



โทร ๐๓๖๗-๔๗๖๘

กองทัพเรือ

Royal Thai Naval Dockyard Journal 2018

Vol.II

- รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการก่อสร้างเรือในปี ๒๕๖๑
- รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการซ่อมบำรุงเรือในปี ๒๕๖๑
- รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในปี ๒๕๖๑
- รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในปี ๒๕๖๑
- รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการซ่อมบำรุงสิ่งของในปี ๒๕๖๑



วันที่ ๕ มกราคม พุทธศักราช ๒๔๗๓

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดอู่เรือหลวง
ในปัจจุบันคือ กรมอู่ทหารเรือ ทางราชการได้ถือเอวันที่ ๕ มกราคม ของทุกปี
เป็นวันคล้ายวันสถาปนากรมอู่ทหารเรือ
นับถึงปัจจุบันรวม ๑๗๘ ปี



ԱՐԵՎԱՏՅԱՆԻ ՊՐԻՎԱՏԻԱՆԻՑԻԱՆԻ

ເດີນ ຈະ ແມ່ນທີ່ ແກ້ໄຂ ວັນທີ ۳۰ ມັງກອນ ຮັດນໂກລິນທົວ ສັກ ۱۰۸ ນໍາເປົ່ວ ຕະຫ

四百三

| | |
|---|----------------------|
| ເລືດ໌ ອອກແຍກເມືອງ | ພະວະການການສ້ວຍລູບປັດ |
| ແຄດເກົງຈຳການທີ່ຕິບຢາກກວດ | ໜ້າ ๑๗๘ |
| ກັບກໍາມັ້ງເພະສຸກ | ໜ້າ ๑๗๙ |
| ຂ້າວກາກເຖິງກົດລະບອງຂຶ້ນຫວະຍາກ | ໜ້າ ๑๘๐ |
| ການເນັດກູ້ເຮັດກວາມ | ໜ້າ ๑๘๑ |
| ກຳຫຼຸງວັນປະສົງການດັກໆພະໄວເວັ້ນອັນຍາວອ່າງ | ๑๘๒ |
| ປະກາດເປັດໝາຍຂຶ້ນຫວະຍາມ | ໜ້າ ๑๘๓ |
| ຫ່ວາເສີມໃຫ້ນ | ໜ້າ ๑๘๔ |
| ປະກາດຫ້າມມີໃຫ້ໄຫຍ້ໃຈກອງເວັ້ນ ແຄແວ່ງໜ້າກົດ | ໜ້າ ๑๘๕ |
| ແກ້ກວາມຍອດກໍາຍົດກຳນົດກຳນົດ | ໜ້າ ๑๘๖ |
| ຫ່ວາຄາຍ | ໜ້າ ๑๘๗ |
| ຫ່ວາມັກຮາກການເກີໂຈ | ໜ້າ ๑๘๘ |

ຄົກລາຍພະອັນດາທຸກໆມີມືຖື ມີ່ ດົກຕ

ເຕີ້ນອົກແຊກເມືອງ
ພະກາອາຫານສັງລາຍະບົດ
ແລກປັບອາວຸຍາກ

วันที่ ๒๙ มกราคม รัฐสภาโถลงให้การต่อไปนี้
เวลาเข้าค่ำ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
เสด็จฯ ออกพระทัยรับ สมรภูมิวิชาชัย ผู้ที่ยัง
พระทัยผู้ใดไว้ใน ผู้พากเพียรเสวนาต่อไป
พระบรมราชโองการ พระบรมราชโองการพระบรมราชโองการ
อธิพระบาท ผู้ทรงคุณวุฒิ ข้าพลและ
กำแพงนั้น เจ้าพนักงานประจำโถลงให้การต่อไปนี้
แผนกทหารสืบสานต่อ



ฉบับพระบาทปัจจุบัน ๑๔๒๔ กว้างเรียบไว้ เมื่อว่า
รัชประทานผ้ากรวย

การเบ็ดอยู่เรือหลาง

กรมทบทวนราชการ ถังแต่เริ่มตั้งกาก
ในชั้นแรก ความเรียวใหญ่เกิดขึ้นเมื่อหลังหน้า
แล้วก็ ยังมีความร่วงเรืองที่ยังคงมีชั้น
เรียวอยู่เสมอ เห็นพยานให้รัฐบาลทราบเรื่อง
ด้วยซ้ำแล้ว ไม่สูงมากในห้องสืบพยาน เหมือน
กรมทบทวนนั้น ยังมีพระรัตน์และเครื่องเงิน
เข้ามา รัตน์ ปืนด้วยขุนชาติการทั้งปี้ไป
ให้ท้องพระอุดรสาหะรักภารโภคสามารถ มีความ
เรียวเรียบอยู่ด้านหน้าให้ซักถามแล้ว ถือเรือหลาง
เรือพระที่นั่งทุกๆ ลำ ชั้นราบ ชั้นอยู่ในแม่น้ำ
เจ้าพระยา ฝ่ายท่าราชวัสดุ ถูกเพิ่มไป
กับความรักษาไม่หน่ายพร่อง ภัยของ
ก็เห็นสีขาวหมากรเวช ฯ ทางรอยด้านหน้าไฟ
ฤาสี ใจสี ศรีสี ทำให้ก้าวเปรอะกีฟิวัลแล้ว
กุ่มสูงเร้าพัน ภาระภานเรือต้องดีข้า ถึงเมื่อว่า
ลามา ใจกรากไม่มีเห็นดีดักก็ ใจอ่อนด้วย
ชั้นปะรำช่องทุกยอด ภาระภานสักนิภัยก็จะ
เห็นจะไม่ได้ เรือพระที่นั่ง น้ำแรงแล้วอยู่น้ำไป
ให้ห้องดีด่องฝ่องหายไปไม่ได้เรือเป็นหนี้แท้ ความ
ส่วนซึ่งกันคำว่า “ ใหม่ ” มีญี่ปุ่นให้
เรือหัวด้านดี แม้ว่านามบั้นที่ ยังเรียบราวด์
ให้มีอยู่เสมอ เก้าร่องรักษากลไกอย่างไร
ก็มีดูดูรักก้า ไม่ทั้งให้สำรอกมากลงให้
เข้าพังดังน้ำทุกค่าแหล่ง หัวเดือดเข้าแต่
ดูดูกิจวัตร พอที่จะทำให้หัวที่ช่องคน
ให้เรือญี่ปุ่น หัวที่กันทุกหัวที่ช่องคน
ให้เรือญี่ปุ่น หัวที่กันทุกหัวที่ช่องคน
ให้เรือญี่ปุ่น

พยานของกรณี มีอยู่ที่นี่ แห่งนี้ ก็ต่อเมื่อ
ก็มีผู้ที่นี่โดยมากแล้ว คือบั้นสันนี้นั้นแต่
ไม่ได้ต้าแต่ด้วยตุลาไม่เมืองไทย ยังนี้ก็ไม่ใช่
ชั้นวัฒน์หรือพระเจ้านั้นยังขาด เช่น พระบรมราชโอง
รุ่งเย็น ของพ่อครุฑ์พากหารเรือ ให้ผู้เด็กซ้อม
ต่อที่ทำการซึ่งเหล็ก สำหรับทำเครื่องเรือ
กลไฟค่าง ๆ และมีโรงหลังหันน้ำทางหาด
ทำบั้นสันนี้ให้ได้ยัง ไม่ต้องซื้อจากนอก
แล้ว ใช้เกล่องสกินทำเรืออย่างยัง วันหนึ่ง
ทำให้ลังน้ำฝนตกเดียว

คุ้งเรือซึ่งโรงหลัง ชั้นซึ่งไม่สำเร็จ
แต่ก็มี เก็บน้ำที่นี่แล้ว ให้เริ่มการเมืองคุ้งเรือ
เมื่อวันที่ ๒

วันที่ ๔ เวลาบ่ายค่ำเรือง ๖๐ ชั่วโมง
โค้กเรือพระพุทธรูปนักที่ผลิตหลาง ชั้นซึ่งรือ
ให้เมื่อ

วันที่ ๕ รุ่งขึ้น ณ บ้านวายปักษ์ท่าน
แล้ว เวลาบ่าย ๑ โยนีลวิ่ง พระษาก
สมที่พระเจ้าอยู่หัว เสกธงออกภาระที่นี่ จัง
รักษากิจวัตรราษฎร ทรงพระราชนิยมไปปะกัน
พระที่นั่งราชที่วิจิตร เสกธ์พระราชนิยม
ไปปะรือพระที่นั่งกราบ ชั้นกรุง พระไช่เกิร์บ
พระที่นั่ง ทรงพระราชนิยมไปปะกันหลังหลาง
ชั้นดุ สุมกิจพระเจ้าอย่างบานเรือ เจ้าฟ้า
ภาณุรังษีสว่างวงศ์ กรมพันธุ์ภัชรชัย
ราช เช้าหมาย หลายพระองค์นัดช้าราชดำเนิน
ทั้งราชทัศน์ ห้อง ห้องหกห้อง ห้องหกห้อง
ค่าบ่มะเทศ ห้องปั้ง ชั้นห้องหกห้องเชิญมา
ในการนี้ ให้เพื่อห้องห้องอันนี้พระยา

ພະວະກຳໄສກົງຫຼື້ນ ເສັ່ນໄປທອງເັກ
ັນເວົາຢູ່ ກທກທຳເພື່ອມກະສຽບເດືອນ
ພະຍານີແລ້ວປັບໂຄມບາກສັ່ນພິພາກ
ແລວເສັ່ນພະວະກຳໃນ ໄປກອກ
ພະແຕກໄວ້ກຳບັບສັກແລ້ວເວົາຢູ່ ກອກ
ພະແຕກຫລວມຫົກລົງຢູ່ນ ເຊື່ອເຫັນ
ກຳເຄື່ອງເວົາດໄຫັກ່າງ ຖ້າຈົກສາມຫຼັງ
ຈຳຍູ່ກົກ ດັນ ເວລາເນັ້ນປະທັບໄດ້ເສົ້ນ
ນັ້ນອີຟຝັກທຳເວົາ ພຣະນັກວັບເກັບພາ
ສ່ວນຂ້າຮາສານ ແລະນັກ່າງປະເທດທີ່ຢູ່ນັ້ນ
ເກົ່າພັດຈານໄກ້ກັກຄາເລີ່ມ ທີ່ຂອງເຫຼື່ອ
ສາກວູ້ ມີແກຣ່ເນັ້ນເວົາເລີ່ມທີ່ກັວຍ
ກົດພັກພາ ແລ້ວີຟຝັກໄວ້ກຳຫຼັງ
ໄດ້ປະກັບຂຶ້າງເກີບວັນ ຜົນໃນໄຟແລາເຄົ່າ
ຖຸກໂຄມບໍ່ທຸນ ຜົນແຂວະຍູ່ຄຸນຕັ້ງໃນໄວ້
ກທກຜົນ ແລ້ວໄດ້ກົດຫຼັກການສ່ອງຄ່າງ
ໄວ້ກຳຫຼັງກວະກຳໄປ ກົດເກົ່ານັກເວົາພັດທິນ
ກອລົມ ກົດຫຼັງຖຸກໂຄມໄຟສ່ວນເປັນກົດ
ເປັນກັ້ວເວົອມຄຸງວາສຸມາ ກົດສ່ອງແສງໄຟພັ້ນ
ກະຈົ່າງ ຮະບັບຄາ

ເສັ່ນກາເລີ່ມແລ້ວ ເສັ່ນໄປກອກ
ພະແຕກກົ່າຢູ່ ຈົ່ງກຳລັງໄວ້ຕ້າເຫັນຢູ່ ຍັງໄຟເຕີມ
ເວລາ ๑ ຖ້ານ ເສັ່ນຄົດບັນຫຼຸງພະຍານຫາ
ກາຈັງ

ເມື່ອກັ້າເຫັນຢູ່ບໍລິຫານແລ້ວ ໄດ້ເລື່ອມ
ເຮືອຫາມູທັກສົກຂ້າຢູ່ ກົດກາຊ່ວມແນນໃຫ້ລົ້ນ

ການກຳບຸງວັນປະດຸຕ
ດມດີພະເຈົ້ານ້ອຍເຂອ
ການນໍາເຫຼືອພະດຸຕ ຂອບເສັ່ນເກົ່າ
ພະເຫັນຮະຫາເຂອ ເກົ່າພັກຄຸນຮັບໃຫ້ສ່ວນວົງ

ການພະນັກງານຫຼັງວະເກງ ຜົນເງິນກຳ
ໃນວະປະສົກເແນ້ອຂ້າຢູ່ ໃນຫຼັກສົກ
ກົດກັ້ນຫຼັງຢູ່ ດັ່ງກໍ່ກັ້ອງພະໂໄງ ດັ່ງໄຫຼົ້ນ
ເປົ່າດ່ອງດາວໄປການນະຍະ ໂກງ໌ພະຍານຫາ
ນັງຈີ້ ຂ້າງຮາສານມີການວິນກີ ໃນຄວາມ
ຢ່າເຫຼືອພະດຸຕ ອົບສັ່ນ ອົບພັນດັບຕົກໄກະມາ
ຕາມກໍ່ເປົ່າດ່ອງດາວໄປການນະຍະ ໄດ້ເອີກເວົາ

ວັນທີ ๑๐ ມາງການ ເປົ່າດ່ອງດາວໄກະມາ
ຍັງມີເງິນການ ພະຍານຫຼັກສົກທີ່ພະເກົ່າຢູ່ຫຼັງ
ໄດ້ເສັ່ນພະວະກຳໃນ ໄປວັນທີພາກົມບໍ່
ໄດ້ກົດຫຼັງກໍ່ກັ້ອງ ໃນເວລາ ๑ ບໍ່ມີ ດັວນ ແລ້ວ ພາມ
ມີການເລີ່ມ ໄດ້ອຸ່ນຈົ່າໃນ ໃນເວລາ ๒ ບໍ່ມີ ດັວນຫານ
ຂອງກໍ່ໄຟໄລກາເລັນ ດັວນເກົ່າງ ລະຍຄວາມ
ລາຍນໍມີກົດຫຼັງ ຕະຫຼິດເຫັນໄປກັ້ນອັນພະໂໄງ
ດັ່ງນີ້ ພະຍານຫຼັກສົກທີ່ພະເກົ່າຢູ່ຫຼັງ ຢິບກັບ
ເສົ້ນກັບ

ວັນທີ ๑๑ ຕະຫຼາດ ເປົ່າດ່ອງດາວໄກະມາ ໄດ້ເສັ່ນ
ພະວະກຳໃນແລ້ວວັນທີ ๑๒ ວັນທີ ๑๒ ໄປກົດຫຼັກ
ໄດ້ສົມເຕີກພະຍານໂຄສາວິກາສເກົ່າ

ປະກາສປັບປຸງຕື່ມຫຼັກພະວະກຳ

ການພື້ນສົນນັກອ່ານຸພັນທີ່ ຮັບພະ
ນັກພະຍານຫຼັກສົກໄປກົດຫຼັງກໍ່ກັ້ອງ
ແລ້ວສົກທີ່ປັງໃຫ້ກົດຫຼັງກໍ່ກັ້ອງ
ວັນທີ ໨ ເພີ້ມພະຍາກສົກທີ່ພະເຊົມເກົ່າ
ເກົ່າຢູ່ຫຼັງ ໄດ້ມີພະຍານຫຼັກໄອຍະການໄປກົດຫຼັງ
ກຳສັກສົ່ງໄວ້ວ່າ ສົນໄປກາຍືນໃຫ້ເວົາ
ວັນນຸ້ມີກົດຫຼັກວິຍາຮານ ແລ້ວກະພະກຳໃຫ້
ວ່າໃຫ້ກຳພະແນີ່ ມີປົມຄຸງເປັນກໍ່ກັ້ມາ
ນານວັນສິ້ນໄປກາຍືນ ຫຼັກນີ້ໄປກົດຫຼັງ
ໄດ້ກຳນົ້ມກົດຫຼັກສົນນັກພະຍານທີ່ເສົ້ນແລ້ວ ຈຶ່ງ



ประนานกีปรึกษา

พลเรือโท มิ่ง อัมวิทยา เจ้ากรมอุทاثารเรือ

คณะกีปรึกษา

| | | | |
|-----------|----------|------------|---|
| พลเรือตรี | ตุลา | เกตุษะธียร | รองเจ้ากรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | สมเจตน์ | วันหวาน | รองเจ้ากรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | สิรภพ | สุวรรณดี | รองเจ้ากรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | ปรัชญา | กุมุท | ผู้อำนวยการอู่ราชานามิมหิดลอุดลยเดช กรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | ดาวมี | ปันเฉลียว | เจ้ากรมแผนการซ่าง กรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | วัตรกิจ | ยนสสวัสดิ์ | รองผู้อำนวยการอุทاثารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | โอบาร | ประกอบสุข | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายแผน อุทاثารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | ธนาพ | สิรินิตย์ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายผลิต อุทاثารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุทاثารเรือ |
| พลเรือตรี | กิติพงษ์ | เรืองเดช | ผู้อำนวยการอุทاثารเรืออนบุรี กรมอุทاثารเรือ |

บรรณาธิการ

พลเรือตรี สมัย ใจอินทร์ เจ้ากรมพัฒนาการซ่าง กรมอุทاثารเรือ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| นางสาวเอก | ชีวน | หวังในธรรม |
| นางสาวเอก | เอก | สารสาส |
| นางสาวเอก | เอกสิทธิ์ | รอดอยู่ |
| นางสาวเอก | กฤษณ์ | ศรีสัมฤทธิ์ |

ประจำกองบรรณาธิการ

| | | |
|---------------|----------|-----------------|
| นางสาวเอกหญิง | กาญจนा | ทรงร่วมวิทย์ |
| นางสาวเอก | อภิรัมย์ | เงินบำรุง |
| นางสาวเอก | สรารุณิ | ใจชื่น |
| นางสาวเอกหญิง | สุกัตรา | ธีรพงษ์พิศุทธ์ |
| นางสาวเอก | สมศักดิ์ | คงโชคดี |
| นางสาวเอก | ธีระวัตร | ศุรศรีพันธ์พิยร |
| นางสาวเอก | อนุชา | แก้วกรรณ |
| นางสาวเอก | วิรัช | สมบูรณ์โชคดี |
| นางสาวเอกหญิง | วิภา | _hexagon_ |
| นางสาวเอก | พีรพงศ์ | กรุทองดี |
| นางสาวเอก | วีรวัฒน์ | สำราญใจ |
| นางสาวเอก | บัญร่วม | ตาราง |
| นางสาวเอก | พิสิฐฐิ์ | นิลชั่ง |
| เรือตรี | ญาณวิทย์ | วัจนะประพันธ์ |
| เรือตรี | ณัฐ | วิจิตรวรรณ |

สำนักงาน : กองวิจัยและพัฒนา กรมพัฒนาการซ่าง กรมอุทاثารเรือ2 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0 2475 4041 โทรสาร 0 2475 4041

ข้อคิดเห็นและบทความที่นำเสนอในวารสารกรมอุทاثารเรือเป็นของผู้เขียนมิใช่ข้อคิดเห็น
หรือนโยบายของหน่วยงานใดของรัฐและมิได้ผูกพันต่อทางการแต่อย่างใด

คำประกาศเจ้ากรมอุทavarเรือ



นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงเปิดอุปราชวิทยาลัยในวันที่ 9 มกราคม พุทธศักราช 2433 กรมอุทavarเรือมีผลงานการซ้อมและสร้างเรือเพื่อสนับสนุนกองทัพเรือให้มีความพร้อมในการปกป้องอธิบดีไทยและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล ตลอดจนงานช่างในสาขาต่าง ๆ ซึ่งสร้างเกียรติประวัติให้แก่กรมอุทavarเรือมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน

วันคล้ายวันสถาปนากรมอุทavarเรือในปีนี้เป็นปีที่ 128 แห่งการครบรอบวันสถาปนากรมอุทavarเรือ เป็นยุค THAILAND 4.0 ที่วิทยาการและเทคโนโลยีเจริญรุ่งหน้าไปอย่างรวดเร็ว กรมอุทavarเรือต้องปรับการปฏิบัติเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ให้มากขึ้น เพื่อสอดคล้องกับจำนวนยุทธภูมิที่เพิ่มมากขึ้นและการซ้อมบำรุงที่ใช้ระยะเวลาล้นอย่าง เพื่อให้เรือรบมีสภาพพร้อมใช้ยานานขึ้น กำลังพลกรมอุทavarเรือจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้ คิดค้น และสร้างผลงานทั้งด้านวิชาการและเทคนิคทางช่างด้วยความมุ่งมั่น สมัครสานสามัคคี เพื่อก้าวตามเทคโนโลยีให้ทัน ซึ่งในบางจังหวะจะต้องก้าวส้ำไปข้างหน้าเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่จะนำไปสู่ การพัฒนางานในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญยิ่ง คือ การพัฒนาการปฏิบัติงานเพื่อสนองพระราชปณิธานที่แน่วแน่อง สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ที่จะทำให้ประเทศชาติมั่นคง และประชาชน มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตามพระราชประสงค์ที่จะสืบสาน รักษา และต่อยอดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรรมนาถพิตร การพัฒนา ขีดความสามารถในการสร้างเรือพิริเกตสมรรถนะสูง และเตรียมความพร้อมการซ้อมบำรุงเรือดำเนินการที่จะ มีใช้ในราชการกองทัพเรือในอนาคตอันใกล้นี้ อีกทั้งการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์กรมอุทavarเรือ พุทธศักราช 2559 – 2567 ให้ประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณกองบรรณาธิการสารกรรมอุทavarเรือ เจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องและหน่วยงานต่าง ๆ ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานสร้างสรรค์สารกรรมอุทavarเรือ ประจำปี 2561 ให้เป็นวารสาร ที่มีคุณค่า แสดงอัตลักษณ์และดำรงเกียรติภูมิของกรมอุทavarเรือทางด้านวิชาการที่จะได้รับการสืบทอดต่อไป

ผลเรือโท
(มีชื่อ อัมริตา)
เจ้ากรมอุทavarเรือ



บรรณาธิการແດລງ

วารสารกรมอุทหการเรือจัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเรือ เทคโนโลยี และสาขาวิชา ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมและสร้างเรือ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลงานและการดำเนินงานที่สำคัญในรอบปีที่ผ่านมา เพื่อเป็นสื่อกลางส่งต่อความรู้และข่าวสารให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ตลอดจน เป็นของที่ระลึกมอบให้ผู้ร่วมงานเนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากรมอุทหการเรือ 9 มกราคม พุทธศักราช 2561

การจัดทำวารสารกรมอุทหการเรือเป็นการ darmงไว้ซึ่งวัฒนธรรมของหน่วยเทคนิคในการส่งเสริมงาน วิชาการของกำลังพลและการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สังคม เพื่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน โดยจัดทำเป็นสิ่งพิมพ์ในทำเลกลางกระแสงสีดิจิตอลที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง วารสารกรมอุทหการเรือ จึงเป็นทางเลือกให้แก่ผู้สนใจได้อ่าน ศึกษา ค้นคว้า และใช้เป็นหลักฐานอ้างอิง ซึ่งสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกเมื่อเวลาผ่านไป

วารสารกรมอุทหการเรือ ประจำปี 2561 ประกอบด้วยบทความ “ถัก เย็บ อย่างประณีตบรรจง ด้วยใจภักดี ในงานจัดทำเชือกฉุดชักราชรถ” ซึ่งเป็นความภาคภูมิใจของกำลังพลกรมอุทหการเรือที่มีส่วนร่วม ในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระมหาเกษตรiyผู้เป็นที่รักและเทิดทุนของปวงชนชาวไทย “จากเรือตามแนวพระราชดำริ สู่กำลังรบที่เพียงพอของราชน้ำไทย” และ “แผนยุทธศาสตร์กรมอุทหการเรือกับความท้าทายเพื่อก้าวเป็น องค์กรที่มีสมรรถนะสูง” กล่าวถึงปัจจัยและแนวทางการขับเคลื่อนกรมอุทหการเรือให้เป็นหน่วยงานที่มี ความเป็นเลิศ นอกจากนี้ ยังมีบทความที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรือด้านน้ำ การทดสอบทดลองยานใต้น้ำ รวมทั้ง สาระวิชาการที่น่าสนใจอีกหลายเรื่อง

ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชากรมอุทหการเรือที่กรุณาให้คำแนะนำ ขอบพระคุณผู้เขียนบทความ เจ้าหน้าที่ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่สนับสนุนการดำเนินงานจัดทำวารสารกรมอุทหการเรือฉบับนี้ให้สำเร็จลงด้วย ความเรียบร้อย

พลเรือตรี

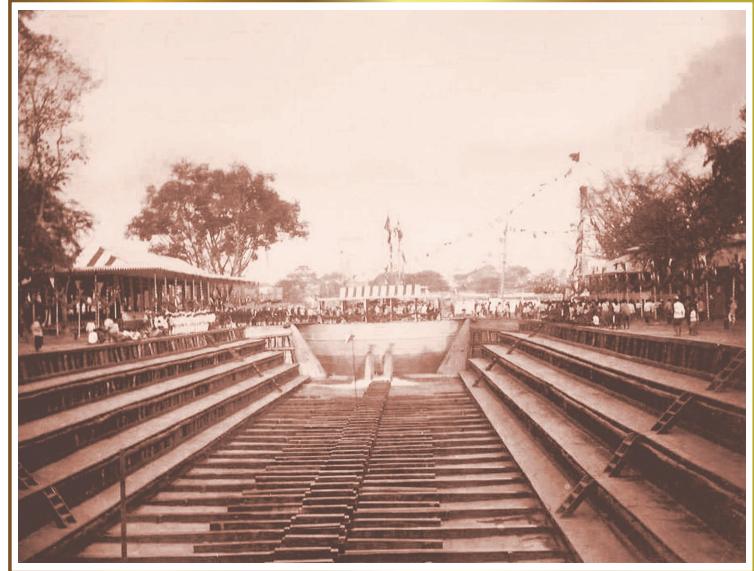
(สมัย ใจอินทร์)

เจ้ากรมพัฒนาการช่าง กรมอุทหการเรือ
บรรณาธิการวารสารกรมอุทหการเรือ



แผนยุทธศาสตร์ กรมอุทกหารเรือ

กับความก้าวหน้า
เพื่อก้าวเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง
(High Performance Organization) หรือ HPO



นางสาวเอก สมศักดิ์ คงโชค
ผู้อำนวยการกองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ

ประวัติอันยาวนานของกรมอุทกหารเรือ

กรมอุทกหารเรือนับว่าเป็นหน่วยงานราชการของกองทัพเรือที่ถือกำเนิดเริ่มต้นมาพร้อม ๆ กับการปฏิรูประบบราชการของไทย กับงานบริหารราชการของรัชกาลที่ 5 โดยกระบวนการปฏิรูประบบบริหารราชการแผ่นดินในสมัยของรัชกาลที่ 5 นั้น ถือเป็นตัวแบบที่สำคัญของการศึกษาการปฏิรูปการบริหารหรือการพัฒนาการบริหารมีลักษณะเป็นทั้งการปฏิรูประบบบริหารราชการ การปฏิรูประบบสังคมการปฏิรูประบบเศรษฐกิจและทรงปฏิรูประบบการเมืองด้วย กรมอุทกหารเรือ¹ เดิมชื่อ "อู่เรือหลวง" มีหน้าที่ซ่อมสร้างเรือมาตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งขณะนั้นได้เริ่มมีเรือกลไฟใช้แล้ว ต่อมาเมื่อเรือมากขึ้น และเรือมีขนาดใหญ่ขึ้น แม้แต่วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2433 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินประพาบพนมเปิด อู่เรือหลวง ณ กรมอุทกหารเรือ จึงถือว่า วันที่ 9 มกราคม ของทุกปี เป็นวันคล้ายวันสถาปนากรมอุทกหารเรือ นับได้ว่าเป็น หน่วยงานทางช่างลำดับต้นๆ ของประเทศไทย ที่ได้ถือกำเนิดขึ้น นับเวลา มาถึงปัจจุบันถึง 128 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ได้สร้าง สมประสาทรณทางช่างมาอย่างยาวนานที่สุดหน่วยงานหนึ่งของประเทศไทย

การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของกรมอุทกหารเรือ เพื่อก้าวสู่การเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) หรือ HPO

นับตั้งแต่เริ่มต้นสถาปนากรมอุทกหารเรือ กิจการอู่เรือก็ได้มีดำเนินการและได้มี "การเปลี่ยนแปลง" ปรับปรุงในด้านองค์กรที่สำคัญๆ เพื่อเพิ่มศูนย์ขีดความสามารถให้พอเพียงกับจำนวนเรือ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ไม่ว่าจะด้วยการขยายอู่เรือ ไปที่ จังหวัดสมุทรปราการ คืออู่ทกหารเรือ พระจุลจอมเกล้า และที่จังหวัดชลบุรี คืออู่ราชนาวีที่ติดลอดดุลยเดช และได้จัดตั้งและขยายหน่วยงานภายใต้มาเป็นลำดับ ให้มีขีดความสามารถสามารถที่จะสนับสนุนการซ่อมและสร้างเรือได้ด้วยตนเอง อีกทั้งได้มีการพัฒนาองค์บุคคลให้มีขีดความสามารถและ ขีดสมรรถนะในการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งบรรลุภารกิจของกรมอุทกหารเรือ และของกองทัพเรือ ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง สำหรับต้น ฯ ที่ต้องคำนึงถึงจังหวัดปัจจุบัน "การเปลี่ยนแปลง" ที่กล่าววันนี้เป็นคำที่ประเทศไทย และองค์กรจากทั่วโลกให้ความสำคัญและทราบก็คงมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงสามารถเกิดขึ้นได้จากทุกๆ ปัจจัย ไม่ว่าจะเป็น นวัตกรรม เทคโนโลยี การแข่งขันทางการค้า การเมือง การเคลื่อนไหวของครือข่ายสังคม หรือแม้แต่ภัยธรรมชาติอย่าง ภัยแล้ง ภัยน้ำท่วม ซึ่งนำมาสู่ความบันป่วนของสภาพอากาศ หรือ

¹ อู่ทกหารเรือธนบุรี, "กรมอุทกหารเรือกับเรือพระราชพิธี"
กรมอุทกหารเรือ (2556) : 23.





อู่ท่าเรือพระจุลจอมเกล้า



อู่ราชนาวีกิดลอดุลยเดช

ภัยธรรมชาติอย่างแหน่งดินไหวและคลื่นสึนามิ ก็สามารถสร้างผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมาก หากประเทศไทยรองค์กรนั้นฯ ขาดความพร้อมที่จะตั้งรับกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นการเตรียมตัวเพื่อรับกับการเปลี่ยนแปลง จึงเป็นสิ่งสำคัญที่กรมอุทัศหารีโฉจต้องทราบหนักหนาทั้งนี้ในการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีต่อกรมอุทัศหารีโฉให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ คือ การทำให้กรมอุทัศหารีโฉก้าวไปเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) หรือ HPO ซึ่งจะเป็นความท้าทายอย่างยิ่ง

ปัจจัยที่มีความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเพื่อก้าวสู่การเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) ของกรมอุทัศหารีโฉ

เนื่องจากประเทศไทยมีการปฏิรูประบบราชการและมีความพยายามในการเปลี่ยนแปลงการบริหารงานของภาครัฐให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จึงได้ออกกฎหมายที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงและยกระดับหน่วยงานภาครัฐของประเทศไทยให้เป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง หรือองค์กรแห่งความเป็นเลิศ ได้แก่ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน² (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 มาตรา 3/1 พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย และแผนการบริหารราชการแผ่นดิน ซึ่งเนื้อที่จารนจากพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหาร กิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 แล้วนั้น ได้มีการนำแนวคิดของการบริหารยุทธศาสตร์ (Strategic Management) มาใช้ในการบริหารจัดการหน่วยงานภาครัฐเพื่อช่วยให้องค์กรมีการกำหนดทิศทางชัดเจน มีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อไปสู่ทิศทางที่กำหนด และมีการติดตาม และประเมินผลที่เป็นระบบมากขึ้น และประยุกต์ใช้เครื่องมือในการบริหารจัดการองค์กร สมัยใหม่เพื่อการบริหารยุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น SWOT analysis, Value chain, Stakeholder analysis, หลักสิตสมดุล (Balanced Scorecard), แผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ความโปร่งใสและตรวจสอบได้ (Transparency & Accountability), การถ่ายทอดตัวชี้วัดขององค์กรสู่ระดับบุคคล (Individual Scorecard), การประเมินความคุ้มค่า (VFM-Value for Money / ABC- Activity Based Costing) การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (Public Participation) เป็นต้น

² น้ำเพชรศรีวิจิตรโชค.(2553) แนวทางการสร้างความสอดคล้อง (Strategic Alignment) ในกระบวนการบริหารยุทธศาสตร์ (Strategic Management Process) ข้อเสนอการปรับปรุงหรือพัฒนาในอนาคต, สำนักงานเลขานุการรัฐวุฒิสภา



แนวคิดการขับเคลื่อน ให้กรมอุทavarเรือก้าวไปสู่เป็นองค์กรที่มีศักยภาพและประสิทธิภาพสูง (High Performance Organization : HPO) หรือ องค์กรแห่งความเป็นเลิศ (Excellence Organization) ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ 8 ประการ ได้แก่ การมียุทธศาสตร์ (strategy) ที่ดี และสามารถสื่อสารให้คนเข้าใจได้ ความสามารถในการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ (Execution) ขีดความสามารถของบุคลากร (Competency) ในองค์กรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ โครงสร้างและกระบวนการการทำงาน (Right Structure and Work Process) ที่เหมาะสมกับยุทธศาสตร์ ค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร (Shared Vision and Culture) ที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ ข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้ต่าง ๆ (Information and Knowledge) ที่ใช้ในการตัดสินใจ การบริหารผลการปฏิบัติงาน (Performance Management) ทั้งเรื่องของตัวชี้วัดที่เชื่อมโยงไปถึงผลตอบแทน แรงจูงใจ ท้ายสุดและสำคัญมาก คือ ผู้นำ (Leader) กล่าวคือ ผู้นำจะต้องช่วยในการผลักดันและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ไม่ใช่เพียงกำหนดแผนยุทธศาสตร์เท่านั้นแต่เป็นผู้นำที่ดีเยี่ยม ซึ่งการที่จะขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ได้นั้น ต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ (Large - Scale Change) ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย (Small - Scale Change)

³ “แผนยุทธศาสตร์กรมอุทavarเรือ พ.ศ. 2558 - 2567”

ดังนั้น เพื่อให้สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว กรมอุทavarเรือ จึงได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของกรมอุทavarเรือเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางของกรมอุทavarเรือว่าจะเป็นไปในทิศทางใดภายใต้สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี นโยบายกองทัพเรือ การเมือง เศรษฐกิจ และสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสับซ้อนมากขึ้น โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมหลัก ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมายและกลยุทธ์ที่ชัดเจน

เพื่อประโยชน์ในการกำหนดแผนงานและโครงการกิจกรรม ผู้อ่านที่ต้องการอ่านรายละเอียดเพิ่มเติม กรอบแนวคิดในการจัดทำยุทธศาสตร์กรมอุทavarเรือ พ.ศ.2559 – 2567 มาจาก การนำข้อมูลใน ระดับกองทัพเรือ ได้แก่ ยุทธศาสตร์กองทัพเรือ พ.ศ.2558 – 2567 แผนยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ กองทัพเรือ พ.ศ.2558 - 2567 และแผนกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรบุคคลกองทัพเรือ พ.ศ.2558 – 2567 นโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและข้อมูลในระดับ กรมอุทavarเรือได้แก่ แผนยุทธศาสตร์กรมอุทavarเรือ พ.ศ.2558 – 2567 และการบทบาทวิสัยทัศน์และพันธกิจของกรมอุทavarเรือ มาเป็นกรอบในการวิเคราะห์และกำหนดยุทธศาสตร์รวมอุทavarเรือ ตามพระราชบัญญัติฯ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546”



แผนยุทธศาสตร์กรมอุทิศการเรือ ฉบับนี้ ได้ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติราชการที่มุ่งเน้นในการพัฒนาศักยภาพของกรมอุทิศการเรือ ทั้งทางด้านกำลังพลในเรื่องการบำรุงรักษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกำลังพลกรมอุทิศการเรือ และทางด้านการซ่อมบำรุงเรือ และสร้างเรือเพื่อยกระดับขีดความสามารถของกรมอุทิศการเรือ รวมทั้งทางด้านการบริหารจัดการเพื่อยกระดับไปสู่การเป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูงและมีธรรมาภิบาลที่ดี ภายใต้กรอบงบประมาณตามระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน โดยองค์ประกอบของ วิสัยทัศน์กรมอุทิศการเรือ ประกอบด้วยผลลัพธ์ 2 ประการ ดังนี้

1. กรมอุทิศการเรือเป็นหน่วยงานที่ทำให้กองทัพเรือมีเครื่องที่พร้อมในการปฏิบัติภารกิจเพื่อตอบสนองทั้งวัตถุประสงค์มูลฐาน และวัตถุประสงค์เฉพาะทางเรือของกองทัพเรือรวมทั้งเป็นหน่วยงานสร้างเรือเพื่อเสริมสร้างกำลังรบให้กับกองทัพเรือ ตัวชี้วัดความสำเร็จคือ จำนวนเรือที่พร้อมใช้งานในการปฏิบัติภารกิจตามแผนการใช้เรือทางยุทธการ

2. กรมอุทิศการเรือเป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง มีการบริหารจัดการและพัฒนาองค์กรเพื่อเพิ่มคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงาน ระบบงาน (กระบวนการสร้างคุณค่าและกระบวนการ สนับสนุน) การปฏิบัติงานมีมาตรฐาน (Standard) และปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ อย่างมืออาชีพ (Professional) ตัวชี้วัดความสำเร็จ คือ ระดับความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ

แผนยุทธศาสตร์กรมอุทิศการเรือฉบับนี้ จึงเป็นการถ่ายทอดเป้าประสงค์และตัวชี้วัดของกรมอุทิศการเรือที่ได้สร้างความเชื่อมโยงกับ เป้าประสงค์และตัวชี้วัดของกองทัพเรือไว้เรียบร้อยแล้ว และถ่ายทอดเป้าประสงค์ของกรมอุทิศการเรือเป็นแผนที่ยุทธศาสตร์กรมอุทิศการเรือ (Strategy MapLevel 1) ซึ่งเป็นเครื่องมือถ่ายทอดยุทธศาสตร์กรมอุทิศการเรือ ไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานฯ ในกรมอุทิศการเรือ โดยมีเป้าหมายมุ่งสู่ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ ที่สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการบรรลุเข้ากับงาน/กิจกรรม และงบประมาณได้ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ประสิทธิผล คุณภาพการให้บริการ ประสิทธิภาพ และการพัฒนาองค์กร อันนำไปใช้เป็นกรอบในการจัดทำร่างแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณของกรมอุทิศการเรือ ตามโครงสร้างกิจกรรมเชิงงบประมาณของระบบ RTN ERP (กิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง และกิจกรรมรองย่อย)



พิศวงยุทธศาสตร์การบริหารราชการ ของ กรมอุทกฯ เรือ

ตามพระราชบัญญัติการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 หมวด 6 การปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการ ในมาตรา 33 กำหนดให้มีการบททวนภารกิจของหน่วยงานราชการ โดยให้คำนึงถึงแผนการบริหารราชการแผ่นดิน นโยบายของคณะกรรมการและวัฒนธรรม กำลังเงินงบประมาณของประเทศ ความคุ้มค่าของภารกิจและสถานการณ์อื่นประกอบกัน อีกทั้งคำสั่งกองทัพเรือที่ 211/2554 ลง 30 มี.ค.54 เรื่อง การซ่อมบำรุงยูทูโรมปกรณ์ของกองทัพเรือ จึงฝึกอบรมทวนทราบภารกิจของ กรมอุทกฯ เรือเพื่อให้ได้มาตรฐาน กิจกรรมที่ฝึกอบรมในครั้งนี้ ได้แก่ การฝึกอบรมทวนทราบภารกิจที่สำคัญ ความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และเนื้อหาที่ผ่านการบททวนมาแล้วซึ่งทำให้สามารถสรุปได้ว่ากรมอุทกฯ เรือ ควรจะต้องมีความเป็นเลิศในด้านใด ความผุ่งเน้นไปในด้านใด หรือทิศทางใด สิ่งเหล่านี้จะทำให้ได้มาตรฐานซึ่งความสมบูรณ์ของการกำหนดวิสัยทัศน์ของกรมอุทกฯ เรือต่อไป ดังนั้นเพื่อให้กรมอุทกฯ เรือ สามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองต่อภารกิจและวิสัยทัศน์ของกองทัพเรือได้จริงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของกรมอุทกฯ เรือ ตามภารกิจและพันธกิจกรมอุทกฯ เรือดังนี้

การกิจกรรมอุทกฯ เรือ

มีหน้าที่อำนวยการ ประสานงาน แนะนำ กำหนดการ และดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมสร้างดัดแปลง ทดสอบ วิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับเรือ และอุปกรณ์การช่างที่เกี่ยวข้อง การส่งกำลังพัสดุสายช่าง ตลอดจนให้การฝึกและศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้อง และวิชาการอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย





พัฒกิจกรรมอุทิศการเรือ

1. ซ่อมบำรุงเรือของกองทัพเรือในด้านตัวเรือ กลัจจาร และไฟฟ้า
2. เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และปฏิบัติตามพระราชประสัค
3. สร้างเรือให้กับกองทัพเรือตามที่ได้รับมอบหมาย
4. ส่งกำลังพัสดุสายช่างในสายการมอุทิศการเรือให้กับหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ
5. ผลิตและพัฒนาบุคลากรสำหรับการซ่อมบำรุงเรือและการสร้างเรือ
6. วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเรือและการสร้างเรือ
7. ให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาในงานด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวกับเรือ
8. สนับสนุนด้านการพัฒนาประเทศและการบรรเทาสาธารณภัยตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีวิสัยทัศน์ของกรมอุทิศการเรือคือ

“เป็นเลิศในงานซ่อมและสร้างเรือ ด้วยการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ”

ประเด็นยุทธศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญที่กรมอุทิศการเรือจำเป็นต้องกำหนดและใช้เป็นประเด็นหลักที่ต้องมุ่งเน้นดำเนินการตามพันธกิจเพื่อนำไปสู่วิสัยทัศน์ “เป็นเลิศในงานซ่อมและสร้างเรือ ด้วยการบริหาร จัดการที่มีคุณภาพ” โดยการเชื่อมโยงพันธกิจและวิสัยทัศน์เข้าด้วยกันจึงกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ตามแผนยุทธศาสตร์กรมอุทิศการเรือ มี 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

1. เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์และปฏิบัติตามพระราชประสัค
2. เสริมสร้างกำลังบุคลากรและสร้างความพร้อมรบให้กับเรือของกองทัพเรือ
3. พัฒนาองค์กรให้มีขีดสมรรถนะสูงและปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. สนับสนุนกองทัพเรือในการพัฒนาประเทศและแก้ไขปัญหาสำคัญของชาติ

ความก้าวหน้าของกรมอุทธรรเรือ ที่จะก้าวไปสู่การเป็น¹ องค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) ได้อย่างไร

กล่าวได้ว่า มีปัจจัย 2 ส่วนที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้กรมอุทธรรเรือเกิดการก้าวไปสู่เป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง หรือ องค์กรแห่งความเป็นเลิศ ได้แก่ปัจจัยผลักดัน (Change Drivers) คือ องค์กรต้องจัดทำยุทธศาสตร์ที่ดี และสามารถสื่อสารให้ทั้งคนภายในได้ และความสามารถของกรมอุทธรรเรือในการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ หมายความว่า กรมอุทธรรเรือต้องมี "ความสามารถในการบริหารยุทธศาสตร์" และกรมอุทธรรเรือยังต้องสร้างปัจจัยสนับสนุน (Change Levers) คือ การปรับเปลี่ยนเพื่อให้สมรรถนะของบุคลากร โครงสร้างและกระบวนการทำงาน ดำเนินยม วัฒนธรรม องค์กรสารสนเทศ และองค์ความรู้ เพื่อให้สอดคล้อง (Alignment) กับยุทธศาสตร์ที่กำหนดขึ้น ประกอบกับการบริหารผลการปฏิบัติงาน และผู้นำที่มีความสามารถในการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลง ดังนั้น การบริหารยุทธศาสตร์จึงถือเป็นแนวทางในการบริหารสมัยใหม่ ที่กรมอุทธรรเรือควรนำไปใช้เพื่อยกระดับสู่การเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (HPO) การบริหารยุทธศาสตร์ ต้องประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การจัดทำยุทธศาสตร์ การนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ และการประเมินยุทธศาสตร์ โดยการจัดทำยุทธศาสตร์มีกรอบ แนวคิด วิธีการ และกระบวนการในการวิเคราะห์และวางแผนยุทธศาสตร์ซึ่งมีขั้นตอนชัดเจน และเป็นระบบ อีกทั้งมีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยในการคิดอีกมากมาย เช่น SWOT Analysis, Stakeholder Analysis, Balanced Scorecard, strategy Map ซึ่งแตกต่างจากการนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติซึ่งต้องมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกัน ทั้งขั้นตอนการและยังมีปัจจัยที่สำคัญอีก คือไม่ว่าจะเป็นร่องของโครงสร้างองค์กร กระบวนการบริหารงานบุคคล และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาบูรณาการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ



จากที่ได้กล่าว มาแล้วข้างต้นจะสามารถสรุปให้เห็นชัดเจนที่จะเป็นแนวทางการสร้างกรมอู่หารเรือให้เป็นองค์กรประสิทธิภาพสูง High performance organization จึงควรจะมีลักษณะดังนี้⁴

1. มีวิสัยทัศน์ที่มั่นคงและยั่งยืนเพื่อเป้าเลี่ยงบ่ออย ๆ จะปรับตัวไม่นัก
2. มีความสามัคคีเป็นที่ประจักษ์ เช่น กรมอู่หารเรือจะเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ

เป็นที่เชื่อถือ

3. มีแผนยุทธศาสตร์ที่ท้าทาย
4. มีแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องและบรรลุผลได้
5. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง
6. มีวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งความสำเร็จ
7. มีอัตลักษณ์ในการทำงานเป็นทีม
8. เป็นแบบอย่างที่ได้รับการยกย่องจากสาธารณะ
9. มีระบบธรรมาภิบาลในการบริหารงานทั่วไปหลักการบริหารงานแบบสากล

การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ (Leadership) คือ

1. มีวิสัยทัศน์ที่ก้าวหน้า
2. มีความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จ
3. มีการทำงานเชิงรุก
4. มีทักษะในการวางแผนและการขับเคลื่อนแผนในสายเลือดต้องคิดอะไรเป็นแผน และเป็นยุทธศาสตร์
5. มีทักษะในการกำกับและติดตามที่มีประสิทธิภาพสูงเป็นหัวใจที่สำคัญของการทำให้เกิดความสำเร็จ
6. มีการตัดสินใจที่เด็ดขาดและรวดกุม

7. มีทักษะในการสื่อสารและการสร้างการมีส่วนร่วม
8. มีทักษะในการสร้างทีมและการใช้ชุด
9. มีคุณธรรมและความเที่ยงธรรม
10. มีความรับผิดชอบต่อภารกิจและผู้ร่วมงาน
11. เป็นผู้มีความรอบรู้ในหลายๆ ด้าน
12. เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้ร่วมงาน

ความสำคัญของการวางแผน

1. เสริมสร้างความเชื่อมั่นร่วมกันต่อวิสัยทัศน์ของกรมอู่หารเรือ
2. เสริมสร้างลักษณะนิัยของการทำงานที่มุ่งความสำเร็จ “ความสำเร็จของกรมอู่หารเรือคือความสำเร็จของกำลังพลทุกคน”
3. เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการวางแผนยุทธศาสตร์ของกรมอู่หารเรือ
4. เสริมสร้างวัฒนธรรมของการทำงานเป็นทีม
5. เสริมสร้างการมีค่านิยมร่วม (share value) ของกรมอู่หารเรือ

1. การตรวจสอบภารกิจ (Mission) ให้ชัดเจน
2. การตรวจสอบปัญหาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้รอบด้าน
3. การตรวจสอบอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทั้งทางการเมืองเศรษฐกิจและสังคม
4. กำหนดมาตรฐานหรือทางเลือกที่เหมาะสม
5. ตัดสินใจเลือกมาตรการและทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด
6. กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบให้เหมาะสม (การมีเจ้าภาพ)
7. กำหนดทรัพยากรในการนำแผนไปปฏิบัติให้ครบถ้วน ทั้งบุคลากร งบประมาณ เครื่องมือและอื่น ๆ
8. กำหนดเกณฑ์การประเมินในการบรรลุผล

การกำกับและติดตามที่มีประสิทธิผล (more effective monitoring)

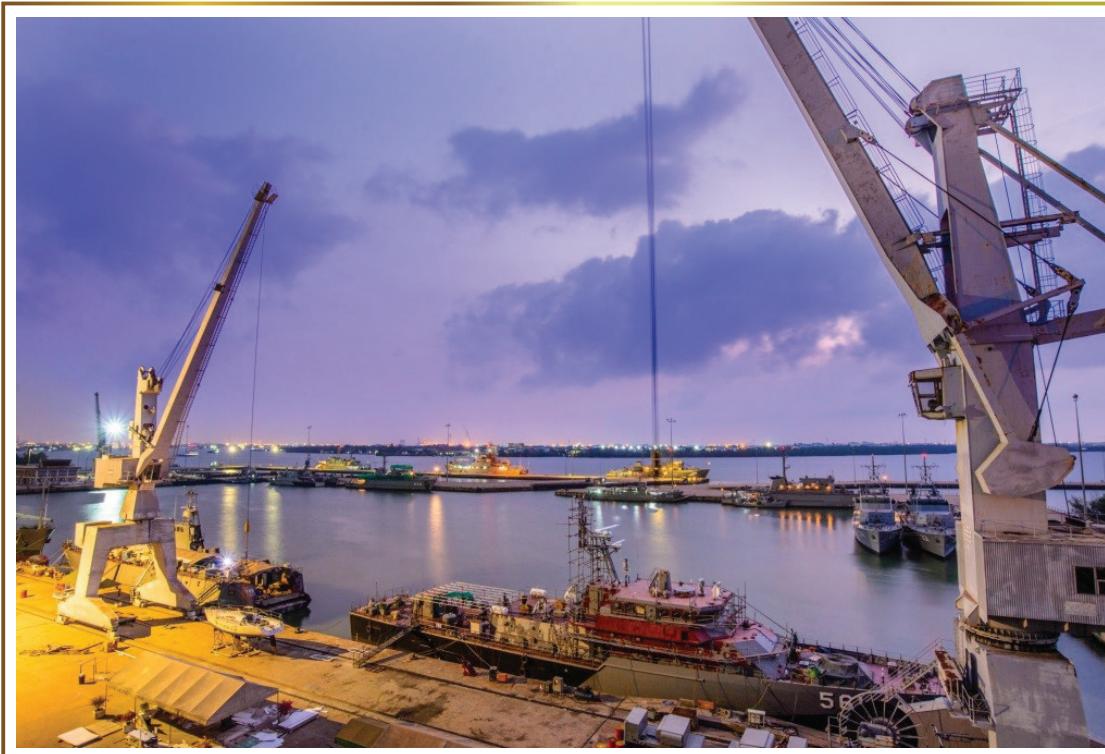
1. กำหนดระเบียบให้สอดคล้องกับการมุ่งสู่ความสำเร็จ
2. ปฏิบัติตามระเบียบด้วยความโปร่งใส
3. ไม่อ้างrangle เนื่องเพื่อเป็นอุปสรรคในการทำงาน
4. ต้องรู้จัก “จัดการระเบียบ” ให้การทำงานบรรลุความสำเร็จ
5. ระเบียบที่เป็นอุปสรรคควรทราบปรับปรุง

1. หัวหน้าหน่วยทุกระดับต้องกำกับงานให้เป็นไปตามแผน
2. หัวหน้าหน่วยมีหน้าที่ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เป็นอุปสรรค ต่อการปฏิบัติตามแผน
3. หัวหน้าหน่วยต้องปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตลอดเวลา
4. การกำกับอย่างใกล้ชิดจะช่วยลดความคาดเคลื่อนในการปฏิบัติ ให้เป็นไปตามแผน
5. การกำกับอย่างใกล้ชิดจะทำให้ผู้ปฏิบัติตระหนักร่วงของตน เป็นงานสำคัญที่ได้รับความสนใจจากผู้บังคับบัญชามาก

ความสำคัญของทัพยกรรมบุคคล

1. ทรัพยากรบุคคลคือทรัพยากรที่ “สำคัญที่สุด” ต่อความสำเร็จของกรมอู่หารเรือ
2. ต้องดัดแปลงให้ได้ “บุคลากร” ที่ “เก่ง” ทั้งงานและมีคุณธรรม (ทั้ง “เก่ง” และ “ดี”)
3. ต้องมีกลยุทธ์ในการรักษา (retain) คนเก่งและดี
4. ต้องเสริมสร้างโอกาสในการ “พัฒนา” ให้บุคลากรของกรมอู่หารเรือมีสมรรถนะสูงยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง
5. ต้องยกย่องและเชิดชูบุคลากรที่ “เก่ง” และดีให้เป็นแบบอย่างที่ประจักษ์ของกรมอู่หารเรือ

สมบัติ สำรองธัญวงศ์, การสร้างองค์กรประสิทธิภาพสูง [Online]. Accessed 13 April 2014. Available from <http://www.egatlearning.com/2011eep/summary/0701sombat.pdf>



บทสรุปความก้าวหน้าของกรมอุทธรณ์เรือที่จะก้าวไปเป็นองค์กรสมรรถนะสูง

จากการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมอุทธรณ์เรือทำให้เกิดการขับเคลื่อนสู่สิ่งที่ศักดิ์ที่สุดที่กำหนดไว้ มีการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ด้านความเป็นมืออาชีพ ในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการปฏิบัติ รวมทั้งการติดตามประเมินผลได้อย่างดี ได้มีการนำหลักการเพียนโนร์ค์การแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework) มาเป็นแนวทางในการสร้างความสอดคล้อง (Alignment) ระหว่างกระบวนการจัดทำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติในรูปของการจัดทำแผนงาน / โครงการใช้สื่อยोงกับยุทธศาสตร์ ของกองทัพเรือแล้วเป็นการเพียนรายละเอียดโครงการลงในรูปแบบตารางแผนการเพียนโนร์ค์การแบบเชิงพร่องนา โดยได้คิดเชื่อมโยงด้วยความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลตามหลักตรรกะ (Logical Thinking) อย่างแท้จริง จึงสรุปได้ว่า กรมอุทธรณ์เรือมีแผนยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน เมื่อมีการนำแผนยุทธศาสตร์ลงสู่การปฏิบัติที่สามารถกระทำได้อย่างดี และถ้ามีการติดตามผลการปฏิบัติและมีการประเมินผลการปฏิบัติอย่างชัดเจน นอกจากการใช้แนวทางสรุป ที่ก่อร่วมกันแล้วข้างต้น การที่จะทำให้กรมอุทธรณ์เรือเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance Organization) หรือ HPO นั้น กรมอุทธรณ์เรือจะต้องมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลง มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อพัฒนาสู่องค์กร แห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) กระตุ้นกำลังพลให้บรรลุถึงผลงานที่มีคุณภาพสูง โดยเน้นคุณค่าที่ตัวกำลังพล และส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งคุณภาพให้เกิดขึ้นในการอุทธรณ์เรือ และต้องสนับสนุนการสร้างวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นผลงาน และต้องมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพราะบุคลากรนั้นมีความสำคัญที่สุดพร้อมกับการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับ กำลังพลเพื่อให้กำลังพลเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของไม่ล้าอ่อนไหวอ่อนควร โดยการเปิดโอกาสให้กับกำลังพล ได้แสดงความคิดเห็น มีการสำรวจความต้องการ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน มีการประเมินสมรรถนะของกำลังพล อย่างเป็นระบบ แบบสร้างแรงใจ และปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้อีกขั้น สำหรับการปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้กำลังพลของ กรมอุทธรณ์เรือจะมีความมุ่งมั่น เก็บเกี่ยวความสำเร็จ ตลอดจนสามารถรับภาระหน้าที่ได้ดี สำหรับ กรมอุทธรณ์เรือ สามารถก้าวสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูงได้ต่อไป





เอกสารอ้างอิง

- (1) อู่ทหารเรืออนบุรี, “กรมอู่ทหารเรือกับเรือพระราชพิธี”,
กรมอู่ทหารเรือ (2556) : 23.
- (2) น้ำเพชรศรีวิจิตรโชค. (2553) แนวทางการสร้างความสอดคล้อง (Strategic Alignment)
ในกระบวนการบริหารยุทธศาสตร์ (Strategic Management Process)
ข้อเสนอการปรับปรุงหรือพัฒนางานในอนาคต, สำนักงานเลขานุการรัฐสภา.
- (3) “แผนยุทธศาสตร์กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.2555 – 2558,” กรมอู่ทหารเรือ (2555)
สมบัติราชรัตน琬วงศ์, การสร้างองค์กรประสิทธิภาพสูง[Online]. Accessed 13 April 2014.
Available from <http://www.egatlearning.com/2011eep/summary/0701sombat.pdf>



“ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเรือและท่าอากาศยาน อีกหนึ่งก้าวแห่งความยั่งยืน^{ท่าอากาศยานสากลที่ต้องการให้เป็นศูนย์กลางการค้าและการเดินทางที่สำคัญในภูมิภาคอาเซียน}

ของการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

นายเอก เอกสิทธิ์ รอดอยู่
รองผู้อำนวยการอู่ทหารเรืออันบุรีและคณะกรรมการพัฒนาศูนย์วิจัยและ
พัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย

นายโท บพิช ศศิเทพพิทักษ์
หัวหน้าโครงการหล่อหลอมและแม่แบบ แผนกโรงงานเครื่องกล กองโรงงาน
อู่ทหารเรืออันบุรี กรมอู่ทหารเรือ และคณะกรรมการพัฒนาศูนย์วิจัยและ
พัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย

บทนำ

ธุรกิจภายในได้การนำของ “พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา” ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาระบีบเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ (Eastern Economic Corridor ; EEC) ซึ่งครอบคลุม 3 จังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และระยองโดยคณะกรรมการบริหารฯ ได้มีมติเห็นชอบหลักการโครงการดังกล่าว เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2559 โดยมอบหมายให้ ดร.สมคิด ชาตศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี ร่วมกับกระทรวงคมนาคม กองทัพเรือ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาจัดทำแผนการดำเนินโครงการและประเมินค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ.2560-2561 ให้แล้วเสร็จ [1] นับเป็นหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศภายใต้ “ไทยแลนด์ 4.0” ที่ถูกพัฒนาต่อยอดความสำเร็จ มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ Eastern Seaboard [2] การพัฒนาระบีบเศรษฐกิจภาคตะวันออกจะเป็นส่วนสำคัญ ที่จะผลักดันให้ประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ด้วยความเหมาะสมสมของพื้นที่ที่มีท่าเรือน้ำลึกจุกสมัยอยู่ใกล้กับสนามบินรุ่งสุ่ง เก่า ซึ่งมีแผนพัฒนาให้เป็น “เมืองการบินภาคตะวันออก” รองรับกลุ่มอุตสาหกรรมอากาศยาน [3] สำหรับกิจกรรมที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับ กองทัพเรือโดยตรงคือ การพัฒนาท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ ศูนย์การแพทย์เฉพาะด้าน และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีป้องกันประเทศไทย

กรมอู่ทหารเรือ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านงานช่าง/สร้างเรือ งานด้านโลหะวิทยาและการขึ้นรูป ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทและเอกจำนวนมากรวมถึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนา อุตสาหกรรมเทคโนโลยีป้องกันประเทศไทย ได้ตอบสนองนโยบายการพัฒนาระบีบเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยการจัดงาน “นิทรรศการเทคโนโลยีเรือในทศวรรษหน้า ครั้งที่ 4” (The 4th Ship Technology for the Next Decade : Ship Tech IV) ในช่วงวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2560 ณ อาคาร PEACH โรงแรมรอยัล คิตตี้ บีช เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี [4] โดยมี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ผู้บัญชาติการท่าอากาศยาน เป็นประธานเปิดงาน ดังแสดงในรูปที่ 1 มี พลเรือตรี สมารมภ์ ชั้นสุวรรณ เป็นหัวหน้าคณะทำงานฝ่ายอำนวยการ และ พลเรือตรี สันติ ใจอินทร์ เป็นรองหัวหน้าคณะทำงานฝ่ายอำนวยการ ซึ่งกำหนดรูปแบบของงาน เป็นลักษณะการรวมศูนย์ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเรืออันทันสมัยในปัจจุบันและอนาคต โดยได้รับความร่วมมือจากบริษัทชั้นนำที่เกี่ยวข้อง กับอุตสาหกรรมทางเรือในประเทศไทยและนอกประเทศเข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการเป็นจำนวนมาก





รูปที่ 1 พลเรือเอก นริส ประทุมสารรัณ ผู้บัญชาการทหารเรือ เป็นประธาน ในการเปิดงานนิทรรศการ เทคโนโลยีเรือในพิพาระษานี้ ครั้งที่ 4

คณะกรรมการจัดงานได้ชูประเด็นการพัฒนาพื้นที่รัฐเปียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) รองรับการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ยุค 4.0 ซึ่งเป็นประเด็นที่สำคัญในการจัดงาน Ship Tech ครั้งที่ 4 และเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการผลักดันนโยบาย EEC ของรัฐบาล โดยภายในงานมีกิจกรรมปาฐกถาพิเศษ ของบุคคลสำคัญทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมปาฐกถาพิเศษของวิทยากรรับเชิญ [5]

วิทยากรรับเชิญ

1. ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี
2. คุณอินิธิ์ เจริญวนันท์ ประธานอาวุโส เครือเจริญโภคภัณฑ์
3. ดร.คณิศแสงสุพรรณ เลขาธิการ คณะกรรมการนโยบายการพัฒนาระบีียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
4. คุณจรีพร จากรุగสุกุล ประธานเจ้าหน้าที่บริหารกลุ่ม บริษัท ตับบลิวเอชเอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
5. สนธิรัตน์ สนธิรัตน์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์
6. คุณวิกรม กรณีชัย ผู้เชี่ยวชาญ ด้านประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและเขตเศรษฐกิจพิเศษ

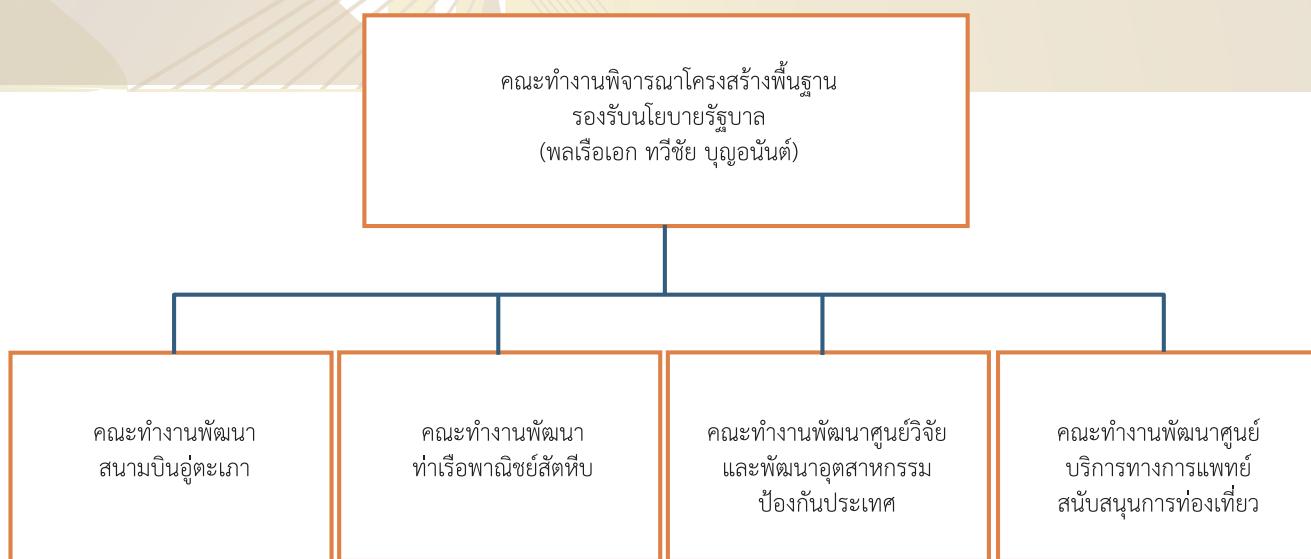
หัวข้อบรรยาย

1. แผนบูรณาการเพื่อรับการพัฒนาระบีียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
2. โอกาสการพัฒนา EEC ให้สอดคล้องกับ Thailand 4.0
3. อุตสาหกรรม 4.0 กับการลงทุนในพื้นที่ EEC สร้าง Thailand
4. ก้าวสู่มิติใหม่ การพัฒนา Aerospace Industry ของไทยสู่การค้าโลก
5. สมรรถภาพกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยด้วย Logistics ทางทะเล
6. EEC ไข่明珠แห่งอาเซียน ชุมทรัพย์ของนักลงทุน



จากกิจกรรมการจัดงาน Ship Tech ครั้งที่ 4 จะเห็นได้ว่าทุกหัวข้อการปาฐกถาพิเศษ วิทยากรทุกท่านที่เป็นบุคคลสำคัญระดับประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย EEC พร้อมที่จะผลักดันพื้นที่ในเขต 3 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “อู่ตะเภา” ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ก่อตั้งเรือดแลและรับผิดชอบ นับเป็นโอกาสที่ดีในช่วงเวลาที่เหมาะสมของกองทัพเรือ ที่นี่นโยบายสำคัญของรัฐบาลได้ปักหมุดในพื้นที่แห่งนี้ และด้วยวิสัยทัศน์ของผู้บังคับบัญชาของทัพเรือที่เล็งเห็นถึงโอกาสที่สำคัญในการ ตอบสนองต่ออุทธศាសตร์ของชาติ กองทัพเรือจึงแต่งตั้ง “คณะกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับนโยบายอู่ตะเภา”

“ซึ่งมี พลเรือเอก ทวีชัย บุญอนันต์ เป็นหัวหน้าคณะกรรมการพัฒนาฯ คณะกรรมการฯ ดูแล 4 คณะทำงานย่อย ดังแสดงในรูปที่ 2 ได้แก่ คณะทำงานพัฒนาส่านมบินอู่ตะเภา คณะทำงานพัฒนาท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ คณะทำงานพัฒนาศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม ป้องกันประเทศ และคณะทำงานพัฒนาศูนย์บริการทางการแพทย์สนับสนุนการท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องต่อบทบาทที่รัฐบาลมอบหมาย เพื่อรองรับการดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการดำเนินโครงการ EEC



รูปที่ 2 โครงสร้างคณะกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับนโยบายอู่ตะเภา

“คณะทำงานพัฒนาศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ” เป็นหนึ่งในคณะทำงานย่อย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทavar เรื่อง ซึ่งมี พลเรือโท กำจาย ปองเงิน เป็นหัวหน้าคณะทำงาน ได้ถูกกำหนดบทบาทและหน้าที่ ให้ดำเนินการจัดทำแผนการจัดตั้งศูนย์วิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ ช่อง/สڑทางเรือ อุตสาหกรรมอากาศยาน ระบบเครือข่าย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมทางทหาร ซึ่งที่ผ่านมาคณะกรรมการฯ ได้ประชุมหารือระดมแนวคิดในการจัดตั้งศูนย์ฯ ดังกล่าว รวมถึงการศึกษา ศูนย์ฯ ที่จัดการทั้งภายในและนอกประเทศไทย เพื่อให้ได้มาตรฐาน องค์ความรู้ และรูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศูนย์ฯ ดังกล่าว อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนของศูนย์ฯ ต่อไป

ก้าวที่หนึ่ง...เริ่มต้น การศึกษาดูแลกิจการศูนย์วิจัย และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย...

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำแผนการจัดตั้งศูนย์ฯ เป็นไปโดยรอบครอบคลุม คณะทำงานพัฒนาศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย จึงกำหนดให้มีการศึกษาดูแลกิจการต่างประเทศ เพื่อศึกษาต้นแบบศูนย์วิจัย แนวทางการจัดตั้ง การบริหารงาน และการดำเนินกิจการ รวมถึงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์สำคัญของแต่ละหน่วยงาน ที่ได้ดูแลกิจการในการบริหารจัดการองค์กร งบประมาณ บุคลากร ฯลฯ อันจะนำไปสู่การจัดทำแผนที่มีประสิทธิภาพและมีความเป็นไปได้สูงสุด ในการนำประสบการณ์จากการดูงานมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศูนย์วิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทยดังกล่าวในประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 คณะเดินทาง คือ คณะเดินทางที่ 1 ดูแลกิจการ ณ สาธารณรัฐเกาหลี ระหว่าง 3-7 เมษายน 2560 มี พลเรือเอก ชนินทร์ ลิธิวงศ์ เป็นหัวหน้าคณะฯ และคณะที่ 2 ดูแลกิจการ ณ เครื่องรัฐอสเตรเลีย ระหว่าง 16-22 เมษายน 2560 มี พลเรือโท กำจาย ปองเงิน เป็นหัวหน้าคณะฯ เนื่องจากพิจารณาแล้วเห็นว่าประเทศไทยสาธารณรัฐเกาหลี และประเทศไทยอสเตรเลีย เป็นมิตรประเทศที่มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่น่าสนใจมาก จึงได้ตั้งเป็นตัวอย่างที่ดี สำหรับประเทศไทย รวมถึงมีความเข้มแข็ง ด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทยที่น่าสนใจและตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ ที่คณะทำงานได้กำหนดไว้

คณะเดินทางที่ 1 กำหนดแผนการดูแลกิจการต้นแบบ ของสถาบันวิจัยคริสโซ (Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering; KRISO) ดังแสดงในรูปที่ 3 เป็นสถาบันวิจัยวิศวกรรมทางเรือและเทคโนโลยีมหาสมุทรของ เกาหลีใต้ที่นิติคริสโซ ที่มุ่งมั่นในการเป็นผู้นำการพัฒนาเทคโนโลยี ทางเรือและมหาสมุทร โดยมี Towing Tank รันเวอร์ยาวถึง 300 เมตร สำหรับทดสอบหาแรงต้านทานการเคลื่อนที่ของแบบจำลองของเรือ ดังแสดงในรูปที่ 4 ก) และ ข) ที่สำคัญสถาบันแห่งนี้ เป็นหน่วย ที่ดำเนินการทดสอบทดลองหุ้นจำลอง เรือหลวงท่าเจ็น ของกองทัพเรือ ไทยที่ต่ออยู่ที่อู่ DSME โรงงานผลิตกระสุนพุ่งชน (Poongsan) เป็นโรงงานผลิตกระสุนปืนหากลายขนาด เริ่มต้นก่อตั้งในปี 1968 โดยอาศัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากอเมริกาและได้รับการสนับสนุน จากรัฐบาลเกาหลี [6] การดำเนินกิจการเติบโตขึ้นตามลำดับ จนเป็นหนึ่งในเบริชท์ฯ ที่ใหญ่ในระดับโลก ในฐานะผู้ผลิต และส่งออกกระสุนเกือบทุกชนิดทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ สำหรับใช้ในกองทัพทั่วไปในประเทศไทยเกาหลีและส่งออกไปยังต่างประเทศ กว่า 50 ประเทศ และสมาคมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย (Korea Defense Industry Association : KDIA) ซึ่งมีบทบาทสำคัญ อย่างยิ่งต่อการพัฒนาความร่วมมือและการประสานกันของอุตสาหกรรม การป้องกันประเทศไทย โดยการเสริมสร้างความเข้มแข็งของ การแข่งขัน โดยการอำนวยความสะดวกด้านการส่งออก การมีส่วนร่วมในการ กำหนดนโยบายวิจัย ความร่วมมือกับนานาชาติ และเป็นสื่อกลาง ในการประสานประโยชน์ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ผลิต





รูปที่ 3 ภาพถ่ายร่วมกันของคณะทำงานและคณะต้อนรับ KRISO



รูปที่ 4 ก) Towing Tank รันเวอร์ยาวถึง 300 เมตร สำหรับทดสอบหาแรงต้านทานการเคลื่อนที่ของแบบจำลองเรือ
ข) ภาพการทดสอบหาแรงต้านทานการเคลื่อนที่ของแบบจำลองของเรือ

คณะเดินทางที่ 2 กำหนดแผนการดูกิจกรรมต้นแบบของศูนย์วิจัย Maritime Division ซึ่งเป็นหน่วยงานอย่างของกระทรวงกลาโหม ออสเตรเลียดังแสดงในรูปที่ 5 ก) ที่มีหน้าที่สำคัญในการวิจัยและพัฒนา นำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์เพื่อใช้งานใน ทางการทหารและด้านความมั่นคงของประเทศ และกิจกรรมของอยู่ต่อเรือ TechportAustralia ซึ่งเป็นชุมชนที่มีรัฐบาลเป็นผู้ถือหุ้น ดังแสดงในรูปที่ 5 ข) เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในเมืองคุนย์กลาของ การต่อเรือของกองทัพเรือออสเตรเลีย ผลงานสำคัญคือการต่อเรือพิฆาตชั้น Hobart Class และเป็นจุดความสามารถในการต่อเรือสำราญด้วยและกิจกรรมสุดท้ายคือเยี่ยมชมบริษัท BAE System ซึ่งเป็นบริษัทเอกชนที่มีความสามารถในการผลิตขั้นส่วนอา堪าคายานและเรือรบเพื่อสนับสนุนให้กับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของออสเตรเลีย



รูปที่ 5 ก) Maritime Division ข) Techport Australia

กลั่นกรองผลศึกษาการดูจิการ...

การดูจิการของสถาบันวิจัยและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของมิตรประเทศทั้งเก่าหลีไ泰และօสเตรเลีย ทำให้ได้เห็นความชัดเจนของการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการลงทุน งบประมาณในการบริหารจัดการ ตลอดจนการกำหนดนโยบายที่ให้อุตสาหกรรมป้องกันประเทศใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีประสิทธิภาพสูงในประเทศ กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

ผลการดูจิการ ณ ประเทศเกาหลีใต้ [7]

- โรงงานผลิตกระสุนปืน Poongsan Corporation เป็นโรงงานผู้ผลิตและส่งออกกระสุนเกือบทุกชนิดทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่สำหรับใช้ในกองทัพ โดยมีกองทัพเกาหลีเป็นลูกค้าหลักในการสั่งซื้อตามนโยบายของรัฐบาล สำหรับสถานที่ตั้งอยู่ที่เมือง Angang ซึ่งเป็นเมืองที่อยู่ใกล้กับระเบียงเศรษฐกิจตะวันออกของเกาหลีใต้คือ เมืองโพฮัง (Pohang) และเมืองบูชาน (Busan) ที่มีโรงงานผลิตตั้งแต่ต้น อาทิ เหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม เพื่อส่งให้กับโรงงานพุชาน ทำให้ลดต้นทุนในการขนส่งตั้งแต่ต้น ในด้านมาตรฐาน รัฐบาลเกาหลี กองทัพถือเป็นลูกค้าหลักในการสั่งซื้อกระสุนปืนเพื่อใช้ในกองทัพ โดยการกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการ (KO Military Specification or Military Requirement) เพื่อให้โรงงานผลิตตามคำสั่งซื้อ มีกฎหมายที่เอื้อประโยชน์ต่อการผลิตอาวุธ ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตอาวุธเพื่อการพัฒนาเชิงมีการเติบโตและพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน
- สถาบันวิจัย KISO ตั้งอยู่ที่เมือง DAEJOEN ซึ่งเป็นเมืองใหญ่อันดับ 5 และอยู่ในภาคกลางของประเทศรวมถึงเป็นเมืองที่มีชุมทางรถไฟ และทางด่วน ทำให้สะดวกในการเดินทางเข้าถึงซึ่งนโยบายของรัฐบาลเกาหลีมีแผนจะทำเมืองนี้ให้เป็นศูนย์กลางทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ เมืองแห่งอนาคตและศูนย์กลางวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ถือเป็นการรวมศูนย์วิจัยที่มีความเหมาะสมของรัฐบาลในการรองรับงานวิจัยทั้งประเทศ และทำให้สามารถดึงบุคลากรจากส่วนกลางมาลงทุนจำนวนมากได้ เนื่องจากงานวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องมีการลงทุนโครงสร้างขนาดใหญ่ เครื่องไม้เครื่องมือในการทดสอบ เพื่อรับรับงานวิจัยของทั้งประเทศ จะเห็นได้จากศูนย์ทดสอบ Towing Tank ที่มีรั้นเรียวยาวถึง 300 เมตร สำหรับทดสอบหาแรงต้านทานการเคลื่อนที่ของแบบจำลองของเรือเพื่อช่วยในการออกแบบบรรทุกรถเรือที่เหมาะสม และ Large and Medium Cavitation Tunnel อันเป็นหัวใจสำคัญต่อการพัฒนาต้นแบบเรือความเร็วสูง (เรือพิริเกตสมรรถนะสูงของไทย เรือหลวง ทำเจน กีช Towing Tank ที่ KISO) พัฒนาไปจักรเรือ และเทคโนโลยีล่องหน (Steal) ที่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมากก่อสร้างจำนวนมหาศาล ซึ่งในช่วงแรกของการก่อตั้งนั้น รัฐบาลเกาหลีต้องใช้พยุงฐานะของสถาบันโดยการสนับสนุนงบประมาณเป็นเวลา 5 ปี และผลักดันให้สถาบันนี้สามารถดูแลตัวเองให้ได้ อย่างไรก็ได้สถาบันแห่งนี้มีความตั้งใจในการพัฒนาตัวเองให้เป็นศูนย์กลางวิจัยและพัฒนา นักศึกษา/นักวิจัย เพื่อสร้างผลงานวิจัยให้แก่สถาบันและประเทศ มีตัวตนสังคมและเศรษฐกิจ ที่ช่วยให้สามารถส่งเสริมธุรกิจออกแบบ/ต่อเรือ ทั้งในประเทศและส่งออกประเทศได้อย่างเต็มรูปแบบนับเป็นสถาบันที่ช่วยผลักดันให้ประเทศเกาหลีเป็นหนึ่งด้านการออกแบบและต่อเรือในภูมิภาค
- สมาคม KDIA ถือเป็นองค์กรที่เปรียบเสมือนการเติมเต็มในส่วนของการประสานงานระหว่างรัฐบาล กองทัพ และผู้ผลิต ร่วมถึง เป็นตัวกลางในการขายและส่งออกยุทโปกรณ์อุปกรณ์สู่ตลาดในต่างประเทศ ตั้งนั้น ผู้ที่เข้ามาทำงานในสมาคม KDIA จะประกอบด้วย นายทหารเชี่ยวชาญอาชีวะและการและอุปกรณ์ในราชการที่มากด้วยประสบการณ์ ดำเนินการสนับสนุนความต้องการด้านการจัดหายุทธภูมิที่มีผลต่อในประเทศส่งให้กองทัพ รวมถึงเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมอุตสาหกรรมในประเทศที่มีขีดความสามารถในการผลิตเครื่องมือ ผลิตภัณฑ์ และยุทธภูมิที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศ สำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ รายได้จากการดำเนินKDIA จะมาจาก การจัดเก็บค่าสมาชิกและค่าประสานงานจากบริษัทผู้ผลิต ทำให้องค์กรนี้สามารถดำเนินการอยู่ได้อย่างมั่นคงมากกว่า 40 ปี ด้วยภูมิหลัง (Main role) 4 ข้อ คือ มีความเข้มแข็งทางการแข่งขัน (Strengthening Competitiveness) มีการประสานความร่วมมือกับนานาชาติ (International Cooperation) รวมถึงมีการอำนวยความสะดวกในการส่งออก (Facilitation Export)



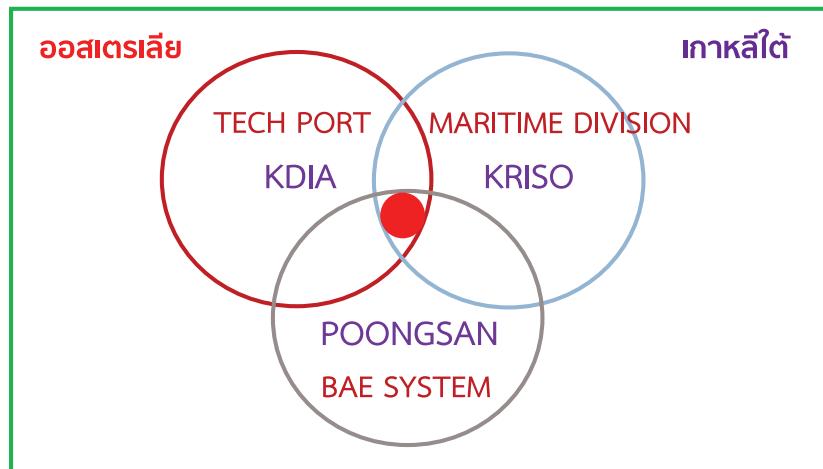
ผลการดูแลจัดการ ณ ประเทศไทยอสเตรเลีย [8]

รัฐ South Australia ของเครือรัฐอสเตรเลียเป็นรัฐที่มีอุตสาหกรรมต่อเรือขนาดใหญ่ ทั้งเรือผิวน้ำและเรือดำน้ำ และมีบริษัทชั้นนำที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อเรือและป้องกันประเทศ มาตั้งสาขาอยู่ในรัฐนี้ หลายบริษัท ค่อนข้างเดินทางได้ศึกษาฐานรูปแบบการจัดตั้งและการบริหารงานของหน่วยงานอุตสาหกรรมป้องกันประเทศแล้วพบว่ามีรูปแบบ การจัดตั้งและการบริหารงานของศูนย์วิจัยเทคโนโลยีป้องกันประเทศทางทะเลที่ก่อทัพเรือกำลังจะจัดตั้งขึ้น โดยคณะกรรมการได้พิจารณาหน่วยงานหรือบริษัทจำนวน 3 หน่วยงานที่มีความเหมาะสมและคาดว่าจะได้ประโยชน์สูงสุดจากการไปดูงานในครั้งนี้คือ

- Maritime Division ของ Defence Science and Technology (DST Group) ซึ่งเป็นหน่วยงานอยู่ในกระทรวงกลาโหมอสเตรเลีย ที่รับผิดชอบในการนิวัติยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ ที่ทำการทางทะเลและด้านความมั่นคง มีพนักงานประมาณ 2,300 คนประกอบด้วย วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะและเจ้าหน้าที่เทคนิค มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมือง Canberra และมีสาขาวิชามีเมืองต่างๆ DST Group แบ่งงานด้านการวิจัยเป็นหลายด้าน โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางเรือ อยู่ในความรับผิดชอบของ Maritime Division ซึ่งมีสาขาที่เมือง Edinburgh รัฐ South Australia
- Techport Australia หน่วยงานอยู่ของ Defence SA ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลห้องถังของรัฐ South Australia ตั้งอยู่ที่เมือง Adelaide ซึ่งเป็นเมืองศูนย์กลางของการต่อเรือของกองทัพเรืออสเตรเลีย Defense SA มีภารกิจในการส่งเสริม อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โครงการสำคัญที่กำลังดำเนินการอยู่คือการต่อเรือของกองทัพเรือ Air Warfare Destroyer ชุด Hobart class และโครงการเรือลำนำ๊าชุด Collins Class พื้นที่ Techport เป็นพื้นที่จัดสรรงบอุตสาหกรรมต่อเรือของกองทัพเรือ และเป็นที่ตั้งบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางเรือ เช่น ASC, Raytheon Australia, Babcock, PMB Defence
- บริษัท BAE Systems Australia ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เช่น การต่อเรือ การสร้างเครื่องบิน โครงการที่สำคัญที่กำลังดำเนินการอยู่คือการต่อเรือพิฆาตชั้น Hobart Class และการผลิตชิ้นส่วนทางของเครื่องบิน F-35 Joint Strike Fighter (JSF) บริษัท BAE Systems Australia เป็นบริษัทเอกชนที่ตั้งอยู่ในเขต Edinburgh Defence Precinct เป็นเขตที่รัฐบาลเข้าท่องอสเตรเลียจัดสรรว่าเป็นที่รวมของหน่วยงานค้นคว้าวิจัยและบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เช่น DST Group, BAE Systems Australia, Lockheed Martin Australia, Airbus Group Australia, Raytheon Australia การคุณภาพของสิ่งโดยรอบพื้นที่นี้มีทางตอน ทางรถไฟและไม่ไกลจากท่าเรือ จึงเหมาะสมกับการตั้งเป็นเขตอุตสาหกรรม รัฐบาลได้จัดสรรงบพื้นที่พร้อมระบบสาธารณูปโภค ซึ่งบริษัทที่สนใจสามารถเข้ามาซื้อที่หรือมาเช่าพื้นที่แล้วพัฒนาต่อได้ทันที ในการเริ่มลงทุนในครั้งแรก รัฐบาลห้องถัง (เชาท์อสเตรเลีย) เสนอที่ดินที่เป็นที่ตั้งบริษัทในปัจจุบันในราคาก่อซื้อข้างต่อไปไม่มีมาตรการอื่น เช่น การยกเว้นหรือลดหย่อนภาษีทางบริษัท BAE Systems Australia กล่าวว่าอุตสาหกรรมทางทะเลของอสเตรเลีย จะแตกต่างจากที่อื่น เนื่องจากอสเตรเลียจะไม่เน้นการออกแบบยุทธ์ไปกรณีของแต่ละชื่อแบบอาณาผลิตเอง เพราะรัฐบาลให้ความสำคัญกับ technology transfer (องค์ความรู้ในการผลิต) และ sustainability ในการบำรุงรักษายุทธ์ไปกรณีตลอดอายุการใช้งานมากกว่า

วิเคราะห์ข้อมูลจากผลศึกษาการดุกิจการ...

คณะกรรมการฯ ได้หารือร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของทั้งสองประเทศไทย สิ่งหนึ่งที่มีความคิดเห็นร่วมกันในที่ประชุม คือ รูปแบบการบริหารจัดการอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของทั้งสองประเทศไทย มีความคล้ายคลึงกัน เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงรูปแบบที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำมาเป็นต้นแบบสำหรับศูนย์วิจัยที่กำลังจะเกิดขึ้นในประเทศไทยภายใต้การบริหารจัดการของบุคลากรกองทัพเรือ นับว่าค่อนข้างทำงานฯ ได้เดินทางมาถูกซ่องทางการดำเนินการ



รูปที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ของ 3 หน่วยงานที่คณะกรรมการดุกิจการของทั้งสองประเทศไทย
จาก รูปที่ 6 แสดงแบบจำลองของวงกลม 3 วง ที่มีจุดตรงกลางคือส่วนเชื่อมโยงร่วมกันทั้ง 3 หน่วยงาน
ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันของหน่วยงานทั้ง 3 หน่วยงานของทั้งสองประเทศไทย สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

ประเทศไทยเกาหลีได้

วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของ 3 หน่วยงานในส่วนของเกาหลีประกอบด้วยสมาคม KDIA สถาบัน KRISO และโรงงานผลิตกระสุน POONGSAN ซึ่งมีความเกี่ยวพันอย่างมีนัยสำคัญ Poongsan ถือกำเนิดขึ้นในปี 1968 ภายใต้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีจาก อเมริกาที่ถือเป็นพันธมิตรที่เหนี่ยวนำนั่นของเกาหลีได้ เข้าใจได้ว่าในยุคสมัยนี้เกาหลี อเมริกาซึ่งมีความสัมพันธ์ กับเกาหลีได้อย่างชัดเจน ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอาวุธให้ อาจจะเป็นเพียงเพื่อต้องการให้เกาหลีได้เป็นฐานการผลิต หากเกิดภาระสังคมร้ายในภาคสมุทร และต้องการให้เกาหลีได้เป็นสังคมด้วยแทนในการสักดิ้นรัสเซียและจีน แต่จะด้วยเหตุผล ที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตอาวุธให้กับเกาหลีได้ ถือเป็นจุดกำเนิดให้เกิดอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย (Defense Industry) ของเกาหลีได้เข้มแข็งขึ้น แต่เมื่อเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น ความต้องการในการวิจัยและพัฒนา เพื่อยกระดับเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นด้านการต่อเรือ หรือด้านการพัฒนาอาวุธ เทคโนโลยีได้น้ำ หุ้นยนต์ต่าง ๆ ทำให้ KRISO ถือกำเนิดขึ้นในปี 1973 นับเป็นการก่อตั้งสถาบันวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อการพัฒนาองค์กร ของประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลเป็นผู้จัดสรรงบประมาณจำนวนมากในการลงทุนดังกล่าว ทำให้ต้องคำนึงถึงความยั่งยืนขององค์กร ทั้งผู้ผลิต (Poongsan) และผู้วิจัย (KRISO) รัฐบาลจึงผลักดันให้เกิดสมาคมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (KDIA) ขึ้นในปี 1976 เพื่อเติมเต็มในส่วนที่ขาดให้กับห่วงโซ่อุปทานที่ต้องมีอยู่ แล้วคราวนี้ที่ต้องมองขยายวิชั่นเกิดภาพของความชัดเจนในความสัมพันธ์ชัดเจนขึ้น ของทั้ง 3 องค์กรที่ค่อนข้างเดินทางเข้าเยี่ยมชมกิจกรรม จะเห็นจากจุดก่อกรของรูปที่ 6 เป็นส่วนเกี่ยวพันที่เชื่อมโยงของ 3 องค์กร คือ ส่วนของระเบียง/ข้อบังคับ ที่ถูกกำหนดเป็นนโยบายให้กองทัพต้องใช้ยุทธิ์ໂປຣນົມที่ผลิตได้ในประเทศไทยใต้การกำหนด ทิศทางของรัฐบาลเกาหลี โดย KDIA เป็นผู้ประสานและเชื่อมโยงระหว่างผู้ชี้ (กองทัพ) และผู้ขาย (Poongsan) ทำให้เกาหลีได้ มีความมั่นคงด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และเป็นภารกิจที่เป็นเสาหลักในการสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจของเกาหลีได้ จนถึงปัจจุบัน



ประเทศไทย

วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของ 3 หน่วยงานในส่วนของประเทศไทยอสเตรเลีย ประกอบด้วย Maritime Division สถาบัน Techport Australia และบริษัท BAE System ซึ่งรูปแบบความสัมพันธ์คล้ายกับการบริหารจัดการของหน่วยงานในประเทศไทย โดยบริษัท BAE Systems ทำหน้าที่คัดเลือกและสนับสนุน Poongsan คือเป็นหน่วยผลิตอากาศยานที่มีขีดความสามารถในการสร้างบล็อกของเรือ การผลิตขึ้นส่วนทางของเครื่องบิน F-35 Joint Strike Fighter (JSF) เพื่อส่งไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นที่สหรัฐอเมริกา สำหรับ Maritime Division ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการป้องกันประเทศและด้านความมั่นคง โดยบทบาทหลักของ DST Group คือ การสนับสนุนห้าศักดิ์ภารกิจที่มีอยู่ที่อยู่กับอนาคตและแนวโน้มของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบังคับใช้ประเทศให้คำปรึกษา ด้านข้อมูล และข้อเสนอแนวทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคัดเลือกสถาบันวิจัย KRISO ของประเทศไทย และส่วนเชื่อมโยงสุดท้าย คือ สถาบัน Techport Australia เป็นหน่วยงานอย่างของ Defence SA ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลท้องถิ่นของรัฐ South Australia มีภารกิจในการส่งเสริมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ คล้ายกับสมาคมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย KDIA และเป็นส่วนสำคัญในการประสานงานระหว่างกองทัพกับหน่วยผู้ผลิต รวมถึงประสานกับสถาบันวิจัย Maritime Division ในการกำหนดจุดที่ยวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาให้กับผู้ผลิต นับเป็นรูปแบบที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทยเชื่อมโยงกับวงการอาชญากรรมและอาชญากรรมทางไซเบอร์อย่างเข้มแข็ง

ผลจากการถูกใจการทั้ง 2 ประเทศ คณะเดินทางทั้ง 2 คณะ ได้รับข้อมูลที่นับว่ามีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการจัดตั้งศูนย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับการสนับสนุนจากธุรกิจ ที่สำคัญคือการสนับสนุนในแนวทางที่เหมาะสมสมต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย อาทิ แต่งตั้งหน่วยงานกลางขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นส่วนกลางรวมศูนย์ในส่วนของธุรกิจเหล่านี้ได้แต่งตั้งสมาคมอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย หรือ KDIA และในส่วนของธุรกิจลักษณะอุตสาหกรรมที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น ห้องปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย โดยการรวบรวมภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญการผลิตในแต่ละด้านไว้ทั้งประเทศไทยเพื่อเป็นฐานข้อมูลการผลิตสำหรับตอบสนองต่อความต้องการยุทธิ์ป้องกันของกองทัพ นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์รวมองค์ความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ทั้งทางด้านอาชีวะ ยุทธิ์ป้องกันที่ทันสมัย เพื่อถ่ายทอดไปยังภาคเอกชนซึ่งผลิตที่จะต้องทำหน้าที่ผลิตนับสนุนให้กองทัพต่อไป นอกจากนี้ห่วงโซ่อุปทานกลางของทั้งสองประเทศนี้ ยังทิ้งหน้าที่เป็นตัวแทนการขายผลิตภัณฑ์เพื่อติดตั้งภาคเอกชนในประเทศไทย เพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศที่มีความต้องการยุทธิ์ป้องกัน อาทิ โรงงานกระสุนปืน Poongsan ส่งออกกระสุนปืน หลักหลายรุ่น จำหน่ายที่แคมป์ตระประเทศที่มีความต้องการ บริษัท BAE System ส่งออกเรือรบและเครื่องบินของอุตสาหกรรม จัดตั้งสำนักงานในประเทศไทย ให้กับกองทัพไทย ที่มีความต้องการยุทธิ์ป้องกัน อาทิ สถานีวิจัย KRISO และ สถาบัน Maritime Division ที่มีหน้าที่หลักสำคัญ คือ การวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบโจทย์ตามความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยรวมถึงอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทยด้วย

บทสรุปจากการดูกิจการ

ผลจากการดิจิการทำให้ຄุณทำงานสามารถสรุปได้ว่า “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” ที่กำลังจะก่อตั้งขึ้นในประเทศไทย จะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศให้ดีขึ้น จำเป็นต้องมีความเชื่อมโยง ลัมพันธ์กันระหว่างผู้ผลิต และผู้ประสานงาน และที่สำคัญจะต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างชัดเจน จึงจะทำให้ศูนย์ฯแห่งนี้ เติบโตได้อย่างยั่งยืนการที่ศูนย์ฯแห่งนี้จะดำเนินการภายใต้ด้วยตัวเอง จะต้องมีหน่วยงานที่ประสาน และรวบรวมความต้องการยุทธิ์เบ็ดร่องโากของทัพเพื่อตั้งเป็นโจทย์วิจัยในการแก้ปัญหา รวมถึงการสร้างนวัตกรรม และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ภาคเอกชนเพื่อผลิตออกสู่กองทัพ รวมถึงการส่งออกไปขายยังต่างประเทศ และขยายความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับประเทศผ่านการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบเหล่านี้ จะเป็นผลให้อุตสาหกรรมการป้องกันประเทศไทยเติบโตขึ้นเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทยที่มีส่วนร่วมเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติและพื้นที่เศรษฐกิจของประเทศไทย สำหรับแต่ละหน่วยงานที่คณะกรรมการได้เข้าศึกษา ถูกิจการ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งก้มและก้ม ทำให้เกิดความสอดคล้องของแต่ละองค์กรอย่างชัดเจน หากพิจารณาถึงบทบาทของแต่ละองค์กรที่มีอยู่ในงานฯ ได้ไปเยี่ยมชมกิจการ จะพบว่ามีความสัมพันธ์และมีบทบาทที่สอดคล้องกันอย่างยิ่ง และสามารถพิจารณาจำแนกบทบาทได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถาบันวิจัยแห่งชาติ ระดับบริษัทธุรกิจเอกชน/ภาคการผลิต และระดับสมาคม/อุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 บทบาทและความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานของทั้งสองประเทศ

| ระดับการบริหาร/การปฏิบัติ | หน้าที่ | เกาหลี | อสเตรเลีย |
|--|------------------|--------------------|-------------------|
| ระดับสถาบันวิจัยแห่งชาติ | ผู้วิจัยและพัฒนา | สถาบันวิจัย KRI SO | Maritime Division |
| ระดับบริษัทธุรกิจเอกชน/ ภาคการผลิต | ผู้ผลิต | โรงงาน Poongsan | บริษัท BAE System |
| ระดับสมาคม/ อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ | ผู้ประสานงาน | สมาคม KDIA | สถาบัน TECH PORT |

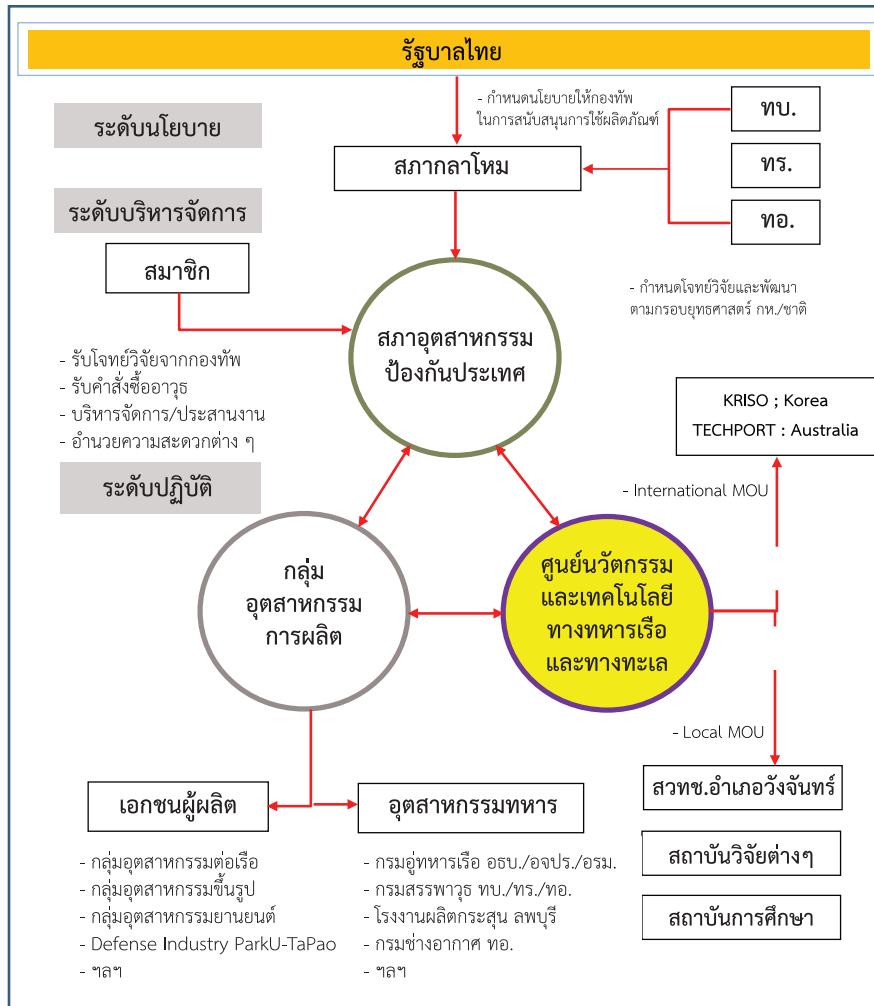
บทบาทขององค์กรทั้ง 3 ระดับจะมีความเกี่ยวเนื่องและเกื้อหนุนกัน โดยเริ่มจากการที่สถาบันวิจัยซึ่งจะหมายถึง “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” จะทำงานวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาหานวนทางการนำไปประยุกต์ใช้ทั้งภาคเศรษฐกิจและสังคมในทางอุตสาหกรรมและการค้า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นที่ตั้ง และเป็นการร่วมมือบูรณาการอย่างยั่งยืนกับฝ่ายวิจัยและพัฒนาของบริษัทธุรกิจเอกชน การร่วมมือบูรณาการกับสถาบันวิจัยแห่งชาติจะมีส่วนช่วยผลักดันการพัฒนาให้เป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยได้รับการสนับสนุนจากรัฐและสุดท้าย เมื่อมองลึกลงบทบาทของสมาคมธุรกิจ จะเป็นองค์กรที่มีส่วนช่วยผลักดันการเผยแพร่และจำหนายผลงานต่างๆ ที่ทำร่วมกันระหว่างบริษัทฯ และสถาบันฯ รวมถึงเป็นตัวกลางความร่วมมือระหว่างบริษัทฯ หรือระหว่างองค์กรต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยลดภาระงานทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรของสมาชิกกลุ่มนี้เพื่อที่จะได้รับประโยชน์จากการพัฒนา และผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างบรรลุวัตถุประสงค์ นับเป็นการรักษาเดินที่ถูกทางของผู้บังคับบัญชาของทัพเรือ ที่สามารถตอบสนองต่ออุปสรรคทางการค้าต่างๆ ของรัฐบาลได้อย่างรวดเร็วและลงตัว อนึ่งจะทำให้การจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมแห่งนี้ เติบโตอย่างถูกทางและเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศของไทยอย่างยั่งยืนต่อไป

ก้าวต่อไป..สู่ความสำเร็จ

ความสมบูรณ์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศในประเทศไทย จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีความพร้อมในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นภาคเอกชนการผลิตที่มีโรงงานทันสมัย นักวิจัยทั้งในรัฐและภาคเอกชนที่มีความพร้อมทั้งทางด้านนักวิจัยและเครื่องมือ เพียงแต่ขาดการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐอย่างจริงจัง แต่บัดนี้ เรามีโอกาสแล้ว ที่จะยกระดับอุตสาหกรรมป้องกันประเทศจากนโยบาย EEC ที่ส่งทันหนึ่งก้าวสู่สนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ซึ่งกองทัพเรือ ได้รับมอบหมายให้ดัดตัวทันท่วงงานสนับสนุนภารกิจดังกล่าว ภายใต้ชื่อ “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” นับเป็นอีกหนึ่งก้าวแห่งความยั่งยืนของการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศภายใต้การบริหารจัดการของกองทัพเรือ จากผลการศึกษาที่คณานำมา ดูกิจการยังต่างประเทศ นำไปสู่บทสรุปแบบที่เหมาะสม จะเห็นได้ว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จะไม่สามารถที่จะดำเนินการได้โดยลำพัง หากแม้นเรามาสามารถที่จะตั้งศูนย์ฯ ดังกล่าวแล้ว สิ่งที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนของศูนย์ฯแห่งนี้ จำเป็นต้องมีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดของหน่วยงานสำคัญ 3 หน่วย ซึ่งเกี่ยวข้องกันอย่างเข้มแข็ง และเป็นรูปแบบของความสำเร็จของหลายประเทศ ในแต่ละองค์กรก็มีพันธกิจของตนเอง แต่จะมีส่วนที่สอดคล้องร่วมกันอยู่ และที่สำคัญที่สุด 3 หน่วยงานต่างมีรัฐบาลเป็นผู้ให้การสนับสนุน



อย่างจริงจังนับเป็นต้นแบบที่สำคัญต่อการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศภายใต้ชื่อ “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล”



รูปที่ 7 รูปแบบการบริหารจัดการในภาพรวมของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

จากรูปที่ 7 แสดงรูปแบบการบริหารจัดการตามแนวคิดของคณะทำงาน จะเห็นได้ว่าภาพรวมของรูปแบบดังกล่าว จะมีส่วนประกอบหลักสามคัญ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่วนสภากลุ่ม อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

ทำหน้าที่ดำเนินการบริหารจัดการภาพรวมของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายการวิจัย และผลิตตามยุทธศาสตร์กลาโหม การรวบรวมเอกสารภาคการผลิต รวมถึงอุตสาหกรรมทางทหารเพื่อจัดทำเป็น บัญชีการผลิต ที่พร้อมที่จะผลิตและจำหน่ายไปยังกองทัพและมิตรประเทศ การอำนวยความสะดวกในด้านการ ประสานงานระหว่างกองทัพหน่วยวิจัย และภาคเอกชน เพื่อการบูรณาการ นอกจากนั้นยังทำหน้าที่กำหนดโจทย์ วิจัยซึ่งเป็นไปตามความต้องการของกองทัพ ที่รับมอบการปฏิบัติมากจากสภากลุ่ม (มีโครงสร้างอยู่ในปัจจุบัน) โดยสามารถบริหารในสภากลุ่ม อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สามารถนำพาที่มาเจรจาความสามารถ ในการปฏิบัติงานได้ เข้ามาเพื่อปฏิบัติงานในสาขาเพื่อลดลงในกระบวนการประสานงานกับภาคเอกชนจะก่อให้เกิดความชัดเจนต่อไป

ส่วนที่ 2 ส่วนวิจัยและพัฒนา

ภายใต้ “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ตามการผลักดันของรัฐบาลและกองทัพเรือ ซึ่งเป็นไปตามกรอบนโยบาย EEC หน้าที่หลักของศูนย์ จะเป็นส่วนที่จะตอบสนองต่อโจทย์วิจัยที่ได้รับมาจากสภากาชาดไทย รวมถึงภาคการวิจัย เพื่อพัฒนาสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องทางทหารเรือและทางทะเลทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับผิวน้ำ และในน้ำ นอกร江นั้นยังทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยวิจัย สถานศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นศูนย์ รวมองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางทะเลโดยสมบูรณ์

ส่วนที่ 3 ส่วนอุดสาหกรรมการผลิต

เป็นส่วนของอุดสาหกรรมทหารและภาคเอกชนผู้ผลิตในประเทศไทย ที่มีขีดความสามารถในการผลิต การบริหารจัดการการผลิตให้ได้มาตรฐานในระดับกองทัพเพื่อนำไปใช้ทดแทนการนำเข้า รวมถึงมาตรฐาน ในระดับประเทศและระดับโลกเพื่อการส่งออกไปยังมิตรประเทศ เพื่อให้เกิดการเติบโตอย่างยั่งยืนทางผู้ผลิตต่อไป

การส่งเสริมอุดสาหกรรมป้องกันประเทศ ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพทั้งทางด้าน การผลิตยุทธิ์ป้องกันประเทศ ด้านองค์ความรู้ ด้านเศรษฐกิจและสังคมที่จะเกิดการสร้างงานที่มีคุณภาพขึ้น แต่การจะทำให้ เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จำเป็นต้องมีการบูรณาการในหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันเพื่อการบริหารจัดการ อย่างเต็มรูปแบบ ดังเช่นในหลายประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาอุดสาหกรรมป้องกันประเทศ และส่วนที่สำคัญ ที่จะต่อยอดการผลิตคือ การสร้างนักกรรมที่เกิดขึ้น และนำไปสู่เป้าหมายแห่งการผลิตและนำไปใช้ เพราะสิ่งนี้ จะเป็นสิ่งที่จะทำให้อุดสาหกรรมป้องกันประเทศของประเทศไทยเกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน และนี่คือเป้าหมายของ “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล”

“ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” เป้าหมายใหม่แห่งการพัฒนา

จากรูปแบบการบริหารจัดการที่คณะทำงานได้จัดทำรายงานผลสรุปและได้นำเสนอในเวทีการประชุมระดับหน่วยชั้น ตรงของกองทัพเรือแล้ว และที่ประชุมได้เห็นชอบต่อหลักการในการจัดตั้งศูนย์แห่งนี้ และให้คณะทำงานจัดทำรูปแบบ โครงสร้างที่เหมาะสมต่อการจัดตั้ง “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” โดยการเตรียมการ /ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสม และนำข้อมูลภารกิจกองทัพ กลั่นกรองสู่แนวทางการตามยุทธศาสตร์ ของกองทัพเรือและกระทรวงกลาโหม โดยกำหนดวัตถุประสงค์สำคัญเบื้องต้นคือ การสร้างเรือพิริเกต สมรรถนะสูงขนาด 3,000 ตัน เพื่อการพัฒนาในอนาคต



รูปที่ 8 ระบบต่าง ๆ ที่สำคัญในเรือรบ

รูปที่ 8 แสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบของเรือรบ ซึ่งมีจำนวนหลากหลายระบบ หากจะถามข้อความสามารถของกองทัพเรือไทย สามารถที่จะผลิตระบบต่าง ๆ เหล่านี้ เพื่อสนับสนุนการต่อสร้างเรือได้หรือไม่? ยังคงเป็นคำถามที่ยากที่จะหาคำตอบได้ในเร็ววัน เป็นที่ทราบกันดีว่า เราเมื่อข้ามจากดินแดนเทคโนโลยีที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ปัจจุบันจะเห็นว่าเรือรบที่ประจำการในกองทัพเรือ อุปกรณ์ชั้นส่วนต่าง ๆ นำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด ดังนั้นการจะเริ่มต้นพัฒนาในการต่อสร้างเรือรบสมรรถนะสูง จำเป็นต้องเริ่มต้นอย่างเป็นลำดับ โดยคณานำทำงานเห็นว่า จำเป็นต้องตั้งเป้าหมายเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการตั้งศูนย์นี้ นั่นคือ “สร้างเรือพิริเกตสมรรถนะสูงขนาด 3,000 ตัน ที่ใช้ชั้นส่วนที่ผลิตได้จากอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทยไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50” ซึ่ง “ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางทหารเรือและทางทะเล” ที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่นี้ จะเป็นหน่วยงานสำคัญในการวิจัย และพัฒนาเพื่อตอบสนองอุปกรณ์ที่กำหนด เพื่อจะเป็นการสร้างความเชื่อมั่นต่อ กองทัพเรือและรัฐบาลที่ได้มอบโอกาส ในการจัดตั้งศูนย์แห่งนี้ และผลงานและความสำเร็จของศูนย์ฯ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ จะช่วยรักษาเกียรติภูมิของกรมอู่หารเรือ ในการดำรงไว้ซึ่งวิสัยทัศน์ที่ว่า “เป็นเลิศในงานซ่อมและสร้างเรือ ด้วยการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ” ตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนงานพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (พ.ศ.2560-2564).
- <https://www.scbeic.com/th/detail/product/3544>
- https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1491399317
- <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/773135>
- <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/773135>
- <http://www.democratic-army.com/index.php/22-articles-2013/aug-2013/52-2013-08-11-02-36->
- คณะเดินทางที่ 1. (มิถุนายน 2560). รายงานผลการดุจกิจการ “การวิจัยและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย ณ สถาบันรัฐศาสตร์ ระหว่างวันที่ 3-7 เมษายน 2560”
- คณะเดินทางที่ 2. (มิถุนายน 2560). รายงานผลการดุจกิจการ “การวิจัยและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศไทย ณ เครือรัฐอสเตรเลีย ระหว่างวันที่ 16-22 เมษายน 2560”