



เปิดประตูสู่เทคโนโลยี ป้องกันประเทศ

สทป. ดำเนินโครงการประยุกต์ใช้แผนที่สถานการณ์ร่วม เพื่อจำลองภารกิจการช่วยเหลือ ทางทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาโครงการประยุกต์ใช้แผนที่สถานการณ์ร่วมเพื่อจำลองภารกิจการช่วยเหลือทางทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนภารกิจทางทหารด้านความมั่นคงของกระทรวงกลาโหม (กท.) ที่ต้องปฏิบัติหลายประการ รวมไปถึงภารกิจที่ไม่ใช่ภารกิจด้านการรบ เช่น การส่งกำลังเข้าสนับสนุนการพัฒนาประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหายภัยพิบัติ และการให้ความช่วยเหลือประชาชน โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการเตรียมความพร้อมรับมือ

ภัยพิบัติ และภารกิจการตอบสนองของขณะประเทศประสบภาวะวิกฤตและขาดสัญญาณการสื่อสาร โดยการจัดทำแผนที่สถานการณ์ร่วมจากข้อมูลภาพถ่ายที่ได้จากอากาศยานไร้คนขับหรือ UAV

โครงการประยุกต์ใช้แผนที่สถานการณ์ร่วมเพื่อจำลองภารกิจการช่วยเหลือทางทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน จึงดำเนินการสถาปนาระบบสื่อสารขึ้นเอง เพื่อสนับสนุนการเข้าช่วยเหลือของทหารในพื้นที่ฉุกเฉิน และการขยายขีดความสามารถของแผนที่สถานการณ์ร่วมช่วยสร้างผลกระทบในเชิงบวกกับหน่วยงานด้าน



ความมั่นคง อีกทั้งในด้านเศรษฐกิจเพื่อเตรียมการรับมือ ตอบสนอง และบรรเทาภัยพิบัติ เช่น น้ำท่วม เป็นต้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อ ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ

เพื่อให้หน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงกลาโหม ได้นำแผนที่ สถานการณ์ร่วมไปประยุกต์ใช้เพื่อจำลองภารกิจการช่วยเหลือทาง ทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยสร้างความเข้าใจและความตระหนัก รู้สถานการณ์ร่วมให้ผู้บังคับบัญชาสั่งการที่ศูนย์ควบคุม และสั่งการ ในพื้นที่ทางไกลได้ออกคำสั่งตามหนทางปฏิบัติที่ดีที่สุด รวมถึง การตัดสินใจต่อการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ทหารที่ปฏิบัติการในพื้นที่ รับคำสั่งไปปฏิบัติได้ทันที ในการนี้ สทป. และหน่วยบัญชาการ

ทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย หรือ บก.ทพ. (นทพ.) ได้ตกลง ร่วมกันจัดทำบันทึกข้อตกลงในการวิจัยและพัฒนา ร่วม เพื่อให้ได้ เครื่องมือซึ่งเป็นต้นแบบให้ทหารนำไปใช้ฝึกก่อนการปฏิบัติการกิจ ฉุกเฉินขณะเกิดเหตุฉุกเฉินจากภัยพิบัติและสาธารณภัย และเมื่อสิ้นสุด โครงการจะส่งมอบให้หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ ๓๑ หรือ นพค.๓๑ ที่มีขอบเขตความรับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดน่าน นำเข้า ประจําการทดสอบทดลองเพื่อปฏิบัติการกิจในพื้นที่รับผิดชอบ

โครงการประยุกต์ใช้แผนที่สถานการณ์ร่วมเพื่อจำลองภารกิจ การช่วยเหลือทางทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นการวิจัยและ พัฒนาต่อยอดแผนที่สถานการณ์ร่วมในรูปแบบสามมิติด้วยภาพถ่าย

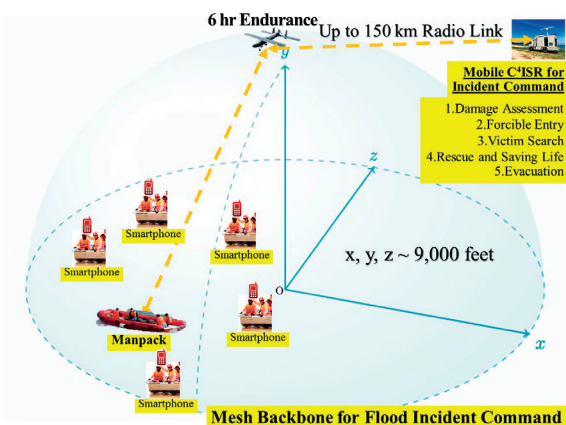


จาก UAV มาถ่ายทอดสัญญาณและแสดงผลการปฏิบัติหน้าที่ของทหารขณะปฏิบัติการกิจในสถานการณ์ฉุกเฉิน จากนั้นจึงใช้เทคโนโลยีการสร้างตัวแบบและการจำลองภาพสถานการณ์ฉุกเฉินในระบบศูนย์อำนวยการสถานการณ์ฉุกเฉิน (Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance (C4ISR)) เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาสั่งการที่ศูนย์ควบคุมและสั่งการในพื้นที่ห่างไกลได้ออกคำสั่ง รวมถึงการตัดสินใจต่อการปฏิบัติการกิจฉุกเฉินให้ทหารที่ปฏิบัติการในพื้นที่รับคำสั่งไปปฏิบัติได้ทันที

การสื่อสารข้อมูลในการปฏิบัติการกิจช่วยเหลือทางทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน อาทิ การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดอุทกภัย UAV จะทำหน้าที่บินถ่ายภาพพื้นที่ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดอุทกภัยตามหลักการลาดตระเวน พร้อมกรรมวิธีการเฝ้าตรวจ และการสำรวจภาคพื้น เพื่อความถูกต้องของข้อมูลในการจัดเตรียมแผนที่สถานการณ์ ๓ มิติ การเข้าบรรเทาเหตุอุทกภัยด้วย UAV ที่ทำหน้าที่ลาดตระเวน เพื่อสื่อสารสัญญาณข้อมูลจากอุปกรณ์สื่อสารสัญญาณแบบพกพา Manpack จากพื้นที่ เข้าสู่ระบบอำนวยการปฏิบัติแบบเคลื่อนที่ ห่างออกไปได้ถึง ๑๕๐ กิโลเมตร เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ภาพหรือ วิดีโอ ก่อนส่งข่าวสารที่ได้ผ่านโครงข่ายการสื่อสารปกติ เข้าสู่ศูนย์อำนวยการสถานการณ์ฉุกเฉิน

การดำเนินการที่สำคัญ

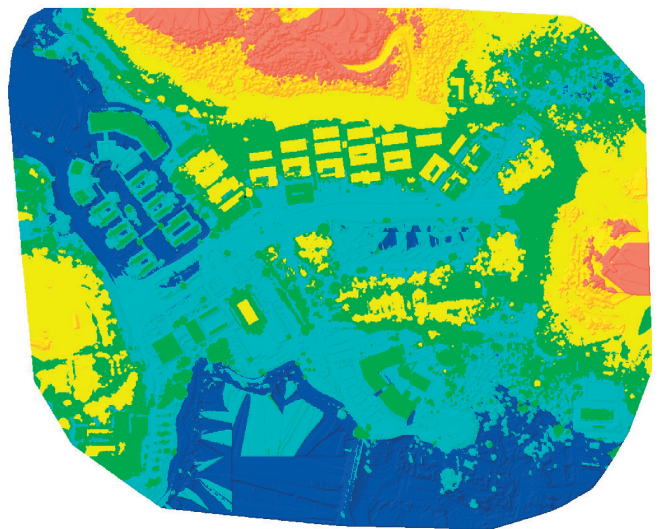
๑. สร้างต้นแบบและองค์ความรู้ระบบโครงข่ายการสื่อสารด้วยระบบสื่อสารในช่วงคลื่น L-band ติดตั้งบน UAV บินทำการ ๖ ชั่วโมง



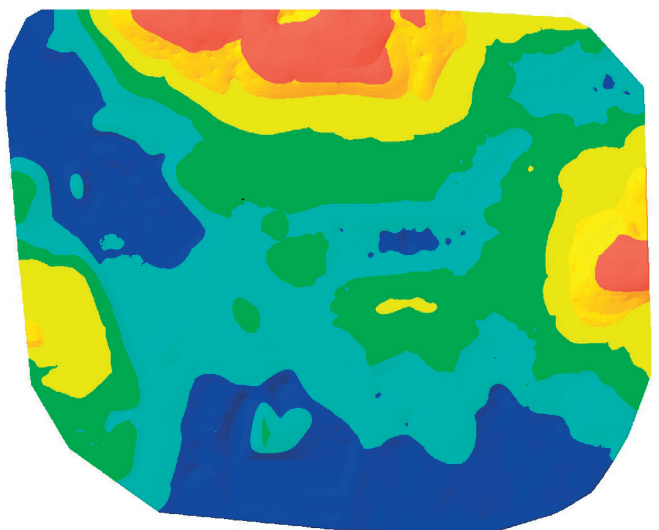
๒. สร้างต้นแบบและองค์ความรู้ระบบแผนที่สถานการณ์ร่วม ๓ มิติ ด้วยภาพจาก UAV แทนภาพถ่ายเทียมเพื่อความถูกต้องและทันสมัยกว่า



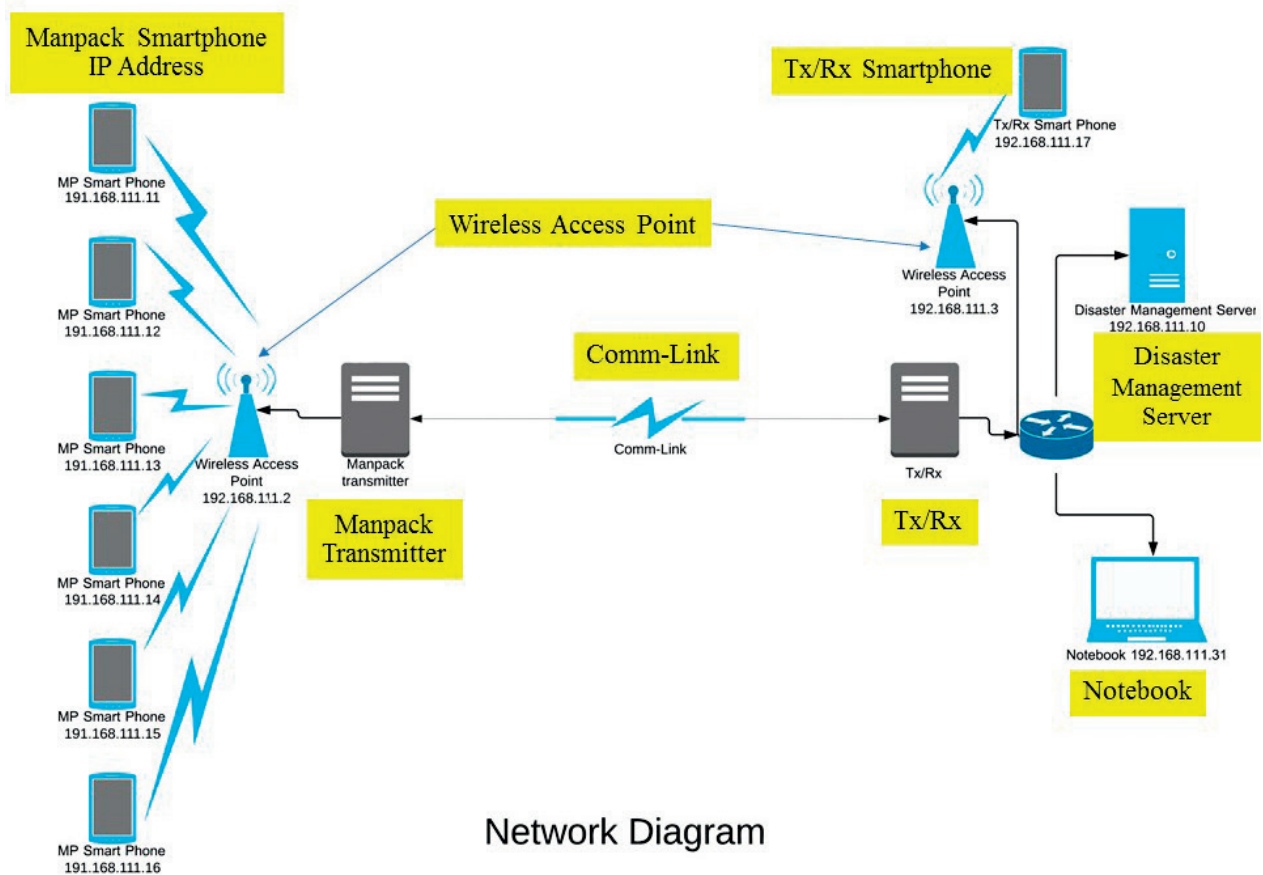
Crthomosaic



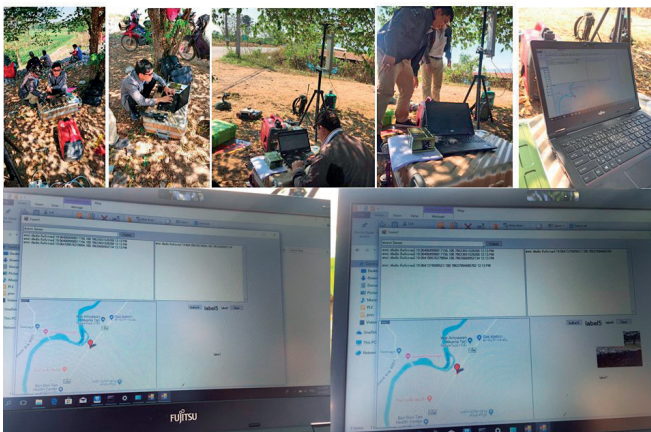
DSM



DTM



Field Test; Sending Lat/Long and Photos



๓. สร้างต้นแบบและองค์ความรู้ระบบ C4ISR ด้วยองค์ความรู้ด้านข่าวกรอง, การเฝ้าตรวจ และการลาดตระเวน (ISR : Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) เพื่อหนทางปฏิบัติที่ดีกว่า

ปัจจุบัน สทป. อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้แผนที่สถานการณ์ร่วมในรูปแบบ ๓ มิติ ด้วยภาพถ่ายจาก UAV เพื่อสนับสนุนภารกิจทางทหาร และภารกิจอื่นของรัฐในประเทศเพื่อการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย การร่วมกับภาครัฐอื่นแก้ไขปัญหายภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยคลี่คลายปัญหาได้อย่างทันเวลา เนื่องจากระบบสามารถสร้างโครงข่ายการสื่อสารขึ้นเองได้ขณะเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน การนำต้นแบบโครงการฯ

ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติปฏิบัติภารกิจช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยได้ใกล้เคียงเวลาจริง ช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ เน้นภารกิจที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (นทพ.) หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านการบรรเทาสาธารณภัยและภัยพิบัติ โดย สทป. นำเทคโนโลยีป้องกันประเทศที่มีอยู่หลากหลายแขนงมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการป้องกันประเทศ รวมถึงการประยุกต์ใช้ประโยชน์แก่ประเทศในภาพรวม ด้วยการวิจัยและพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้แผนที่สถานการณ์ร่วมในรูปแบบ ๓ มิติ ด้วยภาพถ่ายจาก UAV เพื่อการจำลองเหตุการณ์น้ำท่วมแบบ ๓ มิติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือสนับสนุนภารกิจช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยพิบัติและสาธารณภัยของ นพท.๓๑ ในพื้นที่จังหวัดน่าน

สทป. ยังคงต้องวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศที่เป็นโครงการเดิมนี้ ควบคู่ไปกับการดำเนินการโครงการใหม่ภายใต้พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒ ในลักษณะของการบูรณาการและเป็นเทคโนโลยี ๒ ทางที่ใช้งานได้ทั้งทหารและพลเรือน งานในโครงการใดที่สามารถต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ จะได้รับการพิจารณาดำเนินการ โดยเชื่อมั่นในศักยภาพของคนไทยในด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ที่นอกจากจะทำให้กองทัพไทยพึ่งพาตนเองได้แล้ว ยังเป็นอุตสาหกรรมที่จะสร้างรายได้เพิ่มขึ้นให้แก่ประเทศไทยในอนาคตอีกด้วย ☺