

แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม
ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์
เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

โดย

พลตรี พลิษฐ์ ภูวัฒน์ฐิติ
รองเจ้ากรมสรรพาวุธทหารบก
กองทัพบก

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 61
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2561 - 2562

บทคัดย่อ

เรื่อง การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ
 ขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

ลักษณะวิชา การทหาร

ผู้วิจัย พลตรี พลิษฐ์ ภูวัฒน์รัฐสิทธิ์ **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** 61

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ ขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก มีวัตถุประสงค์ ในการศึกษา ดังนี้ (1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ (2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ เชิงพาณิชย์ (3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ ขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก อันจะนำไปสู่การวิจัย และพัฒนาทางทหารให้มีประสิทธิภาพและมีความสอดคล้องกับหลักการสำคัญของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงและยุทธศาสตร์ชาติด้านการ สร้างความสามารถในการแข่งขัน การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยจะใช้วิธีการเก็บข้อมูล จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจาก กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 9 คน โดยจะเป็นกลุ่มบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร

ทั้งนี้ ผลการศึกษาวิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญ โดยสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ (1) ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ ซึ่งจะประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก ปัจจัยด้านงบประมาณทางการวิจัย และปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน (2) ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งจะมีสาเหตุมาจาก ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก ปัจจัยด้านความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และปัจจัยด้านการผลิตผลงานวิจัยตามนโยบายของกองทัพบก (3) แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญต่อการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอต่อความต้องการในการ

ดำเนินการวิจัย การกำหนดแผนงานการดำเนินงานวิจัยและการประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วน การจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะที่รับผิดชอบในการดำเนินโครงการวิจัย การคัดเลือกและพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่สำคัญในงานวิจัย ที่เกี่ยวกับการใช้งานยุทธโศปกรณ์

ABSTRACT

Title The development of efficiency in research and innovation on the sustaining of spare parts to the commercial usage of Ordnance Department of Royal Thai Army

Field Military

Name Major General Pasit Puwatnuttasit **Course** NDC **Class** 61

The objectives of the study were to achieve the factor affecting the research and innovation of the sustaining of spare parts, the factor affecting the research and innovation on the commercial usage and the development measures of efficiency in research and innovation on the sustaining of spare parts to the commercial usage of Ordnance Department of Royal Thai Army. This study helps deliver the effectiveness of military research and development which aligned to the key strategies of Thailand's 20 Year National Strategies (2018-2037) in enhancing national security and stability, as well as strengthening national competitiveness. This qualitative research collected data using in-depth interview of 9 key informants. In-depth interviews were conducted with the group of people involved in the case study of GHN- 45 A1 155 mm Towed Gun- Howitzer.

This research found 3 important conclusions; (1) The factor affecting the research and innovation of the sustaining of spare parts which comprised of the factor of inadequate personnel in research and development of Royal Thai Army, insufficient research budget and lack of assistance from related government organization. (2) The factor affecting the research and innovation on the commercial usage, which related to the insufficiency of researcher and the non-cooperation in research project development between army and other organizations. Another factor is the proposition of military research that is not meets the requirement of the key policy of Royal Thai Army. (3) The development measures of efficiency in research and innovation on the sustaining of spare parts to the commercial usage should consider the importance of the suitable allocation of research budget, the

identification of research plan, the selection of qualified researcher and the development of skills and experience among researcher, and the exchange of key knowledges and innovation in research relating to the usage of weapon and equipment items.

คำนำ

งานวิจัย เรื่องการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ
ขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบกได้ถูกจัดทำขึ้นด้วย
วัตถุประสงค์ในการศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ
ขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิง
พาณิชย์ และศึกษาหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรง
สภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก โดยศึกษาจาก
แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับกรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถี
ราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร ทั้งนี้เพื่อที่จะพัฒนาการวิจัยและอุตสาหกรรมทาง
ทหาร อันจะนำไปสู่นวัตกรรมใหม่ในการวิจัยและพัฒนาในส่วนการดำรงสภาพของขึ้นส่วนช่อม
ยุทโธปกรณ์ การเพิ่มประสิทธิภาพของยุทโธปกรณ์ให้สูงขึ้น และการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม
ใหม่สำหรับยุทโธปกรณ์ที่มีความเหมาะสมในการใช้งานในประเทศ

งานวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรของวิทยาลัย
ป้องกันราชอาณาจักร ในลักษณะวิชายุทธศาสตร์/การทหาร ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษา
นี้จะนำไปใช้และนำมาซึ่งประโยชน์ในการเสริมสร้างความสงบ ความมั่นคง และความเจริญก้าวหน้า
ให้กับประเทศชาติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพ ในการยกระดับขีดความสามารถของ
กองทัพในการป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศต่อไป

พลตรี

(พลสิษฐ์ ภูวัฒน์รัฐสิทธิ์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 61

ผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ ให้ความกรุณาแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัย และช่วยเหลือในหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการวิจัย รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำตลอดการศึกษาที่ผ่านมา

ขอขอบพระคุณท่านผู้บัญชาการทหารบกที่กรุณาอนุญาตให้ผู้วิจัยได้เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 61 ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ และเจ้าหน้าที่โครงการ ผู้ให้ความช่วยเหลือทุกท่าน และให้กำลังใจมาโดยตลอด และขอบพระคุณวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรที่ให้โอกาสผู้วิจัยในการเข้ารับการศึกษาคั้งนี้

พลตรี

(พลสิษฐ์ ภูวัฒน์ฐิติ)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 61

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
วิธีดำเนินการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	4
คำจำกัดความ	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและแนวคิดปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม	
ด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์	6
ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580	6
ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ	8
นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558-2564	11
ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง	12
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564	14
การประเมินสภาพแวดล้อมการพัฒนาประเทศ	19
นโยบายข้อ 8 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ จากวิทยาศาสตร์	
เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม	21
แนวคิดการวิจัยและพัฒนา	27
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม	28
แนวคิดผู้ทรงคุณวุฒิ	33

การวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก	35
ทบทวนสภาพและปัญหาในการขยายผลต้นแบบสู่สายการผลิต	42
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตัวอย่างงานวิจัย โครงการการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์ กรณีศึกษา ปืนใหญ่หนัก กระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร	46
กรอบแนวคิดของการวิจัย	48
สรุป	49
บทที่ 3 การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ	
ชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์	51
ยุทธโปกรณ์สายสรรพาวุธของกองทัพบก	51
ปัญหา อุปสรรค และผลกระทบต่อภารกิจด้านการซ่อมบำรุงยุทธโปกรณ์สายสรรพาวุธ	60
การแสวงความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน	63
กฎหมาย และนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา	65
สรุป	71
บทที่ 4 แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม	
ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์	
เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก	73
ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ	
ชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์	73
ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์	
เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก	77
ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม	
ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์	
ของกรมสรรพาวุธทหารบก	81
สรุป	83
บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ	85
สรุป	85

ข้อเสนอแนะ	87
บรรณานุกรม	89
ภาคผนวก	91
ผนวก ก รายงานผู้ให้สัมภาษณ์	92
ผนวก ข แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัย	93
ผนวก ค ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	94
ประวัติย่อผู้วิจัย	120

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
	2-1 การเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทางการบริหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน	32

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2-1 โครงสร้างสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก	37
2-2 การรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยด้านหลักการ และยุทธโศปกรณ์	38
2-3 ผังกระบวนการนำผลงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ไปผลิตใช้ในราชการของกองทัพบก	41
3-1 ขั้นตอนการสนับสนุนให้กับหน่วยใช้	57
3-2 ระดับการสนับสนุน	58

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่ รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพบกและระบบป้องกันประเทศให้มีความทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติ ปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ นั้น

ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ ที่รอบคอบและครอบคลุม เพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จึงเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข การดำเนินด้านความมั่นคงของประเทศไทย ปัจจุบันเป็นไปตามนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558 - 2564 ประกอบด้วย 16 ประเด็นนโยบาย ครอบคลุมนโยบายสำคัญ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงที่เป็นแก่นหลักของชาติ มุ่งการเสริมสร้างฐานรากความมั่นคงและเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่สันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้ และการสร้างภูมิคุ้มกันของสังคมในทุกระดับ ให้พร้อมเผชิญปัญหาและภัยคุกคามต่างๆ รวมถึงการลดความเสี่ยงจากผลกระทบของภัยคุกคามดังกล่าว ซึ่งตามนโยบายนี้ ได้ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมอาหารและการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหาร เน้นการพึ่งพาตนเอง ลดปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมา อุตสาหกรรมอาหารของประเทศได้พึ่งพิงนวัตกรรมทางอาหารจากต่างประเทศ ในระดับสูง แม้ประเทศไทยจะมีหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบด้านอุตสาหกรรมประเทศที่สำคัญ อาทิ กรมการอุตสาหกรรมทหาร ศูนย์อำนวยการสร้างอาวุธ โรงงานวัตถุระเบิดทหาร แต่ยังเป็นนวัตกรรมที่พัฒนายังมีจำนวนไม่มากนัก และขาดการนำไปต่อยอดอย่างเป็นรูปธรรม ขณะที่ภาคเอกชนเอง

ก็ขาดแรงจูงใจที่เพียงพอหรือไม่มีศักยภาพพอในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้อุตสาหกรรมทางทหารของไทยอยู่ในภาวะขาดดุลทางเทคโนโลยีกับต่างประเทศ

การพัฒนาของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในระดับโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสาร และการคมนาคมขนส่งที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนสินค้า และการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศต่างๆ ทั่วโลก กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและพฤติกรรม การบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศต่างก็มีการเตรียมพร้อมในการปรับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับบริบทต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป

ที่ผ่านมาสภาพการณ์อุตสาหกรรมทางทหารของไทย จะมุ่งเน้นการพึ่งพาต่างประเทศ เป็นสำคัญ โดยเฉพาะในด้านอาวุธยุทโธปกรณ์ ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เล็งเห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของตนเอง เพื่อความมั่นคงทางทหารอย่างยั่งยืน ลดการพึ่งพาและลดงบประมาณที่สูงสูญเสียไปให้กับต่างประเทศ จึงนำไปสู่การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมทางทหารในประเทศมากขึ้น มีกระบวนการสำรวจความต้องการของหน่วยงาน เพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ สภาวะแวดล้อมในปัจจุบันจึงเป็นแรงขับเคลื่อนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาทางทหารเพิ่มมากขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการสนับสนุนเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังขาดความจริงจังและต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การวิจัยและพัฒนาในเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน หรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่เดิม มากกว่าการวิจัยและพัฒนาในระดับที่ซับซ้อนหรือนำไปสู่ นวัตกรรมใหม่ที่ต้องใช้ทรัพยากรในการลงทุนจำนวนมาก และตอบสนองการใช้งานภายในหน่วยงาน เท่านั้น รวมทั้งยังขาดแผนงานการต่อยอดไปสู่การผลิตจริง หรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่เดิมมากกว่าการวิจัยและพัฒนาในระดับที่ซับซ้อนหรือนำไปสู่ นวัตกรรมใหม่ที่ต้องใช้ทรัพยากรในการลงทุนจำนวนมาก

ในส่วนของ การวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่มุ่งเน้นในส่วนของ กองทัพบก จะเห็นได้ว่าการดำเนินการใน 3 ระดับ ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาในส่วนการดำรงสภาพของชิ้นส่วนเพื่อสามารถนำมาใช้ในการซ่อมบำรุง 2) การวิจัยและพัฒนาในส่วนการเพิ่มประสิทธิภาพของยุทโธปกรณ์ให้สูงขึ้น และ 3) การวิจัยและพัฒนาในส่วนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่สำหรับยุทโธปกรณ์ที่มีความเหมาะสมในการใช้งานในประเทศ อย่างไรก็ตาม สถานภาพของการดำเนินการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการขยายผลการวิจัยให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในรูปแบบของ นวัตกรรม ยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้น และมีอุปสรรคในหลายรูปแบบ ทั้งในด้านของการสนับสนุนทุนวิจัยในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ การสนับสนุนในการขยายผลงานวิจัยที่มีความสำเร็จในระดับ

ต้นแบบและได้รับการรับรองมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานจริงในกองทัพ ซึ่งเป็นผลจากการขาดความเชื่อมั่นและความรู้ความเข้าใจในการวิจัยและพัฒนา และการมุ่งเน้นการนำเข้าชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศเป็นหลัก

ทั้งนี้จากการศึกษา พบว่า การศึกษาวิจัยและพัฒนาทางทหารส่วนใหญ่ ยังมุ่งดำเนินการในเรื่องที่ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน เป็นการผลิตซ้ำหรือต่อยอดจากของเดิมที่มีอยู่ เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศและใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น ซึ่งการวิจัยและพัฒนาในลักษณะนี้แม้จะใช้เงินทุนและทรัพยากรไม่มาก ทำให้สะดวกในการดำเนินการ และได้ผลตามที่ตั้งเป้าไว้ แต่ส่งผลน้อยในการยกระดับองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีของประเทศสู่การแข่งขันกับทั้งภาคเอกชนหรือต่างประเทศ หากต้องการยกระดับการวิจัยและพัฒนาให้สูงขึ้น ควรปรับเปลี่ยนเป็นการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ที่สามารถแข่งขันกับภาคเอกชนหรือต่างประเทศได้ โดยควรกำหนดเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่ชัดเจน เช่น ในอีก 20 ปี กองทัพไทยจะสามารถผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ได้เองอย่างน้อยร้อยละ 50 ของอาวุธยุทโธปกรณ์ทั้งหมด และดำเนินการตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบัญชีนวัตกรรมไทย

ดังนั้น เพื่อให้การวิจัยและพัฒนาทางทหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและขยายผลสู่สายการผลิตอย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก เพื่อเพิ่มศักยภาพและเสริมสร้างขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และก่อให้เกิดความคุ้มค่าในด้านเศรษฐศาสตร์ของการลงทุนทางการวิจัยของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก และศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

1. ประชากร ได้แก่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ของกรมสรรพาวุธทหารบก สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก อาจารย์มหาวิทยาลัย และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์
2. เนื้อหา ศึกษาเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก
3. ระยะเวลาที่ทำการศึกษา ระหว่าง ตุลาคม 2561 ถึง มิถุนายน 2562

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)
2. การวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาข้อมูล 2 แหล่ง
 - 2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงเจาะลึก (In depth Interviewing) ผู้ปฏิบัติหน้าที่ของกรมสรรพาวุธทหารบก สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก อาจารย์มหาวิทยาลัย และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์
 - 2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Research) ที่ได้จากระเบียบคำสั่ง ผลการสัมมนาวิชาการ และเอกสารทางวิชาการ
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสัมภาษณ์ให้ผู้ให้ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมต่างๆ
 - 3.2 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์ และสร้างข้อคำถามเป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัย

3.3 ร่างแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง โดยมี 3 ตอน คือ การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของกองทัพบกในปัจจุบัน ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบก และแนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบกในปัจจุบัน

3.4 นำเสนอแบบสัมภาษณ์ ทั้ง 3 ตอน ให้ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงในด้านโครงสร้าง เนื้อหา ความเหมาะสม และความถูกต้องชัดเจนในการใช้ภาษา

3.5 ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์และจัดพิมพ์แบบสอบถามให้เพียงพอกับผู้ตอบแบบสอบถาม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 นัดเวลากับผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลกับผู้สอบถาม

โดยตรง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์

2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

3. ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

คำจำกัดความ

การวิจัยและพัฒนา	หมายถึง	การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (AR) ที่ใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มุ่งพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อใช้ในการยกระดับคุณภาพงานหรือคุณภาพชีวิต รวมถึงเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม (สื่อ/สิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการ) และมีการทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบคุณภาพในเชิงประจักษ์ โดยผลลัพธ์จากการวิจัยและพัฒนา เป็นผลการวิจัยที่ได้รับการทดสอบยืนยันในคุณภาพที่สามารถนำไปเผยแพร่ในวงกว้างต่อไปได้
------------------	---------	---

นวัตกรรมไทย	หมายถึง	ผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย
-------------	---------	--

ยุทธโรปกรณ์	หมายถึง	<p>พัฒนา หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือบริการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย โดยคนไทยมีส่วนร่วม ซึ่งอาจเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีความคล้ายคลึงกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว ทั้งนี้นวัตกรรมไทยต้องผ่านการทดสอบและรับรองโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้ มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ และบริเวณใกล้เคียง อนึ่ง นวัตกรรมไทยในที่นี้ ไม่จำเป็นต้องพัฒนาขึ้นในประเทศทั้งหมด อาจซื้อหรือนำเข้าบางส่วนมาจากต่างประเทศก็ได้</p> <p>สิ่งทั้งหมด (รวมถึง รถถัง อาวุธอัตรตัจจร อากาศยาน ฯลฯ) และอะไหล่ที่เกี่ยวข้อง ชิ้นส่วนซ่อม และยุทธภัณฑ์ สนับสนุน แต่ไม่รวมถึงอสังหาริมทรัพย์ สถานที่ตั้งและสาธารณูปโภคอันจำเป็นเพื่อจัดหาเป็นยุทธภัณฑ์ เพื่อปฏิบัติการดำรงและสนับสนุนกิจกรรมทางทหาร โดยไม่คำนึงถึงว่าการใช้ยุทธโรปกรณ์กระทำเพื่อความมุ่งหมายทางธุรการ หรือทางการรบ</p>
การขยายผลการวิจัย	หมายถึง	<p>การดำเนินการต่อผลการวิจัยในเรื่องการรับรองมาตรฐานการผลิต การบรรจุใช้ในราชการ การผลิตเพื่อขายทั้งในและนอกประเทศ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์</p>

บทที่ 2

ทฤษฎีและแนวคิดปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและ นวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์

การศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาตามแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมต่างๆ รวมทั้งได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดที่จะใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580
2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564
3. นโยบายข้อ 8 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม

4. แนวคิดการวิจัยและพัฒนา
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม
6. แนวคิดผู้ทรงคุณวุฒิ
7. การวิจัยและการพัฒนาการทางทหารกองทัพบก
8. ทบทวนสภาพและปัญหาในการขยายผลต้นแบบสู่สายการผลิต
9. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580

ตามที่ รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพบกและระบบป้องกันประเทศให้มีความทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติ ปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ นั้น

ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ ที่รอบคอบและครอบคลุม เพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จึงเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

วิสัยทัศน์ประเทศคือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

ความมั่นคง หมายถึง การมีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศในทุกระดับ ทั้งระดับประเทศ สังคม ชุมชน ครัวเรือน และปัจเจกบุคคล และมีความมั่นคงในทุกมิติ ทั้งมิติทางการทหาร เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง เช่น ประเทศมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีการปกครองระบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์มีความเข้มแข็งเป็นศูนย์กลางและเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของประชาชน มีระบบการเมืองที่มั่นคงเป็นกลไกที่นำไปสู่การบริหารประเทศที่ต่อเนื่องและโปร่งใสตามหลักธรรมาภิบาล สังคมมีความปรองดองและความสามัคคี สามารถผนึกกำลังเพื่อพัฒนาประเทศ ชุมชนมีความเข้มแข็ง ครอบครัวมีความอบอุ่น ประชาชนมีความมั่นคงในชีวิต มีงานและรายได้ที่มั่นคงพอเพียงกับการดำรงชีวิต มีการออมสำหรับวัยเกษียณ ความมั่นคงของอาหาร พลังงาน และน้ำ มีที่อยู่อาศัย และความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน

ความมั่งคั่ง หมายถึง ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและมีความยั่งยืนจนเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาลดลง ประชากรมีความอยู่ดีมีสุขได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกันมากขึ้น และมีการพัฒนาอย่างทั่วถึงทุกภาคส่วน มีคุณภาพชีวิตตามมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติ ไม่มีประชาชนที่อยู่ในภาวะความยากจน เศรษฐกิจในประเทศมีความเข้มแข็ง ขณะเดียวกันต้องมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ทั้งในตลาดโลกและตลาดภายในประเทศเพื่อให้สามารถสร้างรายได้ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนมีการสร้างฐานเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไป และประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญในเวทีโลก และมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและการค้าอย่างแน่นแฟ้นกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย เป็นจุดสำคัญของการเชื่อมโยงในภูมิภาค ทั้งการคมนาคมขนส่ง การผลิต การค้า การลงทุน และการทำธุรกิจ เพื่อให้เป็นพลังในการพัฒนา นอกจากนี้ ยังมีความสมบูรณ์ในทุนที่จะสามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่องไปได้ ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงิน ทุนที่เป็นเครื่องมือเครื่องจักร ทุนทางสังคม และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ รายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชนให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่อยู่บนหลักการใช้ การรักษา และการฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจนเกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศ การผลิตและการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นและสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพดีขึ้น คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร เสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม รัฐบาลมีนโยบายที่มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน และให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในสังคมยึดถือและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างสมดุล มีเสถียรภาพ และยั่งยืน

โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และ มีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยการประเมินผลการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ ประกอบด้วย

1. ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย
2. ชีตความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้
3. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ
4. ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม
5. ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
6. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป้าหมาย การพัฒนาประเทศข้างต้น จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ

ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวมและกระจายผลประโยชน์ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คนไทยได้รับการพัฒนาให้เป็นคนดี เก่ง มีวินัย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม และมีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ สามารถ “รู้ รับ ปรับใช้” เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเข้าถึงบริการพื้นฐาน ระบบสวัสดิการ และกระบวนการยุติธรรมได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง

การพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ จะมุ่งเน้น การสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยแต่ละยุทธศาสตร์มีเป้าหมายและประเด็นการพัฒนา ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกราช อธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้าน และมิตรประเทศทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการ ของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่นๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด

2. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่

2.1 “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่เราทำทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่นๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่

2.2 “ปรับปรุงจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่างๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต

2.3 “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปรุงจจุบัน พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลาง และลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้านและมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่สามและอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สูการเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่นๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

4. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญที่ให้ความสำคัญกับการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่นมาร่วมขับเคลื่อน โดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในการร่วมคิดร่วมทำ เพื่อส่วนรวม การกระจายอำนาจและความรับผิดชอบไปสู่กลไกบริหารราชการแผ่นดินในระดับท้องถิ่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด โดยรัฐให้หลักประกันการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง

5. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการ

บนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง 3 ด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง

6. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชน และประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการในระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน มีสมรรถนะสูง ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำนวัตกรรม เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกันและเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยม ความซื่อสัตย์สุจริต ความมัธยัสถ์ และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้กฎหมายต้องมีความชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย มีความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรมมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความสะดวกตามหลักนิติธรรม

นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558-2564

ความมั่นคงถือเป็นเป้าหมายสำคัญสูงสุดของทุกสังคมในทุกยุคทุกสมัย โดยกรอบแนวคิดความมั่นคง ให้น้ำหนักความสำคัญกับมิติที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการทหาร แตกต่างกันไปตามบริบทแวดล้อมของแต่ละช่วงเวลา ปัจจุบันในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด

และพลิกผัน ได้ทำให้มิติทั้งปวงถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันอย่างไม่อาจแบ่งแยกได้ ด้วยเหตุนี้กรอบแนวคิดความมั่นคงแบบเดิมจึงถูกปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม เป็นกรอบแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า “ความมั่นคงแบบองค์รวม” ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงจึงมีเป้าหมายสำคัญเพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน ไปจนถึงระดับความมั่นคงของมนุษย์ และทุกมิติ ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศทั่วโลก บนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อมุ่งที่จะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่นๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงจึงได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับการรักษาความสงบภายในประเทศ เพื่อปรับสภาพแวดล้อมด้านความมั่นคงให้ประเทศ มีความสงบเรียบร้อยและสันติสุข ในขณะเดียวกันก็จะต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาการค้ำมนุษย์ ปัญหาการขาดเสถียรภาพทางการเมือง ปัญหาความไม่สงบในบางพื้นที่ รวมทั้งป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาใหม่ เช่น ปัญหาที่เกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบพลิกผัน ปัญหาการแข่งขันทางการค้าและการย้ายถิ่นของทุนข้ามชาติ นอกจากนี้ เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวสามารถบรรลุผลที่เป็นรูปธรรมทั้งปัจจุบันและในอนาคต จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติด้วยการยกระดับขีดความสามารถของกองทัพ หน่วยงานด้านความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชนให้มีความพร้อมและเพียงพอในการป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ รวมทั้งสามารถติดตาม ป้องกัน แก้ไข และรับมือกับปัญหาความมั่นคงและภัยพิบัติทุกมิติ ทุกรูปแบบ และทุกระดับ อย่างบูรณาการทั้งภายในประเทศ ตลอดจนบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ รวมถึงองค์กรภาครัฐและที่มีใช่ภาครัฐ เพื่อเสริมสร้างความสงบ สันติสุข ความมั่นคง และความเจริญก้าวหน้า ให้กับประเทศชาติ ภูมิภาค และโลก อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะประสบผลสำเร็จได้ จะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมเป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านต่างๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนดอย่างแท้จริง

ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

1. การรักษาความสงบภายในประเทศ เพื่อสร้างเสริมความสงบเรียบร้อยและสันติสุข ให้เกิดขึ้นกับประเทศชาติบ้านเมือง ให้สถาบันหลักมีความมั่นคง เป็นจุดศูนย์รวมจิตใจอย่างยั่งยืน ประชาชนอยู่ดีมีสุข มีความมั่นคงปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สิน สังคมมีความเข้มแข็ง สามัคคี ประองตอง และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กันพร้อมที่จะร่วมแก้ไขปัญหาของชาติ

1.1 การพัฒนาและเสริมสร้างคนในทุกภาคส่วนให้มีความเข้มแข็ง มีความพร้อม ตระหนักในเรื่องความมั่นคง และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

1.2 การพัฒนาและเสริมสร้างความจงรักภักดีต่อสถาบันหลักของชาติ

1.3 การพัฒนาและเสริมสร้างการเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุขที่มีเสถียรภาพและมีธรรมาภิบาล เห็นแก่ประโยชน์ของประเทศชาติมากกว่าประโยชน์ ส่วนตน

1.4 การพัฒนาและเสริมสร้างกลไกที่สามารถป้องกันและขจัดสาเหตุของประเด็น ปัญหาความมั่นคงที่สำคัญ

2. การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง เพื่อแก้ไขปัญหาเดิมที่มีอยู่ อย่างตรงประเด็นจนหมดไปอย่างรวดเร็ว และป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอันจะส่งผลให้ การบริหารจัดการและการพัฒนาประเทศในทุกๆด้าน ดำเนินการไปได้อย่างต่อเนื่องและราบรื่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนา ที่ยั่งยืน

2.1 การแก้ไขปัญหาความมั่นคงในปัจจุบัน

2.2 การติดตาม เฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่อาจอุบัติขึ้นใหม่

2.3 การสร้างความปลอดภัยและความสันติสุขอย่างถาวรในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

2.4 การรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งทางบกและทางทะเล

3. การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคง ของชาติเพื่อยกระดับขีดความสามารถของกองทัพและหน่วยงานด้านความมั่นคงทั้งระบบ ของประเทศ ให้มีความพร้อมในการป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ รวมทั้งสามารถติดตาม ป้องกัน แก้ไข และรับมือกับปัญหาความมั่นคงทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับแบบบูรณาการให้มีความพร้อมและเพียงพอต่อการป้องกันภัยคุกคามทุกมิติ ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง

3.1 การพัฒนาระบบงานข่าวกรองแห่งชาติแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 การพัฒนาและฝึกพลังอำนาจแห่งชาติ กองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้พร้อมป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ และเผชิญภัยคุกคามได้ทุกมิติ ทุกรูปแบบและทุกระดับ

3.3 การพัฒนาระบบเตรียมพร้อมแห่งชาติและการบริหารจัดการภัยคุกคามให้มีประสิทธิภาพ

4. การบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ รวมถึงองค์กรภาครัฐและที่มีใช้ภาครัฐ เพื่อสร้างเสริมความสงบ สันติสุข ความมั่นคง และความเจริญก้าวหน้าให้กับประเทศชาติ ภูมิภาค และโลกอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศที่จะรองรับปัญหาร่วมกันได้

4.1 การเสริมสร้างและรักษาคุณภาพสภาวะแวดล้อมระหว่างประเทศ

4.2 การเสริมสร้างและธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค

4.3 การร่วมมือทางการพัฒนากับประเทศเพื่อนบ้าน ภูมิภาค โลก รวมถึงองค์กรภาครัฐ และที่มีใช้ภาครัฐ

5. การพัฒนากลไกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม เพื่อให้กลไกสำคัญต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารและพัฒนาประเทศได้อย่างแท้จริง เป็นรูปธรรม มีการใช้หลักธรรมาภิบาล และการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ สามารถขจัดปัญหาการทุจริตและประพฤติมิชอบอย่างจริงจัง เกิดความมั่นใจได้ว่าหน่วยงานรับผิดชอบทั้งหลักและรองพร้อมรับมือกับภัยคุกคามทุกรูปแบบทั้งในปัจจุบันและอนาคต

5.1 การพัฒนากลไกให้พร้อมสำหรับการติดตาม ฝ้าระวัง แจ้งเตือน ป้องกัน และแก้ไขปัญหาคความมั่นคงแบบองค์รวมอย่างเป็นรูปธรรม

5.2 การบริหารจัดการความมั่นคงให้อำนาจต่อการพัฒนาประเทศในมิติอื่นๆ

5.3 การพัฒนาโลกและองค์กรขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางทหาร คือ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงที่ 3.2 การพัฒนาและฝึกพลังอำนาจแห่งชาติ กองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้พร้อมป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ และเผชิญภัยคุกคามได้ทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ โดยมีเป้าหมายอย่างหนึ่งคือ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ การพลังงานทหาร กิจการอวกาศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างหลักประกันให้ประเทศไทยก้าวสู่การมีอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแบบอัจฉริยะในอนาคต มีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง สามารถแข่งขัน และลดการพึ่งพาหรือนำเข้า

จากต่างประเทศได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสนับสนุนนโยบายและยุทธศาสตร์สำคัญ
ของประเทศได้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564

การพัฒนาประเทศตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา
ส่งผลให้ประเทศไทยมีระดับการพัฒนาที่สูงขึ้นตามลำดับ ได้แก่ เศรษฐกิจไทยมีขนาดใหญ่ขึ้น มีฐาน
การผลิตและบริการที่มีความเข้มแข็งและโดดเด่นในหลายสาขา และความร่วมมือกับมิตรประเทศทั้งในรูป
ทวิภาคีและพหุภาคี รวมถึงความร่วมมือกับประเทศในอนุภูมิภาคและอาเซียนมีความเข้มข้นและ
ชัดเจนขึ้น ขยายโอกาสด้านการค้าและการลงทุนของไทยเพิ่มขึ้น ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐาน
มีการพัฒนาครอบคลุมมากขึ้น และการบริการทางสังคมทุกด้านที่มีความครอบคลุมทั่วถึง
ทำให้รายได้ประชาชนสูงขึ้นปัญหาความยากจนลดลง และคุณภาพชีวิตประชาชนดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม โครงสร้างเศรษฐกิจไทยมีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจและสังคมโลกมากขึ้น
จึงทำให้มีความอ่อนไหวและผันผวนตามปัจจัยภายนอก ในขณะที่ความสามารถในการแข่งขันปรับตัวช้า
เนื่องจากการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการสู่การใช้องค์ความรู้
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมยังดำเนินการได้น้อย ทำให้ฐานการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม
และบริการมีผลิตภาพการผลิตต่ำ ประกอบกับประเทศไทยยังประสบปัญหาคุณภาพในเกือบทุกด้าน
ที่สำคัญ ได้แก่ คุณภาพคน คุณภาพการศึกษา คุณภาพบริการสาธารณะและบริการสาธารณสุข
สังคมไทยยังมีความเหลื่อมล้ำสูง ก่อให้เกิดความแตกแยก

นอกจากนี้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว มีภาวะ
ขยะล้นเมือง และการบริหารจัดการน้ำยังไม่เป็นระบบโครงข่ายที่สมบูรณ์ ในขณะที่ความเสี่ยงและ
ผลกระทบที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศผันผวนมีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้กฎเกณฑ์และกฎระเบียบของ
สังคมที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเข้มงวดมากขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งสะท้อน

ถึงปัญหาการจัดการภาคีรัฐที่ขาดประสิทธิภาพเพราะการบริหารจัดการยังขาดเอกภาพ และการปฏิรูปกฎหมายเพื่อพัฒนาประเทศยังล่าช้า

ดังนั้น การพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 12 จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาวให้มุ่งต่อยอดผลสัมฤทธิ์ของแผนที่สุดดคล้องเชื่อมโยงและรองรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องกัน ไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560-2579) โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 12

1. เพื่อวางรากฐานให้คนไทยเป็นคนที่สมบูรณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ค่านิยมที่ดี มีจิตสาธารณะ และมีความสุข โดยมีสุขภาพและสุขภาพที่ดี ครอบครัวยุบอุ่น ตลอดจนเป็นคนเก่งที่มีทักษะความรู้ความสามารถและพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
2. เพื่อให้คนไทยมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม ได้รับความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการทางสังคมที่มีคุณภาพ ผู้ด้อยโอกาสได้รับการพัฒนาศักยภาพ รวมทั้งชุมชนมีความเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้
3. เพื่อให้เศรษฐกิจเข้มแข็ง แข่งขันได้ มีเสถียรภาพ และมีความยั่งยืนสร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตและบริการเดิมและขยายฐานใหม่โดยการใช้นวัตกรรมที่เข้มข้นมากขึ้น สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก และสร้างความมั่นคงทางพลังงาน อาหาร และน้ำ
4. เพื่อรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน
5. เพื่อให้การบริหารราชการแผ่นดินมีประสิทธิภาพ โปร่งใส ทันทสมัย และมีการทำงานเชิงบูรณาการของภาคีการพัฒนา
6. เพื่อให้มีการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค โดยการพัฒนาภาคและเมืองเพื่อรองรับการพัฒนายกระดับฐานการผลิตและบริการเดิมและขยายฐานการผลิตและบริการใหม่
7. เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยมีความเชื่อมโยงกับประเทศต่างๆ ทั้งในระดับอนุภูมิภาค ภูมิภาค และนานาชาติได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ประเทศไทยมีบทบาทนำและสร้างสรรค์ในด้านการค้า การบริการ และการลงทุนภายใต้กรอบความร่วมมือต่างๆ ทั้งในระดับอนุภูมิภาค ภูมิภาค และโลก

ภาพรวมการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12

1. หลักการ

หลักการพัฒนาประเทศที่สำคัญในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12 ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา”

ที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม

สำหรับการกำหนดวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับนี้ ยึดวิสัยทัศน์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติที่กำหนดว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ในขณะที่การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดในด้านต่างๆ ของแผนพัฒนาฯ ได้ยึดเป้าหมายอนาคตประเทศไทยปี 2579 ที่เป็นเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มาเป็นกรอบในการกำหนดเป้าหมายที่จะบรรลุใน 5 ปี โดยที่เป้าหมายและตัวชี้วัดต้องสอดคล้องกับกรอบเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่องค์การระหว่างประเทศกำหนดขึ้น อาทิ การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้น เป็นต้น ส่วนแนวทางการพัฒนา ได้บูรณาการนโยบายหรือประเด็นพัฒนาที่สำคัญของประเด็นการปฏิรูปประเทศ 37 วาระ และไทยแลนด์ 4.0

การจัดทำแผนขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผล เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมทั้งจากภาครัฐ เอกชน ประชาชน และภาคการศึกษา ในทุกพื้นที่ของประเทศ เป็นกลไกประชารัฐที่รวมพลัง ให้สามารถกำหนดเป้าหมาย แนวทางการพัฒนา รวมทั้งแผนงานโครงการสำคัญที่ตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาให้กับประชาชนได้อย่างสอดคล้องกับภูมิสังคมและเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจังใน 5 ปี

2. จุดเปลี่ยนสำคัญในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12

ประเทศไทยมียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จะเป็นแผนแรกที่ถูกใช้ให้เป็นกลไกเชื่อมโยงสู่การขับเคลื่อนการพัฒนา ซึ่งกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ต้องบรรลุผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนา รวมทั้งกำหนดแนวทางการพัฒนาในรายละเอียดที่ต้องเชื่อมต่อการปฏิบัติที่ต้องดำเนินการในช่วง 5 ปี โดยได้กำหนดแผนงาน/โครงการสำคัญ (Flagship Program) และประเด็นพัฒนาเชิงบูรณาการที่สำคัญ ในช่วง 5 ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติสู่การปฏิบัติ จะทำให้ระบบการจัดสรรงบประมาณ การบริหารจัดการงบประมาณแผ่นดิน แผนสำหรับบริหารราชการแผ่นดิน กฎ ระเบียบวินัยทางการเงินและการคลังภาครัฐ และระบบการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนา ตลอดจนระบบการติดตามประเมินผล การปฏิบัติราชการของหน่วยงานภาครัฐต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก

นอกจากนี้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 มีแนวทางการพัฒนาจังหวัด ภาค และเมืองที่กำหนดพื้นที่เป้าหมาย สาขาการผลิตและบริการเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

และกำกับให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่ จังหวัด ภาค และเมือง เกิดผลสัมฤทธิ์และสอดคล้องกับเป้าหมายรวมของประเทศ รวมทั้งได้กำหนดแนวทางเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเด็นการปฏิรูปประเทศที่สภาพัฒนาฯ กำหนดและสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปได้เสนอและต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วง 5 ปีต่อจากนี้

3. ประเด็นการพัฒนาหลักที่สำคัญในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12

ประเทศไทยแม้ว่าได้ดำเนินมาตรการเพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการที่ดี มีการขยายการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นระบบโครงข่ายมากขึ้น และมีการเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา แต่อันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยยังปรับตัวช้าเมื่อเทียบกับหลายประเทศ เนื่องจากคุณภาพคนต่ำ การลงทุนในการวิจัยพัฒนายังมีน้อย คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานยังไม่ดี และปัญหาการบริหารจัดการภาครัฐและกฎระเบียบต่างๆ ล้าสมัยและขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้ เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจโลกและภัยพิบัติธรรมชาติ ทำให้เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวได้ง่าย และเศรษฐกิจโดยรวมขยายตัวในอัตราที่ต่ำกว่าศักยภาพมาต่อเนื่องหลายปี

ภายใต้เงื่อนไขและสภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งในและต่างประเทศดังกล่าว จะเป็นแรงกดดันให้ประเทศไทยต้องปรับตัวและมีการบริหารความเสี่ยงอย่างชาญฉลาดมากขึ้น ต่อจากนี้ไป ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนครั้งใหญ่ เพื่อแก้ไขปัญหาฐานสำคัญที่เป็นจุดอ่อนและข้อจำกัดของประเทศที่สั่งสมมานาน ในขณะเดียวกันดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งและจุดเด่นของประเทศ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับประเด็นที่มีลักษณะการบูรณาการ และใช้ประกอบการพิจารณาการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติเกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างแท้จริง ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.1 การพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติ เพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศ โดยจะมุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ โดยการกำหนดวาระการวิจัยแห่งชาติ (National Research Agenda) ให้มีจุดเน้นที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และสอดคล้องกับสาขาเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และใช้กลยุทธ์ด้านนวัตกรรมบูรณาการวิจัยและพัฒนากับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และการพัฒนานวัตกรรม

3.2 การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่

ของประเทศ ได้แก่ เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา รวมทั้งพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัย ในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) และสนับสนุนการ ดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน และ ภาคประชาชน/ชุมชน รวมทั้งการปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบ

3.3 การเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรใน ทุกช่วงวัย มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพทุนมนุษย์ของประเทศ โดยพัฒนาคนให้เหมาะสมตามช่วงวัย เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ การหล่อหลอมให้คนไทยมีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีทางสังคม เป็นคนดี มีสุขภาวะที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม การพัฒนาทักษะ ที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของคนในแต่ละช่วงวัยตามความเหมาะสม การเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาพดีที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพและการลดปัจจัยเสี่ยง ด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ

3.4 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำ ให้ความสำคัญกับการจัดบริการ ของรัฐที่มีคุณภาพทั้งด้านการศึกษา สาธารณสุข ให้กับผู้ที่ด้อยโอกาสและผู้ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล การจัดสรรที่ดินทำกิน สนับสนุนในเรื่องการสร้างอาชีพ รายได้ และสนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพ ผู้ด้อยโอกาส สตรี และผู้สูงอายุ รวมทั้งกระจายการจัดบริการภาครัฐให้มีความครอบคลุมและทั่วถึง ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

3.5 การปรับโครงสร้างการผลิตและการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจในแต่ละช่วง ของห่วงโซ่มูลค่า เน้นสร้างความเข้มแข็งให้กับปัจจัยพื้นฐาน ทุนทางเศรษฐกิจให้สนับสนุนการเพิ่ม ศักยภาพของฐานการผลิตและฐานรายได้เดิม และยกระดับห่วงโซ่มูลค่าด้วยการใช้เทคโนโลยีวิจัยและ พัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

3.6 การปรับระบบการผลิตการเกษตรให้สอดคล้องกับพันธกรณีในด้าน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและศักยภาพของพื้นที่

3.7 การเพิ่มศักยภาพฐานการผลิตและบริการเดิมที่มีศักยภาพในปัจจุบันให้ต่อยอด ไปสู่ฐานการผลิตและบริการที่ใช้เทคโนโลยีที่เข้มข้นและมีนวัตกรรมมากขึ้น ควบคู่กับการวางรากฐาน เพื่อสร้างและพัฒนาภาคการผลิตและบริการสำหรับอนาคต ทั้งในด้านการเตรียมศักยภาพคนและ

โครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนสร้างกลไกและเครือข่ายความร่วมมือของธุรกิจในลักษณะคลัสเตอร์ (Cluster)

3.8 การส่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจกระแสใหม่

3.9 การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจบริการและการท่องเที่ยว ที่มีศักยภาพให้เติบโตและสนับสนุนภาคการผลิต

3.10 การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ขยายฐานเศรษฐกิจให้กว้างขึ้น และต่อยอดห่วงโซ่การผลิตให้เข้มแข็งขึ้น โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายการผลิตและนำผลการวิจัยและการพัฒนาที่เกี่ยวข้องมาใช้ประโยชน์ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ที่หลากหลายและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

3.11 การพัฒนาวิสาหกิจขนาดย่อย ขนาดเล็กและขนาดกลาง วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคม

3.12 การสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.13 การฟื้นฟูพื้นฐานด้านความมั่นคงที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3.14 การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติกมิชอบและการสร้างธรรมาภิบาลในสังคมไทย

3.15 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศเพื่อขยายขีดความสามารถและพัฒนาคุณภาพการให้บริการเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจหลัก และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกกลุ่มในสังคม

3.16 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

3.17 การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศให้เข้มแข็งและส่งผลต่อการพัฒนาอย่างเต็มที่

3.18 การส่งเสริมการลงทุนไทยในต่างประเทศ ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาผู้ประกอบการ ให้สามารถพัฒนาธุรกิจร่วมกับประเทศเพื่อนบ้าน พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พัฒนาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และการสนับสนุนการดำเนินงานของสภาธุรกิจภายใต้กรอบความร่วมมือต่างๆ รวมทั้งสนับสนุนแหล่งเงินทุนและแหล่งข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับฐานการผลิตในต่างประเทศ

3.19 การปรับปรุงภาคการเงินของไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและให้สามารถแข่งขันได้

3.20 การปฏิรูปด้านการคลังและงบประมาณ

การประเมินสภาพแวดล้อมการพัฒนาประเทศ

1. สถานการณ์และแนวโน้มเศรษฐกิจไทย เศรษฐกิจไทยในช่วงปี 2504-2558 ขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 6.1 สูงเป็นอันดับที่ 22 ของโลก ส่งผลให้รายได้ต่อหัวของประชาชนเพิ่มขึ้น สามารถขยายฐานการพัฒนาประเทศเป็นประเทศรายได้ปานกลางตอนบนในปี 2553 โครงสร้างเศรษฐกิจเปลี่ยนผ่านจากภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น ภาคการผลิตมีการสังสรรค์ความรู้และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยยังคงมีความหลากหลายของฐานการผลิตที่มีความแข็งแกร่งในระดับโลก อันดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น เศรษฐกิจไทยกลับเข้าสู่เสถียรภาพและอยู่ในเกณฑ์ที่แข็งแกร่ง โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับประเทศที่มีระดับการพัฒนาในระดับใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม ในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา เศรษฐกิจไทยขยายตัวในอัตราการขยายตัวที่ต่ำกว่าศักยภาพของระบบเศรษฐกิจ การส่งออกของไทยปรับตัวลดลงทั้งในด้านการส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม มีสาเหตุจากจุดอ่อนที่สำคัญๆ ทั้งทางด้านปัญหาเชิงโครงสร้าง เงื่อนไขในระบบเศรษฐกิจโลก และปัจจัยทางด้านการดำเนินนโยบายและการบริหารจัดการเศรษฐกิจ

2. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม อยู่ในลำดับต่ำและการบริหารจัดการงานวิจัยขาดการบูรณาการให้มีเอกภาพตั้งแต่ระดับนโยบาย การสนับสนุนทุนวิจัยและหน่วยวิจัยหลัก ทำให้ทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยพัฒนา และนวัตกรรมของประเทศไม่ชัดเจน มีความซ้ำซ้อน และยังมีข้อจำกัดในการตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ เป็นผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศล่าช้า ไม่ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยีของโลก ตลอดจนมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ในระดับต่ำ

3. สถานการณ์และแนวโน้มของสังคมไทย โครงสร้างประชากรไทยเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 โดยปี 2557 ประชากรวัยแรงงานจะมีจำนวนสูงสุดและเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่อง คุณภาพคนไทยทุกกลุ่มวัยยังมีปัญหา คุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ขณะที่คนไทยมีแนวโน้มเป็นโรคไม่ติดต่อมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต รวมถึงปัญหาด้านสุขภาพในวัยผู้สูงอายุจะส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่าย

ภาครัฐ นอกจากนี้ คนไทยส่วนใหญ่ยังมีปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม และไม่ตระหนักถึงความสำคัญของระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และการมีจิตสาธารณะ

4. สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานทรัพยากรธรรมชาติลดลง และเสื่อมโทรม เนื่องจากการใช้ประโยชน์เกินกว่าศักยภาพในการฟื้นตัวของระบบนิเวศ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยังขาดกระบวนการมีส่วนร่วม และการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจก่อนดำเนินการอย่างเป็นระบบ ขณะเดียวกันการเข้าถึงและการจัดสรรการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติยังไม่เป็นธรรม ก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำ ความขัดแย้ง และข้อพิพาทในระดับพื้นที่ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน นอกจากนี้ยังมีปัญหามลพิษที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและต้นทุนทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ไม่ยั่งยืน

5. การเจริญเติบโตของภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ กิจกรรมทางเศรษฐกิจกระจุกตัวในกรุงเทพมหานครและภาคกลาง ทำให้เกิดปัญหาช่องว่างการกระจายรายได้ระหว่างภาค รวมถึงกลไกการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดยังไม่สามารถเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ ขณะที่การขยายตัวของเมืองในภาคต่างๆ ของประเทศที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นไม่สามารถรองรับการขยายตัวของเมืองได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจหลักของประเทศมีแนวโน้มการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับสูง ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนและสมดุลของการพัฒนาในพื้นที่

6. ความมั่นคงภายในประเทศ สถาบันหลักของชาติได้รับผลกระทบจากความขัดแย้งที่มีรากฐานของปัญหามาจากความเห็นต่างทางความคิดและความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม ขณะที่สถานการณ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ยังมีการสร้างสถานการณ์โดยมีเป้าหมายให้เกิดความสูญเสียต่อเจ้าหน้าที่รัฐ นอกจากนี้ยังต้องเผชิญกับมีความเสี่ยงจากปัญหาอาชญากรรมทางไซเบอร์ที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบไปสู่การโจมตีระบบขององค์กรขนาดใหญ่ที่ส่งผลกระทบในวงกว้างและมีมูลค่าความเสียหายสูง

7. ความร่วมมือระหว่างประเทศและความเชื่อมโยงเพื่อการพัฒนาการเชื่อมโยงระหว่างประเทศไทยกับนานาประเทศมีความใกล้ชิดกันมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอนุภูมิภาคและภูมิภาคเอเชีย เป็นเงื่อนไขสำคัญของประเทศไทยในการขยายความร่วมมือด้านเศรษฐกิจการค้าการคมนาคมขนส่ง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเทคโนโลยีและสารสนเทศกับกลุ่มประเทศต่างๆ ทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี

8. การบริหารจัดการภาครัฐยังอ่อนแอ ภาครัฐมีขนาดใหญ่และรายจ่ายประจำเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การบริหารจัดการภาครัฐมีประสิทธิผลต่ำ ขาดระบบการทำงานที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายแบบบูรณาการกับหน่วยงานหรือภาคส่วนอื่นๆ การให้บริการประชาชนยังต้องปรับปรุงให้ได้มาตรฐานสากล ขณะที่การทุจริตและประพฤติมิชอบได้ขยายไปในวงกว้างทั้งในภาครัฐ เอกชนและองค์กรเอกชน

นอกจากนี้กฎหมายหลายฉบับยังไม่ได้มาตรฐานสากลเนื่องจากล่าสมัยและกระบวนการตรากฎหมายยังมีจุดอ่อนหลายประการ ตลอดจนกระบวนการยุติธรรมยังขาดประสิทธิภาพและไม่สามารถอำนวยความสะดวกยุติธรรมได้อย่างเสมอภาค

ทั้งนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา คือ การพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศ และการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จะเห็นได้ว่า มุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ โดยการกำหนดวาระการวิจัยแห่งชาติ ให้มีจุดเน้นที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และสอดคล้องกับสาขาเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และใช้กลยุทธ์ด้านนวัตกรรมบูรณาการการวิจัยและพัฒนากับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และการพัฒนานวัตกรรม โดยสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน/ชุมชน รวมทั้งการปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบ

นโยบายข้อ 8 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม

รัฐบาลให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย ดังนี้

1. สนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1 ของรายได้ประชาชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน 30 : 70 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน และจัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ โดยให้มีความเชื่อมโยงกับภาคเอกชน

1.1 ส่งเสริมการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา ได้เปิดตัวศูนย์ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย หรือศูนย์ Company R & D Centers: CRDC ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนวิจัยและพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบายรัฐบาลที่มุ่งมั่นผลักดันให้ประเทศไทยมีมูลค่าการลงทุนวิจัย

และพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ในปี 2559 และร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ในปี 2564 โดยมีสัดส่วนการลงทุนของเอกชนต่อรัฐบาล คือ 70 : 30 เปิดให้บริการแบบ One Stop Solution แก่ธุรกิจทุกขนาด เป็นศูนย์กลางประสานงานและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ภาคเอกชน เช่น สนับสนุนพื้นที่ในการทำวิจัยและพัฒนา การพัฒนาเทคโนโลยี การออกแบบ และการเชื่อมโยงกับเครือข่ายสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐ แสวงหาและถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรม มาช่วยสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ อำนวยความสะดวกในการขอรับสิทธิประโยชน์และการสนับสนุนต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ

ปัจจุบันมีบริษัทต่างชาติและบริษัทไทยขนาดเล็กลหลายรายนำร่องร่วมมือกับภาครัฐผ่านกลไกสนับสนุนของศูนย์ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย ซึ่งครอบคลุมธุรกิจหลายด้าน เช่น ชิ้นส่วนยานยนต์ ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ อากาศยานไร้คนขับ หรืออุตสาหกรรมการผลิตเตาอบหรือตู้แช่แข็ง ในอนาคตอันใกล้นี้จะได้มีการขยายโครงการโดยกระจายออกไปตามพื้นที่มหาวิทยาลัยหลายแห่งที่มีความพร้อมและมีความเหมาะสมที่จะร่วมงานกับภาคเอกชนในกลุ่มอุตสาหกรรมต่อไป

1.2 สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย ได้ให้การสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) โดยนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผ่านโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Innovation and Technology Assistance Program: iTAP) จำนวน 1,032 โครงการ (โครงการต่อเนื่อง 645 โครงการ และโครงการใหม่ 387 โครงการ) และดำเนินการแล้วเสร็จ 495 โครงการ ซึ่งสามารถสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมคิดเป็นมูลค่า 1,790 ล้านบาท มีตัวอย่างผลงาน เช่น โครงการพัฒนาเครื่องรีดแผ่นเงินให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โครงการพัฒนาการผลิตวันเส้นด้วยเครื่องอัดรีดแบบสกรูคู่ต้นแบบในระดับ Lab Scale โครงการออกแบบสร้างและทดสอบเครื่องผลิตก้วยเตี้ยวันเส้นตรงจากแผ่นแป้งหลังบ่มแบบม้วน โครงการพัฒนาระบบป้อนหน้ากากอนามัยแบบใช้แล้วทิ้ง โครงการวิเคราะห์และทดสอบการตกกระทบเพื่อพัฒนาต้นแบบเสื้อถังบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas: LPG)

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2558 เห็นชอบมาตรการสร้างความเข้มแข็งของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในวงเงินจำนวน 5,836.1 ล้านบาท เพื่อใช้สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SMEs ไทยในระยะเวลา 6 ปี (ปี 2559-2564) ซึ่งจะผลักดันให้ SMEs มีการลงทุนในการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้น โดยเพิ่มสัดส่วนการลงทุนระหว่างรัฐต่อเอกชนเป็น 30 : 70 รวมทั้งเชื่อมโยง SMEs

ให้เข้าถึงองค์ความรู้และทรัพยากรที่จำเป็นในการสร้างขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี โดยเป็นการขยายการทำงานของโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทยเดิม

1.3 ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon One Product: OTOP) ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม 5 ภูมิภาค ได้บูรณาการการทำงานร่วมกับจังหวัด เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ OTOP และผู้ประกอบการรายย่อยในพื้นที่ตามความต้องการของแต่ละพื้นที่ โดยได้จัดทำแผนบูรณาการพัฒนาศีดความสามารถของจังหวัดด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้บริการคำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้บริการแก่ผู้ประกอบการผ่านระบบการสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการ Science Technology and Innovation Matching Program: STIM ซึ่งช่วยส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต และยกระดับมาตรฐานผ่านกลไกระบบพี่เลี้ยง ที่ปรึกษาเทคโนโลยี เชื่อมโยงการบริการด้านการตลาดและการเงินผ่านเครือข่ายในการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมีผู้ประกอบการที่เสนอความต้องการขอรับบริการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการภายในของสถานประกอบการ รวม 330 ราย เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับของวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก จำนวน 100 ราย เกิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ขนมจีนอบแห้ง แกนสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง น้ำส้มสายชูหมัก น้ำพริกแห้ง สับปะรด กะปิเห็ด และพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนเชื่อมโยงกับพื้นที่

2. เร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม โดยส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่าง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ การผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน การเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน การให้บุคลากรด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถไปทำงานในภาคเอกชน และการให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีช่องทางได้เทคโนโลยี โดยความร่วมมือจากหน่วยงานและสถานศึกษาภาครัฐ

2.1 ขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาและนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อเพิ่มผลิตภาพและความสามารถทางนวัตกรรมของภาคผลิตและบริการ ได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics: STEM) ของประเทศ มีเป้าประสงค์หลักเพื่อพัฒนากำลังคน STEM รองรับการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและการกระจายโอกาสสู่พื้นที่ในภูมิภาค เน้นการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนแบบ

Public Private Partnership: PPP ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ มีการส่งเสริมการพัฒนา ด้าน STEM ศึกษาของประเทศ ดังนี้

2.1.1 STEM Workforce โดยดำเนินการ (1) จัดทำนโยบาย National STEM Policy for Competitiveness หรือการพัฒนานโยบายเพิ่มผลิตภาพของ STEM Workforce ที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ และ (2) พัฒนามาตรการยกระดับการศึกษา STEM ในระบบการศึกษา โดยเชื่อมโยงกับภาคการผลิตและบริการผ่านกลไก Career Academy โดยนําร่องการเรียนเพื่อการมีงานทำในหลักสูตรเส้นทางอาชีพแฟชั่นสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติไปแล้วใน 4 โรงเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และอยู่ระหว่างการศึกษาการขยายผลไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งได้ดำเนินการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมืออีก 8 โรงเรียน

2.1.2 STEM Education โดยดำเนินการ (1) สนับสนุนการทำวิจัยด้าน STEM เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอน STEM เช่น โครงการพัฒนาโมดูล STEM: เทคโนโลยีรถไฟฟ้าและโลจิสติกส์ โดยนําร่องใน 6 โรงเรียน ระดับมัธยมปลายในเขตกรุงเทพมหานคร และ (2) การยกระดับทักษะและความรู้ด้าน STEM ให้แก่นักเรียน ครู ผู้ปกครอง และบุคลากรวัยทำงาน ในการนำองค์ความรู้มาใช้แก้ไขโจทย์ปัญหา อธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ใช้ในการดำเนินชีวิต ประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ตลอดจนการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

2.2 พัฒนาระบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Workintegrated Learning: WiL) ในรูปแบบ Public Private Partnership: PPP ได้ดำเนินการนําร่องโครงการ WiL ร่วมกับ 6 มหาวิทยาลัย และ 1 วิทยาลัยเทคนิค ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ และวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ โดยมีนักศึกษารวม 200 คน ได้รับการพัฒนาทักษะด้านวิชาการควบคู่ไปกับการฝึกทักษะปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ มีครู อาจารย์ จำนวน 30 คน ได้รับการพัฒนาศักยภาพและได้ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ STEM เข้ากับการเรียนการสอน ในโรงเรียนร่วมกับสถานประกอบการใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ประกอบด้วย (1) เกษตรและอาหาร (2) อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน และ (3) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน

นอกจากนี้ ได้มีมาตรการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพิ่มเติมตามคุณค่าของโครงการ (Merit-based Incentives) เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้มีการลงทุนหรือการใช้จ่ายในกิจกรรมที่จะ

เป็นประโยชน์ต่อประเทศหรืออุตสาหกรรมโดยรวมมากขึ้น โดยครอบคลุมตั้งแต่การวิจัยพัฒนา การสนับสนุนกองทุนด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ค่าธรรมเนียมการใช้สิทธิเทคโนโลยีที่พัฒนาจากแหล่งในประเทศ การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง การพัฒนาผู้ผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนในประเทศ (Local Supplier) ที่มีผู้มีส่วนได้เสียไทยถือหุ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 51 และการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

2.3 ส่งเสริมการหมุนเวียนบุคลากรระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคผลิตและบริการ (Talent Mobility) เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาคเอกชนกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยของภาครัฐ ก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างกัน ซึ่งเป็นการดึงศักยภาพของนักวิจัยไทยที่กระจุกตัวอยู่ในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของรัฐจำนวนมาก มาช่วยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถานประกอบการภาคเอกชน ทำให้เกิดนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อประชาชนและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนระยะยาว การดำเนินงานที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

2.3.1 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2558 เห็นชอบนโยบายส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility) ซึ่งนโยบายดังกล่าวจะเป็นกลไกสำคัญที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยที่จะช่วยให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลาง ทั้งนี้ ผู้ไปปฏิบัติงานภายใต้ต้นนโยบายนี้ให้ถือว่าเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา ส่วนผู้ที่มีข้อผูกพันตามสัญญาขาดใช้ทุนให้นับเป็นเวลาใช้ทุนตามสัญญาด้วย ตลอดจนสามารถใช้ผลการปฏิบัติงานในภาคเอกชนเป็นผลงานในการขอตำแหน่งทางวิชาการ หรือตำแหน่งงานอื่นๆ รวมถึงการขึ้นเงินเดือนตามเกณฑ์ที่หน่วยงานต้นสังกัดจะจัดทำขึ้น

2.3.2 มีศูนย์อำนวยความสะดวก (Talent Mobility Clearing House) จำนวน 4 แห่ง กระจายทั่วประเทศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานความต้องการบุคลากรวิจัยของสถานประกอบการกับหน่วยงานต้นสังกัด สนับสนุนการจัดทำและปรับปรุงกฎระเบียบ หน่วยงานต้นสังกัดในการส่งเสริมนักวิจัยไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยได้มีการนำร่อง Talent Mobility และมีหน่วยงานร่วมขับเคลื่อนโครงการหลายหน่วย เช่น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล

2.3.3 พัฒนาระบบข้อมูลความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถานประกอบการและฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐเพื่อใช้สืบค้นและจับคู่ (Talent Mobility Database) และสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยภาครัฐในเครือข่าย รวม 13 แห่ง รวมทั้งจัดงาน Talent Mobility Fair เพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับนโยบายส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน

ทั้งนี้ มีผลการดำเนินงาน คือ เกิดการเคลื่อนย้ายนักวิจัยจากภาครัฐไปทำงานในภาคเอกชน จำนวน 111 คน ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 77 คน จาก 51 โครงการ และจาก 47 บริษัท (บริษัทขนาดใหญ่ จำนวน 4 บริษัท และบริษัทที่เป็น SMEs จำนวน 43 บริษัท) มีบริษัทที่เป็น SMEs ได้รับการวิจัยแก้ปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จำนวน 1.125 บริษัท และปัจจุบันมีสถานประกอบการที่อยู่ระหว่างการจับคู่ จำนวน 134 โครงการ และมีความต้องการนักวิจัยกว่า 300 คน

2.4 พัฒนากำลังคนในสาขาวิชาที่ขาดแคลน โดยได้ดำเนินการสนับสนุนทุนการศึกษาภายใต้โครงการสนับสนุนนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระยะที่ 3 และระยะที่ 3+ เพื่อไปศึกษาต่อต่างประเทศและในประเทศ ระดับปริญญาโท-เอก ในสาขาเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ และพลังงาน สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สาขาการจัดการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขานาโนเทคโนโลยี โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีเป้าหมายรวมจำนวน 1,480 ทุน (ต่างประเทศ 1,320 ทุน และในประเทศ 160 ทุน)

2.5 สร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้มีการจัดแสดงผลงานการจัดทำบัญชีนวัตกรรมไทยและบัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทย อีกทั้งมีผลงานนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ไทยร่วมแสดงในนิทรรศการ รวม 336 ผลงาน ซึ่งเป็นผลงานของภาคเอกชนมากกว่า 130 ผลงาน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานของรัฐ เช่น สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย และธนาคารออมสิน ที่เป็นกลไกส่งเสริม SMEs รับขึ้นทะเบียนรวมถึงบริการต่างๆ เช่น สินเชื่อเพื่อนวัตกรรม และจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าชมงาน พบว่ามีความพึงพอใจการจัดนิทรรศการเฉลี่ยร้อยละ 82.90

3. ปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจ ระเบียบ และกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ ส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาการวิจัยและพัฒนาในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัด รวมทั้งผลักดันงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

3.1 ผลักดันมาตรการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมร้อยละ 300 รัฐบาลได้ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยเพิ่มจากร้อยละ 200 เป็นร้อยละ 300 (จากเดิม 2 เท่า เป็น 3 เท่า) มีระยะเวลาการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเป็นเวลา 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558-31 ธันวาคม 2562 ส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ระบบรางยานยนต์ไฟฟ้า การจัดการน้ำและขยะ ใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสม ไม่เพียงแต่จะใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ ส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วัสดุ และสินค้าอื่นๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้าง โดยจัดให้มีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่เอื้ออำนวย เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศในกรณีที่จำเป็นจะต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

3.2 ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับเงินบริจาคเข้ากองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยสามารถหักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาและวิเคราะห์ผลกระทบ ในภาพรวมจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับเงินบริจาคเข้ากองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา

3.3 ส่งเสริมนวัตกรรมสู่การใช้งานจริงและใช้ในเชิงพาณิชย์ คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ (คพน.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำหนดความต้องการของภาครัฐที่ใช้นวัตกรรมไทย และได้กำหนดแนวทางการส่งเสริมนวัตกรรมไทย ผ่านการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยใช้กลไกการจัดทำบัญชีนวัตกรรมไทยและบัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทย เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการนำผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมไทย มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ และส่งเสริมผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมของไทย ให้สามารถผลิตสู่เชิงพาณิชย์ มีมาตรฐานเทียบเคียงที่เชื่อถือได้ ตลอดจนทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศซึ่ง “บัญชีนวัตกรรม” เป็นการรวบรวมผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือบริการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย โดยคนไทยมีส่วนร่วม ทั้งนี้ นวัตกรรมที่จะบรรจุในบัญชีนวัตกรรมไทย จะต้องผ่านมาตรฐานอุตสาหกรรมในประเทศ หรือมาตรฐานสากลรวมทั้งข้อกำหนดสำคัญอื่น ๆ พร้อมใช้งานจริง และขณะนี้ภาคเอกชนรับถ่ายทอดเทคโนโลยีไปผลิตเชิงพาณิชย์แล้ว

4. การส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของไทย และส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วัสดุ และสินค้าอื่น ๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้าง

5. การปรับปรุงและจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านนวัตกรรม

5.1 พัฒนาระบบการบริการเทคนิคด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบเบ็ดเสร็จ (Metrology Standardization Testing Quality: MSTQ) โดยระยะแรกเน้นการบริการด้านทดสอบ/ สอบเทียบ โดยระบบจะให้บริการแบบเบ็ดเสร็จครบวงจร ลดระยะเวลาการให้บริการ ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพสินค้าให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

5.2 สนับสนุนพื้นที่ บริการ และงบประมาณของอุทยานวิทยาศาสตร์ มีโครงสร้างพื้นฐาน บริการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อส่งเสริมและรองรับกิจกรรมวิจัยพัฒนา โดยอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยได้ให้บริการพื้นที่เช่าเพื่อทำวิจัยและพัฒนาใน อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จำนวน 73 ราย บริการพื้นที่สำนักงาน ห้องฝึกอบรม และสัมมนา ในเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย จำนวน 65 ราย และมีการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ/ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 33,339 รายการ และการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ (นิคมธุรกิจวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) โดยการสนับสนุน งบประมาณให้อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เพื่อพัฒนาขีดความสามารถให้บริการเพื่อการวิจัย และพัฒนาแก่ภาคเอกชน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีโครงการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี 54 โครงการ และมีผู้ประกอบการที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี จำนวน 26 ราย

5.3 พัฒนาระบบศูนย์กลางข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ โดยศูนย์กลางข้อมูลน้ำ และภูมิอากาศแห่งชาติจะเชื่อมโยงข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำ และภูมิอากาศ จาก 13 หน่วยงาน

5.4 พัฒนาการใช้ประโยชน์จากภาพถ่ายแผนที่จากการสำรวจระยะไกลทางอากาศ และดาวเทียม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการโดยบูรณาการร่วมกันเพื่อให้มีแผนแม่บท (Roadmap) ที่ชัดเจนและปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลภาพถ่ายแผนที่ที่ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันได้ดำเนินการพัฒนาระบบ Portal ต้นแบบ เพื่อการสืบค้นและแสดงข้อมูลภาพถ่ายและภูมิสารสนเทศพื้นฐานผ่านโครงการ ระบบภูมิสารสนเทศพื้นฐาน ผ่านระบบบริการแผนที่ออนไลน์ (Web Map Service) ของประเทศ ภายใต้กรอบการบูรณาการภูมิสารสนเทศร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ

5.5 ส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมกับต่างประเทศ เช่น ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่างไทย-ลาว รัฐบาลโดย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ลงนามบันทึกความเข้าใจความร่วมมือกับสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2557 ครอบคลุม 14 สาขา เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพ พลังงานทดแทน เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

และคอมพิวเตอร์ ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระหว่างไทย-ญี่ปุ่น โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้มีการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างไทย-ญี่ปุ่น เพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาต่าง ๆ

แนวคิดการวิจัยและพัฒนา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มาจากคำว่า Research and Development เรียกว่า R & D ซึ่งหมายถึง การสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นมา โดยอาศัยกระบวนการวิจัย และดำเนินการประเมินผล ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นก่อนทำการเผยแพร่ต่อไป

การวิจัยและพัฒนา (The Research and Development) เป็นลักษณะหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่ใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มุ่งพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อใช้ในการยกระดับคุณภาพงานหรือคุณภาพชีวิต

การวิจัยและพัฒนา เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม (หมายถึงสื่อ/สิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการ) แล้วมีการทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบคุณภาพในเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ นวัตกรรมที่นำมาทดลอง คือ ปฏิบัติการ (Treatment) หรือตัวแปรต้น โดยมี “ดัชนีชี้คุณภาพ” ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นตัวแปรตาม

การวิจัยและพัฒนาจะให้ผลลัพธ์ที่สำคัญ 2 ลักษณะคือ

1. นวัตกรรมประเภทวัตถุที่เป็นชิ้นอัน ซึ่งอาจเป็นประเภท วัสดุ/อุปกรณ์/ชิ้นงาน เช่น รถยนต์ คอมพิวเตอร์ สื่อการสอน ชุดกิจกรรม เสริมความรู้ คู่มือประกอบการทำงาน เป็นต้น
2. นวัตกรรมประเภทที่เป็นรูปแบบ /วิธีการ/ กระบวนการ/ระบบปฏิบัติการ อาทิ รูปแบบการสอน วิธีการสอน รูปแบบการบริหารจัดการ ระบบการทำงาน Quality Control (Q.C.) Total Quality Management (TQM) The Balanced Scorecard (BSC) ระบบ ISO เป็นต้น
3. ผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยและพัฒนา คุณค่าของงานจะอยู่ที่ “สิ่งประดิษฐ์/ผลงาน เป็นชิ้นเป็นอันที่สร้างขึ้น” หรือ “วิธีการ/รูปแบบการทำงาน/รูปแบบการจัดการ” ที่พัฒนาขึ้น ผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีคุณค่ามาก คือ กรณีที่สามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการที่ “ดูดี มีคุณค่า ใช้งานได้ดี มีประสิทธิภาพ”

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม

ความหมายที่เน้นเฉพาะในแง่ของการประดิษฐ์ขึ้นมาเท่านั้น อาจจะประสบความสำเร็จในทางธุรกิจหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับผู้ประดิษฐ์จะมีแนวทางหรือรูปแบบธุรกิจที่จะทำให้การประดิษฐ์นั้นมีความเป็นไปได้ ในเชิงพาณิชย์ นวัตกรรมนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กร บุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ดังนั้นมีผู้ให้คำนิยาม สำหรับคำว่า นวัตกรรม หลายแง่มุม ดังนี้

1. นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ เช่น แนวคิด ผลิตภัณฑ์ หรือโครงการที่มีผู้เห็นว่าใหม่สำหรับตน
2. นวัตกรรม คือ กระบวนการรับสิ่งใหม่ ๆ เพื่อมาปรับปรุงให้เกิดแก่น (บุคคล องค์กร หรือสังคม) ทั้งในรูปแบบเทคนิควิธีการหรือสิ่งที่จับต้องได้ จนทำให้เกิดนวัตกรรม
3. นวัตกรรม คือ การคิดค้นและดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา โดยอาศัยความรู้ ความชำนาญ ที่มีอยู่ในตน (บุคคล องค์กรหรือสังคม) และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ จนทำให้เกิดนวัตกรรม
4. นวัตกรรม คือ คุณลักษณะของบุคคล องค์กรหรือสังคมที่มุ่งแสวงหาการสร้างสรรค์ สิ่งใหม่ จนทำให้เกิดนวัตกรรม
5. นวัตกรรม คือ การเรียนรู้ การผลิต และการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดผลดี ทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการผลิตใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจายเทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวง ทางเศรษฐกิจและสังคม

นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ ต้องมาจากความรู้ความสามารถของบุคลากรในองค์กรนั้นๆ เราจะต้องทำให้ทุกคนมีโอกาสในการสร้างนวัตกรรม ซึ่งนวัตกรรมสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. Improvement Innovation ที่ทุกคนสามารถคิดได้ ทำได้ที่หน้างานของตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมและสร้างฐานความคิดเชิงพัฒนาให้กับทีมงานเริ่มต่อยอด เชื่อมโยง ทำสิ่งที่ใหญ่ขึ้น ยกกระดับสิ่งที่พัฒนาขึ้นมาจนเห็นความแตกต่าง เช่น นวัตกรรมของ บริษัท NOK เป็นต้น
2. Incremental Innovation ส่วนมากจะเกิดจากการต่อยอดความคิด เชื่อมโยง กระบวนการและเทคโนโลยีมาสร้างเป็นสิ่งที่ใหม่ที่ดีและมีคุณค่ามากกว่าเดิม เช่น การสร้างเทคโนโลยีใหม่ของธุรกิจโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น
3. Break through Innovation เป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมี ผู้อื่นต้องใช้เวลาตามเรา เป็นการสร้างโอกาสที่เป็นผู้นำในตัวสินค้าหรือบริการ ก่อให้เกิดคุณค่าแก่ลูกค้าและประสบความสำเร็จในตลาดอย่างชัดเจน เช่น Google เป็นต้น

ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. นวัตกรรมที่จับต้องได้ (Tangible Innovation) เป็นนวัตกรรมที่เน้นในส่วนของ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) แบ่งได้เป็น

1.1 ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible product) เป็นนวัตกรรมที่ผู้ผลิตสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาและผู้ใช้สามารถเห็นและสัมผัสได้ เช่น รถยนต์รุ่นใหม่ เครื่องเล่นดีวีดีรุ่นใหม่ โทรศัพท์มือถือระบบใหม่ เป็นต้น

1.2 ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product) เป็นบริการ (Service) ที่ผู้ให้บริการพยายามสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมา เช่น การใช้ Internet Banking ของธนาคาร การขาย Software ทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2. นวัตกรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Innovation) เป็นนวัตกรรมที่เน้นในส่วนของนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เพราะทำให้ระบบการทำงานต่าง ๆ ในองค์กรมีการเปลี่ยนแปลง แบ่งได้เป็น

2.1 นวัตกรรมขบวนการทางเทคโนโลยี (Technological Process Innovation) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาพัฒนาทำให้กระบวนการ และรูปแบบการทำงานในองค์กรมีการพัฒนามากขึ้น เช่น การนำหุ่นยนต์ (Robot) มาใช้ในการผลิตรถยนต์ ธนาคารนำตู้ถอน-ฝากเงินอัตโนมัติ (ATM) มาใช้ เป็นต้น

2.2 นวัตกรรมขบวนการทางองค์กร (Organization Process Innovation) เป็นการนำเอาระบบการบริหารงานรูปแบบใหม่เข้ามาพัฒนากระบวนการและขีดความสามารถทางการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ระบบ Just In Time(JIT) ของโตโยต้า Six Sigma ของการบินไทย Balanced Scorecard (BSC) ของธนาคารกสิกรไทย เป็นต้น

กระบวนการจัดนวัตกรรม

มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. เริ่มจากการที่มีพันธกิจ เป้าหมาย และวิสัยทัศน์ขององค์กร ยึดไว้เป็นหลักในการที่จะวิเคราะห์สภาพการณ์และหาแนวทางในการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง
2. วิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจ เพื่อที่จะสามารถตามได้ทันและสร้างความแตกต่างได้
3. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ดูความต้องการของตลาด สภาพเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี วัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ที่จะสามารถเข้ามาทดแทนได้ในอนาคต
4. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ดูรูปแบบโครงสร้างขององค์กร การบริหารจัดการที่เป็นอยู่ สถานะทางการเงิน การพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและแผนการดำเนินงาน
5. จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาเป็นปัจจัยในการกำหนดกลยุทธ์และยุทธวิธีที่จะนำไปสู่นวัตกรรมที่ตรงตามพันธกิจและวิสัยทัศน์
6. นำแผนงานและกลยุทธ์ที่วางไว้มาดำเนินการปฏิบัติจริง

7. ประเมินผลการทำนวัตกรรม โดยเน้นพฤติกรรมของคนในองค์กรที่เปลี่ยนไปว่าเป็นตามที่ต้องการหรือไม่ก่อน อย่าไปคาดหวังที่ผลเลยมากเกินไป ต้องค่อยๆปรับเปลี่ยนอย่างค่อยเป็นค่อยไป

จากในอดีตจนถึงปัจจุบัน นวัตกรรมได้เข้ามามีบทบาทต่อความเจริญก้าวหน้าขององค์กรและปัจเจกบุคคล เราสามารถยกตัวอย่างนวัตกรรมที่สำคัญได้ ดังต่อไปนี้

1. นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์

1.1 พลังงานดิบกับพลังงานบริสุทธิ์ จากในอดีตพลังงานมีการใช้จากถ่านหิน น้ำมัน และสารอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ เป็นต้น มาเป็นพลังงานปรมาณูหรือพลังงานนิวเคลียร์ และจนถึงปัจจุบันที่มีการพัฒนามาเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) ซึ่งถือว่าเป็นพลังงานบริสุทธิ์

1.2 การบินส่วนบุคคลกับการบินเชิงพาณิชย์ จากต้นศตวรรษที่ 20 พี่น้องตระกูลไรท์ ได้สร้างเครื่องบินที่สามารถบินได้เพียง 10 วินาที เป็นระยะทาง 100 หลา จนปัจจุบันสามารถพัฒนามาเป็นเครื่องบินโดยสารเชิงพาณิชย์หลากหลายบริษัท เช่น บ. แมกดอนเนลล์ ดักลาส จำกัด บ. โบอิง จำกัด เป็นต้น

1.3 สายพันธุ์กรรมกับเทคโนโลยีชีวภาพ จากการที่มนุษย์สามารถเข้าใจความลับของสายพันธุ์กรรมซึ่งก็คือยีนส์ (Genes) และโครโมโซม (Chromosome) ทำให้มีการวิจัยและสามารถพัฒนาสายพันธุ์พืชและสัตว์ ซึ่งเรียกว่า (GMO) หลาย ๆ องค์กรโดยเฉพาะเอกชนสามารถนำไปสร้างรายได้ให้กับกิจการ แต่ก็ถูกการคัดค้านกับผู้ที่ยังไม่เห็นด้วยกับการตัดต่อยีนส์หรือโครโมโซม แต่ที่เป็นประเด็นสำคัญกว่าก็คือการโคลนนิ่ง (Cloning) สัตว์หรือมนุษย์ ซึ่งยังเป็นหัวข้อที่ยังถกเถียงถึงความถูกต้องทางจริยธรรมหรือไม่

1.4 อิเล็กทรอนิกส์กับระบบสารสนเทศ จากการพัฒนาของวงจรรีเลย์อิเล็กทรอนิกส์ในปี ค.ศ.1970 สามารถทำให้มีการพัฒนาเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เครื่องแรกคือ Mainframe ซึ่งมีมูลค่า 20 ล้านบาท ในพื้นที่ห้อง 150 ตารางเมตร ต้องใช้ระบบหล่อเย็นของเครื่องทำความเย็นขนาด 10 ตัน มูลค่ากว่า 10 ล้านบาท เพียง 30 ปีผ่านไป เครื่องคอมพิวเตอร์ มีขนาดเล็กกลง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเชื่อมโยงจนเป็นเครือข่ายออกไป โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นนวัตกรรมทางด้านสารสนเทศ จึงเป็นระบบที่สำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการเปลี่ยนแปลงมวลมนุษยชาติ ภายในระยะเวลาสั้น ๆ สามารถทำให้มีการเปลี่ยนแปลงและมีผลกระทบหลาย ๆ ด้านมากกว่า การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นของโลกที่ผ่านมาในอดีต

2. นวัตกรรมทางด้านธุรกิจ ได้มีการเกิดขึ้นของธุรกิจใหม่ ๆ อย่างหลากหลายและสามารถนำไปประยุกต์ต่อกิจการ และทำให้เกิดนวัตกรรมของธุรกิจรูปแบบใหม่ (New Paradigm Business) ซึ่งปัจจัยที่สำคัญและทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาประกอบด้วย

2.1 ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) เป็นการประสานเทคโนโลยีทั้งด้านภาพ (Image) หนังสือ (Text) เสียง (Voice) เข้าเป็นระบบด้วยกันทำให้มีกิจการสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมาย

2.2 ระบบการสื่อสารข้อมูล (Data Communication) มีการพัฒนาในช่วงทศวรรษสุดท้ายของศตวรรษที่ 20 ที่ทำให้การติดต่อสื่อสารมีการพัฒนาไปมากโดยอาศัยเครือข่ายสัญญาณที่สำคัญคือ ดาวเทียม ไมโครเวฟ สายโทรศัพท์ สายใยแก้วนำแสง ซึ่งทำให้ธุรกรรมต่าง ๆ สามารถส่งผ่านข้อมูลระหว่างซีกโลกได้ ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System) เป็นระบบที่ช่วยทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถวางแผนและพัฒนากิจการเพื่อเข้าถึงผู้ที่เกี่ยวข้องมากที่สุด เช่น ลูกค้า พนักงานในองค์กร หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ระบบฐานข้อมูลจึงเป็นระบบที่กิจการเป็นอันมาก ในการสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา

3. นวัตกรรมทางด้านการจัดการ ในอดีตการบริหารองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงมาตลอด บางองค์กรก็ประสบความสำเร็จ แต่บางองค์กรก็ล้มเหลว ซึ่งองค์ประกอบทางด้านการจัดการที่สำคัญประกอบด้วย คน (Man) เครื่องจักร (Machine) วัตถุดิบ (Material) เงิน (Money) ตลาดหรือลูกค้า (Market) และ การจัดการ (Management) ปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดต่อการบริการก็คือ คนหรือบุคลากร เพราะเป็นผู้ที่สร้างสรรค์ให้องค์กรประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวนั่นเอง ดังแสดงในตารางที่ 2-1 การเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทางการบริหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 2-1 การเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทางการบริหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

ช่วงทศวรรษ	นวัตกรรมทางด้านการบริหาร
ก่อนปี 1960	- เน้นคนเป็นเครื่องจักร เพื่อเป็นแรงงานในการผลิต (ทฤษฎี X) - เน้นประสิทธิภาพการทำงานเฉพาะอย่าง (Specialization)
1960	- ให้ความสำคัญกับมนุษย์มากขึ้น (ทฤษฎี y) - เน้นประสิทธิภาพการทำงานกับคุณค่าของมนุษย์
1970	- การบริหารเชิงมุ่งหวังผล (Management By Objectives(MBO))

ช่วงทศวรรษ	นวัตกรรมทางด้านการบริหาร
	- เน้นคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Work Life)
1980	- กลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle) - เน้นประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน (Work Productivity) - กำหนดข้อกำหนดระบบมาตรฐานสากลระหว่างประเทศ (International Standard Organization (ISO)) - การบริหารการจัดการเชิงคุณภาพรวม (Total Quality Management (TQM)) ทำให้เกิดเป็นระบบการบริหารที่มีคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
1990	- ระบบการเอื้ออำนาจ (Empowerment) เพื่อเชื่อมโยงการมอบหมายงาน (Delegation) กับภาวะผู้นำ (Leadership) - ระบบรีเอนจิเนียริง (Reengineering) เป็นการปรับรื้อระบบใหม่ทั้งองค์กร - ระบบองค์กรเรียนรู้ (Learning Organization) เป็นการทำให้องค์กรมีการพัฒนาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งเป็นทีมและบุคคลเพื่อให้องค์กรพัฒนาในระยะยาวได้
ศตวรรษที่ 21	- ระบบการบริหารภูมิปัญญา (Knowledge Management) เป็นแนวความคิดทางด้านพัฒนาการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

ที่มา : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช), 2542

สรุปว่า นวัตกรรม (Innovation) ด้านต่างๆ ที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมานั้นไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการผลิตเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกหรือสร้างความปลอดภัย นวัตกรรมด้านธุรกิจที่ช่วยสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้กับองค์กร หรือนวัตกรรมด้านการบริหารที่ช่วยให้องค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการนำแนวความคิดกับการบริหารใหม่ ๆ มาใช้ในองค์กร ทั้งหมดนี้ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยและเข้ากับรูปแบบการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างต่อเนื่องตลอดไป

แนวคิดผู้ทรงคุณวุฒิ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาผลงานวิจัยทางทหาร เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้สามารถผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ได้เอง ลดการพึ่งพิงจากการจัดซื้อจากต่างประเทศ ซึ่งแนวทางดังกล่าวเห็นได้จากแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ โดยเฉพาะผู้ดำรงตำแหน่งในหน่วยงานการทหารที่ต่างสะท้อนปัญหาของการวิจัยและพัฒนาในปัจจุบัน รวมถึงแนวทางการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาของไทยต่อไปในอนาคต อาทิ

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ ขณะดำรงตำแหน่งรองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ให้สัมภาษณ์ขณะเป็นประธานเปิดงาน Defense & Security 2017 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2560 ว่า ประเทศไทยมีเป้าหมายพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยมุ่งเน้นการจัดตั้งโรงงานซ่อมบำรุงและซ่อมสร้าง โดยมีทุกเหล่าทัพเข้าร่วม ซึ่งจะส่งผลให้ทุกเหล่าทัพสามารถซื้ออาวุธยุทโธปกรณ์ที่ผลิตในประเทศได้ในราคาที่ถูกลง

พลเอก อุดมเดช สีตบุตร ขณะดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงกลาโหม ได้กล่าวในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4 เรื่อง การพัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และมอบนโยบายการพัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2559 โดยกล่าวถึงปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศว่ามี 3 ประเด็นหลัก คือ (1) การบูรณาการการผลิตและการรวมการจัดหาฯ ยุทโธปกรณ์ที่ผลิตในกระทรวงกลาโหมที่ให้ภาคเอกชนในประเทศเป็นผู้ผลิต (2) การเสนอรายการยุทโธปกรณ์ที่กองทัพได้รับต้นแบบไปวิจัยทดลองใช้งาน และ (3) การกำหนดอำนาจหน้าที่ขององค์กรกลางที่เป็นผู้รับรองมาตรฐานยุทโธปกรณ์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศ ทั้งนี้ ประชาชนมักมีทัศนคติแง่ลบกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทั้งที่การดำเนินการมีผลดีในหลายด้าน โดยเฉพาะประโยชน์ของการพึ่งพาตนเองของกองทัพ

พลอากาศเอก สุกำพล สุวรรณทัต ขณะดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ได้แสดงปาฐกถาพิเศษเนื่องในโอกาสครบรอบสถาปนาขึ้นสู่อำนาจปีที่ 5 ของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2556 โดยระบุว่า การวิจัยนั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ โดยประเทศไทยมีจุดแข็งด้านการวิจัยในเรื่อง Biotecnology อย่างไรก็ตาม ภาพรวมการวิจัยที่ผ่านมาของไทยเน้นการดัดแปลงและปรับปรุงมากกว่า รวมทั้งในด้านการทหารเองก็มีลักษณะเช่นนั้น นอกจากนี้ ยังประสบปัญหาต่างคนต่างทำ ขาดการประสานงานร่วมกัน งานวิจัยที่ผลิตออกมาจึงขาดการนำไปใช้ประโยชน์

เมื่อพิจารณาประเทศรอบข้าง ตัวอย่างเช่น สิงคโปร์ พบว่า ได้เริ่มต้นอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไว้อย่างร่วมมือกับบริษัทต่างชาติเพื่อผลิตอาวุธ จนปัจจุบันสิงคโปร์สามารถส่งออกรถเกราะไปยังต่างประเทศได้ ขณะที่มาเลเซีย ได้มีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อให้

ผู้สนใจมาลงทุน และเปลี่ยนรูปแบบการจัดซื้อจัดหาโดยไม่ได้ซื้ออย่างเดียว แต่มุ่งการร่วมพัฒนา ร่วมผลิต หรือให้ผู้ผลิตมาลงทุนด้วย นอกจากนี้ยังมีการจัดงานนิทรรศการแสดงอาวุธด้วย

สำหรับประเทศไทย ที่ผ่านมานี้ เน้นการซื้ออย่างเดียว ขาดอุตสาหกรรมรองรับ อย่างไรก็ตาม การก่อตั้งสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ถือเป็นนิมิตรหมายอันดีในการพัฒนาการวิจัย โดยมีการร่วมกับ หน่วยงานเอกชนและสถานศึกษาต่างๆ จากเดิมที่ต่างคนต่างทำ ทั้งนี้ ต่อไปงบประมาณการวิจัย ของกองทัพอาจปรับลง และโอนย้ายมายังสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ดังนั้น สถาบันเทคโนโลยี ป้องกันประเทศจึงต้องตอบสนองความต้องการของกองทัพให้ได้ โดยอาจเริ่มจากการทำต้นแบบ แล้วส่งให้ภาคเอกชนหรือโรงงานของกระทรวงกลาโหมผลิตต่อไป หรือถ้าภาคเอกชนเข้มแข็งก็จะเน้น ส่งเสริมให้ภาคเอกชนผลิตให้ได้มากที่สุด โดยมีเป้าหมายคือการใช้ประโยชน์ให้ได้เป็นรูปธรรม

พลเอก สมพงษ์ มุกดาสกุล ขณะดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกัน ประเทศ ให้สัมภาษณ์ในหัวข้ออุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในรายการคิดข่าวเด่น สถานีวิทยุโทรทัศน์ แห่งประเทศไทย กรมประชาสัมพันธ์ ช่อง 11 (NBT) เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2558 ว่า เดิมประเทศไทย มีขีดความสามารถในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ แต่ต่อมาประเทศไทยได้เน้นการรับความช่วยเหลือ จากสหรัฐอเมริกาและประเทศพันธมิตร ทำให้ละเลยขีดความสามารถตรงนั้นไป อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยได้ตระหนักความจำเป็นในการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ป้องกันประเทศ เนื่องจากเป็นอาวุธยุทโธปกรณ์มีราคาแพง การส่งซ่อมบำรุงต้องใช้งบประมาณและเวลามาก

ปัญหาการวิจัยที่ผ่านมานี้ของไทย คือส่วนใหญ่วิจัยพัฒนาต้นแบบแต่ไม่สามารถนำไปสู่ การผลิตได้ เมื่อกองทัพต้องการแต่ไม่สามารถหาซื้อได้ ก็จำเป็นต้องไปซื้อยังต่างประเทศ ดังนั้น กระบวนการวิจัยต้องเสริมจุดอ่อนตรงนี้ได้ เมื่อได้ต้นแบบแล้ว ต้องมีการวิจัยพัฒนาต่อเนื่อง มี กระบวนการผลิตที่เป็นมาตรฐานนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งคนรุ่นเก่าต้องคิดว่าจะทำยังไงที่จะ ส่งเสริมให้คนรุ่นต่อไป โดยเฉพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ มีกำลังใจ มีโอกาสในการทำงาน เพื่อให้การวิจัยและ พัฒนาก้าวขึ้นไปได้อย่างรวดเร็วและมั่นคง

ทั้งนี้ ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีมียุทธศาสตร์การสร้างความร่วมมือ จากเดิมที่ต่างคนต่างทำ ก็มาร่วมมือกัน ทั้งภาคราชการ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา เมื่อทำแล้วเสร็จแทบไม่มีความจำเป็น ต้องไปถ่ายทอดเทคโนโลยีเพราะแต่ละภาคส่วนมาร่วมกันจัดทำอยู่แล้ว สามารถตอบสนองความต้องการ ของกองทัพได้อย่างรวดเร็ว ทำเองเร็วกว่าจัดซื้อ

พลเอก วิชา เตชะวณิชย์ (อดีตเจ้ากรมสรรพาวุธทหารบกและอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ให้สัมภาษณ์รายการ บ้านเมืองของเรา เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2546 เรื่องการพึ่งพาตนเองทางทหาร ได้เสนอแนวคิดจากเดิมที่ว่า การพึ่งพาตนเองโดยกองทัพและเพื่อ กองทัพ การขยายบริบทออกไปให้กว้างขึ้นเป็นการพึ่งพาตนเองโดยประเทศไทยและเพื่อประเทศไทย

ซึ่งหมายความว่า การที่จะนำเอาศักยภาพและขีดความสามารถของทางภาครัฐหรือเอกชน มารวมเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดลักษณะของการพึ่งพาตนเอง ซึ่งเชื่อว่าจะทำให้มีความมั่นคงและถาวรมาก และเป็นโอกาสที่จะได้แลกเปลี่ยนความรู้ของคนในชาติด้วย

พลเอก พลัฏฐ์ เพ็ชรสถศิลป์ (อดีตเจ้ากรมสรรพาวุธทหารบก) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธในกองทัพบก ว่า ขีดความสามารถหน่วยสนับสนุนการซ่อมบำรุงที่มีอยู่ในปัจจุบันทุกระดับ ยังไม่สามารถสนับสนุนได้ตามขีดความสามารถ สาเหตุประการหนึ่งคือ กองทัพบกมียุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธมาจากหลายแหล่ง หลายตระกูล และงบประมาณในการจัดหาชิ้นส่วนอะไหล่ไม่เพียงพอกับความต้องการ

พลเอก วีรวิทย์ คูสาราญ (อดีตเจ้ากรมสรรพาวุธทหารบก) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการซ่อมสร้างรถยนต์ทหารไว้ว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้การซ่อมสร้างรถยนต์ทหาร ไม่เป็นไปตามระบบและแผนงานที่กำหนดไว้ เกิดจากการที่งบประมาณความต้องการชิ้นส่วนซ่อมไม่ตรงตามความเป็นจริง ชิ้นส่วนที่จัดหาไม่ตรงความต้องการ ไม่ได้มาตรฐาน การเตรียมการไม่มีการประสานงานกับหน่วยที่เกี่ยวข้องให้ร่วมดำเนินการล่วงหน้า กำลังพลไม่มีคุณสมบัติด้านการซ่อมยานยนต์และการส่งกำลังขาดคุณภาพ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และการประสานงานกับภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชน เข้ามามีส่วนในการแก้ไขปัญหา จะทำให้ผลงานการซ่อมสร้างยานยนต์ทางทหารมีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น

การวิจัยและพัฒนากองทัพบก

กองทัพบกได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัย และพัฒนา เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหารของกองทัพบก โดยวางรากฐานระบบการวิจัยและพัฒนาทางทหารมาเป็นระยะเวลานาน โดยสำนักงานวิจัยและพัฒนากองทัพบก (สวพ.ทบ.) เป็นหน่วยขึ้นตรงของ กองทัพบก มีหน้าที่และบทบาทเป็นหน่วยวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนากองทัพบกให้กับกองทัพ โดยมีหน่วยต่างๆ ทั้งในและนอกกองทัพบกเป็นหน่วยเจ้าของโครงการวิจัยและพัฒนา

ประวัติสำนักงานวิจัยและพัฒนากองทัพบก

สำนักงานประสานการวิจัยและพัฒนากองทัพบก (สวพ.ทบ.) จัดตั้งขึ้นเมื่อปีพุทธศักราช 2515 ตามคำสั่งกองทัพบก ที่ 71/2515 ลง 29 กุมภาพันธ์ 2515 ต่อมางานด้านการวิจัยและพัฒนากองทัพบกมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในปีพุทธศักราช 2522 กองทัพบกจึงได้แยก สวพ.ทบ. ออกจากกรมยุทธการทหารบก จัดตั้งขึ้นเป็นหน่วยงานโดยเฉพาะ เมื่องานวิจัยและพัฒนาเริ่มเป็นที่สนใจ ของผู้บริหารและกำลังพลในหน่วยงานต่างๆ ของ ทบ. มากขึ้น มีความต้องการในการวิจัยและมีความสนใจนำผลงานวิจัยต่างๆ ไปใช้ประโยชน์มากขึ้น บทบาทหน้าที่

ของ สวพ.ทบ. และกระบวนการในการบริหารงานวิจัยของ ทบ. จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน ให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัย สวพ.ทบ.ได้รับอนุมัติให้ใช้อัตราการจัดเฉพาะกิจ หมายเลข 1800 ตามคำสั่งกองทัพบก (เฉพาะ) ที่ 12/31 ลง 18 มกราคม 2531 เรื่อง แก้อัตรากองทัพบก 2506 (ครั้งที่ 1) โดยกำหนดให้เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับกองทัพบก

และต่อมา กองทัพบกมีความพยายามที่จะปรับปรุงพัฒนาให้ระบบการวิจัยและพัฒนาการทางทหารของกองทัพบกมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และอนาคต จึงได้อนุมัติหลักการให้ปรับปรุงพัฒนาการวิจัยและพัฒนาการทางทหารของกองทัพบก ซึ่งมีสาระสำคัญในการปรับปรุงพัฒนาแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างและการบริหารจัดการสายงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารของกองทัพบก ด้านกระบวนการวิจัยและพัฒนาการทางทหารของกองทัพบก ด้านระบบงบประมาณสายงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารของกองทัพบก และกองทัพบก ปรับโครงสร้างของสำนักงานประสานการวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบกเป็นสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก โดยโครงสร้างใหม่นี้สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบกมีภารกิจเพิ่มขึ้น 2 ประการคือดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามนโยบายผู้บังคับบัญชา และดำเนินการปรับปรุงและกำหนดมาตรฐานการวิจัยรวมถึงงานด้านทรัพย์สินทางปัญญา กองทัพบก จึงมี คำสั่ง ทบ. ลับ (เฉพาะ) ที่ กท 29/52 ลง 21 เม.ย.52 เปลี่ยนนามหน่วยจาก สำนักงานประสานการ วิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก เป็น สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก

โครงสร้าง และภารกิจของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก

ภารกิจ (Mandate) มีหน้าที่วางแผน อำนาจการ ประสานงาน ควบคุม กำกับ การ และดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการทางทหารทั้งในด้านหลักการ และยุทธโศปกรณ์ ตามที่ กองทัพบกกำหนด ตลอดจนการกำหนดและรับรองมาตรฐานยุทธโศปกรณ์ภายในกองทัพบก ดังแสดง ในแผนภาพที่ 2-1

ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ

1. วางแผน อำนาจการ ประสานงาน ควบคุม กำกับ การ และดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการทางทหารทั้งในด้านหลักการ และยุทธโศปกรณ์ ตามที่กองทัพบกกำหนด
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร ทั้งในด้านหลักการและยุทธโศปกรณ์ ตามนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพบก และความต้องการของหน่วยในกองทัพบก
3. ดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุง และกำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์ของกองทัพบก ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. รวบรวมข้อมูลทั้งด้านหลักการ ด้านยุทธโศปกรณ์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทางทหาร ผลงานวิจัยและพัฒนาการทางทหาร รวมทั้งดำเนินการวิเคราะห์และประเมินผล เพื่อนำไปใช้หรือนำไปสู่สายการผลิต

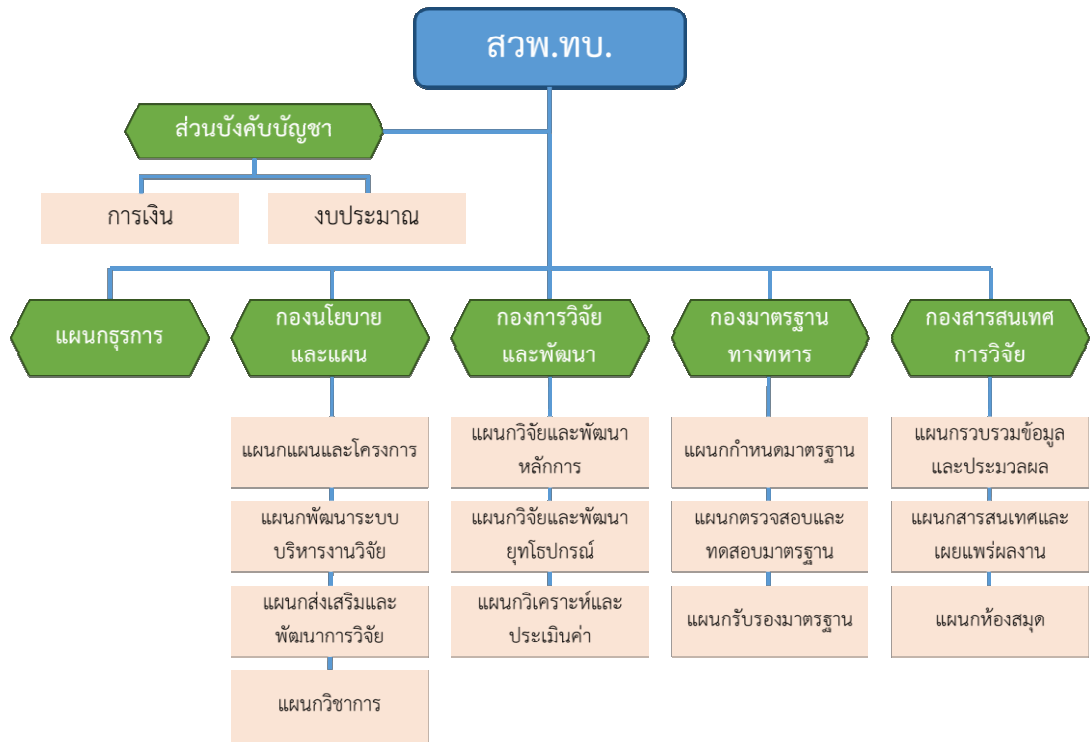
5. พัฒนาแผน คำสั่ง ในการกำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการทางทหารกับส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. วางแผนและดำเนินการจัดการฝึกอบรมการพัฒนาความรู้ และขีดความสามารถของกำลังพล

7. จัดทำสถิติ รายงานผล เผยแพร่งานวิจัยและพัฒนาการทางทหาร ตลอดจนให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยและพัฒนาการทางทหาร

8. ดำเนินการเกี่ยวกับกิจการทรัพย์สินทางปัญญา

แผนภาพที่ 2-1 โครงสร้างสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก



ที่มา : สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก, 2559:6

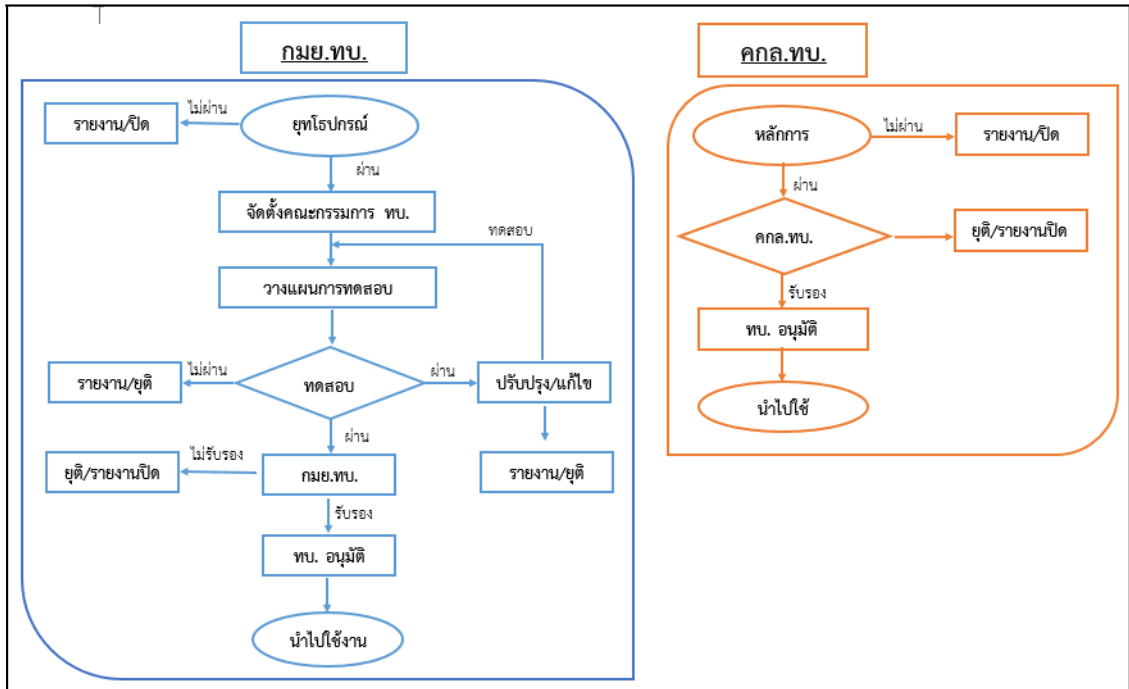
ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร เพื่อนำไปสู่การผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมนั้น เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ของกองมาตรฐานทางทหาร โดยมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. พิจารณากำหนดนโยบายและแนวทาง ดำเนินงานเกี่ยวกับมาตรฐานทางทหาร ทั้งด้านหลักการและด้านยุทธโศปกรณ์ของกองทัพบก
2. อำนวยการ ประสานงาน และจัดให้มีการดำเนินงานด้านมาตรฐานทางทหารของกองทัพบก
3. ดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจกับบุคลากรในกองทัพบก ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานสากลทั้งปวง
4. ร่วมมือ ประสานงานกับองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. ดำเนินงานเกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยด้านหลักการและยุทธโศปกรณ์ รวมทั้งเป็นสำนักงานของคณะกรรมการกลั่นกรองผลงานวิจัยและพัฒนาการทางทหาร

ทหารด้านหลักการกองทัพบก (คกล.ทบ.) และคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโธปกรณ์ กองทัพบก (กมย.ทบ.) โดยมีวิธีปฏิบัติ ดังแสดงในภาพที่ 2-2

6. บันทึกและรายงานสถิติผลงานตามหน้าที่

แผนภาพที่ 2-2 การรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยด้านหลักการ และยุทธโธปกรณ์



ที่มา : สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก, 2559:6

โดยผลการดำเนินงานในห้วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2550 - 2560) โครงการวิจัยและพัฒนาการทางทหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากคณะกรรมการรับรองมาตรฐานกองทัพบก (กมย. ทบ.) มีจำนวน 21 ผลงาน สามารถนำไปสู่การผลิตใช้งานได้ จำนวน 11 ผลงาน ซึ่งนับว่าค่อนข้างน้อยมาก และการนำผลการวิจัยไปสู่การผลิตใช้งานยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยพบว่าปัญหาที่สำคัญ มีดังนี้

1. กระบวนการในการวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยทางทหาร ไม่มีกรอบแนวคิดและนโยบายที่ชัดเจนอันจะนำไปสู่การการผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

2. การประสานเชื่อมต่อระหว่างภาครัฐและอุตสาหกรรมภายในประเทศต่างๆ ในกลุ่มสมาชิกมีกระบวนการและวัตถุประสงค์ในการวิจัยและพัฒนาที่แตกต่างกัน รวมถึงความแตกต่างด้านนโยบาย และการจัดสรรงบประมาณ ชีตความสามารถและความพร้อมในการลงทุน และการรองรับของภาคอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

3. บริบทของการทำวิจัยและพัฒนาการทางทหาร และสิ่งประดิษฐ์ทางทหาร มีขั้นตอน

แนวทางที่ซับซ้อน มีผู้ที่เกี่ยวข้องและแหล่งทุนวิจัยที่หลากหลาย ทำให้นักวิจัยหรือนายทหาร ผู้ประสานโครงการวิจัยจำเป็นต้องใช้ความรู้ความสามารถ และมีสมรรถนะที่เฉพาะเจาะจง

กระบวนการนำผลงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ไปผลิตใช้ในราชการของ ทบ.

การดำเนินการที่จะนำเอาผลงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ไปสู่สายการผลิตใช้ในราชการ นั้น ทบ. ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการ 2 แนวทางคืองานวิจัยตามสายงานวิจัยและพัฒนาและงานประดิษฐ์งานวิจัยที่ไม่ได้ดำเนินการตามสายงานวิจัยและพัฒนา

1. งานวิจัยตามสายงานวิจัยและพัฒนา

ผลงานวิจัย ๆ ที่หน่วยต้องการ โดยเริ่มตั้งแต่การนำผลงานวิจัยที่ กมย.ทบ. รับรองมาตรฐานแล้ว มีขั้นตอน/กระบวนการการนำไปสู่การผลิต มี 6 ขั้นตอน ดังแสดงในแผนภาพที่ 2-3 มีกรอบการดำเนินการตามผนวก กระบวนการนำไปสู่การผลิต ประกอบการนำผลงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ไปผลิตใช้ในราชการของ ทบ. ดังนี้

1.1 ขั้นที่ 1 สวพ.ทบ. รวบรวมความต้องการนำมาจัดทำเป็นเอกสารชี้แจงรายละเอียดของผลงานวิจัยที่มีภาพยุทธโศปกรณ์ คำอธิบายคุณลักษณะ ชัดความสามารถขั้นต้นของผลงานวิจัยเสนอให้หน่วยใช้ไปพิจารณาและยืนยันเสนอความต้องการให้ สวพ.ทบ. ทราบ

1.2 ขั้นที่ 2 พิจารณาความต้องการ เป็นขั้นตอนต่อจากการรวบรวมความต้องการ โดย สวพ.ทบ. เสนอให้ ยก.ทบ. นำความต้องการขั้นต้นเชิญหน่วยที่เกี่ยวข้องมาร่วมพิจารณาความต้องการที่ชัดเจน ได้แก่ การทดแทน สป. ที่ขาดอัตรา ทดแทน สป. ที่มีอยู่เดิมแต่ล้าสมัย ทดแทนจากการจำหน่ายหรือผลิตเพื่อใช้ในอัตราที่กำหนดใหม่ ซึ่งความต้องการดังกล่าวจะเป็นจำนวนที่จะสามารถนำไปใช้ในการกำหนดความเป็นไปได้ และมีความคุ้มค่าที่จะผลิตเพื่อ/และรายงานขออนุมัติหลักการให้นำผลงานต้นแบบจากการวิจัยไปจัดทำเป็นต้นแบบยุทธโศปกรณ์มาตรฐาน ต่อไป

1.3 ขั้นที่ 3 การพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบยุทธโศปกรณ์มาตรฐาน

1.3.1 ภายหลังจากที่ ทบ. อนุมัติหลักการการความต้องการยุทธโศปกรณ์ที่จะนำไปสู่การผลิตแล้ว ยก.ทบ. จะแจ้งให้หน่วยที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้กรมฝ่ายยุทธบริการที่รับผิดชอบ สป.หลัก ประสานกับหน่วยเจ้าของผลงานวิจัยจัดทำ/เสนอโครงการพัฒนาต้นแบบจากการวิจัยเป็นต้นแบบยุทธโศปกรณ์มาตรฐาน เสนอให้ สวพ.ทบ. และ สวพ.ทบ. จะพิจารณาขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จากหน่วยที่เกี่ยวข้อง โดยมีแนวทางดำเนินการตามลำดับความเร่งด่วน ดังนี้

1.3.2 บริษัทผู้ผลิตเอกชนที่ให้ความสนใจ/สนับสนุน เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการพัฒนาต้นแบบ ฯ

1.3.3 หน่วยเหนือ/หน่วยข้างเคียง ภายใน กท. (สวท.กท., อท.)

1.3.4 หน่วยงานราชการนอก กท. (สวทช., สกว. ฯลฯ)

1.3.5 เสนอ สปช.ทบ. เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติม ในกรณีที่ ไม่สามารถหาผู้สนับสนุนที่จะดำเนินการได้ และจำเป็นต้องใช้งบประมาณในส่วนของ ทบ. แล้ว การดำเนินการดังกล่าวก็จะมีลักษณะคล้ายกับโครงการนำร่อง ซึ่งจะต้องดำเนินการเหมือนกับ โครงการปกติทั่วไป คือ ต้องจัดทำเป็นโครงการนำไปเสนอตามระบบโครงการของ ทบ. ในปีต่อไป แต่หากเป็นยุทธโศปกรณ์ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนทางด้านยุทธการ หรือเป็นไปตามนโยบายของ ผู้บังคับบัญชา ก็สามารถเสนอขอเป็นงบประมาณเพิ่มเติม โดยให้ดำเนินการในปีงบประมาณนั้นได้

1.3.6 เมื่อ สวพ.ทบ. ได้รับความชัดเจนในเรื่องการสนับสนุนงบประมาณแล้ว จะเสนอ ให้ กบ.ทบ. รายงานขออนุมัติหลักการ เพื่อให้กรมฝ่ายยุทธบริการเจ้าของโครงการ จัดทำ โครงการ ให้ได้ต้นแบบยุทธโศปกรณ์มาตรฐาน และนำไปสู่การจัดทำคุณลักษณะเฉพาะ (คฉ.) มาตรฐานที่หน่วย เจ้าของโครงการพัฒนาฯ จะต้องรายงานขออนุมัติใช้ตามสายงานเพื่อนำไปสู่ ขั้นตอนการจัดทำ/ผลิต ต่อไป

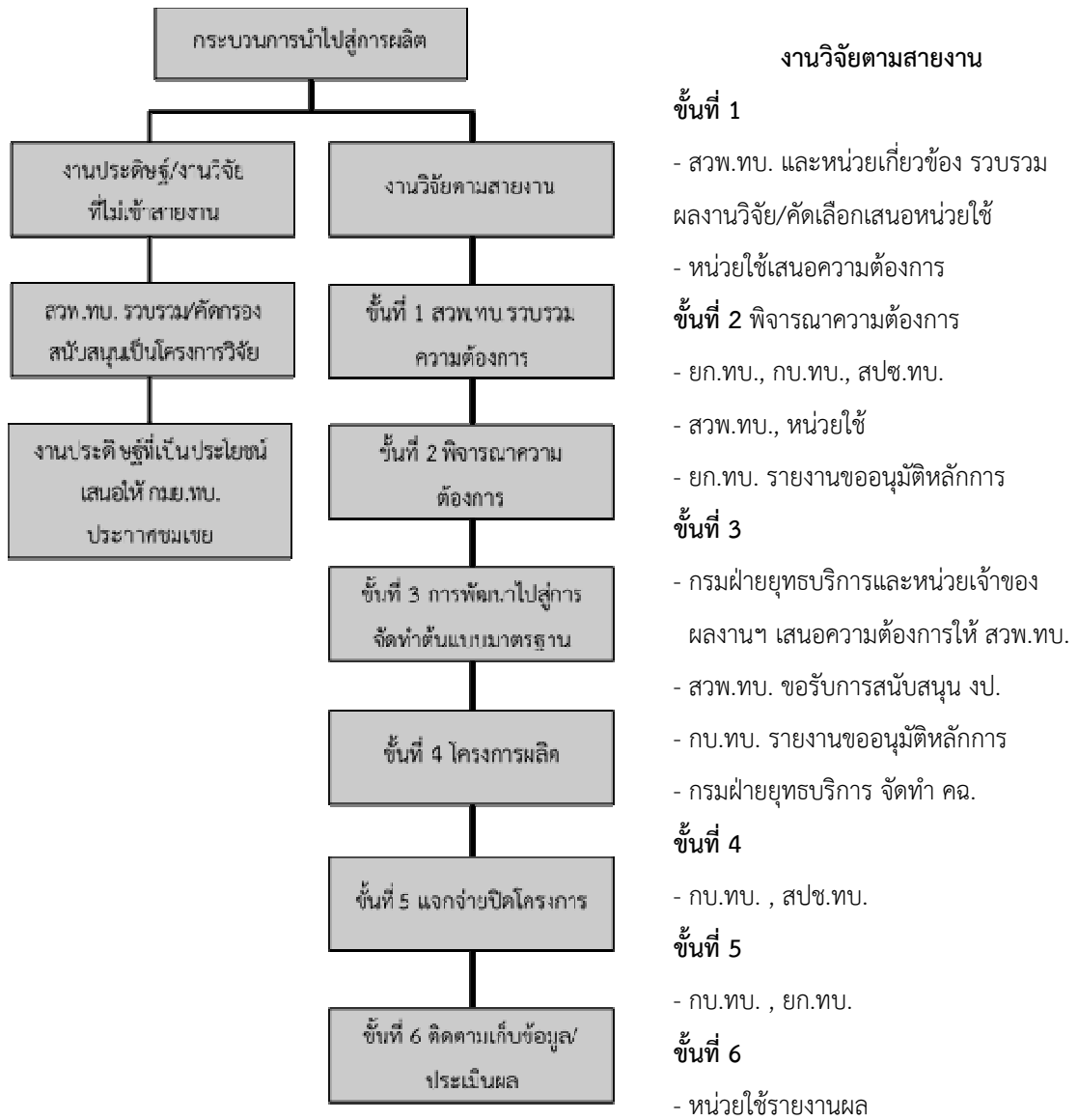
1.4 ขั้นที่ 4 โครงการจัดทำ/ผลิต กรมฝ่ายยุทธบริการ/หน่วยเจ้าของโครงการ พัฒนาฯ นำผลงานต้นแบบยุทธโศปกรณ์มาตรฐาน และ คฉ. จัดทำเป็นโครงการฯ เสนอให้ กบ.ทบ รายงาน ขออนุมัติหลักการ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการจัดทำ/ผลิต

1.5 ขั้นที่ 5 การแจกจ่าย/ปิดโครงการ เมื่อการจัดทำ/ผลิตเสร็จสิ้น และ ทบ. ได้รับ ยุทธโศปกรณ์ตรงตาม คฉ. มาตรฐานที่กำหนดแล้วให้กรมฝ่ายยุทธบริการ/หน่วยรับผิดชอบ สป. หลัก เสนอเรื่องให้ กบ.ทบ. พิจารณาร่วมกับ ยก.ทบ. จัดลำดับความเร่งด่วนในการแจกจ่ายยุทธโศปกรณ์

1.6 ขั้นที่ 6 ติดตามเก็บข้อมูล/ประเมินผล เมื่อหน่วยได้รับการแจกจ่ายยุทธโศปกรณ์ และนำไปใช้งานแล้วภายใน 6 เดือน ตั้งแต่ได้รับมอบ ให้รวบรวมข้อมูลการใช้งาน ปัญหาข้อขัดข้อง/ ข้อเสนอแนะ รายงานตามสายงานให้กรมฝ่ายยุทธบริการหน่วยรับผิดชอบ สป. หลักทราบ เพื่อ รวบรวมเป็นข้อมูลในการแก้ไขหรือจัดทำเป็นโครงการปรับปรุงต่อไป

การกำหนดกรอบเวลา (Time Frame) ได้พิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ในแต่ละขั้นให้สัมพันธ์กับงานที่ปฏิบัติได้จริง ตามตารางเวลาในห้วงปีงบประมาณรายละเอียด ตามผนวก แผนการดำเนินการตามขั้นตอนการนำผลงานวิจัยไปสู่การผลิต ประกอบการนำ ผลงานวิจัย ด้านยุทธโศปกรณ์ไปผลิตใช้ในราชการของกองทัพบก ดังนี้

แผนภาพที่ 2-3 ผังกระบวนการนำผลงานวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์ไปผลิตใช้ในราชการของกองทัพบก



งานวิจัยตามสายงาน

ขั้นที่ 1

- สวท.ทบ. และหน่วยเกี่ยวข้อง รวบรวม ผลงานวิจัย/คัดเลือกเสนอหน่วยใช้
- หน่วยใช้เสนอความต้องการ

ขั้นที่ 2 พิจารณาความต้องการ

- ยก.ทบ., กบ.ทบ., สปช.ทบ.
- สวท.ทบ., หน่วยใช้
- ยก.ทบ. รายงานขออนุมัติหลักการ

ขั้นที่ 3

- กรมฝ่ายยุทธบริการและหน่วยเจ้าของ ผลงานฯ เสนอความต้องการให้ สวท.ทบ.
- สวท.ทบ. ขอรับการสนับสนุน งบประมาณ.
- กบ.ทบ. รายงานขออนุมัติหลักการ
- กรมฝ่ายยุทธบริการ จัดทำ คผ.

ขั้นที่ 4

- กบ.ทบ. , สปช.ทบ.

ขั้นที่ 5

- กบ.ทบ. , ยก.ทบ.

ขั้นที่ 6

- หน่วยใช้รายงานผล

ทศบริการรวบรวม

ที่มา : สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก, 2555

2. งานประดิษฐ์/งานวิจัยที่ไม่ได้ดำเนินการตามสายงานงานวิจัยและพัฒนาได้กำหนดแนวทางการดำเนินการ การงานประดิษฐ์/งานวิจัยที่ไม่ได้ดำเนินการตามสายงานฯ ไปใช้ประโยชน์ ในราชการ ประกอบด้วย

2.1 แนวทางในการดำเนินการเพื่อจูงใจให้หน่วยตรวจสอบและรายงานผล ดังนี้

- 2.1.1 ให้หน่วยต่าง ๆ ส่งรายงานประดิษฐ์/งานวิจัย และรายงาน สวพ.ทบ. ภายใน เดือน ธ.ค. ของทุกปีเพื่อนำมาพิจารณาความเหมาะสม
- 2.1.2 จัดงานนิทรรศการ เปิดโอกาสให้หน่วยเสนอผลงาน/แนวคิด
- 2.1.3 จัดสัมมนาเพื่อให้หน่วยมีโอกาสได้ให้ข้อเสนอแนะ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.1.4 กำหนดเป็นหัวข้อการประสานหน่วยในการตรวจเยี่ยมหน่วยของ สวพ.ทบ. เพื่อการตรวจผลงานประดิษฐ์ของหน่วยโดยตรง

2.2 การพิจารณาดำเนินการต่อผลงานประดิษฐ์/งานวิจัยที่รวบรวมได้จากการตรวจสอบและรายงานผล สวพ.ทบ. จะรวบรวมทำเป็นบัญชีผลงานฯ และเชิญหน่วยที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการเลือกคัดกรอง โดยแบ่งการปฏิบัติออกเป็น 2 แนวทาง คือ

2.2.1 งานประดิษฐ์/งานวิจัยที่เหมาะสม และควรสนับสนุน สวพ.ทบ. จะเสนอให้หน่วยเจ้าของโครงการดำเนินการพัฒนาผลงานประดิษฐ์/งานวิจัยนั้น ด้วยความสมัครใจและนำเข้าเป็นโครงการเริ่มใหม่ในสายงานการวิจัยตามแนวทางต่อไป

2.2.2 สำหรับงานประดิษฐ์/งานวิจัยที่มีความเหมาะสม และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยอื่นๆ ที่จะนำไปใช้งาน แต่ไม่สามารถสนับสนุนเป็นโครงการวิจัยฯ ได้ สวพ.ทบ. จะเสนอกมย. ทบ. พิจารณาประกาศชมเชย และรับรองเป็นงานประดิษฐ์ เพื่อให้หน่วยนำไปจัดทำ หรือแจกจ่ายให้หน่วยที่เกี่ยวข้องใช้งานต่อไป

ทบทวนสภาพและปัญหาในการขยายผลต้นแบบสู่สายการผลิต

งานวิจัยและพัฒนาของกองทัพบกจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยพัฒนากองทัพบกก้าวไปสู่ความสำเร็จ ทั้งในด้านยุทธโศปกรณ์และหลักการโดยอาศัยความร่วมมือจากกำลังพลและหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกองทัพบก สร้างสรรค์เป็นงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือทำให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจด้วยนโยบายที่ว่า ”วิจัย พัฒนา ฟังพาดตนเอง สนับสนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศ” เพื่อให้กองทัพบกใช้ทรัพยากรและงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน งานวิจัยกองทัพบกได้เริ่มจากปัญหาแล้วนำมากำหนดเป็นโจทย์ในการวิจัยโดยให้ความสำคัญกับ ปัญหาในทุกสาขาการปฏิบัติทางทหารรวมถึงส่วนสนับสนุนด้วย แต่ด้วยทรัพยากรที่มี

อยู่อย่างจำกัด จึงได้มีการลำดับความสำคัญให้กับข้อเสนอของโครงการ โดยจะให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับ โครงการวิจัยที่มีศักยภาพที่พัฒนาไปในเชิงอุตสาหกรรมได้มีความต้องการในวงกว้าง เกิดประโยชน์ จากการทดแทนการจัดหาอุปกรณ์จากต่างประเทศ และอาจต่อยอดสู่การผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้ การพัฒนางานวิจัย จำเป็นต้องมีความสอดคล้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน ระดับชาติ ซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) สถาบันวิจัย ระบบสาธารณสุข (สวรส.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นต้น

ดังนั้น กองทัพบก โดย สวพ.ทบ. ได้มีความตกลงร่วมกับ สกว. “โครงการความร่วมมือสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและความมั่นคง” ร่วมกันสนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและความมั่นคงโดยเฉพาะยุทธภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เน้นการพึ่งพาตนเองและลดงบประมาณการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่ง สวพ.ทบ. และ สกว. ตระหนักว่าประเด็นความมั่นคงและการป้องกันประเทศเป็นปัญหาที่มีความสำคัญยิ่งและนับวันจะทวีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ประเทศไทยจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในทางอุตสาหกรรมเข้ามาช่วย แต่ส่วนใหญ่เป็นของต่างประเทศ ในการพัฒนาศักยภาพเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศเพื่อทดแทนหรือหนุนเสริมเทคโนโลยีหลักจากต่างประเทศ สวพ.ทบ. และ สกว. จึงได้ประสานความร่วมมือในการที่จะนำศักยภาพของทั้งสองหน่วยงานร่วมกันเสริมสร้างความมั่นคง และศักยภาพในการป้องกันประเทศเพื่อเสริมสร้าง ปรับปรุง ประยุกต์ พัฒนา และซ่อมแซมยุทธภัณฑ์โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น ตลอดจนการรวบรวมและพัฒนาองค์ความรู้ในกระบวนการเหล่านี้ในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและความมั่นคง

โดยที่บันทึกความเข้าใจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อร่วมกันพัฒนาและเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้าน วิชาการ ด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและความมั่นคง โดยสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการ พึ่งพาตนเองของประเทศ อาทิ การพัฒนายุทธภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่อง ตลอดจนพัฒนา บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแก่กองทัพบกเพื่อประโยชน์ทางการทหาร กิจการพลเรือน รวมถึง ภาคเอกชน อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานวิจัย และพัฒนา ในภาพรวมของประเทศด้วย นอกจากนี้ สวพ.ทบ. และ สกว. ยังร่วมกันให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อฝ่ายบริหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่สมควรจะนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคความมั่นคงของประเทศบนพื้นฐานของความเสมอภาคและประสานประโยชน์

ร่วมกัน

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ พบรายงานการศึกษาที่มีเนื้อหาใกล้เคียง และมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ซึ่งรวบรวมมาได้จำนวน 7 ผลงาน สรุปผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง การซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธในกองทัพบกของ พลตรีเพิ่มศักดิ์ เพ็ชรสดศิลป์ ผลการศึกษาพบว่า ชีตความสามารถหน่วยสนับสนุนการซ่อมบำรุงที่มีอยู่ในปัจจุบันทุกระดับ ยังไม่สามารถสนับสนุนได้ตามขีดความสามารถ สาเหตุประการหนึ่งคือ กองทัพบกมียุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธมาจากหลายแห่ง หลายตระกูลและงบประมาณ ในการจัดหาชิ้นส่วนอะไหล่ไม่เพียงพอกับความต้องการ

2. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาด้านการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธ ของ พลโทสิริชัย ธัญญสิริ ผลการศึกษาพบว่า กรมสรรพาวุธทหารบกต้องรับผิดชอบยุทโธปกรณ์ของกองทัพบกเป็นจำนวนมาก แต่งบประมาณในการซ่อมบำรุงที่ได้รับกลับลดลงทุกปี ทำให้สภาพยุทโธปกรณ์มีแนวโน้มงดใช้การสูงขึ้น จึงต้องเร่งพัฒนาหลักสูตรช่างซ่อมบำรุงโดยเน้นภาคปฏิบัติและพิจารณาการศึกษาให้มีส่วนร่วมกับหน่วยราชการและภาคเอกชนด้วย

3. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง แนวทางการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์เฝ้าติดตามและตรวจการณ์สนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารเพื่อการพึ่งพาตนเอง ของ พลตรีสุรพันธ์ ศรีสาคร ผลการศึกษาพบว่า การใช้กำลังทหารเพื่อการเฝ้าตรวจตามแนวชายแดนตลอดเวลา ต้องใช้กำลังพลจำนวนมากทำให้เกิดความสิ้นเปลืองและไม่คุ้มค่า อีกทั้งการปฏิบัติหน้าที่ตลอดเวลา นาน ๆ มีผลทำให้ประสิทธิภาพในการเฝ้าตรวจและตรวจการณ์ลดลง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ เช่น เรดาร์หรือยานบินไร้คนขับ อยู่ในสภาพเก่า ล้าสมัยประสิทธิภาพลดลง จำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการ เครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวต้องจัดหาจากต่างประเทศทั้งหมด ใช้งบประมาณสูงทั้งการจัดซื้อการใช้งาน การปรนนิบัติบำรุงและการซ่อมบำรุง โดยแนวทางการวิจัยพัฒนาอุปกรณ์เฝ้าตรวจและตรวจการณ์ที่เหมาะสมจะต้องประกอบด้วย ความต้องการทางยุทธการและการซ่อมบำรุง ด้านเทคนิค ด้านบุคลากร เครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนหน่วยงานคนที่มีขีดความสามารถ และการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

4. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ของ นางวิดา โชติรัตน์ศิริ ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อศึกษาปัญหาและข้อจำกัดในการดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนาที่ผ่านมา และศึกษาแนวทางในการสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนด ซึ่งทำการศึกษานโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา และดำเนินการวิจัยโดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหาเรื่องนี้ 1) รัฐบาลต้องแสดงเจตนารมณ์และกำหนดนโยบายและแผนงานที่ชัดเจน 2) ปฏิรูประบบการวิจัยของประเทศเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานต่างๆให้มีการบริหารจัดการร่วมกัน 3) มีการร่วมกันกำหนดโจทย์การวิจัยของประเทศ 4) มุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาทักษะของบุคลากร ทางการวิจัยให้เพิ่มขึ้นทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ 5) พิจารณาทบทวนปรับปรุงระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการที่เอื้อให้มีการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

5. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาทหารของกระทรวงกลาโหมในทศวรรษหน้า ของ พลตรีเรืองปัญญา โคปาละสุต ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาทหารของกระทรวงกลาโหมในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2551-2560) เพื่อศึกษาปัจจัยภายในและภายนอก และเสนอแนวทางที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาทหารของกระทรวงกลาโหม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา มีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัยที่เป็นข้าราชการในสังกัด สป. และเหล่าทัพ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและพัฒนาจากกระทรวงกลาโหม 153 คน และกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง มีบทบาทสำคัญกับการวิจัย 32 คน จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาทหารมากที่สุดได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบาย ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกทางด้านทุนและนักวิจัย และนโยบายระดับชาติ ตามลำดับ แนวทางที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาทหารของกระทรวงกลาโหมในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2551-2560) พบว่า ควรมีการชัดเจนด้านนโยบาย ปรับฐานงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาให้สูงขึ้น สร้างแรงจูงใจให้แก่บุคคลการวิจัย และผลักดันให้มีการปรับโครงสร้างด้านการวิจัยและพัฒนาให้บังเกิดผลเป็นรูปธรรม

6. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง การวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยทางทหารไปสู่การผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ของ พลโท ศรีชัย กาญจนสูตร ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาผลงานวิจัยและพัฒนาทางทหารต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มต้นจากรัฐบาลหรือกองทัพต้องมีความตั้งใจจริงในการยกระดับการวิจัยและพัฒนา มีการกำหนดนโยบาย แผนงาน และ

ตัวชี้วัดที่ชัดเจน ให้ความสำคัญกับการต่อยอดสู่การใช้งานจริงอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดเรื่อง การต่อยอดไว้ในแผนการดำเนินงานโครงการตั้งแต่แรก รวมไปถึงปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์เป็นส่วนหนึ่ง ในการพิจารณาอนุมัติโครงการด้วย และควรมีการประยุกต์แนวทางการประเมินผลแบบ CIPP Model ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการแสวงหาคำตอบว่า การดำเนินการโครงการ/การวิจัยที่ผ่านมา บรรลุ ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มาปรับเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนา ผลงานวิจัยและพัฒนาทางทหารไปสู่การผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

7. วิทยานิพนธ์ เรื่อง กรมสรรพาวุธทหารบกกับการจัดหาโดยวิธี เอฟ เอ็ม เอส ของ พันเอก จรินทร์ สว่างสรณ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพบกได้รับความช่วยเหลือทางทหารจากสหรัฐฯ เรียกว่า โครงการ MAP (Military Assistance Program) ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงต่อกองทัพบก เพราะสิ่งที่รัฐบาลสหรัฐฯ ช่วยเหลือ คือ อาวุธซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการทำสงคราม เมื่อระบบอาวุธเปลี่ยนไป จึงต้องเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ตามมาที่สำคัญคือ ในด้านการจัดหาการฝึกการยุทธ และการส่งกำลังบำรุง ซึ่งหมายรวมถึงการซ่อมบำรุงด้วย ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดโดยสหรัฐฯ

ตัวอย่างงานวิจัย โครงการการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์ กรณีศึกษา ปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร

ในปัจจุบันเนื่องจากกองทัพบกได้มีการจัดซื้ออาวุธยุทโธปกรณ์ต่างๆ จากต่างประเทศ เป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพและการป้องกันประเทศ โดยอาวุธยุทโธปกรณ์ที่ ได้จัดนำเข้ามา เช่น รถถัง ปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน และปืนประจำการ ฯลฯ มีชิ้นส่วนหลายชิ้นที่ผลิต จากวัสดุยาง เช่น โอริง ประเก็น และแหวนกันซึมต่างๆ ซึ่งชุดแหวนกันซึมเหล่านี้จะมีการเสื่อมสภาพ ไปตามกาลเวลา ดังนั้น กองทัพบกจึงต้องมีการจัดหาชุดแหวนกันซึมเข้ามาเพื่อเปลี่ยนชิ้นงานชุดแหวนยาง ที่เสื่อมสภาพ และให้อาวุธยุทโธปกรณ์เหล่านั้นพร้อมที่จะใช้งานอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตาม

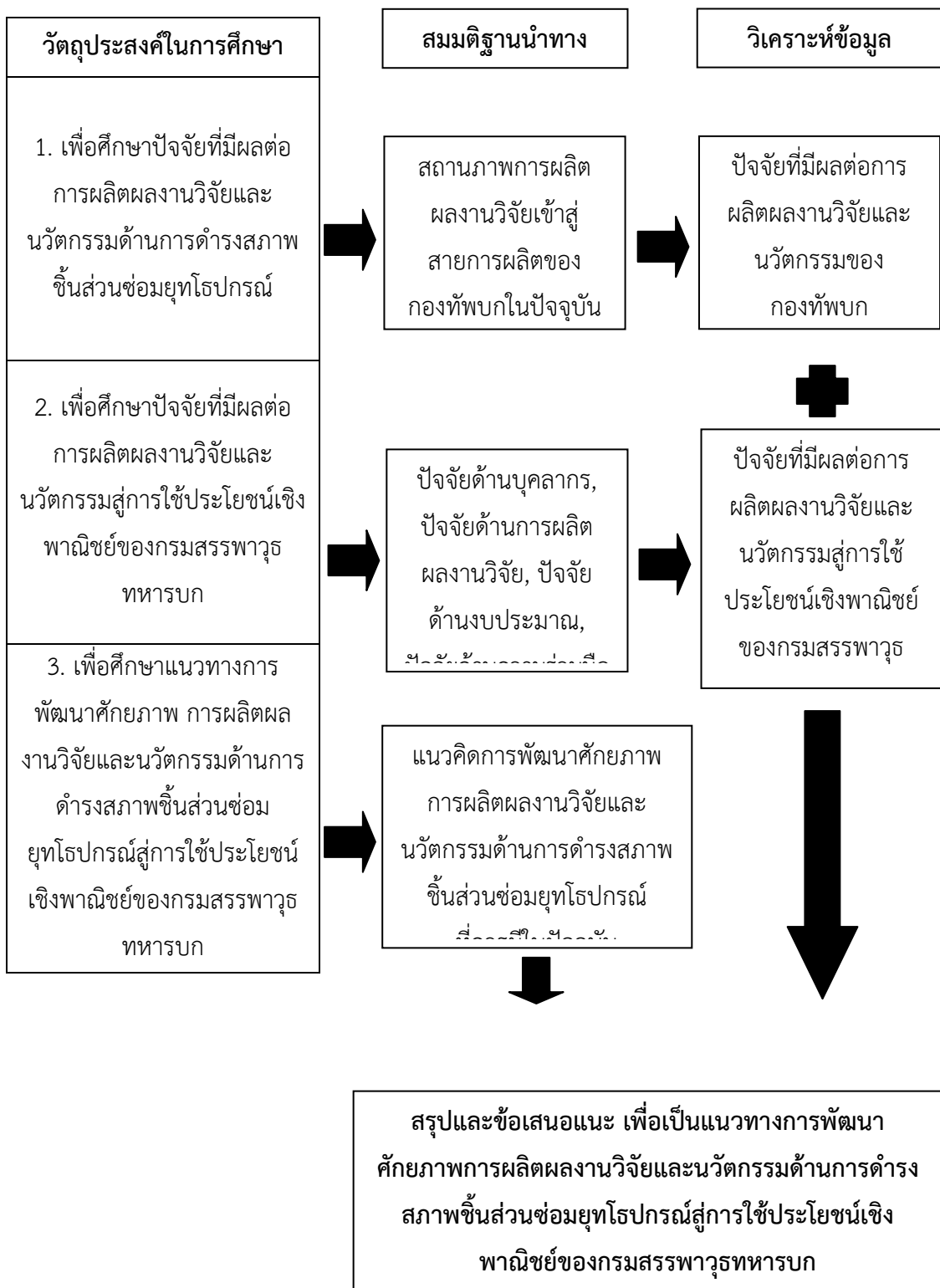
ชุดแหวนกันซึมต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศมีราคาที่ค่อนข้าง ทำให้กองทัพต้องจัดเตรียมงบประมาณเป็นจำนวนมากในการจัดหา รวมถึงอุปสรรคของความล่าช้าในการส่งมอบชุดแหวนยางกันซึม ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลและหารือในเบื้องต้นร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกองทัพบก และได้รับข้อเสนอแนะในการดำเนินงานในโครงการออกแบบและผลิตชุดแหวนยางกันซึมของปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 (ปนร. 34, GH N-45) โดยในปัจจุบันมีปืนชนิดดังกล่าว ประจำการอยู่ภายในกองทัพบก จำนวน 92 กระบอก และพบว่ามี การชำรุดของชุดแหวนยางกันซึมที่อยู่ในปืนใหญ่ฯ ดังกล่าวส่งผลให้เกิดปัญหาอย่างมากในการใช้งาน ทางคณะผู้วิจัยจึงได้วางแผนในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ช่วยในการออกแบบวิเคราะห์และผลิตทางวิศวกรรม (Computer Aided Design/Engineering/Manufacturing, CAD/CAE/CAM) ช่วยในการออกแบบและผลิตชุดแหวนยางกันซึม แม้พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตเทคโนโลยีในการตัดเฉือน และการใช้วิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) ในการจัดทำแบบของรายการและวัสดุของชุดแหวนยางกันซึมของปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 (ปนร. 34, GH N-45) รวมถึงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม ในการประกอบชุดแหวนยางกันซึมดังกล่าวเข้ากับปืนใหญ่ฯ หลังจากที่คณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและผลิตชุดแหวนยางกันซึมฯ และประกอบชุดแหวนยางกันซึมฯ ดังกล่าวกลับไปปืนใหญ่ฯ แล้วชุดแหวนยางกันซึมฯ ดังกล่าว ได้ถูกนำไปทดสอบและประเมินผลตามขั้นตอนและมาตรฐานของกองทัพบก โดยแบ่งได้เป็น 3 ท่วง ได้แก่ การทดสอบ ณ ที่ตั้งปกติหรือการทดสอบการใช้งาน พื้นฐานด้วยการออกกำลังปืนด้วยเครื่องทดสอบ (Exercise Machine) การทดสอบในสนามด้วยกระสุนการยิงกระสุนจริง (Battlefield Firing) และการทดสอบหลังการยิง ณ ที่ตั้งปกติ โดยผลการทดสอบพบว่า ปืนใหญ่ฯ ที่ใช้ชุดแหวนยางกันซึมจากผลงานวิจัยในโครงการนี้ สามารถนำไปใช้งานได้ทุกระดับการยิง รวมถึงระดับการยิงสูงสุด (Full Load) และการยิงแบบกระสุนต่อระยะ (Base Breeding) โดยไม่พบรอยร้าวซึมใดใดในทุกระบบของปืนใหญ่ฯ ทั้งสิ้น ทั้งในระหว่างการยิงและหลังการยิงทดสอบ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่างานวิจัยนี้เป็นการริเริ่มโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาของอุปสรรคในการจัดหาชุดแหวนยางกันซึมของปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร โดยกองทัพบกผ่านกรมสรรพาวุธทหารบก ในด้านของระยะเวลาในการจัดหา ความครบถ้วนสมบูรณ์ของรายการชิ้นส่วน คุณภาพของชิ้นส่วน รวมถึงราคาของปืนใหญ่ฯ ดังกล่าว โดยผลของการวิจัยในโครงการนี้ได้แสดงถึงศักยภาพในการออกแบบและพัฒนาชุดแหวนยางกันซึม รวมถึงยุทธภัณฑ์และยุทธโธปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้มาซึ่งชุดแหวนยางกันซึมที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง มีรายการชิ้นส่วนที่ครบถ้วน ใช้ระยะเวลาในการผลิตที่เหมาะสม และผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของกองทัพบก สามารถนำไปขยายผลสู่สายการผลิตอย่างแท้จริงได้

หากพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางด้านงบประมาณและเศรษฐศาสตร์ จะพบว่างบประมาณในการจัดหาชุดแหวนยางกันซึมของปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร จะลดลงประมาณกระบอกละ 17 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณในการนำเข้าชุดแหวนยางฯ ดังกล่าวจากต่างประเทศ ดังนั้นหากคำนึงถึงจำนวนปืนใหญ่ฯ ที่ประจำการในกองทัพบกจำนวน 92 กระบอก จะพบว่าสามารถประหยัดงบประมาณได้ทั้งหมดประมาณ 1,500 ล้านบาท ต่อวงรอบของการเปลี่ยนชุดแหวนยางกันซึมในแต่ละกระบอก ตามระยะเวลาการเปลี่ยนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าว ถือว่าเป็นการพึ่งพาตนเองทางทหาร ซึ่งได้ขยายบริบทออกไปกว้างขึ้นเป็นการพึ่งพาตนเองโดยประเทศไทยและเพื่อประเทศไทย เป็นการนำเอาศักยภาพและขีดความสามารถของทางภาครัฐหรือเอกชนมาระดมเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดลักษณะของการพึ่งพาตนเอง ซึ่งเชื่อว่าจะทำให้มีความมั่นคงและถาวรมาก และเป็นโอกาสที่จะได้แลกเปลี่ยนความรู้ของคนในชาติด้วยกัน โดยให้ความสำคัญของโอกาสในการขยายผลสู่สายการผลิตจริงในกองทัพบกของงานวิจัยที่ได้ถูกคัดเลือกและได้รับการสนับสนุนได้รับทุนวิจัยในการคัดเลือกและพิจารณาการให้ทุนสนับสนุนโครงการฯ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในด้านงบประมาณการลงทุนในโครงการฯ นี้ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติต่อไป

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า พร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังแผนภาพต่อไปนี้



สรุป

ตามที่รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพบกและระบบป้องกันประเทศให้มีความทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ นั้น

ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ ที่รอบคอบและครอบคลุม เพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จึงเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

การดำเนินด้านความมั่นคงของประเทศไทย ปัจจุบันเป็นไปตามนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558 – 2564 ประกอบด้วย 16 ประเด็นนโยบาย ครอบคลุมนโยบายสำคัญเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงที่เป็นแก่นหลักของชาติ มุ่งการเสริมสร้างฐานรากความมั่นคงและเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่สันติสุข ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ และการสร้างภูมิคุ้มกันของสังคมในทุกระดับ ให้พร้อมเผชิญปัญหาและภัยคุกคามต่างๆ รวมถึงการลดความเสี่ยงจากผลกระทบของภัยคุกคามดังกล่าว ซึ่งตามนโยบายนี้ได้ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมทหารและการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหาร เน้นการพึ่งพาตนเอง ลดปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมาอุตสาหกรรมทหารของประเทศได้พึ่งพิงนวัตกรรมทางทหารจากต่างประเทศในระดับสูง แม้ประเทศไทยจะมีหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบด้านอุตสาหกรรมประเทศที่สำคัญ อาทิ กรมการอุตสาหกรรมทหาร ศูนย์อำนวยการสร้างอาวุธ โรงงานวัตถุระเบิดทหาร แต่ยังเป็นนวัตกรรมที่พัฒนายังมีจำนวนไม่มากนัก และขาดการนำไปต่อยอดอย่างเป็นรูปธรรม ขณะที่ภาคเอกชนเอง

ก็ขาดแรงจูงใจที่เพียงพอหรือไม่มีศักยภาพพอในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ อุตสาหกรรมทางทหารของไทยอยู่ในภาวะขาดดุลทางเทคโนโลยีกับต่างประเทศ

สรุป ผู้วิจัยเห็นว่า การซ่อมบำรุงในกรณีนี้ มีมุมมองที่ต้องพิจารณาหลายมิติ ซึ่งแต่ละมิติจะมีความสัมพันธ์กัน ทั้งในเรื่องหลักการซ่อมบำรุง การจัดหา การสนับสนุนของหน่วย รวมถึงการบริหารจัดการในองค์กรนั้น ต้องอาศัยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เป็นแนวทางการวิจัยที่มุ่งพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม อันหมายถึง การนำความรู้หรือความเข้าใจมาพัฒนาเป็นสิ่งสร้างสรรค์ภูมิปัญญาใหม่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และสังคมได้ ซึ่งปัจจุบัน ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยตามแนวทางนี้ เพื่อสร้างเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสร้างโอกาสในการพัฒนาสู่ความยั่งยืนต่อไปในอนาคต โดยได้มีการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมไปถึงการศึกษาวิจัยในอุตสาหกรรมทหารเพื่อความมั่นคงของประเทศ เนื่องจากที่ผ่านมา อุตสาหกรรมทหารของประเทศได้พึ่งพิงนวัตกรรมทางทหารจากต่างประเทศในระดับสูง แม้ประเทศไทยจะมีหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบด้านอุตสาหกรรมประเทศที่สำคัญ อาทิ กรมการอุตสาหกรรมทหาร ศูนย์อำนวยการสร้างอาวุธ โรงงานวัตถุระเบิดทหาร แต่ยังเป็นนวัตกรรมที่พัฒนายังมีจำนวนไม่มากนัก และขาดการนำไปต่อยอดอย่างเป็นรูปธรรม ขณะที่ภาคเอกชนเองก็ขาดแรงจูงใจที่เพียงพอหรือไม่มีศักยภาพพอในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ อุตสาหกรรมทางทหารของไทยอยู่ในภาวะขาดดุลทางเทคโนโลยีกับต่างประเทศ

จากปัญหาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษา แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ในที่นี้ได้มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

บทที่ 3

การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการ ดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์

ในบทนี้ผู้ศึกษาจะกล่าวถึงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธของกรมสรรพาวุธทหารบก เพื่อให้เข้าใจถึงการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ที่ดำเนินการอยู่ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน รวมถึงศึกษาผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ และทฤษฎีแนวคิดปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัย และนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

ยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธของกองทัพบก

1. ความรับผิดชอบในสิ่งอุปกรณ์สายสรรพาวุธ

กิจการสรรพาวุธเริ่มต้นขึ้นพร้อมๆ กับการจัดตั้งกองทัพทหาร มีหน้าที่สำคัญในการจัดเตรียมอาวุธยุทโธปกรณ์ต่างๆ บำรุงกองทัพให้เข้มแข็งพร้อมอยู่เสมอ ในสมัยอยุธยากำลังพลจะจัดเตรียมอาวุธมาสำหรับตัวเอง กิจการสรรพาวุธจึงไม่มีบทบาทสำคัญนอกจากการจัดเก็บรวบรวมอาวุธไว้เท่านั้น ในสมัยพระบรมไตรโลกนาถ กิจการสรรพาวุธมีความสำคัญมากขึ้น มีการกำหนดตำแหน่งต่างๆ รับผิดชอบในกิจการนี้อย่างเป็นระบบ นับแต่สมัยอยุธยา ธนบุรี จนถึงรัตนโกสินทร์ตอนต้น กิจการสรรพาวุธมีหน้าที่หลัก คือ การเก็บรักษา ซ่อมแซม และแจกจ่ายอาวุธเท่านั้น อาวุธส่วนใหญ่ได้สั่งซื้อจากต่างประเทศ กิจการสรรพาวุธ ในช่วงนี้เรียกว่า “กรมพระแสงต้น” ดูแลอาวุธของพระมหากษัตริย์ จนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงปรับกิจการทหารแบบยุโรป จัดตั้งกรมกองต่างๆ รวมทั้งกรมยุทธนาธิการที่ให้ควบคุมกิจการสรรพาวุธ นับเป็นครั้งแรกที่ได้แยกออกเป็นส่วนของทหารโดยเฉพาะ ในปีพุทธศักราช 2437 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้จัดตั้ง “กองสารวัตรปืน” ขึ้น ณ บริเวณสวนเจ้าเชตุ มีหน้าที่รับผิดชอบอาวุธและกระสุนทั้งปวง จึงถือได้ว่าทหารสรรพาวุธเริ่มมีตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา โดยกำหนดให้วันที่ 20 สิงหาคม พุทธศักราช 2480 เป็นวันสถาปนาหน่วยและปฏิบัติการกิจด้วยดี มีความเจริญก้าวหน้า มาโดยลำดับ จนกระทั่งในพุทธศักราช 2451 ได้เปลี่ยนนามหน่วยจาก “กองสารวัตรปืน” เป็น “กรมช่าง แสงทหารบก” ในระยะต่อมายุทโธปกรณ์ในความรับผิดชอบ

เพิ่มมากขึ้น กองทัพบกจึงได้ปรับปรุงการจัดกรมช่างแสงทหารบก ให้เหมาะสมกับภารกิจที่งานจะต้องให้การสนับสนุนหน่วยใช้และได้เปลี่ยนนามเป็น “กรมสรรพาวุธทหารบก” มีที่ตั้งบริเวณถนนทหาร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ปัจจุบันกรมสรรพาวุธทหารบก เป็นกรมฝ่ายยุทธบริการ 1 ใน 5 กรมของกองทัพบก กรมฝ่ายยุทธบริการของกองทัพบกนั้นจะมีภารกิจที่คล้ายคลึงกัน ก็คือ การวางแผน อำนวยการ ประสานงาน แนะนำ กำกับ การ ดำเนินการ วิจัยพัฒนา เกี่ยวกับการผลิต จัดทำ ส่งกำลัง ซ่อมบำรุง และการบริการอื่น ๆ ตลอดจนกำหนดหลักนิยม จัดทำตำราฝึกศึกษาต่างๆ ในสายงานที่กรมฝ่ายยุทธบริการของตนเองนั้นรับผิดชอบ

ในฐานะของกรมฝ่ายยุทธบริการของกองทัพบก กรมสรรพาวุธทหารบกได้รับมอบหมายจากกองทัพบก ให้รับผิดชอบในสิ่งอุปกรณ์ที่กำหนดไว้เป็นจำพวกโดยแน่ชัดว่าสิ่งอุปกรณ์สายสรรพาวุธ ได้แก่

1. อาวุธ กระสุน วัตถุระเบิด
2. รถยนต์สงคราม
3. เครื่องควบคุมการยิงที่มีไซอิเล็กทรอนิกส์ (ยกเว้นเครื่องควบคุมการยิงของรถถังทุกแบบ)
4. วัสดุทำความสะอาดอาวุธ และเครื่องควบคุมการยิง
5. เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ในการผลิต ทดสอบและซ่อมบำรุง

กรมสรรพาวุธทหารบก “ รับผิดชอบในสิ่งอุปกรณ์ ” ตามรายการข้างต้นความรับผิดชอบดังกล่าว หมายถึง การกำหนดความต้องการ การควบคุม การจัดหา การเก็บรักษา การแจกจ่าย การจำหน่าย และการซ่อมบำรุง ซึ่งเมื่อพิจารณาอย่างถ่องแท้แล้วจะเห็นได้ว่าหน้าที่หลักของกรมสรรพาวุธทหารบกที่มีต่อกองทัพบก นั้นก็คือ “การดำรงไว้ซึ่งอำนาจการยิง และความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่” ของทุกหน่วยในกองทัพบก ซึ่งนับว่าเป็นคำกล่าวถึงพันธกิจที่ใหญ่หลวง แต่สั้น กระชับ ได้ใจความ ตลอดจนครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องปฏิบัติอย่างกว้างขวาง

ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นวิวัฒนาการ บทบาทและหน้าที่ของเหล่าทหารสรรพาวุธ จากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน แต่ในอนาคตแม้แต่เพียงทศวรรษข้างหน้าบทบาทของเหล่าทหารสรรพาวุธย่อมต้องมีสิ่งต่างๆ เพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงไปตามแนวความคิดทางยุทธวิธีของกองทัพบกที่เปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกัน เพื่อให้บรรลุภารกิจดังกล่าวข้างต้น กรมสรรพาวุธทหารบกจึงได้แบ่งงานที่ต้องปฏิบัติออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนปฏิบัติงานส่งกำลังและส่วนปฏิบัติงานการผลิต และซ่อมบำรุง ซึ่งกรมสรรพาวุธทหารบกได้ปฏิบัติงานทั้ง 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนปฏิบัติงานส่งกำลังและ

ส่วนปฏิบัติงาน การผลิตและซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มตั้งกรมสรรพาวุธทหารบกจนถึงปัจจุบัน แต่รูปแบบการดำเนินการแตกต่างกันออกไปตามช่วงเวลา

2. สถานภาพอาวุธยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธ

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ตั้งแต่ พ.ศ. 2498 เป็นต้นมา กองทัพอากาศไทยได้รับความช่วยเหลือจากสหรัฐอเมริกาในรูปแบบของการช่วยเหลือแบบให้เปล่า ที่เรียกว่า โครงการ MAP (Military Assistance Program) รูปแบบของการให้ความช่วยเหลือนั้นมาในลักษณะครบรูปแบบ คือ กองทัพอากาศดำเนินการให้ทั้งหมด ตั้งแต่การจัดตั้งระบบการส่งกำลังบำรุง การจัดส่งชิ้นส่วนต่างๆ ให้อย่างต่อเนื่อง การจัดตั้งคลังทั้งในส่วนฐานและภูมิภาคเพื่อการเก็บรักษา โดยรูปแบบของระบบการส่งกำลังบำรุงนั้น สหรัฐได้ใช้รูปแบบของกองทัพอากาศในการปฏิบัติการนอกประเทศ คือ มีคลังส่วนฐานคลังของหน่วยสนับสนุนทางการช่วยรบ (คลังกองบัญชาการช่วยรบ) จากนั้นก็เป็นการวางระดับสะสมไว้สำหรับหน่วยสนับสนุนอย่าง เช่น กองทัพอากาศสามารถวางระดับสะสมชิ้นส่วน สนับสนุนหน่วยใช้ได้อย่างต่อเนื่อง เหลือเพื่อและไม่มีบกพร่อง ซึ่งจากการช่วยเหลือในลักษณะนี้ทำให้กองทัพไทยมีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ในการปฏิบัติการทางทหารอย่างสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาในการส่งกำลังบำรุง แต่ประการใด สิ่งที่น่าสังเกตในห้วงระยะเวลาดังกล่าวนี้ก็คือ กองทัพอากาศไทยใช้ยุทธโธปกรณ์ที่ผลิตจากกองทัพอากาศแห่งเดียว ในขณะที่ระบบการส่งกำลังก็มีความสมบูรณ์

ตั้งแต่ปี 2518 เป็นต้นมา สหรัฐอเมริกาได้ยกเลิกความช่วยเหลือในลักษณะโครงการ MAP ลง พร้อมทั้งถอนกำลังทหารสหรัฐออกไปจากประเทศไทย แต่ยังคงความช่วยเหลือในด้านความมั่นคง โดยให้กองทัพไทยสามารถจัดซื้อยุทธโธปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ของสหรัฐได้ด้วยวิธี FMS (Foreign Military Sales) ประกอบกับในห้วงเวลาดังกล่าวเกิดสภาพเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้กองทัพไทยเริ่มเกิดปัญหาในด้านการส่งกำลังบำรุง เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวรัฐบาลในระบอบนั้น พิจารณาเห็นว่า การจัดหายุทธโธปกรณ์ของกองทัพ ไม่สมควรจัดหาจากสหรัฐอเมริกาเพียงแหล่งเดียว เนื่องจากนโยบายทางการเมืองของสหรัฐต่อภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เริ่มเปลี่ยนไป ทำให้สหรัฐอเมริกาอาจยุติการขายสิ่งอุปกรณ์ หรือยุทธโธปกรณ์ต่อประเทศไทยเมื่อใดก็ได้ ซึ่งจะเป็นอันตรายอย่างใหญ่หลวงต่อความมั่นคงของกองทัพ จึงได้เริ่มมีการจัดหายุทธโธปกรณ์จากแหล่งต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดหารถถังเบาสะกอร์เปียนจากประเทศอังกฤษ การจัดหา รถยนต์บรรทุกขนาด 1 ^{1/4} ตัน จากประเทศเยอรมัน การจัดหารถถังสตรีงเรย์ ซึ่งเป็นยุทธโธปกรณ์ของสหรัฐที่ไม่ได้ใช้ในกองทัพอากาศ นอกจากนี้เพื่อเป็นการถ่วงดุลอำนาจทั้งทางเมืองและทางทหาร ตลอดจนเพื่อความร่วมมือในการลดบทบาทของลัทธิคอมมิวนิสต์ในประเทศไทย รัฐบาลจึงต้องดำเนินการจัดหายุทธโธปกรณ์จากจีนเป็นบางส่วน จากจุดนี้เองทำให้เกิดความหลากหลายของยุทธโธปกรณ์เพิ่มมากขึ้นในกองทัพ อันเริ่มเป็นปัญหาต่อระบบการส่งกำลังบำรุงของกองทัพ

ในปี พ.ศ.2539 เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจครั้งใหญ่ในภูมิภาคเอเชียรวมทั้งประเทศไทย ปัญหาที่สะสมมาจากความหลากหลายของยุทธโธปกรณ์ เมื่อมารวมกับปัญหาเรื่องความขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนกองทัพ เพื่อดำรงสภาพยุทธโธปกรณ์ที่มีอยู่ทำให้ระบบการส่งกำลังบำรุงของกองทัพตกอยู่ในสภาพวิกฤต อย่างไรก็ตาม กรมสรรพาวุธทหารบก ก็ยังคงมีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติตามภารกิจต่อกองทัพบก แม้ในสภาวะวิกฤต ซึ่งการจะต้องทำอย่างไรเป็นหน้าที่ที่เหล่าทหารสรรพาวุธจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ คิดค้น วางแผน กำหนดแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติตามภารกิจ เพื่อให้กองทัพยังคงดำรงอำนาจการยิงและความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ไว้ได้ตามเป้าหมายของการใช้กำลังที่กองทัพบกกำหนดไว้

3. การผลิตบุคลากรด้านการซ่อมบำรุงของกองทัพบก

กองทัพบกมียุทธโธปกรณ์ที่ใช้ราชการหลายชนิด หลายแบบ หลายรายการ ซึ่งในด้านการซ่อมบำรุงนั้น กรมฝ่ายยุทธบริการทุกหน่วยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตบุคลากร เพื่อการซ่อมบำรุงยุทธโธปกรณ์นั้นๆ ตามสายงานรับผิดชอบของเหล่า สำหรับยุทธโธปกรณ์ สายสรรพาวุธ ซึ่งเป็นยุทธโธปกรณ์รบ อันได้แก่ อาวุธ กระสุน วัตถุระเบิด เครื่องควบคุมการยิง และยานยนต์สงคราม เมื่อมีการชำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ตามหน้าที่ การซ่อมบำรุงจะถูกดำเนินการโดยผู้ใช้งาน หรือหน่วยสรรพาวุธในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ชั้นหน่วยใช้ หน่วยสนับสนุนโดยตรง หน่วยสนับสนุนทั่วไป และหน่วยระดับคลังหรือโรงงาน ซึ่งจะมีช่างซ่อมในแขนงต่างๆ ประจำการอยู่ และเป็นผู้ปฏิบัติ

กรมสรรพาวุธทหารบกจะผลิตช่างซ่อมในสาขาต่าง ๆ ได้แก่ ช่างซ่อมอาวุธ ช่างซ่อมยานยนต์ ช่างซ่อมเครื่องควบคุมการยิง ช่างซ่อมสิ่งอุปกรณ์ประเภทที่ 5 (กระสุน-วัตถุระเบิด) ตลอดจนช่างซ่อมอาวุธนำวิถี โดยในเบื้องต้นจะฝึกสอน อบรม ให้กับนักเรียนนายสิบ เป็นลำดับแรก หลังจากนั้น จะเปิดหลักสูตรประจำปีในการสอนให้กับกำลังพลชั้นประทวน และสัญญาบัตร โดยเรียกผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยสรรพาวุธในระดับต่าง ๆ เข้ามารับความรู้และการฝึกจากโรงเรียนทหารสรรพาวุธ

การผลิตช่างซ่อมบำรุงอีกทางหนึ่ง ซึ่งเป็นข้อเท็จจริง คือ การถ่ายทอดและฝึกอบรมกันเองในหน่วยซ่อมบำรุงระดับต่าง ๆ เป็นการขยายผลใช้และถ่ายทอดประสบการณ์เพิ่มเติมที่นอกเหนือจากที่ได้รับการฝึกอบรมจากโรงเรียนทหารสรรพาวุธ

4. ภารกิจและการจัดหน่วยสนับสนุนด้านการซ่อมบำรุงในระดับต่างๆ

ความรับผิดชอบในการส่งกำลังบำรุงโดยทั่วไปนั้น ผู้บังคับบัญชาหน่วยทหารทุกระดับ จะรับผิดชอบในการส่งกำลังบำรุงให้หน่วยของตนและหน่วยที่ขึ้นมาสมทบ รวมทั้งหน่วยอื่น ๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายความรับผิดชอบหลักได้ดังนี้

1. ควบคุมให้หน่วยซึ่งตนเป็นผู้รับผิดชอบ ปฏิบัติงานด้านการส่งกำลังบำรุง

ตามแบบธรรมเนียมทหาร และหลักนิยมของทางราชการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้เป็นไปตามหลักการส่งกำลังบำรุง

2. แก้ปัญหาข้อขัดข้องทางการส่งกำลังบำรุงให้แก่หน่วย ซึ่งตนรับผิดชอบโดยใกล้ชิด รวมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถให้แก่หน่วยสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงซึ่งตนควบคุมอยู่ในเมื่อได้มอบภารกิจให้เกินขีดความสามารถของหน่วยสนับสนุนนั้น ๆ ทั้งนี้ด้วยการใช้ความคิดริเริ่มของตน และการใช้กำลังพล อีกทั้งสิ่งอุปกรณ์ การบริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกในความรับผิดชอบของตนให้สูงสุดความสามารถก่อนขอรับการสนับสนุนจากหน่วยอื่นหรือหน่วยเหนือ

3. มอบภารกิจให้แก่หน่วยรอง ให้อยู่ภายในวิสัยที่สามารถสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงได้ สำหรับหน่วยสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงจะรับผิดชอบในการให้การสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงให้แก่หน่วยต่าง ๆ ที่ได้รับมอบตามภารกิจและขีดความสามารถของตน ความรับผิดชอบนี้หมายรวมถึงการกำกับดูแล รวมทั้งการเยี่ยมหน่วยเพื่อทราบข่าวสารของหน่วยใช้ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพิจารณาให้การสนับสนุน และการควบคุมการสนับสนุน และการควบคุมการสนับสนุนให้เป็นไปตามหลักการส่งกำลังบำรุงด้วย ในขณะที่หน่วยใช้มีความรับผิดชอบในการส่งข่าวสารเสนอความต้องการ และสถานภาพการส่งกำลังบำรุงให้หน่วยบังคับบัญชา และหน่วยสนับสนุนทราบอยู่เสมอ รวมทั้งการสิ่งอุปกรณ์ การบริการ สิ่งอำนวยความสะดวกในการส่งกำลังบำรุงตามความจำเป็น โดยประหยัด และอย่างมีเหตุผล

กองทัพบกได้จัดหน่วยที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงไว้ดังนี้

1. กรมส่งกำลังบำรุงทหารบก รับผิดชอบทางฝ่ายเสนาธิการในการส่งกำลังบำรุง และซ่อมบำรุงของกองทัพบก โดยมีหน้าที่วางแผน อำนาจการ กำหนดนโยบาย โครงการ และงบประมาณที่เกี่ยวกับการส่งกำลัง กำหนดนโยบาย ประสานงาน และกำกับเกี่ยวกับการเกี่ยวกับ ความต้องการ และการจัดหาสิ่งอุปกรณ์และยุทโธปกรณ์ ควบคุมและกำกับเกี่ยวกับการเกี่ยวกับการเก็บรักษา และจำหน่าย การรักษาพยาบาล การส่งกลับ การขนส่ง การบริการทางการส่งกำลัง จัดหาเกี่ยวกับ อสังหาริมทรัพย์ ประสานงาน ควบคุม และกำกับดูแลฝ่ายยุทธบริการในการกำหนดภารกิจ การจัดระเบียบ ปฏิบัติการ ดำเนินการกำลังพล การฝึกและศึกษาวิชา การส่งกำลัง การงบประมาณ การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

2. กรมฝ่ายยุทธบริการ ได้แก่ กรมการขนส่งทหารบก กรมการทหารช่าง กรมการทหารสื่อสาร กรมการสัตว์ทหารบก กรมพลธิการทหารบก กรมแพทย์ทหารบก กรมยุทธโยธา

ทหารบก กรมสรรพาวุธทหารบก และกรมวิทยาศาสตร์ทหารบก รับผิดชอบในฐานะเป็นฝ่ายกิจการพิเศษของกองทัพบกในสายงานที่รับผิดชอบ และมีหน้าที่ที่เกี่ยวกับการส่งกำลัง การซ่อมบำรุงสิ่งอุปกรณ์ และการบริการในสายงานของตนคือ วางแผน อำนวยการ ประสานงาน แนะนำกำกับดูแล การดำเนินการวิจัยและพัฒนา และการส่งกำลัง ปฏิบัติการส่งกำลังสิ่งอุปกรณ์ในรายงานที่กองทัพบกมอบหมายให้รับผิดชอบกำหนดหลักนิยมและทำตำรา ตลอดจนการฝึกและศึกษา ให้การสนับสนุนส่วนรวมต่อกองทัพภาค (กองบัญชาการช่วยรบ) และให้การสนับสนุนโดยตรงต่อหน่วยของกองทัพบก (หน่วยนอกกองทัพภาค)

3. กองทัพภาค รับผิดชอบในการสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงให้แก่กำลังพล และหน่วยของกองทัพภาค และหน่วยอื่น ๆ ที่กองทัพบกมอบหมายให้มีที่ตั้งหรือเข้าปฏิบัติการอยู่ในพื้นที่ของกองทัพภาค หรือที่ที่กองทัพบกกำหนด โดยมีหน่วยปฏิบัติการสนับสนุนดังนี้

3.1 กองบัญชาการช่วยรบ รับผิดชอบให้การสนับสนุนโดยตรงต่อหน่วยส่งกำลังบำรุงของหน่วยในบังคับบัญชาของกองทัพภาคและหน่วยของกองทัพบก (หน่วยนอกกองทัพภาค) ที่มีที่ตั้งเข้าปฏิบัติการในพื้นที่ของกองทัพภาค หรือตามที่กองทัพบกจะมอบหมายให้จัดตั้งตำบลส่งกำลังตำบลจ่าย หรือสถานที่การส่งกำลังบำรุงขึ้น ณ ตำบลที่เหมาะสมตามความจำเป็น กำกับดูแลทางการส่งกำลังบำรุงต่อหน่วย และส่วนราชการที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการส่งกำลังบำรุงสูงสุดในกองทัพภาค

3.2 มณฑลทหารบก จังหวัดทหารบก และจังหวัดทหารบกส่วนแยก รับผิดชอบในการสนับสนุนทางการส่งกำลังให้แก่ตนเอง และแก่หน่วยทหารในพื้นที่รับผิดชอบในเรื่องการเคลื่อนย้าย และการขนส่งสิ่งอุปกรณ์ การดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน การก่อสร้าง การซ่อมแซม ตบแต่งอาคารสถานที่ การติดตั้งและซ่อมสิ่งอำนวยความสะดวก การรักษาพยาบาล การส่งกลับ และเป็นตำบลส่งกำลังของกองบัญชาการช่วยรบ หรือตามที่กองทัพบกกำหนดให้ เพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการเก็บรักษา การแจกจ่าย และการจำหน่ายสิ่งอุปกรณ์ประเภทที่ 5

3.3 หน่วยทหารซึ่งมีหน่วยส่งกำลังบำรุงในอัตราหรือได้รับหน่วยสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงมาสมทบ ดำเนินการสนับสนุนทางการส่งกำลังให้แก่หน่วยรองของตน และหน่วยอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบ

3.4 หน่วยของกองทัพบก (หน่วยนอกกองทัพบก) ซึ่งมีที่ตั้งอยู่พื้นที่กองทัพภาคที่ 1 ในยามปกติให้การสนับสนุนทางการส่งกำลังบำรุงจากกรมฝ่ายยุทธบริการผ่านทางมณฑลทหารบก จังหวัดทหารบก จังหวัดทหารบกส่วนแยกที่หน่วยนั้น ๆ อยู่ในพื้นที่ สำหรับหน่วยในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร ให้ขอรับการสนับสนุนจากกรมฝ่ายยุทธบริการโดยตรง หากหน่วยจัดกำลังเข้าปฏิบัติการในสนามในพื้นที่กองทัพภาคใด ให้ขอรับการสนับสนุนจากกองบัญชาการช่วยรบในอัตราของกองทัพภาคนั้น

กล่าวโดยสรุป การส่งกำลังบำรุงในสายงานของสรรพาวุธจะมี 3 ด้านด้วยกัน คือ การส่งกำลัง การซ่อมบำรุง และการบริการอื่นๆ (การทำลายล้างวัตถุระเบิด) ดังนั้น เฉพาะด้านการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธในระดับกองทัพบก หน่วยที่รับผิดชอบได้แก่ กรมสรรพาวุธทหารบก ในระดับกองทัพภาค หน่วยที่รับผิดชอบ ได้แก่ กองพันซ่อมบำรุงของ กองบัญชาการช่วยรบ และในระดับกองพล หน่วยที่รับผิดชอบ ได้แก่ หน่วยสรรพาวุธสนับสนุนโดยตรง เช่น กองสรรพาวุธเบา 1 หรือกองพันซ่อมบำรุง กรมสนับสนุน กองพลทหารราบที่ 5 เป็นต้น

5. โครงสร้างองค์กรและการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของกรมสรรพาวุธทหารบก

การจัดหน่วยของกรมสรรพาวุธทหารบก เป็นการจัดอัตราเฉพาะกิจ แบ่งส่วนราชการออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

5.1 ส่วนบังคับบัญชา ประกอบด้วย สำนักงานผู้บังคับบัญชา และกองฝ่ายอำนวยการ

5.2 ส่วนปฏิบัติการ ประกอบด้วย ศูนย์อุตสาหกรรมสรรพาวุธ ศูนย์ซ่อมสร้างสิ่งอุปกรณ์สายสรรพาวุธ กองคลังยุทโธปกรณ์สรรพาวุธ กองคลังแสง กองควบคุมสิ่งอุปกรณ์

5.3 ส่วนสนับสนุน ประกอบด้วย กองเทคโนโลยีและสารสนเทศ กองการเงิน กองจัดหา กองบริหาร กองแผนการช่าง กองวิทยาการและ แผนกธุรการ

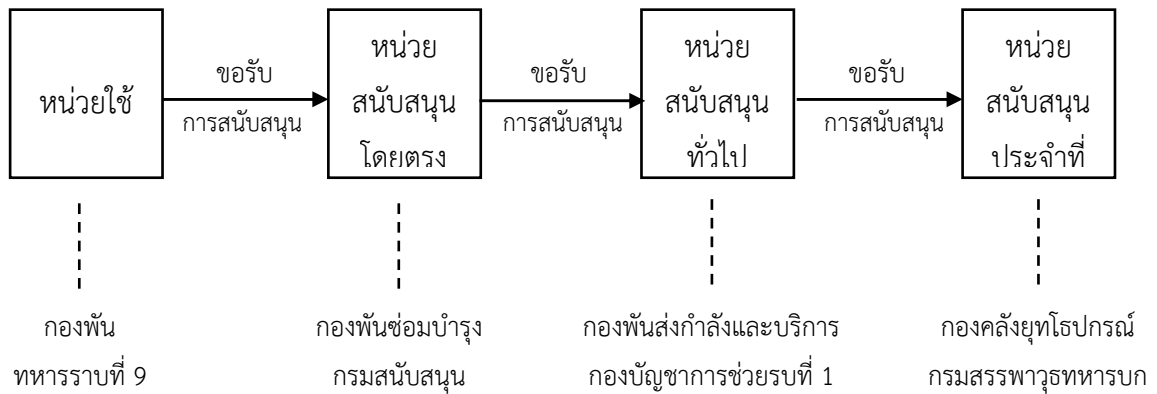
5.4 ส่วนการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนทหารสรรพาวุธ นอกจากนี้ยังมีหน่วยของกองทัพบกที่ฝากการบังคับบัญชาไว้กับกรมสรรพาวุธทหารบก อีก 2 หน่วย ประกอบด้วย กองพันสรรพาวุธซ่อมบำรุงเขตหลังและโรงงานซ่อมยาง รวมเป็นหน่วยขึ้นตรงในการบังคับบัญชา

ในด้านภารกิจและความรับผิดชอบของกรมสรรพาวุธทหารบก จะมีการปฏิบัติที่สำคัญ เรียกว่า “การบริการสรรพาวุธ” ประกอบด้วยกิจเฉพาะต่าง ๆ หลายประการ ซึ่งเป็นเครื่องประกันให้หน่วยทหารสามารถดำรงอำนาจการยิงและความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ไว้ได้ตลอดเวลา กิจเฉพาะหรือพันธกิจที่สำคัญของเหล่าทหารสรรพาวุธ ได้แก่ การส่งกำลังยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธ การซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธ การให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค การทำลายล้างวัตถุระเบิด การบริการข่าวกรองทางเทคนิค และการเปรียบเทียบสภาพทางชีพนวิธี

การบริการสรรพาวุธจะมีประสิทธิผลสูงสุดก็ต่อเมื่อสามารถจัดหน่วยทหารสรรพาวุธให้ปฏิบัติการอยู่ใกล้ชิดหน่วยรับการสนับสนุนให้มากที่สุด ถึงแม้จะมีกำลังพล เครื่องมือ และสิ่งอุปกรณ์สะสมอยู่มากพอ พร้อมทั้งจะสนองความต้องการที่เกิดขึ้นโดยทันที แต่ปัจจัยในเรื่องความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่และการกระจายกำลังในสนามรบของหน่วยทหาร ทำให้มีอาจจัดหน่วยทหารสรรพาวุธตามลักษณะดังกล่าวได้ จึงได้แบ่งระดับการสนับสนุนออกเป็น 3 ระดับ คือ การสนับสนุนโดยตรง การสนับสนุนทั่วไป และการสนับสนุนประจำที่ดังแสดงในแผนภาพที่ 3-1 ซึ่งมีตัวอย่างดังนี้ เช่น

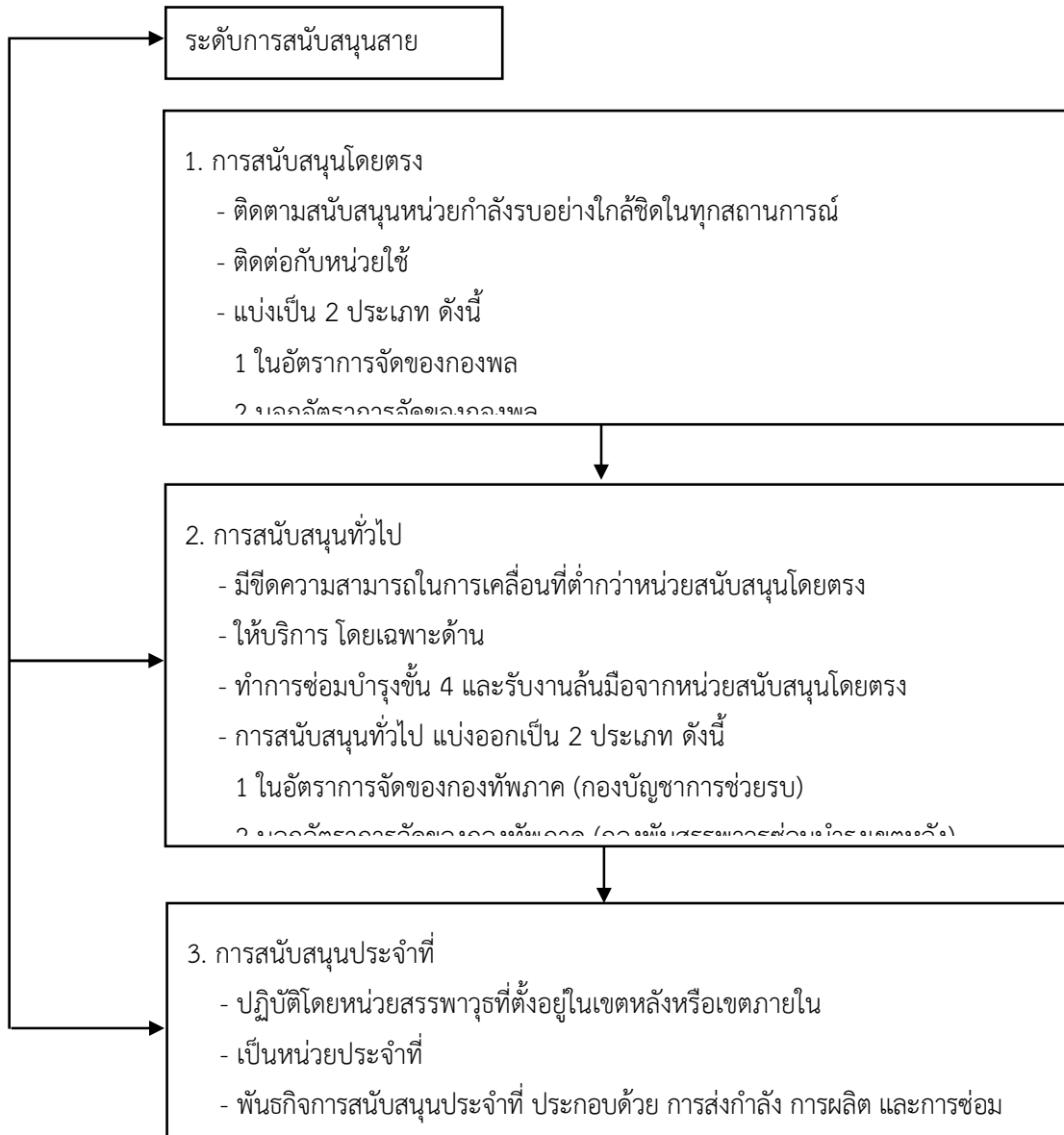
กองพันทหารราบที่ 9 (หน่วยใช้) ต้องการเบิกชิ้นส่วนซ่อมของยานพาหนะ 2 1/2 ตัน ซึ่งมีการชำรุดจำนวน 20 ชิ้น จะทำการเบิกชิ้นส่วนซ่อมมาที่กองพันซ่อมบำรุง กรมสนับสนุน (หน่วยสนับสนุนโดยตรง) กรณีถ้ากองพันซ่อมบำรุงฯ มีชิ้นส่วนดังกล่าวครบตามที่กองพันทหารราบต้องการ ก็จะดำเนินการจ่ายชิ้นส่วนซ่อมนั้นให้ แต่กรณีที่กองพันซ่อมบำรุงฯ มีหรือไม่มี ครบตามจำนวน กองพันซ่อมบำรุงจะดำเนินการเบิกมายังกองพันส่งกำลังและบริการ กองบัญชาการช่วยรบที่ 1 (หน่วยสนับสนุนทั่วไป) ต่อไป เช่นเดียวกันถ้ากองพันส่งกำลังและบริการฯ ไม่สามารถให้การสนับสนุนได้ ก็จะดำเนินการเบิกมาที่กองคลังยุทธโปกรณ์ กรมสรรพาวุธทหารบก (หน่วยสนับสนุนประจำที่) เป็นต้น ดังแสดงในแผนภาพที่ 3-2

แผนภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการสนับสนุนให้กับหน่วยใช้



ที่มา : ระเบียบกองทัพบกว่าด้วยการซ่อมบำรุงยุทธโปกรณ์, 2524

แผนภาพที่ 3-2 ระดับการสนับสนุน



ที่มา : ระเบียบกองทัพบกกว่าด้วยการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์, 2524

การสนับสนุนโดยตรง คือ การปฏิบัติของหน่วยทหารสรรพาวุธซึ่งเคลื่อนที่ติดตามสนับสนุนหน่วยกำลังรบโดยใกล้ชิดในทุกสถานการณ์ หน่วยทหารสรรพาวุธประเภทนี้จะติดต่อ

โดยตรงกับหน่วยใช้ ซึ่งหน่วยสนับสนุนโดยตรงในอัตราการจัดของกองพล ส่วนมากจะให้บริการสรรพาวุธทั้งในการส่งกำลัง และซ่อมบำรุง ปัจจุบันหน่วยทหารสรรพาวุธสนับสนุนโดยตรงในอัตราการจัดของกองพลมี 10 หน่วย คือ

1. กองสรรพาวุธเบา สพบ. 1 จังหวัดกรุงเทพฯ
2. กองพันซ่อมบำรุง กรมสนับสนุนที่ 2 จังหวัดปราจีนบุรี
3. กองสรรพาวุธเบา กองพลทหารราบที่ 3 จังหวัดนครราชสีมา
4. กองสรรพาวุธเบา กองพลทหารราบที่ 4 จังหวัดพิษณุโลก
5. กองสรรพาวุธเบา กองพลทหารราบที่ 5 จังหวัดนครศรีธรรมราช
6. กองสรรพาวุธเบา กองพลทหารราบที่ 6 จังหวัดร้อยเอ็ด
7. กองสรรพาวุธเบา กองพลทหารม้าที่ 12 จังหวัดเพชรบูรณ์
8. กองพันซ่อมบำรุง กรมสนับสนุนที่ 2 จังหวัดสระบุรี
9. กองสรรพาวุธเบา กองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน จังหวัดกรุงเทพฯ
10. กองพันซ่อมบำรุง กรมสนับสนุน กองพลทหารราบที่ 9 จังหวัดกาญจนบุรี

กองทัพบกมีนโยบายที่จะให้เปลี่ยนเป็นระบบพันธกิจทั้งหมด ดังนั้น กองสรรพาวุธเบา กองพลจึงต้องแปรสภาพเป็น กองพันซ่อมบำรุง กรมสนับสนุนกองพล ในโอกาสต่อไป

การสนับสนุนทั่วไป คือ การปฏิบัติโดยหน่วยทหารสรรพาวุธซึ่งมีขีดความสามารถในการเคลื่อนที่ต่ำกว่าหน่วยสนับสนุนโดยตรง ให้การบริการโดยเฉพาะในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น การส่งกำลังทั่วไป การส่งกำลังกระสุน และการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงของหน่วยสนับสนุนทั่วไปนี้จะกระทำเฉพาะการซ่อมบำรุงขั้น 4 และรับงานซ่อมบำรุงขั้น 3 ซึ่งล้นมือจากหน่วยสนับสนุนโดยตรง (ปกติจะไม่ทำการติดต่อโดยตรงกับหน่วยใช้) หน่วยสนับสนุนทั่วไปดังกล่าวมีการจัดในระบบพันธกิจได้แก่

1. กองพันส่งกำลังและบริการ 21 กองบัญชาการช่วยรบที่ 1 จังหวัดชลบุรี
 2. กองพันส่งกำลังและบริการ 22 กองบัญชาการช่วยรบที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา
 3. กองพันส่งกำลังและบริการ 23 กองบัญชาการช่วยรบที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก
 4. กองพันส่งกำลังและบริการ 24 กองบัญชาการช่วยรบที่ 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช
 5. กองพันซ่อมบำรุง 21 กองบัญชาการช่วยรบที่ 1 (มีที่ตั้งปกติถาวร อยู่ที่จังหวัดชลบุรี)
 6. กองพันซ่อมบำรุง 22 กองบัญชาการช่วยรบที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา
 7. กองพันซ่อมบำรุง 23 กองบัญชาการช่วยรบ ที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก
 8. กองพันซ่อมบำรุง 24 กองบัญชาการช่วยรบที่ 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช
- หน่วยส่งกำลัง และซ่อมบำรุง สิ่งอุปกรณ์ประเภทที่ 5 (กระสุนและวัตถุระเบิด) ได้แก่

1. กองพันสรรพาวุธกระสุน 21 กองบัญชาการช่วยรบที่ 1 จังหวัดชลบุรี
2. กองพันสรรพาวุธกระสุน 22 กองบัญชาการช่วยรบที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา
3. กองพันสรรพาวุธกระสุน 23 กองบัญชาการช่วยรบที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก
4. กองพันสรรพาวุธกระสุน 24 กองบัญชาการช่วยรบที่ 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช

การสนับสนุนประจำที่ คือ การปฏิบัติโดยหน่วยทหารสรรพาวุธที่ตั้งอยู่ในเขตหลังหรือเขตภายในเป็นหน่วยตั้งประจำที่ในลักษณะของคลังหรือฐานปฏิบัติการใหญ่ พันธกิจการสนับสนุนประจำที่ประกอบด้วย การส่งกำลัง การผลิตและการซ่อมสร้าง ปัจจุบันกรมสรรพาวุธทหารบกมีหน่วยทหารสรรพาวุธที่จัดกำลังตามอัตราจัดเฉพาะกิจ ได้แก่ ศูนย์ซ่อมสร้างสิ่งอุปกรณ์ สายสรรพาวุธ ศูนย์อุตสาหกรรมสรรพาวุธ กองควบคุมสิ่งอุปกรณ์ กองคลังยุทธโปกรณ์สรรพาวุธ และกองคลังแสงสำหรับกองคลังแสงมีหน่วยขึ้นตรงที่สำคัญ คือ แผนกกระสุนต่าง ๆ ซึ่งได้แยกตั้งไว้ในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

1. คลังแสง 1 กองคลังแสง ตั้งอยู่ที่จังหวัดลพบุรี (แผนกออาวุธนำวิถี)
2. คลังแสง 2 กองคลังแสง ตั้งอยู่ที่จังหวัดลพบุรี
3. คลังแสง 3 กองคลังแสง ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครสวรรค์
4. คลังแสง 4 กองคลังแสง ตั้งอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี
5. คลังแสง 5 กองคลังแสง ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครราชสีมา
6. คลังแสง 6 กองคลังแสง ตั้งอยู่ที่จังหวัดราชบุรี

กองทัพบกมีนโยบายในการปรับปรุงหน่วยงานและระบบการส่งกำลังบำรุง โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างหน่วยสนับสนุนของกองพลดำเนินกลยุทธ์ให้เป็นแบบพันธกิจ โดยการปรับโอนหน่วยงานในอัตราของกองบัญชาการช่วยรบให้เป็นฐานในการจัดตั้งกรมสนับสนุนของกองพลพร้อมกับปรับปรุง/แปรสภาพกองบัญชาการช่วยรบให้ปฏิบัติหน้าที่ในลักษณะเป็นศูนย์ควบคุมทางการส่งกำลังบำรุงของกองทัพภาค พร้อมกับปรับปรุงระบบการส่งกำลังบำรุงให้สอดคล้องกันรวมทั้งให้กำหนดการจัดตั้งกองบัญชาการช่วยรบของกองทัพบกในยามสงครามให้ชัดเจน โดยสอดคล้องกับขั้นตอนการใช้กำลังตามแผนป้องกันประเทศที่กำหนดไว้

ปัญหา อุปสรรค และผลกระทบต่อภารกิจด้านการซ่อมบำรุงยุทธโปกรณ์สายสรรพาวุธ

ด้วยเหตุที่ยุทธโปกรณ์มีจำนวนมาก มีหลายแบบ และมีหลายชนิด ทั้งอาวุธและยานพาหนะ การดำเนินการทางการส่งกำลังและการซ่อมบำรุงในปัจจุบันยังคงใช้พื้นฐานและแบบอย่างของกองทัพสหรัฐฯ ซึ่งต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการสะสมชิ้นส่วนซ่อม ความคิดในการปรับระบบการส่งกำลังบำรุงของกองทัพบกในสภาวะปัจจุบัน และอนาคตจึงได้ตั้งสมมติฐานว่า

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากเงื่อนไข 2 ประการ คือ 1) เนื่องจากความหลากหลายของอาวุธยุทธโปกรณ์ จึงทำให้มีการสะสมในส่วนของยุทธโปกรณ์ทุกประเภทที่มีอยู่โดยไม่สามารถใช้ร่วมกันได้ 2) เนื่องมาจากงบประมาณที่จำกัด ไม่สามารถจัดหายุทธโปกรณ์ของประเทศสหรัฐฯ และประเทศที่ใช้หลักนิยมการส่งกำลังและซ่อมบำรุงแบบประเทศสหรัฐฯ รวมถึงการจัดหาเพื่อสะสมชิ้นส่วนซ่อมได้ครบทุกประเภท และจำนวนที่ระบุไว้ตามหลักนิยมและมาตรฐานที่กำหนดไว้

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ กรมสรรพาวุธทหารบก ได้รับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการส่งกำลังและซ่อมบำรุง โดยเฉลี่ยปีละประมาณ 2,000 กว่าล้านบาท เพื่อจัดหาชิ้นส่วนซ่อมสนับสนุนหน่วยต่างๆ ตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน งบประมาณดังกล่าวได้ถูกปรับลดลงเป็นจำนวนมาก เหลือเฉลี่ยปีละประมาณ 1,300 ล้านบาท ถึงแม้ว่างบประมาณจะถูกปรับลดลง แต่ความรับผิดชอบในยุทธโปกรณ์ยังคงมีอยู่เช่นเดิม และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากหน่วยใช้ยังคงมียุทธโปกรณ์ตามอัตราเพื่อปฏิบัติการ และได้มีการจัดหายุทธโปกรณ์ใหม่เข้ามาประจำการเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนที่ขาดอัตราและในส่วนที่เสริมเพื่อให้หน่วยมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการปรนนิบัติบำรุงและการซ่อมบำรุงด้วยเช่นกัน

จากการศึกษาเอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง การขาดแคลนบุคลากรทางเทคนิคด้านยุทธโปกรณ์ทางทหารของกองทัพบก ของ พันเอก อาวุธ เอมวงศ์ พบว่ากรมสรรพาวุธทหารบกได้แบ่งชั้นการซ่อมบำรุง ออกเป็น 4 ระดับ 5 ชั้น คือ ชั้นหน่วยใช้ ชั้นช่างซ่อมประจำหน่วย ชั้นหน่วยสนับสนุนโดยตรง ชั้นหน่วยสนับสนุนทั่วไป และชั้นคลัง (โรงงาน) ซึ่งแนวทางในการผลิตบุคลากรที่มีความชำนาญทางเทคนิคของกองทัพบก (กรมสรรพาวุธทหารบก) นั้น จะได้มาจากนักเรียนนายสิบทหารบก และจากบุคคลพลเรือน สำหรับแนวทางการซ่อมบำรุงที่ผ่านมาส่วนใหญ่ใช้แนวทางการซ่อมบำรุงจากสหรัฐฯ เป็นหลัก ต่อมาได้มีการประยุกต์ปรับเปลี่ยนแนวทางการซ่อมบำรุงของกองทัพบก โดยใช้การผสมผสานระหว่างตามแนวทางการซ่อมบำรุงของกองทัพสหรัฐฯ ร่วมกับการซ่อมบำรุงตามแนวทางของภาคเอกชน ซึ่งภาคเอกชนจะแบ่งชั้นการซ่อมบำรุงออกเป็น 2 ระดับ คือ หน่วยใช้กับหน่วยซ่อมบำรุง แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้ กองทัพบกประสบปัญหาบุคลากรทางเทคนิค ซึ่งได้ให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังนี้

1. การผลิตนักเรียนนายสิบ ในการผลิตบุคลากรทางเทคนิคที่มาจากนักเรียนนายสิบของโรงเรียนทหารสรรพาวุธ กรมสรรพาวุธทหารบก ในแต่ละปีจะสามารถผลิตได้น้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและจำนวนยุทธโปกรณ์ที่มีอยู่ในความรับผิดชอบอย่างมากมายและหลากหลาย เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตบุคลากรของหน่วยกำลังรบหลัก คือ โรงเรียนนายสิบทหารบก ของศูนย์การทหารราบแล้ว จะเห็นได้ว่า โรงเรียนนายสิบทหารบก สามารถ

ผลิตบุคลากรออกมาได้ปีละ 1,200 นาย แต่นักเรียนนายสิบของโรงเรียนทหารสรรพาวุธ กรมสรรพาวุธทหารบก ในแต่ละปีจะสามารถผลิตได้ปีละ 85 นาย ซึ่งได้รับมาจากหลักสูตรนักเรียนนายสิบทหารบก จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ของงานไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่กำหนด หน่วยจึงประสบปัญหาขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะความชำนาญงานสูง และไม่เพียงพอต่อความต้องการของกองทัพบก

2. การขยายผลการศึกษากายหลังจากบรรจุเข้ารับราชการแล้ว เมื่อนักเรียนนายสิบทหารบกได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในหน่วยต่าง ๆ อาทิเช่น หน่วยสนับสนุนโดยตรง หน่วยสนับสนุนทั่วไป เป็นระยะเวลาประมาณ 2-5 ปี กำลังพลเหล่านี้ จะถูกเรียกตัวเข้ารับการศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะให้มีความรู้ความสามารถในการส่งกำลังและซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์เพิ่มมากขึ้น โดยการเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรนายสิบชั้นต้น หรือหลักสูตรช่างซ่อมยุทโธปกรณ์เฉพาะหน้าที่ แต่เนื่องจากกรมสรรพาวุธทหารบก มียุทโธปกรณ์ในความรับผิดชอบมากมายและหลากหลายทั้งอาวุธ กระสุน วัตถุระเบิด ยานยนต์สงคราม เครื่องควบคุมการยิง อาวุธนำวิถี

3. การบรรจุและรับพลเรือนที่จบการศึกษาคุณวุฒิ ประโยควิชาชีพ (ปวช.) ประโยควิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาช่างเทคนิคต่างๆ อาทิเช่น ช่างยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ในการเข้ามารับราชการ เพื่อเป็นนายทหารประทวน และแก้ปัญหาคาดแคลน บุคลากรทางเทคนิค ของกองทัพบก ในลักษณะทดแทนกำลังพลที่ขาดอัตรา โดยการเปิดสอบบรรจุเข้ารับราชการในแต่ละปีจำนวนประมาณ 5-10 คน ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการที่แท้จริง

4. การบรรจุกำลังพลที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาในความควบคุมของกองทัพ เช่น โรงเรียนช่างฝีมือทหาร จำนวนปีละประมาณ 10-15 คน ซึ่งก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

จากแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นหน่วยทหารสรรพาวุธสนับสนุนโดยตรง จำนวน 10 หน่วย ได้ประสบปัญหาด้านบุคลากรทางเทคนิค (เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง) ในลักษณะเดียวกัน โดยสรุป คือ กำลังพลที่บรรจุใหม่ขาดทักษะและความรู้ด้านเทคนิคซ่อมบำรุง ไม่มีความชำนาญเพียงพอ แม้ว่าหน่วยจะขยายผลโดยการถ่ายทอดความรู้ให้กันเองในลักษณะ Unit School ด้วยจำนวนยุทโธปกรณ์ที่ประจำการมานาน เริ่มทยอยหมดสภาพ ชำรุดเพิ่มมากขึ้น และยุทโธปกรณ์ใหม่กำลังถูกบรรจุทดแทน ซึ่งมีเทคโนโลยีและความทันสมัยกว่าเข้ามาแทนที่ ทำให้กำลังพลทางเทคนิคมีไม่เพียงพอ ทั้งจำนวนและความชำนาญในการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์รุ่นใหม่ๆ

นอกจากนี้ กำลังพลช่างซ่อมบำรุงภายในหน่วยมีไม่เพียงพอต่อภารกิจของหน่วย และการที่หน่วยได้รับอนุมัติให้บรรจุในอัตราลดระดับ 2 (ตามนโยบายลดกำลังพลของกองทัพบก) ทำให้หน่วยมีช่างซ่อมบำรุงไม่เพียงพอในการปฏิบัติงาน กำลังพลที่บรรจุในตำแหน่งช่างซ่อมบำรุงส่วนใหญ่ พื้นฐานใช้คุณวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า (คุณวุฒิประโยควิชาชีพและประโยค

วิชาชีพชั้นสูง) และแม้จะให้มีการศึกษาต่อเพิ่มเติมโดยการส่งช่างซ่อมบำรุงยูทโพรแกรมของหน่วยไปศึกษาที่โรงเรียนทหารสรรพาวุธ กรมสรรพาวุธทหารบกแล้วก็ตาม ก็ยังไม่สามารถเพิ่มความรู้ให้กับกำลังพลได้เต็มที่ เนื่องจากหลักสูตรที่ต้องการศึกษาไม่สามารถเปิดรับได้ทุกปี และในแต่ละปีจะเปิดหลักสูตรได้ในลักษณะจำกัด ทั้งนี้ ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ ปัญหาด้านความชำนาญทางเทคนิค ด้านการซ่อมบำรุงยูทโพรแกรมเฉพาะรายการของช่างซ่อมบำรุง และปัญหาด้านยูทโพรแกรมที่ใช้เทคโนโลยีสูงในการควบคุมสั่งการ ช่างซ่อมบำรุงของหน่วยได้รับการถ่ายทอดความรู้ความสามารถจากช่างซ่อมบำรุงของบริษัทผู้ประกอบการในระยะเวลาที่น้อยมากและไม่สามารถนำไปขยายผลถ่ายทอดให้กับช่างซ่อมบำรุงของหน่วยได้ แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีแนวความคิดในการพัฒนาทักษะเพิ่มพูนความรู้ด้านการซ่อม โดยการถ่ายทอดความรู้จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสู่กำลังพลภายในส่วนงาน (Unit School) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับกำลังพลเพื่อการปฏิบัติงาน เป็นการทดแทนกำลังพลเพื่อรองรับการเกษียณอายุราชการ, การถ่ายทอดความรู้จากบริษัทผู้ผลิตยูทโพรแกรมที่เข้าประจำการในกองทัพโดยตรง เพื่อรับการถ่ายทอดความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับเทคโนโลยีเฉพาะของยูทโพรแกรมใหม่ เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหลักจากหมดระยะเวลาประกันจากบริษัทผู้ประกอบการ ตลอดจนการส่งช่างซ่อมบำรุงฯ ไปศึกษายูทโพรแกรมใหม่ที่จะดำเนินการซื้อเข้าประจำในกองทัพ โดยพิจารณาเวลาในการศึกษาเพื่อให้เหมาะสมกับกำลังพลและห้วงเวลา เพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญงานนอกเหนือจากที่ทางบริษัทได้จัดการถ่ายทอดความรู้ให้ตามสัญญา

จากข้อเท็จจริงที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า กองทัพบกได้จัดวางระบบการซ่อมบำรุงไว้เป็นขั้นเป็นตอนและแบ่งเป็นระดับต่างๆ ในระดับสนับสนุนโดยตรงซึ่งเป็นหน่วยซ่อมบำรุงที่อยู่ใกล้ชิดหน่วยปฏิบัติการมากที่สุด ในปัจจุบันกลับประสบปัญหาการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมบำรุงที่ยังมีไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน อันสาเหตุมาจากจำนวนยูทโพรแกรมที่มีความหลากหลายมากขึ้น มีความทันสมัยมากขึ้น ตลอดจนเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมบำรุงของหน่วยเองที่ได้รับการบรรจุใหม่ ยังขาดทักษะและความรู้ด้านการซ่อมบำรุง การผลิตบุคลากรของกรมสรรพาวุธทหารบกไม่สามารถทำให้กำลังพลทางเทคนิคมีความรู้ ความชำนาญ และความสามารถในการซ่อมบำรุงได้อย่างเพียงพอในการออกไปปฏิบัติงาน อันเนื่องมาจากการฝึก-ศึกษา โดยตรงกับเหล่าสายวิทยาการของตนเองเพียง 6 เดือน ซึ่งเป็นไปได้ยากในการที่จะเรียนรู้การซ่อมบำรุงทั้งยานยนต์ล้อ ยานยนต์ สายพาน อาวุธปืนเล็ก อาวุธปืนใหญ่ ตลอดจนอาวุธนำวิถีและเครื่องควบคุมการยิง อีกทั้งบุคลากรทางเทคนิคที่มาจากแหล่งอื่นไม่ว่าจะเป็นการเปิดรับจากบุคคลพลเรือน หรือโรงเรียนช่างฝีมือทหาร กรมสรรพาวุธทหารบกมักจะได้รับการบรรจุหรือแบ่งมอบในแต่ละปีในจำนวนค่อนข้างน้อย การขยายผลให้กับกำลังพลช่างเทคนิค (ซ่อมบำรุง) ที่ออกไปรับราชการแล้ว โดยการเรียกกลับมาศึกษาต่อเพิ่มเติม โดยการเปิดหลักสูตรช่างซ่อมบำรุงในสาขาและชนิดของยูทโพรแกรมต่างๆ นั้น กระทำได้ไม่เพียงพอกับความต้องการ ทั้งนี้

เป็นผลมาจากข้อจำกัดด้านงบประมาณนั่นเอง

การขาดแคลนกำลังพลคุณภาพ

ในระยะที่ผ่านมา กรมสรรพาวุธทหารบก มีกำลังพลซึ่งเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานก่อนเข้ามารับราชการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาในสาขาวิชาชีพที่ตลาดแรงงานทั่วไป และทางราชการต้องการมาก เช่น วิศวกรรมศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นสาขาด้านอุตสาหกรรม เครื่องกล วิทยาศาสตร์ รวมทั้งผู้ที่มีพื้นความชำนาญหรือเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เรียกว่า Technician หรือ Specialist เป็นต้น ซึ่งเมื่อกำลังพลเหล่านี้ได้เข้ามารับราชการแล้ว กรมสรรพาวุธทหารบก ได้ส่งเสริมให้พัฒนาขีดความสามารถส่วนบุคคลเพื่อให้มีความรู้จนมีความชำนาญงาน สามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆ รองรับระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีขั้นสูง สำหรับยุทโธปกรณ์รุ่นใหม่ได้ในระดับหนึ่ง ด้วยสภาพการทำงาน ผลตอบแทน และความแตกต่างด้านค่าตอบแทนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน มีผลกระทบโดยตรงต่อแรงจูงใจ และขวัญกำลังใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทางเทคนิคของหน่วย โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ระดับกลางที่มีประสบการณ์และผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาชีพที่ขาดแคลน ทำให้เกิดการไหลออกของเจ้าหน้าที่ที่มีคุณภาพจำนวนหนึ่ง

การแสวงความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

แต่ถึงอย่างไร กรมสรรพาวุธทหารบก ซึ่งตระหนักถึงภารกิจหลักขององค์กรที่จะต้องดูแลซ่อมบำรุงอาวุธยุทโธปกรณ์ทางการรบให้กับกองทัพบก จึงได้หาแนวทางในการซ่อมโดยได้แบ่งเป็น 2 แนวทาง ในปี พ.ศ.2540 คือ 1) ทำโครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันการศึกษา 2) การเชิญชวนบุคคลต่างองค์กรและองค์กรเอกชนที่จะคาดว่าจะมีขีดความสามารถมาดำเนินการทดลองซ่อมบำรุงอาวุธยุทโธปกรณ์ทางการรบให้กับกองทัพบก ปัญหาที่ตามมาคือ งบประมาณที่จะต้องใช้ในการดำเนินการไม่เพียงพอต่อการดำเนินการ ต่อมาคณะกรรมการวิสามัญพิจารณา ร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2557 ในการประชุมครั้งที่ 39/2556 เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2556 ได้แปรญัตติเพิ่มเติมงบประมาณโครงการส่งเสริมการวิจัย ในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ โดยมีข้อสังเกตให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัยทางด้านอาวุธยุทโธปกรณ์และยุทธภัณฑ์ในทางการทหาร เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการรักษาความสงบในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนใต้ ในกรณีนี้ เพื่อให้การจัดสรรงบประมาณเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา และพัฒนา มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และข้อสังเกตของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติ งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2557 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้เปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนา มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ 2557 (เพิ่มเติม) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กรอบการวิจัย

1.1 การวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

1.1.1 วิจัยเพื่อสร้างยุทธโศปกรณ์หรืออุปกรณ์ทางการทหาร รวมถึงอุปกรณ์ในการฝึกและเครื่องช่วยฝึก

1.1.2 พัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยที่สามารถนำไปสู่การผลิตใช้งานและเชิงพาณิชย์ โดยคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยด้านบุคคล เอกสาร สถานที่

1.1.3 วิจัยเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

1.2 การวิจัยและพัฒนาเพื่อดำรงสภาพและ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพยุทธโศปกรณ์

1.2.1 วิจัยและพัฒนายุทธโศปกรณ์โดยใช้เทคโนโลยีสำคัญ (Key Technology) สอดคล้องกับขอบเขตการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร เพื่อนำไปสู่ความทันสมัย สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง

1.2.2 วิจัยและพัฒนาเพื่อดำรงสภาพยุทธโศปกรณ์ การยืดอายุการใช้งานยุทธโศปกรณ์ให้ใช้งานได้หรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถประจำการต่อไปในกองทัพได้อย่างคุ้มค่า ลดการจัดหายุทธโศกรณ์ใหม่โดยไม่จำเป็น

1.2.3 วิจัยและพัฒนายุทธโศกรณ์ต้นแบบใหม่ เพื่อนำไปสู่การผลิตหรือให้ได้รับเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนายุทธโศกรณ์

1.2.4 วิจัยเชิงนโยบายเพื่อดำรงสภาพและ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพยุทธโศปกรณ์

2. เงื่อนไขการเสนอข้อเสนอการวิจัย

ข้อเสนอการวิจัยต้องมีลักษณะครบถ้วนทุกข้อ ดังต่อไปนี้

2.1 มีประเด็นวิจัยตามกรอบการวิจัยข้างต้น

2.2 โครงการวิจัยที่เสนอของงบประมาณต้องมีรายละเอียดการวิจัยที่เหมาะสม

2.3 วงเงินทุนวิจัยจะต้องพิจารณาตามข้อเสนอโครงการ โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี

2.4 กรณีโครงการวิจัยเป็นการดำเนินงานในลักษณะการวิจัยร่วม (Co-funding) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้าง จากหน่วยงานอื่น ให้แสดงรายละเอียดการสนับสนุนดังกล่าวโดยระบุงบประมาณในแต่ละรายการในข้อเสนอการวิจัย พร้อมทั้งแสดงหนังสือรับรองจากหน่วยงานนั้นๆ

2.5 ผู้เสนอขอโครงการต้องลงนามรับรองในข้อเสนอการวิจัยให้ครบถ้วน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอขอโครงการ

ผู้เสนอขอโครงการจะต้องเสนอขอในนามสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยเสนอขอความเห็นชอบผ่านอธิการบดีของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด

กรณีตัวอย่างของการแสวงหาความร่วมมือภาครัฐกับเอกชน ที่ดำเนินการในส่วนของกองทัพบกที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความขาดแคลนช่างเทคนิคของภาครัฐ ซึ่งเมื่อดำเนินการโครงการสำเร็จ ก่อให้เกิดผลดีอย่างมากกับส่วนของประเทศ

กฎหมาย และนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

จากการศึกษาพบว่า มีกฎหมายและนโยบาย ทั้งในระดับชาติและระดับองค์กรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพภาพในประเทศ โดยมีรายละเอียดยุทธศาสตร์ นโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางทหารกองทัพบก ดังนี้

1. นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2558-2564

นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2558-2564 มุ่งเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพในการป้องกันประเทศ เสริมสร้างและพัฒนากองทัพให้มีโครงสร้างกำลังกองทัพ และยุทธโศปกรณ์ที่เหมาะสม ทันสมัย มีความพร้อมในการป้องกันประเทศจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ และการปฏิบัติการกิจด้านสันติภาพได้อย่างต่อเนื่อง และเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของชาติด้วยการ ผนึกกำลังจากทุกภาคส่วนในการป้องกันประเทศและให้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงานของกองทัพ ตั้งแต่ในภาวะปกติในการพัฒนาความพร้อมของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อการระดมสรรพกำลังทรัพยากร การป้องกันการขาดแคลนทรัพยากรที่จำเป็นในภาวะไม่ปกติ การพัฒนาระบบการประสานงานระหว่างหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างศักยภาพ และปลูกฝังจิตสำนึกด้านความมั่นคงของท้องถิ่น ภาคเอกชน ภาคประชาชน ให้สนับสนุนภาครัฐ รวมถึงการสร้างเครือข่ายสนับสนุนการดำเนินงานด้านการป้องกันประเทศ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศและความมั่นคง โดยพัฒนาระบบอาวุธให้มีขีดความสามารถในการป้องปรามทางยุทธศาสตร์ และส่งเสริมการศึกษาวิจัยและการทหาร รวมถึงเสริมสร้างขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และพลังงานทหาร โดยประสานการวิจัยและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในกองทัพกับหน่วยงานวิจัยองค์กร สถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษาด้านเทคโนโลยีของภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนขยายผลการวิจัยและเสริมสร้างขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และพลังงานทหารเพื่อการพึ่งพาตนเอง ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารทางทหาร ให้สนับสนุนการป้องกันประเทศ

2. นโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2560-2564)

นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีเป้าหมายที่สอดคล้องและมุ่งสนองต่อต่อแนวทางการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2555 - 2564) การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ และหลักการของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs) อีกทั้งมีความต่อเนื่องจากนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2555 - 2559) และฉบับทบทวน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วิสัยทัศน์ : ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาบนพื้นฐานการวิจัยและนวัตกรรม มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ มีการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมจากงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ในด้านเศรษฐกิจและสังคม และมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืน

เป้าหมายหลัก

1. ประเทศไทยพัฒนาและแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคมโดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัย ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
2. ประเทศไทยมีการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาที่เพียงพอต่อการพัฒนาสังคม ฐานความรู้และการสร้างองค์ความรู้ที่ต่อยอดสู่นวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์และเพิ่มผลิตภาพของประเทศ อีกทั้งมีการบริหารจัดการงบประมาณในลักษณะบูรณาการด้านการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา
3. ประเทศไทยมีระบบวิจัยและการบริหารจัดการแบบบูรณาการที่เป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ
4. ประเทศไทยมีศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

นโยบายการวิจัยแห่งชาติ : เพื่อให้การดำเนินงานของนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2560-2564) มุ่งสู่ประเทศที่พัฒนาพื้นฐานการวิจัยและนวัตกรรม มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ มีการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมจากงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ในด้านเศรษฐกิจและสังคม และมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืน จึงเห็นสมควรให้กำหนดนโยบายการวิจัยแห่งชาติ ดังนี้

1. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัย

ที่มุ่งเป้าสนองตอบต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นสังคมฐานความรู้ด้านการวิจัย และเป็นประเทศเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

2. ส่งเสริมการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาของภาครัฐให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสร้างโอกาสให้ภาคเอกชนทั้งในระดับชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการวิจัยและร่วมลงทุน

3. ผลักดันให้ทุกภาคส่วนนำผลงานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม/พาณิชย์ สังคม/ชุมชน วิชาการ และนโยบาย

4. พัฒนาและขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิจัยของประเทศ ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นเอกภาพ โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและทุกระดับ

5. พัฒนาและเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนาให้มีความพร้อม มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลการวิจัยในระบบสารสนเทศการวิจัย เพื่อให้ครอบคลุมและใช้ประโยชน์ได้ทั่วประเทศ

6. ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศให้มีจำนวนและคุณภาพมากขึ้น และสนับสนุนให้เกิดอาชีพนักวิจัยและเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) ที่ชัดเจน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของเยาวชนและบุคลากรในท้องถิ่น

7. เสริมสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborative Partnership) ระหว่างเครือข่ายทุกภาคส่วน และทุกระดับทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ :

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 1 : เร่งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและสนองตอบต่อประเด็นเร่งด่วนตามยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาประเทศ และภารกิจของหน่วยงาน โดยรัฐลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 : ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 : ส่งเสริมการนำกระบวนการวิจัย ผลงานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 4 : เร่งรัดพัฒนาระบบวิจัยของประเทศให้เข้มแข็ง เป็นเอกภาพ และยั่งยืน รวมถึงสร้างระบบนิเวศการวิจัยที่เหมาะสม

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 5 : พัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 6 : เพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านการวิจัย และพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 7 : พัฒนาความร่วมมือของเครือข่ายวิจัยในประเทศและระหว่างประเทศ ตามนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2560 - 2564) ยังให้ความสำคัญ กับประเด็นวิจัยด้านความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล โดยมุ่งส่งเสริมการวิจัยเพิ่มเสริมสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ แรงงาน สิทธิมนุษยชนและการค้ามนุษย์ ความมั่นคงปลอดภัยในพื้นที่ชายแดนภาคใต้แบบบูรณาการ โครงสร้างพื้นฐานของประเทศ การลดความเหลื่อมล้ำ คอร์รัปชั่น การปฏิรูปการศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

3. นโยบายของรัฐบาล

คำแถลงนโยบายของ คณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีแถลงต่อ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ วันศุกร์ที่ 12 พ.ย. 2557 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา คือ นโยบาย ข้อที่ 2 และ 8

นโยบาย ข้อ 2 การรักษาความมั่นคงของรัฐและการต่างประเทศ ข้อย่อยที่ 2.3 พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพและระบบป้องกันประเทศให้ทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตย และผลประโยชน์ของชาติ ปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับเอกชน ในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้พร้อมทั้งนำศักยภาพของกองทัพบกของกองทัพในยามปกติมาสนับสนุนการพัฒนาประเทศ การป้องกันบรรเทาสาธารณภัย การรักษาทรัพยากรแห่งชาติและการรักษาความมั่นคงภายใน โดยมุ่งระดมสรรพกำลังจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาคและนานาชาติ โดยเฉพาะอาเซียนและประชาคมโลกให้สามารถดำเนินงานรวมถึงเป็นเครือข่ายได้

นโยบาย ข้อ 8 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม รัฐบาลให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอดและการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการทันสมัย ดังนี้

1. สนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1 ของรายได้ประชาชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน 30 : 70 ตามบทพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกันและลัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ โดยให้มีความเชื่อมโยงกับเอกชน

2. เร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม โดยส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ การผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน การเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน การให้บุคลากรด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถไป

ทำงานในภาคเอกชน และการให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีช่องทางได้เทคโนโลยี โดยความร่วมมือจากหน่วยงานและสถานศึกษาภาครัฐ

3. ปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจ ระเบียบ และกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาการวิจัยและพัฒนาในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ผลักดันงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยหน่วยงานวิจัยของรัฐและภาคเอกชน

4. ส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ระบบรางยานยนต์ไฟฟ้า การจัดการน้ำและขยะใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสมไม่เพียงแต่จะใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วัสดุ และสินค้าอื่นๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้างโดยจัดให้มีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่เอื้ออำนวย เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ในกรณีที่จะต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

5. ปรับปรุงและจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านนวัตกรรมซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญในการต่อยอดสู่การใช้เชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรมให้มีความพร้อม ทันสมัย และกระจายในพื้นที่ต่างๆ เช่น การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การตั้งศูนย์วิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการสถาบันและศูนย์วิจัย เป็นต้น

4. นโยบายการวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก

ขอบเขตในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร กองทัพบกจะดำเนินการตามกรอบนโยบายของหน่วยเหนือที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการดำเนินการตามกลยุทธ์ประกอบแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีของกระทรวงกลาโหม ทั้งนี้ การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการทางทหารของกองทัพบกจะดำเนินการใน 3 ระดับ เพื่อลดหรือทดแทนการพึ่งพาจากต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

ระดับที่ 1 : การวิจัยและพัฒนาเพื่อการดำรงสภาพ เพื่อให้สามารถซ่อมแซม บำรุง และยืดอายุการใช้งานของยุทโธปกรณ์ได้เอง

ระดับที่ 2 : การวิจัยและพัฒนาเพื่อการต่อยอดทางเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถดัดแปลงยุทโธปกรณ์ และสร้างยุทโธปกรณ์ขึ้นเองภายในประเทศโดยมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่ายุทโธปกรณ์ที่จัดหาเข้าประจำการ

ระดับที่ 3 : การวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งนวัตกรรมใหม่ด้วยการอาศัยเทคโนโลยี

หรือรูปแบบองค์ความรู้ใหม่ ในการสร้างยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย

การวิจัยและพัฒนาการทางทหาร จำเป็นต้องสร้างเครือข่ายงานวิจัยกับองค์กรภายนอก กองทัพบก รวมทั้งแสวงหาประโยชน์จากความร่วมมือระหว่างกองทัพในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการที่ไม่มีชั้นความลับหรือเป็นองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีที่กองทัพยังไม่เชี่ยวชาญ หรือไม่จำเป็นต้องดำเนินการเอง เนื่องจากภาคพลเรือนและเอกชน รวมทั้งกองทัพในกลุ่มประเทศอาเซียน มีองค์ความรู้/เทคโนโลยีจำนวนมากที่กองทัพสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างขีดความสามารถ เพื่อตอบสนองตามความต้องการในการปฏิบัติการกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้การวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพในห้วงปี พ.ศ.2557 – 2559 สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านยุทธการในการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และขีดความสามารถ เพื่อให้สามารถปฏิบัติการกิจต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องตลอดเวลา ได้แก่ ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ (Mobility) อำนาจกำลังยิง (Fire Power) ความอยู่รอดในสนามรบ (Survival/Force Protection) การควบคุมบังคับบัญชา การติดต่อสื่อสาร (C4ISR) และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ กองทัพบกจึงได้แบ่งกลุ่มงานเพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาการทางทหารออกเป็น 7 กลุ่มงาน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านการศึกษาและพัฒนาทางทหารได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถบูรณาการให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนาตามขอบเขตทั้ง 3 ระดับ สรุปได้ดังนี้

1. การวิจัยและพัฒนาระบบอาวุธทางบก : จะเป็นการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับระบบอาวุธและกระสุน เพื่อตอบสนองขีดความสามารถในด้านอำนาจกำลังยิง (Fire Power) และความอยู่รอดในสนามรบ (Survival/Force) ทั้งนี้เพื่อลดหรือทดแทนการจัดหาจากต่างประเทศที่มีราคาแพง ซึ่งกองทัพมีความจำเป็นในการใช้ปฏิบัติการกิจเป็นจำนวนมากสำหรับการป้องกันชายแดน การฝึกตามวงรอบประจำปี อัตรามูลฐานและการสำรองสงคราม โดยจะพิจารณาจากศักยภาพและขีดความสามารถที่มีอยู่ในปัจจุบัน และพิจารณาดำเนินการจากง่ายไปหายาก จนถึงขั้นสามารถพัฒนาเป็นนวัตกรรมต่อไปในอนาคต อาทิ อาวุธปืนกลเบาและปืนกลมือ ระบบอำนาจยิงของปืนใหญ่ และเครื่องยิงลูกระเบิด ระบบควบคุมการยิงรถถัง ระบบอาวุธนำวิถีจรวดต่อสู้รถถังขนาดกลาง และกระสุนปืนเล็กขนาด 5.56 มิลลิเมตร ฯลฯ เป็นต้น

2. การวิจัยและพัฒนายานยนต์ทางบก : จะเป็นการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับยานพาหนะเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้าย และการดำเนินกลยุทธ์ในการตอบสนองขีดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ (Mobility) และความอยู่รอดในสนามรบ (Survival/Force Protection) รวมทั้งเพื่อลดหรือทดแทนการจัดหายานยนต์ทางทหารจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูง และประสบปัญหาความยุ่งยากในการซ่อมบำรุง จึงจำเป็นที่กองทัพจะต้องมียานยนต์ที่สามารถ

นำไปใช้ได้ตรงกับความต้องการในแต่ละภารกิจ อาทิ รถบรรทุกขนาดเบา 4x4 แบบ 50/51 และ ยานยนต์หุ้มเกราะสายพาน (ขนาดเบา) เป็นต้น

3. การวิจัยและพัฒนายานพาหนะทางน้ำและสะเทินบก (In Land Water) : จะเป็นการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับยานพาหนะทางน้ำและสะเทินบกในการตอบสนองขีดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ (Mobility) และความอยู่รอดในสนามรบ (Survival/force Protection) เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติการกิจโดยสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปฏิบัติการที่มีลักษณะเป็น คู คลอง และลำน้ำ ทั้งหมดรวมถึงการนำมาใช้ในการปฏิบัติการกิจในการช่วยเหลือประชาชน โดยเฉพาะในสถานการณ์อุทกภัยได้อีกด้วย อาทิ เรือกังหันพลังลม (Air Boat) ขนาดต่างๆ และรถสะเทินน้ำสะเทินบก เป็นต้น

4. การวิจัยและพัฒนาด้านการบิน : จะเป็นการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับแนวทางการซ่อมบำรุงอากาศยานโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเภทเฮลิคอปเตอร์ใช้งานทั่วไป ในการตอบสนองขีดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ (Mobility) และความอยู่รอดในสนามรบ (Survival/Force Protection) เพื่อลดภาระด้านงบประมาณในการซ่อมบำรุงอากาศยานที่มีใช้ประจำการอยู่ในกองทัพบก รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนบินประเภทและขนาดต่างๆ บนพื้นฐานที่เป็นไปได้ตามขีดความสามารถและศักยภาพที่มีอยู่โดยสอดคล้องกับภารกิจทั้งการปฏิบัติการทางทหาร และการปฏิบัติการทางทหารนอกเหนือจากสงครามตลอดจนการช่วยเหลือประชาชน และการบรรเทาสาธารณภัย อาทิ อากาศยานไร้คนบิน (UAV) ขนาดต่างๆ ทั้งแบบปีกติดลำตัว และแบบปีกหมุน เป็นต้น

5. การวิจัยและพัฒนาด้านอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร : จะเป็นการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับระบบการสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ด้านข้อมูลข่าวสารระบบ (C4ISR) ระบบสงครามอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องช่วยฝึกเทคโนโลยีสูงต่างๆ ระบบจำลองยุทธ์และการฝึกเสมือนจริง ระบบอัตโนมัติสำหรับการสั่งการทางยุทธศาสตร์ ระบบสนธิการสื่อสารทางยุทธวิธี ระบบวิทยุสื่อสาร และตู้สลับสายยุคใหม่ที่เป็นระบบดิจิทัล ฯลฯ เป็นต้น เพื่อตอบสนองขีดความสามารถด้านการควบคุมบังคับบัญชา และการติดต่อสื่อสารในการรองรับกับสภาวะแวดล้อมทางด้านความมั่นคงของข้อมูลข่าวสาร และการสงครามอิเล็กทรอนิกส์ที่มีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในส่วนของระบบการควบคุมบังคับบัญชา เทคนิคและวิธีการติดต่อสื่อสารตลอดจนการเตรียมการเข้าสู่ยุคของการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operation) และสงครามไซเบอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. การวิจัยและพัฒนาด้านหลักการและหลักนิยม : เพื่อให้กองทัพบกมีหลักการและหลักนิยมทางทหารในการปฏิบัติการกิจต่างๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ ทันสมัย เป็นไปตามหลักวิชาการ

และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติการทางทหารของกองทัพบกในทุกรูปแบบอย่างแท้จริงรวมทั้งให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับโครงสร้างกองทัพที่อยู่ระหว่างการปรับปรุงใหม่ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยต่างๆ สามารถนำไปใช้ยึดถือปฏิบัติได้อย่างเชื่อมั่นและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม และมีประสิทธิภาพสูงสุด

7. การวิจัยและพัฒนาการจัดการทรัพยากรและอื่นๆ : เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดของกองทัพบกได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านกำลังพล การนำเอาระบบข้าราชการการพลเรือนกลาโหมมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการกิจต่างๆ การส่งกำลังการสาธารณสุขภาค การจัดการฐานข้อมูล และระบบงบประมาณ ตลอดจนการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบของกองทัพบก ทั้งในค่ายทหารและพื้นที่ฝึกที่กองทัพบกรับผิดชอบ อาทิ การปรับปรุงพัฒนาระบบบริหารจัดการกองทัพ การปฏิรูปการรักษาพยาบาลและการส่งกลับ การพัฒนาคุณสมบัติผ้าสีพราง (สำหรับเครื่องแบบสนาม) เป็นต้น

สรุป

ตามที่ได้กล่าวถึง ยุทธโศภณณ์สายสรรพาวุธของกรมสรรพาวุธทหารบก พบว่ากิจการสรรพาวุธเริ่มต้นขึ้นพร้อมๆ กับการจัดตั้งกองทัพทหาร มีหน้าที่สำคัญในการจัดเตรียมอาวุธยุทธโศภณณ์ต่างๆ บำรุงกองทัพให้เข้มแข็งพร้อมอยู่เสมอ ในปัจจุบันกรมสรรพาวุธทหารบก เป็นกรมฝ่ายยุทธบริการ 1 ใน 5 กรมของกองทัพบก กรมฝ่ายยุทธบริการของกองทัพบกนั้นจะมีภารกิจที่คล้ายคลึงกัน ก็คือ การวางแผนอำนวยการ ประสานงาน แนะนำ กำกับ การ ดำเนินการ วิจัยพัฒนา เกี่ยวกับการผลิต จัดทำ ส่งกำลังซ่อมบำรุง และการบริการอื่นๆ ตลอดจนกำหนดหลักนิยม จัดทำตำราฝึกศึกษาต่างๆ ในสายงานที่กรมฝ่ายยุทธบริการของตนเองนั้นรับผิดชอบ ด้วยเหตุที่ยุทธโศภณณ์มีจำนวนมาก หลายแบบ และมีหลายชนิด ทั้งอาวุธและยานพาหนะ การดำเนินการทางการส่งกำลังและการซ่อมบำรุงในปัจจุบันยังคงใช้พื้นฐานและแบบอย่างของกองทัพสหรัฐฯ ซึ่งต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการสะสมชิ้นส่วนซ่อม ความคิดในการปรับระบบการส่งกำลังบำรุงของกองทัพบกในสภาวะปัจจุบัน และอนาคต จึงได้ตั้งสมมติฐานว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นจากเงื่อนไข 2 ประการ คือ 1) เนื่องจากความหลากหลายของอาวุธยุทธโศภณณ์ จึงทำให้มีการสะสมในส่วนของยุทธโศภณณ์ทุกประเภทที่มีอยู่โดยไม่สามารถใช้ร่วมกันได้ 2) เนื่องมาจากงบประมาณที่จำกัด ไม่สามารถจัดหายุทธโศภณณ์ของประเทศสหรัฐฯ และประเทศที่ใช้หลักนิยมการส่งกำลังและซ่อมบำรุงแบบประเทศสหรัฐฯ รวมถึงการจัดหาเพื่อสะสมชิ้นส่วนซ่อมได้ครบทุกประเภท และจำนวนที่ระบุไว้ตามหลักนิยมและมาตรฐานที่กำหนดไว้ จากข้อเท็จจริงที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า กองทัพบกได้จัดวางระบบการซ่อมบำรุงไว้เป็นขั้นเป็นตอนและแบ่งเป็นระดับต่างๆ ในระดับสนับสนุนโดยตรงซึ่งเป็นหน่วยซ่อมบำรุงที่อยู่ใกล้ชิดหน่วยปฏิบัติการมากที่สุด

ในปัจจุบันกลับประสบปัญหาการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมบำรุงที่ยังมีไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน อันสาเหตุมาจากจำนวนยุทโธปกรณ์ที่มีความหลากหลายมากขึ้น มีความทันสมัยมากขึ้น ตลอดจนเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมบำรุงของหน่วยเองที่ได้รับการบรรจุใหม่ ยังขาดทักษะและความรู้ด้านการซ่อมบำรุง แต่ถึงอย่างไร กรมสรรพาวุธทหารบก ซึ่งตระหนักถึงภารกิจหลักขององค์กรที่จะต้องดูแล ซ่อมบำรุง อารุยุทโธปกรณ์ทางการรบให้กับกองทัพบก จึงได้หาแนวทางในการซ่อมโดยได้แบ่งเป็น 2 แนวทาง ในปี พ.ศ.2540 คือ 1) ทำโครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันการศึกษา 2) การเชิญชวน บุคคลต่างองค์กรและองค์กรเอกชนที่จะคาดว่าจะมีขีดความสามารถมาดำเนินการทดลองซ่อม ปัญหาที่ตามมาคือ งบประมาณที่จะต้องใช้ในการดำเนินการไม่เพียงพอต่อการดำเนินการ นอกจากนี้ ยังพบว่าแม้จะมีกฎหมายและนโยบาย ทั้งในระดับชาติและระดับองค์กรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เพื่อเสริมสร้างศักยภาพภาพในประเทศ แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะผลักดันให้เกิดการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์ ดังนั้น เพื่อให้การวิจัยและพัฒนาทางทหาร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและขยายผลสู่สายการผลิตอย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อม ยุทโธปกรณ์ สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก และได้มาซึ่งแนวทางการพัฒนา ศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบกต่อไป

บทที่ 4

แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์ เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก และ 3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนจากกรมสรรพาวุธทหารบก สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก หัวหน้าโครงการการวิจัยและพัฒนาการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร และผู้ประกอบการ จำนวน 13 คน ทั้งนี้ โดยผลจากการศึกษาวิจัย สามารถศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์ ได้ดังนี้

1. ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของกองทัพบกปัจจุบัน

ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของกองทัพบกปัจจุบันมีจำนวนน้อย เนื่องจากผลงานส่วนใหญ่เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ดำเนินการผลิตขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานเสียมากกว่า

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของกองทัพบก

2.1 ปัจจัยด้านบุคลากร

2.1.1 บุคลากรของกองทัพบกที่มีความรู้ด้านการวิจัยตามหลักวิชาการ มีจำนวนน้อย กองทัพบกควรสนับสนุนนโยบายด้านกำลังพลในการบรรจุตำแหน่งเจ้าหน้าที่ผู้ทำวิจัย ในอัตราของหน่วย

2.1.2 บุคลากรของกองทัพบกที่มีความพร้อมและมีศักยภาพในการทำงานวิจัยส่วนใหญ่ มีภาระงานประจำเป็นหลัก ประกอบกับงานวิจัยของกองทัพบกได้ยึดถือตามมาตรฐานของงานวิจัยจำเป็นต้องใช้ความรู้และเอกสารทางวิชาการมาประกอบอ้างอิงความถูกต้อง หากผู้วิจัยทุ่มเทกับงานวิจัยมากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อภารกิจของงานประจำได้

2.1.3 บุคลากรของกองทัพส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ ทำให้ขาดองค์ความรู้ในเรื่องเทคโนโลยี วัสดุที่นำมาใช้ในการวิจัย ส่งผลให้งานวิจัยไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา

2.1.4 บุคลากรของกองทัพที่มีการดำเนินการวิจัย ควรมีภาระงานประจำที่เหมาะสม และสามารถจัดสรรเวลาในการทำวิจัยได้สำเร็จลุล่วงตามที่กำหนด ตลอดจนหาผู้ช่วยวิจัยที่มีคุณภาพ หัวหน้าโครงการไม่ต้องใช้เวลาในการฝึกผู้ช่วยวิจัยและสามารถทำวิจัยหลายเรื่องในขณะเดียวกันได้

2.2 ปัจจัยด้านงบประมาณ

2.2.1 ควรมีการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการอย่างเพียงพอ และสามารถขอรับการจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมได้ความความต้องการอย่างเหมาะสม

2.2.2 ควรมีการยกเว้นระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณบางรายการ เพื่อให้งานวิจัยสามารถดำเนินการไปได้โดยสำเร็จลุล่วง

2.2.3 การจัดงบประมาณและการบริหารงบประมาณงานวิจัยของกองทัพบกยังยึดถือการปฏิบัติเช่นเดียวกับการจัดทำงบประมาณตามแผนงานปกติ ไม่มีความอ่อนตัว ทำให้การจัดทำแผนงานทำได้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องสิ่งอุปกรณ์ที่นำมาใช้ จำนวนความต้องการการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ ซึ่งผู้วิจัยต้องการสิ่งอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงไม่สามารถกระทำได้รวมทั้งการขอข้อมูลจากผู้ประกอบการ มีผู้ประกอบการให้ความสนใจน้อย

2.2.4 การกำหนดงบประมาณในการจัดหาทุโปกรณ์ โดยมีเงื่อนไขชัดเจนว่าต้องวิจัยและพัฒนาขึ้นภายในประเทศเท่านั้น เพื่อเป็นแรงผลักดันให้ภาคส่วนเอกชนที่มีศักยภาพลงทุนในการผลิตทุโปกรณ์จากผลงานวิจัยของกองทัพบกที่ได้รับรองมาตรฐาน หรือลงทุนทำการวิจัยด้วยตนเองเพื่อขายให้กับกองทัพ อีกทั้งต้องส่งเสริมการวิจัยเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในระยะยาว โดยเพิ่มอัตราส่วนของงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพเมื่อเทียบกับการจัดหามาใช้จากต่างประเทศ

2.3 ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน

2.3.1 กองทัพบกควรวางนโยบายเพิ่มหลักสูตรการวิจัย การเรียนรู้วิชาด้านการทหาร การใช้อาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหาร เพื่อนำความรู้มาดำเนินการวิจัยให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้งานในกองทัพบก

2.3.2 งานวิจัยจำนวนมากไม่อยู่บนพื้นฐานความต้องการของกองทัพบก ส่งผลให้เมื่องานวิจัยดำเนินการเสร็จสิ้นและผ่านการรับรองตามมาตรฐานของกองทัพบกได้แล้ว ไม่สามารถขยายผลไปสู่สายการผลิตเพื่อใช้งานในกองทัพบกได้

2.3.3 กรมฝ่ายยุทธบริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบยุทธโธปกรณ์แต่ละประเภทของกองทัพบก ควรเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการกำหนดกรอบการวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยใช้ยุทธโธปกรณ์ตั้งแต่มีการยื่นข้อเสนอโครงการ

2.3.4 สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐ การลงทุนสร้างสาธารณูปโภคหลัก เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่มีฐานการผลิตในประเทศ (วิจัย/พัฒนาขึ้นเอง) และมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการที่ลงทุนกับรัฐ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตแข่งขันกับนานาชาติ และปลดล็อคข้อผูกมัดทางกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตภายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวต่อการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ

2.3.5 มีข้อจำกัดในเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบและการวิเคราะห์ผล หากเสนอในงบประมาณการวิจัยจะทำให้งบประมาณที่ใช้มีจำนวนสูง ซึ่งยากที่จะได้รับการพิจารณาอนุมัติสำหรับการสนับสนุนจากหน่วยงาน โดยหน่วยงานส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนได้แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อภารกิจหลักของหน่วย

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

3.1 ปัจจัยเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีผู้วิจัยทำร่วมกับเอกชน รวมถึงผลประโยชน์ที่เอกชนควรจะได้รับให้คุ้มค่ากับการร่วมวิจัย ซึ่งต้องใช้ระยะเวลานาน

3.2 ปัจจัยการพิจารณาความต้องการเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธ เนื่องด้วยปัจจุบันความต้องการได้ถูกเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ต่างๆ จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความต้องการเพื่อให้ผลงานจากการวิจัยนั้นออกมาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะเป็นปัจจัยเริ่มต้นในการทำงานเป็นข้อมูลของผู้ใช้ยุทธโธปกรณ์ว่ามีความต้องการใช้ในทางใดเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย

3.3 ปัจจัยการพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบยุทธโธปกรณ์มาตรฐาน หมายถึง กระบวนการต่างๆ ที่จะทำให้ผลงานการวิจัยประสบผลสำเร็จและได้รับรองมาตรฐานนั้น จะต้องผ่าน

การดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัย ได้รับการสนับสนุนในทุกด้านทั้งด้านเอกสาร บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรที่ชำนาญการในการวิจัยโดยเฉพาะของกรมสรรพาวุธทหารบกไม่มี ส่วนใหญ่จะใช้กำลังพลที่มีหน้าที่ประจำมาเป็นผู้ทำวิจัยและไม่ผ่านการศึกษาหลักสูตรการทำวิจัยที่ถูกต้อง จึงทำให้การวิจัยและจัดทำต้นแบบยุทธโศปกรณ์เป็นไปอย่างล่าช้าหรือไม่สำเร็จ

3.4 ปัจจัยการติดตามเก็บข้อมูลและประเมินผล และนำมาปรับปรุงให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงเพื่อที่จะนำมาผลิตเชิงพาณิชย์ได้

3.5 ปัจจัยการพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบยุทธโศปกรณ์มาตรฐานและปัจจัยการติดตามเก็บข้อมูล/ประเมินผล เพราะจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยและความคุ้มค่าของผลงาน

3.6 ปัจจัยการพิจารณาความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัย เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือความคุ้มค่าในการลงทุน ชิ้นงานที่ผลิตออกมาจะต้องมีความต้องการเป็นจำนวนมากพอให้คุ้มทุนหรือมีกำไร ดังนั้นงานวิจัยใดๆ ก็ตามที่จะต้องนำมาพิจารณาต้องตอบสนองความต้องการและนำไปใช้อย่างแพร่หลายไม่ว่าจะเป็นในกองทัพบก ภาครัฐ เอกชน หรือพลเรือน เช่น การวิจัยยางรถยนต์ สามารถทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้

3.7 ปัจจัยการรวบรวมความต้องการผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโศปกรณ์ที่หน่วยต้องการ ควรรวบรวมความต้องการจากหน่วยใช้ก่อน ตามวงรอบการส่งกำลังบำรุง

3.8 ปัจจัยการพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบและอุปกรณ์มาตรฐาน ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของประเทศไทย อีกทั้งความเป็นไปได้ในการผลิตในระดับอุตสาหกรรม ผลิตภณณ์นั้นควรผลิตได้รวดเร็วและปริมาณมาก (Mass Production) รวมถึงมีต้นทุนการผลิตน้อย

4. แนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิต

4.1 เมื่องานวิจัยสำเร็จ ผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆ แล้วควรกำหนดให้ส่วนราชการจัดซื้อจากงานวิจัยเป็นลำดับแรก ก่อนที่จะจัดซื้อจากแหล่งอื่น กองทัพบกควรกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการจัดซื้อสินค้าที่มาจากผลงานวิจัยให้ชัดเจนเป็นรูปธรรม เช่น ชนิดของผลงานวิจัย จำนวนที่แน่นอนสมำเสมอที่จะจัดซื้อจัดหาต่อปี โดยเตรียมงบประมาณรองรับไว้ชัดเจน

4.2 งานวิจัยควรมีแหล่งผลิตที่สามารถสนับสนุนงานแผนงานหรือโครงการได้

4.3 ส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดหา หน่วยที่เกี่ยวข้องต้องลำดับความเร่งด่วนในการจัดหา และกำหนดยุทธโศปกรณ์ใดหรืออุปกรณ์ใดที่ยังไม่อยู่ในแผนการจัดหาในระยะเวลา 5 ปี รวมทั้งเป็นยุทธโศปกรณ์หรืออุปกรณ์ที่มีความสำคัญมีความจำเป็นต้องใช้ โดยกำหนดลงในแผนการวิจัยของกองทัพบก

4.4 การที่จะให้ผลงานวิจัยต่างๆสามารถเข้าสู่สายการผลิตได้ ควรสร้างแรงจูงใจให้เห็นถึงประโยชน์โดยการโฆษณา ประชาสัมพันธ์เอาผลงานวิจัยนั้นๆ (ต้นแบบ) มาใช้งานจริง สร้างความเชื่อมั่นเมื่อเป็นที่ยอมรับจึงเข้าสู่กระบวนการผลิตตามความต้องการต่อไป

4.5 การตั้งหน่วยงานสำหรับงานวิจัยของกรมสรรพาวุธทหารบกขึ้นโดยตรง บุคลากรที่บรรจุต้องระบุดุณวุฒิที่จบการศึกษาด้านการศึกษาโดยเฉพาะ แล้วจึงจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านยุทธโศปกรณ์เข้าไปสนับสนุนให้ข้อมูลในการวิจัย

4.6 การนำผลงานวิจัยไปใช้ให้เห็นผลอย่างแท้จริง

4.7 การผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตนั้นจำเป็นต้องมีการร่วมมือกับภาคเอกชนที่สนใจงานวิจัยและพร้อมที่จะร่วมลงทุนเพื่อการผลิตดังนั้นจะต้องมีการเพิ่มแรงจูงใจในการกำหนดสิทธิพิเศษให้กับภาคเอกชน เช่น การลดภาษีการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตเพื่อให้มีผลกำไรในการลงทุนร่วมกับภาครัฐ

4.8 ใช้การนำเสนอให้เห็นถึงผลของงานวิจัย เห็นประโยชน์ เห็นคุณค่า เห็นความสำคัญ

4.9 แนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิต

4.9.1 พบปะภาคอุตสาหกรรม อาจจะผ่านคนกลาง/ด้วยตนเอง หรือภาคอุตสาหกรรมติดต่อเข้ามา

4.9.2 ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยต่อภาคอุตสาหกรรม

4.9.3 กำหนดรูปแบบการให้ประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรม

4.9.4 กำหนดระยะเวลา เช่น 3 ปี หรือ 5 ปี

4.9.5 นัดหมายวันเวลาเช่นบันทึกความเข้าใจ/สัญญา และถ่ายทอดเทคโนโลยี

4.9.6 กำหนดรูปแบบการให้ประโยชน์แก่กองทัพ เช่น ทุนการศึกษา/วิจัย

4.10 ปัจจุบันกองทัพบก มีแผนการผลักดันแผนการจัดหายุทธโศปกรณ์โดยการตั้งงบประมาณจัดซื้อจากอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ที่พัฒนาขึ้นภายในประเทศเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้ผลงานวิจัยที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากกองทัพบก สามารถพัฒนาไปสู่สายการผลิตได้มากขึ้น สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบกจึงต้องผลักดันผลงานวิจัยต่างๆ ให้บรรลุถึงระดับต้นแบบการผลิต เพื่อเตรียมการเข้าสู่สายการผลิตได้ทันที เมื่อกองทัพบกได้ดำเนินการตามที่ได้วางแผนไว้

4.11 เริ่มทดลองนำผลงานวิจัยเข้ามาสู่สายการผลิตที่ละเล็กที่ละน้อยพร้อมทั้งทำสรุปผลการทำงานอย่างละเอียด

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

1. ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก

บุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก มีจำนวนมีน้อย เมื่อเทียบกับงานวิจัยและ พัฒนาการทางทหารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่ง บุคลากรของกองทัพบกต้องสามารถประสานภาคส่วน ต่างๆ ให้อัตราส่วนความสำเร็จในงานวิจัย ไปสู่ต้นแบบการผลิตมากขึ้นกว่าเดิม

2. ปัจจัยด้านการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบกตามนโยบายกองทัพบก

2.1 ตรงตามนโยบายกองทัพบก คือสามารถตอบสนองการใช้งานในกองทัพได้ อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาจากต่างประเทศลงได้ ภายใต้การพึ่งพาตนเอง แต่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่แท้จริงทั้งหมด

2.2 ตรงตามนโยบายในบางส่วน เพราะเนื่องจากในบางรายการเป็นการสั่งการ ของผู้บังคับบัญชาให้ดำเนินการวิจัยเร่งด่วน

2.3 ไม่ค่อยตรงกับนโยบายกองทัพบก เนื่องจากนโยบายกองทัพบกเปลี่ยนแปลงเร็ว เมื่อเทียบกับระยะเวลาที่งานวิจัยใช้ในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มจนจบ

2.4 การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบก ปัจจุบันเป็นงานวิจัยที่เสนอจากระดับล่าง คือผู้วิจัยเสนอโครงการให้กองทัพบกพิจารณาความเหมาะสมและเห็นชอบในการดำเนินการ แต่ยังไม่ มีแผนงาน/โครงการรองรับในกรณีที่ผลงานประสบความสำเร็จ หากต้องการให้งานวิจัยตรงตาม นโยบายแล้ว กองทัพบกควรกำหนดความต้องการผลงานวิจัยมาเพื่อสนับสนุนแผนงาน/โครงการ แล้วประกาศคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพมีความพร้อมในการดำเนินการวิจัยน่าจะตอบโจทย์ได้ดีกว่า

2.5 การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบกตรงตามนโยบายกองทัพบก ซึ่งกองทัพบก ได้จัดทำกรอบโจทย์วิจัยและเทคโนโลยีทางทหาร 6 กลุ่ม ที่มีศักยภาพในการผลักดันไปสู่ความมั่นคง ของประเทศและเป็นกลุ่มที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางทหารและพลเรือน ได้แก่

2.5.1 ระบบ ป. สนาม และ ปตอ.

2.5.2 ระบบการติดต่อสื่อสาร

2.5.3 ระบบเฝ้าตรวจสอบนามรบ

2.5.4 รถยนต์บรรทุก (รบ.)

2.5.5 หุ่นยนต์ทางทหาร

2.5.6 การแพทย์ทหาร

2.6 ปัจจุบันการผลักดันไปสู่สายการผลิตยังน้อยเมื่อเทียบกับต้นแบบ การผลิต ที่เกิดจาก ผลงานวิจัย เนื่องด้วยการเริ่มต้นในการจัดหาของกองทัพบก ยังไม่ระบุว่าต้องพัฒนาขึ้นใน ประเทศ

3. ปัจจัยด้านงบประมาณทางการวิจัย

3.1 เป็นปัญหา เนื่องจาก

3.1.1 มีจำนวนไม่เพียงพอ หลายปัจจัยหลายรายการที่ต้องใช้งบประมาณแต่ ไม่สามารถเบิกจ่ายงบประมาณได้ ทำให้ผู้วิจัยต้องใช้งบประมาณของตนเอง

3.1.2 ในปัจจุบันงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพบก ได้รับการจัดสรรจากกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหมเพียงที่เดียว ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินโครงการวิจัยให้เป็นไปตามนโยบายที่ ผู้บังคับบัญชาสั่งการ

3.1.3 งานวิจัยนั้นๆมีค่าใช้จ่ายต่างๆที่มากเกี่ยวข้องค่อนข้างสูง เพื่อให้งานวิจัยออกมาได้ดีและมีประสิทธิภาพ แต่ก็เป็นที่น่าเสียดายที่งานวิจัยนี้จะต้องถูกระงับหรือออกมาแบบที่ไม่สมบูรณ์ด้วยงบประมาณจำกัด (ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง) ไม่เพียงพอที่จะมาสนับสนุน

3.1.4 ผู้วิจัยไม่สามารถแจ้งรายละเอียดต่างๆ ในการใช้งบประมาณให้ครอบคลุมการทำวิจัยจนสำเร็จอาจจะขาดหรือเกินจากความเป็นจริง

3.1.5 ใช้งบประมาณด้านการวิจัยน้อย

3.1.6 กระบวนการวิจัยมีหลายขั้นตอน จำเป็นต้องมีการจัดสรรงบประมาณให้สมดุลและควรมีการจัดสรรเพื่อการต่อยอดการวิจัยโดยทั่วไป การวิจัยจะต้องทำต่อเนื่องหลายลำดับ

3.1.7 หากไม่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุน จะทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถดำเนินการวิจัยได้ เพราะการดำเนินการวิจัยต้องใช้ค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ตั้งแต่การศึกษาสภาพปัญหาที่น่าสนใจ เพื่อนำมาเป็นหัวข้อการวิจัย การรวบรวมเอกสารวิชาการทั้งภายในและนอกประเทศ และการจัดพิมพ์เอกสารแบบสอบถาม เป็นต้น

3.1.8 ไม่มีงบประมาณการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร ในปัจจุบันที่ได้รับโดยตรง ปัจจุบันเป็นการบูรณาการร่วมกันแบบพหุภาคี (กองทัพบก, นักวิจัย, เอกชน, ผู้ให้ทุน, ฯลฯ) ซึ่งงบประมาณการวิจัยดังกล่าวก็ยังไม่เพียงพอให้เกิดงานวิจัยที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพในการแข่งขันกับยุทธโศปกรณ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

3.1.9 หากไม่ลงทุนในการวิจัย ผลที่ได้รับ คือ ไม่สามารถพึ่งพาตนเองในการผลิตได้ ซึ่งจะเป็นปัญหาในระยะยาว

3.2 ไม่เป็นปัญหา ถ้าหากผลงานที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดเป็นรูปธรรมได้จริง

4. ปัจจัยด้านความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน)

4.1 ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากหน่วยงานอื่นจะมีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงเฉพาะเรื่องจำนวนมาก ซึ่งบางกรณีใช้เป็นผลงานในการปรับระดับตำแหน่งหน้าที่ด้วย ทำให้ผู้วิจัยมีความตั้งใจในการดำเนินการ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการวิจัยมีหลากหลายครบทันสมัยและลดงบประมาณในการจ้างหน่วยงานอื่นหรือเอกชนที่รับจ้างเฉพาะครั้ง

4.2 ควรร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอก เนื่องจากงานวิจัยจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาช่วยในการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถ

แสวงประโยชน์จากเครื่องมือ/เครื่องทดสอบ หรือซอฟต์แวร์ที่ กองทัพบก ไม่มี หากผู้วิจัยต้องเสนอตาม ใบงานวิจัยอาจไม่คุ้มค่า และใช้งบประมาณสูงเกินไป

4.3 การดำเนินโครงการวิจัย ควรประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผู้ใช้ (ให้ข้อเสนอแนะในการใช้งาน), นักวิชาการ (เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี, องค์ความรู้ในการใช้ในการดำเนินการวิจัย) และเครื่องมือในการผลิตหรือโรงงานในการผลิต (เป็นหน่วยงานที่มีเครื่องมือที่สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ)

4.4 การผลิตผลงานวิจัยของ กองทัพบก ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน เพราะจะได้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรต่างองค์กรในการร่วมพัฒนางานวิจัย ตลอดจนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงร่วมกัน เพื่อเข้าสู่ความเป็นสากลโลกต่อไป

4.5 ควรมีการร่วมมือระหว่างภาคเอกชนหรือองค์กรอื่นๆที่มีความพร้อมในด้านต่างๆ กับหน่วยงานของกองทัพบกที่ยังไม่มี หรือมีแต่ไม่สมบูรณ์

4.6 ควรมีการร่วมมือกันระหว่างสถาบันต่างๆ ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเพื่อให้เกิดการส่งเสริมการวิจัย

4.7 ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดความหลากหลายและเปิดกว้างในแนวความคิด

4.8 ควรมีการร่วมมือกับผู้ที่สนใจ ไม่เพียงแต่มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานภายนอกเท่านั้น

4.9 ควรมีการแลกเปลี่ยนให้ความร่วมมือทางด้านต่างๆ และเกิดประโยชน์กับประเทศชาติ

4.10 การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบก ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก (ภาครัฐและเอกชน) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้เทคโนโลยีระหว่างหน่วยงาน และสอดคล้องในการดำเนินงานระดับนโยบายและระดับยุทธศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

4.11 ต้องบูรณาการร่วมกันแบบพหุภาคี (กองทัพบก, นักวิจัย, เอกชน, ผู้ให้ทุน, ฯลฯ) โดยมีรัฐบาลเป็นผู้ผลักดันผ่านทางอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและต้องเป็นความร่วมมือกันในระยะยาว

4.12 ควรมีความร่วมมือเพราะบุคลากรในประเทศมีความสามารถมาก จึงเป็นผลที่ดีในการทำงานวิจัยร่วมกัน

5. ปัจจัยปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบก

5.1 ปัญหาการปรับย้ายตำแหน่งหรือหน่วยงานของผู้วิจัย ทำให้งานวิจัยไม่ต่อเนื่อง, ผลตอบแทนความสำเร็จในการวิจัยมีน้อย, ผู้ทำวิจัยยังคงมีงานหลักประจำที่ต้องทำ หรือต้องดำเนินการก่อนงานวิจัย และการสนับสนุนของหน่วยงานราชการอื่นยังมีน้อย

5.2 ปัญหาความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน และยอมรับในผลงานวิจัย

5.3 ปัญหาด้านนโยบายหรือแผนในการดำเนินโครงการวิจัยไม่ชัดเจน จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของกองทัพบกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 ปัญหาด้านงบประมาณ ที่ขาดการสนับสนุนผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

5.5 ปัญหาด้านการวิจัย มักจะเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการวิจัย เริ่มตั้งแต่การคิดหัวข้อจนถึงขั้นตอนสุดท้ายที่ทำให้การวิจัยสำเร็จผลและนำไปใช้ประโยชน์

5.6 ปัญหาด้านลิขสิทธิ์ของผู้ผลิตยุทธโปกรณ์อาจเกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ผลิตกับผู้ทำวิจัยได้

5.7 ปัญหาการขาดแคลนเครื่องมืออุปกรณ์ของกองทัพบกที่มีอยู่อาจจะเก๋าล้าสมัย การจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ล่าช้า

5.8 ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร เนื่องจากบุคลากรที่มีอยู่มีความรู้ความชำนาญในการผลิตน้อย

5.9 ปัญหาผลิตผลจากงานวิจัยหลายอย่างยังไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร ยังคงจัดซื้อจัดหาจากบริษัทต่างประเทศ ทั้งๆ ที่มีทางเลือกเป็นผลงานวิจัยในประเทศ

ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

1. แนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบกในปัจจุบัน

1.1 ใช้ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ส่วนราชการอื่น รวมทั้งเอกชนมากขึ้น ทั้งนโยบายระยะยาวในการผลิตผลงานวิจัยมาใช้งานจริง เพิ่มงบประมาณด้านการวิจัย

1.2 กองทัพบก ควรกำหนดแผนงาน/โครงการที่จะนำเอาผลการวิจัยมาสนับสนุนในการดำเนินงานและประกาศเชิญชวนให้หน่วยที่สนใจเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพดีที่สุดมาเป็นผู้ดำเนินงาน ในขณะเดียวกัน กองทัพบก จะจัดบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการทำงานกับผู้วิจัยเพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะตามความต้องการของกองทัพบก

1.3 รวบรวมนักวิชาการที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ โดยแยกประเภท เพื่อให้เกิดความสะดวกในการขอคำปรึกษาในการดำเนินโครงการวิจัย หรือขอรับการสนับสนุนให้ดำเนินโครงการวิจัย

1.4 จัดทำแผนการวิจัย โดยอิงกับแผนการจัดหายุทธโปกรณ์ที่กองทัพบกกำหนด และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการและเวลาในการใช้ยุทธโปกรณ์ที่กำหนด

1.5 สำหรับการจัดหาเงินทุน ควรให้นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการถ่ายทอดองค์ความรู้ และใช้งานเงินทุนเพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้และสามารถนำมาใช้ในการวิจัยในโครงการที่เกี่ยวข้องหรือขึ้นส่วนต่อเติมในอนาคต

1.6 จัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยให้กองทัพเป็นแผนประจำปีอย่างสม่ำเสมอ

1.7 ควรเปิดโอกาสให้ภาครัฐอื่นและภาคเอกชนที่มีความพร้อมได้เข้ามาร่วมวิจัย และพัฒนาการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

1.8 แนวคิดในการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัย กองทัพ ในปัจจุบัน คือ ควรจัดตั้งหน่วยงานวิจัยให้กับกรมฝ่ายยุทธบริการ กองทัพ เพื่อทำการวิจัยงานที่เกี่ยวข้องของงานให้สำเร็จอย่างน้อย 2-3 โครงการ

1.9 การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพ ปัจจุบันจะต้องมีการนำผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตและนำมาทดสอบ ทดลองใช้งานต้องมีการบันทึกข้อมูล ประเมินผลการใช้ และทำการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานวิจัยนั้นๆ

1.10 การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพ ปัจจุบันควรให้ความสำคัญด้านการผลิตผลงานวิจัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรด้านงานวิจัยหรือผู้ทำวิจัย และนำผลผลิตสู่สายการผลิตแบบเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง

1.11 การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นต้องส่งเสริมบุคลากรที่มีอยู่และให้ความรู้ ความสนใจ ส่งเสริมให้ได้เรียนรู้ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นผู้ทำวิจัยต่อไป

1.12 ให้ความสำคัญกับบุคลากรทางด้านงานวิจัย กำหนดกรอบงบประมาณสำหรับงานวิจัยให้ชัดเจน เพียงพอต่อความต้องการ และสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เห็นความสำคัญของงานวิจัย

1.13 ควรมีการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆเพื่อบริหารงานวิจัยได้ครอบคลุม เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด ได้แก่ กำหนดปัญหา ค้นหาแนวทาง สร้างนวัตกรรม นำมาทดลอง และกรองเป็นรายงาน

1.14 ต้องเริ่มจากความชัดเจนของนโยบายของกองทัพ ในการกำหนดการจัดหาเงินทุนจากการพัฒนาขึ้นภายในประเทศ เพื่อผลักดันด้านภาคส่วนเอกชน และนักวิจัยให้มีศักยภาพแข่งขันในประเทศและนานาชาติ

1.15 สนับสนุนผลงานวิจัยของกองทัพ ให้สามารถทดแทนอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเข้ามาได้ ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยและออกแบบได้

1.16 กองทัพกำหนดความต้องการในการผลิตผลงานวิจัยอย่างชัดเจนในผลงานวิจัยนั้น ทั้ง ชนิด แบบ รุ่น ที่บริษัทผู้ผลิตต่างประเทศเลิกสายการผลิตไปแล้ว จัดจำหน่ายในราคาสูงมาก ส่งมอบช้า มีชิ้นส่วนไม่ครบ

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนต่อเติมเงินทุน เข้าสู่สายการผลิต

2.1 ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ซึ่งเป็นเอกชนและอาจารย์มหาวิทยาลัยเป็นหลัก เพื่อเพิ่มความเป็นมาตรฐานของยุโรปกรณีทางทหาร ควรมีทหารเข้าไปมีส่วนร่วมมากขึ้น และด้านงบประมาณ ควรเพิ่มงบประมาณสนับสนุนในส่วนของกองทัพมากขึ้น เพื่อให้กำลังพลของกองทัพที่ร่วมดำเนินการวิจัยมีส่วนร่วมมากขึ้น มีความรู้ประสบการณ์ในการวิจัย จนถึงขั้นตอนการผลิตเพื่อนำมาใช้งานจริง การสนับสนุนจากหน่วยงาน เมื่อใช้งานได้ดีแล้วควรกำหนดให้เป็นการจัดซื้อจัดจ้างงานวิจัยก่อนที่จะจัดหาจากแหล่งอื่น นอกจากนี้ก็นักวิจัยในโครงการมีศักยภาพและประสบการณ์ การทำการวิจัยด้านชิ้นส่วนซ่อมที่ผลิตจากยาง พลาสติก และโลหะ ส่งผลให้ต้นแบบการวิจัยมีความสำเร็จตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และพร้อมพัฒนาเป็นต้นแบบการผลิต

2.2 ปัจจัยด้านงบประมาณ ด้วยงบประมาณที่จำกัด แต่เนื่องด้วยได้รับความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ (หัวหน้าโครงการ, ผู้ร่วมวิจัย, เครือข่ายการวิจัย, ผู้ประกอบการ, ฯลฯ) ส่งผลต่อความสำเร็จในภาพรวมของโครงการนี้

2.3 ปัจจัยด้านการวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุโรปกรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มม. เป็นการวิจัยที่ประสบความสำเร็จจากองค์ประกอบหลายด้าน เช่น นักวิจัยเป็นผู้เชี่ยวชาญในโครงการที่ทำรวมทั้งเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ทางด้านหน่วยส่งกำลังให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการวิจัย โดยให้ทีมวิจัยเข้าเก็บข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการวิจัยที่แท้จริง ทำให้ได้รับผลงานที่ตรงตามความต้องการและได้รับการยอมรับจากหน่วยใช้รวมทั้งชิ้นส่วนซ่อมดังกล่าว เป็นชิ้นส่วนซ่อมที่ไม่สามารถจัดหาได้จากต่างประเทศได้

2.4 ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน เนื่องจากเป็นโครงการที่ขั้นตอนดำเนินงาน ได้ร่วมดำเนินการวิจัยควบคู่ไปกับการแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานทางทหาร (กรมฝ่ายยุทธบริการ และหน่วยผู้ใช้งาน) จึงทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง สามารถร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการได้ อีกทั้งยังได้ยังมีความร่วมมือกับหน่วยงานทดสอบมาตรฐานต่างๆ ภายในประเทศ รวมถึงเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการวิจัยอื่นๆ ส่งผลผลักดันงานวิจัยสู่สายการผลิต

2.5 ปัจจัยด้านผลการทำวิจัย ผลการทำวิจัยและผลการทดสอบมาตรฐานเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการผ่านการรับรองมาตรฐานของกองทัพบก นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือของชิ้นงานสู่สายการผลิต

สรุป

แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุโรปกรณีสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก สามารถสรุปผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของกองทัพปัจจุบันมีจำนวนน้อย เนื่องจากผลงานส่วนใหญ่เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ดำเนินการผลิตขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของกองทัพส่วนใหญ่เกิดจากการขาดแคลนบุคลากรของกองทัพที่มีความรู้ด้านการวิจัย และขาดการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการอย่างเพียงพอ รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน อาทิเช่น การวางนโยบายเพิ่มหลักสูตรการวิจัย การเรียนรู้วิชาการด้านการทหาร การใช้อาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหาร เพื่อนำความรู้มาดำเนินการวิจัยให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้งานในกองทัพ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพปฏิบัติตามนโยบายกองทัพสามารถตอบสนองการใช้งานในกองทัพได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาจากต่างประเทศลงได้ ภายใต้การพึ่งพาตนเอง แต่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่แท้จริงทั้งหมด

ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ผลการศึกษาพบว่ากองทัพบก ควรกำหนดแผนงาน/โครงการที่จะนำเอาผลการวิจัยมาสนับสนุนในการดำเนินงานและประกาศเชิญชวนให้หน่วยที่สนใจเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพดีที่สุดมาเป็นผู้ดำเนินงาน ในขณะเดียวกัน กองทัพบก จะจัดบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการทำงานกับผู้วิจัยเพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะตามความต้องการของกองทัพบก และควรให้ความสำคัญกับบุคลากรทางด้านงานวิจัย กำหนดกรอบงบประมาณสำหรับงานวิจัยให้ชัดเจน เพียงพอต่อความต้องการ และสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เห็นความสำคัญของงานวิจัย

โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกดังกล่าวข้างต้น ทางผู้วิจัยจะขอนำไปสรุปผลการวิจัยโดยละเอียดและจัดทำข้อเสนอแนะ ในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 5

สรุป และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก และ
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

จากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถนำมาสรุปผล อันนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป และต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ได้ดังนี้

สรุป

ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ สรุปได้ว่า

1. ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก พบว่า บุคลากรของกองทัพบก ที่มีความพร้อมและมีศักยภาพในการทำงานวิจัย มีจำนวนน้อย อีกทั้งผู้วิจัยส่วนใหญ่มีงานประจำเป็นหลัก ประกอบกับงานวิจัยของกองทัพบกได้ยึดถือตามมาตรฐานของงานวิจัยจำเป็นต้องใช้ความรู้และเอกสารทางวิชาการมาประกอบอ้างอิงความถูกต้อง หากผู้วิจัยทุ่มเทกับงานวิจัยมากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อภารกิจของงานประจำได้ ดังนั้นแล้วจึงควรมีภาระงานประจำที่เหมาะสม ไม่มากเกินไป สามารถจัดสรรเวลาในการทำวิจัยได้ตามที่กำหนด ตลอดจนหาผู้ช่วยวิจัยที่มีคุณภาพ หัวหน้าโครงการไม่ต้องใช้เวลาในการฝึกผู้ช่วยวิจัยและสามารถทำวิจัยหลายเรื่องในขณะเดียวกันได้ นอกจากนี้ บุคลากรของกองทัพบกที่เป็นผู้ใช้ส่วนใหญ่ ขาดองค์ความรู้ในเรื่องเทคโนโลยี วัสดุที่นำมาใช้ในการวิจัย จึงทำให้ผลงานวิจัยไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ซึ่งหากเพิ่มผู้วิจัยที่จบหลักสูตรการวิจัยโดยตรง จะต้องเรียนรู้วิชาการด้านทหาร การใช้อาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหาร เพื่อ นำความรู้มาดำเนินการวิจัยให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้งานในกองทัพบก

2. **ปัจจัยด้านงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพบก** พบว่า งบประมาณที่ได้รับสำหรับการดำเนินงานวิจัยในปัจจุบัน ได้รับการจัดสรรค่อนข้างน้อย อีกทั้งการวิจัยต้องมีกระบวนการที่ต่อเนื่องไม่ว่าจะเป็นการทดลอง ทดสอบ จึงทำให้ต้องใช้ระยะเวลาของโครงการที่ค่อนข้างนาน ทำให้การจัดสรรงบประมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการในการดำเนินงานวิจัย

3. **ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน** พบว่า หน่วยงานเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้งานวิจัยที่ดำเนินการนั้นตรงตามความต้องการของผู้ที่จะนำไปใช้ รวมถึง สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐ การลงทุนสร้างสาธารณูปโภคหลัก เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่มีฐานการผลิตในประเทศ (วิจัย/พัฒนาขึ้นเอง) และมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการที่ลงทุนกับรัฐ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตแข่งขันกับนานาชาติ และปลดล็อกข้อผูกมัดทางกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตภายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวต่อการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ

ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัย และนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก สรุปได้ว่า

1. **ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก** พบว่า บุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบกมีจำนวนมีน้อย เมื่อเทียบกับงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งบุคลากรของกองทัพบกต้องสามารถประสานภาคส่วนต่างๆ ให้อัตราตราส่วนความสำเร็จในงานวิจัยไปสู่ต้นแบบการผลิตมากขึ้นกว่าเดิม

2. **ปัจจัยด้านความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน)** พบว่า ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากงานวิจัยจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงเฉพาะเรื่องจำนวนมากมาช่วยในการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถแสวงประโยชน์จากเครื่องมือ/เครื่องทดสอบ หรือซอฟต์แวร์ที่กองทัพบกไม่มี ซึ่งบางกรณีบุคลากรสามารถใช้เป็นผลงานในการปรับระดับตำแหน่งหน้าที่ด้วย ทำให้ผู้วิจัยมีความตั้งใจในการดำเนินการ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการวิจัยมีหลากหลายครบทันสมัยและลดงบประมาณในการจ้างหน่วยงานอื่นหรือเอกชนที่รับจ้างเฉพาะครั้ง

3. **ปัจจัยด้านงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพบก** พบว่า ในปัจจุบันงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพบก ได้รับงบประมาณด้านการวิจัยค่อนข้างจำกัด และได้รับการจัดสรรจากกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหมเพียงที่เดียว ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินโครงการวิจัยให้เป็นไปตามนโยบายที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการ

4. ปัจจัยด้านการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบกตามนโยบายกองทัพบก พบว่าตรงตามนโยบายกองทัพบกในบางส่วน เนื่องจากในบางรายการเป็นการสั่งการของผู้บังคับบัญชาให้ดำเนินการวิจัยเร่งด่วน ประกอบกับนโยบายกองทัพบกมีเปลี่ยนแปลงเร็วเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่งานวิจัยใช้ในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มจนจบ การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพบก ปัจจุบันควรเป็นงานวิจัยที่เสนอจากระดับล่างคือ ผู้วิจัยเสนอโครงการให้กองทัพบกพิจารณาความเหมาะสมและเห็นชอบในการดำเนินการ แต่ยังมีแผนงาน/โครงการรองรับในกรณีที่ผลงานประสบความสำเร็จหากต้องการให้งานวิจัยตรงตามนโยบายแล้ว กองทัพบกควรกำหนดความต้องการผลงานวิจัยมาเพื่อสนับสนุนแผนงาน/โครงการ แล้วประกาศคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพมีความพร้อมในการดำเนินการวิจัย น่าจะตอบโจทย์ได้ดีกว่า

ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 3 แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทธโศปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก สรุปได้ว่า

1. ควรให้ความสำคัญด้านการผลิตบุคลากรด้านงานวิจัยหรือผู้ทำวิจัย การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นต้องส่งเสริมบุคลากรที่มีอยู่และให้ความรู้ ความสนใจ ส่งเสริมให้ได้เรียนรู้ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นผู้ทำวิจัยต่อไป และสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เห็นความสำคัญของงานวิจัย
2. ควรมีความร่วมมือแบบบูรณาการกันแบบพหุภาคีกับมหาวิทยาลัย ส่วนราชการอื่นรวมทั้งเอกชนมากขึ้น ทั้งนโยบายระยะยาวในการผลิตผลงานวิจัยมาใช้งานจริง อย่างจริงจังและต่อเนื่อง
3. ควรมีการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยให้กองทัพบก เป็นแผนประจำปีอย่างสม่ำเสมอ กำหนดกรอบงบประมาณสำหรับงานวิจัยให้ชัดเจนเพียงพอต่อความต้องการ
4. ควรกำหนดแผนงาน/โครงการที่จะนำเอาผลการวิจัยมาสนับสนุนในการดำเนินงาน และประกาศเชิญชวนให้หน่วยที่สนใจเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพดีที่สุดมาเป็นผู้ดำเนินงาน ในขณะเดียวกันกองทัพบกควรจัดบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการทำงานกับผู้วิจัยเพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะตามความต้องการของกองทัพบก
5. ควรมีการรวบรวมนักวิชาการที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ โดยแยกประเภท เพื่อให้เกิดความสะดวกในการขอคำปรึกษาในการดำเนินโครงการวิจัย หรือขอรับการสนับสนุนให้ดำเนินโครงการวิจัย และ/หรือให้นักวิจัยการที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการถ่ายทอดองค์ความรู้ และใช้งานยุทธโศปกรณ์เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้และสามารถนำมาใช้ในการวิจัยในโครงการที่เกี่ยวข้องหรือขึ้นส่วนซ่อมได้ในอนาคต

6. ควรจัดตั้งหน่วยงานวิจัยให้กับกรมฝ่ายยุทธบริการกองทัพบก เพื่อทำการวิจัยงานที่เกี่ยวข้องของงานให้สำเร็จอย่างน้อย 2-3 โครงการ โดยต้องเริ่มจากความชัดเจนของนโยบายของกองทัพบก ในการกำหนดการจัดหายุทธโปกรณ์จากการพัฒนาขึ้นภายในประเทศ เพื่อผลักดันด้านภาคส่วนเอกชน และนักวิจัยให้มีศักยภาพแข่งขันในประเทศและนานาชาติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การกำหนดงบประมาณในการจัดหายุทธโปกรณ์ โดยมีเงื่อนไขชัดเจนว่า ต้องวิจัยและพัฒนาขึ้นภายในประเทศเท่านั้น เพื่อเป็นแรงผลักดันให้ภาคส่วนเอกชนที่มีศักยภาพลงทุนในการผลิตยุทธโปกรณ์จากผลงานวิจัยของกองทัพบกที่ได้รับรองมาตรฐาน หรือลงทุนทำการวิจัยด้วยตนเอง เพื่อขายให้กับกองทัพ อีกทั้งต้องส่งเสริมการวิจัยเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในระยะยาว โดยเพิ่มอัตราส่วนของงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ เมื่อเทียบกับการจัดหามาใช้จากต่างประเทศ

1.2 การดำเนินการจัดหา หน่วยที่เกี่ยวข้องต้องลำดับความเร่งด่วนในการจัดหา และกำหนดยุทธโปกรณ์ใดหรืออุปกรณ์ใดที่ยังไม่อยู่ในแผนการจัดหาในระยะเวลา 5 ปี รวมทั้งเป็นยุทธโปกรณ์หรืออุปกรณ์ที่มีความสำคัญมีความจำเป็นต้องใช้ โดยกำหนดลงในแผนการวิจัยของกองทัพบก

1.3 การรวบรวมความต้องการผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโปกรณ์ที่หน่วยต้องการ ควรรวบรวมความต้องการจากหน่วยใช้ก่อน ตามวงรอบการส่งกำลังบำรุง ต้องเกิดจากความต้องการของกรมฝ่ายยุทธบริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบยุทธโปกรณ์แต่ละประเภทของกองทัพบก และสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยใช้ยุทธโปกรณ์นั้น ที่ได้รับแจกจ่ายมาจากกรมฝ่ายยุทธบริการ และจัดทำเป็นกรอบโจทย์วิจัยที่ชัดเจนในระดับกองทัพบก

1.4 การผลิตผลงานวิจัยของ กองทัพบก ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก (ภาครัฐและเอกชน) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้เทคโนโลยีระหว่างหน่วยงาน และสอดคล้องในการดำเนินงานระดับนโยบายและระดับยุทธศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

2.1 การจัดงบประมาณและการบริหารงบประมาณงานวิจัยของกองทัพบก ยังยึดถือการปฏิบัติเช่นเดียวกับการจัดทำงานงบประมาณตามแผนงานปกติ ไม่มีความอ่อนตัว ทำให้การจัดทำแผนงานทำได้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องสิ่งอุปกรณ์ที่นำมาใช้ จำนวนความต้องการ การจัดทำ

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ ซึ่งผู้วิจัยต้องการสิ่งอุปกรณที่เฉพาะเจาะจงไม่สามารถกระทำได้ รวมทั้ง การขอข้อมูลจากผู้ประกอบการ มีผู้ประกอบการให้ความสนใจน้อย

2.2 การตั้งหน่วยงานสำหรับงานวิจัยของกรมสรรพาวุธทหารบกขึ้นโดยตรง บุคลากรที่บรรจุต้องระบุดุณวุฒิที่จบการศึกษาด้านการวิจัยโดยเฉพาะ และมีการจัดเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ด้านยุทธโปกรณ์เข้าไปสนับสนุนให้ข้อมูลในการวิจัย

2.3 ควรมีการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิต มีการร่วมมือกับภาคเอกชน ที่สนใจงานวิจัยและพร้อมที่จะร่วมลงทุนเพื่อการผลิตดังนั้นจะต้องมีการเพิ่มแรงจูงใจในการกำหนด สิทธิพิเศษให้กับภาคเอกชน เช่น การลดภาษีการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตเพื่อให้มีผลกำไรในการลงทุน ร่วมกับภาครัฐ

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 9 คน ซึ่งคัดเลือกจาก ตัวแทนจากกรมสรรพาวุธทหารบก และสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก ที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้มีความจำกัดอยู่ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนและขอบเขตผู้ให้ข้อมูล นอกเหนือจากหน่วยงานดังกล่าว อาทิ ผู้บังคับบัญชาหน่วยงาน หน่วยงานภายนอกที่เข้ามามีความร่วมมือ หรือผู้ผลิตอาวุธเอกชน

3.2 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมุ่งศึกษาข้อมูลความคิดเห็น จากผู้ปฏิบัติงานในโครงการวิจัยและพัฒนาทางทหารเท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปอาจเน้นศึกษา ในมุมมองของผู้ใช้งานผลผลิตจากโครงการวิจัยและพัฒนาว่ามีควรพึงพอใจเช่นไร รวมถึงอาจนำ ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณมาใช้เพื่อให้ข้อมูลที่กว้างขวางและวัดผลได้ในเชิงสถิติ

บรรณานุกรม

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัยส่วนบุคคล

จรินทร์ สว่างวรรณ, พันเอก. “กรมสรรพาวุธทหารบกกับการจัดหาโดยวิธี เอฟ เอ็ม เอส”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยการทัพบก, 2525.

เพิ่มศักดิ์ เพ็ชรสถศิลป์, พลตรี. “การซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธในกองทัพบก”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2540.

เรื่องปัญหา โคปาละสุต, พลตรี. “ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาทหารของกระทรวงกลาโหมในทศวรรษหน้า”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2549.

วิดา โชติรัตน์ศิริ, “แนวทางการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2556.

ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ, “โครงการพัฒนาการออกแบบและผลิตชุดแหวนยางกันซึมที่ใช้เป็นปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร”. รายงานการวิจัย, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2558.

ศรชัย กาญจนสูตร, พลโท. “การวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยทางทหารไปสู่การผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2560.

สิริชัย ัญญศิริ, พลโท. “การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาด้านการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2541.

สุรพันธ์ ศรีสาคร, พลตรี. “แนวทางการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์เฝ้าติดตามและตรวจการณ์สนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารเพื่อการพึ่งพาตนเอง”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2546.

กฎหมาย

“ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580)”. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก, 13 ตุลาคม 2561.

เอกสารไม่ตีพิมพ์

กองการวิจัยและพัฒนาการรบ, กรมยุทธการทหาร. “แนวทางการนำผลงานวิจัยด้านยุทโธปกรณ์ไปสู่สายการผลิต”. หนังสือ ยก.ทบ. ด่วนมาก ที่ กท 0403/11885. 2547.

คณะกรรมการการอุดมศึกษา, สำนักงาน. “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการบริหารโครงการวิจัยทางด้านยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพบกและการป้องกันประเทศ”. เอกสารประกอบการสัมมนา. ณ โรงแรมปทุมวัน ปริ๊นเซส. 1 เมษายน 2559.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

เทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน), สถาบัน. “สัมภาษณ์พิเศษ พลเอก สมพงษ์ มุกดาสกุล ผอ.สทป. ผ่านรายการคัตข่าวเด่น”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<https://www.youtube.com/watch?v=eN8UbRMrXkg>, 2562.

วิจัยและพัฒนากองทัพบก (สวพ.ทบ.), สำนักงาน. “ข้อมูลเกี่ยวกับ สวพ.ทบ.”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.ardothailand.com/index.php>, 2562.

เทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.), สถาบัน. “พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. 2562”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.dti.or.th/index.php>, 2562.

สภาความมั่นคงแห่งชาติ, สำนักงาน. “นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2558-2564”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : www.nsc.go.th/Download1/policy58.pdf, 2562.

การทัพบก, วิทยาลัย. “สรุปแผนพัฒนากองทัพบก พ.ศ.2560-2564. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

www.awc.ac.th/webpc/km61/04.pdf, 2562

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), สำนักงาน. “นโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2560-2564)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

www2.nrct.go.th/e.../nrct_policy-strategy60-64_upd591011.pdf, 2562.

ภาคผนวก

ผนวก ก

รายนามผู้ให้สัมภาษณ์

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. พันเอก ชาญ กะรัตน์ | รอง ผอ.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 2. พันเอก อนุชิต บุญชู | หน.รง.ชอค.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 3. พันเอก อำนาจ สารันต์ | รอง ผอ.กนผ.สวพ.ทบ. |
| 4. พันโท คณพศ กุสินานนท์ | หน.ผชพก.รง.ชยน.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 5. พันโท เผ่าพันธุ์ พันธุ์วิทย์ | ช่วยราชการแผนก รง.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 6. พันโท ประยุทธ์ ทองเลิศ | หน.ผผค.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 7. พันโท เดชพระคุณ ธนาคุณ | หน.ผชคย.รง.ศวค.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 8. พันโท ไสภณ ยาทิพย์ | หน.ผวช.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 9. พันโท อัดชา ทานาค | ช่วยราชการแผนก กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 10. พันโท ชาญวิทย์ สุขสำราญ | ช่วยราชการแผนก กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 11. พันโท กิตติวิทย์ วรรณตอน | หน.สวพ.ทบ. |
| 12. ร้อยตรี ธีรวัฒน์ กล้าหาญ | ประจำแผนก ชพก.รง.ชยน.กรชย.ศชส.สพ.ทบ. |
| 13. นายอาทิตย์ อัมพูนันทน์ | กรรมการผู้จัดการบริษัท |

ผนวก ข

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัย

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน
 - 1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่
 - 1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร
 - 1.3 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร
2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.
 - 2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่
 - 2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร
 - 2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร
 - 2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร
 - 2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร
3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน
 - 3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร
 - 3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ ๓๔ GHN-45 A1 ขนาด ๑๕๕ มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร

ผนวก ค

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน สรุปได้ดังนี้

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ

กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน
 - 1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย
 - 1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ควรบรรจุตำแหน่งเจ้าหน้าที่ผู้ทำวิจัยในอัตราของหน่วย
ปัจจัยด้านงบประมาณ ควรมีงบประมาณที่มากกว่าในปัจจุบันและเพียงพอต่อการทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ รวมถึงยกเว้นระเบียบการเบิกจ่ายบางเรื่องที่สามารถดำเนินการตามระเบียบได้ยาก
ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน ควรทำมากกว่าปัจจุบันโดยจัดเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนผู้วิจัยตลอดทั้งระยะเวลาการทำวิจัย
 - 1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีผู้วิจัยทำร่วมกับเอกชน รวมถึงผลประโยชน์ที่เอกชนควรจะได้รับให้คุ้มค่ากับการร่วมวิจัย ซึ่งต้องใช้ระยะเวลานาน
 - 1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ เมื่องานวิจัยสำเร็จ ผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆแล้ว ควรกำหนดให้ส่วนราชการจัดซื้อจากงานวิจัยเป็นลำดับแรก ก่อนที่จะจัดซื้อจากแหล่งอื่น
2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.
 - 2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ไม่ค่อยตรงกับนโยบาย ทบ. เนื่องจากนโยบาย ทบ. เปลี่ยนแปลงเร็วเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่งานวิจัยใช้ในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มจนจบ

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ เป็นปัญหา เนื่องจากมีจำนวนไม่เพียงพอ หลายปัจจัยหลายรายการที่ต้องใช้งบประมาณแต่ไม่สามารถเบิกจ่ายงบประมาณได้ ทำให้ผู้วิจัยต้องใช้งบประมาณของตนเอง

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ แนวทางการวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากหน่วยงานอื่นจะมีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงเฉพาะเรื่องจำนวนมาก ซึ่งบางกรณีใช้เป็นผลงานในการปรับระดับตำแหน่งหน้าที่ด้วย ทำให้ผู้วิจัยมีความตั้งใจในการดำเนินการ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการวิจัยมีหลากหลายครบทันสมัยและลดงบประมาณในการจ้างหน่วยงานอื่นหรือเอกชนที่รับจ้างเฉพาะครั้ง

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การปรับย้ายตำแหน่งหรือหน่วยงานของผู้วิจัย ทำให้งานวิจัยไม่ต่อเนื่อง, ผลตอบแทนความสำเร็จในการวิจัยมีน้อย, ผู้ทำวิจัยยังคงมีงานหลักประจำที่ต้องทำ หรือต้องดำเนินการก่อนงานวิจัย และการสนับสนุนของหน่วยงานราชการอื่นยังมีน้อย

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ ใช้ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ส่วนราชการอื่น รวมทั้งเอกชนมากขึ้น ทั้งนโยบายระยะยาวในการผลิตผลงานวิจัยมาใช้งานจริง เพิ่มงบประมาณด้านการวิจัย

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย เป็นเอกชนและอาจารย์มหาวิทยาลัยเป็นหลัก เพื่อเพิ่มความเข้มมาตรฐานของยุทธโธปกรณ์ทางทหาร ควรให้ทหารเข้าไปมีส่วนร่วมมากขึ้น

ปัจจัยด้านงบประมาณ ควรเพิ่มงบประมาณสนับสนุนในส่วนของ ทบ. มากขึ้น เพื่อให้กำลังพลของ ทบ. ที่ร่วมดำเนินการวิจัยมีส่วนร่วมมากขึ้นมีความรู้ประสบการณ์ในการวิจัยจนถึงขั้นตอนการผลิต เพื่อนำมาใช้งานจริง การสนับสนุนจากหน่วยงาน เมื่อใช้งานได้ผลดีแล้วควรกำหนดให้เป็นการจัดซื้อจัดจ้างงานวิจัยก่อนที่จะจัดหาจากแหล่งอื่น

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย ผลงานส่วนใหญ่เป็นสิ่งประดิษฐ์ เพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานเสียมากกว่า

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย บุคลากรของ ทบ. ที่มีความพร้อมและมีศักยภาพในการทำงานวิจัยมีน้อยมาก ผู้วิจัยส่วนใหญ่มีงานประจำเป็นหลัก ประกอบกับงานวิจัยของ ทบ. ได้ยึดถือตามมาตรฐานของงานวิจัยจำเป็นต้องใช้ความรู้และเอกสารทางวิชาการมาประกอบอ้างอิงความถูกต้อง หากผู้วิจัยทุ่มเทกับงานวิจัยมากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อภารกิจของงานประจำได้

ปัจจัยด้านงบประมาณ การจัดงบประมาณและการบริหารงบประมาณงานวิจัยของ ทบ. ยังยึดถือการปฏิบัติเช่นเดียวกับการจัดทำงบประมาณตามแผนงานปกติ ไม่มีความอ่อนตัว ทำให้การจัดทำแผนงานทำได้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องสิ่งอุปกรณ์ที่นำมาใช้ จำนวนความต้องการ การจัดทำคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ซึ่งผู้วิจัยต้องการสิ่งอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงไม่สามารถกระทำได้ รวมทั้งการขอข้อมูลจากผู้ประกอบการ มีผู้ประกอบการให้ความสนใจน้อย

ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐ มีข้อจำกัดในเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบและการวิเคราะห์ผล หากเสนอในงบประมาณการวิจัยจะทำให้งบประมาณที่ใช้จำนวนสูง ซึ่งยากที่จะได้รับการพิจารณาอนุมัติสำหรับการสนับสนุนจากหน่วยงาน โดยหน่วยงานส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนได้แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อภารกิจหลักของหน่วย

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบกผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมควรเป็นผลงานที่สามารถมีแผนงานรองรับและสามารถนำมาใช้ปฏิบัติได้จริง

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ งานวิจัยควรมีแหล่งผลิตที่สามารถสนับสนุนงานแผนงานหรือโครงการได้

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันเป็นงานวิจัย ที่เสนอจากระดับล่างคือผู้วิจัยเสนอโครงการให้ ทบ. พิจารณาความเหมาะสมและเห็นชอบในการดำเนินการ แต่ยังไม่มีแผนงาน/โครงการรองรับในกรณีที่ผลงานประสบความสำเร็จหากต้องการให้งานวิจัยตรงตามนโยบายแล้ว ทบ. ควรกำหนดความต้องการผลงานวิจัยมาเพื่อสนับสนุนแผนงาน/โครงการ แล้วประกาศคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพมีความพร้อมในการดำเนินการวิจัยน่าจะตอบโจทย์ได้ดีกว่า

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ไม่เป็นปัญหาถ้าหากผลงานที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดเป็นรูปธรรมได้จริง

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ แนวทางการวิจัยของ ทบ. ควรร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอก เนื่องจากงานวิจัยจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาช่วยในการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถแสวงประโยชน์จากเครื่องมือ/เครื่องทดสอบ หรือซอฟต์แวร์ที่ ทบ. ไม่มี หากผู้วิจัยต้องเสนอตามใบงานวิจัยอาจไม่คุ้มค่าและใช้งบประมาณสูงเกินไป

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานจำเป็นต้องใช้เวลาในการยอมรับ

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ ทบ. ควรกำหนดแผนงาน/โครงการที่จะนำเอาผลการวิจัยมาสนับสนุนในการดำเนินงานและประกาศเชิญชวนให้หน่วยที่สนใจเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพดีที่สุดมาเป็นผู้ดำเนินงาน ในขณะเดียวกัน ทบ. จะจัดบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการทำงานกับผู้วิจัยเพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะตามความต้องการของ ทบ.

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ไม่มีผลกระทบต่อเนื่องจากผู้วิจัยเป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์งานวิจัยปืนใหญ่ที่มีขนาด 155 มิลลิเมตร มาก่อน

ปัจจัยด้านงบประมาณ เนื่องจากงบประมาณการวิจัยไม่ได้รวมค่ากระสุนที่ใช้ในการยิงทดสอบ ทำให้ต้องแสวงงจากการฝึกประจำปีของหน่วย อาจทำให้งานวิจัยเกิดความล่าช้าได้

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านงบประมาณ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรให้งบประมาณในการดำเนินการอย่างพอเพียงและสามารถเพิ่มเติมได้ตามความต้องการอย่างเหมาะสม เพราะงานวิจัยแต่ละชิ้นงานที่จะออกมาได้ดีและประสบความสำเร็จ นอกจากมันสมองตามแนวคิดที่จะวิจัยแล้ว เงินทุนก็ถือว่ามีผลสำคัญอย่างยิ่ง

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยการพิจารณาความต้องการเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธ เนื่องด้วยปัจจุบันความต้องการได้ถูกเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ต่างๆ เราจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความต้องการเพื่อให้ผลงานจากการวิจัยนั้นออกมาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ การที่จะให้ผลงานวิจัยต่างๆสามารถเข้าสู่สายการผลิตได้ ควรสร้างแรงจูงใจให้เห็นถึงประโยชน์โดยการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เอาผลงานวิจัยนั้นๆ (ต้นแบบ) มาใช้งานจริง สร้างความเชื่อมั่น เมื่อเป็นที่ยอมรับจึงเข้าสู่กระบวนการผลิตตามความต้องการต่อไป

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ตรงตามนโยบาย ทบ. คือสามารถตอบสนองการใช้งานในกองทัพได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาจากต่างประเทศลงได้ ภายใต้การพึ่งพาตนเอง

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ เป็นปัญหาทางการวิจัย เช่น ถ้างานวิจัยนั้นๆมีค่าใช้จ่ายต่างๆที่มากเกี่ยวข้องกับค่อนข้างสูง เพื่อให้งานวิจัยออกมาได้ดีและมีประสิทธิภาพ แต่ก็เป็นที่น่าเสียดายที่งานวิจัยนี้จะต้องถูกระงับหรือออกมาแบบที่ไม่สมบูรณ์ด้วยงบประมาณจำกัด (ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง) ไม่เพียงพอที่จะมาสนับสนุน

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัจจุบันการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน เพราะจะได้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรต่างองค์กรในการร่วมพัฒนางานวิจัย ตลอดจนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงร่วมกัน เพื่อเข้าสู่ความเป็นสากลโลกต่อไป

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาอื่นๆอีกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. คือ การขาดความเชื่อมั่น และยอมรับในผลงานวิจัย ตลอดจนงบประมาณสนับสนุนผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ ควรเปิดโอกาสให้ภาครัฐอื่นและภาคเอกชนที่มีความพร้อมได้เข้ามาร่วมวิจัยและพัฒนาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ช่อมยุทโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ ชิ้นส่วนช่อมยุทโธปกรณ์ เนื่องจากยุทโธปกรณ์ต่างๆมีการทำงานที่แตกต่างกันไป ชิ้นส่วนในแต่ละระบบมีความสลับซับซ้อน โดยเฉพาะยุทโธปกรณ์หลักที่มีราคาแพง การวิจัยเพื่อเข้าสู่สายการผลิตจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาการทำงานของระบบต่างๆในตัวยุทโธปกรณ์ โดยผู้ทำวิจัยจะต้องมีความรู้อย่างถ่องแท้และประสบการณ์พอสมควร

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ บุคลากรที่มีความรู้ด้านการวิจัยตามหลักวิชาการมีจำนวนน้อย ซึ่งหากเพิ่มนักวิจัยที่จบหลักสูตรการวิจัยโดยตรง จะต้องเรียนรู้วิชาการด้านทหาร การใช้อาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหาร เพื่อนำความรู้มาดำเนินการวิจัยให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้งานใน ทบ.

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยการพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบยุทโธปกรณ์มาตรฐาน หมายถึงกระบวนการต่างๆที่จะทำให้ผลงานการวิจัยประสบผลสำเร็จและได้รับรองมาตรฐานนั้น จะต้องผ่านการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆของการวิจัย ได้รับการสนับสนุนในทุกด้านทั้งด้านเอกสาร บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรที่ชำนาญการในการวิจัยโดยเฉพาะของ สพ.ทบ. ไม่มี ส่วนใหญ่จะใช้กำลังพลที่มีหน้าที่ประจำมาเป็นผู้ทำวิจัยและไม่ผ่านการศึกษหลักสูตรการทำวิจัยที่ถูกต้อง จึงทำให้การวิจัยและจัดทำต้นแบบยุทโธปกรณ์เป็นไปอย่างล่าช้าหรือไม่สำเร็จ

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ การผลักดันงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิต จะต้องแก้ไขปัญหาดังข้อ 1.3 ให้สำเร็จรูปธรรมก่อน โดยการตั้งหน่วยงานสำหรับงานวิจัยของ สพ.ทบ. ขึ้นโดยตรง บุคลากรที่บรรจุต้องระบุคุณวุฒิที่จบการศึกษาด้านการวิจัยโดยเฉพาะ แล้วจึงจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านยุทโธปกรณ์เข้าไปสนับสนุนให้ข้อมูลในการวิจัย

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ตรงตามนโยบาย ทบ. แต่จำนวนน้อย

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ งบประมาณทางการวิจัยมีส่วนสำคัญในการวิจัยสาเหตุจากผู้วิจัยไม่สามารถแจ้งรายละเอียดต่างๆในการใช้งบประมาณให้ครอบคลุมการทำวิจัยจนสำเร็จอาจจะขาดหรือเกินจากความเป็นจริง

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ควรมีความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนหรือองค์กรอื่น ๆ ที่มีความพร้อมในด้านต่างๆ กับหน่วยงานของ ทบ. ที่ยังไม่มีหรือมีแต่ไม่สมบูรณ์

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาอื่น ๆ ในการวิจัยที่มีผลต่อการวิจัย คือ เครื่องมืออุปกรณ์ของ ทบ. อาจจะไม่เก่าล้ำสมัย การจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ล่าช้า บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการผลิตมีน้อย

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ แนวคิดในการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัย ทบ. ในปัจจุบัน คือ ควรจัดตั้งหน่วยงานวิจัยให้กับกรมฝ่ายยุทธบริการ ทบ. เพื่อทำการวิจัยงานที่เกี่ยวข้องของงานให้สำเร็จอย่างน้อย 2-3 โครงการ

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ผู้ทำวิจัยที่ทาง ทบ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่มีผู้ที่มีความรู้ความสามารถที่จะทำการวิจัยได้สำเร็จโดยถูกต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากหน่วยงานเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้งานวิจัยที่ดำเนินการนั้นตรงตามความต้องการของผู้ที่จะนำไปใช้

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของ สพ.ทบ. คือปัจจัยการติดตามเก็บข้อมูลและประเมินผล และนำมาปรับปรุงให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงเพื่อที่จะนำมาผลิตเชิงพาณิชย์ได้

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ -

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันไม่ค่อยตรงตามนโยบายของ ทบ. เนื่องจากนโยบายด้านการวิจัยมีการปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ เป็นปัญหา เนื่องจากปัจจุบันได้รับงบประมาณด้านการวิจัยน้อย

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ควรมีการร่วมมือกันระหว่างสถาบันต่างๆที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเพื่อให้เกิดการส่งเสริมการวิจัย

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาด้านการวิจัย มักจะเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการวิจัย เริ่มตั้งแต่การคิดหัวข้อ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายที่ทำให้การวิจัยสำเร็จผลและนำไปใช้ประโยชน์

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบัน จะต้องมีการนำผลงานวิจัย เข้าสู่สายการผลิตและนำมาทดสอบ ทดลองใช้งานต้องมีการบันทึกข้อมูล ประเมินผลการใช้ และทำการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานวิจัยนั้นๆ

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ช่อมยุทโรปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน รวมทั้งด้านงบประมาณ เนื่องจากปืนใหญ่เป็นยุทโรปกรณ์ที่มีราคาสูงอีกทั้งเป็นยุทโรปกรณ์หลักของหน่วย การประสานงานการทำวิจัยให้ได้ผลงานที่ถูกต้อง จะต้องมีการทดสอบทดลองใช้งานกับยุทโรปกรณ์ของจริงเท่านั้น

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัยและปัจจัยด้านการทำวิจัย เนื่องจากมีผู้ทำวิจัยน้อยและยังขาดความตั้งใจในการทำวิจัย จึงมีผลทำให้ผลของการทำวิจัยไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรืออาจบรรลุจริงแต่ขาดการนำผลการวิจัยไปดำเนินการต่อยอด

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยการพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบยุทโธปกรณ์มาตรฐานและปัจจัยการติดตามเก็บข้อมูล/ประเมินผล เพราะจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยและความคุ้มค่าของผลงาน

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ การผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตต้องนำผลงานดังกล่าวไปใช้ให้เห็นผลอย่างแท้จริง

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ผลงานวิจัยตรงตามนโยบายของ ทบ.

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ งบประมาณการวิจัยไม่เป็นปัญหาทางการวิจัย

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดความหลากหลายและเปิดกว้างในแนวความคิด

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาด้านผลงานและบุคลากรทางการวิจัย ควรมีมากกว่าปัจจุบัน และเน้นการส่งเสริมให้มันักวิจัยหน้าใหม่เกิดขึ้นเรื่อยๆ

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันควรให้ความสำคัญด้านการผลิตผลงานวิจัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรด้านงานวิจัยหรือผู้ทำวิจัย และนำผลผลิตสู่สายการผลิตแบบเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ควรให้การสนับสนุนผู้ทำวิจัย

ปัจจัยด้านงบประมาณและปัจจัยด้านอื่นๆ ควรได้รับการสนับสนุนให้สอดคล้องกัน โดยสิ่งสำคัญ คือ งานวิจัยต้องเป็นรูปธรรมและนำไปใช้เข้าสู่สายการผลิตอย่างแท้จริง

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย มีความรู้พื้นฐานของยุทธโศปกรณ์เป็นอย่างดี

ปัจจัยด้านงบประมาณ การวิจัยต้องมีกระบวนการที่ต่อเนื่องไม่ว่าจะเป็นการทดลองทดสอบ จึงทำให้ต้องใช้ระยะเวลาของโครงการที่นานจึงจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการ

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยการพิจารณาความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือความคุ้มค่าในการลงทุน ชิ้นงานที่ผลิตออกมาจะต้องมีความต้องการเป็นจำนวนมากพอให้คุ้มทุนหรือมีกำไร ดังนั้นงานวิจัยใดๆก็ตามที่จะนำมาพิจารณาต้องตอบสนองความต้องการและนำไปใช้อย่างแพร่หลายไม่ว่าจะเป็นใน ทบ. ภาครัฐ เอกชน หรือพลเรือน เช่น การวิจัยยางรถยนต์สามารถทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ การผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตนั้นจำเป็นต้องมีการร่วมมือกับภาคเอกชนที่สนใจงานวิจัยและพร้อมที่จะร่วมลงทุนเพื่อการผลิตดังนั้นจะต้องมีการเพิ่มแรงจูงใจในการกำหนดสิทธิพิเศษให้กับภาคเอกชน เช่น การลดภาษีการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตเพื่อให้มีผลกำไรในการลงทุนร่วมกับภาครัฐ

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยตรงตามนโยบายของ ทบ.

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ งบประมาณการวิจัยเป็นปัญหาสำคัญในการทำวิจัย เนื่องจากกระบวนการวิจัยมีหลายขั้นตอน จำเป็นต้องมีการจัดสรรงบประมาณให้สมดุลและควรมีการจัดสรรเพื่อการต่อยอดการวิจัย โดยทั่วไปการวิจัยจะต้องทำต่อเนื่องหลายลำดับ

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ควรมีความร่วมมือกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่เพียงแต่มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานภายนอกเท่านั้น

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาด้านลิขสิทธิ์ของผู้ผลิตยุทธโปกรณ์อาจเกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ผลิตกับผู้ทำวิจัยได้

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นต้องส่งเสริมบุคลากรที่มีอยู่และให้ความรู้ ความสนใจ ส่งเสริมให้ได้เรียนรู้ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นผู้ทำวิจัยต่อไป

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ช่อมยุทธโปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ต้องมีความรู้ความสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้และต้องอยู่ใกล้ชิดกับยุทธโปกรณ์นั้นเป็นอย่างดี การทำเช่นนั้นได้ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของหน่วยที่ครอบครองยุทธโปกรณ์นั้น ซึ่งอาจเป็นปัญหาของผู้ทำวิจัยจากภายนอกหน่วย

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร
(ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านงบประมาณ ควรกำหนดกรอบงบประมาณสำหรับการวิจัยให้ชัดเจนและเพียงพอ

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยการรวบรวมความต้องการผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโศปกรณ์ที่หน่วยต้องการ ควรรวบรวมความต้องการจากหน่วยใช้ก่อน ตามวงรอบการส่งกำลังบำรุง

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ ใช้การนำเสนอให้เห็นถึงผลของงานวิจัย เห็นประโยชน์ เห็นคุณค่า เห็นความสำคัญ

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ไม่ตรง เนื่องจากยังไม่เพียงพอ

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ เป็นปัญหาทางการวิจัย เพราะการวิจัยต้องใช้งบประมาณในการสนับสนุนอย่างเพียงพอ

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ควรมีการแลกเปลี่ยนให้ความร่วมมือทางด้านต่างๆ และเกิดประโยชน์กับประเทศชาติ

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาเรื่องวัฒนธรรมองค์กร ควรให้ความสำคัญกับบุคลากรที่ทำงานวิจัย

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ ให้ความสำคัญกับบุคลากรทางด้านงานวิจัย กำหนดกรอบงบประมาณสำหรับงานวิจัยให้ชัดเจน เพียงพอต่อความต้องการ และสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เห็นความสำคัญของงานวิจัย

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ มีการเผยแพร่ข้อมูลน้อยมาก ไม่สามารถสร้างการรับรู้เป็นวงกว้างได้ และภายในองค์กรยังไม่รับรู้ถึงผลการวิจัย

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ควรมีภาระงานประจำที่เหมาะสม ไม่มากเกินไปสามารถจัดสรรเวลาในการทำวิจัยได้ตามที่กำหนด ตลอดจนหาผู้ช่วยวิจัยที่มีคุณภาพ หัวหน้าโครงการไม่ต้องใช้เวลาในการฝึกผู้ช่วยวิจัยและสามารถทำวิจัยหลายเรื่องในขณะเดียวกันได้

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ปัจจัยการพัฒนาไปสู่การจัดทำต้นแบบและอุปกรณ์มาตรฐาน ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของประเทศไทย อีกทั้งความเป็นไปได้ในการผลิตในระดับอุตสาหกรรม ผลิตภณัฑ์นั้นควรผลิตได้รวดเร็วและปริมาณมาก (Mass production) รวมถึงมีต้นทุนการผลิตน้อย

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ แนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิต

1. พบปะภาคอุตสาหกรรม อาจผ่านคนกลาง/ด้วยตนเอง หรือภาคอุตสาหกรรมติดต่อเข้ามา
2. ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยต่อภาคอุตสาหกรรม
3. กำหนดรูปแบบการให้ประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรม
4. กำหนดระยะเวลา เช่น 3 ปี หรือ 5 ปี
5. นัดหมายวันเวลาเซ็นบันทึกความเข้าใจ/สัญญา และถ่ายทอดเทคโนโลยี
6. กำหนดรูปแบบการให้ประโยชน์แก่กองทัพ เช่น ทุนการศึกษา/วิจัย

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ตรงตามนโยบาย ทบ. ซึ่ง ทบ. ได้จัดทำกรอบโจทย์วิจัยและเทคโนโลยีทางทหาร 6 กลุ่ม ที่มีศักยภาพในการผลักดันไปสู่ความมั่นคงของประเทศและเป็นกลุ่มที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางทหารและพลเรือน ได้แก่ ระบบ ป. สนาม และ ปตอ., รถยนต์บรรทุก (รบ.), ระบบการติดต่อสื่อสาร, หุ่นยนต์ทางทหาร, ระบบเฝ้าตรวจสอบมารบ และ การแพทย์ทหาร

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ งบประมาณการวิจัยเป็นปัญหาในการทำวิจัย เนื่องจากหากไม่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุน จะทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถดำเนินการวิจัยได้ เพราะการดำเนินการวิจัยต้องใช้ค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ตั้งแต่การศึกษาสภาพปัญหาที่น่าสนใจ เพื่อนำมาเป็นหัวข้อการวิจัย การรวบรวมเอกสารวิชาการทั้งภายในและนอกประเทศ และการจัดพิมพ์เอกสารแบบสอบถาม เป็นต้น

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก (ภาครัฐและเอกชน) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้เทคโนโลยีระหว่างหน่วยงาน และสอดคล้องในการดำเนินงานระดับนโยบายและระดับยุทธศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้อง

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ ควรมีการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆเพื่อบริหารงานวิจัยได้ครอบคลุม เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด ได้แก่ กำหนดปัญหา ค้นหาแนวทาง สร้างนวัตกรรม นำมาทดลอง และกรองเป็นรายงาน

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155

มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผลการทำวิจัย เมื่อพิจารณาแล้วต้องทำการทดลองซ้ำหลายครั้ง เพื่อความถูกต้อง อีกทั้งต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการที่ชัดเจนในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการ

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
กรมสรรพาวุธทหารบก (สพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย ปัจจัยด้านงบประมาณ ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐ และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย เพราะทุกๆปัจจัยมีความจำเป็นต่องานวิจัยทั้งสิ้น ถ้าให้ความสำคัญด้านใดด้านหนึ่งก็จะส่งผลถึงผลงานวิจัยให้ออกมาอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ปัจจัยการรวบรวมความต้องการผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโศปกรณ์ที่หน่วยต้องการ เพราะเป็นปัจจัยเริ่มต้นในการทำงานเป็นข้อมูลของผู้ใช้ยุทธโศปกรณ์ว่ามีความต้องการใช้ในทางใดเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก ควรเป็นอย่างไร

ตอบ ด้านยุทธโศปกรณ์ที่หน่วยต้องการ เพราะเป็นปัจจัยเริ่มต้นในการทำงานเป็นข้อมูลของผู้ใช้ยุทธโศปกรณ์ว่ามีความต้องการใช้ในทางใดเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย

1.4 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ เริ่มทดลองนำผลงานวิจัยเข้ามาสู่สายการผลิตที่ละเล็กละน้อยพร้อมทั้งทำสรุปผลการทำงานอย่างละเอียด

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ตรงตามนโยบาย ทบ. สามารถลดต้นทุนในการนำเข้าได้

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ เป็นปัญหาทางการวิจัยเพราะหากไม่ลงทุนในการวิจัยผลที่ได้รับ คือ ไม่สามารถพึ่งพาตนเองในการผลิตได้ซึ่งจะเป็นปัญหาในระยะยาว

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ควรมีความร่วมมือเพราะบุคลากรในประเทศมีความสามารถมากจึงเป็นผลที่ดีในการทำงานวิจัยร่วมกัน

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัญหาคือความเชื่อมั่นของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. อย่างให้ความมั่นใจในการใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ สนับสนุนผลงานวิจัยของ ทบ. ให้สามารถทดแทนอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเข้ามาได้ ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยและออกแบบได้

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วน ซ่อมยุทธโธปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ทุกๆปัจจัย เพราะปัจจัยหลายๆปัจจัยเป็นผลต่องานวิจัยและนวัตกรรมจะขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ต้องบูรณาการควบคู่กันไปอย่างมีประสิทธิภาพ

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ ผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตมีจำนวนน้อย

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย เนื่องจากกำลังพลของ ทบ. ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ขาดองค์ความรู้ในเรื่องเทคโนโลยี วัสดุที่นำมาใช้ในการวิจัย จึงทำให้ผลงานวิจัยไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา

ปัจจัยด้านงบประมาณ เนื่องจาก ทบ. มีงบประมาณจำกัดจึงสามารถสนับสนุนงบประมาณให้ในการดำเนินโครงการวิจัยเพียงบางส่วน

1.3 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ ส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดหา หน่วยที่เกี่ยวข้องต้องลำดับความเร่งด่วนในการจัดหา และกำหนดยุทธโศปกรณ์ใดหรืออุปกรณ์ใดที่ยังไม่อยู่ในแผนการจัดหาในระยะเวลา 5 ปี รวมทั้งเป็นยุทธโศปกรณ์หรืออุปกรณ์ที่มีความสำคัญมีความจำเป็นต้องใช้ โดยกำหนดลงในแผนการวิจัยของ ทบ.

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. มีจำนวนน้อย

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ตรงตามนโยบายในบางส่วน เพราะเนื่องจากในบางรายการเป็นการสั่งการของผู้บังคับบัญชาให้ดำเนินการวิจัยเร่งด่วน

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ เป็นปัญหาอย่างยิ่ง เนื่องจากในปัจจุบันงบประมาณทางการวิจัยของ ทบ. รวมการที่ วท.กท. จึงทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินโครงการวิจัยให้เป็นไปตามนโยบายที่ ผู้บังคับบัญชาสั่งการ

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางในการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ การดำเนินโครงการวิจัย ควรประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผู้ใช้ (ให้ข้อเสนอแนะในการใช้งาน), นักวิชาการ (เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี, องค์ความรู้ในการใช้ในการดำเนินการวิจัย) และ เครื่องมือในการผลิตหรือโรงงานในการผลิต (เป็นหน่วยงานที่มีเครื่องมือที่สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ)

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ นโยบายหรือแผนในการดำเนินโครงการวิจัยไม่ชัดเจน จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ ทบ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ รวบรวมนักวิชาการที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ โดยแยกประเภทเพื่อให้เกิดความสะดวกในการขอคำปรึกษาในการดำเนินโครงการวิจัย หรือขอรับการสนับสนุนให้ดำเนินโครงการวิจัย

จัดทำแผนการวิจัย โดยอิงกับแผนการจัดหายุทธโปกรณ์ที่ ทบ. กำหนด และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการและเวลาในการใช้ยุทธโปกรณ์ที่กำหนด

สำหรับการจัดหายุทธโปกรณ์ ควรให้นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการถ่ายทอดองค์ความรู้ และใช้งานยุทธโปกรณ์เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้และสามารถนำมาใช้ในการวิจัยในโครงการที่เกี่ยวข้องหรือชิ้นส่วนซ่อมได้ในอนาคต

จัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยให้ ทบ. เป็นแผนประจำปีอย่างสม่ำเสมอ

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ การวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เป็นการวิจัยที่ประสบความสำเร็จจากองค์ประกอบหลายด้าน เช่น นักวิจัยเป็นผู้เชี่ยวชาญในโครงการที่ทำ รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความสามารถใน

การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ทางด้านหน่วยส่งกำลังให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการวิจัย โดยให้ทีมวิจัยเข้าเก็บข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการวิจัยที่แท้จริง ทำให้ได้รับผลงานที่ตรงตามความต้องการและได้รับการยอมรับจากหน่วยใช้ รวมทั้งขึ้นส่วนช่อมดังกล่าว เป็นขึ้นส่วนช่อมที่ไม่สามารถดำเนินการจัดหาได้จากต่างประเทศได้

**แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารนโยบายงานวิจัยของ
สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.)**

1. การผลิตผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน

1.1 ท่านคิดว่าผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตของ ทบ.ปัจจุบัน น้อยไปหรือไม่

ตอบ น้อยไป

1.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ ทบ. ควรเป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย นักวิจัยหลายท่าน ไม่ทำงานวิจัยบนพื้นฐานความต้องการของกองทัพบก ส่งผลให้เมื่องานวิจัยประสบความสำเร็จจนสามารถรับรองมาตรฐานของกองทัพบกได้แล้ว แต่ก็ไม่อาจขยายผลไปสู่สายการผลิตใช้ในกองทัพบกได้ ซึ่งความต้องการงานวิจัยที่มีศักยภาพเพียงพอไปสู่อุตสาหกรรมได้นั้น ต้องเกิดจากความต้องการของกรมฝ่ายยุทธบริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบยุทธโธปกรณ์แต่ละประเภทของกองทัพบก และสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยใช้งานยุทธโธปกรณ์นั้น ที่ได้รับแจกจ่ายมาจากกรมฝ่ายยุทธบริการ

ปัจจัยด้านงบประมาณ การกำหนดงบประมาณในการจัดหายุทธโธปกรณ์ โดยมีเงื่อนไขชัดเจนว่า ต้องวิจัยและพัฒนาขึ้นภายในประเทศเท่านั้น เพื่อเป็นแรงผลักดันให้ภาคส่วนเอกชนที่มีศักยภาพ ลงทุนในการผลิตยุทธโธปกรณ์จากผลงานวิจัยของกองทัพบกที่ได้รับรองมาตรฐานหรือลงทุนทำการวิจัยด้วยตนเอง เพื่อขายให้กับกองทัพ อีกทั้งต้องส่งเสริมการวิจัยเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในระยะยาว โดยเพิ่มอัตราส่วนของงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ เมื่อเทียบกับการจัดหามาใช้จากต่างประเทศ

ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐ การลงทุนสร้างสาธารณูปโภคหลัก เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ที่มีฐานการผลิตในประเทศ (วิจัย/พัฒนาขึ้นเอง) และมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการที่ลงทุนกับรัฐ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตแข่งขันกับนานาชาติ และปลดล็อคข้อผูกมัดทางกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตภายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวต่อการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ

ปัจจัยด้านผลการทำวิจัย ผลงานวิจัยและพัฒนาทางทหาร ต้องใช้สหวิทยาการในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยให้สำเร็จ อาจทำให้งานหลายๆ โครงการวิจัยประสบปัญหาความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

1.3 ท่านมีแนวคิดในการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตอย่างไร

ตอบ ปัจจุบัน กองทัพบก มีแผนการผลักดันแผนการจัดหายุทโธปกรณ์โดยการตั้งงบประมาณจัดซื้อจากอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ที่พัฒนาขึ้นภายในประเทศเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้ผลงานวิจัยที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากกองทัพบก สามารถพัฒนาไปสู่สายการผลิตได้มากขึ้น สวท. ทบ. จึงต้องผลักดันผลงานวิจัยต่างๆ ให้บรรลุถึงระดับต้นแบบการผลิต เพื่อเตรียมการเข้าสู่สายการผลิตได้ทันที เมื่อกองทัพบกได้ดำเนินการตามที่ได้วางแผนไว้

2. ปัญหาการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.

2.1 บุคลากรทางการวิจัยของ ทบ. น้อยไปหรือไม่

ตอบ น้อยไป เมื่อเทียบกับงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งบุคลากรของกองทัพบกต้องสามารถประสานภาคส่วนต่างๆ ให้อัตราตราส่วนความสำเร็จในงานวิจัย ไปสู่ต้นแบบการผลิตมากขึ้นกว่าเดิม

2.2 การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ปัจจุบันตรงตามนโยบาย ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ปัจจุบันการผลักดันไปสู่สายการผลิต ยังน้อยเมื่อเทียบกับต้นแบบการผลิตที่เกิดจากผลงานวิจัย เนื่องด้วยการเริ่มต้นในการจัดหาของกองทัพบก ยังไม่ระบุว่าต้องพัฒนาขึ้นในประเทศ

2.3 ท่านคิดว่า งบประมาณทางการวิจัยเป็นปัญหาทางการวิจัย หรือไม่ อย่างไร

ตอบ กองทัพบก ไม่มีงบประมาณการวิจัยและพัฒนาการทางทหารในปัจจุบันของกองทัพบก ที่ได้รับโดยตรง ปัจจุบันเป็นการบูรณาการร่วมกันแบบพหุภาคี (ทบ., นักวิจัย, เอกชน, ผู้ให้ทุน, ฯลฯ) ซึ่งงบประมาณการวิจัยดังกล่าวก็ยังไม่เพียงพอให้เกิดงานวิจัยที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพในการแข่งขันกับยุทธโธปกรณ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

2.4 ท่านคิดว่า แนวทางการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ต้องบูรณาการร่วมกันแบบพหุภาคี (ทบ., นักวิจัย, เอกชน, ผู้ให้ทุน, ฯลฯ) โดยมีรัฐบาลเป็นผู้ผลักดันผ่านทางอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และต้องเป็นความร่วมมือกันในระยะยาว

2.5 ท่านคิดว่า มีปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.หรือไม่ อย่างไร

ตอบ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานต่อผลงานการวิจัยและพัฒนาอุทยานธรณีในประเทศไทย เป็นอีกหนึ่งอุปสรรคที่ต้องข้ามผ่านให้ได้ โดยการตั้งสถาบันที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานทางความมั่นคง เพื่อกำหนดมาตรฐานในภาพรวมของกระทรวงกลาโหม โดยอิงจากมาตรฐานสากล

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน

3.1 ท่านมีแนวคิดในพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยของ ทบ.ปัจจุบัน อย่างไร

ตอบ ต้องเริ่มจากความชัดเจนของนโยบายของกองทัพบก ในการกำหนดการจัดหาอุทยานธรณีจากการพัฒนาขึ้นภายในประเทศ เพื่อผลักดันภาคส่วนเอกชน และนักวิจัยให้มีศักยภาพแข่งขันในประเทศ และนานาชาติ

3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมอุทยานธรณี กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GHN-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร เข้าสู่สายการผลิต เป็นอย่างไร (ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย, ปัจจัยด้านงบประมาณ, ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน และปัจจัยด้านผลการทำวิจัย สามารถเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ปัจจัยได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ)

ตอบ ปัจจัยด้านผู้ทำวิจัย นักวิจัยในโครงการมีศักยภาพและประสบการณ์การทำงานวิจัยด้านชิ้นส่วนซ่อมที่ผลิตจากยาง เซรามิค และโลหะ ส่งผลให้ต้นแบบการวิจัยมีความสำเร็จตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และพร้อมพัฒนาเป็นต้นแบบการผลิต

ปัจจัยด้านงบประมาณ ด้วยงบประมาณที่จำกัด แต่เนื่องด้วยได้รับความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ (หัวหน้าโครงการ, ผู้ร่วมวิจัย, เครือข่ายการวิจัย, ผู้ประกอบการ, ฯลฯ) ส่งผลต่อความสำเร็จในภาพรวมของโครงการนี้

ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน เนื่องจากเป็นโครงการที่ ขั้นตอนดำเนินงาน ได้ร่วมดำเนินการวิจัยควบคู่ไปกับการแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานทางทหาร (กรมฝ่ายยุทธบริการ และหน่วยผู้ใช้งาน) จึงทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง สามารถร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการได้ อีกทั้งยังได้ยังมีความร่วมมือกับหน่วยงานทดสอบมาตรฐานต่างๆ ภายในประเทศ รวมถึงเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการวิจัยอื่นๆ ส่งผลผลักดันงานวิจัยสู่สายการผลิต

ปัจจัยด้านผลการทำวิจัย ผลการทำวิจัยและผลการทดสอบมาตรฐานเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการผ่านการรับรองมาตรฐานของกองทัพบก นำมาซึ่ง ความน่าเชื่อถือของชิ้นงาน สู่สายการผลิต

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	พลตรี พลิชฐ์ ภูวัตน์ฐิติสิทธิ์
วัน เดือน ปีเกิด	1 ธันวาคม 2505
การศึกษา	โรงเรียนเทพศิรินทร์ โรงเรียนเตรียมทหาร รุ่นที่ 23 โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า รุ่นที่ 34
ประวัติการทำงานโดยย่อ	ผู้อำนวยการกองคลังยุทธโธปกรณ์สรรพาวุธ กรมสรรพาวุธทหารบก ผู้อำนวยการกองส่งกำลังบำรุง กรมสรรพาวุธทหารบก ผู้อำนวยการกองปลดบัญชี กรมสรรพาวุธทหารบก รองผู้บัญชาการศูนย์ซ่อมสร้างสิ่งอุปกรณ์สายสรรพาวุธ กรมสรรพาวุธทหารบก
ตำแหน่งปัจจุบัน	รองเจ้ากรมสรรพาวุธทหารบก

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา การทหาร

เรื่อง การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพ
ขึ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

ผู้วิจัย พลตรีพิสิษฐ์ ภูวัตตน์ฐิติ

หลักสูตรวปอ. รุ่นที่ 61

ตำแหน่งรองเจ้ากรมสรรพาวุธทหารบก

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพบกและระบบป้องกันประเทศให้มีความทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทธโปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ นั้น

ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ ที่รอบคอบและครอบคลุม เพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จึงเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข การดำเนินด้านความมั่นคงของประเทศไทย ซึ่งตามนโยบายนี้ได้ส่งเสริมการพัฒนาวัตกรรมการทหารและการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหาร เน้นการพึ่งพาตนเอง ลดปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงจึงได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ที่ให้ความสำคัญ กับการรักษาความสงบภายในประเทศ เพื่อปรับสภาพแวดล้อมด้านความมั่นคงให้ประเทศมีความสงบเรียบร้อยและสันติสุข ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหามีผลกระทบต่อความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ ด้วยการยกระดับขีดความสามารถของกองทัพหน่วยงานด้านความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชนให้มีความพร้อมและเพียงพอในการป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ รวมทั้งสามารถติดตาม ป้องกัน แก้ไข และรับมือกับปัญหาความมั่นคงและภัยพิบัติทุกมิติ ทุกรูปแบบและทุกระดับ อย่างบูรณาการทั้งภายในประเทศ ตลอดจนบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและ

นานาชาติ รวมถึงองค์การภาครัฐและที่มิใช่ภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความสงบ สันติสุข ความมั่นคง และความเจริญก้าวหน้า ให้กับประเทศชาติ ภูมิภาคและโลกอย่างยั่งยืน

การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของกองทัพ และหน่วยงานด้านความมั่นคงทั้งระบบของประเทศ ให้มีความพร้อมในการป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ รวมทั้งสามารถติดตาม ป้องกัน แก้ไขและรับมือกับปัญหาความมั่นคงทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับแบบบูรณาการให้มีความพร้อมและเพียงพอต่อการป้องกันภัยคุกคามทุกมิติทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง โดยมุ่งเน้น การพัฒนาและฝึกพลกำลังอำนาจแห่งชาติกองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้พร้อมป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ และเผชิญกับภัยคุกคามได้ทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ เพื่อให้ทรัพยากรที่สำคัญและจำเป็นทั้งปวงของกองทัพและหน่วยงานความมั่นคง ได้รับการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพ ให้มีความพร้อม เพียงพอ และเป็นรูปธรรมทั้งคน เครื่องมือยุทธโศปกรณ์ รวมทั้งระบบบริหารจัดการในการป้องกันประเทศ และการป้องกันภัยคุกคามทุกมิติ ทุกรูปแบบ และทุกระดับ ความรุนแรง ตลอดจนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตลอดไปจนถึงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศการพลังงานทหาร กิจการอวกาศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างหลักประกันให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การมีอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแบบอัจฉริยะในอนาคต มีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง สามารถแข่งขันและลดการพึ่งพาหรือนำเข้าจากต่างประเทศได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสนับสนุนนโยบายและยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศได้

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความสามารถของประเทศในระยะต่อไปโดยยึดเป้าหมายในการยกระดับประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยจำเป็นต้องปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจทั้งระบบเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและส่งผลให้เกิดการยกระดับรายได้ และในขณะเดียวกันการพัฒนาดังกล่าวจะต้องส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำลดลง ดังนั้นการพัฒนาประเทศในระยะต่อไป จำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องสร้างเครื่องยนต์ทางเศรษฐกิจใหม่ที่จะช่วยยกระดับการพัฒนาประเทศไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งการพัฒนาในช่วง 20 ปีข้างหน้า จะมุ่งเน้นการวิจัยพัฒนานวัตกรรม และนำเทคโนโลยีใหม่มาปรับใช้และต่อยอดภาคการผลิตและบริการในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มผลิตภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการในปัจจุบันไปสู่ภาคการผลิตและบริการใหม่ที่มีศักยภาพ รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงด้านต่างๆ และเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ในบริบทด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์ ตลอดจนพัฒนาบุคลากรทางด้านวิจัยและพัฒนา การออกแบบ และการผลิตเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ รวมทั้งการผลิต

ยุทธศาสตร์และยุทธภัณฑ์ทางการทหาร ไปพร้อมกับอุตสาหกรรมที่เป็นเทคโนโลยีสองทาง และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

การพัฒนาของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในระดับโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสาร และการคมนาคมขนส่งที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนสินค้า และการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศต่างๆ ทั่วโลกกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและพฤติกรรม การบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ในการพัฒนา ประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศต่างก็มีการเตรียมพร้อมในการปรับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การพัฒนา อุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับบริบทต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป

สำหรับประเทศไทยได้มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพัฒนาโลกเพื่อการขับเคลื่อนความมั่งคั่งของประเทศมาตลอดในระยะแรกมีการใช้โมเดล ประเทศไทย 1.0 ที่เน้นการขับเคลื่อนประเทศด้วยเกษตรกรรม ระยะต่อมาเมื่อประเทศไทยเข้าสู่ยุค ของอุตสาหกรรมจึงมีการใช้โมเดลประเทศไทย 2.0 ซึ่งเน้นในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเบา เริ่มจาก อุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ตามด้วยโมเดลประเทศไทย 3.0 ที่เน้นการพัฒนา อุตสาหกรรมหนัก เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกมากขึ้นภายใต้โมเดล ประเทศไทย 3.0 ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหากับดักประเทศรายได้ขนาดปานกลาง (Middle Income Trap) ความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้หรือปัญหาความไม่เท่าเทียมกัน (Inequality Trap) และ ปัญหากับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา (Imbalance Trap) อีกทั้งยังมีขีดความสามารถในการแข่งขัน ต่ำโดยจากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของสถาบันระหว่างประเทศ พบว่าปัจจัยที่มี ผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาประเทศหลายด้าน อาทิ การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาศักยภาพ ของโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลิตภาพและประสิทธิภาพการผลิต รวมถึง ประสิทธิภาพของภาครัฐ ยังอยู่ในระดับต่ำ และหากพิจารณาผลการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็น กลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น ในการที่จะก้าวข้ามปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องมีการปฏิรูปประเทศอีกครั้งด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วนโดยใช้โมเดลประเทศไทย 4.0 เป็นเครื่องมือในการนำประเทศให้ก้าวไปสู่การเป็นประเทศในโลกที่หนึ่งที่มีความมั่งคั่งและยั่งยืน พัฒนาจากประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศรายได้สูง โดยจะต้องมีการปรับเปลี่ยนจากการ ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ เป็นการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และปรับเปลี่ยนจากการ ให้บริการพื้นฐานเป็นบริการที่ต้องใช้ทักษะขั้นสูง

กลุ่มอุตสาหกรรมของประเทศไทยในปัจจุบันสามารถจำแนกเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 3 กลุ่ม ตามมูลค่าทางเศรษฐกิจ และแนวโน้มในการเติบโตในอนาคต ได้แก่

กลุ่มที่ 1 อุตสาหกรรมต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) คือ อุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพความเชี่ยวชาญในการผลิต และเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สร้างมูลค่าการค้าเป็นจำนวนมาก แต่หากขาดการพัฒนาต่อยอดด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

กลุ่มที่ 2 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) คือ กลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ที่มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเข้มข้น

กลุ่มที่ 3 อุตสาหกรรมที่ควรปฏิรูป เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีแบบเดิมในการผลิต มีความสามารถในการเติบโตจำกัด ในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในโมเดลประเทศไทย 4.0 นั้น ธุรกิจในอนาคตจะมีการพัฒนาจากการที่เน้นแต่สินค้าอย่างเดียว ขยายไปสู่การบริการเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ ธุรกิจในอนาคตไม่สามารถจะขายแต่เพียงสินค้าอย่างเดียวแต่ต้องมีการพัฒนาในด้านการให้บริการด้วยนอกจากนี้ ในการวางแผนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจต้องพิจารณาตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรม ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนการกระจายสินค้าและบริการไปสู่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งวัตถุดิบหลักของประเทศไทยมาจากทรัพยากรธรรมชาติ หรือผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยจึงต้องมีการเชื่อมโยงทั้งภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการ ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมไม่สามารถที่จะดำเนินการพัฒนาแต่เพียงหน่วยงานเดียวได้ หากต้องมีการประสานความร่วมมือและบูรณาการในการทำงานร่วมกันกับกระทรวงและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศนั้น จำเป็นต้องใช้พลังประชารัฐในการขับเคลื่อน ซึ่งประกอบด้วยผู้มีส่วนร่วมหลัก ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ทั้งมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยต่างๆ โดยเน้นตามความถนัดและจุดเด่นของแต่ละองค์กร และมีภาครัฐทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุน บทบาทของแต่ละภาคส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศประกอบด้วย ส่วนแรก คือ ภาคธุรกิจซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวหลักในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การวิจัยร่วมและทุนวิจัยร่วม สนับสนุนการลงทุนร่วมและกองทุนร่วมลงทุนการพัฒนาบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงสร้างการรวมกลุ่มเครือข่าย การค้า การผลิต และนวัตกรรม ถัดมาคือภาคการศึกษาและภาคการวิจัยซึ่งจะมีส่วนช่วยในเรื่องการให้ความรู้ การพัฒนาทักษะของผู้ประกอบการ ดุดซับองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการคิดค้นสนับสนุนงานวิจัยเพื่อนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ พร้อมกับส่งเสริมการแยกตัวของหน่วยธุรกิจ (Spin-offs) และบริษัทเชิงทดลอง (Startup) ที่เกิดจากงานวิจัยของหน่วยงานเพื่อสร้างธุรกิจใหม่ ในขณะที่ภาครัฐจะคอยอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ และการลงทุนต่าง ๆ เช่น มีมาตรการในการสนับสนุนการลงทุน การปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการลงทุน และอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้านวัตกรรมต่างๆ เช่น มีนโยบายและมาตรการในการสนับสนุนกิจกรรมการศึกษาและวิจัยเพื่อการคิดค้นนวัตกรรมต่างๆ

รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ศูนย์ทดสอบ เป็นต้นและสุดท้ายสถาบันการเงินมีส่วนช่วยโดยตรงในการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุน เพื่อสามารถนำไปลงทุน ตลอดจนการปรับปรุงหรือขยายกิจการได้

ที่ผ่านมาสภาพการณ์อุตสาหกรรมทางทหารของไทย จะมุ่งเน้นการพึ่งพาต่างประเทศ เป็นสำคัญ โดยเฉพาะในด้านอาวุธยุทโธปกรณ์ ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เล็งเห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของตนเอง เพื่อความมั่นคงทางทหารอย่างยั่งยืน ลดการพึ่งพาและลดงบประมาณที่สูญเสียไปให้กับต่างประเทศ จึงนำไปสู่การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมทางทหารในประเทศมากขึ้น มีกระบวนการสำรวจความต้องการของหน่วยงาน เพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ สภาวะแวดล้อมในปัจจุบันจึงเป็นแรงขับเคลื่อนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาทางทหารเพิ่มมากขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการสนับสนุนเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังขาดความจริงจังและต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การวิจัยและพัฒนาในเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนหรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่เดิม มากกว่าการวิจัยและพัฒนาในระดับที่ซับซ้อนหรือนำไปสู่นวัตกรรมใหม่ที่ต้องใช้ทรัพยากรในการลงทุนจำนวนมาก และตอบสนองการใช้งานภายในหน่วยงานเท่านั้น รวมทั้งยังขาดแผนงานการต่อยอดไปสู่การผลิตจริง หรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่เดิม มากกว่าการวิจัยและพัฒนาในระดับที่ซับซ้อนหรือนำไปสู่นวัตกรรมใหม่ที่ต้องใช้ทรัพยากรในการลงทุนจำนวนมาก

ในส่วนของการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่มุ่งเน้นในส่วนของกองทัพบก จะเห็นได้ว่าการดำเนินการใน 3 ระดับ ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาในส่วนการดำรงสภาพของชิ้นส่วนเพื่อสามารถนำมาใช้ในการซ่อมบำรุง 2) การวิจัยและพัฒนาในส่วนการเพิ่มประสิทธิภาพของยุทโธปกรณ์ให้สูงขึ้น และ 3) การวิจัยและพัฒนาในส่วนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่สำหรับยุทโธปกรณ์ที่มีความเหมาะสมในการใช้งานในประเทศ อย่างไรก็ตาม สถานภาพของการดำเนินการวิจัยและพัฒนารวมถึงการขยายผลการวิจัยให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในรูปแบบของนวัตกรรมยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้น และมีอุปสรรคในหลายรูปแบบ ทั้งในด้านของการสนับสนุนทุนวิจัยในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ การสนับสนุนในการขยายผลงานวิจัยที่มีความสำเร็จในระดับต้นแบบและได้รับการรับรองมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานจริงในกองทัพ ซึ่งเป็นผลจากการขาดความเชื่อมั่นและความรู้ความเข้าใจในการวิจัยและพัฒนา และการมุ่งเน้นการนำเข้าชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศเป็นหลัก

กรมสรรพาวุธทหารบก เป็นกรมฝ่ายยุทธบริการ ที่กองทัพบกได้มอบหมายให้รับผิดชอบสิ่งอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้.-

1. อาวุธกระสุนวัดระยะเปิด
2. รถยนต์สงคราม
3. เครื่องควบคุมการยิงที่ไม่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ (ยกเว้นเครื่องควบคุมการยิงของรถถัง)
4. วัสดุทำความสะอาดอาวุธ และเครื่องควบคุมการยิง

5. เครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์ในการผลิตทดสอบและซ่อมบำรุง

ดังนั้น ภารกิจและหน้าที่หลักของกรมสรรพาวุธก็คือ การทำให้อาวุธและยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธของหน่วยทหารพร้อมรบได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา นั่นก็คือ “การดำรงไว้ซึ่งอำนาจการยิงและความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่”

การปรนนิบัติบำรุงและการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์จึงเป็นหน้าที่หลักอันสำคัญที่จะทำให้อาวุธและยุทโธปกรณ์พร้อมใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ที่ผ่านมารกรมสรรพาวุธทหารบกได้จัดหาชิ้นส่วนซ่อมชนิด/รายการ ต่างๆ เป็นหลัก สำหรับการซ่อมบำรุงมีทั้งที่ประสบความสำเร็จ และไม่สำเร็จ เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องต่างๆ อาทิเช่น ยุทโธปกรณ์ได้ผ่านการใช้งานมานานสายการผลิตชิ้นส่วนซ่อมได้ยกเลิกไปแล้วบางรายการจะต้องมีการจัดหาจากต่างประเทศ ราคาสูงไม่สามารถจัดหาได้เพียงพอ ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก จึงไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนทุกรายการดังนั้น เพื่อเป็นการพึ่งพาตัวเอง หากสามารถผลิตชิ้นส่วนซ่อมเพื่อใช้งานเองได้ จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อยุทโธปกรณ์ของกองทัพบก

กรมสรรพาวุธทหารบก มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการผลิต และซ่อมสร้างยุทโธปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. กองโรงงานช่างแสง มีหน้าที่ดำเนินการผลิตกระสุนปืนเล็กชนิด ขนาดต่างๆ และซ่อมบำรุงอาวุธเบา
2. กองโรงงานซ่อมสร้างรถยนต์ทหาร มีหน้าที่ซ่อมสร้างยานยนต์ล้อ
3. โรงงานซ่อมยาง ทำหน้าที่ในการผลิตยางรถยนต์ทหารชนิด และขนาดต่างๆ
4. กองโรงงานซ่อมสร้างยุทโธปกรณ์สายสรรพาวุธ ทำหน้าที่ในการซ่อมสร้างยานยนต์ล้อ ตระกูลเอ็มซีรี่ ยานยนต์สายพาน อาวุธและ เครื่องควบคุมการยิง

การวิจัยและพัฒนา จึงเป็นแนวทางการวิจัยที่มุ่งพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมอันหมายถึง การนำความรู้หรือความเข้าใจมาพัฒนาเป็นสิ่งสร้างสรรค์ภูมิปัญญาใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และสังคมได้ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยตามแนวทางนี้ เพื่อสร้างเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสร้างโอกาสในการพัฒนาสู่ความยั่งยืนต่อไปในอนาคต โดยได้มีการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมไปถึงการศึกษาวิจัยในอุตสาหกรรมทหารเพื่อความมั่นคงของประเทศ เพื่อให้การวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพบกให้มีโครงสร้างที่เหมาะสม มีความพร้อมรบ มีความต่อเนื่องในการรบ และมีความทันสมัยบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง

ดังนั้น เพื่อให้การวิจัยและพัฒนาทางทหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและขยายผลสู่สายการผลิตอย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทโธปกรณ์สู่การใช้

ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก เพื่อเพิ่มศักยภาพและเสริมสร้างขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศและก่อให้เกิดความคุ้มค่าในด้านเศรษฐศาสตร์ของการลงทุนทางการวิจัยของประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก
2. ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์ กรณีศึกษาปืนใหญ่หนักกระสุนวิถีราบ แบบ 34 GH-N-45 A1 ขนาด 155 มิลลิเมตร (ปนร.34 GH N-45 A1) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก
3. วิจัยเฉพาะนโยบายหรือข้อมูลที่เผยแพร่ได้เท่านั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนจากกรมสรรพาวุธทหารบก และสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก จำนวน 9 คนโดยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิต ผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก โดยมุ่งเน้นความชัดเจนเฉพาะเจาะจง ปนร.34 GH N-45 A1 ซึ่งเป็นผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก และสามารถตอบโจทย์ความต้องการของกองทัพบกได้

ผลการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพชิ้นส่วนซ่อมยุทธโธปกรณ์ สรุปได้ว่า

1.1 ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก พบว่า บุคลากรของกองทัพบกที่มีความพร้อมและมีศักยภาพในการทำงานวิจัยมีจำนวนน้อย อีกทั้งผู้วิจัย ส่วนใหญ่มีงานประจำเป็นหลัก ประกอบกับงานวิจัยของกองทัพบกได้ยึดถือตามมาตรฐานของงานวิจัยจำเป็นต้องใช้ความรู้และเอกสารทางวิชาการมาประกอบอ้างอิงความถูกต้อง หากผู้วิจัยทุ่มเทกับงานวิจัยมากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อภารกิจของงานประจำได้ ดังนั้นแล้วจึงควรมีภาระงานประจำที่เหมาะสมไม่มากเกินไป สามารถจัดสรรเวลาในการทำวิจัยได้ตามที่กำหนด ตลอดจนหาผู้ช่วยวิจัยที่มีคุณภาพ หัวหน้าโครงการไม่ต้องใช้เวลาในการฝึกผู้ช่วยวิจัยและสามารถทำวิจัยหลายเรื่องในขณะเดียวกันได้นอกจากนั้น บุคลากรของกองทัพบกที่เป็นผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดองค์ความรู้ในเรื่องเทคโนโลยี วัสดุที่นำมาใช้ในการวิจัย จึงทำให้ผลงานวิจัยไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ซึ่งหากเพิ่มผู้วิจัยที่จบหลักสูตรการวิจัยโดยตรงจะต้องเรียนรู้วิชาการด้านทหาร การใช้อาวุธยุทธโธปกรณ์ทางทหารเพื่อนำความรู้ มาดำเนินการวิจัยให้เข้ากับความต้องการของผู้ใช้งานในกองทัพบก

1.2 ปัจจัยด้านงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพบก พบว่า งบประมาณที่ได้รับสำหรับการดำเนินงานวิจัยในปัจจุบัน ได้รับการจัดสรรค่อนข้างน้อย อีกทั้งการวิจัยต้องมีกระบวนการที่ต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการทดลอง ทดสอบ จึงทำให้ต้องใช้ระยะเวลาของโครงการที่ค่อนข้างนาน ทำให้การจัดสรรงบประมาณ ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการดำเนินงานวิจัย

1.3 ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากหน่วยงาน พบว่าหน่วยงานเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้งานวิจัยที่ดำเนินการนั้นตรงตามความต้องการของผู้ที่จะนำไปใช้ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากภาครัฐการลงทุนสร้างสาธารณูปโภคหลัก เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่มีฐานการผลิตในประเทศ (วิจัย/พัฒนาขึ้นเอง) และมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการที่ลงทุนกับรัฐ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตแข่งขันกับนานาชาติ และปลดล็อกข้อผูกมัดทางกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตภายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวต่อการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก สรุปได้ว่า

2.1 ปัจจัยด้านบุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก พบว่า บุคลากรทางการวิจัยของกองทัพบก มีจำนวนมีน้อย เมื่อเทียบกับงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งบุคลากรของกองทัพบกต้องสามารถประสานภาคส่วนต่างๆให้อัตราตราส่วนความสำเร็จในงานวิจัยไปสู่ต้นแบบการผลิตมากขึ้นกว่าเดิม

2.2 ปัจจัยด้านความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) พบว่า ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

เนื่องจากงานวิจัยจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงเฉพาะเรื่องจำนวนมากมาช่วยในการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถแสวงประโยชน์จากเครื่องมือ/เครื่องทดสอบ หรือซอฟต์แวร์ที่กองทัพพบไม่มี ซึ่งบางกรณีบุคลากรสามารถใช้เป็นผลงานในการปรับระดับตำแหน่งหน้าที่ด้วย ทำให้ผู้วิจัยมีความตั้งใจในการดำเนินการ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการวิจัยมีหลากหลายครบทันสมัยและลดงบประมาณในการจ้างหน่วยงานอื่นหรือเอกชนที่รับจ้างเฉพาะครั้ง

2.3 ปัจจัยด้านงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพ พบว่า ในปัจจุบันงบประมาณทางการวิจัยของกองทัพ ได้รับงบประมาณด้านการวิจัยค่อนข้างจำกัด และได้รับการจัดสรรจากกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคเดียว ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินโครงการวิจัยให้เป็นไปตามนโยบายที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการ

2.4 ปัจจัยด้านการผลิตผลงานวิจัยของกองทัพตามนโยบายกองทัพพบว่า ตรงตามนโยบายกองทัพในบางส่วน เนื่องจากในบางรายการเป็นการสั่งการของผู้บังคับบัญชาให้ดำเนินการวิจัยเร่งด่วน ประกอบกับนโยบายกองทัพก็มีเปลี่ยนแปลงเร็วเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่งานวิจัยใช้ในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มจนจบ การผลิตผลงานวิจัยของกองทัพ ปัจจุบันควรเป็นงานวิจัยที่เสนอจากระดับล่างคือ ผู้วิจัยเสนอโครงการให้กองทัพพิจารณาความเหมาะสมและเห็นชอบในการดำเนินการ แต่ยังไม่เห็นแผนงาน/โครงการรองรับในกรณีที่ผลงานประสบความสำเร็จ หากต้องการให้งานวิจัยตรงตามนโยบายแล้ว กองทัพควรกำหนดความต้องการผลงานวิจัยมาเพื่อสนับสนุนแผนงาน/โครงการ แล้วประกาศคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพมีความพร้อมในการดำเนินการวิจัย น่าจะตอบโจทย์ได้ดีกว่า

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพ การผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดำรงสภาพขึ้นส่วนซ่อมยุทธโธปกรณ์สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของกรมสรรพาวุธทหารบก สรุปได้ว่า

3.1 ควรมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับงานวิจัยที่มีความชัดเจนเพียงพอต่อความต้องการในการดำเนินงานวิจัยในกองทัพ และควรมีการจัดทำเป็นแผนงบประมาณประจำปีอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

3.2 ควรมีการกำหนดแผนงาน/โครงการในการดำเนินงานวิจัย ที่มีการบูรณาการภายใต้ความร่วมมือแบบพหุภาคี โดยประกาศเชิญชวนให้หน่วยงานภายนอก(หน่วยงานรัฐ มหาวิทยาลัย และเอกชน) ที่สนใจเข้ายื่นขอรับทุนการสนับสนุนโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือกผู้วิจัยที่มีศักยภาพมาเป็นผู้ดำเนินงานวิจัยตามแผนงาน/โครงการที่กองทัพไว้

3.3 ควรจัดตั้งหน่วยงานวิจัยให้กับกรมฝ่ายยุทธบริการกองทัพเพื่อทำการวิจัยที่เกี่ยวข้องให้สำเร็จ ตามนโยบายของกองทัพในการกำหนดการจัดหายุทธโธปกรณ์จากการพัฒนาขึ้นภายในประเทศ เพื่อผลักดันด้านภาคส่วนเอกชน และนักวิจัยให้มีศักยภาพแข่งขันในประเทศและนานาชาติ

3.4 ควรมีการจัดบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่จากกองทัพที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทางด้านต่างๆ เข้าร่วมทำงานกับผู้วิจัย โดยแยกตามสายของกรมฝ่ายยุทธบริการเพื่อให้เกิดความสะดวก ในการขอคำปรึกษาในการดำเนินโครงการวิจัย

3.5 ควรมีความร่วมมือแบบพหุภาคีกับหน่วยงานภายนอก (หน่วยงานรัฐ มหาวิทยาลัย และเอกชน) มากขึ้น และมีการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิตเชิงพาณิชย์อย่างจริงจังและ ต่อเนื่อง

3.6 ควรมีการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับงานวิจัย และการใช้งาน ยุทธโธปกรณ์ ระหว่างกองทัพกับหน่วยงานภายนอก (หน่วยงานรัฐ มหาวิทยาลัยและเอกชน) ที่เข้ามา ทำงานวิจัยร่วมกัน เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้และความสามารถในการดำเนินงานวิจัยในโครงการที่ เกี่ยวข้องหรือขึ้นส่วนต่ออื่นๆ ในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ส่งเสริมให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เห็นความสำคัญของงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การกำหนดงบประมาณในการจัดหายุทธโธปกรณ์ โดยมีเงื่อนไขชัดเจนว่า ต้องวิจัย และพัฒนาขึ้นภายในประเทศเท่านั้น เพื่อเป็นแรงผลักดันให้ภาคส่วนเอกชนที่มีศักยภาพลงทุนในการ ผลิตยุทธโธปกรณ์จากผลงานวิจัยของกองทัพที่ได้รับรองมาตรฐาน หรือลงทุนทำการวิจัยด้วยตนเองเพื่อ ขยายให้กับกองทัพ อีกทั้งต้องส่งเสริมการวิจัยเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในระยะยาว โดย เพิ่มอัตราส่วนของงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาทางทหารของกองทัพ เมื่อเทียบกับการจัดหามาใช้ จากต่างประเทศ

1.2 การดำเนินการจัดหา หน่วยที่เกี่ยวข้องต้องลำดับความเร่งด่วนในการจัดหาและ กำหนดยุทธโธปกรณ์ใดหรืออุปกรณ์ใดที่ยังไม่อยู่ในแผนการจัดหาในระยะเวลา 5 ปีรวมทั้งเป็นยุทธโธปกรณ์ หรืออุปกรณ์ที่มีความสำคัญมีความจำเป็นต้องใช้ โดยกำหนดลงในแผนการวิจัยของกองทัพ

1.3 การรวบรวมความต้องการผลงานวิจัยและพัฒนาด้านยุทธโธปกรณ์ที่หน่วยต้องการ ควรรวบรวมความต้องการจากหน่วยใช้ก่อน ตามวงรอบการส่งกำลังบำรุงต้องเกิดจากความต้องการ ของกรมฝ่ายยุทธบริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบยุทธโธปกรณ์แต่ละประเภทของกองทัพและ สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยใช้ยุทธโธปกรณ์นั้น ที่ได้รับแจกจ่ายมาจากกรมฝ่ายยุทธบริการ และจัดทำเป็นกรอบโจทย์วิจัยที่ชัดเจนในระดับกองทัพ

1.4 การผลิตผลงานวิจัยของ กองทัพ ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและ หน่วยงานภายนอก (ภาครัฐและเอกชน) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้เทคโนโลยีระหว่างหน่วยงาน และสอดคล้องในการดำเนินงานระดับนโยบายและระดับยุทธศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศด้วยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

2.1 การจัดงบประมาณและการบริหารงบประมาณงานวิจัยของกองทัพที่ยึดถือการปฏิบัติเช่นเดียวกับการจัดทำงบประมาณตามแผนงานปกติ ไม่มีความอ่อนตัวทำให้การจัดทำแผนงานทำได้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องสิ่งอุปกรณ์ที่นำมาใช้ จำนวนความต้องการการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ ซึ่งผู้วิจัยต้องการสิ่งอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงไม่สามารถกระทำได้ รวมทั้งการขอข้อมูลจากผู้ประกอบการ มีผู้ประกอบการให้ความสนใจน้อย

2.2 การตั้งหน่วยงานสำหรับงานวิจัยของกรมสรรพาวุธทหารบกขึ้นโดยตรงบุคลากรที่บรรจุต้องระบุนุคุณวุฒิที่จบการศึกษาด้านการวิจัยโดยเฉพาะ และมีการจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ด้านยุทธโธปกรณ์เข้าไปสนับสนุนให้ข้อมูลในการวิจัย

2.3 ควรมีการผลักดันผลงานวิจัยเข้าสู่สายการผลิต มีการร่วมมือกับภาคเอกชนที่สนใจงานวิจัยและพร้อมที่จะร่วมลงทุนเพื่อการผลิตดังนั้นจะต้องมีการเพิ่มแรงจูงใจในการกำหนดสิทธิพิเศษให้กับภาคเอกชน เช่น การลดภาษีการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตเพื่อให้มีผลกำไรในการลงทุนร่วมกับภาครัฐ