



วารสารนพยาธิปัตย์

Nopphayathipataya Journal

ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ - ธันวาคม ๒๕๖๒

บทบรรณาธิการ

บทความวิจัย

การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations : NCO)

กฤษณ์ส์ กาญจนกุล.....๔

การพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

ชาคริต ศักดิ์ชัยศรี.....๑๖

การพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี

ธนพัฒน์ พัฒเสมา.....๓๐

การบูรณาการการเชื่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม

ธีระศักดิ์ เมืองสง.....๔๓

การพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

นัย เมืองมณี.....๕๕

การควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ

ปัญญารักษ์ โกศลวัฒน์.....๖๘

การพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศ

สุรพงษ์ ศรีวินิชย์.....๗๘

การพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพอากาศในการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ

สุระชัย ยงกัน.....๙๒

การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพอากาศเพื่อรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

เสรี ฉ่ำชื่น.....๑๐๒

THE INDIA-VIETNAM STRATEGIC PARTNERSHIP: IMPACT TO SOUTHEAST ASIAN REGIONAL SECURITY

Lt Col Mohamad Yusri bin Mohamad Khassim RMAF.....๑๑๔

เจ้าของวารสาร

วิทยาลัยการทัพอากาศ

Website : <http://awc.rtaf.mi.th/journal> , e-mail : awc-journal@rtaf.mi.th





วารสารนภยาธิปัตย์

วัตถุประสงค์

วารสารนภยาธิปัตย์จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริม เผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ บทความหนังสือ บทวิจารณ์บทความ และบทความทั่วไป

ชื่อวารสาร

ภาษาไทย : วารสารนภยาธิปัตย์

ภาษาอังกฤษ : Nopphayathipataya journal

Website : <http://awc.rtaf.mi.th/th/journal>

Email : awc-journal@rtaf.mi.th

ขอบเขต

วารสารนภยาธิปัตย์ จะตีพิมพ์บทความเกี่ยวกับความมั่นคงและผลประโยชน์แห่งชาติประกอบด้วย การเมือง การปกครอง การทหาร การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม จิตวิทยาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการสื่อสาร และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

ข้อกำหนด

ตีพิมพ์ปีละ ๒ ฉบับ ประกอบด้วย ฉบับที่ ๑ (มกราคม - มิถุนายน) ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม - ธันวาคม)

เจ้าของวารสาร

วิทยาลัยการทัพอากาศ

สถานที่พิมพ์

ห้องผลิตตำราและเอกสารประกอบการบรรยาย วิทยาลัยการทัพอากาศ

หมายเหตุ

บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความหนังสือ ตำรา บทความ และบทความทั่วไป เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน มิใช่ของคณะผู้จัดทำ และมิใช่ความรับผิดชอบของวิทยาลัยการทัพอากาศ ในกรณีการทำวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คณะปรึกษาบรรณาธิการ

พล.อ.ต.เสน่ห์ บัวชื่น
 น.อ.ศุภโชค ชัยวงษ์
 น.อ.ดร.นภัทร์ แก้วนาคน
 น.อ.เนียร คงสวัสดิ์
 น.อ.เสริมสกุล โทณะวนิก

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพอากาศ
 รองผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพอากาศ
 นายทหารปฏิบัติการประจำกรมกำลังพลทหารอากาศ
 นายทหารปฏิบัติการประจำกรมกำลังพลทหารอากาศ
 นายทหารปฏิบัติการประจำกรมกำลังพลทหารอากาศ

บรรณาธิการ

น.อ.ด.ร.อัมพร เพ็ชรราช

ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และประเมินผล

รองบรรณาธิการ

น.อ.ภคินท์ เพชรรัตน์

นายทหารปฏิบัติการประจำกรมกำลังพลทหารอากาศ

กองบรรณาธิการ

น.อ.หญิง วชิราภรณ์ เขาวนศิริ
 น.อ.ปรกฤษฏ์ สดสัตย์
 น.อ.เทอดศักดิ์ รอดรี
 น.อ.สมชาย วันกลิ่น
 ร.อ.หญิง ปาลิดา แจ่มจิตร
 ร.อ.หญิง พรสวรรค์ ดีอ่วม
 ร.ท.หญิง เพชรรัตน์ พุทธิมูล

ร.ต.หญิง พรรณธิดา ลักษณะจันทร์
 พ.อ.ท.หญิง มัลลิกา พรหมแจ่ม
 จ.อ.ศราวุธ พ่วงปาน
 จ.ท.หญิง เบญจวรรณ แสงมา
 จ.ท.ดิณณภพ รัตนวารี
 นายปรัชญ์ พุมมาจันทร์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความวารสารนภยาธิปัตย์

น.อ.ดร.นภัทร์ แก้วนาคน
 น.อ.ดร.ประสงค์ ประณีตพลกรัง
 น.อ.ดร.ยุทธศักดิ์ พูลสุวรรณ
 น.อ.ดร.อัมพร เพ็ชรราช
 น.อ.ดร.ธนากร พิระพันธ์
 น.อ.ดร.วุฒิกัทร จันทรสาร
 น.อ.ดร.กรรณิกา ศรีปัญญา
 พ.อ.ดร.หญิง วริศรา ใจเปี่ยม
 พ.อ.ดร.หญิง อมรรักษ์ บุนนาค
 น.อ.พงษ์ภูเมศ หนูนิล
 น.อ.ประภาส ศรีประเสริฐ
 ดร.จำเริญ จิตรหลัง
 ดร.เจษฎา ศาลาทอง
 ดร.จิตาภา เร่งมีศรีสุข

วิทยาลัยการทัพอากาศ
 โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
 สำนักบริหารการศึกษ บก.ยศ.ทอ.
 วิทยาลัยการทัพอากาศ
 โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช
 สำนักพัฒนาระบบราชการกองทัพอากาศ
 สำนักพัฒนาระบบราชการกองทัพอากาศ
 สำนักนโยบายและแผนกลาโหม
 กรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม
 วิทยาลัยการทัพอากาศ
 วิทยาลัยการทัพอากาศ
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรังเขต ๑
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

บทบรรณาธิการ

วารสารนภยาธิปัตย์ได้ก้าวมาถึงปีที่ ๓ ฉบับที่ ๒ ด้วยความเป็นระบบมากยิ่งขึ้น สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับรูปแบบมาตรฐานของวิทยาลัยการทัพอากาศ ซึ่งเป็นเจ้าของวารสารนภยาธิปัตย์ แต่อย่างไรก็ตาม ด้านความหลากหลายของแหล่งที่มาของบทความ ยังคงต้องขยายขอบเขตให้กว้างขวางสู่ระดับสากลต่อไป

กองบรรณาธิการวารสารนภยาธิปัตย์ขอขอบคุณวิทยาลัยการทัพอากาศ ผู้ทรงคุณวุฒิเจ้าของบทความและทีมงานผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ในความสำเร็จของวารสารฉบับนี้ ขอให้ทุกท่านมีความสุขความเจริญยิ่งๆ ขึ้นไป

นาวาอากาศเอก ดร.อัมพร เพ็ชรราช
บรรณาธิการวารสารนภยาธิปัตย์

การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations: NCO)

กฤษณ์ส กาญจนกุล^๑

"หากรู้เขารู้เรา แม้รบกันตั้งร้อยครั้งก็ไม่มีอันตรายอันใด ถ้าไม่รู้เขาแต่รู้เพียงตัวเรา แพ้ชนะย่อมกำกึ่งอยู่ หากไม่รู้ในตัวเขาตัวเราเสียเลย ก็ต้องพราชัยทุกครั้งที่มีการยุทธนั้นแล" คำกล่าวบทหนึ่งในตำราพิชัยสงครามของท่าน ซุนวู นักปราชญ์การสงครามที่มีชื่อเสียงโด่งดังในอดีตเมื่อประมาณ ๔๐๐ ปีก่อนคริสตกาล ซึ่งถือเป็นหลักการในการทำสงครามที่ได้รับการยอมรับและยึดถือเป็นหลักการมาตรฐานจากทุกกองทัพทุกประเทศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations: NCO) เป็นการปฏิบัติการทางทหารที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองทฤษฎีการสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Warfare: NCW) ก่อให้เกิดขีดความสามารถในการทำสงครามของฝ่ายเราด้วยการ “รู้เขา” และ “รู้เรา” ตามตำราพิชัยสงครามของท่านซุนวู สร้างความได้เปรียบในการทำสงครามและสร้างศักยภาพสงครามสูงสุดให้กับฝ่ายเราเพื่อนำไปสู่ชัยชนะ ขีดความสามารถ “รู้เขา” และ “รู้เรา” นั้น เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรมจากการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) เนื่องจากการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) เป็นการปฏิบัติการทางทหารด้วยเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย ซึ่งสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารแบบเบ็ดเสร็จและ บูรณาการส่งไปยังระบบบัญชาการและควบคุมก่อให้เกิดการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชาแบบชาญฉลาด และมอบคำสั่งการไปยังหน่วยรบให้ปฏิบัติภารกิจ ถูกที่ ถูกเวลา และถูกเป้าหมาย โดยการใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนและรับส่งข้อมูลจากทุกภาคส่วน ทำให้ฝ่ายเราสามารถสร้างความได้เปรียบด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Advantage) สามารถรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่มีความเป็นเลิศ (Information Superiority) และนำข้อมูลข่าวสารมาวิเคราะห์เป็นข่าวกรองได้อย่างบูรณาการและเป็นรูปธรรม ทำให้ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจ สามารถรับรู้ในสถานการณ์ วิเคราะห์สถานการณ์ ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ และตัดสินใจใช้กำลังได้อย่างชาญฉลาด ซึ่งสรุปสาระสำคัญเป็นประโยคสั้นๆ ได้ว่า “รู้ก่อน เห็นก่อน เข้าใจก่อน คิดได้ก่อน ตัดสินใจก่อน สั่งการก่อน ปฏิบัติก่อน” จาก Data กลายเป็น Information จาก Information กลายเป็น Intelligence จาก Intelligence กลายเป็น Wisdom จาก Wisdom กลายเป็น Decision จาก Decision กลายเป็น Order จาก Order กลายเป็น Action นั่นเอง

^๑ นาวาอากาศเอก, กองบัญชาการกองทัพอากาศ

Network Centric Operations

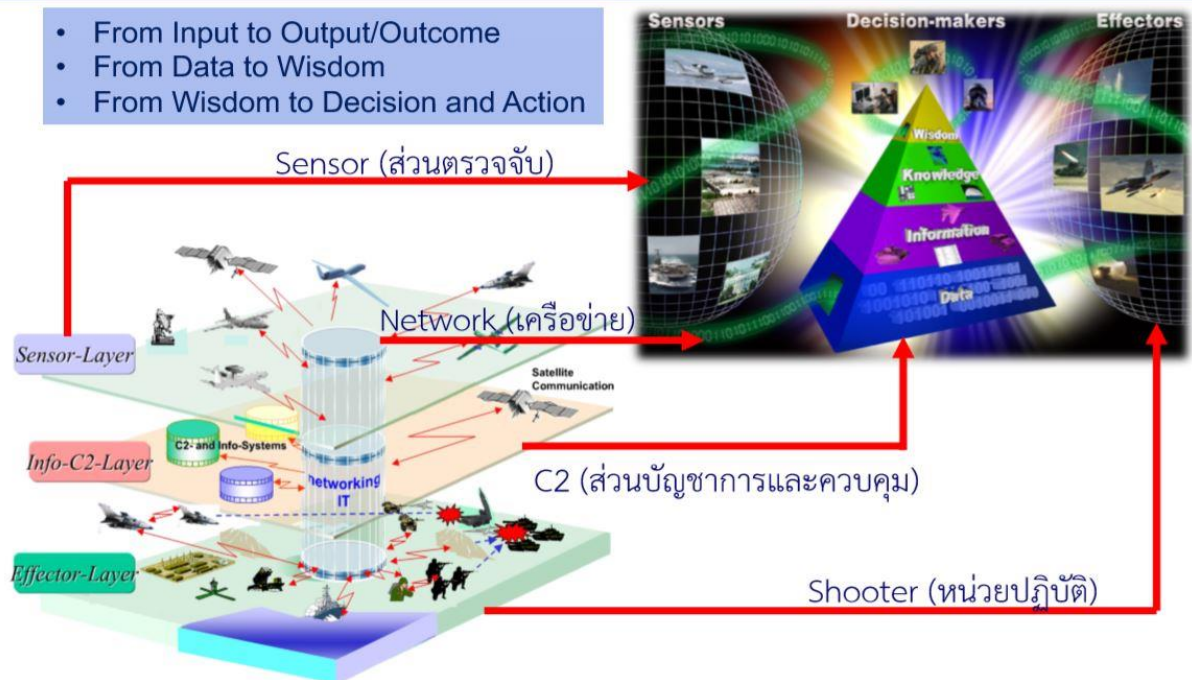


“การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) เป็นการปฏิบัติการทางทหารที่ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองทฤษฎีการสงครามที่ใช้ เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCW) เป็นการประยุกต์ใช้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Sensor Layer, Decision Maker Layer และ Shooter Layer โดยใช้เครือข่าย (Network) เป็นศูนย์กลาง ทั้งภายใน และ ระหว่างหน่วยทหาร ทั้งระดับยุทธวิธี ยุทธการ และ ยุทธศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร ภาพสถานการณ์ และ คำสั่งผ่านการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และ ทัวถึง ทำให้ผู้บังคับบัญชาสามารถตัดสินใจสั่งการไปยัง ผู้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และทันต่อสถานการณ์ ก่อให้เกิด ความได้เปรียบในการทำสงคราม”

...รู้เขา รู้เรา รบร้อยครั้ง ชนะร้อยครั้ง...

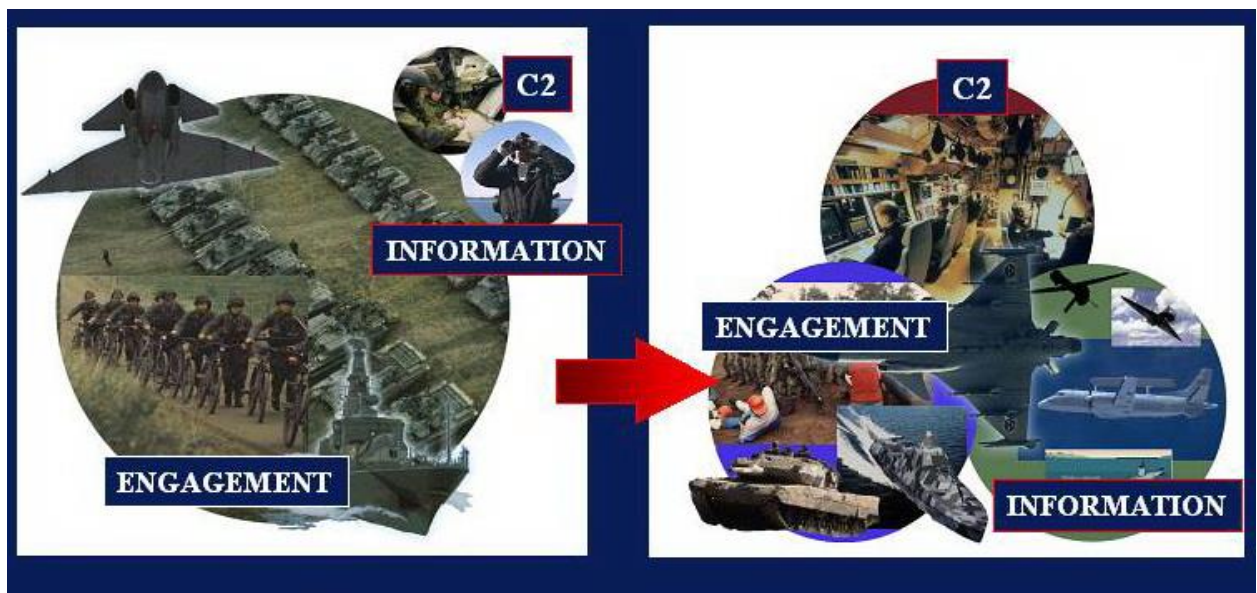
Network Centric Operations

- From Input to Output/Outcome
- From Data to Wisdom
- From Wisdom to Decision and Action



รูปแบบของสงครามถูกปรับเปลี่ยนโดยสภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กำลังทหารต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติจากเดิมที่อยู่ในยุคอุตสาหกรรม (Industrial Age) เข้าไปสู่ยุคข้อมูลข่าวสาร (Information Age) ประเทศสหรัฐฯ ในฐานะผู้นำประชาคมโลก จึงวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์เหล่านี้ กอปรกับบทเรียนและประสบการณ์ที่สหรัฐฯ ได้รับจากการปฏิบัติการทางทหารในช่วงที่ผ่านมา เป็นพลังผลักดันสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและคุณลักษณะของ กำลังทหารไปสู่การทำสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCW) ซึ่งเป็นทฤษฎีการสงครามรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นในยุคข้อมูลข่าวสาร (Information Age) นั่นเอง

ดังนั้น Network Centric Warfare (NCW) หรือ สงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง จึงเป็นสงครามรูปแบบใหม่ที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง เป็นสงครามในยุคของข้อมูลข่าวสาร (Information Edge) โดยการให้ความสำคัญกับข้อมูลข่าวสารเป็นหลัก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงจากยุคอุตสาหกรรม (Industrial Edge) สู่ยุคของข้อมูลข่าวสาร (Information Edge) จากการให้ความสำคัญในการใช้กำลังรบในพื้นที่การรบ (Engagement) มากที่สุด ตามแนวคิดที่ว่า ใครมีกำลังพล และอาวุธยุทโธปกรณ์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่เหนือกว่าย่อมนำไปสู่ชัยชนะ โดยมีได้ให้ความสำคัญกับการบัญชาการและควบคุม (Command and Control) และข้อมูลข่าวสาร (Information) มาเป็นการเฉลี่ยการให้ความสำคัญกับ Engagement, Information และ Command and Control ในอัตราส่วนเท่าเทียมกัน



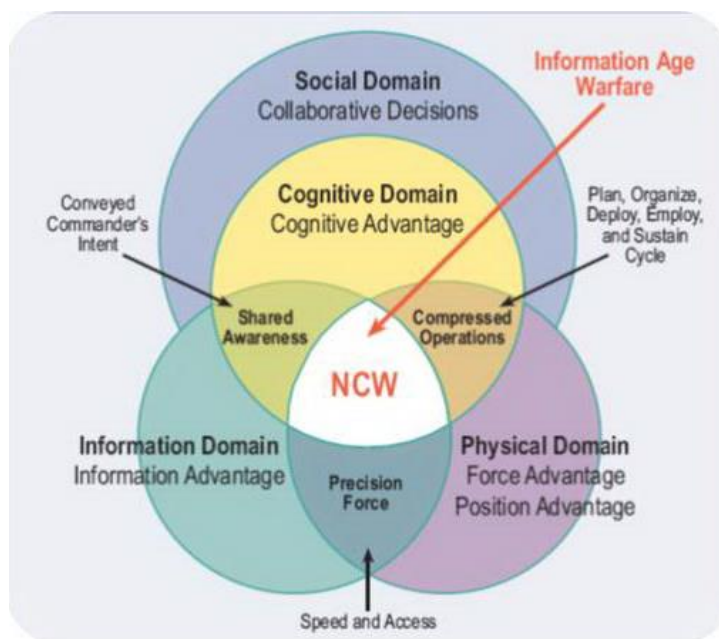
ด้วยความเชื่อที่ว่า หากฝ่ายเรามีข้อมูลข่าวสารที่เหนือกว่าข้าศึก (Information Superiority) จะทำให้เกิดความหยั่งรู้ในสถานการณ์ (Situation Awareness: SA) ร่วมกันในทุกกระดับ ทั้งระดับยุทธศาสตร์ ระดับยุทธการ และระดับยุทธวิธี ทำให้การตัดสินใจจากส่วนบัญชาการและควบคุมที่สั่งการไปยังหน่วยรบเป็นไปด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ ก่อให้เกิดความได้เปรียบเหนือข้าศึกมากมายมหาศาล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่นำไปสู่ชัยชนะในการทำสงคราม โดยสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCW) นั้น มีองค์ประกอบหลักคือ Cognitive Domain (องค์ประกอบทางด้านความคิด) Social Domain (องค์ประกอบทางด้านสังคม) Physical Domain (องค์ประกอบทางด้านกายภาพ) และ Information Domain (องค์ประกอบทางด้านข้อมูลข่าวสาร) ที่ต้องสอดประสานกันเพื่อให้เกิดความหยั่งรู้ในสถานการณ์ (SA) ร่วมกัน ทำให้การสั่งการไปยังผู้ปฏิบัตินั้นกระทำได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ การใช้กำลังทำได้ถูกที่ ถูกเวลา และถูกเป้าหมาย ก่อให้เกิดความได้เปรียบเหนือข้าศึก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. องค์ประกอบทางกายภาพ (Physical Domain) เป็นองค์ประกอบหลักของสงคราม ครอบคลุมการปฏิบัติการทางทหารในสภาวะแวดล้อมต่างๆ ทั้งทางบก ทะเล อากาศ และอวกาศ รวมถึงกำลังรบอาวุธยุทโธปกรณ์ และระบบเครือข่ายในการติดต่อสื่อสาร จากคุณลักษณะทางกายภาพ ทำให้องค์ประกอบของสงครามด้านนี้ง่ายต่อการตรวจสอบและเปรียบเทียบ

๒. องค์ประกอบทางข้อมูลข่าวสาร (Information Domain) เป็นองค์ประกอบของสงครามซึ่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ถูกสร้าง พัฒนา และถ่ายทอด โดยเป็นระบบสนับสนุนในการติดต่อสื่อสารและเชื่อมโยงข้อมูลของกำลังทหาร รวมถึงเป็นระบบบัญชาการ ควบคุม และถ่ายทอดเจตนาของผู้นำนัรบบัญชา ดังนั้น องค์ประกอบของสงครามด้านนี้จึงต้องได้รับการปกป้องและดูแล เพื่อคงไว้ซึ่งขีดความสามารถของกำลังทหารในการปฏิบัติการรบ

๓. องค์ประกอบทางความคิด (Cognitive Domain) เป็นองค์ประกอบของสงครามที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้ กระบวนการคิด ซึ่งเกิดขึ้นจากการรับรู้ถึงข้อมูลข่าวสารและนำมาใช้ในการทำความเข้าใจสถานการณ์ การเกิดความหยั่งรู้ในสถานการณ์ และการตัดสินใจ รวมทั้งเกี่ยวข้องกับสภาวะทางจิตใจของกำลังรบ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลแพ้ชนะของสงคราม ประกอบด้วย ความเป็นผู้นำ ขวัญและกำลังใจ ความสามัคคี การฝึกและประสบการณ์ รวมถึงความหยั่งรู้ในสถานการณ์ (SA) นอกจากนี้ องค์ประกอบทางความคิดยังรวมไปถึงเจตนาของผู้นำนัรบบัญชา หลักนิยม ยุทธวิธี และระเบียบปฏิบัติ อันเป็นจุดเริ่มต้นของแนวความคิดและการดำเนินกลยุทธ์ในการทำสงคราม

๔. องค์ประกอบทางสังคม (Social Domain) เป็นองค์ประกอบของสงครามที่เกี่ยวข้องกับการปฏิสัมพันธ์ อันนำไปสู่การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การสร้างความเข้าใจและตระหนักรู้ในสถานการณ์ จนนำไปสู่การร่วมกันตัดสินใจ เพื่อการปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ



หลักนิยมของสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางเป็นหัวใจหลักของทฤษฎีการสงครามสมัยใหม่ในยุคข้อมูลข่าวสาร หลักนิยมทั้ง ๔ ข้อของสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ช่วยก่อให้เกิดความเข้าใจในศักยภาพของการปฏิบัติการในระบบเครือข่าย และเป็นสมมุติฐานสำคัญในการประยุกต์ใช้การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง เพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบในการรบ โดยรายละเอียดของหลักนิยมทั้ง ๔ ข้อประกอบด้วย

๑. การเชื่อมโยงกำลังทหารเข้าเป็นระบบเครือข่ายก่อให้เกิดความร่วมมือด้านข้อมูลข่าวสาร
๒. ความร่วมมือด้านข้อมูลข่าวสารสร้างเสริมคุณภาพของข้อมูล และความหยั่งรู้ในสถานการณ์ร่วมกัน (Shared Situation Awareness)
๓. ความหยั่งรู้ในสถานการณ์ร่วมกัน (Shared Situation Awareness) ก่อให้เกิดการประสานงานและการปฏิบัติการร่วมกันอย่างเป็นอิสระของกำลังรบ ที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน อันนำไปสู่การบัญชาการและควบคุมการรบที่มีประสิทธิภาพ
๔. สถานการณ์ทั้งหมดนี้นำไปสู่การเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติการกิจ เพื่อให้บรรลุตามผลสัมฤทธิ์และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

หลักการที่สำคัญของสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCW) สามารถร้อยเรียงและสรุปใจความสำคัญได้ กล่าวคือ การตรวจการณ์เชิงลึกและครอบคลุมพื้นที่ที่สำคัญตอบสนองการแสวงหาข้อมูลข่าวสารที่มีความเป็นเลิศและก่อให้เกิดความได้เปรียบของฝ่ายเรา นำไปสู่การ Shared Situation Awareness หรือความหยั่งรู้ในสถานการณ์ร่วมกันของผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจและหน่วยรบและในหน่วยรบด้วยตนเอง ก่อให้เกิดความรวดเร็วในการบัญชาการและควบคุม และการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งก่อให้เกิดการประสานการปฏิบัติที่เป็น หนึ่งเดียวกัน ทำให้สามารถบริหารจัดการการใช้กำลังรบเชิงคุณภาพ และหวังผลต่อชัยชนะในสงคราม รวมทั้งเป็นการอ้อมกำลังและฉีกกำลังตามหลักการสงครามอีกด้วย



NCW development



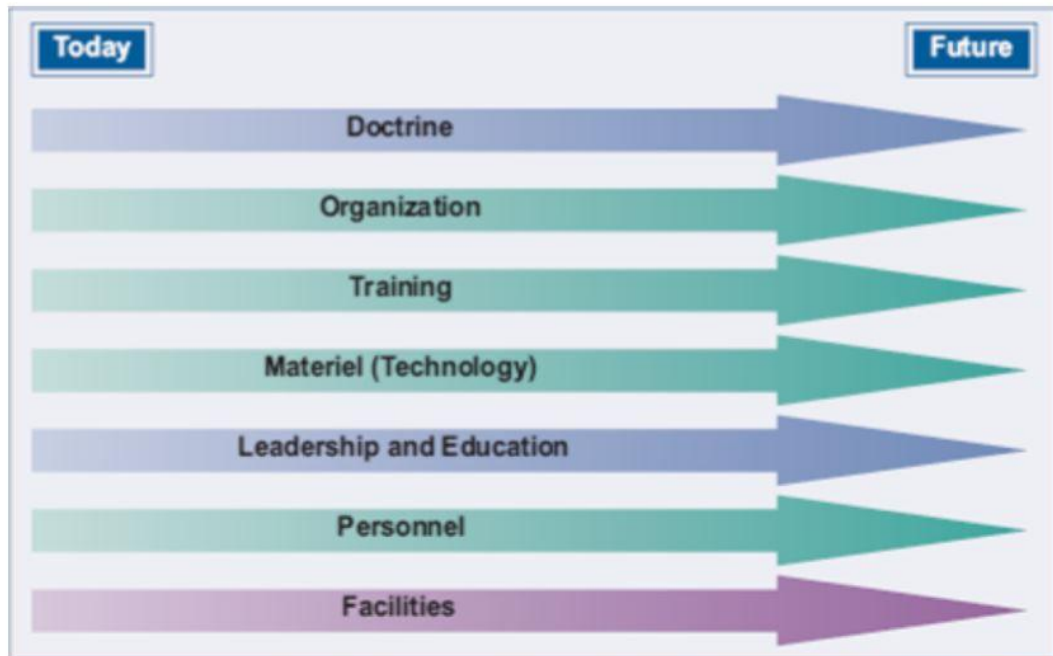
Governing Principles

- Fight first for **information superiority**
- Access to information: **shared awareness**
- **Speed of command** and decision making
- **Self-synchronization**
- **Dispersed forces**: non-contiguous operations
- **Demassification**
- **Deep sensor reach**
- **Alter initial conditions** at higher rates of change
- **Compressed operations** and levels of war

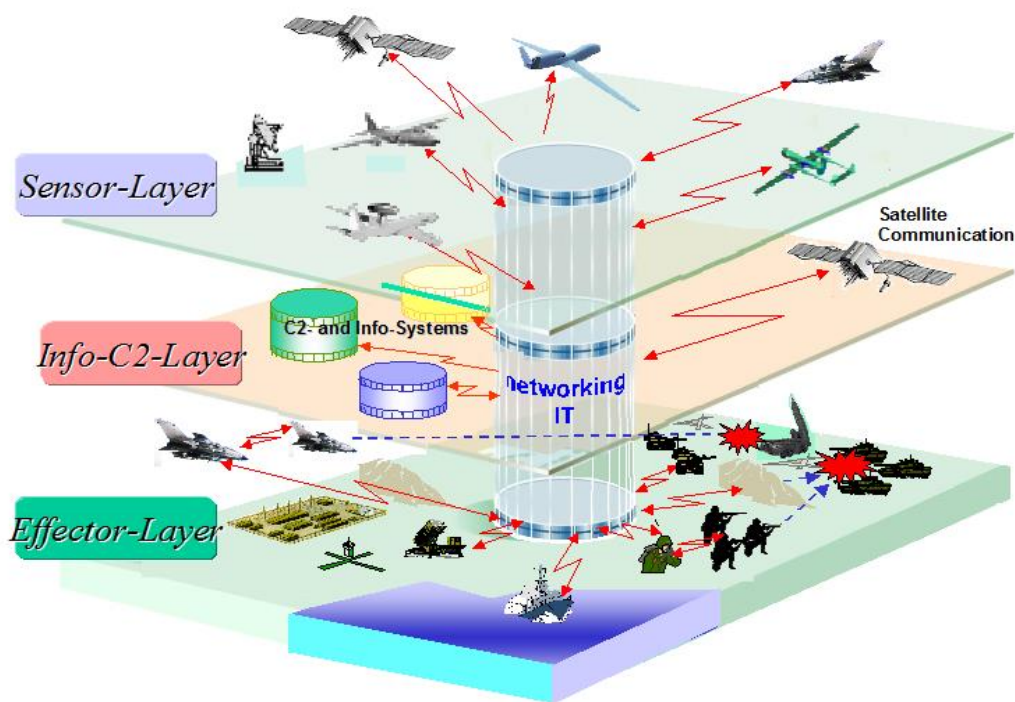
การพัฒนากองทัพเพื่อตอบสนองการทำสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางนั้น จะเป็นการดำเนินการพัฒนาปัจจัยและองค์ประกอบต่างๆ ที่สอดคล้องกัน เริ่มจากการพัฒนาและกำหนดหลักนิยมของการทำศึกในยุคของสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCW) คู่ขนานกับการปรับปรุงโครงสร้างและพัฒนาองค์กรให้รองรับ สอดคล้องกับการฝึกศึกษาให้คนในระบบในทุกระดับมีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย สามารถใช้งาน ซ่อมบำรุง และพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยรองรับความต้องการทางยุทธการ และการฝึกคนในระบบให้มีภาวะผู้นำ เพื่อการควบคุมและสั่งการที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและส่วนสนับสนุนให้รองรับอีกด้วย



NCW development



การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) เป็นการปฏิบัติการทางทหารที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองทฤษฎีการสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCW) เป็นการประยุกต์ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Sensor Layer, Decision Maker Layer และ Effector Layer หรือ Shooter Layer โดยใช้เครือข่าย (Network) เป็นศูนย์กลาง ทั้งภายในและระหว่างหน่วยทหาร ทั้งระดับยุทธวิธี ยุทธการ และยุทธศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูล ข่าวสาร ภาพสถานการณ์ และคำสั่งผ่านการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และทั่วถึง ทำให้ผู้บังคับบัญชาสามารถตัดสินใจสั่งการไปยังผู้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และทันต่อสถานการณ์ อันจะก่อให้เกิดความได้เปรียบในการทำสงคราม



ซึ่งความได้เปรียบที่กล่าวมานั้น เกิดจากความก้าวหน้าในเทคโนโลยีทางการทหาร รวมทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเครือข่าย ที่ทำให้การเชื่อมต่อและการสื่อสารระหว่าง Layer ต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แนวความคิดการทำสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการทางทหาร ด้วยการบูรณาการระบบต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันแบบ System of Systems เช่น ระบบตรวจหาข้อมูลข่าวสาร (Intelligence Sensors), ระบบควบคุมบังคับบัญชา (Command and Control systems), ระบบอาวุธที่แม่นยำ (Precision Weapons) และระบบต่างๆ ในส่วนของเครือข่าย (Network) เป็นต้น ซึ่งการรวมกันนี้ทำให้เกิดการขยายศักยภาพในการรับรู้ถึงสภาพสถานการณ์ การประเมินเป้าหมายที่รวดเร็วและการใช้อาวุธที่ถูกต้อง จากประสิทธิภาพและประสิทธิผลของพัฒนาระบบดังกล่าว ทำให้แนวคิดในการทำสงครามโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางเป็นที่ยอมรับจากหลายประเทศในการนำแนวคิดนี้มาเป็นหลักในการพัฒนาระบบควบคุมบังคับบัญชา ระบบตรวจจับ ระบบอาวุธ และระบบการสื่อสารของกองทัพ ดังนั้นการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) มีองค์ประกอบหลัก ๔ องค์ประกอบที่ต้องบูรณาการร่วมกัน ดังนี้

๑ Sensor Layer คือส่วนของการตรวจจับ ซึ่งได้แก่ เรดาร์ อุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ อุปกรณ์ถ่ายภาพที่ติดตั้งกับอากาศยานหรือ Platform ต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจจับหรือถ่ายภาพ และส่งสัญญาณนั้นลงมาถ่ายทอดที่สถานีภาพผ่านเครือข่ายให้กับระบบบัญชาการและควบคุมในแต่ละระดับชั้นตามความต้องการของข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

๒. Decision Maker Layer คือส่วนของระดับการตัดสินใจในการควบคุมบังคับบัญชาของผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในแต่ละระดับชั้น ในการควบคุมและสั่งการต่อไปยังระดับ Shooter Layer ผ่านเครือข่าย

๓. Shooter Layer คือส่วนของระดับของหน่วยรบ/ผู้ปฏิบัติ ซึ่งได้รับคำสั่งการจาก Decision Maker Layer ในการปฏิบัติการกิจ และปฏิบัติการกิจให้สำเร็จตามคำสั่งการที่ได้รับ

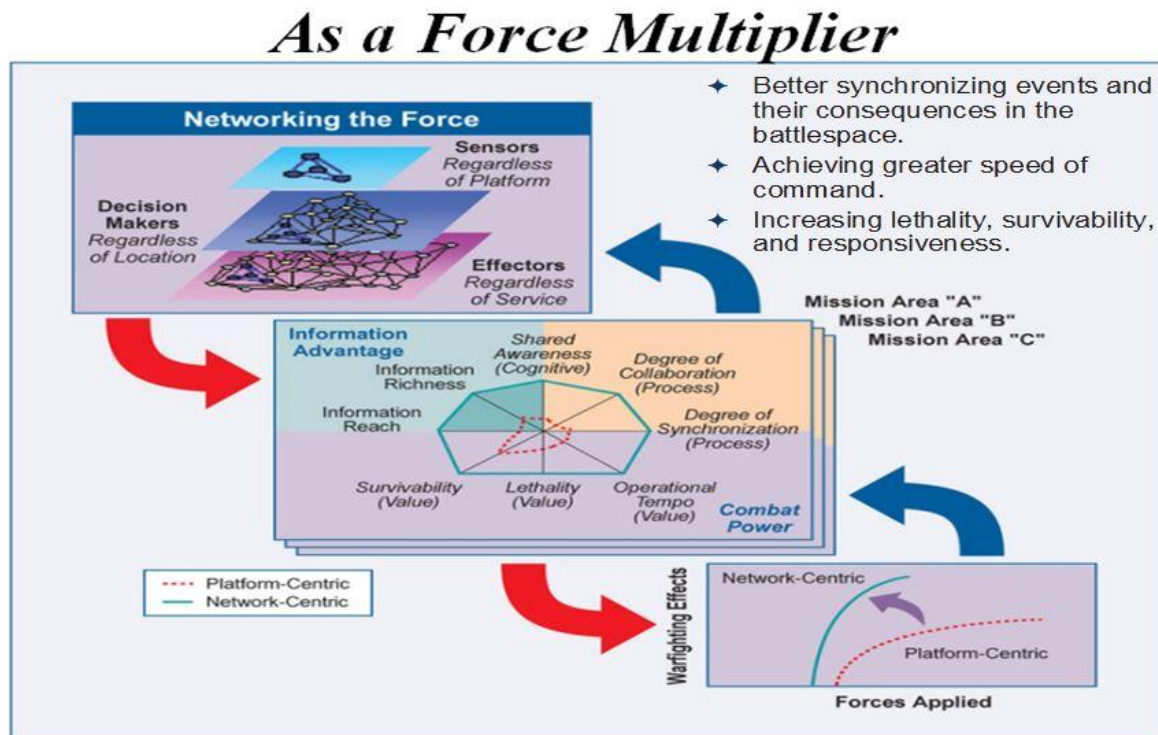
๔. Network คือเครือข่ายที่จะต้องเชื่อมโยงระหว่าง 3 Layers เข้าด้วยกันแบบบูรณาการ

การพัฒนาเสริมสร้างขีดความสามารถในการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ในระดับการปฏิบัติการร่วมระหว่างเหล่าทัพ มุ่งเน้นในการสร้างเสริมขีดความสามารถในการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางโดยพัฒนาในด้านต่างๆ ประกอบด้วย การพัฒนาการใช้ข้อมูลข่าวสารและคุณภาพของข้อมูลร่วมกันระหว่างเหล่าทัพผ่านระบบเครือข่าย (Improve Information Sharing) การสร้างเสริมความหยั่งรู้ในสถานการณ์ (Increase Shared Situation Awareness) การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างเหล่าทัพ (Enhance Collaboration) การสนับสนุนการปฏิบัติการอย่างเป็นอิสระ (Enable Self-Synchronization) การส่งเสริมการปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง (Enhance Sustainability) การเพิ่มความรวดเร็วในการบัญชาการและควบคุม (Increase Speed of Command) และการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการกิจ (Improve Mission Effectiveness)

นอกจากเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา เพื่อนำมาซึ่งการ Implement และการ Development ให้สอดคล้องกับแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ลืมไม่ได้คือ "มนุษย์ปัจจัย" หรือ Human Factor ที่มุ่งเน้นในเรื่อง Leadership เพราะแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) นั้น เสริมสร้างขีดความสามารถการ Orientation ในวงรอบของ OODA Loop ได้อย่างยอดเยี่ยม แต่ข้อมูลที่ได้รับในระดับ Superiority นั้น ต้องการการวิเคราะห์ ตัดสินใจ และสั่งการโดยผู้มีอำนาจตัดสินใจหรือผู้บังคับบัญชา ซึ่งหมายถึง "มนุษย์" นั่นเอง ดังนั้น ในทุกประเทศที่มีการพัฒนาตนเองสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ในการ Implementation นอกจากระบบฯ ที่ได้รับการ Implement และ Development เพื่อตอบสนองแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ได้มุ่งเน้นในการพัฒนามนุษย์ปัจจัยให้มีวิสัยทัศน์ มีความเฉลียวฉลาด มีความสามารถที่จะตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเฉียบคม ด้วยการคัดสรรและการฝึกฝนให้สามารถใช้ความคิดเชิงอนาคต (Futuristic Thinking) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความคิดเชิงตรรกะ (Logical Thinking) มาใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นำไปสู่การสั่งการไปยังหน่วยรบให้สามารถปฏิบัติได้อย่าง ถูกที่ ถูกเวลา ถูกเป้าหมาย นำมาซึ่งความได้เปรียบในการทำสงครามของฝ่ายเรา และการพัฒนาหลักนิยม (Doctrine) เนื่องจากหลักนิยมเป็นสิ่งที่กองทัพยึดถือเป็นความเชื่อในการทำศึกที่ผ่านการหล่อหลอมจนตกผลึกออกมาเป็นแบบแผนให้ยึดถือปฏิบัติของเหล่าทัพในการเปลี่ยนแปลงกองทัพเข้าสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) จึงต้องมีการพัฒนาหลักนิยม (Doctrine) เป็นอันดับแรกเพื่อนำไปสู่การพัฒนา Hardware, Software, Peopleware, Organization และ Training ได้อย่างถูกทิศทาง สามารถสร้างปัจจัยทวีกำลัง (Force Multiplier) ในการรบอันนำไปสู่ความได้เปรียบในการทำสงครามได้อย่างแท้จริง

การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ก่อให้เกิดปัจจัยทวีกำลัง (Force Multiplier) จากการเชื่อมโยงเครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ระหว่าง ๓ องค์ประกอบหลักคือ ส่วนตรวจจับ, ส่วนบัญชาการและควบคุม และหน่วยปฏิบัติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลข่าวสารที่มีความเป็นเลิศ (Information Advantage) สู่ขีดความสามารถกำลังรบ (Combat Power) โดยจากข้อมูลข่าวสารที่เพียงพอ เพียงพร้อม

ถูกต้อง และทั่วถึง ก่อให้เกิดความหยั่งรู้ในสถานการณ์ร่วมกัน (Shared Situation Awareness) ก่อให้เกิดการหลอมรวมกระบวนการรับรู้ การคิด การตัดสินใจร่วมกัน (Collaboration) นำไปซึ่งการสอดประสานการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Synchronization) นำไปสู่การรบที่สร้างขีดความสามารถในการทำลายฝ่ายตรงข้ามที่เหนือกว่า (Lethality) และความอยู่รอดที่มากกว่า (Survivability) ซึ่งส่งผลกระทบทางพื้นฐานของการใช้กำลังในโอกาสแห่งชัยชนะที่มากกว่ายุค Platform Centric ที่ชัดเจน



ระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธี (TDL) ซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางให้ประสบความสำเร็จ โดยระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธีเป็นหนึ่งในระบบของการติดต่อสื่อสารสมัยใหม่ ที่นำเทคโนโลยี Digital มาประยุกต์ใช้งาน โดยการ รับ-ส่ง ข้อมูล (Data) แทนเสียง (Voice) ผ่านคลื่นวิทยุในย่านความถี่ต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดการแสดงผล (Presentation) ใน Platform และ Cooperating Systems ที่เชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธีกัน ทำให้หน่วยรบเห็นภาพสถานการณ์การรบแบบเดียวกัน เพื่อการสร้างความหยั่งรู้ในสถานการณ์ร่วมกัน สามารถสอดประสานการปฏิบัติระหว่างผู้มีอำนาจตัดสินใจตกลงใจกับผู้ปฏิบัติที่สอดคล้องกัน และการตัดสินใจ ตกลงใจร่วมกัน เพื่อลดความผิดพลาดในการโจมตีกันเอง (Blue On Blue Friendly Fire) และเพิ่มประสิทธิภาพในการรบด้วยการใช้ข้อมูลจากหน่วยรบมาช่วยในการตัดสินใจหรือการดำเนินกลยุทธ์ รวมทั้งก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลจากระดับยุทธวิธี จนถึงระดับยุทธการ และระดับยุทธศาสตร์ ก่อให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำในการควบคุมและสั่งการ สามารถติดตามผลการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการบัญชาการและควบคุมในระดับสูง ทำให้ผู้บังคับบัญชากับหน่วยรบ สามารถสอดประสานการปฏิบัติกันได้อย่างเป็นรูปธรรมจากการมองเห็นภาพสถานการณ์การรบแบบเดียวกัน



- Additionally, the Tactical Data Link (TDL) is identified to be the major system in the network component. It is considered as the key enabler of the Network Centric Operations (NCO). In air operations and joint operations, the timely exchange and dissemination of digital battle information is fundamental to effective mission.

Network Centric Operations

The diagram illustrates the Network Centric Operations architecture, showing the flow of information and command from the Strategic/National/Regional Command Authority down to various operations centers and then to tasking/coordination and situation/status monitoring.

Strategic/National/Regional Command Authority

Joint Operations Center

- Planning
- Tasking
- Coordination
- Monitoring

Air Operations Center

Naval Operations Center

Land Operations Center

Tasking & Coordination

Situation & Status

Air Space Management Command and Control

AAA

SAM

Radar

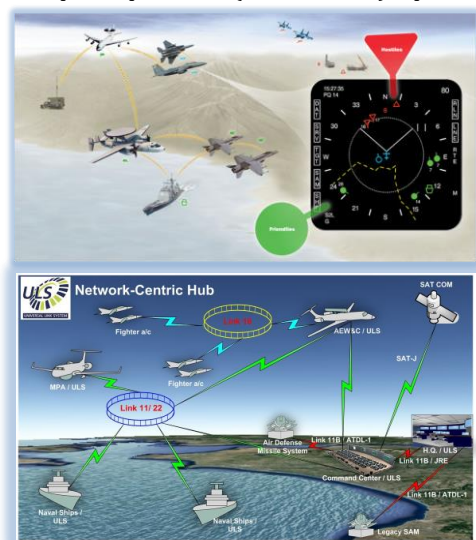
Control Reporting Center

- Surveillance
- Identification
- Threat evaluation
- Weapon assignment
- Weapons control

Tactical Fighter

AEW

Civil ATC Center



สงครามยุคใหม่ที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง เป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้กองทัพเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเทคโนโลยี แนวคิด หลักการ โครงสร้างการจัดหน่วย และกระบวนการทำงาน โดยการนำการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางมาประยุกต์ใช้นั้น ทำให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้มีอำนาจในการตัดสินใจกับผู้ปฏิบัติในพื้นที่การรบทำให้มีการหยั่งรู้สถานการณ์ร่วมกัน (Shared Situation Awareness) ก่อให้เกิดความรวดเร็วและถูกต้องในการตัดสินใจ สร้างความเป็นหนึ่งเดียวในการปฏิบัติ สามารถกำหนดจังหวะของการปฏิบัติการที่ถูกจังหวะเวลา (Tempo of Operation) มีการปฏิบัติที่สอดคล้องประสานกัน (Self-Synchronization) ส่งผลให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทำให้อำนาจการทำลาย (Lethality) และความอยู่รอด (Survivability) มากขึ้น นำไปสู่ความได้เปรียบและชัยชนะในสงครามได้ในที่สุด

เอกสารอ้างอิง

Northrop Grumman. Understand Voice and Data Link Networking. Northrop Grumman's Guide to secure Tactical Data Link, December 2013.

Office of Force Transformation Office of the Secretary of Defense. The Implementation of Network Centric Warfare. DoD C4ISR Cooperative Research Program. NETWORK CENTRIC WARFARE: Developing and Leveraging Information Superiority. August 1999.

Royal Thai Air Force and FMV, Sweden. Royal Thai Air Force Tactical Data Link Concept of Operations (TDL CONOPS). April 2012.

การพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

The Development Concept of Royal Thai Air Force for Unmanned Aerial Vehicle System to Support Royal Thai Air Force 20 Years Strategic Plan

ชาคริต ศักดิ์ชัยศรี^๒

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับที่มีประสิทธิภาพของต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับที่มีอยู่ของกองทัพอากาศ และเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่ากระทรวงกลาโหม กองทัพไทย และกองทัพอากาศให้ความสำคัญในหลักการ มีกำลังรบเพื่อป้องกันตนเอง ยกกระตือรือร้นทางด้านการทหารด้วยยุทธโศปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี มุ่งเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถเพื่อพัฒนาสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ซึ่งถือเป็นทิศทางในการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับ อย่างไรก็ตามกองทัพอากาศ ยังมีองค์ประกอบอีกหลายส่วนที่ต้องกำหนดแนวทางการพัฒนา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตรงตามความต้องการ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งนำไปสู่การเป็นกองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค ทั้งนี้แนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของประเทศที่ประสบความสำเร็จนั้น มีการกำหนดแผนการที่ชัดเจนในระยะยาว รวมถึงให้การสนับสนุนภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องต่อองค์ประกอบของระบบ อ.ไร้คนขับ และมีการติดตาม ประเมินผลเพื่อนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบสำคัญที่ต้องพัฒนาเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จได้แก่ การจัดทำแผนระยะยาวในการกำหนดแบบและความต้องการ อ.ไร้คนขับ, การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน, การพัฒนากำลังพล, การพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสาร, การพัฒนาระบบตรวจจับเป้าหมาย, การพัฒนาระบบส่งกำลังบำรุงและซ่อมบำรุง การปลูกฝังค่านิยมในการทำงานร่วมกันและความเป็นทหาร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อกองทัพอากาศ ในการการสร้างขีดความสามารถ และเพิ่มศักยภาพ ด้วยการลงทุนที่เหมาะสมและเกิดความคุ้มค่า ไปสู่จุดมุ่งหมายตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: ระบบอากาศยานไร้คนขับ, แนวทางการพัฒนาระบบ, ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

^๒ นาวาอากาศเอก, กรมยุทธการทหารอากาศ

Abstract

The objectives of this research are to study the effective international development concept for Unmanned Aerial Vehicle System (UAS), to analyze the key factors of the exist UAS development system of RTAF and to propose the suitable development concept which supports RTAF 20 years strategy.

The studied result and information analysis found that the Ministry of Defense Royal Thai Armed Force and RTAF all focus on the concept to have the right combat power for self defense, enhance our military capability with up-to-date armaments, improve our capability for going to Network Centric Operations (NCO) according to RTAF 20 years strategy which direct to the development concept of UAS. However, there are many elements in RTAF which have to be defined the developing guidelines, finally to get the required output that lead to be one of the best air forces in ASEAN. Therefor the success UAS development approach should set up the obvious long-term plan also support the private sectors in part of technologies related to the UAS elements and follow up, evaluate to improve them continuously.

The research found that the key elements that have to improve comprising: planning the long-term programme for defining the UAV platforms and requirements, developing and improving in basic structures, human resources, communication system, sensor system, Logistics and Maintenance, indoctrinate AIR values that advantage for RTAF in increasing the capabilities and potentialities by appropriate and worthy investment towards the goal as the actualized vision.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicle System, Development Concept, Royal Thai Air Force Strategic Plan

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปี พ.ศ.๒๕๒๕ กองทัพอากาศมีแนวความคิดในการใช้อากาศยานขนาดเล็กที่สามารถควบคุมได้ในระยะไกล โดยไม่ต้องใช้นักบิน เนื่องจากในสมัยนั้นอาวุธป้องกันภัยทางอากาศของฝ่ายข้าศึกถูกพัฒนาให้มีขีดความสามารถสูง มีความแม่นยำและอำนาจในการทำลายสูง ส่งผลต่อความเสี่ยงของนักบินเพิ่มขึ้น และในปี พ.ศ.๒๕๒๖ กองทัพอากาศ จึงได้จัดหาอากาศยานไร้คนขับประเภท (Remotely Pilot Vehicle: RPV) รุ่น R4E-30 สร้างโดยบริษัท Developmental Sciences incorporated ประเทศสหรัฐอเมริกา ประจําการในการกํานัลตรวจการณ์และถ่ายภาพ หลังจากใช้งานเป็นระยะเวลา ๘ ปีจึงปลดประจําการและไม่ได้มีแนวความคิดในการใช้อากาศยานไร้คนขับอีก^๑ การพัฒนาอากาศยานไร้คนขับจึงหยุดไปในครั้งนั้น จนกระทั่งปี พ.ศ.๒๕๕๔ กองทัพอากาศได้จัดหาระบบอากาศยานไร้คนขับเข้าประจําการอีกครั้ง นับว่าเป็นการเสริมขีดความสามารถของกำลังทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

^๑ กำเนิดฝูงบิน ๔๐๔ กองบิน ๔. นครสวรรค์ ๔, ๒๕๖๑.

แต่ขีดความสามารถของ อ.ไร้คนขับในปัจจุบันยังมีข้อจำกัด ซึ่งต้องการแนวทางในการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้รองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยใช้แนวความคิดการปฏิบัติการใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ตอบสนองภัยคุกคามทุกรูปแบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด เป็นการเพิ่มความรวดเร็วของวงรอบการตัดสินใจโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (Information) และความตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness) ร่วมกันผ่านระบบเครือข่าย (Network) ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้บังคับบัญชา มีข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน สามารถตัดสินใจและสั่งการไปยังหน่วยปฏิบัติการได้ถูกต้องและทันเวลา^๔ และในยุคของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดนั้น อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลัน ยุทธโศภณที่มีอยู่ อาจล้าสมัย อาจเกิดความเสียหายหากไม่รับมือหรือปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นกองทัพอากาศจึงต้องมีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับอย่างต่อเนื่อง และเป็นรูปธรรม เนื่องจากองค์ประกอบของระบบอากาศยานไร้คนขับนั้นมีหลายส่วน ซึ่งล้วนมีความสำคัญ และต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการดำเนินการ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอันทันสมัยในการปฏิบัติการทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ จึงมีความสำคัญที่จะต้องศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับที่มีประสิทธิภาพของต่างประเทศ
๒. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับที่มีอยู่ของกองทัพอากาศ
๓. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศ เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

นิยามศัพท์

ระบบ อ.ไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle System; UAS) หมายถึงระบบที่สามารถควบคุมอากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำการอยู่บนเครื่อง จากระยะไกลได้ โดยมีองค์ประกอบดังนี้ เครื่องบิน ระบบนำร่อง ระบบ/อุปกรณ์ที่ติดตั้งกับอากาศยาน ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบควบคุม ระบบการส่งและกลับคืน การเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ ระบบการสนับสนุน และระบบการขนส่ง

ขอบเขตของการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเอกสารที่นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในการวิจัย เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องยุทธศาสตร์ นโยบายผู้บังคับบัญชา แผนการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับระบบอากาศยานไร้คนขับ รวมถึงแนวทางการพัฒนาของต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จซึ่งงานวิจัยนี้ใช้ประเทศสหรัฐอเมริกา และแนวทางการพัฒนาของกองทัพอากาศไทย เพื่อวิเคราะห์และ

^๔ คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ. (๒๕๕๘). แนวความคิดในการปฏิบัติการกิจ ระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘. กรุงเทพฯ.

สังเคราะห์เชิงนโยบาย แล้วสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ
ขอบเขตการวิจัยจะมุ่งเน้นไปที่แนวทางการพัฒนาต่อองค์ประกอบของระบบอากาศยานไร้คนขับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ในระดับยุทธวิธี หน่วยบินเกิดความเข้าใจต่อทิศทางของกองทัพอากาศ และสามารถสร้างแรงจูงใจ
ต่อผู้ปฏิบัติงาน เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจ

๒. ในระดับยุทธการ กองบินสามารถกำกับดูแล และให้การสนับสนุนตรงตามความต้องการของ
กองทัพอากาศ รวมถึงการมีขีดความสามารถในการปฏิบัติการต่อภัยคุกคาม

๓. ในระดับยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดได้อย่างเป็น
รูปธรรม มีเครื่องมือที่ขีดความสามารถอันทันสมัย เพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี รวมทั้ง
สามารถสนับสนุนรัฐบาลเพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนแม่บท ที่เกี่ยวกับระบบอากาศยานไร้คนขับ

๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) เป็นแนวทางสำคัญที่รัฐบาลใช้เป็น
เครื่องมือในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็น
ประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยุทธศาสตร์
ด้านความมั่นคง กำหนดการพัฒนาศักยภาพในการป้องกันประเทศ พร้อมรับมือกับภัยคุกคามทั้งทางทหาร
และภัยคุกคามอื่นๆ ให้ยกระดับขีดความสามารถของกองทัพและหน่วยงานด้านความมั่นคงทั้งระบบของ
ประเทศ การผนึกกำลังป้องกันประเทศ พัฒนาโครงสร้างกำลังและยุทธโศปกรณ์ที่เหมาะสมแก่การป้องกัน
ประเทศ และการรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ^๕

๑.๒ ร่างยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙ ได้กำหนด
วิสัยทัศน์ คือ “มีกองทัพชั้นนำ มีบทบาทสำคัญในด้านความมั่นคงของรัฐ และมีบทบาทนำในการส่งเสริมความ
มั่นคงของภูมิภาค” ให้มีความสำคัญในด้านการรบหลัก ยึดมั่นในหลักการมีกำลังรบเพื่อป้องกันตนเอง โดย
ปรับปรุงโครงสร้างให้มีความคล่องตัว มีความทันสมัย สามารถปฏิบัติการที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น
ยกระดับศักยภาพทางด้านการทหาร ด้วยเทคโนโลยี พร้อมปรับตัวไปสู่ความเป็นกองทัพอเนกประสงค์ที่มี
ความทันสมัย

๑.๓ ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) กองทัพอากาศจัดทำยุทธศาสตร์
กองทัพอากาศ เพื่อให้ทิศทางการพัฒนาสอดคล้องกับร่างยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีวิสัยทัศน์ “กองทัพอากาศชั้น
นำในภูมิภาค” มุ่งเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถเพื่อพัฒนาสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง
เพื่อดำรงขีดความสามารถในการปฏิบัติการให้มีความรอบการตัดสินใจที่เหนือกว่าข้าศึก จึงมุ่งเน้นการพัฒนา
๓ มิติสำคัญคือ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space
Domain) แบ่งกรอบระยะเวลาในการพัฒนาออกเป็น ๔ ระยะ โดยให้ความสำคัญแนวความคิดในการพัฒนา

^๕ คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐). กรุงเทพฯ. ๑๒-๑๙.

ระบบปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด และบนความทันสมัยของเทคโนโลยี จะทำให้การปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเป็นการเพิ่มความรวดเร็วของวงรอบการตัดสินใจ ระบบตรวจจับ ต้องมีคุณภาพและจำนวนที่เหมาะสม เพียงพอ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเครือข่ายของระบบสนับสนุนการรบให้ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการทั่วประเทศ พัฒนาระบบอาวุธให้มีอำนาจ การทำลาย มีความแม่นยำ สามารถปฏิบัติการกิจจากระยะไกลได้ รวมทั้งพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธี ระบบส่งกำลังบำรุง และความรู้ความสามารถของบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางเพื่อพัฒนาระบบ อากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ

๑.๔ องค์ประกอบของระบบอากาศยานไร้คนขับ ลักษณะของ อ.ไร้คนขับจะกำหนดได้จากการออกแบบ การสร้างระบบต่างๆ และระบบสนับสนุนที่อยู่บนพื้นดิน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้มาจากความต้องการหลัก คือ ระยะเวลาบิน ความเร็ว รัศมีทำการ ความสูง และน้ำหนักรวม เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งระบบแล้วระบบอากาศยานไร้คนขับจะมีองค์ประกอบดังนี้ เครื่องบิน, ระบบนำร่อง, ระบบ/อุปกรณ์ที่ติดตั้งกับอากาศยาน, ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบควบคุม ระบบการส่งและกลับคืน การเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ ระบบการสนับสนุน และระบบการขนส่ง^๖

๑.๕ แบบของระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ มีการแบ่งกลุ่มระบบ อ.ไร้คนขับ บนพื้นฐานของลักษณะการปฏิบัติงานและธรรมชาติ โดยแบ่ง ออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มที่ ๑ ระบบมีความซับซ้อนเชิงเทคนิค มีความต้องการ การขึ้นลงจากสนามบิน มีขีดความสามารถปฏิบัติการในระยะไกล กลุ่มที่ ๒ ระบบมีความง่าย สะดวกในการใช้งาน และซ่อมบำรุง ไม่จำเป็นต้องใช้สนามบินในการวิ่งขึ้น มีขีดความสามารถจำกัด ปฏิบัติการในระยะใกล้^๗

๑.๖ บุคลากรในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ กำลังพลของระบบ อ.ไร้คนขับในกลุ่มที่ ๑ ประกอบด้วย ผู้บังคับ อ.ภายใน ผู้บังคับ อ.ภายนอก เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการด้านการข่าว และการแปลความข้อมูลทางอากาศ หรือเจ้าหน้าที่แปลความข้อมูลจากระบบ/อุปกรณ์ที่ติดตั้งกับอากาศยาน (Payload) ส่วนในระบบ อ.ไร้คนขับกลุ่มที่ ๒ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ควบคุมการบิน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการบิน เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการด้านการข่าวและการแปลความข้อมูลทางอากาศ

๑.๗ ระบบ/อุปกรณ์ที่ติดตั้งกับอากาศยาน (Payload) ของกองทัพอากาศ ประกอบด้วย อุปกรณ์ถ่ายภาพทางอากาศ อุปกรณ์เกี่ยวกับเป้าหมาย อุปกรณ์ด้านการสื่อสาร อุปกรณ์ด้านสงครามอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้การเลือกระบบ/อุปกรณ์ที่ติดตั้งกับอากาศยาน ต้องคำนึงถึงความต้องการใช้งานข้อมูลประเภทต่างๆ ที่เหมาะสม ตลอดจนการพิจารณาเกี่ยวกับ น้ำหนัก ระบบไฟฟ้า และความถี่ของระบบ/อุปกรณ์ที่ติดตั้งด้วย

๑.๘ ภารกิจของระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ ถูกนำมาใช้เพื่อเสริมขีดความสามารถระบบการตรวจจับที่สนับสนุนการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ในภารกิจ ISAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance) ซึ่งหมายถึง ขีดความสามารถ

^๖ A John Wiley and Sons, Ltd., Publication. (2010). Unmanned Aircraft Systems. United Kingdom.

^๗ คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ. เรื่องเดิม. ๔-๖

หลักของกองทัพอากาศ ในการจัดการข้อมูลข่าวสารและข่าวกรอง อันจะนำไปสู่การตัดสินใจในทุกระดับของการบัญชาการและควบคุม^๘

๑.๙ ระบบการติดต่อสื่อสาร มีการควบคุมระบบ/อุปกรณ์ ที่ติดตั้งกับ อ.ไร้คนขับ โดยผู้ควบคุม และเชื่อมต่อบนเครือข่ายภาคพื้น และการถ่ายทอดสัญญาณแบบ LOS เพื่อเชื่อมต่อบนระบบ C2 และข้อมูลจากระบบตรวจจับ (Sensor) ซึ่งต้องการช่องสัญญาณความถี่ที่เพียงพอต่อการรับส่งข้อมูล รวมถึงการป้องกันการรบกวน และดักจับสัญญาณ โดยมีแนวความคิดที่ต้องการพัฒนาให้ส่งข้อมูลภาพและข้อมูลอื่นๆ ให้กับ C2 และผู้ปฏิบัติ/หน่วยปฏิบัติ (Shooter) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๑๐ ระบบการส่งกำลังบำรุง และซ่อมบำรุงจัดและดำเนินงานในการสนับสนุนการปฏิบัติการให้กับหน่วยบิน อ.ไร้คนขับ เพื่อให้สามารถปฏิบัติการได้สำเร็จและทันตามเวลาที่กำหนด ด้วยความประหยัดและพอเพียง นำไปใช้งานได้ด้วยความปลอดภัย โดยมีการซ่อมระดับหน่วย และระดับโรงงาน

๑.๑๑ ฐานปฏิบัติการ (Basing) ของกองทัพอากาศ ฐานปฏิบัติการหลัก ต้องเป็นสนามบินที่มีอุปกรณ์สนับสนุนการบินและสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วนและถูกต้องตามมาตรฐาน มีพื้นที่สำหรับวิ่งขึ้นและลงสนามบิน พร้อมอุปกรณ์สนับสนุน มีระบบส่งกำลังบำรุง รวมถึงอาคารปฏิบัติงาน และระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้า-ออกพื้นที่ ฐานปฏิบัติการอื่นๆ ได้แก่ ฐานปฏิบัติการรอง และฐานปฏิบัติการหน้า ซึ่งมีขีดความสามารถไม่เทียบเท่าฐานปฏิบัติงานหลัก

๒. แนวทางการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา พ.ศ.๒๕๔๘ - พ.ศ.๒๕๖๓

การพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติการของอากาศยานไร้คนขับ ปัจจุบันระบบอากาศยานไร้คนขับสามารถปฏิบัติการได้เกือบทั้งหมด ด้วยการควบคุมของมนุษย์เพียงเล็กน้อย ในอนาคตเป้าหมายสูงสุดคือการแทนที่การควบคุมของมนุษย์ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) สามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา มีความเร็วในการคิด มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการการก่อกวนการป้องกันภัยทางอากาศของข้าศึก การโจมตี การสงครามอิเล็กทรอนิกส์ การข่าวกรอง และ การลาดตระเวน ในสภาวะแวดล้อมที่มีภัยคุกคามสูง^๙

๒.๑ การกำหนดแบบของระบบอากาศยานไร้คนขับ แบ่งกลุ่มไว้ ๒ กลุ่มดังนี้ภารกิจกลุ่มที่หนึ่งคือ อากาศยานไร้คนขับที่บินได้นาน (Endurance) และมี Communication Relays เมื่อบินระยะไกล และบินได้นานมากกว่า ๒๔ ชั่วโมง ตอบสนองการปฏิบัติการด้วยระบบ C4ISR ในการปฏิบัติการร่วม นอกจากนั้นยังสามารถใช้ในการลาดตระเวนทางทะเล ด้วยการควบคุมจากบนบก ภารกิจกลุ่มที่สอง คือการติดตั้งและใช้ระบบอาวุธ ในบทบาทของสงครามอิเล็กทรอนิกส์ จากอากาศสู่พื้น ถึงอากาศสู่อากาศและมีแนวคิดในการใช้ ระบบ อ.ไร้คนขับติดอาวุธ

๒.๒ การพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสาร มีแนวความคิดให้ใช้ระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกับกำลังต่างเหล่าให้เป็น Command Data link โดยต้องบูรณาการระบบและแนวคิดด้านยุทธการเข้าด้วยกัน การพัฒนาเทคโนโลยีระบบเครือข่ายเป็นศูนย์กลาง มีความสำคัญเมื่อต้องการเคลื่อนย้ายอากาศยานไร้คนขับ

^๘ Secretary of the Air Force. (1997). Air Force Basic Doctrine Document. USA.

^๙ Office of the Secretary of Defense. (2005). Unmanned Aircraft System Roadmap 2005 - 2030. USA. 1-2

ต้องสามารถจัดการระบบเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายการการต่อระยะหรือเครือข่ายหลัก เพื่อให้เกิดเสถียรภาพ มีความน่าเชื่อถือและมีตัวเลือกในการเชื่อมต่อ รวมถึงการทำงานร่วมกันที่หลากหลาย

๒.๓ การพัฒนาระบบการตรวจจับเป้าหมาย ต้องสามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Near Real Time มีการติดตั้งกล้องถ่ายภาพคุณภาพสูงทั้งกล้องถ่ายภาพในเวลากลางวันและกลางคืน การใช้เรดาร์ที่สามารถบันทึกภาพระยะไกล แล้วแปรภาพสัญญาณมายังจอภาพที่สถานีภาคพื้นดิน ทำให้ผู้บังคับบัญชาสามารถมองเห็นภาพสนามรบในเวลาที่ใช้เวลาเป็นจริงมากที่สุด นอกจากนั้นอากาศยานไร้คนขับยังสามารถปฏิบัติการกิจด้านข่าวกรอง การเฝ้าตรวจ การค้นหาเป้าหมาย และการลาดตระเวน ที่เรียกว่า ISTAR และยังมีขีดความสามารถในการชี้เป้าด้วยอาวุธนำวิถีได้อีกด้วย รวมทั้งมีการพัฒนาด้านรังสีชีวภาพ Radiological รังสีอุตุนิยมวิทยา Meteorological และแม่เหล็ก Magnetic

๒.๔ การปรับปรุงขีดความสามารถของอากาศยานไร้คนขับให้พร้อมปฏิบัติในสภาพอากาศ ความต้องการโครงสร้างที่มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา พัฒนามาจากไม้และผ้าใบไปจนถึงอลูมิเนียมถึงไทเทเนียมไป จนถึงวัสดุผสม ในอนาคตอาจใช้วัสดุที่เกิดจากการสลายตัวของชีวภาพ (Biopolymers) มาทำผิวของอากาศยาน และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อรูปร่างเพื่อลดการสะท้อนของผิว

๒.๕ การสร้างมาตรฐาน ป้องกัน และควบคุมการบรรจุอาวุธกับอากาศยานไร้คนขับ การใช้ระบบ อ.ไร้คนขับในการกิจการรบ สิ่งสำคัญคือต้นทุนและข้อได้เปรียบด้านการถูกตรวจจับโดยมีขนาดเล็กกว่าคู่ต่อสู้ซึ่งจะมีช่องใส่อาวุธที่เล็กกว่าและอาวุธที่เล็กกว่า แต่เพิ่มประสิทธิภาพเท่ากันหรือมากกว่า มีความแม่นยำเพื่อลดการทำลายเป้าหมายผิด หรือติดหัวรบที่อันตรายมากขึ้น

๒.๖ การส่งกำลังบำรุง ต้องมีระบบการส่งกำลังบำรุงไปยังพื้นที่การรบด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง รวมถึงระบบการเคลื่อนย้ายที่มีความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพ

๓. แนวความคิดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ

ปัจจุบันระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศมีฝูงบิน อ.ไร้คนขับ จำนวน ๑ ฝูงบิน เพื่อรองรับการปฏิบัติการกิจ ISTAR ใช้การควบคุมด้วยการรับส่งสัญญาณโดยตรง (Line of Sight) ระหว่างผู้ควบคุมกับ อ.ไร้คนขับ ทำให้มีข้อจำกัดด้านระยะทางและไม่สามารถบินที่ความสูงต่ำมากได้เนื่องจากอาจมีสิ่งกีดขวางสัญญาณบนพื้น^{๑๐}

๓.๑ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับระบบ อ.ไร้คนขับ กองทัพอากาศกำหนดแผนแม่บทการฟื้นฟูและพัฒนา ฝูง.๒๐๖ (วัฒนานคร) ซึ่งจะทำให้กองทัพอากาศมีสนามบิน ซึ่งมีความพร้อมสำหรับการฝึก อ.ไร้คนขับและรองรับการวางกำลังระบบ อ.ไร้คนขับในอนาคต^{๑๑}

๓.๒ การปรับโครงสร้างหน่วยงานรองรับการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของ ทอ.ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีระบบ อ.ไร้คนขับ และการใช้ประโยชน์มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้น กองทัพอากาศมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบ อ.ไร้คนขับที่เหมาะสม เพื่อรองรับการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศในรูปแบบต่างๆ

^{๑๐} คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ. เรื่องเดิม.๑-๒

^{๑๑} เรื่องเดียวกัน.๖๒-๖๔

๓.๓ การสร้างพื้นฐานระบบการฝึกเพื่อรองรับระบบ อ.ไร้คนขับในอนาคต บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ อ.ไร้คนขับประกอบด้วย กำลังพลด้านการบิน และด้านการสนับสนุนการบิน ซึ่งมีความสำคัญในการปฏิบัติงานเพื่อให้ อ.ไร้คนขับสามารถปฏิบัติภารกิจ โดยมีกระบวนการฝึกอบรม การถ่ายทอดความรู้ เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐาน

๓.๔ แนวทางการวิจัยอากาศยานไร้คนขับในอนาคต กองทัพอากาศมีผลงานวิจัยและพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับ ซึ่งพบว่าการศึกษาที่ได้ดำเนินการมา สามารถตอบสนองความต้องการทางยุทธการได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งควรมีการพัฒนาต่อยอดต่อไป

๓.๕ แนวทางการพัฒนากำลังพล ในเบื้องต้นดำเนินการโดยการส่งบุคลากรที่ได้รับการคัดเลือกไปฝึกอบรมจากสถาบันหรือบริษัทผู้ขายในต่างประเทศ เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ ทอ.สามารถพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนในอนาคต จึงมีการกำหนดหลักสูตรเพื่อผลิตผู้บังคับ อ.ไร้คนขับในระดับพื้นฐาน และให้หน่วยปฏิบัติทำหน้าที่ในการฝึกอบรมในระดับปฏิบัติการ ซึ่งในอนาคต ทอ.มีแผนการจัดตั้งหน่วยฝึกอบรม อ.ไร้คนขับ เพื่อให้สามารถพัฒนากำลังพล และถ่ายทอดความรู้ได้

๔. การวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีประสิทธิภาพกับของกองทัพอากาศไทย เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในการพิจารณาแนวทางการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ดังแสดง ในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ การเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของ กท.สหรัฐอเมริกา กับ ทอ.ไทย

แนวทางการพัฒนาของ กท.สหรัฐอเมริกา	แนวทางการพัฒนาของกองทัพอากาศไทย
กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบ อากาศยานไร้คนขับใน ระยะ ๒๕ ปี (พ.ศ.๒๕๔๘ - พ.ศ.๒๕๗๓)	กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบ อากาศยานไร้คนขับใน ระยะ ๑๐ ปี (พ.ศ.๒๕๕๕ - พ.ศ.๒๕๖๕)
กระทรวงกลาโหม มีนโยบายส่งเสริมการผลิตระบบอากาศยานไร้คนขับในภาคส่วนอุตสาหกรรม	กระทรวงกลาโหม มีการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และ ทอ.มีนโยบายสนับสนุนการวิจัยระบบ อ.ไร้คนขับ
ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบเครือข่ายเป็นศูนย์กลาง มีแนวความคิดให้ใช้ระบบการติดต่อสื่อสารร่วมกับกำลังต่าง เหล่าให้เป็น Command Data Link	กองทัพอากาศ มีนโยบายมุ่งไปสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่าย เป็นศูนย์กลาง (NCO) และให้มีการบูรณาการระบบตรวจจับ (Sensor)
การกำหนดแบบของ อ.ไร้คนขับ กลุ่มที่ ๑ สามารถบินได้นาน และมี Communication Relays เมื่อบินระยะไกล กลุ่มที่ ๒ สามารถติดตั้ง และใช้ระบบอาวุธรวมถึงสามารถ ปฏิบัติในบทบาทของสงครามอิเล็กทรอนิกส์	การกำหนดแบบของ อ.ไร้คนขับ กลุ่มที่ ๑ ระบบมีความซับซ้อนเชิงเทคนิคและต้องการการขึ้น ลงจากสนามบิน มีผลกระทบในวงกว้างหากเกิดอุบัติเหตุหรือ อุบัติการณ์ กลุ่มที่ ๒ ระบบมีความง่าย สะดวกในการใช้งาน ไม่ จำเป็นต้องใช้สนามบิน ผลกระทบในวงจำกัดหากเกิด อุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์
ให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสาร, ระบบ การตรวจจับเป้าหมาย, ระบบเครื่องยนต์ และการปรับปรุง ขีดความสามารถของ อากาศยานไร้คนขับให้พร้อมปฏิบัติใน สภาพอากาศ	ให้ความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก, การจัดหา อ.ไร้คนขับที่เหมาะสมต่อ กองทัพอากาศ และการพัฒนาขีดความสามารถกำลังพล

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับ พบว่าสิ่งที่เหมือนกันคือ การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีระบบเครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ส่วนที่มีความแตกต่างกัน และเป็นสิ่งที่กองทัพอากาศควรนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคือเรื่อง การกำหนดกรอบระยะเวลาการพัฒนาในระยะยาว การส่งเสริมการผลิตในภาคส่วนอุตสาหกรรม และสนับสนุนการวิจัย ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย อันจะทำให้เกิดเป็นนภาพอย่างแท้จริง การพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสาร และระบบการตรวจจับเป้าหมาย โดยกำหนดทิศทางการพัฒนาให้ชัดเจน เพื่อให้ได้ผลิตผลตรงตามความต้องการ และรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษายุทธศาสตร์ นโยบาย แผนแม่บท ที่เกี่ยวกับระบบ อ.ไร้คนขับ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยการเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของประเทศสหรัฐอเมริกา กับของกองทัพอากาศ และการวิเคราะห์สภาวะปัจจุบัน ถึงจุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) โดยใช้หลักการ McKinsey's 7S Framework และองค์ประกอบมิติทางอากาศ และกำหนดสภาวะที่ต้องการ (Desired System) กำหนดปัญหา (Defining the Problem) ใช้มิติกำลังทางอากาศ เป็นเกณฑ์แล้วนำเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ในรูปแบบ Operational Approach

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และนำเสนอด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยใช้ข้อมูลในการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) ได้แก่ เอกสารวิชาการ บทความ และบทวิเคราะห์ที่ผ่านการตีพิมพ์เรียบร้อยแล้ว โดยรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการตอบวัตถุประสงค์การวิจัย และมีแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดในการศึกษาต่อไป

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี

การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) ของการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศ โดยนำหลักการ 7S McKinsey^{๑๒} เป็นกรอบความคิดมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ดังนี้
ยุทธศาสตร์ (Strategy) มุ่งเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถเพื่อพัฒนาสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด ซึ่งเป็นการเพิ่มความรวดเร็วของวงรอบการตัดสินใจ ระบบตรวจจับ ต้องมีคุณภาพและจำนวนที่เหมาะสม สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเครือข่ายของระบบสนับสนุนการรบให้ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการทั่วประเทศ พัฒนาระบบอาวุธให้มีอำนาจการทำลาย มีความ

^{๑๒} Greedisgoods. (2018, January 13). 7S McKinsey Framework. Retrieved January 10, 2019, from <https://Greedisgoods.com>

แม่นยำ สามารถปฏิบัติการกิจจากระยะไกลได้ รวมทั้งพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธี ระบบส่งกำลังบำรุง และความรู้ความสามารถของบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นทิศทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศ

โครงสร้าง (Structure) ในอนาคตมีแนวโน้มของการใช้ระบบ อ.ไร้คนขับมากขึ้น เนื่องจากสามารถปฏิบัติการกิจได้หลากหลาย ดังนั้นจึงควรกำหนดความต้องการของหน่วยปฏิบัติเพิ่มเติม เพื่อลดผลกระทบในอนาคต และต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับหน่วยฝึกและหน่วยปฏิบัติที่จะจัดตั้งเพิ่มเติม นอกจากนี้ ทอ.ควรกำหนดนโยบายให้มี ระบบ อ.ไร้คนขับ ที่สามารถปฏิบัติการกิจโจมตีทางอากาศได้

ระบบ (System) ระบบ อ.ไร้คนขับ ปัจจุบันเป็นระบบตรวจจับทางอากาศ มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจอันหลากหลาย ทั้งภารกิจการรบและมิใช่การรบ อยู่ในระบบการใช้กำลังของกองทัพอากาศ แต่ขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจยังมีจำกัด เนื่องจากจำนวนบุคลากร, จำนวน อ.ไร้คนขับ และอุปกรณ์ติดตั้ง (Payload) ยังมีจำนวนไม่เพียงพอ หากต้องปฏิบัติการกิจหลายด้านพร้อมกัน รวมทั้งข้อจำกัดในด้านการซ่อมบำรุง นอกจากนี้ในปัจจุบัน ใช้การควบคุมด้วยการรับส่งสัญญาณโดยตรง (Line of Sight) ระหว่างผู้ควบคุม กับ อ.ไร้คนขับ ทำให้ข้อจำกัดด้านระยะทางและไม่สามารถบินที่ความสูงต่ำมากได้ ดังนั้นหากในอนาคตหากสามารถเชื่อมต่อระบบดาวเทียมติดต่อสื่อสาร (SATCOM) กับการควบคุม อ.ไร้คนขับได้ จะทำให้สามารถปฏิบัติการกิจได้ไกล และลดข้อจำกัดได้ ส่วนการติดตั้งระบบเชื่อมโยงทางยุทธวิธี (TDL) จะทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ^{๑๓}

รูปแบบ (Style) บทบาทหน้าที่ของระบบอากาศยานไร้คนขับในปัจจุบัน คือ การปฏิบัติการกิจที่อากาศยานที่ใช้นักบินทั่วไปปฏิบัติไม่ได้ หรืองานที่มีความเสี่ยงสูง อันตราย สามารถบินปฏิบัติการกิจด้วยระยะเวลาสั้น ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ซึ่งบุคลากรต้องมีเพียงพอในการสับเปลี่ยนช่วงเวลาปฏิบัติงาน

บุคลากร (Staff) ปัจจุบันยังมีความต้องการบุคลากรอีกมากเพื่อรองรับการพัฒนาในอนาคต รวมถึงแผนการจัดตั้งหน่วยฝึกระบบ อ.ไร้คนขับ และเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอด พัฒนา และรักษาองค์ความรู้

ทักษะความชำนาญ (Skill) บุคลากรต้องมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี ภาษาอังกฤษ และบุคลากรประเภทผู้บังคับอากาศยานภายนอก ต้องมีทักษะในการบังคับเครื่องบินบังคับวิทยุขนาดเล็กและขนาดกลาง (RC Model and Half Scale) ปัจจุบันฝูงบินเป็นผู้ถ่ายทอดและจัดการองค์ความรู้ ทำให้บุคลากรสามารถต่อยอดองค์ความรู้ และเพิ่มทักษะความชำนาญ แต่ปัจจุบันการเข้าและออกของบุคลากรในระบบยังไม่สัมพันธ์กัน

ค่านิยม (Shared Value) ต้องมีการทำงานที่เป็นระบบ มีความประสานสอดคล้อง ตั้งแต่การวางแผนการบิน การเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ระบบเครือข่าย ตลอดจนกระบวนการนำผลการปฏิบัติการกิจไปใช้ในกระบวนการข่าวกรองทางอากาศ และประกอบการตัดสินใจของระบบสั่งการและควบคุม (C2) ที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้องและทันเวลา

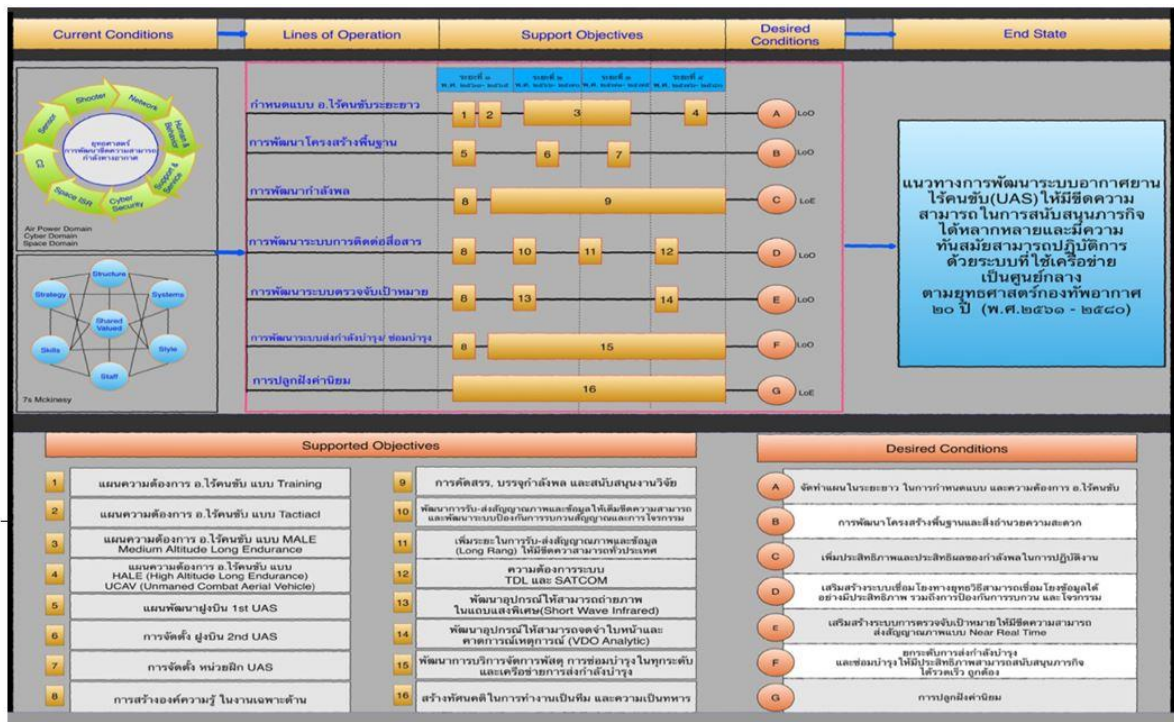
^{๑๓} Wang Jong Chin and Victor Chua Yung Sern. Unmanned Aerial Vehicle Development Trends and Technology Forecast. Singapore.

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาวะปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง (Current Conditions) ของระบบ อ.ไร้คนขับ ด้วยหลักการ 7S McKinsey รวมถึงมิติกำลังทางอากาศ และได้กำหนด END STATE คือ แนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับให้มีขีดความสามารถในการสนับสนุนภารกิจได้หลากหลาย และมีความทันสมัยสามารถปฏิบัติการด้วยระบบที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง จากนั้นได้กำหนดสภาวะที่ต้องการ (Desired Conditions)^{๑๔} โดยพิจารณา มิติกำลังทางอากาศ องค์ประกอบของระบบ อ.ไร้คนขับ และแนวทางการพัฒนาของประเทศที่มีประสบความสำเร็จ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี จึงได้องค์ประกอบ ๗ ประการที่ต้องพัฒนา ประกอบด้วย ๑.การจัดทำแผนในระยะยาว และกำหนดแบบความต้องการ ๒. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ๓. การเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลกำลังพลในการปฏิบัติงาน ๔. การเสริมสร้างระบบเชื่อมโยงทางยุทธวิธี ป้องกันการรบกวน และโจรกรรม ๕. การเสริมสร้างระบบการตรวจจับเป้าหมาย ให้มีขีดความสามารถแบบ Near Real time ๖. การยกระดับการส่งกำลังบำรุง และซ่อมบำรุง ต้องมีมาตรฐานอย่างเป็นระบบ และ ๗. การปลูกฝังค่านิยม และความเป็นทหาร

ทั้งนี้พบว่าปัญหาที่จะขัดขวางทำให้ไปไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด คือ การพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับยังขาดการกำหนดแบบ บ.ในระยะยาว รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ยังขาดความสมบูรณ์มีกำลังพล ไม่เพียงพอ ขาดทักษะความชำนาญ ระบบการติดต่อสื่อสาร เครือข่ายการส่งผ่านข้อมูล มีข้อจำกัดด้านระยะทาง และยังขาดขีดความสามารถ ในการป้องกัน การสกัดกั้น การรบกวน การถูกโจรกรรม ระบบการตรวจจับเป้าหมาย ยังไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติการหลายด้านพร้อมกัน และยังต้องการเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน รวมถึงยังขาดระบบเชื่อมโยงทางยุทธวิธี ทำให้การเชื่อมโยงโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางไม่สามารถกระทำได้ดีครบถ้วนตามความต้องการทางยุทธการ การเคลื่อนย้ายหน่วยเพื่อปฏิบัติการ และการซ่อมบำรุง มีความล่าช้าและใช้เวลาในการดำเนินการการทำงานในระบบ อ.ไร้คนขับ มีความซับซ้อนต้องใช้เวลาการทำงานเป็นทีม ซึ่งได้กำหนดแนวทางการพัฒนาโดยมี Support Objectives จำนวน ๑๖ ประการที่จะสนับสนุนให้เกิดสภาวะแวดล้อมที่ต้องการตามองค์ประกอบในการพัฒนา ๗ ประการ โดยสรุปเป็นแผนภาพ RTAF UAS Development Strategic Approach Design และสามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

^{๑๔} Development, J F. (2017). Joint Publication 5-0 (Joint Planning). US. IV6-IV30



การพัฒนาที่ ๑. ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับในระยะยาว ให้สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี กำหนดแบบและความต้องการ ให้ตรงตามความต้องการทางยุทธการ โดย แบ่งเป็น ๔ ระยะ ให้มีความสามารถในทุกกระดบ ด้านการฝึก ด้านยุทธวิธี ด้านยุทธการ และด้าน ยุทธศาสตร์ Tactical, Medium Altitude Long Endurance (MALE), High Altitude Long Endurance (HALE) และ Unmanned Combat Air Vehicle (UCAV) เป็นระบบ อ.ไร้คนขับที่มีความสามารถในการ ปฏิบัติภารกิจโจมตีทางอากาศ

การพัฒนาที่ ๒. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก กองทัพอากาศควรมี แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้หน่วยบิน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความ สมบูรณ์ในระบบการใช้อากาศยาน นอกจากนั้นควรพิจารณาจัดตั้งหน่วยบินเพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิม และจัดตั้งหน่วย ฝึกกระดบ อ.ไร้คนขับ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถและรองรับภัยคุกคามในอนาคต

การพัฒนาที่ ๓. การพัฒนากำลังพล จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ มีทักษะความชำนาญเพื่อพัฒนา ทักษะและสร้างองค์ความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ในช่วงแรกจำเป็นต้องรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศเจ้าของ เทคโนโลยี หรือร่วมวิจัยและพัฒนา รวมทั้งปรับปรุงกระบวนการจัดเก็บองค์ความรู้

การพัฒนาที่ ๔. ระบบการติดต่อสื่อสาร พัฒนาระบบเครือข่าย จัดการส่งผ่านข้อมูล โดยบูรณาการ ระบบและแนวคิดด้านยุทธการเข้าด้วยกัน ต้องสามารถจัดการระบบเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายการต่อ ระยะหรือเครือข่ายหลัก รวมทั้งการใช้ดาวเทียม ในการช่วยเป็นระบบรับส่งสัญญาณควบคุม อ.ไร้คนขับเพื่อให้ เกิดเสถียรภาพ พัฒนาขีดความสามารถในการป้องกัน การสกัดกั้น การรบกวน การถูกโจมตี และให้ ความสำคัญกับระบบเชื่อมโยงทางยุทธวิธี ซึ่งต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้ระหว่างหน่วยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

การพัฒนาที่ ๕. ระบบการตรวจจับเป้าหมาย ควรให้ความสำคัญต่อระบบที่มีขีดความสามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Near Real Time กล้องถ่ายภาพต้องมีคุณภาพสูงถ่ายภาพได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน การใช้ระบบเรดาร์ที่สามารถบันทึกการสะท้อนกลับของภาพระยะไกลแล้วส่งภาพมายังจอภาพที่สถานีภาคพื้นดิน ที่ใกล้เวลาเป็นจริงมากที่สุดเพื่อให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว และพัฒนาอุปกรณ์ให้สามารถถ่ายภาพในแถบแสงพิเศษ และกล้องที่สามารถจดจำใบหน้าและคาดการณ์เหตุการณ์ได้

การพัฒนาที่ ๖. ระบบการส่งกำลังบำรุงและซ่อมบำรุง ต้องมีมาตรฐานอย่างเป็นระบบ ต้องมีประสิทธิภาพ สามารถสนับสนุนการเคลื่อนย้ายหน่วยบินด้วยความอ่อนตัว ปลอดภัย เพื่อสามารถปฏิบัติภารกิจเหนือพื้นที่การรบด้วยความรวดเร็ว ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพสูงสุดซ่อมบำรุง

การพัฒนาที่ ๗. การปลูกฝังค่านิยมองค์กร ในการทำงานเป็นทีมและความเป็นทหาร เนื่องจากองค์ประกอบของระบบ อ.ไร้คนขับมีหลายส่วนมีความละเอียดอ่อน จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพได้อย่างเต็มที่

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศจากการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ ทำให้ได้ผลการวิจัยว่า ปัจจัยที่ต้องพัฒนาให้เกิดความชัดเจนและส่งผลต่อความสำเร็จ ได้แก่ การจัดทำแผนในระยะยาวในการกำหนดแบบและความต้องการ อ.ไร้คนขับ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากำลังพล การพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสาร การพัฒนาระบบตรวจจับเป้าหมาย การพัฒนาระบบส่งกำลังบำรุงและซ่อมบำรุง และการปลูกฝังค่านิยมในการทำงานร่วมกันและความเป็นทหาร

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบ อ.ไร้คนขับของกองทัพอากาศ อย่างไรก็ตามนโยบายและแนวทางอื่นๆ ของประเทศที่ประสบความสำเร็จ สามารถนำมาใช้เพิ่มเติมในการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น และควรมีนโยบายส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในส่วนของกองทัพอากาศและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้องตามองค์ประกอบของระบบ อ.ไร้คนขับอย่างต่อเนื่อง ควรดำเนินการคืบหน้าในการพัฒนาแต่ละองค์ประกอบ และบริหารจัดการตามแผนระยะยาว รวมถึงการทำให้รัฐบาลเห็นความสำคัญ และให้การสนับสนุนการพัฒนา และต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีเพื่อกำหนดนโยบายที่สอดคล้องในการพัฒนาและดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง

References

- A John Wiley and Sons, Ltd., Publication. (2010). *Unmanned Aircraft Systems*. United Kingdom.
- Development, J. F. (2017). *Joint Publication 5-0 (Joint Planning)*. US.
- Greedisgoods. (2018, January 13). *7S McKinsey Framework*. Retrieved January 10, 2019, from <https://Greedisgoods.com>
- Office of the Secretary of Defense. (2005). *Unmanned Aircraft System Roadmap 2005 - 2030*. USA.
- Secretary of the Air Force. (1997). *Air Force Basic Doctrine Document*. USA.
- Sern, W. J. (n.d.). *Unmanned Aerial Vehicle Development Trends and Technology Forecast*. Singapore.
- กระทรวงกลาโหม. (๒๕๕๙). *ร่างยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙*. กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๕๑). *หลักนิยามพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ.

กองทัพอากาศ. (๒๕๕๙). ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙). กรุงเทพฯ.
คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐). กรุงเทพฯ.
คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนบินของกองทัพอากาศ คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถ
ในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ. (๒๕๕๘). แนวความคิดในการปฏิบัติการกิจ ระบบอากาศยาน
ไร้คนขับของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘. กรุงเทพฯ .
ฝูงบิน ๔๐๔ กองบิน ๔. (๒๕๖๑). กำเนิดฝูงบิน ๔๐๔ กองบิน ๔. นครสวรรค์.

การพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี

Army Air Defense System Development to support 20-year Army Strategy

ชนพัฒน์ พัฒเสมอ^{๑๕}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก เพื่อให้สามารถรองรับภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี โดยวิเคราะห์จากยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและนำเอาทฤษฎีต่างๆ มาใช้ ประกอบอันจะนำไปสู่การปรับปรุงองค์กรที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี และ นโยบาย ผบ.ทบ.ให้ความสำคัญและความเร่งด่วนสูงสุดต่อภารกิจการถวายความปลอดภัยฯ นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญเร่งด่วนกับการเสริมสร้างความพร้อมรบเพื่อรับมือกับภัยคุกคามรูปแบบใหม่ การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยให้เหมาะสม การพัฒนาระบบการฝึกให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาร่วมกับเอกชน

ผลการวิจัยนี้ สรุปได้ว่าการที่จะพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ในปัจจุบันและอนาคตนั้น จะต้องดำเนินการพัฒนาในด้านต่างๆ แบ่งออกเป็น ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านระบบป้องกันภัยทางอากาศ ด้านโครงสร้างการจัดหน่วย ด้านกำลังพล และด้านส่งกำลังบำรุง โดยระบบป้องกันภัยทางอากาศ จะต้องมีความพร้อมรบ สามารถปฏิบัติการรวบรวมโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเสริมสร้างอาวุธยุทโธปกรณ์ที่ทันสมัย เสริมสร้างระบบควบคุมและสั่งการ และ ระบบ Network Centric Operations ให้มีความสมบูรณ์ นอกจากนั้น จะต้องดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหน่วยให้รองรับกับอาวุธยุทโธปกรณ์ การเสริมสร้างความรู้ให้กับกำลังพลให้มีขีดความสามารถสูงขึ้น การพัฒนาระบบจัดการความรู้ เพื่อถ่ายทอดให้คนรุ่นใหม่ รวมทั้งระบบการส่งกำลังและซ่อมบำรุง ที่มีประสิทธิภาพ ตามนโยบาย Smart Soldier Strong Army เพื่อมุ่งไปสู่วิสัยทัศน์กองทัพบกในปีพุทธศักราช ๒๕๘๐ “เป็นกองทัพบกที่มีศักยภาพ ทันสมัย เป็นที่เชื่อมั่นของประชาชน และเป็นหนึ่งในกองทัพบกชั้นนำของภูมิภาค” ต่อไป

คำสำคัญ ระบบป้องกันภัยทางอากาศ ภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง

^{๑๕} พันเอก, ศูนย์ต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก

Abstract

The purpose of this research is to find the suitable way to develop the air defense system of the Royal Thai Army in order to be able to support new air threats and in accordance with the 20-year Army strategy. By analysing strategies, policies, various plans and apply various theories that will lead to modern and efficient organization improvement.

Results and analysis of relevant documents found that the 20 year Army strategy and the policy of the commander. Give priority and urgency to the highest safety mission Majesty the King and his royal highness. In addition, it provides an urgency to create a readiness to cope with new forms of threats, to improve the unit structure, to develop an effective training system. Including the promotion of research and development in cooperation with the private sector.

The results of this research can be concluded that the development of the Army's air defense system to be effective in order to cope with new air threats in at present and in the future, development must be carried out in various areas, divided into 4 areas: air defense system, structure, personnel and logistic. By the air defense system must be ready to be able to perform joint operations using a network-centric operations effectively by strengthening modern armament systems, strengthening the command and control system and the Network Centric Operation system. There is also a need to improve the structure of the unit to support weapons. The development of a knowledge management system to be effective to convey to the new generation, including the efficient logistic system at the time of the Smart Soldier Strong Army policy, aimed at the army's vision in 2037" Capable, Modern, Reliable and One of the Leading Army in the Region."

Keyword Army Air Defense System, new air threat, Network-centric operations

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากปัจจุบัน กองทัพบกได้ดำเนินการจัดทำ ยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากองทัพ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ โดยในเรื่องของการป้องกันภัยทางอากาศนั้น จะมีหน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก ที่มีภารกิจในการป้องกันภัยทางอากาศเพื่อสนับสนุนหน่วยดำเนินการยุทธ์ในพื้นที่การรบตามแผนเผชิญเหตุ และแผนป้องกันประเทศ รวมทั้งป้องกันที่ตั้งและตำบลสำคัญทางยุทธศาสตร์ ในพื้นที่เขตหลังและพื้นที่เขตภายใน ที่ได้รับการแบ่งมอบ ตามแผนป้องกันภัยทางอากาศของกองบัญชาการกองทัพบกไทย ปัจจุบันหน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก ยังไม่สามารถตอบสนองตามภารกิจที่ได้รับมอบ โดยเฉพาะภารกิจที่สำคัญยิ่งในการถวายความปลอดภัยในพระราชพิธีต่างๆ เนื่องจากอาวุธยุทโธปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่สามารถรองรับภารกิจในการป้องกันภัยทางอากาศต่อภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ เช่น ขีปนาวุธ (Ballistic Missiles), ระบบอากาศยานไร้คนขับหรือโดรน (Unmanned Aircraft Systems) ฯลฯ นอกจากนั้น หน่วยยังมีปัญหาในเรื่องของโครงสร้างการจัดที่ยังไม่เหมาะสม

การขาดแคลนกำลังพล การส่งกำลังบำรุง ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบควบคุมและสั่งการ และระบบการใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations) ร่วมกับเหล่าทัพอื่นซึ่งยังไม่สมบูรณ์

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการวิจัยเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกให้มีความพร้อมรบ มีความทันสมัย รองรับกับภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ในปัจจุบันและในอนาคต สอดคล้องตามนโยบายของกองทัพบก “Smart Soldier Strong Army” และยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกให้ตอบสนองต่อภัยคุกคามรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี

ขอบเขตของการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร โดยการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ทั้งเอกสารของทางราชการเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผน ที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันภัยทางอากาศ รวมทั้งศึกษาข้อมูลภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ในปัจจุบันและอนาคต

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

สามารถทราบถึงรูปแบบและผลกระทบของภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อใช้กำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก ให้รองรับภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี โดยสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์ของหน่วย ปรับปรุงโครงสร้างการจัดหน่วย รวมทั้งการจัดหาระบบอาวุธยุทโธปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อรองรับภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. ยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี

ยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - พ.ศ.๒๕๘๐) ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยุทธศาสตร์ด้านการพิทักษ์รักษาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ กำหนดแนวความคิดในการให้ความสำคัญกับการสนับสนุนการจัดกำลังถวายความปลอดภัยและถวายพระเกียรติในทุกโอกาส ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ยุทธศาสตร์ด้านการเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมของกองทัพบกเพื่อการป้องกันประเทศกำหนดแนวความคิดในการปรับปรุงโครงสร้างกองทัพบกให้มีโครงสร้างกะทัดรัดเป็นกำลังอเนกประสงค์ อ่อนตัวและทันสมัย, การเสริมสร้างความพร้อมรบทั้งด้านกำลังพลยุทโธปกรณ์การฝึก ศึกษาให้หน่วยต่างๆ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและไซเบอร์ ปรับปรุงแนวทางการกำหนดความต้องการจัดหาและ ซ่อมแซมยุทโธปกรณ์หลัก/สำคัญของกองทัพบกให้มีความทันสมัย ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาต้นยุทโธปกรณ์เพื่อการป้องกันประเทศร่วมกับเอกชนและต่างประเทศการปรับปรุงระบบส่งกำลังบำรุงให้สอดคล้องกับการใช้กำลังรบผสม^{๑๖}

^{๑๖} กองทัพบก.(๒๕๖๐). ยุทธศาสตร์กองทัพบก ปี ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐. กรมยุทธการทหารบก. ๔๒-๕๐

๒. วิสัยทัศน์ และ นโยบาย ผบ.ทบ

วิสัยทัศน์กองทัพบก พ.ศ.๒๕๕๐ กำหนดไว้ว่า “เป็นกองทัพบกที่มีศักยภาพ ทันสมัย เป็นที่เชื่อมั่นของประชาชน และเป็นหนึ่งในกองทัพบกชั้นนำของภูมิภาค” (Capable ,Modern ,Reliable and One of the Leading Army in the Region) โดยมีองค์ประกอบที่สื่อถึงการมีศักยภาพและทันสมัย ประกอบด้วย กำลังพลที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ มีความรู้ในเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีทักษะด้านภาษามือขวัญและกำลังใจที่ดี มีอุดมการณ์และจิตวิญญาณในการเป็นทหารอาชีพ รวมทั้งมีความเป็นผู้นำตลอดจนมีสุขภาพแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ ด้านยุทธโศปกรณ์ มีจำนวนเพียงพอ มีประสิทธิภาพและทันสมัย มีโครงสร้างการจัดหน่วยที่กะทัดรัด คล่องตัว และเป็นกำลังเอนกประสงค์ในการปฏิบัติภารกิจป้องกันประเทศ และเผชิญกับภัยคุกคามรูปแบบใหม่

นโยบายผู้บัญชาการทหารบก มุ่งไปสู่ความเป็น “Smart Soldier Strong Army” โดยเน้นการพัฒนาความรู้ ทักษะ ของกำลังพลให้มีความชำนาญในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมยกระดับศักยภาพของกำลังพลให้สูงขึ้น ให้หน่วยต่างๆ พิจารณาปรับปรุงอัตราการจัดและยุทธโศปกรณ์ให้มีความทันสมัย อ่อนตัว และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน การปรับปรุงความต้องการจัดหายุทธโศปกรณ์หลัก/สำคัญ ของกองทัพบกให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการด้านยุทธการ ให้พัฒนาระบบการฝึกของกองทัพบกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้ความสำคัญกับการฝึกหน่วยทหารต่างเหล่าทัพและการฝึกร่วม/ผสมกับกองทัพบกมิตรประเทศ มุ่งเน้นเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย เพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่ กองทัพบกดิจิทัล ให้ความสำคัญและความเร่งด่วนอย่างสูงสุดต่อภารกิจถวายความปลอดภัยแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์ รวมทั้งให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานตามแผนป้องกันประเทศ^{๑๗}

๓. แผนป้องกันภัยทางอากาศกองทัพอากาศ (ทปอ.๖๐)

แผนป้องกันภัยทางอากาศกองทัพอากาศ (ทปอ.๖๐) ได้กำหนดแนวความคิดในการปฏิบัติต่างๆ สรุปได้ดังนี้ กองบัญชาการกองทัพอากาศ เป็นหน่วยรับผิดชอบในการวางแผน อำนาจการ ประสานงาน ควบคุม และ กำกับดูแลการป้องกันภัยทางอากาศในภาพรวมของประเทศ โดยกองทัพอากาศ เป็นหน่วยรับผิดชอบหลักในการปฏิบัติและประสานกับเหล่าทัพ เพื่อสนธิระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพอากาศ ให้สามารถเฝ้าตรวจ และติดตามความเคลื่อนไหวของอากาศยานที่อาจเป็นภัยต่อความมั่นคงได้อย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย โดยใช้ระบบ ACCS (Air Command and Control Systems) ของ กองทัพอากาศ เป็นหลัก เสริมด้วยเรดาร์แจ้งเตือนภัยของ กองทัพบกและกองทัพอากาศ โดยเชื่อมต่อข้อมูลภาพสถานการณ์ทางอากาศ เข้ากับระบบ COP (Common Operation Picture) เพื่อให้รัศมีปฏิบัติการในการป้องกันภัยทางอากาศของประเทศครอบคลุมพื้นที่ในการป้องกันภัยทางอากาศได้อย่างต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมงด้วยการค้นหา พิสูจน์ ฝาย สกัดกั้นและทำลายอากาศยานที่อาจเป็นภัยต่อความมั่นคงไม่ให้เข้ามาโจมตีทางอากาศต่อประเทศไทย^{๑๘}

^{๑๗} กองทัพบก.(๒๕๖๒). นโยบายการปฏิบัติงานกองทัพบก ปี ๒๕๖๒. กรมยุทธการทหารบก. ๒-๒๗

^{๑๘} กองบัญชาการกองทัพอากาศ.(๒๕๖๐). แผนป้องกันภัยทางอากาศ (ทปอ.๖๐). กรมยุทธการทหาร. ๒-๙

๔. แผนแม่บทการพัฒนาหน่วย/เหล่าทหารปืนใหญ่ ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

แผนแม่บทกำหนดแนวคิดในการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างการจัดหน่วยในระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกดังนี้

๔.๑ ปรับปรุงโครงสร้างการจัดหน่วยระดับกองพัน ให้มีขีดความสามารถและอ่อนตัวในการจัดหรือประกอบกำลังภายในหน่วยให้มีความเหมาะสมสำหรับการสนับสนุนหน่วยดำเนินกลยุทธ์ ตามภารกิจที่ได้รับมอบ โดยปรับการจัดหน่วยไปสู่รูปแบบ กองพันทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานแบบผสม (พัน ปตอ.ผสม) โดยแต่ละกองพันจะมีทั้งอาวุธล่าถอยและอาวุธนำวิถี

๔.๒ ปรับปรุงและพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยทางอากาศให้กับระบบอาวุธ เพื่อให้สามารถค้นหาและติดตามเป้าหมายทางอากาศได้แต่เนิ่นและจะต้องปฏิบัติการเป็นส่วนหนึ่งของระบบแจ้งเตือนภัยทางอากาศร่วมของกองทัพไทย เพื่อการปฏิบัติการป้องกันภัยทางอากาศร่วม ตามแนวคิดการรวบรวมระบบ Network Centric Operations โดยปรับปรุงอัตราการจัดหน่วยในระบบควบคุมและแจ้งเตือน และ ปรับปรุงการเชื่อมต่อข้อมูล ระหว่างหน่วยในกองทัพบกและ หน่วยนอกกองทัพบก^{๑๙}

๕. การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations : NCO)

การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองทฤษฎีการสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Warfare) โดยประยุกต์ใช้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Sensor, Decision Maker และ Shooter โดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ทั้งภายในและระหว่างหน่วยทหาร ทั้งระดับยุทธวิธี ยุทธการ และยุทธศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูล ข่าวสาร ภาพสถานการณ์ และคำสั่ง ผ่านการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และทั่วถึง ทำให้ผู้บังคับบัญชา สามารถตัดสินใจสั่งการไปยังผู้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และทันต่อสถานการณ์ อันจะก่อให้เกิดความได้เปรียบในการทำสงคราม แนวคิดในการทำสงคราม โดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางเป็นที่ยอมรับจากหลายประเทศมี องค์ประกอบ หลัก ๔ องค์ประกอบที่ต้องบูรณาการร่วมกัน ดังนี้

๕.๑ Sensor Layer คือ ส่วนของการตรวจจับ ซึ่งได้แก่ เรดาร์ อุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ ที่ติดตั้งกับอากาศยานหรือ Platform ต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจจับหรือถ่ายภาพ และส่งสัญญาณลงมาที่สถานีภาคพื้นผ่านเครือข่ายให้กับระบบบัญชาการและควบคุมตามความต้องการของข้อมูลเพื่อการตกลงใจ

๕.๒ Decision Maker Layer คือ ส่วนของระดับการตัดสินใจในการควบคุมบังคับบัญชาของผู้ที่มีอำนาจตกลงใจในการควบคุมและสั่งการต่อไปยังระดับ Shooter Layer ผ่านเครือข่าย

๕.๓ Shooter Layer คือ ส่วนของระดับของหน่วยรบ/ผู้ปฏิบัติ ซึ่งได้รับคำสั่งการจาก Decision Maker Layer ในการปฏิบัติการกิจ และปฏิบัติการกิจให้สำเร็จตามคำสั่งการที่ได้รับ

๕.๔ Network คือ เครือข่ายที่จะต้องเชื่อมโยงระหว่าง ๓ Layers เข้าด้วยกันแบบบูรณาการ^{๒๐}

^{๑๙} ศูนย์การทหารปืนใหญ่.(๒๕๖๐) แผนแม่บทการพัฒนาหน่วย/เหล่า ป. ปี ๒๕๖๐-๒๕๖๔. กองยุทธการและการข่าว. ๓๙-๔๐

^{๒๐} กฤษณัส กาญจนกุล, นาวาอากาศเอก, (๒๕๕๙).การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations). ข่าวทหารอากาศ ปีที่ ๗๖ ฉบับที่ ๔.

๖. ภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่

ปัจจุบันกองทัพบกสหรัฐอเมริกาได้กำหนดกรอบของภัยคุกคามทางอากาศในศตวรรษที่ ๒๑ ในคู่มือ FM 3-01 (FM 44-100) ของกองทัพบกสหรัฐฯ เรื่อง “U.S. Army Air and Missile Defense Operations” โดยแบ่งประเภทลักษณะภัยคุกคามทางอากาศในปัจจุบันเป็น ๘ ประเภท มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

๖.๑ ขีปนาวุธทิ้งตัว (Ballistic Missiles) เป็นขีปนาวุธที่ยากต่อการสกัดกั้น มีความเร็วสูง หัวรบมีหลายแบบสามารถบรรทุกอาวุธทำลายล้างสูง (WMD) สามารถปฏิบัติการได้ทุกสภาพอากาศ สามารถปล่อยได้จากหลายสถานที่ เช่น สถานีปล่อยขีปนาวุธภาคพื้นดิน เรือดำน้ำ หรือรถปล่อยขีปนาวุธ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น Tactical Ballistic Missile: TBM ระยะยิง ๑๕๐ ถึง ๓๐๐ กม. Short-Range Ballistic Missiles: SRBM ระยะยิง ๓๐๐ - ๑,๐๐๐ กม. Medium Range Ballistic Missiles: MRBM ระยะยิง ๑,๐๐๐ ถึง ๓,๐๐๐ กม. Intermediate Range Ballistic Missiles: IRBM ระยะยิง ๓,๐๐๐ ถึง ๕,๕๐๐ และ Intercontinental Ballistic Missile: ICBM ซึ่งมีรัศมี ทำการระยะไกลมากกว่า ๕,๕๐๐ กิโลเมตร

๖.๒ จรวดร่อน (Cruise Missiles) เป็นอาวุธที่มีอำนาจการทำลายสูง สามารถบรรทุกหัวรบหรืออาวุธอื่นๆ ที่ร้ายแรงได้ มีความแม่นยำสูง โดยสามารถปล่อยจากภาคพื้นดิน อากาศ และในทะเล แล้วบินไปตามเส้นทางที่กำหนด ซึ่งยากแก่การตรวจพบ ปัจจุบันจรวดร่อน (CM) ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีแบบใหม่ในการออกแบบโครงสร้าง หัวรบ ระบบขับเคลื่อนและระบบนำทาง ทำให้ CM มีโครงสร้างที่แข็งแกร่งและมีน้ำหนักเบา ด้วยเทคโนโลยีล่องหน (Stealth) จะทำให้การตรวจจับจากเรดาร์ ทำได้ยากยิ่งขึ้น เครื่องยนต์แบบ Turbojet และ Turbofan ที่ทำให้ CM มีความเร็วช้ากว่าความเร็วเสียง ทำให้บินได้ระยะไกลในเพดานบินที่ต่ำประมาณ ๒๐ เมตรเหนือระดับพื้นดิน ด้วยระบบนำทางที่มีประสิทธิภาพ

๖.๓ ระบบอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aircraft Vehicle Systems: UAVs) รวมถึงโดรน ระบบควบคุมการบินอัตโนมัติอื่นๆ และอากาศยานควบคุมระยะไกลที่ควบคุมโดยสถานีภาคพื้น เป็นยุทธโศปกรณ์ที่สามารถตั้งโปรแกรมการบินได้ล่วงหน้าและควบคุมการบินได้ในระยะไกล สามารถปฏิบัติการได้หลายภารกิจตั้งแต่การลาดตระเวนและเฝ้าตรวจสนามรบไปจนถึงการโจมตีและสงครามอิเล็กทรอนิกส์ UAVs มีขนาดเล็กทำให้ลดพื้นที่หน้าตัดในการตรวจจับจากเรดาร์ ความเร็วสูงและมีความร้อนต่ำ ทำให้ยากแก่การตรวจจับ สามารถกำหนดเส้นทางการบินได้ทุกภูมิประเทศ มีระบบ sensors และ data links ที่ทันสมัยสามารถติดตั้ง laser เพื่อทำการโจมตีเป้าหมายสำคัญ สามารถบรรทุก Daylight television และ IR video cameras สำหรับภารกิจลาดตระเวน รวมถึง Electronic Warfare (EW), Electronic Intelligence (ELINT) เรดาร์และหัวรบเพื่อใช้โจมตี

๖.๔ อาวุธปล่อยนำวิถี อากาศสู่พื้น (Air to Surface Missile) อาวุธประเภทนี้มักจะถูกติดตั้งบนอากาศยาน เพื่อให้สามารถโจมตีเป้าหมายทางภาคพื้นดิน ลักษณะโดยทั่วไปแล้วคล้ายจรวดร่อน แต่มีขนาดเล็กกว่า ระยะหวังผลสั้นกว่า ไม่มีปีก และระบบแอโรไดนามิกส์ช่วยในการบินร่อน ตัวอาวุธปล่อยอาจใช้ระบบขับเคลื่อนที่เป็นจรวดหรือระบบขับเคลื่อนอื่นก็ได้ อาวุธปล่อยนำวิถี อากาศสู่พื้น มีความอันตรายมาก มีความสามารถโจมตีได้อย่างแม่นยำ เพราะสามารถนำวิถีได้ทั้งการควบคุมทางวิทยุ เลเซอร์ การโจมตีเป้าหมายที่แพร่สัญญาณ (ARM; Anti-radiation Missile) และระบบนำทางด้วย Electro-Optical

๖.๕ จรวด ปืนใหญ่ และเครื่องยิงลูกระเบิด (Rockets, Artillery and Mortars) ภัยคุกคามประเภทนี้สามารถยิงได้ในอัตราที่สูง และเลือกใช้ได้หลากหลายหัวรบในการยิงสนับสนุนหน่วยดำเนินการยุทธ์

มีความคล่องตัวสูงมีระยะยิงที่ไกล แต่สามารถระดมยิงได้ ทำให้ยากต่อการป้องกันภัยทางอากาศ ยุทธโศภรณ์ดังกล่าวส่วนใหญ่ประจำการอยู่กับหน่วยทหารราบและทหารปืนใหญ่ซึ่งในปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางกระสุนการเพิ่มระยะยิง และอำนาจสังหาร ซึ่งเป็นภัยคุกคามอย่างยิ่งต่อยานเกราะฝ่ายเรา

๖.๖ อากาศยานปีกติดลำตัว (Fixed-Wing Aircraft) เป็นอาวุธที่มีความอ่อนตัวและปฏิบัติการได้หลากหลาย เช่น การขัดขวางทางอากาศ (Air Interdiction; AI) การโจมตีทางยุทธศาสตร์ (Strategic Attack) การยิงข่มอาวุธ ปตอ. (Suppression of Enemy Air Defense; SEAD) และการยิงสนับสนุนทางอากาศโดยใกล้ชิด (Close Air Support; CAS) สามารถติดตั้งอาวุธได้หลากหลายทั้งปืนกล, จรวด, จรวดร่อน และอาวุธปล่อยนำวิถี อากาศ-สู-พื้น สามารถโจมตีได้ทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน อากาศยานรุ่นใหม่ยังมีขีดความสามารถในการแจ้งเตือนการตรวจจับของเรดาร์ภาคพื้นดิน สามารถติดตั้งระบบแจมเมอร์ ชาร์ฟ แฟลร์ และมีภาพหน้าตัดเรดาร์ที่ต่ำ (RCS) เพื่อเพิ่มความอยู่รอดในสนามรบ

๖.๗ ขีปนาวุธติดเรือดำน้ำ (Submarine-Launched Missile) เป็นขีปนาวุธที่ติดตั้งและสามารถปล่อยจากเรือดำน้ำได้ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเป็นอาวุธโจมตีจากระยะไกล ซึ่งใช้ในการโจมตีเป้าหมายที่กำหนดที่ตั้งไว้ล่วงหน้าด้วยการติดหัวรบที่เป็นระเบิดธรรมดาหรือระเบิดนิวเคลียร์

๖.๘ เฮลิคอปเตอร์ (Helicopters) เป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อหน่วยดำเนินกลยุทธ์ สามารถสนับสนุนภารกิจโจมตีหลากหลายรูปแบบ ภารกิจขนส่ง การลาดตระเวน การเฝ้าตรวจสอบสนามรบ สามารถติดตั้งปืน จรวด ขีปนาวุธ ทุ่นระเบิด ระบบเลเซอร์ และสงครามอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปฏิบัติการในเวลากลางคืน และหลากหลายสภาพอากาศ มีระยะการปฏิบัติการอิสระได้ไกล โดยปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบควบคุมการยิง ขีปนาวุธต่อต้านรถถัง และระบบต่อต้านอินฟราเรด^{๒๑}

๗. ระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพไทย

กองทัพบก มอบให้หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก (นปอ.) เป็นหน่วยรับผิดชอบหลัก ในด้านการป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก ทำหน้าที่ในการวางแผน อำนาจการ ควบคุม กำกับดูแล เรื่องการป้องกันภัยทางอากาศเป็นส่วนรวมของกองทัพบก โดยมีศูนย์ต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก (ศปกอ.ทบ.) เป็นหน่วยรับผิดชอบในระบบควบคุมและแจ้งเตือนภัยทางอากาศ และมีกองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน (พล.ปตอ.) เป็นหน่วยรับผิดชอบในระบบอาวุธ

ระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก เริ่มจากการรับข้อมูลสถานการณ์ทางอากาศ โดย ศปกอ.ทบ.จะทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อกับระบบบัญชาการและควบคุมทางอากาศ (Air Command and Control System; ACCS) ของกองทัพอากาศ โดยระบบ ACCS จะทำหน้าที่รับข้อมูลอากาศยานฝ่ายตรงข้ามที่ตรวจจับและพิสูจน์ฝ่ายได้จาก Sensor ของเหล่าทัพต่างๆ และส่งต่อไปยังกองบัญชาการกองทัพไทย และเหล่าทัพที่ร่วมปฏิบัติการ ส่งผลให้ทุกเหล่าทัพสามารถเห็นภาพสถานการณ์ร่วมกัน เพื่อให้การปฏิบัติการร่วม (Joint Operations) โดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อ ศปกอ.ทบ.ได้รับข้อมูลจากระบบ ACCS แล้ว จะส่งต่อข้อมูลไปยัง ศปกอ.ทบ.ประจำพื้นที่ผ่านทางระบบ GBADS (Ground Base Air Defense System) เพื่อส่งให้กับ พัน ปตอ.ซึ่งอยู่ในพื้นที่การรบ

^{๒๑} Headquarters Department of the Army.(2009). FM 3-01 (FM 44-100) US Army Air and Missile Defense Operation. Washington D.C. Appendix B 1-14

ต่อไป นอกจากนั้นในส่วนของ ศปภอ.ทบ.ประจำพื้นที่ ก็จะมีเรดาร์ภาคพื้น ระยะไกล ซึ่งสามารถตรวจจับได้ตั้งแต่ระยะ ๒๐๐ กิโลเมตร ลงมา เพื่อใช้เป็น Sensor ควบคู่กับข้อมูลที่ส่งมาจากระบบ ACCS ในส่วนของพื้น ปตอ.ก็จะมีเรดาร์แจ้งเตือนภัยระดับต่ำเช่นเดียวกัน เพื่อใช้เป็น Sensor สำรอง โดยหลังจากที่ได้รับข้อมูลจาก ศปภอ.ทบ.ประจำพื้นที่แล้ว ก็จะส่งให้กับหน่วยยิง (Shooter) เพื่อดำเนินการสกัดกั้นและโจมตีต่ออากาศยานฝ่ายข้าศึกต่อไป^{๒๒}

กรอบแนวความคิดในการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็น การศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ทั้งเอกสารของทางราชการเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผน ที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันภัยทางอากาศ ศึกษาข้อมูลภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งศึกษาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกในปัจจุบันโดยนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ

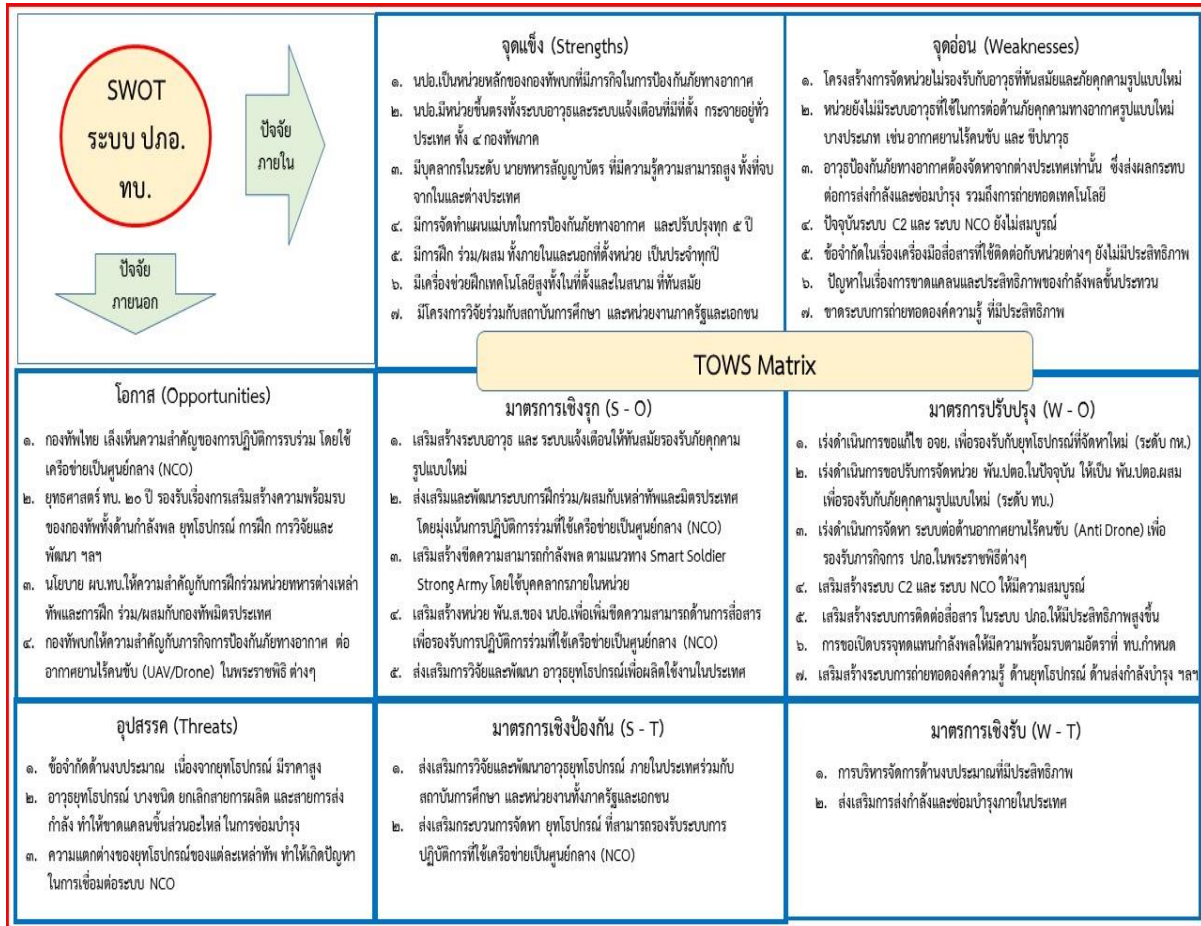
วิธีดำเนินการวิจัย

เอกสารวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร โดยใช้หลักการทำให้ Operational Design โดยขั้นแรกจะทำการวิเคราะห์สถานะแวดล้อมในปัจจุบันของระบบ (Current System) โดยใช้หลักการ SWOT Analysis ที่ส่งผลกระทบต่อระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก ขึ้นต่อไปจะเป็นการกำหนดสถานะแวดล้อมที่กองทัพบกต้องการ (Desired System) ขั้นนี้จะเป็นการวางจุดหมายของการพัฒนาให้เป็นรูปธรรม สามารถประเมินได้ โดยใช้หลักการทำให้ TOWS Matrix และขั้นสุดท้าย เป็นการสังเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาโดยใช้ Operational Approach เพื่อให้เกิดหนทางปฏิบัติในแต่ละส่วนแล้วนำไปหาแนวทางพัฒนาต่อไป

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี และ นโยบาย ผบ.ทบ.ให้ความสำคัญและความเร่งด่วนสูงสุดต่อภารกิจการถวายความปลอดภัยฯ นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความพร้อมรบเพื่อรับมือกับภัยคุกคามรูปแบบใหม่ การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยให้เหมาะสม การพัฒนาระบบการฝึกให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาร่วมกับเอกชน

^{๒๒} กองทัพบก. (๒๕๕๒). หลักนิยมกองทัพบกกว่าด้วยการป้องกันภัยทางอากาศ. หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก.



ภาพที่ ๑ SWOT Analysis และ TOWS Matrix

ผลการวิเคราะห์ระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกในปัจจุบัน โดยใช้ SWOT Analysis และ TOW Matrix สรุปได้ดังแสดงในภาพที่ ๑

จากการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน (Current System) จะเห็นว่าระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบกในปัจจุบัน นั้น ยังมีจุดอ่อนในเรื่องของโครงสร้างการจัดที่ยังไม่รองรับระบบอาวุธรุ่นใหม่ การไม่มียุทธวิธีที่ทันสมัยที่สามารถใช้ในการป้องกันภัยต่ออากาศยานไร้คนขับ และซีปนาวุธที่มีสมรรถนะสูง ปัญหาเรื่องการส่งกำลังบำรุง ปัญหาการขาดแคลนกำลังพล ปัญหาการขาดความรู้ และประสบการณ์ ของกำลังพลรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังประสบปัญหาความไม่สมบูรณ์ในเรื่องของระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบควบคุมสั่งการ และระบบการเชื่อมต่อข้อมูลที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ร่วมกับเหล่าทัพอื่น แสดงในภาพที่ ๒



— Integrated
 → Negative
 → Positive

Desired System

ภาพที่ ๓ Desired System

สรุปแนวทางการพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก

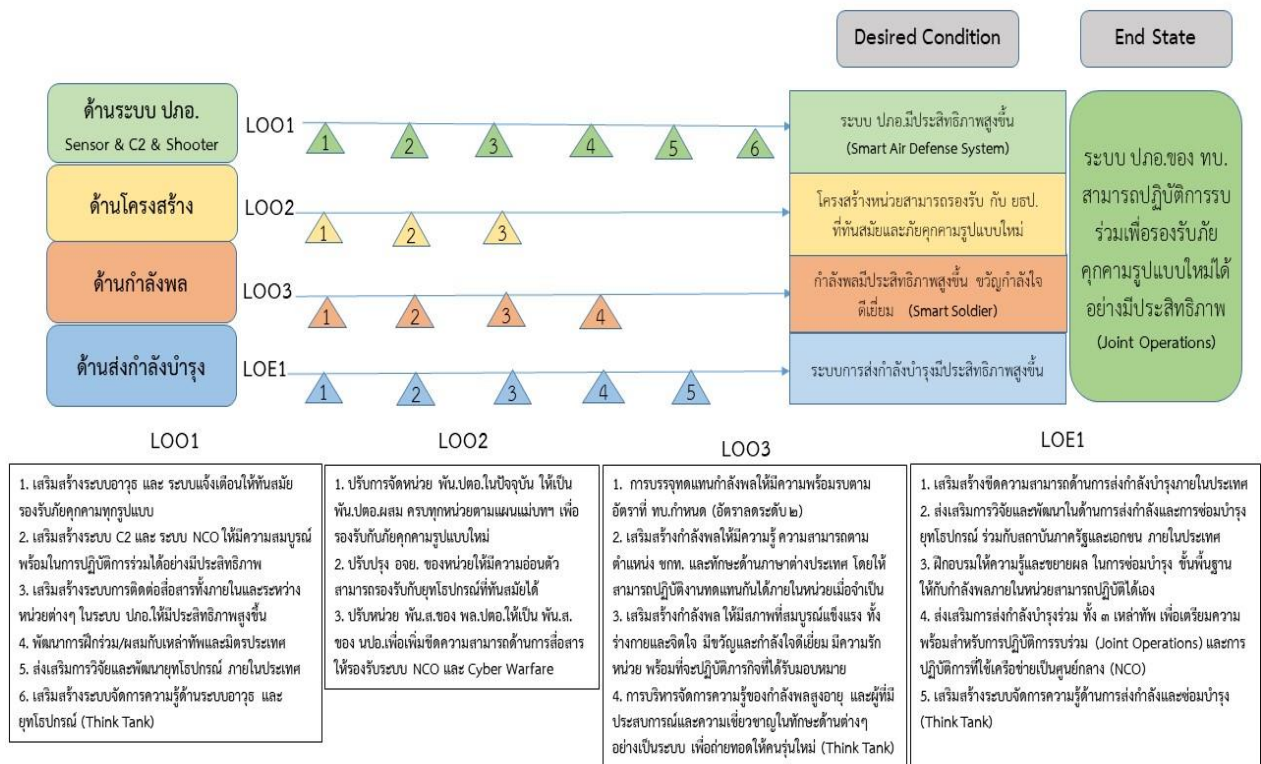
การพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก เพื่อรองรับภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ โดยใช้หลักการ Operational Approach มีแนวทางการดำเนินการ ดังแสดงในภาพที่ ๔ ดังนี้

๑. ด้านระบบป้องกันภัยทางอากาศ (System) จะต้องเสริมสร้างระบบอาวุธ และ ระบบแจ้งเตือน ให้มีความทันสมัยรองรับภัยคุกคามทุกรูปแบบ เสริมสร้างระบบ C2 และระบบ NCO ให้มีความสมบูรณ์พร้อม ในการปฏิบัติการร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสริมสร้างระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและระหว่างหน่วย ต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การพัฒนาการฝึกร่วม/ผสมกับเหล่าทัพและมิตรประเทศ เพื่อเสริมสร้าง ประสิทธิภาพ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนายุทธโศปกรณ์ภายในประเทศ ร่วมกับสถาบันภาครัฐและเอกชนที่มี ศักยภาพ รวมทั้งเสริมสร้างระบบจัดการความรู้ด้านอาวุธยุทธโศปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพ

๒. ด้านโครงสร้างการจัดหน่วย (Structure) จะต้องเร่งดำเนินการปรับโครงสร้างการจัดหน่วย พัน ปรตอ.ในปัจจุบัน ให้เป็น พัน ปรตอ.ผสม ตามแผนแม่บทฯ เพื่อเสริมสร้างความพร้อมรบให้กับหน่วย รวมทั้ง การขออนุมัติปรับปรุง อจย. ของหน่วยระดับกองพัน และหน่วยที่เกี่ยวข้อง ให้มีความอ่อนตัวสามารถรองรับ กับยุทธโศปกรณ์ที่ทันสมัยได้ นอกจากนี้ จะต้องเสริมสร้างหน่วยสื่อสารของ พล ปรตอ.ให้มีขีดความสามารถ ด้านการสื่อสารในการสนับสนุนการปฏิบัติการรบที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) รวมถึงรองรับการ ปฏิบัติการ ด้านไซเบอร์

๓. ด้านกำลังพล (Staff) จะต้องบรรจุทดแทนกำลังพลให้มีความพร้อมรบตามอัตราที่กองทัพบก กำหนด เสริมสร้างกำลังพลให้มีความรู้ ความสามารถตามตำแหน่งหน้าที่ได้น้อย ๒ ตำแหน่ง เพื่อให้ สามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้เมื่อจำเป็น การเพิ่มทักษะด้านภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ เสริมสร้างกำลังพลให้มีสภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง ทั้งร่างกายและจิตใจ มีลักษณะผู้นำที่ดี มีขวัญและกำลังใจ ดีเยี่ยม พร้อมทั้งจะปฏิบัติการกิจที่ได้รับมอบหมาย มีการบริหารจัดการความรู้ของกำลังพลสูงอายุ และผู้ที่มี ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในทักษะด้านต่างๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อถ่ายทอดให้คนรุ่นใหม่

๔. ด้านส่งกำลังบำรุง (Logistic) เสริมสร้างขีดความสามารถด้านการส่งกำลังบำรุงภายในประเทศ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในด้านการส่งกำลังและการซ่อมบำรุงยุทธโศปกรณ์ ร่วมกับสถาบันภาครัฐและเอกชน ฝึกอบรมให้ความรู้และขยายผลในการซ่อมบำรุงขั้นพื้นฐาน ให้กับกำลังพลภายในหน่วยสามารถปฏิบัติได้เอง ส่ง เสริมการส่งกำลังบำรุงรวมทั้ง ๓ เหล่าทัพ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติการรบร่วม (Joint Operations) และการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations) รวมทั้งเสริม สร้างระบบจัดการความรู้ด้านการส่งกำลังบำรุงอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ ๔ Operational Approach

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกอง ท้าพบ ให้อบสนองต่อภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพบก ๒๐ ปี โดย ทำการศึกษาข้อมูลทั้งเอกสารของทางราชการเกี่ยวกับ ยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผน ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ป้องกันภัยทางอากาศ รวมทั้งศึกษาข้อมูลภัยคุกคามทางอากาศรูปแบบใหม่ในปัจจุบันและอนาคต เพื่อนำมา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งปัจจัยภายในและภายนอก ที่ส่งผลต่อระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก รวมทั้งนำผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหามาตรการที่เหมาะสม ในการพัฒนาระบบป้องกันภัยทาง อากาศของกองทัพบก ซึ่งพบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ขึ้นกับ องค์ประกอบที่สำคัญ ๔ ประการ ได้แก่ ด้านระบบป้องกันภัยทางอากาศ ด้านโครงสร้างการจัดหน่วย ด้านกำลังพล และด้านส่งกำลังบำรุง

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การที่จะพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก ให้มีความพร้อม ในการปฏิบัติการร่วม (Joint Operations) ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงถึงระบบปฏิบัติการทั้ง ๓ เหล่าทัพ ซึ่งจะต้องมีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ การวิจัยและพัฒนา รวมถึงการจัดหาอาวุธยุทโธปกรณ์ในภาพรวม ทั้ง ๓ เหล่าทัพ ให้สามารถเกื้อกูลต่อการปฏิบัติการร่วม และสามารถสนธิกำลังร่วมในการปฏิบัติการกิจใน การป้องกันประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการบริหาร การจะเสริมสร้างระบบอาวุธยุทโธปกรณ์ในระบบป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน และใช้เวลาเนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ โดยควรมีการจัดลำดับความเร่งด่วนและความสำคัญในการจัดหายุทโธปกรณ์และจะต้องส่งเสริมเรื่องการวิจัยเทคโนโลยีทางทหารอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม

References

- Headquarters Department of the Army. (2009). *FM 3-01 (FM 44-100) US Army Air and Missile Defense Operation*. Washington D.C.
- Office of Force Transformation,(2005). *The Implementation of Network-Centric Warfare*. Washington DC: Government Printing Office.
- กฤษณ์ส กาญจนกุล, นาวาอากาศเอก.(๒๕๕๙). *การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations*. ข่าวทหารอากาศ ปีที่ ๗๖ ฉบับที่ ๔ กรุงเทพฯ.
- กองทัพบก.(๒๕๕๑). *คู่มือราชการสนาม ๔๔ – ๑๐๐ การปฏิบัติการป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก*.กรมยุทธการทหารบก.
- กองทัพบก.(๒๕๖๒). *นโยบายการปฏิบัติงานกองทัพบก ปี ๒๕๖๒*. กรมยุทธการทหารบก.
- กองทัพบก.(๒๕๖๐). *ยุทธศาสตร์กองทัพบก ปี ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙*. กรมยุทธการทหารบก.
- กองทัพบก.(๒๕๕๒). *หลักนิยมกองทัพบกว่าด้วยการป้องกันภัยทางอากาศ*. หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก.
- กองบัญชาการกองทัพบกไทย.(๒๕๖๐). *แผนป้องกันภัยทางอากาศ (ทปอ.๖๐)*. กรมยุทธการทหาร.
- กองทัพอากาศ.(๒๕๖๐). *Drone ภัยคุกคามใหม่*. สารข่าวฟ้า ปีที่ ๕๗ ฉบับที่ ๒๑๗๙ กรุงเทพฯ.
- ศูนย์การทหารปืนใหญ่.(๒๕๖๐). *แผนแม่บทการพัฒนาหน่วย/เหล่า ป. ปี ๒๕๖๐-๒๕๖๔*. กองยุทธการและการข่าว.

การบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม Integration of Airfield Damage Repair in Thailand in a non-war crisis

ธีระศักดิ์ เมืองสง^{๒๓}

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม ที่ส่งผลทำให้สนามบินได้รับความเสียหาย เพื่อใช้เป็นแนวทางการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบ การซ่อมสนามบินของประเทศไทยในกรณีที่เกิดภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ที่เกี่ยวกับการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน แนวทางการซ่อมสนามบินของแต่ละหน่วยงานที่มีสนามบินอยู่ในความรับผิดชอบจำนวน ๓ หน่วยงานได้แก่ กรมท่าอากาศยาน บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และกองทัพอากาศ ตรวจสอบภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามที่อาจส่งผลกระทบต่อทำให้สนามบินเสียหาย อีกทั้งศึกษายุทธศาสตร์ นโยบาย การบูรณาการ กฎหมาย ระเบียบและคำสั่งของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องในการจัดการในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม

ผลจากการศึกษาดังกล่าวทำให้ทราบถึงขั้นตอน โครงสร้างการจัดหน่วยและบทบาทหน้าที่ของการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน ตามรูปแบบของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา และโครงสร้างสำหรับรองรับการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉิน ตามแผนบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘ ด้านนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่างๆ พบว่ารัฐมีนโยบายส่งเสริมให้มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน และกฎหมายเอื้ออำนวยให้สามารถบูรณาการระหว่าง ๓ หน่วยงานนี้ได้ รวมทั้งนำผลการวิเคราะห์สถานะแวดล้อมด้วย SWOT Analysis หน่วยรับผิดชอบในการซ่อมสนามบินมาจัดทำ TOWS Matrix พบว่ามาตรการเชิงรุกที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพคือ การบูรณาการการซ่อมสนามบินระหว่างหน่วยงาน

ผลจากการวิจัยดังกล่าวนำไปสู่การสังเคราะห์กำหนดรูปแบบการบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามด้วยการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการร่วมการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน ในภาวะวิกฤต (Airfield Damage Rapid Repair Joint Operations Center in Crisis) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม ส่งผลให้การดำเนินการแก้ไขปัญหาให้กลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อความมั่นคงของชาติได้

คำสำคัญ: การบูรณาการการซ่อมสนามบิน การซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน ภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม

^{๒๓} นาวาอากาศเอก, กรมช่างโยธาทหารอากาศ

Abstract

Research Integration of Airfield Damage repair in Thailand in a non-war crisis that resulted in the airfield being damaged to be used as a guideline for integration between agencies responsible for repairing airfields in Thailand in the event of a non-war crisis. This research is a document research, a study of data from secondary sources which documents used in conducting research are official documents, articles and experts in relation to the urgent repair of the airport, guidelines for repairing the airfield of each agency that has an airport in responsibility for 3 units, namely Department of Airports, Airports of Thailand Public Company Limited and Royal Thai Air Force. Check the non-war crisis that affects the airport to be damaged. In addition, the policy, laws, regulations and orders of Thailand involved in the management of non-war crises. The results of the study are known as steps, Structure, arrangement of units and roles of urgent repair of airports According to the style of the United States Air Force And structures for supporting disaster management in emergencies according to the National Disaster Relief Plan 2016. In various related policies and laws found that the state has a policy to promote Integration between departments and the law allows for the integration between these 3 agencies Including the environmental analysis of the unit responsible for repairing airfield by using SWOT Analysis and the TOWS Matrix and found that the proactive measures that maximize efficiency is integration of airfield repairs between departments. The results of this research led to the establishment of a model for integrating airfield repair in Thailand in a non-war crisis by establishing an Airfield Damage Rapid Repair Joint Operations Center in Crisis to increase the ability to repair airfields. Resulting in fast and efficient recovery of the problem to normal conditions and reduce the impact on National Security.

Keywords: Integration of Airfield Damage repair, Airfield Damage repair, a non-war crisis

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสนามบินเป็นช่องทางในการคมนาคมและการขนส่งหลักที่มีความสำคัญยิ่ง ปริมาณการใช้สนามบินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นแบบก้าวกระโดดทั้งในเชิงจำนวนผู้โดยสาร และการขนส่งสินค้าทางอากาศ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับมุมมองด้านเศรษฐกิจแล้ว อาจกล่าวได้ว่าสนามบินเป็นช่องทางหลักในการสร้างรายได้ให้กับประเทศ ช่องทางหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เมื่อกล่าวถึงสนามบินในด้านการทหาร กองทัพอากาศและหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการป้องกันประเทศที่ต้องใช้อากาศยานในการปฏิบัติการกิจ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้สนามบินต่างๆ ในประเทศรองรับการปฏิบัติการกิจการฝึกหรือการปฏิบัติตามแผนต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย ดังนั้นสนามบินในประเทศจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการทหาร

สาธารณภัยเป็นภัยคุกคามที่มีแนวโน้มเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต อาจส่งผลกระทบต่อให้สนามบินเสียหาย ได้แก่ สาธารณภัยต่างๆ เช่น น้ำท่วม โคลนถล่ม แผ่นดินไหว และสึนามิ อากาศยานอุบัติเหตุ รวมทั้งภัยจากการก่อการร้าย การก่อวินาศกรรม การประท้วงก่อการจลาจล ภัยต่างๆ เหล่านี้มีแนวโน้มสูงขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อสนามบินเนื่องจากเป็นเป้าหมายที่สำคัญและมีคุณค่าสูง

ความเสียหายของสนามบินที่เกิดขึ้นจากภัยคุกคามดังกล่าว อาจทำให้ต้องปิดสนามบินเพื่อซ่อมแซมพื้นที่ ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวอาจต้องใช้เวลานาน ต้องยกเลิกเที่ยวบินเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นการลงทุน การท่องเที่ยว เศรษฐกิจ และการปิดสนามบินเป็นระยะเวลายาวนานส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติทางทหารในการฝึกและการปฏิบัติตามแผนต่างๆ ซึ่งกระทบโดยตรงต่อความมั่นคงแห่งชาติ การแก้ไขหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าวต้องมีการจัดการบูรณาการเพื่อให้ซ่อมสนามบินได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันยังไม่มีกระบวนการระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม รวมทั้งรูปแบบในการจัดโครงสร้าง การควบคุมสั่งการ และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยอยากทราบว่า จะซ่อมสนามบินในกรณีที่เกิดจากภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม ให้เสร็จโดยเร็วในลักษณะบูรณาการได้อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนมาประยุกต์ใช้กับการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม
๒. เพื่อตรวจสอบกฎหมาย ระเบียบและคำสั่งที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม
๓. เพื่อกำหนดแนวทางการบูรณาการการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม

นิยามศัพท์

การซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (AIRFIELD DAMAGE REPAIR; ADR) หมายถึง การดำเนินการทั้งหมดที่จำเป็นในการเตรียมพื้นผิวและโครงสร้างพื้นฐานของสนามบินอย่างรวดเร็วในพื้นที่ได้รับความเสียหายจากการโจมตีหรือทำลาย เพื่อให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติการได้ตามต้องการ

สาธารณภัย หมายถึง อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่นๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย

ขอบเขตของการศึกษา

๑. เฉพาะสนามบินที่อยู่ในความรับผิดชอบของ ๓ หน่วยงาน ได้แก่ กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และกองทัพอากาศ

๒. ภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นต้องอยู่ในขอบเขตการจัดการสาธารณภัยขนาดใหญ่ (ระดับ ๓) หรือสาธารณภัยร้ายแรงยิ่ง (ระดับ ๔) ตามแผนบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทำให้ทราบถึงความจำเป็นและความสำคัญในการบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม

๒. สามารถนำผลการวิจัยไปจัดทำโครงสร้างการจัดกำลังต่างๆ ที่เหมาะสมในการปฏิบัติการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤต

๓. สามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้สำหรับการบูรณาการงานอื่นๆ ในภาวะวิกฤตที่มีลักษณะเดียวกันได้

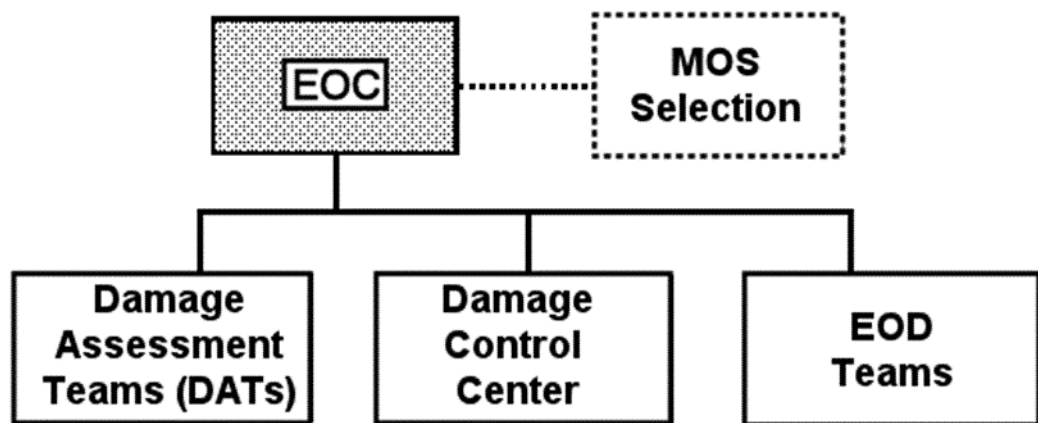
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. การซ่อมสนามบิน

๑.๑ การซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (AIRFIELD DAMAGE REPAIR; ADR) เดิมเรียกว่าการซ่อมสนามบินฉับพลัน (RAPID RUNWAY REPAIR; RRR) หมายถึง การดำเนินการทั้งหมดที่จำเป็นในการเตรียมพื้นผิวและโครงสร้างพื้นฐานของสนามบินอย่างรวดเร็วเพื่อให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติการในพื้นที่ปฏิบัติการที่ได้รับความเสียหายจากการโจมตีหรือทำลาย การซ่อมแซมความเสียหายของสนามบินเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เป็นโครงการที่เร่งด่วนและการใช้ทรัพยากรร่วมของกองทัพอากาศเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถสร้างหรือซ่อมแซมฐานปฏิบัติการทางอากาศได้ทุกที่ในเวลาอันน้อยที่สุด

โครงสร้างการจัดหน่วยของการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (AIRFIELD DAMAGE REPAIR; ADR) ตามรูปแบบของกองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center; EOC) มีหน้าที่ อำนวยการ ประสานงาน เลือกพื้นที่ซ่อมคืนสภาพที่สั้นที่สุดสำหรับการปฏิบัติการบินของเครื่องบิน (Minimum Operating Strip; MOS) รวมทั้งควบคุมและสั่งการในการดำเนินการ ADR ให้เรียบร้อย รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยมีหน่วยขึ้นตรงอยู่ ๓ หน่วย ได้แก่ ชุดประเมินความเสียหาย (Damage Assessment Teams), ศูนย์ปฏิบัติงานและควบคุมการซ่อม (Damage Control Center) และชุดเก็บกู้วัตถุระเบิด (Explosive Ordnance Disposal Team)^{๒๔} โครงสร้างการจัดหน่วยฯ ดังแสดงตามภาพที่ ๑

^{๒๔} US. AIRFORCE . (2008). AIRFIELD DAMAGE REPAIR OPERATIONS. AIRFORCE PAMPHLET



ภาพที่ ๑ โครงสร้างการจัดหน่วยของการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (AIRFIELD DAMAGE REPAIR : ADR) ตามรูปแบบของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา

ที่มา: เอกสารของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา (AFPAM10 – 219V4 2008)

ขั้นตอนการปฏิบัติการซ่อมสนามบินประกอบด้วยขั้นตอนหลักจำนวน ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนแรกเป็นการประเมินความเสียหาย (Damage Assessment) เป็นขั้นตอนในการปฏิบัติการซ่อมสนามบินหลังจากสนามบินได้รับความเสียหาย ด้วยการจัดทีมสำรวจประเมินความเสียหาย ที่เรียกว่า ADAT_s (Airfield Damage Assessment Teams) ซึ่งประกอบด้วย วิศวกร เจ้าหน้าที่เทคนิค และเจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด (explosive ordnance disposal; EOD) เข้าสำรวจประเมินความเสียหายในพื้นที่ เพื่อดำเนินการเก็บรายละเอียดความเสียหายที่เกิดขึ้นในพื้นที่แล้วส่งไปยังศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center; EOC)

ขั้นตอนที่สองเป็นการเลือกพื้นที่ซ่อมคืนสภาพที่สั้นที่สุดสำหรับการปฏิบัติการบินของเครื่องบิน (Minimum Operating Strip; MOS) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำข้อมูลของทีม ADAT_s มาพิจารณาร่วมกับขีดความสามารถขึ้นลงของอากาศยานที่ต้องปฏิบัติการ รวมทั้งตรวจสอบเครื่องมือ กำลังพลและทรัพยากรที่มีอยู่มาวิเคราะห์และประเมินเพื่อกำหนดพื้นที่ MOS ที่สอดคล้องกับขีดความสามารถโดยรวมที่มีอยู่แล้วตัดสินใจเลือกพื้นที่ที่ต้องซ่อมแซมน้อยที่สุด เมื่อเลือกพื้นที่ MOS แล้ว จะต้องกำหนดระดับคุณภาพการซ่อม (Repair Quality Criteria; RQC) เพื่อให้เกิดความมั่นใจในด้านคุณภาพและเวลาที่ต้องใช้ในการดำเนินการจนเสร็จสิ้น

ขั้นตอนที่สามเป็นการระดมกำลังและทรัพยากร (Mobilizing Repair Forces and Materials) หลังจาก EOC ได้เลือกพื้นที่ MOS เรียบร้อยแล้ว เป็นขั้นตอนที่ต้องระดมกำลังที่ต้องใช้ เช่น ส่วนซ่อมสนามบิน ส่วนเก็บกู้ระเบิด ส่วนสนับสนุนต่างๆ เครื่องจักรพร้อมอุปกรณ์ วัสดุที่ต้องใช้ รถขนวัสดุและอื่นๆ ที่จำเป็น จัดเตรียมทุกอย่างให้พร้อมในการออกปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่สี่เป็นการปฏิบัติการซ่อมแซมความเสียหายสนามบินให้สมบูรณ์ (Accomplishing ADR Operation) เริ่มดำเนินการให้เป็นไปตามแผนจนกว่าจะแล้วเสร็จแล้วรายงานให้ EOC ทราบต่อไป

ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติการบิน (MOS Set up) เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมทางกายภาพของพื้นที่ MOS เช่น ซ่อมแซมระบบเติมเชื้อเพลิงอากาศยาน ติดตั้ง Airfield Marking ซ่อมแซมติดตั้งระบบไฟฟ้าสนามบิน (Emergency Airfield Lighting Systems; EALS) และ

เตรียมความพร้อมของเครื่องหน่วงความเร็วเครื่องบิน (mobile aircraft arresting systems; MAAS) ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติการบินได้อย่างปลอดภัย^{๒๕}

๑.๒ แนวทางการซ่อมสนามบินของแต่ละหน่วยงานในประเทศไทย ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบสนามบินในประเทศไทย จำนวน ๓ หน่วยงาน ซึ่งได้แก่

กรมท่าอากาศยาน (ทย.) เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับกระทรวงคมนาคม ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม พ.ศ.๒๕๕๘ มีภารกิจส่งเสริมพัฒนาโครงสร้างและส่งเสริมกิจการท่าอากาศยานเพื่อให้มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ^{๒๖} มีสนามบินในความรับผิดชอบจำนวน ๒๘ แห่ง โดยมีกองก่อสร้างและบำรุงรักษา เป็นหน่วยงานขึ้นตรงกับอธิบดีกรมท่าอากาศยาน มีหน้าที่ในการซ่อมสร้างสนามบินและสิ่งอำนวยความสะดวกในสนามบิน โดยใช้การจ้างเหมาเป็นส่วนใหญ่^{๒๗}

บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) เป็นบริษัทมหาชนจำกัด โดยกระทรวงการคลัง ถือหุ้นร้อยละ ๗๐ เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม มีสนามบินในความรับผิดชอบ จำนวน ๖ แห่ง แต่ละสนามบินมีฝ่ายสนามบินและอาคาร ขึ้นกับสายบำรุงรักษาเป็นหน่วยรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงสนามบิน^{๒๘} และจากคู่มือการดำเนินงานสนามบิน ๒๕๕๖ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ระบุว่างานซ่อมบำรุงขนาดเล็กในงานบำรุงรักษาทั่วไปสามารถกระทำได้ แต่งานซ่อมบำรุงขนาดใหญ่ให้ใช้การจ้างเหมา^{๒๙}

กองทัพอากาศ (ทอ.) เป็นหน่วยงานของรัฐระดับกรม ขึ้นตรงกับกองบัญชาการกองทัพอากาศ กระทรวงกลาโหม มีหน้าที่ในการเตรียมกำลังกองทัพอากาศ การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพอากาศตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารอากาศเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ^{๓๐} มีสนามบินหลักในความดูแลรับผิดชอบโดยตรงจำนวน ๕ สนามบิน ใช้พื้นที่สนามบินร่วมกับกรมท่าอากาศยานจำนวน ๔ สนามบิน และใช้พื้นที่สนามบินร่วมกับบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน ๓ สนามบิน กองทัพอากาศมีกรมช่างโยธาทหารอากาศเป็นหน่วยขึ้นตรงที่รับผิดชอบการซ่อมสนามบินของกองทัพอากาศ โดยมีกองสนามบินเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ มีกำลังพล และเครื่องจักรพร้อมอุปกรณ์ สามารถดำเนินการซ่อมสนามบินเองได้ในระดับหนึ่ง

^{๒๕} US. AIRFORCE . (2008). AIRFIELD DAMAGE REPAIR OPERATIONS. AIRFORCE PAMPHLET 10 – 219 VOLUME 4. อ้างถึงใน นาวาอากาศเอก วิษณุ คุ่มพะเนียด. (๒๕๖๑). แบบจำลองระบบการจัดการซ่อมสนามบินฉบับพลัน (RAPID RUNWAY REPAIR : RRR) ไปสู่การปฏิบัติในการฝึกกรรมการใช้กำลังทางอากาศของกองทัพอากาศ. กรุงเทพฯ: เอกสารวิจัย วิทยาลัยการทัพอากาศ. ๓-๖.

^{๒๖} <https://www.airports.go.th>

^{๒๗} <https://th.wikipedia.org/wiki/กรมท่าอากาศยาน>

^{๒๘} <https://th.wikipedia.org/wiki/ท่าอากาศยานไทย>

^{๒๙} บริษัท การท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). (๒๕๕๕). คู่มือดำเนินงานสนามบิน ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พ.ศ. ๒๕๕๕. สมุทรปราการ. ๔.๗-๑ และ ๔.๗-๒.

^{๓๐} พระราชบัญญัติจัดระเบียบกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๑.(๒๕๕๑). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๒๕ ตอนที่ ๒๖ ก. ๔๐-๔๑.

๒. ภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามที่อาจส่งผลทำให้สนามบินเสียหาย ถ้าเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นแล้วส่งผลต่อสนามบินและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสนับสนุนการบินชำรุดหรือเสียหายไม่สามารถใช้งานได้หรือไม่ปลอดภัยในการใช้งาน จำเป็นต้องปิดสนามบินไม่ให้มีการขึ้นลงของอากาศยานที่มาใช้สนามบิน สาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นและลักษณะความเสียหายที่เกิดต่อสนามบิน ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้นและลักษณะความเสียหายที่เกิดต่อสนามบิน

สาธารณภัยที่ส่งผลกระทบต่อสนามบิน	ลักษณะความเสียหายที่เกิดต่อสนามบิน
น้ำท่วม โคลนถล่ม	ดินชั้นฐานชุ่มน้ำส่งผลต่อความแข็งแรงของสนามบิน
แผ่นดินไหว	สนามบินแตกร้าว ทรุดตัว ไม่สามารถใช้งานได้
สึนามิ	แรงกระทำของน้ำและเศษซากปรักหักพังต่างๆ ทำให้ชั้นผิวทางและชั้นฐานสนามบินชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้
อากาศยานอุบัติเหตุบนทางวิ่ง ทางขับ	แรงกระทำหรือเหตุเพลิงไหม้ทำลายชั้นผิวทางและชั้นฐานสนามบินชำรุดไม่สามารถใช้งานได้
การก่อการร้าย และก่อวินาศกรรมต่างๆ เช่น ลอบวางระเบิด ลอบวางเพลิง เป็นต้น	ผิวสนามบินและชั้นฐานสนามบิน โดนทำลาย จนชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้

ที่มา : รวบรวมโดยผู้วิจัย

๓. ยุทธศาสตร์ นโยบาย การบูรณาการ กฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดการในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามและการซ่อมสนามบิน

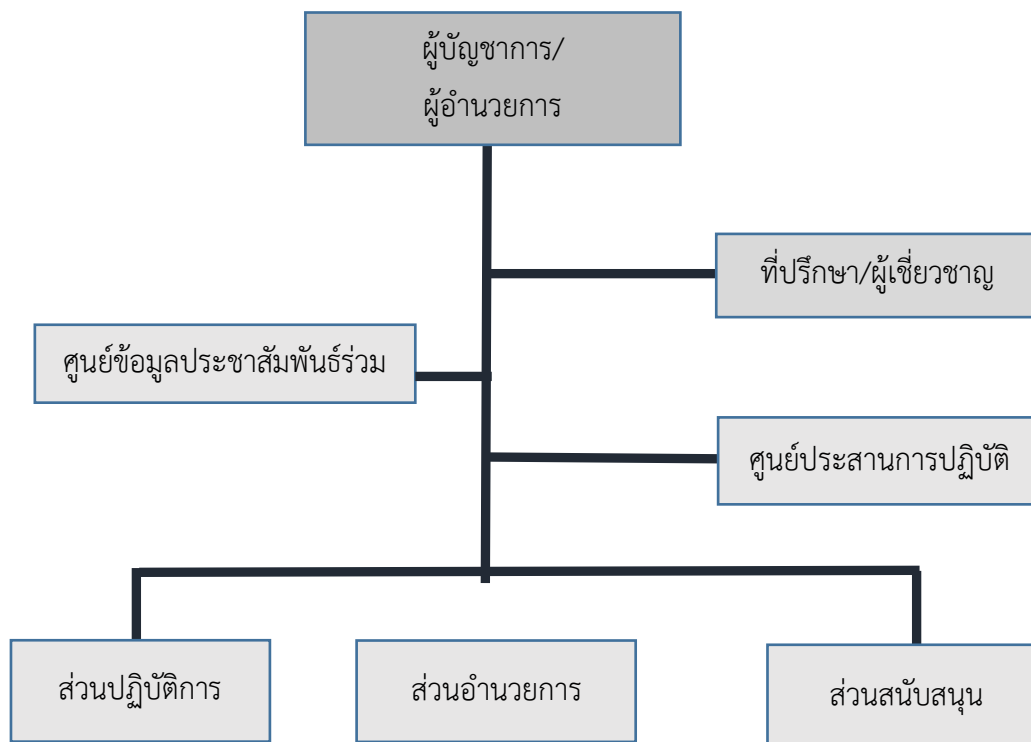
๓.๑ ด้านการจัดการภาวะวิกฤต จากยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ในประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ด้านการพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบความมั่นคงของชาติ ให้มีการพัฒนาระบบเตรียมพร้อมแห่งชาติและการบริหารจัดการภัยคุกคามให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความพร้อมเผชิญกับสภาวะไม่ปกติ ภัยคุกคามทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ รวมทั้งภัยพิบัติและภัยคุกคามรูปแบบต่างๆ ได้อย่างแท้จริง โดยมุ่งเน้นให้หน่วยงานพัฒนาปรับปรุงนโยบาย แนวทาง ระบบการบริหารจัดการ ตลอดจนแผนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทั้งปวงให้ชัดเจน มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมและพร้อมรองรับภัยทุกประเภทในทุกรูปแบบทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนพัฒนาปรับปรุงกฎหมายและกระบวนการที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ^{๓๑}

การบริหารราชการแบบบูรณาการ หมายถึงการร่วมมือกันระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการปฏิบัติงานร่วมกัน หรือมีแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันซึ่งจะทำให้ภารกิจที่สำคัญของรัฐในแต่ละด้านเกิดผลสำเร็จเป็นประโยชน์แก่ประชาชนส่วนรวมและมีความประหยัดโดยใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์ โดยในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

^{๓๑} ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๓๕ ตอนที่ ๘๒ ก. (๒๕๖๑). ๑๗.

พ.ศ.๒๕๔๖ ได้กำหนดแนวทางไว้ในมาตรา ๑๐ ไว้ว่า ในกรณีที่ภารกิจใด มีความเกี่ยวข้องกับหลายส่วนราชการ เป็นภารกิจที่ใกล้เคียงหรือต่อเนื่องกัน ให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องนั้นกำหนดแนวทางปฏิบัติราชการ เพื่อให้เกิดการบริหารราชการแบบบูรณาการร่วมกันโดยมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ^{๓๒}

อีกทั้งในยุทธศาสตร์ที่ ๒ ของแผนบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ได้ให้ความสำคัญในการบูรณาการการจัดการในภาวะฉุกเฉิน ให้สามารถเผชิญเหตุและจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน ด้วยการจัดระบบ การจัดการทรัพยากร และภารกิจความรับผิดชอบ โดยกำหนดโครงสร้างการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉินไว้เป็นแนวทาง^{๓๓} ดังแสดงตามภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ โครงสร้างการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉินของกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (บกปภ.ช.)

ที่มา: แผนบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘

ตามโครงสร้างกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ/ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ข้างต้นเพื่อรองรับการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉิน ให้สามารถเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นทุกรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงลดความสูญเสียที่จะมีต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ทรัพยากร สภาพแวดล้อมสังคม และให้มีผลกระทบต่อประเทศน้อยที่สุด

^{๓๒} สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (๒๕๔๗). คู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การบริหารราชการแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ. ๒.

^{๓๓} คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. (๒๕๕๘). แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘. กรุงเทพฯ. ๖๓-๗๐.

๓.๒ ด้านการซ่อมสนามบิน การซ่อมสนามบินในประเทศไทย จำเป็นต้องปฏิบัติตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่กำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานสากล ให้ทุกประเทศได้ปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านการบินร่วมกัน และที่สำคัญคือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด มาตรฐานการซ่อมสนามบินต้องอ้างอิงคำแนะนำของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) สำนักงานบริหารการบินแห่งชาติ (FAA) สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT) รวมทั้งข้อกำหนดและคำแนะนำทางด้านเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานนั้นๆ

กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากสภาพปัญหาคือเมื่อเกิดภาวะวิกฤตจากสาธารณภัยในระดับ ๓ หรือ ๔ สร้างความชำรุดเสียหายให้แก่สนามบินจนไม่สามารถใช้การได้ จะบูรณาการซ่อมหรือฟื้นฟูสนามบินให้เสร็จโดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพได้อย่างไร การที่จะบูรณาการในภาวะวิกฤตได้นั้นก็ต้องตรวจสอบยุทธศาสตร์ กฎหมาย การบูรณาการ นโยบาย และระเบียบที่เกี่ยวข้องในการจัดการภาวะวิกฤต ต้องศึกษาทบทวนการซ่อมสนามบิน โดยเร่งด่วน และการซ่อมสนามบินของกรมท่าอากาศยาน บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ กองทัพอากาศในปัจจุบัน จากนั้นนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลแล้วมากำหนดแนวทางการบูรณาการต่อไป

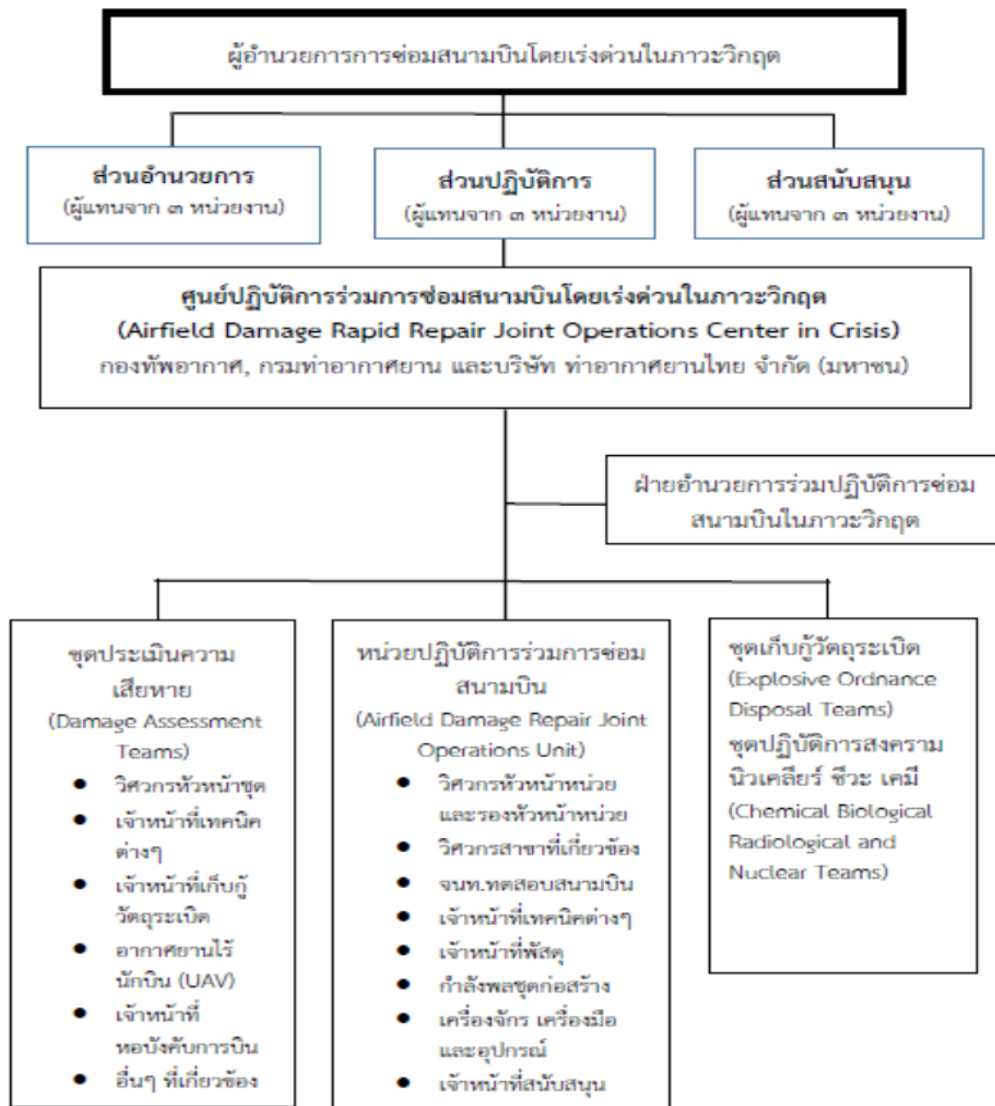
วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเอกสารที่นำมาใช้ในการดำเนินการวิจัยเป็นเอกสารราชการ บทความ ทั้งที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวกับการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน แนวทางการซ่อมสนามบินของแต่ละหน่วยงานที่มีสนามบินอยู่ในความรับผิดชอบจำนวน ๓ หน่วยงานได้แก่ กรมท่าอากาศยาน บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ กองทัพอากาศแล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดในการศึกษาต่อไป

ผลการวิจัย

จากการวิจัยนี้ทำให้ทราบว่า การซ่อมสนามบินของกรมท่าอากาศยาน และบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะใช้การจ้างเหมาเอกชนเป็นส่วนใหญ่ แต่ถ้าต้องดำเนินการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่เกิดจากภัยคุกคามต้องปิดสนามบินเพื่อจ้างเหมาซ่อมแซมพื้นพูนนั้นต้องใช้เวลาดำเนินการนานส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแห่งชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ส่วนกองทัพอากาศเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อม มีขีดความสามารถ และประสบการณ์ในการซ่อมแซมสนามบินโดยดำเนินการเองในกรณีเร่งด่วนได้ แต่ทั้งนี้ ถ้าสามารถบูรณาการร่วมกันระหว่าง ๓ หน่วยงานทั้งในด้านทรัพยากรบุคคล (Man) งบประมาณ (Money) เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ (Material) และการจัดการ (Management) จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม และจากขั้นตอนการซ่อมสนามบิน โครงสร้างการจัดหน่วยและบทบาทหน้าที่ของการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (AIRFIELD DAMAGE REPAIR; ADR) ตามรูปแบบของกองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกา และโครงสร้างกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ/ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ เพื่อรองรับการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉิน ตามแผน

บรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘ รวมทั้งกฎหมาย นโยบายที่เกี่ยวข้องต่างๆ แล้ว สามารถสังเคราะห์มาเป็นแนวทางการบูรณาการการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม ด้วยการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการร่วมการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนในภาวะวิกฤต (Airfield Damage Repair Joint Operations Center in Crisis) ดังภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ แสดงโครงสร้างการจัดการบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทย
ในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม
ที่มา: โดยผู้วิจัย

ศูนย์ปฏิบัติการร่วมการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนในภาวะวิกฤต (Airfield Damage Rapid Repair Joint Operations Center in Crisis) เป็นหน่วยขึ้นตรงกับส่วนปฏิบัติการประกอบด้วยผู้แทนจากกองทัพอากาศ กรมท่าอากาศยาน และบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีหน้าที่พิจารณาจัดลำดับความสำคัญในการเลือกพื้นที่ซ่อมคืนสภาพรวมทั้งควบคุมและสั่งการในการดำเนินการซ่อมสนามบินให้เรียบร้อย รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยนำข้อมูลจากชุดประเมินความเสียหาย (Damage Assessment

Teams) มาประกอบการตัดสินใจ เป็นการทำงานร่วมกันของทั้ง ๓ หน่วยงานเพื่อให้ได้มาซึ่งการตัดสินใจที่รวดเร็วและถูกต้อง มีหัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการร่วมฯ ซึ่งแต่งตั้งจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบสนามบินที่เกิดภาวะวิกฤตเป็นผู้รับผิดชอบ

การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการร่วมการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนในภาวะวิกฤต (Airfield Damage Repair Joint Operations Center in Crisis) เป็นการบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการซ่อมสนามบิน ส่งผลให้การดำเนินการแก้ไขปัญหาให้กลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อความมั่นคงของชาติได้

การอภิปรายผล

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เรื่องการซ่อมสนามบิน ขั้นตอนการซ่อมสนามบิน โครงสร้างการจัดหน่วยและบทบาทหน้าที่ของการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (AIRFIELD DAMAGE REPAIR; ADR) ตามรูปแบบของกองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกา และโครงสร้างกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ/ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ข้างต้น เพื่อรองรับการจัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉิน ตามแผนบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างละเอียดแล้ว ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าสามารถนำหลักการซ่อมการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วน (ADR) มาประยุกต์ใช้กับการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามได้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องเอื้ออำนวยให้สามารถบูรณาการระหว่างหน่วยงานกองทัพอากาศ กรมท่าอากาศยาน และบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามได้ ส่วนการสังเคราะห์แนวทางการบูรณาการออกมาเป็นรูปแบบโครงสร้างการบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงครามนั้นเป็นมาตรการเชิงรุกก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (บกขปภ.ช.) สามารถใช้เป็นแนวทางการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการร่วมการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนในภาวะวิกฤต (Airfield Damage Repair Joint Operations Center in Crisis) เพื่อพัฒนาการบูรณาการการซ่อมสนามบินโดยเร่งด่วนของประเทศไทยในภาวะวิกฤตที่มีใช้สงคราม ให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นและสามารถปฏิบัติได้จริงต่อไปในอนาคต

การบูรณาการการซ่อมสนามบินของประเทศไทยในภาวะวิกฤตจะได้ผลสูงสุดภายใต้โครงสร้างการจัดกำลังต่างๆ ที่เหมาะสมในการปฏิบัติการซ่อมสนามบินในภาวะวิกฤต

References

US. AIRFORCE . (2008). AIRFIELD DAMAGE REPAIR OPERATIONS. *AIRFORCE PAMPHLET 10 – 219 VOLUME 4.*

บริษัทการทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). (๒๕๕๕). *คู่มือดำเนินงานสนามบิน ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พ.ศ.๒๕๕๕*. สมุทรปราการ.

กองทัพอากาศ. (๒๕๖๑). *ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) (ฉบับเผยแพร่)*. กรุงเทพฯ. คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. (๒๕๕๘). *แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘*. กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (๒๕๖๑). *ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)*. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๓๕ ตอนที่ ๘๒ ก.

พระราชบัญญัติจัดระเบียบกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๑. (๒๕๕๑). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนที่ ๒๖ ก.

พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐. (๒๕๕๐). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๒๔ ตอนที่ ๕๒ ก.

สภาความมั่นคงแห่งชาติ. . (๒๕๕๘). *นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๔*. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (๒๕๕๗). *คู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การบริหารราชการแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ.

สถิติข้อมูลการขนส่งทางอากาศ จาก <https://www.airports.go.th/th/content/349/2149.html>

ข้อมูลรายละเอียดของกรมท่าอากาศยาน จาก<https://www.airports.go.th>,<https://th.wikipedia.org/wiki/กรมท่าอากาศยาน>

ข้อมูลรายละเอียดบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จาก <https://www.airportthai.co.th>, <https://th.wikipedia.org/wiki/ท่าอากาศยานไทย>

การพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

The Development of the Combined Exercise of the Royal Thai Air Force

นทัย เมืองมณี^{๓๔}

บทคัดย่อ

กำลังทางอากาศตัดสินผลแพ้ชนะของสงคราม การเตรียมการเพื่อป้องกันประเทศจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อความมั่นคงของชาติและผลประโยชน์ของชาติ ทั้งนี้ในยามที่ประเทศประสบกับปัญหาภัยความมั่นคงที่ต้องใช้ปฏิบัติการทางทหาร ประเทศที่มีความพร้อมในด้านกำลังรบ จะมีความได้เปรียบและสามารถใช้เป็นเครื่องมือกำลังอำนาจแห่งชาติในการบังคับ ข่มขู่ หรือเจรจาต่อรอง เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ สำหรับในยามสงบ การฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศเป็นการเตรียมความพร้อมและการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพอากาศ ในด้านบุคลากร เทคโนโลยี และยุทธวิธีการรบสมัยใหม่ ซึ่งมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ให้มีความเท่าทันกับมิตรประเทศ อีกทั้งยังเป็นการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศอีกด้วย ดังนั้น การกำหนดแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บังคับบัญชาระดับสูงใช้เป็นข้อพิจารณาในการกำหนดนโยบายการฝึกผสมในอนาคต เพื่อให้กองทัพอากาศสามารถก้าวเข้าสู่วิสัยทัศน์ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” ได้อย่างเต็มภาคภูมิ

ผลการวิจัยพบว่า การฝึกผสมของกองทัพอากาศมีปัจจัยที่ต้องพัฒนาให้เข้มแข็ง ได้แก่ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ยุทโธปกรณ์ เทคโนโลยี และบุคลากร ให้มีขีดความสามารถรองรับการริเริ่มจัดการฝึกผสมแบบพหุภาคีขนาดใหญ่ภายในประเทศ ภายใต้รหัสการฝึกใหม่ ใช้กรอบความร่วมมือที่เกี่ยวข้องในการเชิญมิตรประเทศทั้งในภูมิภาคอาเซียน และนอกภูมิภาคอาเซียนเข้าร่วมการฝึก และพิจารณาปรับลดการฝึกผสมแบบทวิภาคี โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเป็นสำคัญ ซึ่งจะสามารถลดจำนวนการฝึกผสมระหว่างประเทศ จำนวนกำลังพล เวลา และงบประมาณในระยะยาว อีกทั้งเพิ่มคุณค่าการฝึกผสมให้แก่กองทัพอากาศ และกองทัพอากาศมิตรประเทศอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การฝึกผสม ทวิภาคี พหุภาคี รหัสการฝึกใหม่

Abstract

Air Power dominates outcome of war. Consequently, national defense resources preparedness is highly important to maintain national security and national interest. In the event of confronting a potential threat to national security and requiring military power, those countries with a high combat readiness certainly gain advantages and will be able to apply it as national power in enforcing, threatening, or negotiating in order to achieve the national interest. During the peaceful time, the combined exercises between the Royal Thai Air Force and Air Forces from partnership countries are to maximize operational readiness

^{๓๔} นาวาอากาศเอก, กรมยุทธการทหารอากาศ

and air power capability to be on the same level as other countries and to strengthen international relationships. These capabilities include manpower, technology, and new combat air strategy which have been developed rapidly. Therefore, to develop a guideline for the superior commanders to formulate the combined exercise policy of the Royal Thai Air Force in the future is necessary in order to achieve its vision of being “One of the Best Air Forces in ASEAN”

The research found that the key factors, needed to be improved are fundamental infrastructure, armament, technology and personnel in order to be able to support large multilateral combined exercises, conducting within Thailand under a new exercise code. Regarding relevant cooperation, ASEAN and non-ASEAN member countries will be invited to participate, while considering to decrease bilateral combined exercise with a high concern over international relations. By this decrease the number of personnel, period of time, resource and budget in conducting the combined exercises can also be reduced. Consequently, training value and effectiveness of the combine exercises will be proliferated sustainably.

Keywords: Ccombined Exercise, Bilateral, Multilateral, New Exercise Code

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศ ปัจจุบันมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนขึ้นตามความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการฝึกผสมส่วนใหญ่เป็นการฝึกผสมแบบทวิภาคี มีกำลังทางอากาศเข้าร่วมการฝึกจำนวนน้อย และเน้นความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเป็นหลัก ซึ่งกองทัพอากาศได้รับผลประโยชน์จากการฝึกผสมไม่คุ้มค่ากับงบประมาณที่เสียไป หากไม่มีการกำหนดแนวทางการฝึกผสมที่ชัดเจน จะเกิดการฝึกผสมเพื่อมุ่งเน้นแต่ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การพัฒนากองทัพอากาศมีขีดจำกัด ไม่มีทิศทางที่แน่นอน สิ้นเปลืองกำลังพล เวลา และงบประมาณในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อศึกษายุทธศาสตร์ นโยบาย และกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
๒. เพื่อศึกษาข้อมูลการฝึกผสมของกองทัพอากาศ ปัจจัยสถานะแวดล้อมที่ส่งผลต่อการฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศ
๓. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกผสมของกองทัพอากาศต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จ
๔. เพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

นิยามศัพท์

การฝึกผสม (Combined Exercise) คือ การฝึกระหว่างเหล่าทัพเดียวกัน ประกอบด้วยประเทศที่เข้าร่วมการฝึกตั้งแต่ ๒ ประเทศขึ้นไป โดยหากมีประเทศเข้าร่วมการฝึกเพียง ๒ ประเทศ จะเรียกว่า การฝึกผสมแบบทวิภาคี (Bilateral Exercise) และหากมีมากกว่า ๒ ประเทศ จะเรียกว่า การฝึกผสมแบบพหุภาคี (Multilateral Exercise)

ขอบเขตของการศึกษา

๑. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ ยุทธศาสตร์ นโยบาย และกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศ
๒. ศึกษาข้อมูลการฝึกผสมของกองทัพอากาศ และแนวทางการฝึกผสมของกองทัพอากาศต่างประเทศ ที่ประสบความสำเร็จ
๓. ศึกษาเฉพาะการฝึกผสมที่ใช้การปฏิบัติการรบทางอากาศเท่านั้น

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

แนวทางการฝึกผสมของกองทัพอากาศ จะสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้บังคับบัญชาในระดับสูงในการกำหนดนโยบายการฝึกผสมของกองทัพอากาศในอนาคต และเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำยุทธศาสตร์การฝึกผสม นำไปสู่การพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. ยุทธศาสตร์ และนโยบาย เกี่ยวกับการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ โดยยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง กำหนดให้พัฒนาศักยภาพในการป้องกันประเทศ พร้อมรับมือกับภัยคุกคามทั้งทางทหารและภัยคุกคามอื่นๆ ด้วยการยกระดับขีดความสามารถของกองทัพ และหน่วยงานด้านความมั่นคง มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี ยุทธโศปกรณ์ รวมทั้งระบบบริหารจัดการในการป้องกันประเทศ และการป้องกันภัยคุกคามทุกมิติ ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ตลอดจนสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคงกับประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศ^{๓๕}

๑.๒ ยุทธศาสตร์ป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “มีกองทัพชั้นนำ มีบทบาทสำคัญในด้านความมั่นคงของรัฐ และมีบทบาทนำในการส่งเสริมความมั่นคงของภูมิภาค” ด้วยการยึดถือแนวความคิดทางยุทธศาสตร์ป้องกันประเทศ ๓ แนวความคิด ได้แก่ ๑) ความร่วมมือด้านความมั่นคง ๒) การผนึกกำลังป้องกันประเทศ และ ๓) การป้องกันเชิงรุก รวมทั้งกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับ จำนวน ๖ ประเด็น โดยในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคงกับต่างประเทศ ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือทางทหารกับประเทศเพื่อนบ้าน ประเทศสมาชิกอาเซียน มิตรประเทศ ประเทศมหาอำนาจ และองค์การระหว่างประเทศ ตามกรอบความเร่งด่วนที่รัฐบาลกำหนด รวมทั้งมีบทบาทสำคัญในประชาคมอาเซียน และการปฏิบัติการเพื่อสันติภาพภายใต้กรอบสหประชาชาติ^{๓๖}

๑.๓ ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) กำหนดเป้าหมายในการขับเคลื่อนกองทัพอากาศมุ่งสู่วิสัยทัศน์ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค (One of the Best Air Forces in ASEAN)”

^{๓๕} คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐). กรุงเทพฯ. ๑๖-๑๗.

^{๓๖} กระทรวงกลาโหม. (๒๕๕๙). ยุทธศาสตร์ป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙. กรุงเทพฯ. ๓๑.

ให้ความสำคัญในการพัฒนาองค์พหุอากาศในทุกด้านอย่างเป็นระบบ เพื่อให้องค์พหุอากาศมีขีดความสามารถเพียงพอและเหมาะสมในการปฏิบัติการกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์รองรับ ๕ ประเด็น โดยประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างสมรรถนะและความพร้อมในการป้องกันประเทศ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเตรียมกำลังทางอากาศให้มีความพร้อมในทุกด้าน และสามารถเผชิญกับภัยคุกคามทุกรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{๓๗}

๑.๔ นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๒ นโยบายทั่วไปด้านยุทธการ ข้อ ๓.๑.๒ เสริมสร้างความร่วมมือระยะยาวในกิจการด้านยุทธการและการฝึกกับองค์พหุอากาศประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อนำไปสู่ความสัมพันธ์อันดีและสามารถปฏิบัติการผสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{๓๘}

๒. กรอบความร่วมมือที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ ประชาคมอาเซียน แบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๓ เสาหลัก ได้แก่ ๑) ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ๒) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และ ๓) ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน^{๓๙} บทบาทในการดำเนินการของเสาหลักที่ ๑ “ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน” มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมด้านความมั่นคงของภูมิภาคให้มีเสถียรภาพ และสันติภาพ ซึ่งกลไกด้านความร่วมมือของฝ่ายความมั่นคงนั้นเป็นกลไกที่สำคัญในการผลักดันให้เกิดนโยบายด้านความมั่นคงหรือการขยายความร่วมมือทางทหารในหลายด้าน ผ่านนโยบายในทุกระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับภัยคุกคามที่เปลี่ยนแปลงไป^{๔๐}

๒.๒ การประชุมรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียน (ADMM) เป็นการยกระดับความร่วมมือทางทหารของอาเซียนให้เทียบเท่าความร่วมมือในด้านการต่างประเทศและเศรษฐกิจ ผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ประกอบด้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม หรือผู้แทนของประเทศสมาชิกอาเซียน ๑๐ ประเทศ และเลขาธิการอาเซียน ซึ่งมีฉันทามติที่จะจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างสันติภาพและความมั่นคงในภูมิภาค ผ่านกลไกการหารือและความร่วมมือด้านความมั่นคงที่มีความโปร่งใสและเปิดเผย

๒.๓ การประชุมรัฐมนตรีกลาโหมประเทศคู่เจรจา (ADMM Plus) ประกอบไปด้วยประเทศสมาชิกอาเซียน และประเทศคู่เจรจา ๘ ประเทศ มีจุดประสงค์เพื่อขยายความร่วมมือกับประเทศนอกภูมิภาคอาเซียน ในการดำรงทรัพยากรและความสามารถที่มีอยู่มาพัฒนาประเทศสมาชิกร่วมกัน^{๔๑}

๒.๔ การประชุมคณะทำงานร่วมระหว่างองค์พหุอากาศกับองค์พหุอากาศมิตรประเทศ (Air Working Group; AWG) เป็นช่องทางให้หน่วยเกี่ยวข้องขององค์พหุอากาศนำเสนอโครงการหรือกิจกรรมความร่วมมือทางทหารในระดับองค์พหุอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ และกำหนดแนวทางใน

^{๓๗} คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจขององค์พหุอากาศ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์องค์พหุอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐). องค์พหุอากาศ. ๓๑-๕๑.

^{๓๘} องค์พหุอากาศ. (๒๕๖๑). นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๒. กรมยุทธการทหารอากาศ. ๓-๘.

^{๓๙} โครงการความมั่นคงศึกษา. (๒๕๕๔). จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ ๙๔. อาเซียน ๒๐๑๕. ๓.

^{๔๐} ASEAN Secretariat. (2016). ASEAN Political – Security Blueprint 2025. Jakarta. 19.

^{๔๑} โครงการความมั่นคงศึกษา. (๒๕๕๕). จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ ๑๐๓. ประชาคมอาเซียน : มิติด้านความมั่นคง. ๓-๒๒.

การดำเนินกิจกรรมความร่วมมือทางทหาร ระหว่างประเทศคู่เจรจาในรูปแบบทวิภาคี

๓. การฝึกผสมของกองทัพอากาศและกองทัพอากาศมิตรประเทศ

๓.๑ การฝึกผสมของกองทัพอากาศ

ปัจจุบันการฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศ มีจำนวน ๑๑ รหัส การฝึก และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต ทั้งนี้กรมยุทธการทหารอากาศ ได้แบ่งกลุ่มการฝึกผสม ออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ ๑) กลุ่มการฝึกที่มีคุณค่าสูง ๒) กลุ่มการฝึกเพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน และ ๓) กลุ่มการฝึกเพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศนอกภูมิภาคอาเซียน ซึ่งสามารถแสดงได้ตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ การฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศในปัจจุบัน

การฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศกับกองทัพอากาศมิตรประเทศ					
ลำดับ	รหัสการฝึก	สถานที่ฝึก	วงรอบการฝึก	ปีที่เริ่มฝึก	หมายเหตุ
๑	Cobra Gold	ไทย	ทุกปี	พ.ศ.๒๕๒๕	กลุ่มการฝึกที่มีคุณค่าสูง
๒	Cope Tiger	ไทย	ทุกปี	พ.ศ.๒๕๓๘	
๓	Pitch Black	ออสเตรเลีย	ปีเว้นปี	พ.ศ.๒๕๔๗	
๔	Elang Thainesia	ไทย/อินโดนีเซีย	ปีเว้นปี	พ.ศ.๒๕๒๕	กลุ่มการฝึกเพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน
๕	Air Thamal	ไทย/มาเลเซีย	ทุกปี	พ.ศ.๒๕๒๕	
๖	Thai Boomerang	ไทย	ปีเว้นปี	พ.ศ.๒๕๓๕	กลุ่มการฝึกเพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศนอกภูมิภาคอาเซียน
๗	Red Flag	สหรัฐอเมริกา	ปีเว้นปี	พ.ศ.๒๕๔๒	
๘	Balance Teak Torch	ไทย	ทุกปี	พ.ศ.๒๕๔๖	
๙	Lion Effort	พันธมิตรกลุ่มผู้ใช้อิกริป	ปีเว้นปี	พ.ศ.๒๕๕๕	
๑๐	Falcon Strike	ไทย	ทุกปี	พ.ศ.๒๕๕๔	
๑๑	Siam Bharat	ไทย/อินเดีย	ทุกปี	พ.ศ.๒๕๕๔	

ที่มา : โดยผู้วิจัย

๓.๑.๑ กลุ่มการฝึกที่มีคุณค่าสูง สามารถพิจารณาได้จาก จำนวนประเทศ จำนวนอากาศยาน และเทคโนโลยีของอากาศยานที่เข้าร่วมการฝึก เนื่องจากจำนวนและขีดความสามารถของอากาศยานที่มากขึ้น สามารถนำมาพัฒนาการวางแผนยุทธวิธีทางอากาศได้หลากหลายรูปแบบ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในระบบบัญชาการและควบคุมในการปฏิบัติการที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นการฝึกหน่วยสนับสนุนภาคพื้นให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการวิจัยนี้จะขอยกตัวอย่างการฝึกผสมที่กองทัพอากาศเป็นเจ้าภาพจัดการฝึกที่สำคัญที่สุด ได้แก่ การฝึกผสมโคปไทเกอร์ ดังนี้

การฝึกผสมโคปไทเกอร์ เป็นการฝึกผสมแบบพหุภาคี ๓ ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ และสหรัฐอเมริกา^{๔๒} มีอากาศยานที่เข้าร่วมการฝึกประมาณ ๘๐-๑๐๐ เครื่อง วางกำลัง ณ กองบิน ๑ เนื่องจากเป็นกองบินที่มีระบบโครงสร้างพื้นฐานพร้อมในหลายองค์ประกอบ อาทิ เป็นสนามบินที่ไม่ได้ใช้งานร่วมกับเครื่องบินพาณิชย์ทำให้สามารถควบคุมการจราจรทางอากาศระหว่างการฝึกได้ง่าย มีพื้นที่การฝึกขนาดใหญ่ อยู่ใกล้สนามบินใช้อาวุธทางอากาศ มีอาคารสำนักงาน และสถานที่พักอาศัยเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม กองบิน ๑ ยังมีขีดจำกัดที่มีทางวิ่งเพียง ๑ ทางวิ่ง ส่งผลต่อความปลอดภัยด้านการบินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน สนามบิน มีลานจอดอากาศยานที่ค่อนข้างจำกัด สามารถรองรับอากาศยานที่เข้าร่วมการฝึกได้ไม่เกิน ๑๐๐ เครื่อง^{๔๓} จึงไม่สามารถขยายขนาดของการฝึกในอนาคตได้ ด้านยุทธโธปกรณ์ และเทคโนโลยี

^{๔๒} เลขาธิการการฝึกผสมโคปไทเกอร์ ๒๐๑๔. Legen of Cope Tiger. กองอำนวยการฝึกผสมโคปไทเกอร์ ๒๐๑๔. ๑-๒

^{๔๓} Combined Exercise Control Group. (2015). COPE TIGER 2015 Combined Exercise Guide (CEG). 33-34.

กองทัพอากาศมีอากาศยานและอาวุธยุทโธปกรณ์ที่ทันสมัยสามารถฝึกผสมกับสหรัฐอเมริกาและสิงคโปร์ได้อย่าง ทัดเทียม แต่เพื่อให้การฝึกผสมโคปไทเกอร์สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ กองทัพอากาศต้องขอรับ การสนับสนุนอากาศยานเติมเชื้อเพลิงในอากาศ อากาศยานควบคุมและแจ้งเตือน และระบบเชื่อมโยงข้อมูล ทางยุทธวิธีแบบ Link-16 จากทั้ง ๒ ประเทศ เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการฝึกสูงสุด ด้านบุคลากรกองทัพอากาศ ที่เข้าร่วมการฝึกมีขีดความสามารถและประสบการณ์สูง แต่ยังประสบปัญหาในด้านการติดต่อประสานงานที่ ต้องใช้ภาษาอังกฤษ ทำให้มีข้อจำกัดในการจัดการฝึก และการแสวงหาผลประโยชน์จากการฝึกที่อาจเกิดจาก ความเข้าใจภาษาที่คลาดเคลื่อน

๓.๑.๒ กลุ่มการฝึกเพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน และกลุ่ม ประเทศนอกภูมิภาคอาเซียน ส่วนใหญ่การฝึกใน ๒ กลุ่มนี้เป็นการฝึกขนาดเล็กแบบทวิภาคี เน้นความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศเป็นหลัก มีอากาศยานเข้าร่วมการฝึกจำนวน ๑๒-๑๘ เครื่อง ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการพัฒนา ขีดความสามารถของกองทัพอากาศ

๓.๒ การฝึกผสมของกองทัพอากาศต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จ

๓.๒.๑ การฝึกผสม Red Flag ของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา เป็นการฝึกการปฏิบัติการ ทางอากาศผสมในระดับยุทธวิธีของเครื่องบินขับไล่ และเครื่องบินสนับสนุนทุกประเภท โดยมีการจำลอง สถานการณ์ เป้าหมาย และภัยคุกคาม ในลักษณะเหมือนเหตุการณ์จริง จัดการฝึกขึ้นเป็นประจำทุกปีๆ ละ ๔ ครั้ง โดยเป็นการฝึกเฉพาะหน่วยกำลังทางอากาศของสหรัฐอเมริกา ๓ ครั้ง และอีก ๑ ครั้ง กองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกาจะพิจารณาเชิญมิตรประเทศเข้าร่วมการฝึก โดยใช้ฐานทัพอากาศ Eielson และฐานทัพอากาศ Elmendorf มลรัฐอลาสกาสำหรับวางกำลัง และกำหนดใช้พื้นที่การฝึกในมลรัฐอลาสกาเป็นพื้นที่การฝึก^{๔๔}

กองทัพอากาศสหรัฐอเมริกามีขีดความสามารถในการจัดการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ฐานทัพอากาศที่ใช้วาง กำลังมีลานจอดอากาศยานเพียงพอสำหรับรองรับอากาศยานที่เข้าร่วมการฝึกเป็นจำนวนมาก มีอาคาร สำนักงาน อุปกรณ์สนับสนุน รวมทั้งสถานที่พักอาศัยเพียงพอกับมิตรประเทศที่เข้าร่วมการฝึก ระบบการ ติดต่อสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย ทำให้การประสานงานและการวางแผนการฝึกบินเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การฝึกผสม Red Flag เป็นการฝึกที่ประสบผลสำเร็จและเป็นที่ยอมรับจากมิตร ประเทศ

๓.๒.๒ การฝึกผสม Pitch Black ของกองทัพอากาศออสเตรเลีย เป็นการฝึกการปฏิบัติการ ทางอากาศผสมด้วยกำลังทางอากาศขนาดใหญ่ มุ่งเน้นการตอบโต้ทางอากาศเชิงรุกทั้งในเวลากลางวัน และ เวลากลางคืน โดยกองทัพอากาศออสเตรเลียเป็นเจ้าภาพจัดการฝึกเป็นประจำทุก ๒ ปี ใช้ฐานทัพอากาศ Darwin และฐานทัพอากาศ Tindal สำหรับวางกำลัง และใช้พื้นที่การฝึกทางตอนเหนือของเครือรัฐ ออสเตรเลีย เป็นพื้นที่การฝึก^{๔๕} ในการฝึก Pitch Black 2018 (พ.ศ.๒๕๖๑) มีประเทศที่เข้าร่วมการฝึกทั้งสิ้น ๑๖ ประเทศ มีอากาศยานเข้าร่วมการฝึก ๑๔๐ เครื่อง ซึ่งถือว่ามากที่สุดตั้งแต่จัดการฝึกมา^{๔๖} สิ่งสำคัญที่ทำให้

^{๔๔} กองอำนวยการฝึกผสม Red Flag 2017. ประวัติการฝึก Red Flag – Alaska. ๑.

^{๔๕} Royal Australian Air Force. (2018). PITCH BLACK 2018 EXERCISE INSTRUCTION. 1-2.

^{๔๖} Royal Australian Air Force. op.cit. 8.

การจัดการฝึกของกองทัพอากาศออสเตรเลียประสบความสำเร็จประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ ดังนี้

การพิจารณาประเทศที่เข้าร่วมการฝึก ไม่กำหนดประเทศสมาชิกถาวรทำให้มีความอ่อนตัวในการลดหรือเพิ่มจำนวนประเทศที่เข้าร่วมการฝึก

ลานจอดอากาศยาน เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดจำนวนอากาศยานที่เข้าร่วมการฝึก จากการฝึกผสม Pitch Black 2018 มีอากาศยานเข้าร่วมการฝึกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ลานจอดอากาศยานสำหรับเครื่องบินลำเลียงของมิตรประเทศ ในช่วงการวางกำลัง และถอนกำลัง ไม่เพียงพอ ซึ่งถือเป็นบทเรียนที่สำคัญในการจัดการฝึก

พื้นที่การฝึกมีขนาดใหญ่ เนื่องจากเครือรัฐออสเตรเลียมีภูมิประเทศที่กว้างใหญ่ ทำให้การฝึกส่งผลกระทบต่อประชาชน และเส้นทางเดินอากาศของสายการบินพาณิชย์ไม่มากนัก

อาคารสำนักงานมีจำนวนจำกัด กองทัพอากาศออสเตรเลียใช้วิธีการเช่าตู้คอนเทนเนอร์สำนักงานชั่วคราว ติดตั้งบริเวณใกล้เคียงกับลานจอดอากาศยานของแต่ละประเทศ สถานที่พักอาศัยในฐานทัพอากาศทั้ง ๒ แห่ง มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน แต่มีจำนวนจำกัด ผู้เข้าร่วมการฝึกส่วนใหญ่จะเช่าโรงแรมที่พักในตัวเมือง Darwin ซึ่งมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ

ระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ กองทัพอากาศออสเตรเลียติดตั้งระบบสื่อสารภาคพื้นให้กับมิตรประเทศ รวมทั้งระบบการประชุมทางไกลด้วยภาพและเสียง (Video Conference) ทำให้การติดต่อสื่อสารและการประชุมวางแผนการบินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

มีระบบควบคุมและแจ้งเตือนที่ทันสมัย โดยใช้อากาศยานแบบ E-7A (Wedge tail) เป็นอากาศยานควบคุมและแจ้งเตือน (Airborne Early Warning and Control) มีขีดความสามารถในการบริหารจัดการสนามรบ (Battle space Management Capabilities) สามารถติดตามเป้าหมายทั้งภาคอากาศและภาคพื้นพร้อมกัน และส่งข้อมูลผ่านระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธีแบบ Link-16 ทำให้การฝึกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ^{๔๗}

บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ได้รับโอกาสในการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติการในการกิจจริงร่วมกับกองกำลังนานาชาติที่ตะวันออกกลาง (Coalition Forces in Middle East) มีความชำนาญเป็นอย่างสูง เป็นมิตร มีความสุภาพ แสดงตนเป็นเจ้าบ้านที่ดี^{๔๘}

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษายุทธศาสตร์ นโยบาย และกรอบความร่วมมือที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการดำเนินการฝึกผสมของกองทัพอากาศ และกองทัพอากาศต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จ เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการฝึกผสมของกองทัพอากาศ (SWOT Analysis) โดยใช้ McKinsey 7-S Framework (ปัจจัยภายใน) และ PEST Analysis (ปัจจัยภายนอก) พร้อมทั้งจัดทำ TOWS Matrix เพื่อหามาตรการที่เหมาะสมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศและนำไปสู่การปฏิบัติ

^{๔๗} ปียศักดิ์ สุเมตติกุล. (๒๕๖๑). ข้อพิจารณาทางยุทธวิธีจากการฝึกผสม Pitch Black 2018. ๑๑

^{๔๘} เรื่องเดียวกัน, ๑๑.

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเอกสารที่นำมาใช้ในการดำเนินการวิจัยเป็นเอกสารราชการ บทความ และบทวิเคราะห์ ทั้งที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ นโยบาย และกรอบความร่วมมือที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการฝึกผสมของมิตรประเทศและแนวทางการฝึกผสมที่ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมและศึกษาข้อมูล แล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทั้งปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศเพื่อหามาตรการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสังเคราะห์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

ผลการวิจัย

การจัดทำแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ เป็นการนำข้อมูลที่ได้ศึกษา มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ วิเคราะห์สภาวะแวดล้อมด้านการฝึกผสมเพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสม วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ สังเคราะห์แนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ และกำหนดแนวทางในการขับเคลื่อน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. การวิเคราะห์เปรียบเทียบการดำเนินการฝึกผสมของกองทัพอากาศประเทศที่ประสบความสำเร็จกับกองทัพอากาศ (ตารางเปรียบเทียบ) ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ การเปรียบเทียบการดำเนินการฝึกผสมของกองทัพอากาศ
ประเทศที่ประสบความสำเร็จกับกองทัพอากาศ

การดำเนินการฝึกผสม	
กองทัพอากาศประเทศที่ประสบความสำเร็จ	กองทัพอากาศ
จัดการฝึกผสมขนาดใหญ่แบบพหุภาคี โดยใช้วิธีการเชิญมิตรประเทศเข้าร่วมการฝึก ไม่กำหนดประเทศสมาชิกถาวร ทำให้มีความอ่อนตัวสามารถปรับเปลี่ยนหรือลดจำนวนประเทศที่เข้าร่วมการฝึกได้ตามขีดความสามารถในการสนับสนุนการฝึกในแต่ละครั้ง จึงไม่กระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	ส่วนใหญ่เป็นการฝึกผสมขนาดเล็กแบบทวิภาคี กับมิตรประเทศที่มีการเชื่อมความสัมพันธ์ทางทหาร ทำให้การฝึกผสมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี
ระบบโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ สำหรับสนับสนุนการวางกำลังของอากาศยาน และกำลังพลของมิตรประเทศที่เข้าร่วมการฝึก	ระบบโครงสร้างพื้นฐานจำกัด ยังไม่สามารถรองรับการฝึกขนาดใหญ่ได้
ยุทธโศปกรณ์ และเทคโนโลยี มีความทันสมัยสามารถสนับสนุนการฝึกได้ทุกรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ	ยุทธโศปกรณ์ และเทคโนโลยีบางระบบยังมีขีดจำกัด ในการสนับสนุนการฝึก จำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนจากมิตรประเทศที่ร่วมการฝึก เช่น ระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธี อากาศยานควบคุมและแจ้งเตือน อากาศยานสนับสนุนการเติมเชื้อเพลิงในอากาศ เป็นต้น
บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ทำงานเป็นทีมอย่างมีระบบ มีการจัดการองค์ความรู้ที่ดี ทำให้การประสานงานร่วมกับมิตรประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่มีขีดจำกัดด้านภาษาอังกฤษ	บุคลากรมีความรู้ความสามารถ แต่ยังขาดการจัดการองค์ความรู้ที่ดี และมีขีดจำกัดด้านภาษาอังกฤษ

ที่มา : โดยผู้วิจัย

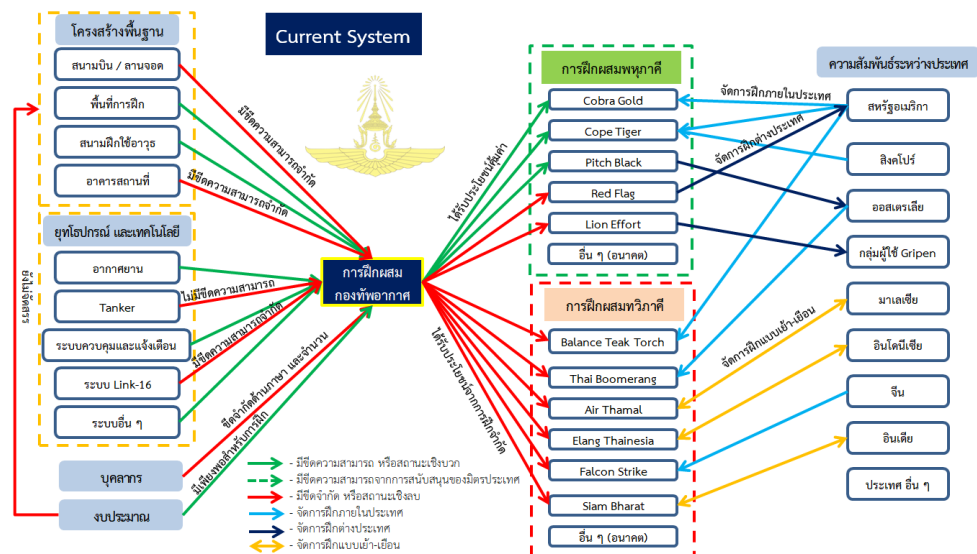
๒. การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมด้านการฝึกผสมของกองทัพอากาศ (SWOT Analysis) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการฝึกผสมของกองทัพอากาศสามารถนำผลการวิเคราะห์มาจัดทำ TOWS Matrix เพื่อหามาตรการด้านต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ ๑

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths) - ยุทธศาสตร์ ทอ. นโยบาย ผบ.ทอ.ให้ความสำคัญ มุ่งเน้นการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือทางทหาร - มีการประชุมคณะทำงานร่วมระหว่าง ทอ.กับ ทอ.ทั้งในภูมิภาคอาเซียน และนอกภูมิภาคอาเซียน สามารถใช้เป็นช่องทางในการเจรจาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาความร่วมมือ - ทอ.มีความสัมพันธ์ที่ดีกับมิตรประเทศที่มีการฝึกผสมร่วมกัน - มีหน่วยงานรับผิดชอบด้านการฝึกผสม ที่มีประสบการณ์สูงในการจัดการฝึกผสม - มีพื้นที่สามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการฝึกผสมขนาดใหญ่ภายในประเทศได้	จุดอ่อน (Weaknesses) - โครงสร้างพื้นฐานเดิมมีข้อจำกัดสำหรับรองรับการฝึกขนาดใหญ่ - พึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ - ขีดความสามารถของยุทธโธปกรณ์และเทคโนโลยีในการสนับสนุนการฝึกค่อนข้างจำกัด - ทักษะภาษาอังกฤษ - การโยกย้ายตำแหน่งและเปลี่ยนแปลงสายงาน - ขาดการจัดการองค์ความรู้
TOWS Matrix		
โอกาส (Opportunities) - ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี มุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคงกับประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศ - ประชาคมอาเซียนเปิดโอกาสให้ไทยสามารถใช้ทหารและการเมืองระหว่างประเทศในการพัฒนาความสัมพันธ์ - การขยายการฝึกสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจของไทย	มาตรการเชิงรุก (S-O) - กำหนดแนวทาง นโยบาย ระยะเวลาที่ชัดเจนในการพัฒนาการฝึกผสมของ ทอ. - ริเริ่มการฝึกผสมแบบทวิภาคี โดยใช้หลักการฝึกใหม่ และเชิญชวนมิตรประเทศเข้าร่วมการฝึก - บูรณาการการดำเนินงานด้านการจัดการฝึกผสมให้เป็นมาตรฐาน - หาสถานที่ที่เหมาะสมของ ทอ.เพื่อใช้เป็นฐานบินเพื่อวางกำลังการฝึกเพิ่มเติม และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถรองรับการขยายการฝึก - ปฏิบัติการข่าวสารให้ประชาชนทราบถึงผลพลอยได้จากการฝึก	มาตรการปรับปรุง (W-O) - กำหนดขอบเขตของการฝึกตามขีดความสามารถในการสนับสนุน - ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายการฝึก - พัฒนาบุคลากร และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง - ส่งเสริมและพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้ - กำหนดแนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ - จัดบุคลากรที่มีประสบการณ์ด้านการฝึก และทักษะภาษาอังกฤษเข้าร่วมการฝึก
อุปสรรค (Threats) - ความสัมพันธ์กับประเทศต่างข้างอำนาจทางการเมือง - การยกเลิกการฝึกผสมแบบทวิภาคีกับมิตรประเทศที่มีมานานเป็นระยะเวลานานและอาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ - ข้อกีดกัน หรือข้อขัดแย้งระหว่างประเทศ - การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว (ข่าวสารเชิงลบ) - งบประมาณจำกัด	มาตรการเชิงป้องกัน (S-T) - หลีกเลี่ยงการเชิญมิตรประเทศต่างข้างอำนาจทางการเมือง - ปรับลดการฝึกแบบทวิภาคีกับประเทศที่เข้าร่วมการฝึกใหม่โดยไม่กระทบความสัมพันธ์ - ไม่กำหนดสมาชิกถาวรในการฝึก - ดำเนินการเรื่องข้อกีดกัน หรือข้อขัดแย้งระหว่างประเทศให้เรียบร้อยก่อนฝึก - ปฏิบัติการข่าวสารกับประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ - วางแผนด้านงบประมาณ	มาตรการเชิงรับ (W-T) - คงการฝึกทวิภาคีที่ไม่สามารถปรับลดได้ - เชิญมิตรประเทศที่มียุทธโธปกรณ์ และเทคโนโลยีที่สามารถเติมเต็มข้อจำกัดของ ทอ.เข้าร่วมการฝึก - หลีกเลี่ยงการดำเนินการที่ขัดต่อข้อกำหนด หรือข้อตกลง - หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการสื่อสารเชิงลบ

ภาพที่ ๑ SWOT Analysis และ TOWS Matrix

ที่มา : โดยผู้วิจัย

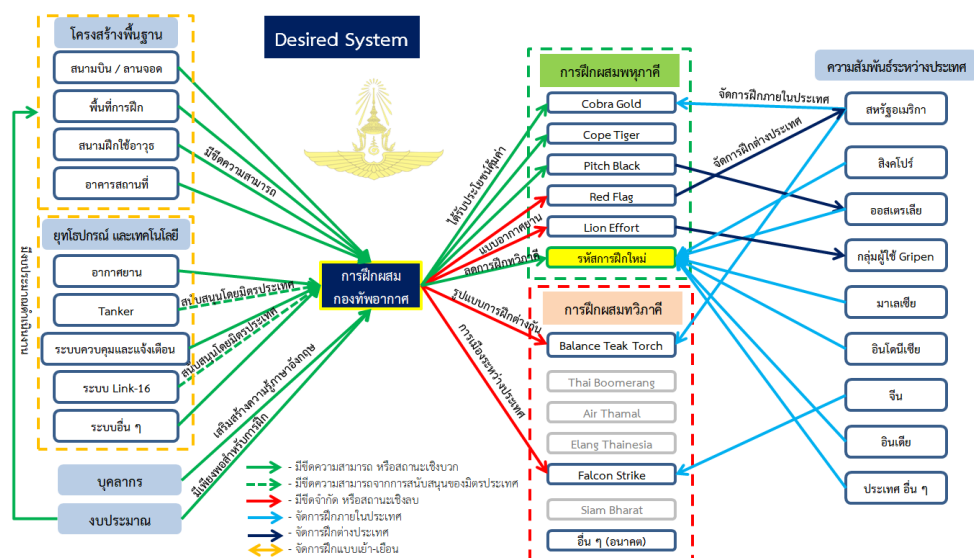
๓. สภาวะแวดล้อมปัจจุบัน (Current System) ด้านการฝึกผสมของกองทัพอากาศ ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นตามความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการฝึกผสมส่วนใหญ่เป็นการฝึกผสมแบบทวิภาคี มีกำลังทางอากาศเข้าร่วมการฝึกจำนวนน้อย และเน้นความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเป็นหลัก ซึ่งกองทัพอากาศได้รับผลประโยชน์จากการฝึกผสมไม่คุ้มค่ากับงบประมาณที่เสียไป ส่งผลให้การพัฒนากองทัพอากาศมีข้อจำกัด ไม่มีทิศทางที่แน่นอน สิ้นเปลืองกำลังพล เวลา และงบประมาณในระยะยาว ดังแสดงตามภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ สภาวะแวดล้อมปัจจุบัน (Current System) ด้านการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

ที่มา : โดยผู้วิจัย

๔. สภาวะแวดล้อมที่ต้องการ (Desired System) ด้านการฝึกผสมของกองทัพอากาศ คือการริเริ่มจัดการฝึกผสมแบบพหุภาคีขนาดใหญ่ภายในประเทศ ภายใต้รหัสการฝึกใหม่ ปรับลดจำนวนการฝึกผสมแบบทวิภาคีตามหัวเวลาที่เหมาะสมโดยไม่กระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานให้มีขีดความสามารถรองรับการฝึกได้อย่างเพียงพอตามขอบเขตที่กำหนด เสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ สามารถดำเนินการจัดการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงตามภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ สภาวะแวดล้อมที่ต้องการ (Desired System) ด้านการฝึกผสมของกองทัพอากาศ
ที่มา: โดยผู้วิจัย

๕. แนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ จึงให้ความสำคัญกับมาตรการเชิงรุกและมาตรการปรับปรุง ซึ่งความสำเร็จของมาตรการดังกล่าวจะเสริมสร้างขีดความสามารถการฝึกผสมของกองทัพอากาศ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ กองทัพอากาศจะต้องดำเนินการตามแนวทาง ดังนี้

๕.๑ ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก เนื่องจากการที่กองทัพอากาศจะเพิ่มศักยภาพในการฝึกผสม จำเป็นจะต้องริเริ่มการฝึกผสมแบบพหุภาคีภายในประเทศโดยใช้รหัสการฝึกใหม่ และใช้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศในการประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงาน ขอบเขตของการฝึก กำหนดการ เหตุผลความจำเป็น และประโยชน์ที่ได้รับร่วมกัน แก่มิตรประเทศ คู่ฝึกผสมแบบทวิภาคีเดิม พร้อมทั้งเชิญชวนให้เข้าร่วมการฝึกผสมใหม่ และพิจารณายกเลิกการฝึกผสมแบบทวิภาคีเดิมตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยไม่กระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

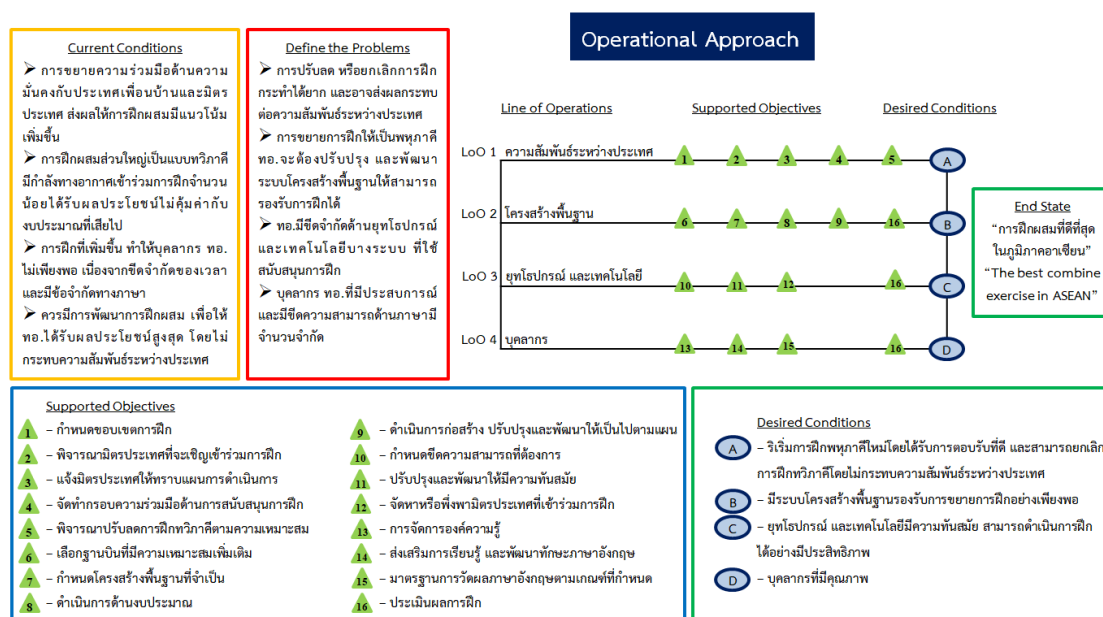
๕.๒ ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน จะต้องมีการพัฒนาโดยกำหนดขอบเขตของการฝึกให้ชัดเจน เพื่อกำหนดโครงสร้างพื้นฐานที่ต้องการ อาทิ สนามบิน ลานจอดอากาศยาน อาคารสำนักงาน สถานที่พักอาศัย ระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ พร้อมจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้าง ปรับปรุง และพัฒนาให้สามารถรองรับการฝึกผสมได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ควรพิจารณาเลือก

ฐานบินที่เหมาะสมในการวางกำลังเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยด้านการบิน และสามารถรองรับการฝึกได้มากขึ้น โดยต้องคำนึงถึงพื้นที่การฝึก เส้นทางเดินอากาศ และสนามฝึกใช้อาวุธทางอากาศ เป็นสำคัญ

๕.๓ ปัจจัยด้านยุทธโปกรณ์ และเทคโนโลยี จะต้องกำหนดขีดความสามารถตามขอบเขตการฝึกที่ต้องการ เพื่อดำเนินการจัดหาหรือพัฒนาให้ทันสมัย สามารถสนับสนุนการฝึกได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ ยุทธโปกรณ์ และเทคโนโลยีบางระบบที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการจัดหา หรือข้อกำหนดในการใช้งาน ต้องขอรับการสนับสนุนจากมิตรประเทศที่มีขีดความสามารถ และดำเนินการเรื่องข้อตกลง หรือข้อกำหนดให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการฝึก เช่น อากาศยานเติมเชื้อเพลิงในอากาศ และการเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธี แบบ Link-16 กับมิตรประเทศ เป็นต้น

๕.๔ ปัจจัยด้านบุคลากร จะต้องมีการจัดการองค์ความรู้ที่ดี สามารถถ่ายทอดให้บุคลากรรุ่นหลัง ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาภาษาอังกฤษ และควบคุมการคัดเลือกบุคลากรเข้าร่วมการฝึกให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพ สามารถดำเนินการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศข้างต้น สามารถแสดงให้เห็นกระบวนการปฏิบัติตามขั้นตอน ในรูปแบบของแนวทางการดำเนินกลยุทธ์ (Operational Approach)^{๔๙} ดังแสดงตามภาพที่ ๔



ภาพที่ ๔ แนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ

ที่มา : โดยผู้วิจัย

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ จัดทำแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ โดยการศึกษายุทธศาสตร์และกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง พบว่า รัฐบาล กระทรวงกลาโหม และกองทัพอากาศให้ความสำคัญกับการ

^{๔๙} United States Department of Defense. (2011). Joint Operation Planning. Joint Publication 5-0.

สร้างความร่วมมือด้านความมั่นคง โดยเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางทหารกับมิตรประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของกองทัพ มุ่งการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี ยุทธโศปกรณ์ รวมทั้งระบบบริหารจัดการในการป้องกันประเทศ อย่างไรก็ตามการฝึกผสมของกองทัพอากาศยังต้องได้รับการพัฒนาขีดความสามารถอย่างมาก ซึ่งประเทศที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องมีปัจจัยสนับสนุนการดำเนินการจัดการฝึกผสมที่เพียงพอ มีคุณภาพ สามารถดำเนินการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับจากมิตรประเทศ

จากข้อมูลข้างต้น ได้นำมาวิเคราะห์สถานะแวดล้อมทั้งปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อการฝึกผสมของกองทัพอากาศ รวมทั้งนำผลการวิเคราะห์หามาตรการที่เหมาะสม ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้การฝึกผสมของกองทัพอากาศ และจัดทำแนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้พบว่า ปัจจัยที่ต้องพัฒนาให้เข้มแข็ง ได้แก่ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ยุทธโศปกรณ์ เทคโนโลยี และบุคลากร ให้มีขีดความสามารถรองรับการริเริ่มจัดการฝึกผสมแบบพหุภาคีขนาดใหญ่ภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดจำนวนการฝึกผสมระหว่างประเทศ จำนวนกำลังพล เวลา และงบประมาณในระยะยาว อีกทั้งเพิ่มคุณค่าให้แก่การฝึกผสมระหว่างกองทัพอากาศและกองทัพอากาศมิตรประเทศอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

แนวทางการพัฒนาการฝึกผสมของกองทัพอากาศ สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้บังคับบัญชาระดับสูงพิจารณากำหนดนโยบายการฝึกผสมของกองทัพอากาศในอนาคต และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำยุทธศาสตร์การฝึกผสม เพื่อกำหนดแผนการดำเนินการที่ชัดเจน นำไปสู่การพัฒนาที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้กองทัพอากาศสามารถก้าวเข้าสู่วิสัยทัศน์ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” ได้อย่างเต็มภาคภูมิ

References

- ASEAN Secretariat. (2016). ASEAN Political-Security Blueprint 2025. Jakarta.
- Combine Exercise Control Group. (2015). COPE TIGER 2015 Combine Exercise Guide (CEG). Bangkok.
- Royal Australian Air Force. (2018). PITCH BLACK 2018 EXERCISE INSTRUCTION. Darwin.
- United States Department of Defense. (2011). Joint Operation Planning.
- กรมยุทธการทหารอากาศ. (๒๕๖๑). นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๒. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงกลาโหม. (๒๕๕๙). ยุทธศาสตร์ป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙. กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๕๔). ประกาศกองทัพอากาศ เรื่อง ค่านิยมหลักของกองทัพอากาศ (RTAF Core Values). กรุงเทพฯ: กองทัพอากาศ.
- กองอำนวยการฝึก Red Flag 2017. (๒๕๖๐). ประวัติการฝึก Red Flag - Alaska. กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐). กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐). กรุงเทพฯ: ราชกิจจานุเบกษา.
- โครงการความมั่นคงศึกษา. (๒๕๕๔). จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ ๙๔. อาเซียน ๒๐๑๕.

โครงการความมั่นคงศึกษา. (๒๕๕๕). จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ ๑๐๓. ประชาคมอาเซียน : มิติด้านความมั่นคง.

ปิยศักดิ์ สุขเมตติกุล. (๒๕๖๑). ข้อพิจารณาทางยุทธวิธีจากการฝึกผสม Pitch Black 2018. กรุงเทพฯ.

เลขานุการการฝึกผสมโคปไทเกอร์ ๒๐๑๔. (๒๕๕๗). Legen of Cope Tiger. กรุงเทพฯ: กองอำนวยการฝึกผสมโคปไทเกอร์ ๒๐๑๔.

การควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ The Usage Control of Unmanned Aerial Vehicle for National Security

ปัญญารักษ์ โกศลวัฒน์^{๕๐}

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่เหมาะสมและมีความเป็นสากล เสริมสร้างยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงทางการบิน

ผลจากการวิจัยพบว่า ในต่างประเทศนั้นได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์เอาไว้อย่างชัดเจนสำหรับการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการบินทั้งในเชิงพาณิชย์และในกิจการส่วนตัว โดยจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้สำหรับอากาศยานไร้คนขับโดยเฉพาะ ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความปลอดภัยเป็นหลัก แต่ในขณะเดียวกันก็พิจารณาถึงโอกาสทางเศรษฐกิจที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมการบินภายในประเทศให้ก้าวหน้าโดยการไม่สร้างเงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์ที่ปิดกั้นโอกาสที่จะนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งแตกต่างจากกฎหมายของประเทศไทยที่ไม่ได้กำหนดเอาไว้ให้ชัดเจนว่าบทบัญญัติใดบ้างที่นำมาใช้กับอากาศยานไร้คนขับ จึงต้องอาศัยการตีความจากพนักงานเจ้าหน้าที่เท่านั้น ดังนั้นเพื่อลดการใช้ดุลยพินิจในการตีความในร่าง พรบ.การบินพลเรือน จึงต้องให้อำนาจแก่ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนในการบังคับใช้กฎหมาย โดยต้องแยกประเภทของอากาศยานไร้คนขับตามลักษณะขนาดให้ชัดเจน เพื่อสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างปลอดภัย และเป็นสากลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

คำสำคัญ: อากาศยานไร้คนขับ ความมั่นคงแห่งชาติ การควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับ

Abstract

Research on The Usage Control of Unmanned Aerial Vehicle for National Security. The objective is to analyze and find the way how to control Unmanned Aerial Vehicle usage to suitable for Thailand and making Thailand have international Unmanned Aerial Vehicle usage law.

From the research showed that in abroad, there are clearly defined rules for the use of Unmanned Aerial Vehicle for both commercial and private aviation but should comply with the conditions and criteria set forth with regard to suitability and safety. In the meantime, they also consider economic opportunity to develop the domestic aviation industry by not create conditions to block the opportunity to use. This is different from the laws of Thailand that do not clearly define what provisions apply to Unmanned Aerial Vehicle. Therefore requires interpretation from the competent authority only. So that to

^{๕๐} นาวาอากาศเอก, โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

reduce discretion in the interpretation of the Civil Aviation Authority Act. Therefore must give authority to the Director of the Civil Aviation Office to enforce the law by having to separate the type of Unmanned Aerial Vehicle according to the size characteristics clearly to be able to be used safely for commercial use and is universal according to the research objectives.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicle, National Security, The way how to control Unmanned Aerial Vehicle.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย โดยมีการพัฒนาคุณสมบัติและประสิทธิภาพให้มากขึ้น มีการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมทำให้มีราคาลดลง ส่งผลให้ได้รับความสนใจและถูกนำไปใช้งานอย่างแพร่หลาย ซึ่งในปี พ.ศ.๒๕๕๔ พบว่าตลาดของอากาศยานไร้คนขับกำลังเป็นที่ต้องการมากกว่า ๕๗ ประเทศ มีอากาศยานไร้คนขับมากกว่า ๖๑๐ แบบทั่วโลกที่ใช้งานทั้งกิจการพลเรือนและกิจการทางทหาร และมีบริษัทที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมทางอากาศยานไร้คนขับอีกกว่า ๒๕๐ บริษัท ซึ่งคาดว่าอุตสาหกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับจะเติบโตและมีมูลค่ามากถึง ๘๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓^{๕๑}

สำหรับสถิติการใช้งานอากาศยานไร้คนขับในประเทศไทย โดยข้อมูลการขอขึ้นทะเบียนล่าสุดของ กสทช.เมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๑ รวมจำนวนทั้งสิ้น ๑๔,๕๐๙ เครื่อง แสดงให้เห็นว่าในยุคที่รัฐบาลประกาศนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ เป็นโมเดลสำหรับขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจด้วยการปรับฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ นั้น ทำให้อากาศยานไร้คนขับมีบทบาทเพิ่มขึ้นไปอีกและนำมาซึ่งความหลากหลายของอัตราการใช้งานในภารกิจต่างๆ มากมายทั้งของภาครัฐและภาคพลเรือนเพื่อประโยชน์ในงานด้านอุตสาหกรรม ด้านเกษตรกรรม ด้านการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการศึกษาวิจัย และด้านการสื่อสารมวลชน ฯลฯ

จากแนวโน้มการเติบโตของอากาศยานไร้คนขับที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี ได้ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างมากมาย แต่อีกด้านหนึ่งก็ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติทางด้านการบินและสังคม เช่น เรื่องของความปลอดภัยในการเดินอากาศของเครื่องบิน หรืออาจถูกนำไปเป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรม ตลอดจนใช้เพื่อสืบค้นหรือเฝ้าสังเกตซึ่งอาจกระทบต่อความเป็นส่วนตัวและเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเรื่อง “การควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ”

^{๕๑} ประกายเพชร อีระพัฒนสกุล และสมชาย พิพุทธวัฒน์. อากาศยานไร้คนขับตามกฎหมายการเดินอากาศ, สืบค้นเมื่อ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๒. จาก [http://connexion.mfu.ac.th/assets/uploads/ejournal/Vol.6%20No.1%202017/10อากาศยานไร้คนขับ.pdf](http://connexion.mfu.ac.th/assets/uploads/ejournal/Vol.6%20No.1%202017/10%20อากาศยานไร้คนขับ.pdf)

วัตถุประสงค์การวิจัย

เสนอแนวทางการควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่เหมาะสมและมีความเป็นสากล

ขอบเขตของการศึกษา

เป็นการวิจัยเอกสาร โดยการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เอกสารที่นำมาใช้ในการดำเนินการวิจัยเป็นเอกสารทางราชการ บทความ และบทวิเคราะห์ของนักวิชาการและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียในด้านต่างๆ ของการใช้งานอากาศยานไร้คนขับ รวมถึงข้อแตกต่างของกฎหมายควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับทั้งของประเทศไทยกับต่างประเทศ

ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย

ประเทศไทยมีแนวทางควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่เป็นสากล

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลายปีที่ผ่านมา ทุกประเทศทั่วโลกมีพฤติกรรมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในต่างประเทศมีการใช้อากาศยานไร้คนขับในเชิงพาณิชย์หลายประเทศ^{๕๒} เช่น ประเทศอังกฤษ มีการพัฒนาอากาศยานไร้คนขับให้สามารถส่งสินค้าประเภทอาหาร เช่น พืชฯ ให้แก่ลูกค้าเพื่อลดต้นทุนและระยะเวลาในการขนส่ง ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการนำอากาศยานไร้คนขับมาทดลองบินส่งสินค้าที่มีการสั่งซื้อทางออนไลน์ และประเทศสิงคโปร์ โดยหน่วยงานพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้นำอากาศยานไร้คนขับทดลองบินเพื่อจัดส่งพัสดุภายใต้ความร่วมมือกับการไปรษณีย์สิงคโปร์ สำหรับการใช้งานอากาศยานไร้คนขับในต่างประเทศนั้น นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงในการใช้งานมนุษย์และลดต้นทุนแล้ว ยังช่วยให้ได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์มากกว่าจากการบินสำรวจสถานที่ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้มนุษย์เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

สำหรับประเทศไทย อากาศยานไร้คนขับในยุคแรกเริ่มนั้นไม่ได้สร้างขึ้นเพื่อความสนุกสนาน แต่เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทางทหาร ในภารกิจบินสำรวจพื้นที่หรือปฏิบัติการแทนนักบินในพื้นที่เสี่ยงอันตราย แต่ในปัจจุบันมีการผลิตอากาศยานไร้คนขับเพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น^{๕๓} ทั้งการบังคับเพื่อเกมกีฬา เพื่อความเพลิดเพลิน หรือเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการถ่ายภาพ

จากการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้งานในด้านต่างๆ อย่างแพร่หลายได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศและเทคโนโลยีอย่างมากมาย แต่ในอีกด้านหนึ่งก็ส่งผลกระทบต่อความมั่นคง ความปลอดภัยในการเดินอากาศของเครื่องบิน ตลอดจนการรบกวนสิทธิส่วนบุคคลซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อสังคมในปัจจุบัน โดยข้อมูลการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนการใช้งานอากาศยานไร้คนขับของสำนักงานคณะกรรมการกิจการ

^{๕๒} เรื่องเดียวกัน.

^{๕๓} คณะอนุกรรมการด้านการคมนาคมทางอากาศ. (๒๕๖๑). กฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาแห่งชาติ. ๑.

กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)^{๕๔} ที่เพิ่มขึ้นมาตลอดตั้งแต่เปิดรับให้ขึ้นทะเบียนเมื่อเดือนตุลาคม ๒๕๖๐ จนกระทั่งล่าสุดเมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๑ รวมจำนวนทั้งสิ้น ๑๔,๕๐๙ เครื่อง

นอกจากนี้ยังมีรายงานทางสถิติจากบริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากอากาศยานไร้คนขับต่อการควบคุมห้วงอากาศในเขตปฏิบัติการบินของประเทศไทย^{๕๕} ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี โดยเริ่มเก็บสถิติตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ มีการรายงานจำนวน ๑๐ ครั้ง ปี ๒๕๖๐ มีการรายงานจำนวน ๒๑ ครั้ง ตามตารางที่ ๑ และข้อมูลล่าสุดในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ ปี ๒๕๖๑ มีการรายงานจำนวนมากถึง ๑๔ ครั้ง

ตารางที่ ๑ สถิติการพบเห็นอากาศยานไร้คนขับในเขตปฏิบัติการบิน

ปี ๒๕๕๙	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
สุวรรณภูมิ	-	๑	๑	๑	-	-	๑	-	-	-	-	-	๔
ดอนเมือง	-	-	-	-	-	๒	-	-	-	-	๑	๒	๕
นครราชสีมา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	๑	๑
รวม	=	๑	๑	๑	=	๒	๑	=	=	=	๑	๓	๑๐
ปี ๒๕๖๐	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
สุวรรณภูมิ	-	๓	-	-	-	-	-	-	๒	๑	๑	-	๗
ดอนเมือง	๑	๑	๑	-	-	-	-	๓	๒	๒	๑	๑	๑๒
ภูเก็ต	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	๑	-	๑
เชียงใหม่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	๑	-	๑
รวม	๑	๔	๑	=	=	=	=	๓	๔	๓	๔	๑	๒๑

จะเห็นได้ว่าการควบคุมกำกับดูแลให้การใช้ประโยชน์ของอากาศยานไร้คนขับในประเทศไทยตามภารกิจต่างๆ ทั้งด้านการทหาร ด้านพลเรือน และด้านธุรกิจนั้น ได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งเข้ามาร่วมดำเนินการแก้ไขแล้ว แต่เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับประกอบกับความล่าช้าในการออกกฎระเบียบให้เหมาะสมกับสถานการณ์ จึงทำให้มีปัญหามากที่ต้องติดตาม แก้ไข ปรับปรุง กฎระเบียบ และคำสั่งต่างๆ ให้เหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์ตลอดเวลา

กรอบแนวคิดในการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพการใช้งานอากาศยานไร้คนขับในปัจจุบันรวมถึงแนวโน้มปริมาณการใช้งานในอนาคต เพื่อนำมาวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบลักษณะการควบคุมการใช้งานด้วยกฎหมายของประเทศไทยกับกฎหมายของต่างประเทศ จากนั้นนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาเสนอเป็นแนวทางการควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่เหมาะสมกับประเทศไทยและมีความเป็นสากล

^{๕๔} สถิติการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนโดรน. กสทช. สืบค้นเมื่อ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ จาก

<https://www.nbtc.go.th/Business/commu/radio/licensing/เอกสารเผยแพร่/สถิติการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน.aspx>

^{๕๕} คณะอนุกรรมการด้านการคมนาคมทางอากาศ. เรื่องเดิม. ๗๓.

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยพบว่า กฎหมายของสหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย มีการพัฒนากฎหมายภายในเพื่อรองรับการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบกับกฎหมายของประเทศไทย ดังนี้

กฎหมายภายในของสหราชอาณาจักร

กฎหมายภายในของสหราชอาณาจักรที่ใช้บังคับแก่อากาศยานไร้คนขับคือ คำสั่งในการเดินอากาศ ค.ศ.2016 (Air Navigation Order 2016 : ANO 2016) ซึ่งผู้วิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ หัวข้อหลัก ได้แก่ การแบ่งประเภทของอากาศยานไร้คนขับ หลักเกณฑ์ในการเดินอากาศของอากาศยานไร้คนขับ และการอนุญาตให้ใช้อากาศยานไร้คนขับในเชิงพาณิชย์

ในการแบ่งประเภทของอากาศยานไร้คนขับตามกฎหมายของสหราชอาณาจักรนั้นได้ จำแนกตามน้ำหนักของอากาศยานได้ออกเป็น ๓ ประเภท คือ^{๕๖}

๑. อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (small) ซึ่งหมายถึง อากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำ การอยู่บนเครื่อง มีมวลรวมอุปกรณ์ไม่เกิน ๒๐ กิโลกรัม โดยไม่รวมถึงน้ำหนักของเชื้อเพลิง

๒. อากาศยานไร้คนขับขนาดกลาง (medium) หมายถึง อากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำ การอยู่บนเครื่อง มีมวลรวมอุปกรณ์เกิน ๒๐ - ๑๕๐ กิโลกรัม โดยไม่รวมถึงน้ำหนักของเชื้อเพลิง

๓. อากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่ (large) หมายถึง อากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำการ การอยู่บนเครื่อง มีมวลรวมอุปกรณ์เกิน ๑๕๐ กิโลกรัม โดยไม่รวมถึงน้ำหนักของเชื้อเพลิง

สำหรับหลักเกณฑ์ในการเดินอากาศของอากาศยานไร้คนขับกำหนดใช้บังคับดังนี้ อากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่ซึ่งมีน้ำหนักรวมอุปกรณ์เกิน ๑๕๐ กิโลกรัมขึ้นไปจะต้องอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของหน่วยงานความปลอดภัยทางการบินแห่งสหภาพยุโรป (EASA) และต้องจดทะเบียนอากาศยานด้วย ส่วนอากาศยานไร้คนขับขนาดกลางนั้นจะต้องได้รับใบสำคัญสมควรเดินอากาศ ต้องจดทะเบียนอากาศยานตามกฎหมายเช่นกัน โดยผู้ควบคุมจะต้องมีใบอนุญาตจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานการบินพลเรือนเท่านั้น และอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก ซึ่งมีน้ำหนักรวมอุปกรณ์ไม่เกิน ๒๐ กิโลกรัม หากนำมาใช้เพื่อในกิจการพลเรือนทั้งพาณิชย์และไม่ใช่วินิจฉัย ไม่จำเป็นต้องได้รับใบสำคัญสมควรเดินอากาศ และไม่ต้องจดทะเบียนอากาศยาน เพราะถือว่าความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินหรืออากาศยานอื่นนั้นมีน้อย

การอนุญาตให้ใช้อากาศยานไร้คนขับในเชิงพาณิชย์ ในส่วนของการนำมาใช้ในการขนส่งทางอากาศนั้น กฎหมายสหราชอาณาจักรกำหนดเอาไว้ว่า จะทำได้เฉพาะแต่การขนส่งสินค้าหรือสิ่งของภายในประเทศ

^{๕๖} An introduction to unmanned aircraft systems. (2019). Types of operation, Retrieved March 1, 2019, from <https://www.caa.co.uk/Consumers/Unmanned-aircraft/Our-role/An-introduction-to-unmanned-aircraft-systems/>

เท่านั้น ส่วนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศนั้นต้องได้รับอนุญาตจากประเทศปลายทางและประเทศที่บินผ่านด้วย โดยพระราชบัญญัติการเดินอากาศ ค.ศ.1982 ของสหราชอาณาจักร ได้กำหนดให้หน่วยงานการบินพลเรือน (Civil Aviation Authority : CAA) มีอำนาจในการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการบินในทุกๆ เรื่อง

กฎหมายของประเทศออสเตรเลีย

หน่วยงานความปลอดภัยการบินพลเรือนของออสเตรเลีย (Civil Aviation Safety Authority : CASA) นั้น เป็นหน่วยงานแรกๆ ที่ดำเนินการออกกฎหมายที่ใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับโดยเฉพาะ (Civil Aviation Safety Regulation: CASR)^{๕๗} ได้จำแนกประเภทของอากาศยานไร้คนขับโดยใช้หลักการเช่นเดียวกันกับกฎหมายของสหราชอาณาจักรและยุโรป กล่าวคือ การใช้น้ำหนักของอากาศยานเป็นเกณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการบังคับใช้กฎหมายมากยิ่งขึ้น ได้แก่

๑. อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (micro) หมายถึง อากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิ ๑๐๐ กรัม หรือน้อยกว่านั้น

๒. อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กมาก (very small) หมายถึง อากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิมากกว่า ๑๐๐ กรัม แต่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

๓. อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (small) หมายถึง อากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิ ตั้งแต่ ๒ กิโลกรัม แต่น้อยกว่า ๒๕ กิโลกรัม

๔. อากาศยานไร้คนขับขนาดกลาง (medium) หมายถึง อากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิตั้งแต่ ๒๕ กิโลกรัม แต่ไม่เกิน ๑๕๐ กิโลกรัม

๕. อากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่ (large) หมายถึง อากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิตั้งแต่ ๑๕๐ กิโลกรัม ขึ้นไป

หลักเกณฑ์ในการเดินอากาศ ซึ่งอากาศยานไร้คนขับทุกประเภททุกขนาดจะต้องปฏิบัติตาม คือ ห้ามใช้อากาศยานไร้คนขับทำการบินในระยะ ๓๐ เมตร ห้ามบินในพื้นที่ในการเดินอากาศ จะต้องบินบริเวณที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานความปลอดภัยการบินพลเรือน ยกเว้นอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กจะไม่อยู่ในบังคับของหมวดนี้ ส่วนอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กมาก, ขนาดเล็ก และขนาดกลาง จะต้องไม่บินที่ความสูงเกิน ๑๒๐ เมตรเหนือพื้นดิน และไม่บินเหนือที่ๆ มีผู้คนหนาแน่น และห้ามทำการบินในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต่ออากาศยานอื่น บุคคล หรือทรัพย์สิน หากฝ่าฝืนถือเป็นความผิดตามกฎหมายอาญา

การอนุญาตให้ใช้อากาศยานไร้คนขับในเชิงพาณิชย์ อากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิน้อยกว่า ๒ กิโลกรัม ได้แก่ อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กมาก ถือเป็นอากาศยานที่ได้รับการยกเว้นจึงสามารถนำมาประกอบกิจการในเชิงพาณิชย์ได้โดยไม่ต้องมีใบอนุญาต ส่วนอากาศยานไร้คนขับที่มีน้ำหนักสุทธิมากกว่า ๒ กิโลกรัม ได้แก่ อากาศยานไร้คนขับ ขนาดเล็ก, ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จะต้องมีการขอใบอนุญาตและใบรับรองสำหรับกระทำการบินเสมอเมื่อนำมาใช้ในการพาณิชย์ โดยพระราชบัญญัติการเดินอากาศ ค.ศ.1988

^{๕๗} Regulation of Drones: Australia. The Australian Civil Aviation Safety Authority. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.loc.gov/law/help/regulation-of-drones/australia.php#CASR>

ของประเทศออสเตรเลีย ได้กำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัยการบินพลเรือน (Civil Aviation Safety Authority: CASA) มีอำนาจในการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการบินในทุกๆ เรื่อง

กฎหมายของประเทศไทย

กฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับในปัจจุบันนี้ประกอบไปด้วย

พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.๒๕๕๗ ที่ใช้บังคับกับการเดินอากาศของอากาศยานทุกประเภท เว้นแต่การเดินอากาศในราชการทหาร ราชการตำรวจ และราชการอื่นตามกฎหมายกระทรวง โดยอากาศยานไร้คนขับนั้นถือเป็นวัตถุที่ทรงตัวในบรรยากาศ ซึ่งเมื่อตีความตามถ้อยคำในตัวกฎหมายจึงส่งผลให้ต้องนำบทบัญญัติทั้งหลายที่ใช้บังคับกับอากาศยานทั่วไปมาใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับด้วย^{๕๘}

ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ.๒๕๕๘ ในประกาศกระทรวงฯ ออกโดยอาศัยอำนาจของ พ.ร.บ.การเดินอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่กำหนดให้รัฐมนตรีกระทรวงคมนาคมมีอำนาจในการออกเงื่อนไขเพื่อใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับ แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท^{๕๙} ได้แก่

๑. ประเภทที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเล่นเป็นงานอดิเรก เพื่อความบันเทิง หรือเพื่อการกีฬา ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ขนาดคือ น้ำหนักไม่เกิน ๒ กิโลกรัม ผู้บังคับอากาศยานจะต้องมีอายุเกิน ๑๘ ปี บริบูรณ์ และน้ำหนักเกิน ๒ กิโลกรัมแต่ไม่เกิน ๒๕ กิโลกรัม ผู้บังคับอากาศยานจะต้องมีอายุเกิน ๒๐ ปี บริบูรณ์

๒. ประเภทที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกจากข้อ ๑. ที่มีน้ำหนักไม่เกิน ๒๕ กิโลกรัม เช่นการรายงานเหตุการณ์หรือรายงานการจราจร(สื่อมวลชน), เพื่อการถ่ายภาพ การถ่ายทำหรือการแสดงในภาพยนตร์หรือรายการโทรทัศน์, เพื่อการวิจัยและพัฒนาอากาศยาน, เพื่อการอื่นๆ ผู้บังคับอากาศยานจะต้องมีอายุเกิน ๒๐ ปีบริบูรณ์ หรือเป็นนิติบุคคล

๓. ประเภทที่มีน้ำหนักเกิน ๒๕ กิโลกรัม ไม่ว่าจะใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ ผู้บังคับอากาศยานจะต้องยื่นขออนุญาตต่อผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นกรณีไป และจะบังคับหรือปล่อยอากาศยานได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ร่างพระราชบัญญัติการบินพลเรือนเกิดขึ้นเนื่องจาก พ.ร.บ.การเดินอากาศ พ.ศ.๒๕๕๗ ที่บังคับใช้กับอากาศยานและการเดินอากาศของอากาศยาน ซึ่งเป็นกฎหมายที่ออกมาเป็นระยะเวลานานแล้ว จำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัย เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาเรื่องของความปลอดภัยด้านการบินของประเทศไทย โดยได้มีการกำหนดให้อำนาจแก่ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือน^{๖๐} มีอำนาจออกกฎระเบียบควบคุมที่เกี่ยวข้องในการเดินอากาศ และเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับการบินและอากาศยานไร้คนขับให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยระหว่างประเทศแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ทั้งนี้เนื่องจากสำนักงาน

^{๕๘} พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.๒๕๕๗. มาตรา ๕.

^{๕๙} ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ.๒๕๕๘. ข้อ ๔.

^{๖๐} ร่างพระราชบัญญัติการบินพลเรือน. มาตรา ๕๓.

การบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (The Civil Aviation Authority of Thailand: CAAT) เป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญและรับผิดชอบเกี่ยวกับการพิจารณาและบังคับใช้กฎหมายสำหรับการเดินอากาศในภาคพลเรือนอยู่แล้ว

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกฎหมายของประเทศไทยกับกฎหมายของ สหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลีย เพื่อชี้ให้เห็นความแตกต่างของการควบคุมและบังคับใช้อากาศยานไร้คนขับ โดยจำแนกออกเป็น ๓ ประเด็นหลัก ได้แก่ ขอบเขตของการบังคับใช้กฎหมาย การจำแนกประเภทของอากาศยาน และหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้ในเชิงพาณิชย์ พบว่า

ในแง่ของขอบเขตการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับนั้น กฎหมายสหราชอาณาจักรได้กำหนดไว้ใน ANO 2016 โดยมีบทบัญญัติที่กำหนดหลักเกณฑ์ในการเดินอากาศของอากาศยานไร้คนขับไว้โดยชัดเจน ซึ่งใช้บังคับเฉพาะกับอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กและขนาดกลางเท่านั้น แต่หากเป็นอากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่จะต้องอยู่ภายใต้บังคับของหน่วยงานความปลอดภัยทางการบินแห่งสหภาพยุโรป (EASA) และต้องปฏิบัติตามหลักการเดินอากาศเช่นเดียวกันกับอากาศยานทั่วไป นอกจากนี้ในส่วน of หน่วยงานที่มีอำนาจในการบังคับใช้กฎหมายนั้น พระราชบัญญัติการเดินอากาศ ค.ศ.1982 ก็ได้กำหนดให้หน่วยงานการบินพลเรือน (CAA) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องที่เกี่ยวกับการบินพลเรือน มีอำนาจในการกระทำการที่จำเป็นเพื่อให้การปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ที่กฎหมายกำหนดไว้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เป็นการอุดช่องว่างของกฎหมายในกรณีเป็นเรื่องกฎหมายไม่ได้ระบุเอาไว้ ส่วนกฎหมายของประเทศออสเตรเลีย จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าการกำหนดหลักเกณฑ์ในการใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับแต่ละขนาดแตกต่างกัน ทั้งนี้ก็เพื่อเปิดโอกาสให้กับภาคพลเรือนสามารถนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการประกอบกิจการของตนเองในลักษณะที่เป็นเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งส่งผลดีทำให้อุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับพัฒนาได้อย่างรวดเร็วล้ำหน้าประเทศอื่นๆ นอกจากนี้ในส่วน of หน่วยงานที่มีอำนาจในการบังคับใช้กฎหมายนั้น พระราชบัญญัติการเดินอากาศ ค.ศ.1988 ของประเทศออสเตรเลีย ได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัยการบินพลเรือน (CASA) ไว้อย่างชัดเจนโดยให้ CASA มีหน้าที่หลักในการดูแลทางด้านความปลอดภัยการบิน ตลอดจนการบังคับใช้กฎหมายทางด้านความปลอดภัยการบินทุกประเภทซึ่งรวมถึงในเรื่องที่เกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับด้วย ผู้วิจัยมีความเห็นว่าจากอำนาจในส่วนนี้ส่งผลให้ CASA สามารถบังคับใช้กฎหมายการบินได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพทั้งในเรื่องที่มีกฎหมายกำหนดไว้อย่างชัดเจนและในเรื่องที่กฎหมายไม่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน สำหรับของกฎหมายไทยนั้น เมื่อพิจารณาจาก พ.ร.บ.การเดินอากาศ พ.ศ.๒๕๔๗ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานไร้คนขับ จะให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมเป็นผู้อนุญาตตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงฯ โดยไม่ได้มีการกล่าวถึงการยกเว้นไม่ให้นำบทบัญญัติที่ใช้บังคับกับอากาศยานทั่วไปมาใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับแต่อย่างใด นอกจากนี้ในส่วน of ร่าง พ.ร.บ.การบินพลเรือนที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาออกกฎหมาย ถึงแม้ว่าจะมีการถ่ายโอนอำนาจในการออกกฎเกณฑ์ควบคุมการใช้อากาศยานไร้คนขับจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมมาเป็นผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือน ซึ่งอาจทำให้การออกกฎเกณฑ์มีความเหมาะสมและสะดวกยิ่งขึ้น แต่ก็ไม่ได้มีบทบัญญัติที่กำหนดไม่ให้นำกฎเกณฑ์สำหรับอากาศยานทั่วไปมาใช้กับอากาศยานไร้คนขับแต่อย่างใด ดังนั้น

การบังคับใช้กฎหมายจึงจะต้องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนเป็นหลัก จึงอาจก่อให้เกิดความสับสนในการบังคับใช้กฎหมายกับอากาศยานไร้คนขับได้

การจำแนกประเภทของอากาศยาน กฎหมายของสหราชอาณาจักรจะมีการแบ่งขนาดของอากาศยานออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่ อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (small) ขนาดกลาง (light) และขนาดใหญ่ (large) ส่วนของประเทศออสเตรเลียนั้นจะแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท ได้แก่ อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก (micro) ขนาดเล็กมาก (very small) ขนาดเล็ก (small) ขนาดกลาง (medium) และขนาดใหญ่ (large) ซึ่งจะเห็นได้ว่ากฎหมายของสหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลียนจะแบ่งประเภทโดยจำแนกตามขนาดของอากาศยานเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมในการบังคับใช้กฎหมายกับอากาศยานในแต่ละประเภทโดยคำนึงถึงโอกาสที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่นเป็นสำคัญ ในส่วนของประเทศไทยนั้น การแบ่งประเภทของอากาศยานจะอยู่ในประกาศกระทรวงฯ โดยลักษณะของการจำแนกจะมีลักษณะแตกต่างจากกฎหมายของต่างประเทศในแง่ของรูปแบบ โดยจะแบ่งประเภทตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นหลัก

หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้ในเชิงพาณิชย์ ในสหราชอาณาจักรกรณีที่เป็นการใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก จะต้องทำการขออนุญาตและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานการบินพลเรือนกำหนดไว้เท่านั้น ส่วนในกรณีที่เป็นการใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดกลาง นอกจากจะต้องดำเนินการขออนุญาตและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานการบินพลเรือนกำหนดแล้ว จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขบางส่วนที่ใช้บังคับกับอากาศยานทั่วไป เช่น ใบสำคัญสมควรเดินอากาศ ใบอนุญาตของผู้ควบคุมอากาศยาน เป็นต้น ส่วนในกรณีที่เป็นอากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่จะต้องดำเนินการขออนุญาตต่อหน่วยงานการบินพลเรือนและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของหน่วยงานความปลอดภัยทางการบินแห่งสหภาพยุโรป (EASA) ส่วนกฎหมายของประเทศออสเตรเลียนมีความยืดหยุ่นกว่ากฎหมายของสหราชอาณาจักรในเรื่องของการนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ ในกรณีที่เป็นอากาศยานไร้คนขับที่มีขนาดเล็ก สามารถนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ได้เลยโดยไม่ต้องขออนุญาต กรณีที่เป็นอากาศยานไร้คนขับขนาดอื่นๆ จะต้องทำการขออนุญาตและผู้ใช้อากาศยานจะต้องมีใบอนุญาตและใบรับรองตามกฎหมายเสมอ สำหรับกฎหมายไทยนั้น เมื่อพิจารณาจากประกาศกระทรวงฯ ซึ่งเป็นกฎหมายที่ควบคุมการใช้อากาศยานไร้คนขับโดยเฉพาะก็ไม่ได้มีบทบัญญัติใดที่กล่าวถึงเงื่อนไขในการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในเชิงพาณิชย์ แต่จะมีเงื่อนไขสำหรับการขออนุญาตในการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในลักษณะของการกระทำการบินโดยมุ่งเน้นการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขออนุญาตเป็นสำคัญ เช่น การนำมาถ่ายทำภาพยนตร์ การนำมาใช้เพื่อการรายงานเหตุการณ์ หรือรายงานการจราจร (สื่อมวลชน) เป็นต้น

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่เหมาะสมกับประเทศไทยและมีความเป็นสากล โดยทำการศึกษากฎหมายภายในของสหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลียน เพื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทย พบว่าในต่างประเทศนั้นได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์เอาไว้อย่างชัดเจนสำหรับการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ทำการบินทั้งในเชิงพาณิชย์และในกิจการส่วนตัว โดยจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้สำหรับอากาศยานไร้คนขับโดยเฉพาะ ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความปลอดภัยเป็นหลัก แต่ในขณะเดียวกันก็พิจารณาถึงโอกาสทางเศรษฐกิจที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมการบินภายในประเทศให้ก้าวหน้าโดยการไม่สร้างเงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์ที่ปิดกั้นโอกาสที่จะนำ

อากาศยานไร้คนขับมาใช้เพื่อประโยชน์ ซึ่งแตกต่างจากกฎหมายของประเทศไทยที่ไม่ได้กำหนดเอาไว้ให้ชัดเจนว่าบทบัญญัติใดบ้างที่นำมาใช้กับอากาศยานไร้คนขับ จึงต้องอาศัยการตีความจากพนักงานเจ้าหน้าที่เท่านั้น

จากข้อมูลข้างต้น ได้นำมาวิเคราะห์หามาตรการที่เหมาะสมในการเสนอแนวทางให้การควบคุมการใช้งานอากาศยานไร้คนขับมีความเป็นสากล ซึ่งพบว่าปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในระหว่างการพิจารณาออกกฎหมายที่ใช้บังคับกับอากาศยานและการเดินอากาศฉบับใหม่ซึ่งจะนำมาใช้แทน พ.ร.บ.การเดินอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันคือ ร่างพระราชบัญญัติการบินพลเรือน โดยมีการให้อำนาจผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนเป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณาออกกฎเกณฑ์มาบังคับใช้กับอากาศยานไร้คนขับได้ และเปิดช่องให้อำนาจในการกำหนดหลักเกณฑ์ยกเว้นการนำบทบัญญัติที่ใช้บังคับกับอากาศยานทั่วไปมาใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับด้วย ซึ่งจากการวิเคราะห์ผู้วิจัยมีความเห็นว่าจะสามารถแก้ปัญหาการตีความในเรื่องการนำบทบัญญัติของอากาศยานทั่วไปมาใช้บังคับกับอากาศยานไร้คนขับได้เนื่องจากมีความเป็นสากลเหมือนกับต่างประเทศ โดยต้องออกระเบียบที่ใช้ควบคุมอากาศยานไร้คนขับให้ชัดเจนเพื่อบรรลุมตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และแยกประเภทตามลักษณะขนาด ดังนี้

๑. อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก ให้เป็นบทบัญญัติในลักษณะที่ไม่เข้มงวดจนเกินไป และเป็นในทำนองเดียวกันกับกฎหมายของสหราชอาณาจักรและกฎหมายของประเทศออสเตรเลีย ทั้งนี้เนื่องจากอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กมีความเสี่ยงน้อยที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลหรือทรัพย์สินหรืออากาศยานอื่น อีกทั้งโอกาสในการนำอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กมาใช้ประโยชน์นั้นมีมาก ซึ่งจะเห็นได้จากในปัจจุบันมีการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์กันอย่างแพร่หลายโดยเป็นอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กแทบทั้งสิ้น จึงไม่ควรมีการกำหนดกฎเกณฑ์ในลักษณะที่จำกัดการใช้งาน รวมถึงขั้นตอนในการขออนุญาตที่เข้มงวดมากเกินไปนัก

๒. อากาศยานไร้คนขับขนาดกลาง ควรที่จะต้องมีการควบคุมการใช้งานอย่างรัดกุม โดยอาจนำบทบัญญัติเกี่ยวกับอากาศยานทั่วไปในบางส่วนมาบังคับใช้กับอากาศยานไร้คนขับขนาดกลาง เช่น เรื่องใบอนุญาตของผู้ควบคุมอากาศยาน ใบรับรองอากาศยาน เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากมีโอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหายได้มากกว่าอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็ก

๓. อากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่ เนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้อื่นได้มากที่สุด จึงควรให้นำบทบัญญัติที่ใช้บังคับกับอากาศยานทั่วไปมาบังคับใช้เท่าที่ไม่ขัดกับสภาพของอากาศยานไร้คนขับ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

จากการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้งานในด้านต่างๆ อย่างแพร่หลายได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศและเทคโนโลยีอย่างมากมาย แต่ในอีกด้านหนึ่งก็ส่งผลกระทบต่อความมั่นคง ความปลอดภัยในการเดินอากาศของเครื่องบิน ตลอดจนการรบกวนสิทธิส่วนบุคคลซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อสังคมในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

๑. ควรกำหนดวัตถุประสงค์ของใบอนุญาตการเป็นผู้บังคับอากาศยานไร้คนขับให้ชัดเจน เช่น เพื่อการขนส่งทางอากาศ เพื่อการพาณิชย์ หรือเพื่อการเกษตร เป็นต้น

๒. ควรมีการกำหนดบทลงโทษกรณีการทำผิดเงื่อนไขการปฏิบัติการบิน และกำหนดอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการควบคุม เพื่อลดการใช้ดุลยพินิจในการบังคับใช้กฎหมายของผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือน

๓. ควรมีอุปกรณ์ต่อต้านการใช้อากาศยานไร้คนขับที่มีเทคโนโลยีสูงสามารถที่จะติดตาม ตรวจสอบการใช้งานที่อาจจะละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของประชาชนหรือละเมิดกฎหมาย

ดังนั้นเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ ประเทศไทยจะต้องดำเนินการแก้ไขระบบการควบคุมการใช้งานของอากาศยานไร้คนขับ ด้วยการมีบทบัญญัติของกฎหมายที่ครอบคลุมถึงสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ตลอดจนการบังคับใช้กฎหมายที่เหมาะสมและเป็นสากล เนื่องจากอากาศยานไร้คนขับกำลังเป็นเรื่องที่ทั่วโลกให้ความสนใจและมีการใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย เพื่อป้องกันการนำไปเป็นเครื่องมือในการก่ออาชญากรรม ตลอดจนใช้เพื่อสืบค้นหรือเฝ้าสังเกตซึ่งอาจกระทบต่อความเป็นส่วนตัวและเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น รวมถึงเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในการบิน ทำให้อุตสาหกรรมการบินในส่วนของอากาศยานไร้คนขับสามารถพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเจริญทัดเทียมกับต่างประเทศ

References

- An introduction to unmanned aircraft systems. (2019). Types of operation. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.caa.co.uk/Consumers/Unmanned-aircraft/Our-role/An-introduction-to-unmanned-aircraft-systems/>
- Regulation of Drones: Australia. The Australian Civil Aviation Safety Authority. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.loc.gov/law/help/regulation-of-drones/australia.php#CASR>
- กฎหมายควบคุมการใช้โดรนเพื่อคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัว. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. สืบค้นเมื่อ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒. จาก https://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2561/jun2561-2.pdf
- คณะอนุกรรมการด้านการคมนาคมทางอากาศ. (๒๕๖๑). กฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก. สำนักงานเลขาธิการสภานิติบัญญัติแห่งชาติ.
- ประกายเพชร ชีระพัฒนสกุล และสมชาย พิพัธวัฒน์. อากาศยานไร้คนขับตามกฎหมายการเดินอากาศ. สืบค้นเมื่อ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๒ จาก <http://connexion.mfu.ac.th/assets/uploads/ejournal/อากาศยานไร้คนขับ.pdf>.
- ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ.๒๕๕๘.
- พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.๒๕๕๗. มาตรา ๕.
- ร่างพระราชบัญญัติการบินพลเรือน. มาตรา ๕๓.
- สถิติการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนโดรน. กสทช. สืบค้นเมื่อ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ จาก <https://www.nbtc.go.th/Business/commu/radio/licensing/เอกสารเผยแพร่/>

การพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศ RTAF Doctrine Development

สุรพงษ์ ศรีวินิชย์^{๖๑}

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หลักนิยมกองทัพอากาศ และจัดทำแนวทางการพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศรองรับการปฏิบัติการทั้ง ๓ มิติตามยุทธศาสตร์ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารเชิงนโยบายระดับชาติ ระดับกระทรวงกลาโหม รวมทั้งเอกสารหลักนิยมของกองทัพอากาศและมิตรประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลีย ทั้งนี้ ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ตามหลักการ The 7-S Framework พบว่า หลักนิยมของกองทัพอากาศได้รับการพัฒนาทุกด้านอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่องเช่นเดียวกับ กองทัพอากาศมิตรประเทศ แต่ยังไม่ครอบคลุมการปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศในปัจจุบัน อาทิ มิติทางอากาศขาดความครบถ้วนสมบูรณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) และขาดสาระสำคัญเกี่ยวกับมิติไซเบอร์และมิติอวกาศเพื่อรองรับแนวโน้มของภัยคุกคามที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

การวิจัยได้บทสรุปที่สำคัญ กล่าวคือ กองทัพอากาศสมควรพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศ โดยปรับปรุงขอบเขตและเนื้อหาหลักนิยมทั้ง ๓ มิติให้ทันสมัยและสามารถรองรับภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น โดยมิติทางอากาศให้ความสำคัญกับการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางเพื่อรองรับภัยคุกคามทางอากาศจากฝ่ายตรงข้ามที่มีความรุนแรงและหลากหลายมากยิ่งขึ้น มิติไซเบอร์ต้องมุ่งสร้างสถานะให้กองทัพอากาศมีความได้เปรียบหรือมีอิสระในการปฏิบัติการด้านไซเบอร์ได้อย่างปลอดภัย เชื่อถือได้ในห้วงเวลาและพื้นที่ปฏิบัติการที่ต้องการ และท้ายที่สุด มิติอวกาศต้องเสริมสร้างขีดความสามารถการปฏิบัติทางอวกาศ การประยุกต์ใช้ขีดความสามารถทางอวกาศในการปฏิบัติการรบและการสนับสนุนการปฏิบัติการของกำลังทางทหารอื่นๆ ให้บรรลุเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

คำสำคัญ: ยุทธศาสตร์, หลักนิยม, มิติทางอากาศ, มิติไซเบอร์, มิติอวกาศ

Abstract

The objectives of the Royal Thai Airforce (RTAF) Doctrine Development research were (1) to analyze RTAF Doctrine with recognition of RTAF strategy and alliance nation doctrines and (2) to develop the conceptual framework for RTAF doctrines development in all RTAF strategic domains including air domain, cyber domain and space domain. The research was a documentary study on national policy, security policy, RTAF doctrines

^{๖๑} นาวาอากาศเอก, กรมยุทธการทหารอากาศ

and strategy; moreover, the alliance nation doctrines were studied including United State of America, United Kingdom and Australia. The research utilized the 7-S Framework and Enterprise Program Management for analysis and synthesis tools. The research found that the recent RTAF doctrines were systematically and continuously developed in all aspects in consistent with the alliance nation doctrines. However, the scope of RTAF doctrines are not totally covered the RTAF strategic essence; for example, air operation doctrine lacking of completed Network Centric Operations (NCO) contents and cyber & space doctrine lacking of operation guidance to cope with potential modern threats.

The research summarized that RTAF must systematically formulate the conceptual framework and clearly define scope to develop RTAF doctrines. The contents of all strategic domains must be up to date and must response to potential modern threats. Specifically, air domain must focus on NCO doctrine in order to response to potential opponent threats. Cyber domain must concern on the formulation to be cyber superiority and to build the freedom of secure cyber operations. Space domain must consider on the initiation of space capability and the synchronization to completely support other RTAF domains.

Keywords: Strategy, Doctrine, Air Domain, Cyber Domain, Space Domain

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักนิยม คือ สิ่งที่เราเชื่อว่าเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการทำกิจกรรมใดๆ^{๖๒} ซึ่งที่ผ่านมากองทัพอากาศกำหนดหลักนิยม ๒ ฉบับได้แก่ หลักนิยมกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๓๙ และหลักนิยมพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งกองทัพอากาศใช้ประโยชน์หลักนิยม^{๖๓} ดังกล่าว เพื่อเป็น (๑) แนวทางในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ (๒) หลักในการวางแผนและกำหนดแนวความคิดในการปฏิบัติการกิจทั้งปวง (๓) หลักพื้นฐานสำหรับการพัฒนา การจัดหน่วย การวางกำลังและการใช้กำลังให้มีประสิทธิภาพ และ (๔) แนวทางให้หน่วยเกี่ยวข้องและเหล่าทัพอื่นได้ศึกษาและเข้าใจในธรรมชาติของกองทัพอากาศ อย่างไรก็ตาม “หลักนิยมที่ไม่แพร่หลายคือหลักนิยมที่ไม่มีจุดหมาย และหลักนิยมที่ไม่นำไปปฏิบัติจะกลายเป็นหลักนิยมที่ไร้ค่า”^{๖๔} ดังนั้น หากมิได้ทบทวนอย่างจริงจัง หรือพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศรองรับการปฏิบัติการกิจตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศให้ครบถ้วน จะส่งผลต่อความสมบูรณ์และความสำเร็จในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ

หลักนิยมทั้ง ๒ ฉบับจัดทำขึ้นตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๓๙ และ พ.ศ.๒๕๕๑ ยังมิได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับขอบเขตของทิศทางยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปีที่ปรับเปลี่ยนไป เช่น การเพิ่มภารกิจในมิติไซเบอร์และมิติอวกาศยิ่งไปกว่านั้น ยังมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพแวดล้อม

^{๖๒} กองทัพอากาศ. (๒๕๕๐). *หลักนิยมพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๑*, ๑.

^{๖๓} เรื่องเดียวกัน, ๖.

^{๖๔} พลอากาศตรี เสน่ห์ บัวชื่น, ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพอากาศ. บรรยายเรื่อง “หลักนิยมและระเบียบปฏิบัติประจำ”. ณ วิทยาลัยอากาศ, ๑๐ เมษายน ๒๕๖๒.

ด้านความมั่นคง รูปแบบภัยคุกคาม เทคโนโลยีกำลังทางอากาศและอวกาศ เทคโนโลยีระบบอาวุธ และเทคโนโลยีด้านไซเบอร์ เป็นต้น จึงสมควรทบทวนและพัฒนาหลักนิยามกองทัพอากาศให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. วิเคราะห์หลักนิยามกองทัพอากาศ โดยคำนึงถึงการปฏิบัติการกิจตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ และวิเคราะห์เทียบเคียงกับหลักนิยามกองทัพอากาศมิตรประเทศ

๒. จัดทำแนวทางการพัฒนาหลักนิยามกองทัพอากาศ เพื่อรองรับการปฏิบัติการกิจทั้ง ๓ มิติตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ได้แก่ มิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain)

นิยามศัพท์

หลักนิยาม หมายถึง หลักขั้นพื้นฐานสำหรับกำลังทหารหรือหน่วยกำลังรบ ซึ่งเป็นแนวทางในการปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนและนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์แห่งชาติ^{๖๕}

กำลังทางอากาศ หมายถึง ชีตความสามารถของกำลังทางทหารที่สามารถควบคุมการปฏิบัติการและใช้ประโยชน์ทางอากาศ ทางอวกาศ และทางไซเบอร์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธการ และยุทธวิธี^{๖๖}

ขอบเขตของการศึกษา

๑. บริบทด้านความมั่นคง ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๗๙ ยุทธศาสตร์การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ และร่างยุทธศาสตร์อวกาศแห่งชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๗๙)

๒. ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) หลักนิยามกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๓๙ และหลักนิยามพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๑

๓. หลักนิยามกองทัพอากาศมิตรประเทศ ได้แก่ หลักนิยามกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา หลักนิยามการปฏิบัติการร่วมทางอากาศและอวกาศสหราชอาณาจักร และหลักนิยามกองทัพอากาศเครือรัฐออสเตรเลีย

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

๑. กองทัพอากาศได้รับข้อพิจารณาในการพัฒนาหลักนิยามกองทัพอากาศ

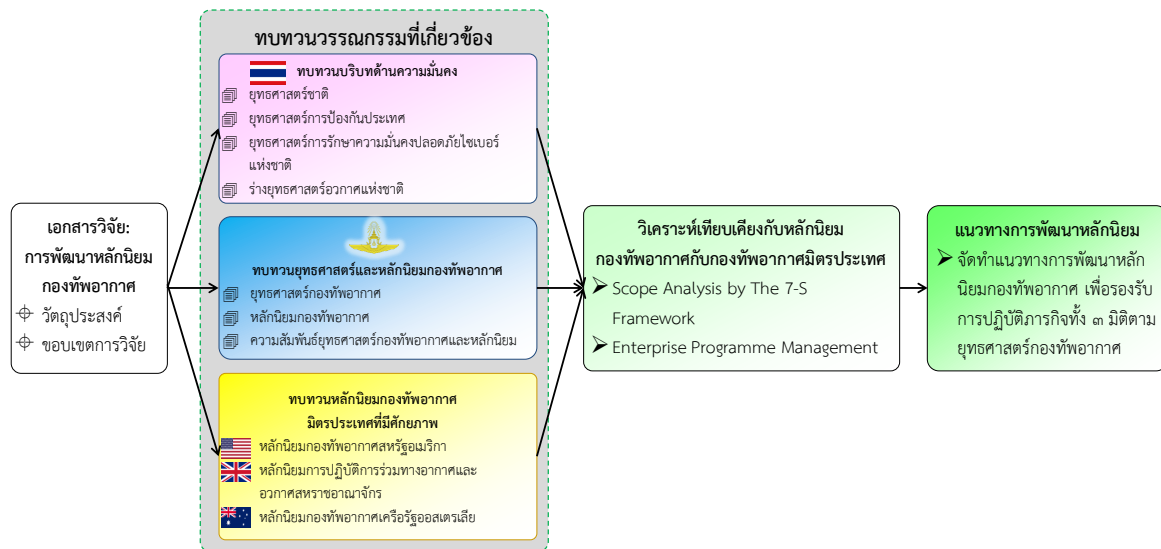
๒. กองทัพอากาศได้รับข้อพิจารณาในการกำหนดขอบเขตหลักนิยามในมิติทางอากาศ (Air Domain) มิติไซเบอร์ (Cyber Domain) และมิติอวกาศ (Space Domain)

^{๖๕} Joint Publication [JP] 1-02 (2016), *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*, 71.

^{๖๖} Joint Publication [JP] 1-02 (2016). Ibid. 71.

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) ซึ่งเป็นเอกสารเชิงนโยบายระดับชาติ และเอกสารหลักนิยมของกองทัพอากาศและมิตรประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลีย ตลอดจนใช้หลักการ The 7-S Framework^{๖๗} ในวิเคราะห์เปรียบเทียบขอบเขตของการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศในปัจจุบันกับหลักนิยมทั้ง ๒ ฉบับ ตลอดจนวิเคราะห์เทียบเคียงกับหลักนิยมกองทัพอากาศมิตรประเทศ



ภาพที่ ๑ วิธีดำเนินการวิจัย

บริบทด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์และหลักนิยมกองทัพอากาศ

การเตรียมกำลังและการใช้กำลังกองทัพอากาศต้องเป็นไปตามทิศทางยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี ในขณะที่ต้องตระหนักถึงโอกาสและความรุนแรงของภัยคุกคามในทุกรูปแบบตามผลการประมาณสถานการณ์ของกรมข่าวทหารอากาศ ซึ่งกองทัพอากาศกำหนดทิศทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบในการเพิ่มขีดความสามารถการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีกำลังรบและภัยคุกคามในปัจจุบัน ตลอดจนกองทัพอากาศริเริ่มและเพิ่มขีดความสามารถในมิติไซเบอร์และมิติอวกาศเพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม ยุทธศาสตร์การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ และร่างยุทธศาสตร์อวกาศแห่งชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙)

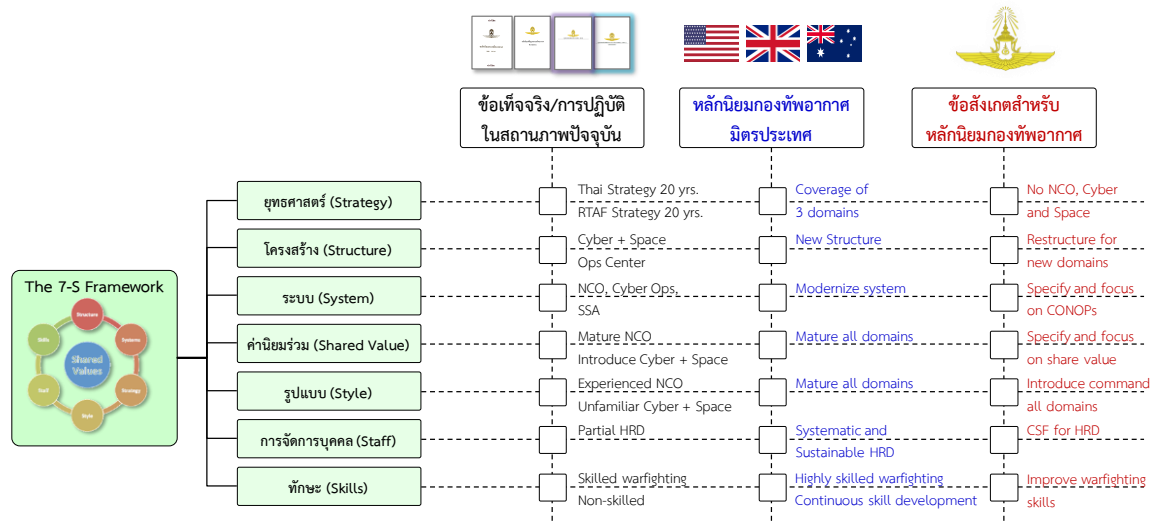
กองทัพอากาศพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจตามทิศทางในภาพรวมด้านความมั่นคงของชาติ แต่หลักนิยมกองทัพอากาศซึ่งเป็นสิ่งที่เราเชื่อว่าเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการทำกิจกรรมใดๆ จัดทำขึ้นตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๓๙ และ พ.ศ.๒๕๕๑ ยังมิได้ทบทวนหรือปรับปรุงให้สอดคล้องกับขอบเขตของทิศทางยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปีที่ปรับเปลี่ยนไป โดยเฉพาะเนื่องงานในด้านการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง การปฏิบัติการไซเบอร์ และการปฏิบัติการทางอวกาศ จึงควรดำเนินการทบทวน ปรับปรุงและ

^{๖๗} Steven ten Have (2003). *Key Management Models*. Pearson Education, 138.

พัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศในโอกาสแรก โดยต้องเข้าใจที่มาของหลักนิยม^{๖๘} ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ ได้แก่ ทฤษฎี (Theory) ประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ (Historical experience) และเทคโนโลยี (Technology) ตลอดจนการกำหนดหลักนิยมที่ดี^{๖๙} ควรมีลักษณะ ๑) ดีความหรือทำความเข้าใจได้ง่าย ๒) มีเหตุผลเชื่อถือได้ ๓) เป็นที่เชื่อถือ ศรัทธา และถูกอรรถาธิบายของผู้ใช้ ๔) แผงไว้ด้วยพลังแห่งการขึ้น่า ซึ่งควรเป็นผลผลิตของวิสัยทัศน์ที่มองการไกล และสติปัญญาที่วิเคราะห์ประสบการณ์ในอดีต ๕) เปิดเผยและประสงค์ให้เผยแพร่ออกไป ๖) มีความยั่งยืนและไม่เปลี่ยนแปลงบ่อยๆ ๗) มีความอ่อนตัวใช้ได้กับภัยคุกคามที่เผชิญอยู่ และแสดงภาพแห่งภัยคุกคามในอนาคต ๘) มีความสมบูรณ์ครอบคลุมถึงเรื่องที่ต้องการ และ ๙) แสดงถึงขีดความสามารถแห่งพลังอำนาจ พร้อมทั้งชี้แนะแนวทางการใช้ ดังนั้น กองทัพอากาศควรปรับปรุงและพัฒนาหลักนิยมโดยตระหนักถึงหลักการกำหนดหลักนิยมข้างต้น

การวิเคราะห์หลักนิยม ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ และหลักนิยมกองทัพอากาศมิตรประเทศ

การวิเคราะห์หลักนิยมและยุทธศาสตร์กองทัพอากาศอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการพัฒนาหลักนิยม ซึ่งมีลักษณะเป็นวงรอบเกี่ยวข้องกับปัจจัยหรือองค์ประกอบที่นำมาเป็นข้อมูลป้อนเข้าเพื่อนำไปพิจารณาสร้างหลักนิยมกองทัพอากาศ หลังจากนั้นจึงจะกำหนดยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศ อนึ่ง ผลลัพธ์ของหลักนิยมเป็นเครื่องสะท้อนให้เห็นได้ในรูปของการจัดองค์กร โครงสร้างกำลังรบ และความต้องการด้านต่างๆ อย่างไรก็ตาม กระบวนการของหลักนิยมไม่มีวันสิ้นสุด เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ประสบการณ์เพิ่มขึ้น และความต้องการใหม่ๆ เกิดขึ้น สิ่งเหล่านี้จะเป็นข้อมูลย้อนกลับ เพื่อนำไปใช้พิจารณาเพื่อปรับปรุงหลักนิยม จากการทบทวนหลักนิยมของกองทัพอากาศทั้ง ๒ ฉบับและการทบทวนรายละเอียดยุทธศาสตร์กองทัพอากาศในปัจจุบันพบว่า มียังขาดเนื้อหาในมิติไซเบอร์และมิติอวกาศ ตลอดจนขาดความครบถ้วนสมบูรณ์ในมิติทางอากาศ ซึ่งได้ริเริ่มการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๑



ภาพที่ ๒ กรอบการวิเคราะห์หลักนิยมและยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

^{๖๘} พลอากาศตรี เสน่ห์ บัวชื่น, ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพอากาศ. บรรยายเรื่อง “หลักนิยมและระเบียบปฏิบัติประจำ”. ณ วิทยาลัยอากาศ, ๑๐ เมษายน ๒๕๖๒.

^{๖๙} กองทัพอากาศ. (๒๕๕๐). *หลักนิยมพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๑*, ๖.

การวิเคราะห์หลักนิยมและยุทธศาสตร์กองทัพอากาศนำหลักการ The 7-S Framework^{๗๐} ซึ่งเป็นหลักการที่พัฒนาขึ้นเพื่อคิดและวิเคราะห์ภาพรวมเกี่ยวกับการจัดการองค์การให้บรรลุประสิทธิภาพ มาใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบขอบเขตของการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศในปัจจุบันกับหลักนิยมทั้ง ๒ ฉบับ ดังภาพที่ ๒ ตลอดจนวิเคราะห์เทียบเคียงกับหลักนิยมกองทัพอากาศมิตรประเทศ สรุปสาระสำคัญดังนี้

ยุทธศาสตร์ (Strategy)

กองทัพอากาศกำหนดยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)^{๗๑} โดยพัฒนามิติทางอากาศบนพื้นฐานของการพัฒนาการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ซึ่งริเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๑ และกำหนดการพัฒนาเพิ่มเติมในมิติไซเบอร์และมิติอวกาศซึ่งมีความสอดคล้องตามตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม ๒๐ ปี อนึ่ง ทั้งมิติ ๒ มิติใหม่นั้น กองทัพอากาศควรเร่งเสริมสร้างความเข้มแข็งเพื่อรองรับแนวโน้มของภัยคุกคามจากไซเบอร์และอวกาศทั้งปัจจุบันและอนาคต เช่นเดียวกับกองทัพอากาศมิตรประเทศได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลียที่ตระหนักถึงภัยคุกคามใหม่ทั้ง ๒ มิติและกำหนดเพิ่มเติมไว้หลักนิยมของแต่ละประเทศเพื่อให้สามารถปฏิบัติการร่วมได้ทั่วทุกภูมิภาคของโลก อย่างไรก็ตาม หลักนิยมซึ่งกองทัพอากาศใช้งานอยู่ทั้ง ๒ ฉบับ มิได้ระบุถึงรายละเอียดการปฏิบัติการมิติไซเบอร์และมิติอวกาศ ตลอดจนยังมิได้เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

โครงสร้าง (Structure)

กองทัพอากาศมีการปรับปรุงโครงสร้างให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ดังเห็นได้จากมิติทางอากาศมีการจัดตั้งฝูงบินอากาศยานไร้คนขับ การจัดตั้งหน่วยงานด้านสงครามอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Warfare) มิติไซเบอร์มีการจัดตั้งกองสงครามไซเบอร์ มิติอวกาศมีการจัดตั้งกองกิจการอวกาศ ยิ่งไปกว่านั้น ปี พ.ศ.๒๕๖๒ มียกระดับด้านอวกาศโดยจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการทางอวกาศกองทัพอากาศ (เพื่อพลาง) และอยู่ระหว่างการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการไซเบอร์ (เพื่อพลาง) ตลอดจนอยู่ระหว่างการพิจารณาจัดตั้งศูนย์อากาศยานไร้คนขับกองทัพอากาศ ทั้งนี้ ในภาพรวมจะเห็นได้ว่า โครงสร้างหน่วยงานของกองทัพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการจัดตั้งศูนย์ไซเบอร์ทหารและศูนย์ไซเบอร์กองทัพบก เป็นต้น ในขณะที่กองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลีย ได้กำหนดหน่วยงานที่ชัดเจนของแต่ละประเทศเพื่อรับมือกับภัยคุกคามด้านไซเบอร์และอวกาศ ตลอดจนกำหนดหลักการและแนวปฏิบัติไว้ในหลักนิยมของแต่ละประเทศแล้ว โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาคำหนดแผนการจัดตั้งกองทัพอวกาศ (Space Force)^{๗๒} ระหว่าง ค.ศ.๒๐๒๐-๒๐๒๔ สำหรับหลักนิยมกองทัพอากาศ

^{๗๐} Steven ten Have (2003). *Key Management Models*. Pearson Education, 138.

^{๗๑} กองทัพอากาศ. (๒๕๖๐). *ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) (ฉบับเผยแพร่)*, ๑๘.

^{๗๒} Department of Defense. (2019). *United States Space Force*. I.

ระบุถึงการจัดองค์กรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและทิศทางยุทธศาสตร์แต่ยังมิได้ระบุในรายละเอียดของการจัดตั้งโครงสร้างหน่วยงานด้านไซเบอร์และอวกาศ

ระบบ (System)

แม้ว่ากองทัพอากาศยังมิได้ระบุหลักนิยมเกี่ยวกับหลักการและระบบการปฏิบัติงานใหม่ๆ ตามยุทธศาสตร์ แต่กองทัพอากาศมีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมและมีการกำหนดวงรอบการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ดังเห็นได้จาก มิติทางอากาศมีการนำแนวความคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ไปใช้ทั้งการฝึกในส่วนกองทัพอากาศและการฝึกร่วมกับมิตรประเทศ เช่น การฝึกคอบบร้าโกลด์ การฝึกผสม Cope Tiger และการฝึกผสม Pitch Black เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น ยังขยายผลไปสู่การฝึกร่วมกับกองทัพเรืออย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ ในขณะที่มิติไซเบอร์มีการวางระบบการปฏิบัติงานในการติดตามเผด็จการ แจ๊สเตือน และวิเคราะห์ภัยคุกคามไซเบอร์อย่างเป็นระบบ ตลอดจนริเริ่มมีการฝึกภาคสนามด้านไซเบอร์ในการฝึกคอบบร้าโกลด์เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.๒๕๖๒ สำหรับมิติอวกาศมีการวางระบบการสังเกตการณ์ห้วงอวกาศ ดังเห็นได้จากกองทัพอากาศสามารถติดตาม ทำนาย และแจ้งเตือนการตกลงสู่พื้นโลกของสถานีอวกาศเทียนกง ๑ ของสาธารณรัฐประชาชนจีนในเดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๖๑ ในขณะเดียวกัน กองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลียมีการใช้งานระบบการปฏิบัติงานด้านไซเบอร์และอวกาศอย่างเต็มศักยภาพ โดยทั้ง ๓ ประเทศระบุเพิ่มเติมไว้หลักนิยมถึงสาระสำคัญของการครองการปฏิบัติการด้านไซเบอร์ การควบคุมห้วงอวกาศ การสร้างความตระหนักรู้สถานการณ์ทางอวกาศ รวมทั้งการสนับสนุนและให้บริการทางอวกาศเพื่อดำรงการปฏิบัติทางอวกาศทั้งปวง ซึ่งหลักนิยมทั้ง ๒ ฉบับของกองทัพอากาศยังมิได้ระบุถึงหลักการและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) และสาระสำคัญของการปฏิบัติการในมิติไซเบอร์และมิติอวกาศ

ค่านิยมร่วม (Shared Value)

ค่านิยมร่วมในการปฏิบัติงานมีความสำคัญอย่างยิ่ง และการสร้างค่านิยมร่วมจำเป็นต้องดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง มิติทางอากาศสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับการปฏิบัติการในมิติไซเบอร์และมิติอวกาศเพิ่งเริ่มในระยะเวลาไม่นาน และค่านิยมร่วมที่เกิดขึ้นเป็นการรับรู้เพียงแค่วงจำกัดเฉพาะผู้ปฏิบัติงานจริงเท่านั้น ยังมิได้กำหนดหลักการและแนวทางการขยายผลของทั้ง ๒ มิติที่เป็นรูปธรรมชัดเจน สำหรับกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลียได้กำหนดหลักนิยมมิติไซเบอร์และอวกาศเป็นระยะเวลานานและมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง เช่น กองทัพอากาศสหรัฐอเมริกาปรับปรุงหลักนิยมไซเบอร์และอวกาศในปี ค.ศ.๒๐๑๑ และ ๒๐๑๘ ตามลำดับ กองทัพสหราชอาณาจักรปรับปรุงหลักนิยมอวกาศในปี ค.ศ.๒๐๑๗ กองทัพอากาศเครือรัฐออสเตรเลียปรับปรุงหลักนิยมไซเบอร์และอวกาศในปี ค.ศ.๒๐๑๔ ซึ่งการปรับปรุงของทั้ง ๓ ประเทศเกิดจากการทบทวนตามวงรอบ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสถานการณ์ ภัยคุกคาม และข้อมูลย้อนกลับจากการใช้งานจริง ตลอดจนมีข้อสังเกตว่าหลักนิยมของทั้ง ๓ ประเทศเป็นข้อมูลเปิดเผยในเว็บไซต์ ซึ่งง่ายต่อการเข้าถึง ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำความเข้าใจและการสร้างค่านิยมร่วมของผู้ปฏิบัติงานทั้ง ๓ ประเทศ ดังนั้น

การกำหนดหลักการและแนวปฏิบัติตลอดจนแนวทางการเผยแพร่และสร้างความเข้าใจหลักนิยมให้กับข้าราชการกองทัพอากาศจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

รูปแบบ (Style)

รูปแบบในการบังคับบัญชาสั่งการของผู้นำหน่วยในแต่ละมิติการพัฒนาตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ มิติทางอากาศมีผู้นำหน่วยซึ่งมีความเข้าใจแนวความคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ซึ่งมีความเข้าใจในระดับที่สามารถถ่ายทอดให้ผู้ใต้บังคับบัญชาในระดับปฏิบัติมีความเข้าใจและทำงานได้อย่างประสานสอดคล้องกัน เนื่องจากการฝึกเพื่อสร้างความชำนาญมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ ในขณะที่มิติไซเบอร์และมิติอวกาศซึ่งเริ่มดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ นั้น ผู้นำหน่วยมีความเข้าใจในระดับที่สามารถสร้างพื้นฐานการพัฒนาของหน่วยให้เข้มแข็งได้ อีกทั้ง อยู่ระหว่างการกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น สำหรับกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลียมีการฝึกและการปฏิบัติงานจริงอย่างต่อเนื่อง โดยทุกประเทศให้ความสำคัญกับการดำรงการปฏิบัติเพื่อสร้างความได้เปรียบตลอดจนครองการปฏิบัติได้ตามที่ต้องการ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ชัดเจนส่งผลให้ผู้นำหน่วยทุกระดับสามารถบังคับบัญชาสั่งการได้อย่างประสานสอดคล้อง และบรรลุประสิทธิผลได้ตามเจตนารมณ์ กองทัพอากาศจึงควรพัฒนาเพิ่มเติมรูปแบบในการบังคับบัญชาสั่งการที่เกี่ยวข้องกับภารกิจเพิ่มเติมทั้ง ๓ มิติตามยุทธศาสตร์ และรวบรวมข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นระบบจากการฝึกหรือการปฏิบัติงานจริงเพื่อปรับปรุงหลักนิยมทั้ง ๒ ฉบับอย่างต่อเนื่อง

การจัดการบุคคล (Staff)

การจัดการบุคคลหรือการจัดการกำลังพลของกองทัพอากาศในภาพรวมเป็นการสร้างกำลังพลให้มีความรู้ความสามารถ และมีความเข้าใจในการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ สำหรับมิติทางอากาศมีการสร้างและถ่ายทอดความรู้ให้กำลังพลอย่างเป็นระบบผ่านการฝึกของฝูงบินและหน่วยต่างๆ ในระบบการใช้กำลังกองทัพอากาศ ในขณะที่มิติไซเบอร์มีการพัฒนากำลังพลในทุกระดับตั้งแต่ระดับนักเรียนทั้งนักเรียนนายเรืออากาศและนักเรียนจำอากาศ ตลอดจนการสรรหากำลังพลที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษผ่านการจัด Cyber Contest ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และริเริ่มจัดทำเป็น On Call list กำลังพลเชี่ยวชาญด้านไซเบอร์เพื่อเรียกใช้งานในยามวิกฤต สำหรับมิติอวกาศมีการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดาราศาสตร์ตั้งแต่ระดับนักเรียนนายเรืออากาศ และการจัดการกำลังพลตามลักษณะงานที่ชัดเจน ได้แก่ กลุ่มกำลังพลซึ่งปฏิบัติงานกับดาวเทียม (Satellite Operations) และกลุ่มกำลังพลซึ่งปฏิบัติงานเพื่อสร้างตระหนักฐานการณ์ทางอวกาศ (SSA) สำหรับกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลียกำหนดหลักนิยมเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันให้กับกำลังพลเกี่ยวกับหลักการและแนวปฏิบัติ โดยเฉพาะกองทัพอากาศเครือรัฐออสเตรเลียระบุชัดเจนว่าต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ กำลังพล เทคโนโลยี และองค์ความรู้ ทั้งนี้ หากกองทัพอากาศระบุปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านกำลังพลของกองทัพอากาศที่ชัดเจน เพื่อรองรับการปฏิบัติภารกิจทั้ง ๓ มิติตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ทักษะ (Skills)

ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการหรือทักษะความสามารถของกำลังพลในการปฏิบัติการในแต่ละมิติให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ในส่วนของมิติทางอากาศมีการฝึกเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ตัดสินใจ และผู้ปฏิบัติ อาทิ นักบินและนายทหารควบคุมการบินสังกัดกันตามแนวความคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) เป็นต้น ตลอดจนการพัฒนาทักษะด้านซอฟต์แวร์ให้แก่กำลังพลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเพื่อต่อยอดการพัฒนากับระบบอาวุธของกองทัพอากาศ มิติไซเบอร์มีการฝึกอบรมและให้ความรู้กับนักเรียนนายเรืออากาศเกี่ยวกับ วิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสงครามไซเบอร์ซึ่งได้บรรจุเป็นวิชาหนึ่งในสาขาคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช สำหรับนักเรียนจ่าอากาศมีการเพิ่มทักษะการปฏิบัติการด้านไซเบอร์ทั้งเชิงรับและเชิงป้องกันเพื่อเตรียมแข่งขัน ATTS Cyber Operations Contest อีกทั้ง สิ่งที่เป็นการพัฒนาที่สำคัญ คือ การฝึกด้านไซเบอร์ในการฝึก Cobra Gold 2019 เป็นครั้งแรก ในรูปแบบของ Cyber Defense ซึ่งเป็นการฝึกวางแผนในระดับฝ่ายเสนาธิการร่วมเรียกว่า Staff Exercise สำหรับมิติทางอากาศมีการริเริ่มอบรมให้ความรู้ด้านดาราศาสตร์ และมีความสามารถในการใช้กล้องโทรทรรศน์สังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้าจากระยะไกลให้กับนักเรียนนายเรืออากาศ และการส่งเจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับดาวเทียม Nano Satellite ดวงแรกของกองทัพอากาศ สำหรับหลักนิยมของกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเครือรัฐออสเตรเลียมีความชัดเจน จึงทำให้หน่วยต่างๆ นำไปใช้งานทั้งในส่วนของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะของกำลังพล ตลอดจนใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการฝึกและผสมอย่างจริงจัง จึงเกิดการพัฒนาทักษะกำลังพลอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ หลักนิยมกองทัพอากาศทั้ง ๒ ฉบับ สมควรปรับปรุงเนื้อหาหลักนิยมให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์โดยเร่งด่วน เพื่อเป็นกำลังพลและหน่วยต่างๆ รับทราบ เข้าใจ และตระหนักในความจำเป็นของการพัฒนาทักษะกำลังพลอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศ

การวิเคราะห์หลักนิยมและยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ซึ่งวิเคราะห์เทียบเคียงกับหลักนิยมกองทัพอากาศมิตรประเทศ โดยนำหลักการ The 7-S Framework พบว่าหลักนิยมที่กองทัพอากาศใช้งานอยู่ทั้ง ๒ ฉบับ มิได้ครอบคลุมการปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ตลอดจนมีปัจจัยภายนอกที่มีนัยสำคัญ เช่น นโยบายระดับชาติ ภัยคุกคามที่อุบัติเกิดขึ้นใหม่ และภัยคุกคามที่มีแนวโน้มรุนแรงขึ้นในอนาคต เป็นต้น ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารการดำเนินงานขององค์การขนาดใหญ่^{๗๓} (Enterprise Programme Management) เป็นแนวความคิดในการพัฒนาหลักนิยม สรุปได้ดังนี้

การขับเคลื่อนโดยยุทธศาสตร์ (Strategy Driven) การปรับปรุงหลักนิยมไม่เพียงแต่นำบทเรียนและการปฏิบัติการที่กระทำอยู่เป็นประจำที่ได้ผลจนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติมากำหนดเป็นหลักนิยมเท่านั้น หากแต่หมายรวมถึง การริเริ่ม คิดค้น และพัฒนาหลักการและแนวปฏิบัติในการทำศึกสงครามตามกรอบภารกิจและทิศทางยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ตลอดจนรองรับทิศทางพัฒนาด้านความมั่นคงของ

^{๗๓} David Williams and Tim Parr. (2004). *Enterprise Programme Management*. Palgrave Macmillan

ประเทศ เช่น การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ การพัฒนากิจการด้านอวกาศเพื่อให้ทัดเทียมกับประเทศในภูมิภาค และการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง เป็นต้น

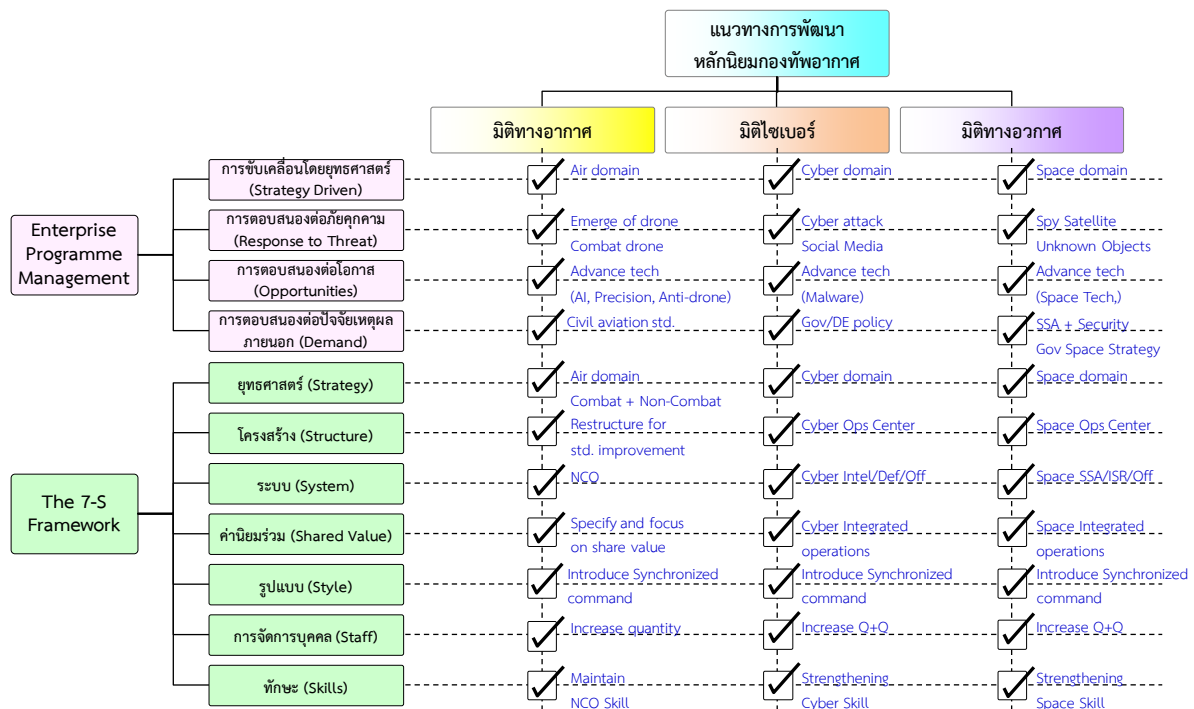
การตอบสนองต่อภัยคุกคาม (Response to Threat): การตอบสนองต่อภัยคุกคามที่มีนัยสำคัญต่อความมั่นคงทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต โดยเฉพาะภัยคุกคามจากการใช้โดรนอย่างแพร่หลายซึ่งกระทบต่อความปลอดภัยของห้วงอากาศทั้งพลเรือนและทหาร ภัยคุกคามด้านไซเบอร์ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและยากที่จะระบุตัวต้นที่แท้จริง ตลอดจนภัยคุกคามทางอวกาศซึ่งต้องเฝ้าระวังดาวเทียมหรือขยะอวกาศ ที่มีแนวโน้มเข้าใกล้หรืออาจชนดาวเทียมของไทยซึ่งจะเกิดความเสียหายต่อสมบัติของชาติ รวมทั้งการเฝ้าระวังและคาดการณ์ตำแหน่งตกของวัตถุอวกาศที่หล่นเข้าสู่ชั้นบรรยากาศโลกเพื่อแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากวัตถุอวกาศดังกล่าว รวมทั้งภัยคุกคามในมิติทางอากาศที่มีการใช้งานโดรนอย่างแพร่หลายซึ่งกระทบต่อความปลอดภัยของห้วงอากาศ

การตอบสนองต่อโอกาส (Opportunities): ปัจจุบันเทคโนโลยีมีพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดในขณะที่ยังมีแนวโน้มต่ำลง ส่งผลให้การเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันภัยที่กระทบต่อความมั่นคงเป็นไปได้สูงขึ้น เช่น ระบบอากาศยานไร้คนขับติดอาวุธ ระบบต่อต้านโดรน ระบบดาวเทียมขนาดเล็กเพื่อความมั่นคง ระบบอาวุธนำวิถีระยะไกลเกินสายตา หรือระบบอาวุธนำวิถีต่อต้านดาวเทียม เป็นต้น หากกองทัพอากาศสามารถวิเคราะห์และคาดการณ์โอกาสในอนาคต และศึกษาความเป็นไปได้ทั้งในเชิงเทคนิคและงบประมาณ จะทำให้การกำหนดความท้าทายในการพัฒนาหลักนิยมมีความสมจริง และไม่ไกลเกินกว่าความเป็นไปได้

การตอบสนองต่อปัจจัยเหตุผลภายนอก (Demand): ปัจจัยเหตุผลภายนอกเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญซึ่งส่งผลต่อการปรับปรุงหลักนิยม ดังเห็นได้จากปัจจัยด้านกฎหมายและความร่วมมือระดับนานาชาติ เช่น ความร่วมมือในการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาพิบัติภัยของอาเซียน ความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในกรอบอาเซียน และความร่วมมือในการเข้าร่วมการฝึกภาคสนามต่างๆ ของอาเซียน/มิตรประเทศ และหมายรวมถึงการริเริ่มการสร้างความร่วมมือด้านไซเบอร์และด้านอวกาศในอนาคตเพื่อนำไปสู่ผลประโยชน์ทางทหารและผลประโยชน์แห่งชาติ

ข้อสรุปแนวทางการพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศ

ผลการวิจัยสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศทั้ง ๓ มิติ โดยให้ความสำคัญกับการปรับปรุงขอบเขตหลักนิยมและประเด็นสำคัญดังภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ แนวทางการพัฒนาหลักนิยมกองทัพอากาศ

มิติทางอากาศ

การพัฒนาหลักนิยมในมิติทางอากาศของกองทัพอากาศต้องสามารถรองรับความหลากหลายของภัยคุกคามทางอากาศจากฝ่ายตรงข้าม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบอากาศยานไร้คนขับติดอาวุธ การเพิ่มขีดความสามารถและความแม่นยำในการโจมตีของฝ่ายตรงข้าม และการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) มาใช้ทางทหาร ตลอดจนรองรับภัยคุกคามด้านความมั่นคงภายในประเทศ ได้แก่ การก่อความไม่สงบในประเทศ และการใช้งานโดรนซึ่งกระทบต่อความปลอดภัยของห้วงอากาศทั้งพลเรือนและทหาร ตลอดจนการใช้โดรนรุกรล้ำเข้ามาในพื้นที่ของกองทัพอากาศหรือพื้นที่ด้านความมั่นคง ดังนั้น กองทัพอากาศควรตรวจสอบและทบทวนที่มา วิธีคิด และรูปแบบการปฏิบัติการทางยุทธศาสตร์ ยุทธการ และยุทธวิธีให้เหมาะสมกับภัยคุกคามและพัฒนาการเทคโนโลยีกำลังรบ โดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ทั้ง ๖ องค์ประกอบ ได้แก่ การบัญชาการและควบคุม ระบบตรวจจับ หน่วยปฏิบัติการเครือข่าย และการสนับสนุนและบริการ ตลอดจนสิ่งสำคัญที่สุด คือ บุคลากรและพฤติกรรมปฏิบัติการปฏิบัติงานอย่างไรก็ตาม ขอบเขตหลักนิยมต้องไม่จำกัดอยู่เพียงแต่การปฏิบัติการสงครามเท่านั้น หากแต่ครอบคลุมไปถึงการปฏิบัติการที่มิใช่สงครามซึ่งมีแนวโน้มการปฏิบัติการเพิ่มสูงขึ้น

มิติไซเบอร์

การพัฒนาหลักนิยมมิติไซเบอร์ของกองทัพอากาศ ต้องสามารถรองรับภัยคุกคามอันเกิดจากการโจมตีทางไซเบอร์ในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนอิทธิพลของสื่อ/เครือข่ายสังคมที่อาจถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดเพื่อโจมตี บ่อนทำลาย หรือบิดเบือนข้อเท็จจริง อนึ่ง การปฏิบัติการไซเบอร์ใช้เวลาเพียงเสี้ยววินาทีที่สามารถสร้างผลกระทบให้กับการรบได้ในทุกระดับทั้งระดับยุทธศาสตร์ ยุทธการ และยุทธวิธีได้อย่างชัดเจน กองทัพอากาศจึงต้องตระหนักถึงผลกระทบจากภัยคุกคามด้านไซเบอร์อย่างจริงจัง โดยต้องกำหนดแนวความคิดในการปฏิบัติการกิจ

และเร่งจัดตั้งหน่วยใหม่เพื่อรองรับการปฏิบัติการไซเบอร์ทั้งมวลให้เป็นรูปธรรมในโอกาสแรก กองทัพอากาศควรเพิ่มสาระสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันทางไซเบอร์ การข่าวกรองทางไซเบอร์ และการป้องกันด้านไซเบอร์ เพื่อสนับสนุนหรือเกื้อกูลการปฏิบัติการทางทหารในมิติอื่นๆ ทั้งนี้ เพื่อมุ่งสร้างสถานะให้กองทัพอากาศมีความได้เปรียบหรือมีอิสระในการปฏิบัติการในมิติไซเบอร์ได้อย่างปลอดภัย เชื่อถือได้ในห้วงเวลาและพื้นที่ปฏิบัติการที่ต้องการ

มิตีอวกาศ

การพัฒนาหลักนิยามมิตีอวกาศของกองทัพอากาศ ต้องสามารถรองรับภัยคุกคามทางอวกาศซึ่งมีแนวโน้มเป็นภัยต่อประเทศ โดยเฉพาะดาวเทียมหรือขยะอวกาศที่มีแนวโน้มเข้าใกล้หรืออาจชนดาวเทียมของไทย และวัตถุอวกาศที่หล่นเข้าสู่ชั้นบรรยากาศโลกและตกลงในพื้นที่ประเทศไทยอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เป็นต้น ซึ่งประเทศที่มีศักยภาพต่างสร้างความตระหนักรู้สถานการณ์ทางอวกาศ (Space Situational Awareness: SSA) อีกทั้ง มิตีอวกาศให้ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติการได้มากกว่าการปฏิบัติการทางอากาศ ทางบก และทางเรือ เนื่องจากให้ ภาพมุมมองที่กว้างกว่า มีความรวดเร็วกว่า เข้าถึงได้จากทุกหนทุกแห่ง และความต่อเนื่องในการปฏิบัติมากกว่าปกติ ดังนั้นกองทัพอากาศควรทบทวนและเพิ่มสาระสำคัญหลักนิยามปฏิบัติการทางอวกาศ โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างขีดความสามารถการปฏิบัติทางอวกาศ การประยุกต์ใช้ขีดความสามารถทางอวกาศในการปฏิบัติการรบและการสนับสนุนการปฏิบัติการของกำลังทางทหารอื่นๆ ให้บรรลุเป้าหมาย

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

๑. เห็นสมควรนำข้อสรุปแนวทางการพัฒนาหลักนิยามกองทัพอากาศแต่ละมิติ (Domain) ไปขยายผลในการศึกษาและบรรยายละเอียดหลักนิยามกองทัพอากาศให้สอดคล้องกับการปฏิบัติการกิจตามยุทธศาสตร์ต่อไป
๒. เห็นสมควรวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพัฒนาการของเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลกระทบต่อการปรับยุทธศาสตร์ ยุทธการ และยุทธวิธี อันนำไปสู่การปรับปรุงหลักนิยามกองทัพอากาศให้เหมาะสมต่อไป

References

- กระทรวงกลาโหม. (๒๕๕๙). ยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๗๙. กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๓๙). หลักนิยมกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๓๙. กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๕๐). หลักนิยมพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๑. กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๖๐). ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) (ฉบับเผยแพร่). กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๖๑). แนวความคิดในการปฏิบัติการกิจความมั่นคงด้านอวกาศของกองทัพอากาศ. กรุงเทพฯ.
- กองทัพอากาศ. (๒๕๖๑). แนวความคิดในการปฏิบัติการในมิติไซเบอร์กองทัพอากาศ. กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการนโยบายอวกาศแห่งชาติ. (๒๕๖๐). ร่างยุทธศาสตร์อวกาศแห่งชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙). กรุงเทพฯ.
- พลอากาศตรี เสน่ห์ บัวชื่น, ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพอากาศ. บรรยายเรื่อง “หลักนิยมและระเบียบปฏิบัติประจำ”. ณ วิทยาลัยอวกาศ, ๑๐ เมษายน ๒๕๖๒.
- ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๕ ตอนที่ ๘๒ ก. ลง ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๑.
- สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (๒๕๕๘). นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๔. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (๒๕๖๐). ยุทธศาสตร์การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔. กรุงเทพฯ.
- Australian Air Force. (2014). The Air Power Manual. Air Power Development Centre.
- David Williams and Tim Parr. (2004). Enterprise Programme Management. Palgrave Macmillan Ltd.
- Department of Defense. (2019). United States Space Force. I.
- Ministry of Defence. (2014). Joint Doctrine Publication 0-01 UK Defence Doctrine. LCSLS Headquarters and Operations Centre.
- Ministry of Defence. (2017). Joint Doctrine Publication 0-30 UK Air and Space Power. LCSLS Headquarters and Operations Centre.
- Steven ten Have (2003). Key Management Models. Pearson Education
- United States Air Force. (2011). Doctrine Annexes, ANNEX 3-12 Cyberspace Operations. USA
- United States Air Force. (2015). Basic Doctrine Volume I. USA
- United States Air Force. (2018). Doctrine Annexes, ANNEX 3-14 Counterspace Operations. USA

การพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพเรือในการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ The Development of RTN Capability for Helping ASEAN Countries in Disaster

สุระชัย ยงกัน^{๗๔}

บทคัดย่อ

ภัยพิบัติ (Disaster) นั้นถือได้ว่าเป็นภัยคุกคามร่วม (Common Threat) ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของทุกชาติในภูมิภาค ยากต่อการคาดการณ์ มีแนวโน้มทวีความรุนแรง สลับซับซ้อน และเกิดขึ้นบ่อย ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อมอย่างมหาศาล อีกทั้งยากที่ประเทศใดประเทศหนึ่งจะสามารถรับมือกับภัยพิบัติได้เพียงลำพัง จึงจำเป็นต้องสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การวิจัยเรื่อง การพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพเรือในการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ มีวัตถุประสงค์ ๒ ประการคือ ประการแรกเพื่อศึกษาขีดความสามารถในปัจจุบันของกองทัพเรือด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศในอาเซียนเมื่อเกิดภัยพิบัติ ประการที่สองเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางที่จำเป็นของกองทัพเรือ ในการพัฒนาขีดความสามารถ ด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ ตามยุทธศาสตร์กลาโหมและยุทธศาสตร์ชาติ

ผลการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารพบว่า กองทัพเรือยังต้องพัฒนาขีดความสามารถในการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ เพื่อสนับสนุนรัฐบาลตามยุทธศาสตร์ โดยมีแนวคิดในการพัฒนาขีดความสามารถด้านกำลังทางเรือของกองทัพเรือเอง ให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นทั้งด้าน องค์บุคคล องค์วัตถุ และ องค์ยุทธวิธี ในระดับชาติควรมีการพัฒนาความร่วมมือทั้งภูมิภาคอาเซียน โดย ดำเนินการผ่านกรอบความร่วมมือประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน สร้างความร่วมมือโดยสนับสนุนการจัดตั้งกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน รวมทั้งการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยกำลังทางเรือ เพื่อตอบสนองต่อภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ภัยพิบัติ มิตรประเทศ การช่วยเหลือ กองทัพเรือ

Abstract

Threat from Disaster is well accepted as a Common Threat for South East Asian countries. Whenever it happened, it impact always cause severe damage to security and economic growth. Disaster is hard to predict even though it occurs more often nowadays, the effect has major influence to nations economy social and environment. It is almost impossible for a country to deal with disaster alone so ASEAN countries should have cooperation to help each other by mean of mutual support to be ready for disaster management. The research about The Development of RTN Capability for Helping ASEAN

^{๗๔} นาวาเอก, ประจำกองเรือยุทธการ กองบัญชาการกองเรือยุทธการ กองทัพเรือ

Countries in Disaster has two objectives. First of all is to study about RTN capability for Helping ASEAN Countries in Disaster nowadays. Secondly, to analyze and synthesize realistic ways to develop RTN capability for Helping ASEAN Countries in Disaster Relief by serving ministry of defense and national strategies.

The research outcome shows that Royal Thai Navy still need to develop its disaster management capability for Helping ASEAN Countries in 2 separated ideas. Firstly RTN need to develop naval force by improving ships, helicopters, personels ability and tactics. Secondly, at national level Thailand ministry of defence should have cooperate with ASEAN Political-Security Community to set up the “ASEAN Militaries Ready Group” for building a comprehensive cooperation in the region.

Keywords: Disaster, ally countries, mutual support, RTN Capability

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ นับเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.๒๕๖๑- ๒๕๘๐ ด้านความมั่นคง ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านความร่วมมือในอาเซียน ประกอบกับ ยุทธศาสตร์ด้านการป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๕ ที่เน้นให้กองทัพมีขีดความสามารถในการใช้ทรัพยากรทางทหาร รวมทั้งความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการให้ความช่วยเหลือทางมนุษยธรรม และบรรเทาภัยพิบัติตามกรอบความร่วมมืออาเซียน ในปัจจุบันความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเมื่อเกิดภัยพิบัติของประเทศในอาเซียนยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากความอ่อนไหวในเรื่องอธิปไตย

กองทัพเรือนับเป็นหน่วยงานสำคัญที่ควรจะมีบทบาทนำในการสนับสนุนตามยุทธศาสตร์ เนื่องจากมีความพร้อมทั้งในด้านยุทธโศปกรณ์ และมีผลงานความสำเร็จในการสนับสนุนการบรรเทาภัยพิบัติในประเทศอย่างต่อเนื่อง อาทิ กรณีคลื่นยักษ์สึนามิพื้นที่ภูเก็ต พังงา หรือพายุชนิดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ภาคใต้ จากขีดความสามารถทั้งในด้านองค์วัตถุได้แก่ เรือขนาดใหญ่ และเฮลิคอปเตอร์ประจำเรือ ด้านองค์บุคคลที่ได้รับการศึกษาอบรมและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการกิจ ด้านการบรรเทาสาธารณภัยในประเทศ ตลอดจนการนำเรือไปร่วมภารกิจช่วยเหลือทางมนุษยธรรมในต่างประเทศ แต่เนื่องจากไม่มีโอกาสในการแสดงบทบาทนำในการช่วยเหลือมิตรประเทศในกรณีที่เกิดภัยพิบัติ ซึ่งเกิดขึ้นบ่อยครั้งในภูมิภาคอาเซียน จึงทำให้กองทัพเรือขาดความพร้อมในด้านยุทธวิธี และขีดความสามารถในภาพรวมสำหรับสนับสนุนตามนโยบายรัฐบาล เนื่องจากการสนับสนุนภารกิจในด้านนี้จะต้องดำเนินการอย่างรวดเร็วและทันต่อสถานการณ์ (emergency response) รวมทั้งจะต้องมีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น การวางแผนร่วม (joint planning) และการซักซ้อมความเข้าใจรวมทั้งการฝึกซ้อมเพื่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อศึกษาขีดความสามารถในปัจจุบันของกองทัพเรือด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ
๒. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางที่จำเป็นของกองทัพเรือ ในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ ตามยุทธศาสตร์กลาโหม และยุทธศาสตร์ชาติ

นิยามศัพท์

ภัยพิบัติ (Disaster)^{๗๕} หมายถึง การหยุดชะงักอย่างรุนแรงของการปฏิบัติหน้าที่ของชุมชนหรือสังคม อันเป็นผลมาจากการเกิดภัยทางธรรมชาติหรือเกิดจากมนุษย์ซึ่งส่งผลต่อชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง เกินกว่าความสามารถของชุมชนหรือสังคมที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจะรับมือได้ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหา

๑. ยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความมั่นคง และการบรรเทาภัยพิบัติ
๒. ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในอาเซียน
๓. หลักการ แนวคิด บทเรียนจากการบรรเทาภัยพิบัติระดับสากล
๔. การพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพเรือด้านการบรรเทาภัยพิบัตินอกประเทศ

ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย

๑. ทราบถึงขีดความสามารถในปัจจุบันของกองทัพเรือ ในการช่วยเหลือมิตรประเทศในอาเซียน กรณีที่เกิดภัยพิบัติในประเทศเพื่อนบ้าน
๒. ได้แนวทางการพัฒนาความพร้อมและขีดความสามารถของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนรัฐบาลในการให้ความช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ และจะถูกนำไปใช้ในการเตรียมความพร้อม เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ หรือเมื่อได้รับการสั่งการให้ปฏิบัติภารกิจสนับสนุนเมื่อเกิดภัยพิบัติในอาเซียน
๓. ทราบถึงยุทธศาสตร์ และนโยบายในระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับด้านความมั่นคง และความสัมพันธระหว่างประเทศ

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปีด้านความมั่นคง^{๗๖} ที่มีเป้าหมายมุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลให้มีความพร้อม สามารถรับมือกับภัยคุกคามจากภัยพิบัติ รวมทั้งบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับมิตรประเทศ เพื่อเสริมสร้างความสงบ สันติสุข ให้กับประเทศชาติ และภูมิภาคอย่างยั่งยืน
๒. ยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศกระทรวงกลาโหม^{๗๗} ด้านความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและการบรรเทาภัยพิบัติต่อมิตรประเทศ มีแนวคิดสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคง สนับสนุนการบรรเทาสาธารณภัย และการปฏิบัติการเพื่อสันติภาพในกรอบของสหประชาชาติมุ่งให้กองทัพมีขีดความสามารถในการใช้ทรัพยากร และศักยภาพทางทหาร รวมทั้งความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการให้ความช่วยเหลือทางมนุษยธรรมและการบรรเทาภัยพิบัติตามกรอบอาเซียน เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ และเสริมสร้างความร่วมมือกับมิตรประเทศ

^{๗๕} กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ๒๕๕๙. กรุงเทพฯ.

^{๗๖} ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐). กรุงเทพฯ.

^{๗๗} กระทรวงกลาโหม.ยุทธศาสตร์ป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙). กรุงเทพฯ.

๓. ยุทธศาสตร์กองทัพเรือระยะ ๑๐ ปี^{๗๘} (พ.ศ.๒๕๕๘ - ๒๕๖๗) มีจุดมุ่งให้กองทัพเรือเป็นหน่วยงานหลักด้านความมั่นคงทางทะเลที่มีบทบาทสำคัญ ๓ ประการคือ บทบาทการปฏิบัติการทางทหาร (Military Role) บทบาทการรักษากฎหมายและช่วยเหลือ (Constabulary Role) และบทบาทสนับสนุนการดำเนินการกิจการระหว่างประเทศ (Diplomatic Role) กองทัพเรือจะพัฒนาเป็นหน่วยงานหลักด้านความมั่นคงทางทะเลของไทยที่มีความพร้อมและมีขีดความสามารถสูงเป็นที่เชื่อมั่นและไว้วางใจจากประชาชน ในการปฏิบัติการทางทหาร เพื่อรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ของชาติทางทะเล ทั้งในระดับภูมิภาคอาเซียนและอินโด-แปซิฟิก มีบทบาทสำคัญในการสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศในภูมิภาค ทั้งปัญหาภัยธรรมชาติ และการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ

๔. แนวคิดด้านความร่วมมือจัดการภัยพิบัติของอาเซียน คณะกรรมการอาเซียนด้านการจัดการภัยพิบัติ^{๗๙} (ASEAN Committee on Disaster Management: ACDM) เป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบายการจัดการภัยพิบัติหลักของประชาคมอาเซียน มีพันธกิจคือ การส่งเสริมความร่วมมือด้านการจัดการภัยพิบัติ ทั้งการป้องกันการเตรียมความพร้อม การตอบโต้ การบรรเทาและฟื้นฟู รวมทั้งได้กำหนดมาตรฐานวิธีปฏิบัติสำหรับระบบเตรียมพร้อม(SOP) และการประสานงานในการปฏิบัติการร่วมกันของภูมิภาคอาเซียนในการบรรเทาภัยพิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน มีแนวคิดในการเสริมสร้างความไว้วางใจและความเชื่อมั่นระหว่างกัน สนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและขีดความสามารถทางทหารเพื่อตอบสนองต่อภัยพิบัติด้วยความเป็นหนึ่งเดียวกัน มีการส่งกำลังบำรุงร่วมกัน

๕. บทเรียนที่ได้รับจากการบรรเทาภัยพิบัติในเอเชีย-แปซิฟิก การบรรเทาภัยพิบัติด้วยกำลังทางเรือในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยใช้กำลังทางเรือขนาดกลาง^{๘๐} (Medium Navy) ของกำลังทางเรือหลายชาติมาร่วมกัน (Coalitions) ในบทบาทของการรักษาความมั่นคง ประกอบกำลังโดยเรือและอากาศยาน อาทิเช่น เรือบรรทุกเครื่องบิน เรือยกพลขึ้นบก เฮลิคอปเตอร์ และอากาศยาน เพื่อบรรเทาความเดือดร้อน รวมทั้งช่วยฟื้นฟูความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ใช้หลักการฐานปฏิบัติการในทะเล (Sea Basing) โดยมี ๓ องค์ประกอบคือ Platforms, Logistic centers, Cooperation กำลังทางเรือมีบทบาทอย่างมากในการบรรเทาภัยพิบัติ เครื่องบินและเฮลิคอปเตอร์ คือพาหนะที่จำเป็นในการนำส่งความช่วยเหลือถึงมือผู้ได้รับความเดือดร้อน ดังนั้นกำลังทางเรือจึงมีความต้องการ platforms ที่สามารถนำ ฮ.หลายเครื่องไปยังพื้นที่ภัยพิบัติ ตัวอย่างจากกรณี ๒ เหตุภัยพิบัติใหญ่ คือ กรณีแผ่นดินไหวในมหาสมุทรอินเดีย และ แผ่นดินไหวในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเกิดคลื่นยักษ์สึนามิตามมา ทำให้เกิดความเสียหายต่อแนวชายฝั่ง สนามบิน ท่าเรือ สะพานที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดบทเรียนต่างๆ ตามมามากมาย

๖. การจัดการภัยพิบัติแนวใหม่ (Modern Disaster Management) เริ่มต้นเมื่อกลางศตวรรษที่ ๒๐ โดยใช้เป็นมาตรฐานสากลในการจัดการภัยพิบัติในประเทศพัฒนาแล้ว แบ่งขั้นตอนออกเป็น การเตรียมการ

^{๗๘} กองทัพเรือ. ยุทธศาสตร์กองทัพเรือระยะ ๑๐ ปี (พ.ศ.๒๕๕๘ - ๒๕๖๗). กรุงเทพฯ.

^{๗๙} ASEAN Committee on Disaster Management: ACDM. "SASOP (Section I-V adopted at 11th ACDM Meeting)". 2008.

^{๘๐} A Trilateral Capability Building for HA/DR in Asia Pacific, Serkan Tezgel, Naval War College, Istanbul, Turkey, 2015.

(Preparedness) การบรรเทาความรุนแรง (Mitigation) และการตอบสนอง (Response) จากนั้นพัฒนาขึ้นเป็นระบบปฏิบัติการประกอบด้วย การคาดการณ์ การเตือนล่วงหน้า การจัดเตรียมที่พักพิง การจัดทีมค้นหาและช่วยเหลือ และการประสานระหว่างหน่วยงานทั้งในส่วนท้องถิ่นและภูมิภาค ทั้งนี้สำนักจัดการภาวะฉุกเฉินกลาง (FEMA)^{๘๑} ได้อธิบายวงจรของภัยพิบัติและขั้นตอนการจัดการเป็น ๕ ขั้นตอนคือ การตอบสนองต่อภัยพิบัติ การฟื้นฟูบูรณะความเสียหาย การบรรเทาผลกระทบ การป้องกัน และการเตรียมความพร้อม

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษายุทธศาสตร์และนโยบาย และปัญหาความร่วมมือด้านการช่วยเหลือเมื่อเกิดภัยพิบัติของชาติในอาเซียน รวมทั้งคุณลักษณะเฉพาะของกำลังทางเรือที่มีความเหมาะสมที่จะปฏิบัติภารกิจด้านการช่วยเหลือและบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติ รวมทั้งศึกษาบทเรียน หลักการ แนวคิดที่เคยเกิดขึ้น นำมาวิเคราะห์ด้วยศาสตร์และศิลป์ สังเคราะห์ให้ได้แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพเรือ และความร่วมมือทางทหาร แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพเรือกับการช่วยเหลือบรรเทาภัยพิบัติให้กับมิตรประเทศ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ใช้การวิจัยเอกสาร(Documentary Research) และนำเสนอด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยใช้ข้อมูลในการศึกษาประกอบด้วย

ข้อมูลปฐมภูมิ(primary source) เช่น เอกสารทางราชการ ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์กระทรวงกลาโหม ยุทธศาสตร์กองทัพเรือ ตำรา ทฤษฎี แนวคิดและหลักการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary source) เช่น ผลงานการวิจัย สื่อและสิ่งพิมพ์ ที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา

โดยรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการหาคำตอบต่อวัตถุประสงค์การวิจัย และมีแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดในการศึกษาต่อไป

ผลการวิจัย

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัยพบว่า การพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพเรือในการให้ความช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ เพื่อให้มีความพร้อมสนับสนุนตามยุทธศาสตร์เป็นเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในเชิงความร่วมมือและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์การวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. การศึกษาขีดความสามารถในปัจจุบันของกองทัพเรือด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศในอาเซียนเมื่อเกิดภัยพิบัติ พบว่ากำลังทางเรือของไทยนั้น บุคลากรยังขาดความพร้อมด้านประสบการณ์และองค์ความรู้เฉพาะทางในการบรรเทาภัยพิบัตินอกประเทศ เรือและเฮลิคอปเตอร์ที่จัดไว้ในหมู่เรือบรรเทาสาธารณภัยไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติการนอกประเทศ มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มจำนวนและขีดความสามารถให้มากขึ้น

^{๘๑} Federal Emergency Management Agency (FEMA), “Animals in Disasters”, 1998.

รวมทั้งยังมีปัจจัยภายนอกจากการขาดความไว้วางใจซึ่งกันและกันของชาติสมาชิกอาเซียน และความกังวลต่อกำลังทหารจากต่างชาติ ซึ่งมีความจำเป็นต้องสร้างกลไกความร่วมมือที่เป็นที่ยอมรับของทุกชาติ เพื่อความไว้วางใจ อันจะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การช่วยเหลือมิตรประเทศในอาเซียนเมื่อเกิดภัยพิบัติของกองทัพเรือ นั้น มีโอกาสประสบความสำเร็จตามเป้าประสงค์ทางยุทธศาสตร์มากยิ่งขึ้น

๒. การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางที่จำเป็นของกองทัพเรือ ในการพัฒนาขีดความสามารถ ด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ ตามยุทธศาสตร์กลาโหมและยุทธศาสตร์ชาติ ได้ข้อสรุปว่า ควรมีการพัฒนากำลังทางเรือของกองทัพเรือเองให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นทั้งทางด้าน องค์บุคคล องค์วัตถุ และองค์ยุทธวิธี ตลอดจนการพัฒนาความร่วมมือในภูมิภาคอาเซียน ด้วยการดำเนินผ่านกรอบความร่วมมือประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน สร้างความร่วมมือสนับสนุนการจัดตั้งกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน รวมทั้งการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยกำลังทางเรือ เพื่อตอบสนองต่อภัยพิบัติในภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัย ๒ ข้อ เพื่อศึกษาขีดความสามารถในปัจจุบันของกองทัพเรือด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศในอาเซียนเมื่อเกิดภัยพิบัติ และเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางที่จำเป็นของกองทัพเรือ ในการพัฒนาขีดความสามารถ ด้านการช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ พบว่าจากการประเมินสถานะแวดล้อมภายในและภายนอก โดยใช้ SWOT analysis แล้วพบว่า ความสามารถของด้านการบรรเทาภัยพิบัติของกองทัพเรือ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องนั้น ภายในมีจุดอ่อนในเรื่องที่ยังขาดความพร้อมด้านประสบการณ์และบทเรียนต่างๆ จากที่ไม่ได้รับโอกาสส่งกำลังทางเรือไปสนับสนุนความช่วยเหลือให้กับมิตรประเทศในอาเซียนด้านการบรรเทาภัยพิบัติ ในลักษณะการจัดกำลังเป็นหมู่เรือบรรเทาภัยพิบัติ บุคลากรจึงขาดประสบการณ์และความชำนาญ ตลอดจนองค์ความรู้เฉพาะที่มักจะได้รับการปฏิบัติการกิจในแต่ละพื้นที่ หรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติซึ่งแตกต่างกันในแต่ละเหตุการณ์ กำลังของหมู่เรือบรรเทาสาธารณภัยกองทัพเรือ ซึ่งมีเรือผิวน้ำขนาดใหญ่ ๒ ลำ อากาศยาน ๒ เครื่อง นั้น มีขีดจำกัดในการปฏิบัติการในการสนับสนุนการช่วยเหลือมิตรประเทศ จำนวนของเรือผิวน้ำควรมีจำนวนที่เหมาะสมกับขนาดของภัยพิบัติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับขีดความสามารถในการรับผู้บาดเจ็บ/ผู้รอดชีวิต และการใช้เรือที่มีขีดความสามารถด้านการแพทย์ ก็มีความจำเป็นในการรองรับผู้ประสบภัย สำหรับเฮลิคอปเตอร์ ๒ เครื่อง วิเคราะห์แล้วไม่เพียงพอต่อการกิจนอกประเทศ มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มจำนวนให้มากขึ้น สำหรับสถานะแวดล้อมภายนอกซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญคือ การขาดความไว้วางใจระหว่างกันของชาติในประชาคมอาเซียน เนื่องจากประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ยังคงมีความหวาดระแวงต่อกัน การจัดทำยุทธศาสตร์ทางทหารของประเทศอาเซียน หรือการฝึกทางทหารมักจะกำหนดยุทธศาสตร์บนพื้นฐานว่าประเทศเพื่อนบ้านคือภัยคุกคาม (Threat Based) ซึ่งทำให้แต่ละประเทศขาดความไว้วางใจกัน ซึ่งอุปสรรคเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข ด้วยกลไกความร่วมมือของทุกประเทศในประชาคมอาเซียนเอง และด้วยความสัมพันธ์อันดีในเชิงนโยบายระดับชาติด้วย

จากผลการวิเคราะห์นี้ ผู้วิจัยจะใช้สังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาความพร้อมและขีดความสามารถของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนรัฐบาลในการให้ความช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ โดยใช้กระบวนการยุทธศิลป์และการออกแบบการยุทธ์ (Operational Art & Design) เป็นเครื่องมือในการกำหนดแนวทางการ

พัฒนาขีดความสามารถ ดังนี้

๑. สภาวะแวดล้อมปัจจุบัน (Current System) ขีดความสามารถในการช่วยเหลือมิตรประเทศ เมื่อเกิดภัยพิบัติของกองทัพเรือในปัจจุบันมีข้อจำกัด เมื่อพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ แล้ว องค์บุคคลยังขาดประสบการณ์และความชำนาญ เนื่องจากไม่มีโอกาสในการปฏิบัติการร่วมกับมิตรประเทศ ด้านองค์วัตถุหมู่เรือบรรเทาสาธารณภัยกองทัพเรือ platform ซึ่งประกอบด้วย เรือผิวน้ำขนาดใหญ่ ๒ ลำ อากาศยาน ๒ เครื่องนั้นมีขีดจำกัดในการปฏิบัติการ จำนวน platform ที่มีอย่างจำกัดมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อตอบสนองต่อภัยพิบัติ สำหรับองค์ยุทธวิธีนั้นสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้หากได้รับการฝึกผสมที่เกี่ยวกับการบรรเทาภัยพิบัติในระดับภูมิภาค ในส่วนของความร่วมมือและความสัมพันธ์เชิงเกื้อกูลกันของประเทศในอาเซียนนั้นปรากฏชัดเจนว่าความร่วมมือด้านการปฏิบัติการเพื่อบรรเทาภัยพิบัติของชาติต่างๆ ยังอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากความสามารถที่มีอยู่อย่างจำกัด แต่ละชาติมีขีดความสามารถที่ต่างกัน ทั้งในด้านกำลังทางทหาร ยุทธโศปกรณ์ เทคโนโลยี ในระดับยุทธศาสตร์ด้านการเมืองและความมั่นคงนั้น ชาติต่างๆ ยังคงขาดความไว้วางใจกัน จากประวัติศาสตร์และอดีตของแต่ละประเทศ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้เกิดความร่วมมือ เพื่อความมั่นคงในภูมิภาค และสามารถตอบสนองได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเกิดภัยพิบัติ

๒. สภาวะแวดล้อมที่ต้องการ (Desired System) แนวโน้มในอนาคตประชาคมอาเซียนจะเกิดการรวมตัวเชิงภูมิภาคในการสร้างความมั่นคง ความมั่งคั่งร่วมกัน ภายใต้กรอบการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ มีการแสวงหาผลประโยชน์ร่วมกัน ทั้งในด้านเศรษฐกิจที่จะมีการพึ่งพากันมากยิ่งขึ้น ส่วนความร่วมมือด้านความมั่นคงภายใต้กรอบความร่วมมือประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน จะเป็นการร่วมกันสร้างเครื่องมือต่างๆ สำหรับต่อสู้กับภัยคุกคามร่วม โดยไม่ส่งผลกระทบในด้านการเมืองและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ สร้างความไว้วางใจ ลดความหวาดระแวงซึ่งกันและกัน การจัดตั้งกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน (ASEAN Militaries Ready Group) ซึ่งเป็นหน่วยกำลังร่วมผสมจากประเทศที่มีความพร้อมเข้าื่อดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่เกิดขึ้นกับประเทศสมาชิกอาเซียน เป็นกองกำลังที่ไม่เกี่ยวข้องกับจัดการปัญหาความขัดแย้งแบบดั้งเดิม และไม่สนับสนุนต่อวัตถุประสงค์ทางการเมืองในการสร้างพันธมิตรทางทหารในภูมิภาค รวมทั้งควรมีการจัดตั้งศูนย์ส่งกำลังบำรุง (Logistic centers) คือปัจจัยสำคัญต่อสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ ทั้งนี้กำลังทางเรือจากประเทศไทยควรมีบทบาทสำคัญในกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน โดยกำลังทางเรือจะพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร และจัดยุทธโศปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ และเพิ่มจำนวนของเรือและเฮลิคอปเตอร์ให้สอดคล้องกับภารกิจ รวมทั้งพัฒนาองค์ยุทธวิธีที่จำเป็นในการบรรเทาภัยพิบัตินอกประเทศให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการร่วมกับกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน โดยสามารถปฏิบัติการตามแนวความคิดหลักในการบรรเทาภัยพิบัติอาเซียนอย่างทันทั่วถึงตลอดจนได้รับการสนับสนุนจากยุทธศาสตร์และนโยบายในระดับชาติ ทำให้กำลังทางเรือสามารถแสดงศักยภาพในเวทีระดับภูมิภาคได้อย่างเต็มภาคภูมิ อันจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยมีภาพลักษณ์ที่ดี

๓. สภาพปัญหา (Problem Statement) กำลังทางเรือของไทยนั้นบุคลากรขาดความพร้อมด้านประสบการณ์และองค์ความรู้เฉพาะทางในการบรรเทาภัยพิบัตินอกประเทศ เรือและเฮลิคอปเตอร์ในหมู่เรือบรรเทาสาธารณภัยไม่เพียงพอต่อการกิจนอกประเทศ มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มจำนวนและขีดความสามารถให้มากขึ้น การขาดความไว้วางใจซึ่งกันและกันของชาติสมาชิกอาเซียนและความกังวลต่อกำลังทหารจากต่างชาติ ทำให้ต้องสร้างกลไกความร่วมมือที่เป็นที่ยอมรับของทุกชาติ เพื่อความไว้วางใจ ลดความ

หาความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

๔. เป้าหมายที่ต้องการ (End State) กองทัพเรือมีความพร้อมทั้งด้านองค์บุคคล องค์วัตถุ และองค์ยุทธวิธี ในการให้การสนับสนุนภารกิจให้ความช่วยเหลือมิตรประเทศเมื่อเกิดภัยพิบัติ ด้วยการปฏิบัติการร่วมกับกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมของประชาคมอาเซียน และมีกลไกความร่วมมือเพื่อให้การตอบสนองเป็นไปอย่างทันท่วงที และมีประสิทธิภาพ

๕. แนวทางการปฏิบัติ (Operational Approach) เป็นการกำหนดแนวทางการปฏิบัติในด้านต่างๆ เพื่อให้บรรลุตามสภาวะแวดล้อมที่ต้องการ นำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ (End State) โดยการแก้ไขจุดอ่อนที่ได้จากการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายใน ประกอบด้วย

๕.๑ การจัดกำลังทางเรือที่เหมาะสมกับภารกิจและบุคลากร เข้าร่วมการฝึกด้านการบรรเทาภัยพิบัติที่สำคัญในภูมิภาค เช่น การฝึกร่วมผสมทางเรือ Komodo Exercise เพื่อแก้ไขจุดอ่อนเรื่องที่ยังขาดความพร้อมด้านประสบการณ์และองค์ความรู้การนำกำลังทางเรือไปสนับสนุนความช่วยเหลือให้กับมิตรประเทศในอาเซียนด้านการบรรเทาภัยพิบัติ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์และความชำนาญ ตลอดจนองค์ความรู้เฉพาะ ตลอดจนหลักนิยมที่มักจะได้รับการปฏิบัติภารกิจในแต่ละพื้นที่ หรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติในหลายรูปแบบ แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาถ่ายทอดต่อกำลังพลอื่นๆ ให้เกิดความพร้อมสำหรับการปฏิบัติภารกิจด้านการบรรเทาภัยพิบัติ

๕.๒ การจัดกำลังเฉพาะกิจสำหรับภารกิจการบรรเทาภัยพิบัติให้กับมิตรประเทศ เพื่อแก้ไขจุดอ่อน ความไม่พอเพียงของกำลังของหมู่เรือบรรเทาสาธารณภัยกองทัพเรือ จำนวนและประเภทของเรือผิวน้ำควรจัดให้เหมาะสมกับขนาดของภัยพิบัติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับขีดความสามารถในการรับผู้บาดเจ็บ/ผู้รอดชีวิต และควรใช้เรือที่มีขีดความสามารถด้านการแพทย์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรองรับผู้ประสบภัย สำหรับเฮลิคอปเตอร์ ซึ่งนับว่าเป็น COG ของกำลังของหมู่เรือบรรเทาภัยพิบัตินั้นควรจัดไปไม่น้อยกว่า ๖ เครื่อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในอากาศได้อย่างน้อยห้วงเวลาละ ๒ เครื่อง รวมทั้งมีการหมุนเวียนซ่อมบำรุง และเพื่อการพักของกำลังพลที่ปฏิบัติการบิน (crews rest)

๕.๓ สร้างกลไกความร่วมมือความไว้วางใจ เชื่อใจ เพื่อแก้ไขจุดอ่อนเรื่องความหวาดระแวงซึ่งกันและกัน โดยการจัดตั้งกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน (ASEAN Militaries Ready Group) ให้เป็นรูปธรรม ด้วยการดำเนินผ่านกรอบความร่วมมือประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน แนวโน้มความร่วมมือสนับสนุนการจัดตั้งกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียนนั้นปรากฏชัดเจน เนื่องจากชาติสมาชิกเห็นความสำคัญของการต่อสู้กับภัยพิบัติ อันเป็นภัยคุกคามร่วมของภูมิภาค จากยุทธศาสตร์การจัดการภัยพิบัติของอาเซียน (ASEAN Committee on Disaster Management) ซึ่งกำลังดำเนินการจัดตั้งกองทุนจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน จะทำให้แนวความคิดการใช้เครื่องมือทางทหารในรูปแบบกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมของประชาคมอาเซียนมีความเป็นไปได้สูง ตลอดจนควรมีการจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมในภูมิภาค สำหรับการจัดตั้งศูนย์ส่งกำลังบำรุง (Logistic centers) ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการสนับสนุนความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง

๕.๔ จากการวิเคราะห์ตามข้อเท็จจริง สภาพแวดล้อม บทเรียนจากการบรรเทาภัยพิบัติในภูมิภาค และหลักการความร่วมมือ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ นำมาสังเคราะห์เป็นแนวความคิดการปฏิบัติของการบรรเทาภัยพิบัติของประชาคมอาเซียน โดยเน้นความรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายบุคลากร กำลังทางทหาร และ

ทรัพยากรไปยังสถานที่เกิดภัยพิบัติ ขนาด/ปริมาณของทรัพยากรที่จำเป็นต่อการตอบโต้ภัยพิบัติ และปฏิบัติการด้วยความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ดังนี้

๕.๔.๑ การตอบสนองอย่างรวดเร็ว เนื่องจากประเทศต่างๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่ใกล้กัน จึงควรจะสามารถตอบสนองได้ภายใน ๔๘ ชั่วโมงแรกหลังจากเกิดภัยพิบัติโดยกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียนจะเข้าถึงพื้นที่เกิดภัยพิบัติและให้ความช่วยเหลือในช่วงเวลาที่สำคัญต่อความอยู่รอดของผู้ประสบภัย โดยได้รับการร้องขอจากประเทศที่ประสบภัย

๕.๔.๒ การประเมินสถานการณ์และการสนับสนุนร่วมกันอย่างราบรื่น ระหว่าง ๔๘ ชั่วโมงถึง ๑๔ วัน นับจากเกิดภัยพิบัติ กระบวนการช่วยเหลือทางมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติมีองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับนานาชาติ ภูมิภาค ภาคพลเรือน และหน่วยงานบรรเทาภัยพิบัติของประเทศผู้ประสบภัย มีศูนย์ประสานงานปฏิบัติการช่วยเหลือมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติของประชาคมอาเซียน เป็นหน่วยงานประสานงาน โดยมีขีดความสามารถในการบูรณาการ การปฏิบัติการร่วมของเครื่องมือทางทหารและภาคพลเรือนในการนำความช่วยเหลือไปสู่ผู้ประสบภัยพิบัติ

๕.๔.๓ การส่งมอบพื้นที่ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการฟื้นฟู สำหรับกรอบระยะเวลาการใช้เครื่องมือทางทหารของประชาคมอาเซียนไม่ควรเกิน ๑๔ วัน หลังจากเกิดภัยพิบัติ ทั้งนี้หน่วยงานขององค์การสหประชาชาติและภาคพลเรือนจะเข้ามารับภารกิจการบรรเทาภัยพิบัติต่อจากกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน โดยหน่วยงานของสหประชาชาติ ศูนย์ประสานงานปฏิบัติการช่วยเหลือมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติของประชาคมอาเซียน และประเทศที่ประสบภัยพิบัติ จะร่วมกันวางแผนสำหรับการถอนกองกำลังเฉพาะกิจร่วมผสมประชาคมอาเซียน และความช่วยเหลือต่างๆ ออกจากประเทศที่ประสบภัย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการส่งมอบความรับผิดชอบให้กับรัฐที่ประสบภัยอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

จากผลการวิจัยที่ได้ดำเนินการตอบต่อวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษา ดังนี้

๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย กองทัพเรือควรมีข้อเสนอแนะต่อ กองทัพไทยและกระทรวงกลาโหม ให้รับทราบถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ขีดความสามารถของกองทัพให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ ตามกรอบความร่วมมือของประชาคมอาเซียน โดยใช้กำลังทางเรือให้การสนับสนุนถึงแม้จะใช้งบประมาณสูง แต่ผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งต่อกองทัพเรือ กระทรวงกลาโหม และประเทศไทยนั้น จะได้รับผลประโยชน์ที่คุ้มค่าและตอบสนองเป้าประสงค์ตามยุทธศาสตร์ชาติ ครอบคลุมตามบทบาทของกำลังทางเรือทั้ง ๓ ประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทบาทสนับสนุนการดำเนินการกิจการระหว่างประเทศ เป็นการส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศและภูมิภาค การสร้างความร่วมมือของอาเซียนด้านจัดการภัยพิบัติให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมจะนำมาซึ่งความมั่นคงในภูมิภาค การนำเสนอความร่วมมือด้านการบรรเทาภัยพิบัติของกองทัพเรือ เป็นไปตามแนวทางการสร้างความร่วมมือของประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียนตามยุทธศาสตร์ชาติ

๒. ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ ควรมีการจัดกำลังทางเรือที่เหมาะสมกับภารกิจ และจัดบุคลากรเข้าร่วมการฝึกด้านการบรรเทาภัยพิบัติที่สำคัญในภูมิภาค เช่น การฝึกซ้อมผสมทางเรือ Komodo Exercise

เพื่อแก้ไขจุดอ่อนเรื่องที่ยังขาดความพร้อมด้านประสบการณ์ และองค์ความรู้ การนำกำลังทางเรือไปสนับสนุนความช่วยเหลือให้กับมิตรประเทศในอาเซียนด้านการบรรเทาภัยพิบัติ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์และความชำนาญ ตลอดจนองค์ความรู้เฉพาะ ตลอดจนหลักนิยมนี้นี้ สำหรับการจัดกำลังเฉพาะกิจสำหรับภารกิจการบรรเทาภัยพิบัติให้กับมิตรประเทศ เพื่อแก้ไขจุดอ่อน ความไม่พอเพียงของกำลังของหมู่เรือบรรเทาสาธารณภัย กองทัพเรือ จำนวนและประเภทของเรือผิวน้ำควรจัดให้เหมาะสมกับขนาดของภัยพิบัติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับขีดความสามารถในการรับผู้บาดเจ็บ/ผู้รอดชีวิต และควรใช้เรือที่มีขีดความสามารถด้านการแพทย์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรองรับผู้ประสบภัย สำหรับการจัดเฮลิคอปเตอร์ประจำเรือของหมู่เรือบรรเทาภัยพิบัตินั้น ควรจัดเฮลิคอปเตอร์ลำเลียง (ฮ.ลล.) ไม่น้อยกว่า ๖ เครื่อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในอากาศได้อย่างน้อย ชั่วโมงละ ๒ เครื่อง รวมทั้งมีการหมุนเวียนซ่อมบำรุง และเพื่อการพักของกำลังพลที่ปฏิบัติการบิน (crews rest) ตามหลักนิตยการบิน

๓. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษา จากบทเรียนที่ได้รับจากการปฏิบัติการบรรเทาภัยพิบัติต่างๆ ที่ผ่านมานั้น พบว่าการมียุทธโธปกรณ์ที่มีความอ่อนตัว ปฏิบัติภารกิจได้หลายลักษณะภูมิประเทศ เช่น ยานลำเลียงทางดิ่ง ยานที่มีขีดความสามารถขับเคลื่อนได้ทั้งบนบกและในน้ำตื้น (สะเทินน้ำสะเทินบก) จะทำให้มีข้อได้เปรียบในภารกิจการบรรเทาภัยพิบัติ รวมทั้งการมีเรือพยาบาลและเรือสนับสนุนส่งกำลังบำรุงก็เป็นสิ่งจำเป็นในภารกิจเช่นกัน ดังนั้น ควรมีการศึกษาถึงประโยชน์ในการใช้งานก่อนการจัดหายุทธโธปกรณ์ของกองทัพเรือ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายภารกิจ ตอบสนองต่อทั้งภารกิจในยามสงบ การช่วยเหลือประชาชน การพัฒนาประเทศ และภารกิจในยามสงครามด้วย เนื่องจากการสร้างมิตรประเทศ จากการให้ความช่วยเหลือกัน ในยามทุกข์ยาก ย่อมจะเป็นการสร้างโล่ป้องกันที่ดีเพื่อไม่ให้เกิดภัยคุกคามจากนอกประเทศ ในภูมิภาค

References

- A Trilateral Capability Building for HA/DR in Asia Pacific, Serkan Tezgel, Naval War College, Istanbul, Turkey, 2015.
- ASEAN Committee on Disaster Management: ACDM. “SASOP (Section I-V adopted at 11th ACDM Meeting)”. 2008.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA), “Animals in Disasters”, 1998.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ๒๕๕๙. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงกลาโหม. ยุทธศาสตร์ป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๙). กรุงเทพฯ.
- กองทัพเรือ. ยุทธศาสตร์กองทัพเรือระยะ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๗). กรุงเทพฯ.
- ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐). กรุงเทพฯ.

การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ เพื่อรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

THE IMPROVEMENT OF THE ROYAL THAI NAVY FOREIGN AFFAIRS FOR THE STABILIZATION OF REGIONAL MARITIME SECURITY

เสรี น้าชื่น^{๘๒}

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคงทางทะเลเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ภาระงานด้านกิจการระหว่างประเทศของกองทัพเรือซึ่งเป็นหน่วยงานความมั่นคงทางทะเลเพิ่มสูงขึ้น ตามไปด้วย แต่ที่ผ่านมากองทัพเรือยังไม่มีกำหนดแนวทางในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรม รวมทั้งขาดการบูรณาการงานต่างๆ และการพัฒนากำลังพลที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้การปฏิบัติภารกิจและการใช้จ่ายงบประมาณด้านดังกล่าวยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ ทฤษฎีและหลักการทูตทางเรือ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศ รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาสู่องค์กรที่ดี เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ของกองทัพเรือ

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า กองทัพเรือจะต้องพัฒนานโยบายระหว่างประเทศให้มีทิศทางและเป้าหมายต่อกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ด้วยอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม และควรประยุกต์ใช้แนวทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศตามหลักการทูตทางเรือซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้านการบริหารจัดการจะต้องบูรณาการงานต่างๆ และปรับปรุงการบริหารจัดการกำลังพลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ส่วนด้านกำลังพลจะต้องพัฒนาขีดความสามารถที่จำเป็นให้แก่กำลังพลในสายงานด้านกิจการระหว่างประเทศ รวมทั้งกำหนดแนวทางการรับราชการให้ชัดเจนและสามารถเจริญก้าวหน้าสูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยแนวทางการพัฒนาสู่องค์กรที่ดีของ McKinsey's 7S Framework ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการกิจด้านกิจการระหว่างประเทศ ให้สามารถสนองตอบต่อความเปลี่ยนแปลงด้านความมั่นคงและภัยคุกคามรูปแบบต่างๆ เพื่อรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

คำสำคัญ: กองทัพเรือ การดำเนินนโยบายระหว่างประเทศ หลักการทูตทางเรือ การพัฒนาสู่องค์กรที่ดี ความร่วมมือด้านความมั่นคงทางทะเล

Abstract

Presently, Thailand is emphasizing on the development of maritime security and cooperation, which results in the increasing demands and responsibilities of the Royal Thai Navy as the primary unit accounted for the national maritime security and interest. However, due to uncertain foreign affairs policies and improper management as well as lack

^{๘๒} นาวาเอก, ประจำกองเรือยุทธการ, กองทัพเรือ

of foreign affairs personnel improvement, the Navy cannot fulfill its roles and missions in carrying out foreign affairs in an efficient manner. Thus, this research aims to study the factors related to national maritime security, higher policies and strategies relevant to foreign affairs, well-proven principle of naval diplomacy, and organizational development framework in order to analyze, develop and recommend appropriate conceptual guidelines for the Royal Thai Navy to improve its policies and conduct of foreign affairs to promote the stabilization of regional maritime cooperation and security.

The result of this research suggests that the Royal Thai Navy essentially improve its foreign affairs policies to be more certain and more tangible towards various groups of foreign navies according to the level of cooperation and impact on Thailand maritime national interest, by applying internationally recognized principle of naval diplomacy. Additionally, the Navy needs to improve its management of foreign affairs work and personnel to be better integrated and more efficient in terms of budget spending. Aside from the policy and management, the naval personnel in foreign affairs field must also be strengthened with necessary capabilities for assigned responsibilities as well as be motivated by a more encouraging career path and promotion. Finally, the Navy should apply McKinsey's 7S Framework as guidelines to cope with all organizational development aspects of the Royal Thai Navy in the conduct of its foreign affairs to strengthen and promote regional maritime cooperation and security.

Keywords: Royal Thai Navy, Foreign Affairs, Naval Diplomacy, Organizational Development, Maritime Cooperation and Security

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กองทัพเรือเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศไทยกับมิตรประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มประชาคมอาเซียน เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในการเสริมสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค โดยปัจจุบันกองทัพเรือมีแนวคิดที่จะขยายบทบาทด้านกิจการระหว่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและหน่วยเหนือที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคงทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต^{๘๓} จึงทำให้ภาระงานด้านกิจการระหว่างประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ประกอบกับที่ผ่านมากองทัพเรือยังไม่ได้กำหนดแนวทางในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศไว้อย่างชัดเจน จึงส่งผลให้หน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือยังขาดเป้าหมายและกรอบแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเอกภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุภารกิจและความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณของกองทัพเรือในภาพรวมอีกด้วย

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

^{๘๓} กองทัพเรือ. (๒๕๕๙). ยุทธศาสตร์กองทัพเรือ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙. กรุงเทพฯ. หน้า ๒

หากกองทัพเรือยังไม่มีการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศ เพื่อให้สามารถสนองต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาคและภาระงานด้านกิจการระหว่างประเทศของกองทัพเรือที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหากหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือยังไม่มีเป้าหมายและกรอบแนวทางในการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ย่อมจะทำให้การปฏิบัติงานด้านกิจการระหว่างประเทศไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของภารกิจและความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณในบทบาทด้านดังกล่าว และอาจจะส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติการในบทบาทด้านอื่นของกองทัพเรืออีกด้วย รวมทั้งอาจจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศในระดับสูงขึ้นและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ จึงได้ดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือเพื่อรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือและปัญหาที่ผ่านมา
๒. เพื่อศึกษาทฤษฎีและหลักการทูตทางเรือ รวมทั้งสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเลที่มีผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ
๓. เพื่อศึกษาแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ของหน่วยเหนือตลอดจนหน่วยอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ
๔. เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ เพื่อให้หน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือใช้เป็นกรอบแนวทางอันเดียวกันในการปฏิบัติการด้านกิจการระหว่างประเทศและการดำเนินกิจกรรมตามกรอบความร่วมมือด้านความมั่นคงทางทะเลระหว่างประเทศ

ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยนี้มีขอบเขตการวิจัยเพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายทางยุทธการของกองทัพเรือเป็นหลักและรองรับการเปลี่ยนแปลงของสถานะแวดล้อมในด้านความมั่นคง รวมทั้งแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้กองทัพเรือมีแนวทางในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศอย่างมีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน รวมทั้งหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือจะมีแนวทางปฏิบัติในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวกับการต่างประเทศที่เป็นเอกภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้กองทัพเรือมีแนวทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศอย่างมีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน โดยหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือจะมีแนวทางในการดำเนินกิจกรรมด้านการต่างประเทศและการดำเนินงานตามกรอบความร่วมมือด้านความมั่นคงระหว่างประเทศอย่างมีเอกภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งกองทัพเรือจะมีแนวทางการปฏิบัติในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศที่เหมาะสมต่อกองทัพเรือมิตรประเทศต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์และความร่วมมือด้วยทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถสนับสนุนการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศและการเสริมสร้างความร่วมมือกับมิตรประเทศของรัฐบาลและหน่วยเหนือที่เกี่ยวข้องในการเสริมสร้างและรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. แนวนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือที่เกี่ยวข้อง

นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับกระทรวงกลาโหม ล้วนให้ความสำคัญและสนับสนุนให้มีการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างประเทศกับประเทศต่างๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการสนองตอบต่อภัยคุกคามและความเปลี่ยนแปลงสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคง สรุปได้ตาม ภาพที่ ๑ สรุปแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือ

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐

- ❖ การเสริมสร้างและรักษาคุณภาพสถานะแวดล้อม เพื่อให้เกิดความสันติสุข มั่นคง และสมดุล อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างราบรื่นและยั่งยืน
- ❖ การเสริมสร้างและธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค เพื่อให้ประเทศในภูมิภาคอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและสามารถแก้ไขปัญหาร่วมกันได้อย่างสันติวิธี โดยส่งเสริมความเป็นปึกแผ่นของประชาคมอาเซียน
- ❖ การร่วมมือทางการพัฒนากับประเทศเพื่อนบ้าน ภูมิภาค โลก รวมถึงองค์กรภาครัฐและที่มิใช่ภาครัฐ เพื่อความมั่นคงอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๔

- ❑ ประเด็นนโยบายปกป้องและรักษาผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล กำหนดให้ส่งเสริมความสัมพันธ์และความไว้วางใจระหว่างประเทศ รวมทั้งพัฒนาความร่วมมือและความเข้าใจอันดีกับหน่วยงานทางทะเลในทุกระดับ
- ❑ ประเด็นนโยบายเสริมสร้างและพัฒนาด้านศักยภาพการป้องกันประเทศ กำหนดให้มีการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีและความร่วมมือในทุกระดับกับประเทศเพื่อนบ้าน กลุ่มอาเซียน และมิตรประเทศ บนพื้นฐานการรักษาประโยชน์ร่วมกัน
- ❑ ประเด็นเสริมสร้างคุณภาพในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการเสริมสร้างความไว้วางใจและป้องกันความขัดแย้งกับประเทศเพื่อนบ้าน พัฒนาความเข้มแข็ง และกลไกความร่วมมือต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์ความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๔

- ประเด็นยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล มุ่งเน้นการเป็นผู้นำในการสร้างความสัมพันธ์ ความไว้วางใจ ความร่วมมือระหว่างประเทศ และความเข้าใจอันดีกับหน่วยงานทางทะเลของประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศในทุกระดับ
- ประเด็นยุทธศาสตร์การคุ้มครองการใช้ประโยชน์จากทะเล กำหนดให้มีการปรับปรุงและพัฒนาความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐกับประชาชน และความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการรับมือกับภัยคุกคามความมั่นคงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๔

- การเสริมสร้างความสัมพันธ์ด้านความมั่นคงร่วมกับประเทศเพื่อนบ้าน มิตรประเทศ ประเทศมหาอำนาจในภูมิภาคต่าง ๆ และองค์การระหว่างประเทศ
- การพัฒนาความร่วมมือกับกระทรวงกลาโหมประเทศเพื่อนบ้าน มิตรประเทศ ประเทศมหาอำนาจในภูมิภาคต่าง ๆ และองค์การระหว่างประเทศ ในการคุ้มครองและรักษาผลประโยชน์แห่งชาติร่วมกัน
- การเสริมสร้างความมั่นคงกับประชาคมอาเซียนให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามทุกรูปแบบ
- การปฏิบัติการกิจเพื่อสันติภาพภายใต้กรอบสหประชาชาติ กรอบความร่วมมือต่าง ๆ ในระดับภูมิภาค และแนวทางของประเทศมหาอำนาจ บนพื้นฐานของผลประโยชน์ของชาติ
- การเร่งดำเนินการในกรอบความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความไม่ชัดเจนของเส้นเขตแดน
- การสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ข้ามชายแดน (Cross-border Development) เพื่อความรู้สึกที่ดีขึ้นและไว้วางใจกัน

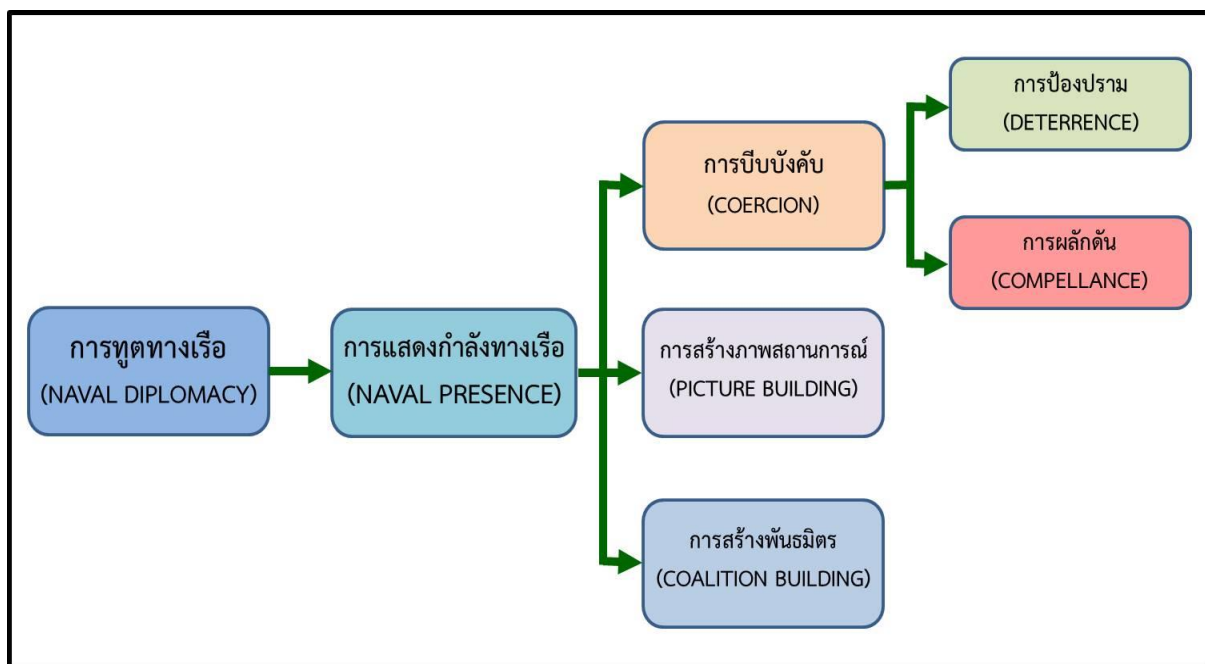
ภาพที่ ๑ สรุปแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือ

ที่มา : โดยผู้วิจัย

๒. ทฤษฎีและหลักการทูตทางเรือ (Naval Diplomacy)

การปฏิบัติการเชิงการทูตทางเรือ คือ การใช้กำลังทางเรือเป็นเครื่องมือในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศหรือดำเนินนโยบายต่างประเทศในยามสงบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อสร้างอิทธิพลในการจูงใจต่อรัฐเป้าหมายจนได้มาซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติที่ต้องการ การทูตทางเรือมีหลายระดับ ได้แก่ ระดับการบีบบังคับ (Coercion) เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการให้ฝ่ายตรงข้ามปฏิบัติตามที่ฝ่ายเราต้องการด้วยการแสดงพลังอำนาจที่สูงกว่าหรือมีความได้เปรียบในศักยภาพเป็นสำคัญ ซึ่งมีความมุ่งหมายทั้งเพื่อการป้องปราม (Deterrence)

เพื่อยับยั้งความตั้งใจของฝ่ายตรงข้ามในการเป็นภัยคุกคามกับฝ่ายเรา หรือการผลักดัน (Compel lance) เพื่อให้ฝ่ายตรงข้ามถอนกำลังออกจากพื้นที่และลดระดับการกระทำที่เป็นภัยคุกคามต่อฝ่ายเรา สำหรับระดับการสร้างภาพสถานการณ์ (Picture Building) เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการหวังผลการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่สำคัญงานข่าวกรอง การวิเคราะห์และติดตามภาพสถานการณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการทางเรือ รวมทั้งการสนับสนุนการรบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างพลังอำนาจทางเรือในการดำเนินการทูตทางเรือด้านอื่นได้ด้วย ในส่วนของระดับการสร้างพันธมิตร (Coalition Building) เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการเพื่อการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศต่างๆ ทั้งที่มีความร่วมมือในการปฏิบัติการร่วมกันอยู่แล้ว และการขยายความสัมพันธ์และความร่วมมือขึ้นใหม่ เพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจของกำลังทางเรือและความสำเร็จในการเจรจาต่อรองในเวทีการเมืองระหว่างประเทศ^{๘๔} สรุปได้ตาม ภาพที่ ๒ หลักการทูตทางเรือ



ภาพที่ ๒ หลักการทูตทางเรือ

ที่มา: Till, Geoffrey. (2013). Sea Power: A Guide for the Twenty-First Century.

๓. สภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเล

ปัจจุบันความมั่นคงในโลกเป็นแบบหลายขั้วอำนาจ (Multipolar System) โดยในด้านความมั่นคงทางทะเลยังคงมีความขัดแย้งเกี่ยวกับการอ้างกรรมสิทธิ์ทับซ้อนในหลายพื้นที่ รวมทั้งความหวาดระแวงซึ่งกันและกันจนนำไปสู่การใช้กำลังทหารซึ่งนับว่าเป็นภัยคุกคามแบบดั้งเดิม แต่ขณะเดียวกันก็มีภัยคุกคามรูปแบบใหม่อุบัติขึ้นด้วย เช่น การก่อการร้ายและการก่ออาชญากรรมข้ามชาติ การลักลอบค้ายาเสพติด การลักลอบเข้าเมือง และการทำประมงผิดกฎหมาย ตลอดจนการทำลายสิ่งแวดล้อมในทะเลและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ซึ่งสามารถสรุปได้ตาม ภาพที่ ๓ สภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเล

^{๘๔} Till, Geoffrey. (2013). Sea Power: A Guide for the Twenty-First Century. New York, United States America. Routledge Taylor and Francis Group. หน้า ๒๒๕.

ระดับโลก

- ระบบหลายขั้วอำนาจ (Multipolar System) ซึ่งมหาอำนาจมีทั้งแข่งขัน ถ่วงดุล และร่วมมือกันภายใต้การสมประโยชน์ร่วมกัน
- ยังมีความขัดแย้งเรื่องเขตแดนทางทะเลในหลายภูมิภาค แต่โอกาสใช้กำลังขนาดใหญ่มีแนวโน้มลดลง
- เกิดความมั่นคงรูปแบบใหม่ เช่น ความมั่นคงทางสังคม ความมั่นคงของมนุษย์ และความมั่นคงทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- ภัยคุกคามทางทะเลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เช่น การก่อการร้ายและอาชญากรรมข้ามชาติ และความขัดแย้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

- ยังมีปัญหาความมั่นคงรูปแบบดั้งเดิมจากข้อพิพาทด้านการอ้างกรรมสิทธิ์ทับซ้อนในบางพื้นที่
- มีภัยคุกคามรูปแบบใหม่จากกระทำผิดกฎหมายทางทะเล การทำลายสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรอย่างขาดสมดุล
- ขาดมหาอำนาจยังให้ความสำคัญในฐานะเป็นจุดยุทธศาสตร์ทั้งในด้านความมั่นคงและเศรษฐกิจ เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย และจีน รวมทั้งประเทศที่กำลังเติบโตขึ้นเป็นมหาอำนาจในภูมิภาค เช่น ญี่ปุ่น และอินเดีย เป็นต้น
- ปัญหาข้อพิพาทในทะเลยังคงหาข้อยุติได้ยาก เช่น หมู่เกาะสแปรตลีย์ หมู่เกาะเตียวหยูหรือเซนกาคุ หมู่เกาะตอกโตหรือทาเกชิม่า เป็นต้น

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- ยังมีความขัดแย้งเดิมจากข้อพิพาทด้านการอ้างกรรมสิทธิ์เรื่องเขตแดนและเขตเศรษฐกิจจำเพาะ
- ยังมีปัญหาความมั่นคงทางทะเล เช่น โจรสลัด ผู้หลบหนีเข้าเมือง การลักลอบขนยาเสพติด การประมงผิดกฎหมาย และการก่อการร้าย
- มีความหวาดระแวงและไม่ไว้วางใจซึ่งกันและกัน ร่วมกับการแสดงบทบาทของมหาอำนาจ ทำให้ความขัดแย้งมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น

ภาพที่ ๓ สภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเล

ที่มา: โดยผู้วิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้ ผู้วิจัยศึกษายุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการต่างประเทศของหน่วยเหนือเพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในเชิงยุทธศาสตร์ และศึกษาทฤษฎีและหลักการทูตทางเรือซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล รวมทั้งสภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเล ตลอดจนใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ต่างๆ และแนวทางในการพัฒนาสู่องค์กรที่ดี เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในการรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

วิธีดำเนินการวิจัย

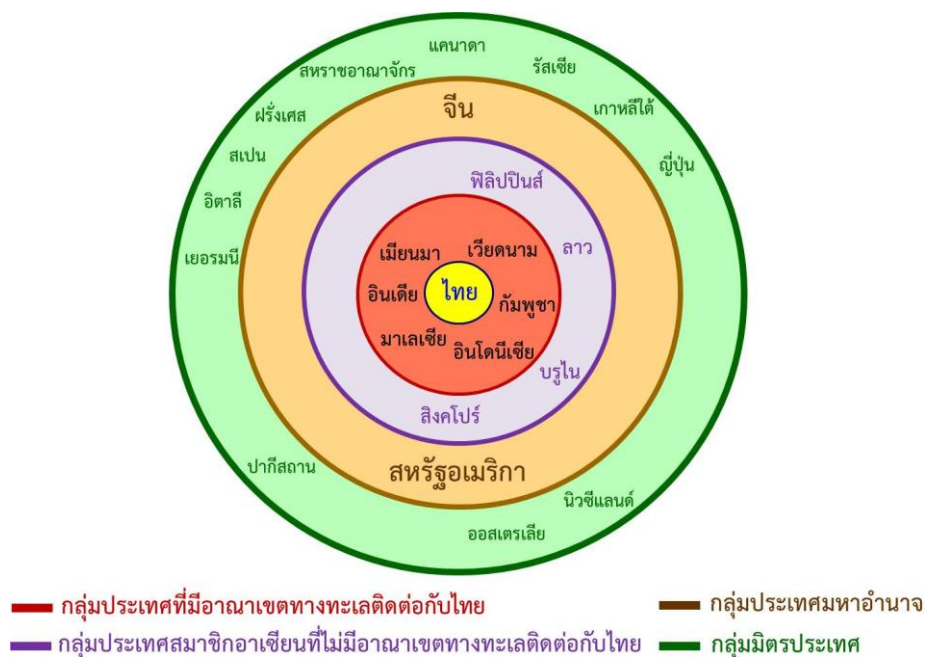
การศึกษานี้ใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และนำเสนอด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยใช้ข้อมูลในการศึกษาซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) ได้แก่ เอกสารวิชาการ บทความ และบทวิเคราะห์ที่ผ่านการตีพิมพ์เรียบร้อยแล้ว โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยและมีแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามกรอบแนวคิดในการศึกษาต่อไป

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า สภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตาม PMESII Model มีกลไกความร่วมมือตามกรอบประชาคมอาเซียนในด้านการเมืองและความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งเกื้อกูลต่อการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ ส่วนในด้านการทหารแม้ว่า

โดยทั่วไปมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี แต่ก็ยังมีความขัดแย้งกันในเรื่องพื้นที่อ้างกรรมสิทธิ์ทับซ้อนในทะเล สำหรับด้านโครงสร้างพื้นฐานและข้อมูลข่าวสารนั้น แม้จะมีความแตกต่างกันในด้านระดับการพัฒนา แต่ก็มี ความร่วมมือและการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี ซึ่งจากการทำ SWOT-TOWS Matrix พบว่า กองทัพเรือมีจุดแข็งในด้านค่านิยมร่วมและวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งสนับสนุนการเสริมสร้างความร่วมมือและ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ตลอดจนทหารเรือไทย (คนไทย) มีลักษณะนิสัยและมนุษยสัมพันธ์ที่เกื้อกูลต่อ การเสริมสร้างมิตรภาพและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ แต่มีจุดอ่อนในด้านนโยบายระหว่างประเทศที่ยังไม่ชัดเจน และไม่เป็นรูปธรรม รวมทั้งยังขาดแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถของกำลังพลในสายงานนี้อย่างทั่วถึง ทุกระดับ และแนวทางการรับราชการที่ชัดเจนและเจริญก้าวหน้าสูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะทำให้กำลังพล ในสายงานด้านนี้ขาดแรงจูงใจและเปลี่ยนสายงาน รวมทั้งอาจจะส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังพลที่มี ขีดความสามารถ อย่างไรก็ตามในปีนี้เป็นโอกาสอันดีที่กองทัพเรือจะได้พัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศกับ กองทัพเรือของประเทศสมาชิกอาเซียน ด้วยวาระที่ประเทศไทยเป็นประธานอาเซียนและจะมีกิจกรรมจำนวนมาก และหลากหลาย ซึ่งจะเป็นเป็นโอกาสในการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศตามนโยบายใหม่ ของ กองทัพเรือที่มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น แต่ก็ยังคงมีความท้าทายเรื่องภัยคุกคามต่อความมั่นคงทาง ทะเลที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งด้วยสาเหตุจากภัยคุกคามรูปแบบใหม่และการแผ่ขยายอิทธิพลของ มหาอำนาจในภูมิภาค

จากกรอบความร่วมมือและกิจกรรมที่กองทัพเรือดำเนินการตามบทบาทด้านกิจการระหว่างประเทศ และลักษณะของการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศตามข้อพิจารณาในด้านต่างๆ สามารถจัดแบ่งกลุ่มประเทศใน การดำเนินนโยบายระหว่างประเทศและการเสริมสร้างความร่วมมือ โดยพิจารณาตามลำดับความสำคัญได้เป็น ๔ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประเทศที่มีอาณาเขตทางทะเลติดต่อกับประเทศไทย กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนที่ไม่มีอาณา เขตทางทะเลติดกับประเทศไทย กลุ่มประเทศมหาอำนาจ และกลุ่มมิตรประเทศ รายละเอียดตาม ภาพที่ ๔ การจัดแบ่งกลุ่มประเทศที่มีความสัมพันธ์และความร่วมมือกับกองทัพเรือ



ภาพที่ ๔ การจัดแบ่งกลุ่มประเทศที่มีความสัมพันธ์และความร่วมมือกับกองทัพเรือ

ที่มา : โดยผู้วิจัย

จากการประยุกต์ใช้หลักการทูตทางเรือซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อให้การดำเนินนโยบายระหว่างประเทศและการเสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ของกองทัพเรือมีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางให้แก่หน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือในการพิจารณาการดำเนินกิจกรรมระหว่างประเทศ สามารถกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ สรุปลงได้ตามตารางที่ ๑ เป้าหมายในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือต่อกลุ่มประเทศต่างๆ

ตารางที่ ๒ เป้าหมายในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือต่อกลุ่มประเทศต่างๆ

ลำดับ	กลุ่มประเทศต่างๆ กับเป้าหมายในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศ		
	กลุ่มประเทศ	ประเทศ	เป้าหมาย
๑	กลุ่มประเทศที่มีอาณาเขตทางทะเลติดต่อกับประเทศไทย	เมียนมา กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย และอินเดีย	● การบีบบังคับ ● การสร้างภาพสถานการณ์ ● การสร้างพันธมิตร
๒	กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนที่ไม่มีอาณาเขตทางทะเลติดต่อกับประเทศไทย	ลาว บรูไน ฟิลิปปินส์ และสิงคโปร์	● การสร้างภาพสถานการณ์ ● การสร้างพันธมิตร
๓	กลุ่มประเทศมหาอำนาจ	สหรัฐอเมริกา และจีน	● การสร้างภาพสถานการณ์ ● การสร้างพันธมิตร
๔	กลุ่มมิตรประเทศ ๔.๑ มิตรประเทศ ๔.๒ ประเทศทั่วไป	สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย เยอรมนี ฝรั่งเศส สเปน อิตาลี แคนาดา นิวซีแลนด์ รัสเซีย เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และปากีสถาน ประเทศตามทฤษฎีสมคบและการทวงกลาโหม มินโยบายในการเสริมสร้างความร่วมมือและดำเนินงานด้านการทูตฝ่ายทหาร	● การสร้างภาพสถานการณ์ ● การสร้างพันธมิตร ● การสร้างภาพสถานการณ์ ● การสร้างพันธมิตร

ที่มา : โดยผู้วิจัย

จากการประยุกต์ใช้แนวทางในการพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรที่ดีด้วย MCKINSEY's 7S FRAMEWORK ซึ่งให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ โครงสร้าง และระบบงาน รวมทั้ง การบริหารจัดการภายในองค์กร การพัฒนาบุคลากร และการนำองค์กร โดยมีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนด้วยค่านิยมร่วมและวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้การพัฒนาครอบคลุมทุกมิติที่เกี่ยวข้อง สามารถเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการตาม ภาพที่ ๕ Operational Approach การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

๑. ปรับปรุงทิศทางและเป้าหมายในการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือต่อกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์หรือกรอบความร่วมมือด้วยให้มีความชัดเจนอย่างเป็นเอกภาพและเป็นรูปธรรม

๒. ปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมตามกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศของกองทัพเรือโดยการบูรณาการกิจกรรมต่างๆ และพัฒนาการจัดกิจกรรมระหว่างประเทศให้มีความเป็นมาตรฐานมากขึ้น ตลอดจนปรับปรุงรอบการดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามหลักการทูตทางเรือและการจัดแบ่งกลุ่มประเทศต่างๆ ที่กองทัพเรือมีความสัมพันธ์หรือความร่วมมือด้วย

๓. ปรับระดับของหน่วยที่รับผิดชอบงานตามบทบาทของกองทัพเรือในด้านกิจการระหว่างประเทศให้สอดคล้องกับระดับความสำคัญของงาน รวมทั้งปรับระดับของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งในส่วนของหัวหน้าคณะและผู้ร่วมคณะ ให้สอดคล้องกับการจัดแบ่งกลุ่มประเทศและเป้าหมายของกองทัพเรือต่อกลุ่มประเทศต่างๆ

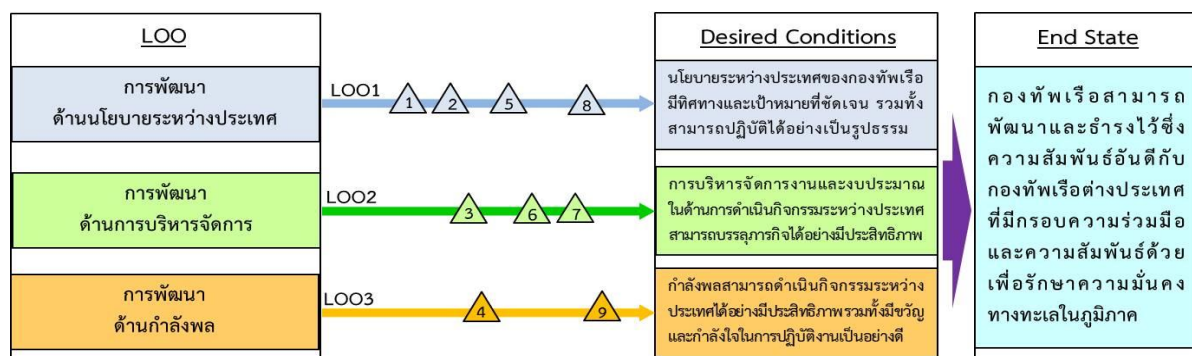
๔. ปรับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินกิจกรรมระหว่างประเทศของหน่วยต่างๆ ของ กองทัพเรือให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่เพื่อให้เกิด ความสอดคล้องกับกลุ่มประเทศต่างๆ และเป้าหมายที่กำหนด รวมทั้งการบูรณาการกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕. พัฒนาขีดความสามารถและทักษะที่สำคัญซึ่งจำเป็นต่อการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศและความรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ให้แก่กำลังพลที่เกี่ยวข้อง ในทุกระดับ ทั้งในส่วนของผู้บริหารและผู้ร่วมคณะ

๖. ปรับปรุงแนวทางการรับราชการของกำลังพลในสายงานด้านกิจการระหว่างประเทศของ กองทัพเรือให้มีความชัดเจนและสามารถเจริญก้าวหน้าสูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กำลังพล พัฒนาขีดความสามารถอยู่เสมอ รวมทั้งช่วยสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นตั้งใจและทุ่มเทในการปฏิบัติงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย และยังมีส่วนช่วยลดปัญหาความขาดแคลนกำลังพลที่มีขีดความสามารถเหมาะสมกับ งานในด้านกิจการระหว่างประเทศอีกด้วย

OPERATIONAL APPROACH

การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ



Supported Objectives

1. พัฒนานโยบายระหว่างประเทศให้มีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม
2. สร้างความเข้าใจในนโยบายระหว่างประเทศใหม่ให้แก่หน่วยต่าง ๆ ของกองทัพเรือ
3. บูรณาการงานด้านกิจการระหว่างประเทศให้มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมยิ่งขึ้น
4. พัฒนาขีดความสามารถและทักษะสำคัญที่จำเป็นแก่กำลังพลในทุกระดับ
5. หน่วยต่าง ๆ ของกองทัพเรือปรับแนวทางในการดำเนินกิจกรรมระหว่างประเทศตามนโยบายใหม่
6. ปรับเปลี่ยนหน่วยรับผิดชอบงานกิจกรรมระหว่างประเทศให้เหมาะสมกับระดับความสำคัญของกิจกรรม
7. ปรับปรุงการบริหารจัดการผู้เข้าร่วมกิจกรรมระหว่างประเทศทุกระดับให้มีความเหมาะสม
8. ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และปรับปรุงนโยบายระหว่างประเทศให้ดียิ่งขึ้น
9. กำหนดแนวทางรับราชการให้ชัดเจนและสามารถเจริญก้าวหน้าสูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ ๕ Operational Approach การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ

ที่มา : โดยผู้วิจัย

จากผลการศึกษาทั้งหมดที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงนำไปสู่การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศ ของกองทัพเรือในทุกมิติที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถสนองตอบต่อยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ของกองทัพเรือ รวมทั้ง ยุทธศาสตร์ของหน่วยเหนือในทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะสามารถนำไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศในระดับสูงขึ้นจนถึงระดับประเทศได้ ทั้งนี้ สามารถสรุปผล การเรียนรู้ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ตาม ภาพที่ ๖ Conceptualized Model การพัฒนาการดำเนินนโยบาย ระหว่างประเทศของกองทัพเรือ



ภาพที่ ๖ Conceptualized Model การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ
ที่มา : โดยผู้วิจัย

การอภิปรายผล

จากการศึกษาสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคง นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือที่เกี่ยวข้อง หลักการทูตทางเรือ และแนวทางการพัฒนาสู่องค์กรที่ดี สามารถอภิปรายผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

๑. การพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือทุกระดับ และสามารถสนองตอบต่อนโยบายรัฐบาลซึ่งให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านความมั่นคงในทุกระดับกับมิตรประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชาคมอาเซียน เพื่อสร้างความไว้วางใจและลดความหวาดระแวงระหว่างกัน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการภัยคุกคามด้านความมั่นคงทั้งแบบดั้งเดิมและรูปแบบใหม่ รวมทั้งเพื่อให้สามารถสนองตอบต่อความเปลี่ยนแปลงสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคง

๒. แนวทางในการพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือตามที่ได้เสนอแนะในผลการวิจัย มีความสอดคล้องกับหลักการในการดำเนินการทูตทางเรือซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งจะช่วย

ทำให้ทิศทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือมีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น และหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาจัดกิจกรรมระหว่างประเทศในส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเอกภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของภารกิจในบทบาทด้านกิจการระหว่างประเทศตามที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ของกองทัพเรือ

๓. การดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรืออย่างเหมาะสม ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ จะเสริมสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีกับกองทัพเรือของมิตรประเทศต่างๆ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก ซึ่งจะช่วยป้องกันและบรรเทาปัญหาความขัดแย้งจากการใช้และการแสวงประโยชน์ทับซ้อนทางทะเล รวมทั้งจะเกื้อกูลต่อการเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในระดับที่สูงขึ้น เช่น กองทัพกระทรวงกลาโหม และรัฐบาล ในการร่วมมือจัดการกับภัยคุกคามและปัญหาความมั่นคงระหว่างประเทศ ตลอดจนการแผ่ขยายอิทธิพลของประเทศมหาอำนาจ ซึ่งจะช่วยธำรงไว้ซึ่งความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

เนื่องด้วยการกำหนดกรอบนโยบายระหว่างประเทศเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและมีความอ่อนไหวซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศได้ รวมทั้งการที่สภาวะแวดล้อมด้านมั่นคงมีลักษณะที่เป็นพลวัตรซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและอย่างรวดเร็ว จึงมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการกำหนดนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ ควรจะมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงทางทะเล ตลอดจนนโยบายด้านการต่างประเทศของหน่วยเหนือที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยเหนือทุกระดับ สำหรับข้อเสนอแนะเชิงบริหารในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ ควรจะแบ่งการดำเนินการเป็นขั้นตอนที่เหมาะสมโดยแยกเป็น ขั้นแรก การสร้างความเข้าใจในแนวทางการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้หน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือได้เข้าใจหลักการและเหตุผลในการดำเนินการทูตทางเรือต่อกลุ่มประเทศต่างๆ ที่กองทัพเรือมีความสัมพันธ์ด้วยทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ขั้นที่สอง การอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือ ในการจัดทำแผนหรือปรับแผนการปฏิบัติในการดำเนินกิจกรรมระหว่างประเทศให้เป็นไปตามนโยบายระหว่างประเทศที่พัฒนาขึ้นใหม่อย่างเป็นรูปธรรม และขั้นที่สาม การอำนวยความสะดวกและกำกับการปฏิบัติ รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติของหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือ ในการดำเนินนโยบายและกิจกรรมระหว่างประเทศตามนโยบายใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับแต่งและพัฒนาต่อยอดการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ ให้มีความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดอย่างต่อเนื่องต่อไป ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าวกองทัพเรืออาจจะพิจารณาตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานพัฒนาการดำเนินนโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือ เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนานโยบายระหว่างประเทศของกองทัพเรือขึ้นใหม่ตามหลักการทูตทางเรือซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากลดังที่ได้เสนอแนะในผลการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งอำนวยความสะดวก กำกับการ ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติของหน่วยต่างๆ ของกองทัพเรือ เพื่อให้การดำเนินการได้ผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกองทัพเรือไทยกับกองทัพเรือมิตรประเทศ อันจะนำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายของกองทัพเรือเพื่อรักษาความมั่นคงทางทะเลในภูมิภาค

References

- ASEAN Secretariat. (2016). ASEAN Political-Security Community Blueprint 2025. Jakarta, Indonesia.
- Rowlands, Kevin. (2012). Decided Preponderance at Sea: Naval Diplomacy in Strategic Thought. United States of America. U.S. Naval War College Digital Commons.
- Scarlett, Matthew, LCDR, USN. (2009). Coercive Naval Diplomacy. Rhode Islands, United States of America. U.S. Naval War College.
- Till, Geoffrey. (2013). Sea Power: A Guide for the Twenty-First Century. New York, United States of America. Routledge Taylor and Francis Group.
- กระทรวงกลาโหม. (๒๕๕๙). แนวทางการเสริมสร้างร่วมมือด้านความมั่นคงกับมิตรประเทศของ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงกลาโหม. (๒๕๕๙). ร่างยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงกลาโหม. (๒๕๖๑). นโยบายเร่งด่วนของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงการต่างประเทศ. (๒๕๕๗). ยุทธศาสตร์กระทรวงการต่างประเทศ พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๑. กรุงเทพฯ.
- กองทัพเรือ. (๒๕๕๙). ยุทธศาสตร์กองทัพเรือ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙. กรุงเทพฯ.
- กองทัพเรือ. (๒๕๖๑). นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒. กรุงเทพฯ.
- กองทัพเรือ. (๒๕๖๑). รายงานผลการปฏิบัติตามนโยบายกองทัพเรือ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑. กรุงเทพฯ.
- กองทัพเรือ. (๒๕๖๑). รายงานผลการปฏิบัติตามนโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑. กรุงเทพฯ.
- กองบัญชาการกองทัพไทย. (๒๕๕๘). ยุทธศาสตร์ทหาร กองทัพไทย พ.ศ.๒๕๕๘. กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (๒๕๖๑). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐. กรุงเทพฯ.
- จุลชีพ ชินวรรณ. (๒๕๕๗) โลกในศตวรรษที่ ๒๑: การคาดการณ์วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นาวาเอก ภาณุพันธุ์ รัชแก้ว และ สุรชาติ บำรุงสุข. (๒๕๖๑). จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ ๑๙๗ ความมั่นคงทางทะเลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรุงเทพฯ. บริษัท สแควร์ ปริ้นซ์ ๙๓ จำกัด.
- สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (๒๕๕๘). นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๔. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (๒๕๕๘). ยุทธศาสตร์ความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๔. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (๒๕๖๐). นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔. กรุงเทพฯ.

THE INDIA-VIETNAM STRATEGIC PARTNERSHIP: IMPACT TO SOUTHEAST ASIAN REGIONAL SECURITY

Mohamad Yusri bin Mohamad Khassim^{๘๕}

ABSTRACT

India and Vietnam are linked through bilateral and multilateral relationships such as the India-Vietnam strategic partnership through the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), Quadrilateral Cooperation (QUAD – United States of America, Japan, Australia and India), and the recently concluded Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP). The problem statement of the research focuses on how the India-Vietnam strategic partnership has enabled Vietnam to be more assertive in South China Sea (SCS) and to play more active role in ASEAN regional security, despite Vietnam's history with China marked by periods of tension and cooperation, especially in the more recent context of Vietnam's strategy in dealing with the regional rivalry between the two major Asian powers, China and India. The components consist of strategic convergence such as the freedom of navigation in the Southeast Asian region, power politics and its dynamics and how the India-Vietnam relationship has affected regional security in Southeast Asia. The purpose for the research are to examine the factors influencing Vietnam's strategic partnership with India, to identify how India's foreign policy is benefiting Vietnam through their strategic partnership and to analyze the overall development in the bilateral relationship and its influence on regional security in South East Asia. The findings provide important insights into Vietnam's survival strategy and how the India-Vietnam relationship impacts Southeast Asian security especially on providing Vietnam with potential counterbalance against China's growing influence in the region. With reduction of China hegemony in SCS with India also will have their interest in the particular area, Vietnam is seen to be more assertive in SCS and able to play more active role to enhance SEA regional Security.

KEYWORDS

There are some important keywords in the research paper that will assist the readers on the understanding and capturing the overall concept and intention of the author in presenting his view and the objectives of the paper.

^{๘๕} Lieutenant colonel, Royal Malaysian Air Force

1. Strategic Partnership: a relationship that covers political-diplomatic ties, military, security, defense, Investment, and economic interests. Which is based on the convergence of external Interests which are mutually beneficial to the two nations involved. (Schmidt)

2. National Interests: The meaning of national interest is survival the protection of physical, political and cultural identity against encroachments by other nation-states. (Morgenthau)

3. National Policy: A broad course of action or statements of guidance adopted by the government at the national level in pursuit of national objectives.

4. Freedom of Navigation: A principle of customary international law that, apart from the exceptions provided for in international law, ships flying the flag of any sovereign state shall not suffer interference from other states.

5. Strategic Approach: It is a plan of action, policy, or approach designed to achieve a major or overall aim.

Background and importance of study

The regional security in SEA can be viewed as a region which is impacted by variables such as the United States' rebalancing act to Asia, the US' approach towards China and SEA region, China's relation with the countries in Southeast Asia, and the Southeast Asian countries' strategy against power politics such as the US, China, Japan, and India.

With India being the 7th largest world economy in terms of Gross Domestic Product (GDP), they have been involved with multilateral entities such as the G20, and Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) which allows a more proactive action in the Asian region. Therefore, India is perceived as an attractive partner with countries that has stake in the Indian Ocean Region, SEA, East Asia, and Asia Pacific states.

Vietnam's behaviour towards power politics in the region is multilateral in nature. In 2018, Vietnam's President Tran Dai Quang released a statement in New Delhi, India, the context of Vietnam's ties with India on the vision of Indo-Pacific region. He mentioned that 21st Century is the 'Asian Century' which countries in East Asia seeing considerable development over the span of 100 years. He also that there will be further impacts on development between India and Vietnam on technology, information and communication, energy, oil and gas, agriculture and tourism. The bilateral defense cooperation between India and Vietnam is expected to be developed further as well, as Dai Quang further clarified the current work it had through the strategic partnership in training, capacity building, defense technology transfer, and defense credit. These are the core components on India and Vietnam's strategic partnership.

Vietnam, like other small states hedges in order to minimize security and political risks. Small state strategy involves the country to hedge, balances, and bandwagon to suit its national interests. Hedging is defined as the state spreading its risk through the pursuance of two opposite policies between two states.

Postured by its economic liberalization, Vietnam's intensified its dependency on China for economic growth and stability. As the dependency on China grows, it created more challenges to mitigate China's approach upon Hanoi's arguably threatened sovereignty. Hence, Vietnam found the equilibrium state for its interests, especially in defending maritime territorial claims against economic cooperation benefits with China. To balance this strategy, Vietnam hedged a strategic partnership with India as shown by the increase of defense spending, military modernizing, and bilateral community engagement through increased in military exercises.

The importance of this study is to identify and evaluate on how has India – Vietnam strategic partnership enabled Vietnam to be more assertive in SCS and played a more active role in ASEAN Regional Security, despite Vietnam's history with China especially on the development of Vietnam through Vietnam - China bilateral relationship and India – China being rival power politics in the region.

Objectives of Study

1. To examine the factors influencing Vietnam's strategic partnership with India.
2. To identify how India's foreign policy is benefiting Vietnam through their strategic partnership.
3. To analyze the overall development in the bilateral relationship and its influence on regional security in South East Asia, especially with respect to the South China Sea issues.

Investigating and understanding the puzzle/problem of this study could be obtained by the following primary questions:

1. How has the strategic partnership between Vietnam and India developed?
2. How has India's foreign policy influenced Vietnam to form a strategic partnership with India?
3. How has the relationship between India and Vietnam developed since the establishment of the strategic partnership, and how it impact to the Southeast Asia regional security?

Scope of Study

The analysis will be based on two different schools of thoughts which is balance of power and neo-realism. The balance of power theory suggested that national security of a state is enhanced through the distribution of military capabilities and creating a situation whereby no one state is overpowering all the other states in the region. Vietnam has leverage on its relationship with India through strategic convergence, balancing the power politics and its dynamics in the region, and development of mutual economic interests. The key ideas under neo-realism theory is that the relationship will be studying the context of freedom of navigation in the South China Sea (SCS), the level of security in the region and the economic practices in lieu to this strategic partnership especially on the specificity of the ideas through the neo-realism theory.

The analysis is going to be derived in the concept of Strategic Approach and the hypotheses for this paper will be as follows:

1. Vietnam's inclination of its multi-polar policies will see Vietnam accepting India's strategic partnership while balancing and hedging its relationship with China; thereby affecting the regional security in SEA.
2. India's foreign policies such as the LEP and AEP are benefiting Vietnam's growth as a country, in which is a supportive factor towards Vietnam's inclination to accept India as a strategic partner which will impact the regional security in SEA.
3. SEA countries will be inclined to accept India-Vietnam's strategic partnership to balance the presence of China and US in the SEA region through the concept of balance of power and power politics, which will impact the regional security in SEA.

Benefits from research

The contribution of this research paper can be viewed through the significance of context in both theoretical and regional security perspectives. From the regional security perspective, the study will throw light on Vietnam's relevance to India's policy, and how the relationship would be able to impact the other countries in the region. One of the perspectives will be from countries such as China and its relevance to the region. By understanding this context, the balance of power theory will be considered to describe India's policy angles in the region, whilst Vietnam's multi-polar policies will be subjected to the social neo-realist theory as its balance its relationship with several countries with the angle to be for its self-interests and seeking to maximize the survivability of the state.

Conceptual framework

The framework of the research is designed in such a way that, taken 2 theories as references, which is Balance of Power and Neo-realism. The independent variables will focus on the key elements of India-Vietnam Strategic Partnership which looking into Strategic Convergence that involved

1. Freedom of Navigation in South China Sea, which India also hoping for this from very long time because they are also an active user of this maritime route that they have a large number of trade ships passing by this area, other than it is important for Vietnam itself. It will definitely Increasing Security for both countries. Conducting Military Exercises, Confidence Building for Vietnam, Procurement Practices especially in some industrial sectors like energy, food, communication, technological equipment etc.

2. In regards to Multi polar policy, which Vietnam applying Balance of Power strategy with India and at the same time Hedging Strategy towards China. The regional political environment will also contribute to the policy of the countries, when it involves Power Politics and Its Dynamics.

3. Study also looking at the different influence of Big power, Medium power and Small Power Politics, the Economic Interests between two countries will involve Trading, Development of Vietnam and all those key elements that are highly influenced by the Domestic and Foreign Policies of both countries.

4. Responses of ASEAN member states will become the intervening variables on the successful execution of Strategic Partnership and the dependent variables is basically the final outcome that is Vietnam will be more assertive in SCS and play more active roles on enhancing the regional security of SEA.

The study of Strategic Partnership will have to scrutinize the core elements. The first core element for the strategic partnership can be addressed through the examples of agreements, signs of mutual respects and cooperative fields. Through the agreements such as in 2011, agreement between India and Vietnam for oil exploration, 2018 economic and trade promotion for a 2018-2022 agricultural plans and the 2018 agreement for the nuclear energy industry.

The second core element focuses on the establishment of strategic goals. The signs of high-level interaction, and strategic cooperation is reflected when the representation of India's External Affairs Minister Sushma Swaraj and Vietnam's Minister of Industry and Trade Tran Tuan Anh established the relationship further in 2018 which led to the potential strategic partnership on energy and food security.

The third core component at the institutional level of the relationship reflected through the shared resources between the two countries. India had established several initiatives with Vietnam, such as the USD 1 billion line of credit for physical and digital connectivity projects. Apart from the line of credit, there are physical infrastructures being planned such as the India-Myanmar-Thailand Trilateral highway which is noted to be extended through Vietnam via Cambodia and Lao PDR.

The fourth and final core element is the nationwide foundation that creates positive experience between Vietnam and India, reflected through the multilateral cooperation that existed between the two countries. With the main intent being to maintain peace, stability, and development in the Indo-Pacific region, Vietnam and India extended their vision through the emphasis of UNCLOS, implementing legal obligation in the region to maintain freedom of navigation in works to the South China Sea dispute. Further positive experience was shown through the adoption of the 2030 Agenda for Sustainable Development, the realization of the Sustainable Development Goals (SDGs), and the Global Partnership between India, Vietnam and other participating countries in the region for the development of its economy, energy, and food security.

Process

The concept of Strategic Approach was applied for this strategic partnership study. The 'End state' that can be expected as: Vietnam will foster multi opportunities and multi diversified, industries, infrastructure and human development that will influence economic enhancement. However, due to disputes in SCS that involves external influences from US and China, both Vietnam and India need to orchestra effective and productive framework(s) that will benefits all parties involved from bilateral to multilateral, industries, military engagement, human development etc.

Three main factors that influenced India and Vietnam to form up strategic partnership are both countries' domestic and foreign policies and the ASEAN regionalism i.e. the response from member states towards the strategic partnership. Based on the India-China power politics, Vietnam has leverage on the relationship with India through strategic convergence, balancing the power politics and its dynamics in the region, and development of mutual economic interests while hedging its relationship with China at the same time seen to be towards the freedom of navigation in SCS. Achievement of the end state on this strategic partnership would impact on enhancing SEA regional security as a whole.

Three desired conditions must be achieved as objectives in order to materialize the End State in the partnership. As stated in Figure 1, Freedom of Navigation in SCS should be achieved. As a result, it would reduce the China hegemony in SCS with India also will have their interest in the particular area. Secondly, SCS disputes should be well-managed by ASEAN without influence of external superpowers. ASEAN as known among its country members that they have a unique ASEAN Way on addressing any issues is believed to be handling the disputes well. They do not require any interference from other great power as the present of those nations would create more tensions and pressure among member states. Thirdly, collaboration of industries and procurement practices achieved between Vietnam and India as derived in earlier chapter, there are more cooperation and G to G agreements formed up and more are coming especially in physical and military development in Vietnam. This situation would reduce the dependency of Vietnam towards China as their main developer and source of financial aids.

The Means in the Strategic Approach emphasized on the background between India, Vietnam; against countries such as the US, China, and the other countries in the region. It reflected by both nations' Domestic and Foreign Policies which Vietnam with its Doi Moi and Multi-polar policies and India with its LEP and AEP as well as positive response from the ASEAN member states to the Strategic Partnership.

On achieving all Strategic Objectives, there are Supporting Objectives as Ways in the Strategic Approach. Those supporting objectives emphasize on the strategic convergence in India-Vietnam strategic partnership which consist of enhancing the Freedom of Navigation in South China Sea. This can be achieved through increasing Security by ASEAN Security Conference, Combined and Joint Military Exercises, Confidence Building among neighboring countries, Procurement Practices between Vietnam and India and implementing Foreign Policies which are Balance of Power and Hedging Strategy.

In term of Power Politics and Its Dynamics, for the benefit of India's national interests, liaising or having a strong relationship with Vietnam would benefit India from security, and economic perspective. Subsequently, the inclusion of India within the region of Vietnam would serve as a counter balance to the assertive presence of China. From the perspective of Vietnam, the relations with India would diplomatically place them to be in sync with its domestic practices, which is the adoption of multi-polar framework to balance the power within the country. India's AEP is an important factor that contributes to India and Vietnam's relationship, and how it impacts power politics such as China and the US in the region of Southeast Asia.

In the context of economy, the bilateral trade of the two countries since Prime Minister Nguyen Tan Dung visit in 2014 has grown especially in the five key sectors focused through the strategic partnership. The areas of interests are garment and textile, pharmaceuticals, agriculture, commodities, leather and footwear, and engineering. The growth between the countries is expected to see a growth from having USD 6.2 billion worth of trade in 2017, and up to USD 15 billion in 2020. The strategic partnership had developed the mutual interests of the two countries industries, with exports from India being machineries, equipment, seafood, pharmaceuticals, cottons, automobiles, chemicals, plastics, and precious stones. Vietnam in turn exports mobile phones, computers, electronic hardware, pepper, agricultural products, and products of steel. This is on the sub-surface of other economic partnership such as the oil and gas exploration, and the management of the resources in the South China Sea which belongs to Vietnam.

The military capabilities of Vietnam were boosted thanks to the line of credit supplied by India for the procurement of military equipment. Although this can be considered under the core of capacity building, it was specifically for the betterment of military capabilities. The act of India supplying Vietnam with line of credit can be traced back since 1976 though it is not just for military related concerns. In 2013, USD 19.5 was arranged for the Nam Trai-IV hydropower project, and Binh Bo Pumping station. Other line of credit was for the industries of textile worth USD 300 million, and USD 100 million for the National Export Insurance Account (BC-NEIA) for Vietnam's benefit.

Results

The research has concluded on how the India – Vietnam strategic partnership has enabled Vietnam to be more assertive in SCS vis-à-vis China and played a more active role in ASEAN Regional Security. This is despite Vietnam's history with China especially on the development of Vietnam through Vietnam - China bilateral relationship, and India – China being rival power politics in the region. The assertive action taken by Vietnam was due to the development over the years on its economic and security growth. This was found to have been contributed by India's supportive actions with Vietnam through its grants, investments, and overall involvement.

Vietnam has shown its dependency on China to its economic growth and stability. However, Vietnam must balance its state interests especially in defending its maritime territorial claims against potential Chinese hegemony. Hence, Vietnam entered into a strategic partnership with India to achieve this balance. The research address on how has India's foreign policy influenced Vietnam to form a strategic partnership. The findings

throughout the study suggests that it is in India's interests to increase its energy supply, balances the potential polarizing influence of China in the Asian region, and subsequently leveraging on Vietnam's foreign policy acting as a small state as shown through its balancing policies against China and the US. Despite Vietnam practicing its multi-polar or multi-directional foreign policy as reflected through its 1986 Sixth Party Congress which emphasized on economic reforms and therefore, leveraging on countries such as China and the US. Vietnam's national interests were a definite factor which had made India's foreign policy and offer further significant to its relationship. One of the significant findings in the study was on how Vietnam's foreign policy was aligned, to balance its relationship with China for economy, the US for security, India for power balance, and ASEAN member states for overall growth.

Results

The research has concluded on how the India – Vietnam strategic partnership has enabled Vietnam to be more assertive in SCS vis-à-vis China and played a more active role in ASEAN Regional Security. This is despite Vietnam's history with China especially on the development of Vietnam through Vietnam - China bilateral relationship, and India – China being rival power politics in the region. The assertive action taken by Vietnam was due to the development over the years on its economic and security growth. This was found to have been contributed by India's supportive actions with Vietnam through its grants, investments, and overall involvement.

Vietnam has shown its dependency on China to its economic growth and stability. However, Vietnam must balance its state interests especially in defending its maritime territorial claims against potential Chinese hegemony. Hence, Vietnam entered into a strategic partnership with India to achieve this balance. The research address on how has India's foreign policy influenced Vietnam to form a strategic partnership. The findings throughout the study suggests that it is in India's interests to increase its energy supply, balances the potential polarizing influence of China in the Asian region, and subsequently leveraging on Vietnam's foreign policy acting as a small state as shown through its balancing policies against China and the US. Despite Vietnam practicing its multi-polar or multi-directional foreign policy as reflected through its 1986 Sixth Party Congress which emphasized on economic reforms and therefore, leveraging on countries such as China and the US. Vietnam's national interests were a definite factor which had made India's foreign policy and offer further significant to its relationship. One of the significant findings in the study was on how Vietnam's foreign policy was aligned, to balance its relationship with

China for economy, the US for security, India for power balance, and ASEAN member states for overall growth.

Recommendation

The findings of this study support the conclusion that the India – Vietnam strategic partnership had influenced regional security in Southeast Asia on the strategic and economic dimensions. Vietnam has shown its dependency on China to its economic growth and stability. However, Vietnam must balance its state interests especially in defending its maritime territorial claims against potential Chinese hegemony. Hence, Vietnam entered into a strategic partnership with India to achieve this balance.

To conclude the strategic partnership between these two nations, the research searched in depth on the national interests of both Vietnam and India. The common interests are then matched and studied, with the common denominator being how it has affected the security status in the studied region. Vietnam would eventually gain in this Strategic Partnership that the country will foster multi opportunities and multi diversified, industries, infrastructure and human development that will influence economic enhancement. However, both Vietnam and India need to orchestra effective and productive framework that will benefits all parties involved from bilateral to multilateral. As a result, Vietnam will be more assertive in SCS and able to play more active role to enhance SEA regional Security.

References

- Haokip, T. 2014. India's Look East Policy: Its Evolution and Approach. South Asian Survey, 18(2), 239-257
- Lee, L. 2015. India as a Nation of Consequence in Asia: The Potential and Limitations of India's Act East Policy. The Journal of East Asian Affairs. 29(2), 67-104.
- India's Press Information Bureau. 2015. Act East Policy. Ministry of External Affairs: Government of India.
- Kuo, M. 2017, Mar 14th. Regional Security Stake in Southeast Asia.
- Granados, U. 2017. India's Approaches to the South China Sea: Priorities and Balances. Asia and the Pacific Policy Studies, 122-137.
- Chaudhury, D. R. 2018. India, Vietnam Strategic Partnership Key To Stability in Indo-Pacific Region.
- Evans, G., & Newnham, J. 1998. The International Dictionary of International Relations. London. Penguin Book.

- Tran, K. K. 2015. How Will Vietnam's Economic Relationship and Dependency on China Affect Its Response to China's Increasing Threat to Its Sovereignty? Naval Postgraduate School, California, USA, 1-71
- Kumar, R. 2014. Back to Reality: India's National Interests and Multilateralism
- Malone, D. 2010. Polity, Security, and Foreign Policy in Contemporary India. South Asia's Weak States: Understanding the Regional Insecurity Predicament, 163-164.
- Aiyengar, S. 2010. A Perspective on India-China Relations. CLAWS Journal Summer 2010, 9-21.
- Muni, S. 2011. India's Look East Policy: The Strategic Dimension. ISAS Working Paper, No. 121, 1-25
- Pant, H. 2018. Why Vietnam is at the centre of India's Policy to Counter China.
- Sagar, Pradip R. 2018. Navy's biggest war game begins in Andaman Sea. Milan. 7 March 2018.
- Thuy, T. T. 2013. The South China Sea: Interests, Policies, and Dynamics of Recent Developments. Journal of Centre for Strategic and International Studies, 1-16
- MEAI. 2014. India-Vietnam Relations. Ministry of External Affairs. Retrieved from http://www.mea.gov.in/Portal/ForeignRelation/Vietnam_Dec2014.pdf
- Benjamin, D., Brandt, L., & McCaig, B. 2016. Growth with Equity: Income Inequality in Vietnam, 2002-14. IZA. Retrieved from <http://ftp.iza.org/dp10392.pdf>
- Srivastava, P. 2017. India-Vietnam: Expanding Strategic Engagement in 21st Century. International Scientific Conference.
- Khan, S. Z. 2017. Indo-Vietnam Bilateral Relations 2000-2017. International Conference on Language, Education, Humanities, and Innovation.
- Strasakova, M. 2017. Sino-Vietnamese Relations - Accommodating the Dragons? ISA International Conference: Hong Kong.
- Pant, H. 2018. Why Vietnam is at the centre of India's Policy to Counter China.
- MEAI. 2018. India-Vietnam Relations. Ministry of External Affairs. Retrieved from http://www.mea.gov.in/Portal/ForeignRelation/Vietnam_Dec2014.pdf

เอกสารวิจัย วทอ.รุ่น ๕๓ ที่น่าสนใจ

บทบาทของทหารในการรักษาความมั่นคงของชาติในสถานการณ์วิกฤติทางการเมือง	น.อ.กฤษณะ เปี่ยมศรี
การพัฒนากำลังพลด้านไซเบอร์ของกองทัพอากาศ	น.อ.ไกรจิต ทวีวัฒน์
เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี	น.อ.จารุวัฒน์ วัลละเอียด
การพัฒนาประสิทธิภาพการบินค้นหาและช่วยชีวิตอากาศยานอุบัติเหตุโดยเฮลิคอปเตอร์แบบที่ ๑๑ ของกองทัพอากาศ	น.อ.ชวณณ ยิ้มพงษ์
การพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพกำลังพลกองทัพอากาศตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี	น.อ.หญิง พันธิภา วิวัฒน์ขจรสุข
กำลังทางอากาศปัญญาประดิษฐ์ในสงครามทางอากาศสมัยใหม่	น.อ.รณชิต วิจิตร
การพัฒนามาตรฐานการบินของกองทัพอากาศเพื่อความปลอดภัยและมาตรฐานการบินสากล	น.อ.รณนภา จำภา
การปรับปรุงโครงสร้างกองทัพอากาศเพื่อรองรับภารกิจปฏิบัติการด้านอวกาศ	น.อ.รัตนศักดิ์ โพธิ์แก้ว
การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการส่งกำลังบำรุงของกองทัพอากาศเพื่อรองรับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ ๒๐ ปี	น.อ.สิทธิรัตน์ พู่ทรงชัย
การพัฒนาความร่วมมือภาคประชาชนในการป้องกันประเทศของกองทัพอากาศ	น.อ.อภิชาติ นาถนิติธาดา
การพัฒนาระบบบัญชาการและควบคุม การต่อต้านอากาศยานไร้คนขับของกองบิน	น.อ.อรรถพล ปานมงคล

แบบเสนอบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

เรียน บรรณาธิการวารสารนภยาธิปัตย์

ข้าพเจ้า ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว ☐ ยศทหาร (โปรดระบุ)..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ชื่อ – สกุล(ภาษาไทย).....

ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ).....

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน.....

หน่วยงานที่สังกัด.....

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้.....

หมายเลขโทรศัพท์..... Email.....

มีความประสงค์ขอส่งบทความ เรื่อง :

ชื่อบทความ(ภาษาไทย).....

ชื่อบทความ (ภาษาอังกฤษ).....

ประเภทของบทความ ☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ ☐ บทความทั่วไป

☐ วิจารณ์หนังสือ/ ตำรา ☐ วิจารณ์บทความ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ ☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้า ☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ที่ระบุชื่อในผลงาน

ชื่อ – สกุล (ผู้ร่วมเขียนบทความ)..... (ถ้ามี)

บทความนี้ยังไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และจะไม่นำไปเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นอีก นับจากวันที่ข้าพเจ้าได้ส่งผลงานต้นฉบับนี้มายังกองบรรณาธิการนภยาธิปัตย์ (เว้นแต่ได้รับหนังสือยืนยันปฏิเสธการตีพิมพ์อย่างเป็นทางการจากบรรณาธิการวารสารนภยาธิปัตย์)

พร้อมนี้ ข้าพเจ้าได้ส่งเอกสารต่างๆ ให้กองบรรณาธิการวารสารนภยาธิปัตย์ ดังต่อไปนี้

☐ ต้นฉบับบทความ (ไฟล์ Word) ส่งไปที่ Email : awc-journal@rtaf.mi.th

☐ แบบเสนอบทความ (สแกนเป็น pdf) ส่งไปที่ Email : awc-journal@rtaf.mi.th

ลงชื่อ.....เจ้าของบทความ

(.....)

วันที่.....เดือน.....ปี.....

กรณีบทความวิจัยของนักศึกษา (ทุกหลักสูตร ทุกสถาบัน) ต้องผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบเอกสารวิจัย (กำหนดให้เป็นผู้ร่วมเขียนบทความโดยอัตโนมัติ) ได้ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และยินยอมให้ตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์ได้

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบเอกสารวิจัย

วันที่.....เดือน.....ปี.....

หลักเกณฑ์การเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

วารสารนภยาธิปัตย์ มีนโยบายจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน และฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริม เผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ บทความหนังสือ บทวิจารณ์บทความ และบทความทั่วไป ที่เกี่ยวกับความมั่นคงและผลประโยชน์แห่งชาติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ด้านการทหาร ด้านยุทธศาสตร์ ผู้นำระดับสูง เป็นต้น

ข้อกำหนดในการส่งบทความ

บทความจัดทำขึ้นโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น บทความที่นำมาลงในวารสาร ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างตีพิมพ์ ในหนังสือหรือวารสารใดมาก่อน

กระบวนการคัดเลือกบทความโดยใช้วิธีการประเมินแบบ Blinded Review บทความจะถูกส่งไปยังนักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาวิชานั้นๆ เพื่ออ่านประเมินบทความ (Peer Review) และจะไม่นำส่งไปเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นอีก นับจากวันที่ได้ส่งผลงานต้นฉบับนี้มายังกองบรรณาธิการนภยาธิปัตย์ (เว้นแต่ได้รับหนังสือยืนยันปฏิเสธการตีพิมพ์อย่างเป็นทางการจากบรรณาธิการวารสารนภยาธิปัตย์)

บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความหนังสือ บทวิจารณ์บทความ และบทความทั่วไป เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน มิใช่ของคณะผู้จัดทำและมีใจความรับผิดชอบของวิทยาลัยการทัพอากาศ ในกรณีการทำวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

รูปแบบการพิมพ์

1) การตั้งค่านำกระดาษ ใช้แบบอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 16 ทั้งบทความ พิมพ์หน้าเดียวในกระดาษขนาด A4 ประมาณ 26 บรรทัดต่อ 1 หน้า ตั้งขอบกระดาษทุกด้าน 1 นิ้ว (2.54 เซนติเมตร) ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้าที่มุมขวาด้านบน ส่วนของภาษาไทยให้ใช้ตัวเลขไทย ส่วนของภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวเลขอารบิกตลอดทั้งบทความ

2) ความยาวของบทความ

- 2.1 บทความวิจัย / บทความวิชาการ ความยาว 10 - 12 หน้า (รวมบรรณานุกรม)
- 2.2 วิจารณ์บทความ / วิจารณ์หนังสือ ความยาวไม่เกิน 10 หน้า (รวมบรรณานุกรม)
- 2.3 บทความทั่วไป ความยาว 5 - 12 หน้า (รวมบรรณานุกรม)

3) การเขียนบรรณานุกรม (ให้นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ)

ให้ใช้รูปแบบ APA Style (5th ed.) ให้เรียงลำดับอักษร A - Z (กรณีภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ) เช่น

1. การเขียนอ้างอิงประเภทหนังสือ (Book)
ชื่อ นามสกุล ผู้แต่ง. (ปี พ.ศ.). ชื่อเรื่อง. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.
2. การเขียนอ้างอิงประเภทวารสาร (Journal)
ชื่อ นามสกุล ผู้แต่ง. (ปี พ.ศ.). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), หน้าแรกถึงหน้าสุดท้ายของบทความ.
3. การเขียนอ้างอิงประเภท ดุษฎีนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ (Dissertation/Thesis)
ชื่อ นามสกุล ผู้แต่ง. (ปี พ.ศ.). ชื่อเรื่อง. หลักสูตรปริญญา, มหาวิทยาลัย.
4. การเขียนอ้างอิงประเภท Website
ชื่อ นามสกุล ผู้แต่ง. (ปี พ.ศ.). ชื่อเรื่อง. ค้นเมื่อ (วันที่ เดือน ปี พ.ศ.), จาก <http://www.....>

4) การอ้างอิงภายในสารบทความ (ถ้ามี)

กำหนดให้ใช้ระบบหมายเลขหรือเชิงอรรถ

การนำเสนอเนื้อหา (Text) บทความ/บทวิจารณ์

เนื้อหาควรใช้ภาษาที่ผู้อ่านเข้าใจง่าย และมีความชัดเจน สำหรับเนื้อหาที่มีชั้นความลับหรือที่มีความเสี่ยงในด้านผลกระทบ ให้ปรับเนื้อหาและการใช้ภาษาที่สามารถเผยแพร่สู่สาธารณะได้โดยมีสาระสำคัญครบถ้วน หัวข้อการนำเสนอของแต่ละประเภทบทความ ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการเขียนบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

ชื่อเรื่องภาษาไทย

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ (Title) (ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด)

ชื่อ และนามสกุล (ผู้เขียน)¹

กรณีมีผู้ร่วมเขียนบทความให้ใส่ชื่อ และนามสกุลทุกคน²

บทคัดย่อ (Abstract) ต้องมีบทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ มีคำสำคัญ (Keywords) 3 – 5 คำ ในบรรทัดสุดท้าย โดยแต่ละบทคัดย่อมีความยาวประมาณครึ่งหน้าและมีเนื้อหาตรงกัน

บทนำ (Introduction) อธิบายความเป็นมา ระบุประเด็นปัญหาของการวิจัยให้ชัดเจน กล่าวถึงความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย นิยามศัพท์ (ถ้ามี) ขอบเขตการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยตามประเภทของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสร้างเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล (กรณีการวิจัยเอกสาร ให้อธิบายวิธีดำเนินการวิจัย แหล่งที่มาและประเภทของข้อมูล การรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ (ถ้ามี) กรอบและกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล)

สรุปผลการวิจัย (Conclusion) นำเสนอผลที่ได้จากการวิจัยเป็นขั้นตอนโดยสรุป ข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ในรูปตาราง ให้นำเสนออย่างกะทัดรัด (Concise) การนำเสนอประเด็นเนื้อหาต่างๆ อาจประกอบด้วยหลายย่อหน้า การขึ้นย่อหน้าใหม่อาจปรับชื่อหัวข้อในเนื้อหาสาระของการนำเสนอได้ตามความเหมาะสม

อภิปรายผล (Discussion) ให้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ (Recommendation) ให้เสนอแนะเชิงวิชาการ เสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป (ถ้ามี)

เอกสารอ้างอิง (References) ใช้รูปแบบ APA Style (5th ed.) ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด รวมทั้งชื่อเรื่องที่เป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ

การอ้างอิงภายในสารบทความ (ถ้ามี) กำหนดให้ใช้ระบบหมายเลขหรือเชิงอรรถ

¹ระบุรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

²ระบุรายละเอียดต่างๆ ของผู้ร่วมเขียนบทความเช่นเดียวกับคนแรก

2. รูปแบบการเขียนบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

ชื่อเรื่องภาษาไทย

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ(Title) (ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด)

ชื่อ และนามสกุล (ผู้เขียน)¹กรณีมีผู้ร่วมเขียนบทความให้ใส่ชื่อ และนามสกุลทุกคน²

บทคัดย่อ (Abstract) ต้องมีบทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ มีคำสำคัญ (Keywords) 3 – 5 คำ

ในบรรทัดสุดท้าย โดยแต่ละบทคัดย่อมีความยาวประมาณครึ่งหน้าและมีเนื้อหาตรงกัน

บทนำ ระบุประเด็นสำคัญ ความเป็นมา และวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ

นิยามศัพท์ (ถ้ามี)

เนื้อหา ให้สรุปสาระสำคัญของแต่ละบท/ ตอน (นำเสนอเป็นย่อหน้าได้มากกว่า 1 ย่อหน้า)

สรุป

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

เอกสารอ้างอิง (References) ใช้รูปแบบ APA Style (5th ed.) ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (กรณีภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ)

การอ้างอิงภายในสารบทความ (ถ้ามี) กำหนดให้ใช้ระบบหมายเลขหรือเชิงอรรถ

¹ระบุรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)²ระบุรายละเอียดต่างๆ ของผู้ร่วมเขียนบทความเช่นเดียวกับคนแรก

3. รูปแบบการเขียนบทวิจารณ์บทความ บทวิจารณ์หนังสือ/ ตำรา เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

บทวิจารณ์บทความ/หนังสือ.....(ภาษาไทย)

บทวิจารณ์บทความ/หนังสือ.....(ภาษาอังกฤษ) (ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด)

ชื่อ นามสกุล(ผู้เขียน)¹

ส่วนบทนำ กล่าวถึงบทความ/หนังสือที่จะทำการวิจารณ์ (ชื่อบทความ/หนังสือ ชื่อผู้เขียน/ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์ จำนวนหน้า)

เนื้อหา นำเสนอสาระสำคัญในแต่ละบทโดยสรุปและวิจารณ์แยกแต่ละบทหรือแต่ละบทความ (กรณีเป็นหนังสือที่รวบรวมบทความ) กล่าวถึงเนื้อหาของบทความให้อ่านทราบว่าเป็นบทความนั้นนำเสนอเรื่องอย่างไรบ้าง จุดเด่น/ประโยชน์ของบทความในทางวิชาการ หรือในด้านนโยบาย ข้อจำกัดของบทความ (ถ้ามี)

ส่วนสรุป นำเสนอความเห็นโดยสรุป (Concluding remarks)

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

เอกสารอ้างอิง (References) ใช้รูปแบบ APA Style (5th ed.) ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (กรณีภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ)

การอ้างอิงภายในสารบทความ (ถ้ามี) กำหนดให้ใช้ระบบหมายเลขหรือเชิงอรรถ

¹ระบุรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

4. รูปแบบการเขียนบทความทั่วไป เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

ชื่อบทความทั่วไป.....(ภาษาไทย)

ชื่อบทความทั่วไป.....(ภาษาอังกฤษ) (ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด)

ชื่อ นามสกุล(ผู้เขียน)¹

ส่วนบทนำ กล่าวถึงประเด็นสำคัญของบทความทั่วไปให้ครบทุกสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอ

ส่วนเนื้อเรื่อง ขยายความประเด็นสำคัญ ให้ครบทุกประเด็นโดยมีการเชื่อมโยง แต่ละสาระสำคัญให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน
อย่างต่อเนื่องและราบรื่นส่วนสรุป เน้นสาระสำคัญของแต่ละประเด็นที่กล่าวถึงทั้งหมดด้วยวิธีการรวบยอดความคิดที่กระชับและได้ใจความครบถ้วน
สมบูรณ์เอกสารอ้างอิง (References) ใช้รูปแบบ APA Style (5th ed.) ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (กรณีภาษาไทย
ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ)

การอ้างอิงภายในสารบทความ (ถ้ามี) กำหนดให้ใช้ระบบหมายเลขหรือเชิงอรรถ

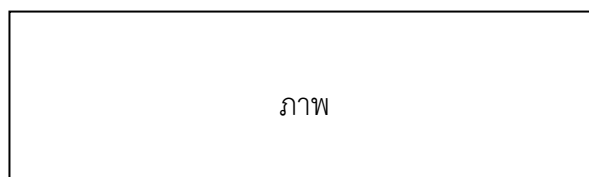
¹ระบุรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (เป็นภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษ)

การนำเสนอตารางและภาพประกอบ

ตารางและภาพที่ผู้เขียนไม่ได้สร้างขึ้นมาด้วยตนเอง จะต้องระบุแหล่งที่มาเสมอ กรณีสร้างขึ้นมาด้วย
ตนเองให้ระบุที่มาคือ โดยผู้วิจัย/ผู้เขียน และระบุปีที่จัดทำ1. การนำเสนอตาราง ต้องมีชื่อตารางและที่มา ตัวอักษรในตารางต้องคมชัด สามารถอ่านได้ ขนาด
อักษรไม่เล็กจนเกินไป (ตามตัวอย่าง)

ตารางที่..... :(ชื่อตาราง).....

ที่มา :(แหล่งที่มา และปี).....

2. การนำเสนอภาพประกอบ ต้องมีชื่อภาพและที่มา ตัวอักษรในภาพต้องสามารถอ่านได้ ถ้า
สาระสำคัญคือข้อความในภาพนั้นๆ (ตามตัวอย่าง)

ภาพ

ภาพที่..... :(ชื่อภาพ).....

ที่มา :(แหล่งที่มา และปี).....

ตัวอย่างการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารนภยาธิปัตย์

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อ และนามสกุล (ผู้เขียน)¹กรณีมีผู้ร่วมเขียนบทความให้ใส่ชื่อ และนามสกุลทุกคน²

บทคัดย่อ

.....(ประมาณครึ่งหน้า).....

.....(3-5 คำ).....

Abstract

.....(เนื้อหาตรงกับบทคัดย่อ).....

Keywords(ตรงกับคำสำคัญ).....

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

.....(อธิบายความเป็นมา ระบุประเด็นปัญหาของการวิจัยให้ชัดเจน กล่าวถึงความสำคัญของปัญหา).....

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

.....

¹ ระบุรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ (เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

² ระบุรายละเอียดต่างๆ ของผู้ร่วมเขียนบทความเช่นเดียวกับคนแรก

นิยามศัพท์ (ถ้ามี)

ขอบเขตของการศึกษา

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

.....

กรอบแนวความคิดในการศึกษา

.....

สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

.....

วิธีดำเนินการวิจัย

.....(อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยตามประเภทของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสร้างเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล (กรณีการวิจัยเอกสาร ให้อธิบายวิธีดำเนินการวิจัย แหล่งที่มาและประเภทของข้อมูล การรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ (ถ้ามี) กรอบและกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล)).....

ผลการวิจัย

.....(นำเสนอผลที่ได้จากการวิจัยเป็นขั้นตอนโดยสรุป ข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ในรูปตาราง ให้นำเสนออย่างกะทัดรัด (Concise) การนำเสนอประเด็นเนื้อหาต่างๆ อาจประกอบด้วยหลายย่อหน้า การขึ้นย่อหน้าใหม่อาจปรับชื่อหัวข้อในเนื้อหาสาระของการนำเสนอได้ตามความเหมาะสม.....

การอภิปรายผล

.....(อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้).....

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย (ถ้ามี)

.....(เสนอแนะเชิงวิชาการ เสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ เสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป).....



กระทรวงศึกษาธิการ