2.1 หุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด รุ่น D-EMPIR V.4 ประเภทหุ่นยนต์ตรวจการณ์ขนาดเล็ก

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (DTI) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (MUT) พัฒนาหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด สำหรับใช้ในภารกิจตรวจการณ์ พิสูจน์ทราบ รวมถึงภารกิจที่มีความเสี่ยงต่อเจ้าหน้าที่ หุ่นยนต์รุ่นนี้สามารถเข้าพื้นที่ได้สะดวก คล่องตัว สามารถติดตั้งอุปกรณ์เสริมได้หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ

- ขนาด (กว้างxยาวxสูง) ไม่รวม Fipper	461x448x169 มิลลิเมตร
- น้ำหนัก ไม่รวม (Payload)	< 20 กิโลกรัม
- ความเร็วสูงสุด	1.6 เมตรต่อวินาที
- ความสามารถไต่ทางชัน	45 องศา
- ระบบสื่อสาร	ใช้ Wireless (LOS) 300 เมตร ขึ้นไป ใช้สาย (LAN) 100 เมตร
- ใช้งานต่อเนื่อง	1 ชั่วโมง
- กล้อง	กล้องหน้าและหลัง ความละเอียด 1920x1080 (Full HD) ปรับแต่งได้ตามสถานการณ์
- ช่องต่ออุปกรณ์	IEEE803.2 I 24 DC/25 Amps. จำนวน 1 ช่อง

2.2 หุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด รุ่น NooNar ประเภทหุ่นยนต์ตรวจการณ์ขนาดพกพา

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (DTI) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) พัฒนาหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด รุ่น หนูนา V.4 ที่มีความคล่องตัวสูง เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ตอบสนองภารกิจการตรวจการณ์ และค้นหาวัตถุต้องสงสัย

- ขนาด (กว้างxยาวxสูง)	33x37x18 มิลลิเมตร
- น้ำหนัก ไม่รวม (Payload)	7 กิโลกรัม
- ความเร็วสูงสุด	1.0 เมตรต่อวินาที
- ความสามารถไต่ทางชัน	40 องศา
- ระบบสื่อสาร	ใช้ Wireless (LOS) 4.9 - 6.2 300 เมตร ขึ้นไป
- ใช้งานต่อเนื่อง	1 ชั่วโมง
- กล้อง	กล้องหน้าและหลัง มุมมอง 160° พร้อมไฟส่องสว่าง ความละเอียด 1920x1080 (Full HD) กล้องด้านบน สำหรับการเข้าใต้ท้องรถ
- คุณสมบัติพิเศษ	วัสดุตัวถังเบาและแข็งแรง รองรับการตก จากที่สูงได้ 2 เมตร

DTI

โครงการวิจัยและพัฒนา

เทคโนโลยียานไร้คนขับ

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (แจ้งวัฒนะ) ชั้น 5
เลขที่ 47/433 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
โทรศัพท์ : +66 (0) 2980 6688
โทรสาร : +66 0 2980 6199

www.dti.or.th
dtiPRthailand
dtithailand

เทคโนโลยียานไร้คนขับ เป็น 1 ใน 5 เทคโนโลยีหลักตามยุทธศาสตร์ของ สทป. มีบทบาทสำคัญและจำเป็นในการปฏิบัติภารกิจทางทหารและทางพลเรือน มีผลงานวิจัยได้แก่ อากาศยานไร้คนขับ (UAS) และหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด (EOD)

1. ระบบอากาศยานไร้คนขับ (UAS)

เป็นอากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำการอยู่บนเครื่อง แต่สามารถควบคุมได้จากระยะไกล สามารถบินได้ด้วยระบบอัตโนมัติ โดยไม่ต้องใช้นักบินประจำการอยู่บนอากาศยาน และมีการติดตั้งกล้องถ่ายภาพคุณภาพสูง เพื่อให้ครอบคลุมการปฏิบัติการในทุกมิติทั้งทางบก ทะเล และอากาศ ใช้ในการตรวจการณ์ การเฝ้าตรวจ สามารถทำภารกิจด้านการสอดแนม ลาดตระเวนหาข่าว ค้นหาเป้าหมาย และการโจมตีเป้าหมาย หรือเพิ่มขีดความสามารถขึ้นไปอีก โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมตามภารกิจ

1.1 ระบบอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (Multi-Rotor) แบบขึ้นลงทางดิ่ง รุ่น D-eyes 01

- เวลาปฏิบัติการ 40 นาที
- ระยะปฏิบัติการกว่า 2 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 2.5 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้องถ่าย VDO พร้อมระบบกันสั่น และกล้องถ่ายภาพในเวลากลางคืนสามารถแยกแยะและระบุเป้าหมายเคลื่อนที่หรือลาดตระเวน สามารถใช้งานในภารกิจที่หลากหลาย
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 2 คน

- เวลาปฏิบัติการ 40 นาที
- ระยะปฏิบัติการกว่า 2 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 2.5 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้อง 10X Optial Zoom EO และกล้องสร้างภาพจากความร้อน 8X IP
- ติดตั้งระบบกันสั่น
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 2 คน

1.2 ระบบอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (Mini UAS) แบบส่งขึ้นด้วยมือ รุ่น D-eye 02

- ส่งขึ้นด้วยการใช้มือขว้างไปข้างหน้า และร่อนลง
- เวลาปฏิบัติการ 90 นาที ระยะปฏิบัติการ 10 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 5.6 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้องถ่าย VDO พร้อมระบบกันสั่น และกล้องถ่ายภาพในเวลากลางคืนสามารถปฏิบัติการได้นานขึ้น ใช้ระบุเป้าหมายเคลื่อนที่หรือลาดตระเวน สามารถใช้งานในภารกิจที่หลากหลาย
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 3 คน

- ส่งขึ้นด้วยมือ/ร่อนลงได้
- เวลาปฏิบัติการ 90 นาที
- ระยะปฏิบัติการ 10 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 5.6 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้อง 10X Optial Zoom EO และกล้องสร้างภาพจากความร้อน 8X IP
- ติดตั้งระบบกันสั่น
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 3 คน

1.3 ระบบอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (Small Tactical UAS) รุ่น D-eye 03

- ใช้รันเวย์ในการขึ้นและลง
- เวลาปฏิบัติการ 4 ชั่วโมง
- ระยะปฏิบัติการ 40 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 16.9 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้องถ่าย VDO พร้อมระบบกันสั่น สามารถปฏิบัติการได้นาน ใช้ระบุเป้าหมายเคลื่อนที่หรือลาดตระเวน สามารถใช้งานในภารกิจที่หลากหลาย
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 3 คน

- ใช้รันเวย์ในการขึ้นและลง
- เวลาปฏิบัติการ 90 นาที
- ระยะปฏิบัติการ 10 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 5.6 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้อง 30X Optial Zoom EO Camara
- ติดตั้งระบบกันสั่น
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 3 คน

1.4 ระบบอากาศยานไร้คนขับขนาดกลาง (Medium Tactical UAS) รุ่น D-eye 04

- ใช้รันเวย์ในการขึ้นและลง
- เวลาปฏิบัติการ 12-20 ชั่วโมง
- ระยะปฏิบัติการ 200 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 150 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้องถ่าย VDO พร้อมระบบกันสั่น และกล้องถ่ายภาพในเวลากลางคืนสามารถปฏิบัติการได้นาน ใช้ระบุเป้าหมายเคลื่อนที่ หรือลาดตระเวน สามารถใช้งานในภารกิจที่หลากหลาย
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 3 คน

- ใช้รันเวย์ในการขึ้นและลง
- เวลาปฏิบัติการ 12-20 ชั่วโมง
- ระยะปฏิบัติการ 200 กิโลเมตร
- น้ำหนักรวมติดตั้ง Payload 150 กิโลกรัม
- ติดตั้งกล้อง 30X Optial Zoom EO Camara กล้องสร้างภาพจากความร้อน 8X IP
- ติดตั้งระบบกันสั่น
- ใช้ผู้ปฏิบัติการระบบจำนวน 3 คน

2.โครงการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด (EOD)

เป็นหุ่นยนต์ขนาดเล็กง่ายต่อการเคลื่อนที่และพกพา มีน้ำหนักเบา ป้องกันน้ำ ฝุ่น เคลื่อนที่ได้ในหลากหลายสภาพภูมิประเทศ เช่น หิน ลูกรัง หญ้า ทราย ติดกล้องทั้งหน้าและหลังเพื่อใช้มองภาพในการควบคุมจากระยะไกล สามารถเพิ่มอุปกรณ์เสริม (Payload) เช่น แขนกลใช้หยิบจับวัตถุและปืนยิงทำลายวงจรวัตถุระเบิด สามารถใช้ได้ทั้งภารกิจของทหารและพลเรือน การซ่อมบำรุงได้ง่าย เพราะใช้ชิ้นส่วนวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ