

PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG

CỦA TUYẾN ĐƯỜNG HỒ CHÍ MINH TỚI KINH TẾ, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA CÁC HUYỆN ĐỌC HÀNH LANG

CLASSIFYING THE HOCHIMINH ROAD'S IMPACTS ON ECONOMY, SOCIETY AND ENVIRONMENT OF DISTRICTS CROSSED BY IT

**Trần Văn Ý¹, Lại Vĩnh Cảm², Trần Thùy Chi¹, Nguyễn Thế Chinh⁴, Nguyễn Việt
Thịnh⁵, Đỗ Hữu Thư³**

¹Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, ²Viện Địa lý, ³Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật,
18 - Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội.

⁴Bộ Tài nguyên và Môi trường, 83 - Nguyễn Chí Thanh, Hà Nội.

⁵ Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 136 - Xuân Thuỷ, Cầu Giấy, Hà Nội.

Email: ytranvan@yahoo.com

Tóm tắt:

Nghiên cứu đánh giá một cách toàn diện các ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh đến kinh tế, xã hội và môi trường (phát triển bền vững) của 62 huyện có tuyến đường đi qua và phân loại chúng theo các mức độ ảnh hưởng đã được tiến hành trong nghiên cứu này. 13 chỉ thị phản ánh những tác động quan trọng của tuyến đường tới phát triển bền vững đã được lựa chọn bằng phương pháp Delphi. Kết quả tính toán các chỉ thị cho phép phân 62 huyện thành 7 nhóm. Trong đó, 5 huyện chịu ảnh hưởng lớn của con đường về xã hội (chiếm 8,06%), 13 huyện chịu ảnh hưởng lớn của con đường về kinh tế (chiếm 20,97%), 13 huyện chịu ảnh hưởng lớn của con đường về môi trường (chiếm 20,97%), các huyện còn lại ít nhiều chịu ảnh hưởng về kinh tế, hoặc môi trường hoặc xã hội của tuyến đường Hồ Chí Minh. Những con số trên khẳng định rằng tuyến đường có tác động đặc biệt lớn về môi trường và kinh tế. Kết quả nghiên cứu sẽ làm cơ sở khoa học để xuất các giải pháp quản lý, bảo vệ tài nguyên môi trường tuyến đường Hồ Chí Minh.

Abstract:

The study comprehensively evaluated influences of Ho Chi Minh road on economy, society and environment (sustainable development) of 62 districts which the road crosses and classified them according to levels of influence had been carried out in this study. 13 indicators reflecting the important impacts of the road on sustainable development were chosen by the Delphi method. The calculation results of these indicators classified 62 districts into 7 groups. Of these, 5 districts are greatly influenced on society by the road (8.06%), 13 districts are highly affected economy by the road (20.97%), 13 districts are much impacted on environment by the the road (20.97%), the other districts have little or much influenced on either economy, society or environment from the Ho Chi Minh road. These figures confirmed that the highway has had particularly large impacts on society. The results were an important scientific basic to propose solutions to manage resources and protect environment along the Ho Chi Minh road.

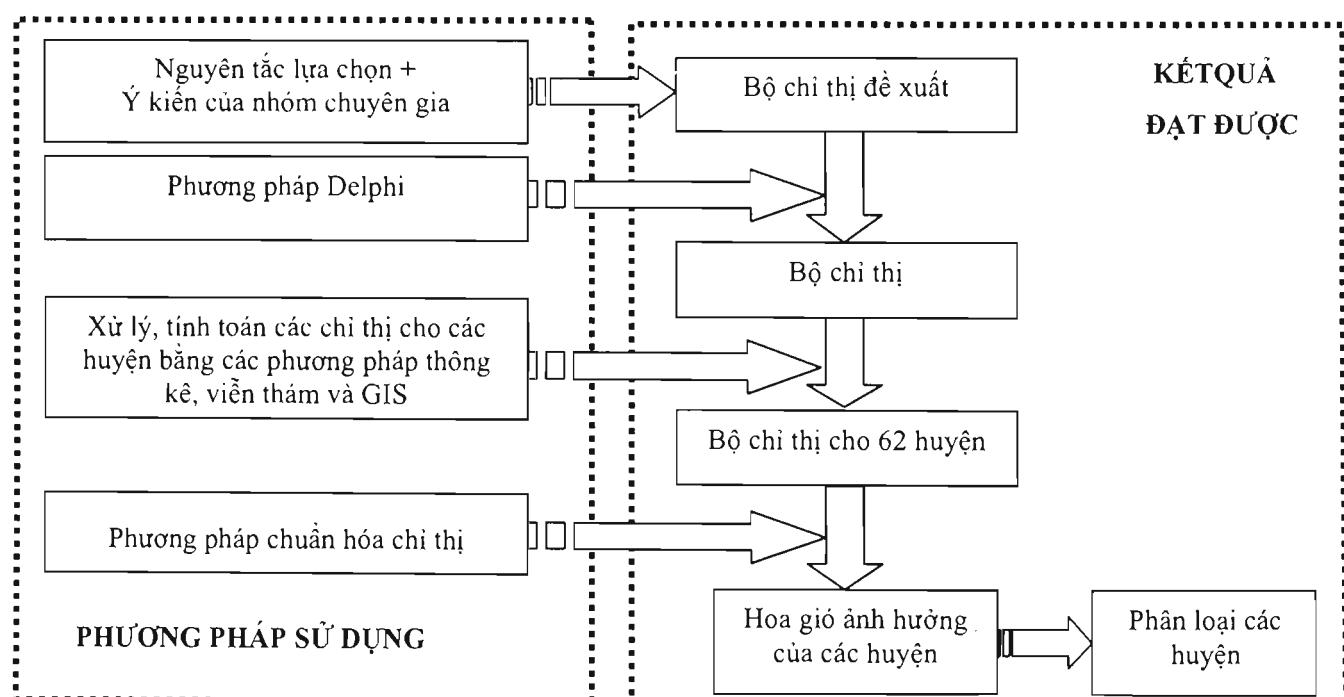
I. MỞ ĐẦU

Đường Hồ Chí Minh, đoạn từ Hòa Lạc, Tp. Hà Nội đến ngã tư Bình Phước, Tp. Hồ Chí Minh - trực quốc lộ xuyên quốc gia thứ 2, trải dài trên 2000km, đi qua 62 huyện của 14 tỉnh/thành phố. Sau khi được xây dựng và đưa vào sử dụng, nó không chỉ đơn thuần hình thành một hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông cho khu vực có địa hình đồi núi ở phía Tây của đất nước, mà sẽ kéo theo những biến đổi nhiều mặt trong đời sống kinh tế, xã hội cũng như môi trường dọc hai bên tuyến đường. Đánh giá đầy đủ các ảnh hưởng của tuyến đường, phân loại mức độ ảnh hưởng của tuyến đường đến kinh tế, xã hội và môi trường của các huyện có tuyến đường đi qua, một mặt cho chúng ta bức tranh tổng thể về các ảnh hưởng của tuyến đường, mặt khác làm cơ sở khoa học cho việc đề xuất các giải pháp quản lý thích hợp tài nguyên môi trường cho các nhóm huyện có các ảnh hưởng khác nhau, nhằm phát huy các ảnh hưởng tích cực, giảm thiểu các tác động tiêu cực của tuyến đường, hướng tới phát triển bền vững là nhiệm vụ chính của báo cáo này.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KẾT QUẢ NGHÊN CỨU

Trong quá trình nghiên cứu đánh giá mức độ ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh đến các huyện hành lang, sơ đồ logic trình tự các bước đã được sử dụng trình bày tại hình 1. Phần bên trái của sơ đồ chỉ rõ các phương pháp được sử dụng, phần bên phải là các kết quả đạt được khi sử dụng các phương pháp tương ứng. Từ trên xuống dưới là 4 bước được tiến hành một cách tuần tự.

Bước 1, để xuất bộ chỉ thị. Bộ chỉ thị (indicator set) được xây dựng là tập hợp các giá trị cho phép đánh giá sự biến đổi về kinh tế, xã hội và môi trường được tính toán từ các thông số (parameters) hay biến số (variables) mô tả ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh tới kinh tế, xã hội và môi trường của các huyện hành lang. Để có được bộ chỉ thị các nguyên tắc sau đã được sử dụng:



Hình 1. Sơ đồ quy trình các bước nghiên cứu phân loại các huyện dọc hành lang đường Hồ Chí Minh

- Thông qua các chỉ thị phải đánh giá được sự ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh đến kinh tế, xã hội và môi trường (phát triển bền vững) đến các huyện hành lang;
- Các chỉ thị được xây dựng phải đảm bảo cân đối giữa các lĩnh vực kinh tế xã hội và môi trường;

- Các chỉ thị được lựa chọn đảm bảo tính khả thi trong việc tính toán và lượng hóa trên cơ sở hệ thống thống kê hiện hành và các công cụ viễn thám và GIS hiện có.

Trên cơ sở các nguyên tắc trên, nhóm tác giả đề xuất 20 chỉ thị (bảng 1), mô tả ảnh hưởng của tuyến đường đến kinh tế, xã hội và môi trường của các huyện dọc hành lang. Trong đó các chỉ thị từ 1 đến 6 là các chỉ thị xã hội, từ 7 đến 15 là các chỉ thị kinh tế, số còn lại là các chỉ thị môi trường.

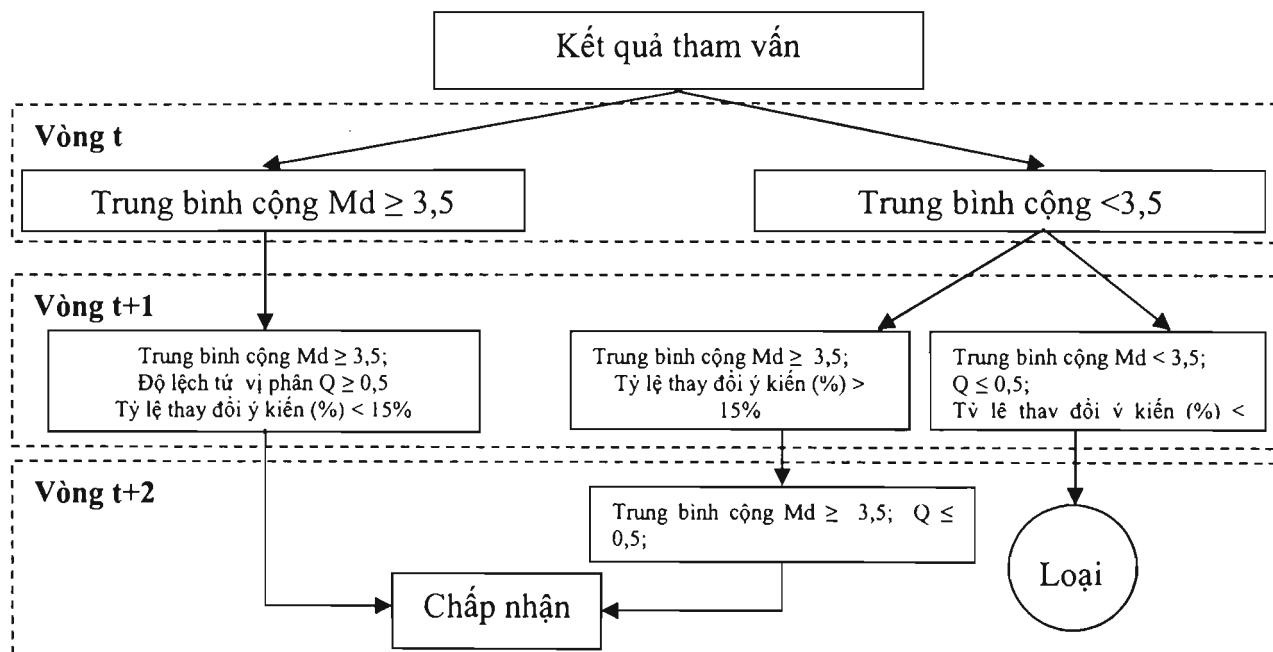
Bước 2, khách quan hóa các chỉ thị đã đề xuất bằng phương pháp Delphi. Phương pháp Delphi gồm các công đoạn: Lựa chọn các chuyên gia am hiểu vấn đề; Xây dựng bảng hỏi (bảng 1), tham vấn ý kiến các chuyên gia, xử lý kết quả vòng 1; Đánh giá kết quả vòng 1, xây dựng bảng hỏi vòng 2, tham vấn ý kiến chuyên gia và xử lý kết quả vòng 2.

Bảng 1. Bảng tham vấn ý kiến chuyên gia

TT	Mức độ liên quan Các chỉ thị	Đơn vị	Thiên hướng <u>cao</u> <u>không</u> liên quan	Thiên hướng <u>không</u> liên quan	Thiên hướng <u>ít</u> <u>nhiều</u> <u>có</u> liên quan	Thiên hướng <u>có</u> liên quan	Thiên hướng <u>cao</u> <u>có</u> liên quan
			1	2	3	4	5
1.	Khả năng phục vụ của đường HCM	Phút					
2.	Khả năng tiếp cận tới trung tâm huyện của người dân	Phút					
3.	Tỷ lệ người dân chịu ảnh hưởng đáng kể của tuyến đường HCM	Người/km ²					
4.	Biển động diện tích đất ở	Km ²					
5.	Tỷ lệ đường Hồ Chí Minh/diện tích huyện	Km/km ²					
6.	Mức hấp dẫn của đường HCM và trung tâm	(Người/km) ²					
7.	Tốc độ tăng trưởng GDP	%					
8.	Biến thiên tỷ trọng của ngành nông nghiệp	Triệu đồng					
9.	Biến thiên tỷ trọng của ngành công nghiệp-xây dựng	Triệu đồng					
10.	Biến thiên tỷ trọng của ngành thương mại-dịch vụ	Triệu đồng					
11.	Khối lượng hàng hóa vận chuyển	Tấn					
12.	Khối lượng hàng hóa luân chuyển	Tấn/km					
13.	Khối lượng hành khách vận chuyển	HK					
14.	Khối lượng hành khách luân chuyển	HK/km					
15.	Thu nhập bình quân đầu người	Triệu đồng					
16.	Lượng khí nhà kính	mg/m ³					
17.	Biển động diện tích che phủ của rừng	Km ²					
18.	Mức độ tai biến tiềm năng	Km ²					
19.	Khoảng cách từ khu vực đất rừng tới đường HCM	Km					
20.	Khoảng cách từ khu vực khoáng	Km					

TT	Mức độ liên quan Các chỉ thị	Đơn vị	Thiên hướng <u>cao</u> <u>không</u> liên quan	Thiên hướng không liên quan	Thiên hướng <i>ít</i> <i>nhiều</i> có liên quan	Thiên hướng có liên quan	Thiên hướng <u>cao</u> <u>có</u> liên quan
	sản tới đường HCM						

Các kết quả tham vấn được xử lý theo quy tắc trình bày ở hình 2.



Hình 2. Các bước tính toán sử dụng trong phương pháp Delphi

Trong đó, trung bình cộng Md của một chỉ thị được tính bằng tổng điểm của các chuyên gia. Với 5 cấp độ đánh giá thì giá trị 3,5 là giá trị trung bình để một chỉ thị được chấp nhận, Độ lệch tứ vị phân Q được tính bằng: $Q = (Q_3 - Q_1)/2$, với Q_1 là tứ vị phân thứ 1 và Q_3 là tứ vị phân thứ 3 [4]. Vòng hỏi Delphi được kết thúc khi một trong hai trường hợp sau xảy ra: Tất cả các chỉ thị hoặc được chấp nhận hoặc bị loại bỏ; Nếu còn một vài chỉ thị chưa xác định, nhưng quá trình có thể dừng lại nếu trên 75% các chỉ thị có tỷ lệ thay đổi ý kiến < 15%.

Theo phương pháp Delphi, sự đồng thuận được cho là đã đạt được khi một tỷ lệ nhất định số phiếu nằm trong một phạm vi quy định. Thực nghiệm đã chứng minh rằng 15% là tỷ lệ thay đổi có khả năng diễn tả trạng thái cân bằng, bất kỳ hai phân bố hiển thị các thay đổi cận biên nhỏ hơn 15% có thể được nói là đã đạt đến sự ổn định; Bất kỳ phân bố liên tiếp nào có tỷ lệ thay đổi > 15% sẽ được xét trong vòng tiếp theo, bởi chúng chưa đạt đến vị trí cân bằng. Bảng 2 trích một phần kết quả tính toán theo phương pháp Delphi.

Bảng 2. Kết quả tính toán phương pháp Delphi (trích một phần)

TT	Chỉ thị	Vòng	Điểm cho bởi các chuyên gia							Trung bình cộng (Md)	Độ lệch tứ vị phân (Q)	Tỷ lệ thay đổi ý kiến (%)
			1	2	3	4	5	6	7			
1	Khả năng phục vụ của đường HCM	1	4	3	5	5	5	5	4	4,43	0,5	14,29
		2	4	5	5	5	5	5	4			
2	Khả năng tiếp cận tới trung	1	5	4	5	4	4	4	4	4,29	0,5	0

TT	Chỉ thị	Vòng	Điểm cho bởi các chuyên gia							Trung bình cộng (Md)	Độ lệch tú vị phân (Q)	Tỷ lệ thay đổi ý kiến (%)
			1	2	3	4	5	6	7			
	tâm huyện của người dân	2	5	4	5	4	4	4	4	4,29	0,5	
3	Tỷ lệ người dân chịu ảnh hưởng đáng kể của tuyến đường HCM	1	4	3	3	4	3	4	3	3,43	0,5 0,5	57,14
		2	4	3	4	3	4	3	3			
4	Biên động diện tích đất ở	1	5	5	5	5	4	4	5	4,71 4,51	0,5 0,5	14,29
		2	5	5	5	5	4	4	4			
5	Tỷ lệ đường Hồ Chí Minh/diện tích huyện	1	4	4	5	3	4	5	4	4,14 4,29	0,5 0,5	14,29
		2	4	4	5	4	4	5	4			

Kết thúc vòng 2, 13 chỉ thị (1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18 theo thứ tự t), trong vòng 1 có giá trị trung bình cộng $\geq 3,5$. Vòng 2 cũng có giá trị trung bình cộng $Md \geq 3,5$; $Q \leq 0,5$ và tỷ lệ thay đổi ý kiến $\leq 15\%$, do đó 13 chỉ thị này được chấp nhận; Các chỉ thị còn lại trong vòng 1 có trung bình cộng $< 3,5$, vòng 2 cũng vậy, $Q \leq 0,5$ và có tỷ lệ thay đổi ý kiến $> 15\%$, cho nên các chỉ thị này bị loại. Như vậy những chỉ thị phản ánh tác động của tuyến đường tới xã hội của các huyện dọc hành lang được lựa chọn là: Khả năng phục vụ của đường Hồ Chí Minh; Khả năng tiếp cận; Tỷ lệ chiều dài đường Hồ Chí Minh và diện tích huyện; Biên động diện tích đất thổ cư dọc hành lang tuyến đường. Các chỉ thị phản ánh tác động của con đường tới kinh tế của các huyện dọc hành lang là: Biến thiên tỷ trọng ngành Nông nghiệp; Biến thiên tỷ trọng ngành Công nghiệp-Tiêu thủ công nghiệp, xây dựng; Biến thiên tỷ trọng ngành thương mại dịch vụ; Khối lượng hàng hóa vận chuyển; Khối lượng hàng hóa luân chuyển; Khối lượng hành khách vận chuyển; Khối lượng hành khách luân chuyển; Các chỉ thị phản ánh tác động của con đường tới môi trường của các huyện dọc hành lang tuyến đường Hồ Chí Minh: Biến động diện tích rừng; Mức độ tai biến tiềm năng.

Bước 3, tính toán thống kê, xử lý bằng các phương pháp viễn thám và GIS để xây dựng Bộ chỉ thị cho 62 huyện hành lang đường Hồ Chí Minh. Đây là bước tính toán và xử lý số liệu mất nhiều thời gian nhất. Các chỉ số từ 8 đến 14 được tính toán từ các số liệu thông kê; các chỉ số còn lại được xử lý bằng các công cụ GIS, xem trình bày chi tiết trong [7, 10].

Bước 4, phi thử nguyên hóa các chỉ thị và xây dựng hoa gió mô tả ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh tới kinh tế, xã hội và môi trường của các huyện hành lang và phân loại chúng. Do các chỉ số có các đơn vị đo rất khác nhau (bảng 1) vậy nên các chỉ thị phải được phi thử nguyên (chuẩn hóa) để có thể so sánh được với nhau. Công thức dùng để phi thử nguyên được tham khảo từ nghiên cứu của Kranjc và Glavic, 2004 [5]:

$$I_{N,ij}^+ = (I_{ij}^+ - I_{min,ij}^+) / (I_{max,ij}^+ - I_{min,ij}^+)$$

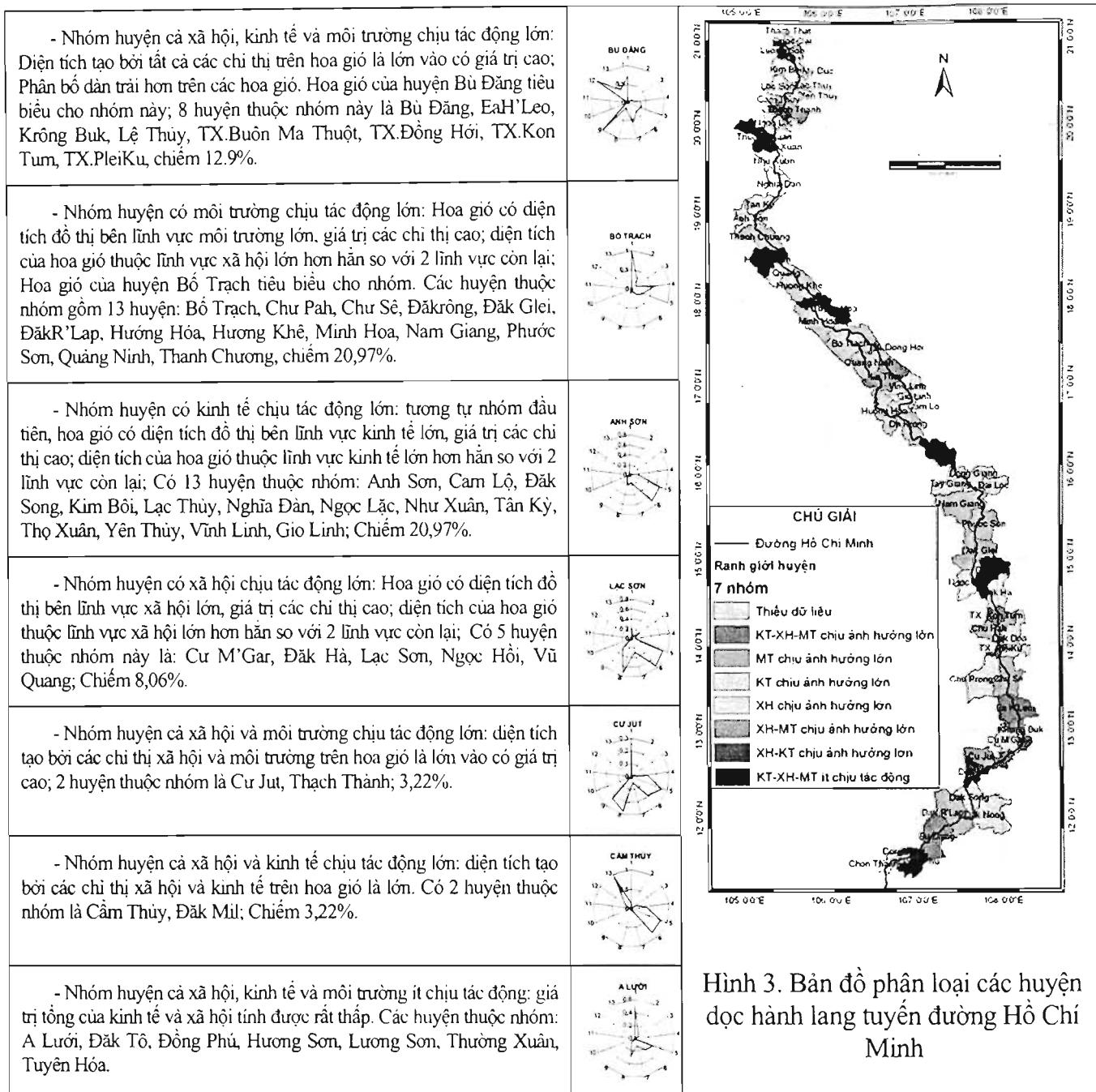
$$\Gamma_{N,ij} = 1 - (I_{ij} - I_{min,ij}) / (I_{max,ij} - I_{min,ij})$$

Trong đó $I_{N,ij}^+$ là chỉ thị được chuẩn hóa i thuộc loại chỉ thị có ảnh hưởng tốt trong nhóm chỉ thị j; $I_{N,ij}^+$ là chỉ thị i thuộc loại chỉ thị có ảnh hưởng tốt trong nhóm chỉ thị j; $I_{min,ij}$, $I_{max,ij}$ là chỉ thị nhỏ nhất và lớn nhất được tìm thấy của i trong các giá trị của chỉ thị i này của 62 huyện thuộc nhóm chỉ thị có ảnh hưởng tốt j. Với ý nghĩa tương tự nhưng những ký hiệu $I_{N,ij}$, I_{ij} , $I_{min,ij}$, $I_{max,ij}$ với dấu trừ chỉ loại chỉ thị thuộc có ảnh hưởng xấu. Kết quả của phép chuẩn hóa cho phép loại bỏ thử nguyên của các chỉ thị và tạo điều kiện để có thể so sánh với nhau dễ dàng hơn.

Sau khi đã có bộ chỉ thi phản ánh mức ảnh hưởng, có được giá trị không thử nguyên của các chỉ thi, các đồ thị hoa gió của các chỉ thi được xây dựng. Việc phân loại sẽ được thực hiện

theo nguyên tắc sau: Quan sát đô thị (diện tích, giá trị, sự phân bố các chỉ thị trên đồ thị hoa gió, sự chênh lệch diện tích của hai nhóm chỉ thi thuộc ba lĩnh vực); Tham khảo các chỉ số tổng hợp, tổng giá trị chuẩn hóa của các chỉ số riêng cho từng lĩnh vực (kinh tế, xã hội và môi trường) môi trường với tổng các giá trị được chuẩn hóa của lĩnh vực đó.

Kết quả 62 huyện có đường Hồ Chí Minh đi qua được phân thành 7 nhóm như sau:



Hình 3. Bản đồ phân loại các huyện dọc hành lang tuyến đường Hồ Chí Minh

III. KẾT LUẬN

Kết quả phân tích, đánh giá và phân loại cho thấy ảnh hưởng của truyền đường đến kinh tế, xã hội và môi trường (phát triển bền vững) của các huyện hành lang rất khác nhau về số lượng và mức độ. Hai nhóm huyện chịu ảnh hưởng môi trường và được hưởng lợi về kinh tế lớn hơn cả có 13/62 huyện (chiếm 20,97%) do tuyến đường Hồ Chí Minh tạo ra. Hai nhóm huyện này phân chủ yếu ở khu vực nửa phía bắc của tuyến đường; Hai nhóm huyện có kinh tế và xã hội (2/62 huyện), xã hội và môi trường (2/62) chịu tác động lớn đều chiếm tỷ lệ rất nhỏ gần như

không đáng kể 3,23% số huyện và phân bố 2 đầu bắc nam; Nhóm huyện có cả xã hội, kinh tế và môi trường chịu tác động lớn chiếm tỷ lệ nhỏ 8/62 huyện chiếm 12,9% tổng số huyện và phân bố rác ở nửa phía nam của dải; Nhóm huyện có cả xã hội, kinh tế và môi trường ít chịu tác động chiếm tỷ lệ có 7/62 huyện chiếm 11,29% tổng số huyện và phân bố rác từ bắc xuống nam.

Kết quả phân loại các nhóm huyện theo mức độ ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh tới kinh tế, xã hội và môi trường của các huyện hành lang sẽ được sử dụng làm cơ sở để đề xuất các mô hình quản lý tài nguyên môi trường cho các nhóm huyện tương ứng, sao cho các hiệu ứng phát triển kinh tế và xã hội ngày càng được tăng cường, các hệ lụy môi trường được giảm nhẹ thông qua các giải pháp quản lý thích hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chakravarti Kanth, “*Accessibility to economic activities in city of Cape Town*”, South Africa, 2003.
2. Deichmann U., “*Accessibility indicator in GIS*”, United Nations Statistics Division, Department for Economic and Policy Analysis, New York, 1997.
3. Farrow A., Nelson A., “*Accessibility modelling in ArcView 3: An extension for computing travel time and market catchment information*”, International Center for Tropical Agriculture, 2001.
4. Hui-Chun Chu, Gwo-Jen Hwang, *A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts*, Expert Systems with Applications: 1-15, 2007.
5. Krajnc D., Glavic P., “*Analysis: how to compare companies on relevant dimensions of sustainability*”, University of Maribor, Slovenia, p. 1–13, 2004.
6. Le Trinh Hai, Pham Hoang Hai, Tran Van Y and Luc Hens, “*Health and environmental sustainability indicators in Quang Tri Province, Vietnam*”, International Journal of Sustainable Development & World Ecology, Vol. 16, No. 2, 2009.
7. Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Quảng Trị, Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị, Đề tài KC.08.09/06-10, “*Tuyển tập báo cáo khoa học Hội thảo khoa học Quản lý và bảo vệ tài nguyên môi trường hành lang tuyến đường Hồ Chí Minh*”, 7/2010.
8. Phòng thống kê các huyện, “*Nhiên giám thống kê năm 2007*” của các huyện dọc tuyến đường Hồ Chí Minh, 2007.
9. Lê Anh Sơn, Nguyễn Công Mỹ, “*Xác định bộ chỉ tiêu phát triển bền vững và xây dựng cơ sở dữ liệu giám sát phát triển bền vững ở Việt Nam*”, Văn phòng phát triển bền vững, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2007.
10. Trần Văn Ý, Nguyễn Viết Thịnh, Nguyễn Thế Chinh, Ngô Đăng Trí, Nguyễn Xuân Hậu, Trần Thùy Chi, “*Nghiên cứu định lượng hóa ảnh hưởng của tuyến đường Hồ Chí Minh đến phát triển kinh tế xã hội các huyện có tuyến đường đi qua*”, Tạp chí các Khoa học Trái Đất (đang in), 2010.