

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : แนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานระบบควบคุมสั่งการ หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก

โดย : พันเอก กิตติศักดิ์ เสวตนันท์กุล

สาขาวิชา : การปฏิบัติการร่วม - ผสม

อาจารย์ที่ปรึกษาเอกสารวิจัย : พันเอก

(ชวลิต ประดิษฐ์นวกุล)

กรกฎาคม ๒๕๖๔

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนรูปแบบในการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสะดวกรวดเร็ว ส่งผลให้ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ สามารถสร้างผลกระทบได้รวดเร็ว รุนแรงมากยิ่งขึ้น ด้วยความเจริญก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าว ส่งผลให้มีการปฏิบัติการทางอากาศของแต่ละประเทศมีการพัฒนาศักยภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้การพัฒนาระบบป้องกันภัยทางอากาศจะต้องมีการพัฒนาควบคู่ไปด้วย

ระบบการป้องกันภัยทางอากาศของกองทัพบก ประกอบด้วย ระบบควบคุมแจ้งเตือน และระบบอาวุธ มีพันธกิจ ๔ ประการ ได้แก่ การค้นหา, การพิสูจน์ฝ่าย, การแจ้งเตือนภัยแต่เนิ่น การควบคุมการใช้อาวุธ การพัฒนาศักยภาพในการป้องกันภัยทางอากาศเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันต้องพัฒนาในแต่ละด้านอย่างเท่าเทียมกัน สิ่งสำคัญที่ใช้ในการตอบสนองและลดการสูญเสีย คือ การควบคุมและสั่งการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของผู้บังคับบัญชา ที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจ สั่งการต่อเป้าหมายที่เป็นภัยคุกคามได้อย่างทันท่วงที เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติการกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันเวลา

การควบคุมบังคับบัญชาของหน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบกในปัจจุบัน ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้เป็นระบบอัตโนมัติ โดยการทำงานของระบบควบคุมและสั่งการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เริ่มจากการรับข้อมูลความเคลื่อนไหวอากาศยานจากระบบบัญชาการและควบคุมทางอากาศ (Air Command and Control System: ACCS) ของกองทัพอากาศ ผ่านระบบแผนที่สถานการณ์ร่วมกองทัพบก (Common Operational Picture: COP) ซึ่งจะแสดงผลที่ส่วนปฏิบัติการของศูนย์ต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก อีกทั้งหน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบกเองได้รับข้อมูลความเคลื่อนไหวอากาศยานจากระบบเรดาร์แจ้งเตือนภัยทางอากาศระดับต่ำในอัตราของศูนย์ต่อสู้

ป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบกประจำพื้นที่ ทั้ง ๔ หน่วย และจากระบบเรดาร์แจ้งเตือนภัยทางอากาศระดับต่ำในอัตราของกองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน ทำให้หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก ยังไม่มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลความเคลื่อนไหวของอากาศยานที่เป็นอัตโนมัติ ซึ่งจะสามารถจัดความซับซ้อนของข้อมูลเป้าหมาย ที่มาจากระบบเรดาร์ของศูนย์ต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศกองทัพบก และข้อมูลเป้าหมายที่มาจากระบบแผนที่สถานการณ์ร่วมกองทัพไทย ซึ่งทำให้เป็นอุปสรรคในการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา ในการดำเนินกรรมวิธีต่อเป้าหมายที่เป็นภัยคุกคามอย่างทันท่วงที ทั้งนี้ การมีระบบการบริหารจัดการข้อมูลความเคลื่อนไหวอากาศยานที่เป็นอัตโนมัติ จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการ โดยระบบดังกล่าวมีความจำเป็นต้องเชื่อมโยงระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันภัยทางอากาศเข้าไว้ด้วยกันแบบระบบของระบบ (System of System) โดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric) เพื่อที่จะทำให้การบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศเกิดประสิทธิภาพสามารถรับรู้ถึงภาพสถานการณ์การประเมินเป้าหมายที่รวดเร็ว นำไปสู่การใช้อาวุธที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ABSTRACT

TITLE : Guidelines for the development operation of command control in
Army Air Defense Command

By : Colonel Kittisak Sawaitnanthikun

Major Field : Joint Operations

Research Advisor : Colonel

(Chavalit Praditnawakul)

June 2021

With the advancement of information and communication technology in globalization, data format has been developed and modified for manageable integration amounts of data, causing the potential threats to change the format that can impact faster, more intensely, and more accurately. Air operations in many countries have thereby developed to have more potential, resulting in improving air defense systems globally.

The control and warning system is integral to the Royal Thai Army Air Defense (RTAAD) systems. It has four primary missions; detection, identification, warning and weapon control. These four missions have been linked by the Command and Control (C2) system. The C2 system also supports commanders at all levels to responsive decide, which substantially decreases tremendous losses. Therefore, the capability development of the RTAAD should focus on the C2 system in order to execute missions effectively and reduce potential losses in time.

The RTAAD C2 system is not yet fully automated. The C2 system currently receives the processed information and other additional information from the Royal Thai Air Forces air command and control system and the Royal Thai Armed Forces common operational picture. These two critical pieces of information are displayed results on the monitoring screen at the operation section of the RTAAD operation center. Additionally, the system itself receives the processed information and other necessary

information from the low-level air-warning radar system of the Royal Thai Army regional air defense operation center and the Anti-Aircraft Artillery Division. However, there is no automated anti-aircraft data management system, which can eliminate the duplication of targets from the unit's radar system and targets from the common operational picture. This causes commanders to decide and direct orders on targets promptly. For developing the C2 system in operations, it must connect various air defense-related systems as a system of systems based on network-centric operations in order to manage the flow of information, improve situational awareness, assess targets rapidly, and employ correct types of weapons to build efficiency and effectiveness results.