

โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

หลักสูตรการเขียนโปรแกรม

ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

บนอุปกรณ์โดรน และไอโอที ขั้นสูง

เพื่อรองรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (S-Curve 11)

ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)



AI &
Machine Learning



Python
Programming



Drone
Programming



Robotics
& IoT



Computer
Vision



Cybersecurity
และกฎหมายการัน



Overview of the 6-Lesson Course

The Entire Learning Path of the Course

From Cybersecurity to Artificial Intelligence on Drones

01



Cybersecurity

02



Unmanned Systems Architecture
and Aerodynamics

03



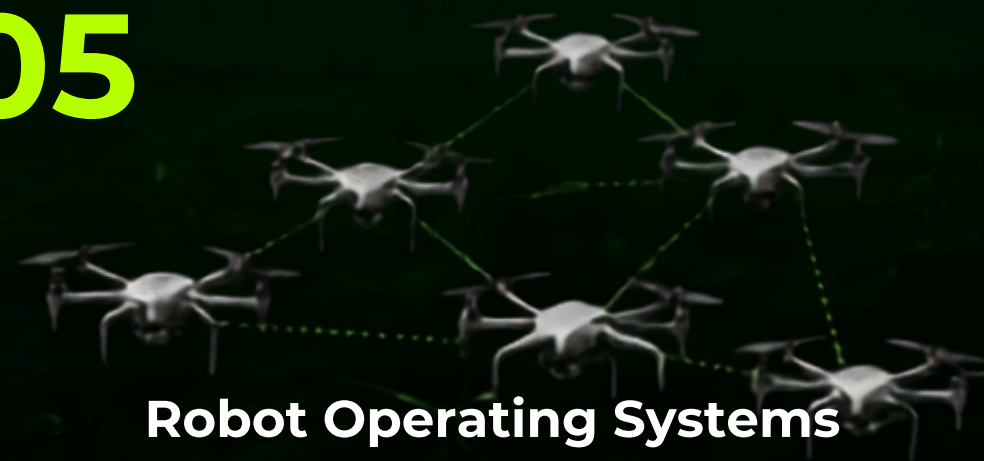
Autonomous Flight Control Programming

04



Artificial Intelligence
and Computer Vision

05



Robot Operating Systems
and Drone Swarms

06



Military Internet of Things

ภาพรวม 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ของประเทศไทย



อุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลส่งเสริมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

S-Curve การสร้างมูลค่าเพิ่ม

New S-curve ยกระดับมูลค่า

อุตสาหกรรมเพิ่มเติม

1		อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2		อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3		อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4		อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5		อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

6		อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม
7		อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร
8		อุตสาหกรรมขนส่งและการบิน
9		อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
10		อุตสาหกรรมดิจิทัล

Focus of this course

11



อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

12



อุตสาหกรรมพัฒนาคนและการศึกษา

S-Curve 11 คืออุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ด้านความมั่นคงของประเทศ

ภารกิจของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (S-Curve 11)

ครอบคลุมภารกิจหลากหลายด้าน ยกตัวอย่างเช่น



ความปลอดภัยไซเบอร์ และกฎระเบียบการบิน

พื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
และข้อกำหนดที่ต้องรู้ก่อนปฏิบัติงานโดรน



ความปลอดภัยไซเบอร์
ภัยคุกคามต่อระบบโดรน
และการป้องกัน



กฎระเบียบการบิน
กฎหมายที่ต้องปฏิบัติตาม
(comply with)

ภัยคุกคามด้านไซเบอร์และการโจมตีด้วยโดรน

ภัยคุกคามหลัก ๆ ที่ควบคุมโดรนพึงระวังสำหรับการโจมตี



การโจมตีทางไซเบอร์ ต่อระบบโดรน

GPS Spoofing/Jamming

ปลอมแปลง/รบกวนสัญญาณนำทาง

Signal Hijacking

แย่งควบคุมสัญญาณสั่งการ

Data Intercept

ดักจับข้อมูลภาพ/พิกัด



การใช้โดรน เป็นอาวุธโจมตี

โดรนบรรทุกวัตถุอันตราย

การบินล่องลำน่านฟ้าเพื่อสอดแนม

ฝูงโดรนโจมตีเป้าหมาย
(Drone Swarm Attack)

ตัวอย่างกฎหมายและข้อบังคับ



ขึ้นทะเบียนผู้ครอบ
ครองโดรน



ขึ้นทะเบียนผู้บังคับโดรน



ประกันภัยบุคคลที่ 3

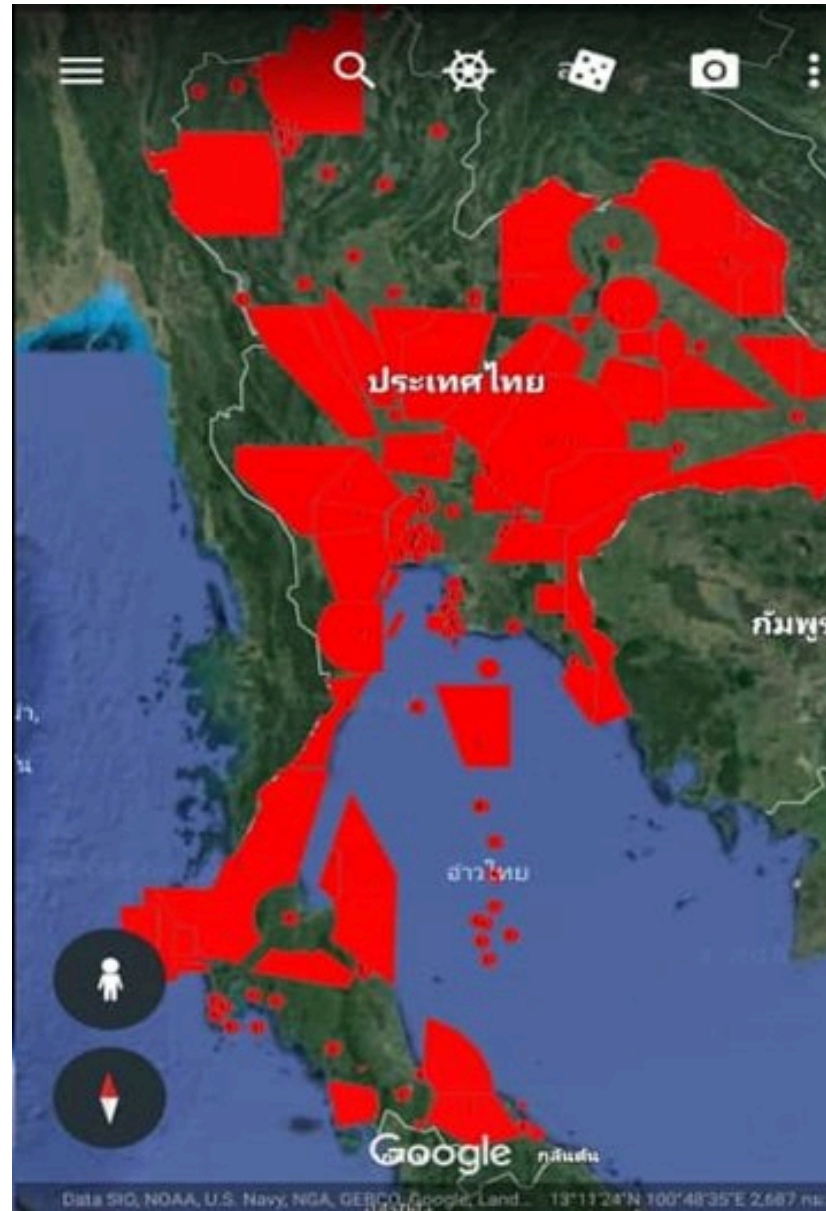
ตัวอย่างกฎหมายและข้อบังคับ



!! No Fly Zone !!



ข้อควรระวัง



พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการบินหรือทำแผนที่ภาพถ่ายระยะเียดยควรเป็นพื้นที่เปิดโล่ง
ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือมีอะไรมาบดบังสัญญาณ
เพราะอาจทำให้สัญญาณหลุดและขาดหายทำให้ยากต่อการควบคุม
ข้อควรระวัง : ไม่ควรบินในพื้นที่ที่เป็นเขตเมืองหรือมีอาคารตึกสูง สนามบิน พื้นที่ (Red zone)
และ พื้นที่ที่เป็นเนินภูเขาหรือเนินสูง

กรณีศึกษา: การใช้โดรนในการกักภัยพิบัติ

ตัวอย่างบทบาทของการประยุกต์ใช้โดรนในการสนับสนุนภารกิจช่วยเหลือผู้ประสบภัย



01

ค้นหาและกู้ภัย
(Search & Rescue)

บินสำรวจพื้นที่
เข้าถึงยาก
ค้นหาผู้ประสบภัย

02

ประเมิน
ความเสียหาย
(Damage Assessment)

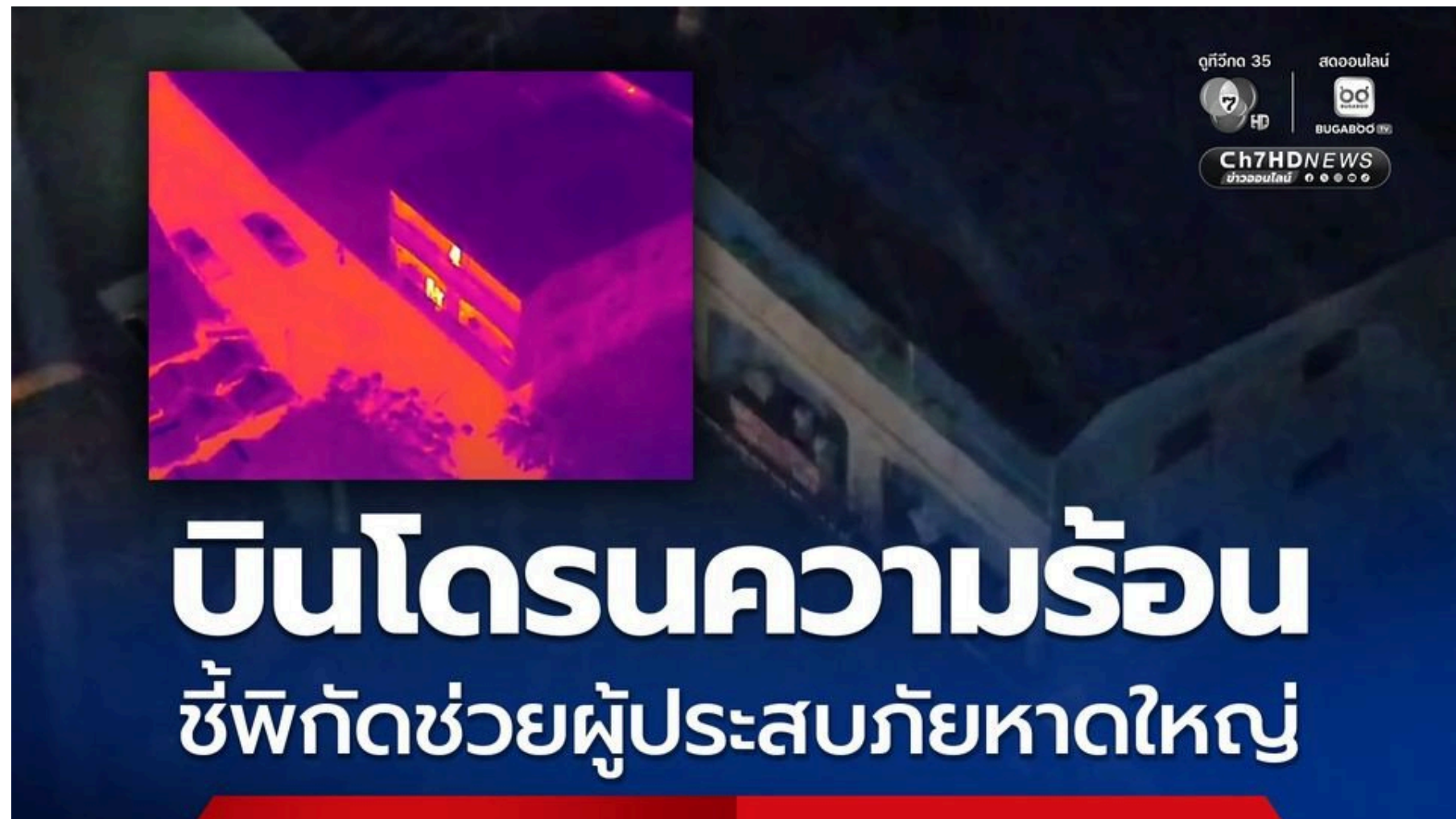
ถ่ายภาพและ
ทำแผนที่ทางอากาศ
ประเมินสถานการณ์

03

เป็นตัวรับส่ง
สัญญาณ
การสื่อสาร
(Emergency Communication)

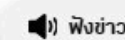
ส่งสัญญาณและพิกัด
ในพื้นที่
เครื่องข่ายล่ม

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีโดรน อุปกรณ์ IoT และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในด้าน อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กรณีด้านการ จัดการบรรเทาภัยพิบัติ



บพค. ผนึกภาคีเครือข่ายนักวิจัยใช้ "GeoAI" หนุน ฟื้นฟูเมืองหาดใหญ่ ภู่วิกฤตน้ำท่วม

-ก | ก | ก+



บพค. ผนึกภาคีเครือข่ายนักวิจัย ใช้ Geo-intelligence ช่วยพัฒนาฐานข้อมูล Geospatial สนับสนุนฟื้นฟูเมืองหาดใหญ่ ภู่วิกฤตอุทกภัยปี 2568 ด้วยแผนที่ดิจิทัล 360 องศา

วันที่ 4 ธันวาคม 2568 ภายใต้ข้อสั่งการของนายสุรศักดิ์ พันธุ์เจริญวรกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ให้เร่งนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมลงพื้นที่ที่ช่วยเหลือประชาชนในสถานการณ์อุทกภัยภาคใต้ นายณิวัฒน์ ธรรมจักร ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.) บมจ.เดฟโดรนแมพเปเปอร์ (DDM) และภาคีเอกชนด้านวิศวกรรมสำรวจ ภูมิสารสนเทศ มากกว่า 10 องค์กร ประกาศความ



