

การศึกษาประสิทธิภาพและปัญหาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

มณกันต์ สมเกื้อ¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง 2) เพื่อศึกษาต้นทุนและค่าใช้จ่ายจากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง 3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง 4) เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการเรือประมง เจ้าหน้าที่กรมประมง จังหวัดระนอง 15 ราย เจ้าหน้าที่ดูแลระบบติดตามเรือ (VMS) 3 ราย และเก็บข้อมูลจากการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมง คือ ระบบ Vessel Monitoring System (VMS) 2) ต้นทุนคงที่ในการติดตั้งประมาณ 20,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี และต้นทุนแปรผัน คือ ค่าบริการระบบดาวเทียม เดือนละ 900-1,000 บาท หรือ ค่าบริการระบบ GSM ในการระบุตำแหน่ง แบบเหมาจ่ายเดือนละ 200 กว่าบาท 3) ประเด็นประสิทธิภาพ พบว่า เจ้าหน้าที่ประจำเรือไม่สามารถทราบว่สัญญาณ VMS หายไปเมื่อเรืออยู่กลางทะเล เนื่องจากไม่มีการแจ้งเตือนสัญญาณ หากสัญญาณหายทางศูนย์ VMS จะเรียกเรือกลับเข้าฝั่ง ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการเกิดความเสียหาย ทั้งๆ ที่เป็นข้อจำกัดของเทคโนโลยี 4) ประเด็นปัญหาในการใช้ระบบติดตามเรือประมงคือ สัญญาณ GPS หาย และส่งผลให้ทำการประมงออกนอกเส้นทางการเดินเรือแนวทางในการพัฒนาระบบ VMS ได้แก่ เพิ่มปุ่มฉุกเฉินในการขอความช่วยเหลือ การวัดประสิทธิภาพของระบบ VMS เพื่อหาความแม่นยำของพิกัดตำแหน่งของเรือ

คำสำคัญ: ระบบ VMS ผู้ประกอบการเรือประมง ประสิทธิภาพระบบติดตามเรือประมง

ชื่อผู้ติดต่อบทความ: นายมณกันต์ สมเกื้อ

E-mail: mongun@hotmail.com

¹ อาจารย์ สาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
E-mail: mongun@hotmail.com

The Study of Efficiency Problems in the Usage of a Vessel Monitoring System for Fishermen Entrepreneurs in Ranong

Monkan Somkuea¹

Abstract

This research used the qualitative method to study 1) a model of usage of a Vessel Monitoring System (VMS) for fishermen entrepreneurs in Ranong 2) costs and expenses from an installation of the VMS 3) the efficiency of the VMS 4) problems and guidelines in improving the VMS. The data were collected using in-depth interviews with 15 people, both fishermen entrepreneurs, fisheries officers, and 3 administrators of the VMS. Moreover, a focus group method was included in the methodology using the same group of participants. The research found that: 1) The model used to track fishing boats in Ranong is the VMS system: 2) the fixed cost is an installation cost of about 20,000 baht. The VMS will last for 10 years and a variable cost is the monthly expenses. The cost of using the satellite system is 900-1,000 baht per month or the cost of using GSM services for locating is a monthly fee of over 200 baht 3) Performance issues found that boats cannot know if the VMS signal is lost in the middle of the sea because there is no alert. If the signal is lost, the VMS center will call the boat back to shore. This causes the operator to suffer economic issues due to the limitations of technology: 4) issues in the use of the VMS are lost GPS signals and off-shore navigation. The way to develop the VMS system is to add an emergency button to get help and the VMS performance measurement to determine the positional accuracy of the vessel.

Keywords: VMS system, Fishermen, Performance Tracking System

Corresponding Author: Monkan Somkuea

E-mail: mongun@hotmail.com

¹ Business Information System, Faculty of Management Sciences, Surattthani Rajabhat University.
E-mail: mongun@hotmail.com

บทนำ

การทำประมงนับเป็นอาชีพหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ทั้งการผลิตสินค้าส่งออกให้กับประเทศไทยและสร้างรายได้ให้กับชาวประมงไทย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีการทำประมงที่แตกต่างไปจากเดิมโดยส่วนใหญ่เปลี่ยนไปในทางที่ผิดกฎหมาย เช่น การลักลอบจับปลาที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่น่านน้ำของตนเองซึ่งถือเป็นภัยคุกคามอีกอย่างหนึ่ง และยังเป็นภาระเดือดร้อนเปรียบชาวประมงที่ทำการประมงที่ถูกต้องขณะนี้ทั่วโลกให้ความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม รวมถึงองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization: FAO) และประเทศต่างๆ ร่วมกันในการหามาตรการจัดและต่อต้านการทำประมงที่ผิดกฎหมาย เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน รวมทั้งความมั่นคงทางอาหารสำหรับประชากรของโลก ซึ่งสหภาพยุโรป (EU) เป็นกลุ่มประเทศแรกที่ได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและจัดการการทำประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 ที่ผ่านมา กฎระเบียบของสหภาพยุโรปให้ความหมายของการทำประมงที่ผิดกฎหมาย (Illegal Unreported and Unregulated Fishing: IUU Fishing) ไว้ดังนี้ (กองเกษตรสารนิเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

การทำประมงผิดกฎหมาย (Illegal Fishing) เป็นกรณีทำการประมงในเขตน่านน้ำของประเทศต่างๆ โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือโดยฝ่าฝืนต่อระเบียบและกฎหมายที่กำหนดขึ้น หรือฝ่าฝืนพันธกรณีระหว่างประเทศด้านการประมง รวมทั้งพันธกรณีตามความตกลงร่วมมือทางประมงในภูมิภาคด้วย

การทำการประมงแล้วไม่รายงาน (Unreported Fishing) หรือรายงานอย่างไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ต่อหน่วยงานที่ดูแลการประมงแห่งชาติ หรือองค์การบริหารจัดการการประมงในภูมิภาคแล้วแต่กรณี

การทำการประมงโดยไม่ปรากฏสัญชาติ (Unregulated Fishing) เป็นกรณีทำการประมงในเขตพื้นที่ต่างๆ โดยเรือไม่ปรากฏสัญชาติ หรือเรือที่ไม่ติดธงของประเทศเป็นการฝ่าฝืนต่อมาตรการที่กำหนดขึ้น รวมถึงการทำประมงในเขตพื้นที่สงวนที่มีการกำหนดมาตรการอนุรักษ์ไว้

ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเพื่อรองรับกฎระเบียบสหภาพยุโรปในการต่อต้านการทำประมงที่ผิดกฎหมาย (IUU Fishing) เพื่อศึกษาและวางแผนการดำเนินงานเพื่อรับมือกับระเบียบสหภาพยุโรป พร้อมกำหนดแนวทางในการดำเนินการให้มีระบบการตรวจสอบและรับรองสินค้าประมง โดยกรมประมงได้แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาการดำเนินการเพื่อรองรับกฎระเบียบสหภาพยุโรปในการต่อต้านการทำประมง IUU Fishing จำนวน 3 คณะ ได้แก่ คณะอนุกรรมการการศึกษากฎหมายเรือประมงไทย ทำการประมงในและนอกน่านน้ำไทย และคณะอนุกรรมการการศึกษากฎหมายการนำเข้าวัตถุดิบสัตว์น้ำจากต่างประเทศโดยเรือประมงต่างชาติเพื่อไม่ให้เกิดการส่งออกสินค้าประมงที่ทำรายได้ให้ประเทศไทยที่สำคัญในลำดับต้นๆ หยุดชะงัก หรือได้รับผลกระทบจากการบังคับใช้กฎระเบียบสหภาพยุโรปฉบับนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมประมงมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านการผลิตและคุณภาพของสินค้าที่ส่งออกไปต่างประเทศทั้งหมด และกำกับดูแลการประมงของไทย มีภารกิจด้านฟื้นฟูและควบคุมการทำประมงและการผลิตสัตว์น้ำ ตลอดจนการใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยได้รับความร่วมมือจากกระทรวงพาณิชย์

โดยกรมการค้าต่างประเทศที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านการผลิตและคุณภาพของสินค้าที่ส่งออกไปต่างประเทศทั้งหมด และกำกับดูแลการประมงของไทย มีการกีดกันพื้นฟูและควบคุมการทำประมงและการผลิตสัตว์น้ำ ตลอดจนการใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยได้รับความร่วมมือจากกระทรวงพาณิชย์ โดยกรมการค้าต่างประเทศที่มีหน้าที่บริหารการส่งออก และเป็นผู้ให้บริการออกหนังสือรับรองการส่งออกต่างๆ ในการดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน และต้องดำเนินการมาตรการและแนวทางปฏิบัติเพื่อรักษาปริมาณการส่งออกสินค้าประมงไปประชาคมยุโรปไว้มิให้ลดลง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคต่อการส่งออกสินค้าประมงหรือให้เกิดปัญหาน้อยที่สุด

ดังนั้น รัฐบาลไทยต้องเริ่มมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันการประมงที่ผิดกฎหมายและประชาสัมพันธ์ มาตรการการใช้ใบรับรองการทำประมงที่ถูกกฎหมาย ให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นร่วมมือในการติดตาม เฝ้าระวังให้ประชาชนทั่วไปทราบถึงปัญหา การแก้ไขปรับปรุง และผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมจากการทำประมงที่ผิดกฎหมาย เพื่อสร้างตราสินค้าที่รับรองว่าไม่ได้ละเมิดการประมงที่ผิดกฎหมายและได้รับความร่วมมือจากต่างประเทศให้เป็นที่ยอมรับจากทั่วโลก

ทั้งนี้ จากมาตรการต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทำให้รัฐบาลไทยโดยคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้ออกคำสั่งหัวหน้ารักษาความสงบแห่งชาติเรื่องการแก้ไขปัญหการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุมโดยเนื้อหาในข้อ 6 วงเล็บ 2 ได้กำหนดให้ “ติดตั้งระบบติดตามเรือประมงซึ่งมีมาตรฐาน สมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ (Performance Standards and Functional Requirements) ตามที่ศูนย์บัญชาการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย (ศปมผ.) ประกาศกำหนด โดยจะต้องติดตั้งให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาตามที่ ศปมผ. ประกาศกำหนด”

ข้อ 6 วงเล็บ 3 วรรค 2 “เมื่อได้ดำเนินการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงแล้วให้เจ้าของเรือหรือผู้ประกอบการตามวรรคหนึ่ง แจ้งรหัสการเข้าถึงระบบการติดตามเรือ (Access Code) ให้ ศปมผ. ทราบ และต้องเปิดเครื่องไว้ตลอดเวลาขณะอยู่ในทะเล เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามตำแหน่งที่เรือได้ ในกรณีอุปกรณ์ดังกล่าวขัดข้องหรือไม่สามารถส่งตำแหน่งที่เรือได้ด้วยประการใดๆ ให้ปฏิบัติตามแนวทางที่ ศปมผ. ประกาศกำหนด” ข้อ 6 วงเล็บ 3 วรรค 3 “เจ้าของเรือหรือผู้ประกอบการตามวรรคหนึ่ง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าระบบเพื่อตรวจสอบจุดพิกัดของเรือ” จากคำสั่งดังกล่าวทำให้เรือประมงที่จะออกทำการประมงนั้นต้องเป็นเรือประมงที่ถูกกฎหมายเท่านั้น จึงจะสามารถออกทำการประมงได้ อีกทั้งเรือประมงที่มีระวางบรรทุกตั้งแต่ 30 ตันกรอสขึ้นไป ยังต้องติดตั้งระบบติดตามเรือและภาระค่าใช้จ่ายตกอยู่กับผู้ประกอบการ ซึ่งระบบดังกล่าวยังเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้ประกอบการเรือประมงในประเทศไทย ทำให้เกิดประเด็นต่างๆ ในการติดตั้ง รายงานการเข้าออก การซ่อมบำรุง หรือแม้กระทั่งค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการต้องรับภาระเพิ่มเติมจากคำสั่งดังกล่าว (คณะรักษาความสงบแห่งชาติ, 2558)

ทั้งนี้ จังหวัดระนองมีการจัดตั้งโครงการติดตั้งระบบตำแหน่งเรือประมงไทย มีการใช้ระบบติดตามเรือในจังหวัดระนองมีผู้ประกอบการเรือประมงเป็นจำนวนมากอีกทั้งยังเป็นศูนย์ควบคุมเรือประมงเข้า - ออกผู้ประกอบการเรือประมงมีความจำเป็นต้องใช้ระบบติดตามเรือประมงเพราะเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อข้อมูลเรือประมง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ริเริ่มโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาประสิทธิภาพและปัญหาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง” เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของกรมประมงในด้าน

การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการเรือประมง เพื่อศึกษารูปแบบ ต้นทุน ประสิทธิภาพ ปัญหาและแนวทาง พัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของกรมประมงให้เป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการประมง และเป็นประโยชน์กับธุรกิจประมงในอนาคต

วัตถุประสงค์ และคำถามการวิจัย

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง
- 1.2 เพื่อศึกษาถึงต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง
- 1.3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมงจังหวัดระนอง
- 1.4 เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

2. คำถามการวิจัย

โครงการศึกษาประสิทธิภาพและปัญหาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็น คำถามที่ต้องการศึกษาเพื่อสะท้อนให้เห็นแนวทางในการทำวิจัย ดังนี้

- 2.1 รูปแบบการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงเป็นอย่างไรและผู้ให้บริการติดตั้งในจังหวัดระนอง มีกี่รูปแบบอะไรบ้าง หากระบบขัดข้องมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร
- 2.2 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการติดตั้ง การคงสภาพระบบ การดูแลรักษา ระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมงในจังหวัดระนอง มีค่าใช้จ่ายแต่ละรายการเป็นจำนวนเงินเท่าใด
- 2.3 ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ความถูกต้องแม่นยำ เสถียรภาพของระบบของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง มีมากน้อยเพียงใด
- 2.4 ปัญหาของการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมงจังหวัดระนองมีอะไรบ้าง
- 2.5 แนวทางในการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมงในจังหวัดระนอง ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นมีอะไรบ้าง

การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิด

1. การทบทวนวรรณกรรม

- 1.1 ความรู้เกี่ยวกับเรือประมง (ศูนย์สารสนเทศกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)
เรือประมง หมายถึง ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ครีวเรือนที่ทำประมงใช้ทำประมงในรอบ 12 เดือน ซึ่งจำแนกประเภท คือ เรือไม่มีเครื่องยนต์ เรือมีเครื่องยนต์นอกเรือ (เรือหางยาว) เรือมีเครื่องยนต์ในเรือ

เครื่องมือประมง หมายถึง อุปกรณ์ที่ชาวประมงนำมาใช้จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถนำใส่เรือเพื่อออกไปทำการประมงยังที่ต่างๆ ได้

ขนาดของเรือประมง หมายถึง ความยาวเรือประมงแต่ละลำซึ่งวัดจากหัวเรือไปจรดท้ายเรือ โดยแบ่งขนาดได้คือ ขนาดความยาวน้อยกว่า 14 เมตร ขนาดความยาว 14 - 18 เมตร ขนาดความยาว 18.01 - 25 เมตร และขนาดความยาวมากกว่า 25 เมตร ขึ้นไป

ระวางบรรทุกของเรือ (ตันกรอส) หมายถึง ขนาดของเรือจะคิดเป็นตันของเนื้อที่ว่างภายในลำเรือทั้งหมด และห้องต่างๆ ที่อยู่บนดาดฟ้ายกเว้นห้องเครื่องจักร ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัวและห้องบันได โดยจำแนกรายละเอียดได้คือ น้อยกว่า 5 ตันกรอส 5 - 9.99 ตันกรอส 10 - 19.99 ตันกรอส 20 - 49.99 ตันกรอส 50 - 99.99 ตันกรอส 100 - 199.99 ตันกรอส 200 - 499.99 ตันกรอส และตั้งแต่ 500 ตันกรอส ขึ้นไป

กำลังแรงม้า หมายถึง กำลังของเครื่องยนต์ซึ่งติดอยู่ในเรือ เป็นตัวชี้บอกประสิทธิภาพของเรือ

1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้ระบบติดตามเรือประมง

คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 10/2558 เรื่องการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม มีเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการบังคับใช้ระบบติดตามเรือประมงดังนี้

1.2.1 เนื้อหาตามคำสั่งฯ ข้อ 2 วงเล็บ 3 ให้มีการควบคุมการแจ้งเรือเข้า - ออก (Port In – Port Out Controlling Center) และศูนย์ให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่เรือประมงแบบเบ็ดเสร็จ (Fishing One Stop Service) ประจำในแต่ละจังหวัดชายทะเล ทั้งนี้ ตามที่ ศปมผ. ประกาศกำหนด

1.2.2 เนื้อหาตามคำสั่งฯ ข้อ 4 วงเล็บ 4 จัดเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำในศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางทะเล (ศขท.) จากหน่วยงานต่างๆ ในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.) ปฏิบัติหน้าที่เฝ้าติดตาม พิสูจน์ทราบ และตรวจสอบพฤติกรรมการทำประมงผิดกฎหมายของเรือประมง โดยปฏิบัติหน้าที่เป็นศูนย์ติดตาม ควบคุม และเฝ้าระวัง (Monitoring Control and Surveillance Center: MCS) ด้วย เพื่อให้ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability System) มีความครบถ้วนสมบูรณ์โดยเร็วที่สุด

1.2.3 เนื้อหาตามคำสั่งฯ ข้อ 6 ให้เจ้าของหรือผู้ประกอบการเรือประมง เรือบรรทุกสินค้า ประมงห้องเย็น ตลอดจนยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ทำการประมง ขนถ่ายหรือเก็บรักษาสัตว์น้ำที่ได้จากยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ทำการประมง ที่มีขนาดตั้งแต่ 30 ตันกรอสขึ้นไป หรือตามขนาดที่ ศปมผ. ประกาศกำหนดต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- เนื้อหาตามคำสั่งฯ ข้อ 6 วงเล็บ 2 ติดตั้งระบบติดตามเรือประมง (Vessel Monitoring System: VMS) ซึ่งมีมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ตามที่ ศปมผ. ประกาศกำหนด โดยจะต้องติดตั้งให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาตามที่ ศปมผ. ประกาศกำหนด

- เนื้อหาตามคำสั่งฯ ข้อ 6 วงเล็บ 3 แจ้งการเข้า – ออก ทำเทียบเรือทุกครั้ง ณ ศูนย์ควบคุมการแจ้งเรือเข้า – ออก ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ศปมผ. ประกาศกำหนด

เมื่อได้ดำเนินการติดตั้ง VMS แล้วให้เจ้าของเรือหรือผู้ประกอบการตามวรรคหนึ่ง แจ้งรหัสการเข้าถึงระบบการติดตามเรือ (Access Code) ให้ ศปมผ. ทราบ และต้องเปิดเครื่องไว้ตลอดเวลาขณะอยู่ใน

ทะเล เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามตำแหน่งที่เรือได้ ในกรณีที่อุปกรณ์ดังกล่าวขัดข้องหรือไม่สามารถส่งตำแหน่งที่เรือได้ด้วยประการใดๆ ให้ปฏิบัติตามแนวทางที่ สปมผ. ประกาศกำหนด

เจ้าของหรือผู้ประกอบการตามวรรคหนึ่ง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าระบบ เพื่อตรวจสอบจุดพิกัดของเรือ

1.3 ระบบระบุตำแหน่งเรือประมงไทย (โครงการติดตั้งระบบระบุตำแหน่งเรือประมงไทย, 2554)

ระบบติดตามเรือ หมายถึง ระบบที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเรือที่ออกปฏิบัติงานอยู่กลางทะเลกับเจ้าของเรือและศูนย์ปฏิบัติการระบบติดตามเรือที่อยู่บนฝั่ง ด้วยการส่งสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์จากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนเรือประมง (Embedded Tracking Unit – ETU) แล้วส่งสัญญาณนั้นมายังหน่วยรับที่ติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ภาครับหรือเครื่องควบคุมระบบที่อยู่บนฝั่งที่ศูนย์ปฏิบัติการ (Monitoring & Controlling Center – MCC) เพื่อบอกให้ทราบถึงตำแหน่งปัจจุบันของเรือ ความเร็วและทิศทางของเรือที่กำลังแล่น และข้อมูลจากเซนเซอร์ ตลอดจนมีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ตามเวลาที่ผ่านมานในอดีต โดยเจ้าของเรือหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ตามที่ต้องการ ซึ่งข้อมูลจะถูกส่งผ่าน GPRS (General Packet Radio Service) มายังหน่วยรับบนฝั่งผ่านเครือข่ายการสื่อสาร GSM (Global Service Mobile) โดยปกติจะมีการส่งสัญญาณแบบอัตโนมัติทุกๆ 4 ชั่วโมง รวม 6 ครั้งต่อวัน หรือทุกๆ 6 ชั่วโมง รวม 4 ครั้งต่อวัน

1.4 แนวคิดเบื้องต้นในการวิเคราะห์ทางการเงินคือ การเปรียบเทียบการลงทุนหรือต้นทุน (Cost) กับรายได้ (Income) หรือผลตอบแทน (Benefits) เพื่อที่จะได้พิจารณาความเหมาะสมของโครงการที่ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนนั้นๆ ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ (ซูชีพ พิพัฒนศิริ, 2554) ดังนี้

1.4.1 ขั้นการจัดเตรียมงบประมาณกระแสเงินเข้า (Inflows) ซึ่งเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกับรายได้หรือผลตอบแทนจากการลงทุน กระแสเงินออก (Outflows) เป็นรายการที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายหรือเงินทุนที่ใช้ในการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

1.4.2 ขั้นการคำนวณผลตอบแทนสุทธิของการลงทุน โดยนำกระแสเงินเข้าหรือรายได้จากการลงทุน หักออกด้วยกระแสเงินออกหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน

1.4.3 ขั้นการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนทางการเงินภายในจากการลงทุน

1.5 ระบบนำร่องและติดตามตำแหน่ง (GPS)

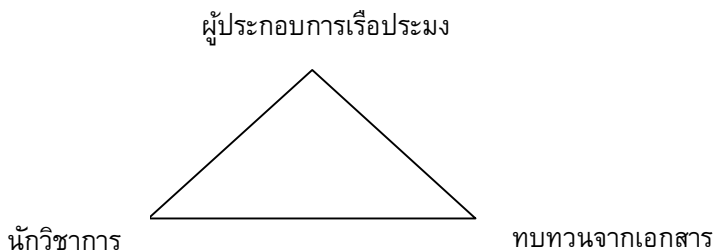
ธงชัย แก้วกิริยา (2557) ศึกษาแนวคิดและออกแบบเทคโนโลยีในการนำทางด้วยระบบ GPS มาใช้ในการหาพิกัดของยานพาหนะบนแผนที่ โดยควบคุมและติดตามยานพาหนะด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านระบบ GPS ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบควบคุมและติดตามรถยนต์ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.24$)

ธงชัย แก้วกิริยา (2555) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการส่งข้อมูลผ่านระบบ GPS ผ่านเครือข่าย GPRS ผลการศึกษา ดังนี้ 1) ความผิดพลาดในส่วนดาวเทียม 2) ความผิดพลาดจากการส่งข้อมูลผ่านระบบ GPS แบบเวลาจริงผ่านเครือข่าย GPRS และ 3) ความผิดพลาดที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น พื้นที่ปิดทึบ นอกจากนี้ พบว่า ความเร็วในการวิ่งของรถยนต์ไม่มีผลต่อความผิดพลาดในการส่งข้อมูล

(ทดสอบความเร็วที่ 120 กิโลเมตร / ชั่วโมง)

2. กรอบแนวคิด

การวิจัยนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพอาศัยหลักเทคนิคสามเส้า (Triangulation Technique) ดังนี้



ภาพที่ 1 เทคนิคสามเส้า

ที่มา: (Carter, N., et al. (2014))

วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีการวิจัยหรือกระบวนการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์มีวิธีการดำเนินการดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 ราย และผู้ดูแลระบบติดตามเรือจำนวน 3 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จากนั้นนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายมาจัดประชุมกลุ่มเพื่อนำเสนอและทวนสอบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาด้านทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวน 15 ราย และผู้ดูแลระบบติดตามเรือจำนวน 3 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จากนั้นนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายมาจัดประชุมกลุ่มเพื่อนำเสนอและทวนสอบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ใช้งานวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวน 15 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จากนั้นนำผลที่ได้จากการ

สัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย และผู้ดูแลระบบติดตามเรือจำนวน 3 ราย มาจัดประชุมกลุ่ม เพื่อนำเสนอและทบทวนสอบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวน 15 ราย และผู้ดูแลระบบติดตามเรือจำนวน 3 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จากนั้นนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายมาจัดประชุมกลุ่มเพื่อนำเสนอและทบทวนสอบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ 1) ผู้ประกอบการเรือประมงจังหวัดระนองที่ใช้งานระบบติดตามเรือประมงจำนวน 296 ราย 2) เจ้าหน้าที่ศูนย์ติดตามเรือประมงจังหวัดระนอง จำนวน 4 คน 3) เจ้าหน้าที่ศูนย์ติดตามเรือประมงสำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักวิชาการกรมประมง ผู้บริหารสมาคมประมงจังหวัดระนอง รวมถึงผู้ประกอบการเรือประมงตั้งแต่ขนาดใหญ่มจนถึงผู้ประกอบการเรือประมงซึ่งติดตั้งระบบติดตามเรือประมงไทยตามกฎหมาย จำนวน 15 ราย และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบติดตามเรือจังหวัดระนอง จำนวน 3 ราย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

โดยผู้วิจัยได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับนำมาใช้ในกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ มีหลักเกณฑ์ประการสำคัญในการพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) เป็นบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบติดตามเรือประมงไทย VMS และได้ใช้งานระบบดังกล่าวในเรือประมงในครอบครองของตน หรือกิจการ และ 2) มีเวลาและสะดวกในการให้ข้อมูลในการตอบแบบสัมภาษณ์และเข้าร่วมประชุมเพื่อระดมความคิดเห็น ซึ่งสามารถสะท้อนผลของการใช้ระบบให้กับผู้วิจัยได้

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย การวิจัยเชิงเอกสาร ได้แก่ คำสั่ง ข้อกำหนด และกฎระเบียบต่างๆ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและการประชุมกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็น ซึ่งสร้างขึ้นจากเอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์จากการลงพื้นที่เบื้องต้น

3.1 การสร้างเครื่องมือ

3.1.1 ศึกษาเอกสารทุติยภูมิ โดยการทบทวนวรรณกรรม และแนวคิดทฤษฎี ค้นคว้านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งจากการสัมภาษณ์การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และการประชุมกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็น

3.1.2 กำหนดประเด็นและขอบเขตการสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

3.1.3 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษารูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง จำนวน 1 ฉบับ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ และนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 บันทึกข้อมูลทั่วไป ประวัติส่วนตัวของผู้ประกอบการเรือประมง

ส่วนที่ 2 รูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง

ส่วนที่ 3 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามชาวประมงของผู้ประกอบการเรือประมงในจังหวัดระนอง

ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง

ส่วนที่ 5 ปัญหาจากการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง

ส่วนที่ 6 แนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง

3.1.4 นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.5 นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย

4. ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยมีขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 ทำการวางแผนการปฏิบัติงานตามกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประชุมกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็น ตลอดจนการจัดทำรายงานการวิจัยให้สอดคล้องกับแผนที่วางไว้ทำการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย หนังสือ สิ่งพิมพ์ และวารสารที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา

4.2 จัดทำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาประเด็นรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

4.3 ตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาประเด็นรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมง ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

4.4 ลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเรือประมงและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมง ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

4.5 ประชุมกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นเพื่อทบทวนสอบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมง ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1: เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง โดยการหาความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ (IOC) จังหวัดระนอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2: เพื่อศึกษาต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสังเคราะห์ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3: เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสังเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4: เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสังเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

1.1 รูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

ระบบสารสนเทศที่ผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนองใช้งานในการติดตามเรือประมง ได้แก่ ระบบติดตามเรือส่วนระบบ Fishing Info และระบบวิทยุสื่อสาร ไม่มีการใช้งานในจังหวัดระนอง ระบบติดตามเรือของกรมประมงระบุระบบ VMS ของภาครัฐมีข้อดี คือ เจ้าของเรือสามารถรู้ได้ว่าเรือประมงอยู่ตำแหน่งใดตลอดเวลาแต่สมาคมประมงกล่าวว่าไม่จำเป็นต้องมีระบบติดตามเรือเพราะมีระบบ GPS ติดอยู่ในเรือทุกลำอยู่แล้วและสามารถดูย้อนหลังได้ การติดตั้งระบบติดตามเรือมีกฎหมายให้ติดเรือตั้งแต่ 30 ตันกรอสขึ้นไปซึ่งมีความคิดเห็นว่าเป็นเรือขนาดเล็ก ควรติดไว้ที่เรือขนาด 60 ตันกรอสขึ้นไป ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนสูงขึ้นไม่ว่าเรือจะลำเล็กหรือลำใหญ่ราคาในการติดตั้งระบบ VMS มีค่าใช้จ่ายเท่ากัน

นอกเหนือจากการเสียการใบอนุญาตการทำประมงยังมีค่าใบอนุญาตให้ออกทำการประมงซึ่งมีอายุใบอนุญาต 2 ปี สามารถเลือกการทำประมงได้ประเภทเดียวและเป็นเวลาถึง 2 ปี จึงจะเปลี่ยนประเภทประมงได้ ระบบ VMS มีทั้งข้อดีและข้อเสียมีผลประโยชน์ได้กับคนกลุ่มหนึ่ง ผู้เสียผลประโยชน์และอัตราเสี่ยงไปเจอ บทกำหนดโทษของพระราชกำหนด ปัจจุบันเส้นเขตแดนยังไม่ชัดเจนใบอนุญาตของเรืออวนลากคู่จะต้องใช้เรือ 2 ลำ และต้องติดตั้งระบบติดตามเรือทั้ง 2 ลำ แต่ลำใดลำหนึ่งไม่สามารถทำการประมงได้ต้องอยู่คู่กันตลอด ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบติดตามเรือโดยไม่มีความจำเป็น กฎหมายการจ้างแรงงานออกมาเอื้อลูกจ้างมากจนเกินไปจนทำให้นายจ้างเสียประโยชน์

อุปกรณ์หลักของระบบติดตามเรือประมงนั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นอุปกรณ์เสาอากาศซึ่งใช้ในการรับสัญญาณดาวเทียมจากดาวเทียม GPS เมื่อเสาอากาศได้รับสัญญาณจากดาวเทียม GPS แล้วก็จะส่งข้อมูลให้อุปกรณ์ส่วนที่สองซึ่งจะทำหน้าที่ประมวลผลเพื่อให้ได้ตำแหน่งปัจจุบันเนื่องจากดาวเทียม GPS นั้นไม่ได้ส่งข้อมูลตำแหน่งมาแต่ส่งเป็นข้อมูลเวลา ซึ่งเครื่องติดตามเรือจะต้องนำเอาข้อมูลเวลาที่ดาวเทียม GPS ส่งมาประมวลผลให้ได้มาซึ่งตำแหน่งของเรือ ทิศทางการเคลื่อนที่ และความเร็วตามข้อกำหนดที่กรมประมงได้กำหนดไว้ จากนั้นส่วนที่สามของระบบ VMS คือ ส่วนที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลต่างๆ ที่ระบบติดตามเรือประมวลผลได้ให้กับกรมประมง ซึ่งปัจจุบันอุปกรณ์ส่วนนี้ใช้ระบบสื่อสารผ่านโครงข่ายโทรศัพท์มือถือระบบ GSM หรือ ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมสื่อสาร หรือมีอุปกรณ์ติดตามเรือบางชนิดที่สามารถส่งสัญญาณได้ทั้งสองช่องทาง โดยระบบติดตามเรือที่มีระบบสำรองต่างๆ ก็จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ซึ่งบริษัทผู้ให้บริการติดตั้งระบบติดตามเรือในประเทศไทยนั้นมีหลายราย แต่สำหรับผู้ประกอบการเรือประมงจังหวัดระนองให้ข้อมูลว่าผู้ให้บริการในจังหวัดระนองเพียงบริษัทเดียวเท่านั้น จึงไม่สามารถเลือกติดตั้งจากฟังก์ชันการทำงานที่อาจจะดีกว่าหรือระบบทำงานได้หลากหลายกว่าจากผู้ให้บริการติดตั้งหลายๆ ราย

1.2 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง ค่าติดตั้งมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน เช่น ชาวประมงมีเรือ 1 - 2 ลำ มีค่าติดตั้งจากผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีเรือจำนวนมาก ในทางบริหารธุรกิจน่าจะมีส่วนลดได้หรือไม่ ผู้ให้บริการระบบติดตามเรือสามารถใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับได้ หากสัญญาณที่ขาดหายไป ทำให้การตรวจสอบล่าช้าและต้องติดต่อทางระบบติดตามเรือประสิทธิภาพในการติดตามยังไม่ถึง 100% เพราะในช่วงที่สัญญาณดาวเทียมขาดหายไป มีวิธีแก้ไขคือ ให้งานทางวิทยุทุกชั่วโมงว่าอยู่พิคัดไหน ทำเรือเข้า-ออก ต้องรับผิดชอบการติดตามและการจดบันทึก มิฉะนั้นอาจมีปัญหาการติดตามเรือแบบสลับสัญญาณทำให้การตรวจสอบเอกสารเลขทะเบียนไม่ตรง ต้นทุนในการติดตั้งระบบติดตามเรือประมงจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.2.1 ต้นทุนชัดเจน ซึ่งจะเป็นค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง (ค่าอุปกรณ์) มีอายุการใช้งานของอุปกรณ์เวลา 10 ปี ปัจจุบันมีราคาติดตั้งไม่เกิน 20,000 บาท จากราคาเดิมประมาณ 30,000 บาท ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันมีบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตให้ติดตั้งระบบติดตามเรือประมงจำนวน 7 บริษัท จากเดิมมีแค่ 4 บริษัท เช่น บริษัท เอทีเอ็น (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอ. แอนด์ มาร์ติน (ไทย) จำกัด บริษัท วันลิงก์ เทคโนโลยี จำกัด บริษัท เอกซ์เซ็นส์ อินฟอร์เมชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท แวลู ไฮ เทคโนโลยี จำกัด

1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการใช้ระบบ โดยจะมีการใช้ร่วมกันระหว่างระบบเครือข่าย GSM หรือระบบดาวเทียม เพื่อให้สามารถรายงานตำแหน่งของเรือได้ทุก 1 ชั่วโมง หากเรืออยู่ใกล้ฝั่งตำแหน่งต้องมีความละเอียดมากขึ้น เพื่อสามารถรายงานตำแหน่งเรือได้ทุก 1 ชั่วโมง แต่ถ้าเรือประมงออกทำการประมงในระยะไกล ก็ต้องใช้ระบบดาวเทียม โดยค่าใช้จ่ายระบบเครือข่าย GSM ในการระบุตำแหน่งซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกเป็นแบบเหมาจ่ายเดือนละ 200 กว่าบาท ส่วนระบบดาวเทียม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเดือนละ 900 - 1,000 บาท และทางผู้ประกอบการควรตกลงกับบริษัทว่าจะจ่ายค่าใช้จ่ายเมื่ออุปกรณ์สามารถส่งข้อมูลตำแหน่งเรือมายังกรมประมงได้ตามที่กำหนดได้จริงก่อนด้วย

หากทำการวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 ส่วนโดยใช้ระยะเวลาอุปกรณ์ในการติดตั้งที่มีอายุการใช้งานจำนวน 10 ปี เป็นตัวกำหนด พบว่า การติดตั้งระบบติดตามเรือประมงจะส่งผลให้ต้นทุนของผู้ประกอบการเรือประมงมีต้นทุนสูงขึ้นเฉลี่ย 164,000 บาท แบ่งเป็นต้นทุนคงที่ในการติดตั้งระบบ 20,000 บาท ค่าบริการระบบเครือข่าย GSM 24,000 บาท (เดือนละ 200 บาทคิดค่าบริการเวลา 10 ปี) และค่าบริการระบบดาวเทียม 120,000 บาท (เดือนละ 200 บาทคิดค่าบริการเวลา 10 ปี) โดยคิดเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้น 16,400 บาทต่อปี หรือประมาณ 1,400 บาทต่อเดือน

1.3 นำเสนอประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมง ของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

ลักษณะการทำงานของระบบ ติดตามเรือประมงนั้น เมื่อเรือประมงมีการติดตั้งระบบติดตามเรือแล้ว ระบบดังกล่าวจะรับสัญญาณดาวเทียมจากดาวเทียม GPS จากนั้นระบบติดตามเรือซึ่งติดตั้งอยู่ในเรือ จะทำการประมวลผลเพื่อระบุตำแหน่งของเรือ จากนั้นเมื่อได้ตำแหน่งของเรือประมงของตนเองจากการประมวลผลด้วยระบบติดตามเรือซึ่งติดตั้งอยู่บนเรือแล้วก็จะส่งข้อมูลดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็น ตำแหน่งของเรือประมง ทิศทางที่เรือประมงเคลื่อนที่ไป และความเร็วของเรือประมงในขณะนั้นไปยังกรมประมง ผ่านระบบสื่อสารซึ่งปัจจุบันมีสองช่องทาง คือ ผ่านระบบสื่อสารข้อมูลโทรศัพท์ไร้สายระบบ GSM และระบบดาวเทียมสื่อสาร ซึ่งจะทำให้เจ้าหน้าที่ของกรมประมงทราบตำแหน่งและข้อมูลต่างๆ ที่ระบบติดตามเรือประมงส่งมายังกรมประมง ส่วนเจ้าของเรือหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะสามารถเข้ามาตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ของเรือซึ่งตนเป็นเจ้าของผ่านระบบอินเตอร์เน็ตได้เช่นกัน โดยต้องพิสูจน์ตัวตนก่อนเข้าใช้งานซึ่งอาจจะเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ

ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยของระบบติดตามเรือประมง เนื่องจากระบบดังกล่าวต้องติดตั้งบนเรือประมงและในเรือประมงแต่ละลำนั้นจะต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบนเรือใช้เองด้วยเครื่องปั่นไฟ และเครื่องปั่นไฟในเรือแต่ละลำนั้นมีประสิทธิภาพแตกต่างกัน ส่วนใหญ่กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ในเรือที่เป็นปัญหาคือกระแสไฟไม่คงที่ทำให้เกิดปัญหากับระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งระบบติดตามเรือประมงก็เช่นกัน แต่เรือแต่ละลำก็พยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการมีระบบแบตเตอรี่สำรองและระบบไฟฟ้าฉุกเฉินซึ่งก็สามารถแก้ปัญหาได้ส่วนหนึ่ง

ปัญหาด้านเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลจากระบบติดตามเรือประมงไปยังกรมประมง ซึ่งใช้สองวิธีคือ ผ่านระบบโทรศัพท์ไร้สายด้วยเครือข่าย GSM และการส่งข้อมูลผ่านดาวเทียมสื่อสาร ระบบเครือข่ายโทรศัพท์ GSM ปกติแล้วมีพื้นที่ให้บริการอยู่บนบริเวณที่เป็นแผ่นดิน แต่เนื่องจากใช้คลื่นวิทยุเป็นตัวนำส่งข้อมูล ดังนั้น จึงกระจายสัญญาณออกไปรอบทิศทางจากตัวส่ง อีกทั้งบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์

เครือข่าย GSM บางรายก็ยังติดตั้งเสาส่งสัญญาณซึ่งหันหน้าออกสู่ทะเลทำให้พื้นที่ให้บริการโทรศัพท์มือถือในทะเลครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น แต่สำหรับเรือที่ออกไปทำประมงเกินรัศมีสัญญาณก็สามารถใช้การส่งสัญญาณจากระบบติดตามเรือประมงผ่านระบบดาวเทียมสื่อสารได้อีกช่องทางหนึ่ง ซึ่งทั้งสองช่องทางนี้ก็จะทำหน้าที่สำรองกัน หากจะกล่าวถึงการส่งสัญญาณผ่านระบบดาวเทียมสื่อสารก็อาจจะเกิดปัญหาเมื่ออากาศไม่ดี อาจจะมีเมฆปกคลุมมาก หรือฝนฟ้าคะนองรุนแรงก็อาจจะรับส่งสัญญาณได้ยากลำบากขึ้น

ปัญหาด้านเทคนิคต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นกับระบบติดตามเรือประมง เนื่องจากกฎหมายกำหนดให้เรือประมงประเภทต่างๆ ต้องส่งสัญญาณจากระบบติดตามเรือประมงให้กับกรมประมงตามระยะเวลาที่กรมประมงกำหนดตลอดเวลา มิฉะนั้นแล้วจะต้องนำเรือกลับเข้ามารายงาน แต่ในบางกรณีผู้ควบคุมเรือไม่สามารถทราบได้ว่าระบบติดตามเรือประมงของตนเองยังทำงานอยู่หรือไม่จนได้รับแจ้งว่าเรือไม่ได้ส่งสัญญาณมา แต่ในระบบติดตามเรือรุ่นใหม่ ๆ จะมีไฟบอกสถานะการทำงาน จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพบว่า บางครั้งเมื่อผู้ควบคุมเรือทราบแล้วว่าระบบติดตามเรือประมงไม่ได้ส่งสัญญาณไปให้กรมประมงก็จะมีอาการกังวลใจ หรืออาจจะติดต่อผู้ให้บริการติดตั้งทางโทรศัพท์มือถือ เพื่อแก้ไขปัญหา แต่เนื่องจากผู้ควบคุมเรือและผู้ที่ทำหน้าที่บนเรือขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาระบบติดตามเรือประมงดังกล่าว จนทำให้บางครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาให้ระบบกลับมาใช้งานได้ปกติ จึงจำเป็นต้องนำเรือกลับเข้าฝั่ง ซึ่งทำให้เสียประโยชน์และเกิดค่าใช้จ่ายในการทำประมงในเที่ยวนั้น จนมีผู้ประกอบการประมงบางรายเสนอแนวความคิดว่าควรให้ติดตั้งระบบติดตามเรือประมงสำรองไว้อีกหนึ่งชุด เมื่อระบบชุดแรกไม่ทำงานก็จะได้ใช้ชุดที่สองต่อไป แต่ปัจจุบันกฎหมายยังไม่อนุญาตให้ติดตั้งระบบติดตามเรือมากกว่าหนึ่งชุดในเรือแต่ละลำ

ประสิทธิภาพของระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง มีบางช่วงที่สัญญาณหายไปเมื่ออยู่กลางทะเลและเมื่อระบบขัดข้องต้องรายงานแจ้งทางศูนย์ติดตามเรือและทางศูนย์ติดตามเรือจะมีหนังสือแจ้งให้เจ้าของเรือไปชี้แจง หากระบบ VMS มีปัญหาต้องใช้วิทยุสื่อสารแจ้งพิกัด ตำแหน่งทุก 2 ชั่วโมง การทำงานของระบบ VMS ของผู้ที่อยู่ในเรือ โดยไม่ทราบว่าระบบ VMS ทำงานหรือไม่ เพราะไม่มีจอภาพให้ดูซึ่งจะทราบเมื่อทางบริษัทแจ้งมาและศูนย์ VMS เตือนมาว่าสัญญาณ VMS ขาดหายซึ่งการแจ้งเตือนหรือการตรวจสอบระบบ VMS ขึ้นอยู่กับสัญญาณโทรศัพท์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตด้วย หากไม่มีสัญญาณโทรศัพท์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตก็ไม่สามารถแจ้งให้เรือทราบว่าสัญญาณ VMS ขาดหาย หากมีการแจ้งเตือน 3 ครั้ง แต่ไม่สามารถติดต่อเรือได้ก็จะมีอาการปรับ หรือ มีโทษสูงสุดคือ การยึดเรือ

หากมีเรือลากคู่ หรือเรียกว่าเรือหู จะต้องติดตั้งระบบ VMS ทั้งคู่ เรือประมงบางประเภทที่ออกไปทำการประมงลำเดียวไม่ได้ คือเรือแม่และเรือหู เรือแม่จะเป็นเรือหลักส่วนเรือหูจะดึงอวนล้อมและลากคู่ เรือปั่นไฟ หากไม่ได้ทำการประมงก็ต้องเปิดสัญญาณเรือประมงทุกประเภทจะต้องติดตั้งระบบ VMS เพื่อสามารถตรวจสอบสัญลักษณ์ ประเภทของเรือได้จากหน้าจอมอนิเตอร์ว่าเป็นเรือประเภทไหน

1.4 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนอง

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
1. สัญญาณของระบบ VMS ขาดหายไม่สามารถรายงานกรมประมงตามเวลาที่กำหนด	1. ควรมีแนวทางที่จะพัฒนาระบบ VMS เป็นเวอร์ชันใหม่ คือเวอร์ชัน 2 โดยเพิ่มเติมส่วนสำคัญในการบริหารจัดการระบบการติดตามเรือ คือ เพิ่มปุ่มขอความช่วยเหลือแบบฉุกเฉิน เมื่อผู้ใช้งานระบบกดปุ่มขอความช่วยเหลือ ก็จะมีการเตือนการแจ้งขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์ติดตามเรือทันที เพื่อที่ทางศูนย์จะได้ช่วยเหลือตามคำร้องขอได้ทันเวลา
2. ต้นทุนในการติดตั้งระบบ VMS ค่อนข้างสูง และมีบริษัทเดียวที่จำหน่ายระบบระบบติดตามเรือในจังหวัดระนอง	2. การติดตั้งระบบติดตามเรือมีกฎหมายให้ติดตั้งตั้งแต่ 30 ตันกรอสขึ้นไป ซึ่งผู้ประกอบการเรือประมงมีความคิดเห็นว่าเป็นเรือขนาดเล็กเสนอแนะให้กรมประมงพิจารณาการติดตั้งระบบติดตามเรือไว้ที่เรือขนาด 60 ตันกรอสขึ้นไป เนื่องจาก ราคาในการติดตั้งระบบระบบติดตามเรือมีค่าใช้จ่ายเท่ากันไม่ว่าเรือจะลำเล็กหรือลำใหญ่นอกจากนี้เนื่องจากการเสียอากรใบอนุญาตการทำประมงยังมีค่าใบอนุญาตให้ออกทำการประมงซึ่งมีอายุใบอนุญาต 2 ปี ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเลือกการทำประมงได้ประเภทเดียวเป็นเวลา 2 ปี จึงจะเปลี่ยนประเภทประมงได้และควรให้บริษัทที่จำหน่ายระบบระบบติดตามเรือรายอื่นมาเสนอขายในจังหวัดระนอง เพื่อไม่ให้ราคาผูกขาดอยู่เพียงเจ้าเดียว
3. กระแสไฟฟ้าบนเรือไม่คงที่ส่งผลเสียต่อระบบติดตามเรือประมง	3. มีระบบแบตเตอรี่สำรองและระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
4. ผู้ประกอบการเรือประมง จังหวัดระนองต่อต้านการใช้งานระบบระบบติดตามเรือ	4. ผู้ประกอบการเรือประมงในปัจจุบันมีการต่อต้านระบบระบบติดตามเรือ เนื่องจากผู้ประกอบการประมงคิดว่าคู่แข่งจะทราบตำแหน่งการทำประมงของตน และคิดว่าควรปิดเป็นความลับ ดังนั้นภาครัฐจึงควรทำความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับความสำคัญของการทราบตำแหน่งในการทำประมงของเรือประมง และอธิบายถึงวิธีการเก็บความลับของข้อมูลที่ภาครัฐทราบ

ตารางที่ 1 แสดงปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้ระบบติดตามเรือประมงของผู้ประกอบการเรือประมง
จังหวัดระนอง (ต่อ)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
5. ผู้ดูแลระบบติดตามเรือมีความรู้และประสบการณ์ในการใช้งานระบบ VMS น้อย	5. ความรู้แก่ผู้ดูแลระบบระบบติดตามเรือ ผิดกระบวนการใช้งานและติดตามระบบระบบติดตามเรือ จนเกิดความชำนาญ หากยังไม่ชำนาญควรมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการใช้งานระบบดังกล่าวคอยเป็นพี่เลี้ยง

2. อภิปรายผล

รูปแบบการใช้ระบบติดตามเรือประมงที่ผู้ประกอบการเรือประมงจังหวัดระนองใช้งาน คือ ระบบติดตามเรือเนื่องจากรับสัญญาณ GPS จากดาวเทียมควรวละไม่น้อยกว่า 3 ดวง มาประมวลผลด้วยอุปกรณ์ของระบบติดตามเรือสามารถรายงานตำแหน่งของเรือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของเครือข่ายโทรศัพท์มือถือไปยังกรมประมงได้ และมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการใช้สัญญาณจากระบบดาวเทียม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธงชัย แก้วกิริยา (2557) ที่กล่าวไว้ว่าการติดตามยานพาหนะด้วยระบบดาวเทียมทำได้ไกลกว่าแต่มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า

เมื่อเกิดปัญหาด้านเทคนิคผู้ควบคุมเรือ หรือผู้ดูแลระบบระบบติดตามเรือไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ทำให้ไม่สามารถรายงานตำแหน่งของเรือ ผู้ควบคุมเรือ หรือผู้ดูแลระบบติดตามเรือจะต้องนำเรือกลับเข้าท่า ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะขาดทุนและเสียเวลาเป็นอย่างมาก ฉะนั้นการให้ความรู้ด้านการแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องอบรมให้กับผู้ดูแลระบบระบบติดตามเรือและเจ้าหน้าที่ประมงที่สื่อสารกับผู้ดูแลเรือให้ความช่วยเหลือโดยบอกวิธีการแก้ไขได้

ผู้ประกอบการเรือประมงยังมีมุมมองด้านลบกับระบบติดตามเรือประมง แต่ผู้ประกอบการเองก็เข้าใจว่าจะออกเรือเพื่อทำการประมงได้ก็ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ดังนั้น ปัญหาดังกล่าวภาครัฐควรมีแนวทางในการทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการเรือประมงให้มากขึ้นนอกเหนือจากการบังคับใช้กฎหมายเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ผู้ประกอบการเรือประมงเป็นกังวลกับระบบติดตามเรือเมื่อเกิดปัญหาการขาดหายของสัญญาณ GPS ซึ่งอาจเกิดจากสภาพอากาศปีติจึงไม่สามารถรายงานตำแหน่ง ทิศทาง และความเร็วเรือตามที่ข้อกำหนดกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธงชัย แก้วกิริยา และนพพร วิสิฐพงศ์พันธ์ (2555) ที่กล่าวถึงสภาพพื้นที่ปิดส่งผลต่อการทำงานของ GPS ในการติดตามยานพาหนะ มาตรการคือ ต้องนำเรือกลับเข้ามาหากกฎหมายอนุญาตให้ติดตั้งระบบติดตามเรือสำรองอีก 1 ชุดเพื่อใช้เป็นระบบสำรองหากระบบติดตามเรือชุดแรกมีปัญหา แต่ขณะนี้กฎหมายยังไม่อนุญาตให้ทำเนื่องจากหากผู้ประกอบการติดตั้งระบบติดตามเรือในเรือประมง 1 ลำแต่ติดตั้ง 2 ชุดระบบดังกล่าวก็จะรายงานตำแหน่งไปยังศูนย์ติดตามเรือถึง 2 จุดขณะที่อยู่ในเรือลำเดียวกัน

แนวทางการพัฒนาระบบติดตามเรือในอนาคตที่อาจจะเป็นมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ประกอบการเรือประมงที่ติดตั้งระบบติดตามเรือตามกฎหมายแล้วหากระบบสามารถมีฟังก์ชันในการทำงานเพิ่มเติมอย่างอื่นเพื่อเป็นมูลค่าเพิ่มให้กับระบบและเกิดการยอมรับระบบของผู้ประกอบการมากยิ่งขึ้น เช่น มีปุ่มฉุกเฉินที่ติดตั้งพร้อมกับระบบติดตามเรือซึ่งหากเกิดเหตุที่ต้องการร้องขอความช่วยเหลือเมื่อกดปุ่มดังกล่าวให้แจ้งเตือนไปยังศูนย์ติดตามเรือโดยอัตโนมัติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการทำประมงที่ผิดกฎหมาย
- 1.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบในการเปลี่ยนกฎการทำประมงของไทย ให้เป็นแบบสหประชาชาติในช่วงเปลี่ยนผ่าน

2. ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ

- 2.1 จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบติดตามเรือให้ผู้ประกอบการเรือประมงทราบถึงหลักการทำงาน ข้อจำกัด ปัจจัย ปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากความขัดข้องของเทคโนโลยีหรือ ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเทคโนโลยี
- 2.2 จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ การทำความเข้าใจระหว่างเจ้าหน้าที่กรมประมง เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำประมงที่ถูกกฎหมายให้กับผู้ประกอบการเรือประมง เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีต่อกัน และเป็นการลดความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

3. ข้อเสนอแนะในการนำแนวทางไปใช้ประโยชน์

- 3.1 ควรมีการนำแนวทางที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการปรับความเข้าใจระหว่างภาครัฐและประชาชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 3.2 เผยแพร่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำการประมงที่เสี่ยงต่อการทำประมงที่ผิดกฎหมายในรูปแบบคู่มือปฏิบัติตนอย่างเคร่งครัดให้กับผู้ประกอบการประมงไทยทราบ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบรายได้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปี 2559 ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีที่สนับสนุนทุนในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือวิจัย ตลอดจนคณะกรรมการในการให้คำแนะนำในการปรับปรุงและแก้ไขงานวิจัย ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัย และให้กำลังใจตลอดมา สุดท้ายขอขอบคุณ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประมง

ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประมงจังหวัดระนอง เจ้าหน้าที่ดูแลระบบติดตามเรือจังหวัดระนอง ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- กองเกษตรสารสนเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). กฎ IUU กับการประมงไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้ จาก https://www.moac.go.th/download/article/article_20101223153932.pdf. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2559.
- คณะรักษาความสงบแห่งชาติ. (2558). คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 10/2558 เรื่องการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 132 ตอนพิเศษ 99 ง [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://library2.parliament.go.th/giventake/content_ncpo/ncpo-head-order24-2558.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2558
- โครงการติดตั้งระบบระบุตำแหน่งเรือประมงไทย. (2554). หลักการทำงานของระบบติดตามเรือ. เข้าถึงได้จาก <http://www.fisheries.go.th/vms/home.php?tar=howto&ch=4>
- ชูชีพ พัฒน์ศิริ. (2554). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธงชัย แก้วกิริยา. (2557). การควบคุมและติดตามยานพาหนะด้วยระบบ GPS โดยใช้โทรศัพท์มือถือผ่านเครือข่าย GPRS/3G. วารสารร่วมพฤษ มหวิทยาลัยเกริก. ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2557
- ธงชัย แก้วกิริยา และนพพร วิสิฐพงศ์พันธ์. (2555). การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผิดพลาดในการส่งข้อมูล GPS ผ่านระบบ GPRS. NCIT2012 National Conference on Information Technology, 27 - 28 เมษายน 2555, ชะอำ เพชรบุรี ประเทศไทย.
- ศูนย์สารสนเทศกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). คำนิยามและการจัดจำแนก. สถิติเรือประมงไทยปี 2557. เอกสารฉบับที่ 1/2559: 3; กุมภาพันธ์ 2559
- Carter N, Bryant-Lukosius D, DiCenso A, Blythe J, Neville AJ. (2014). **The Use of Triangulation in Qualitative Research.** Oncology Nursing Forum. Vol. 41, No. 5, September 2014. p.545. ONF 2014, 41(5), 545 - 547 DOI: 10.1188/14.ONF. 545 - 547.

ประวัติแนบท้ายบทความ



Name and Surname: Monkan Somkuea
Highest Education: Master of Management Information Technology
University or Agency: Walialak University
Field of Expertise: Database, E-commerce
Address: 272 moo 9 Khuntaley, Mueng, Suratthani 84100
E-mail: mongun@hotmail.com

