

หลักสูตร ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ (Understanding and Using Digital Technology)

๑. วัตถุประสงค์การพัฒนาความรู้

- ๑.๑ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัล
- ๑.๒ เพื่อให้มีความเข้าใจในการใช้สื่อดิจิทัล ตระหนักถึงภัยคุกคาม ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
- ๑.๓ เพื่อให้มีความรู้ในการใช้สื่อดิจิทัล และนำไปใช้ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. จริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๒.๑ ความหมายของจริยธรรม (ethics) หลักศีลธรรมจรรยาเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นมาเพื่อใช้เป็นแนวทาง ปฏิบัติ หรือควบคุมการใช้ระบบสารสนเทศ ถ้าเราจะพูดถึงบริบทการใช้ไอทีจริยธรรมเป็นสิ่งที่พวกเราควรตระหนักเอาไว้เป็น หลักเกณฑ์ที่ประชาชนตกลงร่วมกันเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติร่วมกันต่อไป

สรุป จริยธรรมเป็นหลักเกณฑ์ที่ประชาชนตกลงร่วมกันเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติร่วมกันในสังคม

๒.๒ จริยธรรมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และสารสนเทศจะกล่าวถึง ๔ ประเด็น ในลักษณะตัวย่อว่า PAPA

๑) ความเป็นส่วนตัว (Privacy) การควบคุมข้อมูลของตนเองในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น เมื่อมีผู้ คุกคาม เช่น เข้ามาอ่าน e-mail ติดตามผู้ใช้เพื่อทำการส่ง e-mail ขยายสินค้า ทำให้เกิดอิมเมลล์ขยะ (junk mail) ที่ผู้รับไม่ต้องการ เรียกว่า สปแอม ซึ่งถือว่าเป็นการละเมิดความเป็นส่วนตัว

๒) ความถูกต้อง (Accuracy) ความถูกต้องของข้อมูล มีผู้รับผิดชอบ ข้อมูลมีความทันสมัยอยู่เสมอ เช่น ถ้าลูกค้าป้อนข้อมูลเองต้องให้สิทธิในการเข้าไปตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเอง

๓) ความเป็นเจ้าของ (Property) กรรมสิทธิ์ในการถือครอง โดยทรัพย์สินแบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ ทรัพย์สินที่จับต้องได้ เช่น คอมพิวเตอร์ รถยนต์ และทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้แต่บันทึกลงในสื่อ ต่าง ๆ ได้ (ทรัพย์สินทางปัญญา) เช่น บทเพลง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการได้รับความ ค้ำครองสิทธิภายใต้กฎหมาย ดังนี้

- ความลับทางการค้า เกี่ยวกับสูตร กรรมวิธีการผลิต รูปแบบสินค้า
- ลิขสิทธิ์ เกี่ยวกับ งานเขียน ดนตรี ศิลปะ ค้ำครองในเรื่องการคัดลอกผลงานหรือทำซ้ำ โดยค้ำครอง ๕๐ ปี หลังจากได้แสดงผลงานครั้งแรก
- สิทธิบัตร หนังสือที่ค้ำครองเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ หรือออกแบบผลิตภัณฑ์มีอายุ ๒๐ ปี นับตั้งแต่วันที่ขอรับสิทธิ
- สิทธิความเป็นเจ้าของ หมายถึง กรรมสิทธิ์ในการถือครองทรัพย์สินที่จับต้องได้ หรืออาจ เป็นทรัพย์สินทางปัญญา
- ความเป็นเจ้าของด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมักจะหมายถึงลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ดังนี้

ประเภท Software	สิทธิ์ในการใช้งาน
software license	ผู้ใช้งานต้องซื้อสิทธิ์มา จึงจะมีสิทธิ์ใช้ได้

โดย นางเกษร สวนศรี
บรรณารักษ์ชำนาญการ
กลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ

ประเภท Software	สิทธิในการใช้งาน
shareware	ผู้ใช้งานสามารถทดลองใช้ก่อนที่จะซื้อ
freeware	ใช้งานได้ฟรี และเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้

- ๔) การเข้าถึงข้อมูล (Data accessibility) เพื่อการป้องกันการเข้าไปดำเนินการกับข้อมูลของผู้ใช้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเป็นการรักษาความลับของข้อมูล
- กำหนดสิทธิ์ตามระดับผู้ใช้งาน เช่น การบันทึก การแก้ไข/ปรับปรุง และการลบ เป็นต้น
 - ป้องกันการเข้าไปดำเนินการต่าง ๆ กับข้อมูลของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
 - ต้องมีการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้

๒.๓ บัญญัติ ๑๐ ประการ ของการใช้อินเทอร์เน็ต

- ๑) ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์ทำร้าย หรือละเมิดผู้อื่น
- ๒) ต้องไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น
- ๓) ต้องไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น
- ๔) ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร
- ๕) ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ
- ๖) ต้องไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์
- ๗) ต้องไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์
- ๘) ต้องไม่นำเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน
- ๙) ต้องคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดจากการกระทำของตน
- ๑๐) ต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาท

๓. การเข้าถึงสื่อดิจิทัล

๓.๑ สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่นำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง มาจัดรูปแบบ โดยอาศัยเทคโนโลยี และการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลา สื่อดิจิทัลสามารถแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท คือ ภาพดิจิทัล เสียงดิจิทัล วัตถุดิจิทัล ทีวีดิจิทัล และอินเทอร์เน็ตดิจิทัล

๓.๒ อินเทอร์เน็ต (Internet) ย่อมาจาก “Inter Connection network” ซึ่งหมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดการสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูล

๓.๓ ประโยชน์ของ Internet

- ๑) ใช้ในการสื่อสาร เช่น e-mail, chat, telephone
- ๒) ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น ส่งไฟล์ต่าง webboard
- ๓) เป็นเครื่องมือทางธุรกิจ เช่น เว็บไซต์บริษัท ระบบธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๔) สืบค้นข้อมูล เช่น google, bing, aol, yahoo
- ๕) เพิ่มความบันเทิง เช่น youtube, sanook

๓.๔ การค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเสิร์ชเอนจิน (Search Engine) ซึ่งจะต้องกรอกคีย์เวิร์ด (Keyword) ข้อมูลที่ต้องการค้นหา ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของคำที่เราค้นหา เสิร์ชเอนจินที่นิยมใช้กัน ได้แก่

<http://www.google.com>, <http://www.sanook.com>, <http://www.yahoo.com> เป็นต้น

โดย นางเกษร สวนศรี
บรรณารักษ์ชำนาญการ
กลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ

๔. การสื่อสารยุคดิจิทัล

๔.๑ ความหมายข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น

- ๑) ข้อเท็จจริง (Fact) นั้นต้องสามารถพิสูจน์สนับสนุนยืนยันได้
- ๒) ข้อคิดเห็น (Opinion) นั้นไม่สามารถสนับสนุนยืนยันได้

๔.๒ ลักษณะข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น

ข้อเท็จจริง (Fact)	ข้อคิดเห็น (Opinion)
มีความเป็นไปได้	เป็นข้อความที่แสดงความรู้สึก
มีความสมจริง	เป็นข้อความที่แสดงความคิดเห็น
มีหลักฐานเชื่อถือได้	เป็นข้อความที่แสดงการเปรียบเทียบอุปมาอุปมัย
มีความสมเหตุสมผล	เป็นข้อความที่เป็นข้อเสนอแนะหรือเป็นความคิดเห็น ของผู้ถูกพูดเอง

๔.๓ ความแตกต่างระหว่างการสื่อสาร และความเหมาะสม

๑) การสื่อสารแบบประสานเวลา และต่างเวลา

- การสื่อสารแบบสมวาร (ประสานเวลา) Synchronous ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน สามารถสื่อสารร่วมกันเหมาะกับการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ เครื่องมือสื่อสาร ผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา (Chat Room) การประชุมผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video Conference) เป็นต้น
- การสื่อสารแบบอสมวาร (ไม่ประสานเวลา) Asynchronous ปฏิสัมพันธ์ที่ไม่ได้เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ณ เวลาใดเวลาหนึ่งโดยผู้ส่งสารและผู้รับสารไม่ต้องรอเพื่อตอบโต้กันภายในเวลาเดียวกัน เครื่องมือสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

๒) การสื่อสารแบบตัวต่อตัว กับแบบกลุ่ม

- การสื่อสารแบบตัวต่อตัว มีผู้รับและผู้ส่งสารไม่เกิน ๓ คน ครอบคลุมพื้นที่การสื่อสาร ระยะใกล้และไกล เห็นหน้ากันหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เช่น สร้างความสัมพันธ์ แก้ไข ขว้าง ถ่วงทอดความรู้ เป็นต้น
- การสื่อสารแบบกลุ่ม ระหว่างกลุ่มบุคคลจำนวนมากที่มีความสนใจ หรือการแสดงออกในเรื่องราวเดียวกัน เช่น กลุ่มสนทนา การอภิปราย การสัมมนา การบรรยาย เป็นต้น

๓) การสื่อสารแบบทางการ กับ ไม่ทางการ

- การสื่อสารแบบเป็นทางการ มีรูปแบบของการสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผน มีข้อกำหนดใช้ในการติดต่อสื่อสารของหน่วยงาน เช่น e-mail
- การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ไม่มีข้อกำหนดรูปแบบที่ชัดเจน ซึ่งจะเป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลหรือกลุ่มที่มีสัมพันธ์ของแต่ละบุคคล เช่น Chat

๕. ความปลอดภัยดิจิทัล

๕.๑ รอยเท้าดิจิทัล หรือ Digital Footprint คือสิ่งต่าง ๆ ที่เราเขียนหรือลงไว้ใน Social Media เช่น Facebook, Twitter, Instagram เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้มีโอกาสจะถูกเปิดเผย เปลี่ยนแปลง แก้ไข ซึ่งเป็นความเสี่ยงของข้อมูลส่วนตัว เราควรจะต้องระมัดระวังในการโพสต์ในสื่อสังคมออนไลน์

๕.๒ อันตรายของการทิ้ง Digital Footprint

- เมื่อเราโพสต์ข้อมูลส่วนตัวลงไปในสื่อสังคมออนไลน์ จะมีโอกาสโดนทดสอบค้นหาชื่อของเรา
- ข้อมูลมีโอกาสโดนทำสำเนาไปนับไม่ถ้วน
- ข้อมูลส่วนตัวอยู่ในมือผู้ไม่หวังดี
- เสียภาพพจน์ และภาพลักษณ์ โดยไม่อาจแก้ไขได้

๕.๓ การป้องกันในการเข้าถึงข้อมูลรอยเท้าดิจิทัล หรือ Digital Footprint ด้วยวิธีการตั้งรหัสผ่าน ควรเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านบ่อย ๆ คาดเดายากสำหรับบุคคลอื่นแต่ง่ายสำหรับเรา ไม่ควรใช้ข้อมูลวัน เดือน ปีเกิด เบอร์โทรศัพท์ หรือเป็นคำง่าย ๆ อยู่ในพจนานุกรม ซึ่งควรจะต้องมีอักขระ ตัวเลข ตัวอักษรผสมกัน ไม่ควรเปิดเผย หรือเผยแพร่รหัสผ่านในที่สาธารณะหรือแชร์กับเพื่อน

๕.๔ การพิสูจน์ตัวตน การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ มีวิธีการป้องกันเข้าถึงพื้นที่ส่วนตัวของเรา การพิสูจน์ตัวตน ๓ หลักการ ดังนี้

- การใช้สิ่งที่เรารู้คือ ผ่านพาสเวิร์ด หรือรหัสผ่าน แต่เป็นสิ่งที่ผู้อื่นไม่รู้
- สิ่งที่เรามีแต่ผู้อื่นไม่มี เช่น การเข้าถึงโดยใช้การ์ด
- สิ่งที่เราเป็นแต่ผู้อื่นไม่เป็น เช่น ลายนิ้วมือ ลายม่านตา

๕.๕ การกำหนดสิทธิ์ (Authorization) สื่อสังคมออนไลน์สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงได้ เช่น Facebook เราสามารถที่จะตั้งให้ใคร เฉพาะกลุ่ม หรือเฉพาะตัวเราที่จะดูข้อมูลที่เราโพสต์ได้ การกำหนดสิทธิ์แบบนี้จะช่วยลดความเสี่ยงจากบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงข้อมูล ความลับของเราได้

๕.๖ การเข้ารหัสข้อมูล

- ๑) WPA๒ คือ เทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยที่ปกป้องเครือข่าย Wi-Fi โดยการเข้ารหัส การจราจรบนเครือข่าย ทำให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงเครือข่ายได้ยากขึ้น
- ๒) ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของมือถือ วิธีการป้องกันภัยคุกคามจากโทรศัพท์มือถือ
 - ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสบนมือถือ
 - ติดตั้งเฉพาะโปรแกรมที่น่าเชื่อถือ
 - ปิดการใช้งาน WiFi และ Bluetooth เมื่อไม่ใช้งาน
- ๓) พฤติกรรมเสี่ยงเมื่อใช้อุปกรณ์ในที่สาธารณะ
 - เชื่อมกับ WiFi สาธารณะ ที่ไม่ได้เข้ารหัส อาจเป็น WiFi ปลอมแปลงขโมยข้อมูล
 - ไม่ระมัดระวังว่ามีผู้อื่นแอบฟังบทสนทนาอยู่ หรือแอบดูหน้าจอ
 - ไม่ระวังรอบตัว

โดย นางเกษร สวนศรี
บรรณารักษ์ชำนาญการ
กลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ

๖. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้

๖.๑ มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสารสารสนเทศยุคดิจิทัล สามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความถูกต้อง
ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้

๖.๒ มีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในยุคดิจิทัล มีความตระหนักถึงภัยคุกคาม การ
ป้องกันและผลกระทบที่เกิดขึ้น

๖.๓ สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้มาใช้ในการชีวิตประจำวัน และการปฏิบัติงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานมี
ความถูกต้อง รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น