

TÍCH HỢP VẤN ĐỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀO QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI QUA ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC -ÁP DỤNG CHO TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Tăng Thế Cường, Trần Thục và Trần Thị Diệu Hằng - Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường

Vấn đề biến đổi khí hậu (BĐKH) của tỉnh Thừa Thiên - Huế được tích hợp vào quy hoạch phát triển thông qua đánh giá môi trường chiến lược của tỉnh. Phương pháp đánh giá tính dễ bị tổn thương kết hợp với phương pháp tính trọng số bất cân bằng được áp dụng để đánh giá hiệu quả của việc tích hợp. Tính toán được thực hiện cho điều kiện hiện tại và đến năm 2020. Hiệu quả của việc tích hợp được đánh giá bằng cách so sánh tính dễ bị tổn thương trong hai trường hợp: (i) chỉ thực hiện các giải pháp trong đánh giá môi trường chiến lược nhưng chưa xét đến vấn đề BĐKH; và (ii) tích hợp vấn đề BĐKH vào các nội dung của đánh giá môi trường chiến lược. Kết quả cho thấy, nếu không tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội (KTXH), tính dễ bị tổn thương của 7/9 huyện thị đều ở mức cao đến rất cao, đặc biệt là các huyện Phong Điền, Quảng Điền và thị xã Hương Trà. Khi tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH qua đánh giá môi trường chiến lược, mức độ dễ bị tổn thương của Tỉnh đã giảm rất nhiều, chỉ còn 4/9 huyện, thị có mức độ tổn thương cao.

Từ khóa: BĐKH, tổn thương, tích hợp, đánh giá môi trường, chiến lược phát triển kt - xh.

1. Mở đầu

Tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH giúp làm tăng hiệu quả sử dụng nguồn lực tài chính và con người hơn việc chỉ thực hiện các biện pháp ứng phó một cách độc lập, tách rời với các hoạt động phát triển. Việc lường trước vấn đề BĐKH, các tác động có thể xảy ra trong tương lai trong quá trình quy hoạch sẽ làm giảm bớt các chi phí để xử lý hậu quả của các tác động tiêu cực. Nghiên cứu này đã tiến hành tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển qua đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC) tại tất cả các khâu của quá trình xây dựng ĐMC, từ sàng lọc đến hoàn thiện báo cáo và giám sát. ĐMC giúp phân tích, đánh giá tác động của BĐKH đến các quy hoạch phát triển và tác động của các quy hoạch phát triển đến BĐKH, thông qua đó đề xuất các biện pháp ứng phó cần được tích hợp vào quy hoạch phát triển [4]. Phương pháp đánh giá tính dễ bị tổn thương được áp dụng để đánh giá hiệu quả của việc tích hợp. Phương pháp đánh giá tính dễ bị tổn thương có trọng số được áp dụng để cung cấp kết quả trực quan, giúp nhà quản lý dễ phân định được khu

vực, lĩnh vực dễ bị tổn thương cần được lưu ý trong quá trình ra quyết định đầu tư. Nghiên cứu tích hợp vấn đề vấn đề BĐKH và đánh giá tính dễ bị tổn thương được thực hiện đối với tỉnh Thừa Thiên - Huế ở điều kiện hiện tại, cho năm 2020 [4, 5, 6] và cho trường hợp thực hiện quy hoạch đã tích hợp vấn đề BĐKH trong tương lai.

2. Phân tích báo cáo đánh giá môi trường chiến lược tỉnh Thừa Thiên-Huế

Thừa Thiên - Huế thuộc vùng kinh tế trọng điểm (KTTĐ) miền Trung, có mức tăng trưởng kinh tế khá cao, giao lưu kinh tế mạnh trong khu vực và có đóng góp quan trọng vào mục tiêu phát triển KTXH của vùng. Trong những năm gần đây có nhiều yếu tố mới tác động đến quá trình phát triển KTXH của Tỉnh. Để đánh giá được các yếu tố tác động và đảm bảo quá trình phát triển KTXH của Tỉnh, Thừa Thiên - Huế đã xây dựng Quy hoạch tổng thể phát triển KTXH đến năm 2020 với ba phương án phát triển và báo cáo ĐMC đối với Quy hoạch.

Báo cáo ĐMC tập trung vào ba vấn đề chính: (1) Làm rõ một số vấn đề trong ba phương án phát triển được đề xuất; (2) Những ảnh hưởng

tới môi trường khi thực hiện quy hoạch; (3) Một số giải pháp bảo vệ môi trường, đặc biệt là các giải pháp nhằm hạn chế những tác động tiêu cực của một số ngành công nghiệp.

Với quan điểm tăng trưởng kinh tế gắn với bảo vệ môi trường để phát triển bền vững, báo cáo ĐMC đã xác định các mục tiêu trong thời kỳ quy hoạch gồm có 5 thành phần chịu tác động chủ yếu là: đất, nước mặt, nước ngầm, không khí và hệ sinh thái. Mục tiêu cụ thể là: (1) Bảo vệ môi trường các vùng sinh thái, tránh ô nhiễm nguồn nước, bảo vệ rừng ngập mặn, hệ sinh thái đầm phá; (2) Xử lý 100% nước thải từ các khu đô thị, công nghiệp và làng nghề; thu gom và xử lý chất thải rắn của các đô thị, khu công nghiệp tập trung; (3) Phòng, chống và hạn chế sự suy kiệt và ô nhiễm tài nguyên và tác hại do thiên tai bão lụt gây ra.

Báo cáo ĐMC đã ước tính với mức tăng trưởng 1% sẽ dẫn đến mức ô nhiễm tăng gấp đôi. Từ đó đề nghị lựa chọn phương án 2, tập trung phát triển các ngành công nghiệp ngay trong năm đầu tiên, phát triển công nghiệp và dịch vụ có trọng điểm, chú trọng phát triển khu vực đầm phá ven biển, một trong những khu vực chịu dễ bị tổn thương do BĐKH. Tuy nhiên, vấn đề BĐKH chưa được xem xét đầy đủ. Báo cáo chưa xét đến các tác động của khí hậu đến KTXH hiện tại, chưa đánh giá tác động trong tương lai và các đối tượng dễ bị tổn thương, do đó chưa đề ra phương án phù hợp ứng phó với BĐKH.

3. Tích hợp vấn đề BĐKH qua ĐMC

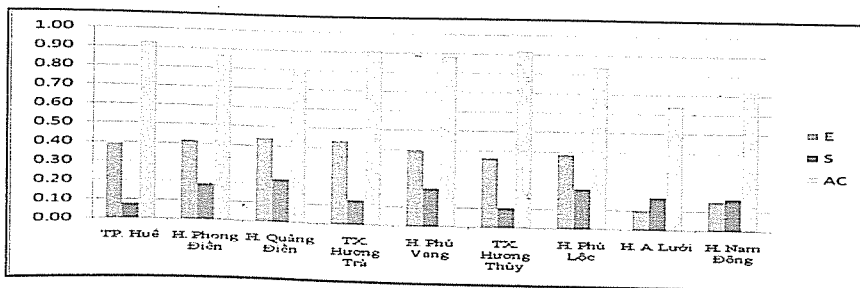
Để xác định được hiệu quả của việc tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH qua ĐMC, nghiên cứu đã so sánh kết quả đánh giá tính dễ bị tổn thương cho các trường hợp: (1) Điều kiện hiện tại; (2) Điều kiện đến năm 2020;

(3) Thực hiện quy hoạch phát triển KTXH đến năm 2020 nhưng chưa tích hợp vấn đề BĐKH thông qua ĐMC; và (4) Thực hiện quy hoạch phát triển KTXH đến năm 2020 có tích hợp vấn đề BĐKH thông qua ĐMC. Phương pháp đánh giá tính dễ bị tổn thương (IPCC, 2007) được áp dụng, kết hợp với phương pháp tính trọng số bất cân bằng [3].

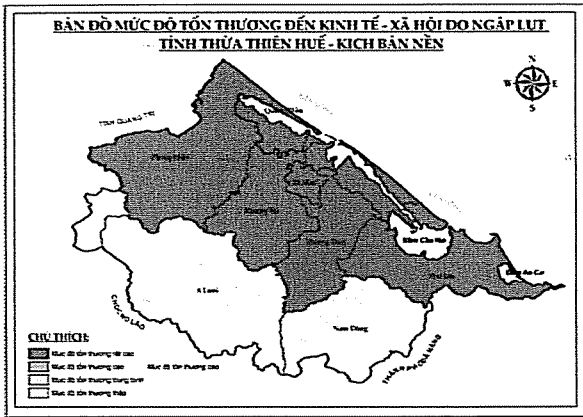
3.1. Đánh giá tính dễ bị tổn thương trong điều kiện hiện tại

Phương pháp trọng số bất cân bằng được áp dụng trong tính toán các chỉ số về độ phơi trước hiểm họa (E - exposure), độ nhạy cảm (S - sensitivity) và năng lực thích ứng (AC - adaptation capacity). Chỉ số dễ bị tổn thương (VI - Vulnerability Index) được xác định là một hàm của E, S và AC: $VI = f(E, S, AC)$ [5]. Trên cơ sở tính toán cụ thể, có thể đánh giá được nguyên nhân làm tăng hay giảm giá trị của chỉ số dễ bị tổn thương hoặc so sánh giữa các khu vực và các phương án khác nhau.

Kết quả tính toán cho thấy trong điều kiện khí hậu hiện tại cùng với thực trạng phát triển KTXH, tỉnh Thừa Thiên - Huế có mức dễ bị tổn thương cao đối với tác động của BĐKH. Các huyện Phong Điền, Quảng Điền và thị xã Hương Trà là những nơi có E cao nhất. Các huyện Phú Lộc, Phú Vang và Quảng Điền là những nơi có S cao nhất (hình 1); Các huyện này cũng là những huyện dễ bị tổn thương nhất trước BĐKH trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên - Huế. Hai huyện miền núi là A Lưới và Nam Đông tuy có năng lực thích ứng không cao nhưng không bị phơi bày và nhạy cảm trước nguy cơ nước biển dâng, vì thế mức độ dễ bị tổn thương thấp hơn các khu vực khác (hình 2).



Hình 1. Giá trị của các chỉ số E, S và AC trong điều kiện hiện tại

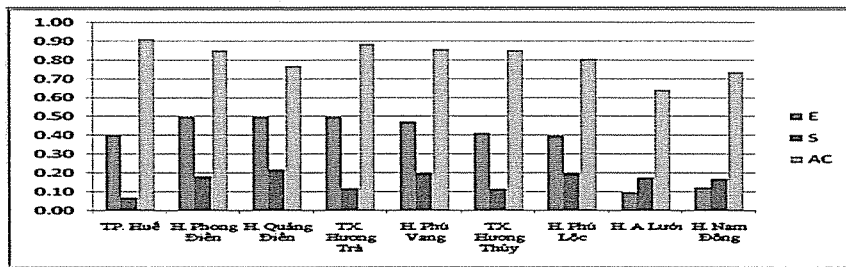


Hình 2. Mức độ dễ bị tổn thương trong điều kiện hiện tại

3.2. Đánh giá tính dễ bị tổn thương trên cơ sở quy hoạch phát triển KTXH đến năm 2020

Với kịch bản phát triển KTXH năm 2020 có xét đến BĐKH, số huyện thị có mức phơi bày cao trước nguy cơ ngập tăng lên, mức độ nhạy cảm cũng tăng (hình 3). Do khả năng thích ứng

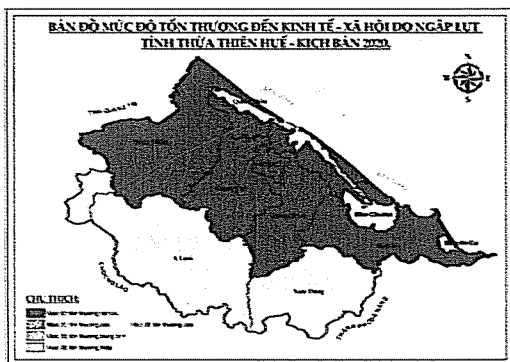
chưa thay đổi kịp theo sự phát triển KTXH cũng như BĐKH nên chỉ số dễ bị tổn thương của toàn tỉnh cũng như của từng huyện, thị trong tỉnh đều ở mức rất cao, giá trị của chỉ số dễ bị tổn thương cao hơn nhiều so với kịch bản hiện tại, trừ hai huyện miền núi là A Lưới và Nam Đông (hình 4).



Hình 3. Giá trị của các chỉ số E, S và AC tại thời điểm năm 2020

Theo kịch bản BĐKH và nước biển dâng đến năm 2020 mực nước biển ở khu vực Thừa Thiên - Huế có thể dâng 9 cm [1]. Mức độ ngập lụt của tỉnh Thừa Thiên - Huế sẽ thay đổi khá nhiều so với thời kỳ nền. Hơn nữa, việc thực hiện quy hoạch cơ sở hạ tầng như hệ thống đường,

điện, kênh, đê sẽ làm cho mức độ phơi tại hầu hết các huyện, thị đều rất cao. Vì thế, mức độ tổn thương của toàn tỉnh Thừa Thiên - Huế sẽ rất cao, tác động của BĐKH đến KTXH ngày càng nghiêm trọng hơn (hình 4).

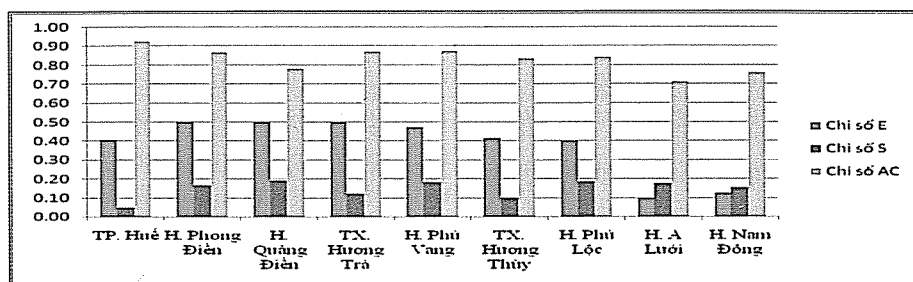


Hình 4. Mức độ dễ bị tổn thương tại thời điểm năm 2020

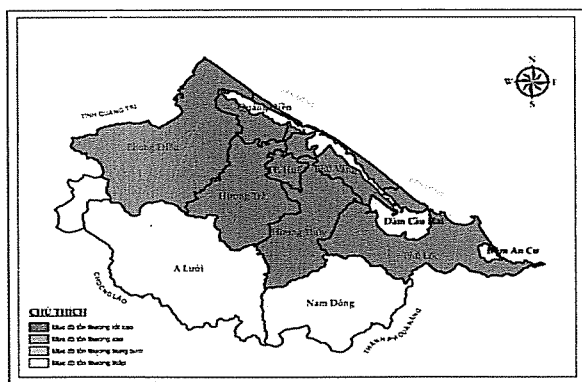
3.3. Đánh giá tính dễ bị tổn thương khi thực hiện các biện pháp trong đánh giá môi trường chiến lược nhưng không tích hợp vấn đề biến đổi khí hậu

Phân tích toán này được thực hiện để đánh giá mức độ giảm tính dễ bị tổn thương khi thực hiện các biện pháp trong ĐMC nhưng chưa tích hợp vấn đề BĐKH. Kết quả cho thấy, tuy rằng đã áp dụng một số biện pháp đề xuất trong ĐMC

nhưng tính dễ bị tổn thương của các huyện vẫn ở mức rất cao. Mức độ dễ bị tổn thương của toàn tỉnh Thừa Thiên - Huế đã giảm xuống ở mức cao (hình 6). Giá trị của các chỉ số phơi bày, nhạy cảm cũng như khả năng thích ứng thay đổi không nhiều so với khi chưa thực hiện ĐMC (hình 5). Hiệu quả của các giải pháp trong ĐMC đối với việc giảm tính dễ bị tổn thương là không cao.



Hình 5. Giá trị của các chỉ số E, S và AC tại thời điểm năm 2020, khi đã thực hiện ĐMC nhưng chưa tích hợp BĐKH



Hình 6. Mức độ dễ bị tổn thương khi thực hiện các biện pháp trong ĐMC nhưng chưa tích hợp BĐKH

3.4. Tích hợp vấn đề biến đổi khí hậu vào quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thừa Thiên - Huế qua đánh giá môi trường chiến lược

Vấn đề BĐKH được xem xét và tích hợp bao gồm: thực trạng BĐKH, xu thế biến đổi của các yếu tố khí hậu trong tương lai, tác động của BĐKH đến phát triển kt - xh, tính dễ bị tổn thương đối với BĐKH và các giải pháp ứng phó.

Những nội dung cụ thể được đề xuất tích hợp vào quy hoạch phát triển kt - xh của tỉnh Thừa Thiên - Huế thông qua ĐMC gồm: Tăng cường

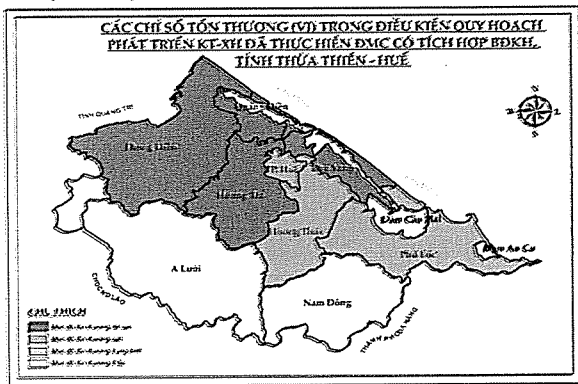
công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức và trách nhiệm về BĐKH [6] ; Trồng rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển, đầm phá; Trồng rừng đầu nguồn tại các xã vùng núi; Nâng cấp mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường; Trang bị xe thuyền, thiết bị y tế cấp cứu, sơ cứu lưu động (trên thuyền, xe đặc chủng) để ứng phó tình trạng khẩn cấp do thiên tai, BĐKH. Các chỉ tiêu cụ thể được đề xuất điều chỉnh gồm:

- Dẫn dân nhằm giảm mật độ dân số tại các xã ven biển của huyện Phong Điền, Quảng Điền, Phú Vang; di dân ra khỏi những khu đang bị sạt lở.
- Củng cố, bổ sung các tuyến đê ven biển, ven sông, nâng cao độ của đê sông để chịu được lũ cao 8,06 m với tần suất 5%, đê biển có độ cao từ +1,2 m đến + 1,5 m ;
- Tăng diện tích rừng ngập mặn, rừng phòng hộ tại huyện ven biển, đặc biệt tại Phú Vang lên thêm 800ha;
- Phân đầu nâng tuổi thọ trung bình của người dân thông qua việc tăng cường các hoạt động y tế, chăm sóc sức khỏe, tăng số cơ sở y tế tại các huyện thị;
- Tăng chiều dài đường được bê tông hóa

nhằm phục vụ tốt công tác ứng phó với BĐKH, tăng khoảng 20% tại các huyện Phong Điền, Hương Thủy, Nam Đông, 2 - 10% tại các huyện thị còn lại;

- Phân đầu 100% hộ dân được sử dụng điện sinh hoạt;
- Tăng số trường học và đưa nội dung BĐKH vào giảng dạy; tăng tỷ lệ biết đọc biết viết lên tối thiểu 80% dân số;
- Tăng số lượng người dân được tiếp cận Internet...

Kết quả cho thấy khi tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển kt - xh thông qua ĐMC, số lượng các huyện thị có mức tổn thương rất cao và cao đã giảm (4/9 huyện thị). Mức độ nhạy cảm đã giảm nhiều ở một số huyện thị và khả năng thích ứng cũng đã tăng lên ở hầu hết các huyện thị (hình 7).



Hình 7. Mức độ dễ bị tổn thương của các huyện thuộc tỉnh Thừa Thiên - Huế trong điều kiện quy hoạch phát triển KTXH đã thực hiện ĐMC có tích hợp BĐKH

4. Nhận xét về hiệu quả của việc tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch ĐMC

So sánh chỉ số dễ bị tổn thương giữa các trường hợp tính toán cho thấy ở điều kiện hiện tại, mức độ tổn thương của nền KTXH của tỉnh Thừa Thiên - Huế ở mức cao, số các huyện, thị ở mức tổn thương cao là 7/9 huyện, thị đông dân và có mức phát triển kinh tế cao.

Tính đến năm 2020, theo quy hoạch phát triển KTXH của Tỉnh trong bối cảnh BĐKH, Thừa Thiên - Huế rất dễ bị tổn thương. Mức độ dễ bị tổn thương của từng huyện, thị là cao nhất trong kịch bản này (7/9 huyện, thị), cao hơn nhiều so với

kịch bản hiện tại, trừ hai huyện miền núi.

Nếu quy hoạch phát triển KTXH của Tỉnh có xét đến các giải pháp trong báo cáo ĐMC nhưng chưa tích hợp vấn đề BĐKH thì mức tổn thương của toàn Tỉnh cũng chỉ giảm xuống mức cao, số huyện, thị ở mức tổn thương rất cao không thay đổi.

Tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH của Tỉnh thông qua ĐMC có hiệu quả rõ rệt trong việc giảm tính dễ bị tổn thương của toàn Tỉnh cũng như của từng huyện, thị (hình 8). Số các huyện, thị bị tổn thương rất cao và cao đã giảm (4/9 huyện, thị). Mức độ nhạy cảm đã giảm nhiều ở một số huyện, thị và khả năng thích ứng cũng đã tăng lên ở hầu hết các huyện, thị. Điều này cho thấy, nếu các biện pháp thích ứng BĐKH được thực hiện đầy đủ thì sẽ giảm mức độ dễ bị tổn thương và hỗ trợ cho phát triển bền vững của Tỉnh.

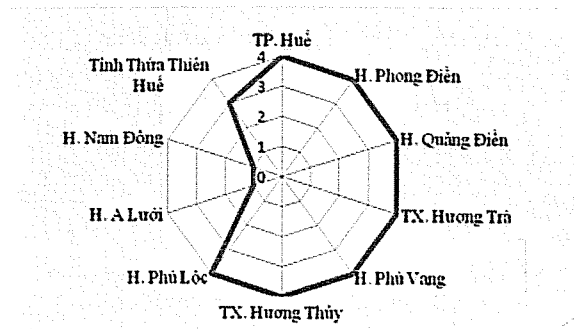
5. Kết luận

BĐKH và nước biển dâng tác động mạnh đến các vùng biển và duyên hải Việt Nam. Tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH có ý nghĩa quan trọng nhằm giảm thiểu những tổn thất về kinh tế và xã hội. ĐMC là công cụ hữu hiệu để đánh giá tác động của quy hoạch đến môi trường và tác động của môi trường đến quy hoạch. Tuy nhiên, hầu hết các ĐMC đều chưa xét đến vấn đề BĐKH, vì thế chưa đưa ra các giải pháp ứng phó với BĐKH trong hiện tại cũng như trong tương lai. Việc tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH thông qua ĐMC là rất cần thiết để đánh giá tác động của BĐKH, đề xuất những giải pháp phù hợp ứng phó với BĐKH và giảm tính dễ bị tổn thương đối với BĐKH. Việc tích hợp cần được thực hiện trong cả quá trình xây dựng và thực hiện ĐMC.

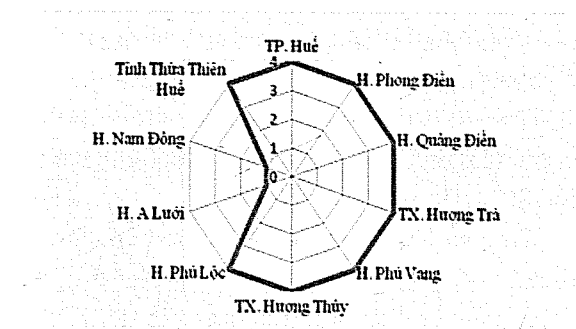
Tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH thông qua ĐMC đã được nghiên cứu và kiến nghị cho tỉnh Thừa Thiên - Huế. Qua việc đánh giá tính dễ bị tổn thương, nghiên cứu đã cho thấy hiệu quả của việc tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH. Nếu quy hoạch phát triển KTXH chưa tích hợp vấn đề BĐKH, mức độ tổn thương của tỉnh Thừa Thiên - Huế là rất cao. Khi quy hoạch được tích

hợp vấn đề BĐKH thông qua ĐMC thì mức tổn thương đã giảm rõ rệt. Do phát triển KTXH và BĐKH là những quá trình tất yếu, nếu không

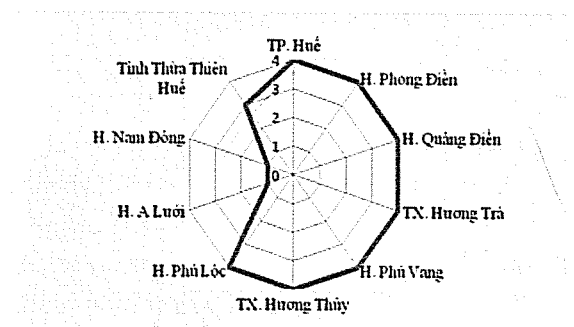
tích hợp vấn đề BĐKH vào quy hoạch phát triển KTXH thì các nỗ lực phát triển có thể bị cản trở hoặc không hiệu quả./.



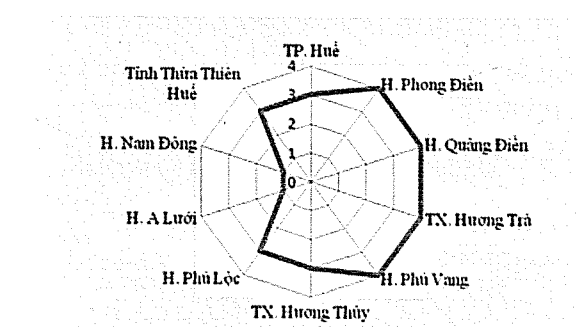
Thực trạng phát triển KT-XH trong điều kiện khí hậu hiện tại



Trường hợp thực hiện quy hoạch phát triển KT-XH đến 2020, chưa thực hiện ĐMC và chưa xét đến BĐKH



Trường hợp quy hoạch phát triển KT-XH đến năm 2020, thực hiện ĐMC và chưa tích hợp BĐKH



Trường hợp quy hoạch phát triển KT-XH đến năm 2020, thực hiện ĐMC và đã tích hợp BĐKH

Hình 8. So sánh sự thay đổi mức độ dễ bị tổn thương giữa các trường hợp

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012), *Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam*, NXB Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam;
2. Tăng Thế Cường, Trần Thực, Trần Thị Diệu Hằng (2013), *Nghiên cứu tích hợp vấn đề biến đổi khí hậu vào chiến lược, quy hoạch phát triển thông qua đánh giá môi trường chiến lược*, Tạp chí Tài nguyên và Môi trường, Số 22 (180);
3. Tăng Thế Cường, Trần Thực, Trần Diệu Hằng (2015), *Cơ sở khoa học tích hợp vấn đề biến đổi khí hậu vào quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội qua đánh giá môi trường chiến lược*, Tạp chí Khí tượng Thủy văn, số 5-2015;
4. UBND tỉnh Thừa Thiên Huế (2009), *Báo cáo Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thừa Thiên - Huế đến 2020*;
5. UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế (2009), *Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược đối với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thừa Thiên - Huế đến năm 2020*;
6. UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế (2012), *Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Thừa Thiên - Huế đến năm 2020*.

INTEGRATION OF CLIMATE CHANGE ISSUES INTO STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT FOR THUA THIEN - HUE PROVINCE

Tang The Cuong, Tran Thuc and Tran Thi Dieu Hang
Office of the Ministry of Natural Resources and Environment

***Abstract:** Climate change issues in Thua Thien Hue province are integrated into socio-economic development planning by integrating them into provincial Strategic Environmental Assessment reports. Vulnerability assessment methods in combination with unequal weights are used to evaluate the effectiveness of the integration. Evaluations have been made to current conditions and up to 2020. Effectiveness of the integration is assessed by comparing vulnerability in two cases: (i) the performance of the measures developed in Strategic Environmental Assessment without the consideration of climate change issues; and (ii) integrating climate change issues into the Strategic Environmental Assessment. The results showed that without integration of climate change issues into the socio-economic development planning, vulnerability of 7/9 districts was at high to very high levels, especially in the districts of Phong Dien, Quang Dien and Huong Tra town. With the integration of climate change issues into socio-economic development planning using Strategic Environmental Assessment, the level of vulnerability of the province has decreased significantly, only 4/9 districts were at high level of vulnerability.*

Key words: climate change, vulnerability, integration, strategic environmental assessment, socio-economic development