



Academic Focus

มิถุนายน 2561

กฎหมายควบคุมการใช้โดรนเพื่อคุ้มครองสิทธิ ในความเป็นอยู่ส่วนตัว

สารบัญ	บทนำ
บทนำ	1
กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของ ไทยในปัจจุบัน	3
หลักเกณฑ์การอนุญาตและเงื่อนไขการ บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มี นักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการ บินจากภายนอก พ.ศ. 2558	4
การใช้โดรนในต่างประเทศ	6
กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของ สหราชอาณาจักร (United Kingdom)	7
กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของ ประเทศญี่ปุ่น	7
กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของ ประเทศสิงคโปร์	8
กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของ รัฐแคลิฟอร์เนีย (State of California) สหรัฐอเมริกา	8
บทสรุปและข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา	9
บรรณานุกรม	11
เอกสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์	
สำนักวิชาการ	
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	
http://www.parliament.go.th/library	

โดรน (Drone) ซึ่งเป็นอากาศยานไร้นักบิน UAV (Unmanned Aerial Vehicle) ประเภทหนึ่งโดย UAV หมายถึงอากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำการอยู่บนเครื่อง แต่สามารถควบคุมได้จากระยะไกลผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ (Autopilot) UAV อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ แบบปีกคงที่ เช่น เครื่องบิน และแบบปีกหมุน เช่น เฮลิคอปเตอร์ (ปริญญา เบียมม, 2558) ซึ่งในอดีตโดรนจะใช้ในการทหาร แต่ในปัจจุบันมีการใช้อย่างแพร่หลายเพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น งานด้านภูมิศาสตร์ งานสำรวจพื้นที่ การขนส่งพัสดุ การใช้งานเพื่อความบันเทิง และการใช้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งในปัจจุบันมีการซื้อขายโดรนอย่างแพร่หลายและมีการใช้โดรนเพื่อการบันทึกรูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวจากมุมสูงทำให้ผู้ถือครองอสังหาริมทรัพย์อาจถูกรบกวนสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวและเป็นช่องทางให้มิจฉาชีพใช้โดรนในการกระทำความผิดโดยการสอดแนมผังของอสังหาริมทรัพย์และตำแหน่งที่ตั้งของทรัพย์สินภายในอสังหาริมทรัพย์นั้นได้ ปัจจุบันโดรนถูกแบ่งออกเป็น 11 ประเภท (“รูปแบบโดรนมีกี่ประเภทและใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง”, 2560) ตามรูปแบบการใช้งาน ดังนี้

1. Quadcopter โดรนประเภทนี้จะใช้ใบพัดในการขับเคลื่อนทั้งหมด 4 ตัว ใบพัดจะอยู่ด้านบนของตัวโดรนทั้ง 4 มุม ทำให้โดรนประเภทนี้มีกำลังขับเคลื่อนที่ดียิ่งขึ้น เพราะการออกตัวจากพื้นทีรวดเร็ว ไม่ว่าจะเลี้ยวไปในทิศทางต่าง ๆ ก็สามารถที่จะทำได้ง่ายยิ่งขึ้น สามารถที่จะติดตั้งกล้องไปบนตัวของโดรนได้

2. GPS Drone โดรนประเภทนี้ได้ติดตั้งระบบ GPS หากต้องการที่หาโดรนเมื่อสูญหายหรือพัดตกจากสถานการณ์ลมแรง สามารถค้นหาโดรนได้จาก GPS โดยใช้สัญญาณของดาวเทียม

3. RTF Drone (Ready to Fly Drone) โดรนประเภทนี้สร้างขึ้นสำหรับผู้ที่ยังหัดเล่น โดยนำมาชาร์จไฟฟ้าก็สามารถใช้งานได้ทันที

4. Trick Drone ถูกออกแบบมาเพื่อผู้ที่หัดเล่นได้ฝึกฝน โดยขนาดของโดรนจะมีความเล็กกะทัดรัด มีความกว้างไม่เกิน 5 เซนติเมตร บางยี่ห้อจะมีกล้องติดมาให้ด้วย ซึ่งโดรนประเภทนี้ไม่เหมาะกับการถ่ายภาพ เพราะกล้องที่มีขนาดเล็กไม่คมชัด

5. Helicopter Drone โดรนประเภทนี้ใช้ใบพัดขับเคลื่อนเพียงใบเดียว ซึ่งคล้ายกับเฮลิคอปเตอร์ สามารถบินอยู่บนอากาศได้ยาวนานมาก

6. Delivery Drone เป็นโดรนส่งสิ่งของวัตถุต่าง ๆ ได้รับความนิยมน้อยแต่แพร่หลาย โดรนประเภทนี้จะต้องใช้ควบคู่ไปกับสมอเทียบท่าหรือส่วนที่ไว้สำหรับบรรจุสิ่งของที่ต้องการจะส่งได้อย่างรวดเร็ว

7. โดรนสำหรับถ่ายภาพ ใช้ในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวกลางอากาศ โดยติดตั้งกล้องความละเอียดของภาพสูง ทำให้ภาพที่ออกมาคมชัดมาก สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตกับมือถือ เพื่อดูสิ่งที่ปรากฏในกล้องได้จากหน้าจอมือถือ

8. โดรนสำหรับแข่ง เป็นโดรนที่ใช้ในการแข่งขัน ซึ่งโดรนประเภทนี้จะสามารถทำความเร็วได้สูงสุด 30-60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

9. โดรนขับเคลื่อนด้วยน้ำมัน เป็นโดรนที่ใช้เชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนด้วยน้ำมัน สามารถบินได้สูงมากกว่าโดรนที่ใช้แบตเตอรี่ และมีสมรรถนะมากกว่า

10. โดรนขับเคลื่อนด้วยน้ำมันไนโตร โดรนประเภทนี้จะเหมือนกับโดรนน้ำมัน ซึ่งจะใช้น้ำมันไนโตร (Nitro) ซึ่งมีส่วนผสมของไนโตรมีเทน (Nitromethane) และเมทานอล (Methanol) ช่วยทำให้โดรนมีกำลังเพิ่มมากยิ่งขึ้น

11. โดรนแบบบินได้นาน โดรนชนิดนี้บินได้สูงถึง 400 ฟุต ทำงานได้หลายชั่วโมง เหมาะสำหรับกองทหารที่ต้องใช้โดรนในการสังเกตการณ์และเฝ้าระวังข้าศึก รวมถึงสามารถติดตั้งอาวุธได้

กล่าวโดยสรุปการใช้งานโดรนเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่

- 1) งานอดิเรก
- 2) เชิงพาณิชย์ เช่น การบินสำรวจหรือบินถ่ายภาพ
- 3) การกิจทางทหาร ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความมั่นคง
- 4) การวิจัยและพัฒนา

ในปัจจุบันมีการใช้โดรนอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้ตลาดการซื้อขายโดรนเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว จากสถิติข้อมูลจากบริษัท ไคเจียง อินโนเวชัน เทคโนโลยี (ดีเจไอ) ผู้ผลิตโดรนรายใหญ่ของโลกในประเทศจีน สามารถทำรายได้จากการจำหน่ายโดรนรุ่นแฟนทอม (Phantom) ใน พ.ศ. 2558 สูงถึง 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สะท้อนให้เห็นว่าโดรนไม่ได้เป็นอุปกรณ์สำหรับมืออาชีพเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป ผู้ที่สนใจก็สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการบินนี้ได้เช่นกัน จนอาจก่อให้เกิดผลเสียตามมาหากมีการใช้งานที่ผิดวัตถุประสงค์ ทั้งการใช้โดรน

เพื่อแก้ปัญหาอาชญากรรมและการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล เช่น ข้อมูลจากสำนักข่าวต่างประเทศ CNN กล่าวถึง เหตุการณ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการจับกุมผู้พยายามลักลอบใช้โดรนขนส่งสิ่งของผิดกฎหมายเข้าไปใน เรือรบ และสถานการณ์ในประเทศไทยมีข้อมูลว่า พบการลักลอบขนส่งโทรศัพท์เคลื่อนที่และซิมการ์ดโดย พ้นเข้ากับเทปพันสายไฟติดไว้กับโดรนตกอยู่ที่บริเวณเรือรบกลางเขาบิน จังหวัดราชบุรี (“ก่อนที่ โดรน จะเป็น ดาบ”, 2559)

สิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว (Right to privacy) หมายถึง สิทธิของบุคคลตามหลักขั้นพื้นฐาน ของกฎหมายที่จะอยู่ตามลำพังโดยปราศจากการรบกวนหรือสอดแทรกจากผู้อื่นที่ทำให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญใจ เสียหาย อับอาย หรือการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ ถือเป็นสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามธรรมชาติ ของมนุษย์และเกี่ยวข้องกับศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ซึ่งมีที่มาจากความเชื่อว่าเป็นสิทธิที่เป็นสิ่งที่ติดตัวมนุษย์ มาตั้งแต่เกิด ผู้ใช้อำนาจปกครองไม่มีอำนาจที่จะลบล้างและมิอาจจะก้าวล่วงได้ ซึ่งแบ่งได้เป็นสี่ประการสำคัญ ได้แก่ สิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ชีวิตครอบครัว เคหสถานหรือที่พักอาศัย และ จดหมายหรือการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น โดยหลักแล้ว สิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลจึงต้องได้รับการ เคารพจากบุคคลทั้งหลาย รวมถึงองค์กรของรัฐด้วย (คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2561)

สิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวปรากฏอยู่ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 32 กำหนดว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว” และมาตรา 33 กำหนดว่า “บุคคลย่อมมีเสรีภาพในเคหสถาน การเข้าไปในเคหสถานโดยปราศจากความยินยอมของผู้ครอบครอง หรือการค้นเคหสถานหรือที่รโหฐาน จะกระทำมิได้ เว้นแต่มีคำสั่งหรือหมายของศาลหรือมีเหตุอย่างอื่นตามที่กฎหมายบัญญัติ”

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของไทยในปัจจุบัน

กฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องกับการรบกวนสิทธิของบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาพปัญหาดังกล่าว คือ ประมวลกฎหมายอาญา อันเกี่ยวกับความผิดในฐานบุกรุก ซึ่งตามมาตรา 362 ได้กำหนดว่า ผู้ใดเข้าไปใน อสังหาริมทรัพย์ของผู้อื่น เพื่อถือการครอบครองอสังหาริมทรัพย์นั้นทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเข้าไปกระทำการใด ๆ อันเป็นการรบกวนการครอบครองอสังหาริมทรัพย์ของเขาโดยปกติสุข ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ หรือมาตรา 364 ซึ่งกำหนดว่า ผู้ใดโดยไม่มีเหตุอันสมควร เข้าไปหรือซ่อนตัวอยู่ในเคหสถาน อาคารเก็บรักษาทรัพย์หรือสำนักงานในความครอบครองของผู้อื่น หรือไม่ยอมออกไปจากสถานที่เช่นนั้นเมื่อผู้มีสิทธิที่จะห้ามมิให้เข้าไปได้ไล่ให้ออก ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ จากหลักเกณฑ์ตามกฎหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการกระทำซึ่งจะครอบงำประกอบความผิดจะต้องมีการ “เข้าไป” ซึ่งในปัจจุบันถือเป็นช่องว่างของกฎหมาย เพราะไม่คุ้มครองการกระทำทางกายภาพในลักษณะอื่น ๆ เช่น การใช้สัตว์หรือสิ่งของอื่นและติดตั้งอุปกรณ์ บันทึบเพื่อเข้าไปยังพื้นที่ส่วนบุคคล เป็นต้น

ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 1355 ได้กำหนดว่า แคนแห่งกรรมสิทธิ์ที่ดินนั้นกินทั้ง เหนือพื้นพื้นดินและใต้พื้นดินด้วย ดังนั้น การเข้าไปในอสังหาริมทรัพย์ของผู้อื่นทางอากาศโดยเป็นการรบกวน สิทธิโดยไม่ได้รับอนุญาตจึงกระทำมิได้ อย่างไรก็ตาม แคนแห่งกรรมสิทธิ์ต้องอยู่ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายหรือ เท่าที่กฎหมายรับรู้ กล่าวคือ ต้องอยู่ภายใต้บังคับแห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์หรือกฎหมายอื่น เช่น

พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 ที่กำหนดให้เครื่องบินสามารถขับขึ้นผ่านเหนือพื้นดินของผู้อื่นไปได้ใน ระดับความสูงตามสมควร

ทั้งนี้ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ได้มีกำหนดเรื่องความรับผิดเพื่อละเมิดไว้ ตามมาตรา 420 ซึ่งได้กำหนดว่า ผู้ใดจงใจหรือประมาทเลินเล่อทำต่อบุคคลอื่นโดยผิดกฎหมายให้เขาเสียหายถึงแก่ชีวิตก็ดี แก่ร่างกายก็ดี อนามัยก็ดี เสรีภาพก็ดีทรัพย์สินหรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใดก็ดี ท่านว่าผู้นั้นทำละเมิดจำต้อง ใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น อันเป็นบทกฎหมายที่สามารถตีความได้อย่างกว้างขวางหากมีความเสียหาย เกิดขึ้น แต่ที่ต้องพิสูจน์ถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นก่อนจึงจะเรียกค่าสินไหมทดแทนได้ ซึ่งเป็นกระบวนการ ในทางกฎหมายแพ่ง ดังนั้น หากมีการกำหนดความรับผิดให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ก็จะเกิดประโยชน์ทางปฏิบัติ มากกว่า ดังเช่นกฎหมายของรัฐแคลิฟอร์เนีย (State of California) สหรัฐอเมริกา ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียด ต่อไป

หลักเกณฑ์การอนุญาตและเงื่อนไขการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558

ในปัจจุบันมีประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือ ปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2558 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 มาตรา 24 การฝ่าฝืน จะต้องได้รับโทษตามมาตรา 78 คือต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งตามประกาศดังกล่าวได้นิยามความหมายไว้ดังนี้

“อากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก” หมายความว่า อากาศยานที่ควบคุมการบินโดยผู้ควบคุม การบินอยู่ภายนอกอากาศยานและใช้ระบบควบคุมอากาศยาน ทั้งนี้ ไม่รวมถึงเครื่องบินเล็ก ซึ่งใช้เป็นเครื่องบิน เล่น ตามกฎกระทรวงกำหนดวัตถุซึ่งไม่เป็นอากาศยาน พ.ศ. 2548

“ระบบควบคุมอากาศยาน” หมายความว่า ชุดอุปกรณ์อันประกอบด้วยเครื่องเชื่อมโยงคำสั่งควบคุม หรือการบังคับอากาศยาน รวมทั้งสถานีหรือสถานที่ติดตั้งชุดอุปกรณ์เหล่านี้หรือเครื่องมือที่ใช้ควบคุมการบิน จากภายนอกและตัวอากาศยานด้วย

อากาศยานในประกาศนี้แบ่งเป็นสองประเภทตามวัตถุประสงค์ คือ

ประเภท 1 ใช้เพื่อการเล่นเป็นงานอดิเรก เพื่อความบันเทิง หรือเพื่อการศึกษา

ประเภท 2 ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกจากตามประเภท 1 คือรายงานข่าว รายการโทรทัศน์หรือ ภาพยนตร์ วิจัยและพัฒนาอากาศยาน หรือเพื่อการอื่น ๆ

ประเภทที่ 2 นั้นกำหนดขนาดไม่เกิน 25 กิโลกรัม ขณะที่ประเภทที่ 1 มีแบ่งย่อยตามขนาด ดังนี้

(1) **ประเภท 1.ก** มีน้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม กำหนดให้ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องมี อายุมากกว่า 18 ปี หรือมีผู้แทนโดยชอบธรรมควบคุมดูแล ซึ่งอากาศยานในข้อนี้ กระทรวงคมนาคมอนุญาตให้ ทำการบินได้ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

เงื่อนไขก่อนทำการบิน

(ก) ตรวจสอบว่าอากาศยานอยู่ในสภาพที่สามารถทำการบินได้อย่างปลอดภัย ซึ่งรวมถึงตัวอากาศยานและระบบควบคุมอากาศยาน

(ข) ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ที่จะทำการบิน

(ค) ทำการศึกษาพื้นที่และชั้นของห้วงอากาศที่จะทำการบิน

(ง) มีแผนฉุกเฉิน รวมถึงแผนสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ การรักษาพยาบาล และการแก้ปัญหากรณีไม่สามารถบังคับอากาศยานได้

เงื่อนไขระหว่างทำการบิน

(ก) ห้ามทำการบินในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน และรบกวนความสงบสุขของบุคคลอื่น

(ข) ห้ามทำการบินเข้าไปในบริเวณเขตห้าม เขตจำกัด และเขตอันตรายตามที่ประกาศใน เอกสารแถลงข่าวการบินของประเทศไทย (Aeronautical Information Publication–Thailand หรือ AIP–Thailand) รวมทั้ง สถานที่ราชการ หน่วยงานของรัฐ โรงพยาบาล เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

(ค) แนวการบินขึ้นลงของอากาศยานจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ง) ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องสามารถมองเห็นอากาศยานได้ตลอดเวลาที่ทำการบินและห้ามทำการบังคับอากาศยานโดยอาศัยชุดกล้องบนอากาศยานหรืออุปกรณ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง

(จ) ต้องทำการบินในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ซึ่งสามารถมองเห็นอากาศยานได้อย่างชัดเจน

(ฉ) ห้ามทำการบินเข้าใกล้หรือเข้าไปในเมฆ

(ช) ห้ามทำการบินภายในระยะเก้ากิโลเมตร (ห้าไมล์ทะเล) จากสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยาน เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของหรือผู้ดำเนินการสนามบินอนุญาตหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวอนุญาต

(ซ) ห้ามทำการบินโดยใช้ความสูงเกินเก้าสิบเมตร (สามร้อยฟุต) เหนือพื้นดิน

(ฅ) ห้ามทำการบินเหนือเมือง หมู่บ้าน ชุมชน หรือพื้นที่ที่มีคนมาชุมนุมอยู่

(ฉ) ห้ามบังคับอากาศยานเข้าใกล้อากาศยานซึ่งมีนักบิน

(ฎ) ห้ามทำการบินละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น

(ฏ) ห้ามทำการบินโดยก่อให้เกิดความเดือดร้อน ความรำคาญ แก่ผู้อื่น

(ฐ) ห้ามส่งหรือพาวัตถุอันตรายตามที่กำหนดในกฎกระทรวงหรืออุปกรณ์ปล่อยแสงเลเซอร์ติดไปกับอากาศยาน

(ฑ) ห้ามทำการบินโดยมีระยะห่างในแนวราบกับบุคคล ยานพาหนะ สิ่งก่อสร้าง หรืออาคาร น้อยกว่าสามสิบเมตร (หนึ่งร้อยฟุต)

(2) **ประเภท 1.ข** มีน้ำหนักเกิน 2 กิโลกรัมแต่ไม่เกิน 25 กิโลกรัม กำหนดให้ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 20 ปี ไม่เป็นผู้มีพฤติกรรมเป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ ไม่เคยโดนโทษจำคุกในความผิดตามกฎหมายยาเสพติดหรือศุลกากร และต้องขึ้นทะเบียนต่ออธิบดีกรมการขนส่ง

ทางอากาศ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เหมือนประเภท 1.ก และเพิ่มเติมการบำรุงรักษาอากาศยาน ความชำนาญในการบังคับอากาศยาน ความเข้าใจในกฎจราจรทางอากาศ ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงที่ใช้งานได้ติดตัว มีประกันภัยต่อบุคคลที่สาม วงเงินไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาทต่อครั้ง ห้ามทำการบินโดยมีระยะห่าง ยานพาหนะในแนวราบกับบุคคล สิ่งก่อสร้างหรืออาคารไม่น้อยกว่าห้าสิบเมตร (หนึ่งร้อยห้าสิบฟุต) เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่โดยไม่ชักช้า

สำหรับอากาศยานประเภท 2 ก็ต้องขึ้นทะเบียนและปฏิบัติตามเงื่อนไขเช่นเดียวกับประเภท 1.ข กรณีที่ใช้เพื่อรายงานเหตุการณ์หรือรายงานจราจร (สื่อมวลชน) หรือวิจัยและพัฒนาอากาศยาน การขึ้นทะเบียนต้องเป็นนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ตามนั้น ส่วนเพื่อใช้ถ่ายภาพหรือการอื่นจะขึ้นทะเบียนเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลได้ โดยการขึ้นทะเบียนเป็นนิติบุคคลต้องระบุรายชื่อผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานหรือบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติการบินของอากาศยานด้วย ทั้งนี้ หนังสือการขึ้นทะเบียนมีอายุ 2 ปีตั้งแต่วันที่ออกหนังสือ และพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 มาตรา 23 ได้กำหนดว่า ห้ามมิให้ผู้ใดใช้เครื่องถ่ายภาพในอากาศยานหรือจากอากาศยานไม่ว่าโดยวิธีใด ๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่

นอกจากนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กสทช. ได้มีคำสั่งให้ผู้นำเข้าและใช้งานโดรนจะต้องมาลงทะเบียนกับ กสทช. โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 6 มาตรา 114 และมาตรา 23 แห่ง พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 โดย กสทช. กำหนดให้ร้านที่จำหน่าย หรือผู้นำเข้าลงทะเบียนออนไลน์ดาวน์โหลดเอกสารผ่านเว็บไซต์ของสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ หากไม่ลงทะเบียน และตรวจพบจะมีความผิดตามกฎหมายทันที ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับไม่เกิน 1 แสนบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งนับจากวันที่เปิดให้มีการลงทะเบียนตั้งแต่วันที่ 12 ตุลาคม 2560 ถึง 9 มกราคม 2561 นั้น มีผู้มาลงทะเบียนแล้วทั้งสิ้นจำนวน 8,943 เครื่อง โดยลงทะเบียนกับสำนักงาน กสทช. จำนวน 8,219 เครื่อง ลงทะเบียนกับสำนักงานการบินพลเรือนจำนวน 706 เครื่อง และลงทะเบียนกับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 18 เครื่อง (“กสทช.มีมติผู้ซื้อโดรนใหม่ ลงทะเบียนออนไลน์ได้ทันที”, 2561)

การใช้โดรนในต่างประเทศ

สถานการณ์การใช้โดรนในต่างประเทศนั้น พบว่ามีการใช้โดรนในทางที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายอยู่บ่อยครั้ง อาทิ สถานการณ์ในประเทศฝรั่งเศสมีรายงานว่าพบโดรนบินเหนือบริเวณพื้นที่สำคัญอย่าง โรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ส่งผลให้หน่วยงานด้านความมั่นคงต้องเร่งรีบดำเนินการสืบสวนที่มาของโดรนดังกล่าว เพื่อช่วยลดความตึงเครียดโดยเฉพาะในช่วงที่ฝรั่งเศสยกระดับมาตรการดูแลรักษาความปลอดภัยเพิ่มสูงขึ้น (“ฝรั่งเศสผวา โดรนปริศนาบินเหนือฟ้าปารีสคืนที่ 2”, 2558) และในปี พ.ศ. 2558 สหรัฐอเมริกามีรายงานว่า พบโดรนตกบริเวณสนามบินในเขตรั้วของทำเนียบขาวซึ่งเป็นที่น่ากังวลเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในสถานที่สำคัญ ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นมีรายงานว่า พบอากาศยานไร้คนขับหรือโดรน แบบ 4 ใบพัด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร ติดตั้งกล้องขนาดเล็กและภาชนะที่ระบุว่ามีสารกัมมันตรังสี ตกอยู่บนหลังคาของอาคารหนึ่งในสำนักงานนายกรัฐมนตรีญี่ปุ่น ในกรุงโตเกียว เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2558 และตรวจพบสารกัมมันตรังสี “ซีเซียม” ในปริมาณเล็กน้อยไม่ถึงขั้นเป็นอันตรายต่อมนุษย์ (องค์การรักษาความปลอดภัย ฝ่ายพลเรือน, 2558) จากตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่ได้รับความสนใจจากสาธารณะเป็นอย่างมาก

เนื่องจากเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ทรัพย์สินและความปลอดภัย โดยเฉพาะในปัจจุบันโดรนสามารถหาซื้อได้ทั่วไปตามท้องตลาด มีราคาถูก ในด้านความปลอดภัยที่ส่งผลกระทบต่ออากาศยานพบว่า สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association: IATA) ได้ประกาศเตือนว่า อากาศยานไร้คนขับหรือโดรนสำหรับพลเรือนกำลังกลายเป็นภัยคุกคามแท้จริงต่อความปลอดภัยของอุตสาหกรรมการบินเชิงพาณิชย์ พร้อมเรียกร้องให้มีการออกกฎควบคุมโดรนก่อนจะเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ส่งผลให้หน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบเรื่องการคมนาคมทางอากาศในหลาย ๆ ประเทศ อาทิ สหรัฐอเมริกาและหลายประเทศในทวีปยุโรป ได้ออกมาตรการกำกับดูแลการใช้งานโดรนในลักษณะของ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับการใช้งานโดรนขึ้น รวมทั้งมีการรณรงค์สร้างความตระหนักรู้ปลูกจิตสำนึก และความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ที่ครอบครองโดรนคำนึงถึงเรื่องของความปลอดภัย สิทธิส่วนบุคคลและความมั่นคงของประเทศอย่างรอบคอบ

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของสหราชอาณาจักร (United Kingdom)

กรมการบินพลเรือนหรือ Civil Aviation Authority (CAA) แห่งสหราชอาณาจักร ได้ออกระเบียบว่าด้วยการใช้งานอากาศยานไร้คนขับในน่านฟ้าสหราชอาณาจักร เลขที่ 722 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5 ใน ค.ศ.2012 (สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ, 2561) ที่ได้แบ่งประเภทของโดรนออกเป็น 3 กลุ่ม ตามน้ำหนัก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 Small Unmanned มีน้ำหนักน้อยกว่า 20 กิโลกรัม

กลุ่มที่ 2 Light UAS มีน้ำหนัก ระหว่าง 20-150 กิโลกรัม

กลุ่มที่ 3 UAV มีน้ำหนักเกิน 150 กิโลกรัม

สำหรับอากาศยานในกลุ่มที่ 1 สามารถทำการบินได้หากปฏิบัติตามระเบียบของ CAA ซึ่งในเบื้องต้นกำหนดให้

1. ห้ามบินเข้าไปในห้วงอากาศที่มีการควบคุม โดยไม่ได้รับอนุญาต
2. มีเพดานบินไม่เกิน 400 ฟุต
3. รัศมีทำการไม่เกิน 500 เมตร หรือในระยะสายตา (Visual Line of Sight)
4. ห้ามบินเหนือกลุ่มคนในระยะ 150 เมตร
5. ห้ามบินเหนือบุคคล ยานพาหนะหรือสิ่งปลูกสร้าง ในระยะ 50 เมตร ยกเว้นในกรณี บินขึ้นและลงจอด
6. การใช้งานในเชิงพาณิชย์ต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดให้ผู้ใช้งานโดรนมีการประกันภัยอากาศยานเพื่อคุ้มครองความเสียหายต่อทรัพย์สินและบุคคลที่สาม ตามระเบียบของสหภาพยุโรป ข้อที่ 785/2004 และสำหรับอากาศยานในกลุ่มที่ 2 และ 3 จะต้องมิใบสมรรถนะเดินอากาศ (Certificate of Airworthiness) มีใบอนุญาตนักบิน และปฏิบัติตามกฎทางอากาศ (Rules of the Air) หรือได้รับการยกเว้นเป็นรายกรณีไป

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นมีการควบคุมการบินโดรนโดยกฎหมายที่มีชื่อว่า Aviation Act 2015 (“The current law on drones in Japan”, 2017) สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. ห้ามบินโดรนเหนือเขตชุมชนที่อยู่อาศัยและบริเวณรอบๆ สนามบินหากไม่ได้รับการอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่นั้น

2. ห้ามบินในเวลากลางวันและในงานนิทรรศการ

3. การบินโดรนจะต้องบินในที่สูงต่ำกว่า 150 เมตร ต้องบินห่างจากตึก ผู้คน รถยนต์ อย่างน้อย 30 เมตร

4. ต้องบินตอนกลางวันและบินให้อยู่ในสายตาของผู้ควบคุม

5. ห้ามติดสิ่งอื่นที่มีอันตรายไว้กับโดรน เช่น ระเบิด

6. ห้ามทิ้งสิ่งใด ๆ ออกจากตัวโดรน

7. ห้ามบินในรัศมี 9 กิโลเมตรจากสนามบิน

8. ห้ามบินบริเวณสวนสาธารณะในโตเกียวทั้งหมด 81 แห่ง

หากฝ่าฝืนจะได้รับโทษปรับไม่เกิน 500,000 เยน

อย่างไรก็ตาม ในอนาคตประเทศญี่ปุ่นเตรียมอนุญาตให้โดรนขนส่งสินค้า สามารถนำพัสดุไปส่งในพื้นที่ห่างไกลอย่างเช่นเกาะหรือภูเขาได้ โดยจะให้โดรนสามารถดำเนินงานได้นอกระยะการมองเห็น แต่จะยังคงจำกัดพื้นที่บิน กำหนดความเร็วและความสูงของการใช้งาน และมีข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เช่น ห้ามบินเหนือศีรษะคน และต้องระวังพาทะทางอากาศอื่นรวมถึงต้นไม้ด้วย (“ญี่ปุ่นเตรียมออกกฎหมายโดรนใหม่ อนุญาตให้บินส่งของตามพื้นที่ห่างไกลได้”, 2561)

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของประเทศสิงคโปร์

เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของสิงคโปร์ที่มีพื้นที่น้อยและการใช้พื้นที่แนวตั้งอย่างคุ้มค่า จึงทำให้น่านฟ้าของสิงคโปร์ค่อนข้างมีการจราจรหนาแน่น การใช้โดรนในสิงคโปร์นั้น ตามหลักสามารถกระทำได้ภายใต้มาตรการทางกฎหมายของ The Unmanned Aircraft (Public Safety and Security) Act 2015 (“กฎเกณฑ์ควบคุมโดรน (UAVS) ในอาเซียน”, 2560) โดยแบ่งออกเป็นสองประเภท ดังนี้

1) การใช้โดรนที่ไม่ต้องขอใบอนุญาต

ก. โดรนที่มีน้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัมไม่ต้องขอใบอนุญาต

ข. โดรนเพื่อการศึกษาค้นคว้า

2) การใช้โดรนที่ต้องขอใบอนุญาต

ก. โดรนที่มีน้ำหนักเกิน 7 กิโลกรัมขึ้นไป ไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์ใดก็ตาม จะต้องได้รับใบอนุญาตควบคุม และใบอนุญาตการบินก่อนเสมอ (Operator and Activity Permit)

ข. โดรนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อธุรกิจ เช่น การโฆษณาทางอากาศ หรือการบริการ และอื่น ๆ ไม่ว่าจะมีย่านน้ำหนักเท่าใด จำเป็นต้องได้รับใบอนุญาตควบคุม และใบอนุญาตการบินก่อนเสมอ (Operator and Activity Permit) และมีกฎเกณฑ์พื้นฐานในการใช้โดรน ดังนี้ ห้ามบินใกล้ท่าอากาศยานในระยะ 5 กิโลเมตร ห้ามบินสูงกว่า 61 เมตร หรือ 200 ฟุตเหนือน้ำทะเล ห้ามใช้โดรนส่งหรือพาวัตถุอันตราย หากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 20,000 เหรียญสิงคโปร์ หรือ จำคุกไม่เกิน 15 เดือน หรือทั้งจำและปรับ

กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมโดรนของรัฐแคลิฟอร์เนีย (State of California) สหรัฐอเมริกา

วันที่ 6 ตุลาคม 2558 รัฐแคลิฟอร์เนีย (State of California) ได้ประกาศใช้กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัว โดยเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวไว้ในกฎหมายแพ่งว่าด้วยความเป็นอยู่

ส่วนตัว (“Assembly Bill No. 856 Chapter 521 An act to amend Section 1708.8 of the Civil Code, Relating to privacy,” 2015) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวจากการกระทำทางกายภาพในรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นการละเมิดสิทธิดังกล่าวด้วยการใช้วัตถุอื่นเป็นเครื่องมือในการเข้าไปในพื้นที่หรือน่านฟ้าของอสังหาริมทรัพย์โดยปราศจากเหตุอันสมควรและไม่ได้รับอนุญาตเพื่อบันทึกภาพหรือเสียง ซึ่งบุคคลที่กระทำการฝ่าฝืนต่อกฎหมายนั้นจะได้รับโทษปรับในทางแพ่ง (civil fine) สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. บุคคลจะต้องได้รับโทษในการกระทำการทางกายภาพที่เป็นการรบกวนสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลอื่น โดยการเข้าไปยังพื้นที่หรือน่านฟ้าของอสังหาริมทรัพย์โดยปราศจากเหตุอันสมควร เพื่อบันทึกภาพ (capture) หรือบันทึกเสียง ในพื้นที่ส่วนตัว พื้นที่ส่วนบุคคล หรือพื้นที่กิจกรรมของครอบครัว หรือกระทำการอื่นใดในลักษณะเดียวกันซึ่งวิญญูชนพึงคาดหมายได้ว่าเป็นการล่วงล้ำสิทธิดังกล่าว

2. หากบุคคลใดเคยได้รับโทษในความผิดเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลเกินกว่าสามครั้ง และโจทก์สามารถพิสูจน์ได้ว่า การกระทำดังกล่าวนั้นเพื่อประโยชน์ในทางการค้า ผู้กระทำความผิดจะต้องระวางโทษปรับทางแพ่งเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า 5,000 ดอลลาร์สหรัฐ และไม่เกิน 50,000 ดอลลาร์สหรัฐ

3. กรณีมีการกระทำอันเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายดังกล่าวนี้ ผู้ที่ได้รับโทษตามกฎหมาย นอกจากจะเป็นบุคคลผู้กระทำความผิดเองแล้ว กฎหมายยังกำหนดโทษแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น นายจ้าง ตัวแทน เป็นต้น โดยต้องระวางโทษปรับในทางแพ่งเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า 5,000 ดอลลาร์สหรัฐ และไม่เกิน 50,000 ดอลลาร์สหรัฐ เช่นเดียวกัน

ทั้งนี้ ค่าปรับทางแพ่งดังกล่าวจะถูกจัดสรรให้หน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินคดีและค่าปรับทางแพ่งส่วนหนึ่งจะถูกบริจาคให้กองทุนต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้นโดยรัฐ ซึ่งการกำหนดมาตรการในการลงโทษปรับทางแพ่งย่อมพิสูจน์ความรับผิดชอบได้ง่ายกว่าการดำเนินคดีอาญาและกำหนดบทลงโทษเฉพาะทางอาญา เพราะการพิสูจน์ความผิดทางอาญาต้องเป็นไปตามหลักการที่เรียกว่า “พิสูจน์จนปราศจากข้อสงสัย” (beyond reasonable doubt) จึงไม่ใช่เรื่องง่ายในการดำเนินคดี เพราะหลักฐานในการทำผิดส่วนใหญ่ จะอยู่ในครอบครองของผู้ที่กระทำผิด การพิสูจน์ร่องรอยวัตถุพยานต่าง ๆ และในการดำเนินคดีอาญานั้น มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน มีขั้นตอน ซึ่งต้องใช้เวลามากกว่า

บทสรุปและข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา

กรณีศึกษาการใช้โดรนส่วนบุคคลหรือใช้ในเชิงพาณิชย์หากมีการนำมาใช้ในสถานที่ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหรือมีความหนาแน่นของประชากรสูง หากมีการบันทึกภาพและเสียงย่อมเป็นการรบกวนสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลอื่น หรืออาจเป็นช่องทางให้มิจฉาชีพสำรวจพื้นที่ก่อนมีการกระทำความผิดทางอาญา แต่เจตนาอันแท้จริงของผู้ใช้โดรนเป็นเรื่องที่พิสูจน์ยากกว่าเป็นการใช้เพื่อนำไปสู่การกระทำความผิดทางอาญาหรือเป็นการใช้โดยไม่ได้มีเจตนาอันทุจริต

อย่างไรก็ตาม เมื่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 32 กำหนดว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว” และมาตรา 33 กำหนดว่า “บุคคลย่อมมีเสรีภาพในเคหสถาน การเข้าไปในเคหสถานโดยปราศจากความยินยอมของผู้ครอบครอง หรือการค้นเคหสถานหรือที่รโหฐานจะกระทำมิได้ เว้นแต่มีคำสั่งหรือหมายของศาลหรือมีเหตุอย่างอื่นตามที่กฎหมายบัญญัติ” การใช้โดรนไม่ว่าจะมีวัตถุประสงค์ในทางทุจริต

หรือไม่ก็ตามย่อมส่งผลเสียหายต่อสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนบุคคลของผู้อื่น ซึ่งในปัจจุบันจะมีมาตรการกำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนผู้นำเข้า ผู้จำหน่าย และผู้ครอบครองโดรน รวมถึงกำหนดมาตรการในการห้ามการใช้โดรนเพื่อรบกวนสิทธิของผู้อื่นก็ตาม แต่มาตรการดังกล่าวซึ่งออกภายใต้บังคับของกฎหมายในปัจจุบันคือ พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 และพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ.2498 ไม่สามารถที่จะครอบคลุมปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในหลายกรณี โดยเฉพาะการกำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนหากผู้ที่มีเจตนาทุจริตเพราะอาจใช้โดรนเป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดอย่างหลีกเลี่ยงที่จะนำโดรนที่อยู่ในความครอบครองมาขึ้นทะเบียน แต่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้โดรนโดยตรง เช่น ผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งยังมีสถานะไม่ชัดเจนว่าจะถือเป็นบุคคลที่ได้รับความเสียหายตามกระบวนการในการดำเนินคดีอาญาหรือไม่ อนึ่ง หากผู้ที่ครอบครองโดรนมิได้มีเจตนาในทางทุจริตเพียงแต่มีการใช้โดรนในพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ในความครอบครองของตนเองและด้วยความบังเอิญอาจบันทึกภาพของบุคคลอื่นมาด้วย บุคคลเหล่านี้หากจะต้องมีประวัติในทางอาชญากรรมเพราะเหตุเพียงการไม่นำโดรนไปขึ้นทะเบียนก็ย่อมเป็นมาตรการที่มีความรุนแรงเกินสมควร ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ดำเนินการศึกษาการนำมาตรการทางกฎหมายมาใช้บังคับโดยตรงกับกรณีกำหนดความรับผิดชอบกับผู้ผู้นำโดรนมาใช้เพื่อการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นโดยตรง โดยอาจกำหนดมาตรการความรับผิดชอบทางแพ่งนำมาใช้กับกรณีดังกล่าวอย่างเหมาะสมกว่าการใช้มาตรการความรับผิดชอบทางอาญา

2. กำหนดพื้นที่ห้ามทำการบินโดรนโดยแบ่งเป็นพื้นที่ห้ามบินโดรนเด็ดขาด และพื้นที่ห้ามบินโดรนเว้นแต่ได้รับอนุญาต โดยในพื้นที่ห้ามบินโดรนเด็ดขาดนั้นอาจนำอุปกรณ์ตัดสัญญาณควบคุมโดรน (Anti-Drone) มาใช้ในบริเวณดังกล่าวเพื่อให้การควบคุมการบินโดรนถูกตัดขาดสัญญาณ

3. กำหนดให้โดรนที่นำมาขึ้นทะเบียนต้องทำประกันภัยเพื่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่บุคคลอื่น

จัดทำโดย

นางสาวศิริชนก วิริยเกื้อกุล

กลุ่มงานบริการวิชาการ 3 สำนักวิชาการ

โทร. 0 2244 2070

โทรสาร 0 2244 2058

Email : sapagroup3@gmail.com

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กฎเกณฑ์ควบคุมโดรน (UAVS) ในอาเซียน. (2560). สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก https://lawforasean.com/blog/2017/05/drone-laws-and-regulations-in-asean?lang=th#_ftn21
- กสทช. มีมติผู้ซื้อโดรนใหม่ ลงทะเบียนออนไลน์ได้ทันที. (10 มกราคม 2561). เดลินิวส์ออนไลน์. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <https://www.dailynews.co.th/it/620697>
- ก่อนที่ โดรน จะเป็น ดาบ. (2559). สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <http://www.jr-rsu.net/article/2035>
- คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ. (2561). รายงานการศึกษาวิจัย เรื่อง “ปัญหาและมาตรการทางกฎหมายในการรับรองและคุ้มครองสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <http://www.nhrc.or.th/getattachment>
- ญี่ปุ่นเตรียมออกกฎหมายโดรนใหม่ อนุญาตให้บินส่งของตามพื้นที่ห่างไกลได้. (16 มีนาคม 2561). สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <https://www.blognone.com/node/100672>
- “ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558” (27 สิงหาคม 2558). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 132 ตอนที่ 86 ง, น. 6.
- ปริญญา เปียพนม. (2558). ระบบเครือข่ายไร้สายโดยใช้โดรนอัตโนมัติ Automatic Drone Wireless Mesh Network. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก https://ecourse.cpe.ku.ac.th/projar_media/754/Drone_Redbook.pdf
- ฝรั่งเศสสวา โดรนปริศนาบินเหนือฟ้าปารีสคืนที่ 2. (26 กุมภาพันธ์ 2558). ไทยรัฐออนไลน์. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <https://www.thairath.co.th/content/483596>
- พิเศษ เสตเสถียร. (30 พฤษภาคม 2560). มาตรการลงโทษทางแพ่ง: ก.ล.ต. ลงโทษได้รวดเร็วขึ้น. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <https://thaipublica.org/2017/05/pises9/>
- รูปแบบโดรนมีกี่ประเภทและใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง. (24 ธันวาคม 2560). สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <http://www.lima2007.com/โดรนมีกี่ประเภท>
- สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ. (2561). ใช้โดรนอย่างไรไม่ให้ผิดกฎหมาย ตอนที่ 2. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก http://www.dti.or.th/page_bx.php?cid=20&cno=460
- องค์การรักษาความปลอดภัยฝ่ายพลเรือน. (2558). โดรน ตกใส่ สำนักงานผู้นำญี่ปุ่นตรวจพบสารกัมมันตรังสี. สืบค้น 6 มิถุนายน 2561 จาก <https://www.secnia.go.th/2015/05/28>

ภาษาต่างประเทศ

Assembly Bill No. 856 Chapter 521 An act to amend Section 1708.8 of the Civil Code, Relating to privacy. (2015, October 28) Retrieved June 7, 2018 from http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displaySection.xhtml?lawCode=CIV§ionNum=1708.8

California bans paparazzi from flying drones on private property. (2015, October 7) Retrieved June 7, 2018 from <http://www.bbc.com/news/world-us-canada-34460441>

The current law on drones in Japan. (2017). Retrieved from <http://dronelawjapan.com/>

What is the difference between a civil offense and a crime?. (2018, June 7) Retrieved June 7, 2018 from https://criminal-law.freeadvice.com/criminal-law/criminal-law/civil_offense_crime.htm