

1. Giới thiệu

Các nhà kinh tế cho rằng kết quả sản xuất chịu tác động của các yếu tố đầu vào cố định, biến đổi, môi trường và quản lý, mô hình hàm sản xuất được viết dưới dạng sau: $Y = f(X, Z, M, E)$ trong đó Y: kết quả đầu ra, X: những đầu vào biến đổi, Z: những đầu vào cố định, M: Quản lý, E: Môi trường, và Cobb and Douglas (1928) đã sử dụng dưới dạng logarit các quan hệ tuyến tính giữa đầu ra Y và các đầu vào X, Z, M, E. Trên cơ sở mô hình tổng quát này, vận dụng trong nghề cá, một số tác giả đã phát triển cụ thể hơn.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

Khai thác hải sản là một ngành sản xuất vật chất cụ thể, một mặt vừa mang tính chất sản xuất như các loại hình khác, mặt khác còn chịu tác động của sự biến động của môi trường và nguồn lợi. Để nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến doanh thu trước hết cần xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả khai thác.

Thứ nhất, nhóm nhân tố về điều kiện tự nhiên bao gồm: Đặc điểm về trữ lượng, đặc điểm sinh học, đặc điểm về ngư trường, đặc điểm về thời tiết, đặc điểm về mùa vụ, các nhân tố khác.

Các nhân tố ảnh hưởng đến doanh thu của nghề câu cá ngừ tỉnh Phú Yên

ThS. PHAN THỊ DUNG

Nghề câu cá ngừ ở Phú Yên trong thời gian qua đã có sự phát triển đáng kể, sản lượng khai thác năm 2005 đạt 5.040 tấn (chiếm 44% khu vực và 27% sản lượng khai thác cá ngừ đại dương của cả nước). Theo báo cáo tổng kết của Sở Thủy sản Phú Yên thì tổng số tàu thuyền của tỉnh đến 12/2005 là 4.070 chiếc, bao gồm các nghề như: mảnh, lưới kéo, lưới rê, lưới vây, pha súc, câu, và một số tàu làm dịch vụ hậu cần. Trong thời gian qua nghề này đã phát triển một cách nhanh chóng, năm 2000 là 270 tàu, năm 2005 đã là 725 tàu, chiếm 18% số lượng tàu thuyền của toàn tỉnh. Trong thời gian qua có sự thay đổi đáng kể về kết quả kinh tế của nghề khai thác cá ngừ tại Phú Yên, một số chủ tàu làm ăn có hiệu quả và ngược lại. Việc nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến kết quả kinh tế trong nghề câu cá ngừ ở Phú Yên là hết sức cần thiết đặc biệt là thông qua mô hình đã được lượng hóa. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu vận dụng các phương pháp kinh tế lượng để xây dựng mô hình nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến doanh thu trong nghề câu cá ngừ ở Phú Yên đồng thời thông qua kết quả nghiên cứu gợi ý các chính sách về kinh tế đối với nghề câu cá ngừ ở Phú Yên.

Thứ hai, nhóm nhân tố về lao động và quản lý bao gồm: trình độ văn hóa, thời gian làm nghề, truyền thống nghề, kinh nghiệm, sức khỏe, bằng cấp, phương thức ăn chia, chế độ quản lý chủ tàu, tổ chức sản xuất trên biển, sự phối hợp các lao động trên tàu, số chuyến khai thác, số tàu trong tổ (đội) sản xuất.

Thứ ba, nhóm nhân tố về đặc điểm kỹ thuật của tàu bao gồm: Đặc điểm về vỏ tàu: Vật liệu đóng tàu, hình dáng, chiều dài, chiều rộng, trọng tải tàu; đặc điểm máy tàu: công suất máy chính, máy phụ, loại máy, tình trạng máy; đặc điểm trang thiết bị trên tàu: các thiết bị khai thác, thiết bị điện tử, thiết bị hàng hải, thiết bị cứu sinh; tuổi tàu.

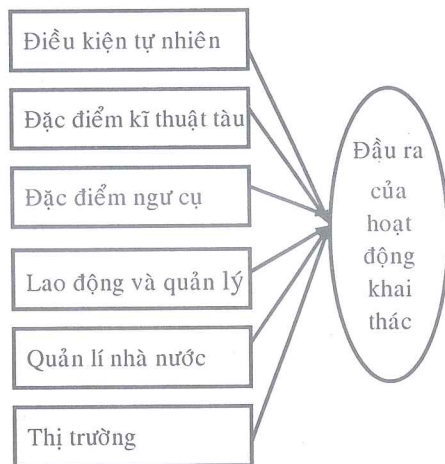
Thứ tư, nhóm nhân tố về đặc điểm ngư cụ bao gồm: số lưới câu, số tấm lưới, chiều dài vàng câu, độ sâu thả câu.

Thứ năm, nhóm nhân tố về quản lý nhà nước bao gồm: Các loại thuế, các khoản hỗ trợ thông các chương trình, dự án của Chính phủ hoặc các tổ chức phi Chính phủ nhằm hỗ trợ cho ngư dân. Đối với chính phủ các khoản đầu tư phải được thu hồi thông qua các khoản phí, lệ phí cũng như thuế.

Thứ sáu, nhóm nhân tố về thị trường bao gồm: Thị trường các yếu tố đầu vào, thị trường sản phẩm đầu ra, các yếu tố đầu vào ảnh hưởng đến kết quả

khai thác hải sản (đầu ra). Mô hình nghiên cứu có dạng mô hình nhân quả.

Hình 1: Mô hình nghiên cứu



Các nghiên cứu ở ngoài nước đã tiến hành đánh giá tác động của các nhân tố đầu vào đối với kết quả đầu ra theo phương pháp hồi qui đa biến với hàm phi tuyến dạng bậc 2. Các nghiên cứu đưa các yếu tố đầu vào vào mô hình như **công suất** (Diana Tinley, Sean Pascoe, Louisa Cogan (2005); Sean Pascoe và Ines Herrero (2004); Erik Lindebo (2004); Sean Pascoe, Parastoo Hassaszahed và Jesper Anderson (2003); Habteyonas Z. và Frank Scrimgeour (2003); Pascoe và Cogan (2002); Jesper Levring Andersen (2002)), **số chuyển biến** (Sean Pascoe (2006); Sean Pascoe và Ines Herrero, 2004), **thời gian khai thác** (Diana Tinley, Sean Pascoe, Louisa Cogan (2005); Erik Lindebo (2004); Jesper Levring Andersen (2002); Pascoe, Sean and Cogan, Louisa (2002), **số lượng thủy thủ** (Taylor and Prochaska, Dann and Pascoe (2001); Erik Lindebo, 2004;), **Kỹ năng thuyền trưởng và thuyền viên** (Pascoe, Sean and Cogan, Louisa, 2002; Habteyonas Z. và Frank Scrimgeour, (2003); Diana Tinley, Sean Pascoe, Louisa Cogan, 2005), **số lượng ngư cụ** (Habteyonas Z. và Frank Scrimgeour (2003); Pascoe, Sean and Cogan, Louisa (2002); Taylor and Prochaska, Dann and Pascoe (2001); Sean Pascoe, Parastoo Hassaszahed, Jesper Anderson, Knud Korsbrekke (2003)), **vốn đầu tư** (Sean Pascoe, Parastoo Hassaszahed, Jesper Anderson, Knud Korsbrekk (2003) Erik Lindebo (2004)), giá trị thiết bị thiết bị (Diana Tinley, Sean Pascoe, Louisa Cogan (2005), Long.L.K (2006).

Đầu ra không chỉ là một hàm của việc sử dụng những đầu vào bởi các ngư dân mà còn là một hàm của những nguồn lực thay đổi. Vì thế, việc đo lường

phải tính đến sự biến động của nguồn lợi. Sharma and Leung (1999) sử dụng dữ liệu 1 năm nên không xem xét đến sự thay đổi của trữ lượng (giả thiết trong thời gian 1 năm trữ lượng không thay đổi). Cogan et al (1998) đã sử dụng một loạt các biến giả để thể hiện những thay đổi trữ lượng qua năm và giữa các năm. Các biến đầu ra được sử dụng như **doanh thu** (Ola Flaaten, Knut Heen và Kjell G. Salvanes (1995), Pascoe Sean and Cogan, Louisa (2002), Long ,L.K, (2006), **sản lượng khai thác** (Sean Pascoe, Parastoo Hassaszahed và Jesper Anderson (2003), Pascoe và Cogan (2002), Diana Tinley, Sean Pascoe, Louisa Cogan (2005), Jesper Levring Andersen (2002), Habteyonas Z. và Frank Scrimgeour (2003), CPUE (Taylor and Prochaska, Dann and Pascoe (2001), Sbrana Mario, Sartor Paolo và Belcarì Paola 2003, Sean Pascoe và Ines Herrero (2004.)

Đặc điểm kỹ thuật của tàu câu có thể kể đến các biến số như: Tuổi tàu, công suất, chiều dài, công suất máy chính, trọng tải, giá trị thiết bị. Xem xét ở ma trận tương quan thì biến chiều dài và công suất có mức độ tương quan cao cũng như biến trọng tải và công suất. Hiện nay nghề cá VN trong qui định nghề cá xa bờ, gần bờ được phân dựa chủ yếu là yếu là công suất, do vậy giữa 3 biến chiều dài, biến trọng tải và công suất tác giả chọn 1 biến là biến công suất. Biến tuổi tàu, biến công suất được đưa vào mô hình nghiên cứu. Giá trị của các thiết bị ở đây được xem xét các thiết bị điện, thiết bị hàng hải. Vấn đề quản lý và tổ chức sản xuất trong nghề hiện nay được quan tâm là tổ chức sản xuất theo tổ đội, biến được đưa vào là số lượng tàu hoạt động trong tổ đội có ảnh hưởng đến kết quả khai thác hay không? Số lượng lao động cũng được đưa vào mô hình để đánh giá mức độ ảnh hưởng đối với kết quả. Chất lượng lao động được đo lường bằng trình độ văn hóa, tuổi nghề. Tuy nhiên tuổi nghề ở đây tác giả chỉ thu thập được thông tin số năm đi biển chứ không có thông tin số năm làm thuyền trưởng, do vậy tác giả chỉ đưa biến trình độ văn hóa thể hiện học vấn của thuyền trưởng. Số lượng chuyển đánh bắt cũng được kỳ vọng là có ảnh hưởng đến kết quả khai thác.

Để đo lường đầu ra của hoạt động khai thác các nghiên cứu khác đã sử dụng biến doanh thu, sản lượng khai thác, CPUE. Trong quá trình thu thập dữ liệu do hạn chế của tác giả không thể thu thập được sản lượng cho từng chuyến biển nên chỉ sử dụng số liệu bình quân của cả năm. Sản lượng khai thác cũng không chỉ là một loài mà có rất nhiều sản như cá ngừ đại dương, cá kiếm, cá cờ, mực xà,

cá hô ma, cá nạng..., thông tin thu thập được chủ tàu chỉ cung cấp là doanh thu. Số liệu doanh thu chủ tàu nhớ rõ do việc ăn chia với thủy thủ, thuyền, máy,... đều dựa trên cơ sở này. Chính những điều đó mà tác giả chỉ chọn biến tổng doanh thu là biến đầu ra được xem xét trong nghiên cứu này. Mô hình được chọn dạng phi tuyến do đặc điểm của sinh học nghề cá doanh thu khai thác của tàu không thể gia tăng mãi mãi. Sự tác động của các yếu đầu vào sẽ ảnh hưởng đến doanh thu khai thác được biểu hiện bằng mô hình sau:

$$DT = \alpha_0 + \alpha_L L + \alpha_C C + \alpha_T T + \alpha_H H + \alpha_B B + \alpha_M M + \alpha_V V + \alpha_X X + \alpha_{LL} L^2 + \alpha_{CC} C^2 + \alpha_{TT} T^2 + \alpha_{HH} H^2 + \alpha_{BB} B^2 + \alpha_{MM} M^2 + \alpha_{VV} V^2 + \alpha_{XX} X^2 + \epsilon_R$$

Trong đó:

Sự khác biệt của mô hình này so với các mô hình theo sự hiểu biết của tác giả là biến về tổ chức sản xuất, biến chi phí mỗi câu đã được đưa

phục vụ cho khai thác.

Giả thuyết 4: Đối với số chuyến đánh bắt càng tăng thì doanh thu càng tăng. Điều này cũng được hiểu rằng khi có cá nhiều thì thời gian đánh bắt ngắn và số chuyến của năm sẽ tăng.

Giả thuyết 5: Số lượng lao động sẽ có tác động cùng chiều với doanh thu, nhưng cũng không thể tăng mãi.

Giả thuyết 6: Số lượng tàu trong tập đoàn có ảnh hưởng đến doanh thu khai thác của từng tàu. Hiện nay qui mô cũng như trình độ của ngư dân chưa cao nên số lượng tàu trong tập đoàn cũng sẽ bị khống chế bởi nếu quá lớn sẽ khó tổ chức sản xuất cho bản thân các ngư dân này.

Giả thuyết 7: Trình độ văn hóa có ảnh hưởng đến doanh thu khai thác theo hướng tích cực, nghĩa là các thuyền trưởng có trình độ văn hóa cao sẽ sử dụng các thiết bị tốt hơn, khả năng phản ứng tốt

hơn và có khả năng tích lũy kinh nghiệm tốt hơn nên doanh thu có thể cao hơn các tàu khác.

Giả thuyết 8:

Chi phí mỗi câu

là một khoản chi phí mà nhiều chủ tàu lưỡng lự khi bỏ ra, bởi họ nghĩ rằng khoản này có thể khai thác thông qua mỗi cá chuẩn, cá nục. Chi phí mua mỗi mực rất lớn, theo kinh nghiệm của ngư dân mặc dù chi phí mỗi mực lớn nhưng họ cho rằng cá ngư thích ăn mỗi mực hơn mỗi cá chuẩn. Tác giả kỳ vọng rằng chi phí mỗi ảnh hưởng cùng chiều với doanh thu.

3. Phương pháp nghiên cứu

Năm 2005 Phú Yên có 725 tàu làm nghề câu cá ngư đại dương. Đơn vị nghiên cứu là từng tàu câu cá ngư đại dương. Mẫu được chọn trên cơ sở phân theo dải công suất, theo địa phương để điều tra. Để đảm bảo tỷ lệ mẫu tập trung hai phường có số tàu câu nhiều nhất là phường 6 và phường Phú Lâm (chiếm gần 60% toàn tỉnh) được chọn để phỏng vấn trực tiếp với chủ tàu với sự có mặt của vợ con chủ tàu cũng như sự dẫn đường của cán bộ thủy sản phường. Với mục tiêu so sánh chéo và so sánh theo thời gian nên chỉ có 80 mẫu đáp ứng yêu (trên 10% tổng thể, tổng cục thống kê là 3%, số mẫu nghiên cứu $n \geq 30$). Các thông tin mẫu thu thập được gồm: Chủ tàu, số tàu, công suất, chiều dài, trọng tải, doanh thu, chi phí, lao động, năm đóng, tuổi nghề, trình độ văn hóa, thu nhập bình quân, số lượng tàu

L: Lao động	M: Chi phí mỗi câu (1.000 đ)
T: Tuổi tàu (năm)	X: Số lượng tàu trong tập đoàn (tàu)
C: Công suất (CV)	B: Giá trị thiết bị (1.000 đ)
H: Số chuyến đánh bắt (chuyến)	DT: Doanh thu bình quân năm (1.000 đ)
V: Trình độ văn hóa của thuyền trưởng	ϵ_R : sai số của mô hình

vào đồng thời số biến được đưa vào nhiều hơn (8 biến). Để xem xét liệu các yếu tố đầu vào có ảnh hưởng như thế nào đến đầu ra tác giả đưa vào mô hình một số biến với các giả thuyết mong đợi. Các giả thuyết này được xem xét trên cơ sở các nghiên cứu của các nghiên cứu cũng như kết quả của việc phỏng vấn sâu các chuyên gia trong nghề cá cũng như ngư dân.

Giả thuyết 1: Công suất sẽ tác động cùng chiều đến doanh thu, tuy nhiên không thể tăng mãi được do nguồn lợi có hạn và những qui định đánh bắt để đảm bảo phát triển bền vững.

Giả thuyết 2: Tuổi tàu sẽ tác động dương đến doanh thu. Thời gian tham gia đánh bắt càng lâu thì doanh thu càng tăng, tuy nhiên nếu kéo dài quá tàu trở nên cũ kỹ cùng với các thiết bị khác bị cũ nên doanh thu khai thác sẽ bị giảm

Giả thuyết 3: Giá trị các thiết bị sẽ tác động dương đến doanh thu. Tuy nhiên cũng chỉ đầu tư ở một mức độ phù hợp với nghề mà thôi. Thiết bị ở đây chúng được xét gồm la bàn, định vị, tấm găng, tấm xa. Giá trị thiết bị được xem là nhân tố ảnh hưởng đến doanh thu tàu cá. Các tàu có đầu tư thiết bị nhiều thì doanh thu nhiều tuy nhiên doanh thu chỉ tăng đến một mức độ nhất định, nghĩa là các tàu trang bị được tối thiểu các thiết bị điện tử

tham gia tập đoàn, mỗi câu, giá trị từng thiết bị, giá trị đầu tư từng khoản, thời gian đầu tư, thời gian khấu hao, sửa chữa lớn.

Phương pháp phân tích: Toàn bộ mẫu được thu thập được mã hóa các biến, nhập liệu trên phần mềm SPSS 10.5, kiểm tra, phân tích. Sau khi thử các mô hình với các nhân tố khác nhau để chọn mô hình cuối cùng có kết quả tốt nhất. Kết quả của mô hình được kiểm định bằng kiểm định F và các tham số có ý nghĩa thống kê. Các kết quả thống kê này cũng được so sánh với các nghiên cứu về mặt kỹ thuật.

4. Kết quả nghiên cứu

Dữ liệu được thu thập ở tỉnh Phú Yên công suất bình quân 106CV, đây là một mức công suất tương đối lớn so với công suất bình quân của các tàu cá trong khu vực Nam Trung Bộ. Số lượng lao động bình quân 9 người/tàu, trình độ văn hóa thuyền trưởng lớp 7 tuy nhiên có những thuyền trưởng chỉ lớp 2. Nghề câu mới phát triển từ năm 1997 nên tuổi tàu bình quân thấp khoảng 4 năm trở lại, cá biệt có tàu 13 năm là những tàu được cải hoán từ nghề lưới chuẩn. Số lượng chuyển biển tùy thuộc

vào sản lượng khai thác và công suất tàu thông thường các tàu nhỏ thì số lượng chuyển biển có thể cao hơn, hoặc mùa vụ đạt sản lượng thì chuyển biển nhiều, bình quân 7,3 chuyển /năm. Chi phí mỗi câu là khoản chi phí lớn trong chi phí chuyển biển bình quân 92,6 trđ/năm. Có những tàu chi phí mỗi rất cao, có những tàu chi phí mỗi thấp là do tỷ lệ mỗi mực được sử dụng trong nghề cao hay thấp. Tổ chức sản xuất đơn chiếc hoặc theo tập đoàn các bà con thân thuộc. Trong mẫu

nghiên cứu số lượng tàu có tham gia tập đoàn chiếm đến 98%, tập đoàn đây chủ yếu là bà con thân thuộc trong dòng tộc. Số lượng tàu bình quân trong tập đoàn là 4 chiếc. Doanh thu bình quân 1 năm 465,9 trđ, có tàu doanh thu đạt 880 trđ có tàu doanh thu chỉ đạt 40 trđ.

Bảng 1: Mô tả dữ liệu

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Công suất	45	165	105,94	42,98
Trình độ văn hóa	2	12	6,93	2,29
Số lượng lao động	8	11	9,42	0,87
Tuổi tàu	1	13	4,15	3,14
Giá trị thiết bị	7.800	43.200	21.483,50	7.465,23
Số chuyển biển	3	11	7,35	1,53
Chi phí mỗi câu 1 năm	40.000	200.000	92.643,75	26.101,96
Số lượng tàu trong tập đoàn	2	9	4,38	1,22
Doanh thu bình quân năm	40.000	880.000	465.949,38	121.429,11

Bằng kỹ thuật phân tích hồi quy theo phương pháp OLS (Ordinary least square) cùng với sự hỗ trợ của phần mềm SPSS 10.5 tác giả đã phân tích ra kết quả được mô tả trong các bảng phía dưới.

Bảng 2: Phân tích ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1418879617734,193	12	118239968144,516	20,520	,000
	Residual	823993861432,473	143	5762194835,192		
	Total	2242873479166,667	155			

Bảng 3: Các tham số ước lượng của mô hình.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	- 4.649.404,76	1.123.407,02		4,14	0,00
V	5.371,82	2.804,26	0,10	1,92	0,06
N	- 54.625,20	13.517,37	- 0,23	- 4,04	0,00
H	40.580,20	6.608,43	0,52	6,14	0,00
L	891.336,89	250.037,51	6,46	3,57	0,00
L ²	-47.509,02	13.773,69	-6,25	- 3,45	0,00
B	9.399103	4,22	0,59	2,23	0,03
B ²	-0,000183	-0,000	- 0,47	-1,93	0,06
M	1,22	0,30	0,28	4,11	0,00
X	74.924,30	39.064,43	0,69	1,92	0,06
X ²	-7.167,67	4.158,98	- 0,62	- 1,72	0,09
C	4.682,04	1.604,46	1,68	2,92	0,00
C ²	- 18,11	6,66	-1,46	- 2,72	0,01

($R^2 = 0,633$ và hệ số xác định điều chỉnh $R^2_{adj} = 0,602$, giá trị kiểm định F của mô hình là 20,52 và mức ý nghĩa 0,00)

Trong mô hình tác giả đã kỳ vọng tuổi tàu có ảnh hưởng đến doanh thu khai thác nhưng kết quả thống kê cho thấy mức độ tác động không có ý nghĩa thống kê. Các yếu tố khác tác động đều có ý nghĩa về mặt thống kê. Thông qua mô hình ta thấy có sự khác biệt về doanh thu giữa 2 năm. Nếu các điều kiện khác không thay đổi thì doanh thu bình quân năm 2005 giảm 1 lượng 54.625.200 đồng so với năm 2004.

Hệ số xác định R^2 điều chỉnh là 0,602 có nghĩa là 60,2% sự thay đổi của doanh thu được giải thích bởi các biến công suất tàu, số lượng tàu trong tập đoàn, chi phí mỗi, trình độ văn hoá, giá trị thiết bị, số chuyến đánh bắt, số lượng lao động trên tàu.

Giá trị kiểm định F của mô hình $F=20,52$ với mức ý nghĩa là 0,00. Với kiểm định này có thể kết luận có ít nhất một hệ số $\alpha \neq 0$, nghĩa là có ít nhất một biến có thể giải thích mối quan hệ của nó với doanh thu khai thác.

Trong giai đoạn đầu công suất càng cao thì doanh thu càng tăng. Tuy nhiên đến khi công suất đạt mức 129,2CV (130CV) thì doanh thu bắt đầu giảm song mức độ giảm không đáng kể tới mức công suất 200 CV bắt đầu giảm mạnh và đến mức 260 CV doanh thu âm. Đối với lao động số lượng được xác định là 9,4 người. Vượt qua con số này doanh thu bắt đầu giảm. Đối với thiết bị: Giá trị thiết bị đạt được là 25.672.000 đồng thì doanh thu đạt cao nhất. Số lượng tàu trong đội tàu khai thác 5,3 chiếc.

5. Kết luận và các gợi ý chính sách

Doanh thu tàu cá cá ngừ chịu ảnh hưởng của các nhân tố như: công suất, số lượng lao động, số lượng tàu trong tập đoàn, số chuyến biển, trình độ văn hóa của thuyền trưởng, chi phí mỗi câu, giá trị thiết bị. Trên cơ sở đó tác giả đưa ra một số khuyến nghị nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động khai thác đối với nghề câu .

Thứ nhất: Tổ chức sản xuất theo tổ đội.

Trong mô hình nghiên cứu tác động của các yếu tố đến doanh thu tác giả đã phát hiện sự tác động của nhân tố tổ chức sản xuất theo tổ đội có ảnh hưởng đến doanh thu với hệ số tác động $\alpha_x = 74.924,30$, $\alpha_{xx} = -7.167,67$. Kết quả xác định các tàu có tổ chức sản xuất theo tổ doanh thu đạt cao nhất với số lượng tàu 5,3 chiếc.

Ở Nhật các tàu khai thác đều vào hợp tác xã, chỉ có vào hợp tác xã thì mới có cơ sở tiêu thụ sản

phẩm. Hợp tác xã có các chức năng đại diện cho ngư dân về các dịch vụ nghề cá thông qua các trung tâm đầu giá.

Ở Na Uy, hội nghề cá thu phí hoạt động của các ngư dân trên 1% giá thanh toán tiền bán sản phẩm. Hội có chức năng đàm phán giá cả, thông tin giá cả từng thời điểm để ngư dân cập cảng bán được giá tốt nhất nhằm tạo ra thị trường nguyên liệu bình đẳng. Hội xây dựng sàn đầu giá nhằm đảm bảo lợi ích cho ngư dân và nhà chế biến. Đưa ra các qui định và điều hành trực tiếp trong từng thời kỳ và từng khu vực. Kiểm soát sản lượng khai thác thông qua phần khai thác vượt không được thanh toán cho ngư dân.

Trên cơ sở kinh nghiệm của các quốc gia và kết quả của mô hình tác giả đề xuất xây dựng các tổ sản xuất khai thác nghề cá có số lượng tàu thuyền trong quá trình khai thác trên biển khoảng 5-6 tàu cho phù hợp với qui mô quản lý của ngư dân. Các tổ này nên tham gia vào các tổ chức mang tính chất to lớn hơn đó chính là các chi hội nghề cá địa phương. Các chi hội này phải có chức năng làm các sản phẩm dịch vụ cho ngư dân như các thông tin về đánh bắt, giá cả, sản lượng, nơi cập bến nhằm đảm bảo lợi ích cho ngư dân.

Thứ hai: Định hướng công suất đóng mới tàu thuyền đối với nghề câu.

Công suất tàu cá hiện nay được coi là một thông tin để phân định vùng khai thác xa bờ, gần bờ. Trong mô hình nghiên cứu tác giả đã xác định được công suất có tác động đến doanh thu khai thác có ý nghĩa về mặt thống kê với giá trị $\alpha_c = 4.682,04$, $\alpha_{cc} = -18,11$. Tác giả đã xác định được mức công suất phù hợp cho tàu câu là 129,2CV. Trong các nghiên cứu trước tác giả cũng đã đánh giá hiệu quả kinh doanh của các tàu câu theo 3 dải công suất là 45-89CV, 90-140CV và trên 140CV đã phát hiện dải công suất 90-140CV là có kết quả kinh tế tốt nhất. Phạm Ngọc Hòe (2006) đã đưa ra mô hình tàu dân gian cho nghề câu cá ngừ đại dương với mức công suất đề nghị là 150CV. Nghiên cứu này tác giả đã khẳng định chưa có các dữ liệu thống kê về mặt kinh tế nên chưa có các thông tin để đánh giá đầy đủ.

Hiện nay các tàu mới được đóng sau này đa phần chạy đua theo công suất, có tàu công suất rất cao. Tuy nhiên, các nhà quản lý nghề cá nên khuyến nghị các ngư dân đóng tàu cho nghề câu nên đóng ở mức công suất 130CV với biên độ dao động là 20%. Tác giả đưa ra mức biên độ này do trong khoảng này thì doanh thu tăng giảm không đáng kể gần với mức doanh thu tối ưu.

Thứ ba: Nâng cao trình độ cho thuyền trưởng cũng như thuyền viên.

Trong mô hình nghiên cứu đã xác định nhân tố trình độ văn hóa của thuyền trưởng có ảnh hưởng đến doanh thu khai thác. Các ngư dân cho rằng do hạn chế về trình độ văn hóa dẫn đến các hạn chế trong việc học tập để có các chứng chỉ chuyên môn như: bằng thuyền trưởng, máy trưởng,... cũng như sử dụng các thiết bị điện tử hiện đại khác. Do vậy chính bản thân họ rất muốn được đào tạo để nâng cao trình độ.

Vấn đề ở đây cần xem xét đến phương pháp đào tạo các chứng chỉ, bằng cấp trong khai thác. Việc đào tạo đối với các ngư dân này cần hướng tới thực hành hơn là các mô hình lý thuyết. Các trung tâm đào tạo và huấn luyện thuyền viên nên có các thiết bị hướng dẫn cụ thể, thời gian bố trí hợp lý để ngư dân có thể theo học.

Thứ tư: Định hướng đầu tư các thiết bị phục vụ khai thác.

Thông tư 02/2006/TT-BTS qui định trong mẫu cấp giấy phép khai thác phải có tần số liên lạc để đảm bảo an toàn liên lạc trên biển. Điều 5 của Nghị định 66/2005/NĐ-CP về đảm bảo an toàn cho người và tàu cá hoạt động thủy sản qui định “*Trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn, cứu nạn, thông tin, phương tiện bảo vệ cá nhân cho người và tàu cá theo tiêu chuẩn quy định. Xây dựng và ban hành nội quy, quy trình sử dụng các trang thiết bị an toàn trên tàu cá*”, “*Đối với các tàu khai thác hải sản xa bờ, chủ tàu cá phải mua bảo hiểm tai nạn thuyền viên, phải thông báo cho cơ quan quản lý thủy sản nơi đăng ký tàu cá về tần số liên lạc của tàu*”.

Trong mô hình đã phát hiện các thiết bị phục vụ khai thác có ảnh hưởng đến doanh thu khai thác, hệ số $\alpha_B = 9,399103$ và $\alpha_{BB} = -0,000183$. Các thiết bị thông tin liên lạc trên tàu hiện nay chủ yếu là máy liên lạc tầm xa, tầm gần và một số thiết bị khác. Chi phí đầu tư các thiết bị không đồng đều, một số tàu đầu tư được một số thiết bị theo qui định, một số tàu không đầu tư.

Các qui định đã có, các trung tâm khuyến ngư cần định hướng cho các tàu cá trang bị các thiết bị phục vụ khai thác. Một số thiết bị như đo độ mặn, đo nhiệt độ, thiết bị dò cá nên được trang bị. Nghề câu vàng của SEAFDEC đã đưa ra các thông tin về khu vực, nhiệt độ, độ mặn của từng loại cá ngừ. Lê Hồng Cầu (2004) đã xác định khoảng tối ưu cho sản lượng đánh bắt cao của cá ngừ vẫn là nhiệt độ $T = 28,6 \pm 0,7^\circ\text{C}$ và độ mặn $S = 33,50 \pm 0,40\text{‰}$

Về mặt thống kê đã xác định ảnh hưởng của các thiết bị đến doanh thu khai thác cũng như kỹ thuật. Do vậy cần khuyến khích ngư dân đầu tư một số thiết bị phục vụ khai thác.

Thứ năm: Định hướng sử dụng các kỹ thuật khai thác

Trong mô hình kinh tế các nhân tố tác động đến doanh thu khai thác của nghề câu cá ngừ ở Phú Yên tác giả đã phát hiện nhân tố chi phí mỗi câu có ảnh hưởng đến doanh thu khai thác với hệ số $\alpha_M = 1,22$. Mặc dù tác động đến doanh thu không nhiều nhưng khi kiểm nghiệm lại thực tế hiện nay bà con ngư dân thường sử dụng mỗi chuẩn và mỗi mực. Các chủ tàu sử dụng mỗi mực có doanh thu khai thác cao hơn do cá câu được nhiều hơn và tỷ lệ cá ngừ cao hơn. Một số chủ tàu không có tiền mua mỗi mực thường tự khai thác mỗi chuẩn. Do mỗi chuẩn cá ít ăn hơn, thời gian đánh bắt dài hơn là một trong những nguyên nhân được ngư dân đưa ra làm tăng tỷ lệ cá dạt (không đạt yêu cầu).

Trong các qui định về bảo tồn nguồn lợi biển đối với nghề câu cá ngừ đại dương phải có nghĩa vụ bảo vệ loài rùa biển. Chính vì vậy lưới câu phải theo qui định (lưới câu vòng) của việc thoát rùa và các tàu cá phải có các thiết bị tháo rùa. Các lưới câu được sử dụng hiện nay đa phần không đảm bảo yêu cầu của qui định bảo tồn biển quốc tế. Các ngư dân cũng như các nhà khoa học cho rằng đối với các lưới câu theo qui định thì năng suất khai thác thấp do rùa không dính thì cá ngừ cũng không dính. Tại hội thảo các chuyên gia của SEAFDEC đưa ra thông tin là sản lượng sẽ không thay đổi khi sử dụng lưới câu chữ J và lưới câu vòng là như nhau nếu sử dụng mỗi mực. Nếu sử dụng mỗi cá thì sản lượng cá ngừ giảm. Trong giai đoạn hiện nay ngư dân không thể đầu tư loại lưới câu vòng do năng suất khai thác thấp hơn, chi phí khai thác cao hơn. Vấn đề này phải có sự hỗ trợ từ phía Chính phủ cũng như các tổ chức bảo tồn loài rùa biển trên thế giới. ■

Tài liệu tham khảo.

1. Chi cục Bảo vệ Nguồn lợi Thủy sản Phú Yên (2006) ‘Báo cáo số lượng tàu thuyền toàn tỉnh’. Phú Yên: Sở Thủy sản Phú Yên.
2. Chính Phủ, Nghị định 66/2005/NĐ-CP về đảm bảo an toàn cho người và tàu cá hoạt động thủy sản.
3. Nguyễn Thị Kim Anh, Nguyễn Tuấn, Phan Thị Dung, Nguyễn Thị Trâm Anh, Ola Flaaten (2006) ‘Doanh thu và chi phí nghề lưới rê thu ngừ tại thành phố Nha Trang’, *Tạp chí Khoa học công nghệ thủy sản* (03): 10-17
4. Phạm Ngọc Hoè (2004) ‘Giới thiệu 2 mẫu tàu khai thác cá ngừ phù hợp với vùng biển Việt Nam’, tài liệu trình bày tại Hội thảo cá ngừ Việt Nam, Nha Trang 1-2 tháng 08