

ลักษณะของกิจการต่อเรือ และประเภทของงานสิ่งทำ

ลักษณะของกิจการต่อเรือ

อุตสาหกรรมต่อเรือสำหรับประเทศไทยนั้น ได้มีกันมาช้านานแล้ว หากแต่ว่าเป็นการต่อเรือโดยอาศัยแรงงานจากคนภายในครอบครัวเดียวกัน เป็นส่วนมาก และเรือที่ต่อส่วนมากจะต่อด้วยไม้ ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยยังมีไม้อยู่มาก ส่วนความรู้และเทคนิคที่ใช้ในการต่อเรือมักจะอาศัยจากประสบการณ์และความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษกันมา เป็นทอด ๆ โดยมีได้นำเอาหลักการต่อเรือสมัยใหม่มาปรับใช้ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการศึกษาในสมัยก่อนและการให้การสนับสนุนทั้งรัฐบาลและเอกชนที่มีต่อธุรกิจด้านต่อเรือยังมีอยู่น้อยมาก ฉะนั้น กิจการต่อเรือที่มีอยู่ในขณะนั้นจึงทำกันไปปรินหนึ่ง ๆ โดยไม่มีโครงการที่จะขยายให้กิจการต่อเรือมีขนาดใหญ่ขึ้นแต่ประการใด แต่ก็ยังคงยึดอาชีพการต่อเรือกันมาตลอด และส่วนมากมักจะเป็นธุรกิจที่เป็นของเจ้าของคนเดียว ต่อมาเมื่อประมาณสิบกว่าปีที่ผ่านมา กิจการต่อเรือในประเทศไทยก็เริ่มทำกันมากขึ้น เนื่องจากมีคนไปศึกษาต่อต่างประเทศในด้านกิจการต่อเรือ เมื่อกลับมาแล้วก็ได้นำเอาความรู้และเทคนิคต่าง ๆ ในการต่อเรือสมัยใหม่เข้ามาปรับใช้กับกิจการต่อเรือในไทย อีกประการหนึ่งผู้ที่ไปศึกษาทางด้านกิจการต่อเรือคิดว่าอุตสาหกรรมการต่อเรือจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยก่อให้เกิดความมั่นคงแก่ประเทศชาติ และช่วยให้คนภายในประเทศมีงานทำกันมากขึ้น แต่สมัยก่อนมักจะสั่งต่อเรือเกือบทั้งหมดจากต่างประเทศ หากประเทศตกอยู่ในภาวะสงคราม เรือที่สั่งต่อยังไม่เสร็จหรือต่อเสร็จแล้ว ก็จะมีปัญหาในการส่งมอบเรือ อีกประการหนึ่ง หากเรือที่มีอยู่เกิดเสียหายจะต้องทำการซ่อมแซมเพื่อให้เรืออยู่ในสภาพที่จะใช้การได้ ก็จะไม่มีการที่จะรับซ่อมเรือได้ เนื่องจากไม่มีประสบการณ์หรือไม่ได้ต่อเรือขนาดนั้นมาก่อน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียในด้านการป้องกันประเทศ

ฉะนั้น กิจการอุตสาหกรรมต่อเรือในประเทศไทยในปัจจุบันนี้จึง เริ่มมีการตื่นตัวกันมากขึ้น และทางรัฐบาลก็ เริ่มจะให้การสนับสนุนแก่ธุรกิจประเภทนี้บ้างแล้ว โดยให้กิจการต่อเรือที่มีคุณสมบัติครบถ้วนได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน ซึ่งเป็นเหตุหนึ่งที่จะกระตุ้นให้ธุรกิจต่าง ๆ ได้พยายามปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อให้มีคุณสมบัติตามที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้กำหนดไว้ อีกทั้งธุรกิจได้พยายามหาผู้ที่มีความรู้และความสามารถในงานด้านต่าง ๆ มาร่วมกันทำธุรกิจต่อเรือ โดยมีการส่งคนไปศึกษาอบรมการต่อเรือยังต่างประเทศมากขึ้น ส่วนกิจการต่อเรือบางแห่งก็ได้ตกลงร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อร่วมลงทุนในการดำเนินกิจการต่อเรือในประเทศ หรือตกลงให้ชาวต่างชาติร่วม เป็นที่ปรึกษาในการต่อเรือ สำหรับกิจการต่อเรือของไทยในปัจจุบันนี้ ได้ขยายขอบเขตการต่อเรือออกไปจากเดิม กล่าวคือ มีการต่อเรือด้วยเหล็ก อลูมิเนียม ไฟเบอร์กลาส และต่อไปก็จะนำเอาปูนซีเมนต์มาใช้ทำเรือด้วย

คำว่า "อุตสาหกรรมต่อเรือ" ควรจะหมายถึง "การสร้างหรือทำเรือให้เป็นสินค้า" เนื่องจากความหมายของคำว่า "อุตสาหกรรม" ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๔๙๓ ได้ให้ความหมายไว้ว่า "การทำสิ่งของเพื่อให้เป็นสินค้า" ฉะนั้น จึงกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมต่อเรือในไทยมีมาช้านานแล้ว แต่เป็นกิจการขนาดเล็ก และได้มีการปรับปรุงและขยายการดำเนินงานให้กว้างขวางใหญ่โตขึ้นในปัจจุบัน จึงพอจะแบ่งลักษณะของกิจการต่อเรือที่ดำเนินงานอยู่ออกเป็น ๔ ลักษณะด้วยกัน คือ

- ก. การดำเนินงานของราชการ
- ข. การดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ
- ค. การดำเนินงานในลักษณะของนิติบุคคล
- ง. การดำเนินงานของเจ้าของแต่ผู้เดียว

ก. การดำเนินงานของราชการ กิจการต่อเรือที่ดำเนินงานอยู่ภายใต้การดำเนินงานของส่วนราชการได้แก่ กรมอุทกหารเรือ กองทัพเรือ กระทรวงกลาโหม กรมอุทกหารเรือจะทำการต่อเรือและซ่อมเรือ เพื่อใช้ในราชการเท่านั้น เรือที่ทำการต่อจะเป็น เรือยนต์เร็ว เรือรบ เพื่อใช้ในภารกิจของกองทัพเรือในการลาดตระเวนตามชายฝั่ง และจะทำการซ่อมเรือต่าง ๆ ที่ทางกองทัพเรือมีอยู่ และอยู่ในวิสัยที่จะทำการซ่อมได้เอง

ข. การดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ กิจการต่อเรือในประเทศไทยที่ดำเนินกิจการในรูปแบบของรัฐวิสาหกิจนั้นมีเพียงแห่งเดียว ได้แก่ บริษัทท่าเรือกรุงเทพ จำกัด (Bangkok Dock 1957 Co., Ltd.)* ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนเจริญกรุง เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เป็นกิจการที่รับต่อเรือและซ่อมเรือ ส่วนมากมักจะรับจ้างกับส่วนราชการต่าง ๆ เรือที่ทำการต่อจะมีขนาดใหญ่และมีระวางรับน้ำหนักเป็นร้อย ๆ ตันขึ้นไป

ค. การดำเนินงานในลักษณะของนิติบุคคล กิจการต่อเรือในไทยที่ดำเนินกิจการต่อเรือในลักษณะนิติบุคคล พอจะจำแนกออกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑. บริษัทจำกัด กิจการต่อเรือที่ดำเนินงานในลักษณะบริษัทจำกัดในประเทศไทย มีอยู่ประมาณสิบกว่ารายเท่านั้น และส่วนใหญ่จะเป็นกิจการที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยรับจ้างต่อเรือและซ่อมเรือซึ่งทำด้วยเหล็ก ไม้ อลูมิเนียม ไฟเบอร์กลาส และซีเมนต์เสริมเหล็ก (Ferro Cement) ส่วนการดำเนินงานได้อาศัยบุคคลที่มีความสามารถและได้ศึกษางานทางด้านกิจการต่อเรือโดยตรงมาจากต่างประเทศเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการต่อเรือ และบางบริษัทก็ได้ตกลงกับต่างประเทศให้เป็นที่ปรึกษาสำหรับงานต่อเรือที่มีลักษณะของงานค่อนข้างจะยุ่งยากสลับซับซ้อน หรือร่วมลงทุนกับชาวต่างชาติเลยก็มี ส่วนในด้านเทคนิคและวิทยาการสมัยใหม่ก็จะถูกนำมาปรับปรุงเพื่อใช้กับการต่อเรือ หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ได้มีการนำเอาวิทยาการใหม่ ๆ มาใช้ในกิจการต่อเรือ เช่น เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนได้มีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับการต่อเรือในต่างประเทศอยู่เสมอด้วย

๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด กิจการที่ดำเนินงานในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด มีอยู่ประมาณสิบราย ในด้านการดำเนินงานจะทำการต่อเรือ และรับซ่อมเรือที่มีขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ โดยจะดำเนินงานตามประสบการณ์ที่ได้รับการถ่ายทอดมา แต่ก็นำเอาเทคนิคการต่อเรือสมัยใหม่บางอย่างมาปรับปรุงใช้บ้างตามสมควร เรือที่ทำการต่อมักจะทำจากไม้และไฟเบอร์กลาสเสียเป็นส่วนใหญ่

*บริษัทท่าเรือกรุงเทพ จำกัด เดิมเป็นกิจการต่อเรือของชาวต่างชาติ ใช้ชื่อว่า Bangkok Dock Co., Ltd. และถูกรัฐบาลยึดมาดำเนินงานเองในสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๑

ง. การค้าเนืองงานของเจ้าของแต่ผู้เดียว ในประเทศไทยมีกิจการต่อเรือที่การค้าเนืองงาน เป็นของเจ้าของคนเดียวอยู่ร่วมร้อยราย และเป็นกิจการต่อเรือที่มีขนาดเล็ก ส่วนในด้านการค้าเนืองงาน ก็จะอาศัยแรงงานจากคนภายในครอบครัวเสียเป็นส่วนใหญ่ ส่วนกรรมวิธีในการต่อเรือมักจะทำตาม แบบอย่างที่ได้รับคำสั่งสอนและถ่ายทอดวิชาความรู้ในการต่อเรือจากบรรพบุรุษ เรือที่ต่อจึงมักจะเป็นเรือที่ทำด้วยไม้ เช่น เรือพาย เรือหางยาวติดเครื่องยนต์ ฯลฯ กิจการประเภทนี้มักมองข้าม หรือไม่สนใจ เทคนิคการต่อเรือที่ทันสมัย เนื่องจากต้องลงทุนเพิ่มมากขึ้นเพื่อที่จะได้เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทันสมัยมาใช้ หรืออาจจะคิดว่าเป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ กิจการต่อเรือประเภทนี้ จะอยู่กระจัดกระจายกันไปตามภาคต่าง ๆ ของประเทศ ซึ่งบางภาคอาจจะมีมากหรือน้อยราย ก็เนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เช่น ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่มี กิจการต่อเรืออยู่เลย เป็นต้น

จากการศึกษาค้นคว้ากิจการต่อเรือในประเทศไทย มีอยู่ประมาณ ๑๒๗ ราย ซึ่งพอจะจำแนก ออกตามแต่ละภาคของประเทศไทยได้ ดังนี้

ก. กิจการต่อเรือในภาคกลาง มีอยู่ประมาณ ๔๔ ราย โดยดำเนินกิจการอยู่ในแต่ละ จังหวัด ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

กรุงเทพมหานคร	๓๓	ราย
ปทุมธานี	๑๑	"
สมุทรปราการ	๑๐	"
สมุทรสงคราม	๑๐	"
อยุธยา	๗	"
สมุทรสาคร	๖	"
ชลบุรี	๔	"
สุพรรณบุรี	๓	"
นครปฐม	๒	"
นนทบุรี	๑	"
ราชบุรี	๑	"

ข. กิจการต่อเรือในภาคตะวันออก มีอยู่ประมาณ ๑๑ ราย โดยดำเนินการอยู่ใน
๓ จังหวัด คือ

ตราด	๔	ราย
ระยอง	๔	"
จันทบุรี	๒	"

ค. กิจการต่อเรือในภาคเหนือ มีอยู่เพียง ๒ ราย และตั้งอยู่ในจังหวัดเดียวกัน คือ
นครสวรรค์

๒ ราย

ง. กิจการต่อเรือในภาคใต้ มีอยู่ประมาณ ๒๔ ราย โดยดำเนินการอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ
พอจะสรุปได้ ดังนี้

สุราษฎร์ธานี	๗	ราย
นครศรีธรรมราช	๔	"
สงขลา	๓	"
ชุมพร	๒	"
ระนอง	๒	"
ภูเก็ต	๒	"
ปัตตานี	๑	"
ตรัง	๑	"
สตูล	๑	"
ประจวบคีรีขันธ์	๑	"

007564

รายละเอียดดูได้จากภาคผนวก ก.

กิจการต่อเรือที่มีอยู่ประมาณ ๑๒๗ ราย ส่วนมากจะเป็นกิจการขนาดเล็กและดำเนินการ
กิจการโดยเจ้าของคนเดียว แต่ก็มีกิจการต่อเรือประมาณสิบกว่ารายที่ต่อเรือขนาดกลาง และมี
แนวโน้มที่จะต่อเรือขนาดใหญ่ในอนาคตอีกด้วย โดยจะดำเนินการในรูปของนิติบุคคลตามกฎหมาย
ซึ่งบางกิจการก็ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ส่วนใหญ่จะตั้ง

กิจการอยู่ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง เช่นจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดสมุทรปราการ และดำเนินกิจการต่อเรือและรับซ่อมเรือด้วย ส่วนบางกิจการก็รับต่อเรือหรือรับซ่อมเรือเพียงอย่างเดียวหนึ่ง กิจการต่อเรือรายที่สำคัญพอจะกล่าวถึงได้ มีดังนี้

๑. บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด (เป็นรัฐวิสาหกิจ)
๒. บริษัท บางกอกชิปปิงแอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด (ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน)
๓. บริษัท กัปตัน จำกัด (ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน)
๔. บริษัท ทะรินต่อเรือ จำกัด (ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน)
๕. บริษัท ส่งเสริมบริการ จำกัด
๖. บริษัท สหายสันต์ จำกัด
๗. บริษัท อู่บางลำภูล่าง จำกัด
๘. บริษัท อีดีลไทยมารีน จำกัด*
๙. บริษัท ทวีสิน จำกัด
๑๐. บริษัท รอยแอลเทรต จำกัด
๑๑. บริษัท สุพรรณพานิช จำกัด
๑๒. บริษัท อาร์เอสเอ็นจิเนียริง จำกัด
๑๓. บริษัท บางกอกยูไนเต็ดเทรตเท็ค จำกัด
๑๔. บริษัท คอโรแรโดฮิสเทอน จำกัด
๑๕. บริษัท แลนด์แอนคัมมารีนคอนสตรัคชั่น จำกัด
๑๖. ห้างหุ้นส่วนจำกัด การช่าง เนรมิตร
๑๗. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุนทรเทรตตั้ง

โดยมีกิจการต่อเรือบางกิจการที่ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน แต่ยังไม่ได้ดำเนินงานเกี่ยวกับการต่อเรือในขณะนี้ และก็มีบางแห่งที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างโรงงานอยู่ เช่น

* เดิมชื่อบริษัทโอเรียลล์มารีนและลามิเนทส์ จำกัด

๑. บริษัท ไทยสร้างสรรค์ จำกัด (ต่อเรือ Ferro Cement)

๒. บริษัท ไทยเสริอาหารทะเล จำกัด

ประเภทของงานสิ่งทำ

กิจการอุตสาหกรรมต่อเรือในประเทศไทยยังเป็นกิจการที่มีขนาดปานกลางไม่ใหญ่โต เหมือนกับกิจการต่อเรือของประเทศเพื่อนบ้านเช่นสิงคโปร์ แต่คาดว่าในอนาคตจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้ ขณะนี้กิจการอุตสาหกรรมต่อเรือมีความสามารถในการต่อเรือบรรทุกสินค้า เรือตรวจการณ์ เรือลำเลียง เรือบรรทุกผู้โดยสาร เป็นต้น กิจการต่อเรือบางแห่งจะรับต่อเรือและซ่อมเรือควบคู่กันไป แต่ก็มีบางกิจการที่ทำการต่อเรือหรือซ่อมเรือเพียงอย่างเดียวโดยหนึ่ง การดำเนินงานที่แตกต่างกันนี้อาจจะเนื่องมาจาก ขนาดของกิจการ เงินทุน และความสามารถของ ผู้บริหารงาน ฉะนั้น จึงอาจแบ่งประเภทของงานสิ่งทำออกได้เป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. งานสิ่งทำเกี่ยวกับการต่อเรือ

ข. งานสิ่งทำเกี่ยวกับการซ่อมเรือ

ก. งานสิ่งทำเกี่ยวกับการต่อเรือ ยังแบ่งออกได้เป็น ๒ ลักษณะ คือ

๑. การต่อเรือตามแบบและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ให้ (Specification) งานสิ่งทำประเภทนี้ส่วนมากผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดแบบและเงื่อนไขของเรือไว้ให้ โดยจะกำหนดถึงลักษณะและคุณสมบัติที่สำคัญ ๆ ไว้ เช่น

ความยาวตลอดลำเรือ (Length Over-all)

ความยาวแนวน้ำ (Length Between Perpendicular)

ความกว้างของเรือ (Breadth Moulded)

ความกว้างกลางลำ

ความสูงข้างเรือกลางลำ

ความเร็วสูงสุด (Maximum Speed)

เครื่องจักรกลและเครื่องยนต์ เป็นต้น

๒. การต่อเรือตามแบบที่คิดขึ้นเอง งานสิ่งทำประเภทนี้ผู้ว่าจ้างจะมาปรึกษาหารือกับผู้รับจ้าง โดยผู้ว่าจ้างจะบอกถึงวัตถุประสงค์ของการที่จะจ้างต่อเรือว่าจะนำเรือไปใช้ทำอะไรบ้าง แล้วจึงมอบให้ผู้รับจ้างเป็นผู้คำนวณและออกแบบเรือให้จนเสร็จ เรียบร้อยและสามารถจะนำเรือที่ต่อสร้างเสร็จไปใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างที่ได้ปรึกษาหารือไว้ เช่น พ่อค้าต้องการต่อเรือเพื่อจะนำเรือไปบรรทุกสินค้าจากประเทศไทยไปยังประเทศญี่ปุ่น โดยต้องการบรรทุกสินค้าซึ่งมีอยู่ปีละ ๖ แสนตัน ผู้รับจ้างก็จะทำการคำนวณว่า ถ้าหากเรือมีความเร็วขนาดนี้จะแล่นไปประเทศญี่ปุ่นและแล่นกลับมาประเทศไทย รวมตลอดถึงเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าขึ้นลงด้วยสมมติว่าใช้เวลานาน ๑ เดือน เมื่อกำหนดน้ำหนักที่จะบรรทุกได้แล้ว ปรากฏว่าขนถ่ายได้เพียงครึ่งละ ๔ หมื่นตัน ถ้าหากใช้เรือเพียง ๑ ลำ จะต้องใช้เวลาในการบรรทุกสินค้าไปและกลับเป็นเวลานาน ๑๒ เดือนพอดี แต่ถ้าหากผู้ว่าจ้างต้องการที่จะบรรทุกสินค้าและขนถ่ายสินค้าให้แล้วเสร็จใน ๖ เดือน ผู้รับจ้างก็จะเสนอหนทางเลือกแก่ผู้ว่าจ้างได้ ๒ ทาง เลือกด้วยกัน หนทางแรกจะต้องออกแบบและกำหนดขนาดของเรือให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้สามารถบรรทุกสินค้าได้มากขึ้น ในที่นี้จะต้องสร้างเรือที่มีขนาดบรรทุกได้ครึ่งละ ๑ แสนตัน โดยใช้เวลาในการเดินทางไปและกลับเหมือนเดิม ก็จะสามารถขนถ่ายสินค้าจากไทยไปยังญี่ปุ่นได้หมด ๖ แสนตันภายในเวลาที่กำหนด ๖ เดือน หนทางที่สองจะต้องเพิ่มจำนวนเรือที่จะใช้ในการบรรทุกสินค้าจาก ๑ ลำ เป็น ๒ ลำ โดยมีขนาดและความเร็วเหมือนเดิม คือบรรทุกสินค้าได้ครึ่งละ ๔ หมื่นตัน และใช้เวลาในการเดินทางไปและกลับรวม ๑ เดือน จะทำให้สามารถบรรทุกและขนถ่ายสินค้าได้หมด ๖ แสนตันภายในเวลา ๖ เดือน เป็นต้น

ข. งานสิ่งทำเกี่ยวกับการซ่อมเรือ การซ่อมเรืออาจจะแบ่งออกได้เป็น ๓ กรณี คือ

๑. การซ่อมเรือประจำปี เนื่องจากได้กำหนดไว้ว่า ถ้าเรือลำใดได้ใช้งานมาครบ ๑ ปี จะต้องนำเรือเข้าอู่เพื่อตรวจเช็คประจำปี เพื่อจะตรวจดูว่าเรือลำนั้นอยู่ในสภาพที่จะนำไปใช้งานได้อีกหรือไม่ ถ้าหากปรากฏว่าตรวจพบข้อบกพร่องก็จะต้องทำการซ่อม โดยหำมนำเรือลำนั้นไปใช้งานกว่าเรือลำนั้นจะถูกซ่อมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ที่จะนำไปใช้งานได้อีก เหมือนกับรถแท็กซี่ที่ใช้วิ่งรับส่งผู้โดยสาร เจ้าของรถจะต้องนำรถไปให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูว่ารถจะอยู่ในสภาพสมบูรณ์พอที่จะวิ่งรับส่งผู้โดยสารหรือไม่ การตรวจสอบสภาพรถนี้จะต้องตรวจสอบทุกปีที่กองทะเบียน กรมตำรวจ

ส่วนการตรวจสอบสภาพเรือจะทำการตรวจที่กรมเจ้าท่า โดยเจ้าของเรืออาจจะนำเรือไปให้ตาม
อู่เรือตรวจดูก่อน ถ้าหากเรืออยู่ในสภาพดีจึงนำเรือไปให้เจ้าหน้าที่ตรวจในภายหลัง

๒. การซ่อมเกี่ยวกับด้านระบบเครื่องจักรกล เรือแล่นไปได้ก็ด้วยเครื่องจักรกล
ซึ่งในบางครั้งอาจจะเกิดการขัดข้องขึ้นมาเกี่ยวกับด้านกลไกของเครื่องจักรกล ฉะนั้น จึงอาจจะ
ต้องนำเรือไปให้อู่เรือทำการซ่อม โดยจะมุ่งไปในด้านที่เกี่ยวกับเครื่องจักรกลของเรือ การซ่อม
เรือในกรณีนี้อาจจะทำการซ่อมโดยนำเรือขึ้นไปบนบก (อู่แห้ง) หรือให้เรือจอดในน้ำก็ได้

๓. การซ่อมเรือที่เกี่ยวกับตัวเรือ เรือที่แล่นไปมาในน้ำอาจจะประสบอุบัติเหตุ
ชนกันเอง หรือชนกับสิ่งของอื่นจนทำให้ตัวเรือบางส่วนเสียหาย หรืออาจจะเนื่องมาจากการชำรุด
ของส่วนใดส่วนหนึ่งของลำเรือ การซ่อมเรือในกรณีนี้จะต้องนำเรือขึ้นซ่อมบนบกเสีย เป็นส่วนมาก
เพราะจะต้องมีการเปลี่ยนแผ่นลำเรือ ซึ่งอาจจะเป็นเหล็ก ไม้ หรืออลูมิเนียม โดยอาจจะต้องจัด
เอาแผ่นข้างเรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ใช้ไม่ได้ออกไป แล้วนำแผ่นใหม่มาเปลี่ยนใส่เข้าไปแทน และต้อง
ทำการ เชื่อมหรือขันเรือ ให้เรืออยู่ในสภาพดีดังเดิม

วัสดุที่ใช้ในการต่อเรือ

วัสดุที่ใช้ในการต่อเรื่อนั้น มีอยู่มากมายหลายร้อยชนิดด้วยกัน และวัสดุที่ใช้มักจะมี
แตกต่างกันออกไปตามชนิดของเรือที่จะต่อ แต่ก็มีวัสดุบางอย่างที่สามารถใช้ได้กับการต่อเรือ
ทุกชนิด ฉะนั้น จึงขอกล่าวสรุปถึงวัสดุชนิดที่สำคัญ เพื่อใช้ในการต่อเรือแต่ละชนิด ดังนี้

ก. การต่อเรือเหล็ก วัสดุและวัสดุที่ใช้ในการต่อเรือเหล็ก พอจะจำแนกชนิดที่สำคัญ
ไว้ดังต่อไปนี้

๑. เหล็กแผ่นต่อเรือ (Ship Plate) เป็นเหล็กแผ่นที่หล่อขึ้นมาโดยเฉพาะ
สำหรับการต่อเรือ โดยเหล็กแผ่นนั้นจะต้องมีส่วนผสมและคุณสมบัติพิเศษที่แตกต่างกับเหล็กแผ่น
ทั่ว ๆ ไป ส่วนขนาดความหนาของเหล็กแผ่นต่อเรือจะมีความหนาต่าง ๆ กันแล้วแต่ความเหมาะสม
ที่จะนำเหล็กแผ่นนั้นไปใช้สำหรับการต่อเรือขนาดใหญ่หรือเรือขนาดเล็กเป็นสำคัญ ความหนาของ
เหล็กแผ่นจะมีหน่วยเป็นมิลลิเมตร ส่วนความกว้างและความยาวจะมีหน่วยเป็นฟุต เหล็กแผ่นที่ใช้

สำหรับต่อเรือนี้ จะมีความกว้างและความยาวแตกต่างกันออกไป แล้วแต่ความต้องการของผู้ใช้ว่า ต้องการขนาดใด เช่น เหล็กแผ่นที่กิจการต่อเรือแห่งหนึ่งใช้อยู่ มีความกว้าง ๔ ฟุต และความยาว ๒๐ ฟุต เป็นต้น ส่วนในด้านเกี่ยวกับราคาที่ทำกาซื้อขายกันนั้น จะกำหนดราคาต่อ ๑ ตัน ซึ่งราคาต่อตันนี้ ก็จะแตกต่างกันออกไปอีกตามความหนาของเหล็กแผ่นเป็นสำคัญ คือ เหล็กแผ่นที่ยังมีความหนามากราคาต่อตันก็ยิ่งจะสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ เหล็กแผ่นต่อเรือที่กิจการต่อเรือแห่งหนึ่งใช้อยู่มีชื่อเรียกว่า Corten B เป็นต้น

๒. เหล็กแผ่นธรรมดา เป็นเหล็กแผ่นที่ไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติพิเศษเหมือนเหล็กแผ่นต่อเรือ (Ship Plate) ซึ่งแบ่งออกเป็น เหล็กแผ่นธรรมดาดังเรียบ (Plain Plate) จะใช้ในงานทั่ว ๆ ไปภายในเรือ ส่วนอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า เหล็กแผ่นลาย หรือเหล็กกันสนิม คือมีลักษณะนูนออกมาจากเนื้อเหล็ก เหล็กแผ่นลายนี้จะนำไปใช้ในการปูพื้นบริเวณห้อง เครื่องซึ่งพื้นมีน้ำมันส้นมาก หรือใช้ปูทางเท้าบนดาดฟ้า

๓. เหล็กเส้นแบน (Shape) เป็นเหล็กเส้นที่มีความกว้างน้อยกว่า ๑ ฟุต เหล็กเส้นแบนมีอยู่หลายแบบด้วยกัน ส่วนมากมักจะนำไปใช้ทำเป็นโครงเรือ กงเรือ (Frame) กระดุกง (Keel) เป็นต้น เหล็กเส้นแบนเหล่านี้พอจะจำแนกออกตามรูปลักษณะ เช่น เหล็กฉากธรรมดา เหล็กฉากปีกคุ่ม เหล็กฉากรูปตัวที เหล็กรูปตัวทีปีกคุ่ม ไอปิม เอชปิม เหล็กรางน้ำ เหล็กตัวซี เหล็กเพลลา เหล็กเส้น เป็นต้น

๔. เหล็กที่มีท่อกลวง จะใช้เป็นส่วนประกอบภายในลำเรือ เพื่อใช้เป็นหลักในการยึดหรือต่อชิ้น เพื่อให้หน้าหรือของเหลวหรือก๊าซไหลผ่าน เช่น ท่อสตีม ท่อเหล็กอาบสังกะสี แป๊บ เป็นต้น

๕. ลวดเชื่อม เป็นสิ่งที่จำเป็นมากในการต่อเรือเหล็ก เพราะจะเป็นตัวที่ทำให้แผ่นเหล็ก ๒ ชิ้น ถูกเชื่อมติดกันจนเป็นแผ่นเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า การแล่นประสาน (Welding) ลวดเชื่อมนี้อาจจะเชื่อมแผ่นเหล็กกับเหล็กเส้นให้ติดกันตามรูปแบบต่าง ๆ ที่เราต้องการ การใช้ลวดเชื่อมนี้ เวลาใช้จะต้องใช้กับตู้เชื่อมซึ่งใช้ไฟฟ้า ลวดเชื่อมมีมากมายหลายชื่อและหลายแบบ ฉะนั้น การเลือกใช้จึงต้องใช้ให้ถูกต้องกับชนิดของเหล็กที่ต้องการเชื่อมให้ติดกันด้วย เช่น การเชื่อมเหล็กแผ่นหรือเหล็กเหนียวหรือเหล็กเส้นนั้น จะต้องใช้ลวดเชื่อมที่มีขนาดต่างกันด้วย

๖. แก๊สและลม สำหรับตัด เหล็ก จะใช้ในการตัดแผ่นเหล็กที่จะนำมาต่อเป็นลำเรือ หรือแผ่นเหล็กที่ใช้ภายในลำเรือ เพื่อให้ได้ขนาดและรูปร่างต่าง ๆ ตามที่เราต้องการ หลักในการใช้คือจะต้องมีท่อแก๊สซึ่งเรียกว่าท่อออกซิเจน กับท่อลม เวลาใช้จะต้องใช้พร้อม ๆ กัน โดยมีสายยางต่อจากท่อแก๊สและท่อลม แล้วมาบรรจบเข้ากับหัวเป่า ที่หัวเป่านี้จะมีปุ่มปรับให้แก๊สและลม มีจำนวนและส่วนสัดที่เหมาะสมกัน จนมีความร้อนที่สูงมากพอที่จะตัดแผ่นเหล็กให้ขาดออกจากกันได้

๗. ไม้ เป็นสิ่งที่จะต้องจำเป็นมากสำหรับกิจการต่อเรือเหล็กในประเทศไทย เพราะจะนำไม้ชนิดนั้นมาทำเป็นแบบต่าง ๆ ของลำเรือ เพื่อให้ได้ขนาดและรูปร่างตามแบบที่ต้องการ แล้วจึงนำไม้แบบไปทาบบนแผ่นเหล็กแล้ววาดให้ได้สัดส่วนตามไม้แบบ แล้วจึงนำแผ่นเหล็กนั้นไปตัด สาเหตุที่ใช้ไม้เป็นแบบเพราะสามารถที่จะเลื่อยหรือตัดแต่งให้ได้ขนาดได้ง่ายและสะดวกกว่าการใช้วัสดุชนิดอื่น อีกทั้งไม้ก็มีส่วนที่หนักพอที่จะยกไปมาได้ง่ายโดยไม่เสียรูปทรง เป็นต้น ส่วนไม้บางอย่างก็จะนำไปใช้เป็นส่วนประกอบภายในลำเรือ หรือตัดแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ภายในตัวเรือ ไม้ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ได้แก่ ไม้ขัด ไม้สัก ไม้ยาง ไม้สน เป็นต้น

๘. สี ถ้าเป็นการต่อเรือเหล็กจะต้องใช้สีมากเป็นพิเศษ เนื่องจากเหล็กเมื่อพบกับน้ำจะทำให้เกิดสนิมได้ง่าย ฉะนั้น สีจึงเป็นสิ่งที่จะต้องใช้ทั้งภายในและภายนอกลำเรือ ก่อนที่จะทำการพ่นสีภายนอกตัวเรือนั้นจะต้องใช้ทรายพ่นเสียก่อน การใช้ทรายพ่นเพื่อที่จะทำความสะอาดแผ่นเหล็กและสกัดสนิมที่เกาะอยู่กับแผ่นเหล็กให้หมดไป จากนั้นจึงนำสีมาพ่น โดยจะทำสลับกันไประหว่างการพ่นทรายและพ่นสี เพื่อให้สีที่พ่นสามารถที่จะป้องกันแผ่นเหล็กไม่ให้เกิดสนิมได้ง่าย เมื่อเรือถูกปล่อยลงน้ำ สีที่ใช้ส่วนมากได้แก่ สีรองพื้น (Primer) สีกันสนิม (Anticorrosive) สีกันเพรียง (Antifouling) สีบุท้อป (Boottop) สีกันกร่อน (Antigalvanic) สีทาปล่อง (Topside Paint) สีพลาสติกและไวนิล (Plastic and Vinyl) และสีทาภายในเรือ เป็นต้น

๙. เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้กับเรือ เรือทุกลำจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ที่อยู่ในเรือ ฉะนั้น เรือที่ต่อขึ้นจึงต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ใช้ เพื่อที่จะให้เรือที่แล่นไปมาสามารถที่จะหยุดได้เมื่อต้องการให้หยุด หรือถ้าเรือประสบอุบัติเหตุ คนภายในเรือก็สามารถที่จะช่วยตัวเองได้โดยใช้เครื่องมือชูชีพที่มีอยู่ในเรือ

เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่ สมอเรือพร้อมโซ่ กว้านมือ ใบจักร เครื่องชูชีพ ลูกกระพেলা เชือกโยงเรือและผูกเรือ เป็นต้น

๑๐. เครื่องจักรกล เป็นส่วนที่ทำให้เรือที่สร้างขึ้นมาสสามารถที่จะขับเคลื่อนออกไปได้ และเป็นตัวที่ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าสำหรับไว้ใช้ภายในเรือ ซึ่งพอที่จะแยกออกได้ดังนี้คือ เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องถ้อย่าย เครื่องกำเนิดไฟ เครื่องปั้มน้ำ เป็นต้น

๑๑. เครื่องมือสื่อสาร และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เรือที่แล่นระหว่างประเทศ จะต้อง มีเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัยและใช้ในการติดต่อได้ดี เพราะการสื่อสารหรือการมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยจะเป็นส่วนช่วยให้กับคนเรือสามารถที่จะนำเรือไปสู่จุดหมายได้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ที่สำคัญได้แก่ เรดาร์ วิทยุรับส่ง เข็มทิศแม่เหล็ก วิทยุหรือโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อภายในเรือ สัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ เป็นต้น แต่ถ้าเป็นเรือที่แล่นไปมาภายในประเทศก็จะต้องมีวิทยุรับส่ง และเข็มทิศแม่เหล็ก ไว้สำหรับใช้ในการติดต่อและฟังข่าวแจ้งภัยต่าง ๆ เพื่อที่จะได้ทราบว่าขณะนั้นมีเขตไหนที่น้ำจะเป็นอันตรายและไม่ควรแล่นเรือเข้าไปหรือแล่นเรือผ่าน

ข. การต่อเรืออลูมิเนียม วัตถุประสงค์หลักที่ใช้ในการต่อเรืออลูมิเนียมที่นอกเหนือจากที่ใช้กับการต่อเรือเหล็ก มีดังนี้

๑. อลูมิเนียมแผ่น (Aluminum Plate) จะต้องเป็นแผ่นอลูมิเนียมที่ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับการต่อเรือโดยเฉพาะ เหมือนกับเหล็กแผ่นต่อเรือ (Ship Plate) ในการสั่งซื้อแผ่นอลูมิเนียมนี้จะต้องมีใบทดสอบคุณสมบัติของแผ่นอลูมิเนียมแนบติดมาด้วยทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าอลูมิเนียมแผ่นที่ซื้อมานั้นมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะใช้ในการต่อเรือ ส่วนราคาซื้อขายกันจะกำหนดราคาต่อกิโลกรัม โดยราคาจะต่างกันเมื่อความหนาของแผ่นอลูมิเนียมแตกต่างกัน ซึ่งราคาอลูมิเนียมจะสูงขึ้นเมื่ออลูมิเนียมมีความหนามากขึ้น ความหนาของแผ่นอลูมิเนียมจะวัดเป็นมิลลิเมตร

๒. แป๊บอลูมิเนียม ใช้เป็นโครงสำหรับเป็นหลักไว้ยึด โดยอาจจะยึดระหว่างอลูมิเนียมแผ่นกับแป๊บอลูมิเนียม เป็นต้น

๓. ลวดเชื่อมอลูมิเนียม เป็นสิ่งที่จะเชื่อมแผ่นอลูมิเนียม ๒ ชิ้นให้ติดกันเป็นแผ่นเดียวกัน และสามารถเชื่อมอลูมิเนียมแผ่นกับแป๊บขนาดต่าง ๆ เพื่อให้ได้โครงร่างของเรือตาม

ต้องการ ซึ่งลวดเชื่อมนี้มีลักษณะเป็น เส้นยาว คล้ายกับลวดเชื่อมเหล็ก แต่เวลาใช้จะใช้แตกต่างกับ ลวดเชื่อมเหล็ก คือเวลาใช้ลวดเชื่อมอลูมิเนียมจะต้องใช้กับแก๊สอาร์กอน (Argon Gas) โดยเอา แก๊สอาร์กอนมาจุดให้ติดเป็น เปลวไฟจนมีความร้อนมากพอที่จะ เผาลวดเชื่อมอลูมิเนียมให้ละลาย และประสานให้แผ่นอลูมิเนียม ๒ ชิ้นติดกันสนิท

๔. หมุดย้ำ จะใช้สำหรับยึดระหว่างอลูมิเนียมกับโลหะชนิดอื่น เนื่องจากไม่สามารถ จะใช้แก๊สอาร์กอนและลวดเชื่อมอลูมิเนียม เชื่อมแผ่นอลูมิเนียมกับโลหะอื่นได้ จึงต้องอาศัยหมุดย้ำ เป็น ตัวประสานให้ติดกัน

๕. การต่อเรือไม้ วัสดุที่ใช้ในการต่อเรือไม้ ที่นอกเหนือจากที่ใช้กับการต่อเรือเหล็ก และเรืออลูมิเนียม มีดังนี้

๑. ไม้ เป็นวัสดุหลักในการต่อเรือไม้ โดยจะใช้ไม้เพื่อทำเป็นแบบโครงสร้าง ของเรือ กงเรือ ตัวเรือ และตกแต่งภายในเรือ ซึ่งไม้ที่นำมาใช้มีหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้ ตะเคียนทองจะใช้ทำเปลือกเรือ กงเรือ ผักมะขาม กระดุกงูเรือ ผึ้งเรือ ฯลฯ ส่วนไม้สักจะใช้ ตกแต่งภายในตัวเรือ ทำพื้นคาค้ำ ฯลฯ และไม้ฮักจะถูกนำไปใช้ทำ เป็นแบบและเป็นส่วนตกแต่ง ภายในตัวเรือด้วย

๒. ชันเรือ เป็นของเหลวที่มีลักษณะข้นมาก นำมาทาตรงรอยต่อของไม้ที่ต่อเป็น ตัวเรือและส่วนต่าง ๆ ของเรือที่ไม่ต้องการให้น้ำรั่วหรือซึมเข้ามาภายในเรือได้ การชันเรือเพื่อ ป้องกันไม่ให้ เกิดช่องว่างหรือรูขึ้นที่ผืนของเรือ

๓. สิ่งสำหรับยึด เป็นสิ่งที่ใช้สำหรับยึดให้ไม้ ๒ ชิ้นประกบกัน เข้าได้สนิทและติดกัน เช่น ตะปู น๊อต สกรู กาวลาเท็ค น้ำมันยาง เป็นต้น

๔. สี ใช้เพื่อช่วยป้องกันไม้ไม่ให้ผุ และช่วยตกแต่งภายในเรือและภายนอกเรือ ให้เกิดความสวยงาม ก่อนที่จะทาสีควรจะนําน้ำยาฆ่าปลวก มอด และ เพรียง มาฉีดหรือทาให้ทั่ว ตัวเรือเสียก่อน จากนั้นจึงทาสีรองพื้น แล้วค่อยทาสีทับหลาย ๆ ชั้น ส่วนสีที่ทาครั้งสุดท้ายควรจะเป็น พวกน้ำมันชักเงา (Varnish) เพราะจะช่วยป้องกันไม้ให้น้ำซึมได้ด้วย

ง. การต่อเรือไฟเบอร์กลาส วัสดุดิบและวัสดุที่ใช้ในการทำไฟเบอร์กลาสมีหลายชนิด โดยจะต้องนำวัสดุดิบเหล่านั้นมาทำเป็นแผ่นไฟเบอร์กลาสเสียก่อน เมื่อได้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่เป็นรูปร่างของเรือส่วนต่าง ๆ แล้ว จึงนำไปประกอบและตกแต่งอีกครั้งหนึ่ง ฉะนั้น จึงขอกล่าวถึงวัสดุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการทำไฟเบอร์กลาส มีดังนี้

๑. ใยแก้ว (Glass Fiber) มีลักษณะเป็นเส้นเล็ก ๆ สีขาว โดยมีรูปเป็นเส้นสั้น (Chopped Strand) หรือเส้นยาว (Continuous Strand) หรือแบบรัดเป็นแผ่น (Cloth) หรือแบบมิกเป็นผืน (Mat) ใยแก้วนี้นับเป็นวัสดุหลักในการทำไฟเบอร์กลาส ใยแก้วจะทำปฏิกิริยากับโพลีเอสเตอร์เรซิน (Polyester Resin) และสารเคมีอื่นแล้วจะทำให้ใยแก้วแข็งตัว และเรียบเป็นแผ่นเดียวกันกับแบบที่ต้องการ

๒. โพลีเอสเตอร์เรซิน (Polyester Resin) เป็นของเหลวที่มีลักษณะข้นใส คล้ายกับกาว โดยถือว่าโพลีเอสเตอร์เรซินเป็นพลาสติกเหลวชนิดหนึ่ง เมื่อนำโพลีเอสเตอร์เรซิน มาทาบนแผ่นใยแก้วแล้ว จะทำให้ใยแก้วแข็งตัวเป็นแผ่นเดียวกัน

๓. โมโนสไตรีน (Monostyrene) เป็นตัวละลายที่เสริมปฏิกิริยา (Active Solvent) โดยจะใช้เติมลงไปของผสมระหว่าง Polyester Resin, Catalyst และ Accelerator เพื่อที่จะช่วยไม่ให้ของผสมนั้นข้นหรือเหนียวจนเกินไป

๔. ตัวทำปฏิกิริยา (Catalyst หรือ Hardener) เป็นของเหลว ที่เป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยเปลี่ยนสภาพโมเลกุลของโพลีเอสเตอร์เรซินและโมโนสไตรีน จากของเหลวเป็นของแข็ง ตัวทำปฏิกิริยานี้ได้แก่ Matyl1 Ethyl Ketone Peroxide และ Cyclonox หรือ Cyclohexanone Peroxide

๕. เจลโค้ต (Gel Coat) เหมือนกับโพลีเอสเตอร์เรซิน แต่มีลักษณะข้นและเหนียวกว่าโพลีเอสเตอร์เรซิน เพราะผสมกับผงเบาหรือไทโซทรอปิค (Thixotropic) เจลโค้ตใช้สำหรับทาหรือพ่นบนผิวของแม่แบบ (Mold) เพื่อเป็นเครื่องปกปิดไม่ให้เห็นรอยเส้นใยแก้วหรือฟองอากาศในใยแก้วซึ่งใส่อากาศยังไม่หมด และทำให้ผิวของแผ่นไฟเบอร์กลาสมีลักษณะเรียบมันและมีสีสวย

๖. แม่สี (Pigments) มีลักษณะเป็นผงเหมือนแป้ง เป็นสีที่ใช้ผสมกับโพลีเอสเตอร์เรซิน เพื่อให้ได้แผ่นไฟเบอร์กลาสสีต่าง ๆ ตามต้องการ เวลาใช้จะนำแม่สีไปผสมกับโพลีเอสเตอร์เรซิน

๗. ตัวเร่งปฏิกิริยา (Accelerator หรือ Promotor) มีลักษณะเป็นของเหลว เช่น Cobalt Accelerator ในการทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีโดยเปลี่ยนแปลงรูปจากพลาสติกเหลวเป็นพลาสติกแข็ง จะต้องใช้ตัวทำปฏิกิริยา (Catalyst) และใช้ความร้อนตามธรรมชาติ (๒๐-๓๐ °ซ) แต่ในทางปฏิบัติจะใช้ตัวเร่งปฏิกิริยามาช่วย เพื่อให้พลาสติกเหลวแข็งตัวเร็วขึ้น

๘. ผงเบา (Thixotropic Powder) สำหรับผสมกับโพลีเอสเตอร์เรซิน เพื่อให้เหนียวหรือข้นขึ้น โดยไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านปฏิกิริยาทางเคมีใด ๆ กับโพลีเอสเตอร์เรซิน

๙. อะซิโตน (Acetone) มีลักษณะเป็นของเหลว ใช้สำหรับล้างภาชนะที่ใส่โพลีเอสเตอร์เรซิน เพราะจะใช้ทินเนอร์หรือสารอย่างอื่นมาล้างโพลีเอสเตอร์เรซินก็ไม่สามารถจะทำให้โพลีเอสเตอร์เรซินหมดไปได้

๑๐. รีลีส เอเจนต์ (Release Agent) มีลักษณะเป็นของเหลว ใช้สำหรับทาแม่แบบ (Mold) ก่อนที่จะลงมือเอาใยแก้วและโพลีเอสเตอร์เรซินไปทำบนแม่แบบ เนื่องจากผิวที่เรียบของแม่แบบ (Mold) และชิ้นส่วน จะทำให้เกิดมีแรงเกาะตัวหรือดูดผิวที่สูงมาก จึงทำให้การถอดแม่แบบกระทำได้ยากมากหรืออาจจะทำไม่ได้เลยหลังจากที่ทำเสร็จแล้ว แต่ถ้าใช้รีลีสเอเจนต์ทาบนแม่แบบก่อน เวลาจะถอดแบบออกก็จะสามารถกระทำได้ง่าย และเมื่อเอาแผ่นไฟเบอร์กลาสที่ถอดออกมา ไปล้างน้ำและขัดขอบ ก็จะทำให้รีลีสเอเจนต์ละลายออกทันที แต่รีลีสเอเจนต์จะไม่ละลายในของเหลวชนิดอื่น รีลีสเอเจนต์ที่นิยมใช้กันมาก เช่น Polyvinyl Alcohol (PVA)

๑. การต่อเรือเฟอโรซิเมนต์ วัสดุดิบและวัสดุที่ใช้ในการต่อเรือเฟอโรซิเมนต์ มีดังนี้

๑. ซิเมนต์ มีลักษณะเป็นผงสีคล้ำ ซิเมนต์เป็นวัสดุหลักในการต่อเรือเฟอโรซิเมนต์ (Ferro Cement) นิยมใช้ซิเมนต์พอร์ตแลนด์ในการต่อเรือเฟอโรซิเมนต์ เพราะช่วยให้ตัวเรือ

มีความทนทานและสามารถต้านทานต่อการกัดกร่อนของน้ำทะเลได้เป็นอย่างดี เช่น ซีเมนต์
พอร์ตแลนด์ Type II หรือ Type V เป็นต้น

๒. ทราย ทรายที่นำมาใช้ในงานต่อเรือเฟอโรซีเมนต์ ควรเป็นทรายละเอียด
ซึ่งมีขนาดระหว่าง ๐.๐๗๔-๓ มิลลิเมตร ก่อนที่จะนำทรายมาใช้ควรทำการล่อนผ่านตะแกรงเหล็ก
เบอร์ ๘ ขนาดตา ๐.๐๘ นิ้ว หรือ ๒ มิลลิเมตร ทรายที่กล่าวสามารถหาได้จากจังหวัดราชบุรี
และระยอง เป็นต้น

๓. เหล็กเส้น เหล็กเส้นที่นำมาใช้ควรเป็นเหล็กเส้นกลมขนาด ๖ มิลลิเมตร
ซึ่งนิยมใช้ในงานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป

๔. ท่อเหล็ก ใช้สำหรับงานประปาทั่วไป และใช้ทำเป็นกระดูกเรือและกงเรือด้วย

๕. ลวดตาข่าย ที่นิยมใช้เป็นลวดตาข่ายตากเหล็กมีขนาดตา ๕/๘ นิ้ว เส้นลวด
เบอร์ ๒๐

๖. น้ำยาหรือผงเคมี การใช้น้ำยาหรือผงเคมีก็เพื่อที่จะช่วยอุดรูอากาศในเนื้อ
ปูนฉาบ และสามารถลดปริมาณของน้ำผสมปูนลง ทำให้การฉาบปูนสามารถกระทำได้สะดวก อีกทั้ง
เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของวัสดุขึ้นอีกด้วย น้ำยาผสมปูนที่นิยมใช้ เช่น Plastet No. 2

๗. น้ำ น้ำที่ใช้ในการผสมปูน ควรเป็นน้ำบริสุทธิ์ มี PH ประมาณ ๖.๕-๗.๐%
เช่น น้ำประปา

๘. สีอีพ็อกซี (Epoxy) ใช้สำหรับทาผิวหน้าของเรือ เพื่อประสานรอยร้าวเล็ก ๆ
ที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากปูนที่ฉาบได้แห้งลงแล้ว

แหล่งของวัสดุ

วัสดุและวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการต่อเรือ บางอย่างก็สามารถที่จะหาซื้อได้ภายใน
ประเทศ แต่ก็มีวัสดุบางอย่างที่ยังไม่สามารถจะผลิตได้เองในประเทศ จึงต้องทำการสั่งซื้อจาก
ต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นประเทศที่อยู่ในทวีปเอเชีย เพื่อประหยัดค่าขนส่ง และประเทศในแถบ
เอเชียด้วยกันนี้ก็มีบางประเทศที่มีความก้าวหน้าและความชำนาญในการต่อเรือจนติดอยู่ในอันดับ

ของโลกด้วยเหมือนกัน เช่น ประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ เกาหลีใต้ ฮองกง เป็นต้น ฉะนั้น วัสดุติบ และวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการต่อเรือจึงสามารถจะหาซื้อได้ในราคาที่ถูกและมีคุณภาพที่พอใช้ได้ แหล่งของวัสดุติบอาจแบ่งได้เป็น ๒ แหล่ง คือ

ก. แหล่งวัสดุติบที่อยู่ในประเทศ วัสดุติบที่หาซื้อได้ในประเทศ มีดังนี้

เรือเหล็ก	เรืออลูมิเนียม	เรือไม้	เรือไฟเบอร์กลาส	เรือเฟอโรซีเมนต์
เหล็กแผ่น	อลูมิเนียมแผ่น	ไม้สัก	ซีมิงซ์ตงเงา	ซีเมนต์
เหล็กเส้น	แป๊บอลูมิเนียม	ไม้ยาง	ไม้อัด	ทราย
ลวดเชื่อมเหล็ก	ลวดเชื่อมอลูมิเนียม	ไม้ตะเคียนทอง	สี	เหล็กเส้น
แก๊สเชื่อม-ตัด	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	ไม้อัด	อุปกรณ์ใช้กับเรือ	ลวดตาข่าย
สี	สี	ชันเรือ	ฯลฯ	น้ำยากันซึม
ไม้อัด	ไม้อัด	กาว		สี Epoxy
ไม้สัก	ไม้สัก	สี		อุปกรณ์ใช้กับเรือ
สมอเรือพร้อมโซ่	สมอเรือพร้อมโซ่	สมอเรือพร้อมโซ่		ฯลฯ
อุปกรณ์ที่ใช้กับเรือ	อุปกรณ์ที่ใช้กับเรือ	อุปกรณ์ที่ใช้กับเรือ		
ฯลฯ	ฯลฯ	ฯลฯ		

ข. แหล่งของวัสดุติบที่อยู่ต่างประเทศ ประเทศที่กิจการต่อเรือในประเทศไทยสั่งซื้อ วัสดุติบได้แก่ประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ อิตาลี เยอรมัน เดนมาร์ก เกาหลีใต้ ฮองกง ฯลฯ โดยพอจะสรุปถึงชนิดของวัสดุติบและวัสดุได้ ดังนี้

เรือ เหล็ก	เรืออลูมิเนียม	เรือไม้	เรือไฟเบอร์กลาส	เรือเพอโรซิเมนต์
แผ่น เหล็กต่อเรือ	แผ่นอลูมิเนียมต่อเรือ	เครื่องยนต์	ใยแก้ว	ไม่มี
เครื่องจักร	เครื่องยนต์	ฯลฯ	Polyester Resin	
เครื่องยนต์	ปั๊มน้ำ		Pigments	
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	อุปกรณ์เดินเรือ		Release Agent	
อุปกรณ์เดินเรือ	เครื่องมือสื่อสาร		Monostyrene	
ปั๊มน้ำ	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์		Gel Coat	
เครื่องมือสื่อสาร	แก๊สอาร์กอน		Acetone	
เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์	ฯลฯ		เครื่องยนต์	
อาวุธปืน			อุปกรณ์เดินเรือ	
ฯลฯ			เครื่องมือสื่อสาร	
			ฯลฯ	

บทบาทของรัฐที่มีต่อกิจการต่อเรือ

กิจการอุตสาหกรรมต่อเรือภายในประเทศยังไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่นสิงคโปร์ ทั้ง ๆ ที่ได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้วก็ตาม ฉะนั้น จึงหวังว่าหากรัฐบาลเล็งเห็นถึงความสำคัญของกิจการอุตสาหกรรมต่อเรือ โดยสามารถที่จะทำการต่อสร้างเรือขนาดใหญ่ได้เองแล้ว รัฐก็ควรจะให้การสนับสนุนกิจการต่อเรือมากยิ่งขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้ และควรจะมีการตั้งหน่วยงานขึ้นมาเพื่อควบคุมเกี่ยวกับพาณิชย์นาวีขึ้น โดยควรตรวจสอบและควบคุมคุณสมบัติของเรือที่แล่นผ่าน เข้าออกในประเทศไทย อีกทั้งควรที่จะควบคุมถึงลักษณะของเรือที่ก่อให้เกิดได้ตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับกันทั่วโลก

บทบาทของรัฐที่มีต่อกิจการต่อเรือในขณะนั้นนั้น พอจะสรุปได้ตามหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจการต่อเรือ ดังนี้

- ก. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- ข. กรมสรรพากร
- ค. กรมเจ้าท่า
- ง. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

ก. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นหน่วยงานที่ขึ้นกับสำนักนายกรัฐมนตรี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น ๑ ชุดเพื่อบริหารงาน สำนักงานคณะกรรมการฯ ได้ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๘๗ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมอุตสาหกรรม และได้มีการออกพระราชบัญญัติมาเพื่อช่วยส่งเสริมกิจการที่ได้รับบัตรส่งเสริม ให้ได้รับสิทธิและประโยชน์ต่าง ๆ โดยได้มีการปรับปรุงและแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน เป็นจำนวนหลายครั้ง เช่น ปี พ.ศ. ๒๕๐๒ พ.ศ. ๒๕๐๓ พ.ศ. ๒๕๐๔ พ.ศ. ๒๕๐๘ พ.ศ. ๒๕๑๑ พ.ศ. ๒๕๑๔ และ พ.ศ. ๒๕๒๐ เป็นต้น ในปัจจุบันนี้ได้ใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. ๒๕๒๐ (รายละเอียดดังกล่าวไว้ในข้อถัดไป) โดยทางคณะกรรมการได้กำหนดเงื่อนไขไว้ว่า กิจการต่อเรือที่จะได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนต้องมีลักษณะดังนี้

๑. การต่อเรือและซ่อมเรือเดินทะเลระหว่างประเทศขนาดใหญ่^๑ จะต้องมียานดลงทุนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ล้านบาท โดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน และได้มีการกำหนดเงื่อนไขไว้ว่า

ก) จะต้องมีความสามารถทำการซ่อมเรือได้ตั้งแต่ ๓,๐๐๐-๑๕,๐๐๐ ตันกรอส จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ลำต่อปี และมีความสามารถต่อเรือเดินทะเลได้ถึง ๑๕,๐๐๐ ตันกรอส และต่อเรือใช้สอยทั่วไปได้ทุกชนิด

ข) จะต้องมีคานเรือหรืออู่เรือ เครื่องจักร เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับงานซ่อมและต่อเรือข้างต้น

ค) มีนายช่าง ช่างฝีมือ และแรงงานตั้งแต่ ๓๐๐ คนขึ้นไป

^๑บัญชีประเภทและขนาดของกิจการที่จะให้การส่งเสริมการลงทุน (๓๐ เมษายน ๒๕๒๒).

๒. การต่อเรือและซ่อมเรือเดินทะเลระหว่างประเทศขนาดเล็ก จะต้องมีขนาด
ลงทุนไม่น้อยกว่า ๕๐ ล้านบาท ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน และกำหนดเงื่อนไขไว้คือว่า

ก) จะต้องมีความสามารถทำการซ่อมเรือได้ตั้งแต่ ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ลำต่อปี และมีความสามารถต่อเรือเดินทะเลได้ถึง ๓,๐๐๐ ตันกรอส และ
ต่อเรือใช้สอยทั่วไปได้ทุกชนิด

ข) จะต้องมีคานเรือ หรืออุ้งเรือ เครื่องจักร เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก
สะดวกต่าง ๆ สำหรับงานซ่อมและต่อเรือข้างต้น

ค) มีนายช่าง ช่างฝีมือ และแรงงานตั้งแต่ ๑๐๐ คนขึ้นไป

เงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนดไว้นี้ จะเป็นอุปสรรคต่อกิจการต่อเรือ เนื่องจากเรือขนาดที่
ระบุไว้มีขนาดตั้งแต่ ๕๐๐-๑๕,๐๐๐ ตันกรอส ซึ่งเป็นเรือที่มีขนาดใหญ่ ฉะนั้น จึงควรจะมุ่งสนใจ
ไปในด้านความต้องการของผู้ว่าจ้างว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยอาจกำหนดให้ต่อเรือให้ได้ตามจำนวน
ที่ระบุไว้ ซึ่งแน่นอนที่สุดว่าจะต้องได้รับความสนับสนุนจากรัฐก่อน โดยกำหนดเป็นนโยบายว่า จะ
ต่อเรือในประเทศอย่างน้อยปีละกี่ลำ และควรจะทำในประเทศเท่าที่กิจการจะทำได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการส่งเสริมการลงทุน

กิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. ๒๕๒๐
จะได้รับสิทธิและประโยชน์ต่าง ๆ ตามที่กฎหมายได้ระบุไว้ ดังมีรายละเอียดพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

สิทธิและประโยชน์ทั่วไป

๑. การให้หลักประกัน

- ก) รัฐจะไม่ประกอบกิจการขึ้นใหม่ เพื่อแข่งขันกับผู้ได้รับการส่งเสริม
- ข) รัฐจะไม่โอนกิจการของผู้ได้รับการส่งเสริมมาเป็นของรัฐ
- ค) รัฐจะไม่ทำการผูกขาดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับผู้ได้รับการ
ส่งเสริมที่ผลิตหรือประกอบได้

๒. การอนุญาต

- ก) อนุญาตให้นำช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการ ตลอดจนคู่สมรสและผู้อยู่ในการอุปการะ ซึ่งเป็นคนต่างด้าว เข้าประเทศได้ตามที่คณะกรรมการจะเห็นสมควร
- ข) อนุญาตให้กิจการที่ได้รับการส่งเสริมนำเข้าหรือส่งออกเงินตราต่างประเทศออกนอกราชอาณาจักรได้ ในกรณีที่มีการจำกัดการส่งออก ผู้ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและได้นำเงินเข้ามาเกิน ๒ ปี จะได้รับอนุญาตให้ส่งออกเงินตราออกไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๐ ต่อปี และเงินปันผลส่วนที่ได้รับต่ำกว่าร้อยละ ๑๕ ต่อปี ของเงินทุนที่ได้นำเข้ามาในราชอาณาจักรด้วย
- ค) อนุญาตให้ผู้ได้รับการส่งเสริมที่เป็นคนต่างด้าวถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินได้ แต่จะต้องจำหน่ายที่ดินนั้นภายใน ๑ ปี หลังจากเลิกกิจการหรือโอนกิจการ
- ง) อนุญาตให้ผู้ที่ได้รับการส่งเสริม จำนวน จำกัด โอน ให้เช่า เพื่อนำไปใช้หรือให้บุคคลอื่นใช้ เครื่องจักรที่ได้รับยกเว้นหรือลดหย่อนภาษีอากรได้ แต่จะต้องขออนุญาตจากคณะกรรมการก่อน
- จ) อนุญาตให้ผู้ได้รับการส่งเสริมส่งผลิตภัณฑ์หรือผลผลิตที่ได้ออกนอกประเทศได้เสมอ ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ
๓. การยกเว้น
- ก) ยกเว้นการเสียอากรขาเข้าหรือภาษีการค้าสำหรับเครื่องจักรที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ แต่ถ้าหากซื้อเครื่องจักรที่ผลิตหรือประกอบได้ในประเทศ ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะได้รับการยกเว้นภาษีการค้าสำหรับของที่ขายไปนั้นด้วย
- ข) ยกเว้นการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลไม่น้อยกว่า ๓ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี รายได้ดังกล่าวให้หมายรวมถึงรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้และสินค้ากิ่งลำ เจริญรูปด้วย
- ค) ยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลที่ได้รับจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลในขณะนั้น มารวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้
- ง) ยกเว้นไม่ต้องนำรายได้ที่เป็น ค่าแห่งภูติวิมล ค่าแห่งลิขสิทธิ์ หรือสิทธิอย่างอื่น ที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับ มารวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ มีกำหนดเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้ได้รับการส่งเสริม เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการ โดยทำตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนดไว้

๔. การลดย่อน

ก) คณะกรรมการอาจจะพิจารณาลดหย่อนอากรขาเข้าและหรือภาษีการค้า สำหรับเครื่องจักรที่นำเข้ามาเพียงร้อยละ ๕๐ ในกรณีที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับสิทธิการยกเว้นอากรขาเข้าหรือภาษีการค้า

ข) คณะกรรมการอาจจะพิจารณาลดหย่อนอากรขาเข้าและภาษีการค้าได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของอัตราปกติ สำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุที่ผู้ได้รับการส่งเสริมนำเข้ามา โดยมีกำหนดคราวละ ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการกำหนดไว้

๕. การคุ้มครอง

ก) รัฐจะไม่อนุญาตให้นำเข้าผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับที่ผู้ได้รับการส่งเสริมผลิตได้ โดยให้ได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้า

ข) กำหนดค่าธรรมเนียมพิเศษสำหรับการนำเข้าผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับที่ผู้ได้รับการส่งเสริมผลิตได้ในประเทศ แต่ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของราคารวมค่าประกันภัยและค่าขนส่งนอกประเทศของผลิตภัณฑ์นั้น โดยใช้บังคับได้คราวละไม่เกิน ๑ ปี นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

สิทธิและประโยชน์พิเศษ

๑. เพื่อส่งเสริมการลงทุน สำหรับกิจการในเขตส่งเสริม โดยจะได้รับสิทธิและประโยชน์พิเศษต่าง ๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ก) การลดย่อนภาษีการค้าสำหรับการขายผลิตภัณฑ์หรือผลิตผล ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของอัตราปกติ เป็นเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันที่เริ่มมีรายได้

ข) การลดย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิในอัตราร้อยละ ๕๐ ของอัตราปกติ เป็นเวลา ๕ ปี โดยนับจากวันพ้นกำหนดเวลาที่ให้ได้รับการส่งเสริม หรือนับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม สำหรับในกรณีที่ผู้ได้รับการส่งเสริมไม่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

ค) การคำนวณภาษีเงินได้นิติบุคคล อนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าน้ำประปา ได้เป็นจำนวน ๒ เท่าของเงินที่ได้เสียไปเป็นค่าใช้จ่ายในการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม

ง) อนุญาตให้หักเงินลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม จากกำไรสุทธิได้ไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของเงินลงทุนในกรณีโดยหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้ ภายในเวลา ๑๐ ปี นับแต่วันที่มีรายได้จากการลงทุน ทั้งนี้ นอกเหนือจากการหักค่าเสื่อมราคาตามปกติ

๒. เพื่อส่งเสริมการลงทุนสำหรับกิจการเพื่อการส่งออก โดยจะได้รับสิทธิและประโยชน์พิเศษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง พอสรุปได้ดังนี้

- ก) ได้รับยกเว้นทั้งอากรขาเข้าและภาษีการค้า สำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นเพื่อใช้ในการผลิต
- ข) ได้รับยกเว้นทั้งอากรขาเข้าและภาษีการค้า สำหรับของที่นำเข้ามาเพื่อส่งกลับออกไป
- ค) ได้รับยกเว้นทั้งอากรขาออกและภาษีการค้า สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเสร็จ
- ง) ให้หักเงินได้พึงประเมินในการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ ๕ ของรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนจากการส่งออก โดยไม่รวมค่าประกันภัยและค่าขนส่งนอกประเทศ

ข. กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง มีบทบาทในด้านการเก็บภาษีอากร เช่น ภาษีการค้า และภาษีเงินได้นิติบุคคล โดยรัฐได้ช่วยเหลือกิจการต่อเรือ โดยกำหนดไว้ตามพระราชกฤษฎีกาฉบับที่ ๔๔^๑ ว่าด้วยการลดอัตราและยกเว้นภาษีการค้าไว้ดังนี้

มาตรา ๖ ข้อ ๑ กล่าวไว้ว่า รายรับจากการรับจ้างทำของที่เป็น เรือหรือสิ่งสร้างลอยน้ำ ทั้งนี้ เฉพาะที่มีขนาดตั้งแต่ ๒๕๐ ตันกรอสขึ้นไป

ข้อ ๒ รายรับจากการรับจ้างทำของ เฉพาะในกรณีที่มีผู้รับจ้างทำของได้ส่งสินค้าซึ่งเป็นผลจากการรับจ้างทำของนั้นออกนอกราชอาณาจักร

^๑ อารมณ์ นารณดิลก, รวบรวม, ประมวลรัษฎากร (๒๕๑๔).

ทั้งข้อ ๑ และข้อ ๒ จะได้รับยกเว้นภาษีการค้า

ค. กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม มีบทบาทต่อกิจการต่อเรือมาก เพราะจะเป็นผู้อนุญาต ให้กิจการสามารถต่อเรือชนิดต่าง ๆ ที่เสนอขึ้นมาให้พิจารณาว่าสามารถจะต่อเรือนั้น ๆ ได้หรือไม่ (ทำหน้าที่คล้ายกองทะเบียนยานพาหนะ กรมตำรวจ) โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบ พอสรุปได้ดังนี้

๑. ทำการควบคุมแบบเรือ การต่อเรือ การติดตั้ง เครื่องจักรในเรือ ตลอดจน อุปกรณ์การขนส่งทางน้ำอื่น ๆ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามประเภทของเรือ และจุดประสงค์ ในการใช้เรือ
๒. รับผิดชอบทะเบียนยานพาหนะที่แล่นในน้ำ รวมทั้งการทำนิติกรรมอื่น ๆ ภายในขอบเขต อำนาจหน้าที่
๓. ทำการควบคุม ตรวจสอบ และให้คำแนะนำ ตลอดจนการพิจารณาอนุญาต เกี่ยวกับการกระทำสิ่งล่วงล้ำลำน้ำทุกชนิด เช่น ท่าเรือ อู่کانเรือ และอาคาร การกั้นเรือที่จม การวาง สายใต้น้ำ เป็นต้น
๔. ทำการออกใบอนุญาตใช้เรือ ให้เหมาะสมกับสภาพและความปลอดภัย ตามหลักเกณฑ์แห่งกฎหมายและข้อผูกพันของอนุสัญญาระหว่างประเทศ

เรือที่นำไปใช้งานแล้ว จะต้องนำมาให้กรมเจ้าท่าตรวจสอบสภาพปีละ ๑ ครั้ง โดย กรมเจ้าท่าได้แบ่งขอบเขตความรับผิดชอบและสถานที่ติดต่อไปยังจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งแบ่ง ออกเป็น ๗ เขต (สำนักงานเจ้าท่า) ดังนี้

สำนักงานเจ้าท่าเขต ๑ ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครสวรรค์ มีหน้าที่รับผิดชอบ ๑๔ จังหวัด คือ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน น่าน ลำปาง แพร่ สุโขทัย ตาก พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท และพะเยา

สำนักงานเจ้าท่าเขต ๒ ตั้งอยู่ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีหน้าที่รับผิดชอบ ๖ จังหวัด คือ จังหวัดสิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี สระบุรี และพระนครศรีอยุธยา

สำนักงานเจ้าท่าเขต ๓ ตั้งอยู่ที่จังหวัดสมุทรสงคราม มีหน้าที่รับผิดชอบ ๗ จังหวัด คือ จังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

สำนักงานเจ้าท่า เขต ๔ ตั้งอยู่ที่จังหวัดสงขลา มีหน้าที่รับผิดชอบ ๔ จังหวัด คือ
จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

สำนักงานเจ้าท่า เขต ๕ ตั้งอยู่ที่จังหวัดตรัง มีหน้าที่รับผิดชอบ ๖ จังหวัด คือ
จังหวัดระนอง พังงา กระบี่ ตรัง สตูล และภูเก็ต

สำนักงานเจ้าท่า เขต ๖ ตั้งอยู่ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา มีหน้าที่รับผิดชอบ ๗ จังหวัด
คือจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด

สำนักงานเจ้าท่า เขต ๗ ตั้งอยู่ที่จังหวัดหนองคาย มีหน้าที่รับผิดชอบ ๑๖ จังหวัด
คือ จังหวัดเลย อุดรธานี หนองคาย กาฬสินธุ์ ยะโสธร อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์
นครราชสีมา ชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด นครพนม และสกลนคร

นอกจากทั้ง ๗ เขต (ดังกล่าวข้างต้น) แล้ว ที่เหลืออีก ๔ จังหวัด ให้ทำการติดต่อได้
โดยตรงที่กรมเจ้าท่า ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีหน้าที่รับผิดชอบรวม ๔ จังหวัด คือ
จังหวัดสมุทรปราการ ปทุมธานี นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร

๖. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี กระทรวงคมนาคม เป็นหน่วยงาน
ของรัฐที่ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพาณิชย์นาวี เมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๒๑ (ประกาศ
ใช้ เป็นกฎหมาย เมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๒๑) การพาณิชย์นาวีประกอบด้วย การขนส่งทางทะเล
การประกันภัยทางทะเล การเดินเรือ กิจการอู่เรือ และกิจการท่าเรือ ฉะนั้น การพาณิชย์นาวี
จึงมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศเป็นอย่างยิ่ง ทางรัฐบาลจึงได้เข้ามา
ช่วย เหลือโดยการ เข้ามาควบคุม ทำนุบำรุง และส่งเสริมกิจการต่าง ๆ ดังกล่าวให้เจริญยิ่งขึ้น
เพื่อที่จะสามารถสนองความต้องการของประเทศได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต อีกทั้งสามารถแข่งขัน
กับต่างประเทศทั้งในด้านการต่อเรือ และการขนส่งทางเรือระหว่างประเทศได้ โดยการกำหนด
มาตรการต่าง ๆ เพื่อที่จะช่วยส่งเสริมและคุ้มครองการพาณิชย์นาวีของไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

การบริหารงานของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ประกอบด้วยคณะ
กรรมการ มีจำนวน ๑๗ ท่าน ดังนี้

๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม	เป็น ประธาน
๒. ปลัดกระทรวงคมนาคม	" รองประธาน
๓. ปลัดกระทรวงพาณิชย์	" รองประธาน
๔. ปลัดกระทรวงการคลังหรือผู้แทน	" กรรมการ
๕. ปลัดกระทรวงการต่างประเทศหรือผู้แทน	" กรรมการ
๖. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมหรือผู้แทน	" กรรมการ
๗. ผู้บัญชาการทหารเรือหรือผู้แทน	" กรรมการ
๘. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ หรือผู้แทน	" กรรมการ
๙. เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือผู้แทน	" กรรมการ
๑๐. อธิบดีกรมศุลกากรหรือผู้แทน	" กรรมการ
๑๑. อธิบดีกรมการปกครอง หรือผู้แทน	" กรรมการ
๑๒. อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ หรือผู้แทน	" กรรมการ
๑๓. ประธานสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	" กรรมการ
๑๔. ผู้ทรงคุณวุฒิ	" กรรมการ
๑๕. ผู้ทรงคุณวุฒิ	" กรรมการ
๑๖. ผู้ทรงคุณวุฒิ	" กรรมการ
๑๗. ผู้ทรงคุณวุฒิ	" กรรมการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในตำแหน่งตามวาระคราวละสองปี และแต่งตั้งโดยคณะรัฐมนตรี
จากผู้มีสัญชาติไทย และมีความรู้หรือความชัดเจนในการพาณิชย์นาวีฯ

ต่อมาในเดือนมิถุนายน ๒๕๒๒ คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีได้ออกกฎกระทรวง
เพื่อใช้สำหรับบังคับกิจการต่าง ๆ ที่ดำเนินกิจการในด้านการพาณิชย์นาวีนี้ ตามความในมาตรา ๒๕
ของพระราชบัญญัติส่งเสริมการพาณิชย์นาวี พ.ศ. ๒๕๒๑ โดยกำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจหรือเจ้าของ
ต้องไปยื่นคำขอจดทะเบียนเพื่อประกอบธุรกิจ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ประเภทด้วยกัน คือ

๑. กิจการเรือ ที่ให้บริการต่อเรือ ช่อมเรือ หรือบ้างเรือ ที่มีขนาดตั้งแต่ห้าร้อยตันกรอสขึ้นไป
๒. กิจการขนส่งทางทะเล ที่มีเรือขนาดตั้งแต่ห้าร้อยตันกรอสขึ้นไป
๓. กิจการทำเรือ

วัตถุประสงค์ที่ออกกฎกระทรวงฯ เพื่อที่จะรวบรวมกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทางด้านการพาณิชย์ของไทย ให้มารวมกันที่ศูนย์กลางเดียวกัน และสามารถที่จะรู้ได้ว่ากิจการแต่ละประเภทดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในประเทศไทยมีจำนวนมากน้อยเท่าใด และแต่ละกิจการได้จดทะเบียนอยู่ในรูปลักษณะใด เป็นต้น อีกทั้งจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับด้านการพาณิชย์เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือผู้สนใจทั่วไปได้ทราบ ซึ่งจะเป็นการให้ได้ข่าวสารที่ถูกต้องแน่นอน และสามารถให้ข้อเสนอแนะหรือคำปรึกษาในปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้ประกอบการหรือเจ้าของต้องการทราบได้รวดเร็วขึ้น