

แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการ
สายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา:
การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อม
ปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลัก
รุ่น เอ็ม48เอ5 และรุ่น เอ็ม60 เอ1/เอ3

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

ดร.อนุรักษ์ เอกพยงค์
กรรมการผู้จัดการ บริษัท นาเครส จำกัด

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2567

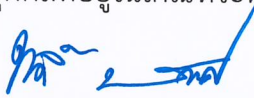
เอกสารวิจัยเรื่อง แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการ
สายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา:
การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด
105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น เอ็ม48 เอ5 และรุ่น เอ็ม60 เอ1/เอ3

โดย ดร.อนุรักษ์ เอกพยางค์

อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอกหญิง รัชนินาภ ถนนอมสิน

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2567 และเห็นชอบให้เป็น
เอกสารวิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ


พลตรี


(ทองศักดิ์ มหาวงศ์)

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก


คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

พันเอก


(พิชชญาน พวงทอง)


ประธานกรรมการ

พลเอก


(ชรัติ อุ่มสัมฤทธิ์)


ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

พันเอก


(พงศ์ปณต อรุณสุวรรณ)

กรรมการ

พันเอก


(แจชญา เหมหาชาติ)

กรรมการ

พันเอก หญิง


(รัชนินาภ ถนนอมสิน)

กรรมการ

บทคัดย่อ

ผู้วิจัย	ดร.อนุรักษ์ เอกพยางค์
เรื่อง	แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลัก รุ่นเอ็ม48 เอ5 และรุ่น เอ็ม60 เอ1/เอ3
วันที่	11 กันยายน 2567 จำนวนคำ : 9,712 จำนวนหน้า : 35
คำสำคัญ	ผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์, สายการผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเองของกองทัพบก, ปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น เอ็ม48 เอ5 และรุ่น เอ็ม60 เอ1/เอ3
ชั้นความลับ	ไม่มีชั้นความลับ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก 2. เพื่อศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก และ 3. เพื่อหาแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ฯ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางทหารจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์กองทัพบก (กมย.ทบ.) สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ แบ่งเป็น 4 กลยุทธ์ ประกอบด้วย กลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ 1. การสร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ และภาคเอกชน และ 2. การมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศจากการนำผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่สายการผลิต กลยุทธ์พัฒนา ได้แก่ การพัฒนาการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต กลยุทธ์เชิงรับ ได้แก่ การส่งเสริมการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโศปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต และกลยุทธ์เชิงป้องกัน ได้แก่ การพัฒนาแก้ไขรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ สู่การตอบสนองต่อประเด็นของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศ (S-Curve ที่ 11) ต่อไป

ABSTRACT

AUTHOR: Anurux Eakpayong, Ph.D.

TITLE: Guideline to Lead National Defense Research into The Royal Thai Production Line for Self-Reliance: A Case Study of Maintenance and Enhancement for Repair Parts of 105 MM Cannon for M48A5 and M60 A1/A3 Tank

DATE: 11 September, 2024 **WORD COUNT :** 9,712 **PAGES :** 35

KEY TERMS: National Defense Research, The Royal Thai Production Line for Self-Reliance, Maintenance and Enhancement for Repair Parts of 105 MM Cannon for M48 A5 and M60 A1/A3 Tank

CLASSIFICATION: Unclassified

The objectives of this research are as follows: First to study the current conditions of the method to lead national defense research into the Royal Thai Army production line for self-reliance. Next, to investigate the factors that affect the national defense research into the Royal Thai Army production line. Finally, to present the guideline to lead national defense research into the Royal Thai Army production line for self-reliance by using a case study of maintenance and enhancement for repair parts of 105 mm cannon for M48A5 and M60 A1/A3 tank that has been certified by Army Ordnance Standard Committee. The results found that the guidelines are as follows: First, proactive strategies are cooperation in national defense research and focusing on building a national defense industry by national defense research into the Royal Thai Army production line. Second, the development strategy is developing the transfer of national defense research to entrepreneurs. Next, the defensive strategy is the promotion of the budget to support national defense research into the Royal Thai Army production line. Finally, the avoidance strategy is developing guidelines for developing personnel to be capable of national defense technology to respond to the 20-year national strategy (2018 - 2037) and national defense industry (11th S - Curve).

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาและการจัดทำเอกสารวิจัยส่วนบุคคลเรื่อง แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60 A1/A3 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางที่ใช้ในการดำเนินการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเองของกองทัพบกอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกองทัพบกและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ตามแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ต่อไป ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ พลตรี ทนงศักดิ์ มหาวงศ์ ที่ได้ให้ความกรุณา สนับสนุนให้ผู้วิจัยได้เข้ารับศึกษาในหลักสูตรหลักประจำวิทยาลัยการทัพบก ชุดที่ 69 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ พันเอกหญิง รัชนิภา วัฒนอมสิน อาจารย์ที่ปรึกษา พลเอก ชรติ อุ่มสัมฤทธิ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา พันเอก พิชชญาน พวงทอง ประธานกรรมการ พันเอก เจษฎา เหมหาชาติ และพันเอก พงศ์ปณต อรุณสุวรรณ คณะกรรมการทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำและรับฟังความเห็นจากผู้วิจัยในการจัดทำเอกสารวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ ที่ได้คำแนะนำปรึกษาในการจัดทำเอกสารวิจัยในครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้บังคับบัญชา คณาจารย์วิทยาลัยการทัพบก เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเพื่อนทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการช่วยเหลือค้นคว้าข้อมูล สำเนาเอกสาร และตอบข้อสงสัยให้กับผู้วิจัย จึงช่วยให้ผู้วิจัยสามารถจัดเก็บข้อมูล และนำมาจัดทำเป็นเอกสารวิจัยส่วนบุคคลได้เสร็จสิ้น

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
วิธีการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 บทวิเคราะห์	8
การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโรปกรณ์สู่ กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง	9
การวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัย ยุทธโรปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง	19
การสร้างแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโรปกรณ์สู่กระบวนการ สายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง	26
บทที่ 3 บทอภิปรายผล	30
บทที่ 4 บทสรุป	33
ข้อเสนอแนะ	34
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	34
เอกสารอ้างอิง	36
ประวัติย่อผู้วิจัย	39

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	ปัจจัยภายนอกประกอบด้วยโอกาสและภัยคุกคาม	20
ตารางที่ 2	ปัจจัยภายในประกอบด้วยจุดแข็งและจุดอ่อน	22
ตารางที่ 3	สรุปปัจจัยจุดแข็งและจุดอ่อน	24
ตารางที่ 4	สรุปปัจจัยโอกาสและภัยคุกคาม	25
ตารางที่ 5	กลยุทธ์จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix	26

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ภาพที่ 2	การวิเคราะห์ข้อมูล	6

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

รัฐบาลในสมัยการดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรีของพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ในปี พ.ศ. 2561 ได้กำหนดเป้าหมายในประเด็นของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ในการพัฒนาประเทศโดยกำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ที่ว่า ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทั้ง 6 ยุทธศาสตร์ ที่ได้รวมยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงและด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน^(1,2) ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศ (S-Curve ที่ 11) ซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมสำคัญแห่งอนาคตที่ประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายให้เป็นอุตสาหกรรมใหม่ หรือ New S Curve ที่มีส่วนสำคัญในการนำรายได้เข้าประเทศ³ จากเป้าหมายประเด็นของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านความมั่นคงและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศ นำมาซึ่งนโยบายสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของหน่วยงานต่างๆ ภายในประเทศ เพื่อวิจัยและพัฒนาผลงานยุทธโธปกรณ์ต่างๆ ให้กับกองทัพบกไทย อาทิ ปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ ขนาด 155 มิลลิเมตร แบบ 34 GHN-45 A1 ปืนใหญ่เบากระสุนวิถีโค้ง 95 ขนาด 105 มิลลิเมตร แบบเอ็ม 101 เอ 1 และปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรบนรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60A1/A3 ซึ่งยังคงประจำการอยู่ตามหน่วยต่างๆ ของกองทัพบกไทย⁽⁴⁻⁶⁾

ด้วยสถานการณ์ปัจจุบันของภาวะสงครามของประเทศยูเครนและอิสราเอล ซึ่งเป็นประเทศต้นน้ำในการผลิตยุทธโธปกรณ์ต่างๆ เช่น รถถังหลัก Oplot ยานเกราะล้อลำเลียงพล BTR และการยกเลิกสายการผลิตของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้ยกเลิกการผลิตชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตร บนรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60A1/A3 ทั้งที่มีความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ยุทธโธปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ ของกองทัพบกในหน่วยงานกรมสรรพาวุธทหารบก ศูนย์การทหารม้า ศูนย์การทหารปืนใหญ่ ส่งผลให้เกิดภาวะการขาดแคลนชิ้นส่วนซ่อมฯ ที่ใช้ในยุทธโธปกรณ์ฯ ซึ่งกองทัพบกไทยมีรถถังหลักรุ่น M48A5 ประจำการจำนวน 105 คัน และมีรถถังหลักรุ่น M60A1/A3 ประจำการจำนวน 178 คัน ตามลำดับ⁵ ดังนั้นกองทัพบกไทยจำเป็นต้องมีมาตรการ

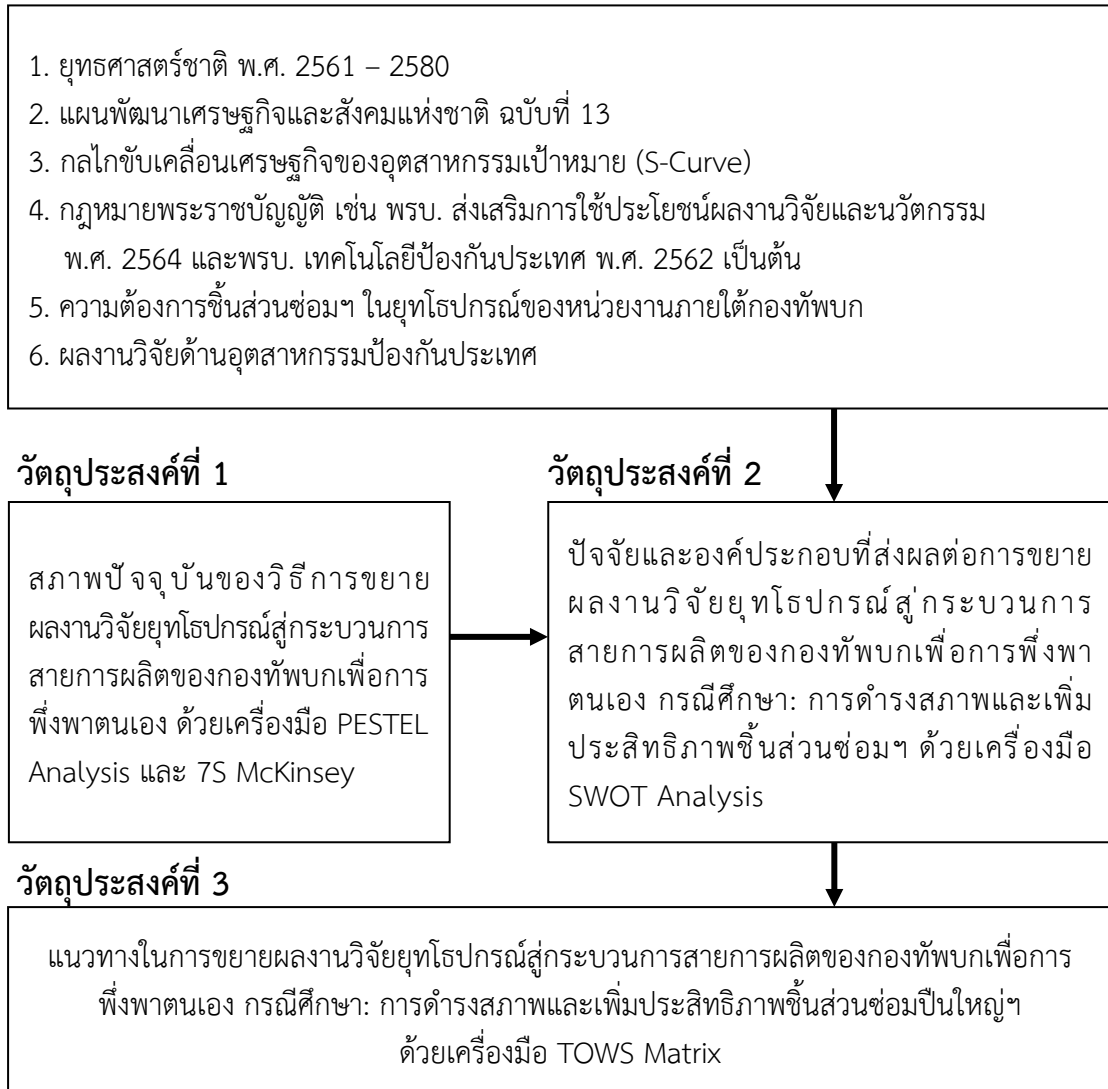
บริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) เพื่อให้มีความพร้อมทางด้านกำลังรบ สำหรับการป้องกันประเทศตลอดเวลา จากการมีสายการผลิตชิ้นส่วนซ่อมฯ ตามแนวทางการพัฒนาการสร้างความอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศ และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับการพึ่งพาตนเองของประเทศ⁴ ด้วยงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศจากหน่วยงานต่างๆ ภายในประเทศ รวมถึงสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) ทั้งการวิจัยและพัฒนาส่วนซ่อมฯ ที่ใช้ในยุทโธปกรณ์ และการเพิ่มประสิทธิภาพยุทโธปกรณ์ของกองทัพบก^(5,6)

ผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์ของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) ในกรณีศึกษาการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตร บนรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60A1/A3 ซึ่งเป็นยุทโธปกรณ์หลักที่ประจำการในหน่วยงานของกองทัพบกไทย⁵ และผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์นี้ ได้รับการรับรองกระบวนการมาตรฐานทางทหารของคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทโธปกรณ์กองทัพบก (กมย.ทบ.) กำลังรอเข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก จึงเป็นที่มาของงานวิจัยในครั้งนี้ โดยค้นหาปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก รวมถึงนำแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเองจากกรณีศึกษาการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ฯ ไปขยายผลในกองทัพบกไทย ลดการนำเข้าชิ้นส่วนซ่อมฯ จากต่างประเทศ และเน้นสายการผลิตพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต ก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมป้องกันประเทศอย่างยั่งยืน โดยปัจจุบันประเทศไทยมีงบประมาณในการจัดซื้ออาวุธยุทโธภัณฑ์ประมาณ 50,000 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีงบประมาณในการจัดหายุทโธภัณฑ์ประมาณล้านล้านบาทต่อปี³ จึงเป็นโอกาสของอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศในการวิจัยและพัฒนาผลงานยุทโธภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง
3. เพื่อหาแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ฯ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ตามที่วิทยาลัยการทัพบกกำหนด มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ

1.2 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ฯ ด้วยเครื่องมือ PESTEL Analysis สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก และเครื่องมือ 7S McKinsey สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

1.3 รวบรวมปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ฯ ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis ประกอบด้วย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม จากกรณีศึกษาการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพขึ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ฯ

1.4 สร้างแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ฯ ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix ออกเป็นกลยุทธ์ 4 รูปแบบ ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงพัฒนา กลยุทธ์เชิงรับ และกลยุทธ์เชิงป้องกัน

1.5 สรุปผลและอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษา

1.6 จัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัย

2. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์จากหน่วยงาน สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม (วท.กท.) ในห้วงระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2566 (ก่อนหน้าเป็นระยะเวลา 5 ปี) รวมถึงแผนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 กฎหมายพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง และความต้องการขึ้นส่วนซ่อมฯ ในยุทธโธปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

3.1 ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 ทางด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

3.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ด้านเป้าหมายหลักในการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การเปลี่ยนผ่าน

การผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และการเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่

3.3 กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) จากแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 4 อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

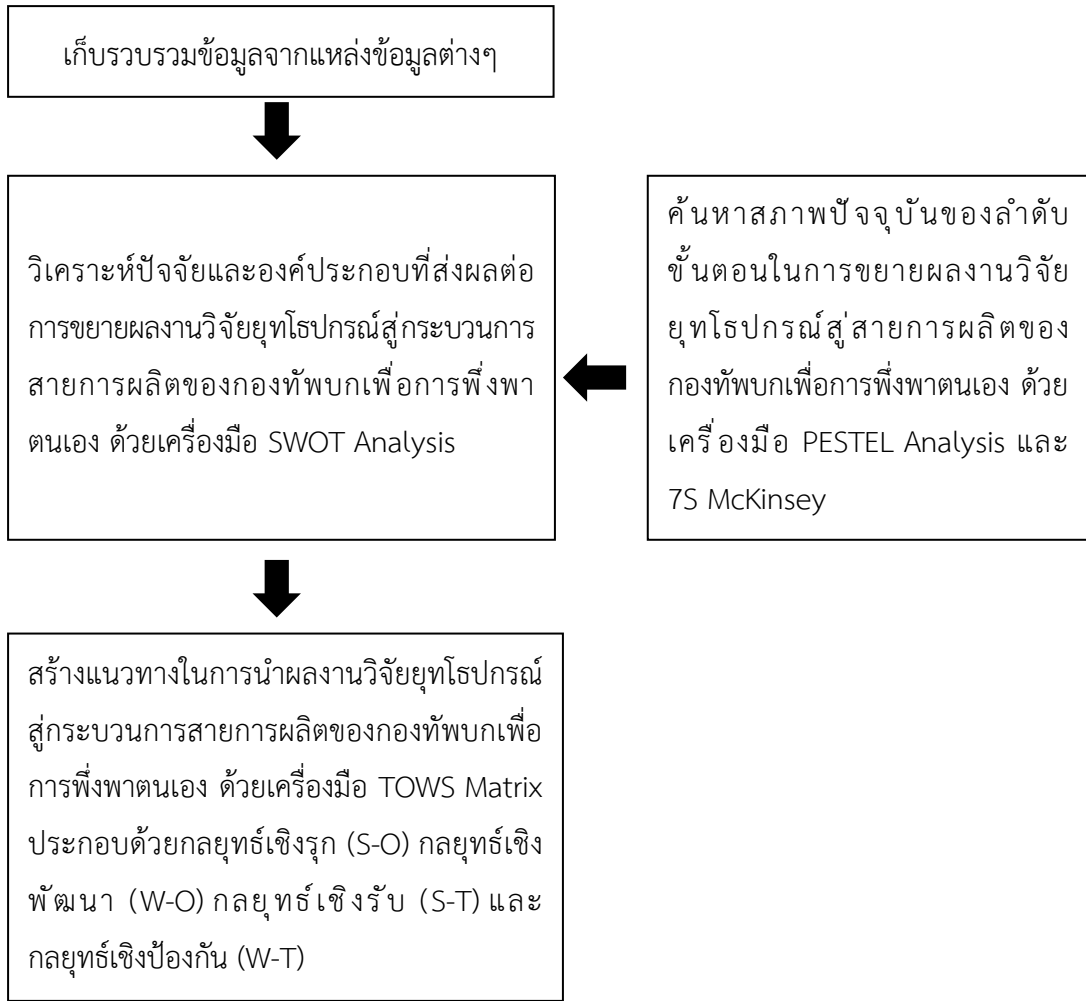
3.4 กฎหมายพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 พรบ. เทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 แผนการพัฒนาวินยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566 - 2570) เป็นต้น

3.5 ความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ในยุทโธปกรณ์ของหน่วยงานและหน่วยงานอื่นๆ ที่มียุทโธปกรณ์ประจำการใช้งาน

3.6 ผลงานวิจัยทางด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ แล้ว ทำการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก แบ่งเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน แล้วรวบรวมเป็นปัจจัยที่ส่งต่อการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก ด้วย SWOT Analysis ประกอบด้วย ปัจจัยจุดแข็ง ปัจจัยจุดอ่อน ปัจจัยโอกาส และปัจจัยภัยคุกคาม แล้วนำมาสร้างเป็นแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกๆ ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix แบ่งออกเป็นกลยุทธ์ 4 รูปแบบ ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก (S-O) กลยุทธ์เชิงพัฒนา (W-O) กลยุทธ์เชิงรับ (S-T) และกลยุทธ์เชิงป้องกัน (W-T) ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

รายการ	2566	2567				
	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
เสนอโครงการวิจัย	←→					
เก็บรวบรวมข้อมูล		←→				
วิเคราะห์ข้อมูล				←→		
สรุปผลและอภิปรายผล					←→	
จัดทำรูปเล่มวิจัย					←→	

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทราบข้อมูลสภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง
2. ค้นพบปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง
3. ได้แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพขึ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ฯ และสามารถนำไปขยายผลสู่สายการผลิตของกองทัพบกต่อไป

บทที่ 2

บทวิเคราะห์

จากสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพึ่งพาตนเองด้านยุทธโปกรณ์ รวมถึงนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงกลาโหม ที่ต้องการยกระดับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้มีขีดความสามารถในการผลิตยุทธโปกรณ์เพื่อใช้ในการป้องกันประเทศ ลดการนำเข้า รวมถึงสามารถส่งออก นำไปสู่การสร้างเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตได้ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ดังใจความว่า “ขอใ้ใจอเมริกาที่ช่วยเหลือเรา เข้าใจว่านี่เป็นความช่วยเหลือด้วยน้ำใจไมตรีระหว่างเพื่อนต่อเพื่อนที่มีฐานะเสมอกัน หวังว่าสักวันเราจะสามารถพัฒนาตนเองได้จนเพื่อนไม่ต้องช่วยเราอีกต่อไป” ที่ได้มีพระราชดำรัสไว้ ณ สภาคองเกรส เมืองวอชิงตัน ดี.ซี. ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2503

การวิเคราะห์แนวทางการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัย กำหนดเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเอง

ประเด็นที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเอง

ประเด็นที่ 3 การสร้างแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเอง

การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่ กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580¹

คือแผนกำหนดเป้าหมายการพัฒนาประเทศไทยที่ว่า ประเทศไทยมีมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ด้วยสภาพปัจจุบัน เทคโนโลยีและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด นำมาซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศอาเซียน โดยประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงภูมิภาค เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทั้งจากความร่วมมือและรวมถึงการแข่งขันทางด้านยุทธโปกรณ์ในกลุ่มประเทศอาเซียน
2. การขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจ ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและเศรษฐกิจของประเทศ
3. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสนับสนุนหลักที่ช่วยให้เศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มกลับมาขยายตัวได้เข้มแข็งขึ้น
4. โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย ส่งผลให้เกิดการขาดแรงงาน และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างชาติที่ยังขาดทักษะจำเป็นที่สำคัญ
5. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงและผันผวนมากขึ้น รวมถึงระบบนิเวศต่างๆ มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ทั้งนี้ มีความพยายามในการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

สรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันจากยุทธศาสตร์ชาติฯ ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศอาเซียน ทั้งจากความร่วมมือและรวมถึงการแข่งขันทางด้านยุทธโปกรณ์ การขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงและผันผวนมากขึ้น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)²

คือแผนพัฒนาฯ ที่เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติอย่างเป็นรูปธรรมและได้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศโดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสอดรับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals, SDGs) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวโน้มสภาพปัจจุบันของแผนกลยุทธ์รายหมุดหมายตามแผนพัฒนาฯ ที่ส่งผลต่อวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธศาสตร์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก ดังนี้

หมุดหมายที่ 5 การสนับสนุนการลงทุนทางด้านโลจิสติกส์จากภาครัฐ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงภูมิภาคอาเซียน ทั้งนี้ ยังมีข้อจำกัดทางการอำนวยความสะดวกการลงทุน อาทิ กฎระเบียบ การขนส่งสินค้าผ่านแดน และขีดความสามารถของผู้นำส่งในการนำเทคโนโลยีมาใช้งาน

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ระบบเศรษฐกิจของประเทศ

หมุดหมายที่ 12 การพัฒนาทุนมนุษย์กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างที่สำคัญจากการเป็นสังคมสูงวัย ส่งผลให้ประเทศขาดกำลังคนในเชิงปริมาณและคุณภาพ ก่อให้เกิดข้อจำกัดในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเติบโตของนวัตกรรม รวมถึงการสนับสนุนจากภาครัฐยังไม่มีประสิทธิภาพ

หมุดหมายที่ 13 ข้อจำกัดของภาครัฐไทยที่เป็นอุปสรรคต่อการตอบโจทย์ประชาชนได้อย่างเต็มศักยภาพ เช่น ภาครัฐมีโครงสร้างขนาดใหญ่ มีส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐจำนวนมากที่มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน ขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน และความร่วมมือของภาคีพัฒนาอื่นๆ ในการบริการภาครัฐยังมีข้อจำกัด

การเปลี่ยนแปลงระดับโลกตามแผนพัฒนาฯ อาจส่งผลต่อวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธศาสตร์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเองได้ ดังนี้

1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เน้นการต่อยอดและบูรณาการเทคโนโลยีต่างสาขาเข้าด้วยกัน อาจส่งผลต่อรูปแบบใหม่ๆ ของการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ นำมาซึ่งโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ หากมีการปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ

2. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และรุนแรงขึ้น

3. ความพยายามระดับโลกในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตามข้อตกลงปารีสที่ประเทศภาคีสมาชิกอนุสัญญาได้ลงนามไว้

สรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันจากแผนพัฒนาฯ ประกอบด้วย การสนับสนุน การลงทุนทางด้านโลจิสติกส์จากภาครัฐ ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง สามารถแข่งขันได้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ข้อจำกัดของการพัฒนาทุนมนุษย์ ข้อจำกัดของภาครัฐไทยที่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงขึ้น

กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve)

จากแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ⁷ ประเด็นที่ 4 อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เน้นการสร้างรากฐานและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวโน้มสภาพปัจจุบันของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่ส่งผลต่อวิธีการขยายผลงานวิจัย ยุทธูปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเองได้ ดังนี้

1. การพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตนำไปสู่การแข่งขันที่ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี
2. การปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมและบริการ
3. การเพิ่มทักษะให้แก่แรงงานสู่การรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ
4. การเตรียมความพร้อมแรงงานในทุกระดับเพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและบริการ
5. การขยายผลการศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่สู่ผู้ประกอบการ
6. การกำหนดนโยบายของรัฐบาลมีความชัดเจนในการมุ่งสร้างอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ
7. การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนยังไม่เพียงพอต่อการวิจัยเทคโนโลยีของกองทัพ

8. การส่งออกหรือจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้ รวมถึงการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เมื่อเทียบกับประเทศที่มีอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแบบครบวงจร

สรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันจากกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ประกอบด้วย การพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตนำไปสู่การแข่งขัน การปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการลงทุน การขยายผลการศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่สู่ผู้ประกอบการ การกำหนดนโยบายของรัฐบาลมีความชัดเจนในการมุ่งสร้างอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนยังไม่เพียงพอ และการส่งออกหรือจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศอยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้

กฎหมาย พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด และระเบียบของกองทัพที่เกี่ยวข้อง⁽⁸⁻¹⁰⁾

พระราชบัญญัติ ส่งเสริมการใช้ ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564⁸ มีต้นแบบมาจากกฎหมาย Bayh – Dole Act ของประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงสนับสนุนให้ผู้รับทุนหรือนักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยได้ และนำผลงานวิจัยไปขยายผลในเชิงพาณิชย์หรือสาธารณประโยชน์ได้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวโน้มสภาพปัจจุบันของ พรบ. ส่งเสริมการใช้ ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 ที่ส่งผลต่อวิธีการขยายผลงานวิจัย ยุทธูปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง ประกอบด้วย การส่งเสริมให้เกิดการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง การแก้ไขข้อจำกัดเรื่องสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยระหว่างหน่วยงานให้ทุนกับผู้รับทุน โดยเมื่อหน่วยงานผู้รับทุนคือมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย ได้เป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยสู่กลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องมีความคล่องตัวมากขึ้น เกิดการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจนวัตกรรมได้

พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562⁹ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ นำมาซึ่งแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การศึกษาวิจัย การผลิต และการนำมาใช้ประโยชน์ โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นของกระทรวงกลาโหมและภาคเอกชน โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวโน้มสภาพปัจจุบันของ พรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 ที่ส่งผลต่อวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธูปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง ประกอบด้วย

1. การสนับสนุนงานวิจัยทางด้านยุทธโศปกรณ์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ
2. การกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ด้วยการเป็นศูนย์ข้อมูลความรู้ด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ
3. การประสานความร่วมมือด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศกับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน
4. การส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรม การค้นคว้าวิจัย และการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ
5. การให้บริการข้อมูลและสารสนเทศด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

แผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566 - 2570) กระทรวงกลาโหม¹⁰ จัดทำขึ้นเพื่อรองรับแนวทางการขับเคลื่อนการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อการพึ่งพาตนเองด้วย 3 แนวคิด ได้แก่

1. การสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคง (Security Cooperation)
2. การผนึกกำลังป้องกันประเทศ (United Defense)
3. แนวความคิดการป้องกันเชิงรุก (Active Defense)

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวโน้มสภาพปัจจุบันของแผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566 - 2570) ที่ส่งผลต่อวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง ประกอบด้วย

1. การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี เนื่องจากเทคโนโลยีป้องกันประเทศเป็นเทคโนโลยีขั้นสูง
2. การมีแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (S-Curve 11)
3. การส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

ปัจจัยจุดแข็งและจุดอ่อนของระบบงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ได้แก่

1. ข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างการบริหารจัดการของหน่วยงานวิจัย
2. การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศกับงบประมาณของประเทศ
3. การส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมทางทหารที่มีคุณภาพตามความต้องการของกระทรวงกลาโหม
4. การพัฒนางานมาตรฐานทางทหารที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ เพื่อให้ยุโรปกรณีที่ผ่านมาการรับรองมาตรฐานทางทหาร
5. การพัฒนาขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้เข้มแข็ง
6. การขยายผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมทางทหารสู่การใช้ประโยชน์ด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์

สรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันจากปัจจัยทางด้านกฎหมายต่างๆ ประกอบด้วย การส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ การแก้ไขข้อจำกัดเรื่องสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสถาบันวิจัยสู่กลุ่มผู้ประกอบการ การสนับสนุนงานวิจัยทางด้านยุโรปกรณีและเทคโนโลยีป้องกันประเทศ การกำหนดนโยบายทางด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ การส่งเสริมการพัฒนาบุคลากร การมีแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ การมีมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศกับงบประมาณของประเทศ การส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมทางทหารที่มีคุณภาพตามความต้องการของกระทรวงกลาโหม การพัฒนางานมาตรฐานทางทหารที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ เพื่อให้ยุโรปกรณีที่ผ่านมาการรับรองมาตรฐานทางทหาร การพัฒนาขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้เข้มแข็ง การขยายผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมทางทหารสู่การใช้ประโยชน์ด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์ และข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างการบริหารจัดการของหน่วยงานการวิจัยและพัฒนา

ความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ในยุทธโรปกรณ์ของหน่วยงานภายใต้กองทัพบก^๑

กองพลทหารม้าที่ 2 รักษาพระองค์ฯ ได้อนุมัติให้คณะนักวิจัยของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าเก็บข้อมูลรถถังแบบ M60 A3 นำมาซึ่งข้อมูลความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ เพื่อข้อมูลความต้องการของหน่วยใช้ในการจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนายุทธภัณฑ์ชิ้นส่วนซ่อม เพื่อการดำรงสภาพของระบบปืนใหญ่ ขนาด 105 มิลลิเมตร ของรถถังแบบ M48 A5 และแบบ M60 A1/A3 ประกอบด้วย

1. ชุดแหวนยางกันซึมทั้งในระบบรับแรงและระบบป้อนปืนได้เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ปัจจุบันหน่วยมีอุปสรรคในการจัดหาชิ้นส่วนแหวนยางกันซึมแบบครบชุดเพื่อมาเปลี่ยนทดแทน

2. น้ำมันหล่อลื่นที่หน่วยได้รับแจกจ่ายในปัจจุบันเป็นคนละแบบกับน้ำมันหล่อลื่นที่หน่วยใช้อยู่เดิม โดยไม่สามารถใช้งานกับระบบรับแรงและระบบป้อนปืนได้เนื่องจากพบว่ามีสารกัดกร่อนแหวนยางกันซึม

3. ชุดแหวนยางกันซึมที่ใช้ในรถถังแบบ M60 A3 พบว่ามีความคล้ายคลึงกับที่ใช้ในรถถังแบบ M48 A5 และ M60 A1

สรุปได้ว่า กองพลทหารม้าที่ 2 รักษาพระองค์ฯ ได้ยืนยันความต้องการในการวิจัยและพัฒนายุทธภัณฑ์ชิ้นส่วนซ่อมเพื่อการดำรงสภาพของระบบปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตร ของรถถังแบบ M48 A5 และ M60 A1/A3 โดยมีรายละเอียดสถานภาพรถถังแบบ M60 A1/A3 ของหน่วยกองพลทหารม้าที่ 2 รักษาพระองค์ฯ ดังนี้

หน่วย	ชนิด	อัตรา	ได้รับ	หมายเหตุ
ม.พัน.17 รอ.	แบบ M60 A3	51	54	รวมรถถัง แบบ M60 A3 สำรองสงคราม 3 คัน
ม.พัน.5 รอ.	แบบ M60 A3	51	53	รวมรถถัง แบบ M60 A3 สำรองสงคราม 2 คัน
ม.พัน.20 รอ.	แบบ M60 A1	51	51	-

จากความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ของหน่วยใช้ จึงเป็นที่มาของงานวิจัยการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60 A1/A3 สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก ทำให้ได้ประโยชน์ในการผลิตชุดแหวนยางกันซึมที่มีมาตรฐานไม่ด้อยไปกว่าของเดิมจากผู้ผลิตในประเทศมาเป็นชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อใช้ในการดำรงสภาพรถถังดังกล่าวในกองทัพบกต่อไป

ผลงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ¹¹

จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องผลพิจารณาคัดเลือกโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยยุทธโศปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2560 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2559 ได้ดำเนินการพิจารณาคัดเลือกโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในบัญชีรายชื่อโครงการที่ผ่านการคัดเลือก ประกอบด้วย

1. ชุดโครงการวิจัย ภายในวงเงินไม่เกิน 10,000,000 บาท/ชุดโครงการ จำนวน 2 ผลงานวิจัย
2. โครงการวิจัยเดี่ยวที่มีเทคโนโลยี นวัตกรรมหรือผลกระทบระดับสูง ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000 – 5,000,000 บาท/โครงการ จำนวน 10 ผลงานวิจัย
3. โครงการวิจัยเดี่ยว ภายในวงเงินไม่เกิน 2,000,000 บาท/โครงการ จำนวน 9 ผลงานวิจัย

หนึ่งในโครงการวิจัยที่ได้รับการพิจารณาคือ ผลงานวิจัยการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60 A1/A3 และได้รับการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัย ตามคำสั่ง ทบ. (เฉพาะ) ที่ 1201/61 ลง 6 ส.ค. 61 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทดสอบและประเมินผลโครงการวิจัยและและพัฒนายุทธภัณฑ์ชิ้นส่วนซ่อมเพื่อการดำรงสภาพของระบบปืนใหญ่ขนาด 105 มม. ของรถถังรุ่น M48A5 และรถถังรุ่น M60A1/A31 นั้น¹² คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์ กองทัพบก (กมย.ทบ.) ขออนุมัติรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโศปกรณ์ตามมติที่ประชุม โดยข้อเท็จจริงคือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดทำโครงการวิจัยและพัฒนายุทธภัณฑ์ ชิ้นส่วนซ่อมเพื่อการดำรงสภาพของระบบปืนใหญ่ ขนาด 105 มม. ของรถถัง รุ่น M48A5 และรุ่น M60A1/A3 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จากสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ เป็นหัวหน้าโครงการ และมี สพ.ทบ. พล.ม.2 รอ. และ สวพ.ทบ. เข้าร่วมการวิจัย คณะนักวิจัยได้ใช้เทคนิค วิศวกรรมย้อนกลับทั้งในด้านรูปทรงและด้านวัสดุ เพื่อออกแบบผลิตชิ้นส่วนซ่อมทั้งที่เป็นวัสดุอย่าง พลาสติก และโลหะ ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิเคราะห์ และผลิต ทำการขึ้นรูปชิ้นส่วนซ่อมด้วยแม่พิมพ์และเทคโนโลยีการตัดเฉือนโดยตรง จนได้ชิ้นส่วนซ่อมจำนวนทั้งสิ้น 89 รายการ จำนวน 214 ชิ้น ทำการประกอบกลับเข้ากับระบบปืนใหญ่ของรถถัง และตรวจสอบการทำงานของระบบต่างๆ พบว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยทุกประการ

คณะกรรมการทดสอบและประเมินผล ทบ. ได้ตรวจสอบรายงานผลการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนซ่อมจากศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทาง มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย พบว่า วัสดุที่ใช้ในการผลิต ชิ้นส่วนซ่อมมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าเดิม ในการตรวจสอบการทำงานของปืนใหญ่ ขนาด 105 มม. ของ ถ. ด้วยการออกกำลังปืน ณ ที่ตั้งปกติ การทดสอบการยิงด้วยกระสุนจริง การทดสอบหลังการยิง ด้วยกระสุนจริง ณ ที่ตั้งปกติ ผลการทดสอบระบบแก๊สและน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของคู่มือทางเทคนิค ปืนใหญ่ และป้อมปืนสามารถทำงานได้ตามปกติไม่พบการรั่วซึมของแก๊สและน้ำมัน

การพิจารณาของ กมย.ทบ. ยังพบว่า คณะนักวิจัยฯ ได้ดำเนินโครงการตามขั้นตอน ระเบียบวิธีวิจัยและหลักการด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมจนบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้ผ่านการทดสอบทางเทคนิคจากสถาบันทดสอบที่มีมาตรฐานสากล การทดสอบการใช้งานจริงจากคณะกรรมการ ทดสอบและประเมินผลของ ทบ. มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ผ่าน และหน่วยใช้ให้การยืนยันว่าชิ้นส่วนซ่อม ที่ได้จากผลงานวิจัยไม่มีผลกับการปฏิบัติทางยุทธวิธี สามารถใช้งานปืนใหญ่และป้อมปืนของรถถังหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่พิมพ์ยาง ชุดชิ้นส่วนซ่อม และองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมีความพร้อมที่จะนำไปสู่การผลิต มีความคุ้มค่าและช่วยประหยัดงบประมาณในการนำเข้าชิ้นส่วนอะไหล่จากต่างประเทศ กมย.ทบ. จึงมีมติเห็นชอบให้รองรับมาตรฐานผลงานวิจัยและพัฒนา ยุทธภัณฑ์ชิ้นส่วนซ่อมเพื่อการดำรงสภาพของระบบปืนใหญ่ ขนาด 105 มม. ของรถถังรุ่น M48A5 และรุ่น M60A1/A3 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สรุปได้ว่า ผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตร บนรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60A1/A3 ที่ได้

รับรองมาตรฐานผลงานวิจัยจากการพิจารณาของ กมย.ทบ. ซึ่งผลงานวิจัยนี้รอการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเองต่อไป

แนวทางการดำเนินการขยายผลของผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ด้านการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพของชิ้นส่วนซ่อมฯ สู่สายการผลิตของกองทัพบกนั้น ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน¹³ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) รวบรวมความต้องการ คำอธิบายคุณลักษณะ ซีดความสามารถขั้นต้นจากหน่วยที่นำไปใช้ประโยชน์

ขั้นตอนที่ 2 สวพ.ทบ. พิจารณาความต้องการ โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ และรายงานขออนุมัติหลักการเสนอต่อกรมยุทธการทหารบก (ยก.ทบ.) เพื่อนำผลงานต้นแบบจากการวิจัยไปจัดทำเป็นต้นแบบชิ้นส่วนซ่อมในยุทธโศปกรณ์

ขั้นตอนที่ 3 ภายหลังจากที่กองทัพบกอนุมัติหลักการความต้องการของชิ้นส่วนซ่อมที่จะนำไปสู่สายการผลิตแล้ว ยก.ทบ. ดำเนินการแจ้งให้หน่วยที่เกี่ยวข้องในกรมฝ่ายยุทธบริการที่รับผิดชอบประสานกับเจ้าของผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบชิ้นส่วนซ่อม และ สวพ.ทบ. ดำเนินการประสานขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยที่เกี่ยวข้องตามลำดับความเร่งด่วน และงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยเหนือ หน่วยข้างเคียง หน่วยราชการ ในกระทรวงอื่น รวมถึงผู้ประกอบการภาคเอกชนที่สนใจ เพื่อนำเสนอกรมส่งกำลังบำรุงทหารบก (กบ.ทบ.) ในการขออนุมัติหลักการให้กรมฝ่ายยุทธบริการเจ้าของโครงการ จัดทำโครงการให้ได้ต้นแบบชิ้นส่วนซ่อมมาตรฐานและนำไปสู่การจัดทำคุณลักษณะเฉพาะ (คณ.) เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการจัดหาและผลิต

ขั้นตอนที่ 4 กรมฝ่ายยุทธบริการและหน่วยเจ้าของโครงการนำผลงานต้นแบบชิ้นส่วนซ่อมมาตรฐานและ คณ. มาจัดทำเป็นโครงการฯ เสนอให้ กบ.ทบ. เพื่อขออนุมัติหลักการในการดำเนินการตามขั้นตอนการจัดหาและผลิตส่วน

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อการจัดหาและผลิตเสร็จสิ้น และ ทบ. ได้รับยุทธโศปกรณ์ตรงตาม คณ. มาตรฐานที่กำหนดแล้ว กรมฝ่ายยุทธบริการและหน่วยรับผิดชอบ สป. ดำเนินการเสนอเรื่องให้ กบ.ทบ. พิจารณาร่วมกับ ยก.ทบ. จัดลำดับความเร่งด่วนในการแจกจ่ายชิ้นส่วนซ่อมมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 6 เมื่อหน่วยได้รับการแจกจ่ายชิ้นส่วนซ่อมฯ และนำไปใช้งานแล้วภายใน 6 เดือนตั้งแต่ได้รับมอบ ให้รวบรวมข้อมูลการใช้งาน ปัญหา ข้อขัดข้องและข้อเสนอแนะ รายงานตามสายงานให้กรมฝ่ายยุทธบริการและหน่วย รับผิดชอบ สป. หลักทราบ เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลในการประเมินและแก้ไขหรือจัดทำเป็นโครงการปรับปรุงต่อไป

ผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ในกรณีศึกษา การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60 A1/A3 ที่ได้รับรองมาตรฐานผลงานวิจัยจากการพิจารณาของ กมย.ทบ. มีสภาพปัจจุบันของวิธีการดำเนินการขยายผลของผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ สู่อายุการผลิตของกองทัพบก โดยมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ผ่านทางหน่วยงาน สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) กรมยุทธการทหารบก (ยก.ทบ.) และกรมส่งกำลังบำรุงทหารบก (กบ.ทบ.) จะเห็นว่า จะต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ และใช้เวลาในการดำเนินการติดต่อประสานงานของคณะผู้วิจัย หากต้องการนำผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ไปขยายผลสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง

การวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกด้วย PESTEL Analysis¹⁴

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ PESTEL Analysis มาวิเคราะห์ปัจจัยโอกาสและภัยคุกคามที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยภายนอกประกอบด้วยโอกาสและภัยคุกคาม

PESTEL	โอกาส (Opportunity)	ภัยคุกคาม (Threat)
ปัจจัยจากทางการเมือง (Political Factor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. โอกาสจากการสนับสนุนการลงทุนทางด้านโลจิสติกส์จากภาครัฐ 2. โอกาสความร่วมมือทางด้านยุทธโธปกรณ์ระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศอาเซียน 3. โอกาสจากการกำหนดนโยบายของรัฐบาลมีความชัดเจนในการมุ่งสร้างอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภัยคุกคามจากการขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจ 2. ภัยคุกคามจากการแข่งขันทางด้านยุทธโธปกรณ์ระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศอาเซียน 3. ภัยคุกคามจากการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยเทคโนโลยีของกองทัพยังไม่เพียงพอ
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (Economic Factor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. โอกาสจากการส่งออกหรือจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศอยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้ 2. โอกาสจากการที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้ 3. โอกาสจากความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ของหน่วยงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภัยคุกคามจากการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ 2. ภัยคุกคามจากข้อจำกัดในการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเติบโตของนวัตกรรม
ปัจจัยทางสังคม (Social Factor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. โอกาสจากการเตรียมความพร้อมแรงงานในทุกกระดับ 2. โอกาสจากการเพิ่มทักษะให้แก่แรงงานสู่การรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภัยคุกคามจากโครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย 2. ภัยคุกคามจากการขาดแรงงาน และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างชาติที่ยังขาดทักษะจำเป็นที่สำคัญ
ปัจจัยทางเทคโนโลยี (Technological Factor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. โอกาสจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำไปสู่การแข่งขัน 2. โอกาสจากการขยายผลการศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่สู่ผู้ประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีเนื่องจากเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง

PESTEL	โอกาส (Opportunity)	ภัยคุกคาม (Threat)
	3. โอกาสจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยสู่กลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง	2. ภัยคุกคามจากขีดความสามารถของผู้ขนส่งในการนำเทคโนโลยีมาใช้งาน
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Factor)	1. โอกาสจากการมุ่งเน้นลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2. โอกาสจากการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ	1. ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงและผันผวนมากขึ้น 2. ภัยคุกคามจากระบบนิเวศต่างๆ มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง
ปัจจัยทางด้าน กฎหมาย (Legal Factor)	1. โอกาสจากการปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการลงทุน 2. โอกาสจากมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) 3. โอกาสจากการแก้ไขข้อจำกัดเรื่องสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ระหว่างหน่วยงานให้ทุนกับผู้รับทุน	1. ภัยคุกคามจากข้อจำกัดทางด้านกฎระเบียบในการอำนวยความสะดวกการลงทุน

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในด้วย 7S McKinsey¹⁵

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ 7S McKinsey มาวิเคราะห์ปัจจัยจุดแข็งและจุดอ่อนของผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ ที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยภายในประกอบด้วยจุดแข็งและจุดอ่อน

7S McKinsey	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
ยุทธศาสตร์ (Strategy)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การส่งเสริมการนำผลงานวิจัยยุทธโภภรณ์ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ตาม พรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ ผลงาน วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. 2564 2. การสนับสนุนงานวิจัยทางด้านยุทธโภภรณ์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ตาม พรบ. เทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 3. การกำหนดแนวทางการขยายผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมทางทหารสู่การใช้ประโยชน์ด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อจำกัดในการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้เข้มแข็ง 2. แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (S-Curve 11) มีข้อจำกัดในการดำเนินการ
โครงสร้างองค์กร (Structure)	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานทางด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ 2. มีหน่วยงาน กมย.กท. ที่รองรับการกำหนดมาตรฐานผลงานวิจัยยุทธโภภรณ์ที่ชัดเจน 3. มีหน่วยงานของกองทัพบกที่มี การวิจัยและพัฒนาทางด้านยุทธโภภรณ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภาครัฐมีโครงสร้างขนาดใหญ่ มีส่วนราชการและหน่วยงานที่มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน 2. ขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน 3. ข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างการบริหารจัดการของหน่วยงานการวิจัยและพัฒนา
ระบบในการปฏิบัติงาน (System)	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีนโยบายและแผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศมีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน 2. มีความร่วมมือด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศกับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การปฏิบัติงานที่อ้างอิงกฎ ระเบียบของทางราชการ ส่งผลให้เกิดความไม่คล่องตัวในการดำเนินงาน 2. ขาดระบบงานการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อนำผลงานวิจัยยุทธโภภรณ์ไปสู่ภาคการผลิตโดยเอกชน

7S McKinsey	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
บุคลากร (Staff)	1. มีบุคลากรที่ รับผิดชอบงานทางด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ 2. หน่วยงานวิจัยของกองทัพพบมีการเปิดรับบุคลากรเพิ่มเติม	1. ขาดแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ
รูปแบบการบริหารจัดการ (Style)	1. มีหน่วยใช้งานที่ต้องการนำผลงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์ไปใช้ประโยชน์ 2. การพัฒนางานมาตรฐานทางทหารที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับเพื่อให้งานวิจัยทางด้านยุทธโปกรณ์ผ่านการรับรองมาตรฐานทางทหาร	1. รูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศยังไม่ชัดเจน
ทักษะ (Skill)	1. การส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรมนักวิจัยทางด้านยุทธโปกรณ์ให้มีทักษะที่ชำนาญมากขึ้น 2. นักวิจัยด้านยุทธโปกรณ์มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ 3. การเพิ่มทักษะเฉพาะด้านของบุคลากรในหน่วยงานวิจัยและพัฒนาของกองทัพ	1. นักวิจัยยังขาดทักษะและประสบการณ์ในการบริหารจัดการในเชิงธุรกิจ 2. ขาดการบูรณาการทักษะอื่นๆ ที่ส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยทางด้านยุทธโปกรณ์ให้สามารถขยายผลงานวิจัยสู่สายการผลิต
วัฒนธรรมองค์กร (Shared Value)	1. การส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมทางทหารที่มีคุณภาพตามความต้องการของกระทรวงกลาโหม 2. หน่วยงานมีการเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศแก่สาธารณะ	1. ขาดการสื่อสารระหว่างหน่วยใช้ที่มีความต้องการยุทธภัณฑ์จากผลงานวิจัยกับหน่วยวิจัยยุทธภัณฑ์

สรุปปัจจัยด้วย SWOT Analysis¹⁶

จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกด้วย PESTEL Analysis และการวิเคราะห์ปัจจัยภายในด้วย 7S McKinsey ผู้วิจัยนำมาสรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพพบฯ ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis ดังแสดงในตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 สรุปปัจจัยจุดแข็งและจุดอ่อน

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
S1: มี พรบ. ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัย ยุทธโศปกรณ์ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์	W1: ข้อจำกัดในการพัฒนาขีดความสามารถด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้ เข้มแข็ง
S2: การกำหนดแนวทางการขยายผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมทางทหารสู่การใช้ประโยชน์ ด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์	W2: ภาครัฐมีโครงสร้างขนาดใหญ่ มีส่วนราชการ และหน่วยงานที่มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน
S3: มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานวิจัยและพัฒนา ทางด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และ หน่วยงาน กมย.กท. ที่ กำหนดการรองรับ มาตรฐานผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ที่ชัดเจน	W3: ขาดการบูรณาการทำงานร่วมกัน และมี ข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างการบริหารจัดการ ของหน่วยงานการวิจัยและพัฒนา
S4: มีนโยบายและแผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีป้องกันประเทศมีการกำหนดไว้ อย่างชัดเจน	W4: การปฏิบัติงานที่อ้างอิงกฎ ระเบียบของทาง ราชการ ส่งผลให้เกิดความไม่คล่องตัวในการ ดำเนินงาน
S5: มีความร่วมมือด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและ ภาคเอกชน	W5: ขาดระบบงานการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อนำผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ไปสู่ภาคการผลิต โดยเอกชน
S6: มีหน่วยใช้งานที่ต้องการนำผลงานวิจัยด้าน ยุทธโศปกรณ์ไปใช้ประโยชน์	W6: รูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้าน เทคโนโลยีป้องกันประเทศยังไม่ชัดเจน
S7: นักวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์มีทักษะทางด้าน เทคโนโลยีป้องกันประเทศ	W7: นักวิจัยขาดทักษะและประสบการณ์ในการ บริหารจัดการในเชิงธุรกิจ
S8: การส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรม นักวิจัยทางด้านยุทธโศปกรณ์ให้มีทักษะที่ชำนาญ มากขึ้น	W8: ขาดการสื่อสารระหว่างหน่วยใช้ที่มีความ ต้องการยุทธภัณฑ์จากผลงานวิจัยกับหน่วยวิจัย ยุทธภัณฑ์

สรุปแนวคิดปัจจัยจุดแข็ง ประกอบด้วย แนวคิดจุดแข็งที่ 1 ความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานทางด้านการวิจัยยุทธโปกรณ์ของกองทัพบก และมีความร่วมมือกับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน (S3, S5, S6, S7, S8) และแนวคิดจุดแข็งที่ 2 การสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยยุทธโปกรณ์นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (S1, S2, S4)

สรุปแนวคิดปัจจัยจุดอ่อน ประกอบด้วย แนวคิดจุดอ่อนที่ 1 การขาดการบูรณาการในการประสานงานของหน่วยงานต่างๆ (W2, W3, W4, W8) และแนวคิดจุดอ่อนที่ 2 การขาดระบบและรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรและนักวิจัยทางด้านการยุทธโปกรณ์ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (W1, W5, W6, W7)

ตารางที่ 4 สรุปปัจจัยโอกาสและภัยคุกคาม

โอกาส (Opportunity)	ภัยคุกคาม (Threat)
O1: โอกาสจากการสนับสนุนการลงทุนทางด้านโลจิสติกส์จากภาครัฐ	T1: ภัยคุกคามจากการขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจ
O2: โอกาสจากการกำหนดนโยบายของรัฐบาลมีความชัดเจนในการมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ	T2: ภัยคุกคามจากการแข่งขันทางด้านการยุทธโปกรณ์ระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศอาเซียน
O3: โอกาสจากความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ของหน่วยใช้งาน	T3: ภัยคุกคามจากการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยเทคโนโลยีของกองทัพยังไม่เพียงพอ
O4: โอกาสจากการขยายผลการศึกษาด้านเทคโนโลยีสู่ผู้ประกอบการ	T4: ภัยคุกคามจากการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
O5: โอกาสจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่สู่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง	T5: ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี เนื่องจากเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง
O6: โอกาสจากการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีความสะดวกยิ่งขึ้น และมาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของ BOI	T6: ภัยคุกคามจากข้อจำกัดทางด้านกฎระเบียบในการอำนวยความสะดวกการลงทุน

สรุปแนวคิดปัจจัยโอกาส ประกอบด้วย แนวคิดโอกาสที่ 1 โอกาสจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศสู่กลุ่มประกอบการที่เกี่ยวข้อง (O3, O4, O5) และแนวคิดโอกาสที่ 2 โอกาสจากนโยบายที่มุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เอื้อต่อการลงทุน (O1, O2, O6)

สรุปแนวคิดปัจจัยภัยคุกคาม ประกอบด้วย แนวคิดภัยคุกคามที่ 1 ภัยคุกคามจากการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (T1, T2, T4, T5) และแนวคิดภัยคุกคามที่ 2 ภัยคุกคามจากการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยเทคโนโลยีของกองทัพบกและกฎระเบียบในการอำนวยความสะดวกการลงทุน (T3, T6)

การสร้างแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง

การวิเคราะห์ TOWS Matrix¹⁷

จากการสรุปวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ด้วย SWOT Analysis ผู้วิจัยนำปัจจัยที่วิเคราะห์ได้มาสร้างเป็นแนวทางการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 กลยุทธ์จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ TOWS Matrix

	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
โอกาส (Opportunity)	<p>กลยุทธ์เชิงรุก (S-O)</p> <p>1. การสร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ และภาคเอกชน (S3, S5, S6, S7, S8, O3, O4, O5)</p> <p>2. การมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศจากการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่สายการผลิต (S1, S2, S4, O1, O2, O6)</p>	<p>กลยุทธ์เชิงพัฒนา (W-O)</p> <p>การพัฒนาการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต (W1, W5, W6, W7, O3, O4, O5)</p>

	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
ภัยคุกคาม (Threat)	กลยุทธ์เชิงรับ (S-T) การส่งเสริมการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโศปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต (S3, S5, S6, S7, S8, T3, T6)	กลยุทธ์เชิงป้องกัน (W-T) การพัฒนาแก้ไขรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (W1, W5, W6, W7, T1, T2, T4, T5)

ผู้วิจัยได้ขยายแนวคิดและเป้าหมายของกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (S-O)

1. การสร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ และภาคเอกชน (S3, S5, S6, S7, S8, O3, O4, O5) จากความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานทางด้านการวิจัยยุทธโศปกรณ์ของกองทัพบกฯ รวมถึงมีความร่วมมือกับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน และโอกาสจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศสู่กลุ่มประกอบการที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมาย สร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ ก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของกองทัพบกฯ สถาบันอุดมศึกษา และผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ก่อให้เกิดแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ เพื่อการพึ่งพาตนเอง ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมป้องกันประเทศต่อไป

2. การมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศจากการนำผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่สายการผลิต (S1, S2, S4, O1, O2, O6) จากการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยยุทธโศปกรณ์นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และโอกาสจากนโยบายที่มุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เอื้อต่อการลงทุน

เป้าหมาย พัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขัน จากนโยบายการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยยุทธโศปกรณ์นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เอื้อต่อการลงทุน และการมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเอง

กลยุทธ์เชิงพัฒนา (W-O)

การพัฒนาการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต (W1, W5, W6, W7, O3, O4, O5) เนื่องจากจุดอ่อนจากการขาดระบบและรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรและนักวิจัยทางด้านยุทธโศปกรณ์ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กองทัพบกต้องพัฒนาแนวทางการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการ โดยประยุกต์ใช้โอกาสจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศสู่กลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขัน

เป้าหมาย พัฒนารูปแบบและแนวทางความร่วมมือในการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

กลยุทธ์เชิงรับ (S-T)

การส่งเสริมจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโศปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต (S3, S5, S6, S7, S8, T3, T6) จากความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานทางด้านการวิจัยยุทธโศปกรณ์ ของกองทัพบก และมีความร่วมมือกับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน กองทัพบกควรส่งเสริมหรือนโยบายในการเพิ่มงบประมาณเพิ่มเติม เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกองทัพบกให้มีความสามารถในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเอง

เป้าหมาย ส่งเสริมการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโศปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต เนื่องจากบุคลากรและหน่วยงานทางด้านการวิจัยยุทธโศปกรณ์ของกองทัพบกมีความพร้อมและมีความร่วมมือกับหน่วยงานทางด้านสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (W-T)

การพัฒนาแก้ไขรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (W1, W5, W6, W7, T1, T2, T4, T5) กองทัพบกควรพัฒนาแก้ไขแนวทางและระบบในการพัฒนาบุคลากร เพื่อรองรับภัยคุกคามจากการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

เป้าหมาย พัฒนาแก้ไขรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เพื่อรองรับภัยคุกคามจากการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

บทที่ 3

บทอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ในครั้งนี้ ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ จากเอกสารต่างๆ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) กฎหมายพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ความต้องการชิ้นส่วนซ่อมฯ ในยุทธโปกรณ์ของหน่วยงาน และผลงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ พบว่า ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย 1. ปัจจัยจุดแข็ง ได้แก่ 1.1 ความพร้อมและความร่วมมือของบุคลากรและหน่วยงานทางด้านการวิจัยยุทธโปกรณ์ของกองทัพบกฯ และ 1.2 การสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยยุทธโปกรณ์นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ สอดคล้องกับพรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 เรื่องการส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เรื่องการกำหนดนโยบายในการเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานของกองทัพบกฯ และ 2. ปัจจัยจุดอ่อน ได้แก่ 2.1 การขาดการบูรณาการในการประสานงานของหน่วยงานต่างๆ และ 2.2 การขาดระบบและรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรและนักวิจัยทางด้านยุทธโปกรณ์ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) เรื่องข้อจำกัดของภาครัฐไทยที่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ ซ้ำซ้อน และขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ทั้งนี้ ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย 1. ปัจจัยโอกาส ได้แก่ 1.1 โอกาสจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศสู่กลุ่มประกอบการที่เกี่ยวข้อง และ 1.2 โอกาสจากนโยบายที่มุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เอื้อต่อการลงทุน สอดคล้องกับพรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 พรบ. เทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 และแผนการพัฒนาวินยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566 - 2570) ที่มุ่งเป้าในการสร้างอุตสาหกรรม

ป้องกันประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขันและเพื่อการพึ่งพาตนเองได้ และ 2. ปัจจัย ภัยคุกคาม ได้แก่ 2.1 ภัยคุกคามจากการแข่งขันอย่างรุนแรงของอุตสาหกรรมป้องกัน ประเทศ 2.2 ภัยคุกคามจากการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยเทคโนโลยีของ กองทัพบกและกฎระเบียบในการอำนวยความสะดวกการลงทุน สอดรับกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) จากข้อจำกัดทางการ อำนาจความสะดวกการลงทุน อาทิ กฎระเบียบ การขนส่งสินค้าผ่านแดน และขีด ความสามารถของผู้ขนส่งในการนำเทคโนโลยีมาใช้งาน และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ ชาติกับกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เรื่องการจัดสรร งบประมาณสนับสนุนยังไม่เพียงพอต่อการวิจัยเทคโนโลยีของกองทัพ

แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิต ของกองทัพบกฯ ประกอบด้วย 1. กลยุทธ์เชิงรุก (S-O) ได้แก่ 1.1 การสร้างความร่วมมือ ทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ และภาคเอกชน เกิดความ ร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์นำไปสู่แนวทางในการขยายผลงานวิจัย ยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก สอดรับกับกลไกขับเคลื่อน เศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และ 1.2 การมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกัน ประเทศจากการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่สายการผลิต สอดคล้องกับ พรบ. ส่งเสริมการ ใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 และ พรบ. เทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 ที่ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์ไปใช้ประโยชน์ 2. กลยุทธ์เชิงพัฒนา (W-O) ได้แก่ การพัฒนาการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการให้ สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมป้องกัน ประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขันได้ สอดคล้องกับแผนการพัฒนาวិทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566 - 2570) ในการขยายผลงานวิจัยพัฒนาและ นวัตกรรมทางทหารสู่การใช้ประโยชน์ด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์ รวมถึง พรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 ที่ได้แก้ไขข้อจำกัดเรื่องสิทธิ ความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยระหว่างหน่วยงานให้ทุนกับผู้รับทุน เกิดการถ่ายทอด เทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยสู่กลุ่มผู้ประกอบการได้อย่างคล่องตัวมากขึ้น เกิดความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่การขยายผลสู่ กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบก 3. กลยุทธ์เชิงรับ (S-T) ได้แก่ การส่งเสริมการ จัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการ สายการผลิต กองทัพบกควรส่งเสริมการเพิ่มงบประมาณเพิ่มเติมทั้งในส่วนของการวิจัย ยุทธโปกรณ์และการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์ไปขยายผลสู่สายการผลิตของกองทัพบก เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกองทัพบกให้มี

ความสามารถในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเองได้ และ 4. กลยุทธ์เชิงป้องกัน (W-T) ได้แก่ การพัฒนาแก้ไขรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ โดยปรับแนวทางเป็นการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้สูงขึ้น สอดคล้องกับกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) เกิดการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขันต่อไปได้

ความเป็นไปได้ (Feasibility) ในการขยายผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศอย่างเป็นทางการ จากความร่วมมือของ 4 ภาคส่วน ได้แก่ กองทัพบก หน่วยงานผู้ให้ทุน คณะนักวิจัย และผู้ประกอบการ โดยกองทัพมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จาก พรบ. เทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 และแผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566- 2570) หน่วยงานผู้ให้ทุน เช่น สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีการส่งเสริมงานวิจัยทางด้านยุทธโศปกรณ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเปิดโอกาสให้กับนักวิจัยใหม่ๆ และเพิ่มความสามารถให้กับนักวิจัยเดิม และมีการส่งเสริมงานวิจัยที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ตาม พรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 คณะนักวิจัยในสถาบันศึกษาต่างๆ ที่มีความพร้อมและความตั้งใจในการพัฒนาผลงานวิจัยยุทธโศปกรณ์ฯ และผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิประโยชน์จากการวิจัยโดยกองทัพมหาวิทยาลัย ผู้ให้ทุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ทางกระทรวงกลาโหมได้ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศกับสถาบันศึกษาต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในความร่วมมือนำผลงานวิจัยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากกองทัพเข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพ และสอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนาแนวทางในการดำเนินการขยายผลของงานวิจัยด้านชิ้นส่วนซ่อมที่ใช้ในยุทธโศปกรณ์ ไปสู่สายการผลิตในกองทัพ¹³ ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ ที่ได้กำหนดแนวทางการขยายผลสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในสายการผลิตในกองทัพและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศต่อไป

บทที่ 4

บทสรุป

งานวิจัยเรื่อง แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ มีวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ 1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเอง 2. เพื่อศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเอง และ 3. เพื่อหาแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษา: การดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพชิ้นส่วนซ่อมปืนใหญ่ขนาด 105 มิลลิเมตรของรถถังหลักรุ่น M48A5 และรุ่น M60 A1/A3

จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของวิธีการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ นำมาซึ่งปัจจัยและองค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยจุดแข็ง ปัจจัยจุดอ่อน ปัจจัยโอกาส และปัจจัยภัยคุกคาม ที่ส่งผลต่อการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ ผู้วิจัยได้นำปัจจัยที่วิเคราะห์ได้มาสร้างเป็นแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯ เป็น 4 กลยุทธ์ ประกอบด้วย กลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ การสร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ และการมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศจากการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่สายการผลิต กลยุทธ์เชิงพัฒนา ได้แก่ การพัฒนาการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต กลยุทธ์เชิงรับ ได้แก่ การส่งเสริมการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต และกลยุทธ์เชิงป้องกัน ได้แก่ การพัฒนาแก้ไขรูปแบบแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ทั้งนี้ กลยุทธ์เชิงรุกเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกฯเพื่อการพึ่งพาตนเองต่อไป

ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์เข้าสู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพบกเพื่อการพึ่งพาตนเองและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงบริหาร กองทัพบกควรส่งเสริมการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนต่อการวิจัยยุทธโปกรณ์ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการสายการผลิต เนื่องจากบุคลากรและหน่วยงานทางด้านการวิจัยยุทธโปกรณ์ของกองทัพบกมีความพร้อมในการวิจัยยุทธโปกรณ์ให้สามารถนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์ขยายผลสู่สายการผลิต ก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกองทัพบกให้มีความสามารถในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเองได้

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย กองทัพบกควรมีนโยบายในการสร้างความร่วมมือทางด้านงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ และภาคเอกชน โดยอาศัยแนวทางการดำเนินการจาก พรบ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 รวมถึงนโยบายการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เอื้อต่อการลงทุน เพื่อให้เกิดการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์ไปใช้ประโยชน์และขยายผลสู่สายการผลิตของกองทัพบกเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขันสู่การมุ่งสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อการพึ่งตนเองภายในประเทศได้

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ กองทัพบกต้องพัฒนาแนวทางการถ่ายทอดผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กลุ่มผู้ประกอบการ โดยกลุ่มผู้ประกอบการจะเป็นส่วนหนึ่งของการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์ไปขยายผลสู่สายการผลิตได้ และการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้เชี่ยวชาญยิ่งขึ้น มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกองทัพบกสู่การตอบสนองต่อประเด็นของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศ (S-Curve ที่ 11) ต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรดำเนินการวิจัยในลักษณะอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น การวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานวิจัยยุทธโปกรณ์ เจ้าหน้าที่ของกรมสรรพาวุธทหารบก ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ผู้กำหนดนโยบายของกองทัพบก และนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสภาพปัจจุบันของการนำผลงานวิจัยยุทธโปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพที่หลากหลายขึ้น และ

การวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการใช้แบบสอบถามกับนักวิจัยทางด้านยุทธโธปกรณ์ในหน่วยงานต่างๆ เพื่อนำมาวัดผลและประเมินผลของปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการนำผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพ เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางในการขยายผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์สู่กระบวนการสายการผลิตของกองทัพทุกๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ จากกลยุทธ์ที่ได้ในงานวิจัยนี้ พบว่า กลยุทธ์การพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการนำผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ไปใช้ประโยชน์สามารถนำไปขยายผลเป็นงานวิจัยครั้งต่อไปได้ โดยศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาบุคลากร เพื่อนำมาสร้างเป็นแนวทางการส่งเสริมให้บุคลากรสามารถนำผลงานวิจัยยุทธโธปกรณ์ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2562.
2. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570). ราชกิจจานุเบกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี; 2565.
3. Passion Gen. อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ S Curve ที่ 12 หนึ่งในโอกาสอุตสาหกรรมทำรายได้หมื่นล้าน [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: Passion Gen; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 ม.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.passiongen.com/news/2023/21/อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ>
4. สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน). การสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ก้าวแรกสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืน. นนทบุรี: สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน); 2554.
5. กรมยุทธการทหารบก. รายงานผลการประชุมคณะกรรมการวิเคราะห์และประเมินโครงการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร กองทัพบก (กวป. ทบ.) ครั้งที่ 4/65 เพื่อพิจารณากลับกรองข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ. (ประกาศฉบับลงวันที่ 3 มีนาคม 2565/ ต่อ กท 0403/1843). กรุงเทพฯ: กรมยุทธการทหารบก; 2565.
6. สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก. ข้อมูลความต้องการของหน่วยใช้ในการจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนายุทธภัณฑ์ชิ้นส่วนซ่อม เพื่อการดำรงสภาพของระบบปืนใหญ่ ขนาด 105 มิลลิเมตร ของรถถังแบบ M48 A5 และแบบ M60 A1/A3. (ประกาศฉบับลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559/ ต่อ กท 0428/1186) กรุงเทพฯ: สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก; 2559.

7. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 - 2580) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). ราชกิจจานุเบกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี; 2566.
8. ไทย.กฎหมาย, พระราชบัญญัติ ฯลฯ. พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา; 2564.
9. ไทย.กฎหมาย, พระราชบัญญัติ ฯลฯ. พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562 กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา; 2562.
10. กรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม. แผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2566- 2570) กระทรวงกลาโหม. กรุงเทพฯ: กรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม; 2566.
11. สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องการรับข้อเสนอโครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2565. (ประกาศฉบับลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564). กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม; 2564.
12. กรมยุทธการทหารบก. ขออนุมัติรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโธปกรณ์ มาใช้ใน ทบ. (ประกาศฉบับลงวันที่ 11 ธันวาคม 2562/ ต่อ กท 0403/17145). กรุงเทพฯ: กรมยุทธการทหารบก; 2562.
13. ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ. การพัฒนาแนวทางในการดำเนินการขยายผลของงานวิจัยด้านการดำรงสภาพและการเพิ่มประสิทธิภาพของชิ้นส่วนซ่อมที่ใช้ในยุทธโธปกรณ์ ไปสู่สายการผลิตในกองทัพบก [เอกสารวิจัยส่วนบุคคล]. กรุงเทพฯ. วิทยาลัยการทัพบก; 2562.
14. Francis J A. Bright hup PM project management. New Jersey: prentice–Hall; 1967.
15. Waterman J., Robert H., Thomas J., Peters J., Phillips R. Structure is not organization. Bus Horiz 1980;23:14–26.

16. Humphrey A. *SWOT Analysis for Management Consulting*. California: SRI International Alumni Association. 2005.
17. Wehrich H. The TOWS matrix—A tool for situational analysis. *Long Range Plan* 1982;15:54–66.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ

นายอนุรักษ์ เอกพยงค์

วัน เดือน ปีเกิด

26 มีนาคม 2526

สถานที่เกิด

จังหวัดกรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

290 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 60 แขวงสามตำ

เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

ตำแหน่ง

1. กรรมการผู้จัดการ บริษัท นาเครส จำกัด
2. กรรมการผู้จัดการ บริษัท แนฟไฟ จำกัด
3. กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทโรจัน เอ็นจิเนียริ่ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. ผู้ประนีประนอม ประจำศาลอาญากรุงเทพใต้
5. ผู้ไกล่เกลี่ย ประจำศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน (กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี สมุทรสาคร)
6. นักวิจัยอาวุโส ประจำศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางแม่พิมพ์ยาง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. อาจารย์พิเศษ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ที่ปรึกษา

1. ที่ปรึกษา สภาอุตสาหกรรม กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล และโลหะการ
2. ที่ปรึกษา คณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงาน ตำรวจ สน. ปทุมวัน
3. ที่ปรึกษา ด้านวิศวกรรมและเครื่องจักร โรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว บริษัท ไทยเอเชียไรซ์โปรดักส์ จำกัด จังหวัดแพร่
4. ที่ปรึกษา ด้านวิศวกรรมและงานติดตั้ง บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพมหานคร
5. ที่ปรึกษา ด้านวิศวกรรมและการผลิต บริษัท พีซีเอ็ม ลอนดรี จำกัด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2550 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- พ.ศ. 2562 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยเกริก
- พ.ศ. 2566 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต หลักสูตรปรัชญาดุสิตบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
- พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน หลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช
- พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ความมั่นคงศึกษา) รุ่นที่ 39
โรงเรียนเสนาธิการทหารบก
- พ.ศ. 2567 – ปัจจุบัน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและดุสิตบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักสูตรการอบรม

- พ.ศ. 2565 หลักสูตรผู้นำพอเพียงเพื่อความมั่นคง รุ่นที่ 14 (นพม.14)
มูลนิธิคลังสมอง วปอ. เพื่อสังคม วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
- พ.ศ. 2566 หลักสูตรพัฒนาสัมพันธ์ระดับผู้บริหาร กองทัพอากาศ รุ่นที่ 17
(พสบ.ทอ.17) กรมกิจการพลเรือน กองทัพอากาศ
- พ.ศ. 2566 หลักสูตรประสานงานข่าวผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รุ่น
ที่ 7 (ปชข.7) โรงเรียนข่าวทหารบก กรมข่าวทหารบก กองทัพบก
- พ.ศ. 2566 หลักสูตรการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท ตามพระราชบัญญัติการ
ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 รุ่นที่ 1 ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อ
พิพาท มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
- พ.ศ. 2566 การบริหารจัดการเชิงบูรณาการ สำหรับความมั่นคงโลกยุค
ใหม่ สมาคมแห่งวิทยาลัยการทัพบก รุ่นที่ 2 (ส.วทบ.2)
สมาคมแห่งวิทยาลัยการทัพบก วิทยาลัยการทัพบก กองทัพบก
- พ.ศ. 2566 ประกาศนียบัตรชั้นสูงการบริหารเศรษฐกิจสาธารณะ
สำหรับนักบริหารระดับสูง รุ่นที่ 21 (ปศส.21)
สถาบันพระปกเกล้า
- พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน หลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ชุดที่ 69
(วทบ.69) วิทยาลัยการทัพบก กองทัพบก