

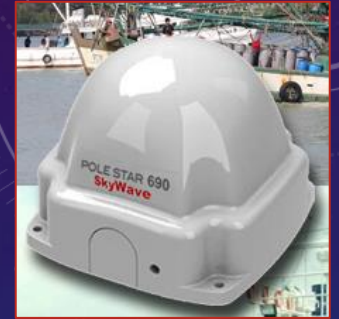
เทคโนโลยีระบบติดตามเรือ

เทคโนโลยีระบบติดตามเรือ ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการควบคุมการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม หรือการประมง IUU รวมถึงความปลอดภัยในการเดินเรือ โดยระบบติดตามเรือมีทั้ง ระบบ VESSEL MONITORING SYSTEM: VMS และ ระบบ AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM: AIS

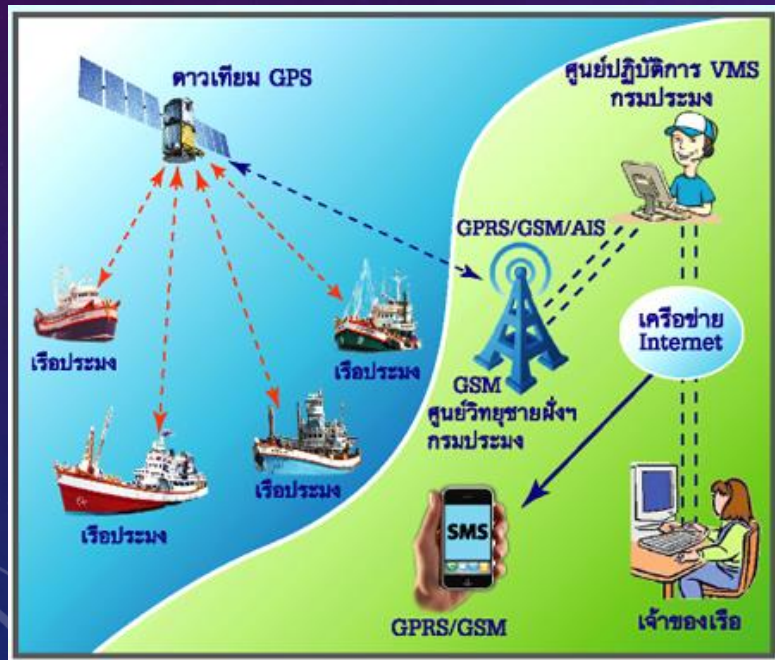


ระบบติดตามเรือประมง (VESSEL MONITORING SYSTEM: VMS)

ระบบติดตามเรือแบบ Vessel Monitoring System (VMS) เป็นระบบที่นำเอาเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ต ระบบกำหนดจุดพิกัด (GPS) และเครือข่ายของดาวเทียมสื่อสาร (inmarsat/thuraya/iridium) หรือ เครือข่ายของโทรศัพท์มือถือ (Global Service Mobile; GSM) รวมเป็นอุปกรณ์กำหนดจุดพิกัด VPS (Vessel Positioning System) มาช่วยระบุตำแหน่งเรือประมง ร่วมกับการประยุกต์ใช้ระบบติดตาม (VMS)



อุปกรณ์ VMS



ระบบติดตามเรือ (Vessel Monitoring System: VMS) ทำงานโดยการติดต่อสื่อสารระหว่างเรือที่ออกปฏิบัติงานอยู่กลางทะเลกับเจ้าของเรือและศูนย์ปฏิบัติการระบบติดตามเรือที่อยู่บนฝั่ง ด้วยการส่งสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์จากเครื่องมือที่ติดตั้งบนเรือประมง (Embedded Tracking Unit - ETU) ส่งสัญญาณมายังหน่วยรับที่ติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ภาครับบนฝั่งที่ศูนย์ปฏิบัติการ (Monitoring & Controlling Center - MCC) เพื่อบอกให้ทราบถึงตำแหน่งปัจจุบันของเรือ ความเร็วและทิศทางของเรือที่กำลังแล่น ตลอดจนมีการบันทึกข้อมูลต่างๆและ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ตามที่ต้องการ ประเทศไทยมีการกำหนดให้เรือประมงขนาดตั้งแต่ 30 ตันกรอสขึ้นไป

ระบบติดตามเรือ **AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM: AIS**

ระบบ AIS (Automatic Identification System) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า UAIS (Universal Automatic Identification System) เป็นระบบหรืออุปกรณ์แสดงตนอัตโนมัติ ที่ใช้สำหรับในกิจการเดินเรือภายในประเทศหรือระหว่างประเทศ โดยกำหนดให้เรือเดินทะเลระหว่างประเทศขนาดตั้งแต่ 300 ตันกรอสขึ้นไป และเรือเดินทะเลที่ไม่ได้เดินทางระหว่างประเทศขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป ต้องติดตั้งระบบ AIS ซึ่งอยู่ภายใต้กำหนดของ IMO (International Maritime Organization) ด้วยการส่งสัญญาณวิทยุย่าน VHF แบบอัตโนมัติต่อเนื่อง เพื่อแจ้งข้อมูลและตำแหน่งของตัวเองให้กับเครื่อง AIS อื่น ๆ ที่ติดอยู่กับเรือหรือสถานีชายฝั่งใกล้เคียง

กล่าวคือเป็นระบบสื่อสาร เพื่อแจ้งแสดงตัวระหว่างเรือกับเรือ และเรือกับสถานีฝั่ง เพื่อช่วยให้มีความปลอดภัยในการเดินเรือมากขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการควบคุมจราจรทางน้ำ (Vessel Traffic Control System: VTS) ในการตรวจตราเรือที่เดินทางอยู่ภายในบริเวณรับผิดชอบให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม



อุปกรณ์ AIS

ระบบติดตามเรือ **AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM: AIS**

เครื่อง AIS เป็นระบบสอบถามและกระจายข่าวด้วยเทคโนโลยีพื้นฐานของ SOTDMA (Self Organization Time Division Multiple Access) ส่งกระจายสัญญาณภายใต้คลื่นวิทยุข่าย VHF Marine Band มีขีดความสามารถในการส่งข้อมูลต่าง ๆ ของเรือ เช่น ชื่อเรือ ตำแหน่งเรือปัจจุบัน เข็มเดินทาง ขนาดความยาวเรือ ความกว้างเรือ ประเภทของเรือ กินน้ำลึก ข้อมูลของสินค้าอันตรายที่บรรทุกอยู่

เครื่อง GPS ของเรือจะทำการส่งค่าพิกัดตำบลที่ LAT/LONG ร่วมกับข้อมูลของเรือดังกล่าวจากเรือที่ติดตั้งเครื่อง AIS ไปยังสถานีฝั่งหรือเรือที่อยู่ใกล้เคียง มีขีดความสามารถในการส่งข้อความได้มากถึง 1,000 ครั้งต่อนาที และจะ update ข้อมูลตลอดเวลา โดยสามารถแสดงข้อมูลที่รับได้บนเครื่องแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ECS หรือ ECDIS ได้ ภาพสัญลักษณ์นี้จะบอกให้เรือทุกลำที่อยู่ในรัศมีของวิทยุ VHF ทราบตำบลที่และข้อมูลของเรือลำที่ติดตั้งเครื่อง AIS นั้นได้ตลอดเวลา สำหรับการติดตามและระมัดระวังมิให้เกิดอุบัติเหตุชนกัน หรือบอกข้อมูลเรือให้กับสถานีฝั่งที่ติดตั้งระบบ AIS หรือ VTS ใช้ในการควบคุมการสัญจรของเรือในร่องน้ำ หรือขณะเข้าออกจากท่าเทียบเรือ ซึ่งพื้นที่ครอบคลุมในการส่งสัญญาณของเครื่อง AIS ของเรือแต่ละลำจะอยู่ในรัศมีของระยะคลื่น VHF ขึ้นอยู่กับความสูงของเสาอากาศ โดยปกติจะมีรัศมีการทำงานประมาณ 20-25 ไมล์ทะเลจากเครื่อง AIS



อ้างอิง

- <https://www.marinethai.net/en/vessel-monitoring-system-vms/>
- <http://www.port.co.th>
- <https://www.marinethai.net/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A-ais-%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B8%AD-uais-%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%9B%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%AA%E0%B8%94%E0%B8%87%E0%B8%95%E0%B8%99/>