



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

**การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย  
และถูกต้องตามสิทธิในการนำมาใช้**



## แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้

ประเภทของข้อมูลที่มีการแชร์  
หรือแบ่งปันในสังคมออนไลน์

กฎหมายเกี่ยวกับ  
คอมพิวเตอร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย  
และถูกต้องตามสิทธิในการนำมาใช้

การทำธุรกิจออนไลน์ การทำธุรกรรม  
ออนไลน์ และความปลอดภัย  
ในการใช้งานสำหรับผู้เรียกใช้บริการ

การใช้เทคโนโลยีสื่อสาร  
และสารสนเทศกับการเผยแพร่



# ประเภทของข้อมูลที่มีการแชร์หรือแบ่งปันในสังคมออนไลน์

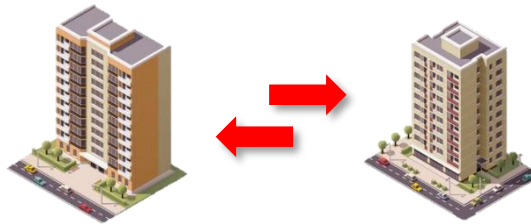
ข้อมูลข่าวสาร  
(Information)

ข้อมูลข่าวสารที่แบ่งปัน  
แลกเปลี่ยนหรือแชร์  
เป็นการส่วนบุคคล



เช่น ข้อความ ภาพ วิดีโอ  
ลิงก์ ไฟล์ประเภทต่าง ๆ

ข้อมูลข่าวสารที่แบ่งปัน  
แลกเปลี่ยนกันระหว่าง  
องค์กรหรือหน่วยงาน



เช่น ข่าวสาร  
หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

ข้อมูลสารสนเทศที่  
แลกเปลี่ยนกันระหว่าง  
ระบบเฟิร์มแวร์และซอฟต์แวร์



เช่น การตรวจสอบว่ามีหมายเลข  
IP ใดที่ว่างให้ขอใช้ได้



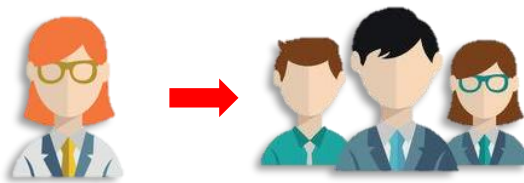
# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลที่แชร์  
หรือแลกเปลี่ยนกันในสังคมออนไลน์

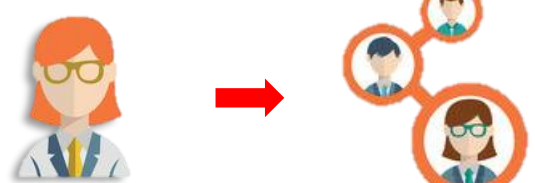
ข้อมูลบุคคลต่อบุคคล  
(Person to Person)



ข้อมูลบุคคลต่อกลุ่มบุคคล  
(Person to Private Group)



ข้อมูลบุคคลต่อสาธารณะ  
(Person to Public)





## กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

### กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

#### 1. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

##### มาตรา 4



ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นอันมีลักษณะเป็นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสามารถบอกเลิกหรือแจ้งความประสงค์เพื่อปฏิเสธการตอบรับได้โดยง่าย ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท

##### มาตรา 5



การกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศหรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 1-7 ปี และปรับตั้งแต่ 20,000-140,000 บาท



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## มาตรา 6



ถ้าการกระทำความผิดเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 10 ปี และปรับไม่เกิน 200,000 บาท  
ถ้าการกระทำความผิด โดยมีได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 5-20 ปี และปรับตั้งแต่ 100,000-400,000 บาท

## มาตรา 7



ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ





## มาตรา 8



ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

- (1) โดยทุจริต หรือโดยหลอกลวง นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา
- (2) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน





## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- (3) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา
- (4) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้
- (5) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์







# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## มาตรา 9



ผู้ให้บริการผู้ใดให้ความร่วมมือ ยินยอม หรือรู้เห็นเป็นใจให้มีการกระทำความผิดตามมาตรา 14 ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมของตน ต้องระวางโทษเช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดตามมาตรา 14

## มาตรา 10



ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ปรากฏเป็นภาพของผู้อื่น และภาพนั้นเป็นภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้น ตัดต่อ เติม หรือ ดัดแปลงด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใด โดยประการที่น่าจะทำให้ผู้อื่นนั้นเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น ถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี และปรับไม่เกิน 200,000 บาท

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำต่อภาพของผู้ตาย และการกระทำนั้นน่าจะทำให้บิดา มารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้ตายเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น หรือถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ผู้กระทำต้องระวางโทษดังที่บัญญัติไว้ในวรรคหนึ่ง



## มาตรา 14



ในกรณีที่มีการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้  
พนักงาน เจ้าหน้าที่ โดยได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีอาจยื่นคำร้อง  
พร้อมแสดงพยานหลักฐานต่อศาลที่มีเขตอำนาจขอให้มีการสั่งระงับการทำให้  
แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นออกจากระบบคอมพิวเตอร์ได้

- (1) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เป็นความผิดตามพระราชบัญญัตินี้
- (2) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่อาจกระทบกระเทือนต่อความมั่นคง  
แห่งราชอาณาจักรตามที่กำหนดไว้
- (3) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เป็นความผิดอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับ  
ทรัพย์สินทางปัญญาหรือกฎหมายอื่นซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้น  
มีลักษณะขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของ  
ประชาชนและเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายนั้นหรือพนักงานสอบสวน  
ตามประมวลกฎหมาย





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## มาตรา 23



พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานสอบสวนในกรณีตามมาตรา 18 วรรคสอง ผู้ใดกระทำโดยประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นล่วงรู้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการที่ได้มาตามมาตรา 18 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ

## มาตรา 24



ผู้ใดล่วงรู้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการที่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานสอบสวน และเปิดเผยข้อมูลนั้น ต่อผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ

## มาตรา 26



ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในกรณีจำเป็น พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้ให้บริการผู้ใด เก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้เกิน 90 วัน แต่ไม่เกิน 2 ปีเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายและเฉพาะคราวก็ได้



## 2. พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562

สาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้



กำหนดให้โครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและหน่วยงานภาครัฐมีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์



มีการเฝ้าระวังภัยคุกคามและมีแผนรับมือเพื่อกู้คืนระบบให้กลับมาทำงานได้ตามปกติ



มีการร่วมมือและประสานงานกันกับสำนักงานรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เมื่อมีภัยร้ายแรงทำให้การให้บริการที่สำคัญไม่สามารถทำงานได้ จนทำให้ประชาชนเดือดร้อน



## ลักษณะของภัยคุกคามทางไซเบอร์

แบ่งออกเป็น 3 ระดับ

### ภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในระดับไม่ร้ายแรง

ภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน โครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศหรือการให้บริการของรัฐด้อยประสิทธิภาพลง

### ภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในระดับร้ายแรง

โจมตีระบบคอมพิวเตอร์ หรือ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ มีผลทำให้ระบบคอมพิวเตอร์หรือ โครงสร้างสำคัญทางสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ โครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศเสียหายจนไม่สามารถทำงานหรือให้บริการได้

### ภัยคุกคามทางไซเบอร์ ในระดับวิกฤต

ภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับวิกฤต ที่มีลักษณะล้มเหลวทั้งระบบจนรัฐไม่สามารถควบคุมการทำงานจากส่วนกลางของระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐได้ หรือทำให้ประเทศหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของประเทศตกอยู่ในภาวะคับขัน



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## แนวทางการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของเราโดยมิชอบจากผู้อื่น

การใช้คอมพิวเตอร์สาธารณะ  
ทำให้เกิดความเสี่ยง

ล็อกเอาต์ออกจากระบบทุกครั้งหลังการ  
ใช้งานอีเมลหรือทุกบริการทางเว็บไซต์

การตั้งรหัสผ่าน ชื่อผู้ใช้ ควรมีความ  
ซับซ้อนที่สามารถคาดเดาได้ยาก

ควรตั้งรหัสผ่านให้ซับซ้อน คาดเดายาก หรือ  
ใช้ระบบสแกนลายนิ้วมือหรือใบหน้า

ควรเลือกที่จะเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัวกับ  
กลุ่มหรือห้องที่เชื่อถือได้ว่าจะไม่นำ  
ข้อมูลของเราไปแสวงหาประโยชน์ต่อ

ระมัดระวังการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัวต่อ  
บุคคลหรือกลุ่มคนที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ

ห้ามเปิดเผยหรือบอกรหัสผ่าน  
ให้บุคคลอื่นทราบโดยเด็ดขาด

ใช้โซเชียลมีเดียอย่างมีสติและมีวิจารณญาณ  
ไม่ควรบอกรหัสผ่านต่อบุคคลอื่น



## ทรัพย์สินทางปัญญา

ตามพระราชบัญญัติกฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ลิขสิทธิ์  
(Copyrights)

สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างหรือพัฒนาได้คิดค้นหรือสร้างสรรค์ขึ้นโดยใช้สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และทักษะของตนเอง โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น

สิทธิบัตร  
(Patents)

สิทธิพิเศษที่กฎหมายบัญญัติไว้ให้เจ้าของสิทธิบัตรนั้นมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการแสวงหาประโยชน์จากการประดิษฐ์ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

เครื่องหมายการค้า  
(Trademark)

เป็นสิทธิในการใช้เครื่องหมายที่เกี่ยวข้องกับสินค้า เพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายของเจ้าของเครื่องหมายการค้า นั้นแตกต่างกับสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น





## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เราควรเคารพในสิทธิอันชอบธรรมของผู้ที่เป็นเจ้าของผลงาน ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่มีการคุ้มครองภายใต้กฎหมาย เพราะเจ้าของผู้สร้างหรือผู้ผลิตสินค้านั้น ๆ ได้ลงทุนลงแรง ทั้งทรัพยากร ด้านเงินและบุคคล เพื่อที่จะสร้างสินค้าที่ใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับความ ต้องการของผู้ใช้ ดังนั้น การละเมิดสิทธิต่าง ๆ ย่อมมีโทษทางกฎหมาย







## การใช้เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศกับการเผยแพร่

สิทธิของสื่อในการนำข้อมูลมาใช้เผยแพร่ต่อ หรือทำซ้ำ  
(Fair Use and Creative Commons)

การนำสื่อต่าง ๆ  
จากโลกออนไลน์มาใช้



ข้อมูล



รูปภาพ



วิดีโอ



เพลง/คลิปเสียง

สื่อเหล่านี้ถือว่าเป็น  
ทรัพย์สินทางปัญญา


ต้องดำเนินการตาม  
ขั้นตอนของกฎหมาย

ได้รับอนุญาต  
จากเจ้าของผลงาน

ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญาอนุญาต  
ครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons)



## โครงการ Creative Commons

เป็นการจัดชุดเงื่อนไขต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน และสร้างความคุ้มครองให้มีผลบังคับใช้ทางกฎหมาย มีโลโก้  เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

มีลักษณะ 4 แบบ ดังนี้



**Attribution**

(ตัวย่อ BY)

คนนำไปใช้ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างชัดเจน

BY



**Non-Commercial**

(ตัวย่อ NC)

ห้ามนำไปใช้เพื่อหาประโยชน์

NC



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



**No Derivatives**

(ตัวย่อ ND)

ห้ามดัดแปลงแก้ไข

ND



**Share Alike**

(ตัวย่อ SA)

หากจะนำผลงานไปใช้ต่อ งานนั้นต้องเป็น Creative Commons ด้วย

SA





## Fair Use (แฟร์ยูส)

คือ ความชอบธรรมทางกฎหมายในการนำผลงานลิขสิทธิ์มาใช้ในระดับที่จำกัด โดยไม่ขัดกับผลประโยชน์ที่เจ้าของผลงานพึงได้รับจากงานของเขา การใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษาถือว่าเป็น Fair Use ได้ทั้งสิ้น

### ปัจจัย 4 อย่างที่เป็นตัวกำหนด Fair Use

จุดมุ่งหมายและ  
ลักษณะของการใช้  
ผลงานที่มีลิขสิทธิ์

เพื่อการเรียน  
เพื่อวิจารณ์  
เพื่อการทำวิจัย

ลักษณะของ  
ผลงานลิขสิทธิ์

หนังสือใน  
ห้องสมุดที่สมาชิก  
ยืมไปอ่านได้

ความยาวของ  
งานที่นำไปใช้

อาจเป็นหนังสือ  
ทั้งเล่ม หรือ 2-3  
ย่อหน้าที่คัดลอก  
ไปสอน

ผลกระทบที่อาจมี  
ต่อตลาด รายได้ของผู้ผลิต  
ผลงาน และมูลค่าของผลงาน

ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อ  
รายได้ของเจ้าของผลงาน  
ที่พึงได้รับ



## ตัวอย่างที่ 1

## การกำกับของลิขสิทธิ์ลักษณะของ Creative Commons

บริการใน [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com) จะมีตัวอย่างของโมเดลสำหรับการพิมพ์ 3 มิติ โดยจะมีการกำกับสิทธิในการนำไปใช้ด้วย

Thingiverse DASHBOARD EXPLORE EDUCATION CREATE Search Thingiverse SIGN IN / JOIN

Surprise Egg #8 - Tiny Racecar  
by agepbiz Jan 6, 2019

DOWNLOAD ALL FILES

Like	2135
Collect	2328
Comments	89
Post a Make	29
Watch	17
Share	0

Thing Apps Enabled  
View All Apps

License

[Surprise Egg #8 - Tiny Racecar](#)  
by [agepbiz](#) is licensed under the [Creative Commons Attribution - Non-Commercial - No Derivatives](#) license.



## ตัวอย่างที่ 2

## การสืบค้นวิดีโอที่มี Creative Commons

ในตัวอย่างนี้จะสืบค้นหาหุ่นยนต์โดยใช้คำค้นหา Robot Arm

The screenshot shows a YouTube search results page for the query "Robot Arm". The search bar at the top contains the text "Robot Arm". Below the search bar, there are two orange callout boxes with arrows pointing to specific elements: "1. ใส่คำค้นหาที่นี่" (Put the search term here) points to the search bar, and "2. เลือกตัวกรองข้อมูล" (Select data filter) points to the "FILTER" button. The search results are displayed in a grid. The first result is "Top 5 Robotic Arms for your desktop" by AwesomeTech, with 416K views and posted 1 year ago. The second result is "DIY Arduino Robot Arm with Smartphone Control" by How To Mechatronics, with 282K views and posted 10 months ago. The third result is "How to Make Hydraulic Powered Robotic Arm from Cardboard" by The Q, with 18M views and posted 2 years ago. The fourth result is "6-Axis 3D Printed Robotic Arm - Mechanical - (Part 1)".





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บริเวณที่ค้นหาจะมีเมนูตัวกรอง (FILTER) ให้กดเลือก Creative Commons  
วิดีโอที่สืบค้นก็จะอยู่ในหมวดของ CC

UPLOAD DATE	TYPE	DURATION	FEATURES	SORT BY
Last hour	Video	Short (< 4 minutes)	Live	<b>Relevance</b>
Today	Channel	Long (> 20 minutes)	4K	Upload date
This week	Playlist		HD	View count
This month	Movie		Subtitles/CC	Rating
This year	Show		Creative Commons	
			360°	
			VR180	
			3D	
			HDR	
			Location	
			Purchased	

1. เลือก FILTER

2. เลือก Creative Commons



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เมื่อกรองข้อมูลแล้ว รายการวิดีโอที่มีคุณสมบัติให้นำไปใช้งานต่อในลักษณะของ Creative Commons จะปรากฏขึ้น

The screenshot shows a YouTube search interface with the search term 'Robot Arm'. The search bar is at the top left, and navigation icons (video, grid, chat, bell, profile) are at the top right. Below the search bar is a 'FILTER' button. Three video results are displayed:

- Robot Arm 6 DOF "teaching/learning" function ATmega2560 (Arduino) pt.3 Braço Robótico Parte 3**  
GRob FPV • 2.8K views • 1 year ago  
Teaching the robot arm motion sequences by hand moving it to the desired positions. Ensinando movimentos movendo o robô ...  
9:00
- Fixing a KUKA KR-350/1 Robotic Arm: Part 1**  
The National Science Institute • 170K views • 2 years ago  
<http://thegeekgroup.org/> - Jeff, our beloved KUKA robot, has been in need of a great amount of maintenance for a very long time.  
48:46
- Robotic arm v0 1 composed of servos, an Arduino Uno and a Raspberry Pi**  
HomoFaciens • 31K views • 3 years ago  
Table Of Contents: 00:05 Introduction 00:32 Torque on the servos 02:20 Control pulses of the servos 03:40 Rotational sensors ...  
13:22 CC





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ถ้าเราผลิตหรือสร้างวิดีโอและอัปโหลดขึ้นมาไว้บน YouTube เราสามารถกำหนด Creative Commons ได้ในหน้าจอของการอัปโหลด หรือเมนูแก้ไขวิดีโอนั้น ๆ ใน Tab เมนู Advanced settings

1. เลือกเมนู Advanced settings

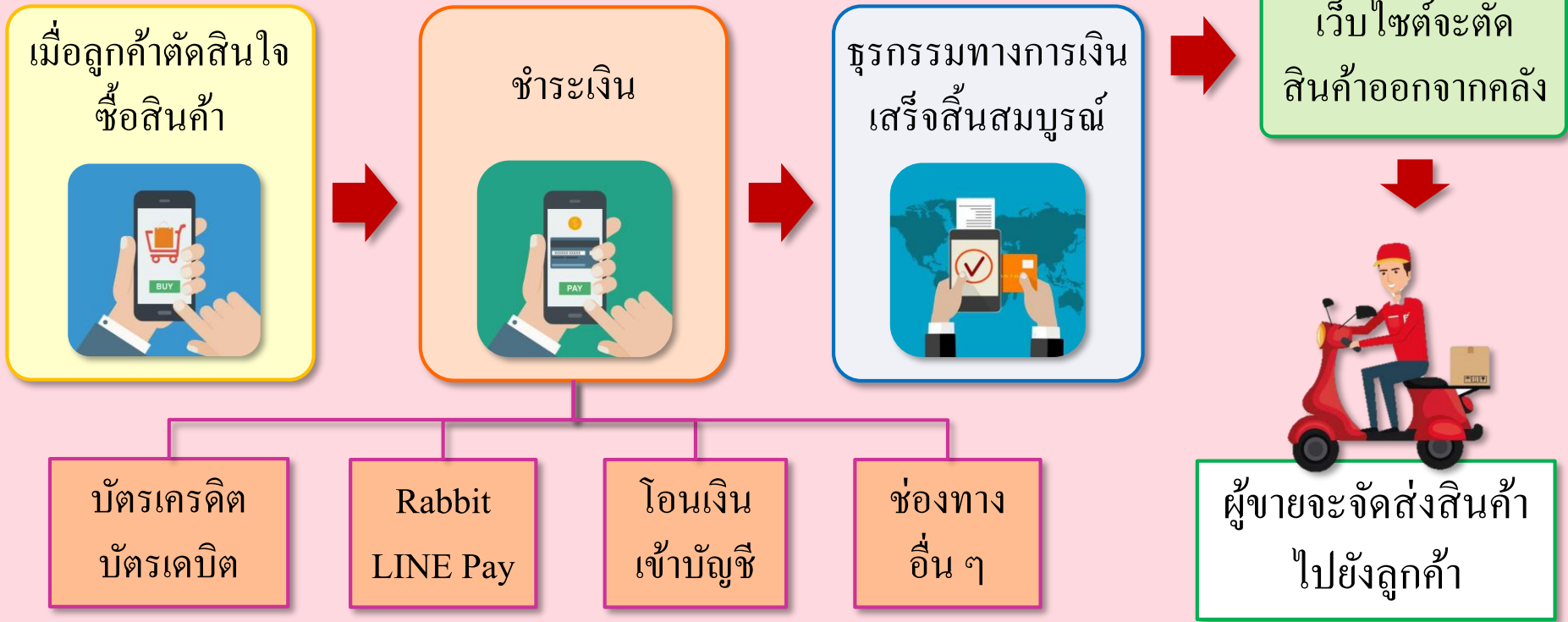
2. กำหนด Creative Commons-Attribution



## การทำธุรกิจออนไลน์ การทำธุรกรรมออนไลน์ และความปลอดภัยในการใช้งานสำหรับผู้เรียกใช้บริการ

### ธุรกิจออนไลน์ หรือ e-commerce

คือ การทำธุรกิจการค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบอัตโนมัติ





## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ธุรกิจออนไลน์ในปัจจุบันมีช่องทางในการขายหลายเทคนิค โดยมีลักษณะโดยสังเขป ดังนี้

ผ่านเว็บไซต์ของตนเอง



ส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความรู้จักและมีความน่าเชื่อถือทั้งตัวบริษัทและตัวสินค้าเอง

ผ่านเว็บไซต์ตัวกลางค้าขาย  
(Marketplace)



เทพซ็อป (lnwshop.com), talad.com, olx.com, kaidee.com, ตลาดรถ (taladrod.com)

ผ่านเว็บไซต์ร้านค้า  
ช้อปปิ้งออนไลน์



www.lazada.co.th, www.shopee.co.th

ผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย



เฟซบุ๊ก อิน스타그램 ไลน์

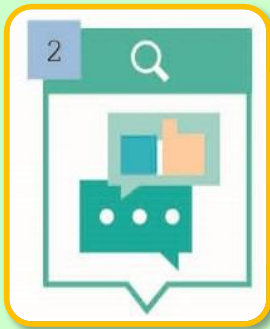


# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การทำธุรกรรมการเงินกับร้านค้าต่าง ๆ ที่ถูกต้องและปลอดภัย



1 ตรวจสอบการจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์  
กับกระทรวงพาณิชย์



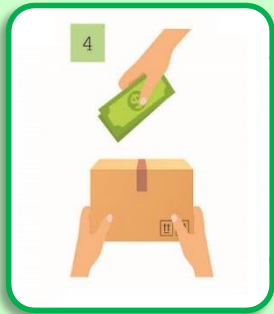
2 ตรวจสอบประวัติการค้าขาย  
คำวิจารณ์และความคิดเห็นในกระทู้ต่าง ๆ



3 ตรวจสอบเลขบัญชีธนาคาร  
ว่าเคยมีประวัติการฉ้อโกงหรือไม่



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ใช้บริการเรียกเก็บเงินปลายทาง  
เมื่อซื้อสินค้า



ตรวจสอบประวัติของร้านค้า  
คำวิจารณ์ และการรีวิวสินค้า



ลิงก์ URL จากเว็บไซต์ควรมีตัวอักษร  
https:// (มีตัว s) อยู่ท้ายของ http



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การป้องกันความเสี่ยงในการถูกโจรกรรมข้อมูลเบื้องต้น  
สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนของเรา



คอมพิวเตอร์



สมาร์ทโฟน

ติดตั้งแอปพลิเคชันแอนตี้ไวรัส (Anti Virus)

ติดตั้งแอปพลิเคชันป้องกันสปายแวร์ (Anti Spyware)

เพื่อป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์หรือสปายแวร์ ที่อาจทำให้ข้อมูลของเราเสียหาย  
หรือการถูกโจรกรรมข้อมูลไปใช้เพื่อแสวงหาประโยชน์จากข้อมูลส่วนตัวของเรา



## 1. ตรวจสอบอีเมลต้องสงสัย

ค่าธรรมเนียมหลอก



เหยื่อจะถูกเชิญชวนให้ชำระเงินจำนวนไม่มาก เพื่อแลกกับผลตอบแทนจำนวนมาก

สลากรางวัลหลอก



หลอกว่าคุณได้รับรางวัล โดยที่คุณต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อให้ได้มาซึ่งเงินรางวัล

การจ้างงานหลอก



เสนอโอกาสในการจ้างงาน ซึ่งผู้สมัครจะต้องจ่ายค่าธรรมเนียม หรือค่าดำเนินการต่าง ๆ

ฟิชซิง (Phishing)



ส่งอีเมลไปเพื่อหลอกว่าส่งมาจากบริษัทที่มีตัวตนที่แท้จริง เช่น ธนาคาร เพื่อหลอกให้ลูกค้าเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และนำข้อมูลไปใช้ในทางเสียหายต่อเจ้าของข้อมูล เช่น การโจรกรรมทางการเงิน



## 2. ม้าโทรจัน (Trojan horse)

โทรจัน เป็นไวรัสคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งซึ่งได้รับชื่อ “ม้าโทรจัน” มาจากตำนานกรีก

