



## การจัดการความรู้

# กองเรือทุ่นระเบิด กองเรือยุทธการ

“การค้นหาและกำหนดตำแหน่งที่เป่าวัตถุใต้น้ำที่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ”

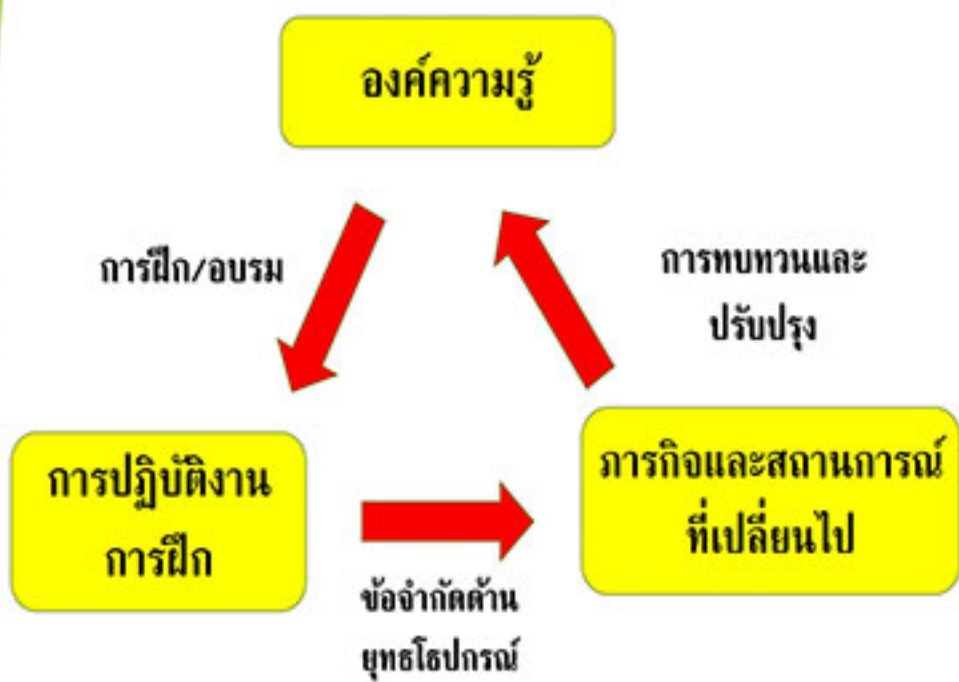
เมื่อวันที่ ๑๑ พ.ย. ๕๘ กองเรือทุ่นระเบิด ได้รับมอบภารกิจจาก กองเรือยุทธการ ในการค้นหาและกำหนดตำแหน่งที่ตีสินค้าของเรือภัทรมาริน ๕ ซึ่งเป็นเรือขนาด ๑,๐๒๙ ตัน ที่อัปปางพร้อมตู้สินค้าจำนวน ๘๘ ตู้ บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๘ โดย กรมเจ้าท่า ได้ร่วมกับบริษัทเจ้าของเรือดำเนินการเก็บกู้ตู้สินค้า แต่ยังไม่สามารถตรวจพบตู้สินค้าที่เหลืออีก ๑๖ ตู้ จึงเป็นภารกิจของ กทบ.กร. ในการใช้ขีดความสามารถของ กทบ.กร. ในการปฏิบัติการทางทหารที่มีใช้สงคราม เพื่อช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาสิ่งกีดขวางการจราจรทางน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อเส้นทางการเดินเรือและขนส่งสินค้าบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีผลเกี่ยวเนื่องต่อความมั่นคง และผลประโยชน์ของชาติทางทะเล

โดยกองเรือยุทธการสั่งการให้ กองเรือทุ่นระเบิดจัดหมู่เรือค้นหาและกำหนดตำแหน่งที่ตีสินค้าจากเหตุเรือภัทรมาริน ๕ อัปปาง ซึ่งประกอบด้วย ๑ ลทฝ. (ร.ล.บางระจัน) ๒ เรือ กทต. และ ๒ ชุดสำรวจและค้นหาวัตถุใต้น้ำ





# “การค้นหาและกำหนดตำแหน่งที่เป่าวัตถุใต้น้ำที่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ”



จากแนวทางในการต่อต้านทุ่นระเบิด ครอบคลุมขั้นตอนในการค้นหา แยกประเภท และพิสูจน์ทราบวัตถุใต้น้ำนั้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการค้นหาวัตถุใต้น้ำได้เป็นอย่างดี โดยองค์ความรู้ที่ต้องการในการค้นหาทุ่นลึนค้ำที่อัปปางนั้น สามารถแบ่งได้โดยอาศัยขั้นตอนการล่าทำลายทุ่นระเบิดมาเป็นหลักเกณฑ์พื้นฐานในการประกอบการพิจารณา และเพิ่มขั้นตอนการกำหนดขอบเขตพื้นที่การค้นหาเข้ามาเป็นขั้นตอนแรก

## ขั้นตอนการปฏิบัติ

## องค์ความรู้ที่ต้องการ

๑. การกำหนดขอบเขตพื้นที่	ข้อมูลทุ่นลึนค้ำ, กระแสน้ำ, กระแสลม, พื้นที่ปฏิบัติการ
๒. การค้นหาตำแหน่งที่	การใช้งานโซนาร์ HMS, SSS, HHS, การเวคเตอร์เรือยาง
๓. การแยกประเภท	ข้อมูลคุณลักษณะทุ่นลึนค้ำ, การวัดคุณสมบัติเป่าบนหน้าจอโซนาร์
๔. การพิสูจน์ทราบ	การใช้งานยานล่าทำลายทุ่นระเบิด, ยานใต้น้ำ, การดำน้ำ (EOD)
๕. การเก็บกู้	การเก็บกู้วัตถุใต้น้ำด้วยบอลลูน, การใช้เครน, การคำนวณกำลังลอยวัตถุ





# ยานล่าทำลายทุ่นระเบิด Seafox

ยานล่าทำลายทุ่นระเบิดแบบ SeaFox ที่ กองทัพเรือ มีอยู่ 2 แบบ



## SeaFox C (Combat Vehicle)

ใช้ในภารกิจการพิสูจน์ทราบและทำลายทุ่นระเบิดใต้น้ำ โดยใช้สายสัญญาณแบบ Expendable ภายในบรรจุวัตถุระเบิดแบบ Shaped Charge เพื่อจุดระเบิดทำลาย ทุ่นระเบิดให้หมดภัยคุกคาม

- สายสัญญาณแบบ Expendable
- ภารกิจการพิสูจน์ทราบและทำลายทุ่นระเบิดใต้น้ำ
- ใช้แล้วทิ้ง
- กำลังลอยเป็น ลบ (- 300 g)
- มีส่วนประกอบของดินระเบิด
- แบตเตอรี่แบบ Expendable LiSo2
- ทำงานที่ความลึก 0 ถึง 300 เมตร ที่กระแสน้ำ 0 ถึง 3 นอต และ ที่ sea state ที่มากกว่า 4



## Seafox I (Inspection Vehicle)

ใช้ในภารกิจการพิสูจน์ทราบและกำหนดตำแหน่งที่วัตถุใต้น้ำ รวมถึงการฝึก จนท. บังคับยานให้เกิดความคุ้นเคย โดยใช้สายสัญญาณ แบบ Reuseable

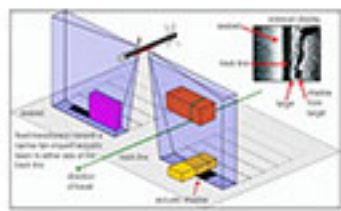
- สายสัญญาณ แบบ Reuseable
- ภารกิจการพิสูจน์ทราบ และกำหนดตำแหน่งที่ วัตถุใต้น้ำ
- ฝึก จนท. บังคับยาน
- กำลังลอยเป็น บวก (+ 300 g)
- ไม่มีส่วนประกอบของดินระเบิด
- แบตเตอรี่แบบ Rechargeable NiMH
- ทำงานที่ความลึก 0 ถึง 300 เมตร ที่กระแสน้ำ 0 ถึง 3 นอต และ ที่ sea state ที่มากกว่า 4





# Side Scan Sonar

## Edgetech 4200



กองเรือทุ่นระเบิด ได้รับการจัดหา Side Scan Sonar ตราอักษร Edgetech รุ่น 4200 จำนวน ๒ ระบบ จาก กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เมื่อปี พ.ศ.๒๕๕๒ ในวงเงิน ๓๒ ล้านบาท โดย Side Scan SONAR เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ แสดงภาพพื้นท้องทะเลเพื่อค้นหาและระบุตำแหน่งเป้าหมายของวัตถุใต้ท้องทะเล ซึ่งมีหลักการทำงานเหมือนกับ โซนาร์อื่น ๆ โดยการแพร่คลื่นเสียงใต้น้ำในช่วงความถี่ LF และ HF โดยการถ่ายทอดพลังงานเสียงและวิเคราะห์เสียง ที่สะท้อนกลับมาจากท้องทะเลหรือวัตถุอื่น ๆ พลังงานของเสียงที่สะท้อนกลับมากจะถูกบันทึกไว้เป็นระยะ ๆ ทำให้ เกิด “ภาพ” ของพื้นท้องทะเล เช่น วัตถุที่มีความสูงจากพื้นท้องทะเลจะก่อให้เกิดพื้นที่ที่มีแสงสว่าง (ถือมีการ สะท้อนกลับอย่างชัดเจน) และเงาจากวัตถุดังกล่าวคือส่วนที่มืด (คือไม่มีการสะท้อนกลับ) Side Scan SONAR ส่วนใหญ่จะไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับความลึกน้ำได้ จึงต้องใช้ควบคู่กับ Echo sounder

