

**BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ    BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**VIỆN NGHIÊN CỨU QUẢN LÝ KINH TẾ TRUNG ƯƠNG**

**NGUYỄN THỊ VĨNH HÀ**

**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG KINH TẾ CỦA  
BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN KHAI THÁC THỦY SẢN  
VÀ GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ CỦA VIỆT NAM**

Chuyên ngành: Kinh tế phát triển  
Mã số: 9.31.01.05

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ**

**Hà Nội - Năm 2019**

Công trình được hoàn thành tại:  
**Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương**

Người hướng dẫn khoa học:

1. TS. Nguyễn Mạnh Hải
2. TS. Nguyễn Việt Cường

Phản biện 1: GS.TS Ngô Thắng Lợi

Phản biện 2 : PGS.TS Nguyễn Ngọc Thanh

Phản biện 3: PGS.TS Vũ Sĩ Tuấn

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Viện họp tại Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương vào hồi .....giờ ... ngày ... tháng... năm 201...

Có thể tìm hiểu luận án tại thư viện:

Thư viện Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương  
Thư viện Quốc Gia, Hà Nội

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do nghiên cứu đề tài luận án

Ngành thủy sản đóng vai trò đáng kể trong việc cung cấp thực phẩm và sinh kế cho con người. Việt Nam là một trong 25 quốc gia chính trên thế giới về khai thác thủy sản (KTTS).

Thế giới đang phải đối mặt với hàng loạt các vấn đề môi trường bức xúc, trong đó, biến đổi khí hậu (BĐKH) là mối đe dọa nghiêm trọng đối với con người và tự nhiên trên phạm vi toàn cầu và đòi hỏi tất cả các nước phải cùng nhau hành động giảm thiểu và thích ứng.

Thủy sản là một trong những ngành đầu tiên chịu ảnh hưởng của BĐKH, trong đó có tổn thất về doanh thu, thu nhập của các doanh nghiệp và hộ gia đình ở nhiều khu vực, mặc dù đôi khi BĐKH cũng làm tăng lợi ích về thủy sản cho một số quốc gia và khu vực khác.

Dự kiến lĩnh vực khai thác thủy sản của Việt Nam sẽ chịu nhiều tác động của BĐKH. Tuy nhiên, các nghiên cứu về tác động của BĐKH đến KTTS ở Việt Nam còn khá ít ỏi. Vì vậy việc thực hiện nghiên cứu đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở Việt Nam là cần thiết nhằm đưa ra các giải pháp ứng phó phù hợp.

### 2. Mục đích và ý nghĩa của việc nghiên cứu đề tài luận án

Luận án nhằm mục đích đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở Việt Nam, từ đó đưa ra đề xuất giải pháp đối với chính sách của nhà nước và tổ chức hoạt động KTTS ở cộng đồng để ứng phó với BĐKH đến năm 2025 và 2055.

Về ý nghĩa khoa học, luận án xây dựng cơ sở lý luận và phương pháp đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS. Luận án cũng xây dựng mô hình đánh giá thực trạng và dự báo tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS của Việt Nam bằng sản lượng và tiền tệ.

Về ý nghĩa thực tiễn, kết quả nghiên cứu của luận án là cơ sở đầu vào quan trọng giúp cho ngành thủy sản Việt Nam xây dựng kế hoạch ứng phó và thích nghi với BĐKH. Luận án cũng có ý nghĩa nhờ việc đề xuất được các giải pháp đối với ngành thủy sản nhằm ứng phó với tác động của BĐKH.

### **3. Kết cấu nội dung của luận án**

Ngoài phần mở đầu và phần kết luận, kiến nghị về những nghiên cứu tiếp theo, luận án gồm các nội dung được trình bày như sau:

Chương 1 – Tổng quan các nghiên cứu về tác động kinh tế của biến đổi khí hậu đến khai thác thủy sản và giải pháp ứng phó

Chương 2 – Cơ sở lý luận, phương pháp đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS và giải pháp ứng phó

Chương 3 – Thực trạng tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS và các giải pháp ứng phó của Việt Nam

Chương 4 – Dự báo tác động kinh tế của BĐKH tới khai thác thủy sản đến 2025, 2055 và đề xuất giải pháp ứng phó cho Việt Nam

## **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN CÁC NGHIÊN CỨU VỀ TÁC ĐỘNG KINH TẾ CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN KHAI THÁC THỦY SẢN VÀ GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ**

### **1.1 Tổng quan các công trình nghiên cứu đã công bố về tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS và giải pháp ứng phó**

#### ***1.1.1 Tổng quan các công trình nghiên cứu ở nước ngoài***

Nghiên cứu của nhiều tác giả cho thấy có nhiều yếu tố tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS, bao gồm sự thay đổi phân bố và trữ lượng thủy sản dẫn đến thay đổi vốn đầu tư, lao động, thị trường, phân phối lợi nhuận và chi phí giữa các bên liên quan, khả năng sinh lời dài hạn và khả năng ứng phó BĐKH.

Có thể phân các phương pháp nghiên cứu định lượng về tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS theo hai nhóm: (1) nhóm các phương pháp sử dụng các mô hình kinh tế lượng, gồm phương pháp hàm sản xuất, mô hình sinh học - kinh tế, mô phỏng không gian, mô hình chuỗi số liệu thời gian, mô hình đánh giá tích hợp và (2) nhóm các phương pháp không sử dụng mô hình kinh tế lượng, gồm phương pháp phân tích chi phí lợi ích, đánh giá ngẫu nhiên.

Các nghiên cứu cho thấy có ba hướng ứng phó với BĐKH, gồm giảm thiểu BĐKH, xây dựng năng lực thích ứng, và quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên. Các tác giả đã đề xuất nhiều biện pháp khác nhau để giúp hoạt động KTTS ứng phó BĐKH như: giảm trợ cấp nhiên liệu; phục hồi rừng ngập mặn và bảo vệ các rạn san hô để giúp hấp thu CO<sub>2</sub>; hướng tới nghề cá bền vững; cho phép tàu KTTS công suất lớn di chuyển linh hoạt; hỗ trợ sinh kế thay thế cho các cộng đồng ven biển; quản lý tổng hợp tài nguyên để thích ứng BĐKH.

### ***1.1.2 Tổng quan các công trình nghiên cứu ở trong nước***

Ở Việt Nam đã có một số nghiên cứu về tác động kinh tế của BĐKH đến khai thác và nuôi trồng thủy sản. Các tác giả đề xuất một số giải pháp như áp dụng tiếp cận hệ sinh thái để quản lý nghề cá, cải thiện hệ thống cảnh báo sớm và tăng cường an toàn trên biển, giảm khai thác quá mức, thành lập các khu bảo tồn biển, đa dạng hoá sinh kế, và nâng cao nhận thức và năng lực thích ứng với BĐKH.

### ***1.1.3 Hạn chế của các nghiên cứu trước (khoảng trống nghiên cứu) và những vấn đề trọng tâm luận án sẽ tập trung giải quyết***

Có ít đánh giá định lượng tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở các vùng biển nhiệt đới; phần lớn các nghiên cứu đánh giá tác động của BĐKH đến các loài thủy sản cụ thể; không phân tách thiệt hại đối với thặng dư người sản xuất và thặng dư người tiêu dùng mà chỉ dự

báo mức thiệt hại dựa trên mức suy giảm sản lượng, doanh thu, hoặc mức thiệt hại đối với chi phí của nhà sản xuất. Hơn nữa, lượng giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở quy mô quốc gia là chưa có ở Việt Nam; còn ít các nghiên cứu trong nước đề cập tới các giải pháp mà các Chính phủ đã, đang và sẽ triển khai trong thời gian tới nhằm giúp ngư dân ứng phó hữu hiệu đối với BĐKH.

Một số hạn chế nêu trên sẽ được xử lý và giải quyết trong luận án này. Cụ thể luận án sẽ đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở vùng biển nhiệt đới Việt Nam, lượng hoá tác động, bao gồm thiệt hại (hay lợi ích) của người KTTS và người tiêu dùng ở quy mô quốc gia. Luận án cũng sẽ nghiên cứu các giải pháp mà các Chính phủ đã, đang và sẽ triển khai trong thời gian tới nhằm giúp ngư dân ứng phó hữu hiệu đối với BĐKH.

## **1.2 Phương hướng giải quyết các vấn đề nghiên cứu của luận án**

### ***1.2.1 Mục tiêu nghiên cứu và câu hỏi nghiên cứu***

Mục tiêu nghiên cứu chính của luận án là đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đối với KTTS ở Việt Nam. Ba mục tiêu nghiên cứu cụ thể là: (1) Luận giải rõ cơ sở lý luận và phương pháp đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS và các giải pháp ứng phó; (2) Đánh giá và dự báo tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS của Việt Nam; và (3) Đề xuất giải pháp ứng phó BĐKH trong KTTS ở Việt Nam.

Các câu hỏi nghiên cứu cần giải quyết gồm: BĐKH tác động như thế nào đến nguồn lợi thủy sản và hoạt động KTTS? Có các giải pháp nào để ứng phó tác động của BĐKH trong KTTS? Kinh nghiệm ứng phó của các quốc gia trên thế giới? Thiệt hại (hay lợi ích) kinh tế của BĐKH đến KTTS đối với người sản xuất, người tiêu dùng và cả xã hội ở Việt Nam là bao nhiêu, tính theo sản lượng/tiền tệ? Cần có những

giải pháp gì để ứng phó tác động kinh tế của BĐKH trong hoạt động KTTS ở Việt Nam?

Có hai giả thuyết nghiên cứu chính của đề tài cần kiểm định là:

H1: BĐKH có tác động tiêu cực đến trữ lượng thủy sản của Việt Nam

H2: BĐKH có tác động tiêu cực đến sản lượng thủy sản khai thác ở Việt Nam.

### ***1.2.2 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu***

Đối tượng nghiên cứu của luận án là tác động kinh tế của BĐKH đối với KTTS và giải pháp ứng phó ở Việt Nam.

Phạm vi nội dung: Nghiên cứu chỉ tập trung đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến thủy sản tự nhiên (là đối tượng của hoạt động KTTS), không bao gồm thủy sản nuôi trồng. Phạm vi thời gian: Số liệu quá khứ từ 1976 đến 2017, dự báo cho khoảng năm 2025 và năm 2055. Phạm vi không gian nghiên cứu của đề tài là Việt Nam, bao gồm KTTS ở các vùng biển ven bờ, vùng lộng, vùng khơi, vùng biển cả và vùng nội địa. Tuy nhiên, ở Việt Nam, sản lượng khai thác hải sản chiếm chủ yếu trong tổng sản lượng KTTS nên luận án sẽ tập trung nhiều vào phân tích tác động cũng như đưa ra khuyến nghị đối với khai thác hải sản, bên cạnh đó luận án cũng đưa ra một số khuyến nghị có thể áp dụng đối với cả KTTS biển và nội địa, một số khuyến nghị ưu tiên áp dụng cho KTTS nội địa.

### ***1.2.3 Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu***

#### ***1.2.3.1 Cách tiếp cận nghiên cứu***

Luận án sử dụng một số cách tiếp cận gồm tiếp cận toàn cầu, tiếp cận hệ thống, tiếp cận các điều kiện chi phối hoạt động KTTS ở Việt Nam, và tiếp cận người KTTS và người tiêu dùng sản phẩm thủy sản.

Luận án thực hiện 4 bước nghiên cứu, bao gồm (1) Tổng quan tài liệu, (2) Tìm hiểu cơ sở lý luận và phương pháp đánh giá tác động kinh

tế của BDKH đối với KTTS và giải pháp ứng phó, (3) Đánh giá và dự báo tác động kinh tế của BDKH tới KTTS ở Việt Nam, và (4) Đề xuất giải pháp ứng phó BDKH trong hoạt động KTTS ở Việt Nam.

#### *1.2.3.2 Phương pháp thu thập thông tin tư liệu*

- Nghiên cứu tại bàn: Tập hợp các nghiên cứu đã công bố, số liệu của Tổng cục Thống kê, các cơ quan chuyên ngành, điều tra mức sống dân cư Việt Nam,...

- Khảo sát thực địa: Phỏng vấn các nhóm ngư dân để tìm hiểu ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu, thời tiết đến hoạt động KTTS cũng như tìm hiểu các biện pháp ứng phó của ngư dân hiện nay.

#### *1.2.3.3 Phương pháp nghiên cứu đề tài luận án*

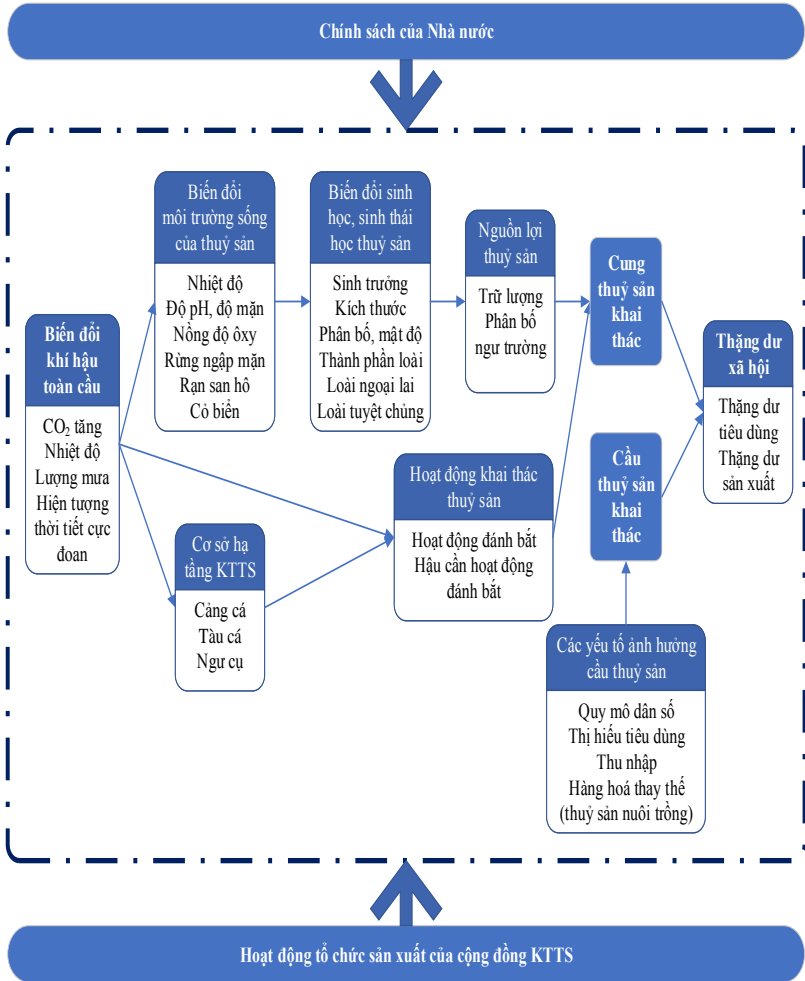
- Các phương pháp nghiên cứu định tính: Tổng hợp, phân tích, chứng minh để luận giải cơ sở lý luận và phương pháp đánh giá tác động kinh tế của BDKH đến KTTS và các giải pháp ứng phó; Thống kê mô tả, so sánh, nội suy, ngoại suy để đánh giá thực trạng và dự báo tác động kinh tế của BDKH đến KTTS của Việt Nam; Phân tích SWOT để xác định căn cứ đưa ra các đề xuất chính sách nhằm ứng phó BDKH đối với hoạt động KTTS ở Việt Nam.

- Các phương pháp nghiên cứu định lượng: Phân tích hồi quy đa biến sử dụng mô hình hàm sản xuất để đo lường và dự báo mức độ tác động của BDKH đến trữ lượng và sản lượng KTTS của Việt Nam; Phân tích hồi quy hàm cầu và phân tích cân bằng bộ phận để đo lường mức thay đổi thặng dư xã hội, để từ đó xác định những thiệt hại/lợi ích do BDKH gây ra đối với người tiêu dùng, nhà sản xuất và xã hội nói chung trong thị trường hàng hoá thuỷ sản.

Các công cụ để xử lý dữ liệu: MS Excel, Eviews, Stata.



### 1.2.3.4 Khung nghiên cứu của luận án



Nguồn: Tác giả đề xuất

## **CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN, PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG KINH TẾ CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN KHAI THÁC THỦY SẢN VÀ GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ**

### **2.1 Một số khái niệm và các vấn đề chung**

#### **2.1.1 Khai thác thủy sản**

KTTS là một trong các hoạt động thủy sản, bên cạnh bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản, nuôi trồng thủy sản, và chế biến, mua, bán, xuất khẩu, nhập khẩu thủy sản. Hoạt động KTTS đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế.

#### **2.1.2 Biến đổi khí hậu**

BĐKH là sự thay đổi của khí hậu trong một khoảng thời gian dài do tác động của các điều kiện tự nhiên và hoạt động của con người, biểu hiện bởi sự nóng lên toàn cầu, mực nước biển dâng và gia tăng các hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan.

#### **2.1.3 Tác động kinh tế của BĐKH đến khai thác thủy sản**

Trong phạm vi nghiên cứu của luận án, đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đối với KTTS được hiểu là phân tích, đánh giá những ảnh hưởng tích cực, tiêu cực, ngắn hạn, dài hạn của BĐKH về mặt trữ lượng thủy sản, sản lượng và lợi nhuận của người KTTS, lợi ích của người tiêu dùng và lợi ích xã hội trong hoạt động KTTS.

Tác động của BĐKH đến nguồn lợi thủy sản ở các nơi có sự khác nhau, bao gồm cả tác động tích cực và tác động tiêu cực. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu cho thấy trữ lượng cá sẽ có xu hướng giảm ở vùng biển nhiệt đới và cận nhiệt đới. Thủy sản nội địa cũng có xu hướng bị ảnh hưởng tiêu cực do BĐKH.

BĐKH làm ảnh hưởng đến hoạt động đánh bắt và hậu cần đánh bắt nguồn lợi thủy sản, cụ thể làm tăng số ngày không đánh bắt được trên biển do thời tiết xấu, ảnh hưởng cơ sở hạ tầng nghề cá, kéo dài thời

gian đi tàu, tiêu hao dầu và đá ướp lạnh gia tăng. Công nghệ, kỹ thuật cần thay đổi để thích nghi với công nghệ và kỹ thuật đánh bắt mới. Chi phí thăm dò, tìm kiếm, dẫn dụ thủy sản tăng. Chi phí thu mua, vận chuyển hải sản cũng tăng.

Sản lượng khai thác hải sản có thể giảm ở các vùng biển nhiệt đới và tăng ở các vùng ôn đới [46]. Các nghiên cứu quốc tế cho thấy trữ lượng và sản lượng khai thác hải sản tiềm năng ở khu vực nước ta sẽ giảm theo các kịch bản BĐKH.

## **2.2 Các phương pháp và mô hình định lượng đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở Việt Nam**

### **2.2.1 Khảo sát phỏng vấn nhóm**

Tác giả đã kết hợp với Đề tài “Lượng giá kinh tế do BĐKH đối với thủy sản miền Bắc và đề xuất giải pháp giảm thiểu thiệt hại do BĐKH” (mã số BĐKH25) thuộc Chương trình “Khoa học và công nghệ phục vụ Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH” để thực hiện phỏng vấn nhóm trọng tâm. Cuộc khảo sát được thực hiện tại 9 tỉnh/thành phố ven biển năm 2014, áp dụng phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia (PRA) để đánh giá mức độ ảnh hưởng của các hiện tượng thời tiết cực đoan đối với hoạt động KTTS và sự suy giảm trữ lượng thủy sản, nguyên nhân suy giảm, các giải pháp ứng phó của ngư dân và sự hỗ trợ của chính quyền, cộng đồng.

### **2.2.2 Phương pháp phân tích tác động dựa trên mô hình hàm sản xuất**

Mô hình hàm sản xuất nhằm lượng hoá ảnh hưởng của BĐKH tới lĩnh vực KTTS ở Việt Nam có dạng như sau:

$$\ln Catch_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 \ln Capacity_t + \beta_3 \ln Labour_t + \beta_4 SST_t + \beta_5 \ln Rainfall_t + \beta_6 Typhoon_t + \beta_7 SOI_t + \beta_8 D_1 + \beta_8 D_2 + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

$$CPUE_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 \ln Capacity_t + \alpha_3 \ln Labour_t + \alpha_4 SST_t + \alpha_5 \ln Rainfall_t + \alpha_6 Typhoon_t + \alpha_7 SOI_t + \mu_t \quad (2.5)$$

Luận án sử dụng mô hình phân phối trễ tự hồi quy ARDL để xem xét các mối quan hệ dài hạn đơn giữa các biến với cỡ mẫu nhỏ ( $n \leq 30$ ).

Mô hình ARDL có dạng:

$$Y_t = c + a_1 Y_{t-1} + a_2 Y_{t-2} + \dots + a_p Y_{t-p} + b_0 X_t + b_1 X_{t-1} + \dots + b_q X_{t-q} + u_t \quad (2.6)$$

Trong đó,  $Y$  là biến phụ thuộc,  $X$  là các biến giải thích,  $a, b$  là các hệ số phản ánh độ co giãn của  $Y$ ;  $p, q$  là độ trễ của biến phụ thuộc và biến giải thích,  $c$  là hằng số,  $t$  chỉ thời gian và  $u_t$  là nhiễu trắng.

**Bảng 2-4: Mô tả dữ liệu sử dụng trong nghiên cứu hàm sản xuất**

<b>Biến</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Nguồn</b>
$Catch_t$	Sản lượng thủy sản khai thác năm $t$ (tấn)	- 1976 - 2010: Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản - 2011 - 2014: Tổng cục Thống kê
$Capacity_t$	Cường lực KTTS năm $t$ (CV)	- 1976 - 2010: Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản - 2011 - 2014: Niên giám thống kê của các tỉnh/TP, Cục Thống kê các tỉnh/TP
$CPUE_t$	Sản lượng/cường lực (tấn/CV)	= $Catch_t/Capacity_t$
$Labour_t$	Tổng số lao động tham gia hoạt động KTTS (người)	- 1976 - 2010: Viện kinh tế và quy hoạch thủy sản - Số liệu các năm 1978 và giai đoạn 2011-2014 bị thiếu được bổ sung bằng cách sử dụng hàm dự báo nội suy
$SST_t$	Nhiệt độ bề mặt nước biển năm $t$ (°C)	Cơ quan quản lý khí quyển và đại dương quốc gia Hoa Kỳ (NOAA)
$Rainfall_t$	Lượng mưa trung bình năm $t$ (mm)	Công kiến thức biến đổi khí hậu, Ngân hàng Thế giới
$SOI$	Chỉ số dao động phương nam	NOAA
$Typhoon_t$	Số lượng bão năm $t$	- Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương Quốc gia - Đinh Văn Ưu
$D_1$	Đại diện chính sách khuyến khích đánh bắt hải sản xa bờ theo Quyết định 393-TTg	Biến giả, nhận giá trị 0 với giai đoạn trước 1997, nhận giá trị 1 với giai đoạn từ 1997 trở đi
$D_2$	Đại diện cho sự ra đời của Luật Thủy sản	Biến giả, giá trị 0 với giai đoạn trước 2003, giá trị 1 với giai đoạn từ 2003 trở đi

## 2.2.3 Phương pháp phân tích cân bằng bộ phận

### 2.2.3.1 Cơ sở xây dựng mô hình

Kỹ thuật phân tích cân bằng bộ phận được sử dụng để đánh giá sự thay đổi trong thặng dư sản xuất và thặng dư tiêu dùng, dựa vào kinh tế học phúc lợi tân cổ điển về việc xác định phúc lợi xã hội. Trong luận

án, tác giả sẽ xây dựng hàm cầu Marshall, trong đó lượng cầu phụ thuộc vào giá thuỷ sản, thu nhập, giá hàng hoá thay thế và các yếu tố ngoại sinh khác.

### 2.2.3.2 *Mô hình hàm cầu thuỷ sản và dữ liệu*

Mô hình hàm cầu có dạng như sau:

$$\ln(Q) = \beta_0 + \beta_1 \ln(P) + \beta_2 \ln(Y) + \sum_{i=3}^m \beta_i \ln(P_i) + \sum_{j=m+1}^n \beta_j X_j + \varepsilon_t \quad (2.9)$$

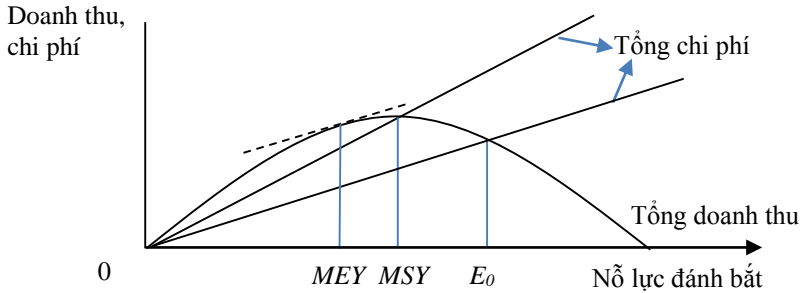
Trong đó,  $Q$  là lượng thuỷ sản tiêu dùng của hộ gia đình,  $P$  là giá thuỷ sản do các hộ chi trả,  $Y$  là thu nhập bình quân đầu người của hộ,  $P_i$  là giá của các mặt hàng thay thế,  $X_j$  là các biến ngoại sinh khác có thể ảnh hưởng đến lượng thuỷ sản tiêu dùng của hộ gia đình, bao gồm vùng địa lý, ven biển, các biến về nhân khẩu học như tuổi của chủ hộ, giới tính của chủ hộ, tình trạng hôn nhân và nghề nghiệp của chủ hộ.

## 2.3 **Cơ sở lý luận về giải pháp ứng phó với BĐKH trong KTTS**

### 2.3.1 *Sự cần thiết có giải pháp ứng phó BĐKH trong KTTS*

Ngân hàng Thế giới nhấn mạnh trong cải cách hoạt động KTTS theo quan điểm phát triển bền vững có ba trục cải cách cần quan tâm: (1) trục kinh tế nhằm tối đa hoá lợi nhuận, tập trung vào tính hiệu quả của chế độ khai thác; (2) trục xã hội nhằm đảm bảo các vấn đề công bằng về phân phối nguồn lực và lợi ích xã hội; và (3) trục môi trường nhằm đảm bảo duy trì hệ sinh thái và sự công bằng giữa các thế hệ trong khi vẫn đảm bảo phát triển kinh tế lành mạnh.

Theo lý thuyết, mức sản lượng đánh bắt tối đa hiệu quả kinh tế (MEY) thấp hơn so với mức sản lượng đánh bắt bền vững tối đa (MSY), do đó có thể đồng thời thoả mãn được tính tối ưu về kinh tế và tính bền vững. Tuy nhiên điều này chỉ đạt được nếu không có tự do tiếp cận, dẫn đến mức sản lượng đánh bắt tăng cho đến khi lợi nhuận còn bằng 0, lúc đó sản lượng đánh bắt  $E_0$  vượt quá MSY (Hình 2-6).



Hình 2-6: Mức sản lượng khai thác thủy sản

Theo trục xã hội, KTTS có thể xem là một giải pháp đảm bảo an sinh xã hội. Do đó các quốc gia có thể phải hi sinh mục tiêu tối ưu hoá kinh tế (hay sinh thái) để giúp người nghèo tự do đánh bắt.

### ***2.3.2 Nhóm giải pháp về chính sách của nhà nước đối với KTTS trong bối cảnh BĐKH***

Các chính sách đang được áp dụng tại một số quốc gia bao gồm kiểm soát đầu vào, kiểm soát đầu ra, kiểm soát kỹ thuật, mua lại, các công cụ kinh tế như thuế, phí, xoá bỏ trợ cấp, tích hợp ứng phó BĐKH trong KTTS vào kế hoạch phát triển kinh tế xã hội, chống tham nhũng, tăng cường tính minh bạch và giải trình, hợp tác quốc tế.

### ***2.3.3 Nhóm giải pháp tổ chức hoạt động KTTS phù hợp với bối cảnh BĐKH***

Trong nhóm này có trao quyền sở hữu tài sản và quyền KTTS theo nhóm, đồng quản lý, tăng cường năng lực thích ứng BĐKH cho ngư dân, chuyển đổi cơ cấu sản xuất thủy sản và phát triển sinh kế thay thế.

## **2.4 Kinh nghiệm của một số nền kinh tế về áp dụng các giải pháp ứng phó với BĐKH trong KTTS và bài học cho Việt Nam**

Chính sách Nghề cá chung (CFP) của Liên minh Châu Âu, các giải pháp ứng phó BĐKH đối với KTTS của Vương quốc Anh, Hàn Quốc, Đài Loan, Nhật Bản, Malaysia, Vanuatu là một số ví dụ thành công

trong áp dụng chính sách ứng phó BĐKH. Trong khi đó, chính sách trợ cấp cho KTTS xa bờ của Trung Quốc đã dẫn đến thực trạng đánh bắt cá quá mức, làm cạn kiệt nguồn thủy hải sản trong nước.

Với quốc gia dự kiến chịu tác động tiêu cực của BĐKH như Việt Nam, trữ lượng thủy sản có khả năng giảm, định hướng chính sách chung là hạn chế sản lượng khai thác để thực hiện khai thác bền vững. Ngay cả trong trường hợp có tác động tích cực thì các chính sách nhằm hạn chế sản lượng KTTS vẫn được áp dụng nhằm tăng cường bảo tồn các loài thủy sản đang có nguy cơ suy giảm cũng như duy trì, tăng cường trữ lượng các loài thủy sản ngoại lai di cư đến.

### **CHƯƠNG 3: THỰC TRẠNG TÁC ĐỘNG KINH TẾ CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN KHAI THÁC THỦY SẢN VÀ CÁC GIẢI PHÁP CỦA VIỆT NAM**

#### **3.1 Khái quát thực trạng khai thác thủy sản ở Việt Nam**

##### ***3.1.1 Vai trò của lĩnh vực khai thác thủy sản trong nền kinh tế***

Ngành thủy sản giữ vai trò quan trọng về mặt kinh tế, bao gồm tạo sinh kế và việc làm, xuất khẩu đem lại ngoại tệ. Bên cạnh đó, KTTS còn có ý nghĩa sâu sắc về an ninh quốc phòng.

##### ***3.1.2 Thực trạng phát triển hoạt động KTTS ở Việt Nam từ 1976***

Tổng trữ lượng hải sản nước ta ước tính là 4,36 triệu tấn, khả năng khai thác ước khoảng 1,75 triệu tấn. Sản lượng KTTS đạt 3,4 triệu tấn năm 2017, trong đó sản lượng khai thác hải sản là 3,2 triệu tấn. Năm 2016, Việt Nam có hơn 100.000 tàu KTTS, trong đó có khoảng 65% số lượng tàu thuyền dưới 20 CV, hoạt động chủ yếu ở vùng biển ven bờ trong khi vùng này chỉ chiếm 11% diện tích vùng đặc quyền kinh tế. Trữ lượng thủy sản đang giảm và thủy sản tự nhiên ven bờ đang bị khai thác quá mức. Lao động KTTS chủ yếu là lao động thủ công,

trình độ học vấn rất thấp. Kinh nghiệm truyền nghề có ý nghĩa quan trọng, dẫn đến việc sử dụng các ngư cụ và phương pháp đánh bắt truyền thống có hại cho thủy sản ven bờ.

### **3.2 Thực trạng BĐKH ở Việt Nam từ năm 1976**

Trong giai đoạn 1976-2017, nhiệt độ trung bình, tổng lượng mưa và số cơn bão vào Biển Đông hàng năm có xu hướng tăng với mức ý nghĩa thống kê 1%, xu thế biến đổi không rõ rệt theo các thời kì và các vùng khác nhau. Các hiện tượng El Nino và La Nina có xu hướng ngày càng mạnh.

### **3.3 Phân tích, đánh giá thực trạng tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở Việt Nam**

#### ***3.3.1 Thực tiễn tác động của các yếu tố thời tiết và khí hậu đến KTTS***

Một số nghiên cứu đã đánh giá tác động của BĐKH đến nguồn lợi thủy sản ở Việt Nam là tiêu cực trong cả ngắn hạn và dài hạn. BĐKH làm ảnh hưởng đến các hệ sinh thái biển, biến động chủng loại quần đàn và di cư cá biển, làm thay đổi ngư trường truyền thống. Thủy sản trường thành có kích thước nhỏ hơn, tỷ lệ tử vong cao hơn. Các hiện tượng thời tiết bất thường như bão, triều cường,... không theo quy luật nên khó dự báo hơn. Hoạt động hậu cần phục vụ KTTS cũng phải thay đổi khi phân bố thủy sản thay đổi. Việc chuẩn bị chỗ trú ẩn, tránh bão cho tàu xa bờ cũng cần phải được tính đến. BĐKH cũng có thể làm tăng loài và trữ lượng cá di cư ở vùng biển xích đạo đến. Tuy nhiên, lượng cá tăng nhờ di cư từ vùng xích đạo sẽ không bù đắp được lượng cá giảm do di cư về phía Bắc, ra xa hơn và kích thước nhỏ đi.

#### ***3.3.2 Kết quả phỏng vấn nhóm ngư dân về tác động của BĐKH đến KTTS***

Khảo sát cho thấy hoạt động KTTS phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết, bao gồm bão, mưa lớn, lốc xoáy, rét, sương mù, nắng nóng. Gió mùa cũng ảnh hưởng lớn đến KTTS. Nhận định phổ biến của ngư



dân là biến động khí hậu trong thời gian qua ảnh hưởng tiêu cực đến trữ lượng thủy sản, bên cạnh các nguyên nhân như khai thác quá mức, ô nhiễm, đánh bắt bằng các công cụ có tính hủy diệt. Ngư dân học hỏi kiến thức về KTTS và phòng chống thiên tai chủ yếu là qua phương thức truyền kinh nghiệm trong gia đình và cộng đồng.

### **3.3.3 Kết quả đánh giá định lượng tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS ở Việt Nam bằng mô hình hồi quy hàm sản xuất**

Các phép kiểm định cho thấy giữa các biến tồn tại mối quan hệ dài hạn, các mô hình không có hiện tượng tự tương quan, không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi, không có hiện tượng đa cộng tuyến, phần dư của các mô hình là nhiễu trắng, các hệ số của mô hình có tính ổn định. Do đó các mô hình hồi quy là phù hợp.

Trong ngắn hạn, kết quả của các mô hình cho thấy khi nhiệt độ mặt nước biển tăng lên 1 °C, sản lượng KTTS giảm trong ba năm tiếp theo, lần lượt là 15,6%, 16,0% và 15,2%. Nhiệt độ mặt nước biển làm giảm CPUE một cách có ý nghĩa thống kê, lần lượt là 1,3%; 9,4%; 10,8% và 7,0% trong vòng 4 năm liên tiếp. Nếu lượng mưa tăng thêm 1% thì sản lượng giảm khoảng 0,3% mỗi năm trong 3 năm liên tiếp. Tuy nhiên, ảnh hưởng của lượng mưa đến CPUE trong ngắn hạn không có ý nghĩa thống kê. Đường như mưa có ảnh hưởng đến sản lượng KTTS chủ yếu do hạn chế hoạt động sản xuất hơn là ảnh hưởng đến trữ lượng. Khi số cơn bão tăng thêm 1 thì sản lượng đánh bắt của 2 năm sau giảm 1,2%. Số cơn bão không ảnh hưởng đến trữ lượng thủy sản. Hiện tượng El Nino tác động tiêu cực đến sản lượng KTTS.

Trong dài hạn, khi nhiệt độ bề mặt nước biển tăng 1 °C thì sản lượng giảm 22,56%, CPUE giảm 0,25 tấn/CV. Khi lượng mưa tăng 1% thì sản lượng giảm 0,60%, và CPUE không thay đổi có ý nghĩa thống kê. Khi số cơn bão tăng lên thì mức thay đổi sản lượng khai thác

và *CPUE* không có ý nghĩa thống kê. Khi chỉ số *SOI* tăng lên 1 đơn vị (hiện tượng El Nino giảm) thì sản lượng tăng 6,63% và *CPUE* tăng 0,08 tấn/CV.

Bảng 3-7: Kết quả ước lượng các hệ số dài hạn

Tên biến	Mô hình 1 (sản lượng)		Mô hình 2 ( <i>CPUE</i> )	
	Hệ số	Độ lệch chuẩn	Hệ số	Độ lệch chuẩn
Biến phụ thuộc	<i>LnCatch</i>		<i>CPUE</i>	
<i>LnCapacity</i>	0,1360	0,0754	-0,5700***	0,0472
<i>LnLabour</i>	0,3564***	0,0587	0,3540***	0,0545
<i>SST</i>	-0,2256***	0,0686	-0,2529***	0,0566
<i>LnRainfall</i>	-0,5955***	0,1542	0,1601	0,2297
<i>Typhoon</i>	-0,0050	0,0039	-0,0053	0,0037
<i>SOI</i>	0,0663***	0,0198	0,0848***	0,0151

\*  $p < 0,1$

\*\*  $p < 0,05$

\*\*\*  $p < 0,01$

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của luận án

### 3.4 Thực trạng giải pháp ứng phó BĐKH đối với hoạt động KTTS ở Việt Nam

#### 3.4.1 Thực trạng quan điểm của Đảng về ứng phó BĐKH trong KTTS

Trong khoảng 10 năm qua, Đảng ta đã có nhận thức và quan tâm đến công tác ứng phó BĐKH. Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 3/6/2013 nêu quan điểm chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường trên cơ sở phương thức quản lý tổng hợp và thống nhất, liên ngành, liên vùng, hợp tác toàn cầu; tạo cơ hội thúc đẩy chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng phát triển bền vững; phải tiến hành đồng thời thích ứng và giảm nhẹ, trong đó thích ứng với BĐKH, chủ động phòng, tránh thiên tai là trọng tâm.

#### 3.4.2 Các giải pháp ứng phó BĐKH trong KTTS ở Việt Nam từ năm 1976

Nhà nước đã đưa ra mục tiêu đến năm 2020 sẽ giảm sản lượng KTTS, đồng thời hạn chế sản lượng đánh bắt cho từng vùng biển. Tuy nhiên, các chính sách cho lĩnh vực KTTS vẫn đang nghiêng về xu

hướng trợ cấp để phát triển khai thác hải sản xa bờ, do đó tăng sản lượng KTTS. Các biện pháp kiểm soát đầu vào, kiểm soát đầu ra và kiểm soát kỹ thuật chưa được thực thi hoặc ít có hiệu lực.

### ***3.4.3 Một số hạn chế, nguyên nhân và những vấn đề đặt ra cần giải quyết trong thời gian tới***

Kết quả phân tích thực trạng giải pháp ứng phó với BĐKH trong KTTS ở Việt Nam cho thấy một số hạn chế nổi bật, gồm: Thiếu công cụ kiểm soát hiệu quả; Phân cấp quản lý và đồng quản lý chưa đủ mạnh, còn mang tính thử nghiệm; Các giải pháp tăng cường khả năng thích ứng BĐKH chưa đủ tốt, ngoại trừ phòng chống bão.

Trong thời gian tới, Việt Nam cần chú trọng giải quyết vấn đề KTTS quá mức, do BĐKH sẽ làm cho vấn đề này trầm trọng hơn và có thể dẫn đến cạn kiệt tài nguyên thủy sản. Để giải quyết, Nhà nước cần phải khắc phục các nguyên nhân, trong đó bao gồm chú trọng mục tiêu sinh thái trong quản lý KTTS, tăng cường nhân lực và tài chính để từ đó thực thi hiệu quả các công cụ quản lý KTTS và ứng phó BĐKH trong KTTS, thực hiện các giải pháp tăng cường khả năng thích ứng và chống chịu BĐKH cho lĩnh vực KTTS.

## **CHƯƠNG 4: DỰ BÁO TÁC ĐỘNG KINH TẾ CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TỚI KHAI THÁC THỦY SẢN ĐẾN 2025, 2055 VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ CHO VIỆT NAM**

### **4.1 Dự báo tác động kinh tế của BĐKH tới KTTS đến 2025 và 2055**

#### ***4.1.1 Triển vọng phát triển KTTS và các kịch bản BĐKH cho Việt Nam***

##### ***4.1.1.1 Dự báo về gia tăng dân số và sự dịch chuyển đường cầu***

Dân số nước ta năm 2014 là 90,7 triệu người, dự báo đến năm 2025 tăng 11% và tăng 22% đến năm 2049. Khi dân số tăng thì tổng cầu về thủy sản khai thác cũng tăng lên, đường cầu sẽ quay sang bên phải (lên

trên) với mức tăng lần lượt là 10% và 22%. Tuy nhiên, do sự phát triển của ngành nuôi trồng thủy sản nên cầu thủy sản khai thác trong tương lai có khả năng sẽ tăng chậm hơn mức tăng dân số.

#### 4.1.1.2 Độ co giãn của cầu thủy sản khai thác theo giá

Theo kết quả hàm cầu, độ co giãn của cầu đối với giá thủy sản là -0,20, tức là khi giá thủy sản tăng lên 1% thì cầu về thủy sản sẽ giảm 0,20%. Trong nghiên cứu này, để đơn giản, ta giả định độ co giãn của cầu thủy sản theo giá không thay đổi theo thời gian.

#### 4.1.1.3 Độ co giãn của cung thủy sản theo giá

Mô hình phân tích chính sách hàng hoá nông nghiệp và thương mại quốc tế IMPACT của Viện nghiên cứu chính sách lương thực quốc tế (IFPRI) cho biết độ co giãn của cung đối với giá thủy sản nằm trong khoảng 0,2 đến 0,4. Luận án lấy mức co giãn của cung đối với thủy sản là 0,2 do lượng KTTS ở Việt Nam đã quá mức sản lượng khai thác tối đa bền vững nên đường cung thủy sản ít co giãn.

#### 4.1.1.4 Dự báo thay đổi nhiệt độ và lượng mưa theo các kịch bản BĐKH

Năm gốc trong nghiên cứu được chọn là năm 2014. Năm dự báo là năm giữa các giai đoạn đầu thế kỉ (2016-2035) và giai đoạn giữa thế kỉ (2046-2065), tức là năm 2025 và 2055.

Bảng 4-3: Dự báo thay đổi nhiệt độ và lượng mưa theo các kịch bản biến đổi khí hậu so với năm 2014

Mức thay đổi trung bình (nhỏ nhất-lớn nhất)	RCP4.5		RCP8.5	
	2025	2055	2025	2055
Nhiệt độ (°C)	0,4	1,1	0,9	1,9
Lượng mưa (%)	8,7	12,6	9,0	13,1

Nguồn: Tính toán từ số liệu của Bộ TNMT

### 4.1.2 Dự báo tác động của BĐKH đến sản lượng KTTS đến 2025 và 2055

Kết quả nghiên cứu cho thấy sản lượng KTTS giảm khi nhiệt độ và lượng mưa tăng lên. Theo kịch bản RCP4.5, mức giảm sản lượng đến năm 2025 là 14,24% và đến 2055 là 32,38%.

Bảng 4-4: Dự báo tác động của BĐKH đến sản lượng KTTS

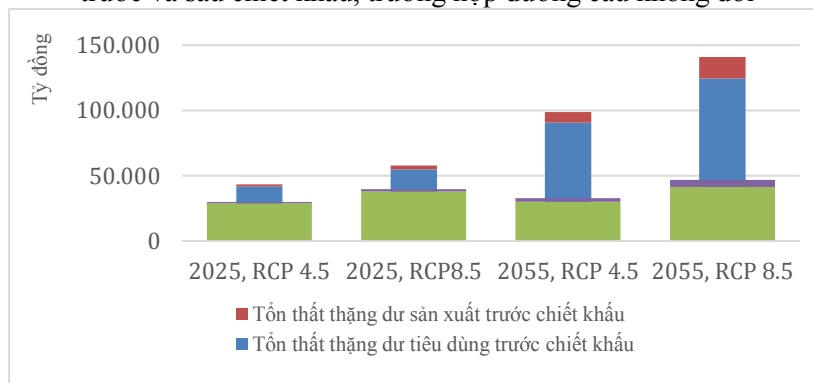
Mức giảm sản lượng	Năm 2025		Năm 2055	
	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Do nhiệt độ tăng (%)	9,02	13,54	24,82	38,35
Do lượng mưa tăng (%)	5,22	5,40	7,56	7,86
Do BĐKH (%)	14,24	18,94	32,38	46,21

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của luận án

### 4.1.3 Dự báo tác động của BĐKH đến thặng dư xã hội của lĩnh vực KTTS đến 2025 và 2055

#### 4.1.3.1 Trường hợp đường cầu không thay đổi

Biểu đồ 4-1: Tổn thất của xã hội do tác động của biến đổi khí hậu trước và sau chiết khấu, trường hợp đường cầu không đổi



Nguồn: Kết quả nghiên cứu của luận án

#### 4.1.3.2 Trường hợp đường cầu quay sang phải

Bảng 4-6: Tác động của BĐKH đến thặng dư xã hội của lĩnh vực KTTS, trường hợp đường cầu quay sang phải

Thay đổi thặng dư (Tỷ đồng)		Năm 2025		Năm 2055	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Trước chiết khấu	Tiêu dùng	-40.952	-54.022	-85.503	-118.994

Thay đổi thặng dư (Tỷ đồng)	Năm 2025		Năm 2055	
	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Sản xuất	37.846	38.997	99.696	101.498
Xã hội	-3.106	-15.025	14.192	-17.496
Tiêu dùng	-28.189	-37.186	-28.345	-39.447
Sau chiết khấu	26.051	26.843	33.049	33.647
Xã hội	-2.138	-10.343	4.705	-5.800

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của luận án

#### 4.1.4 *Triển vọng và hàm ý chính sách, giải pháp đối với Nhà nước*

Khi tổng cầu tăng, ngư dân được lợi do giá tăng cao ngay cả khi BĐKH làm sản lượng giảm. Lợi ích của ngư dân phụ thuộc ít vào kịch bản BĐKH và phụ thuộc nhiều vào mức tăng tổng cầu. Thặng dư tiêu dùng giảm phụ thuộc nhiều vào kịch bản BĐKH. Mức ảnh hưởng của BĐKH càng lớn, thời gian càng xa thì thặng dư xã hội có xu hướng càng giảm, chuyển từ được lợi sang thiệt hại. Điều này gợi ý rằng Chính phủ có thể hạn chế thiệt hại bằng cách bù đắp cho người tiêu dùng thông qua sản phẩm thay thế là thủy sản nuôi trồng, trong khi đồng thời hạn chế sản lượng KTTS để hướng tới khai thác bền vững.

#### 4.2 Phân tích SWOT của hoạt động KTTS trong bối cảnh BĐKH

Bảng 4-8. Phân tích ma trận SWOT

S – Điểm mạnh	W – Điểm yếu
<p>S1: Đảng và Nhà nước quan tâm đến công tác ứng phó BĐKH;</p> <p>S2: Chính phủ đã áp dụng một số quy định, chính sách giúp lĩnh vực nông-lâm-thủy sản ứng phó BĐKH;</p> <p>S3: Người dân đã bước đầu có nhận thức, hiểu biết cơ bản về BĐKH và các tác động của nó.</p> <p>S4: Ngư dân đã có kinh nghiệm truyền thống để ứng phó thiên tai trong KTTS.</p>	<p>W1: Ngư dân tự do tiếp cận, KTTS quy mô nhỏ, ven bờ, số tàu thuyền lớn;</p> <p>W2: Thiếu các công cụ quản lý KTTS hiệu quả, chẳng hạn không có hạn ngạch cho nhóm tàu cá dài dưới 6 m, không quy định về chuyển nhượng hạn ngạch, giấy phép KTTS thiếu linh hoạt về thời gian và không gian, chậm điều chỉnh các kiểm soát kỹ thuật, chính sách trợ cấp KTTS chưa phù hợp,...</p> <p>W3: Thiếu đội ngũ quản lý thủy sản;</p> <p>W4: Năng lực nghiên cứu về sinh trưởng và phân bố thủy sản, tác động của BĐKH đến thủy sản còn yếu;</p>

	W5: Thiếu nguồn lực tài chính dành cho ứng phó BĐKH;
<p style="text-align: center;"><b>O – Cơ hội</b></p> <p>O1: Các tiến bộ khoa học công nghệ, kết quả nghiên cứu liên quan đến BĐKH trên thế giới đã có những bước tiến đáng kể, cho phép Việt Nam tiếp thu và áp dụng nhằm giảm thiểu tác động của BĐKH đối với KTTS;</p> <p>O2: Việt Nam nhận được sự hỗ trợ tích cực của cộng đồng quốc tế trong nghiên cứu và xây dựng chính sách thích ứng với BĐKH;</p> <p>O3: Lĩnh vực nuôi trồng thủy sản đã có những bước phát triển, công nghệ nuôi biển đã được áp dụng ở Việt Nam;</p> <p>O4: Cách mạng công nghiệp 4.0 đang đòi hỏi đổi mới trong KTTS.</p>	<p style="text-align: center;"><b>T – Thách thức</b></p> <p>T1: Các vấn đề như ô nhiễm môi trường, khai thác quá mức vẫn tiếp tục đe dọa làm cạn kiệt nguồn lợi thủy sản ở ven bờ;</p> <p>T2: BĐKH và các tác động của nó dự kiến làm ngư trường thay đổi, giảm sản lượng sản xuất KTTS trong tương lai, các thiên tai như bão, áp thấp nhiệt đới sẽ diễn ra với cường độ ngày càng lớn;</p> <p>T3: Gia tăng cạnh tranh khai thác các giá trị của tài nguyên biển;</p> <p>T4: EC thúc đẩy việc cấm các hoạt động khai thác hải sản IUU;</p> <p>T5: Nhu cầu thủy sản khai thác gia tăng.</p>

Dựa trên kết quả phân tích SWOT, luận án đề xuất các chiến lược SO (phát huy điểm mạnh để khai thác cơ hội), ST (thúc đẩy điểm mạnh để vượt qua thách thức), WO (khai thác cơ hội để hạn chế điểm yếu), WT (nhận diện và hạn chế điểm yếu để vượt qua thách thức), và chiến lược tích hợp (kết hợp khai thác điểm mạnh để tận dụng cơ hội đồng thời vượt qua thách thức, vận dụng cơ hội để hạn chế điểm yếu,...).

#### **4.3 Đề xuất định hướng và giải pháp ứng phó BĐKH trong hoạt động KTTS ở Việt Nam đến năm 2025 và 2055**

##### **4.3.1 Định hướng KTTS ở Việt Nam đến 2055 trong bối cảnh BĐKH**

Định hướng đến 2055, Việt Nam cần thực hiện quản lý KTTS theo hướng bền vững sinh thái, trong đó hạn chế sản lượng khai thác thông qua các công cụ quản lý khác nhau. Nhu cầu hải sản trong nước và ngoài nước nên chủ yếu được đáp ứng từ hoạt động nuôi biển.

### **4.3.2 Đề xuất các giải pháp ứng phó BĐKH trong KTTS ở Việt Nam đến năm 2025**

#### **4.3.2.1 Các giải pháp về chính sách của nhà nước**

- Kiểm soát đầu vào, kiểm soát đầu ra thông qua hệ thống hạn ngạch có thể chuyển nhượng, áp dụng cho cả tàu đánh bắt ven bờ (sử dụng hạn ngạch KTTS theo nhóm). Hạn ngạch cần được xác định dựa trên kết quả nghiên cứu thường xuyên về sinh trưởng và trưởng trữ lượng thủy sản từng loài ở từng vùng biển trong bối cảnh chịu tác động của BĐKH. Cơ chế mua lại giấy phép cần được áp dụng để giúp Chính phủ điều chỉnh linh hoạt hạn ngạch nếu BĐKH làm nguồn lợi thủy sản biến động nhanh hơn dự kiến. Nghiên cứu tác động của BĐKH để cập nhật thường xuyên các quy định về kiểm soát kỹ thuật. Áp dụng công nghệ thông tin để tăng cường các biện pháp kiểm soát.

- Dừng trợ cấp, miễn giảm thuế phí trong KTTS, chuyển khoản tài chính dành cho trợ cấp KTTS xa bờ sang xây dựng khu neo đậu tránh bão, tăng cường các phương tiện thông tin liên lạc và trang bị hệ thống kiểm soát KTTS trực tuyến, tăng cường năng lực ngăn chặn các hoạt động khai thác IUU, hỗ trợ phát triển nuôi biển và nâng cao chất lượng chế biến thủy sản, hỗ trợ chuyển đổi sinh kế.

- Quản lý KTTS tích hợp, áp dụng đồng thời nhiều biện pháp, công cụ, bao gồm cả tích hợp ứng phó BĐKH vào kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của các cộng đồng, địa phương, quốc gia.

- Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, hỗ trợ tài chính và KTTS.

- Giảm trợ cấp dầu để tăng hiệu quả sử dụng nhiên liệu để giảm phát thải CO<sub>2</sub>.

#### **4.3.2.2 Các giải pháp về tổ chức hoạt động KTTS ở cộng đồng**

- Áp dụng đồng quản lý và quản lý dựa trên cộng đồng để hạn chế sản lượng KTTS và làm tăng hiệu quả kinh tế trong bối cảnh BĐKH.



Cần nâng cao kiến thức cho người dân về BĐKH, nhận thức về tác động của BĐKH trong hoạt động KTTS để họ chủ động và tích cực ứng phó BĐKH trong quá trình đồng quản lý KTTS.

- Giao quyền sử dụng mặt nước để KTTS dài hạn để người dân có thể thực hiện chiến lược khai thác nhằm đảm bảo hiệu quả kinh tế dài hạn; có thể thiết lập hệ thống thị trường mua bán quyền sử dụng mặt nước để thị trường giúp phân bổ tối ưu quyền KTTS.

- Phát triển sinh kế thay thế cho ngư dân nghèo, đặc biệt là các sinh kế có liên quan thủy sản như nuôi thủy sản biển, chế biến thủy sản để nâng cao sản lượng và chất lượng thủy sản, bù đắp cho lượng thủy sản khai thác bị giảm đi do tác động của BĐKH, hạn chế khai thác ven bờ.

- Tăng cường hiệu quả sử dụng nhiên liệu, trồng rừng ngập mặn, trồng rong biển để tăng hấp thu CO<sub>2</sub>.

## KẾT LUẬN

### *1. Về cơ sở lý luận, phương pháp đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS và giải pháp ứng phó*

(1) Trữ lượng thủy sản trên thế giới vốn đã bị suy giảm đáng kể do nhiều loại tác động khác nhau, BĐKH làm trầm trọng thêm và có những ảnh hưởng nhanh hơn một cách trực tiếp và gián tiếp.

(2) Tác động của BĐKH đến các loài thủy sản có sự khác nhau ở các khu vực trên thế giới. Trữ lượng thủy sản có xu hướng giảm ở vùng biển nhiệt đới và cận nhiệt đới.

(3) Có nhiều phương pháp đánh giá tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS. Luận án áp dụng phương pháp định tính và phương pháp định lượng sử dụng mô hình hàm sản xuất và phân tích cân bằng bộ

phận để xem xét sự thay đổi thặng dư của người sản xuất và người tiêu dùng thủy sản do tác động của BĐKH.

(4) Các quốc gia cần có các giải pháp để đảm bảo hoạt động KTTS có khả năng ứng phó, thích nghi với BĐKH, trong đó quan trọng nhất là hạn chế khai thác quá mức.

### ***2. Về đánh giá thực trạng từ năm 1976 và dự báo tác động kinh tế của BĐKH đến KTTS của Việt Nam đến 2025 và 2055***

(5) Hoạt động KTTS của Việt Nam chịu tác động tiêu cực của BĐKH ở mức độ nghiêm trọng. Nhiệt độ và lượng mưa có tác động lớn đến trữ lượng và sản lượng KTTS trong ngắn hạn và dài hạn.

(6) Trong dài hạn, sản lượng KTTS giảm 22,56% khi nhiệt độ tăng 1oC và giảm 0,60% khi lượng mưa tăng 1%. Số lượng cơn bão tăng lên không ảnh hưởng có ý nghĩa đến sản lượng và trữ lượng.

(7) Nếu cầu thủy sản không có sự thay đổi, cả người tiêu dùng và ngư dân đều bị thiệt hại do BĐKH. Nếu cầu thủy sản tăng sẽ gây thiệt hại nhiều hơn nữa cho người tiêu dùng. Người sản xuất được lợi do giá tăng nhiều hơn thiệt do sản lượng giảm. Tổng thặng dư xã hội nhìn chung sẽ bị giảm nếu mức tăng nhiệt độ do BĐKH lớn.

### ***3. Về định hướng KTTS đến năm 2055 và giải pháp đối với hoạt động KTTS đến năm 2025 nhằm ứng phó tác động của BĐKH***

(8) Định hướng đến 2055, Việt Nam cần thực hiện quản lý KTTS theo hướng bền vững sinh thái, trong đó hạn chế sản lượng khai thác thông qua các công cụ quản lý khác nhau.

(9) Đến năm 2025, Việt Nam nên áp dụng các giải pháp về chính sách của nhà nước và giải pháp về tổ chức hoạt động KTTS của cộng đồng để hạn chế sản lượng KTTS và làm tăng hiệu quả kinh tế trong bối cảnh BĐKH.

## DANH MỤC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ

1. Nguyen Thi Vinh Ha, (2017). *Valuing Economic Impact of Climate Change on Catch Fisheries in Vietnam*. In Proceedings of International Conference for Young Researchers in Economics and Business (ICYREB 2017), held at University of Economics, the University of Danang, Danang City, Vietnam. ISBN 978-704-84-2640-8, pp. 325-333.
2. Nguyễn Thị Vĩnh Hà, (2017). *Tác động của biến đổi khí hậu đối với hoạt động KTTS ở Việt Nam*. Kí yếu hội thảo khoa học quốc gia “Phát triển bền vững kinh tế biển: Từ chiến lược chính sách đến thực tiễn Việt Nam hiện nay”. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội. ISBN 978-604-62-9882-3, tr. 125-138.
3. Nguyễn Thị Vĩnh Hà, (2017). *Đánh giá khả năng tổn thương do tai biến trượt lở đất đến sản xuất nông nghiệp tại tỉnh Hà Giang*. Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Kinh tế và Kinh doanh, Tập 33, Số 1, tr. 55-63.
4. Nguyễn Thị Vĩnh Hà, (2016). *Khái niệm và các khung mô hình đánh giá tổn thương do thiên tai trên thế giới - Đánh giá khả năng áp dụng ở Việt Nam*. Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Kinh tế và Kinh doanh, Tập 32, Số 4, tr. 37-48.
5. Nguyễn Thị Vĩnh Hà, (2014). *Đánh giá rủi ro tai biến trượt lở về người và tài sản tại thị xã Bắc Kạn*. Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Kinh tế và Kinh doanh, Tập 30, Số 1, tr. 20-30.