ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG MÁY DÒ NGANG MAQ22 QUÉT 360 ĐỘ TRÊN ĐỘI TÀU LƯỚI VÂY XA BỜ TỈNH GIA LAI

EVALUATION OF THE USAGE OF THE MAQ22 360-DEGREE SCANNING SONIC ON OFFSHORE PURSE SEIN FLEET VESSELS IN GIA LAI PROVINCE

Nguyễn Ngọc Hạnh

Khoa Khoa học thủy sản, Trường Thủy sản và Khoa học sự sống, Trường Đại học Nha Trang

Email: hanhnn@ntu.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/12/2025; Ngày phản biện thông qua: 10/03/2026 ; Ngày duyệt đăng: 25/03/2026

TÓM TẮT

Để đánh giá quá trình sử dụng máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ trên nghề lưới vây xa bờ tại Gia Lai, bằng việc khảo sát trên 15 tàu lưới vây có trang bị máy MAQ22. Kết quả cho thấy các tàu sử dụng máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ đã mang lại hiệu quả đánh bắt cao hơn khoảng 40.5% so với tàu khi chưa trang bị máy, đặc biệt là từ khi trang bị máy tàu chưa bao giờ bị lỗ.Tuy nhiên, việc vận hành của ngư dân vẫn còn nhiều hạn chế, chưa sử dụng được hết những tính năng của thiết bị hàng hải này dẫn đến chưa đạt được hiệu quả như mong muốn. Vì vậy, việc tìm hiểu thực trạng sử dụng, đánh giá hiệu quả sử dụng và đề xuất những giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng máy dò chụp 360 độ MAQ22 để giúp cho ngư dân sử dụng máy được hiệu quả hơn nhằm nâng cao hiệu quả khai thác là một việc làm mang tính cấp thiết và thời sự.

Từ khóa: Máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ, trên tàu lưới vây, tỉnh Gia Lai.

ABSTRACT

o evaluate the use of the MAQ22 360-degree horizontal sonar in offshore purse seine fishing in Gia Lai, a survey was conducted on 15 purse seine vessels equipped with the MAQ22. The results showed that vessels using the MAQ22 360-degree horizontal sonar achieved approximately 40.5% higher fishing efficiency compared to vessels without the sonar, and notably, the vessels never incurred losses since installation. However, fishermen still face limitations in operating the equipment, failing to fully utilize its features, thus not achieving the desired results. Therefore, understanding the current state of use, evaluating its effectiveness, and proposing solutions to improve the efficiency of the MAQ22 360-degree sonar is a pressing and timely issue.

Key words: MAQ22 360-degree horizontal detector, purse seine, Gia Lai province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, trước tình hình nguồn lợi thủy sản ngày càng cạn kiệt. Việc trang bị các thiết bị điện tử hiện đại hỗ trợ tàu khai thác thủy sản trong công tác thăm dò phát hiện đàn cá, nâng cao hiệu quả đánh bắt là hết sức cần thiết. Máy dò ngang MAQ22 quét 360 là một thiết bị hiện đại được các tàu lưới vây xa bở tỉnh Gia Lai trang bị. Nghề lưới vây tỉnh Gia Lai hiện Có khoảng 710 tàu khai thác xa bờ . Sản phẩm khai thác chính các loại cá ngừ nhỏ, cá nục, cá chũa, mực xà. Sản lượng khai thác trung bình ước đạt khoảng 8 tấn/tàu/chuyến.(nguồn Cục thủy sản và Kiểm ngư) nhưng tỷ lệ đầu tư máy dò ngang chưa cao. Do đó, việc đánh giá quá trình sử dụng máy MAQ22 là hết sức cần thiết.

Qua bài viết tác giả chỉ ra thực tế vận hành sử dụng máy MAQ22 quét 360, của quá trình chuyển giao để từ đó đưa ra được các giải pháp khắc phục, giúp ngư dân sử dụng máy hiệu quả hơn. Về mặt thực tiễn, bài viết giúp cho ngư dân biết được mình đã

làm đúng, sai chỗ nào để điều chỉnh; giúp cho công ty, các cơ quan khoa học, cơ quan quản lý biết được ngư dân gặp khó khăn trong quá trình sử dụng ở tính năng nào, để có các giải pháp, chính sách giải quyết những vấn đề còn tồn tại cho ngư dân làm cơ sở để nhiều tàu trang bị thêm thiết bị hiện đại để nâng cao hiệu quả khai thác thủy sản. Chính vì vậy, bài viết này sẽ đánh giá thực trạng sử dụng và đề xuất các giải pháp sử dụng máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ cho ngư dân, giúp ngư dân sử dụng thiết bị hiệu quả hơn trong quá trình hoạt động khai thác trên biển.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: đội tàu lưới vây xa bờ tỉnh Gia Lai có sử dụng máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ.

Thời gian nghiên cứu: từ ngày 11/3/2023 đến ngày15/ 8/2025.

Địa điểm nghiên cứu: tại tỉnh Gia Lai.

Phạm vị nghiên cứu:

- 15 tàu khai thác thủy sản nghề lưới vây khơi có lắp máy MAQ22 quét 360 độ

- Các tàu khai thác thủy sản nghề lưới vây khơi không lắp máy MAQ22 quét 360 độ tại Gia Lai cùng thời điểm để đối chứng.

- Mỗi nhóm tham gia 1 chuyến khảo sát trực tiếp trên biển vào 5/2023, 7/2023, còn lại phỏng vấn theo 15 phiếu điều tra thực tế.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập số liệu

2.1.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp

Sử dụng phương pháp thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, ngư trường, nguồn lợi, cơ cấu tàu thuyền,… về tỉnh Gia Lai trên các công trình nghiên cứu, các bài báo có trên website.

Dùng phương pháp thu thập thông tin về sản lượng khai thác tỉnh Gia Lai tại cổng thông tin điện tử Tổng cục thống kê Gia Lai.

Nguồn dữ liệu từ công ty Cổ phần thiết bị hàng hải-MECOM.

Tìm hiểu về các chức năng của máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ.

2.1.2. Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp

Số liệu được thu thập bằng phương pháp điều tra, phỏng vấn trực tiếp, gọi điện thoại các chủ tàu (đã trang bị và chưa trang bị máy dò ngang MAQ22 quét 360), người vận hành thiết bị hàng hải, nhân viên kỹ thuật hướng dẫn cách sử dụng thiết bị cho ngư dân.

Các số liệu thu thập gồm: thông tin về người được phỏng vấn, trình độ chuyên môn, trình độ học vấn, về ngư cụ, về tàu thuyền, các thông tin về sử dụng máy dò chụp ngang MAQ22 quét 360 độ(cách bố trí, các chức năng thường sử dụng,…), những thuận lợi và khó khăn trong sử dụng thiết bị,…

Áp dụng phương pháp điều tra, phỏng vấn trực tiếp chủ tàu các số liệu về số mẻ lưới, sản lượng, thời gian đánh bắt một mẻ lưới,...

Khảo sát máy MAQ22 quét 360 độ trên biển.

2.2. Phương pháp phân tích, đánh giá

- Loại bỏ những số liệu không đáng tin cậy.

- Sử dụng phần mềm Excel để phân tích và xử lý các số liệu.

- Năng suất khai thác từ 03/2023 và tính đến 8/2025 được tính theo công thức:

$$CPUE = C/E \quad [3]$$

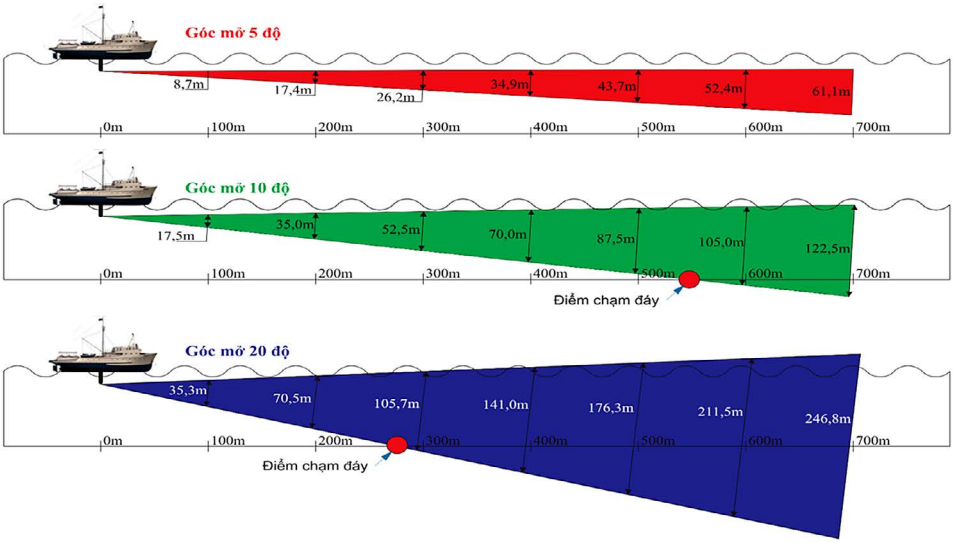
Trong đó: CPUE -Catch Per Unit Effort là năng suất khai thác trung bình theo ngày của năm 2023 và đến 8/2025 (kg/ngày).

C là tổng sản lượng của năm 2023 và đến 8/2023 (kg).

E là cường lực khai thác của năm (số ngày khai thác của năm 2023 và đến 8/2025).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

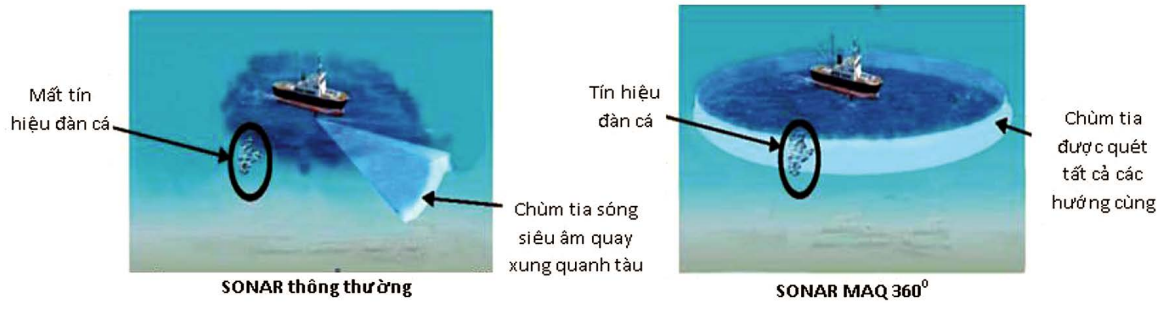
1. Các tính năng của máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ



Hình 1: Độ rộng chùm tia theo từng góc mở đứng tương ứng của MAQ22 quét 360 độ[1]

Các máy dò ngang thông thường được sử dụng phổ biến hiện nay chỉ có thể nhìn thấy một hướng tại một thời điểm nhất định và phải mất một khoảng thời gian để xoay đủ một vòng xung quanh tàu. Vì vậy, khi tàu cá di chuyển có khả năng sẽ bỏ sót tín hiệu của đàn cá, ảnh hưởng đến hiệu quả đánh bắt. Nhưng với tính năng quét được 360 độ cùng một thời điểm, máy MAQ22 quét 360 độ có thể dò tìm tín hiệu cá triệt để hơn, tăng cơ hội phát hiện đàn cá trong quá trình khai thác. Một tính năng nổi trội khác của máy MAQ22 là máy có khả năng thay đổi tần số trong giải cho phép để điều chỉnh tránh được nhiễu giao thoa giữa các máy dò chụp với nhau và giữa máy dò chụp với các máy đang hoạt động trên cùng ngư trường. Đây cũng là tính năng vượt trội của máy MAQ22 so với các loại máy dò chụp khác hiện có.

Ngoài ra, máy MAQ22 quét 360 độ là dòng máy chuyên biệt được thiết kế theo công nghệ hiện đại, đạt các tiêu chuẩn của châu Âu và châu Mỹ, rất phù hợp với vùng biển Việt Nam. Máy có tính năng tự động tính toán và dự đoán trọng lượng đàn cá cùng với 16 thiết lập cho phép người sử dụng cài đặt sẵn các thông số để dễ dàng sử dụng và hỗ trợ nhanh trong quá trình đánh bắt đảm bảo cho ngư dân phát hiện được tín hiệu đàn cá một cách nhanh nhất và truy bám mục tiêu tự động để hạn chế không bỏ sót bất kì tín hiệu nào.



Hình 2: So sánh máy sonar thông thường và quét 360 độ[2]

2. Những thông tin cơ bản của các tàu lưới vây có trang bị máy dò chụp 360 độ MAQ22

a. Tàu thuyền

Những thông tin về tàu thuyền có trang bị máy dò chụp MAQ22 quét 360 độ trong chuyến đi thực tế vừa qua được thông kê trong bảng dưới đây.

Bảng 2.1. Bảng thông tin các tàu lắp máy MAQ 360 đã phỏng vấn

STT	Chủ tàu	Vật liệu	Kích thước	Công suất (CV)	Ngày lắp máy MAQ22
1	Nguyễn Văn Trung	Gỗ	21 x 6,9 x 2,7	410	26/10/2021
2	Đặng Chánh	Gỗ	18 x 5,5 x 2,5	230	08/12/2021
3	Phan Bi Cốp	Gỗ	19 x 5,6 x 3	444	10/08/2022
4	Hồ Dắc Huy	Gỗ	18,5 x 3,2 x 2	380	31/05/2022
5	Lê Cao Cường	Gỗ	19 x 6 x 4,8	420	16/08/2022
6	Nguyễn Hồng Linh	Gỗ	18 x 5,4 x 2,3	330	10/06/2023
7	Phan Duy Cường	Gỗ	15,5 x 3,3 x 2,2	260	18/10/2021
8	Nguyễn Thành Danh	Gỗ	18,4 x 5 x 2,9	380	21/10/2021
9	Nguyễn Văn Thanh	Gỗ	15 x 3,5 x 2	320	06/12/2021
10	Nguyễn Thanh Hòa	Gỗ	16,2 x 4,3 x 1,8	420	31/12/2022
11	Lê Thái Tần	Gỗ	17,5x4,5x1,85	410	28/04/2023
12	Nguyễn Thanh Hùng	Gỗ	18x4,5x2,2	444	29/07/2021
13	Nguyễn Thanh Tâm	Gỗ	19x5,8x2,8	421	31/05/2023
14	Trần Văn Em	Gỗ	21x7,1x2,8	380	19/07/2022
15	Nguyễn Văn Toàn	Gỗ	19x5,6x2,9	380	23/06/2022

Nguồn công ty MeCom cung cấp và thực hiện phỏng vấn

Theo như công ty Mecom là đơn vị cung cấp sản phẩm máy chụp MAQ22 do Canada sản xuất thì số lượng tàu trang bị máy dò chụp mới diễn ra sôi động trong khoảng hai năm trở lại đây. Nguyên nhân là do ngư dân đã biết và truyền nhau cho nhau về tính ưu việt của loại máy này. Tuy nhiên, ai cũng biết về công dụng của máy nhưng không phải ai cũng có đủ điều kiện, sự tự tin để mạnh dạn đầu tư vì giá trị của máy rất lớn nên ngư dân thường lo sợ và bị áp lực trước số tiền lớn của mình bỏ ra.

Gia Lai là tỉnh có số tàu trang bị máy MAQ22 quét 360 độ nhiều nhất vì ngư dân Gia Lai là những người rất mạnh dạn và cũng là những người đầu tiên đầu tư trang bị máy MAQ22 trong cả nước. Không chỉ tàu lớn mới đầu tư trang bị mà những tàu có kích thước trung bình khai thác ở vùng lộng cũng đầu tư để tăng hiệu quả đánh bắt. Sự tự tin, mạnh dạn đầu tư như vậy sẽ giúp cho đội tàu lưới vây tỉnh Gia Lai ngày càng hiện đại, có các trang thiết bị tiên tiến giúp cho ngư dân khai thác đạt được hiệu quả cao.

b. Ngư cụ

Việc trang bị ngư cụ cũng phải phụ thuộc và phù hợp với kích thước, quy mô của tàu. Hiện nay thì ngư cụ chủ yếu làm dựa theo kinh nghiệm. Trong đợt phỏng vấn trực tiếp vừa qua thì tấm lưới của ngư dân có chiều dài trong khoảng 900 – 1400m và chiều cao trong khoảng 100 – 120m. Vật liệu làm nên các tấm lưới này chủ yếu là từ nylon, vật liệu này sẽ

giúp lưới chìm nhanh trong quá trình khai thác.

c. Thông tin chuyến biển

Thông tin về ngư trường hoạt động, đối tượng đánh bắt, số mẻ lưới đánh bắt trong một chuyến, thời gian đánh một mẻ lưới,… của các tàu được phỏng vấn được trình bày trong bảng dưới đây

Bảng 2.2. Các thông tin chuyến biển của 15 tàu trang bị máy dò chụp MAQ22

Ngư trường hoạt động	Vùng biển xa bờ Đông nam bộ; Vùng biển xa bờ miền trung
Đối tượng	Cá ngừ, cá sòng, cá chỉ, cá nục thuôn, cá nục sồ, cá hố.
Số mẻ lưới đánh bắt trong một đêm	2-3 mẻ
Thời gian đánh bắt một mẻ lưới	2 – 6 tiếng
Số ngày đi biển trong một tháng	15 – 22 ngày
Số chuyến biển trong một năm	7 – 11 chuyến

Từ bảng trên cho ta thấy được ngư trường đánh bắt của các tàu là các tỉnh từ Gia Lai trở vào và ở khu vực Hoàng Sa, Trường Sa. Đối tượng đánh bắt chủ yếu là các loại cá có giá trị kinh tế như cá ngừ, cá nục thuôn, cá sòng, cá chỉ,… Từ tháng 2 đến tháng 4 âm lịch thì các tàu đánh bắt cá nục thuôn, tháng 4 đến tháng 10 âm lịch thì đánh bắt cá ngừ vằn.

Toàn bộ các tàu được phỏng vấn đều là các tàu lưới vây kết hợp ánh sáng nên hoạt động chủ yếu về ban đêm khi mặt trời đã lặn, còn ban ngày thì neo tàu và nghỉ ngơi. Đến tầm 6h tối thì các tàu bật các thiết bị điện tử hàng hải lên trong đó có máy MAQ22quét 360 độ có khả năng quét ở khoảng cách rất xa để chạy lòng vòng dò cá, khi đã phát hiện thấy đàn cá thì tàu tiếp cận và chong đèn, đợi đến khi cá tập trung xung quanh đèn nhiều rồi thì mới bắt đầu thả lưới khai thác. Nếu gặp trúng các đàn cá lớn trong thời gian đầu chuyến biển thì bán cho tàu thu mua để tiếp tục hành trình, còn gặp trong thời gian sau của chuyến biển thì về bờ bán và kết thúc chuyến biển. Tuy nhiên, có những chuyến biển không gặp cá đến khi hết nhiên liệu buộc tàu phải về bờ làm cho người ngư dân bị thua lỗ (trường hợp này rất hiếm khi xảy ra đối với tàu có trang bị máy MAQ22 vì bán kính quét của máy lớn).

3. Trình độ học vấn về người vận hành các thiết bị điện tử hàng hải

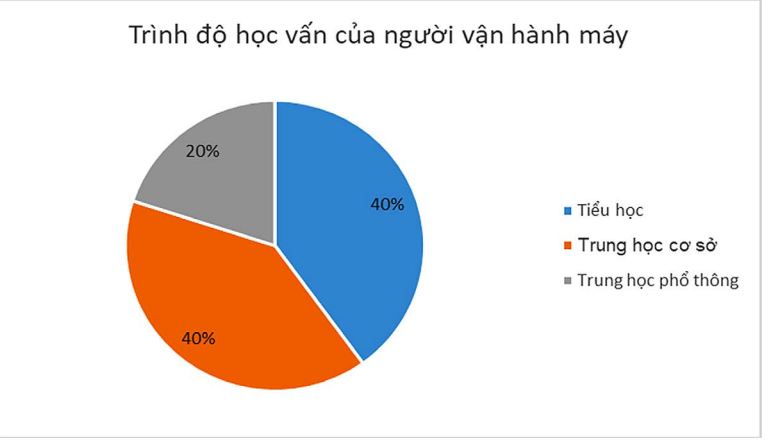
Máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ là một loại máy điện hàng hải rất hiện đại. Vì vậy, trình độ học vấn, tuổi nghề, chứng chỉ chuyên môn sẽ ảnh hưởng lớn đến quá trình vận hành và hiệu quả của thiết bị.

Bảng 3.1. Tuổi nghề của người vân hành máy

Tuổi đời	**Số người**	**Tỷ lệ (%)**	**Tuổi nghề**	**Số người**	**Tỷ lệ (%)**
30 – 40 tuổi	**5**	**33,33%**	**10 – 20 năm**	**6**	**40%**
41 – 50 tuổi	**10**	**66,67%**	**>20 năm**	**9**	**60%**

Theo bảng trên cho ta thấy số tuổi của các thuyền trưởng khá cao, từ 41 – 50 tuổi chiếm 66,67%. Điều này cho thấy kinh nghiệm đi biển của họ nhiều, có khả năng xử lý trong các tình huống bất ngờ trên biển. Nhưng ở tuổi cao như vậy, thì ngư dân khó có thể tiếp thu hết các chức năng của máy dò chụp nhưng bù lại họ có kinh nghiệm có thể phán đoán được tín hiệu đó trên màn hình hiển thị là bao nhiêu tấn để có quyết định thả lưới khai thác hay không và họ cũng có thể học hỏi kinh nghiệm sử dụng máy từ những người có kinh nghiệm trẻ tuổi hơn để sử dụng máy hiệu quả hơn.

Trình độ học vấn của người vận hành máy được thể hiện theo đồ thị sau

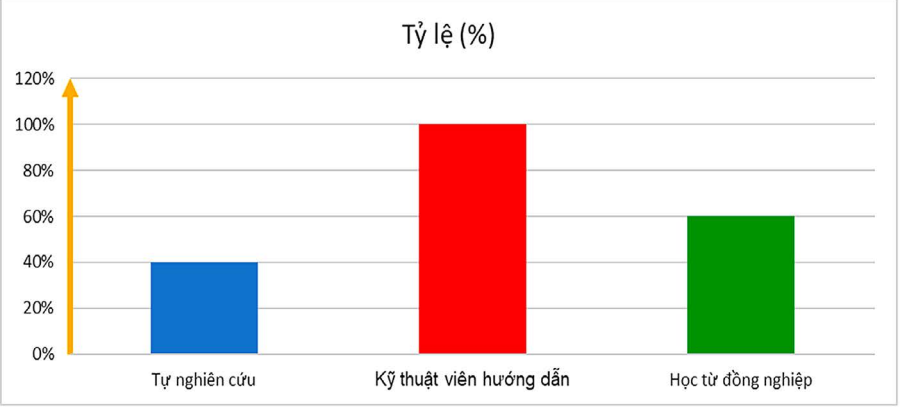


Đồ thị 3.1. Trình độ học vấn của người vận hành máy

Theo như đồ thị trên ta thấy được, đa số ngư dân có trình độ học vấn ở cấp tiểu học (40%) và cấp trung học cơ sở (40%), chỉ có 20% học trung học phổ thông. Với trình độ học vấn như vậy thì ngư dân rất khó có thể học tập hết các chức năng của máy mà cần phải có thời gian tự nghiên cứu sách hướng dẫn sử dụng và học hỏi kinh nghiệm của nhau.

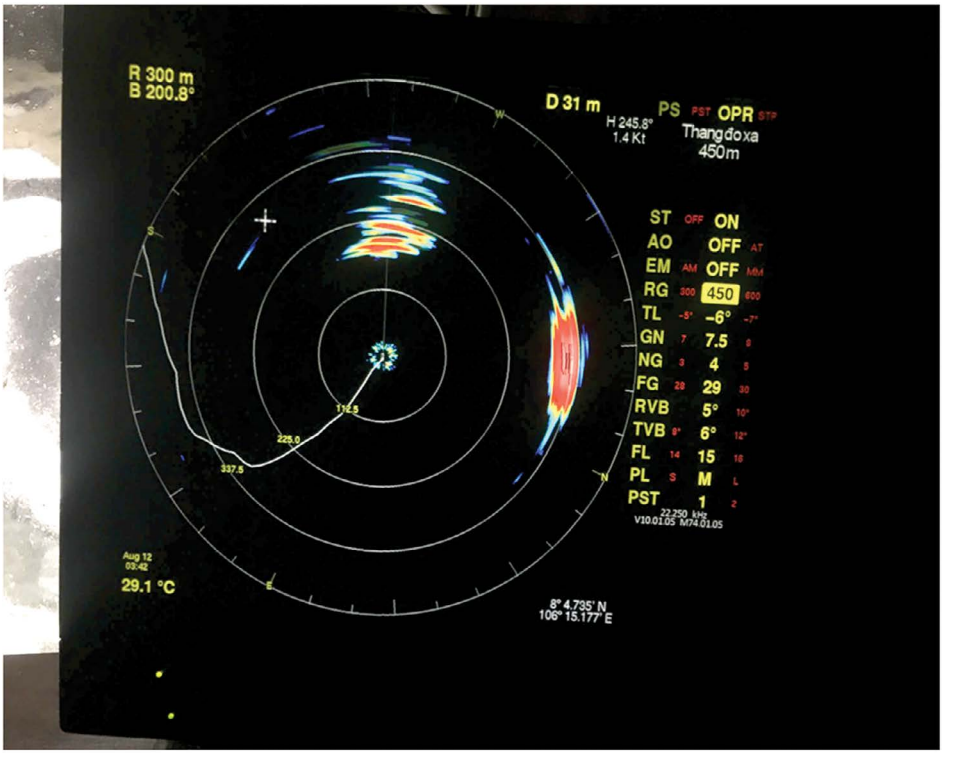
Yếu tố quan trọng không kém ảnh hưởng đến quá trình vận hành máy và điều khiển con tàu hoạt động trên biển đó là các chứng chỉ, bằng cấp. Trong 15 tàu được phỏng vấn thì 100% các thuyền trưởng đều có chứng chỉ thuyền trưởng, còn về máy móc trên tàu thì có một thuyền viên khác (đã qua lớp đào tạo nghề hoặc dựa vào kinh nghiệm) chuyên sửa chữa khi có sự cố về máy móc xảy ra. Việc trên tàu luôn có đầy đủ các cá nhân đầy đủ kinh nghiệm và chuyên môn như vậy, sẽ giúp cho chuyến biển được diễn biến thuận lợi.

Như đã nói ở trên, do tuổi đời, tuổi nghề, trình độ học vấn của các người vận hành thiết bị hàng hải. Nên đa số các thuyền trưởng đều được hướng dẫn sử dụng máy thông qua kỹ thuật viên của công ty Mecom, qua kinh nghiệm của những đồng nghiệp đi trước, qua tự nghiên cứu tài liệu hướng dẫn. Nhưng đa số đều là biết sử dụng qua kỹ thuật viên hướng dẫn, hướng dẫn ở bờ, đi theo chuyến biển để hướng dẫn thực tế, ngư dân quên hay không biết chức năng nào cũng đều gọi cho kỹ thuật viên để hỏi. Các hình thức học cách hướng dẫn sử dụng máy sẽ được thể hiện theo đồ thị dưới đây.



Đồ thị 3.2. Hình thức học sử dụng máy của ngư dân

4. Kết quả khảo sát tình hình sử dụng các chức năng của máy MAQ22 quét 360 độ



Hình 3.1 Màn hình quét 360⁰ trên biển

4.1. Các kiểu menu và nhận biết của ngư dân về thông số trên màn hình hiển thị

Qua khảo sát 15 tàu hầu hết các ngư dân vận hành máy đều hiểu được các thông số trên màn hình hiển thị như: nhiệt độ nước, tọa độ của tàu, giờ ngày tháng, độ sâu tại vị trí con trỏ, thang đo (RG), độ nghiêng của chùm tia (TL), độ lợi tổng (GN), bù độ lợi gần (NG), bù độ lợi xa (FG), búp phát đứng (VB),… Đây là các thông số chính liên quan đến quá trình hoạt động khai thác.

4.2. Các chức năng cơ bản, chức năng nâng cao và khả năng vận hành của ngư dân

Qua khảo sát 15 tàu ngư dân sử dụng được 86,66% các chức năng, chủ yếu là các chức năng cơ bản như mở/tắt máy, nâng hạ đầu dò và các thao tác liên quan trực tiếp đến quá trình đánh bắt như là điều chỉnh số vòng thang đo, điều chỉnh độ sáng màn hình,… Các chức năng nâng cao thì 100% ngư dân không sử dụng, chỉ điều chỉnh các thông số như điều chỉnh độ lợi, độ nghiêng, búp phát đứng vì các thông số này ảnh hưởng đến quá trình đánh bắt của họ.

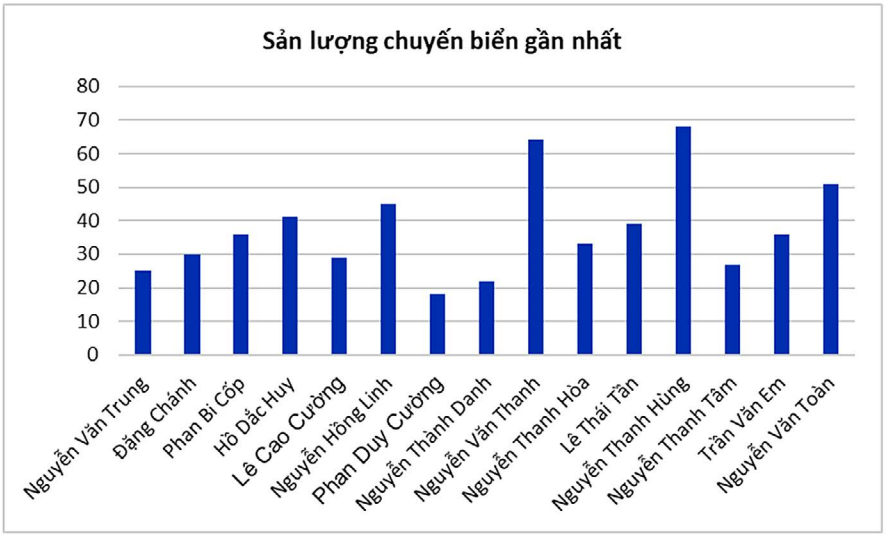
Sở dĩ mà ngư dân không sử dụng các kiểu menu như menu cài đặt hệ thống, menu cài đặt và các chức năng như điều chỉnh ngày tháng, thời gian; cài đặt đơn vị thang đo; thiết lập độ dài xung; khử nhiễu giao thoa; kích phát; độ rộng băng thông; khử nhiễu chân vịt; kiểm soát độ nhạy,… là do họ sợ điều chỉnh sẽ gây ra lỗi trên thiết bị và họ chủ quan rằng các thông số này thì đã được kỹ thuật viên Mecom thiết lập sẵn và chuẩn nên không cần phải điều chỉnh lại.

5. Sản lượng khai thác trên các tàu gắn máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ

Sản lượng đánh bắt được của các tàu khá cao, nằm trong khoảng 19 – 68 tấn/chuyến

biển. Sở dĩ có sự chênh lệch nhau nhiều về sản lượng khai thác trong khi sử dụng chung một thiết bị đó là do kinh nghiệm, vùng biển và khả năng vận hành máy của ngư dân.

Qua phỏng vấn cả 15 tàu đều cho sản lương tăng so với khi chưa gắn máy MAQ22 quét 360 độ và chưa có chuyến biển nào bị lỗ. Chính vì vậy lao động biển của các tàu ổn định.



Đồ thị 5.1. Sản lượng chuyến biển gần nhất (tấn)

Qua đồ thị 5.1 sản lượng trung bình của 15 tàu lắp máy MAQ22 quét 360 độ là 37,43 tấn/chuyến cao hơn nhiều sản lượng trung bình của tàu lưới vây xa bờ tỉnh Gia Lai là 8 tấn/chuyến

Bảng 5.1. Lợi nhuận các tàu trong chuyến biển gần nhất 15 tàu lắp máy MAQ22

STT	Chủ tàu	Doanh thu	Chi phí chuyến biển	Chi phí cố định	Lợi nhuận
1	Nguyễn Văn Trung	375	118	6.6	250.4
2	Đặng Chánh	450	121	8.45	320.55
3	Phan Bi Cốp	540	100	10.15	429.85
4	Hồ Dắc Huy	615	170	5.8	439.2
5	Lê Cao Cường	435	170	11.4	253.6
6	Nguyễn Hồng Linh	675	120	9.25	545.75
7	Phan Duy Cường	270	110	13.3	146.7
8	Nguyễn Thành Danh	330	110	10.15	209.85
9	Nguyễn Văn Thanh	960	150	10.15	799.85
10	Nguyễn Thanh Hòa	495	120	9.11	365.89
11	Lê Thái Tần	585	115	7.5	462.5
12	Nguyễn Thanh Hùng	1020	125	10.12	884.88
13	Nguyễn Thanh Tâm	405	95	7.25	302.75
14	Trần Văn Em	540	115	8.1	416.9
15	Nguyễn Văn Toàn	765	100	7.5	657.5

Qua bảng 5.1 lợi nhuận trung bình của 15 tàu lắp máy MAQ22 quét 360 độ là 432,4 triệu đồng/chuyến

Bảng 5.2. Lợi nhuận các tàu trong chuyến biển gần nhất tàu chưa lắp máy MAQ22

Chủ tàu	LxBxH	Sản lượng	Lợi nhuận
Phạm Như Thắng	17,25 x 4,7 x 1,9m	14 tấn	140 triệu
Hà Dũng	19 x 5,5 x 3,75	9 tấn	110 triệu
Lê Đức Ảnh	21 x 6,4 x 3,4	11 tấn	120 triệu

Trong khi từ bảng 5.2 lợi nhuận của tàu không lắp máy là 123,33 triệu đồng trên chuyến

Qua sản lượng và lợi nhuận của các tàu chưa lắp máy so với các tàu đã lắp máy ta có thể thấy được tàu lắp máy hơn hẳn. Sở dĩ như vậy là do máy quét tầm xa giúp cho tàu lắp máy phát hiện được các đàn cá ở xa tàu, tiết kiệm được nhiều nhiên liệu nên vừa giúp tăng sản lượng cá đánh bắt được, vừa tiết kiệm được chi phí chuyến biển (nhiên liệu), giúp cho lợi nhuận của các tàu lắp máy đặt cao hơn, làm cho cuộc sống của ngư dân ngày càng được cải thiện.

Qua khảo sát các tàu lắp đặt máy MAQ22 thì không có chuyến biển nào là lỗ cả.Vì vậy ổn định được đời sống cho anh em bạn biển, còn khi chưa có máy thì doanh thu tàu rất thấp đời sống bạn biển khó khăn và họ nhảy việc rất nhiều gây khó khăn trong việc tìm kiếm lao động biển. Với lợi nhuận khi lắp máy MAQ22 thì 15 chủ tàu đều khẳng định chỉ trong vòng 03 năm là hoàn vốn đầu tư máy.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Qua phỏng vấn 15 tàu trang bị máy dò chụp MAQ22 quét 360 độ của đội tàu lưới vây tỉnh Gia Lai về trang bị, vận hành, bảo dưỡng thì tôi có các kết luận như sau:

- Tàu cá của tỉnh Gia Lai ngày càng phát triển mạnh cả về công suất và kích thước tàu. Đặc biệt, ngư dân rất quan tâm và mạnh dạn đầu tư các loại máy điện hàng hải để tăng hiệu quả khai thác, điển hình ở đây là máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ.

- Ngư dân trang bị máy dò MAQ22 quét 360 độ vẫn chưa sử dụng được hết các chức năng ưu việt của máy như dự đoán sản lượng đàn cá, chế độ hai màn hình,…Họ chỉ sử dụng một chức năng duy nhất đó là dò cá. Điều này không phát huy hết tính năng hiện đại của máy.

- Trình độ của ngư dân thấp nên việc đọc các sách hướng dẫn sử dụng chưa đạt hiệu quả như mong muốn.

- Sản lượng và lợi nhuận trung bình của các tàu lưới vây có trang bị máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ cao hơn 40.5% so với các khi tàu chưa trang bị máy. Việc trang bị máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ, giúp ngư dân phát hiện cá ở xa và tiết kiệm nhiên liệu, chỉ thả lưới khi có cá. Nếu như ngư dân sử dụng được các chức năng nâng cao của máy một cách thành thạo thì sản lượng và lợi nhuận sẽ còn tăng cao hơn so với hiện tại.

2. Kiến nghị

Đây chỉ là bài nghiên cứu về máy MAQ22 quét 360 độ trên địa bản tỉnh Gia Lai. Muốn đạt được hiệu quả và chính xác hơn nữa thì nhà nước nên tạo điều kiện để nghiên cứu trên phạm vi cả nước để từ đó nắm được thông tin về việc trang bị và vận hành máy dò ngang. Đưa ra được các giải pháp nhằm giúp ngư dân vận hành máy tốt hơn, đạt được hiệu quả cao hơn trong quá trình khai thác, giúp họ tự tin vươn khơi bám biển, bảo vệ chủ quyền biển đảo.

Công ty Mecom cần cho kỹ thuật viên đi hướng dẫn trên biển dài hơn chứ đừng chỉ đi theo 1 chuyến vài ngày. Điều này sẽ giúp ngư dân nắm rõ hết các chức năng của máy, vận

hành ít bị lỗi hơn. Sách hướng dẫn thì công ty nên thiết kế dễ hiểu kèm với các hình ảnh minh họa thực tế để ngư dân có hứng thú tự nghiên cứu tài liệu hơn.

Các cơ quan chức năng nghề cá, các trường đại học, các viện nghiên cứu, công ty cung cấp thiết bị cần mở các lớp bồi dưỡng, tập huấn, chia sẻ kinh nghiệm giữa nhà sản xuất với ngư dân và giữa ngư dân với nhau, để tăng thêm hiệu quả trong quá trình sử dụng máy. Nhà nước cần có thêm những chính sách vay vốn cho ngư dân, vì các thiết bị hiện đại đạt hiệu quả cao trong quá trình khai thác thì thường sẽ cần nguồn vốn đầu tư lớn, đây cũng là trở ngại lớn nhất để ngư dân đầu tư trang bị máy trên tàu của họ. Điều này sẽ làm cho đội tàu lưới vây tỉnh Gia Lai nói riêng và cả nước nói chung ngày càng phát triển và tiến đánh ở những vùng biển xa, giúp cho hiệu quả kinh tế của chuyến biển được cao hơn, cuộc sống của họ ngày càng ấm no, hạnh phúc và họ sẽ gắn bó, trung thành với nghề biển lâu dài hơn nữa.

Chi cục thủy sản tỉnh Gia Lai cần có các thống kê và kiểm soát về các trang thiết bị trên tàu để nắm bắt được xu hướng trang bị để tổ chức các lớp tập huấn, có các chính sách hỗ trợ ngư dân và dễ dàng trong công tác kiểm tra và quản lý.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công ty cổ phần thiết bị hàng hải MECOM,Hướng dẫn sử dụng máy dò ngang MAQ22 quét 360 độ.
2. Nguyễn Hà Tuấn Huy(2019).Đánh giá hiệu quả sử dụng máy dò chụp 360 độ MAQ trên tàu lưới vây tỉnh Bình Định, Đồ án tốt nghiệp, Đại học Nha Trang.
3. Phạm Văn Thông (2024), Ứng dụng công nghệ thông tin trong nghề cá, Đại học Nha Trang