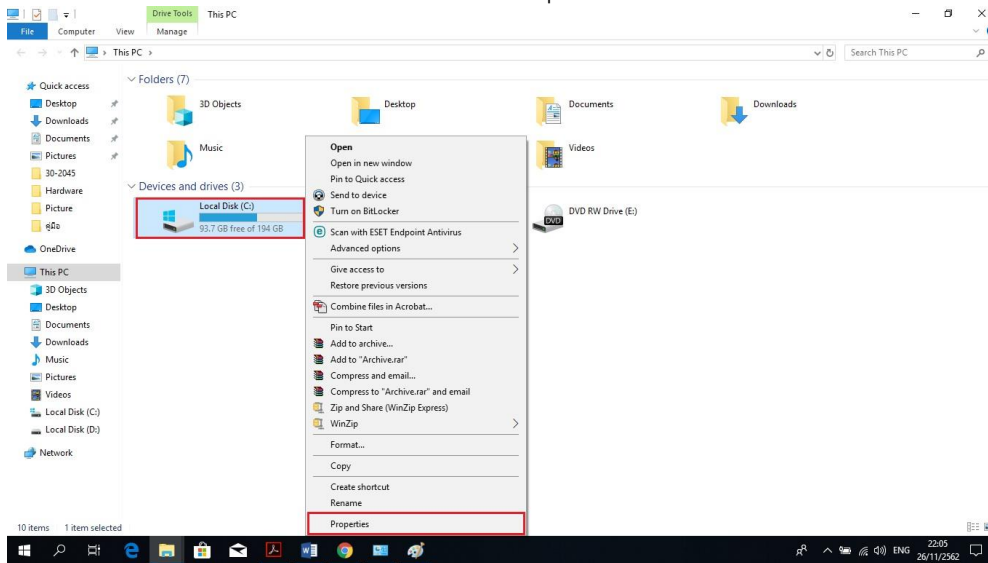
เป็นการช่วยเพิ่มที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์โดย Disk Cleanup จะค้นหาฮาร์ดดิสก์ของเครื่อง จากนั้นจะแสดงรายการแฟ้มชั่วคราว แฟ้มอินเทอร์เน็ตชั่วคราว และแฟ้มโปรแกรมที่ไม่จำเป็นต้องใช้ซึ่งสามารถลบ File ดังกล่าวออกไปได้อย่างปลอดภัย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ดับเบิลคลิกที่ This PC



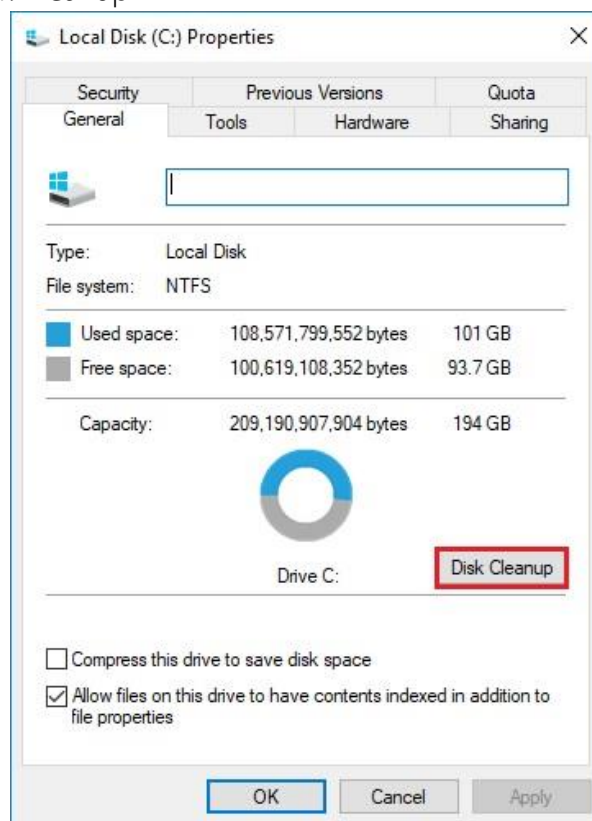
ภาพที่ 40 แสดงขั้นตอนการเข้า This PC

1.2 คลิกขวาที่ Local Disk (C:) แล้วเลือก Properties



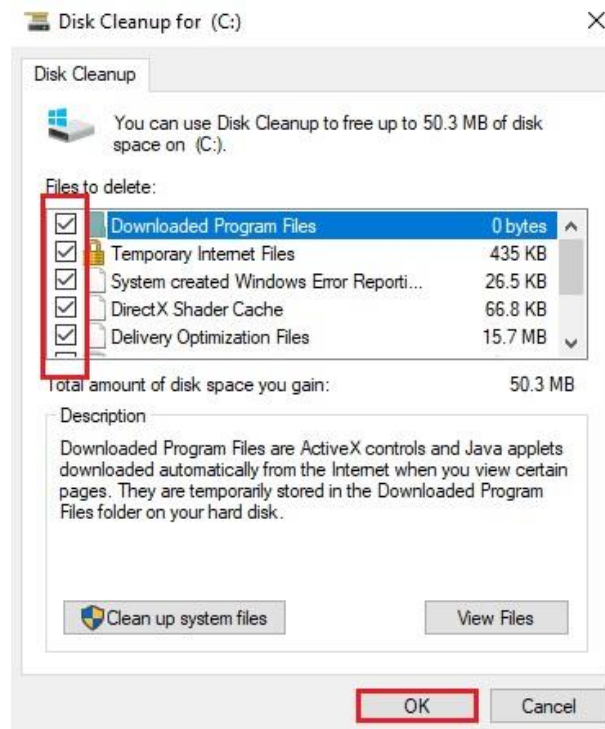
ภาพที่ 41 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Local Disk

1.3 คลิกที่ Disk Cleanup



ภาพที่ 42 แสดงขั้นตอนการเลือก Disk Cleanup ในเมนู General

1.4 คลิกเลือกหัวข้อที่ต้องการลบ แล้วคลิก OK

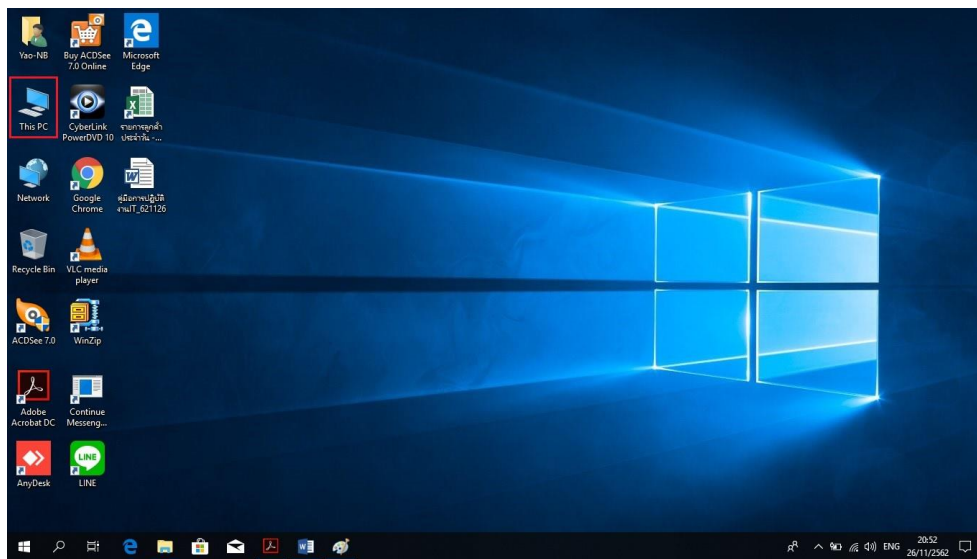


ภาพที่ 43 แสดงขั้นตอนการลบไฟล์ ในหน้าต่าง Disk Cleanup

2. การตรวจหาข้อผิดพลาดบนฮาร์ดดิสก์

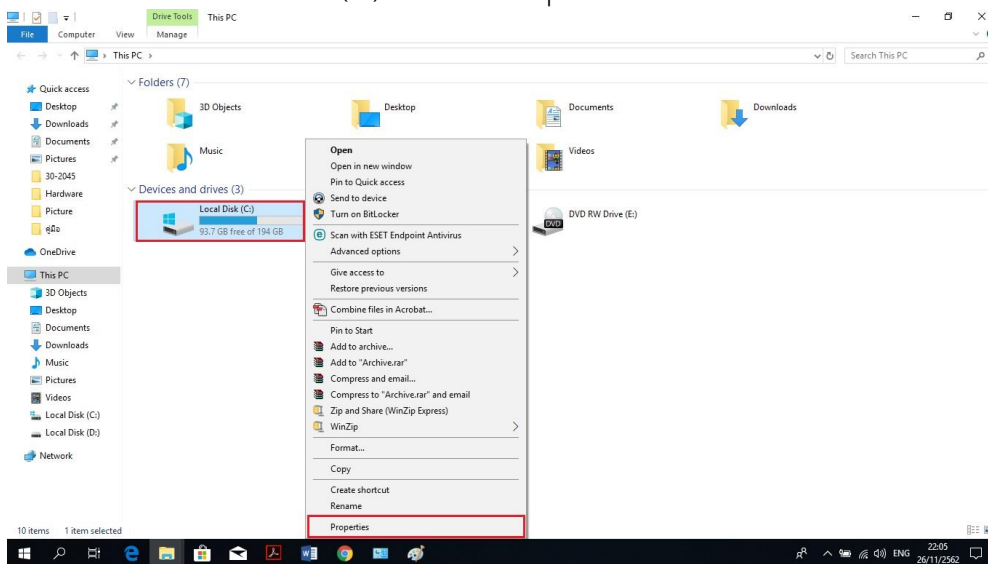
ความผิดพลาดจากการทำงานของโปรแกรมต่างๆ อาจส่งผลให้ชิ้นส่วนย่อยบางส่วนของไฟล์ขาดหายไป หรือเชื่อมโยงกันไม่ถูกต้อง ซึ่งเมื่อระบบปฏิบัติการตรวจพบจะจัดเก็บไว้ เป็นไฟล์นามสกุล .CHK ในไดเรกทอรีหลักของระบบ (Root Directory) โดยสามารถเปิดดูได้ในรูปแบบของเท็กซ์ไฟล์ หากไม่มีข้อมูลสำคัญที่ต้องการให้ทำการลบทิ้ง ความผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้น อาจก่อให้เกิดปัญหาได้ เช่น ทำให้ข้อมูลที่บันทึกไว้ผิดเพี้ยน หรือรบกวนการทำงานของระบบปฏิบัติการ Windows (หากไฟล์ดังกล่าวเป็นไฟล์ของระบบ) นอกจากนี้ส่วนย่อยของไฟล์ที่ทำการเชื่อมโยงที่ขาดหายไป จะทำให้โปรแกรมต่างๆ ไม่สามารถใช้เนื้อที่ส่วนนั้นได้อีก จึงเป็นการเสียเนื้อที่บนฮาร์ดดิสก์ไปโดยไม่จำเป็น ดังนั้นการตรวจหาข้อผิดพลาดบนฮาร์ดดิสก์ ก็เพื่อช่วยให้การทำงานของฮาร์ดดิสก์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งยังสามารถจำกัดความชำรุดของพื้นผิวของฮาร์ดดิสก์ในส่วนที่ใช้เก็บบันทึกข้อมูลไม่ได้ (Bad Sector) ไม่ให้กระทบต่อไฟล์ข้อมูลสำคัญ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ดับเบิลคลิกที่ This PC



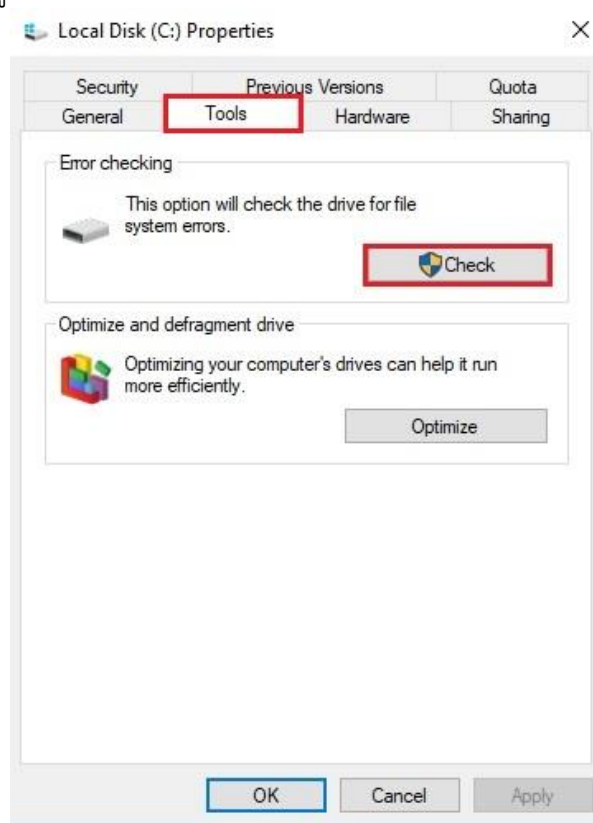
ภาพที่ 44 แสดงขั้นตอนการเข้า This PC

2.2 คลิกขวาที่ Local Disk (C:) แล้วเลือก Properties



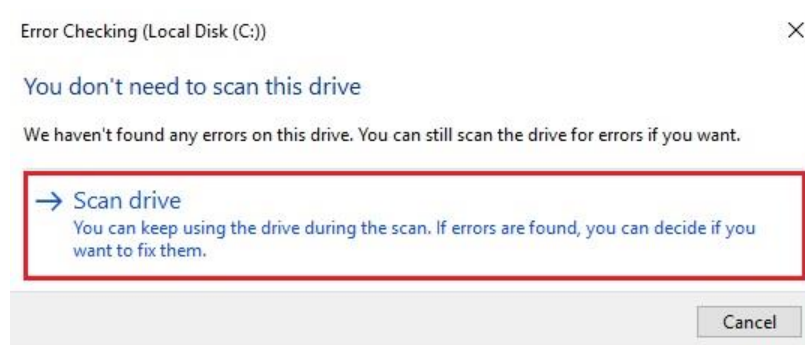
ภาพที่ 45 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Local Disk

2.3 คลิกที่ เมนู Tools แล้วคลิกที่ Check



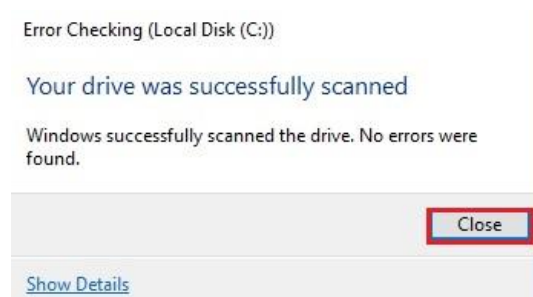
ภาพที่ 46 แสดงขั้นตอนการเลือก Check ในเมนู Tools

2.4 คลิกที่ Scan drive



ภาพที่ 47 แสดงขั้นตอนการ Scan drive

2.5 เมื่อ Scan drive เสร็จให้คลิก Close

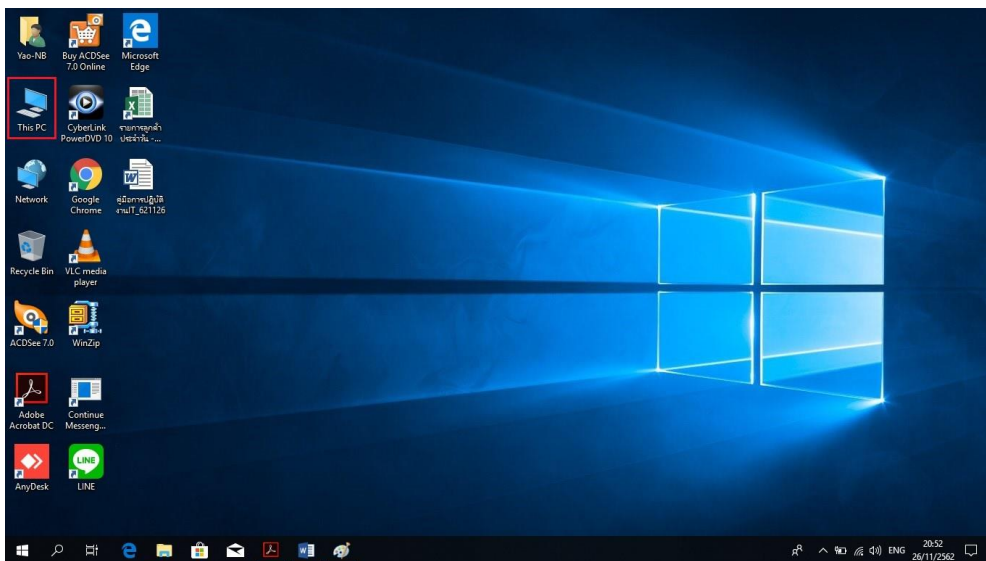


ภาพที่ 48 แสดงหน้าต่างการ Scan drive เสร็จแล้ว

3. การจัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดดิสก์และเพิ่มประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์

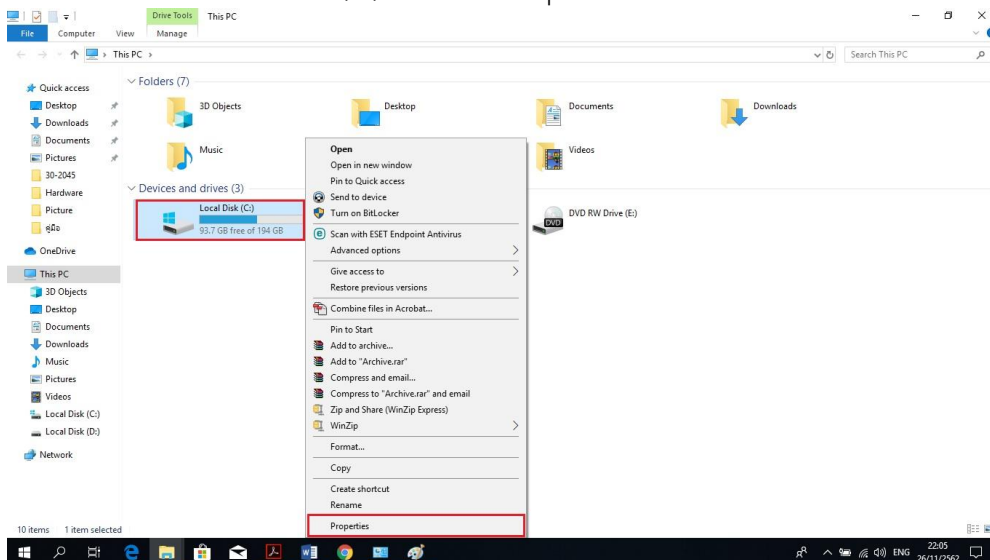
ขณะที่ Windows บันทึกไฟล์ลงในฮาร์ดดิสก์ข้อมูลดังกล่าวจะถูกแบ่งออกเป็นชั้นย่อยๆ แยกกันจัดเก็บไว้ในส่วนต่างๆ ของฮาร์ดดิสก์อย่างกระจัดกระจาย ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับว่าขณะนั้นมีเนื้อที่บริเวณใดของดิสก์บ้างที่ยังว่างอยู่ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เป็นเพราะเมื่อใช้งานคอมพิวเตอร์ครั้งแรก ฮาร์ดดิสก์มีที่ว่างทั้งหมดในการจัดเก็บต่อเมื่อใช้งานไปสักระยะหนึ่งระบบปฏิบัติการจะต้องมีการลบไฟล์เก่า ไฟล์ที่สร้างชั่วคราว และมีการเพิ่มไฟล์ใหม่อยู่เสมอ อีกทั้งแต่ละไฟล์ก็มีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากัน จึงทำให้เนื้อที่ว่างของดิสก์แยกกระจัดกระจายกันออกไป การอ่านและเขียนข้อมูลลงดิสก์จึงต้องใช้เวลามากขึ้น ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่อง จึงจำเป็นต้องทำการจัดเรียงข้อมูลให้เป็นระบบ โดยใช้คำสั่ง Disk Defragmenter ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ดับเบิลคลิกที่ This PC



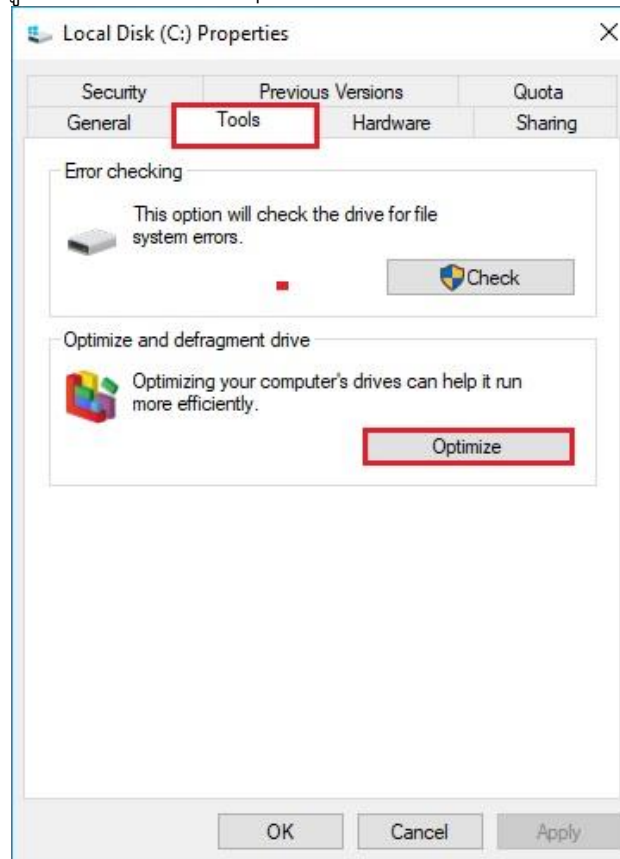
ภาพที่ 49 แสดงขั้นตอนการเข้า This PC

3.2 คลิกขวาที่ Local Disk (C:) แล้วเลือก Properties



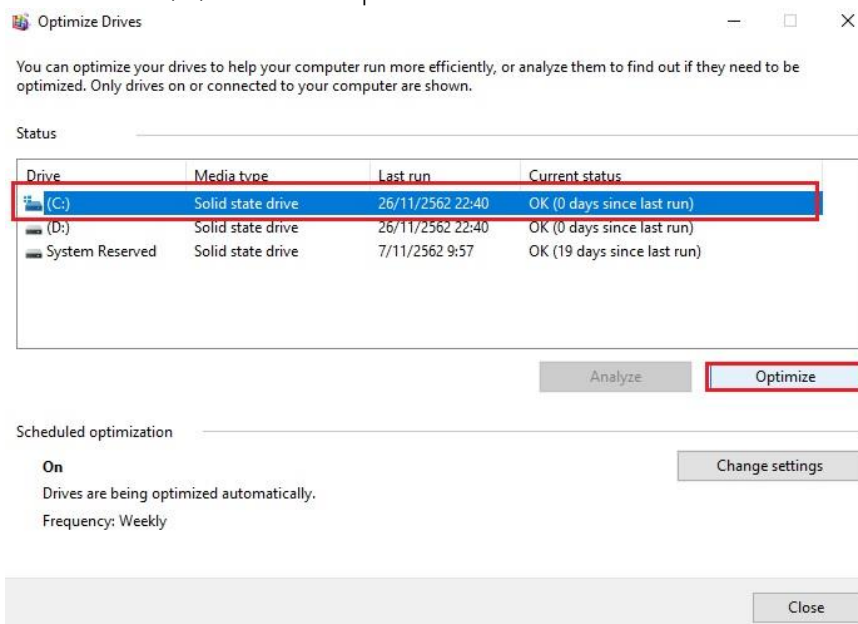
ภาพที่ 50 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในเมนู Properties ของ Local Disk

3.3 คลิกที่ เมนู Tools แล้วคลิกที่ Optimize



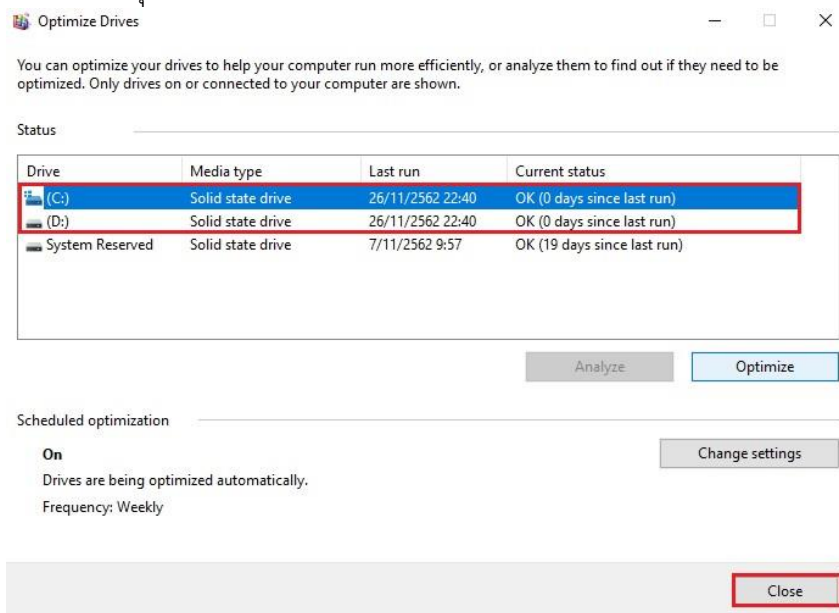
ภาพที่ 51 แสดงขั้นตอนการเลือก Optimize ในเมนู Tools

3.4 คลิกที่ Drive (C:) แล้วคลิกที่ Optimize



ภาพที่ 52 แสดงขั้นตอนการเลือก Drive เพื่อทำการ Optimize

3.5 เมื่อทำครบทุก Drive แล้วคลิกที่ Close

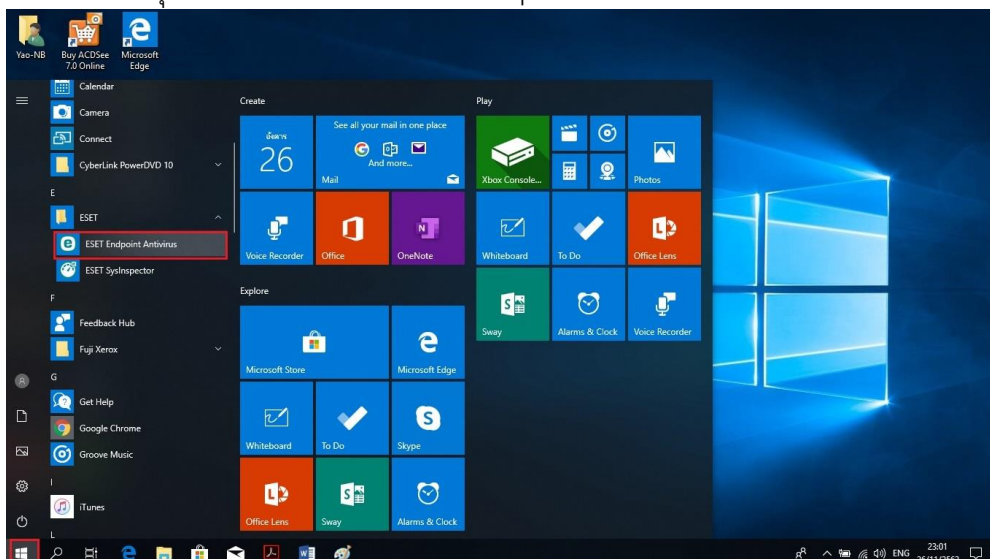


ภาพที่ 53 แสดงหน้าต่างการ Optimize drive เสร็จแล้ว

4. การป้องกันไวรัส

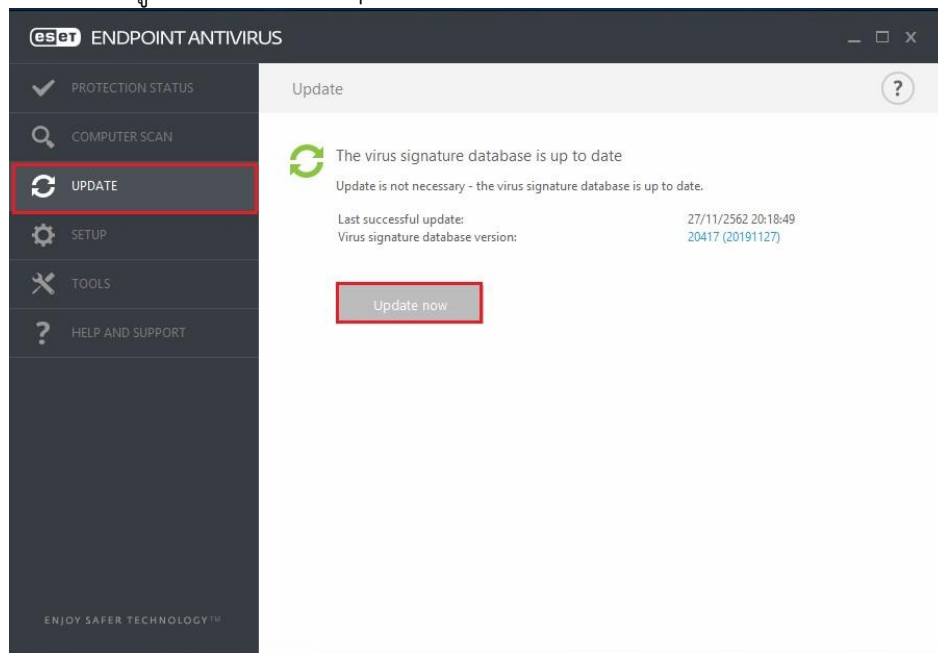
โปรแกรม ESET Endpoint Antivirus เป็นโปรแกรมป้องกันไวรัสที่ใช้ในการป้องกันไวรัสที่ได้รับ License ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ จากกองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถอัปเดตข้อมูลไวรัสแบบออนไลน์ได้ ซึ่งสามารถเข้าไปดาวน์โหลดโปรแกรมติดตั้งผ่านทางเว็บไซต์ <http://softwaredownload.mahido/> ซึ่งจัดทำโดยกองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

4.1 คลิกที่ปุ่ม Star Menu เลือก ESET Endpoint Antivirus



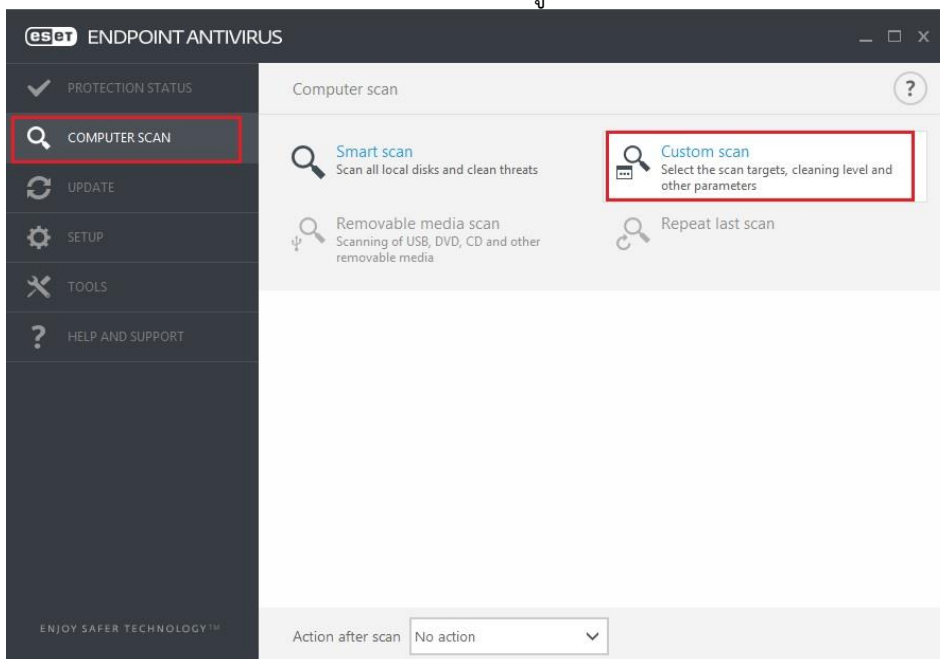
ภาพที่ 54 แสดงขั้นตอนการเข้าโปรแกรม ESET Endpoint Antivirus

4.2 คลิกเมนู UPDATE เลือก Update now



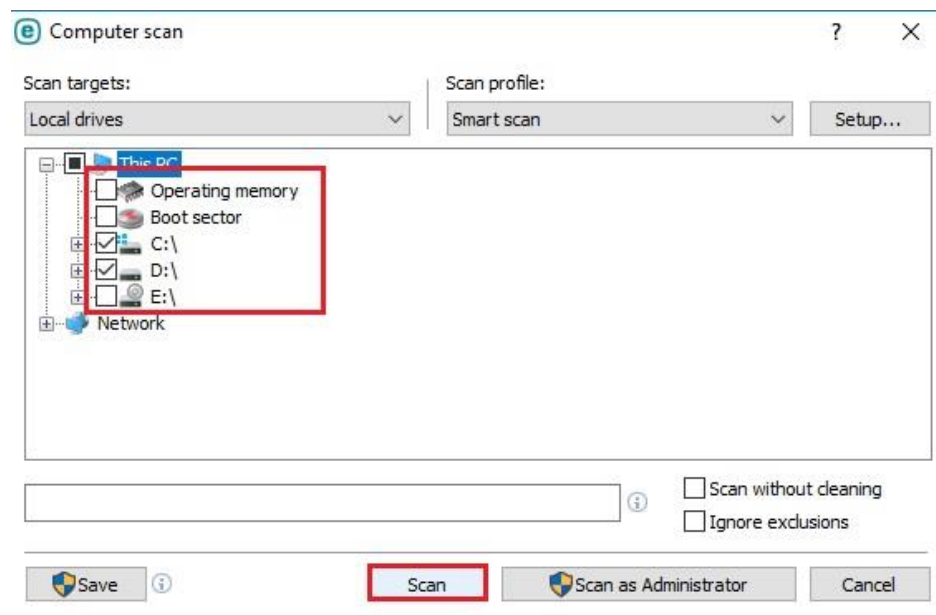
ภาพที่ 55 แสดงหน้าต่างของเมนูการ Update โปรแกรม

4.3 เมื่อทำการ UPDATE เสร็จแล้วให้ คลิกที่เมนู COMPUTER SCAN เลือก Custom scan



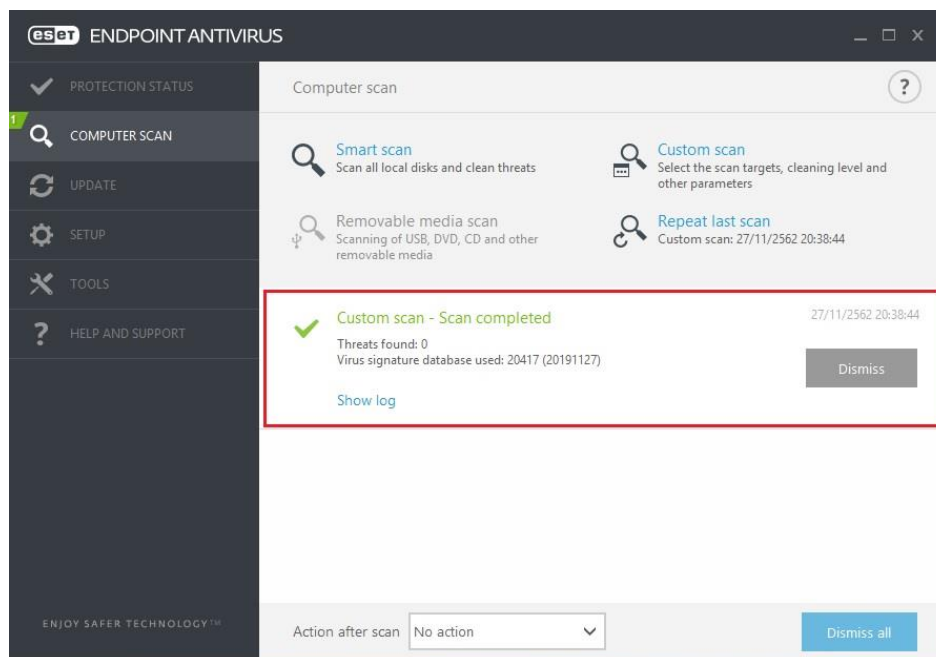
ภาพที่ 56 แสดงหน้าต่างของเมนู Computer Scan

4.4 ทำการเลือก Drive ที่ต้องการ Scan แล้วคลิก Scan



ภาพที่ 57 แสดงหน้าต่างของ Local Drives ในเมนู Computer Scan

4.5 เมื่อโปรแกรมทำการ Scan เสร็จแล้วจะขึ้นให้ตรวจดูบันทึกสำหรับจำนวนไฟล์ที่สแกน ไฟล์ที่ติดไวรัส และไฟล์ที่กำจัด



ภาพที่ 58 แสดงหน้าต่างของการ Scan Completed ในเมนู Computer Scan

5. การ Backup ข้อมูลไฟล์ระบบ

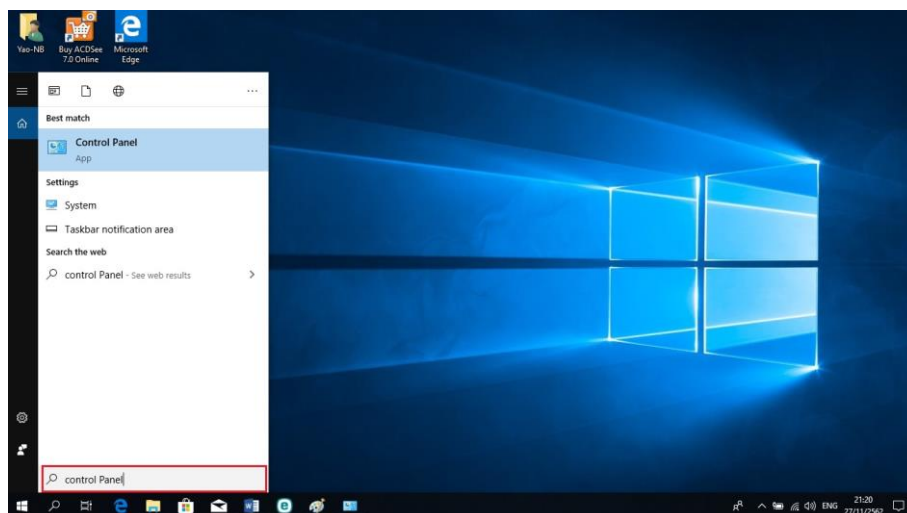
การ Backup ข้อมูลและไฟล์ระบบ เป็นการสำรองข้อมูลและไฟล์ระบบ เพื่อใช้เรียกคืนข้อมูลและไฟล์ระบบกลับคืนมาได้เมื่อต้องการ เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลหรือระบบปฏิบัติการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.1 คลิกขวาที่ปุ่ม Star Menu เลือก Search



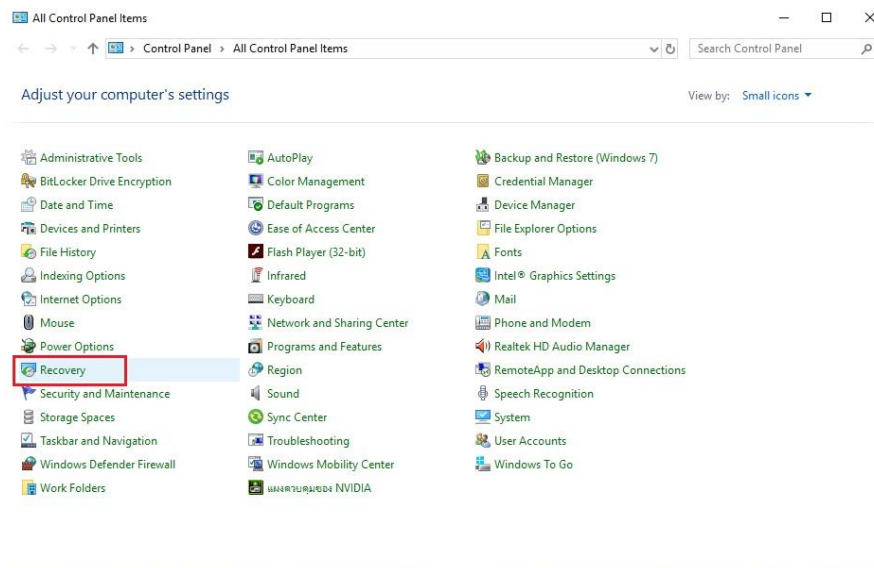
ภาพที่ 59 แสดงขั้นตอนการเข้าไปในคำสั่ง Search

5.2 พิมพ์ Control Panel ในช่อง Search



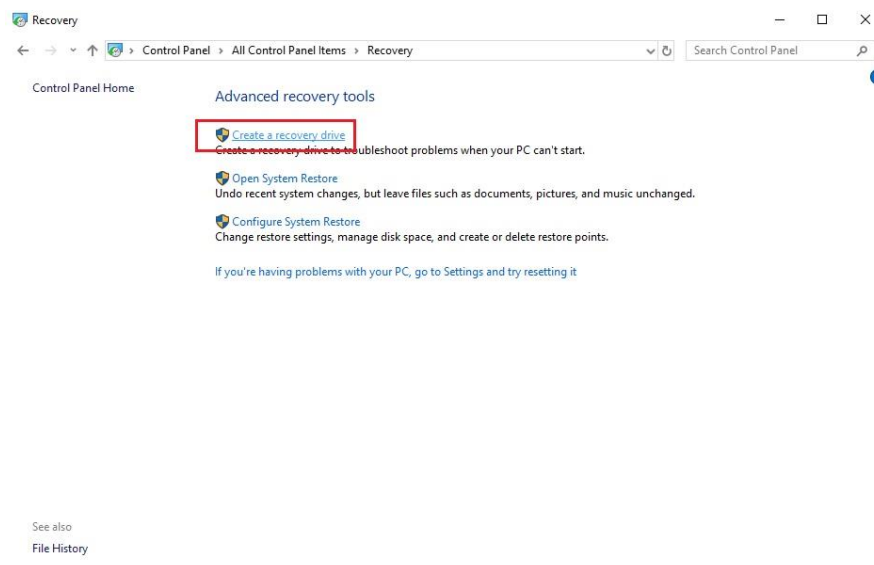
ภาพที่ 60 แสดงขั้นตอนการค้นหา Control Panel

5.3 คลิกเลือก Recovery ในหน้าต่าง Control Panel



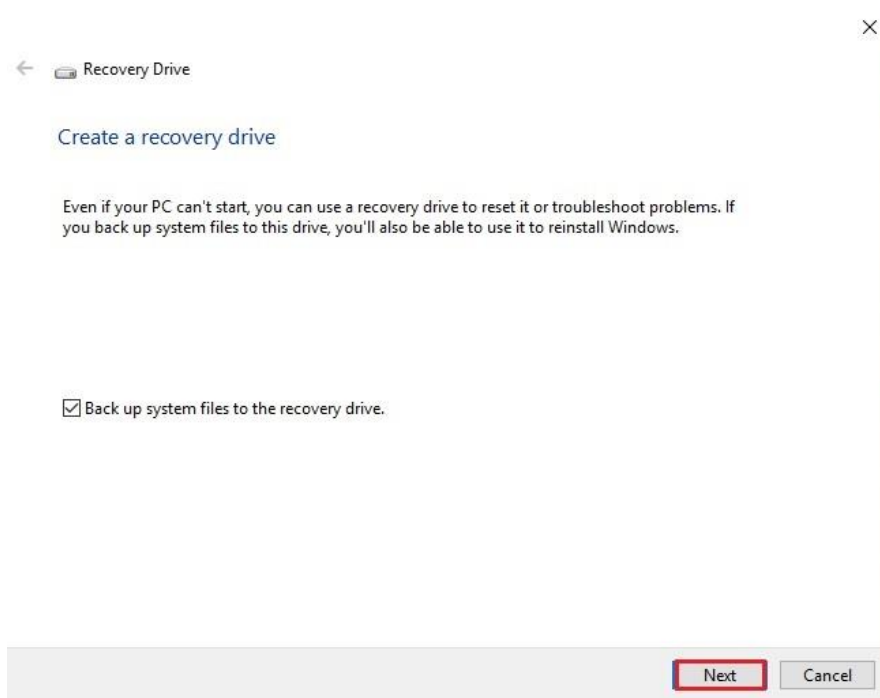
ภาพที่ 61 แสดงหน้าต่าง Control Panel

5.4 คลิกเลือก Create a recovery drive ในหน้าต่าง Recovery



ภาพที่ 62 แสดงหน้าต่าง Recovery

5.5 คลิก Next และรอจนการโปรแกรมดำเนินการเสร็จ



ภาพที่ 63 แสดงขั้นตอนการ Recovery

ขั้นตอนที่ 12 ดูแลความสะอาดภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ขั้นตอนการดูแลความสะอาดภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง มีดังนี้

1. การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ในส่วนอุปกรณ์หลัก มีวิธีการดูแลบำรุงรักษาดังนี้

1.1 การทำความสะอาดอุปกรณ์ภายนอกเครื่อง ได้แก่ เคส จอภาพ อาจจะมีฝุ่นละออง ทำให้สกปรก ควรจะใช้น้ำยาทำความสะอาดเครื่องเซ็ดทำความสะอาดอุปกรณ์ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

1.2 เม้าส์ ปัญหาของเม้าส์ที่พบบ่อยจะเป็นการใช้งานได้ไม่ค่อยสะดวก เคลื่อนที่ใช้งานติดขัด ปัญหาเกิดมาจากสิ่งสกปรกฝุ่นละอองที่เข้าไปติดอยู่ภายในตัวเม้าส์ จะต้องเซ็ดทำความสะอาดสิ่งสกปรกออก

1.3 คีย์บอร์ด ให้ทำความสะอาดโดยการเป่าฝุ่นที่ติดอยู่ตามซอกต่างๆ ของแป้นพิมพ์ ประมาณเดือนละครั้ง ใช้น้ำยาทำความสะอาดแป้นพิมพ์เพื่อให้ทราบสกปรกที่ติดอยู่หมดไป

1.4 ซีดีรอมไดร์ฟ ปัญหาที่พบบ่อยจะเป็นหัวอ่านมีฝุ่นติดทำให้หัวอ่านสกปรก จะต้องทำความสะอาดด้วยการใช้แผ่นล้างหัวอ่าน

2. การดูแลรักษาอุปกรณ์ต่อพ่วง มีวิธีการดูแลบำรุงรักษาดังนี้

2.1 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ เครื่องพิมพ์ Inkjet และเครื่องพิมพ์ Dotmatrix

2.1.1 เซ็ดทำความสะอาดภายนอก โดยการใช้ผ้าชุบน้ำยาเซ็ดทำความสะอาด เครื่องใช้สำนักงานเซ็ดทำความสะอาดบริเวณพลาสติก

2.1.2 ตรวจสอบความสะอาดภายในเครื่องพิมพ์ บริเวณช่องใส่ตลับหมึก และใช้แปรงขนนุ่มปิดฝุ่นผงออก

2.1.3 ทำความสะอาดช่องระบายความร้อนของเครื่อง โดยใช้แปรงขนนุ่มปิดฝุ่นผงออก

2.2 เครื่องสแกนเนอร์ มีวิธีการดูแลบำรุงรักษาดังนี้

2.2.1 ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ เช็ดทำความสะอาดแผ่นผ้าหน้าสีขาว และใช้ผ้าสำลีเช็ดลูกกลิ้ง

2.2.2 ใช้น้ำยาล้างกระจก เช็ดกระจกบนแผ่นรับภาพ

ขั้นตอนที่ 13 บันทึกประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในทะเบียนคุมครุภัณฑ์

ดำเนินการบันทึกประวัติการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในทะเบียนคุมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

The screenshot shows a software interface for recording computer equipment maintenance. The main window is titled 'ทะเบียนเครื่องคอมพิวเตอร์ : ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ'. It contains several sections:

- ทะเบียน:** Fields for 'เลขทะเบียน' (2859028-403000005721-0), 'Computer Name' (UPS), 'ยี่ห้อ / รุ่น' (Sysdome), 'CPU', 'Ram', 'Hard Disk', 'VGA', 'Sound', 'CD ROM', 'LAN Card', and 'รวมชนิด'.
- IP Address:** Fields for 'IP Address', 'ราคา' (1,498฿), 'ยี่ห้อ' (2559), and 'หมายเหตุ'.
- สังกัดแผนก:** A grid of checkboxes for various departments like 'สำนักผู้อำนวยการ', 'งานการสัตวแพทย์', etc.
- ปฏิบัติงาน:** A grid of checkboxes for various roles like 'ผู้อำนวยการและรอง', 'บุคลากร', etc.
- งานมอบ:** A dropdown menu for 'งานมอบบำรุงและอาคารสถานที่'.
- ผ่าน:** A dropdown menu for 'สำนักงานผู้อำนวยการ'.
- ประวัติการบำรุงรักษา:** A table with columns for 'ครั้งที่', 'วันที่รับแจ้ง', 'วันที่เสร็จ', 'การบำรุงรักษา', 'ปัญหาที่พบ/การแก้ไข', 'จำนวนเงิน', 'ผู้แจ้ง', and 'สังกัดฝ่าย'. The first row shows a record for 'UPS ไม่สำรองไฟฟ้า / ส่งหน่วยซ่อมบำรุงฯ เปลี่ยน แบตเตอรี่' with a cost of '80.00' and the reporting party 'สำนักงานผู้อำนวยการ'.

ภาพที่ 64 แสดงตัวอย่างทะเบียนคุมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

4.3 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จะทำการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานต่างๆ ในระหว่างการปฏิบัติงานในแต่ละครั้งตามแบบฟอร์มรายงานผลการบำรุงรักษา Hardware / Software

F-GS.SPI-01.09
16/10/2561
Rev. 01

ใบผลการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	อายุการใช้งาน	จำนวนครั้งที่ซ่อม	หมายเหตุ
1	รต-AC-48-032	14 ปี	1	
2	รต-AC-49-030.8	13 ปี	1	
3	รต-AC-49-005.8	13 ปี	1	
4	รต-AC-50-036	12 ปี	1	
5	รต-AC-52-043.3/1	10 ปี	1	
6	รต-AC-52-043.4/1	10 ปี	1	
7	รต-AC-53-053.1/1	9 ปี	1	
8	2859025-410000031443-0	3 ปี	1	
9	2859025-410000031445-0	3 ปี	1	
10	2859025-410000031447-0	3 ปี	2	
11	2859028-403000005708-0	3 ปี	1	
12	2859028-403000005714-0	3 ปี	1	
13	2859028-403000005721-0	3 ปี	1	
14	2859000-410000031842	3 ปี	1	

สรุปผลการวิเคราะห์ ...จากการรวบรวมข้อมูลการซ่อมส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีการเสื่อมสภาพของแบตเตอรี่.....
...เนื่องจากแบตเตอรี่มีอายุการใช้งานประมาณ 2-3 ปี....และในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์จะเสียที่ Mainboard เนื่องจากเครื่องมีอายุ
...การใช้งานมานาน.....

ผู้จัดทำ..... อรารีย์ อูชม เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ หัวหน้าสำนักงาน นางมาลินี แดงเหลือง รับทราบ
(นางอรารีย์ อูชม) (นางมาลินี แดงเหลือง)
26 / 10 / 61 26 / 10 / 61

ภาพที่ 68 แสดงตัวอย่างใบผลการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

4.4 คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัต์ว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องมีความใส่ใจ และความละเอียดรอบคอบ เพื่อให้การทำงานในหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1. มีความตั้งใจในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
2. มีความกระตือรือร้นในการทำงาน และศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้งานการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
3. มีความวิริยะอุตสาหะ ขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ อดทน อดกลั้นต่อการเผชิญหน้า และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน
4. เมื่อเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง ทันเวลา และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบอย่างทันที
5. ให้คำแนะนำ วิธีการ และความรู้ในการใช้งาน แก่บุคลากรและผู้ใช้บริการด้วยความเสมอภาพ เท่าเทียมกัน
6. ไม่เปิดเผยข้อมูลสำคัญ หรือความลับของบุคคลอื่น โดยไม่ได้รับอนุญาต
7. มีจิตสำนึกที่ดีและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เสียสละ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรวดเร็ว โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้

บทที่ 5

ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่พบจากการดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตรีทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถแบ่งปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานเป็น 4 ประเภท คือ งานด้านอุปกรณ์ (Hardware) งานด้านโปรแกรม (Software) งานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Networking) งานด้านประสานงานระหว่างบุคคล (People) โดยศึกษาแนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะดังนี้

ตารางที่ 1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และแนวทางแก้ไข

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางแก้ไข
1. งานด้านอุปกรณ์ (Hardware)	
1.1 บริษัทผู้จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงไม่ครบ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ให้ครบตามจำนวนที่ได้รับการจัดสรร ก่อนทำการตรวจรับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ - ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้ตรงกับเอกสารรายละเอียดหรือคุณลักษณะที่ได้รับการจัดสรร - ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำเร็จรูปให้ครบตามเอกสารรายละเอียดหรือคุณลักษณะที่ได้รับการจัดสรร
1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ทำงานผิดพลาด เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ บุ่มเปิด - ปิด เครื่องค้าง	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีอยู่ในระหว่างประกัน แจ้งบริษัทผู้จำหน่ายให้ดำเนินการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง - กรณีไม่อยู่ในประกัน จัดทำบันทึกแจ้งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อขอนำเครื่องไปส่งซ่อมภายนอก หรือจัดซื้ออะไหล่ในการซ่อม

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางแก้ไข
1.3 อุปกรณ์ต่อพ่วงมีอยู่จำกัด ไม่เพียงพอต่อการใช้งานของบุคลากร เช่น เครื่องสแกนเอกสารอัตโนมัติ เครื่องพิมพ์เอกสารชนิดสี เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องพิมพ์เอกสารชนิดสี ดำเนินการแชร์เครื่องพิมพ์ผ่านระบบเครือข่าย เพื่อให้บุคลากรใช้งานร่วมกันได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว ในการพิมพ์เอกสารสี - เครื่องสแกนเอกสารอัตโนมัติ ชี้แจงการใช้งานเครื่องสแกนเอกสารโดยผ่านระบบเครือข่ายให้กับบุคลากร
1.4 ระบบไฟฟ้าหลักของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ขัดข้อง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า ที่มีกำลังไฟเหมาะสมในการสำรองไฟฟ้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
1.5 อะไหล่คอมพิวเตอร์เสีย ไม่สามารถใช้งานได้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอะไหล่ที่มีในรุ่นเดียวกัน จากเครื่องคอมพิวเตอร์สำรอง และมีสภาพการใช้งานได้ดี มาเปลี่ยนทดแทน เช่น Ram, การ์ดจอ เป็นต้น - จัดซื้ออะไหล่ภายนอกเข้ามาเปลี่ยนทดแทน
2. งานด้านโปรแกรม (Software)	
2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเปิดเครื่องได้ เนื่องจากระบบปฏิบัติการมีปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการเรียกคืนข้อมูลและไฟล์ระบบกลับคืนด้วยโปรแกรม Recovery
2.2 ไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปได้ หรือการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปไม่สมบูรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการลบโปรแกรมสำเร็จรูปออกและทำการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปใหม่ โดยติดตั้งตามคู่มือ
2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัส	<ul style="list-style-type: none"> - อัปเดตเวอร์ชันของโปรแกรมตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ และตั้งเวลาการตรวจสอบไวรัสในแต่ละวัน - ปรับแต่งการใช้งานโปรแกรมต่างๆ ให้เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการใช้งาน
2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์มีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงให้บุคลากร จัดเก็บข้อมูลที่สำคัญ และสำรองข้อมูลไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ - ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเพิ่มให้กับบุคลากร

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางแก้ไข
3. งานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Networking)	
3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบเครือข่ายของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ (Switch) ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
3.2 จุดเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอยู่ไกลกับเครื่องคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเดินสาย Lan จากจุดเชื่อมต่อระบบเครือข่ายมายังตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผ่านอุปกรณ์สวิตช์ (Switch)
4. งานด้านประสานงานระหว่างบุคคล (People)	
4.1 ผู้ใช้งานมีปัญหาในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในส่วนของโปรแกรม Microsoft Office	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office
4.2 ผู้ใช้งานมีปัญหาในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่รู้จักรีธีการใช้โปรแกรมตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมการใช้งานโปรแกรมตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์

5.2 ข้อเสนอแนะ

การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นงานที่ต้องใช้ความรู้และทักษะในงานหลายด้าน ได้แก่ งานด้านอุปกรณ์ (Hardware) งานด้านโปรแกรม (Software) งานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Networking) งานด้านประสานงานระหว่างบุคคล (People) ทั้งบุคคลภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ผู้ปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบการทำงานในทุกเครื่อง เพื่อป้องกันและช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และลดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในขณะใช้งานได้ และหากเกิดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ จะต้องมีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเข้ามาทดแทน

ดังนั้นจึงเสนอเพิ่มเติมในส่วนของการจัดสรรงบประมาณด้านสารสนเทศ เนื่องจากในระหว่างปีงบประมาณอาจจะมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายไม่สามารถซ่อมแซมได้ จึงทำให้ต้องมีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงแบบเร่งด่วน ดังนั้นควรมีการจัดสรรงบประมาณในด้านสารสนเทศไว้ด้วย

บรรณานุกรม

- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2561. (2561, 8 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135 ตอนที่ 92 ก. หน้า 19-21.
- พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560. (2560, 23 มกราคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 134 ตอนที่ 10 ก. หน้า 24-35.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2557). *วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ทักษกร แก้วประดิษฐ์. (2561). *คู่มือปฏิบัติงานดูแล ซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ของศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. เพชรบุรี*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก https://www.stou.ac.th/offices/rdec/patch/main/structure/cyberman/Computer_Maintenance_Manual.pdf
- ศุภิสรา เกียรติสันติสุข และนนทศิกดิ์ ประทีบสุข. (2559). *คู่มือดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก http://www3.rdi.ku.ac.th/wp-content/uploads/2016/06/170751_2016-06-22-คู่มือดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น-v2.pdf
- สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ม.ป.ป.). *คู่มือการจัดการความรู้ (KM) ไวรัสคอมพิวเตอร์และสไปดแวร์*. สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก https://www.it.chula.ac.th/sites/default/files/doc/km/km_antivirus.pdf
- สำนักบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2557). *การดูแลคอมพิวเตอร์-CSC*. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2562. เข้าถึงได้จาก <https://csc.kmitl.ac.th/cscweb1/archives/2700>