

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**VIỆN KHOA HỌC
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**



Đào Hương Giang

**NGHIÊN CỨU LƯỢNG GIÁ TỔN THẤT KINH TẾ DO
SUY THOÁI HỆ SINH THÁI VÙNG BIỂN ĐẢO PHÚ QUỐC
DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Hà Nội – 2023

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

VIỆN KHOA HỌC
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Đào Hương Giang

NGHIÊN CỨU LƯỢNG GIÁ TỔN THẤT KINH TẾ DO
SUY THOÁI HỆ SINH THÁI VÙNG BIỂN ĐẢO PHÚ QUỐC
DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

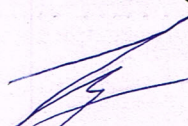
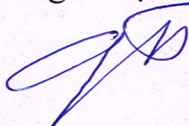
Ngành: Biến đổi khí hậu

Mã số: 9440221

LUẬN ÁN TIẾN SĨ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Tác giả luận án

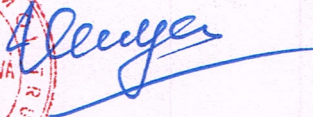
Giáo viên hướng dẫn



Đào Hương Giang

TS. Bạch Quang Dũng

THỦ TRƯỞNG CƠ SỞ ĐÀO TẠO



VIỆN TRƯỞNG

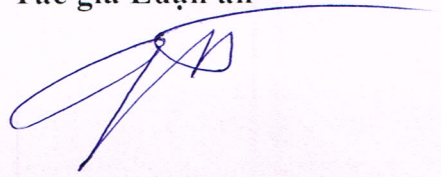
Phạm Thị Thanh Nga

Hà Nội - 2023

LỜI CAM ĐOAN

Tác giả xin cam đoan luận án này là công trình nghiên cứu của bản thân và không sao chép các công trình nghiên cứu khác để làm sản phẩm của riêng mình. Các thông tin thứ cấp sử dụng trong luận án có nguồn gốc tin cậy và được trích dẫn rõ ràng. Tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính xác thực và nguyên bản của luận án.

Tác giả Luận án



Đào Hương Giang

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận án “*Nghiên cứu lượng giá tổn thất kinh tế do suy thoái hệ sinh thái vùng biển đảo Phú Quốc dưới tác động của biến đổi khí hậu*”, tôi nhận được sự giúp đỡ tận tình của Bộ môn Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu và Viện Thương mại & Kinh tế Quốc tế - Trường Đại học Kinh tế Quốc dân; tập thể và cá nhân, những nhà khoa học thuộc nhiều lĩnh vực trong và ngoài ngành. Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành đến:

TS. Bạch Quang Dũng – Viện Tài nguyên Môi trường và Phát triển bền vững, Người thầy đã hướng dẫn hết mực nhiệt tình, chỉ dạy tôi, động viên trong suốt quá trình thực hiện và hoàn thành luận án;

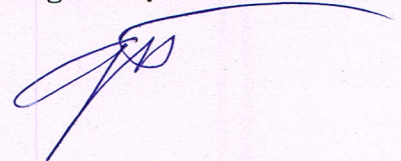
Tập thể lãnh đạo, các nhà khoa học, chuyên viên của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu những người đã giúp đỡ đóng góp ý kiến, tạo mọi điều kiện thuận lợi để tôi nghiên cứu;

Ban Giám hiệu nhà trường, Ban lãnh đạo khoa, các thầy cô đồng nghiệp công tác tại trường Đại học Kinh tế Quốc dân luôn động viên, giúp đỡ công tác chuyên môn để tôi có thời gian tập trung hoàn thành luận án.

Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu; Ban quản lý Vườn quốc gia Phú Quốc, Ban quản lý Khu bảo tồn Phú Quốc; Chi cục thống kê huyện Phú Quốc đã hỗ trợ tôi trong quá trình thực địa và thu thập số liệu.

Trân trọng cảm ơn gia đình và bạn bè luôn ủng hộ, động viên và tạo mọi điều kiện để tôi hoàn thành luận án này!

Tác giả Luận án



Đào Hương Giang

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG.....	iv
DANH MỤC HÌNH.....	vi
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	vii
MỞ ĐẦU.....	1
1. Tính cấp thiết của luận án.....	1
2. Mục tiêu của luận án.....	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu của luận án	2
4. Câu hỏi nghiên cứu.....	3
5. Luận điểm bảo vệ	3
6. Nội dung nghiên cứu	3
7. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của luận án.....	4
8. Đóng góp mới của luận án.....	4
9. Kết cấu của luận án.....	4
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN, TỔNG QUAN CÁC NGHIÊN CỨU VỀ LƯỢNG GIÁ TỒN THẤT KINH TẾ DO SUY THOÁI HỆ SINH THÁI DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	5
1.1. Cơ sở lý luận.....	5
1.1.1. Một số khái niệm và thuật ngữ liên quan	5
1.1.2. Cơ sở khoa học của biến đổi khí hậu	6
1.1.3. Cơ sở lý luận về đánh giá tổn thất kinh tế liên quan đến biến đổi khí hậu	8
1.2. Tổng quan các nghiên cứu.....	16
1.2.1. Tổng quan các nghiên cứu trên thế giới	16
1.2.2. Tổng quan các nghiên cứu ở Việt Nam	25
1.3. Tiểu kết chương 1	40
CHƯƠNG 2. HƯỚNG TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ ĐẶC ĐIỂM KHU VỰC NGHIÊN CỨU	42
2.1. Hướng tiếp cận	42
2.2. Phương pháp thực hiện nghiên cứu	43

2.2.1.	Phương pháp thu thập tài liệu, số liệu thứ cấp.....	43
2.2.2.	Phương pháp điều tra khảo sát thực tế.....	43
2.2.3.	Phương pháp chuyên gia.....	46
2.2.4.	Phương pháp trọng số dự báo mức độ suy thoái các hệ sinh thái.....	47
2.2.5.	Nhóm các phương pháp tính toán thiệt hại kinh tế do suy thoái hệ sinh thái	49
2.3.	Đặc điểm khu vực nghiên cứu – vùng biển đảo Phú Quốc	54
2.3.1.	Đặc điểm điều kiện tự nhiên	54
2.3.2.	Đặc điểm kinh tế - xã hội.....	63
2.4.	Quy trình lượng giá tổn thất kinh tế do suy thoái các hệ sinh thái tiêu biểu Phú Quốc dưới tác động của biến đổi khí hậu.....	67
2.5.	Tiểu kết chương 2	70
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ LƯỢNG GIÁ TỔN THẤT KINH TẾ DO SUY THOÁI HỆ SINH THÁI VÙNG BIỂN ĐẢO PHÚ QUỐC DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU		71
3.1.	Dự báo mức độ suy thoái các hệ sinh thái vùng biển đảo Phú Quốc dưới tác động của biến đổi khí hậu.....	71
3.1.1.	Dự báo mức độ suy thoái hệ sinh thái rừng trên đảo Phú Quốc theo kịch bản biến đổi khí hậu	71
3.1.2.	Dự báo mức độ suy thoái hệ sinh thái rừng ngập mặn Phú Quốc theo kịch bản biến đổi khí hậu	75
3.1.3.	Dự báo mức độ suy thoái hệ sinh thái thảm cỏ biển Phú Quốc theo kịch bản biến đổi khí hậu	78
3.1.4.	Dự báo mức độ suy thoái hệ sinh thái rạn san hô Phú Quốc theo kịch bản biến đổi khí hậu	82
3.2.	Tổn thất kinh tế do suy thoái hệ sinh thái biển đảo Phú Quốc dưới tác động của biến đổi khí hậu.....	86
3.2.1.	Tổn thất kinh tế các giá trị sử dụng trực tiếp về thủy hải sản.....	86
3.2.2.	Tổn thất kinh tế giá trị sử dụng trực tiếp về du lịch	92

3.2.3. Tồn thất kinh tế giá trị đa dạng sinh học, nơi sinh cư, bãi giống cho các quần xã sinh vật biển	112
3.2.4. Tồn thất giá trị hấp thu cacbon của hệ sinh thái rừng Phú Quốc.....	114
3.2.5. Tồn thất giá trị phi sử dụng do suy thoái các hệ sinh thái	117
3.2.6. Tổng hợp tồn thất giá trị kinh tế do suy thoái các hệ sinh thái tiêu biểu biển đảo Phú Quốc	126
3.3. Đề xuất giải pháp nhằm giảm tồn thất kinh tế do suy thoái hệ sinh thái vùng biển đảo Phú Quốc dưới tác động của biến đổi khí hậu	128
3.3.1. Giải pháp bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái dưới tác động của biến đổi khí hậu	128
3.3.2. Giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý và sử dụng các hệ sinh thái dưới tác động của biến đổi khí hậu.....	130
3.3.3. Giải pháp tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức của cộng đồng	134
3.4. Tiểu kết chương 3	135
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	137
1. Kết luận.....	137
2. Kiến nghị	138
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	I
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN.....	IX
PHỤ LỤC.....	X

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Đặc trưng của các kịch bản biến đổi khí hậu.....	7
Bảng 1. 2. Tổng giá trị kinh tế của một số hệ sinh thái biển đảo tiêu biểu (rừng tự nhiên, san hô, cỏ biển và rừng ngập mặn) ở Việt Nam.....	14
Bảng 1. 3. Các phương pháp lượng giá được sử dụng để tính toán giá trị hệ sinh thái biển tiêu biểu (rạn san hô, thảm cỏ biển, rừng ngập mặn) tại 3 đảo Bạch Long Vĩ, Cồn Cỏ và Thổ Chu.....	33
Bảng 1. 4. Tổn thất giá trị kinh tế tại một số vùng nghiên cứu Cửa Ba Lạt, Tam Giang - Cầu Hai, Côn Đảo, Vịnh Hạ Long do các tác động tự nhiên và nhân sinh .	36
 Bảng 2. 1. Ma trận các yếu tố tác động tự nhiên và nhân sinh tới HST	48
Bảng 2. 2. Kịch bản nước biển dâng khu vực huyện đảo Phú Quốc (cm)	63
Bảng 2. 3. Các giá trị kinh tế quan trọng của các hệ sinh thái tiêu biểu Phú Quốc ..	67
 Bảng 3. 1. Dự báo mức độ suy thoái rừng trên đảo Phú Quốc theo kịch bản RCP 4.5 và RCP 8.5 cho năm 2050.....	74
Bảng 3. 2. Dự báo mức độ suy thoái rừng ngập mặn Phú Quốc theo kịch bản RCP 4.5, và RCP 8.5 cho năm 2050.....	77
Bảng 3. 3. Dự báo mức độ suy thoái thảm cỏ biển Phú Quốc theo kịch bản RCP 4.5, và RCP 8.5 cho năm 2050.....	81
Bảng 3. 4. Dự báo mức độ suy thoái rạn san hô Phú Quốc theo kịch bản RCP 4.5, và RCP 8.5 cho năm 2050.....	85
Bảng 3. 5. Thông tin chung về hệ khai thác thủy sản Phú Quốc	88
Bảng 3. 6. Doanh thu khai thác nguồn lợi thủy sản trung bình năm của ngư dân phân loại theo công suất tàu thuyền tại huyện đảo Phú Quốc	89
Bảng 3. 7. Chi phí khai thác thủy sản trung bình năm phân theo công suất tàu thuyền của ngư dân huyện đảo Phú Quốc	90
Bảng 3. 8. Lợi nhuận KTTS trung bình năm theo công suất tàu tại Phú Quốc	91
Bảng 3. 9. Giá trị sử dụng trực tiếp khai thác thủy sản tại Phú Quốc từ nguồn lợi các hệ sinh thái tiêu biểu	91

Bảng 3. 10. Đặc điểm của du khách nội địa đến Phú Quốc	93
Bảng 3. 11. Đặc điểm của du khách quốc tế đến Phú Quốc	95
Bảng 3. 12. Phân vùng xuất phát khách du lịch đến đảo Phú Quốc	96
Bảng 3. 13. Tỷ lệ tham quan trên 1000 dân trong năm (VR_i) của vùng xuất phát ...	97
Bảng 3. 14. Tỷ lệ tham quan trên 1000 dân trong năm (VR_i) của khách quốc tế	98
Bảng 3. 15. Chi phí đi lại trung bình của khách nội địa đến đảo Phú Quốc	100
Bảng 3. 16. Chi phí đi lại trung bình của khách quốc tế đến đảo Phú Quốc	101
Bảng 3. 17. Chi phí thời gian của du khách nội địa	102
Bảng 3. 18. Chi phí thời gian của du khách quốc tế	102
Bảng 3. 19. Chi phí khác trung bình của khách nội địa khi du lịch ở Phú Quốc	103
Bảng 3. 20. Chi phí khác trung bình của khách quốc tế khi du lịch ở Phú Quốc ...	103
Bảng 3. 21. Tổng hợp các chi phí và tỷ lệ du lịch của khách nội địa	104
Bảng 3. 22. Giá trị du lịch Phú Quốc của khách nội địa theo vùng xuất phát	105
Bảng 3. 23. Tổng hợp các chi phí và tỷ lệ du lịch của khách quốc tế.....	106
Bảng 3. 24. Giá trị du lịch Phú Quốc của khách quốc tế theo vùng xuất phát	108
Bảng 3. 25. Tổng giá trị du lịch tại vùng biển đảo Phú Quốc.....	108
Bảng 3. 26. Tổn thất ngành du lịch Phú Quốc do suy thoái hệ sinh thái bởi BĐKH theo kịch bản RCP 4.5 và RCP 8.5 cho năm 2050.....	112
Bảng 3. 27. Trữ lượng các trạng thái rừng trong hệ sinh thái rừng Phú Quốc	114
Bảng 3. 28. Giá trị lưu trữ hấp thụ cacbon các trạng thái rừng.....	116
Bảng 3. 29. Nhận định những tổn thất giá trị kinh tế và dịch vụ khi HST bị suy thoái của người dân Phú Quốc	119
Bảng 3. 30. Xác xuất chấp nhận chi trả của các hộ dân cho việc bảo vệ, bảo tồn và khôi phục các hệ sinh thái biển tiêu biểu đảo Phú Quốc cho thế hệ mai sau.....	122
Bảng 3. 31. Kết quả mô hình hồi quy mối quan hệ giữa mức sẵn lòng chi trả và các biến số xã hội	124
Bảng 3. 32. Tổn thất giá trị phi sử dụng do suy thoái các hệ sinh thái tiêu biểu biển đảo Phú Quốc theo kịch bản BĐKH RCP4.5 và RCP8.5 cho năm 2050	126
Bảng 3. 33. Tổng hợp tổn thất kinh tế do suy thoái hệ sinh thái vùng biển đảo Phú Quốc theo kịch bản biến đổi khí hậu RCP4.5 và RCP8.5.....	127

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Tổng giá trị kinh tế tài nguyên và môi trường	12
Hình 1. 2. Thiệt hại kinh tế môi trường do các tác động tự nhiên và nhân sinh.....	15
Hình 2. 1. Vị trí vùng biển đảo Phú Quốc.....	54
Hình 2. 2. Bản đồ phân bố các hệ sinh thái vùng biển đảo Phú Quốc	61
Hình 2. 3. Khung logic của luận án lượng giá tổn thất kinh tế do suy thoái các hệ sinh thái tiêu biểu Phú Quốc dưới tác động của Biến đổi khí hậu	69
Hình 3. 1. Đường cầu du lịch khách nội địa Phú Quốc	105
Hình 3. 2. Đường cầu du lịch khách quốc tế Phú Quốc	107