



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ..... สำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี โทร.๐ ๒๖๒๘ ๕๘๔๐-๕๙ ต่อ ๒๔๔๐...

ที่ กษ ๐๔๐๖/ว ๑๕๖

วันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอส่งสำเนาหนังสือ

เรียน รองอธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์

ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการศูนย์ และผู้อำนวยการกอง

ผู้อำนวยการสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ ๑ - ๑๐

ผู้เชี่ยวชาญส่วนกลาง

ผู้อำนวยการสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์กรุงเทพมหานคร

หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบภายใน

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

หัวหน้าสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ทุกจังหวัด

สำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี ขอส่งสำเนา ☒ หนังสือ ☐ ประกาศ

☐ คำสั่ง ที่ กษ ๐๔๐๖/๒๖ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๔ เรื่อง รายงานสรุปผลการอบรมโครงการยกระดับความรู้

ด้านดิจิทัลสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ สำหรับบุคลากรภาครัฐ และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หลักสูตร ICm Digital Literacy

Certification รายละเอียดปรากฏ ตามหนังสือที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายสรศักดิ์ เทวะพลิน)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี



อธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เลขที่รับ ๕๕๓
วันที่ ๒๒ มี.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๐๘.๓๕ น.

บันทึกข้อความ

รตส.อญมเน
รับที่ ๕๓๐
วันที่ ๑๙ มี.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๑๖.๕๐ น.

ส่วนราชการ กลุ่มพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ สำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี โทร. ๒๕๔๐

ที่ กษ ๐๔๐๖๗/๒๖

วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานสรุปผลการอบรมโครงการยกระดับความรู้ด้านดิจิทัลสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ สำหรับบุคลากรภาครัฐ และ
หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หลักสูตร IC3 Digital Literacy Certification

เรียน อธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์

สำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี
รับที่ ๑๙๙๔
วันที่ ๒๒ มี.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๑๑.๓๕ น.

๑. เรื่องเดิม

ตามหนังสือสำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ กษ ๐๔๐๖/๑๕๖ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เรื่อง ขอนำเสนอโครงการยกระดับความรู้ด้านดิจิทัลสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ สำหรับบุคลากร ภาครัฐและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ครอบคลุมเนื้อหาการประเมิน ๒ ด้าน ได้แก่ ๑) ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ๒) ด้านการใช้โปรแกรมสำนักงานพื้นฐาน สำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยีได้มอบหมาย กลุ่มพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๒ ราย ได้แก่ นางบุญรัตน์ ปิ่นแก้ว ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ กลุ่มพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ และนางสาวสมหญิง หุ่นเจริญ ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ เข้าร่วมการอบรมโครงการยกระดับความรู้ด้านดิจิทัลสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ สำหรับบุคลากรภาครัฐ และหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ พร้อมสอบประเมินทักษะด้านดิจิทัล หลักสูตร IC3 Digital Literacy Certification ระหว่างวันที่ ๒ - ๓ มีนาคม ๒๕๖๕ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๒ วัน ผ่านโปรแกรม ZOOM จัดโดย บริษัท เออาร์ไอที จำกัด นั้น

๒. ข้อเท็จจริง

กลุ่มพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการฝึกอบรมให้ทราบ ดังนี้

๒.๑ การฝึกอบรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๒.๑.๑ เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ ให้มีความรู้ และทักษะ ทางด้านดิจิทัลขั้นพื้นฐานในระดับมาตรฐานสากล

๒.๑.๒ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ให้กับบุคลากรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สามารถดึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานสูงสุด

๒.๑.๓ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงาน ด้านการส่งเสริมให้ทรัพยากรบุคคล ให้ได้มีความรู้ความสามารถด้านดิจิทัล และได้รับการรับรองด้วยใบประกาศนียบัตรมาตรฐานระดับสากล ตอบสนองนโยบายภาครัฐ

๒.๒ เนื้อหาการฝึกอบรมโดยสรุป มีดังนี้

IC3 Digital Literacy Certification คือ ประกาศนียบัตรรับรองความรู้ ความสามารถ ในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ และเป็นประกาศนียบัตร พื้นฐานสู่การสอบใบประกาศนียบัตรเฉพาะด้านในระดับสูงต่อไป ซึ่งประกอบด้วย ๓ Modules ได้แก่ ๑) ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computing Fundamentals) ๒) การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน (Key Applications) ๓) การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารสังคมออนไลน์ (Living Online) ซึ่งเป็นทักษะ ที่มีความจำเป็น และเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน โดยการอบรมหลักสูตรนี้ได้มีเนื้อหา หลักสูตร จำนวน ๒ Modules ประกอบด้วย

๒.๒.๑ ความรู้พื้นฐาน...

๒.๒.๑ ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computing Fundamentals)

มีเนื้อหาหลักๆ ดังนี้

- ความรู้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
- ความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์
- ความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์
- การสำรองข้อมูล และการคืนค่า
- ระบบคอมพิวเตอร์คลาวด์
- ระบบรักษาความปลอดภัย

๒.๒.๒ แอปพลิเคชันหลักที่สำคัญ (Key Applications) มีเนื้อหาหลักๆ ดังนี้

- การใช้งานพื้นฐานบนระบบปฏิบัติการ Windows
- การใช้งานพื้นฐานโปรแกรมสำนักงาน
- การใช้งานแอปพลิเคชัน Word ๒๐๑๖
- การใช้แอปพลิเคชัน Excel ๒๐๑๖
- การใช้แอปพลิเคชัน PowerPoint ๒๐๑๖
- แนะนำแอปพลิเคชัน Access ๒๐๑๖

โดยการได้รับใบประกาศนียบัตร IC3 ผู้เข้ารับการทดสอบต้องเป็นผู้ที่ผ่านการทดสอบทั้ง ๓ โมดูล จึงมีสิทธิในการได้รับใบประกาศนียบัตร กรณีผู้เข้ารับการทดสอบ สอบไม่ผ่านทั้ง ๓ โมดูล จะไม่มีสิทธิได้รับใบประกาศนียบัตร แต่จะได้รับใบรับรองการสอบผ่านเฉพาะโมดูลนั้นๆ

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

- ต่อตนเอง ได้แก่ มีความรู้ และทักษะทางด้านดิจิทัลขั้นพื้นฐาน และสามารถดึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงสุด
- ต่อหน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานมีภาพลักษณ์ที่ดี ด้านการส่งเสริมให้ทรัพยากรบุคคลที่ได้มีความรู้ความสามารถด้านดิจิทัล และได้รับการรับรองด้วยใบประกาศนียบัตรมาตรฐานระดับสากล ตอบสนองนโยบายภาครัฐ

๓. กฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง -

๔. ข้อพิจารณา -

๕. ข้อเสนอแนะ -

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

- ทราบ

๑๕/๑๒/๒๕๖๒
กัญจน์ โทงยงค์

๒๒ ธ.ค. ๖๒
(นายโอภาส ทองยงค์)

กนกพร หุ่นเจริญ

(นางสาวสมหญิง หุ่นเจริญ)
นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ

๑๖ ธ.ค.

(นางสุกัญญา วิเศษ)

อธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

๒๒ มี.ค. ๖๓
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมพัฒนาการบัญชีและถ่ายทอดเทคโนโลยี

(นางสาวอัญมณี ธีรสุทธิ)

รองอธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์

รายงานสรุปผลการการอบรม
โครงการยกระดับความรู้ด้านดิจิทัลสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ สำหรับบุคลากรภาครัฐ และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
หลักสูตร IC3 Digital Literacy Certification
ระหว่างวันที่ ๒ – ๓ มีนาคม ๒๕๖๔
ผ่านโปรแกรม Zoom จัดโดย บริษัท เออาร์ไอที จำกัด

โดยการอบรมหลักสูตรนี้ได้มีเนื้อหาหลักสูตร จำนวน ๒ Modules ประกอบด้วย

๑. ความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ และการใช้ฮาร์ดแวร์ (Computing Fundamentals)

๑.๑ ความรู้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

๑.๑.๑ เครือข่ายโทรศัพท์มือถือ

- ในยุคปัจจุบันเครือข่ายมือถือ ที่มีความเร็วสูงที่สุด ได้แก่ เครือข่ายแบบ ๔G LTE (Long Term Evolution)
- ประโยชน์ของเครือข่ายมือถือ (Cellular) สามารถเข้าถึงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้หลายสถานที่

มากกว่า การเชื่อมต่อแบบมีสาย (ด้วยสาย LAN) หรือแบบ Wi-Fi

๑.๑.๒ การเชื่อมต่อเครือข่ายมือถือ

การเชื่อมต่อเครือข่ายของอุปกรณ์เคลื่อนที่ มี ๒ วิธี คือ การเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายมือถือ (Cellular) และการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi)

๑.๑.๓ Smart Phones

● Smart Phones ใช้ ซิมการ์ด (SIM Card) เพื่อระบุความเป็นเจ้าของบัญชีของโทรศัพท์เครื่องนั้น หากขาย Smart Phones ให้กับบุคคลอื่น การป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวไม่ให้ตกอยู่ในมือผู้อื่น ควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ๑) ถอด ซิมการ์ด (SIM Card) ออกหากยังอยู่ในเครื่อง
- ๒) สำรองข้อมูลส่วนตัวและแอปพลิเคชัน เช่น รายชื่อผู้ติดต่อ, ประวัติการสนทนา
- ๓) ใช้คำสั่ง "คืนค่าโรงงาน (Factory Reset)" เพื่อล้างข้อมูลส่วนตัวออกจากเครื่อง Smart Phones ให้หมด

● เมื่อเปรียบเทียบการใช้งาน Smart Phone กับ Feature Phone พบว่า Smart Phone สามารถทำงานได้หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ดีกว่า เช่น

- ๑) มีระบบโทรศัพท์ผ่านวิดีโอ
- ๒) มีระบบการเข้าอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วกว่า
- ๓) มีบริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น แอปอีเมล

๑.๑.๔ Tablet

● ข้อดี ของการใช้ Tablet ที่ใช้ซิมการ์ด (Cellular) คือ สามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้มากกว่าเนื่องจากสัญญาณมือถือครอบคลุมพื้นที่มากกว่า

● ข้อเสีย ของการใช้ Tablet ที่ใช้ซิมการ์ด (Cellular) คือต้องเสียค่าบริการอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น หากไม่ต้องการเสียค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายไร้สายสาธารณะ หรือ เครือข่ายไร้สายภายในบ้านได้และเครือข่ายไร้สายที่มีระบบรักษาความปลอดภัย

● ธุรกิจที่สามารถนำ Tablet ที่ใช้ซิมการ์ด (Cellular) มาใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี เช่น บริการส่งอาหาร บริการส่งดอกไม้ บริการส่งพัสดุ เป็นต้น

๑.๑.๕ ระบบการส่งข้อความ หรือแชท

ระบบการส่งข้อความทันที ระหว่างสองคน หรือกลุ่มคนในเครือข่ายเดียวกัน จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต สามารถส่งไฟล์รูปภาพ ใส่อีโมจิลิงก์ในข้อความ และสามารถส่งข้อความไปยังผู้ติดต่อที่กำลังออฟไลน์ได้

๑.๒ ความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์

๑.๒.๑ หน่วยความจำชั่วคราว

หน่วยความจำชั่วคราว หรือ RAM (Random Access Memory) เมื่อปิดโปรแกรมที่เปิดอยู่และไม่ได้ใช้งาน จะทำให้หน่วยความจำเพิ่มขึ้น

๑.๒.๒ หน่วยความจำถาวร

หน่วยความจำถาวร หรือ Hard drive (ฮาร์ดไดรฟ์) เมื่อลบไฟล์ข้อมูลออกไปจากเครื่องคอมพิวเตอร์ จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น

๑.๒.๓ ROM (Read Only Memory) ไม่ต้องใช้ไฟเลี้ยง ข้อมูลไม่สูญหาย

๑.๒.๔ Bluetooth

Bluetooth คือ ระบบสื่อสารของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบสองทาง ด้วยคลื่นวิทยุระยะสั้น มีขั้นตอนในการเชื่อมต่ออุปกรณ์สองอุปกรณ์ดังนี้

๑) เปิดใช้งานระบบ Bluetooth

๒) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพบอุปกรณ์ที่ต้องการจะเชื่อมต่อ

๓) จับคู่ (Pair) อุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อ

๑.๒.๕ การเชื่อมต่อเครือข่ายของฮาร์ดแวร์

การเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่าย (Network) มีหลายรูปแบบทั้งแบบมีสาย และแบบไร้สาย ซึ่งการเชื่อมต่อให้ความเร็วและความเชื่อถือมากที่สุดคือ แบบมีสาย

๑.๒.๖ แบนด์วิดท์ (Bandwidth)

แบนด์วิดท์ (Bandwidth) คือ ปริมาณการรับและการส่งข้อมูล ณ เวลาหนึ่ง ผ่านอุปกรณ์เครือข่าย ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ แบนด์วิดท์ (Bandwidth) ได้แก่

๑) อุปกรณ์เคเบิลโมเด็ม

๒) เราเตอร์ของระบบไร้สาย

๓) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)

๑.๒.๗ เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi

- ประโยชน์ของการสร้างเครือข่ายไร้สายภายในบ้าน มีดังนี้

๑) สามารถการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์หลายชิ้น มาอยู่ในเครือข่ายเดียวกัน

๒) สามารถจัดจำเครือข่ายของแต่ละอุปกรณ์ และเชื่อมต่อใหม่โดยอัตโนมัติ

- การรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายไร้สาย เพื่อควบคุมการเข้าถึงเครือข่าย และมีการเข้ารหัส

ในการโอนถ่ายข้อมูล การป้องกันอุปกรณ์ไม่ให้เชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สายที่มีระบบรักษาความปลอดภัยสามารถทำได้ ๒ วิธี คือ

๑) ยกเลิกการใช้งาน (Disable) การ์ดเครือข่ายไร้สายของอุปกรณ์นั้น ๆ

๒) เปลี่ยนรหัสผ่าน (Password) ของเครือข่ายไร้สาย

๑.๒.๘ การจัดการพลังงาน

● การจัดการพลังงานในระบบปฏิบัติการ เพื่อลดการใช้พลังงานของคอมพิวเตอร์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งในระบบปฏิบัติการ สามารถกำหนดค่าได้ ดังนี้

- ๑) การลดพลังงานฮาร์ดดิสก์
 - ๒) การปิดการแสดงผลเมื่อไม่มีกิจกรรมใด ๆ
 - ๓) การจัดการพลังงานของตัวประมวลผล (CPU)
- วิธีที่สามารถใช้เพื่อประหยัดพลังงาน และยืดอายุแบตเตอรี่ในขณะที่ใช้แล็ปท็อป ได้แก่
- ๑) ปิดโปรแกรมที่ไม่ได้ใช้งาน
 - ๒) ปิดการทำงานของระบบ Wi-Fi
 - ๓) ลดความสว่างหน้าจอของอุปกรณ์

๑.๒.๙ ไดรฟ์เวอร์อุปกรณ์ (Drivers)

ไดรฟ์เวอร์อุปกรณ์ คือ ซอฟต์แวร์ที่ควบคุมฮาร์ดแวร์ ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการให้สื่อสารกันได้อย่างถูกต้อง

๑.๒.๑๐ การอัปเดตไดรฟ์เวอร์อุปกรณ์ กรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องอัปเดต ได้แก่

- อัปเดตระบบปฏิบัติการ Windows จาก ๓๒ bit ไปเป็น ๖๔ bit
- อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทำงานไม่ถูกต้อง

๑.๓ ความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์

๑.๓.๑ ระบบปฏิบัติการ (OS)

- ระบบปฏิบัติการ Windows พบเห็นทั่วไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)
- ระบบปฏิบัติการ OS X ที่ใช้กับเครื่อง MAC
- ระบบปฏิบัติการ IOS ที่ใช้กับ iPhone หรือ iPad
- ระบบปฏิบัติการ Linux ที่เป็นระบบปฏิบัติการแบบ Open Source
- ระบบปฏิบัติการ Android ที่เป็นระบบปฏิบัติการแบบ Open Source ใช้กับอุปกรณ์เคลื่อนที่

(Mobile Devices) ต่าง ๆ

๑.๓.๒ การจัดการไฟล์เอกสาร

- การเปิดไฟล์เอกสาร ทำได้โดย ดับเบิลคลิกที่ไฟล์เอกสารนั้นๆ
- การคัดลอกไฟล์เอกสาร ทำได้โดย คลิกขวาที่ไฟล์เอกสาร > เลือกคำสั่ง คัดลอก (Copy) > ไปยังแฟ้มเอกสาร หรือปลายทางที่ต้องการจะวางไฟล์ > คลิกขวาที่พื้นที่นั้นๆ เลือกคำสั่งวาง (Paste)
- การกำหนดสิทธิ์ให้กับไฟล์เอกสาร ผู้สร้างไฟล์สามารถกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ (User) อื่นๆ โดยกำหนดให้ไม่สามารถ แก้ว ดัดแปลง ไฟล์ข้อมูลบางไฟล์ได้ มีขั้นตอนดังนี้

- ๑) คลิกขวาที่ไฟล์เอกสาร > เลือกคำสั่ง คุณสมบัติ
- ๒) คลิกแท็บ ความปลอดภัย และคลิกปุ่ม แก้ว
- ๓) คลิก ผู้ใช้ที่จะกำหนดสิทธิ์ > คลิก Check Box ปฏิเสธการปรับเปลี่ยน > ตกลง

๑.๓.๓ กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับโปรแกรม

การเปลี่ยนค่าเริ่มต้นของฟอนต์ให้กับโปรแกรม สามารถทำได้ดังนี้

๑) คลิก แท็บไฟล์ > เลือกคำสั่ง ตัวเลือก

๒) ด้านซ้ายเลือกคำสั่ง หัวไป > ด้านขวาที่ หัวข้อ ฟอนต์เริ่มต้น > คำสั่ง ฟอนต์ เปลี่ยนฟอนต์ได้

ตามความต้องการ > เสร็จแล้วคลิกปุ่มตกลง

๑.๓.๔ แถบเครื่องมือด่วน

เป็นแถบที่แสดงอยู่ทางด้านซ้ายของแถบชื่อเรื่อง (Title Bar) เปรียบเสมือนทางลัดสู่คำสั่งที่ถูกเรียกใช้งานบ่อย ๆ ช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ซึ่งสามารถ เพิ่มเครื่องมือที่ต้องการได้ ดังนี้

๑) คลิกที่สัญลักษณ์สามเหลี่ยมชี้ลง ที่ แถบเครื่องมือด่วน

๒) คลิกเลือก เครื่องมือที่ต้องการเพิ่มลงในแถบ เครื่องมือ เช่น พิมพ์ด่วน หรือแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

หรือการสะกด เป็นต้น

๑.๓.๕ เส้นทางของแฟ้มข้อมูล

- Google Chrome การดาวน์โหลดไฟล์ด้วย Google Chrome จากอินเทอร์เน็ต แฟ้มข้อมูลเริ่มต้นของไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาจะถูกเก็บไว้ที่เส้นทาง ดังนี้ CAUsers\doo Downloads

- Windows Explorer เส้นทางในการเปิดแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ของ Windows Explorer เช่น ต้องการเปิดแฟ้มข้อมูล drivers จะได้เส้นทางของแฟ้มข้อมูล ดังนี้ C:\Windows\System๓๒\drivers

๑.๓.๖ การซ่อมแซม และถอนการติดตั้งโปรแกรม สามารถทำได้ดังนี้

๑) คลิกปุ่ม เริ่ม (Start)

๒) คลิกคำสั่ง แผงควบคุม

๓) คลิกคำสั่ง โปรแกรมและคุณลักษณะ

๔) คลิกเลือก โปรแกรมที่ต้องการจะซ่อมแซม คลิกปุ่ม ซ่อมแซม

๑.๓.๗ Internet Protocol (IP Address)

IP Address คือ หมายเลขที่อยู่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย เปรียบเสมือนเป็นบ้านเลขที่ที่ใช้สำหรับระบุอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย มีลักษณะ ดังนี้

๑) ตัวเลข ๔ ชุด โดยมีตัวเลขตั้งแต่ ๐-๒๕๕

๒) ขึ้นด้วยจุด ยกตัวอย่างเช่น ๑๗๒.๑๖.๕๐.๑๔๔

๑.๓.๘ การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย

ในกรณีที่หลุด (Disconnect) จากการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่อีกครั้ง โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

๑) คลิกไอคอน Wireless Network

๒) คลิกปุ่ม เชื่อมต่อ เครือข่ายที่ต้องการจะเชื่อมต่อ

** ในกรณีที่หน้าเว็บไซต์ยังไม่อัปเดตเนื้อหาหลังจากเชื่อมต่อเครือข่าย อีกครั้ง สามารถกดปุ่ม Refresh เพื่อเรียกเนื้อหาหน้าเว็บไซต์มาแสดงได้

๑.๓.๙ การสลับผู้ใช้งาน (Switch User)

ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์มีผู้ใช้งานหลายคน บางครั้งอาจจะต้องมีการสลับผู้ใช้งาน สามารถทำได้โดย

๑) คลิกปุ่ม เริ่ม (Start) > คลิกสัญลักษณ์ที่เป็นรูปคน > เลือก ผู้ใช้ที่ต้องการสลับ

๒) คลิกเลือกชื่อผู้ใช้ (User) ที่ต้องการ

๑.๔ การสำรองข้อมูล และการคืนค่า

๑.๔.๑ การสำรองข้อมูล (Backup)

- ผู้ใช้ควรสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลเสียหาย อาทิเช่น ไฟล์ติดไวรัส

หรือ ฮาร์ดไดรฟ์เสีย เป็นต้น

- ข้อมูลที่สำคัญที่จำเป็นต้องสำรองอยู่เสมอ คือ ข้อมูลส่วนตัว เช่น ไฟล์เอกสารต่าง ๆ หรือ ไฟล์รูปภาพ
- การสำรองข้อมูลที่ควรกระทำ ดังนี้
 - ๑) ควรสำรองข้อมูลไว้ที่แตกต่างกันไป เช่น สำรองไว้ที่ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก (External hard disk)

สำรองไว้ในแฟลชไดรฟ์ และบนระบบคลาวด์ เป็นต้น

- ๒) ควรเก็บข้อมูลที่สำรองไว้คนละที่กับข้อมูล เช่น ควรเก็บข้อมูลที่สำรองไว้ภายนอกบ้าน หรือสำนักงาน
- ๓) ข้อมูลที่สำรองควรมีการเข้ารหัส

๑.๔.๒ รูปแบบการสำรองข้อมูล

- สำรองข้อมูลบนเดสก์ท็อป มีข้อควรระวังในการสำรองข้อมูล ดังนี้
 - ๑) การสำรองข้อมูลบนเดสก์ท็อป มีความจุของพื้นที่เก็บข้อมูลอย่างจำกัด
 - ๒) การสำรองข้อมูลไว้บนเดสก์ท็อป มีความเสี่ยงที่ข้อมูลนั้นจะเสียหาย หากเดสก์ท็อปนั้นเสียหาย
- สำรองข้อมูลออนไลน์ การสำรองข้อมูลออนไลน์สามารถเข้าถึงได้ทางอินเทอร์เน็ต
- สำรองข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ตัวอย่าง แอปพลิเคชันที่สามารถสำรองข้อมูลที่ของ iPhone ได้ คือ

iCloud หรือ iTunes เป็นต้น

- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ คือ ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกต้องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์สำหรับการสำรองข้อมูล และสามารถถูกเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและห่างไกลได้

๑.๔.๓ การคืนค่าระบบ (System Restore)

ในกรณีที่ระบบเกิดความเสียหาย ผู้ใช้สามารถใช้ คุณสมบัติการคืนค่าระบบ (System Restore) เพื่อเรียกคืนระบบ ณ วันที่ระบบทำงานเป็นปกติได้

การสร้างจุดคืนค่า (Restore Point) สามารถทำได้ดังนี้

- ๑) คลิกขวาที่ไอคอน คอมพิวเตอร์ (พีซีเครื่องนี้) > เลือกคำสั่ง คุณสมบัติ
- ๒) สังเกตด้านซ้ายมือ คลิกคำสั่ง การป้องกันระบบ
- ๓) ที่แท็บ การป้องกันระบบ คลิกปุ่ม สร้าง
- ๔) ตั้งชื่อจุดคืนค่า > คลิกปุ่ม สร้าง
- ๕) คลิกปุ่ม ปิด

๑.๔.๔ การคืนค่าระบบ (System Restore) สามารถทำได้ดังนี้

- ๑) คลิกขวาที่ไอคอน คอมพิวเตอร์ (พีซีเครื่องนี้) > เลือกคำสั่ง คุณสมบัติ
- ๒) สังเกตด้านซ้ายมือ คลิกคำสั่ง การป้องกันระบบ
- ๓) เลือกคำสั่ง คืนค่าระบบ > คลิกถัดไป > เสร็จสิ้น จะมีหน้าต่างโต้ตอบขึ้นมา คลิก ตกลง

๑.๔.๕ คัดลอกไฟล์ไปยังอุปกรณ์ภายนอก

- คัดลอกไฟล์ไปยังอุปกรณ์ภายนอก เช่น แฟลชไดรฟ์ หรือฮาร์ดไดรฟ์ สามารถทำได้โดยคลิกขวาไฟล์ที่ต้องการคัดลอก > เลือกคำสั่ง ส่งไปยัง > เลือก Flash drive

- แบ่งปันไฟล์ให้กับผู้รับเป็นกลุ่ม การแบ่งปันการใช้งานร่วมกันไม่ว่าจะเป็นเอกสาร รูปภาพ วิดีโอ ที่ถูกเก็บไว้จากศูนย์กลาง และยังสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์ได้อีกด้วย ผู้ใช้สามารถใช้การแบ่งปันไฟล์ให้กับผู้รับเป็นกลุ่มได้ ดังนี้

- ๑) บันทึกไฟล์ลงในแฟ้มเครือข่ายที่ต้องการแชร์

- ๒) อัปโหลดไฟล์ลงในบริการเก็บข้อมูลคลาวด์ และให้การเข้าถึงไฟล์กับทุกคนในกลุ่ม เหมาะสำหรับไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น ๑ GB, ๑๐ GB, ๕๐ GB เป็นต้น

- ๓) คัดลอกไฟล์ลงในซีดี ดีวีดี หรือแฟลชไดรฟ์ แล้วส่งสำเนาไปยังสมาชิกในกลุ่ม

๑.๔.๖ โอนถ่ายไฟล์จากสมาร์ทโฟนไปยังเดสก์ท็อป

ผู้ใช้สามารถถ่ายโอนไฟล์ข้อมูลจากสมาร์ทโฟน ไปยังเดสก์ท็อปคอมพิวเตอร์ได้หลายวิธี เช่น การใช้สายเคเบิลของ USB, การใช้แอปพลิเคชัน, การใช้บริการคลาวด์ เป็นต้น

๑.๔.๗ โอนถ่ายไฟล์โดยใช้เครือข่ายไร้สายสาธารณะ

เครือข่ายไร้สายสาธารณะนั้น จะเป็นจุดที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้เครือข่ายกันได้อย่างง่ายๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งานประเภทรับ-ส่ง อีเมล การเข้าเว็บไซต์ต่างๆ และการถ่ายโอนไฟล์ ซึ่งสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงในการถ่ายโอนไฟล์บนเครือข่ายสาธารณะ มีดังนี้

- ๑) ไฟล์ที่ต้องการโอนถ่ายมีขนาดใหญ่เกินไป

- ๒) ข้อมูลในไฟล์เป็นข้อมูลส่วนบุคคลหรือมีความละเอียดอ่อน

๑.๔.๘ การบีบอัดไฟล์ (Zip File)

เป็นวิธีจัดการไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ให้ไฟล์มีขนาดเล็กลง เพื่อสะดวกต่อการจัดเก็บ หรือในการส่งถึงผู้รับทางอีเมลที่มีข้อจำกัดในการส่ง การบีบอัดไฟล์นั้นมีประโยชน์ดังนี้

- ๑) เพื่อลดขนาดไฟล์ และเพิ่มความเร็วในการอัปโหลดไฟล์ หรือดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลทางออนไลน์

- ๒) เพื่อรักษาโครงสร้างของไฟล์เมื่อแบ่งปันไฟล์กับคนอื่น ๆ

- ๓) เพื่อรักษาการจัดกลุ่มของไฟล์ หรือรายชื่อ เมื่อแบ่งปันไฟล์กับคนอื่น ๆ

****กรณีที่ผู้ใช้ต้องการส่งไฟล์ขนาด ๓๐ MB ขึ้นไปผ่าน Gmail ซึ่ง Gmail รองรับการแนบไฟล์ได้สูงสุดเพียง ๒๕ MB ผู้ใช้จำเป็นต้องบีบอัดไฟล์ เพื่อให้การทำงานนั้นสำเร็จเรียบร้อย**

๑.๕ ระบบคอมพิวเตอร์คลาวด์

๑.๕.๑ ระบบคลาวด์ (Cloud)

ซอฟต์แวร์และบริการที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ตแทนที่จะทำงานบนคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรทางด้านคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ตามต้องการได้ โดยผ่านเครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต

๑.๕.๒ ประเภทของบริการระบบคลาวด์

- Software as a Service (Saas)

เป็นการใช้ หรือเช่าบริการซอฟต์แวร์ หรือแอปพลิเคชันผ่านอินเทอร์เน็ต โดยประมวลผลบนระบบของผู้ให้บริการ ทำให้ไม่ต้องลงทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เพราะซอฟต์แวร์จะถูกเรียกใช้งานผ่านระบบ Cloud

บางกรณี SaaS อาจหมายถึง ซอฟต์แวร์ตามความต้องการ หรือ "on-demand software" คือ การให้บริการด้านซอฟต์แวร์ โดยที่ตัวซอฟต์แวร์และข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการใช้งานซอฟต์แวร์นั้น จะฝากไว้ที่ผู้ให้บริการ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงตัวซอฟต์แวร์ได้ด้วยบราวเซอร์ โดยผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

- Platform as a Service (PaaS)

ผู้ให้บริการ จัดเตรียมระบบ Server เช่นเครื่อง Server ที่ติดตั้งระบบฐานข้อมูล Web Server, Runtime, Software Library, frameworks ต่างๆเอาไว้ให้เรียบร้อยซึ่งสิ่งต่างๆที่ผู้ให้บริการเตรียมไว้ให้เรียกว่า platform ซึ่งจะทำให้ลดต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นอย่างมากตัวอย่างเช่น Google App Engine, Microsoft Azure

- Infrastructure as a Service (IaaS)

เป็นบริการให้ใช้โครงสร้างพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์อย่าง หน่วยประมวลผล ระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบเครือข่าย ในรูปแบบระบบเสมือน virtualization

๑.๕.๓ การใช้คลาวด์และประโยชน์จากคลาวด์

การเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ และยังช่วยให้สามารถแบ่งปันไฟล์กับผู้อื่น ง่ายๆขึ้น ซึ่งในปัจจุบันผู้ใช้นำระบบคลาวด์มาประยุกต์ใช้กับงานได้ เช่น

- ๑) ใช้เป็นเครื่องมือจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRM)
- ๒) ใช้ทำงานเอกสารพร้อม ๆ กัน เช่น Microsoft Office๓๖๕
- ๓) การประชุมผ่านเว็บ
- ๔) การบันทึกไฟล์ลงระบบคลาวด์ เช่น บันทึกไฟล์ลงใน Google Drive, การอัปโหลดรูปภาพลง Instagram

๑.๕.๔ การบริการทางคอมพิวเตอร์กับระบบคลาวด์

- การบริการทางคอมพิวเตอร์ของคลาวด์อาจเปรียบได้กับการใช้ Software-as-a-Service (SaaS) และไม่จำเป็นต้องเป็นการจัดเก็บข้อมูลเพียงอย่างเดียว

- บริการเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์นั้น สามารถเรียกเก็บแยกกันสำหรับปริมาณข้อมูลที่จัดเก็บได้
- แอปพลิเคชันบนเดสก์ท็อป และอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ สามารถตั้งค่าสำหรับการซิงค์ข้อมูลโดยใช้บริการของระบบคลาวด์ได้

๑.๕.๕ พื้นที่จัดเก็บทางออนไลน์ (OneDrive)

การสร้างแฟ้มเอกสารใน OneDrive สามารถทำได้ดังนี้

- ๑) คลิกไอคอน OneDrive ที่ปุ่ม Start
- ๒) คลิกขวา > สร้างโฟลเดอร์
- ๓) ตั้งชื่อแฟ้มเอกสาร

๑.๖ ระบบรักษาความปลอดภัย

๑.๖.๑ การใช้เว็บแอปพลิเคชัน

- ประโยชน์ในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้โปรแกรมที่เก็บไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว มีดังนี้

- ๑) ผู้ใช้ได้ใช้งานซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ล่าสุดและเชื่อถือได้มากที่สุด
- ๒) เว็บแอปพลิเคชันไม่ต้องมีการลงติดตั้งโปรแกรม
- ๓) เว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงได้แม้อยู่นอกสำนักงาน

• เว็บแอปพลิเคชันที่นิยมใช้ในการแบ่งบันไฟล์ และไฟล์นั้น สามารถอัปเดตในภายหลังได้แก่ OneDrive, Google Drive และ Dropbox เป็นต้น

• ผู้ใช้สามารถสร้างเอกสารจากแอปพลิเคชันสำนักงานในเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น Word, Excel หรือ PowerPoint แล้วบันทึกไฟล์เก็บไว้ใน OneDrive ได้ โดยการเลือกคำสั่ง บันทึกเป็นไฟล์ในแฟ้ม OneDrive ของคุณ

๑.๖.๒ การจัดการรหัสผ่าน (Password) การตั้งรหัสผ่านมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

- ๑) รหัสผ่านไม่สั้นจนเกินไป ต้องมีความยาวอย่างน้อย ๘ ตัวอักษร
- ๒) ต้องประกอบไปด้วยตัวอักษร ตัวเลข และอักขระพิเศษ
- ๓) ไม่ควรเป็นคำที่มีในพจนานุกรม และไม่ควรเรียงตามลำดับตามตัวอักษร

ในกรณีที่ผู้ใช้มีรหัสผ่านหลายรหัส ผู้ใช้ควรใช้โปรแกรมจัดการ รหัสผ่านเพื่อถอดรหัสและเก็บรักษา รหัสผ่านทางออนไลน์

๑.๖.๓ การตั้งรหัสผ่านให้กับบัญชีผู้ใช้

ผู้ใช้งานสามารถตั้งรหัสผ่านให้กับบัญชีของแต่ละผู้ใช้ได้ สามารถทำได้ดังนี้

- ๑) คลิกปุ่ม เริ่ม (Start)
- ๒) คลิกคำสั่ง แผงควบคุม
- ๓) คลิกคำสั่งบัญชีผู้ใช้
- ๔) คลิกคำสั่งจัดการบัญชีผู้ใช้อื่น
- ๕) คลิกเลือกผู้ใช้ที่ต้องการตั้งรหัสผ่าน
- ๖) คลิกคำสั่งสร้างรหัสผ่าน
- ๗) ป้อนรหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่าน > คลิกปุ่มสร้างรหัสผ่าน

๑.๖.๔ ภัยคุกคามแบบต่าง ๆ

• ฟิชซิง (Phishing) หมายถึง การหลอกลวงทางอินเทอร์เน็ตเพื่อขอข้อมูลที่สำคัญ เช่น รหัสผ่าน หรือหมายเลขบัตรเครดิต ลักษณะของฟิชซิงอีเมล มีดังนี้

- ๑) ผู้ใช้อาจถูกส่งไปยังเว็บไซต์ปลอมโดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้คลิกลิงก์ที่ไม่ได้ตรวจสอบ
- ๒) ผู้ใช้ถูกคุกคามด้วยข้อความแจ้งเตือนที่หลอกลวง
- ๓) ผู้ใช้สังเกตได้ว่า บัญชีอีเมลของเพื่อนได้ถูกเจาะข้อมูล เช่น เพื่อนโพสต์ลิงก์แปลก ๆ

• ไวรัส (Virus) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีชุดคำสั่งประสงค์ร้าย และสร้างความเสียหาย ให้กับระบบของเครื่อง คอมพิวเตอร์นั้นๆ

• สปายแวร์ (Spyware) หมายถึง ภัยคุกคามที่ออกแบบเพื่อ สังเกตการณ์หรือดักจับข้อมูล โดยที่ผู้ใช้ ไม่รู้ว่าได้ติดตั้งเอาไว้ สปายแวร์จะแอบดักข้อมูลสถิติการใช้งานจากผู้ใช้แล้วจะส่งไปยังบริษัทโฆษณาต่างๆ บางโปรแกรม อาจบันทึกว่าผู้ใช้ พิมพ์อะไรบ้าง เพื่อพยายามค้นหาหารหัสผ่าน หรือเลขหมาย บัตรเครดิต

๑.๖.๕ การป้องกันภัยคุกคาม

- ผู้ใช้สามารถป้องกันภัยคุกคาม เช่น ไวรัส, มัลแวร์, สปายแวร์ หรือผู้บุกรุก (Hacker) ที่จะโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ๑) การใช้โปรแกรมแอนตี้ไวรัส (Anti-Virus) เพื่อป้องกันไวรัส ที่เป็นที่รู้จักไม่ให้อันตรายต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ และ กำจัด ถอดถอนไวรัส ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

- ๒) การใช้โปรแกรมไฟร์วอลล์ (Firewall) ถ้าไฟร์วอลล์ ล้าสมัย จะถูกทดแทนด้วยซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

- ในระบบปฏิบัติการ Windows ๗ มีคุณสมบัติไฟร์วอลล์ ที่มัลแวร์มีความสามารถที่กำหนดค่าต่าง ๆ เช่น

- ๑) เปิดหรือปิดไฟร์วอลล์

- ๒) อนุญาตให้โปรแกรมบางอย่างให้สื่อสารผ่านไฟร์วอลล์ได้

- ๓) สามารถสกัดกั้นการเชื่อมต่อ(Connection) ที่เชื่อมต่อเข้ามาทั้งหมด

๑.๖.๕ มาตรฐานของการเข้ารหัสเครือข่ายไร้สาย

WPA๒: การเข้ารหัสที่มีความแข็งแกร่งที่สุด ณ ปัจจุบัน ประโยชน์ของการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยให้เครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ที่บ้าน ได้แก่

- ๑) สามารถควบคุมการเข้าถึงเครือข่ายได้

- ๒) การโอนถ่ายข้อมูลจะต้องมีการเข้ารหัส

๑.๖.๖ การใช้งาน Virtual Private Network (VPN)

- VPN คือ เครือข่ายที่ขยายการเชื่อมต่อที่ปลอดภัย และ เป็นส่วนตัวมากกว่าเครือข่ายสาธารณะ ข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย VPN จะมีการเข้ารหัส

- ข้อดีของ VPN คือ สามารถเชื่อมต่อเข้าใช้งานได้จาก ทุกที่ทั่วโลกที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

๑.๖.๗ ความปลอดภัยในการใช้งาน Social Media

ในการใช้งาน Social Media ผู้ใช้อาจถูกขโมยข้อมูลส่วนบุคคลได้ ดังกรณีต่อไปนี้

- ๑) การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในระดับต่ำ

- ๒) การยอมรับคำเชิญจากคนที่คุณไม่รู้จัก

- ๓) การตอบอีเมลที่ขอให้ผู้ใช้อัปเดตข้อมูลในบัญชีของผู้ใช้

๑.๖.๘ ความปลอดภัยในการเลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บ

เว็บไซต์ที่มีความปลอดภัยในการสั่งซื้อสินค้า ควรมีลักษณะดังนี้

- ๑) มีการประกาศด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และ/หรือ ข้อกำหนดและเงื่อนไขโดยละเอียด

- ๒) เว็บไซต์เป็นร้านค้าออนไลน์ที่เป็นที่รู้จัก และมีชื่อเสียงดี

- ๓) สังเกต URL ของเว็บไซต์ต้องเริ่มต้นด้วย https://

๒. แอปพลิเคชันหลักที่สำคัญ (Key Applications)

๒.๑ การใช้งานพื้นฐานบนระบบปฏิบัติการ Windows

๒.๑.๑ ลักษณะการใช้งานของโปรแกรมต่างๆ

- จัดพิมพ์เอกสาร, สร้างจดหมาย, บันทึกข้อความ : Microsoft Word

- งานด้านการบัญชี, การเงินส่วนบุคคล, การคำนวณ (Calculate): Microsoft Excel

- การนำเสนองานสไลด์, สร้างวิดีโอสำหรับงานนำเสนอ (Presentation): (Microsoft PowerPoint)

- การค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต (Search Internet): Browser (Internet Explorer, Google Chrome)
- ใช้ในการแก้ไขรูปภาพ : Adobe Photoshop
- ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) : Microsoft Word, Adobe Indesign, Adobe Acrobat Pro

๒.๑.๒ ไฟล์กราฟฟิก ประเภทของไฟล์กราฟฟิกมี ๒ ประเภท

๑) ภาพบิตแมพ (Bitmap) หรือ ภาพแรสเตอร์ (Raster) เช่น ไฟล์ BMP, TIFF, GIF, JPG, PNG เกิดจากการนำเอาจุดสีเล็กๆ ที่เรียกว่า พิกเซล (Pixel) หลายๆจุดมารวมกันเพื่อให้เกิดภาพ โดย ๑ ตารางนิ้ว จะมีทั้งจุดสีทั้งหมด ๑๔ ล้านจุด หากนำภาพไปขยายจึงจะทำให้ภาพแตกได้ แต่ไฟล์ภาพมีขนาดเล็ก สะดวกต่อการนำไปใช้งานทั่วไป

๒) ภาพเวกเตอร์ (Vector) เช่น ไฟล์ PS, EPS, AI, SWF คือไฟล์กราฟฟิกที่เกิดจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อให้เกิดภาพ หรือ เรียกไฟล์ชนิดนี้ได้อีกอย่างหนึ่งว่า ไฟล์ประเภท "Postscript"

๒.๑.๓ เครื่องมือจับภาพหน้าจอของ Microsoft

เครื่องมือจับภาพหน้าจอ (Snipping Tool) ของ Microsoft มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการบันทึกหน้าจอ โดยความสามารถในการจับภาพ ดังนี้

- บันทึกทั้งหน้าต่าง (Window Snip)
 - บันทึกแบบเต็มจอ (Full-Screen Snip)
 - บันทึกบางส่วนของหน้าจอ แบบสี่เหลี่ยม (Rectangular Snip)
 - บันทึกแบบอิสระ (Free-form Snip)
 - หน่วงเวลาการจับภาพ (Delay) ใช้เพื่อบันทึกหน้าจอที่เมนูย่อยที่ต้องคลิกเมาส์
- นอกจากนี้อาจจะสามารถใช้ Print Screen บนแป้นพิมพ์ (Keyboard) ได้เช่นเดียวกัน โดยคีย์บอร์ด

บางรุ่นอาจจะเป็นปุ่มชื่อ PrtScn, PrntScrn หรือ Print Sc

๒.๑.๔ ไฟล์ .CSV

คือ รูปแบบไฟล์ของ Microsoft Excel ที่เป็นตารางเช่น รายการข้อมูลลูกค้า, รายรับ-รายจ่ายส่วนบุคคล

๒.๒ การใช้งานพื้นฐานโปรแกรมสำนักงาน

๒.๒.๑ การแสดงผลหน้าจอ

- ๑) คลิกขวาหน้า Desktop
- ๒) คลิกเลือก การตั้งค่าแสดงผล
- ๓) คลิกเลือก ทำสำเนาจอแสดงผลเหล่านี้/ ขยายจอแสดงผลเหล่านี้
- ๔) คลิกเลือก บันทึกการเปลี่ยนแปลง

๒.๒.๒ ตัวอย่างการดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม

เช่น โปรแกรม Flash Player และโปรแกรม Dropbox

- ๑) โปรแกรม Flash Player

คลิก ดาวน์โหลดแอป > คลิกเลือกคำสั่ง Save เลือก Save as >คลิกปุ่ม Run เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม > คลิกปุ่ม Finish เพื่อสิ้นสุดการติดตั้ง

- ๒) โปรแกรม Dropbox

คลิก ดาวน์โหลดแอป > คลิกไอคอน > เลือกดาวน์โหลด >คลิกปุ่ม Run เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม >คลิกปุ่ม ใช่ > รอโปรแกรมดำเนินการติดตั้ง (หากติดตั้งสมบูรณ์จะปรากฏหน้า Sign Up ของโปรแกรม)

๒.๒.๓ วิธีสั่งซื้อแอปพลิเคชันบนมือถือ

- ๑) คลิกเข้าไปที่ App Store/ Play Store
- ๒) ค้นหาแอปพลิเคชันที่ต้องการ
- ๓) คลิกเลือกแอปพลิเคชันเพื่อทำการติดตั้ง
- ๔) เลือกรูปแบบหรือตัวเลือกการสั่งซื้อ
- ๕) ยืนยันข้อมูลการซื้อคอนในการเข้าถึงระบบ
- ๖) คลิกเปิดการใช้งานแอปพลิเคชัน

๒.๒.๔ โปรแกรมสำหรับสั่งซื้อ App Application

- iPad mini โปรแกรมที่ใช้สั่งซื้อ Application คือ App Store
- Surface Pro โปรแกรมที่ใช้สั่งซื้อ Application คือ Windows Store
- Galaxy Tab โปรแกรมที่ใช้สั่งซื้อ Application คือ Play Store
- Kindle Fire โปรแกรมที่ใช้สั่งซื้อ Application คือ Amazon Appstore

๒.๓ การใช้งานแอปพลิเคชัน Word ๒๐๑๖

๒.๓.๑ สร้างเอกสารให้อ่านได้อย่างเดียว

- ๑) คลิกขวาที่ไฟล์เอกสารที่ต้องการ
- ๒) คลิกเลือกคำสั่งคุณสมบัติ
- ๓) ใส่เครื่องหมาย ☒ ที่คำสั่งอ่านอย่างเดียว
- ๔) คลิกลงไปใช้คลิกตกลง

๒.๓.๒ แท็บไฟล์

- การซ่อนข้อผิดพลาดคำที่สะกดผิด
 - ๑) คลิกเลือกคำสั่งตัวเลือก
 - ๒) เช็กละเอียดคำสั่งการพิสูจน์อักษร
 - ๓) ใส่เครื่องหมาย ☒ ที่คำสั่งซ่อนการสะกดผิดในเอกสารนี้เท่านั้น
 - ๔) คลิกตกลง
- การสั่งพิมพ์เอกสาร

คลิกแท็บไฟล์ file > คลิกคำสั่งพิมพ์ > ตั้งค่าการพิมพ์รูปแบบตามที่ต้องการ เช่น

 - ๑) พิมพ์ส่วนที่เลือก(ใส่เลขหน้าที่ต้องการเช่น ๒-๕ หรือ ๑,๓,๕)
 - ๒) พิมพ์ด้านเดียว/พิมพ์ทั้งสองด้าน
 - ๓) ปรับขนาดกระดาษ (A๔, Regal)
 - ๔) พิมพ์เอกสารต่อหน้ากระดาษ (๑ หน้าต่อหน้ากระดาษ, ๒ หน้าต่อหน้ากระดาษ)
- การป้องกันเอกสาร

คลิกแท็บไฟล์ > คลิกคำสั่ง ป้องกันเอกสาร > เลือกคำสั่งกำหนดให้เป็นขั้นสุดท้าย (แบบอ่านอย่างเดียว)

๒.๓.๓ แท็บหน้าแรก

- การตั้งค่าย่อหน้า/การเยื้อง

- ๑) คลิกแท็บหน้าแรก

- ๒) เลือกกลุ่มคำสั่งย่อหน้า แล้วคลิกกล่องโต้ตอบ

- ๓) เลือกการย่อหน้า แล้วคลิกเลือกรูปแบบการเยื้อง

- ปรับเปลี่ยนสไตล์ข้อความ

- คลิกแท็บหน้าแรก > คลิกขวา ที่รูปแบบสไตล์ที่ต้องการ > คลิกเลือกคำสั่งปรับเปลี่ยน > ตั้งชื่อ

- รูปแบบสไตล์ > จัดรูปแบบตัวอักษร > คลิกตกลง

- การคัดลอกข้อความ

- ลากคลุมข้อความ > คลิกแท็บหน้าแรก > คลิกคำสั่งคัดลอก หรือปุ่ม `ctrl+c` บนแป้นพิมพ์ > คลิกที่

- ตำแหน่งที่ต้องการวาง > คลิกตำแหน่งที่ต้องการวาง > คลิกคำสั่งวางหรือกดปุ่ม `Ctrl+v` บนแป้นพิมพ์

- การย้ายข้อความ

- ลากคลุมข้อความ > คลิกแท็บหน้าแรก > คลิกคำสั่งตัด หรือปุ่ม `ctrl+x` บนแป้นพิมพ์ > คลิกที่

- ตำแหน่งที่ต้องการวาง > คลิกตำแหน่งที่ต้องการวาง > คลิกคำสั่งวางหรือกดปุ่ม `Ctrl+v` บนแป้นพิมพ์

- การใช้คำสั่งเลิกทำ หรือ ทำซ้ำ

- คลิกปุ่มเลิกทำ บนแถบเครื่องมือด่วน เพื่อยกเลิกคำสั่งที่เคยทำไปก่อนหน้านี้

- คลิกปุ่มทำซ้ำ บนแถบเครื่องมือด่วน เพื่อทำซ้ำคำสั่งที่เคยทำไปก่อนหน้านี้

- การปรับแต่งข้อความตัวอักษร

- เปลี่ยนตัวอักษร เป็นตัวหนา (B)

- เปลี่ยนตัวอักษร เป็นตัวเอียง (I)

- เปลี่ยนตัวอักษร เป็นตัวหนาและขีดเส้นใต้ (U)

- การใช้คำสั่งค้นหาข้อความ

- คลิกแท็บหน้าแรก > เลือกคำสั่งค้นหา > พิมพ์คำที่ต้องการค้นหา > คลิกปุ่ม ค้นหา

- การใช้คำสั่งแทนที่

- คลิกแท็บหน้าแรก > เลือกคำสั่ง แทนที่ > พิมพ์คำที่ต้องการ : ในช่องสิ่งที่ค้นหา > พิมพ์คำที่

- ต้องการจัดรูปแบบ : ในช่องแทนที่ด้วย > คลิกปุ่ม แทนที่/แทนที่ทั้งหมด

๒.๓.๔ แท็บแทรก

- แทรกรูปภาพจากไฟล์

- คลิกแท็บแทรก > เลือกคำสั่งรูปภาพ > คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ

- วินำรูปภาพลงเอกสาร

- ใช้วิธีแทรกรูปภาพจากไฟล์

- ใช้วิธีแทรกรูปภาพออนไลน์

- ใช้วิธีคลิกเมาส์ลากไปวางในเอกสาร

- แทรกตาราง

- เลือกคำสั่งตาราง > คลิกคำสั่งแทรกตาราง > พิมพ์จำนวนคอลัมน์และแถว > คลิกปุ่มตกลง

- **แปลงข้อความเป็นตาราง**

เลือกข้อความ > คลิกแท็บแรก > คลิกคำสั่ง ตาราง > คำสั่งแปลงข้อความเป็นตาราง > พิมพ์

จำนวนคอลัมน์และแถว > คลิกปุ่มตกลง

- **เปลี่ยนขนาดของตาราง**

เลือกตำแหน่งต้องการ > คลิกแท็บเค้าโครง > ปรับความสูง - ความกว้าง ตามต้องการ

- **แทรกตัวแบ่งหน้ากระดาษ**

คลิกที่ตำแหน่งที่จะขึ้นหน้าใหม่ > คลิกแท็บแทรก > คลิกเลือกคำสั่ง ตัวแบ่งหน้า

๒.๓.๕ แท้บริรูปแบบ: กรอบตัวรูปภาพ

คลิกรูปภาพ > คลิกแท้บริรูปแบบ > คลิกเลือกคำสั่ง กรอบตัด > เลือกคำสั่งกรอบตัดตามรูปร่าง เช่น วงกลม,

สี่เหลี่ยมผืนผ้ามุมมน

๒.๓.๖ บันทึกรูปภาพจากเว็บลงเอกสาร รายละเอียดขั้นตอนดังนี้

๑) บันทึกรูปภาพที่ต้องการจากเว็บ

๒) คลิกที่ตำแหน่งที่ต้องการวางรูปภาพบนเอกสาร

๓) คลิกแท็บแรก เลือกคำสั่งรูปภาพ

๔) ค้นหาไฟล์รูปภาพที่บันทึกไว้

๕) คลิกเลือกไฟล์รูปภาพแล้วคลิกแทรก

๒.๓.๗ แท้บริรูปแบบ : การปรับแต่งเอกสารด้วยธีม

คลิกเอกสาร > คลิกแท้บริรูปแบบ > คลิกคำสั่ง ธีม > คลิกเลือกรูปแบบธีมที่ต้องการ

๒.๓.๘ แท้บริเค้าโครงหน้ากระดาษ

- **ตั้งค่าระยะขอบกระดาษ**

คลิกแท้บริเค้าโครงหน้ากระดาษ > เลือกคำสั่งระยะขอบ > คลิกเลือกระยะขอบที่ต้องการ

- **การจัดเอกสารแบบคอลัมน์**

เลือกย่อหน้าที่ต้องการ > เลือกคำสั่ง คอลัมน์ > กำหนดจำนวนที่ต้องการแบ่ง

๒.๓.๙ แท้บริวิว :

- **แก้ไขคำผิดเพียงคำเดียว**

คลิกขวาคำสั่งที่ถูกขีดเส้นใต้ห้ยักสีแดง > เลือกคำที่สะกดถูกต้องแทนที่ได้ทันที

- **แก้ไขคำผิดทั้งหมด**

คลิกคำสั่ง การสะกดและไวยากรณ์ > คลิกปุ่มเปลี่ยนทั้งหมดเพื่อแก้ไขคำผิดทั้งเอกสาร > คลิกปุ่มตกลง

- **ยอมรับการเปลี่ยนแปลงเอกสาร**

เลือกข้อความที่ต้องการยอมรับการแก้ไข > เลือกคำสั่งยอมรับ > เลือกรูปแบบการยอมรับ

- **ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงเอกสาร**

เลือกข้อความที่ต้องการยอมรับการแก้ไข > เลือกคำสั่งปฏิบัติ > เลือกรูปแบบการปฏิเสธ

- **การจัดการแก้ไข เลือกคำสั่งจำกัดการแก้ไข**

๑) เช็ครีเครื่องหมาย ☒ อนุญาตให้เฉพาะการแก้ไขประเภทนี้ในเอกสาร

๒) เลือกรูปแบบการจำกัดการแก้ไข (การเปลี่ยนการติดตาม)

๓) เริ่มการป้องกันและใส่รหัสผ่านเพื่อแก้ไข > คลิกปุ่มตกลง

๒.๓.๑๐ แท็บมุมมอง

- เปลี่ยนมุมมอง

คลิกเลือกมุมมองที่ต้องการเปลี่ยนจากกลุ่มคำสั่ง มุมมองแบบร่าง

- แสดงไม้บรรทัด,เส้นบอกแนว

แสดงไม้บรรทัด หรือ เส้นบอกแนว โดยคลิก ☒ เลือกเปิดคำสั่ง

๒.๔ การใช้แอปพลิเคชัน Excel ๒๐๑๖

๒.๔.๑ แท็บหน้าแรก

- การจัดรูปแบบตัวเลข

เลือกเซลล์ > จัดรูปแบบที่กลุ่มคำสั่ง ตัวเลข

- การปรับความกว้างคอลัมน์

วิธีที่ ๑ เลือกคอลัมน์/แถว > ดับเบิลคลิกที่ หัวคอลัมน์/แถว จะได้ขนาดความกว้างที่พอดีกับข้อความ

วิธีที่ ๒ เลือกคอลัมน์/แถว > คลิกแท็บหน้าแรก > คลิกเลือกรูปแบบ >คลิกความสูงของแถว/

ความกว้างของคอลัมน์

- การเพิ่มคอลัมน์/แถว

คลิกขวาที่คอลัมน์/แถวที่ต้องการเพิ่ม > คลิกเลือกคำสั่งแทรก

- การลบคอลัมน์/แถว

คลิกขวาที่คอลัมน์/แถวที่ต้องการลบ > คลิกเลือกคำสั่งลบ

- การผสานเซลล์

คลิกแท็บหน้าแรก > คลิกเลือกคำสั่งผสานเซลล์

- การกรองข้อมูล

คลิกแท็บข้อมูล > คลิกเลือกคำสั่งเรียงลำดับและตัวกรอง >คลิกปุ่ม ตัวกรอง >คลิกปุ่ม Drop down >

เลือกข้อมูล >คลิกปุ่มตกลง

- การคัดลอกและวางแบบพิเศษ

คัดลอกข้อความ > เลือกคำสั่ง วางแบบพิเศษ >เลือกรูปแบบการวาง (วางเฉพาะสูตร, วางเฉพาะ

ค่าข้อมูล, วางเฉพาะข้อคิดเห็น) >คลิกปุ่ม ตกลง

๒.๔.๒ แท็บสูตร

- สูตรการคำนวณ เครื่องหมายการคำนวณ + บวก ลบ คูณ /หาร

ลำดับการคำนวณ

๑) ()

๒) *, /

๓) +, -

- การแก้ไขสูตร ดับเบิลคลิกที่เซลล์ > แก้ไขสูตร > กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์

๒.๔.๓ แท็บแทรก

- การสร้างแผนภูมิ

ลากคลุมกลุ่มข้อมูล > เลือกชนิดแผนภูมิ จากกลุ่มคำสั่ง แผนภูมิ > เลือกชนิดแผนภูมีย่อย

- การปรับแต่งแผนภูมิ

- แท้บอกแบบ = เพิ่มองค์ประกอบแผนภูมิ

- แท้รูปแบบ = ปรับรูปแบบสไตล์ให้ตัวอักษร

- สัญลักษณ์ไอคอน = จัดรูปแบบชุดข้อมูล / เลือกส่วนประกอบในแผนภูมิ

๒.๔.๔ แท้บริว : การป้องกันแผ่นงาน

คลิกขวาที่ แผ่นงาน > คลิกเลือก ป้องกันแผ่นงาน > นำเครื่องหมายถูก ☒ ออกจากคำสั่ง

๒.๔.๕ แท้ไฟล์ : พิมพ์งานเอกสาร

ขั้นตอนการสั่งพิมพ์งานเอกสาร

คลิก แท้ไฟล์ เลือกคำสั่ง พิมพ์ เลือกรูปแบบการพิมพ์ เลือกเค้าโครงเหมือนพิมพ์(หน้าบันทึกย่อ) >

เลือกรูปแบบสีเอกสาร (สี, ขาวดำเท่านั้น, ระดับสีเทา)

๒.๕ การใช้แอปพลิเคชัน PowerPoint ๒๐๑๖

๒.๕.๑ แท้หน้าแรก

- การสร้างสไลด์

เลือกตำแหน่งที่จะเพิ่มภาพนิ่ง > เลือก คำสั่ง สไลด์ใหม่ > เลือกรูปแบบภาพนิ่งที่ต้องการ

- การเปลี่ยนเค้าโครงสไลด์

เลือกสไลด์ที่ต้องการเปลี่ยนเค้าโครง > คลิกคำสั่ง เค้าโครง > คลิกเลือกรูปแบบเค้าโครงที่ต้องการ

- ย้าย, สลับลำดับตำแหน่งสไลด์

เลือกสไลด์ที่ต้องการ > คลิกเมาส์ค้างไว้ที่สไลด์ จากนั้น ลากไปสลับตำแหน่งสไลด์อื่นที่ต้องการ

- การลบสไลด์

เลือกสไลด์ที่ต้องการลบ > คลิกขวา > เลือก ลบสไลด์

๒.๕.๒ แท้แทรก : การแทรกรูปภาพ

เลือกสไลด์ > เลือกคำสั่ง รูปภาพ > เลือกรูปภาพ > คลิกปุ่ม แทรก

๒.๕.๓ แท้รูปแบบ : การครอบตัด

คลิกที่รูปภาพ > คลิก แท้รูปแบบ > คลิกคำสั่ง ครอบตัด และครอบตัดตามรูปร่าง > เลือกรูปแบบ

๒.๕.๔ แท้บอกแบบ

- จัดรูปแบบพื้นหลัง

คลิก แท้บอกแบบ > คลิกเลือกคำสั่ง จัดรูปแบบพื้นหลังเลือกรูปแบบ ดังนี้

๑) เติมแบบทึบ: เลือกสีพื้นแบบสีเดียว สามารถปรับค่าเพิ่มเติมได้ที่ คำสั่ง สี

๒) เติมไล่ระดับ: เลือกสีพื้น แบบเติมไล่ระดับสี ชนิดรูปแบบสี

๓) เติมรูปภาพหรือพื้นผิว: เลือกรูปภาพ หรือลวดลายมาทำพื้นหลัง

** หากต้องการให้รูปภาพเป็นพื้นหลังสไลด์ ให้คลิกคำสั่งไฟล์ เลือกรูปภาพที่ต้องการ > คลิกปุ่ม แทรก

๔) เติมลวดลาย: เลือกรูปแบบ ลวดลายให้กับพื้นหลัง

คลิกปุ่ม นำไปใช้กับทั้งหมด (ทุกสไลด์) หรือ คลิกปุ่ม ตั้งค่าพื้นหลังใหม่ (สไลด์ปัจจุบันที่เปิดอยู่)

๒.๕.๕ แท้ภาพเคลื่อนไหว : กำหนดการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุ

เลือกวัตถุที่ต้องการ > คลิก แท้ภาพเคลื่อนไหว > คลิกเลือกรูปแบบที่ต้องการ > คลิกคำสั่ง ตัวเลือก

เอฟเฟกต์ เพื่อกำหนดทิศทาง > กำหนดเวลาในการแสดงการเคลื่อนไหว

๒.๕.๖ แท็บมุมมอง : การซ่อน/แสดงบันทึกย่อ (Notes)

คลิก แท็บมุมมอง > ที่กลุ่มคำสั่ง > แสดง คำสั่ง บันทึกย่อ

๒.๕.๗ แท็บการนำเสนอสไลด์ : ตั้งค่าการนำเสนอ

คลิก แท็บการนำเสนอสไลด์ > คลิกคำสั่ง ตั้งค่าการนำเสนอสไลด์ มีให้เลือก ดังนี้

๑) ฉายสไลด์วนซ้ำไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะกดปุ่ม ESC บนแป้นพิมพ์

๒) นำเสนอโดยไม่แสดงเสียงบรรยายที่บันทึกไว้ในสไลด์

๓) นำเสนอโดยไม่แสดงการเคลื่อนไหวที่ใส่ไว้ในสไลด์

๔) แสดงสไลด์ทั้งหมด/เลือกแสดงสไลด์บางช่วง

๕) เลือกแสดงเฉพาะงานนำเสนอที่กำหนดการเลื่อนสไลด์เอฟเฟกต์ และเวลาไว้แล้ว

๒.๖ แนะนำแอปพลิเคชัน Access ๒๐๑๖

๒.๖.๑ ข้อมูล คืออะไร ?

ตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้แทนข้อเท็จจริงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

๒.๖.๒ ตัวอย่างของข้อมูล

หมายเลขนักเรียน, รหัสไปรษณีย์, คะแนนสอบ, รายการหลักสูตร, หมายเลขบัตรประชาชน

๒.๖.๓ Metadata ข้อมูลที่แสดงในไฟล์

ข้อมูลที่แสดงในไฟล์รูปภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ จะระบุข้อมูลเกี่ยวกับ ขนาดของไฟล์ในดิสก์ ,วันที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล, ตำแหน่งที่จัดเก็บไฟล์

๒.๖.๔ ข้อมูลที่อธิบายข้อมูล(metadata)

สามารถใช้อ่านข้อมูล, จัดเรียงข้อมูล, ค้นหาข้อมูลเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ

๒.๖.๕ ลักษณะระบบฐานข้อมูลบนเว็บ

ลักษณะในเว็บที่มีการใช้ระบบฐานข้อมูล

๑) ลักษณะการค้นหาข้อมูลบนเว็บ

๒) ลักษณะของการแสดงข้อมูลสินค้า

นางสาวสมหญิง หุ่นเจริญ

(นางสาวสมหญิง หุ่นเจริญ)

นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ

ผู้สรุป

21

(นางบุญรัตน์ ปิ่นแก้ว)

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้สรุป