

แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ  
เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

โดย

นาวาเอก วิสิทธิ์ กุลสมบูรณ์สินธุ์  
หัวหน้านายทหารฝ่ายอำนวยการ  
กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ  
กองทัพเรือ

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๒  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๒ - ๒๕๖๓

## หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ” ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ ของ นาวาเอก วิสิทธิ์ กุลสมบูรณ์สินธ์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๒ ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓

พลโท

(พิสิทธิ์ ปฐมเอม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

## บทคัดย่อ

เรื่อง **แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ**  
ลักษณะวิชา **การเศรษฐกิจ**  
ผู้วิจัย **นาวาเอก วิสิทธิ์ กุลสมบุญสินธ์**    **หลักสูตร วปอ.**    **รุ่นที่ ๖๒**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงแนวทางการจัดตั้งและรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย จำนวน ๙ ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้และข้อกำหนดด้านความเสี่ยงในการจัดตั้งองค์กร ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งองค์กร ศึกษาและวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค จากนั้นได้นำผลการวิเคราะห์มาประมวลและพิจารณาความเชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผล แนวคิด นโยบาย ทฤษฎีตามหลักวิชาการ ตลอดจนได้ทำการศึกษาเชิงเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และนำข้อมูลที่ได้ศึกษาวิจัยมาบูรณาการเป็นแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ปัญหาในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มี ๔ ข้อคือ ๑) การขาดการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายและกฎหมายจากภาครัฐ ๒) การขาดอุปสงค์ในปริมาณที่มากพอและต่อเนื่อง ๓) การขาดผู้ผลิตและผู้จัดท้าวัตถุดิบที่มีศักยภาพภายในประเทศไทย ๔) การลงทุนและพัฒนาที่ไม่สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว สำหรับแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (๑) การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในรูปแบบบริษัทจำกัด โดยมีบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ และให้กองทัพเรือเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ (๒) รูปแบบในการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย และพัฒนา รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษาโดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ (๓) กำหนดใช้พื้นที่กองทัพเรือบริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสอดคล้องต่อการใช้งานและการลงทุน และนำไปสู่การต่อยอดการพัฒนาการจัดตั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือเป็นโครงการขนาดใหญ่ใช้งบประมาณจำนวนมากและเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง ต้องมีมาตรการเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการ หากรัฐบาลไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะประสบความสำเร็จได้ยาก สำหรับโครงสร้างของบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด จำเป็นจะต้องมีการปรับโครงสร้างใหม่ เพื่อให้รองรับกับโครงการในอนาคต โดยการบรรจุช่างเทคนิคที่เป็นพนักงานประจำในสายการผลิตเพิ่มเติม

## Abstract

**Title** The establishment of the Naval Shipyard and Technology Center to support the national defense industry.  
**Field** Economics  
**Name** Captain Wisit Kulsomboonsin.,RTN. Course NDC Class 62

The purpose of this research is to study the establishment and management model of the Naval Shipyard and Technology Center to support the national defense industry. This research is based on qualitative research and in-depth interviews with 9 experts, including senior executives of the Royal Thai Navy, the Defense Technology Institute and the Thai Shipbuilding and Repair Association. The researcher examined the feasibility, risk requirements and various legislation relevant to the organization's establishment. In addition, we have studied and analyzed the strengths, weaknesses, opportunities and obstacles. The analysis results are used to compile and consider the relationship, rationality, concepts, policies, and theoretical principles, as well as to perform comparative studies with countries in Southeast Asia. The findings of this study can be integrated into the recommendations for the establishment of the Naval Shipyard and Technology Center to support the national defense industry in accordance with the 20-year national strategy, The 12th National Economic and Social Development Plan and the Ministry of Defense Policy.

The results of this study have indicated that there are 4 barriers to the establishment of the Naval Shipyard and Technology Center which are 1 ) Lack of policy and legal support and advocacy by the authorities. 2) Lack of sufficient and continuous demand. 3) Lack of potential manufacturers and suppliers in the country. 4) Investment and development which can not have a positive long-term impact.

Recommendations for establishing the Naval Shipyard and Technology Center to support the national defense industry have the following important components: 1) Establishment of the Naval Shipyard and Technology Center in the form of a limited company, with The Bangkok Dock Company (1957) Limited as shareholder, and the Navy as operator of the Ship Maintenance center. 2) The operational concept of the Naval Shipyard and Technology Center focuses on the complete range of operation. It covers research and development, project management and consultancy, especially driving innovation into action. 3) The target area is Nam Nao Beach, Samae San Subdistrict, Sattahip District, Chon Buri Province. It is a appropriate area for establishing the Naval Shipyard and Technology Center in

accordance with the usability and investment and leads to the development of an organization with efficiency and continuity.

Suggestions for this research : Recommendations on policy

1. The Naval Shipyard and Technology Center establishment project is a large-scale project that requires a lot of operational budgets and continuing investment. Other measures need to be taken to motivate entrepreneurs. It would be impossible to achieve if the government will not continue.

2. The Bangkok Dock Company (1957) Limited needs to be restructured to support future projects by adding technicians to permanent employees in the production line.

## คำนำ

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม ที่นำประเทศไทยไปสู่การปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ โดยการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย อุตสาหกรรมการป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ ๑๑ (S – Curve 11) ภายใต้โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor หรือ EEC) ทั้งนี้ กองทัพเรือได้กำหนดให้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ บริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเป็นการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในกิจการของรัฐ (Public - Private Partnerships) เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศที่ถดถอยจากผลกระทบของปัญหาการแพร่เชื้อของโรคระบาด COVID-19 การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จะเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ทำให้อุตสาหกรรมการต่อเรือและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับกิจการพาณิชย์นาวีของไทย มีขีดความสามารถในการแข่งขัน ได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และพัฒนาโลกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้าง และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศไทย ผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวกับการซ่อมและสร้างเรือให้กับกองทัพเรือในพื้นที่สัตหีบมาโดยตลอด และได้มีโอกาสร่วมเป็นคณะกรรมการโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร นับเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนากำลังรบตามยุทธศาสตร์กองทัพเรือ เป็นการพึ่งพาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาขีดความสามารถของกำลังพลในด้านการต่อเรือขนาดใหญ่ของกองทัพเรือให้เพิ่มสูงขึ้น ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ จะสามารถสนับสนุนให้การดำเนินการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ภายใต้ความเสี่ยงและข้อจำกัดต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล และเป็นรูปธรรม

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกิจการด้านอุตสาหกรรมซ่อมและสร้างเรือหลายท่าน ด้วยการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำเอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ ซึ่งผู้วิจัยต้องขอขอบคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนช่วยเหลือและให้การสนับสนุน จนทำให้การศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นาวาเอก

(วิสิทธิ์ กุลสมบุญสินธ์)

นักศึกษาวินิจฉัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ผู้วิจัย

## กิตติกรรมประกาศ

นาวาเอก

(วิสิทธิ์ กุลสมบูรณ์สินธุ์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ผู้วิจัย

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
<b>บทที่ ๑ บทนำ</b>	<b>๑</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๕
ขอบเขตของการวิจัย	๕
วิธีดำเนินการวิจัย	๖
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๘
คำจำกัดความ	๘
<b>บทที่ ๒ แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>๑๐</b>
ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)	๑๐
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๖๔	๑๔
นโยบายด้านความมั่นคง	๑๖
พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ.๒๕๕๘	๑๙
พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๑	๒๐
พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒	๒๕
พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๒	๓๑
พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒	๓๑
แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ (Strategy)	๓๔
แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลพันธกิจ (Mission Model)	๓๖
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๓๗
กรอบแนวคิดของการวิจัย	๕๒
สรุป	๕๔
<b>บทที่ ๓ อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ</b>	<b>๕๖</b>
การสร้างและซ่อมบำรุงเรือ	๕๖
สถานภาพอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทย	๖๐
กิจการอยู่เรือของรัฐ	๖๕



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
มาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือในปัจจุบัน	๗๖
สภาพปัญหาและอุปสรรคของกิจการอยู่เรือเอกชนภายในประเทศ	๘๐
การเติบโตของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศต่าง ๆ	๘๒
สรุป	๘๗
<b>บทที่ ๔ แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ</b>	
<b>เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ</b>	<b>๙๘</b>
การสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ	๙๘
สรุปแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ	๙๙
การวิเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์	๑๑๗
การศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ	๑๒๖
การศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจการต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ	๑๒๗
การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาองค์กรด้านการจัดตั้งองค์กร	๑๒๙
การสำรวจแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิภายในกองทัพเรือ เพื่อศึกษาศักยภาพของกองทัพเรือในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ	
(Internal Analysis)	๑๓๑
การนำข้อมูลมาประมวลโดยทำการวิเคราะห์โดยใช้ SWOT ANALYSIS	๑๓๗
แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรม	
การต่อเรือของกองทัพเรือ	๑๔๐
คำแนะนำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advisory)	๑๔๔
สรุป	๑๔๖
<b>บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>๑๔๙</b>
สรุป	๑๔๙
ข้อเสนอแนะ	๑๕๕
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>๑๕๘</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>๑๖๒</b>
ผนวก ก ภาพการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ	๑๖๓
ผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)	๑๖๗
ผนวก ค แนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ	๑๖๙
ผนวก ง การวิเคราะห์ข้อมูลการสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ	
ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	๑๙๐
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>๑๙๗</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๒ - ๑ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบ TOWS Matrix	๓๖
๓ - ๑ รายได้จากการต่อเรือและซ่อมเรือ	๖๓
๓ - ๒ บุคลากรกรมอุทกหารเรือในระดับวิศวกร	๗๖
๓ - ๓ มาตรการสนับสนุนด้านภาษี	๗๘
๓ - ๔ ส่วนแบ่งตลาดการสร้างเรือ	๘๓
๓ - ๕ สัดส่วนประเภทเรือที่ต่อในประเทศผู้นำอุตสาหกรรมต่อเรือ	๘๕
๓ - ๖ อยู่เรือสำคัญในประเทศเวียดนาม	๙๔
๓ - ๗ เขตเศรษฐกิจและสิ่งอำนวยความสะดวกต่อเรือของเวียดนาม	๙๕
๓ - ๘ นิคมอุตสาหกรรมต่อเรือของเวียดนาม	๙๖
๔ - ๑ สรุปคะแนนประสิทธิภาพของตลาด	๑๒๔
๔ - ๒ สรุปคะแนนผลกระทบเชิงบวกจากแนวโน้มหลักของอุตสาหกรรม	๑๒๕
๔ - ๓ สรุปคะแนนผลการคัดกรองโอกาสในการดำเนินงาน	๑๒๖
๔ - ๔ สรุปคะแนนจากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดตั้งทั้ง ๖ รูปแบบ	๑๓๖
๔ - ๕ แสดงภาพขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือ และเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Action Plan)	๑๔๓

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
๒ - ๑	กรอบแนวคิดของการวิจัย	๕๓
๓ - ๑	สิ่งอำนวยความสะดวกของตู้เรือ	๕๗
๓ - ๒	การประกอบตัวเรือ	๕๙
๓ - ๓	งานซ่อมระบบต่าง ๆ ของเรือ	๖๐
๓ - ๔	พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระบรมราชวินิจฉัยการออกแบบเรือ เพื่อการพึ่งพาตนเอง	๖๖
๓ - ๕	อุทหารเรือธนบุรี (อธบ.อร.)	๖๗
๓ - ๖	อุทหารเรือพระจุลจอมเกล้า (อจปร.อร.)	๖๘
๓ - ๗	อุราชनावีมิตลอดุลยเดช (อรม.อร.)	๖๘
๓ - ๘	อุแห่งขนาดใหญ่ของอุราชनावีมิตลอดุลยเดช (อรม.อร.)	๗๑
๓ - ๙	เรือหลวงจักรีนฤเบศร เข้ารับการซ่อมทำ ณ อุราชनावีมิตลอดุลยเดช	๗๒
๓ - ๑๐	เรือยามฝั่ง ๒ (ร.ย.ฝ.๒)	๗๓
๓ - ๑๑	เรือต่าง ๆ ซึ่งสร้างโดยกรมอุทหารเรือ	๗๔
๓ - ๑๒	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระราชินี เสด็จทรงเจิม ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	๗๕
๔ - ๑	กลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเล (Maritime Industry)	๑๒๐
๔ - ๒	มูลค่าตลาดและอัตราการเติบโตเฉลี่ยของอุตสาหกรรมทางทะเล	๑๒๒
๔ - ๓	แสดงการเปรียบเทียบมูลค่าและอัตราการเติบโตเฉลี่ยของ ๑๓ ธุรกิจ	๑๒๓
๔ - ๔	ประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการจัดตั้งองค์กร	๑๓๐
๔ - ๕	ระบบนิเวศที่ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรม (Innovation Ecosystem)	๑๓๑
๔ - ๖	แนวทางการศึกษาศักยภาพกองทัพเรือต่อการตอบสนองต่อศูนย์ซ่อม และสร้างเรือฯ	๑๓๘
๔ - ๗	แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการต่อเรือ ของกองทัพเรือ	๑๔๒

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการจัดสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา เป็นโครงการของกองทัพเรือ ที่ต่อยอดมาจากโครงการจัดสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ - ต.๙๙ ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากราชกระแสรบสร้างแก่ผู้บังคับหมู่เรือรักษาการณ์วังไกลกังวล และผู้เข้าเฝ้า ฯ ณ วังไกลกังวล เกี่ยวกับการใช้เรือของกองทัพเรือ เมื่อ ๑๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๕ ความว่า “เรือรบขนาดใหญ่มีราคาแพงและมีค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสูง กองทัพเรือจึงควรใช้เรือที่มีขนาดเหมาะสมและสร้างได้เอง ซึ่งเมื่อสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ได้แล้ว ควรขยายแบบเรือให้ใหญ่ขึ้นและสร้างเพิ่มเติม” กับทั้งได้มีพระราชดำรัสในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๖ เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้ทรงยกตัวอย่างจากการพึ่งพาตนเองในโครงการต่อเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ของกองทัพเรือ ความตอนหนึ่งจากราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการเสด็จพระราชดำเนินไปทรงวางกระดูกงูเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง ต.๙๑ เมื่อ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๑๐ ณ กรมอุทกหารเรือ

“...การป้องกันประเทศทางทะเลเป็นหน้าที่โดยตรงและสำคัญที่สุดของกองทัพเรือ หน้าที่นี้เป็นภาระหน้าที่ที่ต้องอาศัยทหารซึ่งมีความรู้ ความสามารถ และเรือรบอันมีคุณภาพดีประกอบพร้อมกันไป บรรดาเรือรบที่ใช้ในราชการเป็นเรือที่สั่งทำจากต่างประเทศ การที่ทางราชการกองทัพเรือสามารถเริ่มต่อเรือยนต์รักษาฝั่งขึ้นใช้ในราชการได้เช่นนี้ จึงควรจะเป็นที่น่ายินดีและน่ายินดี สนับสนุนยิ่ง นับว่า เป็นความเจริญก้าวหน้าก้าวหนึ่งของกองทัพเรือ”

กระทรวงกลาโหมได้อนุมัติโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง จำนวน ๒ ลำ โดยกองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการต่อเรือจากแบบที่กองทัพเรือมีใช้ในราชการ เพื่อเป็นการพึ่งพาตนเองและพัฒนาขีดความสามารถด้านการต่อเรือขนาดใหญ่ของกองทัพเรือให้เพิ่มสูงขึ้น กองทัพเรือได้แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแบบเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งที่กองทัพเรือมีใช้ในราชการ โดยมีมติให้ใช้แบบเรือ ร.ล.กระบี่ เป็นแบบพื้นฐานในการสร้างเรือลำใหม่ พร้อมเสนอแนะให้ปรับปรุงข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นกับเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งเดิม เพื่อให้เรือลำใหม่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ในการตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพเรือ

การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จะเป็นกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาการขับเคลื่อนที่สำคัญในการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างมีการบูรณาการ มีความต่อเนื่อง เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน กำหนดแนวทางการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคเอกชนเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการและการท่องเที่ยว โดยมีอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่จะเป็นกลไกขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคต เพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นประเทศที่มีรายได้สูงได้อย่างประสบความสำเร็จใน ๒๐ ปี ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการขยายตัวและการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง รวมทั้งมีขีดความสามารถทางการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นในเวทีสากล

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมที่มีระบบนิเวศ ประกอบไปด้วยการวิจัย พัฒนาการผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อม สร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศ อุตสาหกรรมนี้มีเอกลักษณ์อันแตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ตรงที่มีบทบาทการเป็นโครงสร้างพื้นฐานและหลักประกัน ทางด้านความมั่นคงต่อประเทศ ในบริบทของความพร้อมรบ ของกองทัพในเชิงปริมาณและคุณภาพทางด้านยุทธโศปกรณ์ อีกทั้งยังสัมพันธ์กับความสามารถในการดำรงความพร้อมรบภายใต้การพึ่งพาตนเอง ซึ่งถือเป็นหลักประกันด้านความมั่นคงที่ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้ใน ยามสงคราม และเตรียมความพร้อมด้วยการฝึกในยามสงบได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นแนวทางการช่วยให้ประเทศประหยัดงบประมาณจากการนำเข้าจากต่างประเทศอีกด้วย

อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อประเทศ ซึ่งทุกประเทศทั่วโลกยอมรับว่า อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ นั้น เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพราะจะทำให้การสนับสนุนประเทศด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจทั้งในยามสงบและในยามสงคราม เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างกำลังอำนาจของชาติทางทะเล ซึ่งประเทศที่มีอาณาเขตติดกับทะเลหรือรัฐชายฝั่งจำเป็นต้องพัฒนาให้อุตสาหกรรมนี้มีความเข้มแข็ง มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และเป็นอุตสาหกรรมที่ช่วยสนับสนุนกิจการเดินเรือ การขนส่งทางทะเล และกิจการค้าระหว่างประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมที่สนับสนุนและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยอีกมากมาย เช่น อุตสาหกรรมเหล็กกล้า อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมสี เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้มีความสำคัญต่อต้นทุนและคุณภาพในการผลิต อันจะเป็นส่วนสนับสนุนส่งเสริมและช่วยกำหนดทิศทางของตลาดอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ เนื่องจากอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญ อันก่อให้เกิดการสร้างงานและการพัฒนาอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือให้สามารถแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ

สำหรับประเทศไทยนั้นอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือมีการดำเนินการมาอย่างยาวนาน รวมทั้งภาครัฐได้มีมาตรการ และนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อเอื้อประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการสามารถดำเนินกิจกรรมได้สะดวก และมีความคล่องตัวมากขึ้น แต่ก็ไม่ค่อยได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ข้อมูลที่สำคัญของรายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการจ้าง

ศึกษา สํารวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นการนำประเด็นปัญหาและข้อจำกัดในการพัฒนานวัตกรรมอย่างยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลของประเทศไทย มาศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มการดำเนินงานของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลทั้งภายในและภายนอกกองทัพ รวมถึงกรณีศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยกำหนดให้มีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐ แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม สามารถสรุปเป็นอุปสรรค ๔ ด้าน ดังนี้

๑. การขาดการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายและกฎหมายจากภาครัฐ: โดยเฉพาะในด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษีที่สนับสนุนการแข่งขันและกระบวนการผลิตภายในประเทศอย่างเป็นระบบ

๒. การขาดอุปสงค์ในปริมาณที่มากพอและต่อเนื่อง: อุปสงค์ภายใต้อุตสาหกรรมในประเทศไทยในปัจจุบันมาจากหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งส่งผลให้ขนาดของตลาดไม่สามารถดึงดูดการลงทุนและการยอมรับความเสี่ยงในการยกระดับศักยภาพการดำเนินงานของภาคเอกชน

๓. การขาดผู้ผลิตและผู้จัดหาวัตถุดิบที่มีศักยภาพภายในประเทศไทย: ความพร้อมของทรัพยากรทั้งในด้านเงินลงทุน ด้านเทคโนโลยี และด้านความเชี่ยวชาญของบุคลากร ในปัจจุบันไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. การลงทุนและพัฒนาที่ไม่สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว: การลงทุนและพัฒนานวัตกรรมจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ไม่สามารถนำไปมาสู่ผลกระทบเชิงบวกให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงขาดความต่อเนื่องในการพัฒนา ซึ่งส่งผลให้นวัตกรรมต่าง ๆ ไม่สามารถสร้างคุณค่าได้ในระยะยาว

ปัญหาโลกและบทบาทภาครัฐที่ไม่เอื้อต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอดีต ภายใต้บริบทสังคมและเศรษฐกิจที่ไม่เหมือนเดิม และมีความท้าทายใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างพลิกโฉม ซึ่งจะเปลี่ยนพฤติกรรมของคน และรูปแบบการทำธุรกิจ (Business Model) การตรวจสอบสถานะแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนการบริหารราชการให้สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น อาทิเช่น การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในกิจการของรัฐ (Public - Private Partnerships) รัฐบาลสามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีแผนยุทธศาสตร์การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ และสามารถพัฒนาประเทศได้อย่างเป็นระบบครบถ้วน ลดภาระงบประมาณจากการลงทุนที่ซ้ำซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เพื่อทำหน้าที่กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน ลดขั้นตอนให้มีความกระชับ พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน และกำหนดกระบวนการที่ชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบได้ ปรับปรุงบทบัญญัติให้มีความชัดเจน มีหลักเกณฑ์การคำนวณมูลค่าโครงการและมีมาตรการรองรับการแก้ไขและการทำสัญญาใหม่ มีข้อกำหนดสัญญามาตรฐานที่เป็นสากล สร้างความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับของภาคเอกชน และจัดให้มีกองทุนส่งเสริมการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐเพื่อผลักดันให้มีการ

จัดทำโครงการที่รวดเร็วมากขึ้น การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ เป็นการผสมผสานความเชี่ยวชาญระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้ทรัพยากร รวมทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการต่อสาธารณะและเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

การดำเนินนโยบายโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ครอบคลุมพื้นที่ ๓ จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง มีความต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะด้านการจัดตั้งเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ ได้ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดสาระสำคัญของหลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการขั้นตอนการพิจารณาคำขอจัดตั้งหรือขยายเขตส่งเสริม ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๑ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เป็นต้นมา เพื่อรองรับการพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่องในอนาคต ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่โครงการ ส่งเสริมการค้าและการลงทุน การอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการอันเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษในพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ “อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ” หมายถึง อุตสาหกรรมที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนด โดย กำหนดจาก ๑๒ อุตสาหกรรมเป้าหมายทั้งหมดหรือบางส่วน หรืออุตสาหกรรมอื่นนอกเหนือจากอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยอาจรวมถึงอุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการจัดประชุม หรือ อุตสาหกรรม อื่นใดด้วยก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (๑) ยานยนต์สมัยใหม่ (๒) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (๓) การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (๔) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (๕) การแปรรูปอาหาร (๖) หุ่นยนต์ (๗) การบินและโลจิสติกส์ (๘) เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (๙) ดิจิทัล (๑๐) การแพทย์ครบวงจร (๑๑) ป้องกันประเทศ (๑๒) พัฒนาบุคลากรและการศึกษา

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยห่างหายจากการลงทุนโครงการใหญ่ ๆ มาหลายปี แต่วันนี้แนวโน้มอุตสาหกรรมทั่วโลกเริ่มเปลี่ยนทิศทางอีกครั้ง ซึ่งในแต่ละประเทศมีการแข่งขันทางอุตสาหกรรมกันสูงมาก จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้ประเทศไทยต้องยกระดับประเทศใหม่ เพื่อความอยู่รอดและเพื่อเป็นการสร้างความเจริญครั้งใหม่ของประเทศ ซึ่งในปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) และได้กำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการพาณิชย์นาวี คือ โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ ๓ โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดระยะที่ ๓ และการพัฒนาท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ - กองทัพเรือ โดยเฉพาะท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ - กองทัพเรือ ได้รับการส่งเสริมให้เป็นท่าเรือสำหรับจอดเรือสำราญที่ทันสมัย ได้มาตรฐานระดับโลก สามารถรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการพาณิชย์นาวี และอุตสาหกรรมซ่อมและสร้างเรือ การขยายท่าเรือฯ ดังกล่าวข้างต้นจะทำให้มีการขนส่งสินค้าทางทะเล และมีนักท่องเที่ยวทางทะเล จำนวนเพิ่มมากขึ้น เรือพาณิชย์และเรือสำราญขนาดใหญ่ ที่จะเข้า - ออก ประเทศไทย ก็จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ผลพลอยได้ที่ตามมาก็คือ จะทำให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มมากขึ้น องค์ความรู้ทางด้านการสร้างเรือ และการซ่อมบำรุงเรือ จะมีการพัฒนาต่อยอดไปในอนาคตจะทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพพร้อม

รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเรือ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และกิจการพาณิชย์ของไทย

ผู้วิจัย เห็นว่า การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เป็นเรื่องที่สำคัญ จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจัง เพราะจะเป็นการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะทำให้อุตสาหกรรมการต่อเรือ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และกิจการพาณิชย์ของไทย มีขีดความสามารถในการแข่งขัน ได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างฐานอุตสาหกรรมใหม่ และเพิ่มศักยภาพในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงโครงสร้างและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๒. เพื่อศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๓. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

## ขอบเขตของการวิจัย

### ๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา

- ๑.๑ การวิจัยนี้ จะเน้นการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
- ๑.๒ การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ รูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

### ๒. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงจากหน่วยงานต่าง ๆ ของกองทัพเรือ อาทิเช่น กรมอุทกหารเรือ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ เป็นต้น สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ , บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

### ๓. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการวิจัย ตั้งแต่เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๒ - พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๓



## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีแนวทางการดำเนินการวิจัย เริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) ของกองทัพเรือก่อน ทั้งนี้เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งในการที่จะให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือแห่งนี้เป็นเสาหลักทางด้านวิศวกรรมให้กับกองทัพเรือ ความเป็นไปได้และข้อกำหนดด้านความเสี่ยงในการจัดตั้งองค์กร จะหมายถึงการศึกษาถึงข้อกำหนดและพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งองค์กร เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรนี้ สถานการณ์และแนวโน้มของอุตสาหกรรม (Industry study) ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มในอนาคตของกลุ่มอุตสาหกรรมทางเรือและทางทะเล ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือต่อไปในอนาคต ความต้องการและความคาดหวังของภายนอกองค์กร (Market Sounding) รวมถึงช่องว่างทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทางเรือและทางทะเล รวมถึงอุตสาหกรรมป้องกันประเทศด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่นี้ สามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพเรือและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้อย่างลงตัว โดยสุดท้ายจะต้องใช้กรณีศึกษาองค์กรที่ประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาประกอบการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือแห่งนี้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาซึ่งผลของการวิเคราะห์เพื่อจัดสร้างรูปแบบทางธุรกิจ รวมถึงวิเคราะห์ถึงระบบนิเวศขององค์กรที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม และดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กรด้วยเทคนิค VRIO Analysis เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดแข็ง ข้อจำกัด โอกาส และอุปสรรคในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (SWOT Analysis) รวมถึงการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าที่มีศักยภาพ (Market Analysis) และการวิเคราะห์คุณค่าที่นำเสนอแก่ลูกค้าและแผนผังโมเดลธุรกิจ รูปแบบการจัดตั้งองค์กร จากนั้นจะนำข้อมูลประกอบทั้งหมด จัดทำข้อเสนอแนะถึงแผนผังโมเดลธุรกิจ (Business Model) ทิศทางและองค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ที่สำคัญจะต้องกำหนดแผนยุทธศาสตร์และขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Action Plan)

### ๑. การรวบรวมข้อมูล

๑.๑ ข้อมูลทุติยภูมิ ดำเนินการวิจัยในส่วนของวิจัยทางเอกสาร(Documentary Research) การสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ (Dialogue) และการสืบค้นข้อมูลในเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) ทั้งในลักษณะข้อมูลในเชิงองค์รวม (Holistic) และข้อมูลในลักษณะแยกส่วน (Sectional) ที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการสังเคราะห์งานวิจัย (Synthesis Thesis) ที่เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงและด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน พระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากตำรา เอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ ข้อมูลปฐมภูมิ ดำเนินการวิจัยภาคสนาม (Field Research) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In Depth Interview) ต่อกลุ่มผู้บริหารระดับสูง จำนวน ๙ ท่านจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีบทบาทและความรับผิดชอบในการบริหารจัดการ และมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการต่อเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งเฉลิมพระเกียรติของกองทัพเรือ จากแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended) ที่พัฒนาขึ้นจากการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการและด้านการต่อเรือ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการจัดตั้งและรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยมีรายชื่อและตำแหน่ง ดังนี้

๑.๒.๑ พลเรือเอก สิทธิพร มาศเกษม เสนาธิการทหารเรือ กองบัญชาการกองทัพเรือ และประธานกรรมการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด

๑.๒.๒ พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

๑.๒.๓ พลเรือโท ดร.สมัย ใจอินทร์ รองผู้บัญชาการกองเรือยุทธการ กองทัพเรือ และกรรมการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด

๑.๒.๔ พลเรือตรี กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์ รองเจ้ากรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ

๑.๒.๕ พลเรือตรี ทวี ทองประยูร เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ กองทัพเรือ

๑.๒.๖ พลเรือตรี เอก สารสาส กรรมการผู้จัดการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด

๑.๒.๗ ดร.อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤกษ์ ประธานกรรมการบริหารบริษัท ยูนิไทย ชิปปาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด และ นายกสภาคต่อเรือและซ่อมเรือไทย

๑.๒.๘ พลเรือตรี สมัคร ปุระโน เจ้ากรมแผนการช่าง กรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ

๑.๒.๙ พลเรือตรี วิโรจน์ นิลพงษ์ ผู้อำนวยการอู่ราชานาวีมหิตลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ

## ๒. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการโดยการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทยในปัจจุบัน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานรวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก และสิทธิประโยชน์แก่นักลงทุนในพื้นที่โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งศึกษารูปแบบในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ศึกษากฎหมาย กฎ ระเบียบ และพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## ๓. การนำเสนอข้อมูล

การบูรณาการข้อมูลและการสังเคราะห์ข้อมูลที่มีนัยสำคัญจากผลที่ได้จากการศึกษาในเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับจากการบูรณาการและการสังเคราะห์ข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการและการต่อเรือ ที่มีความประสานสอดคล้องกับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และสอดรับในระดับสากล เพื่อให้สามารถรองรับสถานการณ์ตามแนวโน้มซึ่งเป็นพื้นที่ทางยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญยิ่งของประเทศอย่างสอดคล้องและเหมาะสม

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยี กองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๒. ทำให้ทราบปัญหา อุปสรรค ข้อขัดข้องของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๓. เสนอแนะแนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

## คำจำกัดความ

เทคโนโลยีป้องกันประเทศ	หมายถึง	วิทยาการในการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่หลากหลายแขนงมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการป้องกันประเทศและด้านการทหารอื่น ๆ รวมถึงการประยุกต์ใช้ประโยชน์แก่ประเทศเป็นส่วนรวม
อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ	หมายถึง	การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การประกอบรวมการปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนแปลงลักษณะการแปรสภาพ หรือการให้บริการ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศ โดยอาจมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ได้
อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ	หมายถึง	อุตสาหกรรมที่ดำเนินกิจกรรมในเรื่องการสร้างเรือใหม่ และการซ่อมบำรุงเรือ ซึ่งรวมถึง ระบบตัวเรือ ระบบเครื่องจักรกล และระบบไฟฟ้าในเรือ
อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ	หมายถึง	อุตสาหกรรมที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนด โดย กำหนดจาก ๑๒ อุตสาหกรรมเป้าหมายทั้งหมดหรือบางส่วน หรืออุตสาหกรรมอื่นนอกเหนือจากอุตสาหกรรม เป้าหมายโดยอาจรวมถึง อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการจัดประชุม หรืออุตสาหกรรมอื่นใดด้วยก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ยานยนต์สมัยใหม่</li> <li>๒. อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</li> <li>๓. การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพหรือการให้บริการสุขภาพ</li> <li>๔. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>๕. การแปรรูปอาหาร</li> </ol>

		๖. Һุ่นยนต์ ๗. การบินและโลจิสติกส์ ๘. เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ ๙. ดิจิทัล ๑๐. การแพทย์ครบวงจร ๑๑. ป้องกันประเทศ ๑๒. พัฒนาบุคลากรและการศึกษา
เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ	หมายถึง	พื้นที่ใน ๓ จังหวัดภาคตะวันออก หรือพื้นที่อื่นที่กำหนดเพิ่มเติม ตามมาตรา ๖ ที่คณะกรรมการเศรษฐกิจพิเศษ ตามมาตรา ๓๙-๔๒ แห่งพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๑ แปรสภาพหรือการให้บริการ
Public - Private Partnerships	หมายถึง	การร่วมทุนระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชนในกิจการของรัฐ

## บทที่ ๒

### แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัย เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำมาวิเคราะห์ปัญหา เพื่อให้ได้แนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและส่งเสริมกิจการพาณิชย์นาวี ควรมีการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบข้อมูลที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๖๔
- นโยบายด้านความมั่นคง
- พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ.๒๕๕๘ (๑๔ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๘)
- พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๑ (๑๐ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๑)
- พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ (๖ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๒)
- พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๒ (๙ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๒)
- พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒ (๒๖ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๒)
- แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ (Strategy)
- แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลพันธกิจ (Mission Model)
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- กรอบแนวคิดของการวิจัย
- สรุป

**ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)** (สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, ๒๕๖๑ : ๑-๙ )

ในการที่จะบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” และทำให้ประเทศไทยพัฒนาไปสู่อนาคตที่พึงประสงค์นั้น จำเป็นจะต้องมีการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะยาว และกำหนดแนวทางการพัฒนาของทุกภาคส่วนให้ขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์ชาติในระยะยาว เพื่อถ่ายทอดแนวทางการพัฒนาสู่การปฏิบัติในแต่ละช่วงเวลาอย่างต่อเนื่องและมีการบูรณาการ และสร้างความเข้าใจถึงอนาคตของประเทศไทยร่วมกัน และเกิดการรวมพลังของทุกภาคส่วนในสังคม ทั้งประชาชน เอกชน ประชาสังคม ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อการสร้างและรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติและบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้ประเทศมีขีดความสามารถในการแข่งขัน มีรายได้สูงอยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว คนไทย

มีความสุข อยู่ดี กินดี สังคม มีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาในระยะ ๒๐ ปี จะประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง
๒. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
๓. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน
๔. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม
๕. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๖. ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ<sup>๑</sup>

#### ๑. ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง (สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, ๒๕๖๑ : ๑๐)

ความมั่นคงถือเป็นเป้าหมายสำคัญสูงสุดของทุกสังคมในทุกยุคทุกสมัย โดยกรอบแนวคิดความมั่นคง ให้น้ำหนักความสำคัญกับมิติที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการทหาร แตกต่างกันไปตามบริบทแวดล้อมของแต่ละช่วงเวลา ปัจจุบันในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ส่งผลให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด และพลิกผัน ได้ทำให้มิติทั้งปวงถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน อย่างไม่อาจแบ่งแยกได้ ด้วยเหตุนี้ กรอบแนวคิดความมั่นคงแบบเดิมจึงถูกปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม เป็นกรอบแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า **“ความมั่นคงแบบองค์รวม”** ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงจึงมีเป้าหมายสำคัญเพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน ไปจนถึงระดับความมั่นคงของมนุษย์ และทุกมิติ ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศทั่วโลก บนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อมุ่งที่จะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติ ด้านอื่น ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคงจึงได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ที่ให้ความสำคัญกับการรักษาความสงบภายในประเทศ เพื่อปรับสภาพแวดล้อมด้านความมั่นคงให้ประเทศ มีความสงบเรียบร้อยและสันติสุข ในขณะที่เดียวกันก็จะต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาการค้ามนุษย์ ปัญหาการขาดเสถียรภาพทางการเมือง ปัญหาความไม่สงบในบางพื้นที่ รวมทั้งป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาใหม่ เช่น ปัญหาที่เกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบพลิกผัน ปัญหาการแข่งขันทางการค้าและการย้ายถิ่นของทุนข้ามชาติ นอกจากนี้ เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวสามารถบรรลุผลที่เป็นรูปธรรมทั้งปัจจุบันและในอนาคต จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของประเทศ ให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ ด้วยการยกระดับขีดความสามารถของกองทัพ หน่วยงานด้านความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้มีความพร้อมและเพียงพอในการป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ รวมทั้งสามารถติดตาม ป้องกัน แก้ไข และรับมือกับ

ปัญหาความมั่นคงและภัยพิบัติทุกมิติ ทุกรูปแบบ และทุกระดับ อย่างบูรณาการทั้งภายในประเทศ ตลอดจนบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ รวมถึงองค์ภาครัฐและที่มิใช่ ภาครัฐ เพื่อเสริมสร้างความสงบ สันติสุข ความมั่นคง และความเจริญก้าวหน้า ให้กับประเทศชาติ ภูมิภาค และ โลก อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าว จะประสบผลสำเร็จได้ จะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงกลไกการบริหาร จัดการความมั่นคงแบบองค์รวม ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม เป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ด้านต่าง ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมาย ที่กำหนดอย่างแท้จริง

## ๒. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (สำนักงาน

คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, ๒๕๖๑ : ๑๘-๑๙)

ประเทศไทยเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่อง อาทิ ปัจจัยด้านความผันผวนของเศรษฐกิจโลก กฎ ระเบียบระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันทางการค้า ทักษะความสามารถของแรงงาน โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัยและเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วที่ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค รูปแบบการค้าที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายการพัฒนาของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคที่ทำให้เกิดการลงทุนจากนักลงทุนต่างประเทศมากขึ้นโดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยจำเป็นต้องปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจทั้งระบบ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและส่งผลให้เกิดการยกระดับรายได้ ดังนั้น การพัฒนาประเทศในระยะต่อไป จำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องสร้างเครื่องยนต์ทางเศรษฐกิจใหม่ที่จะช่วยยกระดับการพัฒนาประเทศไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งการพัฒนาในช่วง ๒๐ ปีข้างหน้า จะมุ่งเน้นการวิจัย พัฒนานวัตกรรม และการพัฒนารูปแบบการค้าให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาทักษะและความสามารถของแรงงาน ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการขยายตัวและการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง รวมทั้งมีขีดความสามารถทางการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นในเวทีสากลยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันสำหรับประเทศไทยจึงได้มุ่งพัฒนาบนพื้นฐานแนวคิด ๓ ประการ ได้แก่ (๑) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ (๒) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่นาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้าง พื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ (๓) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนา คนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับโมเดลธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ จะทำให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง

ความสามารถในการแข่งขัน จึงกำหนดแนวทางการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโลก ขยับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่ออนาคตที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและบริการ โดยมี อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตเป็นกลไกขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคต ในขณะเดียวกันจำเป็นต้องพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่าง ๆ ทั้งในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคม พื้นที่และเมือง รวมถึง เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่ออำนวยความสะดวก และ ลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ เงินทุน บุคลากร และเชื่อมโยงประเทศไทยกับประชาคมโลก และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสู่อนาคต

๒.๑ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต อุตสาหกรรมและบริการไทยต้องพร้อมรับมือและสร้างโอกาสจากความท้าทายที่เกิดขึ้นจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔ ที่เป็นผลของการหล่อหลอมเทคโนโลยี ดิจิทัล เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีทางกายภาพเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็วเป็นวงกว้าง และลึกซึ้งทั้งระบบอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพื้นฐานโครงสร้างอุตสาหกรรมและบริการ โดยสร้างอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ที่ขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศพัฒนาแล้วด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคต เพิ่มบุคลากรที่มีทักษะและความรู้ตามความต้องการของตลาด สร้างระบบนิเวศอุตสาหกรรมและบริการที่เหมาะสมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอย่างยั่งยืน

๒.๒ อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ พัฒนาอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ ที่ไทยมีศักยภาพ เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ และพัฒนาต่อยอดเป็นอุตสาหกรรมส่งออกต่อไป โดยการต่อยอดพัฒนาอุตสาหกรรมความมั่นคงด้านต่าง ๆ จากอุตสาหกรรมของประเทศ ที่ไทยมีความเข้มแข็งอยู่แล้ว รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงด้านต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ ในบริบทด้านความมั่นคงและเชิงพาณิชย์ ตลอดจนพัฒนาบุคลากรทางด้านวิจัยและพัฒนา การออกแบบ และการผลิตเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ รวมทั้งการผลิตยุทธโศปกรณ์และยุทธภัณฑ์ทางการทหาร ไปพร้อมกับอุตสาหกรรมที่เป็นเทคโนโลยีสองทาง

๒.๓ โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก โครงสร้างพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศไทย ในการก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจอาเซียน และเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย ในยุคของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและรุนแรง โครงสร้างพื้นฐานจะครอบคลุมถึงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคม พื้นที่และเมืองรวมถึงเทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ เงินทุน บุคลากร และเชื่อมโยงประเทศไทยกับประชาคมโลก

๒.๔ สร้างและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ ให้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ และกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชน และแก้ปัญหาความมั่นคงบริเวณชายแดน โดยการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้มีความพร้อมทางโครงสร้างพื้นฐานที่จะทำให้ไทยเป็นศูนย์กลางทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม และนวัตกรรม พัฒนาเมือง พร้อมทั้งการจัดผังเมือง ระบบสาธารณสุข ภูมิศาสตร์ การอำนวยความสะดวก



สะดวกทางการค้าการลงทุน ทั้งในด้าน ข้อมูล แรงงาน และกฎระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งมีมาตรการสนับสนุนให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมและบริการ เป้าหมายที่มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และมีมูลค่าเพิ่มสูง โดยตระหนักถึงความยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, ๒๕๖๑ : ๒๑-๒๕)

๒.๕ ปรับบทบาทและโอกาสการเข้าถึงบริการภาครัฐ ในการพัฒนาและบูรณาการกลไกภาครัฐ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยเน้นประเด็นการเริ่มต้นธุรกิจ กระบวนการขออนุญาตต่าง ๆ การคุ้มครองผู้ลงทุน และการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งการพัฒนาระบบคุณภาพของชาติ ทั้งระบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ระบบมาตรฐานการศึกษา และระบบรับรองคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ โดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการดำเนินการมากขึ้น พร้อมทั้งการสร้างระบบและศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการให้มีความเป็นอัจฉริยะ โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันวิชาการ พร้อมทั้งส่งเสริมการจัดการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีขั้นสูงให้มีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการทำธุรกิจอย่างเกื้อหนุนกันระหว่างผู้ประกอบการที่มีขนาดและศักยภาพต่างกัน โดยมีระบบจูงใจให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาร่วมกัน ตลอดจนผลักดันการเจรจาจัดทำความตกลงทางการค้าและความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ (สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, ๒๕๖๑ : ๒๖-๒๙)

## **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๖๔** (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๐)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ มีความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยนำวิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ชาติมาเป็นวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ และนำยุทธศาสตร์การพัฒนาทั้ง ๖ ด้าน ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ มาเป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ การพัฒนาในลักษณะของการถ่ายทอดยุทธศาสตร์ระยะยาว ลงสู่การปฏิบัติในช่วงเวลา ๕ ปี ด้วยการกำหนดยุทธศาสตร์ให้ตอบสนองกับบริบทการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในช่วงระยะ ๕ ปีแรกของยุทธศาสตร์ชาติ (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕) เป็นสำคัญ โดยมียุทธศาสตร์ในการพัฒนารวม ๑๐ ยุทธศาสตร์

๑. การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนาควบคู่ไปกับการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และมิตรประเทศในการสร้างองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์และยุทธภัณฑ์ พร้อมทั้งส่งเสริมนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศโดยหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งภาคอุตสาหกรรมต้องปรับตัวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม ๔.๐ ที่ขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีเข้มข้น ดิจิทัล และนวัตกรรม เพื่อยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้เป็น ๒ กลุ่ม คือ

๑.๑ กลุ่มอุตสาหกรรมที่ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นฐานที่เข้มแข็งที่จะต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นก้าวหน้ามากขึ้น ได้แก่ ๑) อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน

ที่พัฒนาไปสู่ยานยนต์ในอนาคต อาทิ ยานยนต์ไฟฟ้า ๒) อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถพัฒนาไปสู่อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ๓) อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ที่สามารถต่อยอดการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ชีวภาพและพลาสติกชีวภาพ ๔) อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารที่พัฒนาเป็นอาหารสุขภาพ อาหารสร้างสรรค์และอาหารสำหรับกลุ่มเฉพาะ อาทิ ฮาลาล อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานต่อยอดสู่อุตสาหกรรมชีวภาพต่าง ๆ ๕) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกซึ่งมีการต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น อาทิ ผลิตภัณฑ์ยางล้อ ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ และ ๖) อุตสาหกรรมที่ใช้ศักยภาพของทุนมนุษย์ อาทิ อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ โดยมีแนวทางการพัฒนาหลัก ดังนี้ ยกกระต๊อบไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยการพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, สร้างระบบกลไกและเครือข่ายที่เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงความร่วมมือของภาคธุรกิจในลักษณะคลัสเตอร์, สนับสนุนการกระจายการลงทุนไปยังภูมิภาคต่างๆ ของประเทศและในภูมิภาคอาเซียน เพื่อสร้างฐานการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าที่เข้มแข็งของอุตสาหกรรมในภูมิภาคอาเซียน

๑.๒ กลุ่มอุตสาหกรรมอนาคตที่ใช้โอกาสจากบริบทใหม่ ๆ ของโลก ได้แก่

๑) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์อัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพของภาคการผลิตและบริการ มุ่งส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้ระบบอัตโนมัติมากขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ในประเทศ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจให้มีการผลิต พัฒนา และออกแบบระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ๒) อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอากาศยาน เน้นด้านการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานที่สามารถต่อยอดจากศักยภาพของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ และเร่งวางระบบและพัฒนาศักยภาพด้านการซ่อมบำรุงอากาศยานอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับธุรกิจการซ่อมบำรุงอากาศยาน ๓) อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เร่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีระดับความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ๔) อุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางการพัฒนาหลัก ดังนี้ วางระบบการพัฒนาบุคลากรสำหรับอุตสาหกรรมอนาคต, พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี, นโยบายการตัดสินใจ “สร้างหรือซื้อ” (Make or Buy) เทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เอื้อให้เกิดอุตสาหกรรมสำหรับอนาคต

๒. การวิจัยพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ได้กำหนดแผนที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการสร้างโอกาสการพัฒนา และการใช้นวัตกรรมเพื่อปรับโครงสร้างประเทศไทยสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ ที่ขับเคลื่อนด้วยความรู้และนวัตกรรม และการพัฒนาโดยรวมที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs), การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด อาทิ พัฒนาศักยภาพการวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัยในแขนงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมของประเทศในอนาคต, การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอด การพัฒนาเทคโนโลยี อาทิ กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว เป็นต้น, การปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบ ทั้งกลไกการให้ทุนวิจัย การสร้างเครือข่ายวิจัย กระบวนการวิจัย

การนำงานวิจัย ไปใช้ประโยชน์รวมทั้งการประเมินผลโครงการวิจัยโดยต้องมุ่งเน้นการประสานพลังและ ศักยภาพของนักวิจัยในสาขาต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคเอกชนในการยกระดับ ศักยภาพทางเทคโนโลยีได้อย่างแท้จริงและมีประสิทธิภาพ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๐ : ๑๙๐)

## นโยบายด้านความมั่นคง

**๑. นโยบายรัฐบาล :** คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ

...๒. การรักษาความมั่นคงของรัฐและการต่างประเทศ

๒.๓ พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพและระบบป้องกันประเทศให้ทันสมัย มีความ พร้อมในการรักษาอธิปไตย และผลประโยชน์แห่งชาติ ปลอดภัยจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนา และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง ในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ สามารถ บูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ พร้อมทั้ง นำศักยภาพของกองทัพในยามปกติมาสนับสนุนการพัฒนาประเทศ การป้องกันบรรเทาสาธารณภัย การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และการรักษาความมั่นคงภายในโดยมุ่งระดมสรรพกำลังจากทุกภาคส่วน ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาค และนานาชาติ โดยเฉพาะอาเซียนและประชาคมโลก ให้สามารถดำเนินงานร่วมกันเป็นเครือข่ายได้...

## ๒. นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม

๒.๑ นโยบายเฉพาะ :

...ข้อ ๒.๕ พัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยบูรณาการขีดความสามารถของภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งใช้ประโยชน์จากความร่วมมือในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อนำไปสู่การ พึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์รายการที่จำเป็น พัฒนากิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการป้องกันประเทศให้ทัดเทียมกับประเทศในภูมิภาค และสามารถสนับสนุนการพึ่งพาตนเอง ของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และกิจการอวกาศ โดยเน้น ให้เกิดการบูรณาการ ความเป็น มาตรฐาน ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายใน กระทรวงกลาโหม และความสามารถในการรับมือสงครามไซเบอร์...

๒.๒ นโยบายเร่งด่วน ประจำปีงบประมาณ พุทธศักราช ๒๕๖๒ :

...๒.๒ เร่งรัดและจัดทำแนวทางการบูรณาการ การวิจัย พัฒนา และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในการทำงานร่วมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องบนพื้นฐานความต้องการที่แท้จริงตามขีด ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และศักยภาพของเหล่าทัพ รวมถึงการเตรียมการเพื่อรองรับ พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒ เพื่อมุ่งสู่การผลิตใช้ในราชการ ลดการ พึ่งพาจากต่างประเทศ และพัฒนา ต่อยอดไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ ตลอดจนการพัฒนาพื้นที่

สนามบินอยู่ตะเภาให้เป็นศูนย์กลางเมืองการบินในภาคตะวันออก ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งนโยบาย Thailand 4.0 ซึ่งกำหนดให้อุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายตัวที่ ๑๑ และนโยบายการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกของรัฐบาล ให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและยกระดับศักยภาพของประเทศในภาพรวม...

### ๓. นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๘ - ๒๕๖๔

นโยบายความมั่นคงแห่งชาติเป็นนโยบายระดับชาติ กำหนดขึ้นเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการด้านความมั่นคงของภาครัฐในระยะ ๗ ปี โดยได้ประเมินสถานะแวดล้อมทางภูมิรัฐศาสตร์ สถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงของบริบทความมั่นคง นำไปสู่การกำหนดทิศทางหลักในการดำเนินการเพื่อรักษาผลประโยชน์ และความมั่นคงของประเทศ ทั้งนี้ นโยบายความมั่นคงแห่งชาติฉบับใหม่ได้กำหนดลำดับความสำคัญ โดยพิจารณาความเสี่ยงและผลกระทบต่อความมั่นคงที่เป็นแก่นหลักของชาติ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดปลอดภัยของชาติและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในด้านต่างๆ และภูมิคุ้มกันของชาติในภาพรวมเป็น “เกณฑ์สำคัญ” โดยกำหนดความสำคัญเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่ ๑ นโยบายเสริมสร้างความมั่นคงที่เป็น แก่นหลักของชาติ และส่วนที่ ๒ นโยบายความมั่นคงแห่งชาติทั่วไป ซึ่งการจัดสรรทรัพยากรจะให้น้ำหนักต่อนโยบายเสริมสร้างความมั่นคงที่เป็นแก่นหลักของชาติเป็นลำดับสำคัญในระดับต้น แต่ทั้งนี้ นโยบายความมั่นคงแห่งชาติทั้งสองส่วนต้องได้รับการขับเคลื่อนไปพร้อมกัน เพื่อให้เกิดภาพแห่งความสำเร็จโดยรวมและสามารถรักษาผลประโยชน์แห่งชาติได้อย่างครบถ้วน ทั้งเสถียรภาพ ความเป็นปึกแผ่นของประเทศ และการมีจุดยืนที่ชัดเจนเหมาะสม ซึ่งจะทำให้ประเทศมีเกียรติและศักดิ์ศรีในประชาคมโลก

กรอบความคิดหลักในการกำหนดนโยบาย ได้คำนึงถึงค่านิยมหลักของชาติ ซึ่งเป็นสิ่งที่คนในชาติ จะต้องยึดถือและพึงรักษาไว้ร่วมกัน และผลประโยชน์แห่งชาติ ซึ่งเป็นความมุ่งประสงค์ของชาติที่จะทำให้ค่านิยมหลักของชาติดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงต่อเนื่อง

#### ส่วนที่ ๑ นโยบายเสริมสร้างความมั่นคงที่เป็นแก่นหลักของชาติ

๑. เสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
๒. สร้างความเป็นธรรม ความปรองดอง และความสมานฉันท์ในชาติ
๓. ป้องกันและแก้ไขการก่อความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้

#### ส่วนที่ ๒ นโยบายความมั่นคงแห่งชาติทั่วไป

๔. จัดระบบการบริหารจัดการชายแดนเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาข้ามพรมแดน
๕. สร้างเสริมศักยภาพการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยคุกคามข้ามชาติ
๖. ปกป้อง รักษาผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล
๗. จัดระบบ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาผู้หลบหนีเข้าเมือง
๘. เสริมสร้างความเข้มแข็งและภูมิคุ้มกันความมั่นคงภายใน
๙. เสริมสร้างความมั่นคงของชาติจากภัยการทุจริตคอร์รัปชัน
๑๐. เสริมสร้างความมั่นคงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและไซเบอร์

๑๑. รักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๒. เสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานและอาหาร
๑๓. พัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ
๑๔. เสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพการป้องกันประเทศ
๑๕. พัฒนาระบบงานข่าวกรองให้มีประสิทธิภาพ
๑๖. เสริมสร้างดุลยภาพในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

นโยบายที่ ๑๔ เสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพการป้องกันประเทศ :

...๑๔.๕ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศและความมั่นคง โดยพัฒนาระบบอาวุธและระบบการแจ้งเตือนภัยทางทหาร ให้มีขีดความสามารถในการป้องกันปรามทางยุทธศาสตร์ และส่งเสริมการศึกษาวิจัยและพัฒนาการทหารรวมถึงเสริมสร้างขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร โดยประสานการวิจัยและความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ภายในกองทัพกับหน่วยงานวิจัย องค์กร สถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษาด้านเทคโนโลยีของภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนขยายผลการวิจัยและเสริมสร้างขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร เพื่อการพึ่งพาตนเอง ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารทางทหารให้สนับสนุน การป้องกันประเทศ...

#### ๔. นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ พ.ศ.๒๕๖๓ (พลเอก ลือชัย รุดดิษฐ์, ๒๕๖๒)

...๓.๔.๑๐ การพัฒนากิจการกองทัพเรือ ภายใต้โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor)

๓.๔.๑๐.๑ ให้บรรจุโครงการจัดตั้ง “ศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ พื้นที่สัตหีบ” ไว้ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก(Eastern Economy Corridor) โดยแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

(๑) ระยะที่ ๑ จัดสร้างศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ ณ อู่ราชนาวีมหิตลอดุยก์เขตกรมอู่ทหารเรือ โดยจัดสร้างท่าเรือ หรือลานยกเรือ (Ship Lift) รองรับการซ่อมบำรุงเรือดำน้ำ โดยเป็นกิจการร่วมทุนกับบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด

(๒) ระยะที่ ๒ จัดสร้างศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ ณ หาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ รองรับการออกแบบ ซ่อมทำ และสร้างเรือทั้งเรือรบและเรือสินค้า โดยเป็นกิจกรรมร่วมทุนกับกองทัพเรือ ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก(Eastern Economy Corridor)

#### สรุป

นโยบายรัฐบาล : คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ “๒.๓ พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพและระบบป้องกันประเทศให้ทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตย และผลประโยชน์แห่งชาติ ปลอดภัยจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง ในการผลิตอาวุธ

ยุทธศาสตร์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ พร้อมทั้งนำศักยภาพของกองทัพในยามปกติมาสนับสนุนการพัฒนาประเทศ การป้องกันบรรเทาสาธารณภัย การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และการรักษาความมั่นคงภายในโดยมุ่งระดมสรรพกำลังจากทุกภาคส่วน ”

นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม : นโยบายเฉพาะ “๒.๕ พัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยบูรณาการขีดความสามารถของภาครัฐและเอกชน รวมทั้งใช้ประโยชน์จากความร่วมมือในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์รายการที่จำเป็น พัฒนากิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการป้องกันประเทศให้ทัดเทียมกับประเทศในภูมิภาค และสามารถสนับสนุนการพึ่งพาตนเองของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ” นโยบายเร่งด่วน ประจำปีงบประมาณ พุทธศักราช ๒๕๖๒ : “๒.๒ เร่งรัดและจัดทำแนวทางการบูรณาการ การวิจัย พัฒนา และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในการทำงานร่วมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องบนพื้นฐานความต้องการที่แท้จริงตามขีดความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และศักยภาพของเหล่าทัพ รวมถึงการเตรียมการเพื่อรองรับพระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒ เพื่อมุ่งสู่การผลิตใช้ในราชการ ลดการพึ่งพาจากต่างประเทศและพัฒนา ต่อยอดไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งนโยบาย Thailand 4.0 ซึ่งกำหนดให้อุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายตัวที่ ๑๑ และนโยบายการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกของรัฐบาล ให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและยกระดับศักยภาพของประเทศในภาพรวม”

นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ พ.ศ.๒๕๖๓ : “๓.๔.๑๐ การพัฒนากิจการกองทัพเรือ ภายใต้โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor) ให้บรรลุโครงการจัดตั้ง “ศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ พื้นที่สัตหีบ” ไว้ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor) โดยแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ดังนี้ (๑) ระยะที่ ๑ จัดสร้างศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ ณ อู่ราชनावิมหิตลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ โดยจัดสร้างท่าเรือ หรือลานยกเรือ (Ship Lift) รองรับการซ่อมบำรุงเรือดำน้ำ โดยเป็นกิจการร่วมทุนกับบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (๒) ระยะที่ ๒ จัดสร้างศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ ณ หาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ รองรับการออกแบบ ซ่อมทำ และสร้างเรือทั้งเรือรบและเรือสินค้า โดยเป็นกิจกรรมร่วมทุนกับกองทัพเรือ ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor)”

### พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ.๒๕๕๘ (๑๔ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๘)

**มาตรา ๑๔** ให้หน่วยงานของรัฐที่ประสงค์จะขอจัดตั้งทุนหมุนเวียนที่ไม่มีสถานะเป็นนิติบุคคล เสนอเรื่องต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาเสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรี หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการขอจัดตั้งทุนหมุนเวียนตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี

**มาตรา ๑๕** ทุณหมนเวียนที่หน่วยงานของรัฐขอจัดตั้งตามมาตรา ๑๔ จะต้องม  
ลักษณะดังต่อไปนี้

- (๑) มีความจำเป็นต้องจัดตั้งตามนโยบายของรัฐบาล
- (๒) ไม่มีการดำเนินการในลักษณะเดียวกับภารกิจปกติของหน่วยงานของรัฐที่ขอจัดตั้ง  
และไม่ซ้ำซ้อนกับหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐอื่นหรือทุณหมนเวียนที่ได้ดำเนินการอยู่แล้ว
- (๓) ไม่เป็นการประกอบกิจการแข่งขันกับภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือกิจกรรมที่  
เอกชนหรือรัฐวิสาหกิจสามารถดำเนินการได้
- (๔) มีลักษณะอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

**พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๑ (๑๐ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๑)**

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล  
ซึ่งมาตรา ๒๖ ประกอบกับมาตรา ๓๔ และมาตรา ๓๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำโดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายเหตุผลและความจำเป็นในการจำกัด  
สิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้

เพื่อดำเนินการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกให้เป็นระบบและโดยสอดคล้องกับหลักการ  
พัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมการประกอบพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมที่ใช้  
เทคโนโลยีขั้นสูง ทันสมัย สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งการตราพระราชบัญญัตินี้  
สอดคล้องกับเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ ในมาตรา ๒๖ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยแล้ว

**มาตรา ๑** พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก  
พ.ศ. ๒๕๖๑”

**หมวด ๑ บททั่วไป**

**มาตรา ๒** ให้พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง และพื้นที่อื่นใดที่อยู่ในภาค  
ตะวันออกที่กำหนดเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาเป็นเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเพื่อวัตถุประสงค์  
ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีด  
ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- (๒) จัดให้มีการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรเพื่อลดอุปสรรคและต้นทุนใน  
การประกอบกิจการ
- (๓) จัดทำโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง  
ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบโดยสมบูรณ์
- (๔) กำหนดการใช้ประโยชน์ในที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่  
โดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- (๕) พัฒนาเมืองให้มีความทันสมัยระดับนานาชาติที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัย  
อย่างสะดวกปลอดภัย เข้าถึงได้โดยถ้วนหน้าและการประกอบกิจการอย่างมีคุณภาพ

ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ตาม (ก) จะตราพระราชกฤษฎีกาให้พื้นที่บางส่วนในเขตจังหวัดอื่นที่ติดต่อกับพื้นที่ตามวรรคหนึ่งและเฉพาะพื้นที่เท่าที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการดังกล่าว ให้เป็นเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้วยก็ได้

**มาตรา ๗** ในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา ๖ ให้รัฐจัดให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการตามแผนการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้มีความน่าอยู่และทันสมัยโดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน และพัฒนาระบบการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจร ระบบสาธารณสุขปึกอ ระบบคมนาคมและขนส่ง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบการส่งเสริมนวัตกรรม ระบบพลังงานที่มีความมั่นคง ระบบการบริหารจัดการน้ำ ระบบการควบคุมและขจัดมลภาวะ ระบบการผลิตสินค้าและการให้บริการโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และการอื่นใดที่จำเป็นต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย มั่นคง และประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

(๒) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการกิจการทั้งในประเทศและต่างประเทศเข้ามาประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ และกิจการที่เกี่ยวข้องในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนา และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดจนให้มีการถ่ายทอดความรู้ความเชี่ยวชาญจากผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิจัยที่มีศักยภาพสูง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

(๓) จัดสรรงบประมาณ จัดหาแหล่งเงินที่เหมาะสมและจำเป็นรวมถึงให้การสนับสนุนด้านอื่น เพื่อให้การดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องบรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(๔) สร้างบรรยากาศที่ดีสำหรับการประกอบกิจการและการอยู่อาศัย โดยลดขั้นตอนในการประกอบธุรกิจให้มีความสะดวกรวดเร็ว มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากล เช่น สถานศึกษา สถานพยาบาล สวนสาธารณะ และมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(๕) ส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันการเงินไทยและต่างประเทศในการให้บริการทางการเงินในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้มีความสะดวก รวดเร็ว และมีข้อจำกัดเพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อการรักษาเสถียรภาพของระบบการเงินและระบบเศรษฐกิจของประเทศ

## หมวด ๒ คณะกรรมการนโยบาย

**มาตรา ๑๐** ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” ประกอบด้วย

- (๑) นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ
- (๒) รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่งซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธานกรรมการ
- (๓) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม รัฐมนตรีว่าการ



กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นกรรมการ

(๔) ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นกรรมการ

(๕) ประธานกรรมการสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และประธานสมาคมธนาคารไทย เป็นกรรมการ

(๖) ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งนายกรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้หรือความเชี่ยวชาญอันจะเป็นประโยชน์แก่การกำหนดนโยบายและการดำเนินการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวนไม่เกินห้าคน เป็นกรรมการ

ให้เลขาธิการเป็นกรรมการและเลขานุการ

ในกรณีที่ไม่มีกรรมการตาม (๕) หรือ (๖) หรือมีไม่ครบไม่ว่าด้วยเหตุใด ให้คณะกรรมการนโยบายประกอบด้วยกรรมการเพียงเท่าที่มีอยู่

การประชุมและการลงมติของคณะกรรมการนโยบายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสามปี และอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ แต่จะดำรงตำแหน่งติดต่อกันเกินสองวาระไม่ได้

**มาตรา ๑๑** คณะกรรมการนโยบายมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(๒) ให้ความเห็นชอบแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก แผนการใช้ประโยชน์ในที่ดินในภาพรวม แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค แผนการดำเนินงาน และแผนการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรภายในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(๓) ให้ความเห็นชอบแผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดินและแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค

(๔) ประกาศกำหนดพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ และสิทธิประโยชน์ที่จะให้แก่ผู้ประกอบการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษแต่ละแห่ง

(๕) อนุมัติแผนงาน โครงการ และงบประมาณในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(๖) ประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการร่วมลงทุนกับเอกชนหรือให้เอกชนเป็นผู้ลงทุน

(๗) ออกระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

(๘) พิจารณาอนุมัติ อนุญาต ให้สิทธิ หรือให้สัมปทานตามมาตรา ๓๗

(๙) แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์คำสั่งของเลขาธิการตามมาตรา ๔๔ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยกรรมการนโยบายตามมาตรา ๑๐ (๔) และ (๖) ประเภทละหนึ่งคน

(๑๐) แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะอนุกรรมการเพื่อดำเนินการตาม ที่คณะกรรมการนโยบายมอบหมาย

(๑๑) กำกับดูแลการดำเนินงานของสำนักงาน และออกระเบียบและข้อบังคับให้ สำนักงานปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

(๑๒) ติดตามและประเมินผลการดำเนินการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน โดยต้องรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรี ทราบทุกกรอบระยะเวลาตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

(๑๓) ปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามพระราชบัญญัตินี้หรือ ตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

การดำเนินการตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) เมื่อคณะกรรมการนโยบายได้มี มติอนุมัติหรือให้ความเห็นชอบเรื่องใดแล้ว ให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ หากไม่มีข้อทักท้วง หรือไม่มีความเห็นเป็นอย่างอื่น ให้ถือว่าคณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติหรือเห็นชอบตามมติคณะกรรมการนโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตาม

(๔) (๖) และ (๗) เมื่อประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

## หมวด ๕ เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ

**มาตรา ๓๙** เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยี ขั้นสูงสร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันใน ด้านต่าง ๆ คณะกรรมการนโยบายอาจกำหนดให้มีเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษขึ้นเพื่อพัฒนาและ ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน หรือเพื่อส่งเสริมให้เกิดกิจการที่ เกี่ยวเนื่องหรือเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษหรือเพื่อให้เกิดการ ถ่ายทอดความรู้ ความเชี่ยวชาญจากผู้ประกอบกิจการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ ในการกำหนด อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ คณะกรรมการนโยบายจะประกาศกำหนดจากอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งหมดหรือบางส่วน หรืออุตสาหกรรมอื่นนอกเหนือจากอุตสาหกรรมเป้าหมายโดยอาจรวมถึง อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการจัดประชุม หรืออุตสาหกรรมอื่นใดด้วยก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาตามวรรคหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ยานยนต์สมัยใหม่

(๒) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

(๓) การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

(๔) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

- (๕) การแปรรูปอาหาร
- (๖) หุ่นยนต์
- (๗) การบินและโลจิสติกส์
- (๘) เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
- (๙) ดิจิทัล
- (๑๐) การแพทย์และสุขภาพครบวงจร

ในการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษตามวรรคสอง ให้นำหลักการการออกแบบที่เป็นสากล และการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกมาประกอบการพิจารณาด้วย

ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษตามวรรคสอง ให้คำนึงถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการแก่ผู้ประกอบการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ และผู้ซึ่งเข้ามาปฏิบัติงานในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษด้วยสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัยที่มีศักยภาพสูงด้วย

**มาตรา ๔๐** ในกรณีที่เห็นสมควร คณะกรรมการนโยบายจะกำหนดให้พื้นที่ใดในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อวัตถุประสงค์ในการผลักดันการลงทุนในอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านที่ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อกันก็ได้

ก่อนการกำหนดเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษตามวรรคหนึ่ง ให้สำนักงานจัดให้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินการ ประโยชน์ ผลกระทบ และมาตรการเยียวยาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนหรือชุมชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหาย พร้อมทั้งจัดทำร่างแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ โดยให้นำความในมาตรา ๓๐ วรรคสาม มาใช้บังคับด้วยโดยอนุโลม และให้เผยแพร่ผลการศึกษาและร่างแผนผังดังกล่าวในระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงานและวิธีการอื่นที่ทำให้ประชาชนทราบได้เป็นการทั่วไปด้วย

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง หากมีการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบและโดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนแล้ว จะทำให้การใช้ที่ดินในภาคตะวันออกเป็นไปอย่างเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่ได้อย่างแท้จริง ทั้งยังจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การส่งเสริมให้มีการประกอบพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ทันสมัย สร้างนวัตกรรม แต่กฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันไม่เอื้อต่อการพัฒนาพื้นที่ตามแนวทางการดังกล่าว ไม่มีการวางแผนการบริหารพื้นที่แบบองค์รวม การพัฒนาต่าง ๆ จึงเป็นไปอย่างแยกส่วนและกระจัดกระจาย ผลของการขาดการบูรณาการดังกล่าว ทำให้ไม่สามารถพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งการจัดทำระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ยังขาดความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน กรณีจึงสมควรกำหนดให้ภาคตะวันออกเป็นเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชัดเจนแน่นอนโดยเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่ สอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการบูรณาการการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคให้ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกันทั้งในและนอกเขตพัฒนา

พิเศษภาคตะวันออก พัฒนาเมืองให้มีความทันสมัยระดับนานาชาติ รวมทั้งให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเป็นการเฉพาะ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

## พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ (๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒)

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๖ ประกอบกับมาตรา ๔๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย เหตุผลและความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อให้การคัดเลือกเอกชนร่วมลงทุนในโครงการลงทุนของรัฐ มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และปราศจากการมีส่วนได้เสียในการดำเนินการคัดเลือกเอกชนร่วมลงทุนตามพระราชบัญญัตินี้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะในการได้รับการบริการของรัฐอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการตราพระราชบัญญัตินี้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๒๖ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยแล้ว

### หมวด ๑ บททั่วไป

**มาตรา ๖** การดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัตินี้ต้องเป็นไปเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน ดังต่อไปนี้

- (๑) ความสอดคล้องกับแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน
- (๒) ความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน ซึ่งต้องมีการจัดสรรความเสี่ยงและผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่เอกชนอย่างเป็นธรรม โดยคำนึงถึงความสำเร็จของโครงการร่วมลงทุน และความคุ้มค่าในการดำเนินโครงการร่วมลงทุน
- (๓) การรักษาวินัยการเงินการคลังของรัฐ
- (๔) การใช้ความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และนวัตกรรมของเอกชนในการให้บริการ สาธารณะของโครงการร่วมลงทุน และการถ่ายทอดความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญไปยัง หน่วยงานและบุคลากรของภาครัฐ
- (๕) ความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการจัดทำและดำเนินโครงการร่วมลงทุน รวมถึงกระบวนการ ตัดสินใจที่เกี่ยวข้อง
- (๖) สิทธิและประโยชน์ของผู้รับบริการจากโครงการร่วมลงทุน

**มาตรา ๗** หน่วยงานเจ้าของโครงการที่จะจัดทำโครงการร่วมลงทุนในกิจการเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะดังต่อไปนี้ ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

- (๑) ถนน ทางหลวงทางพิเศษ การขนส่งทางถนน
- (๒) รถไฟ รถไฟฟ้า การขนส่งทางราง
- (๓) ท่าอากาศยาน การขนส่งทางอากาศ
- (๔) ท่าเรือ การขนส่งทางน้ำ
- (๕) การจัดการน้ำ การชลประทาน การประปา การบำบัดน้ำเสีย

- (๖) การพลังงาน
- (๗) การโทรคมนาคม การสื่อสาร
- (๘) โรงพยาบาล การสาธารณสุข
- (๙) โรงเรียน การศึกษา
- (๑๐) ที่อยู่อาศัยหรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือปานกลาง ผู้สูงวัย ผู้ด้อยโอกาส หรือผู้พิการ

(๑๑) ศูนย์นิทรรศการและศูนย์การประชุม

(๑๒) กิจกรรมอื่นตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา กิจกรรมตามวรรคหนึ่ง ให้รวมถึงกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ การดำเนินกิจการดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของ คณะรัฐมนตรี

ร่างประกาศคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน เรื่อง กิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการท่าเรือและการขนส่งทางน้ำ ได้กำหนดกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการท่าเรือและการขนส่งทางน้ำ ตามมาตรา ๗ (๔) แห่ง พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ ดังนี้

ก. ให้กิจการดังต่อไปนี้เป็นกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการท่าเรือ

(๑) โรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งโดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบท่าเรือ

(๒) สถานีตรวจและบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก

(๓) ท่าเรือบก

(๔) การใช้เรือลากจูง

(๕) การยกตู้สินค้าโดยปั้นจั่นยกตู้สินค้า

(๖) คลังสินค้า โรงเก็บรักษาสินค้า ลานวางตู้สินค้า

ข. ให้กิจการดังต่อไปนี้เป็นกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการการขนส่งทางน้ำ

(๑) อู่เรือ

(๒) การพัฒนาระบบตัวร่วม

**มาตรา ๘** โครงการร่วมลงทุนที่มีมูลค่าตั้งแต่ห้าพันล้านบาทขึ้นไปหรือมูลค่าที่กำหนดเพิ่มขึ้น โดยกฎกระทรวง ต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณมูลค่าของโครงการร่วมลงทุนตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการประกาศกำหนด

**มาตรา ๙** โครงการร่วมลงทุนที่มีมูลค่าต่ำกว่าห้าพันล้านบาทหรือต่ำกว่ามูลค่าที่กำหนดเพิ่มขึ้น โดยกฎกระทรวง ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการประกาศ

กำหนด หากคณะกรรมการเห็นว่าโครงการร่วมลงทุนตามวรรคหนึ่ง เป็นโครงการร่วมลงทุนที่มีความสำคัญ หรือสอดคล้องกับแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุนตามมาตรา ๑๒ คณะกรรมการจะกำหนดให้หน่วยงาน เจ้าของโครงการดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ได้

**มาตรา ๑๐** เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ในกรณีที่โครงการร่วมลงทุนใด มีหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งหน่วยงาน และไม่สามารถตกลงกำหนดหน่วยงานเจ้าของโครงการได้ ให้สำนักงานเสนอให้คณะกรรมการพิจารณากำหนดหน่วยงานของรัฐที่มีความรับผิดชอบในโครงการร่วมลงทุนนั้นมากที่สุดเป็นหน่วยงานเจ้าของโครงการ และให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามนั้นและมีหน้าที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานเจ้าของโครงการ ในการจัดทำและการดำเนินโครงการร่วมลงทุนต่อไป

**มาตรา ๑๑** ในกรณีที่เกิดปัญหาหรืออุปสรรค หรือเกิดความล่าช้าในการจัดทำหรือดำเนิน โครงการร่วมลงทุน ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอุปสรรค หรือความล่าช้าในการจัดทำหรือดำเนินโครงการร่วมลงทุน และดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้านั้นต่อคณะกรรมการพิจารณา และนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาสั่งการ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอุปสรรค หรือ ความล่าช้าดังกล่าวดำเนินการตามที่คณะรัฐมนตรีสั่งการ

(๒) เสนอกรอบระยะเวลาเร่งรัดการดำเนินการใด ๆ เพื่อความสำเร็จของโครงการร่วมลงทุน ต่อคณะกรรมการพิจารณาและนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาสั่งการ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้าดังกล่าวดำเนินการตามที่คณะรัฐมนตรีสั่งการ ในกรณีที่การดำเนินการตาม (๑) มีความจำเป็นต้องปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่ง หรือจัดให้มีกฎหมายขึ้นใหม่ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้าดังกล่าวพิจารณาปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งกล่าว หรือ จัดให้มีกฎหมายขึ้นใหม่

## **หมวด ๒ แผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน**

**มาตรา ๑๒** ให้สำนักงานจัดทำแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุนที่สอดคล้องกับแผนแม่บท ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและด้านสังคมของประเทศที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติจัดทำขึ้น และนำเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

แผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุนตามวรรคหนึ่ง อย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายการโครงการ ที่รัฐประสงค์จะร่วมลงทุนกับเอกชนตามเป้าหมาย นโยบาย และทิศทางที่กำหนดไว้ในแผนแม่บท ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและด้านสังคมของประเทศที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติจัดทำขึ้น ลำดับความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนของการจัดทำโครงการร่วมลงทุน วัตถุประสงค์ของโครงการ ข้อมูลของโครงการโดยสังเขป หน่วยงานเจ้าของโครงการ วงเงินลงทุนทั้งหมดของโครงการ และกรอบระยะเวลาในการจัดทำและดำเนินโครงการ

เมื่อคณะกรรมการเห็นชอบแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุนแล้ว ให้ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงาน และให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน

ให้คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดของแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน และแนวทาง การจัดทำ ปรับปรุง และติดตามผลการดำเนินการตามแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน โดยอย่างน้อย ให้มีการปรับปรุงแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุนทุกครั้งที่มีการปรับปรุงแผนแม่บทด้านการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานและด้านสังคมของประเทศที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จัดทำขึ้น ทั้งนี้ ให้หน่วยงานของรัฐมีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำและปรับปรุงแผนการจัดทำ โครงการร่วมลงทุนตามที่คณะกรรมการกำหนด

ในการจัดทำแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน สำนักงานอาจว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อร่วมดำเนินการก็ได้

คุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามของที่ปรึกษาให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

### **หมวด ๓ คณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน**

**มาตรา ๑๓** ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุน ระหว่างรัฐและเอกชน” ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เป็นรองประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงการคลัง ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อัยการสูงสุด ประธานสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ประธาน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประธานสมาคมนักวิชาการไทย และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง จำนวนไม่เกินห้าคน เป็นกรรมการ

### **หมวด ๔ การจัดทำและดำเนินโครงการ**

#### **ส่วนที่ ๑ การเสนอโครงการ**

**มาตรา ๒๒** ในการเสนอโครงการที่จะให้มีการร่วมลงทุน หน่วยงานเจ้าของโครงการ ต้องจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตามรายละเอียดที่คณะกรรมการประกาศกำหนด ซึ่งอย่างน้อย ต้องประกอบด้วย

(๑) ความเป็นมาของโครงการ หลักการและเหตุผลในการจัดทำโครงการ รวมถึงความสอดคล้อง กับแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน

(๒) สารสำคัญของโครงการ ซึ่งรวมถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขอบเขตและระยะเวลาของโครงการ และประมาณการต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

(๓) ความพร้อมในการจัดทำและดำเนินโครงการที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่อความสำเร็จ ของโครงการ รวมถึงความพร้อมในด้านการได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการใช้ทรัพย์สิน ผลกระทบต่อ ประชาชนจากการดำเนินโครงการ และกฎหมาย กฎ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ

(๔) ความเป็นไปได้ของโครงการในด้านเทคนิค ด้านเทคโนโลยี ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย ด้านการเงิน หรือด้านเศรษฐศาสตร์ โดยต้องระบุสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้วย

(๕) ความเสี่ยงของโครงการ รวมถึงการระบุความเสี่ยง การพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ผลกระทบในกรณีที่เกิดความเสี่ยงขึ้น และวิธีบริหารจัดการความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ

(๖) ทางเลือกและรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน การจัดสรรหน้าที่และความรับผิดชอบ การจัดสรรความเสี่ยง และการแบ่งผลประโยชน์ตอบแทนระหว่างรัฐและเอกชน โดยคำนึงถึงการให้เอกชนใช้ความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และนวัตกรรมในโครงการร่วมลงทุน

(๗) ความพร้อมของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและดำเนินโครงการ รวมถึง ความเห็นของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ พร้อมทั้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคดังกล่าว

(๘) ผลการรับฟังความคิดเห็นของภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการ นำความเห็น ของหน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน มาประกอบการพิจารณาจัดทำรายงานการศึกษา และวิเคราะห์ โครงการด้วย ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

**มาตรา ๒๓** ในกรณีที่หน่วยงานเจ้าของโครงการเห็นว่ามีจำเป็นต้องกำหนด มาตรการ สนับสนุนเพื่อให้โครงการร่วมลงทุนบรรลุวัตถุประสงค์ ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการระบุ รายละเอียดของมาตรการสนับสนุน พร้อมทั้งเหตุผลและความจำเป็นในการให้การสนับสนุนดังกล่าว และความเห็นของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการสนับสนุนในรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ โครงการตามมาตรา ๒๒ ด้วย มาตรการสนับสนุนตามวรรคหนึ่ง ได้แก่

(๑) สิทธิและประโยชน์ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน

(๒) สิทธิการเช่าที่ดินหรืออสังหาริมทรัพย์ในโครงการร่วมลงทุนที่มีระยะเวลาการเช่าไม่เกิน ๕๐ ปี โดยมีให้นำความในมาตรา ๕๔๐ แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาใช้บังคับ

(๓) มาตรการสนับสนุนทางการเงินและไม่ใช่ทางการเงินอื่นตามที่คณะกรรมการ ประกาศกำหนด ทั้งนี้ เท่าที่ไม่ขัดต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนนั้น

ในกรณีที่มาตรการสนับสนุนใดต้องมีการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายของแผ่นดิน งบประมาณ ของหน่วยงานเจ้าของโครงการ หรือจะต้องมีการก่อหนี้โดยการกู้หรือการค้ำประกันโดย กระทรวงการคลัง เพื่อใช้จ่ายในการให้การสนับสนุนแก่โครงการร่วมลงทุนดังกล่าว ให้หน่วยงาน เจ้าของโครงการและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ กฎหมายว่าด้วยการบริหารหนี้สาธารณะ และกฎหมายว่าด้วยวินัยการเงินการคลังของรัฐโดยเคร่งครัด

## ส่วนที่ ๒ การคัดเลือกเอกชน

**มาตรา ๓๒** ในการคัดเลือกเอกชนจะต้องใช้วิธีประมูล เว้นแต่เป็นกรณีที่คณะรัฐมนตรี ได้อนุมัติให้ใช้วิธีการคัดเลือกเอกชนโดยไม่ใช้วิธีประมูลตามมาตรา ๒๕ และมาตรา ๓๔ เท่านั้น



หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการคัดเลือกเอกชนตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการ ประกาศกำหนด

**มาตรา ๓๓** ให้คณะกรรมการประกาศกำหนดลักษณะของเอกชนที่ไม่สมควรให้ร่วมลงทุน ในโครงการร่วมลงทุนตามพระราชบัญญัตินี้ โดยเอกชนที่มีลักษณะดังกล่าวไม่มีสิทธิได้รับคัดเลือก เป็นคู่สัญญาร่วมลงทุนในโครงการร่วมลงทุน

**มาตรา ๓๔** ในการคัดเลือกให้เอกชนร่วมลงทุน หากหน่วยงานเจ้าของโครงการและ คณะกรรมการคัดเลือกมีความเห็นตรงกันว่าไม่ควรใช้วิธีการคัดเลือกโดยวิธีประมูล ให้หน่วยงาน เจ้าของ โครงการเสนอรัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัดพิจารณา หากรัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัดเห็นพ้อง ด้วยให้เสนอ สำนักงานเพื่อนำเสนอคณะกรรมการพิจารณา

### ส่วนที่ ๓ การกำกับดูแลโครงการร่วมลงทุน

**มาตรา ๔๓** เมื่อได้มีการลงนามในสัญญาร่วมลงทุนแล้ว ให้รัฐมนตรีกระทรวงเจ้าสังกัด แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลขึ้นคณะหนึ่ง ประกอบด้วย ผู้แทนกระทรวงเจ้าสังกัดซึ่งเป็น ข้าราชการ ในกระทรวงเจ้าสังกัดที่มีใช้หน่วยงานเจ้าของโครงการและมีตำแหน่งไม่ต่ำกว่าประเภท บริหารระดับต้นเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด และผู้แทนสำนักงาน เป็นกรรมการ และให้มีผู้แทน หน่วยงานเจ้าของโครงการหนึ่งคน เป็นกรรมการและเลขานุการ

**มาตรา ๔๔** ให้คณะกรรมการกำกับดูแลมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(๑) กำกับดูแลและติดตามโครงการร่วมลงทุนให้มีการดำเนินการตามที่กำหนด ในสัญญาร่วมลงทุน

(๒) พิจารณาเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ร่วมลงทุน ตามที่กำหนดในสัญญาร่วมลงทุนต่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ

(๓) ขอให้หน่วยงานเจ้าของโครงการ เอกชนคู่สัญญา หรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ ชี้แจง แสดงความเห็น หรือจัดส่งข้อมูลหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติ การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๖ มีบทบัญญัติในเรื่องของขอบเขตของโครงการที่ ให้เอกชนร่วมลงทุน ในกิจการของรัฐอย่างกว้างขวางอันส่งผลให้มีโครงการร่วมลงทุนที่ไม่ได้อยู่ใน กิจการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง พื้นฐานและบริการสาธารณะซึ่งเป็นภารกิจของรัฐที่ต้องจัดทำเพื่อการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่รัฐประสงค์จะสนับสนุนให้ เอกชนร่วมลงทุนต้องเข้ามาสู่กระบวนการตามกฎหมายดังกล่าว นอกจากนี้กฎหมายปัจจุบันยังไม่มี การสะท้อนถึงความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชนที่ร่วมลงทุนในโครงการของรัฐที่ชัดเจน ประกอบกับยังขาดมาตรการในการแก้ไขปัญหาระหว่างหน่วยงาน ของรัฐที่เกี่ยวข้องและมาตรการ ส่งเสริมการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน อันส่งผลให้การดำเนินโครงการมีความล่าช้าและเอกชน ยังไม่ให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมลงทุนในโครงการของรัฐเท่าที่ควร จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุง กฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ เพื่อให้มีการกำหนดนโยบายของรัฐที่ชัดเจน และแน่นอนในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะ โดยมุ่งเน้นการร่วมลงทุนระหว่างรัฐ

และเอกชน ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน กำหนดกลไกในการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความล่าช้าในการจัดทำหรือดำเนินโครงการร่วมลงทุน และมีมาตรการส่งเสริมการร่วมลงทุนให้แก่โครงการ ร่วมลงทุนอย่างเหมาะสมภายใต้กรอบวินัยการเงินการคลังโดยมุ่งเน้นการใช้ความเชี่ยวชาญและนวัตกรรม ของเอกชนรวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวไปยังหน่วยงานและบุคลากรของภาครัฐ ในขณะเดียวกันหลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการจัดทำโครงการร่วมลงทุนยังคง กระชับ โปร่งใส และตรวจสอบได้ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

## พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๒ (๙ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๒)

**มาตรา ๒๕** การจัดหาประโยชน์ที่ราชพัสดุต้องเป็นไปเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ทางราชการ และให้กระทำได้เพื่อการดังต่อไปนี้

- (๑) การสนับสนุนการดำเนินภารกิจของส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ
- (๒) การสาธารณประโยชน์หรือสาธารณกุศล การสงเคราะห์ข้าราชการ หรือสวัสดิการของข้าราชการ
- (๓) กิจกรรมอื่นตามที่คณะกรรมการกำหนด

**มาตรา ๒๖** การจัดหาประโยชน์ที่ราชพัสดุ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยให้ทำเป็นสัญญาเช่าหรือสัญญาต่างตอบแทนอื่นนอกเหนือจากสัญญาเช่ากับกระทรวงการคลัง

**มาตรา ๒๘** การจัดหาประโยชน์ตาม มาตรา ๒๗ ซึ่งมีราคาที่ราชพัสดุเกินกว่าห้าร้อยล้านบาทต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

## พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒ (๒๖ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๒)

### หมวด ๓

**มาตรา ๒๑** ให้มีสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ เรียกโดยย่อว่า “สทป.” และให้ใช้ชื่อ ภาษาอังกฤษว่า “Defence Technology Institute” เรียกโดยย่อว่า “DTI” ให้สถาบันเป็นหน่วยงานของรัฐ มีฐานะเป็นนิติบุคคล และไม่เป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน หรือรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ หรือกฎหมายอื่น กิจกรรมของสถาบันไม่อยู่ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์ กฎหมายว่าด้วยแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ กฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม และกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน แต่ผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ และลูกจ้างของสถาบันต้องได้รับประโยชน์ตอบแทนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม และกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน

**มาตรา ๒๒** ให้สถาบันมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีป้องกันประเทศและดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
- (๒) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม หน่วยงานอื่นของรัฐ และภาคเอกชน
- (๓) ส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรม การค้นคว้าวิจัย การเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ และการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
- (๔) ประสานความร่วมมือด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กับหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (๕) เป็นศูนย์ข้อมูลความรู้ด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ให้แก่กระทรวงกลาโหมและหน่วยงานของรัฐเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

**มาตรา ๒๓** ให้สถาบันมีหน้าที่และอำนาจกระทำกิจการต่าง ๆ ภายในขอบแห่งวัตถุประสงค์ ตามมาตรา ๒๒ หน้าที่และอำนาจเช่นนี้ให้รวมถึง (๑) ถือกรรมสิทธิ์ มีสิทธิครอบครอง และมีทรัพย์สินสิทธิต่าง ๆ (๒) ก่อตั้งสิทธิหรือทำนิติกรรมใด ๆ ทั้งในและนอกราชอาณาจักร (๓) ประกอบกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (๔) กู้ยืมเงิน ตามหลักเกณฑ์ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด (๕) จัดให้มีและให้ทุนเพื่อสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (๖) ทำความตกลงและร่วมมือกับองค์การหรือหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศ และต่างประเทศในกิจการที่เกี่ยวกับการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสถาบัน (๗) จัดตั้งหรือร่วมกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งองค์การที่เป็นนิติบุคคล รวมตลอดถึงการเข้าร่วมทุน ถือหุ้น หรือเป็นหุ้นส่วนกับบุคคลหรือนิติบุคคลใดเพื่อดำเนินกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีป้องกันประเทศกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี (๘) เรียกเก็บและรับค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน ค่าผลิตภัณฑ์ ค่าเช่า ค่าแห่งสิทธิ และค่าบริการในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสถาบัน รวมทั้งทำความตกลงและกำหนดเงื่อนไข เกี่ยวกับการนั้น ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และอัตราที่คณะกรรมการกำหนด (๙) มอบหมายให้ผู้อื่นเป็นตัวแทนเพื่อประกอบกิจการต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของสถาบัน และตาม (๒) ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่ว่าด้วยการนั้น รวมทั้งต้องเป็นไปตามความตกลงระหว่างประเทศที่ประเทศไทยมีพันธกรณีด้วย (๑๐) ส่งผู้ปฏิบัติงานไปปฏิบัติงานในกิจการที่สถาบันเข้าร่วมทุนถือหุ้น เป็นหุ้นส่วนกับบุคคลอื่น หรือในกิจการของภาคเอกชนภายใต้วัตถุประสงค์ของสถาบัน (๑๑) ให้บริการทดสอบและรับรองผลการทดสอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ ต้นแบบ หรือผลิตภัณฑ์ ในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่สถาบันทดสอบ (๑๒) ดำเนินการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสถาบัน

**มาตรา ๒๔** ในกรณีที่คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีป้องกันประเทศเห็นว่า ยุทธโศภรณ์ ซึ่งสถาบันได้ศึกษาวิจัยหรือร่วมศึกษาวิจัยแล้วมีความจำเป็นต้องผลิตขึ้นเพื่อใช้ในทางราชการของประเทศ หรือคุ่มค่าที่จะสนับสนุนให้ผลิตในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ อาจมอบหมาย

ให้สถาบันดำเนินการได้ ดังต่อไปนี้ (๑) ส่งหน่วยงานของกระทรวงกลาโหมหรือหน่วยงานของรัฐที่มีขีดความสามารถผลิตเพื่อใช้ในกิจการของรัฐ (๒) กรณีที่เป็นยุทธโศปกรณ์ที่ใช้ในการสงคราม การผลิตและจำหน่าย สถาบันอาจร่วมกับเอกชนหรือนิติบุคคลอื่นก่อตั้งนิติบุคคลเพื่อผลิตและขายได้ ทั้งนี้ โดยจะดำเนินการร่วมกับหน่วยงานของกระทรวงกลาโหมหรือหน่วยงานอื่นของรัฐก็ได้ กรณีตาม (๒) การขายจะทำได้เฉพาะการขายให้แก่หน่วยงานของรัฐ และหากมีส่วนที่เหลือจากการขายดังกล่าวจึงจะขายให้แก่การปฏิบัติการซ่อมรบที่ประเทศไทยเข้าร่วมซ่อมรบ การขาย โดยวิธีรัฐบาลต่อรัฐบาล หรือการขายโดยประการอื่นตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีป้องกันประเทศ การผลิตและการขายตามมาตรานี้ ต้องเป็นไปตามลักษณะและประเภทของยุทธโศปกรณ์ รวมทั้งหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีป้องกันประเทศกำหนด ตามมาตรา ๙ (๕) ซึ่งต้องเป็นไปตามความตกลงระหว่างประเทศที่ประเทศไทยมีพันธกรณีด้วย

**มาตรา ๒๕** ให้กิจการที่สถาบันจัดตั้งหรือร่วมกับบุคคลอื่นในการจัดตั้งองค์กรที่เป็นนิติบุคคล ตามมาตรา ๒๓ (๗) ได้รับยกเว้นไม่อยู่ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยโรงงานผลิตอาวุธของเอกชน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งต้องมีมาตรการกำกับดูแล หรือควบคุมตามแนวทางที่กฎหมายดังกล่าวกำหนดไว้

**มาตรา ๒๖** ทุนและทรัพย์สินของสถาบันมีดังต่อไปนี้ (๑) เงินและทรัพย์สินที่รับโอนมาตามมาตรา ๔๙ (๒) เงินอุดหนุนทั่วไปที่รัฐบาลจัดสรรให้ตามความเหมาะสมเป็นรายปี (๓) เงินอุดหนุนจากภาคเอกชนหรือองค์กรอื่น รวมทั้งจากต่างประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศ และเงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้บริจาคหรือมอบให้ (๔) ค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน ค่าผลิตภัณฑ์ ค่าเช่า ค่าแห่งสิทธิ และค่าบริการ ในการดำเนินกิจการของสถาบัน (๕) ดอกผล และผลประโยชน์หรือรายได้อื่นที่เกิดจากการดำเนินการของสถาบัน

**มาตรา ๒๗** บรรดารายได้ของสถาบันไม่เป็นรายได้ที่ต้องนำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นหรือสมควร สถาบันโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาจนำรายได้ ของสถาบันในจำนวนที่เห็นสมควรส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

**มาตรา ๒๘** ให้อสังหาริมทรัพย์ซึ่งสถาบันได้มาจากการให้หรือซื้อด้วยเงินรายได้ของสถาบัน เป็นกรรมสิทธิ์ของสถาบัน ให้สถาบันมีอำนาจในการปกครอง ดูแล บำรุงรักษา ใช้ จำหน่าย และจัดหาประโยชน์จากทรัพย์สินของสถาบัน

**มาตรา ๒๙** ทรัพย์สินของสถาบันไม่อยู่ในความรับผิดชอบแห่งการบังคับคดี

**มาตรา ๓๐** การใช้จ่ายของสถาบัน ให้ใช้จ่ายไปเพื่อกิจการของสถาบันโดยเฉพาะ

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่การพัฒนา ด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ซึ่งต้องดำเนินการ อย่างเป็นระบบตั้งแต่การศึกษาวิจัย การผลิต และการนำมาใช้ประโยชน์ โดยมีความร่วมมือกับ หน่วยงานอื่นของกระทรวงกลาโหมและภาคเอกชน แต่รูปแบบของหน่วยงานของรัฐในปัจจุบันยังไม่ เหมาะสมสำหรับภารกิจข้างต้น สมควรจัดตั้งหน่วยงานของรัฐที่มีลักษณะเฉพาะขึ้นเพื่อดำเนินการ ดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

## แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ (Strategy)

ยุทธศาสตร์เป็นเครื่องมือหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดทิศทางขององค์กร ยุทธศาสตร์การบริหารที่ดี จะต้องสมบูรณ์พร้อมด้วยความหมายของการบริหารทั้งสองอย่าง กล่าวคือ การมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) ที่สามารถกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ และการมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ที่สามารถบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดและใช้ระยะเวลาที่น้อยที่สุด

### ๑. กระบวนการกำหนดยุทธศาสตร์

การกำหนดยุทธศาสตร์ เป็นการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์โดยรวมขององค์กร รวมถึงวิธีการในการบรรลุเป้าหมายซึ่งอยู่ในรูปของแผนที่แสดงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของเป้าหมาย และกิจกรรมต่าง ๆ กระบวนการกำหนดยุทธศาสตร์มี ๔ ขั้นตอนหลัก ดังนี้

๑.๑ การตรวจสอบทั่วไปของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต ทั้ง ๔ ด้าน คือ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ที่มีความสำคัญและสร้างผลกระทบอย่างยิ่งทั้งในระดับองค์กรและระดับชาติ

๑.๒ การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายขององค์กร

๑.๓ การกำหนดยุทธศาสตร์โดยใช้เทคนิค SWOT Analysis ประกอบด้วยการวิเคราะห์ จุดแข็งและจุดอ่อนที่เป็นปัจจัยภายใน และวิเคราะห์โอกาสและภัยคุกคามที่เป็นปัจจัยภายนอกองค์กร เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์

๑.๔ นำผลการวิเคราะห์มาจัดทำเป็นตารางเมตริกซ์ และทำการจับคู่เพื่อคิดหา ยุทธศาสตร์หรือทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

ซึ่งการกำหนดยุทธศาสตร์เป็นศาสตร์และศิลป์ในกระบวนการเดียวกัน ผู้บริหาร จำเป็นต้องใช้ความคิดอย่างเป็นระบบในการกำหนดกรอบภารกิจขององค์กรเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในส่วนต่าง ๆ ของการกำหนดยุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงประเด็นปลีกย่อยที่ไม่จำเป็น แล้วสามารถกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อใช้ในการพัฒนาองค์กรสู่ความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้

### ๒. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT)

การวิเคราะห์ SWOT Analysis เป็นเทคนิคหรือเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ของ องค์กรที่ได้รับความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งผู้ริเริ่มเทคนิคนี้คือ Albert Humphrey โดยได้นำเสนอในการ สัมมนาที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด การวิเคราะห์ SWOT จะช่วยให้ผู้บริหาร ได้รับทราบจุดแข็งและจุดอ่อน จากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร โอกาสและภัยคุกคามจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ตลอดจนผลกระทบ ต่าง ๆ ที่มีต่อการดำเนินงานขององค์กร SWOT เป็นคำย่อจากคำในภาษาอังกฤษ ๔ คำ ได้แก่

๒.๑ S คือ Strengths หมายถึง จุดแข็งหรือจุดเด่น ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร เช่น จุดแข็งด้านการเงิน จุดแข็งด้านทรัพยากรบุคคล จุดแข็งด้านการผลิต จุดแข็งด้านวัฒนธรรมองค์กร องค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งในการ กำหนดยุทธศาสตร์

**๒.๒ W คือ Weaknesses** หมายถึง จุดอ่อนหรือจุดด้อย ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องหาวิธีในการแก้ไขปัญหานี้

**๒.๓ O คือ Opportunities** หมายถึง โอกาส ที่เกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นผลมาจากที่สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรเอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร โอกาสมีความแตกต่างจากจุดแข็ง เพราะโอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่สำหรับจุดแข็งนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน นักบริหารที่ดีต้องแสวงหาโอกาสและใช้ประโยชน์จากโอกาสในการสร้างความสำเร็จขององค์กร

**๒.๔ T คือ Threats** หมายถึง ภัยคุกคาม ที่เกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นผลที่เกิดมาจากสภาพแวดล้อมขององค์กร ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องปรับยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องและพยายามขจัดภัยคุกคามต่าง ๆ ให้ได้

### ๓. ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT

#### ๓.๑ องค์กรธุรกิจ ได้แก่

๓.๑.๑ เพื่อประโยชน์ทางการตลาด เพื่อให้ได้กลยุทธ์ไปใช้ในการแข่งขันหรือหาช่องทางอื่น ๆ เพื่อสร้างความเป็นเลิศทางธุรกิจ

๓.๑.๒ เพื่อประกอบการจัดทำแผนธุรกิจ

๓.๑.๓ เพื่อการบริหารงานเชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ และตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน

#### ๓.๒ องค์กรภาครัฐ หรือองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ได้แก่

๓.๒.๑ เพื่อการบริหารงานเชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ และตั้งเป้าหมายการดำเนินงาน

๓.๒.๒ เพื่อสร้างความสมบูรณ์ในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร หากมีการกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์อยู่ก่อนหน้าแล้ว

### ๔. การกำหนดยุทธศาสตร์/กลยุทธ์โดยใช้เมตริกซ์ TOWS (TOWS Matrix)

การวิเคราะห์ SWOT มีประโยชน์ในการหายุทธศาสตร์ทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ ส่วน TOWS Matrix เป็นวิธีการหนึ่งของการเขียน SWOT ที่แสดงให้เห็นถึงโอกาสและภัยคุกคามจากภายนอกที่องค์กรเผชิญอยู่ และมีความสัมพันธ์กับจุดแข็งและจุดอ่อนภายใน การใช้ TOWS Matrix จะมีประโยชน์ในการกำหนดยุทธศาสตร์สร้างการเจริญเติบโต พร้อมทั้งการกำหนดกลยุทธ์ตัดทอน

การกำหนดยุทธศาสตร์ที่เป็นไปได้ขององค์กรหรือหน่วยงาน โดยพิจารณาจากการผสมผสานของปัจจัยทั้ง ๔ กลุ่มจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT) อธิบายความหมายได้ดังนี้

**๔.๑ ยุทธศาสตร์ SO** คือ การคิดวิธีการต่าง ๆ ที่องค์กรสามารถใช้จุดแข็งในการแสวงหาข้อได้เปรียบจากโอกาส

**๔.๒ ยุทธศาสตร์ ST** คือ การพิจารณาถึงจุดแข็งขององค์กรเพื่อหลีกเลี่ยงภัยคุกคาม

**๔.๓ ยุทธศาสตร์ WO** คือ การพิจารณาหาข้อได้เปรียบจากโอกาสเพื่อกำจัดจุดอ่อน

๔.๔ ยุทธศาสตร์ WT คือ การพิจารณาหาทางป้องกันหรือดำเนินการในเบื้องต้นเพื่อลดจุดอ่อนหรือหลีกเลี่ยงภัยคุกคาม

ตารางที่ ๒ - ๑ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแบบ TOWS Matrix

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
โอกาส (O)	ยุทธศาสตร์ SO เป็นยุทธศาสตร์ที่ใช้จุดแข็งในการหาข้อได้เปรียบจากโอกาส	ยุทธศาสตร์ WO เป็นยุทธศาสตร์ที่เอาข้อได้เปรียบจากโอกาสมากำจัดจุดอ่อน
ภัยคุกคาม (T)	ยุทธศาสตร์ ST เป็นยุทธศาสตร์ที่ใช้จุดแข็งในการหลีกเลี่ยงจากภัยคุกคาม	ยุทธศาสตร์ WT เป็นยุทธศาสตร์ที่ลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงภัยคุกคาม

ที่มา : อวิรุทธิ์ ฉัตรมาลาทอง, ๒๕๖๐

## แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลพันธกิจ (Mission Model)

โมเดลพันธกิจ หรือ Mission Model เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวสำหรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ผ่านโครงสร้าง กระบวนการ และระบบต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อให้บรรลุพันธกิจ (Osterwalder and Pigneur, 2010) ในปี 2016 Alexander Osterwalder และ Steve Blank ได้นำเสนอเครื่องมือสำหรับออกแบบโมเดลพันธกิจ เรียกว่า แม่แบบโมเดลพันธกิจ (Mission Model Canvas) โดยพัฒนามาจากแม่แบบโมเดลธุรกิจ (Business Model Canvas) ที่ใช้สำหรับการสร้างโมเดลสำหรับขับเคลื่อนพันธกิจใหม่ให้ประสบความสำเร็จ (Osterwalder, 2016) ปัจจุบันแม่แบบโมเดลพันธกิจ ถือเป็นเครื่องมือสมัยใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ซึ่งเป็นกระบวนการร่วมสร้าง (Co-Creation) องค์กรประกอบและคำถามการวิเคราะห์แม่แบบโมเดลพันธกิจที่ใช้ในการออกแบบโมเดลพันธกิจ สามารถแบ่งออกเป็น ๙ องค์ประกอบและมีคำถามดังต่อไปนี้

๑. ผู้ได้รับผลประโยชน์ (Beneficiaries) คำถามคือ ใครคือผู้ได้รับผลประโยชน์ที่สำคัญของพันธกิจ (Who are our most important customer/stakeholder?)

๒. การเสนอคุณค่า (Value Propositions) คำถามคือ อะไรคือปัญหาที่องค์กรต้องการแก้ไข คุณค่าอะไรที่องค์กรต้องการส่งมอบให้แก่ผู้ได้รับผลประโยชน์ (How are you solving each customer pains/gains?)

๓. การถ่ายทอดพันธกิจสู่การปฏิบัติ (Deployment) คำถามคือ องค์กรจะถ่ายทอดพันธกิจให้แพร่หลายได้อย่างไร (How will we deploy the product to widespread use?)

๔. ความยอมรับและการสนับสนุนของผู้ได้รับผลประโยชน์ (Buy-in/Support) คำถามคือ องค์กรได้รับการยอมรับและสนับสนุนจากผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งหมดอย่างไร (How does the team get “Buy-in” from all the beneficiaries?)

๕. ความสำเร็จของพันธกิจ (Mission achievement) คำถามคือ องค์กรจะวัดความสำเร็จของพันธกิจได้อย่างไร (How does the team know their succeeded?/ How will we measure mission achievement?)

๖. ทรัพยากรหลัก (Key resources) คำถามคือ ทรัพยากรหลักที่องค์กรจำเป็นต้องมีคืออะไร (What key resources do we need to own or acquire?)

๗. กิจกรรมหลัก (Key activities) คำถามคือ กิจกรรมหลักขององค์กรคืออะไร (What key activities do we need to be expert in?)

๘. พันธมิตรหลัก (Key partners) คำถามคือ พันธมิตรหลักขององค์กรคือใคร (Who are our key partners?)

๙. ต้นทุน/งบประมาณของพันธกิจ (Mission Cost/Budget) คำถามคือ งบประมาณหรือต้นทุนของพันธกิจคืออะไร (What is the Mission Budget/Cost?)

ดังนั้น โมเดลพันธกิจ (Mission Model) คือ แผนภาพแสดงองค์ประกอบของการขับเคลื่อนพันธกิจหรือยุทธศาสตร์ผ่านโครงสร้าง กระบวนการ และระบบต่างๆขององค์กรเพื่อให้บรรลุผล โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Mission Model Canvas ในการออกแบบโมเดลพันธกิจขององค์กร โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางด้านของผู้ได้รับผลประโยชน์ และสภาพความพร้อมขององค์กรเพื่อสร้างสรรค์การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุพันธกิจ สร้างคุณค่าเพิ่มของโครงการและกิจกรรมที่ก่อประโยชน์

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ๑. เรื่อง การสนับสนุนกิจการพาณิชย์ของกองทัพเรือ

โดย พลเรือตรี ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์ ผู้ชำนาญการกองทัพเรือ นักศึกษาวปอ.รุ่นที่ ๕๑ (๒๕๕๒)

#### ๑.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑.๑.๑ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนากิจการพาณิชย์นาวี

๑.๑.๒ เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเหล่านั้น โดยกองทัพเรือสามารถมีส่วนร่วมในการสนับสนุน

#### ๑.๒ ผลของการวิจัย

กิจการพาณิชย์นาวี ถือได้ว่าเป็นธุรกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถทำรายได้ให้แก่รัฐ จำนวนมากในแต่ละปี กิจการพาณิชย์นาวีเป็นธุรกิจที่มีวงจรร้างใหญ่ไพศาล มีผู้เกี่ยวข้องที่เข้ามามีส่วนร่วมมากมาย ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบให้การดำเนินงานในระบบเกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านกองเรือพาณิชย์ ซึ่งในการประกอบการด้านพาณิชย์นาวี ความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับประเภทของเรือสินค้าแบบต่าง ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะผู้ที่ต้องทำงานอยู่กับเรือ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการขนส่งทางทะเลและเรือสินค้า หรือแม้กระทั่งด้าน



ท่าเรือซึ่งเปรียบ ประดุจประตูบ้านที่ติดต่อกับต่างประเทศ นำความเจริญมาสู่แผ่นดินบริเวณหลัง ท่าเรือเป็นสิ่งจำเป็น ที่สุดสำหรับการขนส่งทางเรือ เพราะเป็นสถานที่ที่ใช้ในการบรรทุก และการขน ถ้ายสินค้าจากบกสู่ เรือ และจากเรือขึ้นสู่บก และยังเป็นสถานที่ที่จะให้ความสะดวกในด้านเครื่องทุ่น แรง คลังพัสดุ การขนส่งทางบก น้ำจืด น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ ทั้งนี้ทุกประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะ ประเทศชายฝั่งทะเล จึงพยายามสร้างและปรับปรุงท่าเรือให้ทันสมัย ในอันที่จะอำนวยความสะดวกให้ มากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นกิจการพาณิชย์นาวียังมีองค์ประกอบด้านอู่เรือ ซึ่งการให้บริการด้านอู่เรือใน ประเทศ ไทยยังไม่เพียงพอกับความต้องการ ส่วนใหญ่จะเป็นของภาคเอกชน ที่มีความสามารถในการ ลงทุน จำกัดและไม่สามารถให้บริการกับเรือขนาดใหญ่ได้ แม้ว่าปัจจุบันกิจการอู่เรือและอู่ต่อเรือของไทย ทั้งภาครัฐและเอกชน จะก้าวหน้าขึ้นมากพอสมควรก็ตาม แต่ก็ยังไม่สามารถรองรับการเจริญเติบโต ของธุรกิจการค้าทางทะเล และองค์ประกอบของกิจการพาณิชย์นาวีที่สำคัญอีกด้าน ได้แก่ บุคลากรที่ ปฏิบัติงานในเรือและบนบก โดยเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าองค์ประกอบ อื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากการที่องค์ประกอบอื่น ๆ จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก น้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของบุคลากรที่จะเป็นผู้บริหารและจัดการองค์ประกอบ อื่น ๆ แต่ในปัจจุบันนี้ปัญหาบุคลากรด้านการพาณิชย์นาวี โดยเฉพาะคนประจำเรือที่จะปฏิบัติงาน ในเรือ สินค้าอย่างต่อเนื่อง ยังเป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถหาทางแก้ไขเพื่อให้คลี่คลายลงได้ ทั้งนี้ เนื่องจาก บุคคลผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ในด้านพาณิชย์นาวียังมีอยู่น้อยมาก การศึกษาในสาขาพาณิชย์นาวียังมี ขีดจำกัดอยู่มาก ในสถาบันการศึกษาทั่วไปไม่มีวุฒิการศึกษาให้โดยตรง ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นเพียงวิชา ประกอบอยู่ในสาขาต่าง ๆ เท่านั้น รวมทั้งการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐและ เอกชนยังไม่เป็น รูปธรรมเท่าที่ควร กิจการพาณิชย์นาวีไทยมีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยและ กรุงศรีอยุธยา แต่ตกอยู่ในสภาพล้มลุกคลุกคลานโดยตลอด แม้จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ต่อมา จนถึงปัจจุบัน ซึ่งห่างไกลจากจุดเริ่มต้นการค้าขายทางทะเลของไทยถึงประมาณ ๖๐๐ ปี แต่สภาพ ของกิจการพาณิชย์นาวี ก็ได้แตกต่างจากอดีตเท่าไรนัก ยังคงมีสภาพทรุดอยู่ตลอดมา เนื่องจากรัฐบาลมิได้มีบทบาทอันสำคัญที่จะผลักดันให้กิจการพาณิชย์นาวีเกิดความมั่นคง ถึงแม้ว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ.๒๕๕๐ - ๒๕๕๔) ได้ให้ความสำคัญต่อการ รวมพลังสังคมจากทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมดำเนินการในทุกขั้นตอนของแผนฯ พร้อมทั้งสร้าง เครื่องข่ายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาสู่การปฏิบัติ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบผลการ ดำเนินงานตามแผนอย่างต่อเนื่อง แต่ประเทศไทยยังมีอุปสรรคข้อขัดข้องของกิจการพาณิชย์นาวี ในทุกด้าน เริ่มจากด้านการจัดตั้งกองเรือพาณิชย์ที่มีปัญหาด้านเงินทุนและวิธีการบริหารจัดการ ที่ทำให้กองเรือพาณิชย์ไม่มีการขยายตัวเท่าที่ควร นอกจากปัญหาด้านเงินทุนแล้วปัญหาด้านการบริหาร จัดการก็เป็นอุปสรรคข้อขัดข้องที่สำคัญ กล่าวคือ มาตรการส่งเสริมของรัฐโดยการให้สิทธิพิเศษใน การขนส่งสินค้าของบริษัทเรือที่เป็นรัฐวิสาหกิจ ซึ่งผลปรากฏว่า มาตรการที่ให้อภิสิทธิ์ในการขนส่งสินค้าแก่ บริษัทเหล่านี้ ส่งผลให้บริษัทสามารถอยู่รอดได้ด้วยการขายสิทธิ ไม่จำเป็นที่จะต้องมีกองเรือพาณิชย์ ขนสินค้าของตนเอง แต่หันมาประกอบธุรกิจนายหน้าแทนการเป็นบริษัทเรือที่มีการขยายกองเรือ พาณิชย์ของตนเองตามที่รัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้ นอกจากนั้นมาตรการทางภาษี และ ทางการเงินอื่น ๆ ของรัฐบาลที่กองเรือพาณิชย์อาจควรมีขนาดเพิ่มขึ้น แต่สัดส่วนการมีส่วนร่วมในการ

ขนส่งสินค้าของไทยในรูปปริมาณของเรือไทยแทบจะไม่เพิ่มขึ้นเลย สาเหตุเป็นเพราะกองเรือพาณิชย์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นนั้นได้มีการไปขนส่งสินค้าในเส้นทางอื่น ด้านท่าเรือชายฝั่งทะเลก็มีอุปสรรคข้อขัดข้องด้านการกำหนดทิศทางและวิธีการบริหาร จัดการที่ไม่มีความชัดเจนและขาดความต่อเนื่อง การไม่มีท่าเรือระหว่างประเทศที่สามารถรองรับ เรือขนาดใหญ่ได้ ประกอบกับท่าเรื่อน้ำลึกเริ่มคับคั่งเนื่องจากปริมาณการใช้ท่าเรือของเรือสินค้า เพิ่มขึ้นมากขึ้น รวมทั้งระยะเวลาในการให้สัมปทานไม่จูงใจให้เกิดการลงทุนอุปกรณ์ขนถ่าย หรือ แม้กระทั่งร่องน้ำตื้นเขิน ต้องรอเวลาน้ำขึ้นจึงจะนำเรือออกได้ ด้านผู้ประกอบการอยู่เรือส่วนใหญ่ในปัจจุบันขาดเงินหมุนเวียน และยังมีศักยภาพเพียงพอที่จะต่อเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ได้ โดยอุปกรณ์เครื่องจักรส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตได้เอง ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แต่เนื่องจากใช้ปริมาณไม่มาก จึงไม่มีอำนาจต่อรองกับผู้ผลิตส่งผลให้ ราคาสินค้าสูง รวมทั้งการนำเข้าต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม ส่งผลให้มีต้นทุนดำเนินงานสูง ประกอบกับการขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการต่อ/ซ่อมเรือขนาดใหญ่ เนื่องมาจากไม่มีสถาบันการต่อเรือขนาดใหญ่ที่มีมาตรฐานด้วยเหตุนี้จึงทำให้การขยายตัวของอุตสาหกรรมอยู่เรือมีไม่มาก สำหรับปัญหาบุคลากรด้านการพาณิชย์นาวี โดยเฉพาะคนประจำเรือที่จะปฏิบัติงานในเรือสินค้าอย่างต่อเนื่อง ยังเป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถหาทางแก้ไข เพื่อให้คลี่คลายลงได้ ทั้งนี้เนื่องจาก บุคคลและสถาบันผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ในด้านพาณิชย์นาวียังมีอยู่น้อยมาก การศึกษาในสาขาพาณิชย์นาวียังมีขีดจำกัดอยู่มาก รวมทั้งการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนยังไม่เป็นรูปธรรมเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหลายบริบท ทั้งที่เป็นโอกาสและข้อจำกัดต่อการพัฒนาประเทศ และด้วยสภาวะแวดล้อมด้านความมั่นคงที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แนวโน้มของภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติอย่างรุนแรงในอนาคต นั้น ภาระงานของกองทัพเรือในห้วงเวลาที่ผ่านมามีได้แสดงให้เห็นว่า ผลงานของกองทัพเรือที่นำส่งต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก มิได้จำกัดอยู่เพียงการปฏิบัติการทางทหารในการทำสงครามจากภัยคุกคามทางทหารดังเช่นในอดีตไม่ หากแต่ยังครอบคลุมไปถึงบทบาทในการรักษากฎหมาย การช่วยเหลือประชาชน กิจกรรมระหว่างประเทศ ทำให้กองทัพเรือกำลังวิวัฒนาการไปสู่บทบาทใหม่ คือบทบาทในการสนับสนุนการพัฒนากิจการพาณิชย์นาวี ซึ่งเป็นวิวัฒนาการขั้นสุดท้ายที่มีความสำคัญสูงสุด เพราะเป็นบทบาทที่ผูกเชื่อมโยงไว้ ระหว่างความจำเป็นจะต้องมีกองทัพเรือกับผลประโยชน์สำคัญของประเทศไทย ซึ่งมีที่มาจากการค้าทางทะเล โดยสามารถกำหนดเป็นบทบาทที่การปฏิบัติการของกำลังรบทางเรือไม่ยึดติดกับขอบฝั่งหรืออาณาเขตทางทะเลในใดที่หนึ่ง ซึ่งนักยุทธศาสตร์ทางเรือได้นิยามไว้ว่าเป็นบทบาทสากลของกองทัพเรือ ประเทศอุตสาหกรรมที่มีผลประโยชน์สำคัญจากกิจการพาณิชย์นาวี กองทัพเรือซึ่งเป็นผู้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้ การสนับสนุนกิจการพาณิชย์นาวี เริ่มจากที่กองทัพเรือได้วางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับกิจการพาณิชย์นาวี มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๑๓ จนถึงปัจจุบันมีกองควบคุมเรือพาณิชย์ กรมยุทธการทหารเรือ เป็นหน่วยรับผิดชอบ มีการจัดตั้งสำนักงานควบคุมเรือพาณิชย์รวม ๔ แห่ง คือที่ฐานทัพเรือกรุงเทพ ฐานทัพเรือสัตหีบ ฐานทัพเรือสงขลา และฐานทัพเรือพังงา รวมทั้งสนับสนุนด้านการผลิตบุคลากรในสาขาพาณิชย์นาวี โดยจัดผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้สอนในสถาบันที่ผลิตบุคลากร ต่าง ๆ ดังนั้นในอนาคตหากกองทัพเรือมีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาการต่อเรือ จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถที่จะออกแบบเรือและทดสอบแบบ เพื่อการต่อเรือรบหรือเรือพาณิชย์ขึ้นใช้

เองได้อย่างครบวงจร อีกทั้งยังมีประโยชน์ในด้านการปรับปรุง หรือตัดแปลงเรือเก่าให้ทันสมัยหรือให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานที่ได้เปลี่ยนแปลงไปด้วย นอกจากนี้กองทัพเรือยังมีขีดความสามารถในการสนับสนุนเรือรบที่มีคุณลักษณะเหมาะสมในการลำเลียงขนส่ง เนื่องจากกองทัพเรือมีเรือระบายพลขนาดใหญ่จำนวน ๒ ลำ เป็นเรือที่ทันสมัย มี ระบายขับน้ำเต็มทีถึง ๔,๒๓๕ ตัน และยังได้ส่งต่อเรือระบายพลขนาดใหญ่เพิ่มอีก ๑ ลำ ขนาด ๗,๖๐๐ ตัน นอกจากนี้กองทัพเรือยังมีเรือส่งกำลังบำรุงขนาด ๑๒,๐๐๐ ตัน ที่สามารถลำเลียงพัสดุแห้ง/เหลว และน้ำมันเชื้อเพลิงได้ ดังนั้นในกรณีที่รัฐบาลต้องการให้กองทัพเรือสนับสนุนเรือรบในการขนส่งทางทะเล ก็สามารถกระทำได้ และกองทัพเรือก็เคยให้การสนับสนุนมาแล้ว เช่น การขนส่งลำเลียงข้าวสารเพื่อช่วยเหลือประเทศฟิลิปปินส์ กรณีเกิดภัยธรรมชาติภูเขาไฟระเบิด การขนส่งลำเลียงข้าวสารช่วยเหลือผู้ดอยากในประเทศโซมาเลีย หรือการขนส่งลำเลียงน้ำมันเชื้อเพลิงจากประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น ในด้านท่าเรือ กองทัพเรือมีท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ - กองทัพเรือ ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นท่าเรือพาณิชย์ในสังกัดกองทัพเรือโดยอยู่ในความควบคุมของกระทรวงการคลัง ซึ่งมีเส้นทางคมนาคมสะดวกทั้งทางน้ำ ทางบก และทางอากาศ รวมทั้งมีเส้นทางขนส่งทางบกที่สามารถเชื่อมต่อกับสนามบินอู่ตะเภาและนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียง ประกอบกับมีความแข็งแรง สามารถประกอบและขนถ่ายโครงสร้างขนาดใหญ่ ที่มีน้ำหนักมากได้ รวมทั้งยังมีที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีมาตรการด้านการรักษาความปลอดภัยทางทหาร ซึ่งหากได้รับการปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์และข้อจำกัดบางประการ เช่น มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บ และวางกองสินค้าจำนวนจำกัด จำนวนท่าเทียบเรือไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการและจำนวนและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอ วิธีการดำเนินงานเชิงพาณิชย์จากกองทัพเรือ ก็จะทำให้เป็นการเพิ่มศักยภาพ โดยจะทำให้ มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศ ด้านการสนับสนุนการขนส่งสินค้าทางทะเลได้เป็นอย่างดี ส่วนการสนับสนุนในด้านอู่เรือที่กองทัพเรือมีอู่เรือสำหรับซ่อมและสร้างเรือที่ทันสมัย ได้แก่ อู่ทหารเรือพระจุลจอมเกล้า และอู่ราชานาวีมหิตลอดุลยเดช ซึ่งหากมีการปรับโครงสร้างการจัดหน่วยงานและการบริหารเชิงพาณิชย์โดยความเห็นชอบของรัฐบาล นำอู่เรือของกองทัพเรือเหล่านี้มาซ่อมและสร้างเรือพาณิชย์นอกเหนือจากการซ่อมและสร้างเรือรบด้วยแล้ว กิจการพาณิชย์นาวีของประเทศไทย จะสามารถขยายขีดความสามารถในด้านอุตสาหกรรมการต่อเรือทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้การสนับสนุนในด้านบุคลากร กองทัพเรือยังคงมีสภาพเป็นแหล่งผลิตบุคลากรในด้านการเดินเรือ โดยมีหน่วยงานที่แหล่งผลิตนักเดินเรือ และเป็นสถานฝึกอบรมนักเดินเรือ ได้แก่ โรงเรียนนายเรือ ซึ่งถือเป็นแหล่งผลิตนายทหารเรือ อันเป็นรากแก้วของกองทัพเรือที่มีความรู้ด้านวิชาการระดับอุดมศึกษา ในทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตามความต้องการของกองทัพเรือ ผลิตบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการเดินเรือและพื้นฐาน วิชาซีพทหารเรือเพียงพอที่จะศึกษาต่อด้านวิชาซีพทหารเรือชั้นสูงตามพรรค-เหล่าต่าง ๆ ตลอดจนจนมีความเป็นผู้นำสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบ เทิดทูนและยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รวมทั้งยังกองทัพเรือยังมีสถานฝึกอบรมสถานฝึกอบรมกำลังพลประจำเรือพาณิชย์ ได้แก่ กองการฝึก กองเรือยุทธการ และคณะกรรมการพัฒนาอาชีพทหารกองประจำการ กองทัพเรือ ที่สามารถฝึกอบรม

ให้ทหารกองประจำการ สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ด้วย ซึ่งโรงเรียนนายเรือ และกองการฝึก กองเรือยุทธการ ได้จัดหาเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือ และมีเครื่องฝึกการเดินเรือ ที่สามารถใช้ฝึกทักษะการเดินเรือและการนำเรือให้บุคลากรสามารถนำไปปฏิบัติงานบนเรือเป็นอย่างดีได้

### ๑.๓ ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาศึกษาสามารถสรุปข้อเสนอแนะ แนวทางในการกำหนดนโยบายของรัฐบาล และกำหนดบทบาทของกองทัพเรือในการให้การสนับสนุนกิจการพาณิชย์ ได้ดังนี้

#### ๑.๓.๑ นโยบายของรัฐบาล

๑.๓.๑.๑ ส่งเสริมเรื่องการขนส่งทางน้ำและกิจการพาณิชย์นาวี โดยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้เกิดเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

๑.๓.๑.๒ ส่งเสริมและกำหนดบทบาทให้กองทัพเรือมีภารกิจด้านการสนับสนุนกิจการพาณิชย์นาวีให้มากยิ่งขึ้น

๑.๓.๑.๓ ส่งเสริมภาคเอกชนที่ประกอบการด้านธุรกิจการขนส่งทางน้ำและกิจการพาณิชย์นาวีให้มากยิ่งขึ้น

#### ๑.๓.๒ กำหนดบทบาทของกองทัพเรือในการสนับสนุนกิจการพาณิชย์นาวี

๑.๓.๒.๑ จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาการต่อเรือในกองทัพเรือ

๑.๓.๒.๒ การสนับสนุนเรือรบของกองทัพเรือในการสนับสนุนเป็นกองเรือพาณิชย์ ในยามปกติเป็นครั้งคราว

๑.๓.๒.๓ เพิ่มศักยภาพท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ - กองทัพเรือ ให้มีความเหมาะสมในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์

๑.๓.๒.๔ นำอู่เรือของกองทัพเรือมาปรับโครงสร้างการจัดหน่วยงานและการบริหารเชิงพาณิชย์โดยความเห็นชอบของรัฐบาล

๑.๓.๒.๕ ส่งเสริมให้กองทัพเรือมีสภาพเป็นแหล่งผลิตบุคลากรในด้านการเดินเรือ สนับสนุนกิจการพาณิชย์นาวี

## ๒. เรื่อง นโยบายเพื่อการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

โดย พลตรี ชัยชาญ ช้างมงคล ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนกลาโหม นักศึกษา วปอ.รุ่นที่ ๕๒ (๒๕๕๓)

### ๒.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๒.๑.๑ เพื่อศึกษาปัญหา สาเหตุ และผลกระทบจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๒.๑.๒ เพื่อศึกษากระบวนการในการกำหนดนโยบายด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๒.๑.๓ เพื่อศึกษาความพร้อมของโครงสร้างองค์กร กฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๒.๑.๔ เพื่อเสนอแนะแนวทางการกำหนดนโยบายเพื่อการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในระดับต่าง ๆ ที่เหมาะสม เสนอแนะแนวทางการพัฒนาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการกำหนดนโยบาย ตลอดจนโครงสร้างองค์กร กฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับนโยบายที่กำหนดขึ้น

## ๒.๒ ข้อเสนอแนะ

๒.๒.๑ การกำหนดนโยบายเพื่อการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศควรกำหนดเป็นนโยบายระดับชาติ เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ (ภายในกระทรวงกลาโหมและภายนอกกระทรวงกลาโหม) รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา ตลอดจนภาคเอกชน

๒.๒.๒ การกำหนดนโยบาย ควรมีความชัดเจน เฉพาะเจาะจง เหมาะสมกับช่วงเวลา และสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในประเด็นเป้าหมาย ทรัพยากร การตลาด การวิจัยพัฒนา โครงสร้างและการบริหารจัดการ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้กิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทยสามารถพัฒนาให้มีความก้าวหน้าทั้งทางด้านเทคโนโลยี และด้านการบริหารจัดการในระดับเดียวกับประเทศที่มีความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในภูมิภาคเดียวกันและใกล้เคียง เช่น สาธารณรัฐสิงคโปร์ และสาธารณรัฐเกาหลี โดยกำหนดเป็น ๓ ระยะ เพื่อความเหมาะสมในการพัฒนาและปรับตัว ประกอบด้วย

๒.๒.๒.๑ ระยะสั้น (๑ - ๕ ปี) พัฒนาทักษะและประสิทธิภาพการผลิตของกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน

๒.๒.๒.๒ ระยะกลาง (๖ - ๑๕ ปี) รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเองภายในประเทศ สร้าง Know How เป็นของตนเอง พัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานเพื่อรองรับกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๒.๒.๒.๓ ระยะยาว (๑๖ - ๒๐ ปี) เข้าสู่ตลาดด้วยการเป็นหุ้นส่วน (Partner) กับผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ หรือรับจ้างผลิต เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของตราสินค้า (Brand Image) ให้ผ่านการยอมรับว่าการผลิตภัณฑ์ของไทยได้มีส่วนในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงมีคุณภาพที่น่าเชื่อถือ หลังจากนั้นจึงสร้างการตลาดด้วย Brand ของไทย

๒.๒.๓ ทรัพยากร ควรมีการบริหารจัดการที่ชัดเจนโดยกำหนดว่า จะมีแหล่งทรัพยากรการผลิต ทรัพยากรด้านบุคคล และแหล่งเงินทุนจากที่ใด การจับคู่เงินทุน-การลงทุนที่เหมาะสม การพัฒนาบุคลากร และการสร้าง Carrier Path ที่เหมาะสม

๒.๒.๔ การตลาด จะต้องมีความสอดคล้องกับเป้าหมายในแต่ละระยะ การกำหนดส่วนผสมของตลาด (4P) จะต้องสอดคล้องและรองรับเป้าหมายในแต่ละระยะ เช่น

๒.๒.๔.๑ ระยะสั้น เป้าหมายในการพัฒนาทักษะและการผลิตที่มีประสิทธิภาพ จึงควรกำหนดตลาดในลักษณะเดียวกับตลาดภายใน (เหล่าทัพ) เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ไม่สูงเกินไป เน้นกลยุทธ์ด้านราคา (ราคาต่ำ) การส่งมอบตรงเวลา รวดเร็ว

๒.๒.๔.๒ ระยะกลาง เป้าหมายเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและสร้าง Know How การตลาดจะเน้นไปที่กลุ่มลูกค้าเดิมแต่เพิ่มเติมหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีเทคโนโลยีสูงขึ้นเล็กน้อยในลักษณะ Minor Change โดยยังมุ่งสู่ตลาดเดิมและสูงขึ้นเล็กน้อย

๒.๒.๔.๓ ระยะยาว เป้าหมายเน้นการเข้าสู่ตลาดบน และได้รับการยอมรับใน Brand Name ของไทย จึงเน้นการเจาะตลาดผ่านทางผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับแล้วในลักษณะ Partner หรือรับจ้างผลิต เพื่อให้สินค้าไทยที่มีเทคโนโลยีสูงทัดเทียมต่างประเทศแล้วได้มีโอกาสเข้าสู่ตลาด และเมื่อได้รับการยอมรับแล้วอาจทำการตลาดโดยใช้กลยุทธ์ด้านราคา (ราคาต่ำกว่าคู่แข่งเล็กน้อยแต่คุณภาพใกล้เคียง)

๒.๒.๕ การวิจัยและพัฒนา เน้นการสร้างสมเทคโนโลยีและ Know How ให้กับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยการรับการถ่ายทอด การวิจัยพัฒนาขึ้นเองภายในประเทศ ตลอดจนการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีความเข้มแข็ง โดยแสวงประโยชน์จากสถาบันการศึกษา หน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนภาคอุตสาหกรรมเอกชนที่มีองค์ความรู้เฉพาะด้าน และที่สำคัญการวิจัยและพัฒนาควรให้ความสำคัญกับหลักนิยมของกองทัพเป็นลำดับแรก

๒.๒.๖ โครงสร้างและการบริหารจัดการ ควรจะตั้งหน่วยงานกลางขึ้นทำหน้าที่กำหนดนโยบาย กำกับดูแล บริหารจัดการ ในภาพรวมของประเทศ เช่นเดียวกับ DAPA DESO รวมทั้งมีการปรับปรุงโครงสร้างของระบบอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทั้งในส่วนของกระทรวงกลาโหม และภาคเอกชนให้มีความเหมาะสม สอดคล้องซึ่งกันและกัน โดยในส่วนของกระทรวงกลาโหมอาจจัดรูปแบบองค์กรให้มีความเป็นเอกภาพ ในรูปแบบบริษัทวิสาหกิจ หรือรูปแบบอื่นที่มีความคล่องตัวสามารถแข่งขันได้ในตลาดได้ ส่วนภาคเอกชนจัดตั้งสภาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแห่งประเทศไทย เพื่อกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงาน กลยุทธ์ต่าง ๆ โดยประสานกับหน่วยงานกลางที่รัฐจัดตั้งขึ้น เพื่อให้การดำเนินการมีความสอดคล้องกับนโยบายเพื่อการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ นอกจากนี้ควรกำหนดให้มีความชัดเจนว่า กิจการใดที่รัฐจะสงวนไว้ดำเนินการเอง เช่น กิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีผลต่อความมั่นคงสูง กิจการใดที่รัฐมีนโยบายร่วมทุนกับภาคเอกชน กิจการใดรัฐไม่ดำเนินการโดยเอกชนสามารถดำเนินการได้ทั้งหมด ซึ่งรัฐเพียงกำกับดูแลและให้การส่งเสริม ตลอดจนสิทธิประโยชน์ที่ภาคเอกชนจะได้รับ โดยที่ควรส่งเสริมให้เอกชนมีความเข้มแข็ง เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระการลงทุนของรัฐบาล

๒.๒.๗ นำปัจจัยทางธุรกิจเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการกำหนดนโยบาย เช่น ปัจจัยการผลิต (4M) และปัจจัยการตลาด (4P) เป็นต้น

๒.๒.๘ นำสภาพแวดล้อมทางธุรกิจมาพิจารณาในการทำ SWOT Analysis ประกอบด้วย

๒.๒.๘.๑ ปัจจัยภายนอก เช่น ผลกระทบจากสังคม กฎหมาย การเมือง เทคโนโลยี และเศรษฐกิจ

๒.๒.๘.๒ ปัจจัยภายใน เช่น โครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กร

๒.๒.๘.๓ ปัจจัยการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรม เช่น ผู้ผลิตรายใหม่ ผู้ผลิต/จำหน่ายวัตถุดิบ

๒.๒.๙ ควรปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องให้มีความเหมาะสมกับการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เช่น ตราพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งครอบคลุมกิจการอุตสาหกรรมประเทศทั้งระบบคือ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนกำหนดบทเฉพาะกาล หรือกฎหมายลูกอื่นๆ ให้หน่วยงานด้านอุตสาหกรรมกับประเทศที่ยังคงสังกัดกระทรวงกลาโหม สามารถผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้กับหน่วยงานกลางที่จัดตั้งขึ้นในขอบเขตที่เหมาะสม และควรปรับทัศนคติของหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการพิจารณาการยกเว้น หรือตามกฎหมายให้มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของแนวนโยบายเพื่อการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมประเทศว่า มีวัตถุประสงค์ที่จะร่วมมือ สนับสนุน ช่วยเหลือเกื้อกูล ซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงานด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของภาครัฐเอกชนในการเข้าสู่ตลาดอุตสาหกรรมป้องกันประเทศด้วย Brand Thai

### ๓. เรื่อง การพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

โดย นาวาเอก กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์ รองเจ้ากรมแผนการช่าง กรมอุทกหารเรือ  
นักศึกษ วปอ.รุ่นที่ ๕๘ (๒๕๕๙)

#### ๓.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๓.๑.๑ เพื่อศึกษาแนวโน้มการเติบโตของการขนส่งทางทะเล เมื่อประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

๓.๑.๒ เพื่อศึกษาโอกาส ความท้าทาย อุปสรรค ข้อขัดข้อง ของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศไทย ที่ส่งผลกระทบต่อระบบขนส่งทางทะเล

๓.๑.๓ เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

#### ๓.๒ สรุป

อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในเรื่องการป้องกันประเทศและความมั่นคงต่อระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับเรือ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานทางทหารในการป้องกันประเทศและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล รวมทั้งสนับสนุนความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจในด้านการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งต้องอาศัยเรือในการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ความเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือกับเรือนั้น จะดำเนินการต่อเนื่องตลอดวงจรชีวิตของเรือนับตั้งแต่การสร้าง การซ่อมบำรุง จนถึงวันที่เรือนั้นหมดอายุการใช้งาน นอกจากนั้นอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ยังมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เป็นทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งสิ้น การค้าขายระหว่างประเทศเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศไทยมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการขนส่งทางทะเลเป็นส่วนสำคัญที่สนับสนุนการดำเนินการ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนกิจการขนส่งทางทะเล

และการค้าระหว่างประเทศ ประเทศที่มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือเข้มแข็ง ย่อมส่งผลให้ระบบการขนส่งทางทะเลเกิดความมั่นคงและเป็นผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในภาพรวม

การก่อตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้เกิดความเชื่อมโยงกันของประเทศสมาชิกภายในอาเซียน โดยเฉพาะการเชื่อมโยงทางกายภาพตามยุทธศาสตร์การเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยบวก ทำให้การขนส่งสินค้าภายในภูมิภาคเกิดความสะดวกรวดเร็วมามากยิ่งขึ้น โดยที่ประเทศไทยมีชายฝั่งที่สามารถออกทะเลได้ถึงสองด้าน จึงมีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ ในการเป็นประตูในการกระจายสินค้าภายในภูมิภาคอาเซียนไปสู่ภูมิภาคอื่น ๆ ของโลก ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่าการเกิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนถือเป็นแนวโน้มที่ดีที่จะทำให้เกิดการค้าขายระหว่างประเทศสมาชิกมากขึ้น และการที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบในเรื่องที่ตั้งที่ติดสองมหาสมุทร เป็นโอกาสของประเทศไทย ที่จะเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้าดังกล่าวไปสู่ภูมิภาคอื่น ๆ ทั่วโลก ซึ่งแนวโน้มและโอกาสดังกล่าว จะส่งผลดีต่อการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศไทย เป็นที่น่าเสียดายว่า การขนส่งสินค้าทางทะเลของไทยในปัจจุบัน ยังต้องพึ่งพาเรือสินค้าของต่างชาติเป็นจำนวนมาก ปริมาณสินค้าที่ขนส่งทางทะเลทั้งหมดในแต่ละปี ถูกลำเลียงโดย เรือต่างชาติถึงประมาณร้อยละ ๙๐ คิดเป็นค่าระวางเรือที่ต้องสูญเสียให้กับต่างชาติปีละประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ล้านบาท ทั้งนี้เนื่องจากกองเรือพาณิชย์ของไทยมีขนาดที่เล็กมากเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของกองเรือพาณิชย์โลก โดยคิดเป็นสัดส่วนระวางบรรทุกของกองเรือพาณิชย์โลกได้เพียงร้อยละ ๐.๓๓ ความไม่สมดุลเพียงพอของจำนวนเรือพาณิชย์ไทยกับปริมาณความต้องการในการใช้เรือเพื่อการขนส่งทางทะเลนั้น เป็นอุปสรรคสำคัญที่นอกจากจะทำให้ประเทศไทยต้องเสียโอกาสในการเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้าของอาเซียนไปสู่ภูมิภาคอื่นแล้ว ยังทำให้เกิดการสูญเสียเงินตราจากการจ้างใช้เรือสินค้าต่างชาติ รวมทั้งเกิดความไม่มั่นคงต่อระบบการขนส่งทางทะเล ซึ่งทั้งหมดนี้นับเป็นผลเสียต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยทั้งสิ้น

อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของภาคเอกชนไทย ส่วนใหญ่เป็นอยู่เรือขนาดเล็ก มีที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาหรือชายฝั่งทะเล ซึ่งมีน้ำไม่ลึกมากนักไม่เหมาะสมสำหรับการสร้าง หรือซ่อมเรือขนาดใหญ่ มีขีดความสามารถในการสร้างเรือขนาดเล็กประเภทต่าง ๆ โดยมีรายได้จากการประกอบการสร้างและซ่อมเรือ เฉลี่ยเพียงปีละประมาณร้อยละ ๐.๑ ของ GDP รวมของประเทศ และมีแนวโน้มการขยายตัวต่ำ ถึงแม้ว่ารัฐจะมีมาตรการสนับสนุนทั้งในเรื่องมาตรการปกป้องตลาดในประเทศ มาตรการสนับสนุนทางการเงิน มาตรการด้านภาษี และมาตรการสนับสนุนการลงทุน แต่ก็ยังไม่สามารถกระตุ้นให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยขยายตัวเพิ่มขีดความสามารถด้านการสร้างเรือ จนสามารถรองรับกับปริมาณความต้องการในการใช้เรือของประเทศได้ โดยมีสภาพปัญหาและอุปสรรคในด้านต่าง ๆ ที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาได้แก่ ปัญหาด้านการเงิน ภาษี การส่งเสริมการลงทุน การวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการ ด้านสถานที่ตั้งของอยู่เรือ รวมทั้งการส่งเสริมด้านการตลาด ในขณะที่กิจการของรัฐมีกรมอุทกหารเรือ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีศักยภาพสูงในด้านอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ โดยมีอยู่เรือที่ทันสมัยขนาดใหญ่ มีความพร้อมในเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือในการสร้างและซ่อมเรือ มีที่ตั้งอยู่บนชายฝั่งทะเลที่มีน้ำลึกใกล้กับแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ รวมทั้งมีบุคลากรที่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิศวกรรมทางเรือ ทั้งในระดับ



วิศวกร และช่างฝีมืออีกเป็นจำนวนมาก โดยที่ผ่านมามีผลงานในการสร้างเรือรบให้กับกองทัพเรือมาอย่างต่อเนื่อง ในส่วนอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของต่างชาตินั้น ประเทศต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและพัฒนา เนื่องจากเห็นว่าอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือจะทำให้เกิดการจ้างงานขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก ทั้งจากงานในเรือโดยตรง รวมทั้งงานจากอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่อง โดยหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ต่างให้ความสำคัญและส่งเสริมสนับสนุนในฐานะที่เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ จนถือได้ว่าประเทศทั้ง ๔ มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือที่ใหญ่เป็นอันดับต้น ๆ ของโลก โดยทุกประเทศต่างมีมาตรการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้น ส่งเสริม และสนับสนุน ทั้งในเรื่องของมาตรการทางการเงิน การส่งเสริมการลงทุน การส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน มาตรการทางภาษี ส่งเสริมการพัฒนาองค์บุคคล รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ สามารถนำไปประยุกต์เพื่อใช้ในการพัฒนา อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยให้มีความก้าวหน้าเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจ อาเซียน

การพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น จำเป็นต้องมีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนา ซึ่งก็คือการเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือไทยให้สามารถสร้างเรือขนส่งสินค้าที่มีขนาดใหญ่และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับกับการขนส่งทางทะเลที่มีแนวโน้มสูงขึ้น จากการรวมตัวกันของชาติประชาคมอาเซียน รวมถึงต้องสามารถทำการซ่อมบำรุงเพื่อดำรงความพร้อมของเรือในกองเรือพาณิชย์ไทย และที่สำคัญจะต้องมีขีดความสามารถในการแข่งขันการสร้างเรือในตลาดโลกได้ ปัญหาที่ทำให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยยังไม่บรรลุเป้าหมายดังกล่าว เกิดขึ้นทั้งในส่วนของการขาดอุปสงค์ในการสร้างเรือ ทำให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทย ขาดโอกาสในการพัฒนา รวมทั้งปัญหาในส่วนของอุปทาน คือการที่เรือต่างๆของประเทศไทยยังไม่มีศักยภาพในการสร้างเรือเพียงพอ โดยมีปัจจัยของปัญหาที่สำคัญคือ ปัญหาทางด้านกายภาพของอู่เรือ ปัญหาด้านบุคลากร ปัญหาด้านวัตถุดิบเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ปัญหาด้านเทคโนโลยีและการจัดการ รวมถึงปัญหาด้านการเงินที่ทำให้เป็นภาระด้านการเงินกับอู่ต่อเรือต่างๆ ดังนั้น ในการแก้ปัญหาจึงจำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กันไป ทั้งในส่วนของการสร้างโอกาสให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยได้มีการพัฒนา และการเสริมสร้างศักยภาพในด้านการผลิตให้กับอู่เรือภายในประเทศ โดยผลการวิจัยเห็นว่า ควรจัดตั้งกองเรือพาณิชย์ของไทย เพื่อเป็นการสร้างโอกาสให้เกิดการพัฒนา รวมทั้งทำการเสริมสร้างศักยภาพด้านการผลิตด้วยการจัดตั้งบริษัทอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือไทย จำกัด โดยการแปรรูปอู่ราชนาวีมืดลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ ในลักษณะของการลงทุนร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยส่งเสริมภาคเอกชนให้ร่วมตัวกันในลักษณะคลัสเตอร์ชวนเชิญให้บริษัทอู่ต่อเรือชั้นนำในต่างประเทศเข้าร่วมลงทุน พร้อมทั้งทำการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาด้านบุคลากร เทคโนโลยี และอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยอาศัยมาตรการทางการเงิน ภาษี การส่งเสริมการลงทุน รวมทั้งความร่วมมือกับบริษัทอู่เรือชั้นนำในต่างประเทศควบคู่กันไป ซึ่งหากสามารถดำเนินการได้ตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ ก็เชื่อได้ว่าจะสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

### ๓.๓ ข้อเสนอแนะ

แนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเพียงแนวทางหลักซึ่งเป็นกรอบในการพัฒนาบางเรื่องเป็นแนวทางใหม่ซึ่งยังขาดรายละเอียดในการดำเนินการ แต่เป็นประเด็นสำคัญในการที่จะทำให้การพัฒนาบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ จึงมีข้อเสนอแนะให้มีการศึกษารายละเอียดแนวทางการพัฒนาในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

๓.๓.๑ การจัดตั้งกองเรือพาณิชย์แห่งชาติโดยเชื่อมโยงให้บริษัทเจ้าของเรือไทยเข้าร่วมลงทุน

๓.๓.๒ การจัดตั้งบริษัท อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือไทย จำกัด โดยการแปรรูปอุทยานาวิมิตตลอดยุคเดช กรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ ในลักษณะของการลงทุนร่วมระหว่างภาครัฐ และเอกชน ซึ่งประกอบด้วย บริษัทเรือภายในประเทศ และบริษัทเรือชั้นนำในต่างประเทศ

๓.๓.๓ การจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมสร้างเรือ เพื่อการพัฒนาด้าน เทคโนโลยี และพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากร โดยความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษา ด้านวิศวกรรมสร้างเรือในต่างประเทศ

ส่วนแนวทางการพัฒนาบางประเด็นซึ่งปัจจุบันได้มีการดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่แล้ว เช่น มาตรการส่งเสริมการลงทุน และมาตรการช่วยเหลือด้านภาษี ฯลฯ ก็มีความจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวน เพื่อปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

## ๔. เรื่อง การจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในพื้นที่กองทัพเรือ ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

โดย พลเรือตรี อนุสรณ์ ศรีศิริวิบูลย์ รองปลัดบัญชาทหารเรือ สำนักงานปลัดบัญชาทหารเรือ นักศึกษา วปอ.รุ่นที่ ๕๙ (๒๕๖๐)

### ๔.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๔.๑.๑ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทยในปัจจุบัน

๔.๑.๒ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในพื้นที่กองทัพเรือ ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

๔.๑.๓ เพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในพื้นที่กองทัพเรือ ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

### ๔.๒ สรุป

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทยในปัจจุบัน ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น อุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่เป็นโอกาสและมีศักยภาพที่จะสร้างและพัฒนาให้ตอบสนองตรงตามความต้องการด้านยุทธโประกรณ์ของกองทัพ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งหลายประเทศในโลกรวมถึงประเทศอาเซียน เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย

และ สิงคโปร์ ก็ได้พัฒนาอุตสาหกรรมด้านนี้อย่างจริงจัง เพราะนอกจากจะนำรายได้เข้าสู่ประเทศ และสร้างงานให้แก่ประชาชนเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นแล้ว ยังเป็นการสร้างความมั่นคงในด้านการทหารของชาติอีกด้วย การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ อย่างยั่งยืนนั้น นอกจากจะต้องอาศัยการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศแล้ว ยังต้องส่งเสริม ภาครัฐการผลิตด้วย จึงมีความจำเป็นต้องใช้ศักยภาพของภาคเอกชนเข้ามาร่วมดำเนินการเชิงธุรกิจ โดยการบูรณาการศักยภาพของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน กระทรวงกลาโหมได้ให้ความสำคัญในการผลิตยุทธโศปกรณ์เพื่อใช้งานเอง ปัจจัยที่สำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งของการสร้าง อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ คือการให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีป้องกัน ประเทศ อันเปรียบเสมือนองค์ความรู้ที่จะใช้เป็นจุดกำเนิดของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งขณะนี้ เป็นโอกาสอันดีที่รัฐบาลของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่ต้องการพลิกประเทศไทยใหม่ด้วยการดึง การลงทุนอุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่ประเทศไทยยังไม่มี หรือเป็นอุตสาหกรรมเดิมที่ต่อยอดได้ โดยริเริ่มโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเป็นนโยบายที่สำคัญและเร่งด่วนของรัฐบาล โดยมี แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ทั้งทางด้านคมนาคม ขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ รวมทั้งให้สิทธิพิเศษต่าง ๆ แก่นักลงทุนที่จะเข้ามาพักอาศัยหรือประกอบกิจการในพื้นที่ ซึ่งกองทัพเรือมีพื้นที่ อยู่ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก และรัฐบาลได้มอบหมายให้กองทัพเรือเป็นเจ้าภาพในการ พัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ จึงได้ทำแผนการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสนามบิน อู่ตะเภา และมีการริเริ่มโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในพื้นที่ กองทัพเรือ จำนวน ๒๐๐ ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีระบบการคมนาคมขนส่งทั้งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ และทางราง การใช้แนวทางของสถาบันวิจัยและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของ ประเทศเกาหลีใต้ มาดำเนินการเนื่องจากแนวทางดังกล่าว ทำให้มีการทำงานที่สัมพันธ์และเกื้อกูลซึ่งกัน และกัน โครงสร้างองค์กรไม่ซับซ้อน แต่ต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างจริงจัง ไม่ว่าจะเป็นทาง ด้านการลงทุน งบประมาณในการบริหารจัดการ ตลอดจนการกำหนดนโยบายที่ให้อุตสาหกรรมป้องกัน ประเทศใช้ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ผลิตภายในประเทศ ซึ่งหากดำเนินการได้สำเร็จก็จะส่งเสริมความ มั่นคง การพึ่งพาตนเอง และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้

### ๔.๓ ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาสถานภาพปัจจุบันของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทย มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์แก่รัฐบาล ดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ปัจจุบันอยู่ในช่วงเฟื่องเริ่ม โครงการ และใช้วงเงินงบประมาณค่อนข้างสูง จำเป็นต้องติดตามอย่างใกล้ชิด และประเมิน สถานการณ์ตลอดเวลาว่า โครงการดังกล่าว จะสามารถเดินหน้าได้ตามแผนงานที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งหากไม่สามารถเดินหน้าตามแผนงานได้ก็จะส่งผลกระทบต่อการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา อุตสาหกรรมทางทหาร เนื่องจากในช่วงเริ่มต้นจำเป็นต้องใช้งบประมาณของรัฐบาลในการดำเนิน โครงการ

๔.๓.๒ การจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมทางทหาร จำเป็นต้องได้รับความร่วมมืออย่างจริงจังทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้บังคับบัญชาในระดับสูงในกระทรวงกลาโหมและรัฐบาลจะต้องให้นโยบายที่ชัดเจน และให้การสนับสนุนทั้งกำลังพล สิ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ และงบประมาณในการดำเนินการ รวมทั้งกองทัพไทยและเหล่าทัพต้องให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง

### ๕. เรื่อง การพัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

โดย พลตรี เขาวนบุลย์ คงพลศิลป์ เสนาธิการศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร นักศึกษา วปอ. รุ่นที่ ๖๑ (๒๕๖๒)

#### ๕.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๕.๑.๑ เพื่อศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อให้เกิดความพร้อมในการป้องกันประเทศของไทย

๕.๑.๒ เพื่อศึกษาแนวทางในการวางแผนปฏิบัติการ อำนาจการประสานงาน สนับสนุน และบูรณาการการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ได้แก่ กิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โครงสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ การส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ การขยายผลิตภัณฑ์ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศระหว่างกระทรวงกลาโหมกับหน่วยงานอื่นของภาครัฐ ภาคเอกชน และกลุ่มประเทศอาเซียนหรือ มิตรประเทศ

#### ๕.๒ สรุป

ระบบงานอุตสาหกรรมป้องกันประเทศมีองค์ประกอบสำคัญ ๓ ส่วน ได้แก่ กระทรวงกลาโหม หน่วยงานภาครัฐที่มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการ เช่น สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ “สทป.” และผู้ประกอบการภาคเอกชน

โดยมีแรงผลักดันที่สำคัญ อาทิ นโยบายรัฐบาล, การสนับสนุนของกองทัพ, เทคโนโลยี ที่เกิดจากการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม และกฎหมาย กฎ ระเบียบที่ให้อำนาจหน้าที่ที่ส่งเสริมการประกอบกิจการของภาคเอกชน

ซึ่งการสร้างความเข้มแข็งของระบบงานอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อความพร้อม ในการรักษาความมั่นคงแห่งรัฐและเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของไทยนั้น ต้องมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมและภาคเอกชน ทั้งการให้ภาคเอกชนเป็นผู้ประกอบการภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงกลาโหม การร่วมลงทุน การสนับสนุนชิ้นส่วนประกอบจากภาคเอกชน หรือการจ้างผลิตเป็นบางส่วน ทั้งหมดกระทำเพื่อการดำรงสายการผลิตยุทธโปกรณ์ทางทหารและลดการจัดสรรงบประมาณสำหรับหน่วยผลิตของรัฐ โดยการส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชน

รวมถึงกระทรวงกลาโหมจะต้องบูรณาการการผลิตยุทธโปกรณ์ ส่งเสริมผลงานวิจัยสู่การผลิต ตลอดจนจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมป้องกันประเทศและผลงานวิจัยของกระทรวงกลาโหม โดยนำร่องการผลิตสิ่งของสิ้นเปลืองที่มีขีดความสามารถในการผลิตอยู่ในปัจจุบันจากโรงงานในสังกัดกระทรวงกลาโหม และภาคเอกชนใน

ประเทศ อาทิจ อารูธ, กระจุนและวัดถูระเบิด, ขึ้นส่วนยานพาหนะ และยา/เวชภัณฑ์ เพื่อเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทย และมุ่งพัฒนาโรงงานกลุ่มอารูธ กระจุนและวัดถูระเบิดให้มีกำลังการผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการของเหล่าทัพและลดการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ

ดังนั้นจากนโยบาย “Thailand 4.0” ของรัฐบาล ที่ต้องสร้างนวัตกรรมจากการวิจัยพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรม นโยบายการตัดสินใจ “สร้างหรือซื้อ” (Make or Buy) ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ นโยบาย “สร้างหรือซื้อ” นำไปสู่การกำหนดแหล่งที่มาของยุทธโธปกรณ์ที่กองทัพต้องการโดยคณะกรรมการระดับกระทรวงกลาโหม รวมถึงนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมที่กำหนดให้พัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไปสู่การผลิตใช้ในราชการและการผลิตเชิงพาณิชย์ของภาคเอกชน

จึงเห็นควรกำหนดเป้าหมายในระยะยาวคือ “กระทรวงกลาโหมผลิตอารูธ ยุทธโธปกรณ์ เฉพาะรายการที่จำเป็นเพื่อความพร้อมรบ และสนับสนุนให้ภาคเอกชนดำเนินกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อผลิตใช้ในราชการและเพื่อการพาณิชย์” พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการปฏิบัติทุกระยะ ๕ ปี ไว้ ดังนี้

ระยะที่ ๑ เป็นการปฏิรูปกรอบงานการกำหนดความต้องการและสร้างกลไกการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี

ระยะที่ ๒ เป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งในด้านการมาตรฐานทางทหารและการนำต้นแบบงานวิจัยไปสู่การผลิตใช้ในราชการและต่อยอดเพื่อการพาณิชย์

ระยะที่ ๓ เป็นการส่งผ่านการผลิตและซ่อมบำรุงยุทธโธปกรณ์ไปสู่ภาคเอกชน

ระยะที่ ๔ เป็นการสร้างความยั่งยืนโดยภาคเอกชนเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออก

### ๕.๓ ข้อเสนอแนะ

ระบบงานอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ต้องสามารถขยายผลิตภัณฑ์ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มอุปสงค์ให้โรงงานในกระทรวงกลาโหมและภาคเอกชนสามารถผลิตยุทธโธปกรณ์ได้เต็มกำลังการผลิต อันเป็นการดำรงสายการผลิตยุทธโธปกรณ์ทางทหารไว้ในประเทศ และสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนของภาคเอกชน และเมื่อภาคการผลิตมีความคุ้มทุนก็จะเกิดการลงทุนการวิจัย พัฒนา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และร่วมเป็นส่วนหนึ่งของผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมของรัฐบาล ซึ่งขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศจะเป็นเงื่อนไขของการสร้างความเป็นหุ้นส่วนด้านความมั่นคงกับมิตรประเทศเพื่อเจรจาผลประโยชน์ร่วมกันในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเป็นธรรม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่กระทรวงกลาโหมต้องพัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพื่อเป็นการสร้างหลักประกันด้านความมั่นคงแห่งรัฐอย่างยั่งยืน รวมถึงเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของคนในชาติและขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของไทย โดยแบ่งแนวทางการบริหารจัดการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี อุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม ออกเป็น ๒ กลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มที่ ๑ อุตสาหกรรมการผลิตยุทธโธปกรณ์ทางการทหารและ

การส่งเสริมภาคเอกชน โดย กระทรวงกลาโหม และกลุ่มที่ ๒ อุตสาหกรรมที่เป็นเทคโนโลยีสองทางเพื่อ การพาณิชย์ โดยสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

**กลุ่มที่ ๑ อุตสาหกรรมการผลิตยุทโธปกรณ์ทางการทหารและการส่งเสริม ภาคเอกชน โดย กระทรวงกลาโหม** ซึ่งมีปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ คือ

๕.๓.๑ นโยบายการตัดสินใจ “สร้างหรือซื้อ” (Make or Buy) ที่คณะกรรมการ นโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม จะต้องกำหนดเพื่อให้เกิด การบูรณาการและการเชื่อมโยงระหว่างความต้องการยุทโธปกรณ์ของกองทัพ (ต้นน้ำ) การวิจัยพัฒนาให้เกิด นวัตกรรม (กลางน้ำ) และการส่งต่อเพื่อการผลิตเชิงอุตสาหกรรม (ปลายน้ำ)

๕.๓.๒ นโยบายชดเชยในกรณีซื้อจากต่างประเทศ (Offset Policy) ของ กระทรวงกลาโหม เพื่อเป็นกรอบความร่วมมือในระดับกระทรวงกลาโหมที่แสวงประโยชน์จากการ จัดซื้อยุทโธปกรณ์ ของเหล่าทัพจากมิตรประเทศ ด้วยการขยายผลประโยชน์หลักที่ได้รับในปัจจุบัน คือ ความมั่นคงของรัฐ โดยให้มีการเพิ่มเติมการชดเชยหรือตอบแทนผลประโยชน์กลับมายังประเทศ ไทยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือการลงทุนร่วมกับภาคเอกชนของไทย

๕.๓.๓ การมาตรฐานทางทหาร ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานทางทหาร, การทดสอบมาตรฐานทางทหาร และการรับรองมาตรฐานทางทหาร

๕.๓.๔ การสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของกองทัพและ การจดสิทธิบัตร ได้แก่ การพัฒนาโครงการที่ตอบสนองความต้องการของเหล่าทัพอย่างแท้จริงโดย ความเห็นพ้องของหน่วยใช้ สายวิชาการ ยุทธการ ส่งกำลังบำรุง และปลัดบัญชา จนถึงขั้นอนุมัติ หลักการของ ผู้บัญชาการเหล่าทัพ และเสริมสร้างการจัดการทรัพยากรปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการนำผลงานวิจัยขั้นนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ไทย

๕.๓.๕ ระบบการพัฒนางานวิจัยสู่สายการผลิตใช้ในราชการ/เชิงพาณิชย์ ของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

๕.๓.๖ การส่งเสริมภาคเอกชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) โดยขอรับสิทธิประโยชน์ที่สำคัญ เช่น การยกเว้นภาษีเงินได้ นิติบุคคล, การยกเว้นอากรนำเข้าเครื่องจักร และการยกเว้นอากรวัตถุดิบการผลิตเพื่อการส่งออก เป็นต้น

**กลุ่มที่ ๒ อุตสาหกรรมที่เป็นเทคโนโลยีสองทางเพื่อการพาณิชย์ โดยสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ** ด้วยการร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในพื้นที่โครงการพัฒนา ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และนอกพื้นที่โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออกตามการให้สิทธิประโยชน์ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งเป็นการ ดำเนินงานภายใต้นโยบาย การสนับสนุนและความร่วมมือกับกระทรวงกลาโหม โดยมีปัจจัยแห่ง ความสำเร็จที่สำคัญ คือ

๕.๓.๗ การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อลดข้อจำกัดในการดำเนิน ธุรกิจ อาทิ การเข้าร่วมทุน ถือหุ้น เป็นหุ้นส่วนกับบุคคลอื่นได้ของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ โดยมีกลุ่มงานที่รับผิดชอบในขั้นต้น ๓ ส่วน คือ ส่วนที่เป็นงานกลยุทธ์และการวิจัยพัฒนา

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ, ส่วนงานด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการทหาร และ ส่วนนโยบายการร่วมลงทุนกับภาคเอกชนเพื่อถ่ายโอนความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ

๕.๓.๘ การจัดให้มีสถานะแวดล้อมให้เอื้อต่อการทดลองนวัตกรรม

๕.๓.๙ การสนับสนุนและจัดให้มีการขึ้นบัญชีนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดและสร้างสรรค์นวัตกรรมไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย

๕.๓.๑๐ การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตยุทธภัณฑ์และยุทธโศปกรณ์ซึ่งการพัฒนาและทดสอบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น อาวุธยุทธโศปกรณ์เป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการในพื้นที่เฉพาะเนื่องจากเหตุผลด้านการรักษาความลับและผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชนทั่วไป สำหรับในส่วนของอุตสาหกรรมที่เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้ทั้งในทางการทหารและทางภาคพลเรือนซึ่งต้องอาศัยการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเป็นหลัก พื้นที่เหมาะสมน่าจะอยู่ในบริเวณระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) โดยกระจายการจัดตั้งตามโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi), เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Park Thailand : EECd) และบริเวณเมืองการบินภาคตะวันออก อู่ตะเภา ด้วยการเชิญชวนภาคเอกชนร่วมลงทุนผ่านการให้สิทธิประโยชน์และแรงจูงใจ โดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

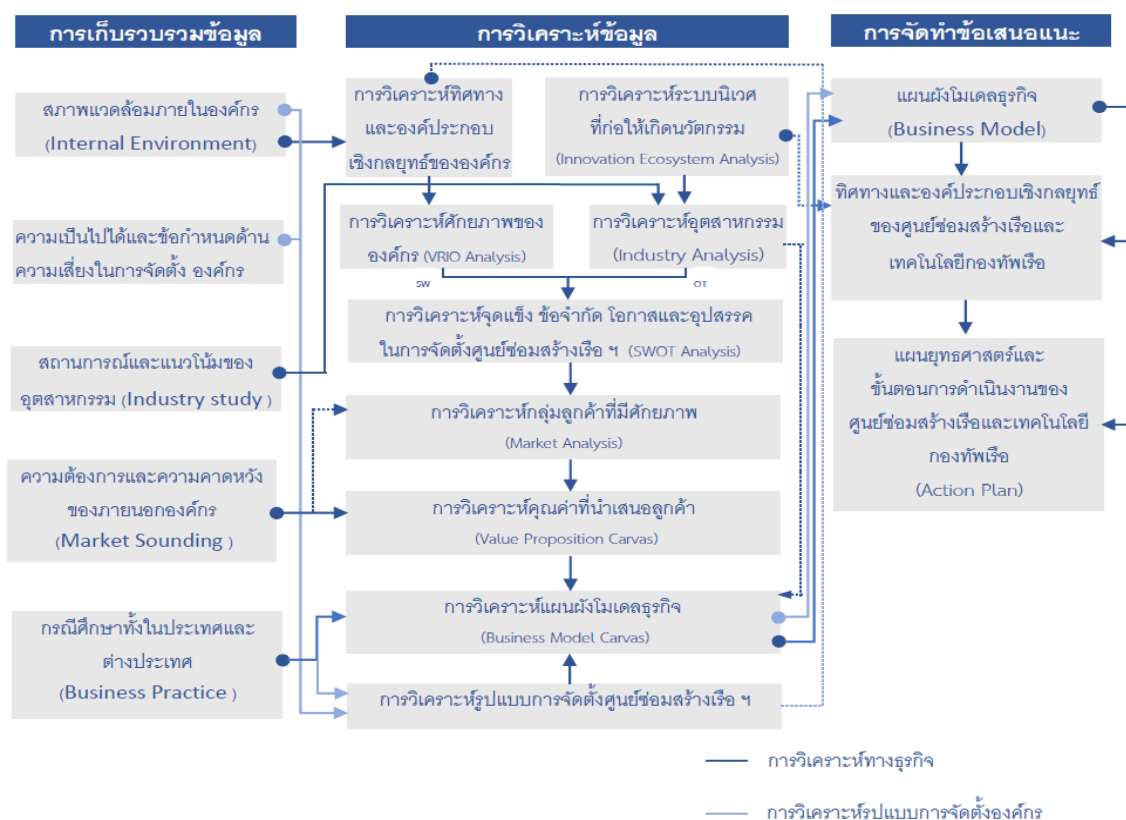
## กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีแนวทางการดำเนินการวิจัย เริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) ของกองทัพเรือก่อน ทั้งนี้เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งในการที่จะให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือแห่งนี้เป็นเสาหลักทางด้านวิศวกรรมให้กับกองทัพเรือ ความเป็นไปได้และข้อกำหนดด้านความเสี่ยงในการจัดตั้งองค์กร จะหมายถึงการศึกษาถึงข้อกำหนดและพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งองค์กร เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรนี้ สถานการณ์และแนวโน้มของอุตสาหกรรม (Industry study) ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มในอนาคตของกลุ่มอุตสาหกรรมทางเรือและทางทะเล ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือต่อไปในอนาคต ความต้องการและความคาดหวังของภายนอกองค์กร (Market Sounding) ซึ่งในส่วนนี้ จะเป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In Depth Interview) ต่อกลุ่มผู้บริหารระดับสูง จำนวน ๙ ท่านจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีบทบาทและความรับผิดชอบในการบริหารจัดการ และมีประสบการณ์ในการบริหารโครงการต่อเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งเฉลิมพระเกียรติของกองทัพเรือ จากแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended) ที่พัฒนาขึ้นจากการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการและด้านการต่อเรือ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการจัดตั้งและรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ รวมถึงช่องว่างทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

กับทางเรือและทางทะเล รวมถึงอุตสาหกรรมป้องกันประเทศด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่นี้ สามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพเรือและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้อย่างลงตัว โดยสุดท้ายจะต้องใช้ กรณีศึกษาองค์กรที่ประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาประกอบการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือแห่งนี้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาซึ่งผลของการวิเคราะห์เพื่อจัดสร้างรูปแบบทางธุรกิจ รวมถึงวิเคราะห์ถึงระบบนิเวศขององค์กรที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม และดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กรด้วยเทคนิค VRIO Analysis เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดแข็ง ข้อจำกัด โอกาส และอุปสรรคในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (SWOT Analysis) รวมถึงการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าที่มีศักยภาพ (Market Analysis) และการวิเคราะห์คุณค่าที่นำเสนอแก่ลูกค้าและแผนผังโมเดลธุรกิจ รูปแบบการจัดตั้งองค์กร จากนั้นจะนำข้อมูลประกอบทั้งหมด จัดทำข้อเสนอแนะถึงแผนผังโมเดลธุรกิจ (Business Model) ทิศทางและองค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ที่สำคัญจะต้องกำหนดแผนยุทธศาสตร์และขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Action Plan)

แผนภาพที่ ๒ - ๑ กรอบแนวคิดของการวิจัย



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๒



## สรุป

ในการที่จะบรรลุวิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และทำให้ประเทศไทยพัฒนาไปสู่อนาคตที่พึงประสงค์นั้น จำเป็นจะต้องมีการวางแผนและกำหนด ยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะยาว เพื่อถ่ายทอดแนวทางการพัฒนาสู่การปฏิบัติในแต่ละช่วงเวลา อย่างต่อเนื่องและมีการบูรณาการ เพื่อการสร้างและรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติและบรรลุ วิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้ประเทศมีขีดความสามารถในการแข่งขัน ประชาชนมีรายได้สูง อยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้กำหนดแนว ทางการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนาควบคู่ไปกับการสร้าง ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และมีมิตรประเทศในการสร้างองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์และยุทธภัณฑ์ พร้อมทั้งส่งเสริมนวัตกรรม ด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศโดยหน่วยงานภาครัฐ การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพ และระบบป้องกันประเทศให้ทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตย และผลประโยชน์แห่งชาติ ปลอดภัยจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกัน ประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง ในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรม ป้องกันประเทศได้

กระทรวงกลาโหมในฐานะที่มีอำนาจและหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกัน และรักษาความ มั่นคงของราชอาณาจักรจากภัยคุกคามทั้งภายนอกและภายในประเทศ ซึ่งการเตรียมความพร้อมรบ ของกองทัพจะเกิดขึ้นได้นั้น จะต้องมีความพร้อมของทรัพยากรที่สำคัญ ๒ ประการคือ ๑) ความพร้อม ในด้านกำลังพล และ ๒) ความพร้อมด้านยุทธโปกรณ์ ในการเตรียมความพร้อมด้านยุทธโปกรณ์ ภายใต้งบประมาณจำกัด จึงจำเป็นต้องมีแนวทางการดำเนินการที่แตกต่างออกไปจากประเทศที่มี ความมั่งคั่ง ดังนั้นการดำรงอยู่ได้ภายใต้การพึ่งพาตนเอง ลดการนำเข้า ไม่สะสมเกินความจำเป็น แต่สามารถระดมสรรพกำลังได้เมื่อเผชิญกับสถานะฉุกเฉิน ซึ่งการปฏิบัติทั้งหมดนี้ จะเป็นไปได้เมื่อมี การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมกับภาคเอกชนในประเทศในการดำเนิน กิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยการประกอบกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของ ภาคเอกชนภายใต้การกำกับของภาครัฐ โดยมีวัตถุประสงค์ตามพระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกัน ประเทศ พ.ศ.๒๕๖๒ ในด้านการค้นคว้า วิจัย และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ หน่วยงานอื่นของรัฐ และภาคเอกชน

เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หลักของยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม กองทัพเรือจึงได้กำหนดให้มีโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ณ หาดน้ำหนาว ตำบล แสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ รองรับการออกแบบ ซ่อมทำและสร้างเรือทั้งเรือรบและเรือสินค้า โดยเป็นกิจกรรมร่วมทุนระหว่างเอกชนกับกองทัพเรือ

ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

จากข้อมูลทุติยภูมิที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะนำไปสู่การวิเคราะห์หาแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยี กองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในบทที่ ๔ ต่อไป

## บทที่ ๓

### อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ ๒ ทำให้ทราบว่า ในการที่จะบรรลุวิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) จำเป็นจะต้องมีการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะยาว เพื่อถ่ายทอดแนวทางการพัฒนาสู่การปฏิบัติในแต่ละช่วงเวลาอย่างต่อเนื่อง เพื่อการสร้างและรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ และบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้ประเทศมีขีดความสามารถในการแข่งขัน ประชาชนมีรายได้สูงอยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว และเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หลักของยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม กองทัพเรือจึงได้กำหนดให้มีโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ณ หาดน้ำหนาว อำเภอเสถียร จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ รองรับการออกแบบ ซ่อมทำ และสร้างเรือทั้งเรือรบและเรือสินค้า โดยจะเป็นกิจกรรมร่วมทุนระหว่างเอกชนกับกองทัพเรือ ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ ในโครงการระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ดังนั้น ในบทนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาถึงสถานภาพของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศไทย และพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) โดยทำการศึกษาข้อมูลของกิจการอยู่เรือที่อยู่ในความควบคุมของกองทัพเรือ และศึกษาถึงแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศต่าง ๆ ซึ่งมีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือที่เข้มแข็ง เพื่อที่จะสามารถนำแนวทางดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศไทยต่อไป

#### การสร้างและซ่อมบำรุงเรือ

อุตสาหกรรมการสร้างและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมหนักที่ใช้แรงงาน ช่างฝีมือ และช่างเทคนิคในสาขาต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ยังทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือ และซ่อมเรือขึ้นหลากหลายสาขา ซึ่งได้แก่ การผลิตเหล็กแผ่น เหล็กโครงสร้าง การหล่อหลอม การผลิตเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ และเครื่องทุ่นแรง การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตอุปกรณ์ตกแต่งภายในเรือ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเรือของเอกชนขนาดใหญ่จะมีความร่วมมือกับเรือในต่างประเทศ และได้นำเข้าเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งในการซ่อมและสร้างเรือ รวมทั้งวิธีการบริหารจัดการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากลเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารอยู่ ซึ่งนอกจากจะลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการซ่อมทำแล้ว อู่ซ่อมเรือขนาดใหญ่เหล่านั้นยังมุ่งเน้นและให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพ ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของผลงาน อู่เรือในภาคเอกชนหลายแห่งจึงได้พัฒนาตนเองจนมีขีดความสามารถสูงทั้งในด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการ รวมทั้ง มีการลงทุนในเรื่องอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยเป็นจำนวนมาก

### แผนภาพที่ ๓ - ๑ สิ่งอำนวยความสะดวกของอู่เรือ



ที่มา : กรมอู่ทหารเรือ

โดยทั่วไปอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ จะมีอู่เรือตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำหรือบริเวณชายฝั่งทะเล และมีช่องทางเข้าถึงได้โดยทางเรือและทางบก เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสร้างและซ่อมเรือ มีท่าเทียบเรือที่มีน้ำลึกเพียงพอเพื่อให้สามารถเทียบเรือได้โดยสะดวก มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการนำเรือลงน้ำหรือขึ้นมานบนบก มีพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับสร้างหรือซ่อมเรือ และสำนักงานตามขนาดของกิจการอู่เรือต่าง ๆ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างและซ่อมเรือที่จำเป็น ได้แก่

๑. ท่าเทียบเรือพร้อมปั้นจั่นหรือเครน
  ๒. อู่แห้ง คานเรือ อู่ลอย หรือระบบขานยกเรือขึ้นลงจากน้ำพร้อมขานเลื่อนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าขึ้นอยู่กับขนาดเรือที่จะต่อหรือซ่อมทำ
  ๓. โรงงานเครื่องกลเพื่อการซ่อม การประกอบรถทดลองและการติดตั้งเครื่องจักรกลต่าง ๆ โรงงานเพื่องานแผ่นเหล็กตัวเรือ
  ๔. โรงงานท่อและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ของเครื่องจักรกล
  ๕. โรงงานอุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟฟ้า
  ๖. โรงงานอิเล็กทรอนิกส์
  ๗. โรงงานเบ็ดเตล็ดสำหรับรับงานปลีกย่อยอื่น ๆ เช่น การขยายแบบด้วยมือ การทาสี การบุผ้า การทำเฟอร์นิเจอร์
  ๘. สำนักงานสำหรับฝ่ายออกแบบ เขียนแบบและควบคุมงาน
  ๙. สำนักงานสำหรับฝ่ายบริหารและงานธุรการอื่น ๆ เช่นเดียวกับโรงงานทั่ว ๆ ไปคลังเก็บวัสดุเพื่อการต่อเรือและการซ่อมเรือ
  ๑๐. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น รถยก รถขน ถนนภายในอู่
- นอกจากสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือดังกล่าวอุตสาหกรรมการสร้างและซ่อมเรือ ยังจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรการผลิตอื่น ๆ ด้วย ได้แก่

**บุคลากร** ได้แก่ วิศวกร นักออกแบบ ช่างฝีมือ เป็นต้น ซึ่งนับว่าในภาคอุตสาหกรรมนี้จำเป็นต้องใช้บุคลากรจำนวนมากในหลากหลายสาขา ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญ ดังจะเห็นได้จากปัจจุบันฐานของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือได้ย้ายจากทวีปยุโรปมาเป็นทวีปเอเชีย ส่วนหนึ่งเนื่องจากค่าแรงงานในประเทศสูง ทำให้ต้นทุนสูงไม่สามารถแข่งขันได้

**เงินลงทุน** ในภาคอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก สำหรับในการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือต่าง ๆ และการบำรุงรักษา

**เทคโนโลยี** ในการซ่อมและสร้างเรือปัจจุบันมีวิทยาการและเทคนิคในการสร้างเรือใหม่เพื่อให้การสร้างเรือซ่อมเรือมีคุณภาพ ลดต้นทุนและเวลาในการผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

จากปัจจัยการผลิตดังกล่าวข้างต้นอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก โดยเฉพาะหากมีความต้องการที่จะซ่อมหรือสร้างเรือขนาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

## ๑. ลักษณะงานของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ

๑.๑ งานต่อเรือใหม่ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบและ การคำนวณ การทดลองเรือจำลองในถังน้ำ การออกแบบโครงสร้างของเรือ การออกแบบส่วนประกอบของเรือ เพล่าใบจักรเครื่องจักรกลต่าง ๆ การออกแบบระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนระบบสื่อสาร ดาวเทียม และอื่น ๆ ตามความต้องการและวัตถุประสงค์การใช้งาน เมื่อทำการออกแบบและคำนวณพร้อมทั้งทดลองลากเรือในถังน้ำทดสอบจนได้ผลเป็นที่พอใจแล้วจึงนำแบบดังกล่าว มาทำการออกแบบเพื่อการผลิตหรือต่อเรือต่อไป ูเรือที่ไม่มีขีดความสามารถในการออกแบบและคำนวณ สามารถซื้อแบบจากบริษัทผู้ออกแบบอื่นหรืออยู่เรืออื่นมาขายหรือปรับปรุงแบบให้ตรงตามความต้องการของตน และต้องเป็นไปตามอนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยทางทะเล (International Convention for Safety of Life at Sea, SOLAS) โดยขั้นตอนต่าง ๆ และองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการต่อเรือ มีดังนี้

๑.๑.๑ การออกแบบ การออกแบบเรือแบ่งได้เป็น ๓ ขั้นตอนหลัก คือ การออกแบบเบื้องต้น (Initial Design) เป็นแบบที่ใช้ตกลงเงื่อนไขก่อนเซ็นสัญญา การออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) เป็นการออกแบบหลังการเซ็นสัญญา และแบบสำหรับการผลิต (Production Drawing) เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

๑.๑.๒ การเตรียมวัสดุก่อนเข้าสู่สายการผลิต แผ่นเหล็กจะถูกส่งไปทำการตัดตรง โดยผ่านเข้าลูกกลิ้ง จากนั้นจะถูกส่งต่อไปทำการพ่นลูกเหล็กหรือพ่นทราย เพื่อกำจัดสนิมหรือสิ่งสกปรกที่ติดมากับเหล็กที่เป็นวัตถุดิบ และพ่นสีรองพื้น (Priming) ป้องกันการกัดกร่อนของเหล็ก ระหว่างการต่อเรือ สีรองพื้นจะต้องได้ความหนาตามที่กำหนดเพื่อป้องกันปัญหาการเชื่อมยากหากสีหนาเกินไป

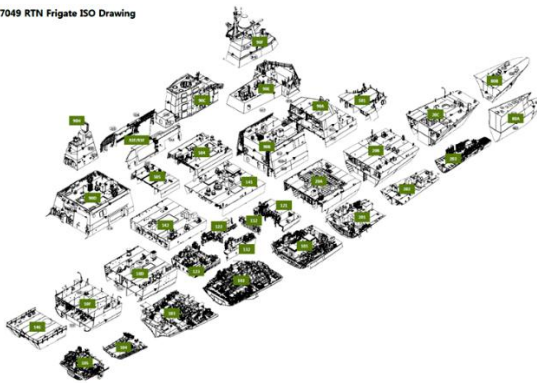
๑.๑.๓ การแปรรูปแผ่นเหล็ก เหล็กจะถูกทำเครื่องหมายแล้วตัดเป็นชิ้นงานที่ต้องการมีเครื่องจักรที่ใช้งานหลายประเภทขึ้นอยู่กับประเภทชิ้นงานและความหนาของแผ่นเหล็ก ภายหลังการตัดแล้วอาจต้องทำการเตรียมขอบ และขั้นตอนต่อไปคือการขึ้นรูปให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ก่อนนำไปทำการเชื่อมประสานเป็นส่วนประกอบที่ใหญ่ขึ้นต่อไป

๑.๑.๔ การประกอบลำเรือ ชิ้นงานย่อยหลาย ๆ ชิ้นที่ผลิตขึ้น จะนำมา

ประกอบเข้าด้วยกันเป็นส่วนประกอบขนาดใหญ่ ชั้นที่เรียกว่า Sub Assembly ซึ่งเป็นชิ้นงาน ๒ มิติ เมื่อ Sub Assembly มาประกอบรวมกันจนเป็นชิ้นงาน ๓ มิติขนาดใหญ่ขึ้นจะเรียกว่า Assembly ซึ่งเมื่อนำมาประกอบรวมกันจะได้เป็นโครงสร้างขนาดใหญ่เป็นท่อนหนึ่งของเรือ เรียกว่า ยูนิต (Unit) หรือ บล็อก (Block) หลังจากนั้น Block ต่าง ๆ จะถูกเคลื่อนย้ายไปที่ลานประกอบเรือ (Building Berth) เพื่อทำการประกอบเข้าเป็นลำเรือ (Unit/Block Erection) ในบางกรณีอาจมีการใส่งานท่อและเครื่องจักรอุปกรณ์บางส่วน (Outfit Module) ไว้ในยูนิตก่อนที่จะประกอบตัวเรือ การใส่ระบบเอาท์ฟิตตั้งในยูนิตก่อนประกอบเป็นตัวเรือนี้จะช่วยลดเวลาการต่อเรือลง

### แผนภาพที่ ๓ - ๒ การประกอบตัวเรือ

H7049 RTN Frigate ISO Drawing



ที่มา : กรมอุทหาเรือ

กิจกรรมในอุเรือในส่วนของการผลิตชิ้นส่วนย่อย จะเกิดขึ้นในโรงงาน ซึ่งมีเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้เป็นแบบอเนกประสงค์ ชิ้นส่วนย่อยที่สร้างขึ้นจะนำมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นลำเรือที่ลานประกอบ โดยช่างเชื่อมที่ผ่านการรับรองจากสมาคมจัดชั้นเรือ การเคลื่อนย้ายวัสดุระหว่างสถานีงานในทุกขั้นตอนจึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุขนาดใหญ่ในการจัดผังอุเรือ (Shipyards Layout) จะต้องออกแบบให้การขนถ่ายวัสดุตลอดโครงการมีน้อยที่สุด โดยเฉพาะยูนิตที่มีขนาดใหญ่หรือมีน้ำหนักมาก ถ้าลดปริมาณการเคลื่อนย้ายได้จะช่วยลดงานลงไปมาก และยังช่วยลดจำนวนอุปกรณ์การขนถ่ายที่มีราคาแพงลงได้

๑.๒ งานซ่อมเรือ ส่วนใหญ่จะเป็นงานซ่อมเครื่องจักร กลจักรเรือ ตัวเรือ และระบบต่าง ๆ ภายในเรือ งานซ่อมเรือมักจะติดต่อกับประสานงานกันล่วงหน้า (ยกเว้นกรณีซ่อมฉุกเฉิน) เพื่อกำหนดวันและเวลาที่นำเรือมาซ่อม รวมทั้งการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ เพื่อให้อุเรือสามารถส่งวัสดุและ

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการซ่อมเรือมาเตรียมพร้อมไว้ โดยปกติจะซ่อมบำรุงเรือ หลังจากการตรวจสอบสภาพเรือ ซึ่งทำเป็นประจำทุก ๆ ๒ – ๓ ปี ตามหลักสากลหรือเมื่อทราบว่าเรือได้รับความเสียหายหรือใช้งานต่อไปอาจจะไม่ปลอดภัยโดยการซ่อมเรืออาจแยกออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑.๒.๑ การซ่อมตามกำหนดเวลา เป็นการซ่อมและบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตเครื่องมือและเครื่องจักรกำหนดไว้ซ่อมตัวเรือ การบำรุงรักษาตัวเรือได้แนวน้ำและส่วนประกอบอื่น ๆ ตามกำหนดเวลาที่กำหนดโดยสถาบันตรวจเรือ

๑.๒.๒ การซ่อมฉุกเฉิน ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือกรณีที่เครื่องมือเครื่องจักรเกิดการชำรุดใช้การไม่ได้

แผนภาพที่ ๓ - ๓ งานซ่อมระบบต่าง ๆ ของเรือ



ที่มา : กรมอุทกหารเรือ

### สถานภาพอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทย

ปัจจุบันมีผู้ประกอบการต่อเรือ ซ่อมเรือ และกิจการที่เกี่ยวข้อง เช่น ผลิตชิ้นส่วนเรือในประเทศไทยประมาณ ๓๐๐ ราย โดยผู้ประกอบการที่เป็นเรือส่วนใหญ่ยังคงเป็นอยู่ขนาดเล็ก ซึ่งมีความถนัดในการสร้างและซ่อมเรือไม้ เรือไฟเบอร์กลาสและอื่น ๆ ซึ่งอยู่เรือเหล่านี้ตั้งอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและตามแนวชายฝั่งทะเลของประเทศ เช่น ชายฝั่งทะเลภาคใต้ ภาคตะวันออก ทั้งนี้ โดยมีเจ้าของเป็นผู้ดำเนินการเองเองแทบทั้งสิ้น

## ๑. อุ้เรือของไทย

อุ้เรือไทยสามารถต่อเรือได้สูงสุดขนาด ๑๐๐ - ๑๐,๐๐๐ ตันกรอส และซ่อมเรือได้สูงสุดขนาด ๑๐๐,๐๐๐ ตันกรอส ซึ่งสามารถจำแนกอุ้เรือได้ ๓ ขนาด ดังนี้

๑.๑ อุ้เรือขนาดเล็ก อุ้เรือกลุ่มนี้มีศักยภาพในการต่อเรือและซ่อมเรือที่มีขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส มีประมาณ ๒๐๐ อุ้ ตั้งกระจายอยู่ในจังหวัดชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและภาคใต้ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และตามริมแม่น้ำสายสำคัญของประเทศ อุ้เรือกลุ่มนี้ให้บริการต่อและซ่อมเรือไม้ เรือประมง และเรือขนาดเล็กที่ใช้ภายในประเทศเป็นหลัก

๑.๒ อุ้เรือขนาดกลาง อุ้เรือกลุ่มนี้มีศักยภาพในการต่อและซ่อมเรือที่มีขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ - ๔,๐๐๐ ตันกรอส สามารถต่อเรือที่ใช้เหล็ก อลูมิเนียมและพลาสติกเสริมใยแก้ว (ไฟเบอร์กลาส) เป็นวัสดุลำเรือได้ อุ้เรือในกลุ่มนี้มีประมาณ ๑๕ อุ้ ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง อุ้เรือกลุ่มนี้มีเทคโนโลยีและตลาดที่ดี จึงประสบความสำเร็จพอสมควรและมีตลาดที่ค่อนข้างใหญ่เมื่อเปรียบเทียบกับอุ้เรือกลุ่มอื่น

๑.๓ อุ้เรือขนาดใหญ่ อุ้เรือกลุ่มนี้มีศักยภาพในการต่อและซ่อมเรือขนาดตั้งแต่ ๔,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ ตันกรอส อุ้เรือในกลุ่มนี้มี ๑๑ อุ้ โดยเป็นของทางราชการ ๔ อุ้ ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง

## ๒. ที่ตั้งสถานประกอบการ

การประมวลข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามตารางที่ตั้งสถานประกอบการพบว่าที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจต่อเรือและซ่อมเรือรวมถึงอุตสาหกรรมสนับสนุนส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (กรุงเทพฯ สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี สมุทรสงคราม นครปฐม และนนทบุรี) จำนวนรวมกัน ๑๓๔ ราย รองลงมาเป็นจังหวัดในภาคตะวันออก (ชลบุรี ตราด ระยองจันทบุรี และฉะเชิงเทรา) จำนวนรวมกัน ๕๘ ราย ภาคใต้ฝั่งทะเลอ่าวไทย (นครศรีธรรมราช ประจวบคีรีขันธ์ ปัตตานี ชุมพร สุราษฎร์ธานี สงขลา และเพชรบุรี) จำนวนรวมกัน ๗๔ ราย และภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน (ตรัง ภูเก็ต ระนอง สตูล กระบี่ และพังงา) จำนวนรวมกัน ๓๔ ราย

ลักษณะดังกล่าวแสดงถึงที่ตั้งกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) ต่อเรือและซ่อมเรือว่าปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่รวมกันในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ร้อยละ ๔๒ ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด) รองลงมาเป็นพื้นที่ในภาคตะวันออก (ชลบุรี - ตราด) พื้นที่ในภาคใต้ตอนล่างฝั่งทะเลอ่าวไทย (นครศรีธรรมราช - ปัตตานี) และพื้นที่ภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน (ตรัง - ภูเก็ต)

**๓. ศักยภาพในการต่อเรือ** (คณะอนุกรรมการศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมเขตอุตสาหกรรมต่อเรือและมาตรการสนับสนุน, ๒๕๕๘ : ๔ - ๓ )

ปัจจุบันอุ้เรือไทยได้พัฒนาขีดความสามารถในการต่อเรือจากเรือขนาดเล็ก เช่น เรือไม้ เรือประมง เรือโดยสาร ซึ่งไม่มีความซับซ้อนเป็นการต่อเรือที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนทางเทคนิคที่มากขึ้นได้ เช่น เรือตันและเรือลากจูง เรือวางทุ่น เรือบริการ แท่นขุดเจาะน้ำมัน ในทะเล เรือปราบเรือดำน้ำ เรือตรวจการณ์ปืน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการต่อเรือบริการแท่นขุดเจาะน้ำมัน ซึ่งรับคำสั่งว่าจ้างการต่อจากผู้ว่าจ้างต่างประเทศเพื่อไปใช้ในทะเลเหนือ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะของเรือที่ต่อเป็น ๔ กลุ่ม ได้แก่



๓.๑ เรือเฉพาะกิจ เช่น เรือตันและเรือลากจูง เรือขุด เรือตรวจการณ์ เรือสำรวจ เรือวางทุ่น และเรือบริการแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล โดยในระยะแรกเรือเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นการ ต่อตามความต้องการของตลาดภายในประเทศ ในระยะหลังเรือไทยได้พัฒนาไปอีกระดับหนึ่งจน สามารถต่อเรือเฉพาะกิจตามความต้องการของตลาดต่างประเทศได้

๓.๒ เรือขนส่งทางน้ำภายในประเทศและการขนส่งชายฝั่งขนาดเล็ก เช่น เรือโลเตอร์ เรือลำเลียง และเรือบรรทุกสินค้าเทกองจากไซโลหรือโกดังสินค้าที่ตั้งอยู่ตามริมแม่น้ำเจ้าพระยาและ บางปะกง ไปถ่ายลงเรือใหญ่ที่บริเวณศรีราชาและเกาะสีชังเพื่อการส่งออก

๓.๓ เรือโดยสารขนาดเล็กและเรือสำราญ อุเรือไทยมีขีดความสามารถในการต่อเรือ กลุ่มนี้โดยเฉพาะได้เป็นอย่างดี จึงมีลูกค้าทั้งภายในและต่างประเทศเข้ามาสั่งต่อเรือ

๓.๔ เรือประมง ส่วนใหญ่เป็นเรือประมงชายฝั่งซึ่งเป็นเรือที่มีขนาดไม่ใหญ่นัก

เนื่องจากการประมงของไทยเน้นหนักไปที่การประมงชายฝั่งและการประมง เพาะเลี้ยง สำหรับเรือกลประมงทะเลลึก ซึ่งเป็นเรือขนาดใหญ่ขึ้นยังไม่เป็นที่นิยมของชาวประมง เนื่องจากต้องลงทุนสูง

#### ๔. ศักยภาพในการซ่อมเรือ

อุเรือไทยมีขีดความสามารถในการซ่อมเรือได้ถึงขนาด ๑๐๐,๐๐๐ ตันกรอส และ ให้บริการซ่อมเรือสินค้าที่แวะเทียบท่าเมืองไทยเป็นประจำ ตลาดซ่อมเรือจะเติบโตตามสภาวะ เศรษฐกิจที่ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนเรือสินค้าที่เข้าออกในน่านน้ำไทย รวมทั้งการสร้างกองเรือ พาณิชย์ของไทยให้เติบโตขึ้น ก็จะช่วยทำให้จำนวนเรือที่เข้าซ่อมมากขึ้นตามไปด้วย โดยทั่วไปตลาด การซ่อมเรือจะเน้นที่คุณภาพและราคา ซึ่งในเรื่องนี้อุเรือไทยมีความได้เปรียบเนื่องจากค่าแรงที่ต่ำ คุณภาพแรงงานที่ดี ทำให้ราคาซ่อมเรือไทยไม่แพงและการซ่อมมีคุณภาพ อีกทั้งตลาดการซ่อมเรือ ยังเป็นตลาดที่มีความต่อเนื่อง กล่าวคือ เรือสินค้านั้นมีกำหนดการต้องนำเรือเข้าซ่อมทุก ๆ ๒ - ๓ ปี ซึ่งเป็นไปตามกฎข้อบังคับการตรวจและจัดชั้นเรือนานาชาติ ดังนั้น โอกาสที่อุเรือไทยจะพัฒนาขีด ความสามารถในการซ่อมเรือให้ก้าวหน้าขึ้นไปยังมีอยู่มาก

ข้อมูลจากสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย รายงานให้ทราบว่ารายได้จากการต่อเรือ และซ่อมเรือในปี ๒๕๕๙ มีรายได้ ๙,๗๔๒ ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๖ ที่มีรายได้ ๘,๗๒๗ ล้านบาท หากคิดเป็นสัดส่วนที่เป็นร้อยละของ GDP จะพบว่าอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือมีรายได้คิดเป็น สัดส่วนต่อ GDP โดยเฉลี่ยร้อยละ ๐.๑ ต่อปีเท่านั้น ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างรายได้จาก การสร้างและซ่อมเรือในประเทศกับเงินตราที่ต้องสูญเสียเป็นค่าระวางในการขนส่งสินค้าโดยเรือ ต่างชาติปีละกว่า ๑๙๐,๐๐๐ ล้านบาท จะเห็นว่าอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ มีบทบาทในการ สนับสนุนการขนส่งทางทะเลน้อย และยังไม่สามารถสร้างเรือเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใน การใช้เรือในการขนส่งสินค้าได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ ๓ - ๑ รายได้จากการต่อเรือและซ่อมเรือ

รายได้จากการต่อเรือและซ่อมเรือ ปี ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙				
ปี	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙
รายได้(ล้านบาท)	๘,๗๒๗	๘,๔๘๖	๗,๘๐๑	๙,๗๔๒

ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

### ๕. วิเคราะห์ขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย

(คณะอนุกรรมการศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมเขตอุตสาหกรรมต่อเรือและมาตรการสนับสนุน, ๒๕๕๘ : ๔ - ๖ )

หากพิจารณาจากสถานะของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน จะพบว่าศักยภาพของเรือไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด กล่าวคือ มีปริมาณการต่อเรือใหม่ที่ค่อนข้างต่ำ โดยขนาดของเรือที่ต่อส่วนใหญ่ประมาณ ๔,๐๐๐ - ๕,๐๐๐ ตันกรอส และมีความชำนาญในการต่อเรือเฉพาะกิจที่มีระวางบรรทุกไม่มาก สำหรับการต่อเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศยังไม่ค่อยมีความชำนาญเท่าที่ควร ส่วนการซ่อมเรือมีประมาณ ๒.๕ - ๓.๐ ล้านตันกรอสต่อปี (ซ่อมเรือได้สูงสุดขนาด ๑๐๐,๐๐๐ ตันกรอส)

จากการวิเคราะห์สภาพการณ์ของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยประกอบกับปัจจัยที่เจ้าของเรือใช้พิจารณาตัดสินใจสั่งต่อเรือจะประกอบด้วยข้อพิจารณา ๔ ประการคือ ระยะเวลา ในการส่งมอบ คุณภาพของเรือ และนโยบายของรัฐบาลในด้านการสนับสนุนทางการเงิน แก่ผู้ต่อเรือ ในประเทศ และสินเชื่อที่ให้แก่ผู้ซื้อเรือ

#### ๕.๑ จุดแข็งของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

๕.๑.๑ อุตสาหกรรมต่อเรือของไทยมีศักยภาพในการต่อเรือเฉพาะกิจ เช่น เรือตรวจการณ์ เรือช่วยรบ เรือสนับสนุนแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล เรือขนส่งน้ำมันชายฝั่งเรือโดยสาร เรือยอชท์ และเรือประมง เป็นต้น

๕.๑.๒ อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยมีศักยภาพในการซ่อมเรือ และดัดแปลงเรือ ซึ่งต่างชาติยังนิยมนำเรือขนาดกลางและขนาดเล็กเข้ามาซ่อมเรือและดัดแปลงในไทย

๕.๑.๓ แรงงานไทยมีศักยภาพ และมีฝีมือดีสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

๕.๑.๔ อุปนิสัยของคนไทยที่เป็นมิตร ทำให้ต่างชาติรู้สึกปลอดภัยในการนำเรือเข้ามาซ่อม

๕.๑.๕ ท่าเรือที่ตั้งของประเทศเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค และติดทะเลถึงสองฝั่ง

#### ๕.๒ จุดอ่อนของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

๕.๒.๑ ขาดการสร้างเชื่อมั่นในคุณภาพเรือที่ต่อในไทย ซึ่งส่งผลต่อราคาเรือเมื่อขายเป็นเรือมือสอง

๕.๒.๒ การขาดความเชื่อมั่นในการส่งมอบเรือจากการต่อหรือซ่อม เนื่องจากเวลาในการต่อหรือซ่อมเรือในไทยมักจะนานกว่า

๕.๒.๓ ขาดแคลนบุคลากรด้านการบริหารจัดการ บุคลากรช่างเทคนิค การออกแบบและผู้ใช้แรงงาน สาเหตุสำคัญเนื่องมาจากบุคลากรจำนวนหนึ่งย้ายไปทำงานในต่างประเทศหรือทำงาน ในสาขาอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และประเทศไทยยังมีผู้สนใจเข้าศึกษาในระดับผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรในด้านการต่อและซ่อมเรือจำนวนน้อย

๕.๒.๔ อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยยังมีงานไม่เพียงพอที่จะต่อเรือ และซ่อมเรือได้เต็มศักยภาพหรือเต็มความสามารถที่เรือจะกระทำได้ ทำให้พัฒนาได้ช้า

๕.๒.๕ ขาดการวิจัยและพัฒนาทั้งในด้านขบวนการต่อและซ่อมเรือ รวมทั้ง การออกแบบ และการผลิตชิ้นส่วนเรือ ประเทศไทยยังขาดผู้ประกอบการที่รับออกแบบเรือโดยตรง ส่วนใหญ่ยังต้องซื้อแบบเรือจากต่างประเทศ

๕.๒.๖ ขาดอุตสาหกรรมต่อเรือที่สนับสนุนอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือ ยังผลิตอุปกรณ์ได้น้อย ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศถึงกว่าร้อยละ ๗๐

๕.๒.๗ อุตสาหกรรมต่อเรือไทยยังขาดที่ตั้งที่สามารถจัดเป็นเขตอุตสาหกรรม ที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

### ๕.๓ โอกาสของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

๕.๓.๑ กองเรือไทยส่วนมากเรือที่ใช้มีอายุการใช้งานที่สูง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องซ่อมบ่อยครั้ง นอกจากนี้ในอนาคตยังต้องปรับเปลี่ยนหรือต่อเรือใหม่ ซึ่งนับได้ว่าเป็นอุปสงค์ที่ค่อนข้างแน่นอนในอนาคต

๕.๓.๒ ตลาดเรือเฉพาะกิจ เรือช่วยรบและการดัดแปลงเรือของโลกซึ่งไทยมี ศักยภาพ ยังมีการแข่งขันที่ไม่ค่อยสูงมากนัก ต่างจากเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่

๕.๓.๓ การค้าระหว่างประเทศของไทยขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในระยะ ยาวโอกาสที่จะขยายอุปสงค์ด้านการต่อเรือจึงยังคงมีมาก

๕.๓.๔ การพัฒนาการขนส่งทางน้ำเพื่อลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของประเทศ จะเป็นการเพิ่ม ความต้องการในการต่อและซ่อมเรือ

๕.๓.๕ เนื่องจากต้นทุนการต่อเรือของประเทศญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ค่อนข้างสูง ทำให้ต้องย้ายฐานการลงทุนไปยังประเทศที่มีต้นทุนต่ำกว่าและมีศักยภาพที่ดี ดังนั้นไทยจึงอาจใช้ ประโยชน์จากรากฐานความสัมพันธ์ที่ดีกับทั้งสองประเทศในการดึงบริษัทต่อเรือของทั้งสองประเทศ เข้ามาช่วยพัฒนาต่อเรือในไทย หรือเข้ามาช่วยถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือแสวงหาความร่วมมือในการ ทำตลาดเรือที่ไทยมีความเชี่ยวชาญอยู่แล้ว

### ๕.๔ อุปสรรคของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

๕.๔.๑ ในปัจจุบันการแข่งขันในอุตสาหกรรมเรือมีสูงมาก เนื่องจากมีประเทศ ที่มีความได้เปรียบทั้งด้านต้นทุน แรงสนับสนุนนโยบายภาครัฐ การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี เช่น ประเทศจีน และเวียดนาม

๕.๔.๒ ประเทศไทยยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นทั้ง เขตอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสนับสนุนที่จำเป็นในการต่อเรือ รวมไปถึงการสนับสนุนทางกฎหมายและเงินทุน

๕.๔.๓ ระยะเวลาในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรื่อนั้นใช้เวลาค่อนข้างนาน

ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี ประกอบกับการเติบโตของอุตสาหกรรมต่อเรือเชื่อมโยงกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก มีลักษณะเป็น Cycle จำเป็นต้องรอเวลาฟื้นตัว

๕.๔.๔ เจ้าของเรือนิยมนำเข้าเรือมือสองจากต่างประเทศ ด้วยข้อได้เปรียบหลายประการ เช่น เป็นการลงทุนที่ต่ำกว่าสามารถคืนทุนได้เร็วกว่า ได้รับการยกเว้นอากรนำเข้าและภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยขอรับการส่งเสริมการลงทุน BOI ให้การส่งเสริมเรือเก่าอายุถึง ๒๕ ปี โดยได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ ๘ ปี หรือถ้าเป็นเรือเดินทะเลระหว่างประเทศที่มีขนาดเกิน ๑,๐๐๐ ตันกรอส จะได้รับการเรียกเก็บอากรนำเข้าและภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราศูนย์

๕.๔.๕ การนำเข้าเรือประเภทสำราญ กีฬา อากรนำเข้าอัตราศูนย์ทั้งเรือเก่าและเรือใหม่ ทำให้อยู่ในประเทศแข่งขันได้ยาก และการซ่อมเรือยอทช์ที่เจ้าของเรือเป็นชาวต่างประเทศและเรือนั้นให้บริการในต่างประเทศ อยู่ซ่อมเรือไทยยังต้องเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มอัตราร้อยละเจ็ด ทำให้เจ้าของเรือ ขาดแรงจูงใจที่จะนำเรือเข้าซ่อมกับอู่เรือไทย

๕.๔.๖ ภาษีศุลกากรสำหรับชิ้นส่วน อะไหล่ เครื่องยนต์ รวมทั้งชิ้นเหล็กเพื่อนำมาทำโครงตัวเรือ ยังมีขั้นตอน พิธีการ การตรวจสอบซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายและเสียเวลา

๕.๔.๗ อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศประสบปัญหาการถูกเก็บอากรทุ้มตลาด ในกรณีนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อน ทำให้มีต้นทุนสูง

๕.๔.๘ อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยมีต้นทุนทางการเงินสูงกว่าประเทศคู่แข่งมาก ทั้งในเรื่องของอัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกัน ซึ่งธนาคารไทยยังเห็นว่าการต่อเรือเป็นกิจการที่มีความเสี่ยงสูง ตรงกันข้ามกับธนาคารในต่างประเทศที่ถือว่าเรือเป็นสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงสามารถใช้เป็นหลักประกัน

## กิจการอู่เรือของรัฐ (กรมอู่ทหารเรือ, ๒๕๕๘)

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ที่ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เมื่อคราวเสด็จ ฯ ทอดพระเนตรการต่อเรือยนต์รักษาฝั่งที่ประเทศเยอรมนี และทรงมีพระราชดำรัสว่า “กองทัพเรือควรต่อเรือประเภทนี้ขึ้นใช้เองบ้าง” จุดเริ่มต้นจากพระราชกระแสรับสั่งแก่ผู้บังคับหมู่เรือรักษาการณ์วังไกลกังวลและผู้เข้าเฝ้าฯ ณ วังไกลกังวล เกี่ยวกับการใช้เรือของกองทัพเรือ ในวันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๕ ความว่า “เรือรบขนาดใหญ่มีราคาแพงและมีค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสูง กองทัพเรือจึงควรใช้เรือที่มีขนาดเหมาะสมและสร้างได้เอง ซึ่งเมื่อสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ได้แล้ว ควรขยายแบบเรือให้ใหญ่ขึ้นและสร้างเพิ่มเติม” กับทั้งได้มีพระราชดำรัสในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๖ เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงโดยได้ทรงยกตัวอย่างจากการพึ่งพาตนเองในโครงการต่อเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ในอดีตของกองทัพเรือ โดยขยายแบบเรือจากชุดเรือ ต.๙๑ - ต.๙๙ ให้ใหญ่ขึ้นพร้อมทั้งมีคุณสมบัติที่ครบถ้วนและสอดคล้องตามแนวพระราชดำรัสดังกล่าว กระทั่งต่อมากองทัพเรือได้รับพระมหากรุณาธิคุณในการพระราชทานทั้งพระราชดำริและพระบรมราชวินิจฉัยเกี่ยวกับการต่อเรือเพื่อการพึ่งพาตนเอง นับตั้งแต่การสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ถึงเรือ ต.๙๙

จำนวน ๙ ลำ ระหว่างปี พ.ศ.๒๕๑๐ - ๒๕๓๐ อันเป็นการดำเนินโครงการของกองทัพเรือตามแนวพระราชดำริของพระองค์

**แผนภาพที่ ๓ - ๔ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระบรมราชวินิจฉัยการออกแบบเรือเพื่อการพึ่งพาตนเอง**



ที่มา : กรมอุทหารเรือ

กรมอุทหารเรือเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการซ่อมและสร้างเรือสนับสนุนกองทัพเรือ มีเรือเป็นหน่วยปฏิบัติการในการซ่อมและสร้างเรือ จำนวน ๓ ฝูง ประกอบด้วย ฝูงทหารเรือ ธนบุรี ฝูงทหารเรือ พระจุลจอมเกล้า และฝูงราชนาวีมหิตลอดุลยเดช กรมอุทหารเรือ นับเป็นหน่วยงาน ภาครัฐหน่วยงานเดียวที่เรือขนาดใหญ่ ที่ได้ดำเนินการซ่อมและสร้างเรือด้วยเทคโนโลยีแบบตะวันตกเป็นครั้งแรกของประเทศไทย โดยเริ่มเปิดฝูงตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๕ มาจนถึงปัจจุบัน นับว่าได้ว่ามีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานกว่า ๑๓๐ ปี ฝูงเรือของกรมอุทหารเรือมีเครื่องจักรเครื่องมือกล สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อรองรับงานซ่อม สร้าง ดัดแปลง แก้ไข เรือ ตลอดจนงานซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทหารเรือ อีกทั้งแต่ละฝูงเรือประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับเรือที่เข้ารับบริการ ประกอบด้วยท่าเทียบเรือ อ่างจอดเรือ อยู่แห่ง ชานยกเรือ อีกทั้งอาคารพักอาศัย สถานที่ประกอบอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น สำหรับกำลังพลที่นำเรือเข้าซ่อมทำที่กรมอุทหารเรือ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ฝูงเรือของกรมอุทหารเรือมีสิ่งอำนวยความสะดวก ชีตความสามารถและบุคลากรด้านการซ่อมและสร้างเรือมากและใหญ่ที่สุดในประเทศไทย สามารถซ่อมเรือได้ตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงเรือขนาดใหญ่ที่มีขนาดระวางขับน้ำมากกว่า ๒๐,๐๐๐ ตัน ในด้าน การสร้างเรือ กรมอุทหารเรือสามารถออกแบบเรือ และสร้างเรือได้เองหรือสร้างเรือตามแบบของ ต่างประเทศได้ โดยมีผลงานการสร้างเรือมาแล้วจำนวนหลายลำ

## ๑. ภารกิจและที่ตั้งของอู่เรือต่าง ๆ ของกองทัพเรือ

กองทัพเรือ มีอู่เรือต่าง ๆ เป็นหน่วยปฏิบัติในการซ่อมและสร้างเรือ โดยมีอู่เรือตั้งอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อรองรับภารกิจในการซ่อมและสร้างเรือให้กองทัพเรือได้อย่างครอบคลุม โดยแต่ละอู่จะมีการซ่อมเรือต่างกันไป โดยมีข้อมูลภารกิจและที่ตั้งของอู่เรือต่าง ๆ ของ กองทัพเรือ ดังนี้

๑.๑ อู่ทหารเรือธนบุรี ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร นับเป็นอู่เรือแห่งแรกของกรมอู่ทหารเรือ ในปัจจุบันเป็นอู่เรือที่มีขนาดเล็กที่สุดของกรมอู่ทหารเรือ โดยภารกิจจะซ่อมเรือขนาดเล็ก แต่ถึงแม้จะเป็นอู่เรือขนาดเล็กและจำกัดด้วยพื้นที่ที่อยู่บริเวณแหล่งชุมชน และสถานที่สำคัญ อู่ทหารเรือธนบุรีกลับมีผลงานในการสร้างเรือสนับสนุนกองทัพเรือมาแล้วจำนวนมากจนถึงปัจจุบัน โดยมีผลงานสำคัญ เช่น เรือชุดเรือ ต.๙๑-๙๙ ชุดเรือ ต.๙๙๑ ชุด เรือ ต.๙๙๔ และเรือตรวจการณ์ปิ่น (เรือหลวงแหลมสิงห์) จึงนับได้ว่ามีประสบการณ์ในการสร้างเรือมากที่สุดของกรมอู่ทหารเรือ

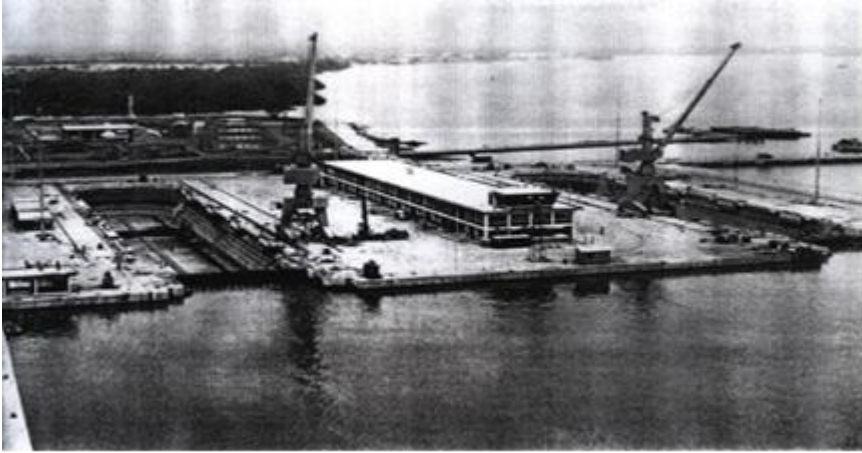
### แผนภาพที่ ๓ - ๕ อู่ทหารเรือธนบุรี (อธบ.อร.)



ที่มา : กรมอู่ทหารเรือ

๑.๒ อู่ทหารเรือพระจุลจอมเกล้า ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ นับได้ว่า อู่แห่งนี้เป็นอู่เรือที่สร้างโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และเคยเป็นอู่เรือที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นอู่เรือขนาดใหญ่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมทุกด้าน อู่ทหารเรือพระจุลจอมเกล้าเป็นอู่เรือที่มีบุคลากรมากที่สุดของกรมอู่ทหารเรือ ภารกิจที่ผ่านมาจะดำเนินการซ่อมเรือขนาดต่าง ๆ จนถึงขนาดเรือฟริเกตชุดเรือหลวงนเรศวร

แผนภาพที่ ๓ - ๖ อุ้งทหารเรือพระจุลจอมเกล้า (อจปร.อร.)



ที่มา : กรมอุ้งทหารเรือ

๑.๓ อุ้งราชนาวิมิตตลอดดุยเดช ตั้งอยู่บริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นอุ้งเรือแห่งใหม่ล่าสุดของกรมอุ้งทหารเรือ และเป็นอุ้งเรือแห่งเดียวที่มีสถานที่ตั้งติดกับทะเลลึก อุ้งเรือสามารถรองรับการซ่อมและสร้างเรือขนาดใหญ่ที่สุดของกรมอุ้งทหารเรือ เนื่องจากมีอุ้งแห่งขนาดใหญ่ ซึ่งมีขีดความสามารถ กำลังพล และเครื่องมือพร้อมสิ่งสนับสนุนในการซ่อมทำเรือผิวน้ำของกองทัพเรือขนาดต่าง ๆ จนถึงเรือบรรทุกเฮลิคอปเตอร์ ในด้านการสร้างเรือ อุ้งราชนาวิมิตตลอดดุยเดช ได้สร้างเรือสนับสนุน กองทัพเรือมาแล้วจำนวน ๓ ลำ คือ เรือลากจูง (เรือ รฐท.๒๔) เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ๒ ลำ (ร.ล.กระปี่ และ ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์) ซึ่งนับได้ว่าเป็นเรือรบขนาดใหญ่ที่มีความสลับซับซ้อนที่สุดที่เคยสร้างในประเทศไทย นอกจากนี้พื้นที่ในบริเวณอุ้งเรือแห่งนี้ยังสามารถสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการซ่อมและสร้างเรือได้อีกมาก

แผนภาพที่ ๓ - ๗ อุ้งราชนาวิมิตตลอดดุยเดช (อรม.อร.)



ที่มา : กรมอุ้งทหารเรือ

๑.๔ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด เป็นรัฐวิสาหกิจตามนโยบายพิเศษของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ประเภทยุทธปัจจัย ซึ่งในปัจจุบันได้ถูกปรับเปลี่ยนประเภทของรัฐวิสาหกิจไปเป็นสาขาอุตสาหกรรมอยู่ในความควบคุมของกองทัพเรือ สังกัดกระทรวงกลาโหม (กระทรวงกลาโหม มอบอำนาจในการควบคุมนโยบาย และการบริหารงานให้แก่กองทัพเรือตามคำสั่งกระทรวงกลาโหม ที่ ๓๘๙/๒๙ ลงวันที่ ๒ พ.ค.๒๕๒๙) ดำเนินการในรูปแบบพาณิชย์กรรม ประกอบกิจการอุตสาหกรรมอู่เรือ และอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ เดิมมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๔/๑ ถนนเจริญกรุง แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๔๐๘ โดยนักลงทุนชาวอังกฤษ ชื่อ กัปตันบุช หรือ พระยาวิสุตรสาครดิษฐ์ เดิมใช้ชื่อว่า บริษัท บางกอกด็อก จำกัด (Bangkok Dock Co., Ltd.) ต่อมา ในปี พ.ศ.๒๕๐๐ กองทัพเรือได้ซื้อกิจการของบริษัทฯ ทั้งหมด และได้เปลี่ยนชื่อของบริษัทใหม่ เป็น "บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด" รวมทั้ง เปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษ เป็น "Bangkok Dock Company (1957) Limited" เมื่อ ๑๕ พ.ย.๒๕๐๐ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ได้ใช้พื้นที่ยานนาวาเป็นสถานประกอบการของบริษัทมาตลอดระยะเวลา ๑๕๒ ปี แต่เนื่องจากทำเลที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่สะดวกในการนำเรือของลูกค้าเข้ารับการซ่อมทำ ด้วยข้อจำกัดของความสูงของสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเฉพาะต้องผ่านสะพานกรุงเทพ ซึ่งเป็นสะพานเตี้ยทอดระหว่างฝั่งตะวันออก - ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณถนนตก เขตวัดพระยาไกร - เขตบางคอแหลม และสะพานจะเปิดเฉพาะวันอังคารเท่านั้น ลูกค้าต้องคอยเวลาในการนำเรือเข้าซ่อมทำนาน, ระยะทางที่ลูกค้านำเรือเข้าซ่อมทำจากปากแม่น้ำเจ้าพระยา ถึง บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด มีระยะทางไกล ประกอบกับมีคู่แข่งทางการทำธุรกิจแบบเดียวกันเปิดดำเนินการอู่เรือบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาเพิ่มมากขึ้น รวมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อชุมชนบริเวณโดยรอบ เมื่อ ๔ พ.ค.๒๕๕๐ กระทรวงกลาโหมได้อนุมัติให้บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ดำเนินการย้ายสถานที่ประกอบกิจการเดิมเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ไปยังพื้นที่เช่ากรมธนารักษ์ ภายในอู่ราชนาวิมิตตลอดยุคเดช กรมอู่ทหารเรือ ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีการพัฒนาพื้นที่ยานนาวา ของ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด เกิดจากการที่บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด มีความจำเป็นในการย้ายไปยังสถานประกอบการที่เป็นอู่ซ่อมเรือแห่งใหม่ (พื้นที่สัตหีบ) การขาดแคลนสภาพคล่องทางการเงิน และประกอบกับการขาดเงินลงทุนในการพัฒนาธุรกิจใหม่ ทั้งนี้บริษัทอู่กรุงเทพ จำกัด ได้เริ่มบริหารโครงการต่อเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งให้กับกองทัพเรือ การไม่มีเงินทุนหมุนเวียนที่มากพอ จึงก่อให้เกิดปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน และอาจผลกระทบต่อการบริหารงานได้ โครงการพัฒนาสถานที่ประกอบการเดิมบริษัทฯ ต้องดำเนินงานตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการให้กิจการของรัฐ พ.ศ.๒๕๓๕ ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอคณะรัฐมนตรี (ครม.) พิจารณาให้ความเห็นชอบและอนุมัติในหลักการการนำที่ดินของ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (พื้นที่ยานนาวา) ไปพัฒนาเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะทำให้สามารถระดมเงินทุนได้อย่างพอเพียง เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาสถานที่ประกอบกิจการ เป็นการสอดคล้องนโยบายของรัฐบาลด้านการพัฒนาเศรษฐกิจรวมถึงการที่หน่วยงานของรัฐสามารถใช้ประโยชน์ในศักยภาพที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศโดยรวม และสามารถพึ่งพาตนเองได้ อันเป็นการเอื้ออำนวยแก่การพัฒนาและขยายขีดความสามารถในอนาคต ตามที่ได้มีนโยบายของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (กรศ.) ได้เห็นชอบแผนพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ที่ ๑๑ (S-Curve ที่ ๑๑) ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ



ภาคตะวันออก (EEC) เพื่อสร้างความมั่นคงทางทหารและลดการพึ่งพาการนำเข้ายุทโธปกรณ์ที่มีราคาสูงจากต่างประเทศและต่อยอดไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ

## ๒. ขีดความสามารถ สิ่งอำนวยความสะดวกของอู่เรือต่าง ๆ ของกรมอู่ทหารเรือ

### ๒.๑ อู่ทหารเรือธนบุรี

๒.๑.๑ สิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย อู่แห้งจำนวน ๒ อู่ คือ อู่หมายเลข ๑ เป็นอู่ ๒ ชั้น (ชั้นนอกและชั้นใน) มีเครนคร่อมอู่ขนาด ๔๐ ตัน จำนวน ๒ ชุด อู่ชั้นนอกขนาด กว้าง ๑๑.๒๐ เมตร ยาว ๙๐ เมตร ลึก ๔.๐ เมตร อู่ชั้นในขนาด กว้าง ๑๑.๒๐ เมตร ยาว ๔๕.๐ เมตร ลึก ๔.๐ เมตร อู่แห้งหมายเลข ๒ กว้าง ๙.๔ เมตร ยาว ๑๓๐ เมตร ลึก ๔ เมตร มีเครนประจำอู่ขนาด ๕ ตัน ๑ ชุด

๒.๑.๒ ขีดความสามารถ เป็นศูนย์ซ่อมเครื่องยนต์ติดท้าย เครื่องสูบน้ำ เคลื่อนที่ และเครื่องยนต์น้ำมันใสอื่น ๆ

๒.๑.๒.๑ โรงงานเครื่องกล ซ่อม ตัดแปลง แก้ไข ทดลองเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ของเรือในสาขากลจักร

๒.๑.๒.๒ โรงงานเรือเหล็กซ่อม ตัดแปลง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ของเรือเหล็กและโลหะต่าง ๆ รวมทั้งท่อทางและโลหะแผ่น

๒.๑.๒.๓ โรงงานไฟฟ้า ซ่อม ตัดแปลง แก้ไข ติดตั้ง รื้อถอน เดินสาย ประกอบทดลองระบบเครื่องพร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าและชุดโลหะ

๒.๑.๒.๔ โรงงานเบ็ดเตล็ด ซ่อม ตัดแปลง แก้ไข ตัวเรือ ส่วนประกอบตัวเรือและอุปกรณ์ที่ทำด้วยไม้ ไผ่ แก้ว งานเกี่ยวกับการอู่ เชื้อกรอก ช่างเย็บ ช่างสี

### ๒.๒ อู่ทหารเรือพระจุลจอมเกล้า

#### ๒.๒.๑ สิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย

๒.๒.๑.๑ อู่แห้ง ขนาดกว้าง ๑๗.๐ เมตร ยาว ๑๓๐ เมตร ลึก ๑๐.๘ เมตร สามารถรับเรือระวางขับน้ำได้ไม่เกิน ๕,๐๐๐ ตัน จำนวน ๒ อู่

๒.๒.๑.๒ ซินโครลิฟท์ ขนาด ๖๕๐ ตัน กว้าง ๑๖.๐ เมตร ยาว ๕๗.๐ เมตรและลานซ่อมเรือ ขนาดกว้าง ๘๐.๐ เมตร ยาว ๖๐.๐ เมตร สามารถรับเรือพร้อมกันได้ ๗ ลำ

๒.๒.๑.๓ อ่างจอดเรือขนาด ๓๒๐ x ๑๗๒ x ๙ เมตร

๒.๒.๑.๔ ท่าเทียบเรือยาวประมาณ ๗๐๐ เมตร

๒.๒.๑.๕ บันจันไฟฟ้า สำหรับยกสิ่งของ (เคลื่อนที่ได้) ขนาด ๓๕ ตัน ๑ ชุด และ ๑๐ ตัน ๓ ชุด

๒.๒.๑.๖ แท่นทดสอบเครื่องยนต์ ขนาดไม่เกิน ๕,๐๐๐ KW.

#### ๒.๒.๒ ขีดความสามารถ สามารถซ่อมทำตัวเรือ เหล็ก ไม้ อลูมิเนียม

๒.๒.๒.๑ เป็นศูนย์ซ่อมเครื่องยนต์ MTU 538 และ MTU 396 โดยดำเนินการได้ถึงขั้น Major Overhaul

๒.๒.๒.๒ ซ่อมทำเครื่องยนต์ดีเซลอื่น ๆ ที่มีกำลังสูงสุด ๕,๐๐๐ แรงม้า เช่น DETROT DIESEL FAIRBANKMORSE, DEUTZ, MWM, MAN, PAXMAN ได้ในระดับ Major Overhaul

๒.๒.๒.๓ ซ่อมทำเกียร์แบบต่าง ๆ ของเรือในกองทัพเรือ ได้ในระดับ Overhaul

๒.๒.๒.๔ ซ่อมทำเครื่องจักรช่วยแบบต่าง ๆ ได้ในระดับ Overhaul

๒.๒.๒.๕ มีแท่นทดสอบเครื่องยนต์ (Testbench) จำนวน ๑ แท่น สามารถทดสอบเครื่องยนต์ MTU series 538 และเครื่องยนต์อื่น ๆ ที่มีกำลังไม่เกินเครื่องยนต์ MTU20V 538 ได้

๒.๒.๒.๖ สามารถซ่อมทำอุปกรณ์ไฟฟ้ามอเตอร์และเจนเนอเรเตอร์ มีกำลังสูงสุด ๑๕๐ KW. ระบบไฟฟ้า ไฟแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ

๒.๒.๒.๗ ซ่อมทำและเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบเพลลาใบจักรของเรือต่าง ๆ

๒.๓ อุ้งราชนาวีมืดลอดดูลยเดช

๒.๓.๑ สิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย

๒.๓.๑.๑ อุ้งแห่ง ขนาดกว้าง ๔๐ เมตร ยาว ๒๓๖ เมตร ลึก ๑๘ เมตร มีทางรถวิ่งลงสู่พื้นอุ้ง (Ramp) กว้าง ๓.๕ เมตร จำนวน ๑ อุ้ง ประกอบด้วย เครนเคลื่อนที่ ขนาด ๗๕ ตัน จำนวน ๒ ชุด Sectional Gate จำนวน ๑ ชุด สามารถแบ่งอุ้งออกเป็น ๒ ส่วน ๔๐% และ ๕๐% Access Platform จำนวน ๒ คับ Mobile Crane ขนาด ๒๕ ตัน จำนวน ๑ ตัน

๒.๓.๑.๒ ท่าเทียบเรือ (Arrival Berth) ขนาด ยาว ๓๕๐ เมตร ความลึกหน้าท่า ๑๓.๕ เมตร (จาก MSL)

๒.๓.๑.๓ ท่าเทียบเรือ (Refit Berth) ขนาด ยาว ๓๔๐ เมตร ความลึกหน้าท่า ๑๓.๕ เมตร (จาก MSL)

แผนภาพที่ ๓ - ๘ อุ้งแห่งขนาดใหญ่ของอุ้งราชนาวีมืดลอดดูลยเดช (อรม.อร.)



ที่มา : กรมอุ้งทหารเรือ

๒.๓.๒ ซีดความสามารถ ตัวเรือ ซ่อมทำเรือเหล็ก อลูมิเนียม ไม้

๒.๓.๒.๑ เป็นศูนย์ซ่อม MTU Series 1163 และ 396 ได้ในระดับ W6 (ยกเว้นการปรับแต่งและทดสอบ Governor) โดยมีแท่นทดสอบเครื่องยนต์สามารถทดลองเครื่องยนต์ MTU1163 ได้ทุกแบบ

๒.๓.๒.๒ ซ่อมเครื่องยนต์ PIELSTICK, DETROIT DIESEL, PAXMAN, MWM และ RUSTON ได้ในระดับ Major Overhaul

๒.๓.๒.๓ ซ่อมเครื่องยนต์กังหันก๊าซ เครื่องจักรไอน้ำ เครื่องจักรช่วยต่าง ๆ

๒.๓.๒.๔ ซ่อมทำเกียร์ RENK และ REINJES ได้ในระดับ Overhaul

### ๓. องค์ความรู้ ประสบการณ์และผลงานการในการซ่อมและสร้างเรือของ กรมอุทหาเรือ

กรมอุทหาเรือมีองค์ความรู้ ประสบการณ์ และผลงานการในการซ่อมและสร้างเรือที่สั่งสมมาเป็นระยะเวลานานกว่าร้อยปี นับได้ว่ามากที่สุดในประเทศไทย โดยเฉพาะการซ่อมและสร้างเรือรบซึ่งถือได้ว่าเป็นเรือประเภทที่มีระบบต่าง ๆ สลับซับซ้อนที่สุดและใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และมีการควบคุมคุณภาพในการซ่อมและสร้างเรือที่เป็นมาตรฐาน

ในด้านการซ่อมเรือ กรมอุทหาเรือมีองค์ความรู้ ประสบการณ์ในการซ่อมเรือขนาดเล็กจนถึงเรือขนาดใหญ่ เช่น เรือหลวงจักรีนฤเบศร ทั้งด้านตัวเรือ กลจักร และไฟฟ้า โดยในแต่ละปี กรมอุทหาเรือจะดำเนินการซ่อมทำเรือมากกว่า ๕๐ ลำ ตั้งแต่การซ่อมระดับจำกัดประจำปีจนถึงการซ่อมทำคืนสภาพ เพื่อให้เรือมีขีดความสามารถและสมรรถนะเดิมมากที่สุด มีองค์ความรู้สำคัญ เช่น การวางศูนย์เพลลา การซ่อมทำเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ เป็นต้น จึงนับได้ว่ากรมอุทหาเรือ มีองค์ความรู้ในการซ่อมทำเรือในทุกด้าน

#### แผนภาพที่ ๓ - ๙ เรือหลวงจักรีนฤเบศร เข้ารับการซ่อมทำ ณ อุทยานวิมิตตลอดอุยเดช



ที่มา : กรมอุทหาเรือ

ในด้านการสร้างเรือ กรมอุทหาเรือมีองค์ความรู้ในการสร้างเรือประเภทต่าง ๆ ทั้งเรือไฟเบอร์กลาส เรือไม้ เรือเหล็ก เรืออลูมิเนียม ตั้งแต่ขนาดเล็ก จนถึงเรือขนาดใหญ่ โดยเริ่มในปี พ.ศ.๒๔๗๐ กองทัพเรือโดยกรมยุทธโยธาทหารเรือหรือกรมอุทหาเรือในปัจจุบัน ได้สร้างเรือยามฝั่ง ๒ (ร.ย.ฝ.๒) ขึ้น โดยใช้ เรือ ร.ย.ฝ.๑ หรือ เรือหลวงหาญหึกศัตร์ (ลำที่สาม) ซึ่งเป็นเรือยนต์ตอร์ปิโดลำแรกที่สั่งต่อจากบริษัท THORNYCROFT ประเทศอังกฤษ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นต้นแบบ สร้างด้วยไม้มีความยาวประมาณ ๑๗ เมตร สามารถทำความเร็วสูงสุดได้ประมาณ ๓๕ นอต นับเป็นเรือที่มีสมรรถนะด้านความเร็วสูงสุดเท่าที่กองทัพเรือเคยต่อมาในสมัยนั้น

หลังจากปี พ.ศ.๒๕๐๐ เป็นต้นมา วิวัฒนาการต่อเรือของกรมอุทหาเรือถือได้ว่าก้าวเข้าสู่ยุคของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการต่อเรือเหล็ก โดยการพัฒนาเปลี่ยนแปลงวิธีการต่อแผ่นเหล็กจากการย้ายหมุดมาเป็นการเชื่อมประสานแทน โดยเรือชุดแรกที่ได้เปลี่ยนมาใช้วิธีเชื่อมประสานในการสร้างเรือคือ ร.ล.จวง (ลำที่ ๒) ร.ล.เปริด และ ร.ล.จิก ซึ่งเป็นเรือบรรทุกน้ำและบรรทุกน้ำมัน โดยทั้ง ๓ ลำ มีระวางขับน้ำประมาณ ๓๗๐ ตัน

### แผนภาพที่ ๓ - ๑๐ เรือยามฝั่ง ๒ (ร.ย.ฝ.๒)



ที่มา : กรมอุทหาเรือ

ในปี พ.ศ.๒๕๑๐ กองทัพเรือโดยกรมอุทหาเรือ จึงได้เริ่มโครงการสร้างเรือที่สำคัญที่สุดในประวัติศาสตร์การต่อและสร้างเรือของกองทัพเรือ นั่นคือ โครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ต.๙๑ ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เป็นจุดกำเนิดของการสร้างเรือรบตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร โดยถือเอาการพึ่งพาตนเองเป็นภูมิคุ้มกันที่แข็งแกร่ง

กรมอุทหาเรือได้ดำเนินสร้างเรือสนับสนุนกองทัพเรือด้วยองค์ความรู้ที่มีจนถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง โดยมีผลงานการสร้างเรือที่สำคัญอื่น ๆ อีก อาทิเช่น เรือ ท. การสร้างเรือตามโครงการพระราชดำริเรือชุดเรือ ต.๙๙๑ เรือชุดเรือ ต.๙๙๔ เรือ รฐท.๒๔ เรือหลวงล่องลม เรือหลวงศรีราชา เรือหลวงกระบี่ เรือหลวงแหลมสิงห์ เรือหลวงประจวบคีรีขันธ์ และเรือหลวงภูมิพลอดุลยเดช เป็นต้น

### แผนภาพที่ ๓ - ๑๑ เรือต่าง ๆ ซึ่งสร้างโดยกรมอุทกหารเรือ



เรือหลวงล่องลม



เรือหลวงศรีราชา



เรือ ต.๙๙๑



เรือ ต.๙๙๔



เรือหลวงแหลมสิงห์



เรือหลวงประจวบคีรีขันธ์

ที่มา : กรมอุทกหารเรือ

#### การถ่ายทอดเทคโนโลยีในการสร้างเรือ

คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กองทัพเรือดำเนินการจัดหาเรือฟริเกตสมรรถนะสูงจากสาธารณรัฐเกาหลี เพื่อใช้ในภารกิจป้องกันประเทศและการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเลทดแทนเรือหลวงพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกและเรือหลวงพุทธเลิศหล้านภาลัย ที่ปลดระวางไปใช้ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ - ๒๕๖๑ วงเงินประมาณ ๑๔,๙๙๗ ล้านบาทเศษ มีระยะเวลาการสร้างเรือทั้งสิ้น ๑,๘๐๐ วัน เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๖ กองทัพเรือได้ลงนามในสัญญาว่าจ้างบริษัท Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering หรือ DSME เป็นผู้ดำเนินการ จัดสร้างส่งมอบตามสัญญาเมื่อวันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๑ ก่อนนำเรือเดินทางมาถึงประเทศไทยทำพิธีรับมอบเรือที่ทำเรือจุกเสม็ด ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

แผนภาพที่ ๓ - ๑๒ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระราชินี เสด็จทรงเจิม ร.ล. ภูมิพลอดุลยเดช



ที่มา : กรมอุทหาเรือ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกำลังพลของกองทัพเรือ ในโครงการต่อเรือฟริเกตสมรรถนะสูง (ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช) ณ อู่ต่อเรือ DSME สาธารณรัฐเกาหลี ได้กำหนดให้บริษัท DSME จะต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมการออกแบบและการผลิต (Engineering and Construction) ให้แก่กำลังพลของกองทัพเรือ เดินทางไปรับอบรมการต่อเรือฟริเกตลำนี้ เพื่อเป็นการสร้างความพร้อมที่จะมีการต่อเรือฟริเกตได้เองในประเทศไทย โดยการคัดเลือกกำลังพลที่มีคุณสมบัติและทักษะที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการซึมซับเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่ได้รับถ่ายทอด จำนวนทั้งสิ้น ๑๔๗ นาย ส่งไปศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ (On The Job Training) นับเป็นนโยบายการชดเชย (Offset) ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติที่ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ด้านการป้องกันประเทศ (Defence Economics) ที่หลายประเทศในโลกนำมาประยุกต์ใช้กำหนดเป็นเงื่อนไขการค้าที่มีการประกาศใช้อย่างเปิดเผยเป็นทางการ

#### ๔. บุคลากรของกรมอุทหาเรือ

กรมอุทหาเรือมีบุคลากรเป็นองค์กรที่มีบุคลากรในด้านการซ่อมและสร้างเรือที่มีขีดความสามารถและจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย โดยมีประสบการณ์ในการซ่อมและสร้างเรือที่ได้สั่งสมมาอย่างยาวนาน บุคลากรของกรมอุทหาเรือมีตั้งแต่ระดับช่างสาขาอาชีพต่าง ๆ จนถึงวิศวกรครบทุกสาขาที่ใช้ในการซ่อมและสร้างเรือในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ทั้งที่จบการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ โดยกรมอุทหาเรือมีการผลิตบุคลากรในแต่ละสาขาอย่างต่อเนื่อง มีโรงเรียนผลิตช่างฝีมือในการซ่อมและสร้างเรือเอง มีหลักสูตรการฝึกอบรมให้บุคลากรทั้งส่งไปอบรมในต่างประเทศ ในประเทศและฝึกอบรมเอง เพื่อเป็นการทบทวนและเพิ่มทักษะความรู้อย่างต่อเนื่อง ในด้านการบริหารจัดการซ่อมและสร้างเรือ กรมอุทหาเรือมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญใน

การบริหารจัดการและวางแผนในการซ่อมและสร้างเรือจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีบุคลากรที่สนับสนุนในการดำเนินการด้านการซ่อมและสร้างเรือในสาขาอื่น ๆ อีกจำนวนมากเช่นกัน

#### ๔.๑ บุคลากรกรมอู่ทหารเรือในระดับวิศวกรแยกตามคุณวุฒิ

#### ตารางที่ ๓ - ๒ บุคลากรกรมอู่ทหารเรือในระดับวิศวกร

ที่	สาขา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	รวม
๑	วิศวกรรมเครื่องกล	๓๓	๑๐	๑	๔๔
๒	วิศวกรรมไฟฟ้า	๑๑	๙	๑	๒๑
๓	วิศวกรรมต่อเรือ	๓	-	-	๓
๔	วิศวกรรมทางช่างทั่วไป				
๕	หลักสูตรโรงเรียนนายเรือ	๑๙๔	-	-	๑๙๔
๖	สาขาอื่น ๆ	๑๔	๕	-	๑๙

ที่มา : กรมอู่ทหารเรือ

๔.๒ บุคลากรของกรมอู่ทหารเรือในระดับช่างฝีมือในสาขาอาชีพต่าง ๆ และฝ่ายสนับสนุนอื่น ๆ จำนวน ๓,๐๙๗ คน โดยช่างฝีมือของกรมอู่ทหารเรือประกอบด้วย

๔.๒.๑ ช่างสาขาวิชาซีพต่อเรือ ได้แก่ ช่างออกแบบเรือ ช่างแล่นประสานช่างต่อเรือไม้และใยแก้ว เป็นต้น

๔.๒.๒ ช่างสาขาวิชาซีพเครื่องกล ได้แก่ ช่างปรับซ่อมเครื่องยนต์ ช่างปรับซ่อมเครื่องไอน้ำ ช่างซ่อมระบบปรับอากาศและเครื่องเย็น เป็นต้น

๔.๒.๓ ช่างสาขาวิชาซีพช่างไฟฟ้า ได้แก่ ช่างเดินสาย ช่างซ่อมมอเตอร์และเจนเนอเรเตอร์

๔.๒.๔ ช่างสาขาวิชาซีพอื่น ๆ ได้แก่ ช่างวางหมอน ช่างสี ช่างไม้ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ

#### มาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือในปัจจุบัน

๑. มาตรการปกป้องตลาดในประเทศ คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อ ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนดให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรของรัฐสนับสนุนกิจการอู่เรือภายในประเทศ โดยกำหนดเงื่อนไข รายละเอียด ให้ถือกฎเกณฑ์การต่อเรือและซ่อมเรือภายในประเทศ การต่อเรือและซ่อมเรือภายในประเทศให้จัดหา เรือจากอู่เรือภายในประเทศ ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรของรัฐที่จะจัดหาเรือด้วยเงินกู้ หรือเงินช่วยเหลือ เจริญกับแหล่งเงินเพื่อให้สามารถทำการจัดหาเรือจากอู่เรือภายในประเทศทั้งหมด หรือมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

๒. มาตรการสนับสนุนทางการเงิน มาตรการทางการเงิน ได้แก่ มาตรการทางการเงินเพื่อสนับสนุนการประกอบกิจการขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้พิจารณาให้ความเห็นชอบเมื่อ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๔ และได้อนุมัติวงเงินงบประมาณสนับสนุนเป็นจำนวนเงินไม่

เกิน ๑,๐๕๐ ล้านบาท เป็นระยะเวลา ๗ ปี โดยธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า (ธสน.) ได้จัดสรรสินเชื่อ จำนวน ๑๘,๐๐๐ ล้านบาท ในระยะเวลา ๓ ปี (ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๖) กำหนดเงื่อนไข ดังนี้

### ๒.๑ เงื่อนไขการให้สินเชื่อ

๒.๑.๑ ระยะเวลาชำระคืนไม่เกิน ๑๐ ปี โดยรวมระยะเวลาปลอดหนี้ ๒ ปี กรณีซื้อเรือใหม่

๒.๑.๒ อัตราดอกเบี้ย ๕ ปีแรก ที่มีการสนับสนุนจากรัฐบาล

เงินสกุลบาท : ใช้อัตราดอกเบี้ย Prime Rate ของ ธสน. - ๒.๕%

เงินสกุลเหรียญสหรัฐ : ใช้อัตราดอกเบี้ย LIBOR ๖ เดือน + ๑%

๒.๑.๓ อัตราดอกเบี้ยปีที่ ๖ - ๑๐ : อ้างอิงของ ธสน.

### ๒.๒ เงื่อนไขการสนับสนุน

๒.๒.๑ เป็นกิจการที่ทำธุรกิจขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

๒.๒.๒ เรือที่ลงทุนซื้อต้องนำมาจดทะเบียนในประเทศไทยตลอดระยะเวลาชำระคืน ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ประกอบการนำเรือที่ลงทุนซื้อไปจดทะเบียนในต่างประเทศ หรือขายเรือเพื่อนำเงินมาชำระคืนก่อนครบกำหนดระยะเวลาชำระคืนตามที่ตกลงไว้กับ ธสน. (ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัย ทำให้กิจการไม่สามารถดำเนินต่อไปได้) ผู้ประกอบการจะต้องชดใช้เงินเป็นจำนวน ๒ เท่าของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่รัฐสนับสนุนให้กับ ธสน.

๒.๒.๓ กรณีซื้อเรือเก่า อายุการใช้งานของเรือเก่าต้องไม่เกิน ๒๐ ปี และให้รวมค่าซ่อมแซมครั้งแรก เพื่อให้เรืออยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ด้วย

๒.๒.๔ เป็นกิจการที่จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัดในประเทศและมีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยเกินกว่าร้อยละ ๕๐ ของทุนจดทะเบียนทั้งหมด

### ๓. มาตรการด้านภาษี



## ตารางที่ ๓ - ๓ มาตรการสนับสนุนด้านภาษี

มาตรการภาษี	เงื่อนไขที่สำคัญ		หมายเหตุ
	กิจการอู่ต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศ	เจ้าของเรือไทย	
๑. ยกเว้นอากรขาเข้าจากต่างประเทศ ๑) การนำเข้าเรือ		- เรือสินค้าขนาดเกิน ๑,๐๐๐ตันกรอส ได้รับยกเว้นภาษีนำเข้าเรือสินค้าแห่งขนาดต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ตันกรอส เสียภาษีร้อยละ ๑๐ เรือน้ำมันขนาดต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ตันกรอส เสียภาษีร้อยละ ๑	
๒) ส่วนประกอบอุปกรณ์ที่นำเข้ามาซ่อมหรือสร้างเรือ	- ส่วนประกอบ อุปกรณ์ ประกอบและวัสดุที่นำเข้ามาเพื่อใช้ซ่อมหรือสร้างเรือ หรือส่วนของเรือที่มีชนิดคุณลักษณะหรือชั้นคุณภาพสำหรับใช้เฉพาะในการซ่อมเรือสร้างเรือหรือส่วนของเรือ (marine type) หรือเป็นของที่ต้องผ่านการรับรองจากสถาบันชั้นเรือ (classification society) หรือเป็นของที่ผู้ว่าจ้างให้สร้างหรือซ่อมเรือหรือส่วนของเรือระบุให้ใช้ - ได้รับอนุมัติจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนสำหรับอู่ซ่อมเรือ หรือสร้างเรือ	- ส่วนประกอบ อุปกรณ์ ประกอบและวัสดุที่นำเข้ามาเพื่อใช้ซ่อมเรือหรือ ส่วนของเรือขนาดตั้งแต่ ๒๕๐ ตันกรอสขึ้นไป โดยเป็นส่วนที่ต้องมีประจำเรือเพื่อความปลอดภัยและป้องกันมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล - กรณีส่วนประกอบฯ ที่ได้รับการยกเว้นฯ ไม่นำไปซ่อมหรือส่วนของเรือ ภายใน ๑ ปี นับแต่วันที่นำเข้าเจ้าของเรือผู้นำเข้าต้องชำระภาษีอากรตามปกติเว้นแต่มีเหตุจำเป็นอธิบดีกรมศุลกากรอาจขยายระยะเวลาออกไปได้	- ประกาศกรมศุลกากร ที่ ๑๔๙/๒๕๕๕ เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการยกเว้นอากรสำหรับของตามภาค ๔ ประเภทที่ ๗ แห่งพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ. ๒๕๓๐ - ประกาศกรมศุลกากร ที่ ๒๑/๒๕๔๗ เรื่องระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับคลังสินค้าทัณฑ์บนสำหรับอู่ซ่อมหรือสร้างเรือ
๒. ลดหย่อนอากรนำเข้าอู่ลอยเหลือร้อยละ ๑	- นำเข้าอู่ลอยโดยไม่จำกัด ขนาดและอายุ	-	-ประกาศกระทรวงการคลัง ที่ ศก.๒๓/๒๕๓๗

## ตารางที่ ๓ - ๓ มาตรการสนับสนุนด้านภาษี (ต่อ)

มาตรการภาษี	เงื่อนไขที่สำคัญ		หมายเหตุ
	กิจการอู่ต่อเรือ และ ซ่อมเรือในประเทศ	เจ้าของเรือไทย	
๓. ภาษีมูลค่าเพิ่ม	- อยู่ในระบบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม อัตราร้อยละ ๗	- การให้บริการขนส่งใน - เรือระหว่างประเทศอยู่ใน ระบบภาษีมูลค่าเพิ่มอัตราร้อยละ ๐ - การให้บริการขนส่งใน ราชอาณาจักรทางทะเล โดยเรือเดินทะเลและการ ให้บริการขนส่งระหว่างทะเล กับแม่น้ำในราชอาณาจักรโดย เรือเดินทะเล เป็นกิจการที่มี สิทธิขอลดทะเบียนภาษี มูลค่าเพิ่ม(อัตราร้อยละ ๗) และเสียภาษีมูลค่าเพิ่มได้	- พระราชกฤษฎีกา ออกตามความใน ประมวลรัษฎากร ว่า ด้วยการกำหนดให้ กิจการที่ได้รับยกเว้น ภาษีมูลค่าเพิ่ม เสีย ภาษีมูลค่าเพิ่ม ได้(ฉบับ ที่ ๕๒๑) พ.ศ. ๒๕๕๔
๔. ยกเว้นภาษี เงินได้ ๑) เงินได้จากการ ซื้อขายเรือ		- เงินได้พึงประเมินที่ได้จาก การขายเรือเพื่อนำไปซื้อ เรือใหม่	- พระราชกฤษฎีกา ออกตามความใน ประมวลรัษฎากรว่าด้วย การลดอัตราและยกเว้น รัษฎากร(ฉบับที่ ๒๙๙) พ.ศ. ๒๕๓๙
๒) เงินได้จากการ ขนส่งสินค้าทาง ทะเลระหว่าง ประเทศ		- ยกเว้นภาษีเงินได้ตาม ประมวลรัษฎากร สำหรับ เงินได้จากการขนส่งสินค้า ทางทะเลระหว่างประเทศ	- พระราชกฤษฎีกาออก ตามความในประมวล รัษฎากรว่าด้วยการยกเว้น รัษฎากร (ฉบับที่ ๓๑๔) พ.ศ. ๒๕๔๐
๕. หักค่าใช้จ่าย เป็นการเหมา ร้อยละ ๗๐	- เงินได้พึงประเมินการทำ กิจการคานเรือ อู่เรือ หรือซ่อมเรือที่มีใช้ ซ่อมเครื่องจักรกล		- พระราชกฤษฎีกาออก ตามความในประมวล รัษฎากรว่าด้วยการกำหนด ค่าใช้จ่ายที่ยอมให้หักจาก เงินได้พึงประเมิน (ฉบับที่ ๑๑) พ.ศ. ๒๕๐๒ (มาตรา ๘ (๓))

ที่มา : คณะอนุกรรมการศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมเขตอุตสาหกรรมต่อเรือและมาตรการสนับสนุน

๔. การส่งเสริมการลงทุนในกิจการพาณิชยนาวิ อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ปี ๒๕๔๓ ได้กำหนดเงื่อนไขการส่งเสริมการลงทุนไว้ดังนี้

๔.๑ กิจการต่อเรือหรือซ่อมเรือ : จำแนกเป็น

๔.๑.๑ กิจการต่อเรือหรือซ่อมเรือ ขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอส

๔.๑.๒ กิจการต่อเรือหรือซ่อมเรือ ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (เฉพาะเรือโลหะหรือไฟเบอร์กลาส ที่มีการติดตั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์) ได้รับสิทธิประโยชน์ คือ

๔.๑.๒.๑ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา ๘ ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๐๐ ของเงินลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน)

๔.๑.๒.๒ ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร

๔.๑.๒.๓ ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็น สำหรับส่วนที่ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นระยะเวลา ๑ ปี ทั้งนี้ คณะกรรมการจะพิจารณาขยายเวลาให้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

๔.๑.๒.๔ สิทธิและประโยชน์ที่มีใช้ภาษีอากร เงินไซ ต้องได้รับใบรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๐ ภายใน ๒ ปี นับแต่วันครบเปิดดำเนินการ

๔.๒ กิจการขนส่งทางเรือ : ได้กำหนดให้เป็นประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมประเภทกิจการขนส่งมวลชนและสินค้าขนาดใหญ่ โดยได้รับสิทธิประโยชน์ คือ

๔.๒.๑ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา ๘ ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๐๐ ของเงินลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน)

๔.๒.๒ ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร

๔.๒.๓ ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็น สำหรับส่วนที่ผลิตเพื่อการส่งออก เป็นระยะเวลา ๑ ปี ทั้งนี้ คณะกรรมการจะพิจารณาขยายเวลาให้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

๔.๒.๔ สิทธิและประโยชน์ที่มีใช้ภาษีอากร เงินไซ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

**หมายเหตุ** เมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๓ มีการกำหนดอายุเรือที่จะได้รับการส่งเสริมการลงทุนที่ไม่เกิน ๑๕ ปี สำหรับเรือเดินระหว่างประเทศ และไม่เกิน ๒๐ ปี สำหรับเรือเดินชายฝั่ง แต่ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้มีระเบียบกรมเจ้าท่าหรือกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวิ ออกมาแก้ไขเป็น ไม่จำกัดอายุ สำหรับเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ และไม่เกิน ๒๕ ปี สำหรับเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งและเรือเดินภายในประเทศ

## สภาพปัญหาและอุปสรรคของกิจการอยู่เรือเอกชนภายในประเทศ

แม้ว่ารัฐบาลจะมึนโยบายให้ความสำคัญกับกิจการพาณิชยนาวิเพิ่มขึ้น โดยเน้นให้ ความสำคัญที่การขนส่งทางทะเลและวงจรรการขนส่ง เช่น กองเรือ กิจการท่าเรือ การขนส่งเชื่อมโยง

รวมทั้งอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ ซึ่งที่ผ่านมายังขาดการสนับสนุนที่เพียงพอ และมีปัญหาและอุปสรรคที่พอสรุปได้ดังนี้ (โอภาส บูรณสัมฤทธิ์, ๒๕๔๘ )

### ๑. ด้านการเงิน

อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือเป็นกิจการที่ต้องแข่งขันกันมาก ต้องใช้เงินลงทุนสูง ทั้งในด้านสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ค่าจ้างแรงงาน ฯลฯ มีระยะเวลาคืนทุนนาน นอกจากนั้นในการต่อเรือแต่ละลำต้องใช้ระยะเวลานาน จึงต้องใช้เงินหมุนเวียนในช่วงเวลาดังกล่าวจำนวนมากโดยผู้ประกอบการอยู่เรือต้องกู้เงินมาลงทุนและเสียดอกเบี้ยสูงตามอัตราท้องตลาด ในขณะที่ต่างประเทศมีกองทุนพาณิชย์หรือมอบหมายให้สถาบันการเงินเฉพาะแห่งให้กู้ยืมในอัตราที่ต่ำ ระยะเวลาใช้คืนนาน มีระยะปลอดดอกเบี้ยหรือให้เงินอุดหนุนส่วนต่าง ๆ ของดอกเบี้ย ซึ่งทำให้ได้เปรียบในด้านการดำเนินงานและในการแข่งขันด้านราคา

### ๒. ภาษี

อากรนำเข้าวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือเป็นต้นทุนที่สำคัญประการหนึ่งของผู้ประกอบการอยู่เรือ เนื่องจากวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อเรือและซ่อมเรือเกือบทั้งหมดต้องสั่งหรือนำเข้าจากต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่ากว่าร้อยละ ๖๐ ของราคาเรือ แม้ว่าปัจจุบันกรมศุลกากรได้ยกเว้นอากรสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในการต่อเรือหรือซ่อมเรือเดินทะเลขนาดตั้งแต่ ๑๕ ตันกรอส ขึ้นไป แต่การยกเว้นดังกล่าวมีเงื่อนไขที่จะต้องจัดตั้ง

### ๓. ด้านสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุน

แนวความคิดในการจูงใจ โดยให้สิทธิประโยชน์มากขึ้นตามพื้นที่ แม้จะเป็นเจตนาารมณ์ที่ดีของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ในการผลักดันความเจริญให้กระจายออกไปยังภูมิภาค แต่ไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและความจำเป็นของอุตสาหกรรมต่อเรือ เนื่องจากอุตสาหกรรมอยู่เรือต้องอยู่ใกล้ท่าเรือหรือเส้นทางเดินเรือ เพื่อความสะดวกของผู้ที่จะมาซ่อมหรือต่อเรือ พื้นที่ลักษณะดังกล่าวส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตซึ่งได้รับสิทธิประโยชน์น้อยที่สุด จึงไม่เป็นการสนับสนุนผู้ลงทุนทั้งรายเก่าที่มีโครงการปรับปรุงหรือขยายการผลิต หรือผู้ลงทุนรายใหม่ที่ต้องการลงทุนและมีแผนการตลาดตามความเป็นจริง

### ๔. ด้านการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและการบริหารจัดการ

อยู่เรือเอกชนไทยมีปัญหาด้านการออกแบบเรือ ต้องซื้อแบบเรือจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ยังไม่มีหน่วยงานทำการศึกษาค้นคว้า วิจัย ไม่ว่าจะในด้านแบบเรือ เครื่องยนต์เรือวัสดุที่ใช้ในเรือ วัสดุลำเรือ ฯลฯ ยังขาดการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาสนับสนุนการทำงานของอยู่เรือเอกชนไทย

อยู่เรือเอกชนไทยส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบการบริหารที่ดี ขาดแคลนผู้ช่วยดำเนินงานหรือบริหารงานระดับกลาง ผู้บริหารระดับสูงต้องดำเนินงานทุกอย่าง ทั้งการบริหารทั่วไป การตลาดและการผลิต ทำให้ผลงานในภาพรวมไม่ดีเท่าที่ควร มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่าย

ในด้านการจัดการในกระบวนการผลิต อยู่เรือเอกชนไทยบางส่วนยังใช้เทคโนโลยีที่ไม่ได้มาตรฐานและปัญหาผลิตผล (Productivity) ต่ำ ใช้ต้นทุนสูง และเสียเวลาในกระบวนการผลิตมาก ทั้งนี้เพราะยังขาดการนำเอาเทคโนโลยี วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนระบบการจัดการที่ทันสมัยเข้ามาช่วย

ในการดำเนินงานของอู่เรืออุตสาหกรรมอู่เรือต้องการแรงงานมีฝีมือ (Skill Labor) ในทุกระดับในปัจจุบัน

อุตสาหกรรมอู่เรือเอกชนยังขาดแคลนบุคลากรทั้งจำนวนและคุณภาพ บุคลากรมีการโยกย้ายเปลี่ยนงานในอัตราสูงเพราะแรงงานมีฝีมือสามารถหันเหไปทำงานก่อสร้างที่มีรายได้ดีกว่า งานสบายกว่าอู่เรือส่วนใหญ่ไม่มีการพัฒนาบุคลากรระหว่างการทำงาน (On the Job Training) เพราะเกรงจะเสียเวลาทำงาน และไม่มั่นใจว่าบุคลากรดังกล่าวจะปฏิบัติงานกับตนยาวนาน สถาบันการศึกษาด้านอู่เรือของไทยในปัจจุบัน ในระดับอุดมศึกษาและต่ำกว่า ยังไม่อาจตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการได้ทั้งจำนวนและคุณภาพ

### ๕. ด้านสถานที่ตั้งอู่เรือ

โดยปกติอู่เรือต้องตั้งอยู่ในที่มีน้ำนิ่ง หน้าท่ามีน้ำลึกเพียงพอ (Birth Building) อยู่ใกล้เส้นทางเดินเรือ แต่อู่เรือเอกชนไทยจะกระจายอยู่ตามแม่น้ำสายต่าง ๆ โดยเฉพาะแม่น้ำเจ้าพระยา จึงมีปัญหาในการขยายพื้นที่เพราะที่ดินริมฝั่งน้ำมีราคาแพง ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนขยายพื้นที่ สถานที่ตั้งในปัจจุบันของหลายอู่ไม่เหมาะสม การคมนาคมเข้า - ออกไม่สะดวกการกระจายตัวของอู่เรือ ทำให้รัฐบาลไม่อาจให้บริการด้านสาธารณูปโภคได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงผู้ประกอบการเต็มเล็งเห็นความไม่คุ้มค่าในการประกอบการ บางรายขายที่ดินที่มีราคาแพงแล้วเลิกประกอบการ

### ๖. ด้านการสร้างเสริมความต้องการต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศ

ความต้องการต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศส่วนใหญ่เป็นงานต่อเรือภาคราชการงานต่อและซ่อมเรือภาคเอกชนมักเป็นกรณีการต่อเรือเฉพาะกิจ เรือประมง เรือลำเลียง เรือสำราญ ฯลฯ ตลาดในประเทศในภาพรวมในปัจจุบันยังมีปริมาณงานน้อย ผู้ประกอบการจำเป็นจะต้องแย่งงานกันเพื่อความอยู่รอด จึงมีการแข่งขันตัดราคากันอย่างรุนแรงเพื่อให้ได้ลูกค้า ผลที่ตามมาคืออู่เรือไม่มีกำไร ไม่มีเงินสำรองใช้ในการพัฒนาธุรกิจให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพดีขึ้น

**การเติบโตของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศต่าง ๆ (shipbuilding, ออนไลน์, 2016)**

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ ในฐานะที่เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยมีเหตุผลรองรับที่สำคัญคือ

๑. อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ จะทำให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก ทั้งจากความต้องการจากอู่เรือต่าง ๆ รวมทั้งจากอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ เช่น อุตสาหกรรมกลึงเหล็ก อุตสาหกรรมก่อสร้าง รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องจักรกลประจำเรือ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาฟื้นฟูประเทศ

๒. ประเทศต่าง ๆ ต้องการที่จะบูรณะและฟื้นฟูเรือรบต่าง ๆ ที่มีการชำรุดสูญเสียดังสงคราม ซึ่งความต้องการนี้ย่อมส่งผลดีต่อการสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือด้วยเหตุผลดังกล่าวประเทศกำลังพัฒนาต่าง ๆ ในขณะนั้น จึงให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ในช่วงปี ค.ศ. ๑๙๕๐ - ๑๙๗๐ ประเทศญี่ปุ่นใช้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือเป็นแกน

นำในการฟื้นฟูโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศ ในปี ค.ศ.๑๙๗๐ ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ได้เริ่มใช้ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ โดยที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนในปัจจุบันได้ใช้แนวทางในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของประเทศทั้งสอง ทำการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของตนเอง โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านการลงทุนเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามด้วยการที่ อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้โดยต้องอาศัยตลาดโลก การดำเนินการโดยปราศจากกฎหมายการค้าระหว่างประเทศที่ใช้ควบคุม รวมถึงการสนับสนุนจากภาครัฐโดยไม่ได้ คำนึงถึง กลไกตลาด ทำให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของโลกอยู่ในสภาวะถดถอย โดยมีปัญหาของขีดความสามารถในการสร้างที่สูงเกินความต้องการ ทำให้ราคาของเรือต่ำ สร้างผลกำไรได้น้อย สิ่งเหล่านี้ทำให้กลไกตลาดถูกบิดเบือน โดยที่ประเทศต่าง ๆ ได้พยายามร่วมกันที่จะแก้ปัญหาโดยผลักดันให้เกิดข้อตกลงร่วมกัน แต่ความพยายามดังกล่าวก็ยังไม่บรรลุข้อตกลง ประเทศต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ออกมา เพื่อช่วยให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของตน สามารถดำเนินการต่อไปได้ด้วยความเหมาะสมกับสถานการณ์ ปัจจุบันประเทศเกาหลีใต้ ถือว่าเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยมีส่วนแบ่งการตลาดในการสร้างเรือใน ค.ศ.๒๐๑๕ ถึงร้อยละ ๔๑ โดยมีเรือขนาดใหญ่ติดระดับโลกอยู่หลายแห่งและมีขีดความสามารถในการสร้างเรือประเภทต่าง ๆ เช่น เรือโดยสารขนาดใหญ่ เรือบรรทุกน้ำมัน และก๊าซ CNG รวมทั้งเรือบรรทุก Container เป็นต้น ในส่วนของประเทศญี่ปุ่นเคยได้รับการยอมรับว่า เป็นผู้ผู้นำในอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือระหว่าง ค.ศ.๑๙๖๐ - ๑๙๙๐ แต่ก็ค่อย ๆ สูญเสียความเป็นผู้นำด้านการสร้างเรือให้กับประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ เนื่องจากความได้เปรียบของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ในเรื่องค่าแรงที่ถูกกว่า ค่าเงิน รวมถึงการได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากรัฐบาล ทำให้ประเทศญี่ปุ่นสูญเสียสถานะความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมสร้างเรือและซ่อมเรือให้กับประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ใน ค.ศ.๒๐๐๓ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีความได้เปรียบในเรื่องของค่าแรงที่ต่ำ และมีขีดความสามารถสูงในเชิงปริมาณของการสร้างเรือ ทำให้สามารถชิงความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการสร้างเรือจากประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ได้ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ระหว่างวิกฤติการณ์การเงิน ในช่วง ค.ศ. ๒๐๐๘ - ๒๐๑๐ แต่อย่างไรก็ตามหากเปรียบเทียบในเชิงประสิทธิภาพในการสร้างเรือแล้ว ถือว่า ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้และประเทศญี่ปุ่น ยังมีความเหนือกว่าประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีในการสร้างเรือ

#### ตารางที่ ๓ - ๔ ส่วนแบ่งตลาดการสร้างเรือ

ส่วนแบ่งตลาดการสร้างเรือไตรมาส ๑ ค.ศ.๒๐๑๕			
ลำดับ	ประเทศ	ส่วนแบ่ง(ตัน)	ร้อยละ
๑	เกาหลีใต้	๒,๓๑๐,๐๐๐	๔๑.๐
๒	ญี่ปุ่น	๑,๖๒๐,๐๐๐	๒๘.๙
๓	จีน	๑,๓๕๐,๐๐๐	๒๔.๐
๔	อื่น ๆ	๓๔๐,๐๐๐	๖.๑

ที่มา : Transportation & Logistics

## ๑. สาธารณรัฐเกาหลีใต้

ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของคาบสมุทรเกาหลี มีพื้นที่ ๑๐๐,๐๓๒ ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากร ๔๘.๔ ล้านคน ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี ๒๕๕๑ (ประมาณการ) ๙๔๗ พันล้านเหรียญสหรัฐ ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากร (GDP per capita) ๑๙,๕๐๔ เหรียญสหรัฐต่อคน มีขนาดเศรษฐกิจอยู่ในลำดับที่ ๑๕ ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก อุตสาหกรรมต่อเรือมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจเกาหลีใต้จากปริมาณการส่งออก ปี ๒๕๕๑ จำนวน ๔๓.๑ พันล้านเหรียญสหรัฐ (คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๒ ของยอดส่งออกทั้งประเทศ) อยู่ในลำดับที่ ๑ แข่งหน้าอุตสาหกรรมรถยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ โดยคาดว่าจะยังคงสถานะลำดับที่ ๑ ต่อในปี ๒๕๕๒ สำหรับสถานะในตลาดโลก อู่เรือเกาหลีใต้มีผลผลิตในหน่วย CGT อยู่ในลำดับที่ ๑ ของการต่อเรือโลก มาตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ ประเทศเกาหลีใต้มีอู่เรือขนาดใหญ่ ๗ แห่ง ได้แก่ HYUNDAI, DAEWOO, SAMSUNG, HANJIN, STX, DAESUN และ SHINA โดยอู่เรือ ๕ แห่งแรกครอบครองกำลังการผลิต คิดเป็นร้อยละ ๙๕ ของกำลังการต่อเรือทั้งประเทศ (อู่ใหญ่ที่สุด ๕ ลำดับแรกของโลกอยู่ในเกาหลีใต้) ที่ตั้งอู่เรือรวมกันอยู่ ๒ บริเวณ คือ Busan กับ Ulsan ทั้งหมดอยู่ทางทิศใต้ถึงทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของประเทศ

๑.๑ ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมต่อเรือเกาหลีใต้ เปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งสำคัญในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ โดย Bae Young Il ประเมินว่าเกิดจาก

๑.๑.๑ มีแรงงานฝีมือในอุตสาหกรรมต่อเรือมากกว่า ๑๑๐,๐๐๐ คน มากกว่าทั้งจีนและญี่ปุ่น โดยในส่วนของผู้ออกแบบเรือมีจำนวนมากเป็น ๔ เท่า ของผู้ออกแบบเรือในประเทศญี่ปุ่น

๑.๑.๒ มีความสามารถในการกิจกรรมต่อเรือเท่ากับหรือเหนือกว่าญี่ปุ่นทั้งการออกแบบการผลิตและการบริหาร จากความสามารถในการออกแบบและเทคโนโลยีการเชื่อมอู่เรือ เกาหลีใต้สามารถทำกำไร จากการต่อเรือมูลค่าสูง เช่น เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ (ส่วนแบ่งในตลาดโลก ร้อยละ ๖๔.๔) เรือบรรทุกน้ำมัน (ส่วนแบ่งในตลาดโลกร้อยละ ๕๙.๒) เรือบรรทุกก๊าซเหลว (ส่วนแบ่งในตลาดโลกร้อยละ ๘๙.๕)

๑.๑.๓ มีขนาดใหญ่ ทำให้เกิดความประหยัดจากขนาด ในปี ๒๕๕๐ อู่เรือเกาหลีใต้ มีผลผลิตเฉลี่ยต่ออู่มากเป็น ๒ เท่าและ ๗ เท่าของผลผลิตอู่เรือในประเทศญี่ปุ่นและจีนตามลำดับ นอกจากนั้นเกาหลีใต้เป็นที่ตั้งอู่เรือ ๕ แห่ง ทั้งหมดของโลกที่มีผลผลิตมากกว่า ๑ ล้าน CGT ต่อปี สภาพดังกล่าว ทำให้อู่เรือเกาหลีใต้สามารถตอบสนองความต้องการต่อเรือขนาดใหญ่ของลูกค้า โดยอู่เรือ ๓ แห่งของเกาหลีใต้เป็นผู้เล่นหลักในตลาดต่อเรือบรรทุกสินค้าเหลวขนาดใหญ่กว่า ๒๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ได้แก่ DAEWOO (๑๙ ลำ), SAMSUNG HEAVY INDUSTRIES (๑๗ ลำ) และ HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES (๘ ลำ)

๑.๑.๔ มีผลผลิตระดับชั้นนำของโลก (Top class productivity) จากการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง ผลผลิตอุตสาหกรรมต่อเรือเกาหลีใต้สูงมาก พิสูจน์ได้จากระยะเวลาที่ใช้ในการต่อเรือที่ใกล้เคียงกับประเทศญี่ปุ่นและเพียงครึ่งเดียวของประเทศจีน โดยอู่เรือเกาหลีใต้ได้พัฒนากระบวนการประกอบบล็อกขนาดใหญ่ (mega, giga และ terra blocks) สำหรับใช้ในอู่ลอย พื้นที่ต่อเรือบนบก และท่าเรือรูปตัว T การพิจารณาส่วนผสมประเภทเรือที่ต่อสรุปว่าเรือที่ต่อในเกาหลีใต้มีสัดส่วนประเภทเรือที่ซับซ้อน (เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์) มากกว่าเรือพื้นฐาน

(เรือบรรทุกสินค้าเทกอง) แสดงว่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อเรือเกาหลีใต้เหนือกว่าประเทศญี่ปุ่น (Bae Young II ๒๐๐๙)

๑.๑.๕ มีสัดส่วนผลผลิตดี (Well - balanced product portfolio) จากความสามารถในกิจกรรมต่อเรือกับความประหยัดจากขนาด อยู่เรือเกาหลีใต้มีสัดส่วนประเภทเรือที่มีมูลค่าสูงมากกว่าประเทศคู่แข่ง อยู่เรือเกาหลีใต้มากกว่าร้อยละ ๖๐ มีงานต่อเรือที่มีมูลค่าเพิ่มสูง เช่น เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เรือบรรทุกน้ำมัน ลักษณะดังกล่าว ทำให้อุตสาหกรรมต่อเรือเกาหลีใต้สามารถคงศักยภาพเหนือประเทศคู่แข่ง

๑.๑.๖ มีกลุ่มอุตสาหกรรมต่อเรือ (Shipbuilding cluster) อยู่รวมกันในพื้นที่เดียว บริเวณเมือง Busan ทางทิศใต้ของประเทศ ครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรมเหล็กแผ่น เหล็ก รูปพรรณ เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่น ๆ ทำให้เกิดเครือข่ายและความร่วมมือภายในเครือข่าย ส่งผลให้อุตสาหกรรมต่อเรือเกาหลีใต้เข้มแข็ง

### ตารางที่ ๓ - ๕ สัดส่วนประเภทเรือที่ต่อในประเทศผู้นำอุตสาหกรรมต่อเรือ

ประเภทเรือ	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	จีน
เรือบรรทุกสินค้าตู้	๓๔.๖	๗.๑	๑๒.๙
เรือบรรทุกน้ำมัน	๒๗.๒	๑๐.๔	๑๑.๔
เรือบรรทุกสินค้าเทกอง	๒๒.๔	๔๕.๖	๕๗.๑
อื่น ๆ	๑๕.๘	๓๖.๙	๑๘.๖
รวม	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐

ที่มา: Exim Oversea Economic Review อ้างถึงใน BAE Young-II, Competitiveness of Korean Shipbuilding Industry and Ways to Strengthen Its Global Leadership, Feb. 12, 2009 ( <http://www.seriworld.org> )

## ๒. สาธารณรัฐประชาชนจีน

ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออกของทวีปเอเชีย มีขนาดพื้นที่ ๙,๖๔๐,๘๒๑ ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากร พ.ศ. ๒๕๕๒ (ประมาณการ) ๑,๓๓๗.๘ ล้านคน ผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศปี ๒๕๕๑ (ประมาณการ) ๔.๔๐๑ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากร (GDP per capita) ๓,๓๑๕ เหรียญสหรัฐต่อคน มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่เป็นลำดับที่ ๓ ของโลก เป็นรองเฉพาะสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่น การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือในประเทศจีนคล้ายญี่ปุ่นกับเกาหลีใต้ โดยในช่วง ทศวรรษที่ ๑๙๕๐ - ๑๙๖๐ รัฐบาลญี่ปุ่นใช้อุตสาหกรรมต่อเรือสร้างฐานอุตสาหกรรมกลับมาใหม่ หลังถูกทำลายในสงครามโลกครั้งที่ ๒ รัฐบาลเกาหลีใต้ใช้อุตสาหกรรมต่อเรือเป็นยุทธศาสตร์พัฒนาเศรษฐกิจในทศวรรษ ๑๙๗๐ ประเทศจีนในปัจจุบันกำลังเดินตามเส้นทาง ดังกล่าว โดยใช้ข้อได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตกับความต้องการในประเทศสร้างรากฐานของอุตสาหกรรม ประเด็นที่ต่างกัน คือ ในขณะที่อุตสาหกรรมต่อเรือเกาหลีใต้เน้นการส่งออก วิสัยทัศน์การพัฒนาของจีนเริ่มจากเพื่อรองรับการขยายตัวและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ (การขนส่ง



อาหาร น้ำมันเชื้อเพลิง และส่งออกสินค้าระหว่างประเทศ) ด้วยเรือผลิตในประเทศจีนจึงมีการขยายกองเรือจำนวนมาก จนประมาณ ๒ - ๓ ทศวรรษหลัง จึงเริ่มมีบทบาทในตลาดต่อเรือโลกพร้อมกับเริ่มมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในด้านผลผลิตอุตสาหกรรมต่อเรือจีนอยู่ในลำดับที่ ๓ ของโลกนานกว่าหนึ่งทศวรรษ โดยมีการส่งมอบเรือในปี ๒๕๔๙ จำนวน ๑๐.๔ ล้านตันกรอส ร้อยละ ๑๘.๔ ของการต่อเรือโลก เปรียบเทียบกับส่วนแบ่งตลาดในปี ๒๕๔๓ เพียงร้อยละ ๔.๗ ในด้านคำสั่งต่อเรือใหม่ อุตสาหกรรมต่อเรือจีนรายงาน ยอดคำสั่งต่อเรือใหม่ปี ๒๕๕๐ จำนวน ๕๘.๐ ล้านตันกรอส คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๗ ของคำสั่งต่อเรือใหม่ทั้งหมดของโลกแข่งขันประเทศญี่ปุ่น (ส่วนแบ่งตลาดคำสั่งต่อเรือใหม่ร้อยละ ๑๙.๔) จึงอาจมีสถานะเป็นประเทศต่อเรือมากลำดับที่ ๒ ของโลกในช่วงเวลาอันใกล้ โดยรัฐบาลจีน ตั้งเป้าเป็นประเทศต่อเรือลำดับที่ ๑ ของโลกในปี ๒๕๕๘

### ๒.๑ อุตสาหกรรมต่อเรือในสาธารณรัฐประชาชนจีน

ตามรายงานประจำปี ๒๕๕๐ ประเทศจีนมีเรือขนาดใหญ่ซึ่งมีรายได้มากกว่า ๕ ล้านหยวนต่อปี จำนวนอยู่ ๔๓๐ แห่ง บริเวณที่หนาแน่นที่สุดอยู่บริเวณปากแม่น้ำแยงซี (Yangtze) ในเมืองเซี่ยงไฮ้ (Shanghai) บริเวณปากแม่น้ำเพิร์ล (Pearl หรือ Zhu Jiang) ในเมืองกวางโจว (Guangzhou) รวมถึงพื้นที่ชายทะเลระหว่างปากแม่น้ำแยงซีกับแม่น้ำเพิร์ล ส่วนพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคเหนืออยู่รวมกันบริเวณปากแม่น้ำเหลือง (Yellow หรือ Huang He) กับเมืองต้าเหลียน (Dalian) ในอ่าวโปไห่ (Bohai gulf)

ตามสถิติรวบรวมโดย Commission of Science Technology and Industry for National Defense (COSTIND) ระบุว่าประเทศจีนมีเรือมากกว่า ๒,๐๐๐ แห่ง โดยมีสถานะเป็นแหล่งจ้างงานราว ๔๐๐,๐๐๐ คน โดยประมาณ ๓๑๕,๐๐๐ คน ทำงานในอุตสาหกรรมต่อเรือ จำนวน ๔๘๐ แห่ง ก่อนปี ๒๕๒๕ อู่เรือจีน สถาบันและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการต่อเรืออยู่ในความรับผิดชอบ ของกระทรวงเครื่องจักรและก่อสร้างอุตสาหกรรมที่ ๖ (The sixth Ministry of Machine/Building Industry) กระทรวงคมนาคม (Ministry of Communication) และองค์กรจัดการผลผลิตด้านการประมง (State Administration of Aquatic Products) นอกจากนี้ กระทรวงกลาโหม (Ministry of Defense) ก็มีบทบาทในการออกแบบและต่อสร้างเรือรบ มณฑลชุนชุน และองค์กรปกครองพื้นที่อิสระ (autonomous regions) ก็ได้รับอนุญาตให้ดำเนินกิจกรรมอู่เรือ สำหรับการแบ่งความรับผิดชอบ การต่อเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ เรือเพื่อใช้ในกิจกรรมสำรวจและพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเลียมในทะเล และเรือรบอยู่ในความรับผิดชอบของ China Corporation of Shipbuilding Industry (CCSI) ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเครื่องจักรและก่อสร้างอุตสาหกรรมที่ ๖ การต่อเรือพาณิชย์ขนาดย่อมกว่ารวมถึงเรือเดินในลำน้ำและการซ่อมเรือชายฝั่งอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงคมนาคม การต่อและซ่อมเรือประมงอยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรจัดการผลผลิต ด้านการประมง ภายใต้ระบบปฏิรูป CSCI ในสังกัดกระทรวงเครื่องจักรและก่อสร้างอุตสาหกรรมที่ ๖ ถูกรวมกับหน่วยงานรับผิดชอบการต่อเรือและซ่อมเรือในสังกัดกระทรวงคมนาคมเป็น China State Shipbuilding Corporation (CSSC) ซึ่งเป็นองค์กรมีสถานะเทียบเท่ากระทรวงขึ้นตรงกับรัฐสภา (State Council) กิจกรรมต่อเรือทั้งหมดยกเว้นการซ่อมเรือบางประเภทถูกโอนมาอยู่กับ CSSC ทำให้ในปี ๒๕๓๗ CSSC มีอู่เรือ ๒๗ แห่ง โรงงานผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ๕๖ แห่ง สามารถต่อเรือได้รวมกัน ๑.๕ ล้านเดทเวทตัน โดยถือว่า CSSC มีความรับผิดชอบในการ

วางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือในระยะยาว การตัดสินใจ เชิงยุทธศาสตร์ การตัดสินใจสร้างอู่เรือแห่งใหม่ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และการตั้งสำนักงานสาขาในต่างประเทศ ภายใต้ระบบปฏิรูปรัฐบาลจีนมีสถานะเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ โครงสร้าง CSSC ถูกปรับให้เป็นแบบเอกชนที่ต้องรับผิดชอบต่อผลประกอบการทางธุรกิจ และในเวลาเดียวกันก็มีอู่เรือเอกชนเข้าสู่ตลาดทุน เช่น Yangzijian Shipbuilding (Holding Ltd) ของมณฑล Jiangsu ประสบความสำเร็จในการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สิงคโปร์ ในปี ๒๕๔๒ หน่วยงานรัฐที่เป็นเจ้าของอู่เรือถูกแบ่งเป็น ๒ องค์กร คือ CSSC (องค์กรที่เกิดจากการรวมความรับผิดชอบต่อกระทรวงเครื่องจักรและก่อสร้างอุตสาหกรรมที่ ๖ กับหน่วยงานรับผิดชอบต่อเรือและซ่อมเรือของกระทรวงคมนาคม) กับ China Shipbuilding Industry (CSIC) ทั้งสององค์กรเป็นหน่วยงานรัฐที่ทำกิจกรรมอู่เรือ และทั้งสององค์กรมีความรับผิดชอบต่อ การ รายงานตรงกับรัฐสภา (Under direct supervision of the state council) CSIC ดำเนินกิจกรรมทั้งต่อเรือและซ่อมเรือ อู่เรือของ CSIC ส่วนใหญ่อยู่ในต้าเหลียน พื้นที่ด้านเหนือของจีนรอบ ๆ อ่าวโปไห่ มีการจ้างแรงงานมากกว่า ๑๗๐,๐๐๐ คน สามารถต่อเรือได้ มากกว่า ๑ ล้านเดทเวทตันต่อปี มีหน่วยงานออกแบบและวิจัยของตัวเอง ส่วนใหญ่อยู่ในตลาดเรือ พาณิชย เรือใช้ในกิจกรรม ทางทหาร งานวิศวกรรมทางทะเล และเครื่องจักรใช้งานในทะเล ในปี ๒๕๔๓ อู่เรือ CSIC ต้าเหลียน ได้สัญญาต่อเรือ VLCC ขนาด ๓๐๐,๐๐๐ เดทเวทตัน ๕ ลำ ซึ่งถือเป็นสัญญาฉบับเดียวที่มีมูลค่ามากที่สุด อู่เรือที่เหลือทั้งหมด (จำนวน ๖๐ อู่) อยู่ในความดูแลของ CSSC ซึ่งมีทั้งอู่เรือทันสมัยอู่ซ่อมเรือ สถาบันวิจัยและออกแบบ โรงงานผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ กิจการค้า และโดยรวมถือว่า เป็นกิจการอู่เรือหลักของจีน CSSC มีความสามารถในการต่อเรือพาณิชย์ได้เกือบทุกประเภท ตั้งแต่เรือบรรทุกน้ำมัน เรือบรรทุกสินค้า เทกอง เรือบรรทุกก๊าซเหลว เรือ VLCC เรือบรรทุกสารเคมี เรือบรรทุกสินค้าและ ผู้โดยสารแบบล้อเลื่อน (ro/ro passenger freight ship) และสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับ อุตสาหกรรมปิโตรเลียมในทะเล ที่ตั้งอู่เรือของ CSSC ส่วนใหญ่อยู่บริเวณชายฝั่งทะเลด้านทิศ ตะวันออกของแม่น้ำแยงซีและพื้นที่ในภาคใต้ กิจการเดินเรือ CNSC (The Changjian National Shipping Corp) ซึ่งเป็นสายการ เดินเรือหลักในประเทศ (เดินเรือในแม่น้ำแยงซี) มีอู่เรือหลัก ๔ แห่ง ได้แก่ Jiangdong, Jinling, Qingshan และ Yichang กับมีอู่เรือขนาดเล็กอีกประมาณ ๒๐ แห่ง บริษัทเดินเรือทะเลจีน (The China Ocean Shipping Company: COSCO) ซึ่งเป็น สายการเดินเรือแห่งชาติที่ใหญ่ที่สุดเป็นเจ้าของอู่เรือขนาดใหญ่ ๔ แห่ง ในจำนวนนี้ ๓ แห่ง เป็นอู่ซ่อม และดัดแปลงเรือ อีก ๑ แห่ง เป็นอู่ต่อเรือใหม่ อู่เรือของ COSCO ๓ แห่ง บริหารงานร่วมกับหุ้นส่วน ต่างประเทศ โดย NOSEC กับ NACKS ดำเนินธุรกิจร่วมกับ Kawasaki Heavy Industry ของญี่ปุ่น ส่วนอู่เรือ Dalian ดำเนินธุรกิจร่วมกับกลุ่ม Sembcorp ของสิงคโปร์ บริษัทอุตสาหกรรมเดินเรือจีน (The China Shipping Industry Company: CIC) จัดตั้งในปี ๑๙๙๘ เป็นบริษัทในเครือกลุ่มสายการเดินเรือจีน (China Shipping Group) สายการเดินเรือแห่งชาติใหญ่ ลำดับที่สอง มีอู่เรือในสังกัด ๖ แห่ง โดยอู่ Cheng An Wei สามารถให้บริการต่อเรือใหม่ และอู่ Di Gang สามารถต่อเรือใหม่กับตัดเรือ แต่ส่วนใหญ่ทำกิจกรรมซ่อมและดัดแปลง อู่เรือ ๓ แห่ง อยู่ในเมืองเซี่ยงไฮ้ ๒ แห่ง อยู่ในกวางซู (Guangzhou) มณฑล Guangdong ที่เหลือ ๑ แห่ง อยู่ที่ Anhui Fujian Shipbuilding Industry Group เป็นของมณฑลฟูเจียน มีอู่เรือ ๔ แห่ง อู่ Mawei กับ Xiamen เป็นอู่ขนาดใหญ่ที่ดำเนินกิจกรรมต่อเรือเป็นหลัก ที่เหลือ ๒ แห่ง เล็กกว่า ทำทั้งการต่อเรือและซ่อมเรือ ที่ฮ่องกงมี Yiu Lian Dockyards ซึ่งดำเนินกิจการซ่อมเรือเป็นหลัก มี ๓ แห่ง อยู่ที่ Hong Kong

(China), Shekou และ Zhangzhou อุตสาหกรรมต่อเรือในจีนค่อย ๆ เปิดให้นักลงทุนต่างประเทศ โดยตามรายงานสถิติของ MOFCOM (Ministry of Commerce of the People's Republic of China) ในปี ๒๕๔๘ มีข้อเสนอลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเรือจีน ๑๐๔ ราย มูลค่ารวมกัน ๑,๓๖๙ ล้านหยวน ตัวอย่างการลงทุนจากต่างประเทศ ได้แก่

Daeyang Shipping และ Oriental Precision & Engineering ที่ต้าเหลียน  
Samsung Group ที่ Ningbo

Daewoo Shipbuilding ที่ท่าเรือ Bajiao กับ Yantai

Doosan Engine กับ STX Engine ที่ต้าเหลียน

## ๒.๒ ความได้เปรียบในการแข่งขัน

ข้อได้เปรียบสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเรือในประเทศจีนเป็นเรื่องราคาที่สูงขึ้นใหญ่เกิดเพราะจีน มีแรงงานฝีมือราคาถูก โดยถึงแม้ผลผลิตของแรงงานจีนต่ำกว่าแรงงานญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ โดยรายงานของ COSTIND ในปี ๒๕๔๘ ระบุว่าผลผลิตเฉลี่ยของแรงงานญี่ปุ่นกับเกาหลีใต้ อยู่ในระดับ ๑๐ - ๑๕ เท่า ของแรงงานในประเทศจีน แต่มีค่าจ้างประมาณ ๒๐ เท่า แต่รายงานล่าสุดของ China Shipbuilding Economy Research Center ระบุว่าประสิทธิภาพของแรงงานจีน เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ผลผลิตต่อหัวและมูลค่าของแรงงานจีนปัจจุบันอยู่ในระดับ ๑/๖ - ๑/๔ ของแรงงานญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ การมีผลผลิตต่ำเป็นข้อเสียเปรียบของอุตสาหกรรมต่อเรือจีน ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ จีนมีแผนปรับปรุงเพิ่มผลผลิตโดยจัดฝึกอบรมบุคลากร พร้อมกับปรับปรุงเครื่องมืออุปกรณ์และอู่เรือของรัฐให้ทันสมัย รวมถึงพยายามดึงดูดเทคโนโลยีและเงินทุนจากต่างประเทศโดยตั้งเป้า เพิ่มผลผลิตให้ส่วนต่างผลผลิตกับแรงงานประเทศญี่ปุ่นกับเกาหลีใต้ลดลงจาก ปัจจุบัน ระดับ ๑/๖ เป็นระหว่าง ๑/๔ - ๑/๓ ภายในปี ๒๕๕๓ จุดแข็งสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเรือจีน คือ สามารถต่อเรือพื้นฐานโดยเฉพาะเรือบรรทุกสินค้าเทกอง - เรือบรรทุกน้ำมัน ได้ถูกกว่าอู่ต่อเรือประเทศอื่น แต่จากข้อมูลปี ๒๕๕๐ ค่าสั่งต่อเรือใหม่ของอู่จีนมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ค่าสั่งต่อเรือบรรทุกรถยนต์ ๕๑ ลำ ค่าสั่งต่อเรือบรรทุกก๊าซเหลว ๒๖ ลำ และค่าสั่งต่อเรือบรรทุกสินค้าตู้ ๔๙ ลำ ดังนั้น แม้ประเมินว่า การต่อเรือในประเทศจีนส่วนใหญ่เป็นเรือพื้นฐานแต่ก็มีความหลากหลายและมีการต่อเรือมูลค่าเพิ่มสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงอาจเป็นคู่แข่งสำคัญในตลาดต่อเรือหลายประเภท

ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี Lloyd Register (LR) มีสัญญาฝึกอบรมบุคลากรจีน ในปี ๒๕๕๐ มูลค่าหลายล้านหยวนดำเนินการโดยสำนักงาน LR ในเมืองเซี่ยงไฮ้ ครอบคลุมการตรวจเรือ และเทคนิคต่าง ๆ ให้อู่เรือจีน เจ้าของเรือ ผู้เชี่ยวชาญทางทะเล รวมถึงการสนับสนุนงานออกแบบงานวิจัย และงานพัฒนาด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของอุตสาหกรรมที่จะทำให้อุตสาหกรรมต่อเรือจีนเข้มแข็งมากขึ้น ในด้านเทคนิค CSSC กับ CSIC มีศักยภาพในการทำงานออกแบบและต่อเรือทันสมัย ตามความต้องการของอนุสัญญาระหว่างประเทศ และนอกจาก CSSC กับ CSIC จีนมีองค์กรที่ทำงาน วิจัยและออกแบบเรืออีกหลายแห่ง ได้แก่

๒.๒.๑ China Ship Design & Research Center Co., Ltd.

๒.๒.๒ China Shipbuilding Industry Institute of Engineering Investigation & Design (CSEI)

๒.๒.๓ Jiujiang Precision Measuring Technolog Research Institute

๒.๒.๔ Marine Design and Research Institute of China

๒.๒.๕ Changjiang Ship Design Institute

๒.๒.๖ Guangzhou Marine Engineering Corporation (ในเครือ CSSC)

๒.๒.๗ China Ship Research & Design Center

๒.๒.๘ Shipbuilding Technology Research Institute

๒.๒.๙ The Ninth Design and Research Institute

๒.๒.๑๐ Shanghai Merchant Ship Design and Research Institute

### ๒.๓ เป้าหมายการพัฒนาและมาตรการสนับสนุน

ตามนโยบายรัฐบาล อุตสาหกรรมต่อเรือมีสถานะเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ เพื่อปรับปรุงศักยภาพด้านการป้องกันประเทศ ขับเคลื่อนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และ กระตุ้นการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร ในปี ๒๕๔๙ รัฐบาลจีนเปิดเผยแผนพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือระยะกลางถึงระยะยาว เน้นที่การตรวจและยกเลิกข้อจำกัดการพัฒนาอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ก็รวมถึงการกระตุ้นการลงทุนจากต่างประเทศและชาวจีนโพ้นทะเล เปิดรับการลงทุนของภาคเอกชน โดยตั้งเป้าหมายในปี ๒๕๕๓ จะเพิ่มกำลังการผลิตเป็น ๑๗ ล้านเดทเวทตัน เพิ่มสัดส่วนอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศเป็นร้อยละ ๖๐ เร่งการก่อสร้างอู่เรือที่อ่าวโไบไห่ ด้านนอกปากแม่น้ำแยงซี และแม่น้ำเพิร์ล และเพิ่มความสามารถในการผลิตเครื่องยนต์ดีเซลความเร็วรอบปานกลาง กับค่า เป็น ๔.๐ ล้านกิโลวัตต์ กับ ๑,๑๐๐ หน่วย ตามลำดับ ตามข้อมูลที่รัฐบาลจีนมอบให้คณะสำรวจข้อมูลอุตสาหกรรมต่อเรือของ OECD ในปี ๒๕๕๐ การสนับสนุนที่รัฐบาลจีนมอบให้อุตสาหกรรมอู่เรือ ประกอบด้วย

#### ๒.๓.๑ ตั้งหน่วยงานวิจัยและสนับสนุนทางเทคนิค COSTND

ให้การสนับสนุนโครงการวิจัยขั้นพื้นฐาน โครงการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ทั่วไป และโครงการวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มาตั้งแต่ปี ๒๕๔๔ การสนับสนุนดังกล่าว ช่วงระหว่าง ปี ๒๕๔๗ - ๒๕๔๙ มีมูลค่าประมาณ ๑๐ ล้านหยวน (ประมาณ ๑.๒๑ ล้านดอลลาร์) ตัวอย่างศักยภาพในงานวิจัยและนวัตกรรมของจีน คือ

การออกแบบเรือบรรทุกสินค้าเทกองขนาด ๑๗๐,๐๐๐ ตัน ที่ได้ค่าสั่งซื้อ ๑๘ ลำ คิดเป็นร้อยละ ๔๕ ของเรือประเภทดังกล่าวในตลาดโลก

การออกแบบเรือบรรทุกน้ำมันดิบขนาด ๓๐๐,๐๐๐ ตัน ได้ส่วนแบ่งในตลาดโลกประมาณร้อยละ ๒๐

การออกแบบเรือบรรทุกสินค้าตู้ขนาด ๑๐,๐๐๐ TEU

๒.๓.๒ คืนภาษีการต่อเรือส่งออก และไม่เก็บภาษีนำเข้าอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการต่อเรือรัฐบาลจีนอนุญาตให้อู่ที่ต่อเรือส่งออกเรียกคืนภาษี (Export tax rebates) ซึ่งตามคำอธิบายของ China Shipbuilding Economy Research Center ระบุว่า เป็น การลดภาระภาษีที่อุตสาหกรรมอู่เรือโดนเก็บในระหว่างกระบวนการผลิต การดำเนินงานทั้งหมด เป็นไปตามกฎของ WTO (World Trade Organization)

๒.๓.๓ ความช่วยเหลือทางการเงิน ความช่วยเหลือทางการเงินของรัฐบาลจีน ทำผ่านธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า (Export – Import Bank) ซึ่งกำหนดเงื่อนไขให้สินเชื่อไม่เกินร้อยละ ๘๐ ของมูลค่าสัญญา ระยะเวลาผ่อนชำระหนี้ ๑๕ ปี อัตราดอกเบี้ยมีทั้งแบบคงที่กับลอยตัวบวกส่วนต่างที่ไม่ระบุจำนวนหนึ่ง (plus an unspecified interest rate spread) โดยตามรายงานของ China Daily เดือนพฤษภาคม ๒๕๔๘ ระบุว่าความช่วยเหลือดังกล่าวมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ ๙๐ ของการส่งออกเรือทั้งหมด นอกจากการให้สินเชื่อ รัฐบาลจีนยอมให้ผู้ประกอบการกู้เรือระดมทุนจากสาธารณะ โดยออกพันธบัตรหรือหุ้นกู้

๒.๓.๔ การปกป้องตลาดในประเทศ หน่วยงานรัฐซื้อเรือต่อในประเทศจีนเพื่อประหยัดต่อขนาด (Cost effective) การปกป้องอื่นเป็นภาษีอากร การนำเข้าเรือจากต่างประเทศตามประกาศกระทรวงการคลังซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดองค์การการค้าโลกระหว่าง ร้อยละ ๓.๐ – ๑๐.๕ ขึ้นกับประเภทเรือ

๒.๓.๕ สนับสนุนการลงทุนจากต่างประเทศ รัฐบาลจีนมีแผนเพิ่มการผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่อเรือโดยยอมให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมขยายกิจการ โดยร่วมลงทุนกับต่างประเทศ แต่จำกัดการลงทุนของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๔๙ และกำหนดให้ต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๒.๓.๖ สนับสนุนการรวมศูนย์การผลิตและก่อสร้างใหม่ (Consolidation and reconstruction)

๒.๓.๗ ปรับปรุงทักษะด้านการบริหารและควบคุมความเสี่ยง

### ๓. ญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของทวีปเอเชีย มีขนาดพื้นที่ ๓๗๗,๘๗๓ ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรปี ๒๕๕๐ (ประมาณการ) ๑๒๗.๔ ล้านคน ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี ๒๕๕๑ (ประมาณการ) ๔,๙๒๓ พันล้านเหรียญสหรัฐ ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากร (GDP per capita) ๓๘,๕๕๙ เหรียญสหรัฐต่อคน อยู่ในลำดับที่ ๒ ของโลก เป็นรองเฉพาะสหรัฐอเมริกา ตามฐานข้อมูลสมาคมผู้ส่งออกเรือประเทศญี่ปุ่น (Japan Ship's Exporter Association) ผู้เรือญี่ปุ่นที่มีศักยภาพส่งออกมี ๒๒ ราย รวม ๔๘ ู่ ซึ่งสามารถสรุปสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้บริการได้ ดังนี้

ู่ต่อเรือ ๖๕ ู่ ขนาดใหญ่สุด สามารถรองรับเรือขนาด ๒๒๕,๐๐๐ ตันกรอส เป็นของ Sanoyas Hishino Meisho Corporation ชื่อ ู่ Mizushima Works and Shipyard

ู่ซ่อมเรือ ๖๑ ู่ ขนาดใหญ่สุด สามารถรองรับเรือขนาด ๓๕๐,๐๐๐ ตันกรอส เป็นของ Universal Shipbuilding Corporation ชื่อ ู่ Tsu Shipyard

ู่ลอย ๑๐ ู่ ขนาดใหญ่สุด สามารถรองรับเรือขนาด ๕๙,๐๐๐ ตันกรอส เป็นของ Kawasaki Shipbuilding Corporation ชื่อ Kobe Shipyard

ตามการวิเคราะห์ของ Dong Sung Cho และ Michael E. Porter อุตสาหกรรมต่อเรือในญี่ปุ่นก้าวขึ้นเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมจากการเป็นผู้นำด้านราคาช่วงประมาณกลางทศวรรษ ๑๙๕๐ และตามสถิติอยู่ในตำแหน่งดังกล่าวจนถึงปี ๒๕๔๖ จึงเสียตำแหน่งให้แก่เกาหลีใต้จนถึงปัจจุบัน หลังตกเป็นผู้ตาม รัฐบาลญี่ปุ่นได้ประเมินสภาพปัญหาและหาทางปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม โดยจัดทำ

ยุทธศาสตร์เสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในปี ๒๕๔๗ ซึ่งมี รายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

### ๓.๑ ความสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเรือ

๓.๑.๑ ภัยพูนจากภูมิประเทศเป็นเกาะ จำเป็นต้องรักษาความสามารถของ อุตสาหกรรมต่อเรือเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน การค้า การประมง และความ ปลอดภัยทางทะเล

๓.๑.๒ ต้องดำเนินการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีส่วนส่งเสริม ความก้าวหน้าของการขนส่งทางทะเลและการพัฒนาระบบขนส่งทางทะเลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๓.๑.๓ ต้องดำเนินการให้มั่นใจว่าสามารถรักษาฐานการผลิตในประเทศได้ใน ระยะยาว

๓.๒ วิสัยทัศน์ เป้าหมายในปี ๒๕๕๓ สร้างรากฐานรองรับอุตสาหกรรมต่อเรือให้มี บทบาท

เป็นศูนย์กลางการเดินเรือและการต่อเรือของโลก

๓.๒.๑ ดำรงความสามารถในการต่อเรือที่ระดับ ๑/๓ ของความต้องการ ต่อเรือโลก

๓.๒.๒ สร้างความสามารถด้านเทคโนโลยีให้เป็นผู้นำโลกในด้านการเดินเรือ และอุตสาหกรรมต่อเรือ

### ๓.๓ กลยุทธ์พื้นฐานและวิธีดำเนินการ

๓.๓.๑ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมการแข่งขัน ปรับนโยบายให้มีการแข่งขันของ อุตสาหกรรมต่อเรือในประเทศ เสริมสร้างการแข่งขันที่เป็นธรรมในตลาดต่อเรือโลก

๓.๓.๒ เสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันเน้นที่เรือประเภทที่เป็นผู้นำ ในตลาด โดยพัฒนาให้เกิดความประหยัดจากขนาด มีความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการผลิต ลดระยะเวลาต่อสร้างเรือเสริมสร้างแรงงานฝีมือและความชำนาญที่ต้องการ

๓.๓.๓ สนับสนุนงานวิจัยใหม่โดยกลุ่มอุตสาหกรรมทางทะเล (Marine cluster) ประกอบด้วยมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย สมาคมจัดขึ้นเรือ กิจการเดินเรือ และอุตสาหกรรม เครื่องจักรเรือ เป็นต้น

๓.๔ นโยบายเพื่อให้การดำเนินการทางกลยุทธ์ประสพผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้การดำเนิน กลยุทธ์ข้างต้นเกิดเป็นผลสำเร็จ ภัยพูนกำลังดำเนินนโยบายหลายประการ ซึ่งส่วนหนึ่งเกี่ยวข้องกับ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการต่อเรือเป็นกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถใช้ระบบอัตโนมัติได้มาก แรงงาน ฝีมือที่มีประสบการณ์และมีความสามารถจึงเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามาก ความถดถอยของ อุตสาหกรรมต่อเรือ หลังวิกฤตราคาน้ำมันในทศวรรษ ๑๙๗๐ อุตสาหกรรมต่อเรือได้รักษาแรงงาน ฝีมือไว้จนปัจจุบัน ทำให้ครึ่งหนึ่งของแรงงานในอุตสาหกรรมมีอายุมากกว่า ๕๐ ปีส่วนแรงงานอายุ ๓๐ ปี มีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ ๑๐ เพียงเล็กน้อย ลักษณะการกระจายตัวของอายุแรงงานฝีมือ ดังกล่าว หากไม่มีการปรับปรุงและถ่ายทอดประสบการณ์ให้คนยุคต่อไป อย่างทันท่วงทีจะทำให้ คุณภาพแรงงานในอุตสาหกรรมต่อเรือญี่ปุ่น ทศวรรษหน้าลดลงอย่างมาก เพื่อสืบทอดความชำนาญ อุตสาหกรรมต่อเรือญี่ปุ่นพยายามจัดการฝึกอบรมแรงงาน ตลอดอายุการทำงาน เช่น การสอนในห้อง

การฝึกทักษะพนักงานใหม่ การฝึกทักษะขั้นสูงสำหรับแรงงานระดับกลาง พัฒนารฐานข้อมูลแรงงาน และนำแรงงานฝีมือสูงอายุมาเป็นผู้ฝึกอบรม ในเดือนเมษายน ๒๕๔๗ มีการตั้งศูนย์พัฒนาทักษะงานต่อเรือ (Shipbuilding Skill Development Center) ขึ้นในสมาคมความร่วมมืออุตสาหกรรมต่อเรือญี่ปุ่น (CAJS: The Cooperative Association of Japan Shipbuilders) ทำหน้าที่ผลิตอุปกรณ์ฝึกอบรมและเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนศูนย์ฝึกอบรมอุตสาหกรรมต่อเรือในภูมิภาค โครงการฝึกอบรมอย่างเข้มข้นเริ่มที่ Innoshima และ Imabari ในปี ๒๕๔๗ ที่ Higashinippon และ Oita ในปี ๒๕๔๘ นอกจากนี้ ได้เริ่มโปรแกรมฝึกผู้ฝึกอบรม และพัฒนาวัสดุเพื่อใช้ฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติงาน (OJT: on the job training) เพื่อส่งให้อูเรือนำไปใช้งาน

๓.๕ โยบายสร้างความต้องการ การค้าทางทะเลมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกและจะยังคงมีความสำคัญ อีกต่อไป ประเด็นที่ได้รับการพิจารณาเพิ่มขึ้นในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโลก และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง อุตสาหกรรมต่อเรือจึงต้องตอบสนองความต้องการดังกล่าว ซึ่งทำให้เกิดความต้องการใหม่ ๆ

๓.๕.๑ ประเทศญี่ปุ่นสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใหม่ ดังนี้

๓.๕.๑.๑ สร้างความต้องการทดแทนเรือเก่าโดยพัฒนาเรือที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีความปลอดภัย

๓.๕.๑.๒ สร้างความต้องการใหม่จากการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การพัฒนาโครงสร้างลอยน้ำขนาดใหญ่ (Super large floating structure)

๓.๕.๒ ตัวอย่างโครงการวิจัยและพัฒนาที่กำลังดำเนินการ ได้แก่

๓.๕.๒.๑ เรือขนส่งชายฝั่งยุคใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด (The next generation of coastal ships – Super Eco - Ship) ซึ่งใช้ก๊าซเทอร์โบอินกับระบบเพลลาไบจันแบบ Contra – rotating podded propulsor ที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ทำให้การปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> มีเพียง ¼ ของเรือปกติ และปล่อย NO<sub>x</sub> กับ SO<sub>x</sub> เพียง ๑/๑๐ กับ ๒/๕ ของเรือปกติ ตามลำดับ เรือที่ออกแบบใหม่บรรทุกสินค้าได้มากกว่าเดิมร้อยละ ๒๐ และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐

๓.๕.๒.๒ โครงสร้างลอยน้ำขนาดใหญ่ (Mega - Float) ได้รับการพัฒนาขึ้นในญี่ปุ่นเป็นโครงสร้างที่สามารถต้านทานแรงแผ่นดินไหวและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หลังประเมินแบบจำลองสนามบินลอยน้ำยาว ๑,๐๐๐ เมตร และความเป็นไปได้ในการก่อสร้างสนามบินลอยน้ำได้มีการประเมินความเป็นไปได้ของการนำ Mega - Float มาใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น ท่าเรือ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านพลังงาน และการพักผ่อน การสร้างความต้องการใหม่ อาจทำให้มีการตัดเรือเก่ามากขึ้น รัฐบาลญี่ปุ่นได้พยายาม พัฒนามาตรฐานและคำแนะนำการตัดเรือเก่า เพื่อให้การตัดเรือมีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยคาดว่า องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO: International Maritime Organization) อาจพิจารณารับร่างอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการตัดเรือ (Cycling of ships) ในช่วงปีบริหาร ๒๐๐๘ – ๒๐๐๙ นอกจากนี้มาตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและสร้างความต้องการใหม่ พบมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือขนาดกลางและขนาดเล็ก ในกฎหมายสำหรับสนับสนุนธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Laws for Promotion of Business

Activities by Medium and Small Enterprise) การปรับปรุงธุรกิจและความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมได้รับอนุมัติผ่านกฎหมายค้ำประกันธุรกิจ ขนาดกลาง และขนาดย่อม (Laws for Medium and Small Enterprises Credit Insurance) ให้ได้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำของสถาบันการเงินรัฐ รวมถึงการสนับสนุนด้านภาษี

#### ๔. สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีขนาดพื้นที่ ๓๓๑,๖๙๐ ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรประมาณการ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ๘๖.๑ ล้านคน ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี ๒๕๕๑ (ประมาณการ) ๘๙.๘๒๙ พันล้านเหรียญสหรัฐ ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากร (GDP per capita) ๑,๐๔๐ เหรียญสหรัฐต่อคน มีขนาดเศรษฐกิจอยู่ในลำดับที่ ๖๐ ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

อุตสาหกรรมต่อเรือประเทศเวียดนามขยายตัวเร็วมากโดยจากข้อมูลตีพิมพ์ใน Fairplay เมษายน ๒๕๕๑ พบว่า คำสั่งต่อเรือใหม่ของเรือเวียดนามอยู่ในลำดับที่ ๕ ของประเทศต่อเรือทั่วโลก เป็นรองเฉพาะเกาหลีใต้ จีน ญี่ปุ่น และฟิลิปปินส์ อุตสาหกรรมต่อเรือในประเทศเวียดนามก่อนปี ๒๕๓๙ เล็กมาก สามารถต่อเรือได้เพียง ขนาดไม่เกิน ๖,๕๐๐ เดทเวทตัน จนเมื่อก่อตั้ง Vinashin เป็นผู้ประกอบกิจการต่อเรือของรัฐ จึงเริ่มมีการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมต่อเรือ การพัฒนาระยะแรกเป็นการขยายขีดความสามารถและคุณภาพต่อเรือที่มีอยู่เดิม การพัฒนาระยะที่ ๒ ซึ่งเริ่มในปี ๒๕๔๖ ได้เริ่มก่อสร้างต่อเรือแห่งใหม่เพื่อขยายขีดความสามารถของกลุ่มให้เพิ่มขึ้น กิจการในกลุ่ม Vinashin ในปี ๒๕๕๒ มีมากกว่า ๒๐๐ กิจการ ซึ่งรวมถึง

อยู่เรือ ๒๘ แห่ง

สายการบินเรือ Vinashinlines ซึ่งรวมสายการบินเรือ ๕ กิจการ เข้าด้วยกัน (Vinashin Ocean Shipping Lines, Bien Dong Shipping Company, Vinashin Coastal Lines, Vinashin Oil & Gas Shipping Lines และ Mekong Shipping Lines)

กิจการร่วมลงทุน ๑๒ กิจการ ซึ่งรวมถึง Hyundai – Vinashin Shipyard, Visco, Vinashin Sejin Marine Accomodation Co., Baikai Shipping, Shell Gas, Vietnam – Korea Ship Demolition Co., Vietnam Canada Ship Repair Corporation

โรงงานผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ ๒๐ โรง

การดำเนินงานของ Vinashin ทำให้อุตสาหกรรมต่อเรือเวียดนามเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเพื่อสร้างความมั่นใจให้ลูกค้า เรือที่ต่อยุคแรกเป็นเรือของ Vinashinline เริ่มจากเรือบรรทุกน้ำมัน ขนาดเล็กเพื่อใช้ขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมเข้ามาในประเทศ ต่อด้วยการต่อเรือบรรทุกสินค้าทั่วไป ขนาด ๑๒,๐๐๐ – ๑๕,๐๐๐ เดทเวทตัน เป็นชุดเหตุการณ์ที่ทำให้เรือเวียดนามถูกจับตามองในปี ๒๕๔๗ เมื่อ Vinashin ได้สัญญาต่อเรือบรรทุกสินค้าเทกองขนาด ๕๓,๐๐๐ เดทเวทตัน ภายใต้การควบคุมของ DNV จาก Graig Group ประเทศอังกฤษ จำนวน ๑๕ ลำ ตามแผนพัฒนาเวียดนามจัดพื้นที่อุตสาหกรรมต่อเรือออกเป็น ๓ บริเวณ พื้นที่ทางตอนเหนือของประเทศเน้นที่เรือบรรทุกสินค้าคู่กับเรือบรรทุกน้ำมันขนาด ๗๐,๐๐๐ เดทเวทตัน พื้นที่ ตอนกลางเน้นที่เรือขนาด ๒๕๐,๐๐๐ – ๓๐๐,๐๐๐ เดทเวทตัน ส่วนพื้นที่ตอนใต้เน้นที่เรือขนาด ๓๐,๐๐๐ เดทเวทตัน



ตารางที่ ๓ - ๖ อู่เรือสำคัญในประเทศเวียดนาม

พื้นที่	ชื่ออู่เรือ	จังหวัด/ชุมชน	ต่อเรือ	ซ่อมเรือ
	Song Han Shipyard	Da Nang	x	
	Phu Yen Shipyard	Phu Yen	x	
ภาคใต้	Saigon Shipyard	Ho Chi Minh City	x	x
	CK ๗๖ Shipyard	Ho Chi Minh City	x	
	Hoang Anh Shipbuilding Industry	Nam Dinh	x	
	Can Tho Shipyard	Can Tho	x	
	Aker Yard Vietnam	Vung Tau	x	

ที่มา : OECD Council Working Party on Shipbuilding, The Shipbuilding Industry in Vietnam, 2008, p.7

แผนพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือของ Vinashin พ.ศ.๒๕๔๔ - ๒๕๕๘ แบ่งออกเป็น ๓ ระยะ  
ดังนี้

**ระยะที่ ๑ ช่วงเวลา ๒๕๔๔ - ๒๕๔๘**

ปรับปรุงความสามารถของอู่เรือให้สามารถต่อเรือบรรทุกสินค้าแห่งขนาด Handy size เตรียมการทางเทคนิคสำหรับการต่อเรือที่มีความซับซ้อน เช่น เรือบรรทุกน้ำมัน ขนาด Aframax และเรือบรรทุกผู้โดยสารและยานพาหนะ (Ro - Pax) ในโครงการพัฒนาระยะที่ ๒

**ระยะที่ ๒ ช่วงเวลา ๒๕๔๙ - ๒๕๕๓**

ปรับปรุงเทคโนโลยีที่ใช้ในอู่เรือให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศที่มีระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือขนาดกลาง

ผลิตเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการต่อเรือ เช่น เหล็กแผ่น เครื่องยนต์ ๒ จังหวะ และ ๔ จังหวะ ฝาระวางและเครน ให้มีสัดส่วนร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าเรือ

**ระยะที่ ๓ ช่วงเวลา ๒๕๕๓ - ๒๕๕๘**

จัดการเทคโนโลยีสำหรับงานโครงสร้างในทะเลและเรือขนาด ๑๕๐,๐๐๐ ตัน มีตำแหน่งในตลาดสำหรับเรือบรรทุกผู้โดยสารและยานพาหนะ (Ro - Pax) เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากการพัฒนาอู่เรือแห่งใหม่และร่วมลงทุนกับนักลงทุน ต่างประเทศของ Vinashin แล้ว รัฐบาลเวียดนามได้จัดตั้งเขตเศรษฐกิจและนิคมอุตสาหกรรม เพื่อดึงดูดนักลงทุน ต่างประเทศ นอกจากนี้ ได้กำหนดมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือ เป็นพิเศษอีก ดังนี้

สนับสนุนให้ Vinashin ได้เงินกู้เงื่อนไขพิเศษ

ยอมให้ Vinashin ไม่ต้องเสียภาษีเงินได้ (income tax) และภาษีการใช้เงินทุน (capital - use tax)

ยกเว้นภาษีส่งออกและค่าเช่าที่ดิน

รัฐบาลให้เงินสนับสนุนร้อยละ ๕๐ ของเงินทุนหมุนเวียนที่รัฐวิสาหกิจมี

รัฐบาลให้เงินกู้ยืมเพื่อใช้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (อู่เรือแห่งใหม่) โดยกำหนดระยะเวลาใช้คืน ๑๒ เดือน ที่ระยะเวลาปลอดหนี้ ๒ ปี

ควบคุมการซื้อเรือเก่ามาใช้ในประเทศ

สนับสนุนการออกหนังสือค้ำประกันคืนเงินกู้ และหนังสือค้ำประกันการคืนเงิน (Refund Guarantee) ผ่าน Investment and Development Bank of Vietnam (BIDV) โดยร่วมมือกับ Vietnam Foreign Trade Bank (VCB), Vietnam Industrial commercial Bank, Agriculture and Rural Development Bank และ Saigon Joint - Stock Commercial Bank กรณีมูลค่าการค้ำประกันสูง

ออกพันธบัตรมูลค่า ๗๕๐ ล้านดอลลาร์ ในตลาดเงินโลกให้ Vinashin ใช้ขยายกิจการ ในปี ๒๕๔๘ และต่อมา Vinashin ได้ออกหุ้นกู้ระยะ ๑๐ ปี ครั้งที่ ๓ มูลค่า ๓ ล้านล้านดอง (ประมาณ ๑๘๗.๕ ล้านดอลลาร์) ซึ่งประมาณ ๙๕% ออกให้ตลาดเงินต่างประเทศ

สายการบินเรือแห่งชาติเวียดนาม (Vinalines: Vietnam National Shipping Lines) มีแผนออกพันธบัตรมูลค่า ๓๐๙ ล้านดอลลาร์เพื่อใช้ต่อเรือขนาด Aframax จำนวน ๔ ลำ จาก Vinashin และกำลังทำงานกับ Credit Suisse เกี่ยวกับ Credit Rating ก่อนตัดสินใจช่วงเวลาออกพันธบัตรในตลาดเงินโลก นอกจากนั้นได้ลงนามในสัญญากู้เงินจำนวน ๑๓๐ ล้านดอลลาร์ จาก Citigroup เพื่อใช้ซื้อเรือบรรทุกสินค้าจำนวน ๕ ลำ ทั้งหมดอยู่ภายใต้แผนขยายกองเรือกับ Vinashin เพื่อสร้างกองเรือ ๖๔ ลำ ซึ่งมีมูลค่าการลงทุน ๒.๕ พันล้านดอลลาร์อเมริกา

#### ตารางที่ ๓ - ๗ เขตเศรษฐกิจและสิ่งอำนวยความสะดวกอู่ต่อเรือของเวียดนาม

ชื่อ	กิจกรรม
Nhon Hoi economic Zone shipbuilding project	- Vinashin วางแผนก่อสร้างอู่ต่อและซ่อมเรือขนาด ๑๐,๐๐๐ เดทเวทตัน ในการพัฒนาระยะแรกและเพิ่มเป็น ๑๐๐,๐๐๐ เดทเวทตัน ระยะที่ ๒ - โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือ
Dung Quat economic Zone shipbuilding project	- โครงการเขตเศรษฐกิจ Dung Quat ตั้งอยู่ในจังหวัด Quang Ngai โครงการใหญ่ในเขตเศรษฐกิจนี้ คือ Dung Quat Complex ซึ่งใช้เงินลงทุนประมาณ ๗๐๐ ล้านดอลลาร์ โดยวางแผนให้เป็นอู่เรือที่ใหญ่ที่สุดของเวียดนาม
Van Phong economic Zone shipbuilding project	- STX Shipbuilding ของเกาหลีใต้ มีแผนสร้างอู่เรือขนาด ๐.๙ - ๒.๕ ล้านเดทเวทตัน บนพื้นที่ ๓๐๐ เฮกเตอร์ ในเขตเศรษฐกิจ Van Phong

ตารางที่ ๓ - ๗ เขตเศรษฐกิจและสิ่งอำนวยความสะดวกต่อเรือของเวียดนาม (ต่อ)

ชื่อ	กิจกรรม
Nghi Son economic Zone shipbuilding project	- โครงการเขตเศรษฐกิจ Van Phong ตั้งอยู่ในจังหวัดThanh Hoa ภาคเหนือ ของเวียดนาม โดยมีแผนใช้เป็นที่ตั้งเรือขนาด ๕๐,๐๐๐ เดทเวทตัน ที่ตั้งอุตสาหกรรมเหล็ก และที่ตั้งอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง
Thinh Long Industrial zone	- Vinashin วางแผนใช้เงิน ๔๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ สร้าง Thinh Long Shipyard ในเขตอุตสาหกรรม Thinh Long อยู่เรือแห่งใหม่สามารถต่อเรือและ ซ่อมเรือขนาด ๑๕,๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐ ตัน

ที่ ม ๖ : OECD Council Working Party on Shipbuilding, The Shipbuilding Industry in Vietnam, 2008 : 19

ตารางที่ ๓ - ๘ นิคมอุตสาหกรรมต่อเรือของเวียดนาม

ชื่อ	รายละเอียด
Xoai Rap shipbuilding industrial park	- นิคมอุตสาหกรรม Xoai Rap ในจังหวัด Tien Giang พื้นที่ ๔๘๕ เฮกเตอร์ จัดสรรพื้นที่ ๒๔๖ เฮกเตอร์ ให้ Vinashin พัฒนาระยะที่ ๑ - Vinashin วางแผนก่อสร้างอยู่เรือเพื่อจ้างแรงงานประมาณ ๑๐,๐๐๐ คน - Wonwill Group ของเกาหลีตกลงเช่าที่ดิน ๑๐๐ - ๒๐๐ เฮกเตอร์ เพื่อผลิตอุปกรณ์ในในอุตสาหกรรมต่อเรือ - ผู้ประกอบการเกาหลีใต้วางแผนใช้เงิน ๓๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ พัฒนาโรงงานอยู่เรือโดยมีการจ้างแรงงานประมาณ ๕,๐๐๐ คน
Soai Rap industrial park	- นิคมอุตสาหกรรม Soai Rap ในเมือง Tien Giang มีแผนพัฒนา shipbuilding complex กับผู้รับเหมาช่วงและท่าเรือพิเศษ
An Hong industrial park	นิคมอุตสาหกรรม An Hong ในเมือง Haiphong มีแผนประกอบ เครื่องยนต์ขนาด ๖,๐๐๐ แรงม้า ผลิตสมอ อุปกรณ์ที่พับบนเรือ หม้อน้ำ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์เดินเรือ และตู้คอนเทนเนอร์
Lai Vu industrial park	- นิคมอุตสาหกรรม Lai Vu ในเมือง Hai Dong (๒๒๐ เฮกเตอร์) มีแผนสร้างตู้คอนเทนเนอร์ขนาด ๓๐๐,๐๐๐ TEU อุปกรณ์ Outfitting อุตสาหกรรมหนัก เครื่องยนต์ ๒ จังหวะ และศูนย์ฝึกอบรม
Cai Lan industrial park	- นิคมอุตสาหกรรม Cai Lan ในเมือง Quang Ninh (๕๖.๔ เฮกเตอร์) มีแผนใช้เป็นที่ตั้งอุตสาหกรรมเหล็กแผ่นขนาด ๕๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี โรงไฟฟ้าขนาด ๔๐ MW เหล็กโครงสร้างและท่าเรือ

ที่ ม ๖ : OECD Council Working Party on Shipbuilding, The Shipbuilding Industry in Vietnam, 2008 : 19

## สรุป

อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของภาคเอกชนไทย ส่วนใหญ่เป็นอยู่เรือขนาดเล็ก มีที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาหรือชายฝั่งทะเล ซึ่งมีน้ำไม่ลึกมากนักไม่เหมาะสมสำหรับการสร้างหรือซ่อมเรือขนาดใหญ่ มีขีดความสามารถในการสร้างเรือขนาดเล็กประเภทเรือประมง เรือขนส่งทางน้ำภายในประเทศ เรือโดยสารขนาดเล็ก เรือลากจูง เรือบริการแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล รวมทั้งเรือรบประเภทเรือตรวจการณ์ต่าง ๆ โดยมีรายได้จากการประกอบการสร้างและซ่อมเรือไม่สูงนัก เฉลี่ยปีละประมาณร้อยละ ๐.๑ ของ GDP รวมของประเทศ และมีแนวโน้มการขยายตัวต่ำ ถึงแม้ว่ารัฐจะมีมาตรการสนับสนุนทั้งในเรื่องมาตรการปกป้องตลาดในประเทศ มาตรการสนับสนุนทางการเงิน มาตรการด้านภาษี และมาตรการสนับสนุนการลงทุน แต่ก็ยังไม่สามารถกระตุ้นให้อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยขยายตัวเพิ่มขีดความสามารถด้านการสร้างเรือ จนสามารถรองรับกับปริมาณความต้องการในการใช้เรือของประเทศได้ โดยมีสภาพปัญหาและอุปสรรคในด้านต่าง ๆ ที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาได้แก่ ปัญหาด้านการเงิน ภาษี การส่งเสริมการลงทุน การวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ ด้านสถานที่ตั้งของอู่เรือ รวมทั้งการส่งเสริมด้านการตลาด ในขณะที่กิจการของรัฐ (กองทัพเรือ) มีกรมอู่ทหารเรือและบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (รัฐวิสาหกิจในความควบคุมของกองทัพเรือ) ซึ่งเป็นหน่วยที่มีศักยภาพสูงในด้านอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ โดยมีอู่เรือที่ทันสมัยขนาดใหญ่ มีความพร้อมในเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือในการสร้างและซ่อมเรือ มีที่ตั้งอยู่บนชายฝั่งทะเลที่มีน้ำลึกใกล้กับแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ รวมทั้งมีบุคลากรที่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิศวกรรมทางเรือ ทั้งในระดับวิศวกร และช่างฝีมืออีกเป็นจำนวนมาก โดยที่ผ่านมาเรือมีผลงานในการสร้างเรือรบให้กับกองทัพเรืออย่างต่อเนื่อง

ในส่วนอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของต่างชาตินั้น ประเทศต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและพัฒนา เนื่องจากเห็นว่าอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือจะทำให้เกิดการจ้างงานขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก ทั้งจากงานในอู่เรือโดยตรง รวมทั้งงานจากอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องเช่น อุตสาหกรรมกลึงเหล็ก อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรกลประจำเรือ รวมทั้งอุตสาหกรรมอื่น ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ทั้งประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ต่างให้ความสำคัญและส่งเสริมสนับสนุนในฐานะที่เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ จนถึงได้ว่าประเทศทั้ง ๔ มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือที่ใหญ่เป็นอันดับต้น ๆ ของโลก โดยทุกประเทศต่างมีมาตรการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้น ส่งเสริมและสนับสนุน ทั้งในเรื่องของมาตรการทางการเงิน การส่งเสริมการลงทุน การส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน มาตรการทางภาษี ส่งเสริมการพัฒนาองค์บุคคล รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ สามารถนำไปประยุกต์เพื่อใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือของไทยให้มีความก้าวหน้า เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ ๔

## บทที่ ๔

# แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักของยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พุทธศักราช ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบในการดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึก และวิเคราะห์จากเอกสารวิจัยต่าง ๆ เป็นเอกสารหลักฐานขั้นต้น (Primary Source) เพื่อนำมาศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ แล้วนำมาพิจารณาแนวทางจากผลการวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี ตามหลักการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม

## การสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เป็นการสัมภาษณ์ถึงปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้อง ตลอดจนแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จำนวน ๙ ท่าน ดังนี้ (ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดตาม ผนวก ก, ผนวก ข, ผนวก ค)

๑. พลเรือเอก สิทธิพร มาศเกษม เสนาธิการทหารเรือ กองทัพเรือและประธานกรรมการบริษัท  
อยู่กรุงเทพ จำกัด

๒. พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

๓. พลเรือโท ดร. สมัย ใจอินทร์ รองผู้อำนวยการกองเรือยุทธการ และ กรรมการบริษัท  
อยู่กรุงเทพ จำกัด

๔. พลเรือตรี กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์ รองเจ้ากรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ

๕. พลเรือตรี ทวี ทองประยูร เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ กองทัพเรือ

๖. พลเรือตรี เอก สารสาส กรรมการผู้จัดการบริษัท อยู่กรุงเทพ จำกัด

๗. พลเรือตรี สมักร ปุระโน เจ้ากรมแผนการช่าง กรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ

๘. พลเรือตรี วิโรจน์ นิลพงษ์ ผู้อำนวยการอู่ราชนาวิมิตตลอดดุยเดช กรมอู่ทหารเรือ  
กองทัพเรือ

๙. ดร. อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤกษ์ ประธานกรรมการบริหารบริษัท ยูนิไทย ชิปปาร์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด และ นายกษมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

## สรุปแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ

### ๑. พลเรือเอก สิทธิพร มาศเกษม เสนาธิการทหารเรือ และประธานกรรมการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (สัมภาษณ์, ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

เนื่องจากการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือเป็นโครงการขนาดใหญ่ และใช้งบประมาณในการดำเนินการสูง รวมทั้งมีกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่ใช้บังคับหลายฉบับ มีขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอน รวมทั้งมีหลายหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงต้องศึกษารายละเอียดการจัดทำโครงการฯ ให้รอบคอบ ทั้งนี้กองทัพเรือได้แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการศูนย์ซ่อมสร้างและเทคโนโลยีกองทัพเรือ พื้นที่สัทธิบขึ้นเพื่อศึกษาการจัดทำโครงการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายของกองทัพเรือ เพื่อเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และรองรับการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้เป็นศูนย์กลางของท่าเรือน้ำลึก รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเกี่ยวกับการซ่อมสร้างเรือ และศักยภาพในการออกแบบเรือให้ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการ และการขยายตัวของการเดินเรือเชิงพาณิชย์ในประเทศ และภูมิภาค สำหรับรูปแบบในการบริหารจัดการอยู่ในระหว่างการศึกษา ปริมาณการต่อเรือในปัจจุบันมีอัตราการลดลง ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากสภาวะเศรษฐกิจ สำหรับความต้องการต่อเรือในประเทศไทยกว่าร้อยละ ๙๐ จะเป็นการต่อเรือของหน่วยงานของรัฐ จึงทำให้ตลาดของอุตสาหกรรมต่อเรือมีการแข่งขันที่สูง มิใช่เฉพาะจากอู่เรือในประเทศเท่านั้น ยังมาจากอู่เรือต่างประเทศที่มีอุตสาหกรรมต่อเรือขนาดใหญ่ เช่น เวียดนาม จีน เกาหลีใต้ เป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำเข้าเรือจากต่างประเทศมาใช้ได้ในราคาต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากสิทธิทางด้านภาษี และสิทธิพิเศษที่ได้รับจากรัฐบาล

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศนับว่า เป็นหลักประกันด้านความมั่นคงของประเทศ เป็นหลักประกันต่อความพร้อมรบของกองทัพในด้านยุทธโศปกรณ์ รวมถึงขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และด้วยการเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงนำมาสู่การยกระดับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยที่ประชุมสภากลาโหม มีมติเห็นชอบให้จัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) ขึ้นเมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๐ การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ถูกยกให้เป็นวาระสำคัญของรัฐบาล โดยได้บรรจุในแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เพื่อให้การพัฒนาที่เกิดขึ้นเป็นไปด้วยความรวดเร็ว เป็นระบบ มีความยั่งยืน และเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน โดยมุ่งหวังที่จะให้เกิดการพัฒนาอาวุธยุทธโศปกรณ์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารแบบพึ่งพาตนเอง สำหรับในปี ๖๓ ทางสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศได้เสนอแผนงานวิจัยและพัฒนาจำนวน ๑๖ โครงการ

### ๒. พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สัมภาษณ์, ๑๐ เมษายน ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ หรือ สทป. เป็นหน่วยงานจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีสถานะเป็นหน่วยงานของรัฐ มีฐานะเป็นนิติ

บุคคล และไม่เป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน หรือรัฐวิสาหกิจ ตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณหรือกฎหมายอื่น มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ของกระทรวงกลาโหม หน่วยงานอื่นของรัฐ และเอกชน ตลอดจนเป็นศูนย์ข้อมูลความรู้ด้าน เทคโนโลยีป้องกันประเทศ และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้แก่กระทรวงกลาโหมและหน่วยงานของรัฐ และ“อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ” นั้น หมายรวมถึง การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ แก่ยุทธโศปกรณ์ที่ใช้ในการกิจการป้องกันประเทศ ดังนั้น การสนับสนุน และการส่งเสริมอุตสาหกรรม ป้องกันประเทศด้านการสร้างและซ่อมเรือ จะสามารถทำให้การกิจการป้องกันอธิปไตยและรักษา ผลประโยชน์ของชาติทางทะเลมีความต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องและตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ใน การป้องกันประเทศ อีกทั้งเป็นกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการ แข่งขัน เพื่อก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และ ประชาชนในชาติเป็นผู้มีรายได้สูงที่สุดในที่สุด

สำหรับการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทยนั้น สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ได้นำเสนอเอาพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการ“พึ่งพาตนเอง”เป็นเสมือน เข็มทิศนำทางในการดำเนินกิจการของ สทป. มาโดยตลอด ซึ่งน่าจะสอดคล้องกับพระราชดำริที่ทรง พระราชทานให้กับกองทัพเรือเมื่อครั้งผู้บังคับหมู่เรือรักษาการณ์วังไกลกังวล เข้าเฝ้าฯ ณ วังไกลกังวล เพื่อขอพระราชทานพระบรมราชวินิจฉัยเกี่ยวกับการใช้เรือของกองทัพเรือเมื่อ วันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๕๔ ซึ่งทรงเน้นย้ำแนวทางในการ“พึ่งพาตนเอง” เช่นกัน แม้ว่าการพัฒนาและยกประสิทธิภาพ ของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทยให้มีผลเป็นรูปธรรม จะทำให้สามารถ “พึ่งพา ตนเอง” ได้ในที่สุด แต่การจะพัฒนาและยกประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้นั้น จำเป็นที่จะต้องข้อมูลสำคัญประกอบการพิจารณา ได้แก่ ลักษณะสภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศ ของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งได้แก่ การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ ทั้งในระดับโลก และในประเทศไทย ทั้งนี้ เพื่อให้มีความเข้าใจในธรรมชาติของระบบฯ และความเชื่อมโยงของระบบฯ ของ ประเทศไทย ต่อระบบฯ ในระดับโลก รวมถึงลักษณะการดำเนินกิจการ โดยจะต้องนำข้อมูลจาก การศึกษา มาวิเคราะห์ และกำหนดเป้าประสงค์ นโยบาย รวมถึงยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ ในการดำเนิน กิจการที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบฯ ของประเทศไทย สามารถเป็นส่วนหนึ่งของระบบในระดับโลก และ กิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย มีการพัฒนาขีดความสามารถทั้งในด้านการคิดค้น วิจัย และพัฒนา การผลิต และอื่น ๆ ที่จะส่งผลให้ขีดความสามารถของชาติในการแข่งขันเพิ่มสูงขึ้น และเป็น รากฐานที่สำคัญต่อการสนับสนุนความพร้อมในการปฏิบัติการกิจการป้องกันประเทศในรูปแบบ ต่าง ๆ ของกองทัพได้อย่างยั่งยืน

โครงสร้างพื้นฐานและองค์ประกอบของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของชาติ เป็นสิ่งที่จะเกื้อกูลและเอื้อให้เกิดการคิดค้น ออกแบบ วิจัยและพัฒนา การผลิต/สร้าง การควบคุมคุณภาพ

การการขนส่งลำเลียง การส่งกำลัง/ซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ และระบบย่อยต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของยุทโธปกรณ์นั้น ๆ ทั้งนี้ รวมไปถึงพันธมิตร/คู่ค้าที่ดำเนินการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่น วัตถุดิบ ชิ้นส่วน อะไหล่ หรือบริการต่าง ๆ ให้แก่กองทัพ ซึ่งได้แก่หน่วยงานของรัฐ และในประเทศ และในอนาคตอาจรวมถึงหน่วยงานในต่างประเทศด้วย แต่ว่าจะไม่รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เช่น กิจการไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง การขนส่ง ที่กองทัพหรือกระทรวงกลาโหม สามารถขอรับการสนับสนุนได้ตามแผนระดมสรรพกำลังอยู่แล้ว

การวิจัยและพัฒนา เมื่อพิจารณาในบริบทของประเทศไทย สำนักงานสถานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) กล่าวว่า จากการเปิดเผยผลการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จากสถาบัน IMD World Competitiveness Center ที่ได้เผยแพร่ลงในรายงาน IMD World Competitiveness Yearbook 2019 โดย ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๕ จากทั้งหมด ๖๓ ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ ซึ่งขยับสูงขึ้นจากปีที่แล้วถึง ๕ อันดับ นับว่าในภาพรวมประเทศไทยมีการพัฒนาที่ดีขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากความตระหนักและพัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์ของไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยปัจจัยสำคัญมาจากจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับจำนวนเงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มจากร้อยละ ๐.๗๘ ของ GDP ในรอบปีสำรวจ ๒๐๑๘ เป็นร้อยละ ๑.๐๐ ของ GDP ในรอบปีสำรวจ ๒๐๑๙ โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนจากภาคเอกชน นับเป็นสัญญาณที่บ่งบอกว่าภาคเอกชนไทยมีความพร้อมเป็นอย่างมาก และจะยิ่งพัฒนาขึ้นไปได้อีกหากได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การพัฒนาขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้มีความแข็งแกร่งในทุกสาขา จึงอยู่ในความสนใจและพร้อมให้การสนับสนุนอย่างยิ่ง โดยเฉพาะพัฒนา “คน” ที่มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการออกแบบยุทโธปกรณ์ เพื่อนำไปสู่การผลิต และประกอบรวม ซึ่งต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนาของรัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศต่อไป

โรงงานผลิต และประกอบรวม เมื่อประเมินขีดความสามารถในการผลิตและประกอบรวมยุทโธปกรณ์ พบว่าในด้านอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน โดยเฉพาะชิ้นส่วนยานยนต์และชิ้นส่วนอากาศยาน มีการพัฒนาและได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายยุทธศาสตร์ที่จะให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง (Hub) ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และชิ้นส่วนอากาศยานในภูมิภาค, สำหรับอุตสาหกรรมการต่อเรือ นอกเหนือจากมาตรการช่วยเหลือด้านการผ่อนปรนภาษีสำหรับผู้ประกอบการต่อเรือ ตามประกาศกรมศุลกากร ที่ ๑๔๙/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ เรื่อง “หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการยกเว้นอากรสำหรับของตามภาค ๔ ประเภทที่ ๗ แห่งพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ.๒๕๓๐” โดยในข้อ ๒ (๕) ของประกาศฯ กรมศุลกากรได้ผ่อนคลายหลักเกณฑ์และเงื่อนไขให้ผู้ประกอบการอู่เรือ หรือผู้ที่ประกอบกิจการอู่เรือสั่งให้นำเข้า สามารถขอยกเว้นอากรนำเข้าสำหรับส่วนประกอบ อุปกรณ์ประกอบ และวัสดุที่นำเข้ามาเพื่อใช้ซ่อมหรือสร้างเรือได้ โดยไม่ต้องจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนตามกฎหมายศุลกากรและไม่มีการจำกัดขนาดเรือ ซึ่งการผ่อนคลายดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการอู่เรือขนาดเล็ก หรือ SME ในการแข่งขันกับเรือจากต่างประเทศได้ก็ตาม แต่เมื่อเปรียบเทียบกับขีดความสามารถกับประเทศอื่น ๆ แล้วพบว่าขีดความสามารถในการผลิตสูงแต่ขีดความสามารถในการออกแบบต่ำ งานด้านมาตรฐานทางทหาร



อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีความเกี่ยวข้องกับมาตรฐานเป็นอย่างมากโดยเฉพาะมาตรฐานทางทหาร ซึ่งปัจจุบัน สทป. และ วท.กท. โดยสำนักมาตรฐานทางทหาร ได้ร่วมมือกันปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของ กท. ได้รับรองมาตรฐานทางทหารที่สอดคล้องกับมาตรฐานทางทหารซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น มาตรฐานยุทธโศปกรณ์ของกองทัพสหรัฐฯ (MIL-STD) หรือมาตรฐานนาโต (NATO STANAG) อย่างไรก็ตามการจะสร้างยุทธโศปกรณ์ที่ตามมาตรฐานดังกล่าว จำเป็นต้องมีเครื่องมือทดสอบทดลอง ขั้นตอนการทดสอบทดลองและบุคลากรที่ผ่านการอบรมจนมีความชำนาญในการทดสอบและประเมินผล ซึ่งต้องการการลงทุนจากภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมาก

การซ่อมบำรุง ดัดแปลง แปรสภาพ หน่วยซ่อมบำรุงของกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ สามารถดำเนินการหลักนิยมในการซ่อมบำรุงยุทธโศปกรณ์ได้จนถึงระดับโรงงาน หากยุทธโศปกรณ์ไม่มีเทคโนโลยีซับซ้อน หรือต้องห้ามตามที่ได้รับมอบจากประเทศเจ้าของยุทธโศปกรณ์ (โครงการให้ความช่วยเหลือทางทหาร) ซึ่งการซ่อมบำรุงในบางครั้งกองทัพใช้วิธีการบูรณาการขีดความสามารถระหว่างกองทัพและเอกชนที่มีขีดความสามารถที่เหมาะสมและผ่านการพิจารณาด้านการรักษาความปลอดภัยแล้ว

ขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐาน และองค์ประกอบ ในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย หากพิจารณาในภาพรวม จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานและองค์ประกอบของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ตั้งแต่หน่วยงานการศึกษา ค้นคว้า/วิจัย ไปจนถึงการส่งกำลัง/ซ่อมบำรุงยุทธโศปกรณ์ ทั้งที่อยู่ในการกำกับดูแลหรือดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ หรือดำเนินการ แต่ทว่าที่ผ่านมาหลังจากได้รับความช่วยเหลือทางทหารหรือจัดซื้อระหว่างรัฐ-รัฐ ทำให้ขีดความสามารถในด้านต่าง ๆ ยังคงล้าหลังหรือยังถูกนำมาใช้อย่างเต็มขีดความสามารถ อีกทั้ง มาตรการสนับสนุนจากภาครัฐในอดีตไม่ชัดเจนเหมือนในปัจจุบัน

ขีดความสามารถ ผู้ประกอบการอยู่เรือส่วนใหญ่ ยังคงเป็นอยู่เรือขนาดเล็ก มีความถนัดเฉพาะทาง เช่น ต่อเรือและซ่อมเรือไม้ มีผู้ประกอบการเพียงไม่กี่ราย ที่มีความสามารถในการต่อเรือเหล็กขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (๕๐๐ – ๔,๐๐๐ ตันกรอส) และซ่อมเรือเหล็กขนาด ๒๐,๐๐๐ ตันกรอสได้ และขีดความสามารถหลักอยู่ที่ผู้ประกอบการเอกชนเป็นหลัก นอกจากนี้ ขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ในภาพรวมยังไม่เป็นมาตรฐาน ได้แก่ ภาครัฐยังไม่มีมาตรการส่งเสริมอย่างเต็มที่ เช่น สนับสนุนให้มีการต่อเรือภายในประเทศ รวมถึง เงินทุนหมุนเวียนในอุตสาหกรรมมีน้อย

นักวิชาการได้ทำการประเมินขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือในด้านต่าง ๆ ไว้ กล่าวคือ

๑. ขีดความสามารถด้านการตลาด พบว่า ตลาดการต่อเรือของประเทศไทย มีขนาดเล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ รวมถึงไม่มีจุดเด่นด้านการต่อเรือที่เป็นความชำนาญเฉพาะทาง

๒. ขีดความสามารถด้านการผลิต พบว่า ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการต่อเรือขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (ไม่เกิน ๕,๐๐๐ ตันกรอส) สามารถต่อเรือเพื่อใช้ในประเทศได้ แต่สนองตอบความต้องการของต่างประเทศได้น้อย

๓. ขีดความสามารถด้านการเงิน เงินทุนหมุนเวียนในอุตสาหกรรมต่อเรือมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ และได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐน้อยมาก เท่าที่มีคือ การลด

ค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ประกอบการในด้านการงดเว้นภาษีเท่านั้น สำหรับแหล่งทุนที่สามารถเข้าถึงได้มีเพียงสินเชื่อจากธนาคาร สำหรับการระดมทุน หรือร่วมทุน มีน้อยรายที่สามารถทำได้

๔. ชีตความสามารถของแรงงาน ชีตความสามารถของแรงงานในอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย ถือว่าอยู่ในระดับเริ่มต้น มีราคาค่าแรงไม่สูงมาก เนื่องจากปริมาณงานมีน้อย และการจ้างงานไม่ต่อเนื่อง ทำให้ระดับความชำนาญและมาตรฐานอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าประเทศอื่น

๕. ชีตความสามารถด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) อุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย ยังพึ่งพาการนำเข้าอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในปริมาณมาก เช่น เครื่องยนต์เรือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า แผ่นเหล็ก และอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังต้องบริหารจัดการในการจัดหา และขนส่งลำเลียง ให้สัมพันธ์กับการต่อเรือในระยะต่าง ๆ ทำให้ต้นทุนในการต่อเรือยังสูงมาก

๖. ชีตความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ชีตความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทยมีน้อยมาก หรืออาจจะไม่มีเลย การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาองค์ความรู้ทางเทคนิค ได้รับการพัฒนาค่อนข้างช้า ทำให้เสียโอกาสในการเรียนรู้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ นอกจากนี้ การลงทุนในการวิจัยและพัฒนาด้านนี้ ทั้งภาครัฐและเอกชนมีน้อยมาก ทำให้ไม่มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในด้านการต่อเรือในประเทศ และจะกลายเป็นอุปสรรคในการพัฒนาในอนาคต อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีมหาวิทยาลัย และ วิทยาลัย ที่เปิดสอน หรือให้การอบรม เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) โรงเรียนนายเรือ (หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ)

การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยมีสมมติฐานในการที่จะให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ เป็นกลไกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างชีตความสามารถในการแข่งขัน โดยประยุกต์ใช้แนวทางในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน ดังนี้

๑. ที่ตั้ง ควรอยู่ในตำบลที่ที่เอื้อต่อการดำเนินกิจการตามเป้าประสงค์ในการให้บริการซ่อมและสร้างเรือ กล่าวคือ พื้นที่ติดทะเลที่มีความลึกเหมาะสม อยู่ไม่ห่างจากเส้นทางเดินเรือ เพื่อความสะดวกในการนำเรือเข้ารับการซ่อมบำรุง หรือดำเนินการสร้างเรือ

๒. โครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการต่อเรือและซ่อมเรือ ต้องเพียงพอ และเป็นไปตามมาตรฐานงานต่อเรือและสร้างเรือ ตั้งแต่ขนาดเล็ก ไปจนถึงขนาดใหญ่

๓. บุคลากรในสายงานต่าง ๆ ของการต่อเรือและซ่อมเรือ เช่น ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า ช่างเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ช่างเครื่องจักรกลเรือ รวมถึงเครื่องมือหนักต่าง ๆ ต้องผ่านการอบรมและได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด

๔. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือ เป็นสิ่งที่ประเทศไทยยังขาด และเป็นสิ่งที่เป็ค่าใช้จ่ายส่วนมากของการต่อเรือ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านโลหะ สี เครื่องจักร เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบเดินเรือ ระบบสื่อสาร และระบบควบคุมความเสียหาย เป็นต้น ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการต่อเรือและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นสิ่งที่สมควรกระทำ และต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

๕. การควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานของงานต่อเรือและซ่อมเรือ จะส่งผลถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของอู่เรือ การนำแนวทางการประเมินขีดความสามารถของอู่เรือตามหลักสากลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทการประกอบอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศ

เนื่องจากการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เป็นโครงการที่ต้องการงบประมาณเป็นจำนวนมาก และเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงต้องการมาตรการอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการ ดังนั้น หากรัฐไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะประสบความสำเร็จได้ยาก เมื่อปี ๒๕๔๖ เคยมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มาแล้ว ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือที่แหลมฉบัง ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันพาณิชยนาวี ร่วมกับ บริษัท ซี แอนด์ ซี อินเตอร์เนชั่นแนล เวเนเจอร์ จำกัด ซึ่งบทสรุปของการศึกษาความเป็นไปได้ ได้กล่าวไว้ ดังนี้

“...ดังนั้น หากรัฐบาลมีความตั้งใจในการจัดตั้งและส่งเสริมการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมอู่เรือแล้ว ก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนับสนุนมาตรการสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ อย่างเต็มที่ เพื่อความสำเร็จในเชิงนโยบายในระยะยาว มิฉะนั้นแล้วโครงการก็จะล้มเหลว อันเนื่องมาจากความล้มเหลวทางด้านการตลาดของโครงการ ที่เอกชนผู้ประกอบการรายเดิมไม่ย้ายเข้าร่วมประกอบการในนิคมฯ ด้วยสาเหตุการสูญเสียโอกาส และแรงจูงใจต่ำหรือต้นทุนที่สูงขึ้น ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการรายเดิมในพื้นที่ต่าง ๆ ในปัจจุบัน”...

และนอกเหนือจากมาตรการส่งเสริมจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ BOI แล้ว ภาครัฐจะต้องพิจารณามาตรการส่งเสริมอื่น ๆ อีก เช่น

๑. งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้หน่วยงานที่เข้ามาพัฒนานิคม สามารถหาแหล่งเงินกู้และชำระคืนได้ในอนาคต

๒. รัฐบาล จะต้องกำกับและช่วยสนับสนุนการจัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ให้แก่หน่วยงานที่เข้ามาพัฒนานิคม

๓. รัฐบาล ต้องช่วยเหลือในการสนับสนุนและจัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ทั้งในและต่างประเทศ ให้แก่ผู้ประกอบการที่สมัครใจเข้ามาลงทุนทำธุรกิจในนิคม

๔. ให้มีเขตปลอดอากรในนิคม

๕. กำหนดให้มีระยะเวลาปลอดค่าเช่าในนิคม

๖. กำหนดนโยบายหรือมติ ครม. ส่งเสริมให้การสร้างหรือซ่อมเรือของทางราชการ ต้องใช้บริการของผู้ประกอบการในนิคมเป็นอันดับแรก ในกรณีผู้ประกอบการสามารถให้บริการได้ และค่าบริการไม่แตกต่างจากราคาตลาดมากนัก เป็นเวลา ๕ ปี หลังจากตั้งนิคม

ต่อมาเมื่อปี ๒๕๕๙ กระทรวงคมนาคม ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมกิจการพาณิชยนาวีของประเทศไทย ร่วมกับกระทรวงการคลัง กระทรวงพลังงาน กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการลงทุน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อสรุปในส่วนของกิจการอู่เรือ (ซ่อมและสร้างเรือ) ได้แก่

๑. กำหนดให้การพัฒนาอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือไทยเป็นวาระแห่งชาติ โดยมีทิศทางให้ประเทศไทยเป็นฐานในการต่อเรือและซ่อมเรืออย่างครบวงจร เพื่อรองรับการเป็น

ศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำในภูมิภาค ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการสร้างความมั่นคงและแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจของชาติ

๒. กำหนดให้มีมาตรการสนับสนุนที่สำคัญ ทั้งด้านการตลาด การเงิน ภาษี และกฎระเบียบต่าง ๆ รวมถึงมาตรการอื่น ๆ เพื่อช่วยสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ สามารถตอบสนองต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงได้อย่างยั่งยืน

๓. ปรับสิทธิประโยชน์และมาตรการจูงใจในการลงทุนด้านพาณิชย์นาวี เพื่อให้เป็นปัจจัยหนุนให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

๔. ปรับพิภคอัตราศุลกากรสำหรับวัตถุดิบในการต่อเรือและซ่อมเรือ

๕. พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษสำหรับนิคมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

๖. พัฒนาบุคลากรสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการต่อเรือและซ่อมเรือ

จะเห็นได้ว่า รายงานผลการศึกษาทั้ง ๒ ฉบับ มีข้อสรุปที่คล้ายคลึงกัน แต่มีช่วงเวลาห่างกันถึง ๑๓ ปี

เนื่องจากการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กล่าวคือ ต้องสร้างความพร้อม และความยั่งยืนให้แก่การปฏิบัติการกิจของกองทัพเรือ และสามารถใช้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ดังกล่าว สร้างรายได้ให้แก่ประเทศได้ด้วย ดังนั้น สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ

(๑) สถานที่ตั้งของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ หากพิจารณาในแง่ความมั่นคง ควรพิจารณาสถานที่อื่น ไม่ควรอยู่ในเขตที่ดินกองทัพเรือ อย่างไรก็ตาม หากสถานที่ตั้งที่อื่น ๆ ไม่มีความเหมาะสมเท่าที่ดินในเขตที่กองทัพเรือเป็นหน่วยครอบครองและใช้ประโยชน์ ก็ควรหามาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย และการรักษาความลับทางราชการที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ หรือพิจารณาศึกษาเปรียบเทียบกับกรณีดำเนินการของอู่เรือมิตรประเทศที่มีจุดเริ่มต้นและพัฒนามาจากอู่ของทหารเรือ เช่น บริษัท BAE Systems จำกัด สหราชอาณาจักร หรือบริษัท Naval Group จำกัด สาธารณรัฐฝรั่งเศส/ประเทศอื่น ๆ

(๒) การเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือ ฯ ที่ครบวงจร ควรจะมีขีดความสามารถที่จำเป็น ได้แก่ สิ่งปลูกสร้าง อู่เรือ คานเรือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก และมาตรการควบคุมคุณภาพ รวมถึงความปลอดภัย อะไรบ้าง ควรใช้เกณฑ์การพิจารณาขีดความสามารถของอู่เรือที่ได้รับการยอมรับ มาปรับใช้ เช่น เกณฑ์การพิจารณาของ FMI เป็นต้น

(๓) แรงงานที่มีฝีมือ มีการรับประกันคุณภาพ สำหรับศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มีเพียงพอหรือไม่ มีสถาบันการศึกษา หรือสถาบันฝึกอบรมที่มีคุณภาพ หรือไม่ ในปัจจุบัน มีสถาบันการศึกษา ที่ให้การศึกษอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือ เช่น โรงเรียนนายเรือ โรงเรียนพาณิชย์นาวี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ช่างเทคนิค ยังคงขาดแคลน รวมถึง คุณภาพและความเชี่ยวชาญ ยังไม่อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้

(๔) ประเทศที่ประสบความสำเร็จในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ ล้วนมีจุดเริ่มต้นจากการที่รัฐให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ในทุกด้าน ตั้งแต่การลงทุน การตลาด การพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างแรงจูงใจ รวมถึงสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ดังนั้น การนำเอาผล

การพิจารณาทั้ง ๒ ครั้ง ปี ๒๕๔๖ และปี ๒๕๕๙ มาพิจารณาประกอบกับสถานการณ์ปัจจุบัน และนำมาปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม

(๕) ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ในหลายประเทศ มีจุดเริ่มต้นจากการเป็นอู่ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพ แต่ภายหลังมีการปรับสภาพแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยเฉพาะรูปแบบการบริหารจัดการ ที่สามารถให้บริการทั้งเรือของกองทัพเรือ มิตรประเทศ และเอกชนได้พร้อม ๆ กัน

### **๓. พลเรือโท ดร. สมัย ใจอินทร์ รองผู้บัญชาการกองเรือยุทธการ กองทัพเรือ และกรรมการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ต่างให้ความสำคัญและส่งเสริมสนับสนุนในฐานะที่เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ จนถือได้ว่าประเทศทั้งสี่ มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือที่ใหญ่เป็นอันดับต้น ๆ ของโลก โดยทุกประเทศต่างมีมาตรการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้น ส่งเสริม และสนับสนุน ทั้งในเรื่องของมาตรการทางการเงิน การส่งเสริมการลงทุน การส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน มาตรการทางภาษี ส่งเสริมการพัฒนาองค์บุคคล รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา สำหรับแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอู่เรือของประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ ทั้งสองประเทศต่างตระหนักดีว่า หัวใจของการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอยู่ที่ การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศญี่ปุ่น รัฐบาลใช้วิธีกำหนดนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเรือที่เหมาะสม สร้างระบบการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพสูง ควบคู่ไปกับความแข็งแกร่งของเทคโนโลยี เพื่อให้อู่เรือสามารถเพิ่มขีดความสามารถทางด้านการผลิต สำหรับอู่เรือขนาดเล็ก และขนาดกลาง ที่กระจายกันอยู่ทั่วประเทศให้เหมาะสมกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มี พยายามส่งเสริมความร่วมมือทางธุรกิจระหว่างอู่เรือเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการบริหารงานที่สำคัญคือ การปรับปรุงศักยภาพสำหรับการสร้างเทคโนโลยีรูปแบบใหม่เพื่อสนองตอบต่อธุรกิจในอนาคต และสร้างเสถียรภาพทางด้านอุปทานและอุปสงค์ในระยะยาวให้กับอุตสาหกรรมต่อเรือ

ประเทศเกาหลีใต้ รัฐบาลได้มีการวางแผนให้อุตสาหกรรมต่อเรือเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ โดยการ ออกกฎหมายส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเรือภายในประเทศ โดยใช้อุตสาหกรรมต่อเรือเป็นอุตสาหกรรมชั้นนำในการพัฒนา อุตสาหกรรมหนัก และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักที่เลือกไว้ เช่น เครื่องจักร และเหล็ก โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จคือ การพัฒนาสถาบันเพื่อวิจัยทางวิชาการและการศึกษาการต่อเรือ มีการจัดลำดับความสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยี นอกจากนี้รัฐบาลได้พัฒนาการให้บริการทางวิชาการด้านอุตสาหกรรมต่อเรือเข้าเป็น ส่วนหนึ่งของสถาบันวิจัยเรือและวิศวกรรมมหาสมุทรเกาหลี (Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering : KRISO)

ผู้บัญชาการทหารเรือ มีนโยบายที่จะจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ พื้นที่ของกองทัพเรือบริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีน้ำลึกเหมาะสมในการสร้างอู่ต่อเรือ เพื่อรองรับการซ่อมบำรุงเรือสินค้าที่จอดบริเวณท่าเรือมาบตาพุด จังหวัดระยอง ในการดำเนินการให้ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในความควบคุมของกระทรวงกลาโหม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน สำหรับ ในด้านการพัฒนากำลังพล

กองทัพเรือได้มอบหมายภารกิจให้กรมอุทกหารเรือเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ให้กำลังพลที่มีความรู้ความสามารถที่ได้จบการศึกษาจากต่างประเทศ ช่วยกันพัฒนางานวิจัยในด้านการ ออกแบบต่อเรือ แล้วขยายผลจนเป็นมืออาชีพ เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร นับเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนากำลังรบตามยุทธศาสตร์กองทัพเรือ และเป็นการพึ่งพาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางการดำเนินงาน จะต้องมุ่งเน้นการบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย พัฒนา และทดสอบนวัตกรรม รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษา โดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศโดยเฉพาะ เช่น การออกแบบเรือรบและเรือพาณิชย์ โดยแนวทางการดำเนินงานดังกล่าว จะเป็นส่วนสำคัญในการ เสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมการซ่อมและสร้างเรือ อย่างยั่งยืน เช่น สนับสนุนขีดความสามารถทางการผลิตและยกระดับศักยภาพของการบริหารจัดการองค์ ความรู้ อันนำมาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกองทัพเรือ นอกจากนี้ แนวทางการดำเนินงาน ยังรวมถึงการบ่มเพาะธุรกิจ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้สามารถบริหารจัดการการเงินขององค์กรได้อย่างมี ประสิทธิภาพและมั่นคง การนำแนวทางในการร่วมลงทุนกับเอกชนในภาคอุตสาหกรรมการต่อเรือ ในลักษณะ การลงทุนร่วมภาครัฐและเอกชน (Public - Private Partnerships) ซึ่งจะเป็นการช่วยหารายได้เข้าประเทศได้ ด้านของการส่งเสริมและสนับสนุน กองทัพเรือสามารถดำเนินการได้ทันที และเป็นพี่เลี้ยงให้ผู้ประกอบการ ต่อเรือและซ่อมบำรุง โดยจะนำสิ่งอำนวยความสะดวก และศักยภาพที่เหลืออยู่ให้เอกชนมาร่วมประกอบการ โดยเชื่อมโยงกับนโยบายส่งเสริมการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ S-CURVE 11 รวมทั้งยังสามารถ เชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของ ภาครัฐ เป็นการผสมผสานความเชี่ยวชาญระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้ทรัพยากรรวมทั้งเทคโนโลยีที่ ทันสมัย เพื่อการพัฒนาคุณภาพ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

#### **๔. พลเรือตรี กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์ รองเจ้ากรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ (สัมภาษณ์, ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

คำจำกัดความของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถดำรง ความพร้อมรบภายใต้การพึ่งพาตนเอง ตั้งแต่ยามสงบ จนถึงยามสงคราม อุตสาหกรรมป้องกันประเทศมี ระบบนิเวศ (Ecosystem) ประกอบไปด้วยการวิจัย พัฒนาการผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การ ซ่อมสร้าง การเปลี่ยนแปลง การแปรสภาพ หรือการให้บริการ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศมี เอกลักษณะอันแตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ตรงที่มีบทบาทเป็นโครงสร้างพื้นฐานและหลักประกัน ทางด้านความมั่นคงต่อประเทศ ในบริบทของความพร้อมรบของกองทัพในเชิงของปริมาณและคุณภาพ ทางด้านยุทธโศปกรณ์ บทบาทของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ที่สำคัญ มีอยู่ ๒ มิติ คือ

๑. เป็นกลไกในการส่งเสริมความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ เกี่ยวเนื่องกับการขนส่งทางน้ำ (ทั้งทางทะเล และทางลำน้ำ) ซึ่งเป็นที่ทราบดีว่า การกระจายสินค้า ทั้งในส่วนของ การส่งออก หรือนำเข้า (เพื่อเพิ่ม Productivity) ต้องพึ่งพาการขนส่งทางน้ำ มูลค่าการขนส่งทางน้ำ มากกว่า ๙๐% โดยมีเรือเป็นเครื่องมือสำคัญ มีอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมซ่อมสร้างเรือ หลายอย่าง

เป็น Supply Chain น้ำหนักความสำคัญในบทบาทนี้มีสูง เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในภาวะปกติ/บทบาทที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศ

๒. เป็นกลไกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านการทหาร ในรูปแบบของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งเป้าหมายของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่สำคัญคือ ความสามารถในการดำรงความพร้อมรบ (ทั้งระหว่างเตรียมกำลังในยามสงบและการใช้กำลังในยามสงคราม) ภายใต้การพึ่งพาตนเอง เนื่องจากการทำหน้าที่ในบทบาทนี้ เป็นการดำเนินการที่ส่งผลในลักษณะของการสร้างหลักประกันความมั่นคง อาจมองได้ว่า ไม่ได้มีส่วนในการสร้างรายได้โดยตรงให้กับประเทศ แต่สามารถสร้างความมั่นใจในการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ที่สร้างรายได้ให้กับประเทศได้ (ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ) รวมทั้งเป็นการลดรายจ่ายของประเทศในการจัดหาอาวุธยุทโธปกรณ์จากต่างประเทศ ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเรือ ในบทบาทของความมั่นคงทางด้านการทหารแล้ว จึงมีต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อ ๑.

อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในเรื่องการป้องกันประเทศและความมั่นคงต่อระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับเรือ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานทางทหารในการป้องกันประเทศและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล รวมทั้งสนับสนุนความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจในด้านการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งต้องอาศัยเรือในการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ความเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือกับเรือ นั้น จะดำเนินการต่อเนื่องตลอดวงจรชีวิตของเรือนับตั้งแต่การสร้าง การซ่อมบำรุง จนถึงวันที่เรือนั้นหมดอายุการใช้งาน นอกจากนั้นอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ยังมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เป็นทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ ของประเทศทั้งสิ้น การค้าขายระหว่างประเทศเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศไทยมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการขนส่งทางทะเลเป็นส่วนสำคัญที่สนับสนุนการดำเนินการ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนกิจการขนส่งทางทะเลและการค้าระหว่างประเทศ ประเทศที่มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือเข้มแข็ง ย่อมส่งผลให้ระบบการขนส่งทางทะเลเกิดความมั่นคงและเป็นผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในภาพรวม

กระทรวงกลาโหม ส่งเสริมให้น้ำผลงานการวิจัยมาต่อยอดสู่สายการผลิต ตัวอย่างเช่น โครงการวิจัยและพัฒนากระสุน ขนาด ๓๐ x ๑๖๕ มม. เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการสร้างกระสุน ขนาด ๓๐ มม. เกิดจากความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) กับ กรมสรรพาวุธทหารเรือ กองทัพเรือ (สพ.ทร.) และภาคเอกชน ได้แก่ บริษัท เนครค อาร์มส อินดัสตรี จำกัด ร่วมกันวิจัยและพัฒนาปลอกกระสุน ชนวนท้าย หัวกระสุน และหมวกครอบหัวกระสุน มีโรงงานวัดลูกระเบิดทหารฯ เป็นผู้วิจัยดินส่งกระสุน โครงการวิจัยจรวดหลายลำกล้องนำวิถีรุ่น DTI-2 เกิดจากความร่วมมือระหว่างกองทัพกับสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) การดำเนินงานใช้นักวิจัยไทยทั้งหมด โครงการวิจัยการหล่อใบจักร Voith Schneider ของ กรมอุทกทหารเรือ กองทัพเรือ จะเห็นได้ว่าการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ในงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ยังคงเป็นลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่มีการกำหนดทิศทางผลงานวิจัยมีความซ้ำซ้อน และยังไม่สามารถวิจัย จนถึงมีมาตรฐานเพื่อการผลิต ทำให้ยังต้องทำการ

สิ่งซ้อยุทธภัณฑ์ เช่น อากาศยานไร้คนบิน ซึ่งมีหลายหน่วยงานทำการวิจัย แต่ประเทศไทยยังคงซ้อยุทธภัณฑ์นี้อยู่ การขาดทิศทางของการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นสาเหตุหนึ่งของการไปไม่ถึงจุดมุ่งหมายตามนโยบาย แต่การบูรณาการระหว่างภาครัฐ สถาบันวิจัยและพัฒนา และภาคเอกชนผู้ประกอบกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่เกิดขึ้น ก็นับว่าเป็นจุดเริ่มต้น การมีเป้าหมายของการวิจัยและพัฒนาด้วยการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมหรือการบูรณาการให้ไปสู่การผลิตและการลงทุนในการผลิตอาวุธยุทธภัณฑ์ จะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแบบพึ่งพาตนเอง จึงต้องปรับปรุงระบบวิจัยและพัฒนาในงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

### ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย

๑. ในปัจจุบันการแข่งขันในอุตสาหกรรมต่อเรือมีสูงมาก เนื่องจากมีประเทศที่มีความได้เปรียบทั้งด้านต้นทุน แรงสนับสนุนนโยบายภาครัฐ การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี เช่น ประเทศจีน และประเทศเวียดนาม เป็นต้น

๒. ประเทศไทยยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ทั้งเขตอุตสาหกรรมสนับสนุนที่จำเป็นในการต่อเรือ รวมถึงการสนับสนุนทางกฎหมายและเงินทุน

๓. ระยะเวลาในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือ

๔. การต่อเรือขนาดใหญ่ในประเทศไทย ยังมีบริษัทดำเนินการอยู่น้อยราย และงานต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศไทย ยังคงมีไม่เพียงพอ งานต่อเรือส่วนใหญ่ยังเป็นเรือเฉพาะกิจของทางราชการ

๕. ขาดบุคลากรทั้งในระดับบริหารและหัวหน้างาน ช่างเทคนิค วิศวกรการผลิต และออกแบบเรือ

๖. อุตสาหกรรมต่อเรือของไทย มีขีดจำกัดในด้านความสามารถในการลงทุน เนื่องจากในอุตสาหกรรมต่อเรือที่มีศักยภาพสูงจำเป็นต้องใช้เงินในการลงทุนสูงมาก ผู้ประกอบการคนไทยมีขีดจำกัดในเรื่องการลงทุนเป็นอย่างมาก

๗. อุตสาหกรรมของไทยยังขาดการสร้างเชื่อมั่นในคุณภาพเรือที่ต่อในประเทศไทย เช่น ขาดความเชื่อมั่นในการส่งมอบเรือจากการต่อเรือหรือซ่อมเรือ เนื่องจากเวลาในการต่อเรือหรือซ่อมเรือในไทยมักจะใช้เวลานานหรือมีการล่าช้าเกิดขึ้น บ่อยครั้ง ทำให้เกิดความเสียหาย

๘. ข้อจำกัดของตลาดต่อเรือเฉพาะทางคือเป็นตลาดขนาดเล็กและเป็นตลาดที่คาดการณ์ยาก เนื่องจากเรือเฉพาะทางเป็นเรือที่หลากหลายมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย ยังขาดความสัมพันธ์เชื่อมต่อกันให้ผู้ประกอบการเรือไทยใช้เรือที่ต่อภายในประเทศ ดังนั้น เพื่อ ส่งเสริมและสนับสนุนการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย ควรมีมาตรการดังนี้

๑. สนับสนุนให้ผู้ประกอบการเรือไทยใช้เรือที่ต่อจากอู่ต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศ โดยเฉพาะการขนส่งชายฝั่ง และการขนส่งโดยเรือลำเลียง



๒. จัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และกรมเจ้าท่า เป็นต้น

๓. จัดให้มีสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่สอนในเรื่องการต่อเรือ ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมทั้งด้านเทคนิคและแรงงาน

๔. รัฐควรมีนโยบายในการให้การส่งเสริมการลงทุนต่อเรือและซ่อมเรืออย่างชัดเจนและต่อเนื่อง

นโยบายของประเทศเกาหลีใต้ มีการส่งเสริมให้ SME สามารถเข้าสู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีการกำหนดเป้าหมายที่จะให้ SME มีการเติบโตจนสามารถแข่งขันในตลาดสากลได้

นโยบายของประเทศออสเตรเลีย รัฐบาลกลาง ส่งเสริมให้จัดตั้งพื้นที่สำหรับการซ่อมสร้างเรือโดยเฉพาะที่เมืองแอดิเลด (Adelaide) เมืองหลวงของรัฐเซาท์ออสเตรเลีย (South Australia) Australian Shipbuilding Corporation (ASC) ในประเทศออสเตรเลีย รัฐบาลมีศูนย์ให้บริการคำแนะนำและช่วยเหลือผู้ประกอบการ SME ด้านการส่งออก มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่แก่กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งมีหน่วยงานคอยจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานผู้ใช้ เพื่อลดต้นทุนให้แก่ SME

แนวทางในการจัดตั้งและรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องจำนวน ๔ ฉบับ ดังนี้

๑. พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๒ (๙ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๒)

๒. พระราชบัญญัติเงินทุนหมุนเวียน พ.ศ.๒๕๕๘

๓. พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐกับเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒

๔. พระราชบัญญัติเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๒

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สรุปได้ ดังนี้

๑. การส่งเสริมในระดับนโยบาย รัฐบาลได้ให้ความสำคัญของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยบรรจุไว้ในอุตสาหกรรม S-Curve 11 เป็นวาระสำคัญที่บรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม

๒. กระทรวงกลาโหม ส่งเสริมให้นำผลงานการวิจัยมาต่อยอดสู่สายการผลิต ตัวอย่างเช่น โครงการผลิตลูกปืนของกรมสรรพาวุธทหารเรือ โครงการวิจัยการหล่อใบจักรเรือ Voith Schneider ของ กรมอุทกทหารเรือ จะเห็นว่า สิ่งที่เราวิจัยและผลิตได้เองนั้นเป็นเพียงองค์ประกอบเล็ก ๆ ของยุทธโปกรณ์หลัก ซึ่งยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ควรคำนึงถึงการดำเนินการในยุทธโปกรณ์หลัก (เรือทั้งลำ) การมีส่วนร่วมในวงจรชีวิตของยุทธโปกรณ์หลัก สามารถทำได้ในทุกขั้นตอนแต่จะมีผลที่แตกต่างกัน หากสามารถทำได้ตั้งแต่การออกแบบตัวเรือจะเป็นเรื่องที่ดีมาก ปัจจุบันกรมอุทกทหารเรือมีขีดความสามารถในขั้นการสร้างเรือและประกอบตัวเรือ

๓. ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มแบบคลัสเตอร์ (Cluster) โดยให้บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ร่วมทุนกับ BAE มีการรวมกลุ่มการผลิตระหว่างผู้ประกอบการต่อเรือและซ่อมเรือในคลัสเตอร์

เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าจากจำนวนการผลิต หรือ การประหยัดจากขนาดการผลิต (Economy of Scale) ยกตัวอย่างเช่น บริษัท โรลล์รอยด์ จำกัด /บริษัท มาร์ชัน จำกัด จะซื้อบริษัทที่เกี่ยวข้องในการสร้างเครื่องบิน หรือ สร้างเรือ เครื่องไฟฟ้า เครื่องจักรใหญ่ จะทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคา เป็นต้น

๔. ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง บริเวณทางเข้าท่าเรือจุกเสม็ด หรือ ถนนสาย ๓๓๑ พื้นที่โรงงาน SUUPLY CHAIN , คลังเก็บเหล็ก,โรงงานเครื่องจักรช่วย และเป็นพื้นที่ Pre -Sink

#### ๕. พลเรือตรี ทวี ทองประยูร เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ กองทัพเรือ (สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

ประเทศไทย เป็นผู้ใช้อาวุธยุทโธปกรณ์จากต่างประเทศ การผลิตมาใช้เองยังมีน้อย ปัจจุบัน สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ได้เริ่มมีการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ อากาศยานไร้คนขับ (UNMANNED AERIAL VEHICLE), เทคโนโลยีระบบจรวดหลายลำกล้อง (MULTIPLE LAUNCH ROCKET SYSTEM) ยังไม่ออกมาเป็นผลผลิตที่ชัดเจน ยังไม่ตรงตามความต้องการ แต่อย่างไรก็ตาม ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย เนื่องจากต้องมีการลงทุนซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นจะต้องมีการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งเมื่อลงทุนแล้วควรจะมีผลสำเร็จ ๘๐ % ขึ้นไป สำหรับอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย มีทั้งบริษัทเอกชนและรัฐวิสาหกิจ เช่น บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด มีขีดความสามารถทำได้ในระดับหนึ่ง นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี ต้องมีความร่วมมือ ร่วมใจในการพัฒนาต่อไป

ขีดความสามารถในการต่อเรือของกองทัพเรือ อู่ทหารเรือธนบุรี ได้ต่อเรือตรวจการณ์ปิ่น (เรือหลวงแหลมสิงห์) เป็นการทำบางส่วนแล้วจ้าง การต่อเรือยังไม่ครบวงจร ตัวเรือ กลจักร ไฟฟ้า ต้องดำเนินการเอง การขยายแบบเอง ในส่วนของเอกชน ที่มีการพัฒนา เช่น บริษัท มาร์ชัน จำกัด มีความก้าวหน้า สามารถขยายแบบ และเขียนแบบเอง จำนวนระวางขับน้ำที่สูงขึ้น และมีระบบอาวุธ เข้ามาเกี่ยวข้อง บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ยังไม่มีขีดความสามารถเต็มตัว

แนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สามารถดำเนินการได้ จากผลผลิตในการต่อเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ทั้ง ๒ ลำ (ร.ล.กระบี่ และ ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์) เป็นการร่วมมือกัน โดย อู่ราชนาวีมหิดลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ กับบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด โดยมีลูกค้าเป็นกองทัพเรือ เพื่อที่จะสะสมประสบการณ์ มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้มาก

การบริหารจัดการ กฎ ระเบียบทางราชการ การควบคุม การประสานงาน การบริหารงบประมาณในการจัดซื้อจ้าง มีอุปสรรคข้อขัดข้อง งบประมาณเป็นตัวหลักในกระบวนการทำงาน มีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตัวเรือ กลจักร ไฟฟ้า ทุกอย่างมีความต้องการในเวลาเดียวกัน ความชำนาญในการคัดเลือกกำลังพล ไม่มาก แต่มีประสิทธิภาพ คุณภาพของแรงงาน ค่าแรงงานใช้จ่ายในการจ้าง การใช้เวลาเป็นเรื่องสำคัญ ต้องทำงาน ๒๔ ชั่วโมง เพื่อประหยัดงบประมาณ หมายถึง กำไรที่บริษัทจะได้รับ สำหรับในการจ้างงานช่วงจะต้องมีการควบคุมคุณภาพ และนำปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งทั้ง ๒ ลำมาเป็นบทเรียน

การจัดตั้งองค์กร จะต้องเปลี่ยนแนวทางในการบริหารงาน การใช้การบริหารจัดการ เอกสาร แบบในการสร้างเรือของทุกระบบ การตรวจสอบแบบต่าง ๆ มีความล่าช้า จะมีผลกระทบต่อเวลา ในการต่อเรือ การสนับสนุนต่าง ๆ ต้องดำเนินการตามแผนงานที่วางไว้ นำข้อดีของบริษัทเอกชน มา ประยุกต์ใช้

## **๖. พลเรือตรี เอก สารสาส กรรมการผู้จัดการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

แนวโน้มของโลกที่ผ่านมา ทั้งเรือรบ และเรือสินค้า เรือเก่า ตามกฎ IMO (International Maritime Organization) จะต้องมีการปลดระวาง การนำเรือเก่ามาปรับปรุง จะไม่คุ้มค่า รวมถึงเรือพาณิชย์ด้วย กฎระเบียบด้านความปลอดภัยของ IMO ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ๒๕๓๘ ต้องการยืดอายุการใช้งานเรือถึง ๒๕ ปี หรือมากกว่านั้น ท่ามกลางความวิตกกังวล ที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมโลก ความเคลื่อนไหวต่อการกำจัดเรือร่นเก่ากำลัง ก่อให้เกิดแรงผลักดัน ไม่ใช่แต่เฉพาะกลุ่มนักเดินเรือ บริษัทเดินเรือและสถาบันประกันภัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ด้วย ทั้งนี้ จำนวนอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้นในช่วงต้นทศวรรษ ที่ ๑๙๙๐ เกี่ยวข้องกับเรือขนาดใหญ่ที่มีอายุการใช้งานมานาน ได้ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวต่อการ เร่งทำลายเรือ “ต่ำกว่ามาตรฐาน” เพื่อที่จะรักษาความปลอดภัยของเรือ เจ้าของเรือเหล่านั้นจึงไม่มี ทางเลือกนอกจากต้องทิ้งมันไป

ปัจจุบัน ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ VIRUS COVID-19 ทำให้อุตสาหกรรมการ ท่องเที่ยวหดตัวลง มีผลกระทบต่อการจ้างสร้างเรือสำราญขนาดใหญ่ ความต้องการในการต่อเรือ น้อยลง ไม่ควรที่จะสร้างกิจการให้ใหญ่โต เพราะมีความเสี่ยงในด้านการลงทุน อุตสาหกรรมต่อเรือของ ประเทศไทย มีขีดความสามารถทำได้แค่ตัวเรือ Platform ส่วนเครื่องยนต์ ระบบอาวุธ ยังคงต้องซื้อจาก ต่างประเทศ การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย จะต้องใช้เวลามากกว่า ๑๐ ปี เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศตุรกี ที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อเรือ ใช้เวลา ๓๐ ปี ประเทศตุรกีที่ ประกาศใช้นโยบายนี้เป็นกลไกสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงปี ค.ศ. ๑๙๗๐ มีการประสานงานกับ กระทรวงที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อยุทโธปกรณ์ โดยกำหนดให้มีความเชื่อมโยงระหว่างแผนพัฒนา กองทัพ แผนจัดหาและแผนพัฒนาอุตสาหกรรม พร้อมกับมีการกำหนดสาขาของเทคโนโลยีเป้าหมาย ที่ต้องการมุ่งเน้นเป็นกรณีเร่งด่วน เช่น อากาศยาน อาวุธนำวิถี และการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยผ่าน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการร่วมลงทุนจากบริษัทชั้นนำ เช่น บริษัท Lockheed Martin จำกัด ซึ่งในปัจจุบันประเทศตุรกีได้กลายเป็นหนึ่งในประเทศผู้ส่งออกยุทโธปกรณ์รายหลักของโลก

ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม บริษัท ช.ทวี ดอลลาเซียน จำกัด (มหาชน) และบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ได้ลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาระบบ บริหารโครงการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง จำนวน ๖ ลำ ให้กับกองทัพเรือฟิลิปปินส์ โดยใช้พื้นที่ อู่ราชนาวิมหิตลอดดุยเดช กรมอู่ทหารเรือ ที่บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ได้ทำสัญญาเช่ากับกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง ในการสร้างเรือ ส่วนหนึ่งจะใช้กำลังพลของอู่ราชนาวิมหิตลอดดุยเดช กรมอู่ทหารเรือ เพื่อดำรงขีดความสามารถในการสร้างเรือไม่ให้อายุหายไป สำหรับโครงสร้างของบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด กำลังจะปรับโครงสร้างใหม่ เพื่อให้รองรับกับโครงการในอนาคต โดยจะมีช่างเทคนิคที่เป็นพนักงาน ประจำในสายการผลิตเพิ่มเติม

๗. ดร. อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤษณ์ นายกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และประธานกรรมการบริหาร บริษัท ยูนิไทย ชิปปาร์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (สัมภาษณ์, ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

**ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย**

๑. ประเทศไทยยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ทั้งเทคนิค อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสนับสนุนที่จำเป็นในการต่อเรือ รวมไปถึงการสนับสนุนทางกฎหมาย และเงินทุน

๒. อุตสาหกรรมต่อเรือมีการแข่งขันสูง เนื่องจากมีประเทศที่มีความได้เปรียบ ทั้งด้านต้นทุน แรงสนับสนุนนโยบายภาครัฐ การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี (ประเทศจีน ประเทศเกาหลีใต้ และประเทศญี่ปุ่น)

๓. ขาดแคลนบุคลากรด้านการบริหารจัดการ บุคลากรช่างเทคนิค การออกแบบ และผู้ใช้แรงงาน สาเหตุสำคัญ เนื่องมาจากบุคลากรจำนวนหนึ่งย้ายไปทำงานในต่างประเทศ หรือทำงานในสาขาอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และประเทศไทยยังมีผู้สนใจเข้าศึกษาในระดับผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรในด้านการต่อเรือและซ่อมเรือจำนวนน้อย

๔. อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศประสบปัญหาการถูกเก็บอากรทุ้มตลาด ในกรณีนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อน ทำให้มีต้นทุนในการแข่งขันด้านราคากับบริษัทในต่างประเทศสูง

๕. ขาดการสร้างเชื่อมั่นในคุณภาพเรือที่ต่อในไทย ซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาเรือเมื่อขายเป็นเรือมือสอง

๖. การขาดความเชื่อมั่นในการส่งมอบเรือจากการต่อหรือซ่อม เนื่องจากเวลาในการต่อหรือซ่อมเรือในประเทศไทย มักจะใช้เวลานานกว่าที่กำหนด

๗. ขาดการวิจัยและพัฒนาทั้งในด้านขบวนการต่อและซ่อมเรือ รวมทั้ง การออกแบบ และการผลิตชิ้นส่วนเรือ ประเทศไทยยังขาดผู้ประกอบการที่รับออกแบบเรือโดยตรง ส่วนใหญ่ยังต้องซื้อแบบเรือจากต่างประเทศ

๘. ขาดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ ยังผลิตอุปกรณ์ได้น้อย ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศถึงกว่าร้อยละ ๗๐

๙. อุตสาหกรรมต่อเรือไทยยังขาดที่ตั้งที่สามารถจัดเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือ

๑๐. ภาษีศุลกากรสำหรับชิ้นส่วน อะไหล่ เครื่องยนต์ รวมทั้งชิ้นเหล็ก เพื่อนำมาทำโครงสร้างเรือ ยังมีขั้นตอน พิธีการ และการตรวจสอบ ซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายและเสียเวลา

**แนวทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย**

๑. ความชัดเจนของการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย  
๒. การชดเชยของรัฐบาล ๑๐ - ๑๕ % ในรูปแบบของการลดภาษี  
๓. กำหนดสัญญาการเช่าที่ดินระยะยาว ๙๙ ปี หักลดภาษีเพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้

๔. ลดขั้นตอนการทำงานให้สั้นลง ปรับปรุงกระบวนการทำงานของหน่วยงานราชการให้มีความสะดวก

๕. ขอให้รัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนการนำเข้าเหล็ก เพื่อสามารถแข่งขันด้านราคากับต่างประเทศได้

๖. ให้การสนับสนุนในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรืออย่างเป็นรูปธรรม

บริษัท ยูนิไทยชิปยาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ยินดีให้ความร่วมมือระหว่างกัน (THIRD PARTY) ระหว่าง กองทัพเรือ กับบริษัท ยูนิไทยชิปยาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด และบริษัท แดว จำกัด ประเทศเกาหลีใต้ กรณีที่มีโครงการต่อเรือฟริเกตสมรรถนะสูง โดยป้องกันการผูกขาด (MONOPOLY) ของประเทศเกาหลีใต้ และสมควรจะให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการต่อเรืออย่างเป็นรูปธรรม และให้ความสำคัญในนโยบายสนับสนุนแรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ สร้างขีดความสามารถในการพัฒนาแรงงาน บริษัท ยูนิไทยชิปยาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด การสนับสนุนการพัฒนาแรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ และยินดีที่จะสนับสนุนทุนการศึกษา และรับเข้าทำงานเมื่อจบการศึกษาในหลักสูตร ฯ ดังกล่าว

**๘. พลเรือตรี สมัคร ปุระโน เจ้ากรมแผนการช่าง กรมอุทหาเรือ (สัมภาษณ์, ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

ข้อจำกัดของ บริษัท อุกรุงเทพ จำกัด รัฐวิสาหกิจในความควบคุมของกองทัพเรือ ในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง คือ การออกแบบตัวเรือ ซึ่งเป็นต้นน้ำในการสร้างเรือ และการขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญในการบริหารโครงการฯ ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาฯ ดังกล่าว ขอรับการสนับสนุนจากข้าราชการของกรมแผนการช่าง กรมอุทหาเรือ ที่มีคุณวุฒิจากต่างประเทศ มีความรู้ความสามารถในการออกแบบตัวเรือ กำลังพลของกรมอุทหาเรือ กองทัพเรือ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการต่อเรือ มีความรู้ ความสามารถในการต่อเรือ ซึ่งสมควรจะได้รับการส่งเสริมให้มีการรักษาองค์ความรู้ในการต่อเรืออย่างต่อเนื่อง

**ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย**

๑. ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ ในการป้องกันงานจากหน่วยงานที่มีความต้องการใช้เรือ ซึ่งต่างจาก ประเทศจีน และประเทศเกาหลีใต้ จะมีหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในเรื่องการตลาด

๒. สิทธิในการยกเว้นภาษีต่าง ๆ

แนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๑. การสร้างเรือกองทัพเรือ ร่วมมือกับบริษัท อุกรุงเทพ จำกัด และผู้ต่อเรือของภาคเอกชน ในการจัดสร้างเรือฟริเกตสมรรถนะสูง ลำที่ ๒ โดยสนับสนุนความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากประเทศเกาหลีใต้ และมีการบริหารจัดการด้านการสร้างเรือร่วมกัน แบ่งปันข้อมูลในการสร้างเรือ ซึ่งบริษัทที่เข้าร่วมงาน จะได้รับผลตอบแทนที่ยุติธรรม

๒. การซ่อมเรือ ต้องนำงานจากภาครัฐ และภาคเอกชน โดยบูรณาการความต้องการซ่อมเรือ ใช้ศักยภาพร่วมกัน โดยไม่มีการแย่งลูกค้าซึ่งกันและกัน

ปัญหา และอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

กฎระเบียบในการซ่อมเรือ อยู่เรือของทางราชการ จะสามารถรับซ่อมทำเฉพาะเรือรบเท่านั้น เนื่องจากกองทัพเรือ ไม่มีงานสร้างเรือเป็นประจำ จึงไม่มีความชำนาญในการสร้างเรือ กองทัพเรือ ได้มอบภารกิจให้กรมอุทการเรือ สร้างเรือหลวงกระบี่ และเรือหลวงประจวบคีรีขันธ์ นับเป็นโอกาสอันดีในการพัฒนาความรู้ ความสามารถในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ลำต่อไป โดยนำปัญหาและอุปสรรค มาเป็นกรณีศึกษาในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งทั้ง ๒ ลำ

#### ๙. พลเรือตรี วิโรจน์ นิลพงษ์ ผู้อำนวยการอุทการเรือราชนาวิมิตตลอดดุยเดช กรมอุทการเรือ (สัมภาษณ์, ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

กองทัพเรือได้รับอนุมัติจากกระทรวงกลาโหม ให้ดำเนินโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดใหม่เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ.๒๕๔๖ เพื่อทดแทนเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดเรือ ต.๑๑ และรัฐบาลโดยคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กองทัพเรือดำเนินโครงการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งพร้อมกัน ๓ ลำ ในวงเงินรวมประมาณ ๑,๙๑๒ ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการรวม ๓ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๔๘ – ๒๕๕๐ เพื่อน้อมเกล้าฯน้อมกระหม่อมถวายพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เนื่องในวโรกาสทรงเจริญพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ในปี พ.ศ.๒๕๕๐

โครงการจัดสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา เป็นโครงการของกองทัพเรือ ที่ต่อยอดมาจากโครงการจัดสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ - ต.๙๙ ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากพระราชกระแสรับสั่งแก่ผู้บังคับหมู่เรือรักษาการณังไกลกังวล และ ผู้เข้าเฝ้าฯ ณ วังไกลกังวล เกี่ยวกับการใช้เรือของกองทัพเรือ เมื่อ ๑๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๕ ความว่า “เรือรบขนาดใหญ่มีราคาแพงและมีค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสูง กองทัพเรือจึงควรใช้เรือที่มีขนาดเหมาะสมและสร้างได้เอง ซึ่งเมื่อสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ได้แล้ว ควรขยายแบบเรือให้ใหญ่ขึ้นและสร้างเพิ่มเติม” กับทั้งได้มีพระราชดำรัสในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๖ เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้ทรงยกตัวอย่างจากการพึ่งพาตนเองในโครงการต่อเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ของกองทัพเรือ ความตอนหนึ่งจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการเสด็จพระราชดำเนินไปทรงวางกระดูกงูเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ต.๙๑ เมื่อ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๑๐ ณ กรมอุทการเรือ

“...การป้องกันประเทศทางทะเลเป็นหน้าที่โดยตรงและสำคัญที่สุดของกองทัพเรือ หน้าที่นี้เป็นภาระหน้าที่ที่ต้องอาศัยทหารซึ่งมีความรู้ ความสามารถ และเรือรบอันมีคุณภาพดีประกอบพร้อมกันไป บรรดาเรือรบที่ใช้ในราชการเป็นเรือที่สั่งทำจากต่างประเทศ การที่ทางราชการกองทัพเรือสามารถเริ่มต่อเรือยนต์รักษาฝั่งขึ้นใช้ในราชการได้เช่นนี้ จึงควรจะเป็นที่น่ายินดีและน่าสนับสนุนยิ่ง นับว่า เป็นความเจริญก้าวหน้าก้าวหนึ่งของกองทัพเรือ”...

กระทรวงกลาโหมได้อนุมัติโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง จำนวน ๒ ลำ โดยกองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการต่อเรือจากแบบที่กองทัพเรือมีใช้ในราชการ เพื่อเป็นการพึ่งพาตนเองและพัฒนาขีดความสามารถด้านการต่อเรือขนาดใหญ่ของกองทัพเรือให้เพิ่มสูงขึ้น กองทัพเรือได้แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแบบเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งที่กองทัพเรือมีใช้ในราชการ โดยมีมติให้ใช้แบบเรือของ ร.ล.กระบี่ เป็นแบบพื้นฐานในการสร้างเรือลำใหม่ พร้อมเสนอแนะให้ปรับปรุงข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ

ที่เคยเกิดขึ้นกับเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งเดิม เพื่อให้เรือลำใหม่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นในการตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพเรือ

คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กองทัพเรือดำเนินการจัดหาเรือฟริเกตสมรรถนะสูงเข้าประจำการเพื่อทดแทนเรือที่จะครบปลดระวางประจำการ เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๖ กองทัพเรือได้ลงนามในสัญญาจ้างสร้างเรือฟริเกตสมรรถนะสูงจาก Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd. หรือ DSME สาธารณรัฐเกาหลี ด้วยวงเงินงบประมาณจำนวน ๑๔,๙๙๗ ล้านบาทเศษ โดยมีระยะเวลาการสร้างเรือทั้งสิ้น ๑,๘๐๐ วัน และกำหนดให้บริษัท DSME ต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมการออกแบบและการผลิต (Engineering and Construction) ให้แก่กำลังพลของกองทัพเรือ จำนวนรวมทั้งสิ้น ๑๔๗ นาย ไปเข้าอบรมการต่อเรือฟริเกตลำนี้แบบ On the Job Training เพื่อเป็นการสร้างความพร้อมที่จะมีการต่อเรือฟริเกตได้เองในประเทศไทย นับว่าเป็นการพัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย

### **ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย**

อุตสาหกรรมไทย มีข้อจำกัดด้วยขนาดของพื้นที่ และปัญหาในด้านต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในการต่อและซ่อมเรือจากเจ้าของเรือ เนื่องจากในการต่อหรือซ่อมเรือในประเทศไทยมักจะใช้ระยะเวลานานกว่าอื่นต่างประเทศ สรุปปัญหาได้ดังนี้

๑. ต้นทุนการผลิตสูง วัสดุอุปกรณ์ต้องนำเข้า อุปสรรคการจัดหา ไม่มีอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supply Chain) จำเป็นต้องนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์จากต่างประเทศกว่าร้อยละ ๗๐ ส่งผลให้ต้นทุนในการจัดหาอุปกรณ์สูง

๒. การผลิตตามแบบเฉพาะ (Customize) และไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากการต่อเรือส่วนใหญ่ (Tailor-Made) รูปแบบการต่อเรือไม่ซ้ำกัน เพราะเป็นการผลิตเรือ Customize ตามลูกค้า การสั่งซื้อทีละลำ และคำสั่งซื้อไม่ต่อเนื่อง

๓. ระยะเวลาส่งมอบนาน การผลิตจำนวนน้อย ทำให้ไม่มีประสบการณ์ทั้งด้านการออกแบบและผลิตเรือ เนื่องจากต้องอาศัยเทคนิคในด้านวิศวกรรม (Marine Engineering) และสถาปัตยกรรมเรือ (Naval Architecture) มาประกอบการบริหารจัดการโครงการทั้งในด้านการสั่งซื้ออุปกรณ์และวางแผนด้านการผลิต

๔. เทคโนโลยีด้านการผลิตและการจัดการไม่ได้พัฒนาเป็นระบบ Supply Chain ขาดหัวหน้างานที่มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการ แม้ว่ารูปแบบการต่อเรือจะเป็นการผลิตชิ้นส่วนบล็อทย่อยรวมทั้งยังไม่ได้นำเทคโนโลยีการผลิตในลักษณะโมดูล มาใช้มากนัก ทำให้ต้องใช้ระยะเวลานาน รวมทั้งขาดการนำระบบสารสนเทศมาเพื่อการบริหารการผลิต ซึ่งเรือในต่างประเทศจะมีการใช้ประโยชน์จากบริษัทผู้รับเหมาช่วง เพื่อลดภาระในการผลิตชิ้นส่วนบล็อทย่อยตลอดจนงานเอาต์ซอร์ซิ่งต่าง ๆ

๕. ขาดบุคลากรทั้งในระดับบริหารและหัวหน้างาน ช่างเทคนิค วิศวกรรมการผลิต และออกแบบเรือ

๖. ต้นทุนการเงินสูง และขาดแคลนเงินทุน เนื่องจากดอกเบี้ยในประเทศสูงกว่าต่างประเทศ ซึ่งมีส่วนต่าง ประมาณร้อยละ ๓ นอกจากนี้ สถาบันการเงินในประเทศยังขาดความเข้าใจในการให้สินเชื่อกับอุตสาหกรรมการต่อเรือว่ามีความเสี่ยงสูง ในขณะที่สถาบันการเงินต่างประเทศจะให้สินเชื่อได้ง่ายกว่า

๗. การต่อเรือขนาดใหญ่ในประเทศไทย ยังมีบริษัทดำเนินการอยู่น้อยราย และงานต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศยังคงมีไม่เพียงพอ งานต่อเรือส่วนใหญ่ยังเป็นเรือเฉพาะกิจของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ทั้งที่อยู่ต่อเรือสามารถพัฒนาไปถึงขั้นต่อเรือขนส่งสินค้าแบบต่าง ๆ ให้กับต่างประเทศ เช่น เรือบรรทุกสินค้าคอนเทนเนอร์ เรือบริการขนส่งให้กับแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล เป็นต้น ทำให้ผู้ต่อเรือต้องทำงานโครงสร้างเหล็ก หรืองานด้านวิศวกรรมอื่นที่ต้องใช้ทักษะฝีมือระดับสูงควบคู่ไปด้วย

ผู้บัญชาการทหารเรือ ได้มอบนโยบายให้ผู้บัญชาการทหารเรือ พ.ศ.๒๕๖๓ เมื่อ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ ดึงนี้การพัฒนากิจการกองทัพเรือ ภายใต้โครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor) ให้บรรจุโครงการจัดตั้ง “ศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือพื้นที่สัตหีบ” ไว้ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor) โดยแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

ระยะที่ ๑ จัดสร้างศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ ณ อู่ราชนาวีมหิตลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ โดยจัดสร้างท่าเรือ หรือลานยกเรือ (Ship Lift)

ระยะที่ ๒ จัดสร้างศูนย์ซ่อมและสร้างของกองทัพเรือ ณ หาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ รองรับการออกแบบ ซ่อมทำ และสร้างเรือทั้งเรือรบและเรือสินค้า โดยเป็นกิจกรรมร่วมกับกองทัพเรือ ในโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economy Corridor)

## การวิเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์

**๑. ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้อง ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ** จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงและผู้ที่มีส่วนสำคัญ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ได้กรุณาให้ความคิดเห็นถึงปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้อง สรุปได้ ดังนี้

๑.๑ โครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เป็นโครงการขนาดใหญ่ และใช้งบประมาณในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก และเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องมีมาตรการอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการ หากรัฐบาลไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะประสบความสำเร็จได้ยาก

๑.๒ ในการบริหารจัดการมีขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอน รวมทั้งมีหลายหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้อง กฎ ระเบียบของทางราชการ การควบคุม การประสานงาน การบริหารงบประมาณในการจัดซื้อจ้าง การแก้ไขกฎ ระเบียบในการซ่อมเรือ เช่น อู่เรือของทางราชการ



จะสามารถรับซ่อมทำเฉพาะเรือรบ เท่านั้น เป็นต้น ดังนั้น จึงต้องศึกษารายละเอียดการจัดทำโครงการฯ ให้มีความรอบคอบในทุก ๆ ด้าน

๑.๓ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญในการบริหารโครงการฯ การดำรงขีดความสามารถในการซ่อมและสร้างเรือ การควบคุมคุณภาพของแรงงานในการซ่อมและสร้างเรือ

๑.๔ โครงสร้างของบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างใหม่เพื่อให้รองรับกับโครงการในอนาคต โดยการบรรจุช่างเทคนิคที่เป็นพนักงานประจำในสายการผลิตเพิ่มเติม

๑.๕ การขาดการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายและกฎหมายจากภาครัฐ : ในด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษีที่สนับสนุนการแข่งขันและกระบวนการผลิตภายในประเทศอย่างเป็นระบบ

๑.๖ การขาดอุปสงค์ในปริมาณที่มากพอและต่อเนื่อง: อุปสงค์ภายใต้อุตสาหกรรมในประเทศไทยมาจากหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งส่งผลให้ขนาดของตลาดของอุตสาหกรรมการต่อเรือไม่สามารถดึงดูดการลงทุนและการยอมรับความเสี่ยงในการยกระดับการดำเนินงานของภาคเอกชน

๑.๗ การขาดผู้ผลิตและผู้จัดหาวัตถุดิบที่มีศักยภาพภายในประเทศไทย : ความพร้อมของทรัพยากรทั้งในด้านเงินลงทุน ด้านเทคโนโลยี และด้านความเชี่ยวชาญของบุคลากรในปัจจุบันไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๘ การลงทุนและพัฒนาที่ไม่สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว : การลงทุนและพัฒนานวัตกรรมจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ไม่สามารถนำไปมาสู่ผลกระทบเชิงบวกให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงขาดความต่อเนื่องในการพัฒนาซึ่งส่งผลให้นวัตกรรมต่าง ๆ ไม่สามารถสร้างคุณค่าได้ในระยะยาว

**๒. แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ** จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารระดับสูงและผู้ที่มีส่วนสำคัญซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ได้กรุณาให้ความคิดเห็นถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา สรุปได้ ดังนี้

๒.๑ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ต้องสร้างความพร้อมและความยั่งยืนให้แก่การปฏิบัติการกิจของกองทัพเรือ และสามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศได้ด้วย ประเทศที่ประสบความสำเร็จในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ ล้วนมีจุดเริ่มต้นจากการที่รัฐให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ในทุกด้านตั้งแต่การลงทุน การตลาด การพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างแรงจูงใจ รวมถึงสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ

๒.๒ การนำแนวทางในการร่วมลงทุนกับเอกชนในภาคอุตสาหกรรมการต่อเรือ ในลักษณะการลงทุนร่วมภาครัฐและเอกชน (Public - Private Partnerships) ซึ่งการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ เป็นการผสมผสานความเชี่ยวชาญระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้ทรัพยากรรวมทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการพัฒนาคุณภาพ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

๒.๓ การจัดตั้งบริษัท อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือไทย จำกัด โดยการแปรรูป อู่ราชนาวีมหิตลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ ในลักษณะของการลงทุนร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน ซึ่งประกอบด้วย บริษัทอู่เรือภายในประเทศ และบริษัทอู่เรือชั้นนำในต่างประเทศ

ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน กองทัพเรือสามารถจะเป็นพี่เลี้ยงให้แก่ผู้ประกอบการในการต่อเรือ และซ่อมบำรุง โดยนำสิ่งอำนวยความสะดวก และศักยภาพที่มีอยู่ให้เอกชนมาร่วมประกอบการ

๒.๔ การจัดตั้งองค์กร จะต้องเปลี่ยนแนวทางในการบริหารงาน การใช้การบริหารจัดการ เอกสาร แบบในการสร้างเรือของทุกระบบ การตรวจสอบแบบ การสนับสนุนต่าง ๆ ต้องดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ความชำนาญ จะต้องนำข้อดีของบริษัทเอกชน มาประยุกต์ใช้

๒.๕ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ที่ครบวงจร ควรจะมีขีดความสามารถที่จำเป็น ได้แก่ สิ่งปลูกสร้าง อุ้เรือ คานเรือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก และมาตรการควบคุมคุณภาพ รวมถึงความปลอดภัย นำเกณฑ์การพิจารณาขีดความสามารถของอุ้เรือที่ได้รับการยอมรับมาใช้

๒.๖ สถานที่ตั้งของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ควรพิจารณาความเหมาะสมที่จะตั้งอยู่บนพื้นที่ของกองทัพเรือ หากพิจารณาในแง่ความมั่นคงแล้ว ไม่สมควรที่จะอยู่ในเขตที่ดินกองทัพเรือ อย่างไรก็ตาม หากสถานที่ตั้งที่อื่น ๆ ไม่มีความเหมาะสมเท่าที่ดินในเขตที่กองทัพเรือเป็นหน่วยครอบครองและใช้ประโยชน์ เห็นควรหามาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย และการรักษาความลับทางราชการที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ หรือพิจารณาศึกษาเปรียบเทียบกับกรณีดำเนินการของอุ้เรือมิตรประเทศที่มีจุดเริ่มต้นและพัฒนามาจากอุ้ของทหารเรือ เช่น BAE Systems สหราชอาณาจักร หรือ Naval Group สาธารณรัฐฝรั่งเศส และประเทศอื่น ๆ เป็นต้น

๒.๗ ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มแบบคลัสเตอร์ (Cluster) โดยให้บริษัท อุ้กรุงเทพ จำกัด มีการรวมกลุ่มการผลิตระหว่างผู้ประกอบการต่อเรือและซ่อมเรือในคลัสเตอร์ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าจากจำนวนการผลิต หรือการประหยัดจากขนาดการผลิต (Economy of Scale)

๒.๘ การร่วมมือในการสร้างเรือ (THIRD PARTY) โดยกองทัพเรือ ร่วมมือกับบริษัท อุ้กรุงเทพ จำกัด และอุ้ต่อเรือของภาคเอกชน ในการจัดสร้างเรือฟริเกตสมรรถนะสูง ลำที่ ๒ โดยสนับสนุนความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการต่อเรือจากประเทศเกาหลีใต้ และมีการบริหารจัดการด้านการสร้างเรือร่วมกัน แบ่งปันข้อมูลในการสร้างเรือ เพื่อป้องกันการผูกขาด (MONOPOLY) ซึ่งบริษัทที่เข้าร่วมงาน จะต้องได้รับผลตอบแทนที่ยุติธรรม

๒.๙ พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษสำหรับนิคมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง บริเวณทางเข้าท่าเรือจุลเสมีต หรือ ถนน ๓๓๑ พื้นที่โรงงานต่าง ๆ อาทิ เช่น SUUPLY CHAIN , คลังเก็บเหล็ก, โรงงานเครื่องจักรช่วย และเป็นพื้นที่ Pre -Sink เป็นต้น

๒.๑๐ ให้ความสำคัญในนโยบายสนับสนุนแรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ สร้างขีดความสามารถในการพัฒนาแรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ โดยสนับสนุนทุนการศึกษา และรับเข้าทำงานเมื่อจบการศึกษาในหลักสูตรฯ ดังกล่าว ในปัจจุบัน มีสถาบันการศึกษาที่มีคุณภาพ ให้การศึกษอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือ เช่น โรงเรียนนายเรือ ศูนย์ฝึกพาณิชยนาวิมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ ยังขาดแคลน รวมถึงคุณภาพและความเชี่ยวชาญ ยังไม่อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้

๒.๑๑ การจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมสร้างเรือ เพื่อการพัฒนา ด้านเทคโนโลยี และพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากร โดยความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษา ด้านวิศวกรรมสร้างเรือในต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นในการบริหารจัดการนวัตกรรม

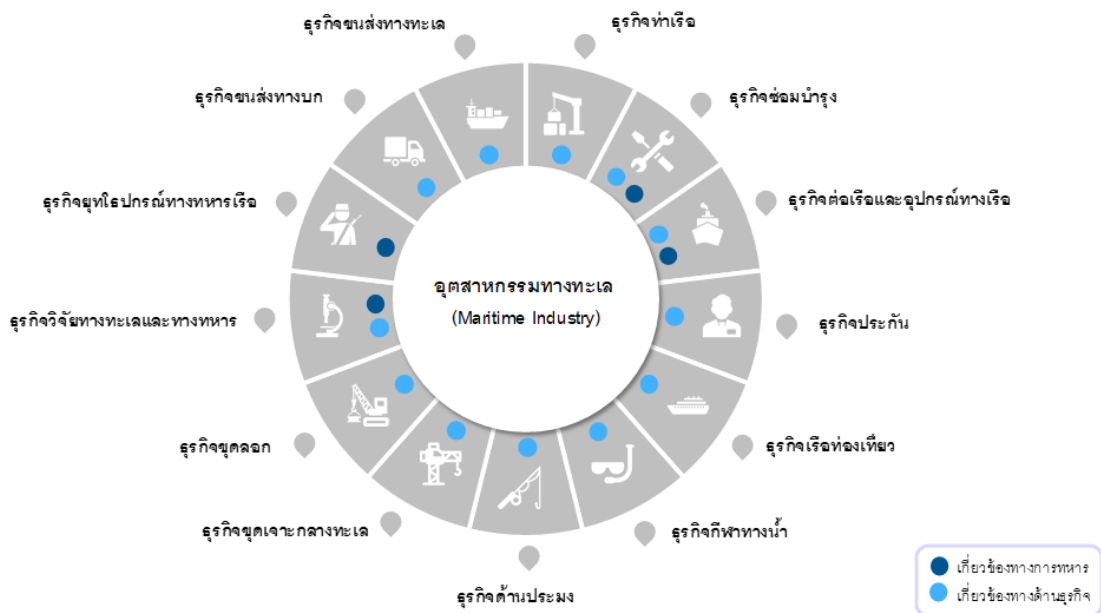
อย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย พัฒนา และทดสอบนวัตกรรม รวมถึงการบริหารจัดการโครงการ และให้คำปรึกษาโดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยเฉพาะ

### ๓. การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการและแนวโน้มการเติบโตของตลาด (External Analysis)

๓.๑ การศึกษาขนาดของตลาด สถานการณ์และแนวโน้มการเติบโตของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (External Analysis) ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มในอนาคตของกลุ่มอุตสาหกรรมทางเรือและทางทะเล ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในอนาคต

๓.๑.๑ การศึกษาภาพรวมของกลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเล (Maritime Industry)

แผนภาพที่ ๔ - ๑ กลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเล (Maritime Industry)



ที่มา : Maritime Cluster, World Ocean Council, 2562

จากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่ากลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเล (Maritime Industry) ประกอบไปด้วย ๑๓ ธุรกิจหลัก (Maritime Cluster, ออนไลน์, 2562) ดังต่อไปนี้

๑. ธุรกิจท่าเรือ หมายถึง ธุรกิจที่ให้บริการสถานที่ที่ใช้ขนถ่ายสินค้าหรือรับส่งผู้โดยสารจากฝั่งลงสู่เรือ และจากเรือขึ้นสู่ฝั่ง

๒. ธุรกิจซ่อมบำรุง หมายถึง ธุรกิจที่ให้บริการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเรือ ทั้งในส่วนของเรือพาณิชย์และเรือรบ

๓. ธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ หมายถึง ธุรกิจที่ให้บริการ ออกแบบ ต่อสร้าง ซ่อมแซม และบำรุงรักษาเรือ รวมถึงการต่อระบบเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ สำหรับการเดินเรือ

๔. ธุรกิจประกัน หมายถึง ธุรกิจให้บริการประกันความเสียหายแก่เรือ และทรัพย์สินหรือสินค้าที่อยู่ในระหว่างการขนส่งทางทะเล และยังขยายขอบเขตความคุ้มครองไปถึง การขนส่งสินค้าทางอากาศและทางบก ซึ่งต่อเนื่องกับการขนส่งทางทะเลด้วย

๕. ธุรกิจเรือท่องเที่ยว หมายถึง ธุรกิจที่ให้บริการด้านการท่องเที่ยว ทางทะเลผ่านเรือสำราญประเภทต่าง ๆ เป็นต้น

๖. ธุรกิจกีฬาทางน้ำ หมายถึง ธุรกิจที่ให้บริการกิจกรรมกีฬาทางน้ำ และจัดจำหน่ายอุปกรณ์กีฬาทางน้ำ เช่น กีฬาเซิร์ฟบอร์ด กีฬาดำน้ำ กีฬาเจ็ทสกี เป็นต้น

๗. ธุรกิจด้านประมง หมายถึง ธุรกิจที่ดำเนินการเพาะเลี้ยงและจับสัตว์น้ำ และพืชน้ำทุกชนิด

๘. ธุรกิจขุดเจาะกลางทะเล หมายถึง ธุรกิจที่ดำเนินการขุดเจาะน้ำมัน หรือขุดเจาะพลังงานทางเลือกกลางทะเล

๙. ธุรกิจขุดลอก หมายถึง ธุรกิจที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการกำจัด ตะกอนใต้น้ำและรักษาความลึกของเส้นทางเดินเรือและท่าเรือ

๑๐. ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหาร หมายถึง ธุรกิจที่ดำเนินงาน วิจัยเพื่อส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านการค้าทางทะเล ความมั่นคงทางทะเล และการใช้ ทรัพยากรทางทะเลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

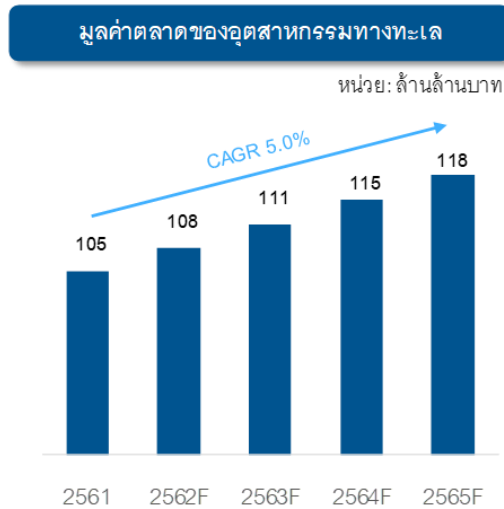
๑๑. ธุรกิจยุทธโศปกรณ์ทางทหารเรือ หมายถึง ธุรกิจผลิตอาวุธและ ชิ้นส่วนอาวุธ รวมถึงระบบปฏิบัติการบนเรือเพื่อความมั่นคงทางทะเล

๑๒. ธุรกิจขนส่งทางบก หมายถึง ธุรกิจให้บริการเคลื่อนย้ายคนและ สิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยการคมนาคมทางบก เช่น การขนส่งทางรถไฟ

๑๓. ธุรกิจขนส่งทางทะเล หมายถึง ธุรกิจให้บริการเคลื่อนย้ายคนและ สิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยการคมนาคมทางน้ำ

๓.๒.๑ สถานการณ์และแนวโน้มของกลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเล

## แผนภาพที่ ๔- ๒ มูลค่าตลาดและอัตราการเติบโตเฉลี่ยของอุตสาหกรรมทางทะเล



หมายเหตุ: มูลค่าตลาดและอัตราการเติบโตเฉลี่ยของอุตสาหกรรมทางทะเลไม่นับรวมธุรกิจขนส่งทางบก

ที่มา : องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล, ๒๕๖๒

ปัจจุบันขนาดของอุตสาหกรรมทางทะเลมีมูลค่ากว่า ๑๐๕ ล้านล้านบาทในปี ๒๕๖๑ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ ๕ (องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล, ออนไลน์, ๒๕๖๒) จากการศึกษาพบว่าปีปัจจัยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมหลัก ๔ ประการ ได้แก่

๓.๒.๑.๑ การเติบโตอย่างรวดเร็วของธุรกิจอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) เนื่องจากตลาดอีคอมเมิร์ซโลกจะมีมูลค่าสูงถึง ๘๗ ล้านล้านบาท ใน ปี ๒๕๖๒ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยที่ร้อยละ ๘ ต่อปี (องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล, ออนไลน์ , ๒๕๖๒) ส่วนตลาดอีคอมเมิร์ซในไทยมีมูลค่าสูงถึง ๓.๒ ล้านล้านบาท (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, ออนไลน์, ๒๕๖๒) โดยมาจากภาคธุรกิจ B2B , B2C และ B2G ตามลำดับ ส่งผลให้ธุรกิจขนส่งโดยเฉพาะธุรกิจขนส่งทางทะเลขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

๓.๒.๑.๒ การเพิ่มขึ้นของความต้องการธุรกิจซ่อมบำรุงและยกเครื่อง เนื่องจาก หลากหลายประเทศออกกฎหมายควบคุมการปล่อยมลพิษทางน้ำของเรือ รวมถึงการเพิ่มจำนวนของเรือเก่า ทำให้ธุรกิจซ่อมบำรุงเป็นที่ต้องการมากขึ้น โดยปัจจุบันธุรกิจนี้มีมูลค่าตลาด ๒,๗๐๒ พันล้านบาท และคาดการณ์ว่าจะมีมูลค่าสูงถึง ๓,๕๖๓ พันล้านบาทในปี ๒๕๖๕ โดยผู้นำตลาด คือ ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกและอินเดีย โดยมีปัจจัยหลักมาจากราคาที่ถูกกว่า ความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์และค่าแรงที่ถูกกว่า (Research and Markets, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

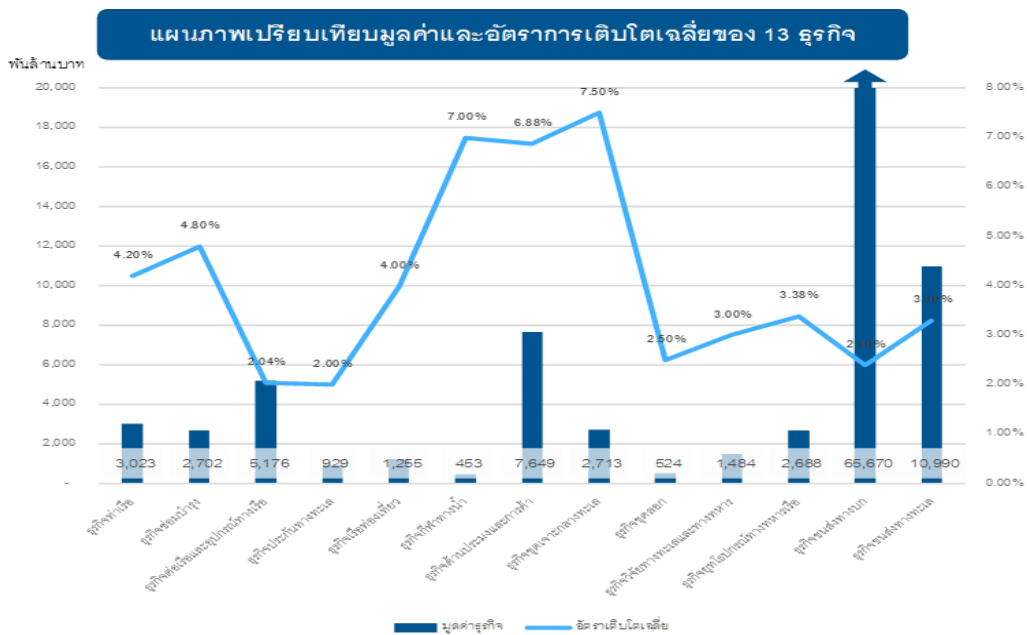
๓.๒.๑.๓ การเพิ่มขึ้นของการควบรวมกิจการ เนื่องจากบริษัทรายใหญ่มุ่งเน้นการร่วมมือทางการค้าและการควบรวมกิจการกับบริษัทที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับศักยภาพขององค์กรในระยะเวลานับรวดเร็วทั้งในด้านการพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันทางการขนส่งและด้านความปลอดภัยทางทะเล

๓.๒.๑.๔ การเติบโตของธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเล เนื่องจากธุรกิจหลักของการท่องเที่ยวทางทะเล ได้แก่ ธุรกิจเรือสำราญ โดยมีมูลค่า ๑,๒๕๕ พันล้านบาท มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาใช้บริการธุรกิจเรือสำราญ ในเอเชียแปซิฟิกสูงเป็นอันดับ ๒ ของโลก และมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ เช่น การเพิ่มขึ้นของ GDP การลดลงของอัตราการว่างงาน และการเพิ่มขึ้นของสิ่งอำนวยความสะดวกบนเรือ โดยในประเทศไทยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ ๓ - ๕ ต่อปี (Research and markets, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๓.๓ การสรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเล

จากการศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเลทั้ง ๑๓ ธุรกิจ ในส่วนของมูลค่าตลาดและอัตราการเติบโตของตลาดพบว่า ธุรกิจขนส่งทางบก ธุรกิจขนส่งทางทะเล และธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ คือ กลุ่มธุรกิจที่มีมูลค่าสูงเป็น ๓ อันดับแรก ในขณะที่ธุรกิจชุดเจาะกลางทะเล ธุรกิจอุปกรณ์กีฬาทางน้ำ และธุรกิจประมงและการค้า คือ กลุ่มธุรกิจที่มีอัตราเติบโตเฉลี่ยสูงเป็น ๓ อันดับแรก นอกจากนี้ พบว่าปัจจัยสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจประกอบไปด้วย ๓ ปัจจัยหลัก ได้แก่ ๑) การขยายตัวของเศรษฐกิจ มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีการขนส่งมากขึ้น ๒) การสนับสนุนจากภาครัฐในด้านนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ และ ๓) หลายธุรกิจมีแนวโน้มพัฒนาและนำเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้นเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ และในส่วนของปัจจัยจุดรั้งพบว่าปัจจัยหลัก คือ ผู้ประกอบการรายใหญ่นิยมควมรวมกิจการเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งในตลาดหรือใช้ความได้เปรียบทางการแข่งขันของแต่ละบริษัทสร้างความยั่งยืนให้ธุรกิจ รวมถึงมีการร่วมกันโดยเฉพาะกับบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

แผนภาพที่ ๔ - ๓ แสดงการเปรียบเทียบมูลค่าและอัตราการเติบโตเฉลี่ยของ ๑๓ ธุรกิจ



ที่มา : Research and markets. Recreational Boat Market - Global Outlook and Forecast 2018-2023, 2562

เมื่อพิจารณาผลการประเมินแล้วพบว่า ธุรกิจที่มีคะแนนประสิทธิภาพของตลาดสูงสุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ ธุรกิจด้านประมงและการค้า ธุรกิจขนส่งทางทะเล ธุรกิจขุดเจาะกลางทะเล ธุรกิจขนส่งทางบก และธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ โดยคะแนนของมูลค่าของตลาดและอัตราการเติบโตของธุรกิจได้ถูกนำมาประเมินในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีคะแนนเต็ม ๒.๕ คะแนนสำหรับนำไปประเมินร่วมกับคะแนนประสิทธิภาพของตลาดในการประเมินผลการคัดกรองโอกาสในการดำเนินการต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๔ - ๑ สรุปคะแนนประสิทธิภาพของตลาด

ประเภทธุรกิจ	มูลค่าของตลาด (คะแนนเต็ม 1.25)	อัตราการเติบโตของธุรกิจ (คะแนนเต็ม 1.25)	คะแนนรวม (คะแนนเต็ม 2.5)
ธุรกิจด้านประมงและการค้า	1.25	1.00	2.25
ธุรกิจขนส่งทางทะเล	1.25	0.75	2.00
ธุรกิจขุดเจาะกลางทะเล	0.75	1.25	2.00
ธุรกิจขนส่งทางบก	1.25	0.50	1.75
ธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ	1.25	0.50	1.75
ธุรกิจท่าเรือ	0.75	0.75	1.50
ธุรกิจยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือ	0.75	0.75	1.50
ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ	0.75	0.75	1.50
ธุรกิจเรือท่องเที่ยว	0.50	0.75	1.25
ธุรกิจกีฬาทางน้ำ	0.25	1.00	1.25
ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหาร	0.50	0.50	1.00
ธุรกิจประกันทางทะเล	0.25	0.50	0.75
ธุรกิจขุดลอก (Dredging)	0.25	0.50	0.75

ที่มา : โครงการจ้างศึกษา สำรวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒

### ๓.๓.๑ สรุปคะแนนผลกระทบเชิงบวกจากแนวโน้มหลักของอุตสาหกรรม

เมื่อพิจารณาผลการประเมินแล้วพบว่า ธุรกิจที่มีคะแนนผลกระทบเชิงบวกจากแนวโน้มหลักของอุตสาหกรรม สูงที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ ธุรกิจยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือ ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ ธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ ธุรกิจท่าเรือ และธุรกิจกีฬาทางน้ำ โดยคะแนนของแต่ละธุรกิจในทั้ง ๖ แนวโน้มหลักของอุตสาหกรรม ถูกนำมาคำนวณเป็นคะแนนเฉลี่ยที่มีคะแนนเต็ม ๕ คะแนน ตามเกณฑ์การประเมินในแต่ละแนวโน้มตามข้อมูลที่ในข้างต้น และปรับให้เป็นคะแนนรวมที่มีคะแนนเต็ม ๒.๕ คะแนน เพื่อใช้พิจารณาร่วมกับคะแนนประสิทธิภาพของตลาดในการประเมินผลการคัดกรองโอกาสในการดำเนินการต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๔ - ๒ สรุปคะแนนผลกระทบเชิงบวกจากแนวโน้มหลักของอุตสาหกรรม

ประเภทธุรกิจ	ประเด็นทางการเมืองระหว่างประเทศ	การเพิ่มขึ้นของธุรกิจซีคอมเมิร์ซ	การเพิ่มของนักท่องเที่ยวในเอเชียแปซิฟิก	การเพิ่มขึ้นของการใช้งานระบบอัตโนมัติ	การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ	การส่งเสริมอุตสาหกรรมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)	คะแนนรวม (คะแนนเต็ม 2.5)
ธุรกิจยุโรปภัณฑ์ทางทหารเรือ	5	1	5	4	5	3	3.83	1.92
ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ	4	4	4	3	3	2	3.33	1.67
ธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ	4	3	3	3	3	3	3.17	1.58
ธุรกิจท่าเรือ	1	5	4	3	2	3	3.00	1.50
ธุรกิจกีฬาทางน้ำ	1	5	5	3	1	2	2.83	1.42
ธุรกิจขนส่งทางทะเล	1	5	1	3	1	3	2.33	1.17
ธุรกิจประกันทางทะเล	1	4	4	3	1	1	2.33	1.17
ธุรกิจขนส่งทางบก	1	5	1	2	1	3	2.17	1.08
ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหาร	3	1	1	3	3	2	2.17	1.08
ธุรกิจเรือท่องเที่ยว	1	1	5	1	1	3	2.00	1.00
ธุรกิจด้านประมงและการค้า	1	2	1	2	1	3	1.67	0.83
ธุรกิจดูแลเกาะกลางทะเล	1	1	1	3	1	3	1.67	0.83
ธุรกิจขุดลอก (Dredging)	1	1	1	3	1	3	1.67	0.83

ที่มา : โครงการจ้างศึกษา สํารวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหารพื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุทกทหารเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒

๓.๓.๒ ผลการคัดกรองโอกาสในการดำเนินงาน

หลังจากพิจารณาและประเมินแต่ละธุรกิจทั้งในด้านประสิทธิภาพของตลาดและด้านแนวโน้มหลักของอุตสาหกรรม โดยเมื่อคัดกรองธุรกิจที่ผ่านการประเมินในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๗๐ ขึ้นไป (70th percentile) (คะแนนสุทธิมากกว่า ๓.๑๕) ซึ่งเป็นการจัดลำดับกลุ่มธุรกิจที่มีศักยภาพเมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจอื่น ๆ ภายใต้อุตสาหกรรม เพื่อคัดกรองธุรกิจที่มีศักยภาพสูงกว่ามาตรฐานของธุรกิจภายในอุตสาหกรรมทางทะเลทั้งหมด โดยกำหนดตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์จากการประเมินโดยวิธีการทางสถิติร่วมกับการประเมินความเหมาะสมของปริมาณกลุ่มเป้าหมาย ที่สามารถตอบสนองต่อการดำเนินงานของศูนย์วิจัยฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่ามีธุรกิจที่มีศักยภาพทั้งสิ้น ๔ ธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจยุโรปภัณฑ์ทางทหารเรือ ธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ ธุรกิจขนส่งทางทะเล และธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ ๔ - ๓ สรุปคะแนนผลการคัดกรองโอกาสในการดำเนินงาน

	ประเภทธุรกิจ	ประสิทธิภาพ ของตลาด (คะแนนเต็ม 2.5)	แนวโน้มหลักของ อุตสาหกรรม (คะแนนเต็ม 2.5)	คะแนนสุทธิ (คะแนนเต็ม 5)
1	ธุรกิจยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือ	1.50	1.92	3.42
2	ธุรกิจต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ	1.75	1.58	3.33
3	ธุรกิจขนส่งทางทะเล	2.00	1.17	3.17
4	ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ	1.50	1.67	3.17
	ธุรกิจด้านประมงและการค้า	2.25	0.83	3.08
	ธุรกิจท่าเรือ	1.50	1.50	3.00
	ธุรกิจชุดเจาะกลางทะเล	2.00	0.83	2.83
	ธุรกิจขนส่งทางบก	1.75	1.08	2.83
	ธุรกิจกีฬาทางน้ำ	1.25	1.42	2.67
	ธุรกิจเรือท่องเที่ยว	1.25	1.00	2.25
	ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหาร	1.00	1.08	2.08
	ธุรกิจประกันทางทะเล	0.75	1.17	1.92
	ธุรกิจขุดลอก (Dredging)	0.75	0.83	1.58

ที่มา : โครงการจ้างศึกษา สํารวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุทกทหารเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒

## การศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบ

ธุรกิจซ่อมบำรุงเรือพาณิชย์และเรือรบบมีมูลค่า ๒,๗๐๒ พันล้านบาทและมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ ๔.๘ (Global MRO Market Size and Key Players, ออนไลน์, 2562) นอกจากนี้ ได้พิจารณาถึงปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ ปัจจัยกระตุ้น และ ผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ๑. ปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ

๑.๑ นโยบายของโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) มีการสนับสนุนการขยายตัวของท่าเรือเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจขนส่งและซ่อมบำรุงเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Aek\_writer, ออนไลน์, 2562) การออกกฎหมายควบคุมการปล่อยมลพิษของเรือทำให้ผู้ประกอบการหลายรายต้อง ปรับปรุงยกเครื่องรวมถึงซ่อมบำรุงเรือให้ผ่านเกณฑ์ เช่น ความตกลงปารีสและโลกร้อนที่ไทยได้ลงนามไปเมื่อพ.ศ. ๒๕๕๘ ในประเด็นเรื่องการลดการปล่อยแก๊ส เรือกระจก ลงร้อยละ ๒๐ - ๓๐ ภายในปีพ.ศ.๒๕๗๓ (Nirawan Pipitsombat, ออนไลน์, 2562)

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ รัฐบาลได้ออกมาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อม เรือให้มีการนำเทคโนโลยีจากต่างประเทศ รวมถึงแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า อย่างครบวงจร (นายวิทยา ยาม่วง, ออนไลน์, 2562)

## ๒. ปัจจัยจุดรั้งต่อธุรกิจ

ผู้ประกอบการรายใหญ่นิยมควบรวมกิจการ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งในตลาดเพื่อใช้ความได้เปรียบทางการแข่งขันของเจ้านั้นสร้างความยั่งยืนให้ธุรกิจ รวมถึงมีการร่วมทุนกัน โดยเฉพาะกับบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี เพื่อลดต้นทุนในการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับให้เป็นรูปธรรม

## ๓. ตัวอย่างผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก

(Global MRO, ออนไลน์ ๒๕๖๒)

- ๓.๑ Hyundai Heavy Industry มูลค่าบริษัท ๙๙๓.๔๗ พันล้านบาท
- ๓.๒ Mitsubishi Heavy Industry มูลค่าบริษัท ๕๓๖.๕๕ พันล้านบาท
- ๓.๓ Mitsui E&S มูลค่าบริษัท ๘๖.๙๔ พันล้านบาท
- ๓.๔ ST Engineering มูลค่าบริษัท ๑๔.๖๖ พันล้านบาท

## การศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจการต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือ

ธุรกิจการต่อเรือและอุปกรณ์ทางเรือมีมูลค่า ๕,๑๗๖ พันล้านบาทและมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ ๒.๐๔ (Global Shipbuilding Market Size and Key Players, ออนไลน์, ๒๕๖๒) นอกจากนี้ ได้พิจารณาถึงปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ ปัจจัยจุดรั้ง และ ผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ๑. ปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อพัฒนาต่อเรือและกำลังการผลิตของตนให้ทันสมัย รวมถึงสนับสนุนและพัฒนาโครงการต่อเรือที่ร่วมสมัย เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการต่อเรือ เช่น การต่อเรือขับเคลื่อนอัตโนมัติ การพัฒนาระบบตรวจจับสัญญาณเพื่อการเดินเรือและระบบการพิมพ์ ๓ มิติ (Richard A. Bitzinger, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

### ๒. ปัจจัยจุดรั้งต่อธุรกิจ

๒.๑ ขีดความสามารถในการต่อเรือในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกส่วนมากยังคงจำกัดอยู่ที่การผลิตแบบดั้งเดิมโดยใช้เทคโนโลยีต่ำ เนื่องจากบุคลากรยังขาดความสามารถและ ทักษะในการพัฒนาหรือต่อยอดทางความคิดและเทคโนโลยี เนื่องจากยังไม่มีองค์กร หน่วยงาน หรือผู้ประกอบการที่จะมาสนับสนุนการต่อยอดทางเทคโนโลยี (OECD, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๒.๒ ธุรกิจมีการแข่งขันค่อนข้างรุนแรง เนื่องจากบริษัทรายใหญ่นิยมควบรวมกิจการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้ทั้งห่างจากคู่แข่งลำดับถัดไป ทำให้การแข่งขันหรือการเข้าสู่ตลาดเป็นไปได้ยาก

๒.๓ เกิดอุปทานส่วนเกินในปีที่ผ่านมา นำมาซึ่งการชะลอตัวของธุรกิจการต่อเรือในปัจจุบัน

๒.๔ อยู่ต่อเรือในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิกหลายแห่งขาดทุน เนื่องจากมียอดสั่งซื้อน้อยมากหรือ หากมีการจัดการที่ผิดพลาดก็จะส่งผลกระทบต่อกำไรมาก

### ตัวอย่างผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก

(Bloomberg Database, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๑. Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering มูลค่าบริษัท ๓๒๐ พันล้านบาท
๒. Fincantieri Marine Group มูลค่าบริษัท ๑๔๘.๕ พันล้านบาท
๓. Yangzijiang Shipbuilding มูลค่าบริษัท ๘๕ พันล้านบาท
๔. China State Shipbuilding Corporation มูลค่าบริษัท ๘๐ พันล้านบาท

หมายเหตุ: ผู้ประกอบการหลักบางรายอาจจะมีการดำเนินการในหลากหลายธุรกิจ

### การศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหาร

ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหารมีมูลค่า ๑,๔๘๔ พันล้านบาทและมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ ๓.๖๙ นอกจากนี้ ได้พิจารณาถึงปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ ปัจจัยจุดรั้ง และผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ๑. ปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ

ความต้องการด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น จากความต้องการของธุรกิจต่าง ๆ ในการเสริมสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการดำเนินงาน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและนวัตกรรมแห่งชาติ, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหารถูกพิจารณาว่าเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพสูงในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก เนื่องจากขีดความสามารถสามารถพัฒนาให้ทัดเทียมกับประเทศในแถบทวีปยุโรปและอเมริกาได้ แต่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร นำมาสู่การดำเนินการด้านแนวทางการส่งเสริมและร่วมมือระหว่างประเทศในอนาคต (Naval technology, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

#### ๒. ปัจจัยจุดรั้งต่อธุรกิจ

ภาคอุตสาหกรรมมุ่งเน้นการนำนวัตกรรมที่ได้ถูกพัฒนาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น เทคโนโลยี บล็อกเชน เทคโนโลยีการพิมพ์ ๓ มิติ (3D Printing) มาสู่การประยุกต์ใช้เป็นหลัก ทำให้ความต้องการนวัตกรรมรูปแบบใหม่ไม่สูงนัก (safety for sea, ออนไลน์ ๒๕๖๒) มีนาคม 2562) แนวโน้มการให้ความสำคัญมุ่งเน้นไปที่ธุรกิจหลักภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเลเป็นส่วนมาก ส่งผลกระทบให้ธุรกิจวิจัยทางทะเลและทางทหารมีความสำคัญเป็นลำดับรองลงมา

### ตัวอย่างผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก

(BMT Group, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๑. BMT Group มูลค่าบริษัท ๖,๙๖๓ พันล้านบาท
๒. The Centre for Research and Technology - Hellas (CERTH) มูลค่าบริษัท ๘๙๒ พันล้านบาท

หมายเหตุ : ผู้ประกอบการหลักบางรายอาจจะมีการดำเนินการในหลากหลายธุรกิจ

## การศึกษาและวิเคราะห์ธุรกิจยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือ

ธุรกิจยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือมีมูลค่า ๒,๖๘๘ พันล้านบาทและมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ ๓.๓๘ (Mordor Intelligence, ออนไลน์, ๒๕๖๒) นอกจากนี้ได้พิจารณาถึงปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ ปัจจัยอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการ หลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ๑. ปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ

การผลักดันอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ ๑๑ ของประเทศไทย (S-Curve 11) เพื่อยกระดับศักยภาพการซ่อมแซมและอาจสามารถผลิตอาวุธ ยุทธโปกรณ์ได้เอง เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ (อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

นโยบายเร่งด่วนของกระทรวงกลาโหม ปี ๒๕๖๑ เรื่องการเสริมสร้างความสัมพันธ์ และ พัฒนาความร่วมมือด้านความมั่นคงและความร่วมมือทางทหารกับมิตรประเทศ มีส่วนเป็นปัจจัยสนับสนุนธุรกิจยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือ (สำนักงานเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

การเพิ่มขึ้นของภัยคุกคามทางทะเลและความไม่ชัดเจนของนโยบายความปลอดภัยเกี่ยวกับการเดินเรือ (สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

### ๒. ปัจจัยอุตสาหกรรมต่อธุรกิจ

ความต้องการของธุรกิจด้านนี้ ลดลง เพราะหลายประเทศปรับลดงบประมาณด้านยุทธโปกรณ์ทางทหารเรือและหันไปลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาแทน

ตัวอย่างผู้ประกอบการหลักที่มีผลต่อตลาดในภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก

๒.๑ Lockheed martin มูลค่าบริษัท ๑,๖๑๘ พันล้านบาท (Lockheed Martin, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๒.๒ Safran มูลค่าบริษัท ๗๕๐ พันล้านบาท (Safran, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๒.๓ Thales มูลค่าบริษัท ๕๖๕ พันล้านบาท (Thales Group, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

๒.๔ Bae Systems มูลค่าบริษัท ๕๐๔ พันล้านบาท (BAE Systems, ออนไลน์, ๒๕๖๒)

หมายเหตุ: ผู้ประกอบการหลักบางรายอาจจะมีการดำเนินการในหลากหลายธุรกิจ

## การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาองค์กรด้านการจัดตั้งองค์กร

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาที่สำคัญต่อการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือ และเทคโนโลยีกองทัพเรือ มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาลักษณะและรูปแบบแนวทางการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ รวมถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จ โดยพิจารณาถึงแนวทางและรูปแบบการจัดตั้งองค์กรที่มีลักษณะที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญกับบริบทของโครงการ ซึ่งมุ่งเน้นกรณีศึกษาที่สามารถผลักดันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถปฏิบัติได้จริง ผ่านกรอบแนวคิดกระบวนการจัดตั้งองค์กร ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียด กรอบแนวคิด และแนวทางการศึกษาและวิเคราะห์

ประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการจัดตั้งองค์กร

กรณีศึกษาด้านการจัดตั้งองค์กร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์จากการดำเนินการหลักที่สำคัญและปัจจัยแห่งความสำเร็จ เพื่อนำไปประกอบการวิเคราะห์รูปแบบ ลักษณะ และแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### การดำเนินการหลักที่สำคัญ

๑. กำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาองค์กรทั้งในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว รวมทั้งแผนกลยุทธ์ย่อยต่าง ๆ ให้สอดคล้องและเชื่อมโยงไปสู่วิสัยทัศน์ พันธกิจ บทบาทขององค์กร และทำการปรับปรุงทบทวนทิศทางองค์กรอย่างสม่ำเสมอ

๒. กำหนดรูปแบบและโครงสร้างองค์กรที่มีความคล่องตัวในการดำเนินงานสามารถตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๓. สร้างระบบการทำงาน การวัด และประเมินผล ที่สอดคล้องกับลักษณะของงาน รวมถึงเปิดโอกาสให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหลายเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม กำกับดูแล และร่วมพัฒนาองค์กร

#### ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

๑. การมีส่วนร่วมในการผลักดันและพัฒนาอย่างมากของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๒. การสนับสนุนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากบุคลากรภายในองค์กร

๓. บุคลากรที่มีกระบวนการทางความคิดและทักษะที่ตอบสนองต่อทิศทางขององค์กร

๔. แผนการพัฒนามีความสอดคล้องกับทิศทางและนโยบายของประเทศ

#### แผนภาพที่ ๔ - ๔ ประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการจัดตั้งองค์กร



ที่มา : โครงการจ้างศึกษา สำรวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒

## การสำรวจแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิภายในกองทัพเรือ เพื่อศึกษาศักยภาพของ กองทัพเรือในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Internal Analysis)

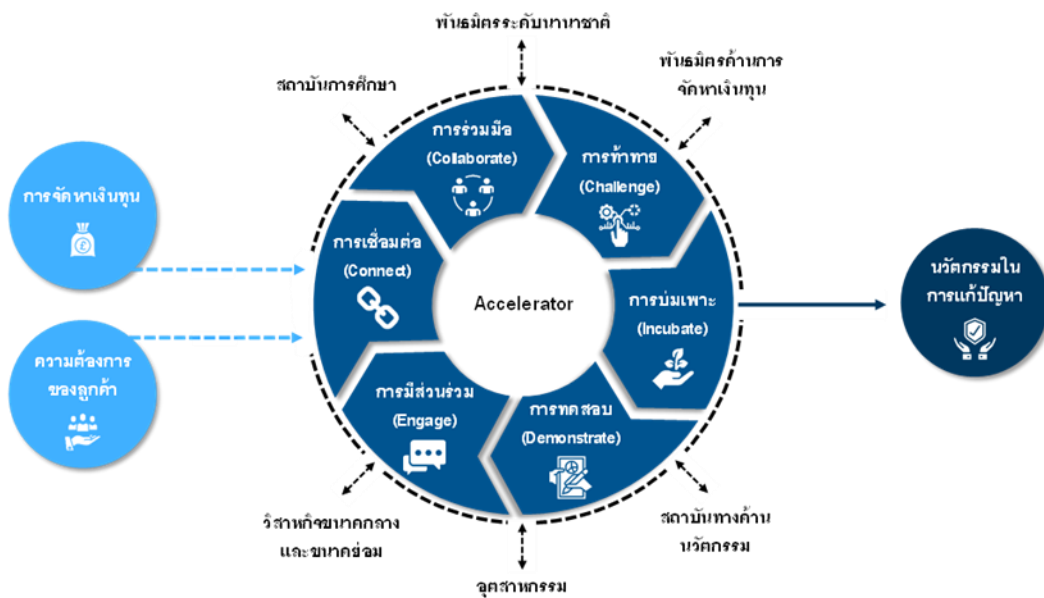
### ๑. การวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ

การวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ จะถูกวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ภายในองค์กรผ่านข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิภายในองค์กร โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

#### ๑.๑ การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิภายในองค์กร

การวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ผ่านการ วิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์ระดับประเทศ กระทรวง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทาง ทะเล ร่วมกับการรอบแนวคิดด้านกระบวนการในการสร้างสรรค์และส่งเสริมนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมและ ผลักดันให้ศูนย์ซ่อมและสร้างเรือฯ เกิดระบบนิเวศที่ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) (UK Ministry of Defense, ออนไลน์, ๒๕๖๒) นำมาสู่การสร้างสรรค์และพัฒนาให้เกิด การบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

### แผนภาพที่ ๔ - ๕ ระบบนิเวศที่ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรม (Innovation Ecosystem)



ที่มา : Advantage Through Innovation ,UK Ministry of Defense, 2562

#### ๑.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิภายในองค์กร

การวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและ เทคโนโลยีกองทัพเรือ ผ่านการเก็บข้อมูลปฐมภูมิและข้อคิดเห็นจากผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ในประเด็นวิสัยทัศน์ ทิศทางการดำเนินงาน และความคาดหวังต่อการ

จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยสามารถสรุปรายละเอียดการสัมภาษณ์เป็นประเด็น ดังนี้

๑.๒.๑ ความคาดหวังต่อการจัดตั้งและพัฒนาศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุน ตามนโยบายพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) การดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ จึงควรตอบสนองต่อการเป็นหน่วยซ่อมบำรุงและสร้างเรือ การออกแบบพัฒนา ทดสอบมาตรฐาน ปรับปรุง และดัดแปลงแบบเรือตามเป้าหมายของกองทัพเรือ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาผลงานทางวิศวกรรมไปสู่การผลิตและสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ

๑.๒.๒ รูปแบบการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ควรมีรูปแบบการดำเนินงานเป็นองค์กรอิสระ เพื่อการบริหารจัดการองค์กรที่มีความคล่องตัว โดยมีบุคลากรของกองทัพเรือเป็นส่วนหนึ่งในคณะกรรมการบริหารระดับนโยบาย เพื่อการดำเนินงานที่สอดคล้องตามนโยบายของกองทัพเรือ

๑.๒.๓ วิสัยทัศน์และพันธกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ  
วิสัยทัศน์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ควรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของกองทัพเรือ เพื่อให้มีเป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกัน โดยเป็นองค์กรที่มุ่งเน้นทางด้านความมั่นคงและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ พันธกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ควรมุ่งเน้นการบริหารจัดการองค์กรอย่างครอบคลุมและเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ระบบนิเวศที่ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมในอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลอย่างเป็นระบบ รวมถึงสร้างผลกระทบเชิงบวกให้แก่อุตสาหกรรมภายในประเทศอย่างยั่งยืน

๑.๓ ทรัพยากรหลัก (Key Resources) – หน่วยงานภายในกองทัพเรือ  
เพื่อการผลักดันและขับเคลื่อนการดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ทรัพยากรหลักที่สำคัญต่อการดำเนินการมีทั้งสิ้น ๕ ส่วนหลัก เพื่อให้เกิดการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๓.๑ โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับการซ่อมและสร้างเรือ เช่น อาคาร สถานที่สำหรับการซ่อมบำรุง และการสร้างเรือ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนา ทดสอบ พัฒนาต้นแบบ ระบบสาธารณูปโภค ระบบการสื่อสาร ระบบความปลอดภัยที่ออกแบบมารองรับการดำเนินการอย่างครบถ้วนและเหมาะสม รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย

๑.๓.๒ ความรู้/ความเชี่ยวชาญ บุคลากรที่มีประสบการณ์ ความรู้ ในส่วนของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และบุคลากร ด้านการบริหารงานวิศวกรรม และการบริหารธุรกิจ ที่มีประสบการณ์ ความรู้ และวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมต่อการบริหารองค์กร รวมถึงมีระบบบริหารจัดการความรู้ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ที่เหมาะสม

๑.๓.๓ เครือข่ายพันธมิตร เครือข่ายพันธมิตรในด้านที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ได้แก่ ด้านการจัดหาเงินทุน ด้านการซ่อมและสร้างเรือ ด้านการร่วมวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านการรับรองมาตรฐาน ด้านการเชื่อมโยงตลาด และด้านการพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

๑.๓.๔ แหล่งเงินทุน เงินทุนที่เพียงพอและต่อเนื่องเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ สามารถดำเนินการได้อย่างครบวงจร โดยการระดมทุนจากทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่มีความสนใจในการร่วมลงทุนในการประกอบการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

๑.๓.๕ ความน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการดึงดูดทั้งลูกค้าและพันธมิตรทางการค้าเข้ามาร่วมดำเนินการ รวมถึงช่วยยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมของประเทศไทย ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

๑.๔ แนวทางในการพัฒนาศักยภาพและความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลของประเทศไทยด้านการพัฒนาและบริหารจัดการ และการศึกษาข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งและดำเนินงานขององค์กร นำมาวิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

การวิเคราะห์รูปแบบองค์กรที่สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งแต่ละรูปแบบต่างมีข้อดีข้อเสียที่สำคัญแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียดการศึกษาข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งและดำเนินงานขององค์กร สรุปความเห็นที่มีต่อรูปแบบการดำเนินธุรกิจในแต่ละรูปแบบเพื่อประกอบการพิจารณาสำหรับการวางแผนธุรกิจให้แก่กองทัพเรือ ดังนี้

**บริษัทจำกัด** เป็นรูปแบบธุรกิจที่มีความคล่องตัวมากที่สุด สามารถประกอบธุรกิจได้ทุกประเภทที่กองทัพเรือประสงค์ มีขั้นตอนการจัดตั้งที่ไม่ยุ่งยากมากและสามารถแสวงหากำไรได้อย่างไม่มีข้อจำกัดอย่างไรก็ตาม กองทัพเรือไม่สามารถเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทดังกล่าว เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๒๑ กำหนดให้กระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทที่จัดตั้งโดยรัฐ และกองทัพอาจไม่ได้รับสิทธิในการบริหาร เนื่องจาก มติคณะรัฐมนตรีฉบับดังกล่าวกำหนดให้กระทรวงเจ้าสังกัดเป็นผู้ควบคุมการดำเนินธุรกิจของบริษัท ผลกำไรที่ได้จากการประกอบธุรกิจก็จะอาจถูกบังคับให้ต้องจ่ายเป็นเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้น ไม่สามารถเก็บไว้เป็นทุนในการดำเนินกิจการทั้งหมดและไม่สามารถรับเงินสนับสนุนจากงบประมาณประจำปีของรัฐได้ อีกทั้ง หากบริษัทที่จัดตั้งมีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจ บริษัทดังกล่าวจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายที่ควบคุมรัฐวิสาหกิจ

**องค์การมหาชน** เป็นรูปแบบที่มีความเป็นอิสระค่อนข้างมากและสามารถดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจได้เกือบทั้งหมดที่กองทัพเรือประสงค์จะดำเนินการ ไม่ต้องอยู่ภายใต้สังกัดของหน่วยงานของรัฐใด ผลกำไรที่ได้จากการดำเนินการไม่ต้องจัดสรรให้แก่รัฐหรือบุคคลใด สามารถเก็บไว้ใช้ในการบริหารงานขององค์การมหาชนได้ และสามารถรับเงินสนับสนุนจากงบประมาณของรัฐได้ อย่างไรก็ตาม องค์การมหาชนมีข้อจำกัดที่สำคัญ คือ ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมโดยมุ่งแสวงหา



กำไรมากเกินไปได้ ทำให้ข้อดังกล่าวเป็นอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ อีกทั้ง การจัดตั้งจำเป็นต้องออกกฎหมายเป็นพระราชกฤษฎีกา ซึ่งมีความยุ่งยากและใช้เวลามากในระดับหนึ่ง

**มูลนิธิ** เป็นรูปแบบขององค์กรที่สามารถดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจได้ทุกประเภทที่กองทัพเรือประสงค์จะดำเนินการและสามารถแสวงหากำไรได้ การจัดตั้งไม่ได้ยุ่งยากมาก เพราะไม่ต้องออกกฎหมายเพื่อจัดตั้ง อีกทั้ง ผลกำไรที่ได้จากการทำธุรกิจก็ไม่ต้องจัดสรรให้แก่รัฐหรือบุคคลใด แต่การกำหนดวัตถุประสงค์ของมูลนิธิจะต้องมีความเฉพาะเจาะจง ไม่สามารถกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจหลากหลายเช่นเดียวกับบริษัทจำกัด ข้อจำกัดดังกล่าวอาจทำให้รูปแบบธุรกิจประเภทมูลนิธินี้ไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือที่ต้องการดำเนินธุรกิจหลายประเภท อีกทั้ง รูปแบบของมูลนิธินี้ยังขาดการแสดงความเป็นเจ้าของ เพราะกฎหมายกำหนดให้มูลนิธิเป็นหน่วยงานที่ไม่มีเจ้าของ ทำให้การควบคุมมูลนิธิของกองทัพเรือต้องดำเนินการผ่านคณะกรรมการของมูลนิธิเท่านั้น

**การจัดตั้งเป็นองค์กรพิเศษ** โดยการออกพระราชบัญญัตินั้น หากสามารถจัดตั้งได้จะทำให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ สามารถดำเนินกิจกรรมอย่างใดก็ได้ รวมถึงกำหนดอำนาจในการบริหารงานได้อย่างอิสระ เพราะในการออกพระราชบัญญัติสามารถกำหนดเงื่อนไขใด ๆ ในการร่างพระราชบัญญัติก็ได้ มีสภาพนิติบุคคลแยกต่างหาก สามารถรับเงินสนับสนุนจากงบประมาณประจำปีของรัฐได้ และสามารถถือกำหนดข้อกำหนดเพื่อยกเว้นหรือขจัดข้อจำกัดทางด้านกฎหมายได้ ถือเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ แต่การจัดตั้งองค์กรในรูปแบบนี้มีมีความยุ่งยากมากที่สุด เนื่องจาก ต้องออกกฎหมายในระดับพระราชบัญญัติ ซึ่งต้องผ่านการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน คณะรัฐมนตรี สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และวุฒิสภา ซึ่งร่างพระราชบัญญัติอาจมีการแก้ไขในระหว่างการพิจารณาในลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งกองทัพเรือไม่สามารถควบคุมได้ โอกาสสำเร็จในการตั้งองค์กรในรูปแบบนี้จึงเป็นไปได้ค่อนข้างยาก

**การจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (SDU)** เป็นรูปแบบที่อาจมีความน่าสนใจในเชิงหลักการ แต่ไม่เหมาะกับการนำมาใช้จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เนื่องจากหน่วยบริการรูปแบบพิเศษมีภารกิจหลักที่จะต้องให้บริการแก่หน่วยงานต้นสังกัดก่อนจะให้บริการแก่เอกชนได้ก็ต่อเมื่อมีกำลังพลเหลือ ซึ่งไม่ตรงกับภารกิจของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือฯ ที่ประสงค์จะให้บริการแก่เอกชนเป็นหลัก หน่วยงานที่จัดตั้งเป็นหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ ก็ไม่มีสถานะเป็นส่วนราชการและก็ไม่ใช่ออกชน ทำให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่เสียสิทธิที่สมควรได้รับ อีกทั้งไม่มีสถานะเป็นนิติบุคคลทำให้ไม่สามารถเข้าทำนิติกรรมใด ๆ ในนามของหน่วยบริการพิเศษได้ การดำเนินการที่สำคัญต่าง ๆ ต้องได้รับมอบอำนาจจากหน่วยงานต้นสังกัดซึ่งมีขั้นตอนมากและยุ่งยาก

**การจัดตั้งส่วนราชการสังกัดกองทัพเรือเพิ่มเติม** เป็นตัวเลือกที่สามารถดำเนินการได้โดยไม่ยุ่งยากมากแต่อาจไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของกองทัพเรือ เนื่องจากหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่จะมีสถานะเป็นส่วนราชการเช่นเดิมซึ่งไม่สามารถประกอบธุรกิจได้ และไม่มีอิสระในเรื่องการบริหารจัดการรวมถึงเรื่องงบประมาณ และอาจมีความซ้ำซ้อนกันกับหน่วยงานที่มีอยู่แล้ว ดังนั้น ตัวเลือกนี้จึงอาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

## รูปแบบองค์กรที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

ในการพิจารณาเพื่อแนะนำรูปแบบธุรกิจที่เหมาะสม จะพิจารณาโดยการแบ่งเป็น ๔ หัวข้อที่สำคัญ และจะทำการให้คะแนนทุกรูปแบบธุรกิจในแต่ละหัวข้อ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนนในแต่ละหัวข้อดังนี้

ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยจะพิจารณาว่ารูปแบบธุรกิจดังกล่าวสามารถรองรับการดำเนินธุรกิจตามวัตถุประสงค์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ได้หรือไม่ ทั้งในด้านการตอบสนองต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจ และด้านการดำเนินงานตามแผนผังโมเดลธุรกิจ (Business Model) เพียงใด โดยคะแนนที่ได้รับจะลดลงตามจำนวนข้อจำกัดที่รูปแบบธุรกิจดังกล่าวมีเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่น ๆ

ความเป็นเจ้าของของกองทัพเรือ โดยจะพิจารณาจากอำนาจทางกฎหมายในการควบคุมรูปแบบธุรกิจดังกล่าวของกองทัพเรือ โดยคะแนนที่ได้รับจะลดลงตามอำนาจควบคุมของกองทัพเรือที่ลดลงในรูปแบบธุรกิจดังกล่าวเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่น ๆ

ความเหมาะสมเรื่องระยะเวลาในการดำเนินการ โดยจะพิจารณาจากระยะเวลาที่คาดการณ์ว่าการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในรูปแบบธุรกิจดังกล่าวจะสำเร็จภายใต้กรอบระยะเวลาตามแผนยุทธศาสตร์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยคะแนนที่ได้รับจะลดลงตามระยะเวลาที่มากขึ้นในการจัดตั้งรูปแบบธุรกิจดังกล่าว

ความเป็นไปได้ของความสำเร็จในการจัดตั้ง โดยจะพิจารณาจากโอกาสสำเร็จที่จะจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในรูปแบบธุรกิจดังกล่าว โดยคะแนนที่ได้รับจะลดลงตามโอกาสสำเร็จที่ลดลงในการจัดตั้งรูปแบบธุรกิจดังกล่าว โดยจัดทำตารางสรุปเพื่อให้คะแนนในแต่ละด้านที่สำคัญของรูปแบบธุรกิจ ทั้ง ๖ แบบที่กล่าวถึงข้างต้น โดยผลการให้คะแนนในแต่ละหัวข้อเป็นดังนี้ (๑ คือ คะแนนต่ำที่สุด และ ๕ คือ คะแนนสูงที่สุด คะแนนรวมเต็มทั้งหมด ๒๐ คะแนน)

ตารางที่ ๔ - ๔ สรุปคะแนนจากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดตั้งทั้ง ๖ รูปแบบ

รูปแบบธุรกิจ	ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจของศูนย์วิจัยฯ	ความเป็นเจ้าของของกองทัพเรือ	ความเหมาะสมเรื่องระยะเวลาในการดำเนินการ	ความเป็นไปได้ของความสำเร็จในการจัดตั้ง	ผลคะแนน
บริษัทจำกัด	๕	๓ (กรณีถือหุ้นโดยกระทรวงการคลัง)	๕	๕	๑๘
	๕	๔ (กรณีถือหุ้นผ่านบริษัท อยู่กรุงเทพ จำกัด)	๕	๕	๑๙
องค์การมหาชน	๔	๓	๓	๔	๑๔
มูลนิธิ	๓	๔	๔	๒	๑๓
องค์กรตามพระราชบัญญัติ	๕	๕	๑	๑	๑๒
หน่วยบริการรูปแบบพิเศษ	๒	๕	๓	๓	๑๓
ส่วนราชการใหม่	๑	๕	๓	๒	๑๑

ที่มา :โครงการจ้างศึกษา สํารวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒

จากการศึกษาและผลการวิเคราะห์ ผ่านข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิพบว่า การพัฒนาและบริหารจัดการมีความจำเป็นที่จะต้องมุ่งเน้นการตอบสนองต่อช่องว่างการพัฒนาในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมในข้างต้น เพื่อสามารถยกระดับและสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยแนวทางสำคัญ ประกอบด้วยแนวทางการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ได้ถูกพัฒนาโดยมุ่งเน้นการสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาวให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล และการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

๑.๔.๑ ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในมิติของกฎหมายและข้อกำหนดและมิติด้านการผลักดันศักยภาพการดำเนินงาน: จากการศึกษาและวิเคราะห์ พบว่าการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในรูปแบบบริษัทจำกัด โดยมี บริษัท อุกรุงเทพ จำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในศูนย์ซ่อมสร้างเรือ ฯ ส่งผลให้กองทัพเรือสามารถกำกับดูแลศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ ฯ โดยเฉพาะ รวมถึงขอบเขตการดำเนินธุรกิจมีความหลากหลายและมีความเป็นไปได้ในการจัดตั้งภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ มากที่สุด นอกจากนี้ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ยังสามารถพัฒนาขีดความสามารถและขอบเขตการดำเนินงานให้แก่ บริษัท อุกรุงเทพ จำกัด โดยเฉพาะการออกแบบเรือ ซึ่งสามารถทำให้ขอบเขตการดำเนินงานด้านการสร้างเรือของ บริษัท อุกรุงเทพ จำกัด ครอบคลุมกระบวนการสำคัญในการสร้างเรือมากยิ่งขึ้น

๑.๔.๒ รูปแบบการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ : แนวทางการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย และพัฒนา รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษาโดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ สำหรับอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล โดยเฉพาะ เช่น การออกแบบเรือรบและเรือพาณิชย์ โดยแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลและกองทัพเรืออย่างยั่งยืน เช่น สนับสนุนขีดความสามารถทางการผลิตและยกระดับศักยภาพของการบริหารจัดการองค์ความรู้ อันนำมาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกองทัพเรือ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ สามารถบริหารจัดการองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคง

๑.๔.๓ การใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ: เพื่อรองรับการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ จึงมีการวิเคราะห์และจัดทำแนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยพื้นที่บริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลเสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พื้นที่ ๒๒๓ ไร่ โดยประมาณ เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสอดคล้องต่อการใช้งานและการลงทุน เพื่อนำไปสู่การต่อยอดการพัฒนาการจัดตั้งองค์การอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

## การนำข้อมูลมาประมวลโดยทำการวิเคราะห์โดยใช้ SWOT ANALYSIS

จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (SWOT) ของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงและผู้ที่มีส่วนสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ สามารถนำมาวิเคราะห์ (SWOT Analysis) เพื่อหาแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จากสภาพการณ์ภายใน และสภาพการณ์ภายนอก โดยมองหาจุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) และ การหาโอกาส และอุปสรรค ให้รู้จักสภาพแวดล้อม (รู้เขา) อย่างชัดเจน รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ และแนวโน้มในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สามารถแสดงสภาพปัจจุบันของการปฏิบัติงานไปตามลำดับ ดังนี้

การวิเคราะห์ศักยภาพกองทัพเรือต่อการตอบสนองต่อการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ การศึกษาศักยภาพกองทัพเรือต่อการตอบสนองต่อการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ผ่านเครื่องมือ SWOT Analysis เพื่อระบุจุดแข็ง ข้อจำกัด โอกาส และอุปสรรค เพื่อการพัฒนาและผลักดันศักยภาพของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยการวิเคราะห์ประกอบไปด้วย ๒ ส่วน ได้แก่

๑. การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัด ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมภายในกองทัพเรือ ผ่านการวิเคราะห์ศักยภาพในการดำเนินศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ผ่านเครื่องมือ VRIO Analysis เพื่อให้เข้าใจถึงสถานการณ์และบริบทของกองทัพเรือในปัจจุบัน รวมถึงประเมินความพร้อมของกองทัพเรือ สำหรับการตอบสนองต่อภารกิจของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

๒. การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรค ผ่านการวิเคราะห์แนวโน้มของอุตสาหกรรมทั้งในส่วนของปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยฉุดรั้ง เพื่อให้เข้าใจถึงสถานการณ์และแนวโน้มของอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในอนาคต

แผนภาพที่ ๔ - ๖ แนวทางการศึกษาศักยภาพกองทัพเรือต่อการตอบสนองต่อศูนย์ซ่อมสร้างเรือ



ที่มา : โครงการจ้างศึกษา สํารวจ และออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมเรือ กองทัพเรือ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒

การสรุปผลการวิเคราะห์ศักยภาพกองทัพเรือต่อการตอบสนองต่อศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ใน ส่วนของจุดแข็ง ข้อจำกัด โอกาสและอุปสรรค ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยี กองทัพเรือ โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

#### จุดแข็ง (Strengths)

๑. กลยุทธ์ด้านการซ่อม และสร้างเรือที่เป็นรูปธรรมจุดแข็ง (Strength) และมีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ เป็นระยะเวลายาวนาน

๒. กลยุทธ์ในการสนับสนุนและผลักดันอย่างครบวงจร

๓. เครือข่ายพันธมิตรด้านการบริหารจัดการ

๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงเรือ สร้างเรือ และนวัตกรรม ฯ

๕. เงินทุนด้านการบริหารจัดการ

๖. ความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมทางทะเล

๗. การให้ความสำคัญกับบุคลากร

#### จุดอ่อน/ข้อจำกัด (Weaknesses)

๑. การบริหารจัดการแบบองค์รวม

๒. ความเป็นอิสระในการบริหารจัดการ ขาดความคล่องตัวในการดำเนินการทางธุรกิจ

๓. ความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการ

๔. ขั้นตอนการดำเนินงานที่กระชับ

๕. ระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ในด้านการซ่อมและสร้างเรือ

๖. ความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์แนวโน้มและพฤติกรรมของอุตสาหกรรม

๗. ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการธุรกิจและการตลาด

๘. พื้นที่ในการนำเสนอแนวคิดได้อย่างอิสระ

๙. สภาพแวดล้อมที่ยอมรับและสนับสนุนการเรียนรู้จากความผิดพลาด

๑๐. การมีส่วนร่วมของบุคลากรด้านการบริหารจัดการ

๑๑. การยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น

#### โอกาส (Opportunities)

๑. การสนับสนุนจากภาครัฐในด้านนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจ ให้นำหน่วยงานของรัฐใช้ประโยชน์ในศักยภาพที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศโดยรวม และให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

๒. แนวโน้มการพัฒนาและนำเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้น เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ

๓. ความไม่แน่นอนและความเปลี่ยนแปลงแบบพลวัตของสถานการณ์โลกที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพในระดับรากฐานของประเทศทั้งทางเศรษฐกิจและการป้องกันประเทศ ให้มีความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์อันไม่พึงประสงค์และแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

๔. คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ได้เห็นชอบแผนพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ที่ ๑๑ (S-Curve ที่ 11) ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อสร้างความมั่นคงทางทหารและลดการพึ่งพาการนำเข้ายุทธโปกรณ์ที่มีราคาสูงจากต่างประเทศและต่อยอดไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ

๕. อุปสงค์ของตลาดมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ภายใต้สถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน

๖. หน่วยงานราชการ และหน่วยงานทางการศึกษาต่าง ๆ ให้การสนับสนุนและร่วมมือในการศึกษาวิจัย เทคโนโลยี และการพัฒนาผลิตภัณฑ์

๗. การเปิดพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทำให้มีโอกาสร่วมมือกับภาคเอกชน/มีเงินลงทุน และมีช่างฝีมือมาทำงานมากขึ้น/ตลาดที่กว้างขึ้น

### อุปสรรค (Threats)

๑. ผู้ประกอบการรายใหญ่นิยมควบรวมกิจการเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งในตลาดหรือเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน

๒. ผู้ประกอบการรายใหญ่มีการรวมทุนกัน โดยเฉพาะกับบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

๓. ชุมชนและรัฐบาล ให้ความสำคัญกับการป้องกันสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ด้วยการออกกฎ ระเบียบต่าง ๆ ในการควบคุมการประกอบการไม่ให้เกิดมลภาวะในด้านสิ่งแวดล้อม (EIA)

๔. ขาดอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศ รวมถึง การนำเข้าวัตถุดิบ และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ มีขั้นตอนและกฎระเบียบ ทำให้เกิดความล่าช้า และมีค่าใช้จ่ายสูง

๕. ศักยภาพในการดำเนินธุรกิจภายใต้อุตสาหกรรมทางทะเลของประเทศไทย ยังไม่สามารถแข่งขันในตลาดสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมยังไม่ครอบคลุมห่วงโซ่คุณค่าในการดำเนินธุรกิจ

๖. ประเทศไทยยังขาดการพัฒนาและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเชิงนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมทางทะเลทั้งในภาคการค้าและการป้องกันประเทศทางทะเล

๗. ประเทศไทยยังขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบริหารจัดการนวัตกรรมครบวงจร ในอุตสาหกรรมทางทะเลโดยเฉพาะ ส่งผลให้การบริหารจัดการนวัตกรรม ในอุตสาหกรรมดังกล่าวขาดความต่อเนื่องและยั่งยืน

## แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของกองทัพเรือ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญและมีส่วนสนับสนุนความมั่นคงของประเทศซึ่งเชื่อมโยงกับธุรกิจการขนส่งทางน้ำ และกิจการพาณิชย์นาวีตลอดจนเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องอื่นอีกมากมาย เช่น อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อุตสาหกรรมเครื่องมือสื่อสาร และอุปกรณ์เดินเรือ เครื่องยนต์ ไฟฟ้าละออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ประกอบกับเศรษฐกิจของประเทศไทยต้องพึ่งพาการค้าระหว่างประเทศเป็นหลัก พบว่า ปริมาณการค้าระหว่างประเทศกว่าร้อยละ ๙๐ ต้องอาศัยการขนส่งทางน้ำ ดังนั้น ความสำคัญที่จะผลักดันให้การพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและซ่อมเรือแบบครบวงจร โดยกำหนดทิศทางการพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นฐานการท่องเที่ยวและซ่อมเรือ เพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำในภูมิภาค เป็นสิ่งสำคัญ อันจะเป็นผลดีทางด้านเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ นอกจากนี้ ยังเป็นส่วนหนึ่งของสมุทพยานุภาพ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความมั่นคงของชาติทางทะเลด้วย

กองทัพเรือซึ่งเป็นหน่วยงานความมั่นคงของรัฐ ที่ใช้กำลังทางเรือในการปฏิบัติการกิจ เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางเรือ โดยมีกรมอุทหาเรือเป็นหน่วยเทคนิคของกองทัพเรือ มีภารกิจและพันธกิจ ที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของกองทัพเรือในการซ่อม/สร้างเรือรบให้มีความพร้อมในการปฏิบัติการกิจให้กองทัพเรือ การผลิตและพัฒนาบุคลากร วิจัยและพัฒนา สำหรับการซ่อมและสร้างเรือ รวมถึงสนับสนุนด้านการพัฒนาประเทศและการบรรเทาสาธารณภัยตามที่ได้รับมอบหมาย

กรมอุทหาเรือจึงเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือโดยตรง ซึ่งมีส่วนที่จะผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือให้ชัดเจนและต่อเนื่อง อันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีของกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว ดังนั้นขอเสนอแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการต่อเรือของกองทัพเรือที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนา โดยกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย ๖ แนวทางหลัก ดังนี้

#### ๑. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

มีเป้าหมายเพื่อ การวางผังโครงสร้างพื้นฐานด้านการซ่อมและสร้างเรือของกรมอุทหาเรือ ให้สามารถรองรับการซ่อมและสร้างเรือขนาดใหญ่ รวมทั้งมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์ และบุคลากร ที่พร้อมรองรับการต่อเรือประเภทสมรรถนะสูงขนาดไม่เกิน ๓,๐๐๐ ตัน และรองรับการซ่อมบำรุงเรือดำน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต รวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถของฐานทัพเรือฟังกาในการซ่อมบำรุงเรือที่ปฏิบัติการทางฝั่งทะเลอันดามัน

๒. ยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร (Defense-related industry research)

มีเป้าหมายเพื่อจัดตั้งศูนย์วิจัย ซึ่งจะมีหน้าที่จัดทำแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการออกแบบ ดัดแปลง ซ่อมและสร้างเรือ เทคโนโลยีใต้น้ำ อากาศยาน การเดินเรือ ระบบเครือข่ายและการสื่อสารทางทะเล ตลอดจนอุตสาหกรรมทางทหารและทางทะเล เพื่อรองรับนโยบายรัฐบาล โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้งศูนย์วิจัยดังกล่าว

#### ๓. ยุทธศาสตร์การจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

มีเป้าหมายเพื่อรวบรวมอุตสาหกรรมต่อเรือทั้งหมดในประเทศทั้งฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน เพื่อที่จะจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ โดยแยกตามประเภทและขีดสมรรถนะของอุตสาหกรรมต่อเรือทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมรายชื่อต่อเรือ คานเรือ ห่วงโซ่อุปทานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมซ่อม/สร้างที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลสำคัญสำหรับสนับสนุนการขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการต่อเรือของกองทัพเรือ

#### ๔. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและสร้างมาตรฐานเรือและการต่อเรือของกองทัพเรือ

มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาและสร้างมาตรฐานเรือและการต่อเรือของกองทัพเรือ เช่น เรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง เรือตรวจการณ์ลำน้ำ เรือตรวจการณ์ปืน เป็นต้น ทั้งด้านการวิจัยและการสร้างองค์ความรู้การต่อเรือและซ่อมเรือ รวมถึงการควบคุมคุณภาพของกระบวนการต่อเรือและซ่อมเรือของกรมอุทหาเรือให้ได้มาตรฐานสากล แต่การพัฒนาและสร้างมาตรฐานดังกล่าวต้องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งต้องใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมขั้นสูงหลายสาขา จึงจำเป็นที่รัฐบาลจะต้องให้การส่งเสริมอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง และครบวงจร



### ๕. ยุทธศาสตร์การสนับสนุนให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ

มีเป้าหมายเพื่อการสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการกลุ่มอุตสาหกรรมต่อเรือไทย ให้รวมตัวเป็นนิคมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ซึ่งที่ผ่านมายังขาดนิคมอุตสาหกรรมที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างและจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมอื่นในการตั้งอยู่เรือ โดยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในพื้นที่ EEC ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือพื้นที่ที่เหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานทั้งหมดในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีอยู่รวมกลุ่มกัน อันจะทำให้ทิศทางในการพัฒนามีความเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และยังเป็น การสนับสนุนทรัพยากรร่วมกัน อันจะทำให้การพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมต่อเรือ ของกองทัพเรือได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับการสนับสนุน การต่อเรือของกองทัพเรือ

### ๖. ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

มีเป้าหมายเพื่อ พัฒนาบุคลากรด้านการออกแบบเรือ (Naval Architecture) และการคำนวณ (Marine Engineering) รวมทั้งบุคลากรระดับวิศวกรในสาขาต่าง ๆ ระดับช่างเทคนิค และระดับช่างฝีมือ ซึ่งในปัจจุบันโรงเรียนช่างของกรมอุทกหารเรือสามารถผลิตช่างฝีมือในการต่อเรือได้ แต่ไม่สามารถบรรจุเป็นลูกจ้างประจำได้ทำให้ประสบปัญหาการลาออกทำให้เกิดความขาดแคลนบุคลากรระดับช่างฝีมืออย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี ไม่ว่าจะเป็น ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ ความรู้ทางด้านกฎหมาย ความรู้ทางการเงิน ความรู้ทางด้าน นาวาสถาปัตยกรรม และวิศวกรรมทางเรือ

แผนภาพที่ ๔ - ๗ แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการต่อเรือของ กองทัพเรือ



ที่มา : กรมอุทกหารเรือ, ๒๕๖๒

ตารางที่ ๔ - ๕ แสดงภาพขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Action Plan)

ระยะที่	กิจกรรม	ปี งบประมาณ
	<b>ช่วงเตรียมการและเสนอโครงการ</b>	
๑	คณะกรรมการโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ เสนอขออนุมัติกองทัพเรือ ดังนี้ -ศึกษาแนวคิดการพัฒนาและกำหนดแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือ ฯ -กำหนดขอบเขตและความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น -รูปแบบการลงทุนและงบประมาณและการจัดทำแผนแม่บท	๒๕๖๓
๒	เสนอโครงการต่อ สกพอ.เพื่อพิจารณาบรรจุโครงการตามแนวทางที่ ๖ (อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ) และ งบ.ดำเนินการตามข้อ ๓. ตามแผนงานบูรณาการ EEC ภายใต้แผนบูรณาการขับเคลื่อนเขตพัฒนาพิเศษ ฯ	๒๕๖๓ ถึง๒๕๖๕
๓	กองทัพเรือได้รับจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการตามข้อ ๒.และดำเนินการว่าจ้าง ดังนี้ -จัดทำแผนแม่บท(Master Plan) -จัดทำรายงานศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ -สนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุน	๒๕๖๕ ถึง๒๕๖๖
๔	การจัดเตรียมและการเสนอผลการศึกษา จากข้อ ๓. เพื่อเสนอ กพอ. (นายกรัฐมนตรีเป็นประธานฯ) ให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการและอนุมัติงบประมาณในส่วนที่ภาครัฐต้องลงทุน(โดยมีแนวทางให้บริษัท อุกรุงเทพ จำกัดเป็นผู้รับดำเนินการจัดหาผู้ร่วมลงทุนที่เหมาะสมตามที่กองทัพเรือกำหนดนโยบายและเห็นชอบ)	๒๕๖๖
	<b>ช่วงคัดเลือกเอกชนร่วมลงทุน</b>	
๕	การคัดเลือกเอกชนโดยเสนอผลการคัดเลือก ผลการเจรจา และร่างสัญญาให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบและลงนามสัญญา(สนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุนโดยว่าจ้างที่ปรึกษาสนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุน)	๒๕๖๗
	<b>ช่วงการก่อสร้าง</b>	
๖	การดำเนินการก่อสร้างโครงการ(ออกแบบและจ้างควบคุมงาน)งบประมาณที่รัฐต้องรับผิดชอบและต้องลงทุน	๒๕๖๗ ถึง๒๕๗๒
๗	ขั้นตอนการตรวจรับงานและเปิดดำเนินการ	๒๕๗๒

ที่มา : กรมอุทกหารเรือ

## คำแนะนำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advisory)

เพื่อการผลักดันและดำเนินการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ รวมถึงพัฒนาองค์กรตามประเด็นยุทธศาสตร์และนโยบาย/ทิศทางของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรืออย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ผู้วิจัยจึงจัดทำคำแนะนำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advisory) ประกอบด้วย ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดตั้งและการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ ในการเพิ่มโอกาสและสร้างความแน่นอนในการประสบความสำเร็จและความเป็นไปในการจัดตั้ง การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการทำให้ศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างที่ต้องการ และปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factors) ซึ่งเป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคและส่งผลกระทบต่อขับเคลื่อนการจัดตั้งและการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### ๑. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors)

ปัจจัยที่สนับสนุนและผลักดันศักยภาพในการจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ นั้นมีหลากหลายปัจจัย ในขณะที่ทรัพยากรในการขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานดังกล่าว ล้วนมีอยู่อย่างจำกัด เช่น บุคลากร เวลา งบประมาณ เป็นต้น จึงเป็นสาเหตุที่การขับเคลื่อนฯ จำเป็นที่จะต้องมีการลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนฯ ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด โดยจากการวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ ต่อการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ จึงสามารถนำมาวิเคราะห์และระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ๑.๑ การนำแนวทางการพัฒนาองค์กรมาใช้ในการดำเนินการ (Innovative Organization Approach)

การมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรผ่านการใช้กรอบแนวคิดองค์กรทั้งในมิติด้านกลยุทธ์ มิติด้านโครงสร้างและกระบวนการ มิติด้านการสนับสนุนทรัพยากร มิติด้านวัฒนธรรมองค์กร และมิติด้านสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ซึ่งเป็นการพัฒนาองค์กรทั้งระบบ มาใช้ประกอบการบริหารจัดการและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ อันนำไปสู่การบริหารจัดการจากทั้งภายในองค์กรและการตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกองค์กรอย่างยั่งยืน

#### ๑.๒ การผลักดันและขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง (Continuous Implementation)

ให้ความสำคัญต่อความต่อเนื่องในการผลักดันและขับเคลื่อนในแต่ละกิจกรรมตามแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความมั่นคงและโอกาสความสำเร็จในการจัดตั้งและดำเนินงานขององค์กร รวมถึงเป็นการสร้างความโดดเด่นและชัดเจนในภาพลักษณ์ของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ อันนำมาสู่ ความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ

### ๑.๓ การบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management)

มุ่งเน้นการบริหารจัดการในทุกมิติ ทั้งในด้านการปฏิบัติการ (Operation) และด้านค่านิยม (Non-operation) เช่น มิติด้านการวิจัยและพัฒนา มิติด้านการพัฒนาธุรกิจ มิติด้านการบริหารจัดการองค์ความรู้ มิติด้านวัฒนธรรมองค์กร มิติด้านการบริหารจัดการทรัพยากร มิติด้านระบบการดำเนินงาน เพื่อให้การจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์วิจัยฯ เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการดำเนินงาน เช่น ความล่าช้าในกระบวนการทำงาน การเกิดช่องว่างการพัฒนาระหว่างเป้าหมายทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และศักยภาพของบุคลากร ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) ที่มีประสิทธิภาพและมีการเชื่อมโยงในทุกมิติโดยสมบูรณ์

### ๑.๔ การขับเคลื่อนโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน (Specific Practitioner)

การผลักดันและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ นั้นประกอบไปด้วยมิติการพัฒนาที่หลากหลาย ครอบคลุมทุกด้านในการดำเนินงานขององค์กร เช่น ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านการก่อสร้าง ด้านกฎหมาย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ดังนั้น การผลักดันและขับเคลื่อนดังกล่าว จึงควรเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านให้มีการดำเนินงานแบบบูรณาการ ซึ่งจะส่งผลให้การผลักดันและขับเคลื่อนฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเป็นระบบและยั่งยืน รวมถึงป้องกันความเสี่ยงในการพัฒนาที่ขาดความเชื่อมโยงทั้งในเชิงกลยุทธ์และเชิงปฏิบัติ

### ๑.๕ การให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder-oriented)

การผลักดันและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ มีความจำเป็นที่จะต้องเชื่อมโยงและสร้างการยอมรับต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างครบวงจร ซึ่งไม่สามารถดำเนินการโดยองค์กรหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งได้ ดังนั้น การสร้างการยอมรับและความร่วมมืออย่างเป็นรูปธรรมจะสามารถทำให้การผลักดันและขับเคลื่อนฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง น่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

## ๒. ปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factors)

จากการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factors) ที่สำคัญ อาจทำให้การขับเคลื่อนและผลักดันการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### ๒.๑ ความไม่แน่นอนทางการเมือง

ด้วยเสถียรภาพทางการเมือง ประกอบกับนโยบายในการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบในปัจจุบันนั้น ส่งผลให้ศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ มีความเสี่ยงในมิติของการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการพัฒนานวัตกรรมอย่างครบวงจรมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาจากฐานรากอย่างเป็นระบบ รวมถึงใช้ทรัพยากรทั้งในด้านระยะเวลา ด้านงบประมาณ ด้านเทคโนโลยี และด้านทรัพยากรบุคคลอย่างมาก เพื่อให้เกิดการยกระดับขีดความสามารถในอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลอย่างยั่งยืน

๒.๒ ความล่าช้าและขาดความต่อเนื่องในการขับเคลื่อนและผลักดันการจัดตั้งและพัฒนาศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ

ความล่าช้าและการพัฒนาที่ขาดความต่อเนื่องเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในปัจจุบันอย่างชัดเจน ด้วยข้อจำกัดทางโครงสร้าง กฎระเบียบ ข้อบังคับ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนาอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลไม่สามารถต่อยอดไปสู่การปฏิบัติใช้จริงได้เท่าที่ควร

๒.๓ การบริหารจัดการโดยขาดความรู้และความเข้าใจ

การขับเคลื่อนและผลักดันการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ นั้นมีความซับซ้อนและครอบคลุมในทุกมิติของการจัดตั้งองค์กร ซึ่งจำเป็นที่ต้องใช้ความรู้และความเข้าใจในเชิงลึกต่อแผนการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงในการดำเนินงานที่ไม่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานที่จัดทำไว้

๒.๔ ความแตกต่างในเชิงค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร

ในการสร้างสรรค์ พัฒนา และบริหารจัดการนวัตกรรมนั้น จำเป็นต้องอยู่ภายใต้บริบทที่เหมาะสมทั้งในเชิงวัฒนธรรมองค์กร สภาพแวดล้อม พฤติกรรมและทัศนคติของบุคลากร เป็นต้น ดังนั้น ในการจัดตั้งองค์กรขึ้นมาใหม่ จึงจำเป็นที่จะต้องบริหารจัดการการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรที่ประณีตและมีประสิทธิภาพ เพื่อผลักดันศักยภาพการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ อย่างต่อเนื่อง และป้องกันความขัดแย้งที่ไม่สามารถควบคุมได้ อันนำไปสู่ความล้มเหลวขององค์กร

## สรุป

แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ได้ถูกพัฒนาโดยมุ่งเน้นการสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาวให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล และการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

๑. ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ในมิติของกฎหมายและข้อกำหนดและมิติด้านการผลักดันศักยภาพการดำเนินงาน: จากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่าการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือฯ ในรูปแบบบริษัทจำกัด โดยมี บริษัท อุ่กรุงเทพ จำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ส่งผลให้กองทัพเรือสามารถกำกับดูแลศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ โดยเฉพาะ รวมถึงขอบเขตการดำเนินธุรกิจมีความหลากหลายและมีความเป็นไปได้ในการจัดตั้งภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ มากที่สุด นอกจากนี้ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือฯ ยังสามารถพัฒนาขีดความสามารถและขอบเขตการดำเนินงานให้แก่ บริษัท อุ่กรุงเทพ จำกัด โดยเฉพาะการออกแบบเรือ ซึ่งสามารถทำให้ขอบเขตการดำเนินงานด้านการสร้างเรือของ บริษัท อุ่กรุงเทพ จำกัด ครอบคลุมกระบวนการสำคัญในการสร้างเรือมากยิ่งขึ้น

๒. รูปแบบการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ: แนวทางการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย พัฒนา และทดสอบ

นวัตกรรม รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษาโดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ สำหรับอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลโดยเฉพาะ เช่น การออกแบบเรือรบและเรือพาณิชย์ เป็นต้น โดยแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลและกองทัพเรืออย่างยั่งยืน เช่น สนับสนุนขีดความสามารถทางการผลิตและยกระดับศักยภาพของการบริหารจัดการองค์ความรู้ อันนำมาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกองทัพเรือ นอกจากนี้ แนวทางการดำเนินงานยังรวมถึงการปมเพาะธุรกิจ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ สามารถบริหารจัดการการเงินขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคง

**๓. แนวทางในการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ:** จากการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะ ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ได้มีวิสัยทัศน์ในการมุ่งสู่การ “เป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการด้านการซ่อมและสร้างเรือ ตลอดจนนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการป้องกันประเทศและความมั่นคงของชาติทางทะเลอย่างครบวงจร” โดยมีโครงสร้างองค์กรที่เอื้อและสนับสนุนการบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

**๔. การใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ:** เพื่อรองรับการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ จึงมีการวิเคราะห์และจัดทำแนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ

#### **๕. แผนยุทธศาสตร์ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ:**

ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือโดยตรง ซึ่งมีส่วนที่จะผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือให้ชัดเจนและต่อเนื่อง อันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีของกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการต่อเรือของกองทัพเรือที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนา โดยกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ซึ่งประกอบด้วย ๖ แนวทางหลัก ดังนี้

๕.๑ ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

๕.๒ ยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร (Defense-related industry research)

๕.๓ ยุทธศาสตร์การจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

๕.๔ ยุทธศาสตร์การพัฒนาและสร้างมาตรฐานเรือและการต่อเรือของกองทัพเรือ

๕.๕ ยุทธศาสตร์การสนับสนุนให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ

๕.๖ ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

## ๖. ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Action Plan)

๖.๑ ช่วงเตรียมการและเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ เพื่อเสนอขออนุมัติกองทัพเรือ ทำการศึกษาแนวคิดการพัฒนาและกำหนดแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ กำหนดขอบเขตและความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น รูปแบบการลงทุนและงบประมาณและการจัดทำแผนแม่บทภายในปี ๒๕๖๓

๖.๒ เสนอโครงการต่อ สกพอ. เพื่อพิจารณาบรรจุโครงการตามแนวทางที่ ๖ (อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ) และ ๒๕๖๓-๒๕๖๕ ตามแผนงานบูรณาการ EEC ภายใต้แผนบูรณาการขับเคลื่อนเขตพัฒนาพิเศษฯ ภายใน ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๕

๖.๓ กองทัพเรือได้รับจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการ และดำเนินการว่าจ้างเพื่อจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) จัดทำรายงานศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ และสนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุน ภายใน ปี ๒๕๖๕-๒๕๖๖

๖.๔ การจัดเตรียมและการเสนอผลการศึกษา เพื่อเสนอ กพอ. (นายกรัฐมนตรีเป็นประธานฯ) ให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการ เพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการและอนุมัติงบประมาณในส่วนที่ภาครัฐต้องลงทุน (โดยมีแนวทางให้บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัดเป็นผู้รับดำเนินการจัดหาผู้ร่วมลงทุนที่เหมาะสมตามที่กองทัพเรือกำหนดนโยบายและเห็นชอบ) ภายใน ปี ๒๕๖๖

๖.๕ ช่วงคัดเลือกเอกชนร่วมลงทุน เป็นการคัดเลือกเอกชนโดยเสนอผลการคัดเลือกผลการเจรจา และร่างสัญญาให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบและลงนามสัญญา (สนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุนโดยว่าจ้างที่ปรึกษาสนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุน) ภายใน ปี ๒๕๖๗

๖.๖ ช่วงการก่อสร้าง เป็นการดำเนินการก่อสร้างโครงการ (ออกแบบและจ้างควบคุมงาน) งบประมาณที่รัฐต้องรับผิดชอบและต้องลงทุน ภายใน ปี ๒๕๖๗-๒๕๗๒

๖.๗ ขั้นตอนการตรวจรับงานและเปิดดำเนินกิจการ ภายใน ปี ๒๕๗๒

## บทที่ ๕

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงข้อมูลเชิงโครงสร้างและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ตลอดจนได้ทำการศึกษาถึงปัญหาและนำมาวิเคราะห์ เพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทำการวิจัยด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลหตุยภูมิที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนได้ทำการศึกษาเชิงเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย นำไปสู่การวิเคราะห์หาแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งและรูปแบบในการบริหารจัดการแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จำนวน ๙ ท่าน

### สรุป

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้ คือ เอกสารจากแหล่งปฐมภูมิ และผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาสาระตามองค์ประกอบสำคัญ พิจารณาปัจจัยทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ โดยมุ่งเน้นการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของงานวิจัยภายใต้บริบทและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลในประเทศ และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศอย่างครบถ้วน รวมถึงครอบคลุมมิติในการบริหารจัดการและการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทั้งในเชิงกลยุทธ์และเชิงปฏิบัติอย่างเหมาะสม

สำหรับกรอบแนวคิดและแนวทางในการศึกษานั้น เริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) ของกองทัพเรือก่อน โดยการขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ ทั้งนี้เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในการที่จะให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ แห่งนี้เป็นเสาหลักทางด้านวิศวกรรมให้กับกองทัพเรือ ความเป็นไปได้และข้อกำหนดด้านความเสี่ยงในการจัดตั้งองค์กร จะหมายถึงการศึกษาถึงข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งองค์กร เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรนี้ สถานการณ์และแนวโน้มของอุตสาหกรรม (Industry study) ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มในอนาคตของกลุ่มอุตสาหกรรมทางเรือและ



ทางทะเล ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจของศูนย์ต่อไปในอนาคต ความต้องการและความคาดหวังของภายนอกองค์กร (Market Sounding) รวมถึงช่องว่างทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทางเรือและทางทะเล และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการขออนุญาตสัมภาษณ์นายกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ทั้งนี้ เพื่อให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่นี้ สามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพเรือและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้อย่างลงตัว โดยใช้กรณีศึกษาองค์กรที่ประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาประกอบการพิจารณาจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือแห่งนี้ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค และหาแนวทางในการการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยนำผลการศึกษามาวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาความเชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผล แนวคิด นโยบาย ทฤษฎีตามหลักวิชาการนำมาบูรณาการเป็นแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยตอบสนองต่อประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

### สรุปผลการทำวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือเป็นงานระดับนโยบายที่ผู้บัญชาการทหารเรือได้กรุณาอบเป็นนโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ เมื่อ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

๑. ได้รับทราบข้อมูลเชิงโครงสร้างและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สรุปได้ ดังนี้

#### ๑.๑ ทรัพยากรหลัก (Key Resources) – หน่วยงานภายในกองทัพเรือ

เพื่อการผลักดันและขับเคลื่อนการดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ทรัพยากรหลักที่สำคัญต่อการดำเนินการมีทั้งสิ้น ๕ ส่วนหลัก เพื่อให้เกิดการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑.๑ โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับการซ่อมและสร้างเรือ เช่น อาคาร สถานที่สำหรับการซ่อมบำรุง และการสร้างเรือ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนา ทดสอบ พัฒนาต้นแบบ ระบบสาธารณูปโภค ระบบการสื่อสาร ระบบความปลอดภัยที่ออกแบบรองรับการดำเนินการอย่างครบถ้วนและเหมาะสม รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย

๑.๑.๒ ความรู้/ความเชี่ยวชาญ บุคลากรที่มีประสบการณ์ ความรู้ ในส่วนของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และบุคลากร ด้านการบริหารงานวิศวกรรม และการบริหารธุรกิจ ที่มีประสบการณ์ ความรู้ และวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมต่อการบริหารองค์กร รวมถึงมีระบบบริหารจัดการความรู้ของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือฯ ที่เหมาะสม

๑.๑.๓ เครือข่ายพันธมิตร เครือข่ายพันธมิตรในด้านที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ได้แก่ ด้านการจัดหาเงินทุน ด้านการซ่อมและสร้างเรือ ด้านการร่วมวิจัย

และพัฒนานวัตกรรม ด้านการรับรองมาตรฐาน ด้านการเชื่อมโยงตลาด และด้านการพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

๑.๑.๔ แหล่งเงินทุน เงินทุนที่เพียงพอและต่อเนื่องเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ สามารถดำเนินการได้อย่างครบวงจร โดยการระดมทุนจากทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่มีความสนใจในการร่วมลงทุนในการประกอบการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

๑.๑.๕ ความน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการดึงดูดทั้งลูกค้าและพันธมิตรทางการค้าเข้ามาร่วมดำเนินการ รวมถึงช่วยยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมของประเทศไทย ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

#### ๑.๒ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors)

ปัจจัยที่สนับสนุนและผลักดันศักยภาพในการจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ นั้นมีหลากหลายปัจจัย ในขณะที่ทรัพยากรในการขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานดังกล่าว ล้วนมีอยู่อย่างจำกัด เช่น บุคลากร เวลา งบประมาณ เป็นต้น จึงเป็นสาเหตุที่การขับเคลื่อนฯ จำเป็นที่จะต้องมีการลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนฯ ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด โดยจากการวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ ต่อการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ จึงสามารถนำมาวิเคราะห์และระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๒.๑ การนำแนวทางการพัฒนาองค์กรมาใช้ในการดำเนินการ (Innovative Organization Approach) การมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรผ่านการใช้กรอบแนวคิดองค์กรทั้งในมิติด้านกลยุทธ์ มิติด้านโครงสร้างและกระบวนการ มิติด้านการสนับสนุนทรัพยากร มิติด้านวัฒนธรรมองค์กร และมิติด้านสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ซึ่งเป็นการพัฒนาองค์กรทั้งระบบ มาใช้ประกอบการบริหารจัดการและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ อันนำไปสู่การบริหารจัดการจากทั้งภายในองค์กรและการตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกองค์กรอย่างยั่งยืน

๑.๒.๒ การผลักดันและขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง (Continuous Implementation) ให้ความสำคัญต่อความต่อเนื่องในการผลักดันและขับเคลื่อนในแต่ละกิจกรรมตามแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความมั่นคงและโอกาสความสำเร็จในการจัดตั้งและดำเนินงานขององค์กร รวมถึงเป็นการสร้างความโดดเด่นและชัดเจนในภาพลักษณ์ของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ อันนำมาสู่ความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ

๑.๒.๓ การบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management) มุ่งเน้นการบริหารจัดการในทุกมิติ ทั้งในด้านการปฏิบัติการ (Operation) และด้านค่านิยม (Non-operation) เช่น มิติด้านการวิจัยและพัฒนา มิติด้านการพัฒนาธุรกิจ มิติด้านการบริหารจัดการองค์ความรู้ มิติด้านวัฒนธรรมองค์กร มิติด้านการบริหารจัดการทรัพยากร มิติด้านระบบการดำเนินงาน เพื่อให้การจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการดำเนินงาน เช่น ความล่าช้าในกระบวนการทำงาน การเกิดช่องว่างการพัฒนาระหว่างเป้าหมายทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และศักยภาพของบุคลากร ดังนั้น จึงควรให้

ความสำคัญกับการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) ที่มีประสิทธิภาพและมีการเชื่อมโยงในทุกมิติโดยสมบูรณ์

๑.๒.๔ การขับเคลื่อนโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน (Specific Practitioner) การผลักดันและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ นั้นประกอบไปด้วยมิติการพัฒนาที่หลากหลาย ครอบคลุมทุกด้านในการดำเนินงานขององค์กร เช่น ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านการก่อสร้าง ด้านกฎหมาย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ดังนั้น การผลักดันและขับเคลื่อนดังกล่าว จึงควรเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านให้มีการดำเนินงานแบบบูรณาการ ซึ่งจะส่งผลให้การผลักดันและขับเคลื่อนฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อย่างเป็นระบบและยั่งยืน รวมถึงป้องกันความเสี่ยงในการพัฒนาที่ขาดความเชื่อมโยงทั้งในเชิงกลยุทธ์ และเชิงปฏิบัติ

๑.๒.๕ การให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder-oriented) การผลักดันและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มีความจำเป็นที่จะต้องเชื่อมโยงและสร้างการยอมรับต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ ทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างครบวงจร ซึ่งไม่สามารถดำเนินการโดยองค์กรหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งได้ ดังนั้น การสร้างการยอมรับและความร่วมมือ อย่างเป็นรูปธรรมจะสามารถทำให้การผลักดันและขับเคลื่อนฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง น่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

๒. ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยี กองทัพเรือ ดังนี้

๒.๑ ปัญหาและข้อจำกัดในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ จากการศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มการดำเนินงานของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล ทั้งภายในและภายนอกกองทัพ รวมถึงกรณีศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล มีอุปสรรคสำคัญ ๔ ส่วนหลัก ได้แก่

๒.๑.๑ การขาดการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายและกฎหมายจากภาครัฐ: โดยเฉพาะในด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษีที่สนับสนุนการแข่งขันและกระบวนการผลิตภายในประเทศอย่างเป็นระบบ

๒.๑.๒ การขาดอุปสงค์ในปริมาณที่มากพอและต่อเนื่อง : อุปสงค์ภายใต้อุตสาหกรรมในประเทศไทยในปัจจุบันมาจากหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งส่งผลให้ขนาดของตลาดไม่สามารถดึงดูดการลงทุนและการยอมรับความเสี่ยงในการยกระดับศักยภาพการดำเนินงานของภาคเอกชน

๒.๑.๓ การขาดผู้ผลิตและผู้จัดหาวัตถุดิบที่มีศักยภาพภายในประเทศไทย: ความพร้อมของทรัพยากรทั้งในด้านเงินลงทุน ด้านเทคโนโลยี และด้านความเชี่ยวชาญของบุคลากร ในปัจจุบันไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑.๔ การลงทุนและพัฒนาที่ไม่สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว : การลงทุนและพัฒนานวัตกรรมจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ไม่สามารถนำไปมาสู่ผลกระทบเชิงบวก

ให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงขาดความต่อเนื่องในการพัฒนา ซึ่งส่งผลให้นวัตกรรมต่าง ๆ ไม่สามารถสร้างคุณค่าได้ในระยะยาว

๒.๒ ปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factors) ซึ่งเป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคและส่งผลกระทบให้การขับเคลื่อนการจัดตั้งและการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๒.๒.๑ ความไม่แน่นอนทางการเมือง ด้วยเสถียรภาพทางการเมือง ประกอบกับนโยบายในการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบในปัจจุบันนั้น ส่งผลให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ มีความเสี่ยงในมิติของการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการพัฒนานวัตกรรมอย่างครบวงจรมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาจากฐานรากอย่างเป็นระบบ รวมถึงใช้ทรัพยากรทั้งในด้านระยะเวลา ด้านงบประมาณ ด้านเทคโนโลยี และด้านทรัพยากรบุคคลอย่างมาก เพื่อให้เกิดการยกระดับขีดความสามารถในอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลอย่างยั่งยืน

๒.๒.๒ ความล่าช้าและขาดความต่อเนื่องในการขับเคลื่อนและผลักดันการจัดตั้งและพัฒนาศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ความล่าช้าและการพัฒนาที่ขาดความต่อเนื่องเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในปัจจุบันอย่างชัดเจน ด้วยข้อจำกัดทางโครงสร้าง งบประมาณ ข้อบังคับ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนาอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลไม่สามารถต่อยอดไปสู่การปฏิบัติใช้จริงได้เท่าที่ควร

๒.๒.๓ การบริหารจัดการโดยขาดความรู้และความเข้าใจ การขับเคลื่อนและผลักดันการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ นั้นมีความซับซ้อนและครอบคลุมในทุกมิติของการจัดตั้งองค์กร ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความรู้และความเข้าใจในเชิงลึกต่อแผนการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการและขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงในการดำเนินงานที่ไม่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานที่จัดทำไว้

๒.๒.๔ ความแตกต่างในเชิงค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร ในการสร้างสรรค์พัฒนา และบริหารจัดการนวัตกรรมนั้น จำเป็นต้องอยู่ภายใต้บริบทที่เหมาะสมทั้งในเชิงวัฒนธรรมองค์กร สภาพแวดล้อม พฤติกรรมและทัศนคติของบุคลากร เป็นต้น ดังนั้น ในการจัดตั้งองค์กรขึ้นมาใหม่จึงจำเป็นต้องบริหารจัดการการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรที่ประณีตและมีประสิทธิภาพ เพื่อผลักดันศักยภาพการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรืออย่างต่อเนื่อง และป้องกันความขัดแย้งที่ไม่สามารถควบคุมได้ อันนำไปสู่ความล้มเหลวขององค์กร

๓. แนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๓.๑ แนวทางในการพัฒนาศักยภาพและความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลของประเทศไทยด้านการพัฒนาและบริหารจัดการ จากการศึกษาและผลการวิเคราะห์ผ่านข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ พบว่า การพัฒนาและบริหารจัดการมีความจำเป็นที่จะต้องมุ่งเน้นการตอบสนองต่อช่องว่างการพัฒนาในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมในข้างต้น เพื่อสามารถยกระดับและสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยแนวทางสำคัญประกอบด้วยแนวทางการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ได้ถูก

พัฒนาโดยมุ่งเน้นการสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาวให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล และการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญทั้งภายในและภายนอกกองทัพเรือ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

๓.๑.๑ ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในมิติของกฎหมายและข้อกำหนดและมิติด้านการผลักดันศักยภาพการดำเนินงาน : จากการศึกษาและวิเคราะห์ พบว่าการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในรูปแบบบริษัทจำกัด โดยมี บริษัท อุ่กรุงเทพ จำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ส่งผลให้กองทัพเรือสามารถกำกับดูแลศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ โดยเฉพาะรวมถึงขอบเขตการดำเนินงาน ธุรกิจมีความหลากหลายและมีความเป็นไปได้ในการจัดตั้งภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ มากที่สุด นอกจากนี้ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ยังสามารถพัฒนาขีดความสามารถและขอบเขตการดำเนินงานให้แก่ บริษัท อุ่กรุงเทพ จำกัด โดยเฉพาะการออกแบบเรือ ซึ่งสามารถทำให้ขอบเขตการดำเนินงานด้านการสร้างเรือของบริษัท อุ่กรุงเทพ จำกัด ครอบคลุมกระบวนการสำคัญในการสร้างเรือมากยิ่งขึ้น

๓.๑.๒ รูปแบบการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ : แนวทางการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย และพัฒนา รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษาโดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ สำหรับอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลโดยเฉพาะ เช่น การออกแบบเรือรบและเรือพาณิชย์ โดยแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลและกองทัพเรืออย่างยั่งยืน เช่น สนับสนุนขีดความสามารถทางการผลิตและยกระดับศักยภาพของการบริหารจัดการองค์ความรู้ อันนำมาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกองทัพเรือ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ สามารถบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคง

๓.๑.๓ การใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ: เพื่อรองรับการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ จึงมีการวิเคราะห์และจัดทำแนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยพื้นที่บริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ เพื่อสอดคล้องต่อการใช้งานและการลงทุน และนำไปสู่การต่อยอดการพัฒนาการจัดตั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

#### ๔. แผนยุทธศาสตร์ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ:

ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ จะเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือโดยตรง ซึ่งมีส่วนที่จะผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือให้ชัดเจนและต่อเนื่อง อันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีของกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการอุตสาหกรรมการต่อเรือของกองทัพเรือที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนา โดยกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ซึ่งประกอบด้วย ๖ แนวทางหลัก ดังนี้

๔.๑ ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

๔.๒ ยุทธศาสตร์การจัดตั้งศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร (Defense-related industry research)

๔.๓ ยุทธศาสตร์การจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

๔.๔ ยุทธศาสตร์การพัฒนาและสร้างมาตรฐานเรือและการต่อเรือของกองทัพเรือ

๔.๕ ยุทธศาสตร์การสนับสนุนให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ

๔.๖ ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ด้านการต่อเรือและซ่อมเรือ

๕. ขั้นตอนการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ (Action Plan)

๕.๑ ช่วงเตรียมการและเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ เพื่อเสนอขออนุมัติกองทัพเรือ ทำการศึกษาแนวคิดการพัฒนาและกำหนดแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ กำหนดขอบเขตและความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น รูปแบบการลงทุนและงบประมาณและการจัดทำแผนแม่บท ภายในปี ๒๕๖๓

๕.๒ เสนอโครงการต่อ สกพอ. เพื่อพิจารณาบรรจุโครงการตามแนวทางที่ ๖ (อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ) และ ๖.๑ ดำเนินการ ตามแผนงานบูรณาการ EEC ภายใต้แผนบูรณาการขับเคลื่อนเขตพัฒนาพิเศษฯ ภายในปี ๒๕๖๓-๒๕๖๕

๕.๓ กองทัพเรือได้รับจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการ และดำเนินการว่าจ้างเพื่อจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) จัดทำรายงานศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ และสนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุน ภายใน ปี ๒๕๖๕-๒๕๖๖

๕.๔ การจัดเตรียมและการเสนอผลการศึกษา เพื่อเสนอ กพอ. (นายกรัฐมนตรีเป็นประธานฯ) ให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการ เพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการและอนุมัติงบประมาณในส่วนที่ภาครัฐต้องลงทุน (โดยมีแนวทางให้บริษัท อุ้งกรุงเทพ จำกัดเป็นผู้รับดำเนินการจัดหาผู้ร่วมลงทุนที่เหมาะสมตามที่กองทัพเรือกำหนดนโยบายและเห็นชอบ) ภายใน ปี ๒๕๖๖

๕.๕ ช่วงคัดเลือกเอกชนร่วมลงทุน เป็นการคัดเลือกเอกชนโดยเสนอผลการคัดเลือกผลการเจรจา และร่างสัญญาให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบและลงนามสัญญา (สนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุนโดยว่าจ้างที่ปรึกษาสนับสนุนการคัดเลือกเอกชนเข้าร่วมลงทุน) ภายใน ปี ๒๕๖๗

๕.๖ ช่วงการก่อสร้าง เป็นการดำเนินการก่อสร้างโครงการ (ออกแบบและจ้างควบคุมงาน) งบประมาณที่รัฐต้องรับผิดชอบและต้องลงทุน ภายใน ปี ๒๕๖๗-๒๕๗๒

๕.๗ ขั้นตอนการตรวจรับงานและเปิดดำเนินกิจการ ภายใน ปี ๒๕๗๒

## ข้อเสนอแนะ

จากสรุปผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะในการวิจัยสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ดังต่อไปนี้

## ๑. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

๑.๑ จัดทำแนวทางการดำเนินงานขององค์กร (Business Model) ผลการวิเคราะห์ความต้องการทางการตลาดแผนธุรกิจขององค์กร (Business Plan) ค่านิยม (Values) วัฒนธรรมองค์กร (Culture) ที่เหมาะสมและคำแนะนำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advisory)

๑.๒ ศึกษากฎหมาย พระราชบัญญัติต่าง ๆ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งและการดำเนินงานขององค์กร เพื่อนำไปกำหนดรูปแบบ วัตถุประสงค์ และโครงสร้างขององค์กร

๑.๓ จัดทำแผนยุทธศาสตร์และขั้นตอนการดำเนินงานการจัดตั้งองค์กร ระยะ ๓ - ๕ ปี (Action Plan) และแนวคิดในการออกแบบอาคาร และผังบริเวณ (Conceptual Building and Layout Design) ซึ่งในการจัดทำแผนและขั้นตอนการดำเนินงานการจัดตั้งองค์กรจะเป็นรายละเอียดของการจัดทำแผนการจัดตั้งและเตรียมความพร้อมองค์กรในระยะเวลา ๓ - ๕ ปี จำแนกเป็น ๔ หมวดหลัก ได้แก่ ๑) ด้านทรัพยากรบุคคล (Manpower) ๒) ด้านการเงิน (Money) ๓) ด้านโครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินงาน (Material) และ ๔) ด้านแนวทางการบริหารจัดการ (Method) โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์กระบวนการในการจัดตั้งขององค์กรในแต่ละด้านที่สำคัญ เพื่อให้สามารถดำเนินการจัดตั้งองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างคล่องตัว

๑.๔ จัดทำประมาณการความต้องการงบประมาณในการดำเนินโครงการโดยสังเขป โดยแบ่งเป็นงบประมาณค่าก่อสร้าง และค่าบริหารโครงการในช่วงเริ่มต้นของการจัดตั้งองค์กร รวมทั้งแผนดำเนินงานในแต่ละปี

## ๒. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๒.๑ โครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือฯ เป็นโครงการขนาดใหญ่และใช้งบประมาณในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก และเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องมีมาตรการอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการ หากรัฐบาลไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะประสบความสำเร็จได้ยาก

๒.๒ โครงสร้างของบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างใหม่เพื่อให้รองรับกับโครงการในอนาคต โดยการบรรจุช่างเทคนิคที่เป็นพนักงานประจำในสายการผลิตเพิ่มเติม

๒.๓ สถานที่ตั้งของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ควรพิจารณาหามาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย และการรักษาความลับทางราชการที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ หรือพิจารณาศึกษาเปรียบเทียบกับกรณีดำเนินการของอู่เรือมิตรประเทศที่มีจุดเริ่มต้นและพัฒนามาจากอู่ของทหารเรือ เช่น บริษัท BAE Systems จำกัด สหราชอาณาจักร หรือ บริษัท Naval Group จำกัด สาธารณรัฐฝรั่งเศส และประเทศอื่น ๆ เป็นต้น

## ๓. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๓.๑ ควรมีการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ที่ครบถ้วน โดยอาจจะเพิ่มการศึกษาให้มีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากอดีตผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนสำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุดต่อไป

๓.๒ ทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเรื่องนโยบายการบริหารจัดการด้านนวัตกรรม และงานวิจัย ที่จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนากำลังพลให้สามารถนำไปสู่การบริหารกำลังพลของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป



# บรรณานุกรม

## ภาษาไทย

### หนังสือ

เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, สำนักงาน. การวิเคราะห์การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership : ppp) รายงานวิชาการสำนักงบประมาณของรัฐสภา. พิมพ์ครั้งที่ ๓, สำนักพิมพ์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร : กรุงเทพฯ, ๒๕๕๙.

สภาความมั่นคงแห่งชาติ, สำนักงาน. นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๔. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา, ๒๕๕๘.

### วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์, นาวาเอก. “การพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๘.

คณะอนุกรรมการการศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมเขตอุตสาหกรรมต่อเรือและมาตรการสนับสนุน “รายงานการศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมเขตอุตสาหกรรมต่อเรือและมาตรการสนับสนุน”. พ.ศ.๒๕๕๘.

ชัยชาญ ช่างมงคล, พลตรี. “นโยบายเพื่อการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๓.

เชาวน์บุลย์ คงพูลศิลป์, พลตรี. “การพัฒนากิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๖๑.

ทวีวุฒิ พงศ์พิพัฒน์, พลเรือตรี. “การสนับสนุนกิจการพาณิชย์ของกองทัพเรือ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๑.

อนุสรณ์ ศรีศิริวิบูลย์, พลเรือตรี, “การจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในพื้นที่กองทัพเรือ ในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๙.

อวิรุทธิ์ ฉัตรมาลาทอง. “ยุทธศาสตร์และโมเดลพันธกิจเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยสู่มหาวิทยาลัยเชิงประกอบการ”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๐.

โอภาส บุรณ์สัมฤทธิ์, นาวาเอก, “การซ่อมคืนสภาพเรือรบโดยอู่เรือเอกชนภายในประเทศ”. เอกสารประจำภาค, วิทยาลัยการทัพเรือ, ๒๕๔๘.

## สัมภาษณ์

กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์, พลเรือตรี, รองเจ้ากรมอุทกหารเรือ กองบังคับการกรมอุทกหารเรือ. สัมภาษณ์.

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.

ทวี ทองประยูร, พลเรือตรี, เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ. สัมภาษณ์. ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.

วิโรจน์ นิลพงษ์, พลเรือตรี, ผู้อำนวยการอุทกษนาวิมิตลอคฤดลยเดช กรมอุทกหารเรือ. สัมภาษณ์. ๑๗  
มีนาคม ๒๕๖๓.

สมัคร ปุระโน, พลเรือตรี, เจ้ากรมแผนการช่าง กรมอุทกหารเรือ. สัมภาษณ์. ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๓.

สมัย ใจอินทร์, พลเรือโท, รองผู้บัญชาการกองเรือยุทธการ กองบัญชาการกองเรือยุทธการ. สัมภาษณ์.

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.

สิทธิพร มาศเกษม, พลเรือเอก, เสนาธิการทหารเรือ และประธานกรรมการบริษัท อุทกกรุงเทพ จำกัด  
สัมภาษณ์. ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๓.

อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤกษ์, นายกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และประธานกรรมการบริหาร บริษัท  
ยูนิไทย ชิปปาร์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด. สัมภาษณ์. ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.

เอก สารสาส, พลเรือตรี, กรรมการผู้จัดการบริษัท อุทกกรุงเทพ จำกัด. สัมภาษณ์. ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.

## บรรยาย

ปรีชา ประดับมุข, พลอากาศเอก, ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม.

บรรยายเรื่อง “การดำเนินงานของสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ”. ณ วิทยาลัยป้องกัน  
ราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๒.

## กฎหมาย

“แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)”, ราชกิจจานุเบกษา.  
เล่มที่ ๑๓๓, ๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๙, หน้า ๘๒-๑๖๙.

“พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๑”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๒๕,  
๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑, หน้า ๓๕-๕๐.

“พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๒”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๖, ๙ มีนาคม ๒๕๖๒, หน้า ๘๙.

“พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๖,  
๑๐ มีนาคม ๒๕๖๒, หน้า ๔-๒๙.

“พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ.๒๕๕๘”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๒,  
๒๕ กันยายน ๒๕๕๘, หน้า ๑-๕.

“พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๑”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๕,  
๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๑, หน้า ๑-๒๐.

“พระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๒”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๖,  
๓๐ เมษายน ๒๕๖๒, หน้า ๒๕-๒๘.

“ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๕, ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑, หน้า ๑-๒๒.

## เอกสารไม่ตีพิมพ์

คณะกรรมการกฤษฎีกา, สำนักงาน. “แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ”. ๒๕๕๔.  
นโยบายและแผนกลาโหม, สำนัก. “นโยบายเร่งด่วนของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม”. ๒๕๖๒.  
นโยบายและแผนกลาโหม, สำนัก. “ร่างยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๗๙”.

๒๕๖๐.

ยุทธการทหารเรือ, กรม. “นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓”. ๒๕๖๓.  
ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร. “แผนแม่บทอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ  
พ.ศ.๒๕๕๘ - ๒๕๖๓”. ๒๕๕๘.

บริษัท อุกรุงเทพ จำกัด. “การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำที่ดินของบริษัท อุกรุงเทพ จำกัด พื้นที่  
ยานนาวา ไปพัฒนาเชิงพาณิชย์”. เมษายน ๒๕๖๑.

อุททหารเรือ, กรม. “รายงานการศึกษาการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ”. ๒๕๕๘.

## ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

พัฒนารัฐวิสาหกิจการค้า, กรม, กระทรวงพาณิชย์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.datawarehouse.dbd.go.th>,  
2563.

พัฒนารัฐกรรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, สำนักงาน. “ETDA เผยมูลค่า e-Commerce ไทยโตต่อเนื่อง ยอดปี  
2561 พุ่งสูง 3.2 ล้านล้านบาท”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://bit.ly/2UP Gg7I>,  
2562.

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี, สำนัก. “คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา  
นายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://  
www.soc.go.th/acrobat/history\\_61.pdf](http://www.soc.go.th/acrobat/history_61.pdf), 2557.

เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, สำนักงาน. “นโยบาย Thailand 4.0”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://  
library2.parliament.go.th/ejournal/content\\_af/2559/jul2559-5.pdf](http://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2559/jul2559-5.pdf), 2559.

ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร. “การจัดการองค์ความรู้ ปีงบประมาณ  
๒๕๕๙ : การพัฒนาฐานข้อมูลอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :  
<http://diec.mod.go.th/diec-KM57-asp.aspx>, 2559.

องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล. “ท้องทะเลมูลค่า 24 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ จ่อวิกฤติ”. (ออนไลน์).  
เข้าถึงได้จาก : [http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?247811/world-oceans-day](http://wwf.panda.org/wwf_news/?247811/world-oceans-day), 2562.

Aaron Orendorff Global Ecommerce Statistics and Trends to Launch Your Business  
Beyond Borders. (Online). Available : [https://www.shopify.com/enterprise/  
global-ecommerce-statistics](https://www.shopify.com/enterprise/global-ecommerce-statistics), 2019.

“shipbuilding”. (Online). Available : <http://en.wikipedia.org/wiki/shipbuilding>, 2016.

Research and markets. Recreational Boat Market - Global Outlook and Forecast 2018-2023. (Online). Available : <https://prn.to/2VipM7d>, 2018.

Research and markets. “Ship Repair and Maintenance Services Market: Ageing Fleet of Vessels Coupled with Growing Seaborne Trade Activities to Push Revenue Growth: Global Industry Analysis 2013 - 2017 and Opportunity Assessment 2018 – 2028” . (Online). Available : <https://www.futuremarketinsights.com/reports/ship-repair-and-maintenance-services-market>, 2018.

UK Ministry of Defense. “Advantage Through Innovation”. (Online). Available : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/553429/MOD\\_SB\\_Innovation\\_Initiative\\_Brochure\\_v21\\_web.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/553429/MOD_SB_Innovation_Initiative_Brochure_v21_web.pdf), 2016.

World Ocean Council. “Maritime Cluster” . (Online). Available : <https://www.oceancouncil.org>, 2019.

ภาคผนวก

## ผนวก ก

### ภาพการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ



สัมภาษณ์ พลเรือโท ดร.สมัย ใจอินทร์ รองผู้บัญชาการกองเรือยุทธการ กองทัพเรือและ กรรมการบริษัท อุ้กรุงเทพ จำกัด



สัมภาษณ์ พลเรือตรี กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์ รองเจ้ากรมอุ้ทหารเรือ กองทัพเรือ

### ภาพการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ



สัมภาษณ์ พลเรือตรี ทวี ทองประยูร เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ กองทัพเรือ



สัมภาษณ์ พลเรือตรี เอก สารสาส กรรมการผู้จัดการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด

### ภาพการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ



สัมภาษณ์พลเรือตรี สมัคร ปุระโน เจ้ากรมแผนการช่าง กรมอู่ทหารเรือ

### ภาพการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย



สัมภาษณ์ ดร.อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤกษ์ นายกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และ  
ประธานกรรมการบริหารบริษัท ยูนิไทย ชิปปาร์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด



ภาพการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ



สัมภาษณ์ พลเรือตรี วิโรจน์ นิลพงษ์  
ผู้อำนวยการอุทราชนาวิมิตตลอดยศ กรมอุทการเรือ

## ผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

เรื่อง แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) นี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อการศึกษา หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๒ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๑. เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงโครงสร้างและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๒. เพื่อศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๓. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

ทั้งนี้ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาสละเวลาให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) มา ณ โอกาสนี้

**ตอนที่ ๑** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก(In-depth Interview)

ยศ-ชื่อ-นามสกุล.....  
ตำแหน่ง.....  
วุฒิการศึกษาสูงสุด.....  
สถานที่ทำงาน.....

**ตอนที่ ๒** ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

๑. ขอทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย
๒. ขอทราบถึงปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย
๓. ขอทราบถึงแนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๔. ขอทราบถึงปัญหา และอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๕. ขอทราบถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและสร้างเรือของกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

นาวาเอก วิสิทธิ์ กุลสมบูรณ์สินธ์  
นักศึกษาหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๒  
วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ  
ปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓

## ผนวก ค

### แนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ

#### ๑. พลเรือเอก สิทธิพร มาศเกษม เสนาธิการทหารเรือ และประธานกรรมการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (สัมภาษณ์, ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศนับว่าเป็นหลักประกันด้านความมั่นคงของประเทศ เป็นหลักประกันต่อความพร้อมรบของกองทัพในด้านยุทธโศปกรณ์ รวมถึงขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และด้วยการเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงนำมาสู่การยกระดับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยที่ประชุมสภากลาโหม มีมติเห็นชอบให้จัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) ขึ้นเมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๐ การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ถูกยกให้เป็นวาระสำคัญของรัฐบาล โดยได้บรรจุในแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เพื่อให้การพัฒนาที่เกิดขึ้นเป็นไปด้วยความรวดเร็ว เป็นระบบ มีความยั่งยืน และเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน โดยมุ่งหวังที่จะให้เกิดการพัฒนาอาวุธยุทธโศปกรณ์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารแบบพึ่งพาตนเอง สำหรับในปี ๒๖๓ ทางสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศได้เสนอแผนงานวิจัยและพัฒนาจำนวน ๑๖ โครงการ ประกอบด้วย

๑. โครงการวิจัยและพัฒนาระบบจรวดหลายลำกล้องแบบ DTI-1G (ระยะที่ ๒)
๒. โครงการวิจัยและพัฒนาระบบจรวดสมรรถนะสูงแบบ DTI-2
๓. โครงการพัฒนาสนามทดสอบอาวุธนำวิถี
๔. โครงการวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบพื้นฐานระบบยานไร้คนขับ
๕. โครงการวิจัยและพัฒนาร่วมยานเกราะล้อย่าง สำหรับปฏิบัติการกิจของหน่วย

บัญชาการนาวิกโยธิน กองทัพเรือ

๖. โครงการวิจัยและพัฒนาจรวดหลายลำกล้องนำวิถี ระยะยิง ๘๐ กม.
๗. โครงการวิจัยและพัฒนาระบบจรวดดัดแปรสภาพอากาศ
๘. โครงการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด
๙. โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องช่วยฝึกยานรบเสมือนจริง
๑๐. โครงการประยุกต์ใช้แผนที่ สถานการณ์ร่วม เพื่อจำลองภารกิจการช่วยเหลือทาง

ทหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน

๑๑. โครงการวิจัยและพัฒนา ยานเกราะล้อย่าง (ระยะที่ ๒)
๑๒. โครงการวิจัยและพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแบบรวมศูนย์และโปรแกรม

ประยุกต์

๑๓. โครงการวิจัยและพัฒนาต้นแบบระบบเครื่องช่วยฝึกใช้อาวุธเสมือนจริงขั้นสูง
๑๔. โครงการวิจัยและพัฒนา ระบบควบคุมอาวุธระยะไกล
๑๕. โครงการวิจัยและพัฒนา เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ
๑๖. โครงการวิจัยและพัฒนา DTI Sensor สำหรับตรวจวิเคราะห์หาสารระเบิด

ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย เนื่องจากปริมาณการต่อเรือในปัจจุบันมีอัตราลดลง ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากภาวะเศรษฐกิจ สำหรับความต้องการต่อเรือในประเทศไทยกว่า ร้อยละ ๘๐ จะเป็นการต่อเรือของหน่วยงานของรัฐ จึงทำให้ตลาดของอุตสาหกรรมต่อเรือมีการแข่งขันที่สูง มิใช่เฉพาะจากอู่เรือในประเทศเท่านั้น ยังมาจาก

อู่เรือต่างประเทศที่มีอุตสาหกรรมต่อเรือขนาดใหญ่ เช่น เวียดนาม จีน เกาหลี เป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำเข้าเรือจากต่างประเทศมาใช้ได้ในราคาต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากสิทธิทางด้านภาษี และสิทธิพิเศษที่ได้รับจากรัฐบาล

แนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยี กองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือขนาดใหญ่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และรองรับการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้เป็นศูนย์กลางของท่าเรือน้ำลึก รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเกี่ยวกับการซ่อมสร้างเรือ และศักยภาพในการออกแบบเรือให้ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการ และการขยายตัวของการเดินเรือเชิงพาณิชย์ในประเทศและภูมิภาค สำหรับรูปแบบในการบริหารจัดการอยู่ในระหว่างการศึกษา

โครงการฯ เป็นโครงการขนาดใหญ่ และใช้งบประมาณในการดำเนินการสูง รวมทั้งมีกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่ใช้บังคับ หลายฉบับ มีขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอน รวมทั้งมีหลายหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงต้องศึกษารายละเอียดการจัดทำโครงการฯ ให้รอบคอบ

กองทัพเรือได้แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ พื้นที่สทหีบขึ้น เพื่อศึกษาการจัดทำโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายของกองทัพเรือ

## **๒. พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สัมภาษณ์, ๑๐ เมษายน ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ หรือ สทป. เป็นหน่วยงานจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติเทคโนโลยีป้องกันประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีสถานะเป็นหน่วยงานของรัฐ มีฐานะเป็นนิติบุคคล และไม่เป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน หรือรัฐวิสาหกิจ ตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณหรือกฎหมายอื่น มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ของกระทรวงกลาโหม หน่วยงานอื่นของรัฐ และเอกชน ตลอดจนเป็นศูนย์ข้อมูลความรู้ด้านเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้แก่กระทรวงกลาโหมและหน่วยงานของรัฐ และ“อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ” นั้น หมายรวมถึง การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ แก่ยุทธโศปกรณ์ที่ใช้ในภารกิจการป้องกันประเทศ ดังนั้น การสนับสนุน และการส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศด้านการสร้างและซ่อมเรือ จะสามารถทำให้ภารกิจการป้องกันอธิปไตยและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเลมีความต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องและตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ในการป้องกันประเทศ อีกทั้งเป็นกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการ

แข่งขัน เพื่อก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และประชาชนในชาติเป็นผู้มีรายได้สูงที่สุดในที่สุด

สำหรับการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทยนั้น สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ได้นำอภินิหารพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการ“พึ่งพาตนเอง”เป็นเสมือนเข็มทิศนำทางในการดำเนินกิจการของ สทป. มาโดยตลอด ซึ่งน่าจะสอดคล้องกับพระราชดำริที่ทรงพระราชทานให้กับกองทัพเรือเมื่อครั้งผู้บังคับหมู่เรือรักษาการณ่วังไกลกังวล เข้าเฝ้าฯ ณ วังไกลกังวล เพื่อขอพระราชทานพระบรมราชวินิจฉัยเกี่ยวกับการใช้เรือของกองทัพเรือเมื่อ วันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๕๔ ซึ่งทรงเน้นย้ำแนวทางในการ“พึ่งพาตนเอง” เช่นกัน

แม้ว่าการพัฒนาและยกประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทยให้มีผลเป็นรูปธรรม จะทำให้สามารถ “พึ่งพาตนเอง” ได้ในที่สุด แต่การจะพัฒนาและยกประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้นั้น จำเป็นที่จะต้องต้องมีข้อมูลสำคัญประกอบการพิจารณา ได้แก่

ลักษณะสภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งได้แก่ การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ ทั้งในระดับโลก และในประเทศไทย ทั้งนี้ เพื่อให้มีความเข้าใจในธรรมชาติของระบบฯ และความเชื่อมโยงของระบบฯ ของประเทศไทย ต่อระบบฯ ในระดับโลก รวมถึงลักษณะการดำเนินกิจการ โดยจะต้องนำข้อมูลจากการศึกษา มาวิเคราะห์ และกำหนดเป้าประสงค์ นโยบาย รวมถึงยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ ในการดำเนินกิจการที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบฯ ของประเทศไทย สามารถเป็นส่วนหนึ่งของระบบในระดับโลก และกิจการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย มีการพัฒนาขีดความสามารถทั้งในด้านการคิดค้น วิจัยและพัฒนา การผลิต และอื่น ๆ ที่จะส่งผลให้ขีดความสามารถของชาติในการแข่งขันเพิ่มสูงขึ้น และเป็นรากฐานที่สำคัญต่อการสนับสนุนความพร้อมในการปฏิบัติการกิจในการป้องกันประเทศในรูปแบบต่าง ๆ ของกองทัพได้อย่างยั่งยืน

โครงสร้างพื้นฐาน และองค์ประกอบ ของระบบนิเวศของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย เป็นสิ่งที่จะเกื้อกูลและเอื้อให้เกิดการคิดค้น ออกแบบ วิจัยและพัฒนา การผลิต/สร้าง การควบคุมคุณภาพ การการขนส่งลำเลียง การส่งกำลัง/ซ่อมบำรุงยุทธโปกรณ์ และระบบย่อยต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของยุทธโปกรณ์นั้น ๆ ทั้งนี้ รวมไปถึงพันธมิตร/คู่ค้าที่ดำเนินการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่น วัตถุดิบ ชิ้นส่วน อะไหล่ หรือบริการต่าง ๆ ให้แก่กองทัพ ซึ่งได้แก่หน่วยงานของรัฐและในประเทศ และในอนาคตอาจรวมถึงหน่วยงานในต่างประเทศด้วย แต่ว่าจะไม่รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เช่น กิจการไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง การขนส่ง ที่กองทัพหรือกระทรวงกลาโหมสามารถขอรับการสนับสนุนได้ตามแผนระดมสรรพกำลังอยู่แล้ว

การวิจัยและพัฒนา เมื่อพิจารณาในบริบทของประเทศไทย สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) กล่าวว่า จากการเปิดเผยผลการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จากสถาบัน IMD World Competitiveness Center ที่ได้เผยแพร่ลงในรายงาน IMD World Competitiveness Yearbook 2019 โดย ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๕ จากทั้งหมด ๖๓ ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ ซึ่งขยับสูงขึ้นจากปีที่แล้วถึง ๕ อันดับ นับว่าในภาพรวม

ประเทศไทยมีการพัฒนาที่ดีขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากความตระหนักและพัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์ของไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยปัจจัยสำคัญมาจากจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับจำนวนเงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มจากร้อยละ ๐.๗๘ ของ GDP ในรอบปีสำรวจ ๒๐๑๘ เป็นร้อยละ ๑.๐๐ ของ GDP ในรอบปีสำรวจ ๒๐๑๙ โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนจากภาคเอกชน นับเป็นสัญญาณที่บ่งบอกว่าภาคเอกชนไทยมีความพร้อมเป็นอย่างมาก และจะยิ่งพัฒนาขึ้นไปได้อีกหากได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การพัฒนาขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศให้มีความแข็งแกร่งในทุกสาขา จึงอยู่ในความสนใจและพร้อมให้การสนับสนุนอย่างยิ่ง โดยเฉพาะพัฒนา “คน” ที่มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการออกแบบยุทธโรปกรณ์ เพื่อนำไปสู่การผลิต และประกอบรวม ซึ่งต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนาของรัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศต่อไป

โรงงานผลิต และประกอบรวม เมื่อประเมินขีดความสามารถในการผลิตและประกอบรวมยุทธโรปกรณ์ พบว่าในด้านอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน โดยเฉพาะชิ้นส่วนยานยนต์และชิ้นส่วนอากาศยาน มีการพัฒนาและได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายยุทธศาสตร์ที่จะให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง (Hub) ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และชิ้นส่วนอากาศยานในภูมิภาค, สำหรับอุตสาหกรรมการต่อเรือ นอกเหนือจากมาตรการช่วยเหลือด้านการผ่อนปรนภาษีสำหรับผู้ประกอบการต่อเรือ ตามประกาศกรมศุลกากร ที่ ๑๔๙/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ เรื่อง “หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการยกเว้นอากรสำหรับของตามภาค ๔ ประเภทที่ ๗ แห่งพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ.๒๕๓๐” โดยในข้อ ๒ (๕) ของประกาศฯ กรมศุลกากรได้ผ่อนคลายนโยบายหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ให้ผู้ประกอบการถือเรือ หรือผู้ที่ประกอบกิจการเรือสิ่งให้นำเข้า สามารถขอยกเว้นอากรนำเข้าสำหรับส่วนประกอบ อุปกรณ์ประกอบ และวัสดุที่นำเข้ามาเพื่อใช้ซ่อมหรือสร้างเรือได้ โดยไม่ต้องจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนตามกฎหมายศุลกากร และไม่มี การจำกัดขนาดเรือ ซึ่งการผ่อนคลายนโยบายดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการเรือขนาดเล็ก หรือ SME ในการแข่งขันกับเรือจากต่างประเทศได้ก็ตาม แต่เมื่อเปรียบเทียบกับขีดความสามารถกับประเทศอื่น ๆ แล้วพบว่าขีดความสามารถในการผลิตสูง แต่ขีดความสามารถในการออกแบบต่างกัน

ด้านมาตรฐานทางทหาร อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีความเกี่ยวข้องกับมาตรฐานเป็นอย่างมากโดยเฉพาะมาตรฐานทางทหาร ซึ่งปัจจุบัน สทป. และ วท.กท. โดยสำนักมาตรฐานทางทหาร ได้ร่วมมือกันปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของ กท. ได้รับรองมาตรฐานทางทหาร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานทางทหารซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น มาตรฐานยุทธโรปกรณ์ของกองทัพสหรัฐฯ (MIL-STD) หรือมาตรฐานนาโต (NATO STANAG) อย่างไรก็ตาม การจะสร้างยุทธโรปกรณ์ที่ตามมาตรฐานดังกล่าว จำเป็นต้องมีเครื่องมือทดสอบทดลอง ขั้นตอนการทดสอบทดลอง และบุคลากรที่ผ่านการอบรมมีความชำนาญในการทดสอบและประเมินผล ซึ่งต้องการการลงทุนจากภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมาก

การซ่อมบำรุง ดัดแปลง แปรสภาพ หน่วยซ่อมบำรุงของกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ สามารถดำเนินการหลักนิยมในการซ่อมบำรุงยุทธโรปกรณ์ได้จนถึงระดับโรงงาน หากยุทธโรปกรณ์ไม่มีเทคโนโลยีซับซ้อน หรือต้องห้ามตามที่ได้รับมอบจากประเทศเจ้าของยุทธโรปกรณ์ (โครงการให้ความช่วยเหลือทางทหาร) ซึ่งการซ่อมบำรุงในบางครั้งกองทัพใช้วิธี

การบูรณาการขีดความสามารถระหว่างกองทัพและเอกชนที่มีขีดความสามารถที่เหมาะสมและผ่านการพิจารณาด้านการรักษาความปลอดภัยแล้ว

ขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐาน และองค์ประกอบ ในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย หากพิจารณาในภาพรวม จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานและองค์ประกอบของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ตั้งแต่หน่วยงานการศึกษา ค้นคว้า/วิจัย ไปจนถึงการส่งกำลัง/ซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ ทั้งที่อยู่ในการกำกับดูแลหรือดำเนินการ โดยหน่วยงานภาครัฐ หรือดำเนินการ แต่ทว่าที่ผ่านมาหลังจากได้รับความช่วยเหลือทางทหารหรือจัดซื้อระหว่างรัฐ-รัฐ ทำให้ขีดความสามารถในด้านต่าง ๆ ยังคงล่าหลังหรือยังถูกนำมาใช้อย่างเต็มขีดความสามารถ อีกทั้ง มาตรการสนับสนุนจากภาครัฐในอดีตไม่ชัดเจนเหมือนในปัจจุบัน

### **ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย**

ขีดความสามารถ ผู้ประกอบการเรือส่วนใหญ่ ยังคงเป็นอยู่เรือขนาดเล็ก มีความถนัดเฉพาะทาง เช่น ต่อเรือและซ่อมเรือไม้ มีผู้ประกอบการเพียงไม่กี่ราย ที่มีความสามารถในการต่อเรือเหล็กขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (๕๐๐ - ๔,๐๐๐ ตันกรอส) และซ่อมเรือเหล็กขนาด ๒๐,๐๐๐ ตันกรอสได้ และขีดความสามารถหลักอยู่ที่ผู้ประกอบการเอกชนเป็นหลัก นอกจากนี้ ขีดความสามารถในการบริหารจัดการในภาพรวมยังไม่เป็นมาตรฐาน ได้แก่ ภาครัฐยังไม่มีมาตรการส่งเสริมอย่างเต็มที่ เช่น สนับสนุนให้มีการต่อเรือภายในประเทศ รวมถึง เงินทุนหมุนเวียนในอุตสาหกรรมมีน้อย นักวิชาการได้ทำการประเมินขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือในด้านต่าง ๆ ไว้ กล่าวคือ

๑. ขีดความสามารถด้านการตลาด พบว่า ตลาดการต่อเรือของประเทศไทย มีขนาดเล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ รวมถึงไม่มีจุดเด่นด้านการต่อเรือที่เป็นความชำนาญเฉพาะทาง

๒. ขีดความสามารถด้านการผลิต พบว่า ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการต่อเรือขนาดเล็กถึงขนาดกลาง(ได้ไม่เกิน ๕,๐๐๐ ตันกรอส) สามารถต่อเรือเพื่อใช้ในประเทศได้ แต่สนองตอบความต้องการของต่างประเทศได้น้อย

๓. ขีดความสามารถด้านการเงิน เงินทุนหมุนเวียนในอุตสาหกรรมต่อเรือมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ และได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐน้อยมาก เท่าที่มีคือ การลดค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ประกอบการในด้านการงดเว้นภาษีเท่านั้น สำหรับแหล่งทุนที่สามารถเข้าถึงได้มีเพียงสินเชื่อจากธนาคาร สำหรับการระดมทุน หรือร่วมทุน มีน้อยรายที่สามารถทำได้

๔. ขีดความสามารถของแรงงาน ขีดความสามารถของแรงงานในอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย ถือว่าอยู่ในระดับเริ่มต้น มีราคาค่าแรงไม่สูงมาก เนื่องจากปริมาณงานมีน้อย และการจ้างงานไม่ต่อเนื่อง ทำให้ระดับความชำนาญและมาตรฐานอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าประเทศอื่น

๕. ขีดความสามารถด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain management) อุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย ยังพึ่งพาการนำเข้าอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ในปริมาณมาก เช่น เครื่องยนต์เรือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า แผ่นเหล็ก และอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังต้องบริหารจัดการในการจัดหา และขนส่งลำเลียง ให้สัมพันธ์กับการต่อเรือในระยะต่าง ๆ ทำให้ต้นทุนในการต่อเรือยังสูงมาก

๖. ขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทยมีน้อยมาก หรืออาจจะไม่มีเลย การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาองค์ความรู้ทางเทคนิค ได้รับการพัฒนาค่อนข้างช้า ทำให้เสียโอกาสในการเรียนรู้



เทคโนโลยีจากต่างประเทศ นอกจากนี้ การลงทุนในการวิจัยและพัฒนาในด้านนี้ ทั้งภาครัฐและเอกชน มีน้อยมาก ทำให้ไม่มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในด้านการต่อเรือในประเทศ และจะกลายเป็นอุปสรรคในการพัฒนาในอนาคต อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยที่เปิดสอน หรือให้การอบรม เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี (หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ)

การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยมีสมมติฐานในการที่จะให้ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ เป็นกลไกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยประยุกต์ใช้แนวทางในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน ดังนี้

๑. ที่ตั้ง ควรอยู่ในตำบลที่ที่เอื้อต่อการดำเนินกิจการตามเป้าประสงค์ในการให้บริการซ่อมและสร้างเรือ กล่าวคือ พื้นที่ติดทะเลที่มีความลึกเหมาะสม อยู่ไม่ห่างจากเส้นทางเดินเรือ เพื่อความสะดวกในการนำเรือเข้ารับการซ่อมบำรุง หรือดำเนินการสร้างเรือ

๒. โครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการต่อเรือและซ่อมเรือ ต้องเพียงพอ และเป็นไปตามมาตรฐานงานต่อเรือและสร้างเรือ ตั้งแต่ขนาดเล็ก ไปจนถึงขนาดใหญ่

๓. บุคลากรในสายงานต่าง ๆ ของการต่อเรือและซ่อมเรือ เช่น ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า ช่างเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ช่างเครื่องจักรกลเรือ รวมถึงเครื่องมือหนักต่าง ๆ ต้องผ่านการอบรมและได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด

๔. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือ เป็นสิ่งที่ประเทศไทยยังขาด และเป็นสิ่งที่เป็นค่าใช้จ่ายส่วนมากของการต่อเรือ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านโลหะ สี เครื่องจักร เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบเดินเรือ ระบบสื่อสาร และระบบควบคุมความเสียหาย เป็นต้น ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการต่อเรือและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นสิ่งสมควรกระทำ และต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

๕. การควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานของงานต่อเรือและซ่อมเรือ จะส่งผลถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของอู่เรือ การนำแนวทางการประเมินขีดความสามารถของอู่เรือตามหลักสากลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทการประกอบอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศ

ปัญหา และอุปสรรคของการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือ และเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เนื่องจากการก่อตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ เป็นโครงการที่ต้องการงบประมาณเป็นจำนวนมาก และเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงต้องการมาตรการอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการ ดังนั้น หากรัฐไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะประสบความสำเร็จได้ยาก

เมื่อปี ๒๕๔๖ เคยมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มาแล้ว ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมอู่เรือที่แหลมฉะบอง ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันพาณิชย์นาวี ร่วมกับ บริษัท ซี แอนด์ ซี อินเตอร์เนชั่นแนล เวเนเจอร์ จำกัด ซึ่งบทสรุปของการศึกษาความเป็นไปได้ ได้กล่าวไว้ ดังนี้

“...ดังนั้น หากรัฐบาลมีความตั้งใจในการจัดตั้งและส่งเสริมการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมอยู่แล้ว ก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนับสนุนมาตรการสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ อย่างเต็มที่ เพื่อความสำเร็จในเชิงนโยบายในระยะยาว มิฉะนั้นแล้วโครงการก็จะล้มเหลว อันเนื่องมาจากความล้มเหลวทางด้านการตลาดของโครงการ ที่เอกชนผู้ประกอบการรายเดิมไม่ย้ายเข้าร่วมประกอบการในนิคมฯ ด้วยสาเหตุการสูญเสียโอกาส และแรงจูงใจต่ำหรือต้นทุนที่สูงขึ้น ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการรายเดิมในพื้นที่ต่าง ๆ ในปัจจุบัน” ...

และนอกเหนือจากมาตรการส่งเสริมจากกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ BOI แล้ว ภาครัฐจะต้องพิจารณามาตรการส่งเสริมอื่น ๆ อีก เช่น

งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้หน่วยงานที่เข้ามาพัฒนานิคม สามารถหาแหล่งเงินกู้และชำระคืนได้ในอนาคต

รัฐบาล จะต้องค้ำประกันและช่วยสนับสนุนการจัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้แก่หน่วยงานที่เข้ามาพัฒนานิคม รัฐบาล ต้องช่วยเหลือในการสนับสนุนและจัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ทั้งในและต่างประเทศ ให้แก่ผู้ประกอบการที่สมัครใจเข้ามาลงทุนทำธุรกิจในนิคม ให้มีเขตปลอดอากร ในนิคม กำหนดให้มีระยะเวลาปลอดค่าเช่าในนิคม กำหนดนโยบายหรือมติ ครม. ส่งเสริมให้การสร้างหรือซ่อมเรือของทางราชการ ต้องใช้บริการของผู้ประกอบการในนิคมเป็นอันดับแรก ในกรณีผู้ประกอบการสามารถให้บริการได้ และค่าบริการไม่แตกต่างจากราคาตลาดมากนัก เป็นเวลา ๕ ปี หลังจากตั้งนิคม

ต่อมาเมื่อปี ๒๕๕๙ กระทรวงคมนาคม ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมกิจการพาณิชย์นาวีของประเทศไทย ร่วมกับกระทรวงการคลัง กระทรวงพลังงาน กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการลงทุน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อสรุปในส่วนของกิจการอู่เรือ (ซ่อมและสร้างเรือ) ได้แก่

๑. กำหนดให้การพัฒนาอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือไทยเป็นวาระแห่งชาติ โดยมีทิศทาง ให้ประเทศไทยเป็นฐานในการต่อเรือและซ่อมเรืออย่างครบวงจร เพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำในภูมิภาค ซึ่งจะเป็ผลดีต่อการสร้างความมั่นคงและแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจของชาติ

๒. กำหนดให้มีมาตรการสนับสนุนที่สำคัญ ทั้งด้านการตลาด การเงิน ภาษี และกฎระเบียบต่าง ๆ รวมถึงมาตรการอื่น ๆ เพื่อช่วยสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ สามารถตอบสนองต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงได้อย่างยั่งยืน

๓. ปรับสิทธิประโยชน์และมาตรการจูงใจในการลงทุนด้านพาณิชย์นาวี เพื่อให้เป็นปัจจัยหนุนให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

๔. ปรับพิภคอัตราศุลกากรสำหรับวัตถุดิบในการต่อเรือและซ่อมเรือ

๕. พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษสำหรับนิคมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

๖. พัฒนาบุคลากรสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการต่อเรือและซ่อมเรือ

จะเห็นได้ว่า รายงานผลการศึกษาทั้ง ๒ ฉบับ มีข้อสรุปที่คล้ายคลึงกัน แต่มีช่วงเวลาห่างกันถึง ๑๓ ปี เนื่องจากการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรม

ป้องกันประเทศ กล่าวคือ ต้องสร้างความพร้อม และความยั่งยืนให้แก่การปฏิบัติการกิจของ กองทัพเรือ และสามารถใช้นุญยอมสร้างเรือฯ ดังกล่าว สร้างรายได้ให้แก่ประเทศได้ด้วย ดังนั้น สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ

๑. สถานที่ตั้งของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ควรอยู่ที่ใด เหมาะสมที่จะตั้งอยู่บนพื้นที่ของ กองทัพเรือ หรืออยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งทางทหารของกองทัพเรือหรือไม่ หากพิจารณาในแง่ความมั่นคง ควรพิจารณาสถานที่อื่น ไม่ควรอยู่ในเขตที่ดินกองทัพเรือ อย่างไรก็ตาม หากสถานที่ตั้งที่อื่น ๆ ไม้มีความเหมาะสมเท่าที่ดินในเขตที่กองทัพเรือเป็นหน่วยครอบครองและใช้ประโยชน์ ก็ควรหามาตรการ ด้านการรักษาความปลอดภัย และการรักษาความลับทางราชการที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ หรือ พิจารณาศึกษาเปรียบเทียบกับการดำเนินกิจการของอู่เรือมิตรประเทศที่มีจุดเริ่มต้นและพัฒนามาจาก อู่ของทหารเรือ เช่น BAE Systems สหราชอาณาจักร หรือ Naval Group สาธารณรัฐฝรั่งเศส ประเทศอื่น ๆ

๒. การเป็นศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ ที่ครบวงจร ควรจะมีขีดความสามารถที่จำเป็น ได้แก่ สิ่งปลูกสร้าง อู่เรือ คานเรือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก และมาตรการควบคุมคุณภาพ รวมถึงความปลอดภัย อะไรบ้าง ควรใช้เกณฑ์การพิจารณาขีดความสามารถของอู่เรือที่ได้รับการ ยอมรับ มาปรับใช้ เช่น เกณฑ์การพิจารณาของ FMI

๓. แรงงานที่มีฝีมือ มีการรับประกันคุณภาพ สำหรับศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มีเพียงพอ หรือไม่ มีสถาบันการศึกษา หรือสถาบันฝึกอบรมที่มีคุณภาพ หรือไม่ ในปัจจุบัน มีสถาบันการศึกษา ที่ให้การศึกษอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือ เช่น โรงเรียนนายเรือ โรงเรียน พานิชย์นาวี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ช่างเทคนิค ย่างขาดแคลน รวมถึง คุณภาพ ความเชี่ยวชาญ ยังไม่อยู่ในระดับที่แข่งขันได้

๔. ประเทศที่ประสบความสำเร็จในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ ล้วนมีจุดเริ่มต้นจากการที่รัฐให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ในทุกด้าน ตั้งแต่การลงทุน การตลาด การพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างแรงจูงใจ รวมถึงสิทธิประโยชน์ต่างๆ ดังนั้น การนำเอาผลการ พิจารณาทั้ง ๒ ครั้ง คือ เมื่อปี ๒๕๔๖ และปี ๒๕๕๙ มาพิจารณาประกอบกับสถานการณ์ปัจจุบัน และนำมาปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม

๕. ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ สมควรที่จะให้กองทัพเรือ กำกับดูแล หรือบริหารจัดการหรือไม่ ศูนย์ซ่อมสร้างเรือ ฯ ในหลายๆ ประเทศ มีจุดเริ่มต้นจากการเป็นอู่ซ่อม และสร้างเรือของกองทัพ แต่ภายหลังมีการปรับสถานภาพแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยเฉพาะรูปแบบ การบริหารจัดการ ที่สามารถให้บริการทั้งเรือของกองทัพเรือ มิตรประเทศ และเอกชนได้พร้อม ๆ กัน

**๓. พลเรือโท ดร. สมัย ใจอินทร์ รองผู้บัญชาการกองเรือยุทธการ กองทัพเรือ และกรรมการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้ สาธารณรัฐประชาชน จีน ญี่ปุ่น และ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ต่างให้ความสำคัญและส่งเสริมสนับสนุนในฐานะ ที่เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญ ในเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ จนถือได้ว่าประเทศทั้งสิ้น มีอุตสาหกรรม สร้างและซ่อมเรือที่ใหญ่เป็นอันดับต้น ๆ ของโลก โดยทุกประเทศต่างมีมาตรการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้น

ส่งเสริมและสนับสนุน ทั้งในเรื่องของมาตรการทางการเงิน การส่งเสริมการลงทุน การส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน มาตรการทางภาษี ส่งเสริมการพัฒนาองค์บุคคล รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา สำหรับแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอู่เรือของประเทศญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ทั้งสองประเทศต่างตระหนักดีว่า หัวใจของการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอยู่ที่การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอู่เรือของประเทศญี่ปุ่น รัฐบาลใช้วิธีกำหนดนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมอู่เรือที่เหมาะสม สร้างระบบการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพสูง ควบคู่ไปกับความแข็งแกร่งของเทคโนโลยี เพื่อให้อู่เรือสามารถเพิ่มขีดความสามารถทางการผลิต สำหรับอู่เรือขนาดเล็ก และขนาดกลาง ที่กระจายกันอยู่ทั่วประเทศ ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มี พยายามส่งเสริมความร่วมมือทางธุรกิจระหว่างอู่เรือเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการบริหารงานที่สำคัญคือ การปรับปรุงศักยภาพสำหรับการสร้างเทคโนโลยีรูปแบบใหม่เพื่อสนองต่อธุรกิจในอนาคต และสร้างเสถียรภาพทางด้านอุปทานและอุปสงค์ในระยะยาวให้กับอุตสาหกรรมอู่เรือ

ประเทศเกาหลีใต้ รัฐบาลได้มีการวางแผนให้อุตสาหกรรมอู่เรือเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ โดยการ ออกกฎหมายส่งเสริมอุตสาหกรรมอู่เรือภายในประเทศ โดยใช้อุตสาหกรรมอู่เรือเป็นอุตสาหกรรมชั้นนำในการพัฒนา อุตสาหกรรมหนัก และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักที่เลือกไว้ เช่น เครื่องจักร และเหล็ก โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จคือ การพัฒนาสถาบันเพื่อวิจัยทางวิชาการและการศึกษาการต่อเรือ มีการจัดลำดับความสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยี นอกจากนี้รัฐบาลได้พัฒนาการให้บริการทางวิชาการด้านอุตสาหกรรมอู่เรือเข้าเป็น ส่วนหนึ่งของสถาบันวิจัยเรือและวิศวกรรมมหาสมุทรเกาหลี (Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering : KRISO)

ผู้บัญชาการทหารเรือ มีนโยบายที่จะจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ พื้นที่ของกองทัพเรือ บริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีน้ำลึกเหมาะสมในการสร้างอู่ต่อเรือ เพื่อรองรับการซ่อมบำรุงเรือสินค้าที่จอดบริเวณท่าเรือมาบตาพุด จังหวัดระยอง ในการดำเนินการให้ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในความควบคุมของกระทรวงกลาโหม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน สำหรับ ในด้านการพัฒนากำลังพลกองทัพเรือได้มอบหมายภารกิจ ให้กรมอู่ทหารเรือเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ให้กำลังพลที่มีความรู้ความสามารถที่ได้จบการศึกษาจากต่างประเทศ ช่วยกันพัฒนางานวิจัยในด้านการออกแบบต่อเรือแล้วขยายผลจนเป็นมืออาชีพ เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอู่เรือและซ่อมเรือของประเทศไทย ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร นับเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนากำลังรบตามยุทธศาสตร์กองทัพเรือ และเป็นการพึ่งพาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางในการดำเนินงาน จะต้องมุ่งเน้นการบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย พัฒนา และทดสอบนวัตกรรม รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษา โดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศโดยเฉพาะ เช่น การออกแบบเรือรบและเรือพาณิชย์ โดยแนวทางการดำเนินงานดังกล่าว จะเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมการซ่อมและสร้างเรือ

อย่างยั่งยืน เช่น สนับสนุนขีดความสามารถทางการผลิตและยกระดับศักยภาพของการบริหารจัดการองค์ความรู้ อันนำมาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกองทัพเรือ นอกจากนี้ แนวทางการดำเนินงานยังรวมถึงการบ่มเพาะธุรกิจ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้สามารถบริหารจัดการการเงินขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคง การนำแนวทางในการร่วมลงทุนกับเอกชนในภาคอุตสาหกรรมการต่อเรือ ในลักษณะการลงทุนร่วมภาครัฐและเอกชน (Public - Private Partnerships) ซึ่งจะเป็นการช่วยหารายได้เข้าประเทศได้ ด้านของการส่งเสริมและสนับสนุน กองทัพเรือสามารถดำเนินการได้ทันที และเป็นพี่เลี้ยงให้ผู้ประกอบการต่อเรือและซ่อมบำรุง โดยจะนำสิ่งอำนวยความสะดวก และศักยภาพที่เหลืออยู่ให้เอกชนมาร่วมประกอบการ โดยเชื่อมโยงกับนโยบายส่งเสริมการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ S-CURVE 11 รวมทั้งยังสามารถเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ เป็นการผสมผสานความเชี่ยวชาญระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้ทรัพยากรรวมทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการพัฒนาคุณภาพ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

#### ๔. พลเรือตรี กฤษณ์ ศรีสัมฤทธิ์ รองเจ้ากรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ (สัมภาษณ์, ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

คำจำกัดความของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถดำรงความพร้อมรบภายใต้การพึ่งพาตนเอง ตั้งแต่ยามสงบ จนถึงยามสงคราม อุตสาหกรรมป้องกันประเทศมีระบบนิเวศ (Ecosystem) ประกอบไปด้วยการวิจัย พัฒนาการผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศมีเอกลักษณ์อันแตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ตรงที่มีบทบาทเป็นโครงสร้างพื้นฐานและหลักประกันทางด้านความมั่นคงต่อประเทศ ในบริบทของความพร้อมรบของกองทัพในเชิงของปริมาณและคุณภาพทางด้านยุทธโศปกรณ์ บทบาทของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ที่สำคัญ มีอยู่ ๒ มิติ คือ

๑. เป็นกลไกในการส่งเสริมความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางน้ำ (ทั้งทางทะเล และทางลำน้ำ) ซึ่งเป็นที่ทราบดีว่าการกระจายสินค้า ทั้งในส่วนของการส่งออก หรือนำเข้า (เพื่อเพิ่ม Productivity) ต้องพึ่งพาการขนส่งทางน้ำ มูลค่าการขนส่งทางน้ำ มากกว่า ๙๐% โดยมีเรือเป็นเครื่องมือสำคัญ มีอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมซ่อมสร้างเรือ หลายอย่างเป็น Supply Chain น้ำหนักความสำคัญในบทบาทนี้มีสูง เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการ ในภาวะปกติ/บทบาทที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศ

๒. เป็นกลไกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร ในรูปแบบของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งเป้าหมายของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่สำคัญคือ ความสามารถในการดำรงความพร้อมรบ (ทั้งระหว่างการเตรียมกำลังในยามสงบและการใช้กำลังในยามสงคราม) ภายใต้การพึ่งพาตนเอง เนื่องจากการทำหน้าที่ในบทบาทนี้ เป็นการดำเนินการที่ส่งผลในลักษณะของการสร้างหลักประกันความมั่นคง อาจมองได้ว่า ไม่ได้มีส่วนในการสร้างรายได้โดยตรงให้กับประเทศ แต่สามารถสร้างความมั่นใจในการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ที่สร้างรายได้ให้กับประเทศได้ (ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ) รวมทั้งเป็นการลดรายจ่ายของประเทศในการจัดหาอาวุธยุทธโศปกรณ์จากต่างประเทศ ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเรือ ในบทบาทของความมั่นคงทางด้านอาหารแล้ว จึงมีต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อ ๑.

อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในเรื่องการป้องกันประเทศและความมั่นคงต่อระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับเรือ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานทางทหาร ในการป้องกันประเทศและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล รวมทั้งสนับสนุนความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจในด้านการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งต้องอาศัยเรือในการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ความเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือกับเรือ นั้น จะดำเนินการต่อเนื่องตลอดวงจรชีวิตของเรือนับตั้งแต่การสร้าง การซ่อมบำรุง จนถึงวันที่เรือนั้น หมดอายุการใช้งาน นอกจากนั้นอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ ยังมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เป็นทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งสิ้น การค้าขายระหว่างประเทศเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศไทยมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการขนส่งทางทะเลเป็นส่วนสำคัญที่สนับสนุนการดำเนินการ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่า อุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนกิจการขนส่งทางทะเลและการค้าระหว่างประเทศ ประเทศที่มีอุตสาหกรรมสร้างและซ่อมเรือเข้มแข็ง ย่อมส่งผลให้ระบบการขนส่งทางทะเลเกิดความมั่นคงและเป็นผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในภาพรวม

กระทรวงกลาโหม ส่งเสริมให้นำผลงานการวิจัยมาต่อยอดสู่สายการผลิต ตัวอย่างเช่น โครงการวิจัยและพัฒนากระสุน ขนาด ๓๐ x ๑๖๕ มม. เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการสร้างกระสุน ขนาด ๓๐ มม. เกิดจากความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) กับ กรมสรรพาวุธทหารเรือ กองทัพเรือ (สพ.ทร.) และภาคเอกชน ได้แก่ บริษัท เนเรค อาร์มส อินดัสตรี จำกัด ร่วมกันวิจัยและพัฒนาปลอกกระสุน ขนวนท้าย หัวกระสุน และหมวกครอบหัวกระสุน มีโรงงานวัตถุประสงค์ ทหารฯ เป็นผู้วิจัยดินส่งกระสุน โครงการวิจัยจรวดหลายลำกล้องนำวิถีรุ่น DT-2 เกิดจากความร่วมมือระหว่างกองทัพกับสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) การดำเนินงานใช้นักวิจัยไทยทั้งหมด โครงการวิจัยการหล่อใบจักร Voith Schneider ของ กรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ จะเห็นได้ว่าการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ในงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ยังคงเป็นลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่มีการกำหนดทิศทาง ผลงานวิจัยมีความซ้ำซ้อน และยังไม่สามารถวิจัย จนถึงมีมาตรฐานเพื่อการผลิต ทำให้ยังต้องการสั่งซื้อยุทธภัณฑ์ เช่น อากาศยานไร้คนขับ ซึ่งมีหลายหน่วยงานทำการวิจัย แต่ประเทศไทยยังคงสั่งซื้อยุทธภัณฑ์นี้อยู่ การขาดทิศทางของการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นสาเหตุหนึ่งของการไปไม่ถึงจุดมุ่งหมาย ตามนโยบาย แต่การบูรณาการระหว่างภาครัฐ สถาบันวิจัยและพัฒนา และภาคเอกชน ผู้ประกอบกิจการ อุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่เกิดขึ้น ก็นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นการมีเป้าหมายของการวิจัยและพัฒนาด้วยการ ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมหรือการบูรณาการให้ไปสู่การผลิตและการลงทุนในการผลิต อาวุธยุทธภัณฑ์ จะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแบบพึ่งพาตนเอง จึงต้องปรับปรุงระบบวิจัยและพัฒนาในงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

### **ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย**

๑. ในปัจจุบันการแข่งขันในอุตสาหกรรมต่อเรือมีสูงมาก เนื่องจากมีประเทศที่มีความได้เปรียบทั้งด้านต้นทุน แรงสนับสนุนนโยบายภาครัฐ การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี เช่น ประเทศจีน และประเทศเวียดนาม เป็นต้น

๒. ประเทศไทยยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ทั้งเขตอุตสาหกรรมสนับสนุนที่จำเป็นในการต่อเรือ รวมถึงการสนับสนุนทางกฎหมายและเงินทุน

๓. ระยะเวลาในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือ

๔. การต่อเรือขนาดใหญ่ในประเทศไทย ยังมีบริษัทดำเนินการอยู่น้อยราย และงานต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศไทย ยังคงมีไม่เพียงพอ งานต่อเรือส่วนใหญ่ยังเป็นเรือเฉพาะกิจของทางราชการ

๕. ขาดบุคลากรทั้งในระดับบริหารและหัวหน้างาน ช่างเทคนิค วิศวกรการผลิต และออกแบบเรือ

๖. อุตสาหกรรมต่อเรือของไทย มีขีดจำกัดในด้านความสามารถในการลงทุน เนื่องจากในอุตสาหกรรมต่อเรือที่มีศักยภาพสูงจำเป็นต้องใช้เงินในการลงทุนสูงมาก ผู้ประกอบการคนไทยมีขีดจำกัดในเรื่องการลงทุนเป็นอย่างมาก

๗. อุตสาหกรรมของไทยยังขาดการสร้างเชื่อมั่นในคุณภาพเรือที่ต่อในประเทศไทย เช่น ขาดความเชื่อมั่นในการส่งมอบเรือจากการต่อเรือหรือซ่อมเรือ เนื่องจากเวลาในการต่อเรือหรือซ่อมเรือในไทยมักจะใช้เวลานานหรือมีการล่าช้าเกิดขึ้น บ่อยครั้ง ทำให้เกิดความเสียหาย

๘. ข้อจำกัดของตลาดต่อเรือเฉพาะทางคือเป็นตลาดขนาดเล็กและเป็นตลาดที่คาดการณ์ยาก เนื่องจากเรือเฉพาะทางเป็นเรือที่หลากหลายมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย ยังขาดความสัมพันธ์เชื่อมต่อกันให้ผู้ประกอบการเรือไทยใช้เรือที่ต่อภายในประเทศ ดังนั้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย ควรมีมาตรการดังนี้

๑. สนับสนุนให้ผู้ประกอบการเรือไทยใช้เรือที่ต่อจากอู่ต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศ โดยเฉพาะการขนส่งชายฝั่ง และการขนส่งโดยเรือลำเลียง

๒. จัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และกรมเจ้าท่า เป็นต้น

๓. จัดให้มีสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่สอนในเรื่องการต่อเรือ ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมทั้งด้านเทคนิคและแรงงาน

๔. รัฐควรมีนโยบายในการให้การส่งเสริมการลงทุนอู่ต่อเรือและซ่อมเรืออย่างชัดเจน และต่อเนื่องนโยบายของประเทศเกาหลีใต้ มีการส่งเสริมให้ SME สามารถเข้าสู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีการกำหนดเป้าหมายที่จะให้ SME มีการเติบโตจนสามารถแข่งขันในตลาดสากลได้

นโยบายของประเทศออสเตรเลีย รัฐบาลกลาง ส่งเสริมให้จัดตั้งพื้นที่สำหรับการซ่อมสร้างเรือโดยเฉพาะที่เมืองแอดิเลด (Adelaide) เมืองหลวงของรัฐเซาท์ออสเตรเลีย (South Australia) Australian Shipbuilding Corporation (ASC) ในประเทศออสเตรเลีย รัฐบาลมีศูนย์ให้บริการคำแนะนำและช่วยเหลือผู้ประกอบการ SME ด้านการส่งออก มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่แก่กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งมีหน่วยงานคอยจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างผู้ประกอบการ และหน่วยงานผู้ใช้ เพื่อลดต้นทุนให้แก่ SME

แนวทางในการจัดตั้งและรูปแบบในการบริหารจัดการฯ มีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ๔ ฉบับ ดังนี้

๑. พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๒ (๙ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๒)

มาตรา ๒๖ การจัดหาประโยชน์ที่ราชพัสดุ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงโดยให้ทำเป็นสัญญาเช่าหรือสัญญาต่างตอบแทนอื่นนอกเหนือจากสัญญาเช่า กับกระทรวงการคลังมาตรา ๒๘ การจัดหาประโยชน์ตามมาตรา ๒๗ ซึ่งมีราคาที่ราชพัสดุเกินกว่าห้าร้อยล้านบาทต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ กรณีที่มีการร่วมลงทุนจากภาคเอกชน จะต้องใช้พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐกับเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ หรือ พระราชบัญญัติเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๒ จะไม่สามารถใช้พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๒ ได้ บริษัทเอกชนที่เป็นผู้เช่า จะไม่ได้รับสิทธิพิเศษต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการนอกเหนือจากค่าเช่า เอกชนฯ จะต้องลงทุนในการก่อสร้าง อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เองทั้งหมด กรณี ที่ผู้เช่าไม่มีเงินลงทุนในการสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกฯ กองทัพเรือจะต้องเป็นผู้ลงทุนในงบประมาณเอง โดยไม่ต้องมีการเปิดประมูล แต่ยังคงต้องทำ EIA/EHIA ไม่ต้องมีการกำหนดพื้นที่โครงการเป็นเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ยังเป็นของกองทัพเรือ ทั้งนี้สามารถทำข้อตกลงในสิทธิในการบริหารฯ นอกเหนือจากสัญญาเช่าที่ได้ สำหรับประโยชน์ที่กองทัพเรือจะได้รับค่าเช่า/Tariff สามารถทำข้อตกลงกับผู้เช่า ในการตอบแทนสิทธิต่าง ๆ ให้กองทัพเรือ โดยเป็นการยินยอมร่วมกันทั้งสองฝ่าย

๒. พระราชบัญญัติเงินทุนหมุนเวียน พ.ศ.๒๕๕๘

เงื่อนไขสำคัญ มาตราที่ ๑๕ เงินทุนหมุนเวียนที่หน่วยงานของรัฐขอจัดตั้ง จะต้องมียุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

- (๑) มีความจำเป็นต้องจัดตั้งตามนโยบายของรัฐบาล
- (๒) ไม่มีการดำเนินการในลักษณะเดียวกับภารกิจปกติของหน่วยงานของรัฐที่ขอจัดตั้ง และไม่ซ้ำซ้อนกับหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐอื่นหรือทุนหมุนเวียนที่ได้ดำเนินการอยู่แล้ว
- (๓) ไม่เป็นการประกอบกิจการแข่งขันกับภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือกิจกรรมที่เอกชนหรือรัฐวิสาหกิจสามารถดำเนินการได้

๓. พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐกับเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒

ร่างประกาศคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน เรื่อง กิจการเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการท่าเรือและการขนส่งทางน้ำ พ.ศ. .... ได้กำหนดกิจการเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการท่าเรือและการขนส่งทางน้ำ ตามมาตรา ๗ (๔) แห่ง พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ.๒๕๖๒ ดังนี้

ข. ให้กิจการดังต่อไปนี้เป็นกิจการเกี่ยวเนื่องที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจการการขนส่งทางน้ำ

(๑) อู่เรือ (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา วันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๒)

มติคณะรัฐมนตรี เห็นชอบในกิจการที่เกี่ยวข้องกิจการท่าเรือ อู่เรือ ใช้ระยะเวลา ๒๕ เดือน “อู่เรือ” ถือเป็น กิจการเกี่ยวเนื่อง ระยะเวลาในการอนุมัติโครงการ เร็วที่สุด ๒๐ เดือน มีการจูงใจบริษัทเอกชนคล้ายกับพระราชบัญญัติเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก



พ.ศ.๒๕๖๒ มีความรอบคอบ โปร่งใส โดยทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) ในด้านต่าง ๆ และการเปิดประมูล (เอกชนมีการแข่งขัน) โดยไม่ต้องมีการกำหนดพื้นที่โครงการเป็นเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ สิทธิในการบริหารงานและการดำเนินการ (Operate) ส่วนใหญ่ตกเป็นของ บริษัทเอกชนผู้ลงทุน ตามที่จะกำหนดในเงื่อนไขและข้อตกลง (Term Of Reference) ประโยชน์ที่ กองทัพเรือจะได้รับ คล้ายกับพระราชบัญญัติเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๒

#### ๔. พระราชบัญญัติเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๒

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ อยู่ใน S-CURVE 11 EEC track ลระยะเวลาการอนุมัติโครงการ เหลือ ๑๐ เดือน แนวทางการจูงใจบริษัทเอกชนให้มาลงทุน โดยบริษัทเอกชนผู้ลงทุน จะได้รับสิทธิพิเศษในพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ เช่น การยกเว้น/ลดหย่อนภาษี การสนับสนุน BOI การช่วยเหลือ Working permit ของแรงงานต่างด้าว ฯลฯ เป็นต้น มีความรอบคอบ โปร่งใส โดยทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) ในด้านต่างๆ และการเปิดประมูล (เอกชนมีการแข่งขัน) ต้องกำหนดพื้นที่โครงการเป็นเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ สิทธิในการบริหารงานและการดำเนินการ (Operate) ส่วนใหญ่จะตกเป็นของ บริษัทเอกชนผู้ลงทุน ตามที่จะกำหนดในเงื่อนไขและข้อตกลง (Term Of Reference) สำหรับประโยชน์ที่กองทัพเรือจะได้รับค่าเช่า/Tariff สามารถทำข้อตกลงกับผู้เช่า ในการตอบแทนสิทธิต่าง ๆ ให้กองทัพเรือ การสนับสนุนเงินทุน (เหี้ยมยา) ให้กับกองทัพเรือจากบริษัทเอกชนผู้ลงทุน โดยเป็นการยินยอมร่วมกันทั้งสองฝ่าย สำนักงาน ฯ อาจแบ่งสัดส่วนรายได้ที่จะได้รับจากการใช้ที่ราชพัสดุเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ และค่าตอบแทนจากระบบสาธารณูปโภคให้แก่กองทัพเรือ โดยจะเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี จากกิจกรรมที่เพิ่มขึ้น โดยมีกรอบวงเงิน ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี และกำหนดวัตถุประสงค์และวงรอบการจ่ายเงิน ส่วนแบ่งรายได้ให้ชัดเจน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีการหารือและทำความเข้าใจตกลงกับกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง พิจารณาถึง “เงินที่มีผู้มอบให้โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ส่วนราชการใช้จ่ายในกิจการของส่วนราชการนั้น” และไม่ต้องนำส่งกระทรวงการคลัง ตามนัยมาตรา ๓๔ วรรคสอง แห่ง พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ.๒๕๖๑ และให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตาม หนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๒.๓/ว ๑๐ ลง ๑๘ ก.พ.๖๒ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

๑. ใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ของผู้มอบ
๒. นำฝากคลัง เว้นแต่ผู้มอบได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
๓. วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการเบิกเงิน การจ่ายเงิน การรักษาเงิน ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการ
๔. วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการพัสดุ ให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
๕. วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการบัญชี ให้จัดทำตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังกำหนด
๖. การตรวจสอบภายใน ให้เป็นไปตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์ที่กระทรวงการคลังกำหนด

## แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๑. การส่งเสริมในระดับนโยบาย รัฐบาลได้ให้ความสำคัญของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยบรรจุไว้ในอุตสาหกรรม S-Curve11 เป็นวาระสำคัญที่บรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม

๒. กระทรวงกลาโหม ส่งเสริมให้นำผลงานการวิจัยมาต่อยอดสู่สายการผลิต ตัวอย่างเช่น โครงการผลิตลูกปืนของกรมสรรพาวุธทหารเรือ โครงการวิจัยการหล่อใบจักรเรือ Voith Schneider ของ กรมอุทกหารเรือ จะเห็นว่า สิ่งที่เราวิจัยและผลิตได้เองนั้นเป็นเพียงองค์ประกอบเล็ก ๆ ของยูโทปรแกรมหลัก ซึ่งยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ควรคำนึงถึงการดำเนินการในยูโทปรแกรมหลัก (เรือทั้งลำ) การมีส่วนร่วมในวงจรชีวิตของยูโทปรแกรมหลัก สามารถทำได้ในทุกขั้นตอนแต่จะมีผลที่แตกต่างกัน หากสามารถทำได้ตั้งแต่การออกแบบตัวเรือจะเป็นเรื่องที่ดีมาก ปัจจุบันกรมอุทกหารเรือมีขีดความสามารถในขั้นการสร้างเรือและประกอบตัวเรือ

๓. ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มแบบคลัสเตอร์ (Cluster) โดยให้บริษัท อุ้กรุงเทพ จำกัด ร่วมทุนกับ BAE มีการรวมกลุ่มการผลิตระหว่างผู้ประกอบการต่อเรือและซ่อมเรือในคลัสเตอร์ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าจากจำนวนการผลิต หรือ การประหยัดจากขนาดการผลิต (Economy of Scale) ยกตัวอย่างเช่น บริษัท โรลล์ลอยด์ จำกัด และ บริษัท มาร์ชัน จำกัด จะซื้อบริษัทที่เกี่ยวข้องเนื่องในการสร้างเครื่องบิน หรือ สร้างเรือ เครื่องไฟฟ้า เครื่องจักรใหญ่ จะทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคา เป็นต้น

๔. ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง บริเวณทางเข้าท่าเรือจุกเสม็ด หรือ ถนนสาย ๓๓๑ พื้นที่โรงงาน SUUPLY CHAIN , คลังเก็บเหล็ก, โรงงานเครื่องจักรช่วย และเป็นพื้นที่ Pre -Sink

## ๕. พลเรือตรี ทวี ทองประยูร เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ กองทัพเรือ (สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้

ประเทศไทย เป็นผู้ใช้อาวุธยูโทปรแกรมจากต่างประเทศ การผลิตมาใช้เองยังมีน้อย ปัจจุบัน สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม ได้เริ่มมีการผลิตอาวุธยูโทปรแกรม อากาศยานไร้คนขับ (UNMANNED AERIAL VEHICLE), เทคโนโลยีระบบจรวดหลายลำกล้อง (MULTIPLE LAUNCH ROCKET SYSTEM) ยังไม่ออกมาเป็นผลผลิตที่ชัดเจน ยังไม่ตรงตามความต้องการ แต่อย่างไรก็ตามถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย เนื่องจากต้องมีการลงทุนซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นจะต้องมีการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งเมื่อลงทุนแล้วควรจะมีผลสำเร็จ ๙๐ % ขึ้นไป สำหรับอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทยมีทั้งบริษัทเอกชนและรัฐวิสาหกิจ เช่น บริษัท อุ้กรุงเทพ จำกัด มีขีดความสามารถทำได้ในระดับหนึ่ง นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี ต้องมีความร่วมมือ ร่วมใจในการพัฒนาต่อไป

### ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย

ในด้านขีดความสามารถในการต่อเรือของกองทัพเรือ อุทกหารเรือธนบุรี ได้ต่อเรือตรวจการณ์ปืน (เรือหลวงแหลมสิงห์) เป็นการทำบางส่วนแล้วจ้าง การต่อเรือยังไม่ครบวงจร ตัวเรือ กลจักรไฟฟ้า ต้องดำเนินการเอง การขยายแบบเอง ในส่วนของเอกชน ที่มีการพัฒนา เช่น บริษัท มาร์ชัน จำกัด มีความก้าวหน้า สามารถขยายแบบ และเขียนแบบเอง จำนวนระวางขับน้ำที่สูงขึ้น และมีระบบอาวุธ เข้ามาเกี่ยวข้องกับ บริษัท อุ้กรุงเทพ จำกัด ยังไม่มีขีดความสามารถเต็มตัว

แนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สามารถดำเนินการได้ จากผลผลิตในการต่อเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ทั้ง ๒ ลำ (ร.ล.กระบี่ และ ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์) เป็นการร่วมมือกัน โดย อู่ราชนาวิมหิตลอคุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ กับบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด โดยมีลูกค้าเป็นกองทัพเรือ เพื่อที่จะสะสมประสบการณ์ มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้มาก

ปัญหา และอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

การบริหารจัดการ กฎ ระเบียบทางราชการ การควบคุม การประสานงาน

การบริหารงบประมาณในการจัดซื้อจ้าง มีอุปสรรคข้อขัดข้อง งบประมาณเป็นตัวหลักในกระบวนการทำงาน มีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตัวเรือ กลจักร ไฟฟ้า ทุกอย่างมีความต้องการในเวลาเดียวกัน ความชำนาญในการคัดเลือกกำลังพล ไม่มาก แต่มีประสิทธิภาพ คุณภาพของแรงงาน ค่าแรงงานใช้จ่ายในการจ้าง การใช้เวลาเป็นเรื่องสำคัญ ต้องทำงาน ๒๔ ชั่วโมง เพื่อประหยัดงบประมาณ หมายถึงกำไรที่บริษัทจะได้รับ สำหรับในการจ้างงานช่วงจะต้องมีการควบคุมคุณภาพ และนำปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งทั้ง ๒ ลำมาเป็นบทเรียน

การจัดตั้งองค์กร ต้องเปลี่ยนแนวทางในการบริหารงาน การใช้การบริหารจัดการ เอกสาร แบบในการสร้างเรือ ของทุกระบบ การตรวจสอบแบบ การสนับสนุนต่าง ๆ ต้องดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ความชำนาญ การจัดตั้งองค์กร จะต้องนำข้อดีของบริษัทเอกชน มาประยุกต์ใช้ แบบต่าง ๆ มีความล่าช้า จะมีผลกระทบกับเวลาในการต่อเรือ

## **๖. พลเรือตรี เอก สารสาส กรรมการผู้จัดการบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (สัมภาษณ์, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

แนวโน้มของโลกที่ผ่านมา ทั้งเรือรบ และเรือสินค้า เรือเก่า ตามกฎ IMO (International Maritime Organization) จะต้องมีการปลดระวาง การนำเรือเก่ามาปรับปรุง จะไม่คุ้มค่า รวมถึงเรือพาณิชย์ด้วย กฎระเบียบด้านความปลอดภัยของ IMO ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ๒๕๓๘ ต้องการยืดอายุการใช้งานเรือถึง ๒๕ ปี หรือมากกว่านั้น ท่ามกลางความวิตกกังวลที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมโลก ความเคลื่อนไหวต่อการกำจัดเรือรันท่อเก่ากำลังก่อให้เกิดแรงผลักดัน ไม่ใช่แต่เฉพาะกลุ่มนักเดินเรือ บริษัทเดินเรือและสถาบันประกันภัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ด้วย ทั้งนี้ จำนวนอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดขึ้นในช่วงต้นทศวรรษที่ ๑๙๙๐ เกี่ยวข้องกับเรือขนาดใหญ่ที่มีอายุการใช้งานมานาน ได้ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวต่อการเร่งทำลายเรือ “ต่ำกว่ามาตรฐาน” เพื่อที่จะรักษาความปลอดภัยของเรือ เจ้าของเรือเหล่านั้นจึงไม่มีทางเลือกนอกจากต้องทิ้งมันไป

ในปัจจุบัน เนื่องจากผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ VIRUS COVID-19 ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวหดตัวลง มีผลกระทบต่อการจ้างสร้างเรือสำราญขนาดใหญ่ ความต้องการในการต่อเรือมีน้อยลง ไม่ควรที่จะสร้างกิจการให้ใหญ่โต เพราะมีความเสี่ยงในด้านการลงทุน อุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย มีขีดความสามารถทำได้แค่ตัวเรือ Platform ส่วนเครื่องยนต์ ระบบอาวุธ ยังคงต้องซื้อจากต่างประเทศ การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย จะต้องใช้เวลามากกว่า ๑๐ ปี เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศตุรกี ที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อเรือ ใช้เวลา

๓๐ ปี ประเทศตุรกีที่ประกาศใช้นโยบายนี้เป็นกลไกสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงปี ค.ศ. ๑๙๗๐ มีการประสานงานกับกระทรวงที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อยุทโธปกรณ์ โดยกำหนดให้มีความเชื่อมโยงระหว่างแผนพัฒนากองทัพ แผนจัดหาและแผนพัฒนาอุตสาหกรรม พร้อมทั้งมีการกำหนดสาขาของเทคโนโลยีเป้าหมายที่ต้องการมุ่งเน้นเป็นกรณีเร่งด่วน เช่น อากาศยาน อาวุธนำวิถี และการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการร่วมลงทุนจากบริษัทชั้นนำ เช่น Lockheed Martin ซึ่งในปัจจุบันประเทศตุรกีได้กลายเป็นหนึ่งในประเทศผู้ส่งออกยุทโธปกรณ์รายหลักของโลก

ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ กระทรวงกลาโหม บริษัท ช.ทวี ดอลลาเซียนจำกัด (มหาชน) และบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ได้ลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาระบบบริหารโครงการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง จำนวน ๖ ลำ ให้กับกองทัพเรือฟิลิปปินส์ โดยใช้พื้นที่อู่ราชานาวีมหิตลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ ที่บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด ได้ทำสัญญาเช่ากับกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง ในการสร้างเรือ ส่วนหนึ่งจะใช้กำลังพลของอู่ราชานาวีมหิตลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ เพื่อดำรงขีดความสามารถในการสร้างเรือไม่ให้อายุหายไป สำหรับโครงสร้างของบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด กำลังจะปรับโครงสร้างใหม่ เพื่อให้รองรับกับโครงการในอนาคต โดยจะมีช่างเทคนิคที่เป็นพนักงานประจำในสายการผลิตเพิ่มเติม

**๗. ดร. อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤษ์ ประธานกรรมการบริหารบริษัท ยูนิไทย ชิปปาร์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด และนายกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย (สัมภาษณ์, ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

**ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย**

๑. ประเทศไทยยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ทั้งเทคนิค อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสนับสนุนที่จำเป็นในการต่อเรือ รวมไปถึงการสนับสนุนทางกฎหมาย และเงินทุน

๒. อุตสาหกรรมต่อเรือมีการแข่งขันสูง เนื่องจากมีประเทศที่มีความได้เปรียบ ทั้งด้านต้นทุน แรงสนับสนุนนโยบายภาครัฐ การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี (ประเทศจีน ประเทศเกาหลีใต้ และประเทศญี่ปุ่น)

๓. ขาดแคลนบุคลากรด้านการบริหารจัดการ บุคลากรช่างเทคนิค การออกแบบ และผู้ใช้แรงงาน สาเหตุสำคัญ เนื่องจากบุคลากรจำนวนหนึ่งย้ายไปทำงานในต่างประเทศ หรือทำงานในสาขาอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และประเทศไทยยังมีผู้สนใจเข้าศึกษาในระดับผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรในด้านการต่อเรือและซ่อมเรือจำนวนน้อย

๔. อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือในประเทศประสบปัญหาการถูกเก็บอากรทุ้มตลาด ในกรณีนำเข้าเหล็กแผ่นรีดร้อน ทำให้มีต้นทุนในการแข่งขันด้านราคากับบริษัทในต่างประเทศสูง

๕. ขาดการสร้างเชื่อมั่นในคุณภาพเรือที่ต่อในไทย ซึ่งส่งผลต่อราคาเรือเมื่อขายเป็นเรือมือสอง

๖. การขาดความเชื่อมั่นในการส่งมอบเรือจากการต่อหรือซ่อม เนื่องจากเวลาในการต่อหรือซ่อมเรือในประเทศไทย มักจะใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนด

๗. ขาดการวิจัยและพัฒนาทั้งในด้านขบวนการต่อและซ่อมเรือ รวมทั้ง การออกแบบ และการผลิตชิ้นส่วนเรือ ประเทศไทยยังขาดผู้ประกอบการที่รับออกแบบเรือโดยตรง ส่วนใหญ่ยังต้องซื้อแบบเรือจากต่างประเทศ

๘. ขาดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ ยังผลิตอุปกรณ์ได้น้อย ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศถึงกว่าร้อยละ ๗๐

๙. อุตสาหกรรมต่อเรือไทยยังขาดที่ตั้งที่สามารถจัดเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือ

๑๐. ภาษีศุลกากรสำหรับชิ้นส่วน อะไหล่ เครื่องยนต์ รวมทั้งชิ้นเหล็ก เพื่อนำมาทำโครงสร้างเรือยังมีขั้นตอน พิธีการ และการตรวจสอบ ซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายและเสียเวลา

แนวทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย

๑. ความชัดเจนของการพัฒนาอุตสาหกรรมการต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทย
๒. การชดเชยของรัฐบาล ๑๐ - ๑๕ % ในรูปแบบของการลดภาษี
๓. กำหนดสัญญาการเช่าที่ดินระยะยาว ๙๙ ปี หักลดภาษีเพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้

๔. ลดขั้นตอนงานทำงานให้สั้นลง ปรับปรุงกระบวนการทำงานของหน่วยงานราชการให้มีความสะดวก

๕. ขอให้รัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนการนำเข้าเหล็ก เพื่อสามารถแข่งขันด้านราคากับต่างประเทศได้

๖. ให้การสนับสนุนในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรืออย่างเป็นรูปธรรม

**แนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และส่งเสริมกิจการพาณิชย์นาวีของไทย**

๑. บริษัท ยูนิไทยชิปยาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เห็นด้วยกับการร่วมมือระหว่างกัน (THIRD PARTY) ระหว่าง กองทัพเรือ กับ บริษัท ยูนิไทยชิปยาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด และบริษัท แดวู จำกัด ประเทศเกาหลีใต้ กรณีที่มีโครงการต่อเรือฟรีเกตสมรรถนะสูง โดยป้องกันการผูกขาด (MONOPOLY) ของประเทศเกาหลีใต้ และสมควรจะให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการต่อเรืออย่างเป็นรูปธรรม

๒. ให้ความสำคัญในนโยบายสนับสนุนแรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ สร้างขีดความสามารถในการพัฒนาแรงงาน บริษัท ยูนิไทยชิปยาร์ด แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง เห็นด้วยในการสนับสนุนการพัฒนาแรงงานที่มีฝีมือในการต่อเรือ และยินดีที่จะสนับสนุนทุนการศึกษา และรับเข้าทำงานเมื่อจบการศึกษาในหลักสูตรฯ ดังกล่าว

**๘. พลเรือตรี สมักร ปุระโน เจ้ากรมแผนการช่าง กรมอุทหาเรือ (สัมภาษณ์, ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

ข้อจำกัดของ บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด รัฐวิสาหกิจในความควบคุมของกองทัพเรือ ในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง คือ การออกแบบตัวเรือ ซึ่งเป็นต้นน้ำในการสร้างเรือ และการขาด

แคลนบุคลากรที่มีความชำนาญในการบริหารโครงการฯ ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาฯ ดังกล่าว ขอรับการสนับสนุนจากข้าราชการของกรมแผนการช่าง กรมอุทกหารเรือ ที่มีคุณวุฒิจากต่างประเทศ มีความรู้ความสามารถในการออกแบบตัวเรือ กำลังพลของกรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการต่อเรือ มีความรู้ ความสามารถในการต่อเรือ ซึ่งสมควรจะได้รับการส่งเสริมให้มีการรักษาองค์ความรู้ในการต่อเรืออย่างต่อเนื่อง

#### **ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย**

๑. ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ ในการป้องกันงานจากหน่วยงานที่มีความต้องการใช้เรือ ซึ่งต่างจาก ประเทศจีน และประเทศเกาหลีใต้ จะมีหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในเรื่องการตลาด
๒. สิทธิในการยกเว้นภาษีต่าง ๆ

**แนวทางในการจัดตั้ง และรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ**

๑. การสร้างเรือกองทัพเรือ ร่วมมือกับบริษัท อุรุกวงเทพ จำกัด และผู้ต่อเรือของภาคเอกชน ในการจัดสร้างเรือฟริเกตสมรรถนะสูง ลำที่ ๒ โดยสนับสนุนความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากประเทศเกาหลีใต้ และมีการบริหารจัดการด้านการสร้างเรือร่วมกัน แบ่งปันข้อมูลในการสร้างเรือ ซึ่งบริษัทที่เข้าร่วมงาน จะได้รับผลตอบแทนที่ยุติธรรม
๒. การซ่อมเรือ ต้องนำงานจากภาครัฐ และภาคเอกชน โดยบูรณาการความ ต้องการซ่อมเรือ ใช้ศักยภาพร่วมกัน โดยไม่มีการแย่งลูกค้าซึ่งกันและกัน

**ปัญหา และอุปสรรคของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ**

กฎ ระเบียบในการซ่อมเรือ อยู่เรือของทางราชการ จะสามารถรับซ่อมทำเฉพาะเรือรบ เท่านั้น

เนื่องจากกองทัพเรือ ไม่มีงานสร้างเรือเป็นประจำ จึงไม่มีความชำนาญในการสร้างเรือ กองทัพเรือ ได้มอบภารกิจให้กรมอุทกหารเรือ สร้างเรือหลวงกระบี่ และ เรือหลวงประจวบคีรีขันธ์ นับเป็นโอกาสอันดีในการพัฒนาความรู้ ความสามารถในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ลำต่อไป โดยนำปัญหาและอุปสรรค มาเป็นกรณีศึกษาจากการถอดบทเรียนในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ทั้ง ๒ ลำ

**๙. พลเรือตรี วิโรจน์ นิลพงษ์ ผู้อำนวยการอุทกหารเรือวิมิตตลอดดุยเดช กรมอุทกหารเรือ (สัมภาษณ์, ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๓) สรุปได้ ดังนี้**

กองทัพเรือได้รับอนุมัติจากกระทรวงกลาโหม ให้ดำเนินโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดใหม่เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ.๒๕๕๖ เพื่อทดแทนเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดเรือ ต.๑๑ และรัฐบาลโดยคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กองทัพเรือดำเนินโครงการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งพร้อมกัน ๓ ลำ ในวงเงินรวมประมาณ ๑,๙๑๒ ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการรวม ๓ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๕๐ เพื่อน้อมเกล้าน้อมกระหม่อมถวายพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เนื่องในวโรกาสทรงเจริญพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ โครงการจัดสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา เป็นโครงการของกองทัพเรือ ที่ต่อยอดมาจากโครงการจัดสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ - ต.๙๙ ซึ่งเป็น

โครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากพระราชกระแสรับสั่งแก่ผู้บังคับหมู่เรือรักษาการณ์วังไกลกังวล และผู้เข้าเฝ้าฯ ณ วังไกลกังวล เกี่ยวกับการใช้เรือของกองทัพเรือ เมื่อ ๑๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๕ ความว่า “เรือรบขนาดใหญ่มีราคาแพงและมีค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสูง กองทัพเรือจึงควรใช้เรือที่มีขนาดเหมาะสมและสร้างได้เอง ซึ่งเมื่อสร้างเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ได้แล้ว ควรขยายแบบเรือให้ใหญ่ขึ้นและสร้างเพิ่มเติม” กับทั้งได้มีพระราชดำรัสในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๖ เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้ทรงยกตัวอย่างจากการพึ่งพาตนเองในโครงการต่อเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งชุดเรือ ต.๙๑ ของกองทัพเรือ ความตอนหนึ่งจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการเสด็จพระราชดำเนินไปทรงวางกระดูกงูเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง ต.๙๑ เมื่อ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๑๐ ณ กรมอุทหาเรือ

“...การป้องกันประเทศทางทะเลเป็นหน้าที่โดยตรงและสำคัญที่สุดของกองทัพเรือ หน้าที่นี้เป็นภาระหน้าที่ที่ต้องอาศัยทหารซึ่งมีความรู้ ความสามารถ และเรือรบอันมีคุณภาพดีประกอบพร้อมกันไป บรรดาเรือรบที่ใช้ในราชการเป็นเรือที่สั่งทำจากต่างประเทศ การที่ทางราชการกองทัพเรือสามารถเริ่มต่อเรือยนต์รักษาฝั่งขึ้นใช้ในราชการได้เช่นนี้ จึงควรจะเป็นที่น่ายินดีและน่าสนับสนุนยิ่งนับว่า เป็นความเจริญก้าวหน้าก้าวหนึ่งของกองทัพเรือ” ...

กระทรวงกลาโหมได้อนุมัติโครงการจัดหาเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง จำนวน ๒ ลำ โดยกองทัพเรือเป็นผู้ดำเนินการต่อเรือจากแบบที่กองทัพเรือมีใช้ในราชการ เพื่อเป็นการพึ่งพาตนเองและพัฒนาขีดความสามารถด้านการต่อเรือขนาดใหญ่ของกองทัพเรือให้เพิ่มสูงขึ้น กองทัพเรือได้แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแบบเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งที่กองทัพเรือมีใช้ในราชการ โดยมีมติให้ใช้แบบเรือ ร.ล.ก. กระบี่ เป็นแบบพื้นฐานในการสร้างเรือลำใหม่ พร้อมเสนอแนะให้ปรับปรุงข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นกับเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่งเดิม เพื่อให้เรือลำใหม่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นในการตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพเรือ

คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กองทัพเรือดำเนินการจัดหาเรือฟริเกตสมรรถนะสูงเข้าประจำการเพื่อทดแทนเรือที่จะครบปลดระวางประจำการ เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๖ กองทัพเรือได้ลงนามในสัญญาจ้างสร้างเรือฟริเกตสมรรถนะสูงจาก Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd. หรือ DSME สาธารณรัฐเกาหลี ด้วยวงเงินงบประมาณจำนวน ๑๔,๙๙๗ ล้านบาทเศษ โดยมีระยะเวลาการสร้างเรือทั้งสิ้น ๑,๘๐๐ วัน และกำหนดให้บริษัท DSME ต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมการออกแบบและการผลิต (Engineering and Construction) ให้แก่กำลังพลของกองทัพเรือ จำนวนรวมทั้งสิ้น ๑๔๗ นาย ไปเข้าอบรมการต่อเรือฟริเกตลำนี้แบบ On the Job Training เพื่อเป็นการสร้างความพร้อมที่จะมีการต่อเรือฟริเกตได้เองในประเทศไทย นับว่าเป็นการพัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย

### **ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องของอุตสาหกรรมการต่อเรือของประเทศไทย**

เนื่องจากอู่เรือของประเทศไทย มีข้อจำกัดด้วยขนาดของพื้นที่ และปัญหาในด้านต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย ทำให้ขาดความเชื่อมั่นใน

การต่อและซ่อมเรือจากเจ้าของเรือ เนื่องจากในการต่อหรือซ่อมเรือในประเทศไทยมักจะใช้ระยะเวลา นานกว่าอยู่ในต่างประเทศ สรุปปัญหาและอุปสรรค ได้ดังนี้

๑. ต้นทุนการผลิตสูง วัสดุอุปกรณ์ต้องนำเข้า อุปสรรคการจัดการ ไม่มีอุตสาหกรรม สนับสนุน (Supply Chain) จำเป็นต้องนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์จากต่างประเทศกว่าร้อยละ ๗๐ ส่งผล ให้ต้นทุนในการจัดหาอุปกรณ์สูง

๒. การผลิตตามแบบเฉพาะ (Customize) และไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากการต่อเรือส่วนใหญ่ (Tailor-Made) รูปแบบการต่อเรือไม่ซ้ำกัน เพราะเป็นการผลิตเรือ Customize ตามลูกค้า การสั่งซื้อ ที่ละลำ และคำสั่งซื้อไม่ต่อเนื่อง

๓. ระยะเวลาส่งมอบนาน การผลิตจำนวนน้อย ทำให้ไม่มีประสบการณ์ทั้งด้านการออกแบบ และผลิตเรือ เนื่องจากต้องอาศัยเทคนิคในด้านวิศวกรรม (Marine Engineering) และสถาปัตยกรรมเรือ (Naval Architecture) มาประกอบการบริหารจัดการโครงการทั้งในด้านการสั่งซื้ออุปกรณ์และวางแผน ด้านการผลิต

๔. เทคโนโลยีด้านการผลิตและการจัดการไม่ได้พัฒนาเป็นระบบ Supply Chain ขาดหัวหน้างานที่มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการ แม้ว่ารูปแบบการต่อเรือจะเป็นการ ผลิตชิ้นส่วนบล็อกย่อยรวมทั้งยังไม่ได้นำเทคโนโลยีการผลิตในลักษณะโมดูล มาใช้มากนัก ทำให้ต้อง ใช้ระยะเวลา นาน รวมทั้งขาดการนำระบบสารสนเทศมาเพื่อการบริหารการผลิต ซึ่งอยู่เรือใน ต่างประเทศจะมีการใช้บริษัทผู้รับเหมาช่วง เพื่อลดภาระในการผลิตชิ้นส่วนบล็อกย่อย ตลอดจนงานเอาต์ พิตต์ต่าง ๆ

๕. ขาดบุคลากรทั้งในระดับบริหาร หัวหน้างาน ช่างเทคนิค วิศวกรการผลิต และออกแบบเรือ

๖. ต้นทุนการเงินสูงและขาดแคลนเงินทุน เนื่องจากดอกเบี้ยในประเทศสูงกว่า ต่างประเทศ (ประมาณร้อยละ ๓) สถาบันการเงินในประเทศยังขาดความเข้าใจในการให้สินเชื่อกับ อุตสาหกรรมการต่อเรือที่มีความเสี่ยงสูง สถาบันการเงินต่างประเทศจะให้สินเชื่อได้ง่ายกว่า

๗. การต่อเรือขนาดใหญ่ในประเทศไทย ยังมีบริษัทดำเนินการอยู่น้อยราย และงานต่อเรือ และซ่อมเรือในประเทศยังคงมีไม่เพียงพอ งานต่อเรือส่วนใหญ่ยังเป็นเรือเฉพาะกิจของหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ ทั้งที่อยู่ต่อเรือสามารถพัฒนาไปถึงขั้นต่อเรือขนส่งสินค้าแบบต่าง ๆ ให้กับต่างประเทศ เช่น เรือบรรทุกสินค้าคอนเทนเนอร์ เรือบริการขนส่งให้กับแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล เป็นต้น ทำให้ที่อยู่ต่อเรือ ต้องทำงานโครงสร้างเหล็ก หรืองานด้านวิศวกรรมอื่นที่ต้องใช้ทักษะฝีมือระดับสูงควบคู่ไปด้วย



## ผนวก ง

# การวิเคราะห์ข้อมูลการสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างสูงในหลายประเทศโดยนอกจากการเป็นหลักประกันด้านความมั่นคงของประเทศ ความพร้อมรบของกองทัพ และการพึ่งพาตนเองได้ทั้งยามปกติและยามสงครามแล้ว ยังเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศนั้น ๆ อีกด้วย โดยประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่างมีการพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าว รวมถึงอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลด้วย ซึ่งในแต่ละประเทศมีความก้าวหน้าในการพัฒนาและมีผลงานที่สำคัญ ดังนี้

## สาธารณรัฐสิงคโปร์

สาธารณรัฐสิงคโปร์มีการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยมีหน่วยงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ (Defence Science and Technology Agency: DSTA) ทำหน้าที่ในการดูแลส่งเสริมอุตสาหกรรมดังกล่าว รวมถึงการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยในการจัดหาอาวุธยุทโธปกรณ์จากต่างประเทศแต่ละครั้ง จะมีการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในข้อตกลงดังกล่าวด้วย สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของสาธารณรัฐสิงคโปร์ในภาพรวมมีบริษัทเอกชนที่เป็นหลักในการดำเนินงาน คือ บริษัท Singapore Technologies Engineering (ST Engineering) โดยบริษัท Temasek Holdings ถือหุ้นใหญ่กว่าร้อยละ ๕๐ มีบริษัทในเครือและบริษัทร่วมทุนกว่า ๑๐๐ บริษัท ใน ๒๔ ประเทศทั่วโลก

โดยในส่วนของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลนั้น มีบริษัท ST Marine ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ ST Engineering ดำเนินการ มีอู่ต่อเรือ ๔ แห่ง ได้แก่ อู่ต่อเรือ Benoi Yard อู่ต่อเรือ Tuas Yard ในสาธารณรัฐสิงคโปร์ อู่ต่อเรือ VT Halter Marine และ อู่ต่อเรือ ST Engineering Halter Marine and Offshore เมือง Pascagoula มลรัฐมิสซิสซิปปี สหรัฐอเมริกา โดยมีขีดความสามารถในการซ่อมบำรุงถึงระดับการซ่อมทำใหญ่ (Maintenance Repair and Overhaul: MRO) ซึ่งเคยดำเนินการซ่อมทำให้แก่เรือของ ทร.สิงคโปร์ ทร.สหรัฐฯ ทร.ฝรั่งเศส ทร.บรูไน และ ทร.ไทย

สำหรับในการต่อเรืออื่น ๆ มีขีดความสามารถในการต่อเรือให้แก่ ทร.สิงคโปร์ มาอย่างยาวนานและจำนวนมาก โดยเคยต่อเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง ชั้น Swift จำนวน ๑๒ ลำ เรือเร็วโจมตีอาวุธนำวิถี ชั้น Sea Wolf จำนวน ๖ ลำ ซึ่งเรือทั้งสองชั้นปลดประจำการแล้ว รวมถึงเรือตรวจการณ์ ชั้น Fearless จำนวน ๑๒ ลำ ที่กำลังจะปลดระวางประจำการครบจำนวน ภายในปี ๒๕๖๓ สำหรับเรือที่บริษัท ST Marine ต่อและยังคงประจำการใน ทร.สิงคโปร์ ได้แก่ ๑) เรือ Littoral Mission Vessel (LMV) จำนวน ๘ ลำ ซึ่งดำเนินการร่วมกับหน่วยงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ (DSTA) และบริษัท Saab Kockums AB ของราชอาณาจักรสวีเดน รวมทั้ง ยังมีความร่วมมือกับบริษัท Sagem (Safran) ของสาธารณรัฐฝรั่งเศส ในการพัฒนาและผลิตระบบควบคุมการยิง (Gun Fire-Control System: GFCS)

ที่ติดตั้งบนเรือ LMV ด้วย ๒) เรือฟริเกต ชั้น Formidable จำนวน ๖ ลำ ดำเนินการร่วมกับบริษัท DCNS ของสาธารณรัฐฝรั่งเศส ๓) เรือยกพลขึ้นบกขนาดใหญ่ ชั้น Endurance จำนวน ๔ ลำ ๔) เรือกู้ภัยเรือดำน้ำ MV Swift Rescue พร้อมด้วยยานกู้ภัยเรือดำน้ำ Deep Search and Rescue-6 (DSAR-6) และยานสำรวจใต้น้ำไร้คนขับ (Remotely Operated Vehicle: ROV) รวมทั้งยังได้ต่อเรือดับเพลิง (Heavy Fire Vessel) เรือตรวจการณ์ เรือยนต์เร็ว เรือสำรวจสมุทรศาสตร์ขนาดเล็ก เรือกู้ภัยขนาดเล็ก เพื่อใช้ในหน่วยงานความมั่นคงภายในอีกด้วยนอกจากนี้ ยังมีการต่อเรือให้แก่ภาคเอกชน อาทิ เรือสำราญขนาดใหญ่ เรือสนับสนุนการดำน้ำ (Diving Support Vessel) เรือสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Survey Vessel) เรือสนับสนุนลาก – จูง (Anchor Handling Tug Supply Vessel) เรือสนับสนุนแท่นขุดเจาะน้ำมัน (Platform Supply Vessel) เรือสำรวจการประมง (Research and Fisheries Vessel) โรงงานลอยน้ำ (Floating Power Plant) และเรือไร้คนขับ (Unmanned Surface Vessel: USV) ในส่วนของการต่อเรือให้แก่ ทร. ต่างชาติ เคยมีผลงานที่สำคัญ อาทิ เรือเร็วโจมตีอาวุธปล่อยนำวิถี ชุด ร.ล.ปราบปรบภัย และ เรือยกพลขึ้นบก (LPD) ชั้น Endurance ได้แก่ ร.ล.อ่างทอง ให้แก่ ทร. เรือตรวจการณ์ ชั้น Al-Ofouq ซึ่งใช้เรือตรวจการณ์ ชั้น Fearless เป็นเรือต้นแบบ ให้แก่ ทร.โอมาน เป็นต้น ทั้งนี้ อุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลของสาธารณรัฐสิงคโปร์มีขีดความสามารถสูง ทั้งในการวิจัย พัฒนา และออกแบบ ทั้งในการต่อและการซ่อมบำรุงเรือ รวมถึงได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งแม้รัฐบาลจะถือหุ้นใหญ่ในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ แต่มีอิสระในการดำเนินการ โดยไม่มีข้อจำกัดหรือการแทรกแซงจากภาครัฐ ซึ่งส่งผลดีต่อการพัฒนาของบริษัท

## ประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซียจัดตั้งสภาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและการรักษาความมั่นคง (Malaysian Industry Council for Defence Enforcement and Security: MIDES) เมื่อปี ๒๕๔๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนการบริหารงานด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในภาพรวม โดยมี รมว.กห.มาเลเซีย เป็นประธาน และมีบริษัทผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ภายในประเทศทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ๕๖ บริษัท เป็นสมาชิก ทั้งนี้ ประเทศมาเลเซียต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ภายในประเทศเพื่อให้พึ่งพาตนเองได้ ให้มีความสำคัญกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทต่างชาติ และกำหนดให้ประเทศที่ขายอาวุธยุทโธปกรณ์ให้กับประเทศมาเลเซียต้องทำการค้าต่างตอบแทน (Counter Trade) เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลของประเทศมาเลเซีย นั้น มีบริษัท Boustead Heavy Industries Corporation Berhad (BHIC) ซึ่งเป็นบริษัทเอกชนในการกำกับดูแลของรัฐบาล เป็นบริษัทหลักในการดูแลอุตสาหกรรมด้านการต่อและซ่อมบำรุงเรือของ ทร.มาเลเซีย มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองลุมุต รัฐเปเร โดย BHIC มีบริษัทในเครือ ๕ แห่ง มีขีดความสามารถในการซ่อมบำรุงทั้งเรือผิวน้ำและเรือดำน้ำ โดยในส่วนของงานซ่อมบำรุงเรือดำน้ำนั้น สามารถซ่อมบำรุงระดับโรงงาน (Maintenance Repair and Overhaul: MRO) ซ่อมทำแบบยกเครื่อง (Refit) และ In-Service Support (ISS) ให้แก่เรือดำน้ำ ชั้น Prime Minister ของ ทร.มาเลเซีย ทั้งสองลำ

สำหรับผลงานการต่อเรือที่สำคัญนั้น ได้แก่ เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ชั้น Kedah จำนวน ๖ ลำ โดยรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัท German Naval Group จำกัดของสาธารณรัฐเยอรมนี และอยู่ในระหว่างต่อเรือปฏิบัติการใกล้ฝั่ง (Littoral Combat Ship: LCS) จำนวน ๖ ลำ ให้แก่ ทร.มาเลเซีย โดยมีเรือคอร์เวต ชั้น Gowind ของ ทร.ฝรั่งเศส เป็นเรือต้นแบบ และรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัท Naval Group หรือชื่อเดิมคือ DCNS ของสาธารณรัฐฝรั่งเศส นอกจากนี้ ยังต่อเรือเพื่อใช้ในภาคพลเรือน อาทิ เรือสนับสนุนลาก – จูง (Anchor Handling Tug Supply Vessel) เรือบรรทุกสินค้า เรือน้ำมัน เรือ Harbour Tugboat เรือโดยสารพลังงานแสงอาทิตย์ เรือยางท้องแข็ง เป็นต้น รวมถึงยังสามารถดูแลซ่อมทำเรือเพื่อสนับสนุนการ อาทิ เรือใบ เรือยอร์ช เป็นต้น นอกจากนี้บริษัท BHIC แล้วยังมีบริษัท Labuan Shipyard and Engineering Sdn Bhd (LSE) ตั้งอยู่ที่เกาะลาบวน รัฐซาบาห์ และบริษัท Geliga Slipway Sdn Bhd ตั้งอยู่ที่เมืองเกมามัน รัฐตรังกานู ที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการป้องกันประเทศทางทะเลเช่นกัน โดยทั้งสองบริษัทมีบทบาทสำคัญในการซ่อมบำรุงเรือรบของ ทร.มาเลเซีย รวมถึงเรือของหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ได้แก่ ตำรวจน้ำ กรมประมง กรมเจ้าท่า กรมศุลกากร หน่วยบังคับใช้กฎหมายทางทะเลมาเลเซีย (Malaysian Maritime Enforcement Agency: MMEA) ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าประเทศมาเลเซียมีขีดความสามารถในการต่อและซ่อมบำรุงเรือให้แก่เรือของ ทร.มาเลเซีย และหน่วยราชการอื่น ๆ รวมถึงภาคเอกชน และการต่อเรือภายในประเทศ แต่ยังไม่มีความสามารถในการต่อเรือ เพื่อส่งออก นอกจากนี้ สถานการณ์เศรษฐกิจภายในประเทศ ส่งผลต่อสภาพคล่องทางการเงิน โดยเฉพาะกับบริษัท BHIC ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อเรือ LCS ชั้น Maharaja Lela ทั้ง ๖ ลำ ต้องล่าช้าในการส่งมอบให้แก่ ทร.มาเลเซีย จากเดิมที่จะต้องรับมอบเรือลำแรก ภายในปี ๒๕๖๒ และต้องส่งมอบครบจำนวน ภายในปี ๒๕๖๖

## สาธารณรัฐอินโดนีเซีย

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศของสาธารณรัฐอินโดนีเซีย มี รว.กท.อินโดนีเซีย เป็นผู้กำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติ โดยในปัจจุบันมีบริษัทและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จำนวน ๙๐ แห่ง ประกอบด้วย บริษัท ๘๓ แห่ง และรัฐวิสาหกิจ ๗ แห่ง ซึ่งที่ผ่านมา มีการผลิตยุทโธปกรณ์ที่สำคัญ อาทิ บ.ลาดตระเวน CASA-Nurtannio CN-235 อากาศยานไร้คนขับ ยานสะเทินน้ำสะเทินบก อุปกรณ์สื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลนั้น บริษัทที่มีบทบาทหลัก คือ บริษัท PT PAL ซึ่งมีขีดความสามารถในการต่อเรือและซ่อมบำรุง โดยในห้วงที่ผ่านมา บริษัทฯ มีผลงานการต่อเรือให้แก่ ทร.อินโดนีเซีย ที่สำคัญ ได้แก่

- เรือระบายพล ชั้น Makassar ลำที่ ๓ และลำที่ ๔ โดยรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัท DaeSun Shipbuilding & Engineering ของสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้)

- เรือฟรีเกต ชั้น Martadinata จำนวน ๒ ลำ ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัท Damen Schelde Naval Shipbuilding (DSNS) ของราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์

- เรือดำน้ำ ชั้น Nagapasa ลำที่ ๓ ชื่อ KRI Alugoro โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) ขึ้นระวางประจำการ เมื่อเดือน เม.ย.๖๒

ทั้งนี้ ทร.อินโดนีเซีย ยังมีแผนในการพัฒนาขีดความสามารถในการต่อเรือ โดยแผนในห้วงปี ๒๕๖๘ - ๒๕๗๒ จะพัฒนาและต่อเรือดำน้ำ โดยไม่พึ่งพาความช่วยเหลือจากต่างชาติ และในห้วงปี ๒๕๗๓ - ๒๕๗๗ มีแผนที่จะต่อเรือดำน้ำเพื่อใช้เอง และขายให้กับต่างชาติ

นอกจากนี้ ยังเคยต่อเรือเร็วโจมตีอาวุธปล่อยนำวิถี ชั้น Sampari และ ชั้น Todak รวมถึงเรือตรวจการณ์อีกจำนวนมาก และยังมีขีดความสามารถในการต่อเรือสินค้าและเรือน้ำมันได้สูงสุด ขนาด ๔๕,๐๐๐ DWT อีกด้วย

สำหรับขีดความสามารถในการต่อเรือเพื่อการส่งออกนั้น ผลงานที่สำคัญของบริษัท PT PAL คือ การต่อเรือยกพลขึ้นบก (Strategic Sealift Vessel: SSV) จำนวน ๒ ลำ ได้แก่ เรือ BRP Davao Del Sur และเรือ BRP Tarlac มูลค่า ๙๒ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ให้แก่ ทร.ฟิลิปปินส์ โดยขึ้นระวางประจำการใน ทร.ฟิลิปปินส์ เมื่อเดือน พ.ค.๕๙ และ เดือน พ.ค.๖๐ ตามลำดับ นับเป็นครั้งแรกที่สาธารณรัฐอินโดนีเซียสามารถส่งออกอุตสาหกรรมการต่อเรือในประเทศไปยังต่างประเทศได้ และเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศทางทะเลเพื่อการส่งออกของสาธารณรัฐอินโดนีเซีย

อุตสาหกรรมการต่อเรือของสาธารณรัฐอินโดนีเซียเริ่มได้รับความนิยมและความน่าเชื่อถือจากต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งปัจจัยที่สำคัญ คือ นโยบายที่กำหนดให้ประเทศคู่ค้าอาวุธที่สำคัญต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้แก่สาธารณรัฐอินโดนีเซีย การแบ่งสายการผลิตอย่างชัดเจนในอุตสาหกรรมแต่ละชนิด เพื่อไม่ให้กลายเป็นคู่แข่งระหว่างกัน แต่ให้ส่งเสริมซึ่งกันและกัน อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมการต่อเรือยังอยู่ในระดับเริ่มต้นเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศด้านอื่น ๆ และยังคงต้องเผชิญความท้าทายในด้านขีดความสามารถทางเทคโนโลยี และทักษะระดับสูงของช่างต่อเรือ แม้จะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับสูงจากต่างประเทศแล้วก็ตาม

## สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การดำเนินการของ กท.เวียดนาม มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้ยุทธโศปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศและลดการนำเข้า มีหน่วยงานที่ดำเนินการทั้งในรูปแบบที่เป็นการดำเนินการเองและร่วมลงทุนกับบริษัทต่างประเทศ เช่น สหพันธ์รัฐรัสเซีย ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ และรัฐอิสราเอล เป็นต้น ปัจจุบัน มีบริษัทในความรับผิดชอบมากกว่า ๒๕ แห่ง โดยดำเนินงานในธุรกิจประเภทต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น การก่อสร้าง โทรคมนาคม การบินและอากาศยาน และการต่อเรือ เป็นต้น

ในส่วนของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเล มีบริษัทต่อเรือสำคัญที่เกี่ยวข้องจำนวน ๔ แห่ง ได้แก่

๑. บริษัทต่อเรือซงทู (SongThu หรือ X-50) ขึ้นตรงกับกรมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กท.เวียดนาม ตั้งอยู่ที่นครดานัง มีประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรมการต่อเรือมากกว่า ๔๐ ปี เป็นต่อเรือสำคัญที่ต่อเรือให้กับ ทร.เวียดนาม หน่วยยามฝั่งเวียดนาม และกองกำลังป้องกันชายแดนเวียดนาม มีขีดความสามารถในการต่อเรือ และซ่อมบำรุงเรือหลายประเภท ปัจจุบันต่อเรือดังกล่าวได้ร่วมทุนกับบริษัท Damen ของราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ มีผลงานที่สำคัญ ได้แก่ การต่อเรือตรวจการณ์ความเร็วสูง ชั้น San Patrol (Spa 4207) จำนวน ๔ ลำ ให้กับกองกำลังป้องกันชายแดน

และเรือขุดลอก ชั้น TSHD2000 จำนวน ๑ ลำ ให้กับ ทร.รัสเซีย ภายใต้การถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก บริษัท Damen นอกจากนี้ ยังมีการต่อเรือประเภทรือลำเลียงความเร็วสูง เรือสำรวจน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เรือสมุทรศาสตร์ และเรือสนับสนุนประเภทต่าง ๆ อีกจำนวนมาก

๒. บริษัทผู้ต่อเรือบาซอน (Ba Son หรือ X-51) ขึ้นตรงกับกรมเทคนิคทหารเรือ ทร.เวียดนาม เป็นผู้ต่อเรือขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ที่ จว.ป่าเหวริย-วุงเต่า โดยผู้ต่อเรือดังกล่าวเคยมีผลงานในการต่อเรือให้แก่ ทร.เวียดนาม เช่น เรือคอร์เวต ชั้น Molniya (Project 12418) จำนวน ๖ ลำ ภายใต้การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสหพันธรัฐรัสเซีย

๓. บริษัทผู้ต่อเรือ Z-189 ตั้งอยู่ที่นครโฮฟอง เป็นการร่วมทุนระหว่างกรมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ กท.เวียดนาม กับ บริษัทต่อเรือ Damen ของราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ มีประสบการณ์ในการต่อเรือมากกว่า ๓๐ ปี มีขีดความสามารถในการต่อเรือหลายประเภทให้กับ ทร.เวียดนาม หน่วยยามฝั่งเวียดนาม และต่อเรือเพื่อการส่งออกให้กับต่างประเทศ โดยมีผลงานที่สำคัญ คือ เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ชั้น DN2000 จำนวน ๔ ลำ ให้กับหน่วยยามฝั่งเวียดนาม เรือพยาบาล ชั้น K-123 จำนวน ๑ ลำ ให้กับ ทร.เวียดนาม นอกจากนี้ ยังได้มีการต่อเรือประเภทรือลำเลียงพล เรือฝึกอเนกประสงค์ เรือตรวจการณ์ประเภทต่าง ๆ และเรื่อนำร่อง อีกจำนวนมาก

ล่าสุด เมื่อเดือน ธ.ค.๖๒ บริษัทผู้ต่อเรือ Z-189 ประสบความสำเร็จในการต่อเรือกู้ภัย เรือดำน้ำลำแรก ชื่อ YET KIEU-729 (MSSARS 9316) ระบายขับน้ำ ๓,๙๕๐ ตัน ให้กับ ทร.เวียดนาม ซึ่งก่อนหน้านี้บริษัทดังกล่าวประสบความสำเร็จในการต่อเรือกู้ภัยเรือดำน้ำ จำนวน ๒ ลำ ได้แก่ MV Besant และ MV Stoker ให้กับ ทร.ออสเตรเลีย ด้วย

๔. บริษัทผู้ต่อเรือ X-52 ตั้งอยู่ที่ฐานทัพเรือคัมรานห์ ขึ้นตรงกับกรมเทคนิคทหารเรือ ทร.เวียดนาม มีขีดความสามารถในการปรับปรุงและซ่อมบำรุงเรือดำน้ำ ชั้น Kilo ของ ทร.เวียดนาม ได้เองโดยไม่พึ่งพาช่างเทคนิคต่างชาติ ทั้งนี้ ถึงแม้อุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลของ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามจะพัฒนามากขึ้น แต่ยังคงประสบปัญหาขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการต่อเรือ โดยยังต้องอาศัยบุคลากรของบริษัทต่างชาติเป็นหลัก รวมถึงงบประมาณที่มีอย่างจำกัด อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า นอกจากสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามจะมีขีดความสามารถในการต่อเรือเองภายในประเทศแล้ว ปัจจุบันได้เริ่มมีการต่อเรือเพื่อการส่งออกจำนวนหนึ่งอีกด้วย

## สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา

จากการที่สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาเผชิญกับการถูกคว่ำบาตรจากชาติตะวันตก เนื่องจากประเด็นเรื่องสิทธิมนุษยชนจากการปกครองของรัฐบาลทหารในช่วงที่ผ่านมา ทำให้ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมามีการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อการพึ่งพาตนเอง สำหรับ อุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลนั้น สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา จะใช้ผู้ต่อเรือของ ทร. เมียนมา และผู้ต่อเรือเอกชนในการต่อเรือและซ่อมบำรุงเรือให้แก่ ทร.เมียนมา โดยอาศัยความช่วยเหลือจากมิตรประเทศ อาทิ สาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธรัฐรัสเซีย รัสเซียราเอล และ สาธารณรัฐอินเดีย เป็นต้น โดยผู้ต่อเรือที่มีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมดังกล่าว ประกอบด้วย

๑. อู่ต่อเรือ Thilawa Shipyard ของ ทร.เมียนมา เป็นหน่วยขึ้นตรงของ ทร.เมียนมา โดยเมื่อเดือน พ.ค.๕๑ อู่ดังกล่าวได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์พายุไซโคลนนาร์กิส ทร.เมียนมา จึงได้ทำการบูรณะโดยได้รับความช่วยเหลือจากบริษัท China CAMC Engineering Co.,Ltd (CAMCE) ของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการซ่อมแซมและขยายขีดความสามารถของอู่ต่อเรือ อาทิ การขยายพื้นที่อู่ต่อเรือให้กว้างขึ้นจากเดิม ก่อสร้างอาคารโรงงานเพิ่มเติม ๒ หลัง ทำให้ปัจจุบันอู่ต่อเรือดังกล่าวสามารถต่อเรือและซ่อมบำรุงเรือที่มีขนาด ๑,๕๐๐ – ๓,๐๐๐ ตัน ได้พร้อมกันถึง ๕ ลำ รวมทั้งขนยกเรือสามารถยกเรือ ขนาด ๕,๐๐๐ ตัน มีรางรับเรือ (Slipway) และลานซ่อมเรือ สามารถรองรับการต่อเรือปริมาตรขนาดใหญ่ได้ โดยอู่ต่อเรือดังกล่าวได้ต่อเรือให้กับ ทร.เมียนมา ประกอบด้วย เรือฟริเกต ชั้น Aung Zeya จำนวน ๑ ลำ และเรือฟริเกต ชั้น Kyan Sit tha จำนวน ๒ ลำ โดยได้รับความช่วยเหลือจากสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐสิงคโปร์ และรัฐอิสราเอล และเรือคอร์เวต ชั้น Anawrahta ลำที่ ๒ และ ๓ ได้แก่ เรือคอร์เวต Bayintnaung และ เรือคอร์เวต Tabinshweti

ล่าสุด เมื่อเดือน ก.ย.๖๒ บริษัท China CAMC Engineering Co., Ltd (CAMCE) ได้เข้ามาขยายขีดความสามารถของอู่ต่อเรือดังกล่าวในระยะที่ ๓ ประกอบด้วย อู่แห่งที่สามารถรองรับเรือ ขนาด ๔,๐๐๐ ตัน ทำเรือโรงงาน และอาคารต่าง ๆ คาดว่าจะแล้วเสร็จ ภายในปี ๒๕๖๘

๒. อู่ต่อเรือ Myanmar Shipyard (Sinmalike) ในนครย่างกุ้ง เป็นอู่เรือของเอกชนที่ใหญ่ที่สุด สามารถรองรับเรือ ขนาด ๑๒,๐๐๐ ตัน ได้ ทั้งนี้ อู่ต่อเรือดังกล่าวเคยต่อเรือคอร์เวต ชั้น Anawratha ลำแรกให้แก่ ทร.เมียนมา

## ประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ราชอาณาจักรกัมพูชา และ เนการาบรูไนดารุสซาราม ยังไม่มีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทุบทอปรกรณ์ทางทะเลเพื่อใช้ในประเทศหรือการส่งออก ส่วนประเทศไทยนั้น ในภาพรวมมีการต่อเรือรบเพื่อใช้ในประเศมาแล้วหลายลำ อาทิ เรือสนับสนุนการต่อต้านทุ่นระเบิด ชุด ร.ล.ถกลาง เรือตรวจการณ์ปืนชุด ร.ล.แหลมสิงห์ ชุด ร.ล.หัวหิน เรือระบายพลขนาดใหญ่ ชุด ร.ล.มัตโพน ชุด ร.ล.มันนอก ชุด ร.ล.มันโน และเรือ ต. จำนวนมาก เป็นต้น รวมถึงมีการผลิตเพื่อส่งออกมาแล้วในอดีต คือ การต่อเรือตรวจการณ์ จำนวน ๑ ลำ ให้แก่ ทร.ปากีสถาน เมื่อปี ๒๕๔๗ โดยบริษัทมาร์ชัน จำกัด (มหาชน) แต่ในปัจจุบันไม่ได้มีการผลิตเพื่อส่งออกอย่างต่อเนื่อง จึงถือได้ว่า อุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลของประเทศไทยยังอยู่ในระดับหนึ่งของการพึ่งพาตนเองเท่านั้น

## การวิเคราะห์ข้อมูลในการสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทย

๑. จากการที่ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนใหญ่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลข้างต้นนั้น สามารถแบ่งระดับขีดความสามารถในเรื่องดังกล่าวโดยพิจารณาจากปัจจัยในด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และความสามารถในการดำเนินการเพื่อการพึ่งพาตนเองหรือเพื่อการส่งออก ได้ดังนี้

๑.๑ ประเทศที่มีขีดความสามารถสูง ได้แก่ สาธารณรัฐสิงคโปร์ เนื่องจากมีความสามารถในการดำเนินการทั้งเพื่อการพึ่งพาตนเองและการส่งออก รวมถึงมีความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

๑.๒ ประเทศที่มีขีดความสามารถค่อนข้างสูง ได้แก่ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เนื่องจากมีความสามารถในการดำเนินการเพื่อพึ่งพาตนเองและเริ่มมีการส่งออกได้ในขั้นต้น

๑.๓ ประเทศที่มีขีดความสามารถปานกลาง ได้แก่ ประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย และสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา เนื่องจากมีขีดความสามารถในการดำเนินการในระดับหนึ่งของการพึ่งพาตนเองเท่านั้น

๑.๔ ประเทศที่มีขีดความสามารถต่ำ ได้แก่ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ราชอาณาจักรกัมพูชา และ เนการาบรูไนดารุสซาราม เนื่องจากยังคงต้องพึ่งพาจากต่างประเทศเป็นหลัก

๒. ประเทศที่มีขีดความสามารถสูงในด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเล ดังเช่น สาธารณรัฐสิงคโปร์ นั้น พิจารณาได้ว่า มีปัจจัยความสำเร็จมาจากการทำงานร่วมกันของภาครัฐและเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเอกชนมีบทบาทหลักในการดำเนินการและเป็นอิสระ ส่วนภาครัฐจะมีบทบาทในการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมภาคเอกชน ตลอดจนการพัฒนาองค์บุคคลให้มีความรู้และจำนวนเพียงพอ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยี ทั้งในรูปแบบของการวิจัย หรือพัฒนาด้วยตนเอง และการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างชาติแล้วนำมาต่อยอดในอุตสาหกรรมของตนเองต่อไป

๓. สำหรับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเลของประเทศไทย ถือว่ายังอยู่ในระดับหนึ่งของการพึ่งพาตนเอง ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้าน อย่างเช่น สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม พยายามยกระดับไปสู่การเป็นประเทศผู้ส่งออก ซึ่งถือว่าเป็นความท้าทายที่ประเทศไทยจะต้องพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าวให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม ถือเป็นโอกาสที่ประเทศไทยจะแสวงความร่วมมือกับประเทศเหล่านั้น ในการพัฒนาเพื่อให้ก้าวไปด้วยกัน

## ประวัติย่อผู้วิจัย

- ชื่อ : นาวาเอก วิสิทธิ์ กุลสมบูรณ์สินธ์
- วัน เดือน ปีเกิด : ๑๕ ธันวาคม ๒๕๐๖
- การศึกษา : ๒๕๒๔ โรงเรียนชลราษฎรอำรุง ชลบุรี (ม.ศ.๕)  
: ๒๕๒๖ โรงเรียนเตรียมทหาร (รุ่น ๒๔)  
: ๒๕๓๑ โรงเรียนนายเรือ (รุ่น ๘๑)  
: ๒๕๔๐ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (สปท.รุ่น ๔)  
: ๒๕๔๑ หลักสูตรเสนาธิการทหารเรือ (รุ่น ๕๙)  
: ๒๕๕๑ หลักสูตรวิทยาลัยการทัพเรือ (รุ่น ๔๒)  
: ๒๕๖๒ หลักสูตรวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (รุ่นที่ ๖๒)
- ประวัติการทำงานโดยย่อ : นายตรงรองผู้บัญชาการกองเรือยุทธการ  
: นายตรงเจ้ากรมอุททหารเรือ  
: หัวหน้ากองโรงงานไฟฟ้า กรมโรงงานฐานทัพเรือสัตหีบ  
: หัวหน้ากองบริการ การทำเรือสัตหีบ ฐานทัพเรือสัตหีบ  
: หัวหน้าฝ่ายบริการ โรงเรียนนายเรือ  
: ผู้อำนวยการกองโรงงานไฟฟ้า อุทยานวิมิตลอคุลยเดช กรมอุททหารเรือ  
: ผู้อำนวยการกองโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ ๓ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ
- ตำแหน่งปัจจุบัน : หัวหน้านายทหารฝ่ายอำนวยการ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ



# สรุปย่อ

ลักษณะวิชา การเศรษฐกิจ

เรื่อง แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ  
เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

ผู้วิจัย นาวาเอก วิสิทธิ์ กุลสมบุญสินธ์

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ตำแหน่ง หัวหน้านายทหารฝ่ายอำนวยการ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อประเทศ ซึ่งทุกประเทศทั่วโลกยอมรับว่า อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ นั้น เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพราะจะทำให้การสนับสนุนประเทศด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ทั้งในยามสงบและในยามสงคราม เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างกำลังอำนาจของชาติทางทะเล ซึ่งประเทศที่มีอาณาเขตติดกับทะเลหรือรัฐชายฝั่งจำเป็นต้องพัฒนาให้อุตสาหกรรมนี้ มีความเข้มแข็ง มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และเป็นอุตสาหกรรมที่ช่วยสนับสนุนกิจการเดินเรือ การขนส่งทางทะเล และกิจการค้าระหว่างประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมที่สนับสนุนและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย อีกมากมาย เช่น อุตสาหกรรมเหล็กกล้า อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมสี เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้มีความสำคัญต่อต้นทุนและคุณภาพในการผลิต อันจะเป็นส่วนสนับสนุน ส่งเสริมและช่วยกำหนดทิศทางของตลาดอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ เนื่องจากอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญ อันก่อให้เกิดการสร้างงานและการพัฒนาอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือให้สามารถแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ สำหรับประเทศไทยนั้น อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือมีการ ดำเนินการมาอย่างยาวนาน รวมทั้งภาครัฐได้มีมาตรการและนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อเอื้อประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการสามารถดำเนินกิจกรรมได้สะดวกและมีความคล่องตัวมากขึ้น แต่ก็ไม่ค่อยได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร จากข้อมูลที่สำคัญของรายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการ จ้างศึกษา สํารวจและออกแบบงานก่อสร้างศูนย์วิจัยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมทางทหาร พื้นที่ Defense-related Industry Research Zone เสนอต่อกรมอุทการเรือ กองทัพเรือ โดยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นการนำประเด็นปัญหาและข้อจำกัดในการพัฒนานวัตกรรมอย่าง ยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเลของประเทศไทย มาศึกษาสถานการณ์และแนวโน้ม การดำเนินงานของอุตสาหกรรมฯ ดังกล่าว สรุปเป็นอุปสรรค ๔ ด้าน ดังนี้

๑. การขาดการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายและกฎหมายจากภาครัฐ
๒. การขาดอุปสงค์ในปริมาณที่มากพอและต่อเนื่อง
๓. การขาดผู้ผลิตและผู้จัดหาวัตถุดิบที่มีศักยภาพภายในประเทศไทย
๔. การลงทุนและพัฒนาที่ไม่สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว

ปัญหาโลกและบทบาทภาครัฐที่ไม่เอื้อต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอดีต ภายใต้บริบทสังคมและเศรษฐกิจที่ไม่เหมือนเดิม และมีความท้าทายใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างพลิกโฉม ซึ่งจะเปลี่ยนพฤติกรรมของคนและรูปแบบการทำธุรกิจ (Business Model) การตรวจสอบสถานะแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนการบริหารราชการให้สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น อาทิเช่น การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในกิจการของรัฐ (Public - Private Partnerships) ซึ่งการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐจะเป็นการผสมผสานความเชี่ยวชาญระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้ทรัพยากร รวมทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) ได้กำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการพาณิชย์นาวี คือ โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ ๓ โครงการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาปุดระยะที่ ๓ และการพัฒนาท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ - กองทัพเรือ ได้รับการส่งเสริมให้เป็นท่าเรือสำหรับจอดเรือสำราญที่ทันสมัยได้มาตรฐานระดับโลกการขยายท่าเรือฯ ดังกล่าวข้างต้น จะทำให้มีการขนส่งสินค้าทางทะเลและมีนักท่องเที่ยวทางทะเล จำนวนเพิ่มมากขึ้นเรือพาณิชย์และเรือสำราญขนาดใหญ่ ที่จะเข้า - ออก ประเทศไทย ก็จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจะทำให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มมากขึ้น องค์ความรู้ทางด้านการสร้างและซ่อมเรือ จะมีการพัฒนาต่อยอดไปในอนาคตจะทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพพร้อมรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทย

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศเป็นอุตสาหกรรมที่มีระบบนิเวศ ประกอบไปด้วยการวิจัย พัฒนาการผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อม สร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศ อุตสาหกรรมนี้มีเอกลักษณ์อันแตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ตรงที่มีบทบาทการเป็นโครงสร้างพื้นฐานและหลักประกันทางด้านความมั่นคงต่อประเทศ ในบริบทของความพร้อมรบของกองทัพในเชิงปริมาณและคุณภาพทางด้านยุทธโศปกรณ์ อีกทั้งยังสัมพันธ์กับความสามารถในการดำรงความพร้อมรบภายใต้การพึ่งพาตนเอง ซึ่งถือเป็นหลักประกันด้านความมั่นคงที่ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้ในยามสงคราม และเตรียมความพร้อมด้วยการฝึกในยามสงบได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นแนวทางการช่วยให้ประเทศประหยัดงบประมาณจากการนำเข้ายุทธโศปกรณ์จากต่างประเทศอีกด้วย ทั้งนี้ อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เป็น ๑ ใน ๑๒ ของอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษในพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ ตามนโยบายโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ครอบคลุมพื้นที่ ๓ จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน กำหนดแนวทางการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโลกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการและการท่องเที่ยว โดยมีอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่จะเป็นโลกขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคตเพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศที่มีรายได้สูงได้อย่างประสบความสำเร็จใน ๒๐ ปี

ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการขยายตัวและการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง รวมทั้งมีขีดความสามารถทางการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นในเวทีสากล

การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จะเป็นกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนากลไกการขับเคลื่อนที่สำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างมีการบูรณาการ มีความต่อเนื่อง เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ผู้วิจัย เห็นว่า การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เป็นเรื่องที่สำคัญและมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และนโยบายของกระทรวงกลาโหม จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจัง เพราะจะเป็นการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันซึ่งจะทำให้อุตสาหกรรมการต่อเรือ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และกิจการพาณิชย์นาวีของไทย มีขีดความสามารถในการแข่งขัน ได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างฐานอุตสาหกรรมใหม่ และเพิ่มศักยภาพในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงโครงสร้างและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๒. เพื่อศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
๓. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

## ขอบเขตของการวิจัย

### ๑ ขอบเขตด้านเนื้อหา

- ๑.๑ การวิจัยนี้ จะเน้นการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
- ๑.๒ การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาแนวทางและรูปแบบในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

## ๒. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงจากหน่วยงานต่าง ๆ ของกองทัพเรือ อาทิเช่น กรมอุทกหารเรือ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ เป็นต้น สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ, บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

## ๓. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการวิจัย ตั้งแต่เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๒ - พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๓

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมคือ เอกสารจากแหล่งปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารระดับสูงของกองทัพเรือ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทยจำนวน ๙ ท่าน ที่มีส่วนสำคัญและเกี่ยวข้องกับ การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ สำหรับกรอบแนวคิดและแนวทางในการศึกษานั้น เริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น จะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมภายในของกองทัพเรือ เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ความเป็นไปได้ และความเสี่ยงในการจัดตั้งองค์กร การศึกษาถึงข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งองค์กร เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับองค์กรนี้ สถานการณ์และแนวโน้มของอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มในอนาคตของกลุ่มอุตสาหกรรมทางเรือและทางทะเล เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคตรวมถึงช่องว่างทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้ ศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ สามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพเรือและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สุดท้ายจะใช้กรณีศึกษาองค์กรที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ มาประกอบการศึกษาวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค นำผลการศึกษาวิเคราะห์มาประมวลความเชื่อมโยง ความเป็นเหตุเป็นผล แนวคิด นโยบาย ตามหลักวิชาการนำมาบูรณาการเป็นแนวทางในการจัดตั้ง ศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ นโยบายของกระทรวงกลาโหม และนโยบาย ผู้บัญชาการทหารเรือ สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

๑. ได้รับทราบข้อมูลเชิงโครงสร้างและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สรุปได้ ดังนี้

๑.๑ ททรัพยากรหลัก (Key Resources) หน่วยงานภายในกองทัพเรือ

เพื่อการผลักดันและขับเคลื่อนการดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ทรัพยากรหลักที่สำคัญต่อการดำเนินการมีทั้งสิ้น ๕ ส่วนหลัก ดังนี้

๑.๑.๑ โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับการซ่อมและสร้างเรือ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนา ระบบสาธตูปโภคและระบบต่าง ๆ

๑.๑.๒ ความรู้/ความเชี่ยวชาญ บุคลากรที่มีประสบการณ์ ความรู้ในส่วนของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและบุคลากรด้านการบริหารงานวิศวกรรมและการบริหารธุรกิจ

๑.๑.๓ เครือข่ายพันธมิตร ในด้านที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ

๑.๑.๔ แหล่งเงินทุน เงินทุนที่เพียงพอและต่อเนื่องเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ

๑.๑.๕ ความน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการดึงดูดทั้งลูกค้าและพันธมิตรทางการค้าเข้ามาร่วมดำเนินการ

## ๑.๒ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors)

ปัจจัยที่สนับสนุนและผลักดันศักยภาพในการจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ นั้นมีหลากหลายปัจจัย ในขณะที่ทรัพยากรในการขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินงานฯ ดังกล่าว ล้วนมีอยู่อย่างจำกัด เช่น บุคลากร เวลา งบประมาณ เป็นต้น จึงเป็นสาเหตุที่การขับเคลื่อนฯ จำเป็นที่จะต้องมีการลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนฯ ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด โดยสรุป ดังนี้

๑.๒.๑ การนำแนวทางการพัฒนาองค์กรมาใช้ในการดำเนินการ (Innovative Organization Approach)

๑.๒.๒ การผลักดันและขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง (Continuous Implementation)

๑.๒.๓ การบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management)

๑.๒.๔ การขับเคลื่อนโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน (Specific Practitioner)

๑.๒.๕ การให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder-oriented)

๒. ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ โดยสรุปมีอุปสรรค ๔ ด้านได้แก่

๒.๑ การขาดการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายและกฎหมายจากภาครัฐ

๒.๒ การขาดอุปสงค์ในปริมาณที่มากพอและต่อเนื่อง

๒.๓ การขาดผู้ผลิตและผู้จัดหาวัตถุดิบที่มีศักยภาพภายในประเทศไทย

๒.๔ การลงทุนและพัฒนาที่ไม่สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในระยะยาว

๓. แนวทางในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยสรุปมีองค์ประกอบสำคัญ ๓ ด้าน ได้แก่

๓.๑ ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ในมิติของกฎหมายและข้อกำหนดและมิติด้านการผลักดันศักยภาพการดำเนินงาน : จากการศึกษาและวิเคราะห์ พบว่าการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือ ฯ ในรูปแบบบริษัทจำกัด โดยมี บริษัท อุ้งกรุงเทพ จำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ จะส่งผลให้กองทัพเรือสามารถกำกับดูแลศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ รวมถึงขอบเขตการดำเนินธุรกิจมีความหลากหลายและมีความเป็นไปได้ในการจัดตั้งภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ มากที่สุด

๓.๒ รูปแบบการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ : แนวทางการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือฯ มุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างครบวงจร ครอบคลุมการวิจัย และพัฒนา รวมถึงการบริหารจัดการโครงการและให้คำปรึกษาโดยเฉพาะการผลักดันนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ โดยแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมความมั่นคงทางทะเล

๓.๓ การใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ : เพื่อรองรับการจัดตั้งและดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ จึงมีการวิเคราะห์และจัดทำแนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยกำหนดพื้นที่ของกองทัพเรือบริเวณหาดน้ำหนาว ตำบลเสมสาร อำเภอเสด็จ จังหวัดชลบุรี

## ข้อเสนอแนะ

จากสรุปผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะในการวิจัยสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ดังต่อไปนี้

### ๑. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

๑.๑ จัดทำแนวทางการดำเนินงานขององค์กร (Business Model) ผลการวิเคราะห์ความต้องการทางการตลาดแผนธุรกิจขององค์กร (Business Plan) ค่านิยม (Values) วัฒนธรรมองค์กร (Culture) ที่เหมาะสมและคำแนะนำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Advisory)

๑.๒ ศึกษากฎหมาย พระราชบัญญัติต่าง ๆ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งและการดำเนินงานขององค์กร เพื่อนำไปกำหนดรูปแบบ วัตถุประสงค์ และโครงสร้างขององค์กร

๑.๓ จัดทำแผนยุทธศาสตร์และขั้นตอนการดำเนินงานการจัดตั้งองค์กร ระยะ ๓ - ๕ ปี และแนวคิดในการออกแบบอาคาร และผังบริเวณ ซึ่งในการจัดทำแผนและขั้นตอนการดำเนินงานการจัดตั้งองค์กรจะเป็นรายละเอียดของการจัดทำแผนการจัดตั้งและเตรียมความพร้อมองค์กรในระยะเวลา ๓ - ๕ ปี จำแนกเป็น ๔ หมวดหลัก ได้แก่ ๑) ด้านทรัพยากรบุคคล ๒) ด้านการเงิน ๓) ด้านโครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินงาน และ ๔) ด้านแนวทางการบริหารจัดการ โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์กระบวนการในการจัดตั้งขององค์กรในแต่ละด้านที่สำคัญ เพื่อให้สามารถดำเนินการจัดตั้งองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างคล่องตัว

๑.๔ จัดทำประมาณการความต้องการงบประมาณในการดำเนินโครงการโดยสังเขป โดยแบ่งเป็นงบประมาณค่าก่อสร้าง และค่าบริหารโครงการในช่วงเริ่มต้นของการจัดตั้งองค์กร รวมทั้งแผนดำเนินงานในแต่ละปี

### ๒. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๒.๑ โครงการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ เป็นโครงการขนาดใหญ่ และใช้งบประมาณในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก และเป็นการลงทุนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องมีมาตรการอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการ หากรัฐบาลไม่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะประสบความสำเร็จได้ยาก

๒.๒ โครงสร้างของบริษัท อยู่กรุงเทพ จำกัด จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างใหม่เพื่อให้รองรับกับโครงการในอนาคต โดยการบรรจุช่างเทคนิคที่เป็นพนักงานประจำในสายการผลิตเพิ่มเติม

๒.๓ สถานที่ตั้งของศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือ ควรจะหามาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย และการรักษาความลับทางราชการที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้หรือพิจารณาศึกษาเปรียบเทียบกับการดำเนินกิจการของเรือมิตรประเทศที่มีจุดเริ่มต้นและพัฒนามาจากเรือของทหารเรือ

### ๓. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๓.๑ ควรมีการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมในทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลในการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเรือและเทคโนโลยีกองทัพเรือที่ครบถ้วน โดยอาจจะเพิ่มการศึกษาให้ มีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากอดีตผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนสำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุดต่อไป

๓.๒ ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องนโยบายการบริหารจัดการด้านนวัตกรรม และงานวิจัย ที่จะเป็พื้นฐานในการพัฒนากำลังพลให้สามารถนำไปสู่การบริหารกำลังพลได้อย่างยั่งยืน