

IC3 ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์

เนื้อหาที่ครอบคลุม

1. อุปกรณ์เคลื่อนที่

1.1 เข้าใจแนวคิดของโทรศัพท์มือถือ

- 1.1.1 เข้าใจระบบเครือข่ายและการตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง
- 1.1.2 ทราบถึงสิ่งที่จำเป็นเมื่อต้องการเชื่อมต่อระบบเซลลูลาร์
- 1.1.3 ระบุข้อดีและข้อเสียของโทรศัพท์เซลลูลาร์

1.2 เข้าใจแนวคิดของแท็บเล็ตทั้งแบบรองรับระบบเซลลูลาร์และไม่รองรับเซลลูลาร์

- 1.2.1 สามารถจำแนกความสามารถและข้อจำกัดของแท็บเล็ตเซลลูลาร์
- 1.2.2 ทราบถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต
- 1.2.3 ระบุข้อดีและข้อเสียของแท็บเล็ตแบบใช้ Wifi และแท็บเล็ตแบบเซลลูลาร์

1.3 เข้าใจแนวคิดของสมาร์ทโฟน

- 1.3.1 ระบุข้อดีและข้อเสียของสมาร์ทโฟน
- 1.3.2 ทราบถึงประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน

1.4 เข้าใจแนวคิดของโทรศัพท์แบบเดินสายและโทรศัพท์ทั่วไป

- 1.4.1 ระบุข้อดีและข้อเสียของโทรศัพท์แบบเดินสาย
- 1.4.2 ทราบถึงองค์ประกอบของระบบการฝากข้อความเสียง (Voicemail Message)

1.5 จัดจำและระบุแนวคิดของระบบส่งข้อความทันที (Instant Messaging)

- 1.5.1 ระบุข้อดีและข้อเสียของการส่งข้อความแบบ SMS และแบบ MMS
- 1.5.2 ทราบถึงสิ่งที่จำเป็นเมื่อต้องการใช้ระบบส่งข้อความทันทีในอุปกรณ์เคลื่อนที่
- 1.5.3 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการใช้ระบบส่งข้อความทันที

1.6 การจัดการระบบแจ้งเตือน

- 1.6.1 ระบุขั้นตอนในการจัดการการแจ้งเตือนบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- 1.6.2 จัดการระบบแจ้งเตือนบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้
- 1.6.3 จัดการระบบแจ้งเตือนในบริการอีเมลส่วนบุคคลได้

2. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

2.1 สามารถระบุวัตถุประสงค์ของเซิร์ฟเวอร์ เดสก์ท็อปคอมพิวเตอร์ และแล็ปท็อปคอมพิวเตอร์ได้

2.2 เข้าใจแนวคิดของระบบหน่วยความจำและการจัดเก็บข้อมูล

2.2.1 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของระบบหน่วยความจำ

2.2.2 ระบุการกระทำที่ส่งผลให้หน่วยความจำเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้

2.2.3 ระบุปัญหาที่สามารถแก้ไขด้วยการเพิ่มหน่วยความจำได้

2.2.4 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการจัดเก็บข้อมูล

2.2.5 ทราบถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล

2.2.6 ระบุการกระทำที่ส่งผลให้หน่วยจัดเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นและลดลงได้

2.2.7 ระบุปัญหาที่สามารถแก้ไขด้วยการเพิ่มหน่วยจัดเก็บข้อมูลได้

2.3 เข้าใจแนวคิดของอุปกรณ์ต่อพ่วง

2.3.1 ระบุอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้เชื่อมต่อกับ เดสก์ท็อปคอมพิวเตอร์ แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และโทรศัพท์เซลล์ลูลาร์ได้

2.3.2 แยกแยะประเภทของการส่งต่อข้อมูลจากระบบเชื่อมต่อต่าง ๆ ได้

2.3.3 ระบุอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับระบบเสียง อีเทอร์เน็ต พาราเรล ซีเรียล PS/2 DVI VGA HDMI และช่องเสียบ USB ได้

2.3.4 แยกแยะอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เชื่อมกับ บลูทูธ ไวไฟ หรือการเชื่อมต่อผ่านอินฟราเรดได้

2.4 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของช่องเสียบอีเทอร์เน็ต

2.5 ทราบถึงวิธีการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย

2.6 เข้าใจการจัดการระดับการทำงานให้แก่ซีพียู (Power Management)

หมายเหตุ : บนระบบปฏิบัติการ Windows 10

2.6.1 สามารถวิเคราะห์การจัดการระดับการทำงานให้แก่ซีพียูได้

2.6.2 สามารถระบุตัวแปรที่ส่งผลต่อสุขภาพแบตเตอรี่ของแล็ปท็อปคอมพิวเตอร์

2.6.3 สามารถปรับเปลี่ยนการตั้งค่าเกี่ยวกับพลังงานได้ (Power Setting)

2.6.4 ทราบถึงและแยกแยะกระบวนการปิดเครื่อง รีสตาร์ท Sleep Mode และ Hibernate Mode

2.7 สามารถอธิบายแนวคิดของโปรแกรมขับเคลื่อนอุปกรณ์ (Device Driver)

2.8 สามารถระบุความแตกต่างของแต่ละระบบปฏิบัติการ

2.8.1 สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละระบบปฏิบัติการได้ (Mac, Windows, Linux, IOS และ Android)

2.9 สามารถระบุข้อจำกัดของแต่ละระบบปฏิบัติการ

2.9.1 สามารถระบุปัญหาความเข้ากันได้ของข้อมูล

2.9.2 สามารถระบุข้อจำกัดของแต่ละอุปกรณ์ที่ส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

2.10 สามารถระบุแนวคิดของระบบเครือข่าย

2.10.1 เปรียบเทียบระบบเครือข่ายแบบเดินสาย ไร้สาย หรือเซลลูลาร์ได้

2.10.2 แยกแยะระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตกับผู้ให้บริการเซลลูลาร์ได้

2.11 เข้าใจแนวคิดของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

2.11.1 ระบุอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และการบริการที่ต้องใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทั้งแบบเดินสาย ไร้สาย หรือเซลลูลาร์ได้

2.11.2 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโมเด็ม เราเตอร์ และการเชื่อมต่อเครือข่าย

2.11.3 เข้าใจแนวคิดของแบนด์วิดท์

2.11.4 ระบุองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความเร็วอินเทอร์เน็ต

2.11.5 ระบุประเภทของเครือข่ายที่ใช้ในแวดวงธุรกิจ

2.12 ทราบถึงวิธีการกำหนดค่าของฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ

2.12.1 สามารถประเมิน CPU RAM ประเภทและขนาดของ Hard Drive และการแสดงผล

2.13 เข้าใจแนวคิดของอุปกรณ์แบบจอสัมผัส

2.13.1 ระบุลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์แบบจอสัมผัสได้

2.13.2 ระบุข้อดีและข้อเสียของการป้อนข้อมูล โดยใช้การสัมผัส คีย์บอร์ด และเมาส์ได้

3. สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

3.1 เข้าใจการทำให้ระบบปฏิบัติการเป็นเวอร์ชันล่าสุด

3.2 ทราบถึงขอบเขตของการตั้งค่า

3.2.1 วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าระบบได้

3.2.1 วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าแอปพลิเคชันได้

3.3 สามารถจัดการเดสก์ท็อป และวินโดวส์ได้

3.3.1 ปรับแต่งหน้าเดสก์ท็อปได้

3.3.2 ปรับแต่งโปรแกรมรักษาหน้าจอได้ (Screensaver)

3.3.3 เปลี่ยนความละเอียดของการแสดงภาพได้

3.3.4 ตั้งภาพพื้นหลังของเดสก์ท็อปได้

3.3.5 ย่อ ขยาย และเปลี่ยนขนาดหน้าต่างได้

3.4 สามารถปรับการตั้งค่าแอปพลิเคชัน

หมายเหตุ : ของแอปพลิเคชันใน Microsoft Office 2016

3.4.1 เพิ่มคำสั่งที่แท็บเครื่องมือด่วนได้ (Quick Access Toolbar)

3.4.2 เปลี่ยนความถี่ของการบันทึกอัตโนมัติได้

3.4.3 ตั้งค่าเริ่มต้นของขนาดตัวอักษรได้

3.4.4 ปรับการตั้งค่าการพิมพ์ได้

3.5 สามารถสร้างและจัดการบัญชีผู้ใช้

3.5.1 กำหนดประเภทบัญชีผู้ใช้ที่เหมาะสมได้

3.5.2 ปรับเปลี่ยนการตั้งค่าบัญชีผู้ใช้ได้

3.6 สามารถจัดการไฟล์และโฟลเดอร์

3.6.1 ระบุนามสกุลไฟล์และรูปแบบไฟล์ได้

3.6.2 ระบุผลกระทบของการอนุญาตเข้าถึงไฟล์ได้

3.6.3 ย้าย ทำสำเนา ลบ และเปลี่ยนชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ได้

3.6.4 สร้างโฟลเดอร์ได้

3.7 สามารถจัดการการสแกนเอกสาร

3.7.1 เข้าใจแนวคิดการสแกนเอกสาร

3.7.2 ระบุรูปแบบที่เหมาะสมของไฟล์สแกนเอกสาร

3.8 สามารถใช้เมนูต่าง ๆ ในระบบปฏิบัติการ Windows

3.8.1 สามารถใช้เมนูลัด

3.9 สามารถค้นหาไฟล์

3.9.1 ค้นหาที่อยู่ของไฟล์โดยการใช้เมนูค้นหาได้

3.9.2 กำหนดตัวเลือกในการค้นหาได้

3.9.3 ทราบถึงที่อยู่ไฟล์ดั้งเดิมของไฟล์ที่ดาวน์โหลดมา

3.10 เข้าใจสิทธิและการเข้าถึง

3.10.1 แยกแยะสิทธิของผู้ดูแลระบบกับผู้ใช้งานทั่วไปได้

3.10.2 ทราบวัตถุประสงค์ของการจำกัดสิทธิและการเข้าถึงในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเครื่องคอมพิวเตอร์ขององค์กร

3.11 เข้าใจแนวคิดของ IP Address

3.11.1 ทราบวัตถุประสงค์ของรูปแบบ IP Address

3.12 สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์

3.12.1 รู้วิธีการติดตั้ง ถอนการติดตั้ง อัปเดต และซ่อมแซมซอฟต์แวร์

3.12.2 ระบุที่อยู่ของการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้

3.13 สามารถแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3.13.1 รับรู้ถึงเทคนิคเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาสำหรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

3.13.2 ระบุปัญหาด้วยคำศัพท์ที่ถูกต้อง

3.13.3 ใช้ระบบแก้ไขปัญหาอัตโนมัติได้

3.13.4 ระบุ IP Address ของคอมพิวเตอร์ได้

3.13.5 ระบุความเร็วของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบนคอมพิวเตอร์ได้

4. การสำรองและกู้คืนข้อมูล

4.1 เข้าใจแนวทางการสำรองข้อมูล

4.1.1 ทราบถึงเหตุผลที่ต้องมีการสำรองข้อมูล

4.1.2 ทราบถึงที่อยู่ของไฟล์เมื่อมีการสำรองข้อมูล

4.1.3 ระบุข้อดีและข้อเสียของการสำรองข้อมูลในระบบคลาวด์ แบ่งปันผ่านเครือข่าย ฮาร์ดไดรฟ์ CD DVD แชนด์ไดรฟ์ และคอมพิวเตอร์ใกล้เคียง

4.2 การสำรองข้อมูล

4.2.1 ระบุอัตราประโยชน์ของการสำรองข้อมูล

4.2.2 ปรับเปลี่ยนตารางเวลาการสำรองข้อมูล โดยการใช้การสำรองข้อมูลของ Windows

4.2.3 ปรับเปลี่ยนโปรแกรมสำรองข้อมูลได้

4.3 เข้าใจการสำรองข้อมูลของระบบ กู้คืนข้อมูล และกระบวนการล้างข้อมูล

4.3.1 เข้าใจแนวคิดของการสำรองข้อมูลและการกู้คืนการตั้งค่าคอมพิวเตอร์

4.3.2 สร้างจุดหรือตำแหน่งเวลาที่กู้คืนข้อมูลได้

4.3.3 กู้คืนข้อมูล ณ จุดหรือตำแหน่งเวลาที่กำหนดไว้ได้

4.3.4 เข้าใจแนวคิดและผลกระทบจากการกู้คืนข้อมูลให้เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่

4.3.5 เข้าใจแนวคิดและผลกระทบของการล้างข้อมูล

4.3.6 ล้างข้อมูลแชนด์ไดรฟ์ได้

5. การแบ่งปันข้อมูล

5.1 สามารถจัดการการถ่ายโอนข้อมูล

5.1.1 ระบุทางเลือกในการถ่ายโอนข้อมูลได้ เช่นผ่านเครือข่าย ผ่านคลาวด์ ผ่านอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเคลื่อนย้ายได้ CD DVD หรืออีเมล

5.1.2 ระบุข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกในการถ่ายโอนข้อมูลได้

5.1.3 ทราบถึงความปลอดภัยของแต่ละทางเลือกในการถ่ายโอนข้อมูล

5.1.4 ทำสำเนาจาก/ไปยัง การแบ่งปันข้อมูลผ่านเครือข่าย ระบบคลาวด์ และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเคลื่อนย้ายได้

5.1.5 สร้างลิงค์ไปยังข้อมูลในระบบคลาวด์ได้

5.2 สามารถบีบอัดและแตกไฟล์

5.2.1 ทราบถึงวัตถุประสงค์และผลของการบีบอัดไฟล์และโฟลเดอร์

5.2.2 ระบุสถานการณ์ที่เหมาะสมในการบีบอัดไฟล์ก่อนทำการถ่ายโอนข้อมูลได้

5.2.3 เข้าใจการบีบอัดและแตกไฟล์

6. คลาวด์คอมพิวติ้ง

6.1 เข้าใจแนวคิดของคลาวด์

6.1.2 ทราบความหมายของคลาวด์

6.1.3 ทราบถึงสิ่งที่จำเป็นเมื่อต้องการเข้าถึงคลาวด์

6.2 เข้าใจแนวคิดการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์

6.2.1 ทราบถึงประโยชน์ของการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์

6.2.2 ทราบถึงสิ่งที่จำเป็นเมื่อต้องการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์

6.3 การจัดการข้อมูลบนคลาวด์

6.3.1 อัปโหลดข้อมูลไปยังคลาวด์ได้

6.3.2 ดาวน์โหลดข้อมูลจากคลาวด์ได้

6.4 สามารถเปรียบเทียบแอปพลิเคชันออนไลน์กับแอปพลิเคชันไคลต์

6.4.1 เข้าใจแนวคิดของการให้บริการระบบซอฟต์แวร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

6.5 เข้าใจความแตกต่างของแอปพลิเคชันแต่ละประเภท

6.5.1 ระบุแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับสำนักงานหรือผลิตภาพได้ (Productivity)

6.5.2 ระบุผู้ให้บริการการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ได้

6.5.3 ระบุแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (CRM)

6.5.4 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS)

6.5.5 ทราบถึงประโยชน์ของการใช้กระดานสนทนา

7. ความปลอดภัย

7.1 เข้าใจการบริหารจัดการสิ่งใช้ยืนยันตัวตนอย่างเหมาะสม

7.1.1 ตระหนักถึงความปลอดภัยของการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

7.1.2 สร้างรหัสผ่านที่ปลอดภัยได้

7.1.3 ทราบถึงความแตกต่างระหว่างการจัดเก็บรหัสผ่านที่ปลอดภัยและไม่ปลอดภัย

7.1.4 กำหนดหรือเปลี่ยนการอนุญาตเข้าใช้ รหัสผ่าน และรูปภาพได้

7.1.5 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการออกจากระบบหรือล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยรหัสผ่าน

7.1.6 ล็อกคอมพิวเตอร์ด้วยรหัสผ่านได้

7.2 ทราบถึงความเสี่ยงเบื้องต้นต่อคอมพิวเตอร์

7.2.1 ระบุไวรัส มัลแวร์ โทรจัน หรือโปรแกรมแอบแฝงอื่น ๆ ได้

7.2.2 ทราบถึงผลกระทบจากไวรัส มัลแวร์ โทรจัน หรือโปรแกรมแอบแฝงอื่น ๆ ได้

7.3 ทราบถึงแนวคิดของซอฟต์แวร์ตรวจสอบ (Surveillance Software)

7.3.1 แยกแยะประเภทของซอฟต์แวร์ตรวจสอบได้

7.3.2 ทราบถึงความเสี่ยงของซอฟต์แวร์ตรวจสอบ

7.4 เข้าใจความปลอดภัยของเครือข่ายและเบราเซอร์

7.4.1 ทราบถึงข้อดีและข้อเสียด้านความปลอดภัยของเครือข่ายแบบเดินสายและไร้สาย

7.4.2 ระบุความเสี่ยงและมาตรการเมื่อใช้คอมพิวเตอร์สาธารณะ

7.4.3 ระบุเครือข่ายที่ปลอดภัยได้

7.4.4 เข้าใจความสำคัญของการลบข้อมูลประวัติการเข้าเว็บไซต์

7.4.5 ลบไฟล์ขยะคุกกี้ รหัสผ่านที่บันทึก และข้อมูลการกรอกแบบฟอร์มในเว็บไซต์ได้

7.4.6 ลงชื่อออกจากการใช้งานออนไลน์หรือบัญชีผู้ใช้คอมพิวเตอร์

7.5 เข้าใจแนวคิดของซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

7.5.1 ทราบถึงวัตถุประสงค์และความสำคัญของซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

7.5.2 ระบุซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสได้

7.5.3 อัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสได้

7.6 เข้าใจแนวคิดของไฟร์วอลล์

7.6.1 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของไฟร์วอลล์

7.6.2 ระบุไฟร์วอลล์แบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้

7.6.3 เรียกคืนการตั้งค่าด้านความปลอดภัยผ่านไฟร์วอลล์ได้

7.6.4 ทราบถึงผลของการตั้งค่าไฟร์วอลล์

7.6.5 เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานไฟร์วอลล์ได้

7.7 สามารถระบุความเสี่ยงของการทำธุรกรรมการเงินออนไลน์

7.7.1 ทราบถึงความต้องการในด้านความปลอดภัยในการทำธุรกรรมการเงินออนไลน์

7.7.2 ระบุการใช้เบราเซอร์ที่ปลอดภัยได้ (HTTPS)

7.8 เข้าใจการเชื่อมต่อ Virtual Private Network (VPN)

7.8.1 ทราบความหมายของการเชื่อมต่อ VPN

7.8.2 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเชื่อมต่อ VPN

IC3 การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน

เนื้อหาที่ครอบคลุม

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เลือกคัดลอกได้อย่างเหมาะสม เช่นการตัด ทำสำเนา วาง เลือกทั้งหมด พิมพ์ บันทึก เลิกทำ และทำซ้ำ
- 1.2 สามารถระบุประเภทของเนื้อหา
 - 1.2.1 ระบุและแยกแยะระหว่างข้อความเรียงกับเนื้อหา HTML
 - 1.2.2 ปรับรูปแบบของข้อความการส่งอีเมล ให้เป็นข้อความเรียง Rich Text หรือเนื้อหา HTML
- 1.3 สามารถใช้เครื่องมือช่วยสะกดคำ
 - 1.3.1 ตรวจเช็คไวยากรณ์และการสะกดคำ
- 1.4 สามารถใช้เครื่องมือแทรกข้อคิดเห็น
 - 1.4.1 แทรกข้อคิดเห็นในไฟล์เอกสารหรือแผ่นงานได้
 - 1.4.2 เคลื่อนที่ระหว่างข้อคิดเห็น ในเอกสาร แผ่นงาน หรืองานนำเสนอได้
- 1.5 สามารถใช้เมนูค้นหาและแทนที่ในโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ
- 1.6 สามารถเลือกเนื้อหา
 - 1.6.1 เลือกเนื้อหาในเอกสาร สไลด์ หรือแผ่นงานได้
- 1.7 สามารถใช้ภาพสัญลักษณ์ (Graphical User Interface, GUI) ในการเลิกทำหรือทำซ้ำ
- 1.8 เคลื่อนย้ายเนื้อหาโดยการใช้เมาส์
 - 1.8.1 ลากเนื้อหาไปยังอีกจุดหมายภายในเอกสารหรือแผ่นงานได้
 - 1.8.2 ลากเนื้อหาไปมาระหว่างเอกสารหรือแผ่นงานได้
- 1.9 เข้าใจแนวคิดของมุมมองให้อ่านอย่างเดียว
 - 1.9.1 ทราบถึงลักษณะของไฟล์เอกสารที่อ่านได้อย่างเดียว
 - 1.9.2 ทำให้ไฟล์เอกสารเป็นไฟล์แบบอ่านได้อย่างเดียวได้
- 1.10 เข้าใจแนวคิดของมุมมองที่ได้รับการป้องกัน
 - 1.10.1 ระบุได้ถึงเหตุการณ์ที่ไฟล์เอกสารจะถูกเปิดในมุมมองที่ได้รับการป้องกัน
 - 1.10.2 ระบุข้อจำกัดของมุมมองที่ได้รับการป้องกัน
- 1.11 ปรับเปลี่ยนระดับแว่นขยาย
 - 1.11.1 เปลี่ยนระดับแว่นขยายโดยการสไลด์อร์การซูม
 - 1.11.2 เปลี่ยนระดับแว่นขยายแบบกำหนดตัวเลขเปอร์เซ็นต์

2. การทำงานภายในไฟล์เอกสาร

2.1 ปรับเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร

2.1.1 เปลี่ยนลักษณะของตัวอักษร

2.2.2 การใช้รูปแบบของข้อความ

2.2 ปรับเปลี่ยนการจัดรูปแบบหน้ากระดาษ

2.2.1 เปลี่ยนการจัดแนวหน้ากระดาษ

2.2.2 เปลี่ยนขนาดหน้ากระดาษ

2.2.3 เปลี่ยนขนาดขอบกระดาษ

2.2.4 เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรในตาราง

2.2.5 ใส่เลขหน้า

2.2.6 ใส่หัวกระดาษและท้ายกระดาษ

2.3 สามารถปรับการออกแบบตัวอักษร

2.4 สร้างไฟล์

2.4.1 การสร้างเอกสาร

2.4.2 บันทึกเอกสารในนามสกุลไฟล์ที่เหมาะสม

2.4.3 บันทึกเอกสารเป็นไฟล์ตัวอักษรหรือ PDF

2.4.4 บันทึกเอกสารเป็นแม่แบบ (Template)

2.5 ปรับเปลี่ยนรูปแบบของการย่อหน้า

2.5.1 เปลี่ยนตำแหน่งการย่อหน้า

2.5.2 ปรับแต่งการย่อหน้า

2.5.3 ปรับขนาดการกด Tab

2.5.4 เปลี่ยนขนาดระหว่างบรรทัดและการย่อหน้า

2.6 เตรียมเอกสารสำหรับการพิมพ์

2.6.1 ดูตัวอย่างก่อนพิมพ์

2.7 ปรับเปลี่ยนตัวเลือกการพิมพ์

2.7.1 พิมพ์เอกสารทั้งหมดหรือเลือกเฉพาะหน้า

2.7.2 พิมพ์เอกสารหน้าเดียวหรือทั้งสองหน้า

2.7.3 พิมพ์เอกสารหลายหน้าในแผ่นเดียว

2.7.4 เปลี่ยนขนาดหน้ากระดาษ

2.8 ใช้การติดตามการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

2.8.1 เปิด/ปิดการติดตามการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

2.8.2 ตรวจสอบการติดตามการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

2.8.3 ยอมรับ/ไม่ยอมรับการติดตามการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

2.9 สร้างตารางในเอกสาร

2.9.1 สร้างตารางโดยกำหนดจำนวนแถวและคอลัมน์

2.9.2 เปลี่ยนข้อความเป็นตาราง

2.10 ระบุประเภทของไฟล์ Microsoft Word ที่เข้ากันได้

2.10.1 ทราบถึงประเภทของไฟล์ที่สามารถเปิดและแก้ไขใน Word ได้

3. การทำงานภายในสเปรดชีต

3.1 ระบุองค์ประกอบพื้นฐานของสเปรดชีต

3.1.1 รู้จักสมุดงาน

3.1.2 รู้จักแผ่นงาน

3.1.3 รู้จักคอลัมน์

3.1.4 รู้จักแถว

3.1.5 รู้จักเซลล์

3.1.6 รู้จักขอบเขตของข้อมูล

3.1.7 รู้จักเครื่องมือนำทางและลักษณะเฉพาะ

3.2 จัดการแถวและคอลัมน์

3.2.1 ทำสำเนาและวางของแถวและคอลัมน์

3.2.2 ลบแถวและคอลัมน์

3.2.3 การแทรกแถวและคอลัมน์ ทั้งแบบแทรกใหม่ ทำสำเนา หรือมาจากการตัด

3.3 กำหนดความสูงและความกว้างของแถวและคอลัมน์

3.4 เรียงลำดับและการกรองข้อมูล

3.4.1 เรียงลำดับข้อมูล

3.4.2 กรองข้อมูล

3.5 เข้าใจฟังก์ชัน สูตร และตัวปฏิบัติการ

3.5.1 ใ้ฟังก์ชัน

3.5.2 ใช้ตัวปฏิบัติการ

3.5.3 สร้างสูตร

3.5.4 ทราบถึงไวยากรณ์ที่ถูกต้องในการใช้สูตร

3.5.5 เซลล์อ้างอิงและขอบเขตข้อมูลในระบบสูตร

3.6 คีย์ข้อมูลลงในแผ่นงาน

3.7 ทำงานร่วมกับกราฟใน Excel

3.7.1 ระบุองค์ประกอบของกราฟ

3.7.2 สร้างกราฟ

3.7.3 ทำนายข้อมูลจากกราฟ

3.8 ทำงานร่วมกับตารางใน Excel

3.8.1 สร้างตาราง

3.8.2 แปลงข้อมูลให้เป็นตาราง

3.8.3 ใส่ลักษณะพิเศษกับตาราง

3.9 จัดการเซลล์และเนื้อหาในเซลล์

3.9.1 ผสานเซลล์

3.9.2 ยกเลิกการผสานเซลล์

3.9.3 ใช้ตัวเลือกการวาง

3.10 เปลี่ยนรูปแบบเซลล์และข้อความ

3.10.1 เปลี่ยนลักษณะตัวอักษรในเซลล์

3.10.2 เปลี่ยนตำแหน่งข้อความในเซลล์

3.10.3 เปลี่ยนรูปแบบเนื้อหาในเซลล์ให้เป็นตัวเลข

3.10.4 เปลี่ยนเส้นขอบ

3.10.5 เปลี่ยนการเติมสี

3.11 ระบุประเภทของไฟล์ Microsoft Excel ที่เข้ากันได้

3.11.1 ทราบถึงประเภทของไฟล์ที่สามารถเปิดและแก้ไขใน Excel ได้

3.12 ใช้แม่แบบสมุดงาน (Workbook Templates)

3.12.1 สร้างสมุดงานโดยอิงจากแม่แบบที่มี

3.13 สร้างสูตรกับข้อมูลโดยมีการอ้างอิงจากแผ่นงานอื่น

4. เข้าใจแนวคิดพื้นฐานของฐานข้อมูล

4.1 เข้าใจพื้นฐานข้อมูล

4.2 สามารถอธิบายประโยชน์ของฐานข้อมูลต่อเว็บไซต์

4.3 รู้จักองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

4.3.1 รู้จัก Field

4.3.2 รู้จัก Record

4.3.3 รู้จัก Table

4.3.4 รู้จัก Database

4.3.5 ทราบถึงตารางที่สามารถมีความสัมพันธ์ได้

4.4 รู้จักเมตาดาต้า (Metadata)

4.4.1 รู้ความหมายของเมตาดาต้า

4.4.2 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของเมตาดาต้า

5. การทำงานนำเสนอ

5.1 ระบุประเภทของไฟล์ Microsoft PowerPoint ที่เข้ากันได้

- 5.1.1 ทราบถึงประเภทของไฟล์ที่สามารถเปิดและแก้ไขใน PowerPoint ได้
- 5.1.2 ทราบถึงขั้นตอนในการจัดการเนื้อหาใน PowerPoint

5.2 ใช้การส่งออกภาพและเสียงบนอุปกรณ์

- 5.2.1 รู้วิธีแสดงงานนำเสนอบนหน้าจอหลายจอ
- 5.2.2 ทราบถึงวิธีเชื่อมต่อเมื่อเนื้อหาเป็นวิดีโอ
- 5.2.3 ทราบถึงวิธีเชื่อมต่อเมื่อเนื้อหาเป็นเสียง

5.3 การแสดงผลงานนำเสนอ

- 5.3.1 สลับระหว่างมุมมองการนำเสนอ
- 5.3.2 ทราบวิธีการนำเสนองานบนจอเดียวหรือหลายจอ

5.4 ปรับแต่งอนิเมชัน และการเปลี่ยนระหว่างสไลด์

- 5.4.1 สร้างอนิเมชันในเนื้อหา
- 5.4.2 ปรับแต่งอนิเมชันในเนื้อหา
- 5.4.3 กำหนดเอฟเฟกต์การเปลี่ยนระหว่างสไลด์

5.5 สร้างและจัดการสไลด์

- 5.5.1 สร้างเนื้อหา
- 5.5.2 แทรกรูปภาพ
- 5.5.3 ปรับรูปแบบของรูปภาพ
- 5.5.4 แทรกไฟล์เสียง
- 5.5.5 ปรับแต่งไฟล์เสียง
- 5.5.6 แทรกไฟล์วิดีโอ
- 5.5.7 ปรับแต่งไฟล์วิดีโอ

5.6 จัดการรูปแบบสไลด์และรูปลักษณ์

- 5.6.1 ใช้แม่แบบสำเร็จของงานนำเสนอที่มีอยู่
- 5.6.2 เปลี่ยนรูปแบบของสไลด์

5.7 จัดการโครงสร้างของงานนำเสนอ

- 5.7.1 สร้างงานนำเสนอ
- 5.7.2 เพิ่มสไลด์
- 5.7.3 ลบสไลด์
- 5.7.4 ย้ายสไลด์

6. เข้าใจวิธีใช้แอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม

6.1 สามารถรับและติดตั้งแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ

6.2 ทราบถึงประเภทของแอปพลิเคชัน

6.2.1 รู้จักแอปพลิเคชันเพื่อผลิตภาพ (Productivity apps)

6.2.2 รู้จักแอปพลิเคชันที่ใช้ในการอ้างอิง (Reference apps)

6.2.3 รู้จักแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการเนื้อหา (Content Management apps)

6.2.4 รู้จักแอปพลิเคชันเพื่อการสร้างเนื้อหา (Content Creation apps)

6.2.5 รู้จักแอปพลิเคชันแวดวงสังคม (Social Media apps)

6.2.6 รู้จักแอปพลิเคชันสำหรับเพลง (Music apps)

6.2.7 รู้จักแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพ (Health apps)

6.3 เข้าใจจุดแข็งและข้อจำกัดของ apps และ application

6.3.1 แยกแยะความแตกต่างระหว่าง apps และ application

6.3.2 เข้าใจจุดแข็งและข้อจำกัดของ apps

6.3.3 เข้าใจจุดแข็งและข้อจำกัดของ application

7. การปรับแต่งของงานกราฟฟิก

7.1 การแทรกภาพลงในงานเอกสาร

7.1.1 แทรกภาพจากคอมพิวเตอร์

7.1.2 แทรกภาพจากแหล่งข้อมูลออนไลน์

7.1.3 กำหนดคุณลักษณะของภาพ

7.2 การตัดขอบรูปภาพ (Crop) ในงานเอกสาร

7.2.1 ตัดแบบใช้มือเป็นเกณฑ์

7.2.2 ตัดเป็นรูปร่างต่าง ๆ

7.2.3 ตัดตามอัตราส่วนที่กำหนด

IC3 การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารสังคมออนไลน์

เนื้อหาที่ครอบคลุม

1. แนวคิดของอินเทอร์เน็ต

1.1 สามารถระบุแนวคิดของอินเทอร์เน็ต

- 1.1.1 ระบุโครงสร้างพื้นฐานของอินเทอร์เน็ต
- 1.1.2 ประเมินเนื้อหาบนโลกอินเทอร์เน็ตได้
- 1.1.3 เข้าใจแนวคิดของเบราเซอร์
- 1.1.4 เข้าใจแนวคิดของทรัพยากรเส้นทางปัญหาและลิขสิทธิ์
- 1.1.5 เข้าใจแนวคิดของการอนุญาตให้ใช้สิทธิ
- 1.1.6 เข้าใจแนวคิดของการเซ็นเซอร์
- 1.1.7 เข้าใจแนวคิดของอักขรวิสุทธิ

2. ฟังก์ชันโดยทั่วไป

2.1 สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ บนเว็บไซต์

- 2.1.1 การคลิกหรือดับเบิลคลิกกับเนื้อหาบนเว็บไซต์
- 2.1.2 แสดงผลเนื้อหาที่ถูกซ่อนอยู่โดยใช้การเมาส์
- 2.1.3 ลากและปล่อยไฟล์ในหน้าเว็บไซต์

3. การใช้งานอีเมล

3.1 รู้จักการใช้งานอีเมลและบริการอีเมล

- 3.1.1 รู้จักผู้ให้บริการอีเมล
- 3.1.2 รู้จักแอปพลิเคชันอีเมลบนเดสก์ท็อป
- 3.1.3 รู้จักการใช้งานอีเมลผ่านเว็บ

3.2 เข้าใจแนวคิดของการส่งข้อความ

- 3.2.1 ระบุองค์ประกอบของส่วนหัวข้อความ
- 3.2.2 แยกแยะตัวเลือกในการตอบกลับข้อความ (ตอบ ตอบทั้งหมด และส่งต่อ)
- 3.2.3 แยกแยะตัวเลือกในการส่งต่อข้อความ (cc bcc)
- 3.2.4 กำหนดเอฟเฟกต์ของข้อความและขนาดกล่องจดหมาย
- 3.2.5 ระบุวัตถุประสงค์ของการใส่ลายเซ็นในอีเมล

3.3 เข้าใจแนวคิดการจัดการอีเมล

- 3.3.1 ระบุประเภทของอีเมลขยะ
- 3.3.2 บอกที่อยู่ของอีเมลที่ถูกกักไว้ได้
- 3.3.3 ปรับแต่งตัวเลือกในการจัดเก็บอีเมล

- 3.3.4 บอกที่อยู่ของอีเมลที่ถูกลบได้
- 3.3.5 กู้คืนอีเมลที่ถูกลบได้
- 3.3.6 ลบข้อมูลที่ถูกลบออกจากโฟลเดอร์
- 3.3.7 ทราบถึงเหตุผลของการสร้างโฟลเดอร์ในอีเมล
- 3.3.8 สร้างโฟลเดอร์
- 3.3.9 เคลื่อนย้ายอีเมลไปยังโฟลเดอร์
- 3.4 เข้าใจแนวคิดการแนบไฟล์ในอีเมล
 - 3.4.1 รู้จักไฟล์แนบในอีเมล
 - 3.4.2 แนบไฟล์ในอีเมลได้
 - 3.4.3 บันทึกไฟล์แนบในอีเมลได้
- 3.5 เข้าใจแนวคิดการจัดการรายชื่อผู้ติดต่อ
 - 3.5.1 สร้างรายชื่อผู้ติดต่อ
 - 3.5.2 สร้างบันทึกรายชื่อผู้ติดต่อ

4. การใช้งานปฏิทิน

- 4.1 จัดการการนัดหมายและกิจกรรมในปฏิทินออนไลน์
 - 4.1.1 บันทึกกิจกรรม การนัดหมาย และการประชุม ทั้งแบบเกิดขึ้นครั้งเดียวและเกิดซ้ำได้
 - 4.1.2 เชิญผู้คนไปยังงานกิจกรรมหรืองานประชุม
 - 4.1.3 ทราบถึงองค์ประกอบของการเชิญไปยังงานกิจกรรมหรืองานประชุม
- 4.2 การแบ่งปันปฏิทินออนไลน์
 - 4.2.1 ส่งคำขอสิทธิการเข้าถึงปฏิทินของผู้อื่น
 - 4.2.2 แบ่งปันและใช้ปฏิทินร่วมกับผู้อื่น
- 4.3 จัดการปฏิทินหลายอันโดยใช้ปฏิทินออนไลน์
 - 4.3.1 แสดงผลปฏิทินหลายอันแบบทับกัน
 - 4.3.2 ซ่อนการแสดงผลปฏิทินหลายอัน
 - 4.3.3 ใช้สีเข้ามาช่วยในการจัดการปฏิทิน

5. สื่อสังคมออนไลน์

- 5.1 เข้าใจแนวคิดของสื่อสังคมออนไลน์
 - 5.1.1 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการใช้สื่อสังคมออนไลน์
 - 5.1.2 เข้าใจผลของการติดตามบุคคลหรือกลุ่มบนสื่อสังคมออนไลน์
 - 5.1.3 ระบุผลกระทบจากการโพสต์ข้อมูลบนโลกออนไลน์
- 5.2 เข้าใจแนวคิดของเครือข่ายสังคมออนไลน์
 - 5.2.1 แยกแยะเครือข่ายสังคมของโรงเรียน ธุรกิจ และส่วนบุคคลได้
 - 5.2.2 แยกแยะระหว่างเครือข่ายสังคมแบบเปิดและปิด

5.3 เข้าใจแนวคิดของแต่ละแหล่งข้อมูล

5.3.1 ทราบถึงความหมายและวัตถุประสงค์ของบล็อก (Blogs)

5.3.2 ทราบถึงความหมายและวัตถุประสงค์ของวิกิ (Wikis)

5.3.3 ทราบถึงความหมายและวัตถุประสงค์ของฟอรัม (Forums)

5.3.4 ทราบถึงความหมายของการสื่อสารบนบล็อก วิกิ และฟอรัม

5.4 เข้าใจแนวคิดของการระรานทางไซเบอร์ (Cyber Bullying)

5.4.1 ทราบถึงความหมายของการระรานบนโลกไซเบอร์

5.4.2 จัดประเภทของการระรานบนโลกไซเบอร์ได้

5.4.3 ทราบถึงผลกระทบของการระรานบนโลกไซเบอร์

6. การสื่อสารบนโลกออนไลน์

6.1 รู้จักตัวเลือกในการสื่อสาร

6.1.1 แยกแยะวิธีการในการสื่อสารได้

6.1.2 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

6.2 เข้าใจแนวคิดการส่งข้อความ SMS

6.2.1 ทราบถึงวิธีการที่เหมาะสมในการส่งข้อความเพื่อการทำธุรกิจ

6.3 เข้าใจแนวคิดการแชทในแต่ละแพลตฟอร์ม

6.3.1 ระบุช่องทางการแชทที่ใช้ได้

6.3.2 ทราบถึงวิธีการที่เหมาะสมในการแชทเพื่อการทำธุรกิจ

6.4 รู้จักเครื่องมือออนไลน์ที่ใช้เพื่อการทำงานร่วมกัน

6.4.1 รู้จักเครื่องมือออนไลน์เพื่อผู้เรียนหรือลูกจ้างทางไกล

6.4.2 รู้จักแหล่งจัดเก็บข้อมูลสำหรับลูกจ้างทางไกล

6.4.3 รู้จักโปรแกรมเพื่อการประชุมออนไลน์

6.4.4 ทราบถึงคุณลักษณะของโปรแกรมเพื่อการประชุมออนไลน์

7. การประชุมออนไลน์

7.1 เข้าใจแนวคิดของการประชุมออนไลน์

7.1.1 แยกแยะโปรแกรมเพื่อการประชุมออนไลน์ที่สามารถใช้ได้

7.1.2 ทราบถึงความสามารถเบื้องต้นของโปรแกรมเพื่อการประชุมออนไลน์ (ระบบเสียง วิดีโอ การแชร์หน้าจอ และการนำเสนองาน)

8. สตรีมมิ่ง

8.1 เข้าใจแนวคิดของการสตรีมมิ่ง

8.1.1 เข้าใจความหมายของการสตรีมมิ่ง

8.1.2 แยกแยะระหว่างการสตรีมมิ่งเสียง การสตรีมมิ่งวิดีโอ และการสตรีมมิ่งสด

8.1.3 แยกแยะระหว่างการสตรีมมิ่งและการดาวน์โหลด

9. พลเมืองดิจิทัล

9.1 เข้าใจวิธีการสื่อสารบนโลกออนไลน์

- 9.1.1 ทราบถึงความเร็วและอุปสรรคของแต่ละวิธีการสื่อสารบนโลกออนไลน์
- 9.1.2 เลือกใช้วิธีการสื่อสารให้เหมาะสมในแต่ละเหตุการณ์

9.2 ตระหนักถึงสุขภาพ

- 9.2.1 ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ตามหลักการยศาสตร์ (ergonomic)
- 9.2.2 ทราบถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้เวลากับหน้าจอ

9.3 จัดการตัวตนบนโลกออนไลน์

- 9.3.1 ปรับเปลี่ยนข้อมูลประวัติออนไลน์

9.4 เข้าใจแนวคิดของตัวตนบนโลกออนไลน์แบบส่วนบุคคลและแบบมีอาชีพ

- 9.4.1 แยกแยะระหว่างตัวตนบนโลกออนไลน์แบบส่วนบุคคลกับแบบมีอาชีพ
- 9.4.2 ทราบถึงองค์ประกอบของตัวตนบนโลกออนไลน์
- 9.4.3 วิเคราะห์ผลทางบวกและผลทางลบของกิจกรรมบนโลกออนไลน์