

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA HOẠT ĐỘNG DU LỊCH ĐẾN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ Ở VƯỜN QUỐC GIA PHONG NHA - KÊ BÀNG

*Nguyễn Thanh Tường, Trương Thị Sen**

TÓM TẮT

Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng đã được UNESCO công nhận là di sản thiên nhiên thế giới vào ngày 5/7/2003. Đây chính là một bước ngoặt mới cho sự phát triển du lịch của tỉnh Quảng Bình. Từ khi được công nhận là di sản thiên nhiên thế giới, lượng khách đến tham quan, nghiên cứu ở đây ngày càng tăng. Điều này đã gây ra nhiều ảnh hưởng khác nhau đối với sự phát triển kinh tế, xã hội, đặc biệt là về môi trường tự nhiên. Do vậy vấn đề đặt ra là phải làm sao để quản lý, phát triển du lịch cũng như việc sử dụng, bảo vệ tài nguyên môi trường hợp lý và hiệu quả. Bài viết này, chúng tôi nghiên cứu quá trình hoạt động du lịch diễn ra ở Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng, trên cơ sở đó tiến hành phân tích, đánh giá tác động của các hoạt động du lịch đến môi trường tự nhiên và đề xuất những giải pháp hợp lý để vừa phát triển du lịch, vừa đảm bảo chất lượng môi trường.

Từ khóa: Phong Nha - Kẻ Bàng, môi trường tự nhiên, hoạt động du lịch, Quảng Bình

1. Đặt vấn đề

Phát triển du lịch được xem là một hoạt động kinh tế quan trọng của Vườn Quốc gia Phong Nha- Kẻ Bàng (VQG PNKB), nó đóng góp một nguồn thu nhập rất lớn cho VQG và nền kinh tế của địa phương, tạo nhiều công ăn việc làm cho người lao động, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của người dân. Tuy nhiên, bên cạnh đó nhiều khó khăn đặt ra là tình trạng ô nhiễm môi trường do chất thải, nước thải, khí thải của các cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ du lịch, khách du lịch... vẫn chưa được khắc phục.

2. Nội dung vấn đề nghiên cứu

2.1. Đặc điểm tự nhiên, KTXH và tình hình hoạt động du lịch của VQG PNKB

2.1.1. Đặc điểm tự nhiên

VQG PNKB nằm về phía tây bắc tỉnh Quảng Bình, dọc biên giới Việt-Lào, với hai dạng địa hình chính: Phía Tây là hệ núi đá vôi với địa hình chia cắt mạnh mẽ, có độ cao trung bình khoảng 600m. Phía đông là dãy núi đất Ba Rền, U Bò chạy theo hướng Bắc tới Nam. VQG nằm trong lưu vực của các con sông: Rào Thương, sông Chày, sông Sơn. Đây là một khu rừng nhiệt đới nguyên sinh rộng hơn 4 vạn ha với tính ĐDSH cao, khoảng 568 loài thực vật, 876 loài động vật, cùng với hệ thống hang động nổi tiếng như động Phong Nha, động Thiên Đường...

2.1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội

Ngoài người Kinh chiếm phần lớn, còn có dân tộc Vân Kiều, Khùa, Ma Coong và Trì, Sách, Mây, Rục và Arem... cũng có mặt và sinh sống tập trung trong vùng của VQG. Người dân ở đây chủ yếu hoạt động trong nông, lâm nghiệp, chỉ có khoảng 5% tham gia hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ, du lịch.

2.1.3. Tình hình hoạt động du lịch của VQG PNKB

Năm 2002, VQG đón 159,139 lượt khách nhưng đến năm 2011 lên đến 346.000 lượt khách (tăng 297,8%). Doanh thu từ ngành du lịch cũng tăng lên, năm 2002 đạt 2,617 tỉ đồng và lên 24,5 tỉ đồng năm 2011. Du lịch ở VQG góp phần giải quyết việc làm cho gần 1.600 lao động. Năm 2011 VQG đóng góp 24,5 tỉ đồng cho GDP huyện Bồ Trạch từ doanh thu khách du lịch đến tham quan hang động ở Phong Nha.

2.2. Tác động của hoạt động du lịch đến môi trường tự nhiên

2.2.1. Tác động tích cực

Dự án "Bảo tồn và quản lý bền vững nguồn TNTN khu vực VQG PNKB " với nguồn vốn đầu tư 15,77 triệu Euro, được tiến hành trong thời gian từ năm 2008 đến 2015. Dự án "Xây dựng KDL bảo tồn thực vật nguyên sinh và động vật hoang dã PNKB" do chủ đầu tư Công ty TNHH phát triển văn minh đô thị Hà Nội với tổng vốn đầu tư 200 tỉ đồng. Dự án GTZ - Phát triển du lịch đường mòn sinh thái suối Nước Mọc; Dự án KFW - Hỗ trợ phát triển vùng đệm; Dự án Counterpart - Phát triển du lịch cộng đồng tại thôn Chày Lập; Dự án xây dựng bãi chứa và xử lý rác thải tại xã Sơn Trạch với tổng số vốn đầu tư là 2,7 tỷ đồng góp phần giảm thiểu áp lực đối với môi trường do lượng rác thải từ khách du lịch và cộng đồng dân cư trong khu vực đối với môi trường... Các dự án này nhằm mục đích điều tra, khảo sát, nghiên cứu thống kê các HST, ĐDSH, phát hiện nhiều loài động, thực vật mới, trong đó có nhiều loại đặc biệt quý hiếm, phát hiện ra đặc điểm sinh sống của chúng, góp phần tôn vinh giá trị tài nguyên sinh vật; hỗ trợ quản lý, bảo vệ, bảo tồn tài nguyên và môi trường trong phát triển du lịch VQG PNKB.

2.2.2. Tác động tiêu cực

- Làm biến đổi địa hình

Hiện nay, cảnh quan ở một số khu vực ở VQG PNKB bị biến dạng nhiều do con người bằng các hoạt động như: san ủi lấy mặt bằng xây dựng bãi đỗ xe tại khu vực đón tiếp Trung tâm và bãi đỗ xe tại hang 8 Thanh Niên xung phong; mở rộng, cải tạo bến thuyền du lịch Phong Nha; xây dựng khu nghỉ mát, giải trí sinh thái VQG PNKB; xây dựng khu du lịch sinh thái Phong Nha Resort; Dự án SEAVIDEC - Khai thác, mở rộng động Thiên Đường... Tất cả các dự án này đã chiếm một diện tích rất lớn trong khu vực VQG, làm suy giảm diện tích rừng, gây ra hiện tượng xói mòn, rửa trôi, trượt lở đất ở một số khu vực khá nghiêm trọng.

- Ô nhiễm đất đai

Hiện nay, tại VQG có 19 cơ sở lưu trú với 168 phòng, 50 cơ sở dịch vụ ăn uống, 100 điểm bán hàng và 311 thuyền máy tập trung tại bến đón khách du lịch ra vào VQG. Tuy nhiên, ở đây hệ thống xử lý nước thải chưa đạt yêu cầu cho nên tình trạng nước thải sinh hoạt ở các cơ sở này chưa qua xử lý đều tự ngấm vào lòng đất và đổ xuống

sông... làm cho đất đai khu vực này có nguy cơ bị ô nhiễm cao.

Bảng 2.1: Kết quả phân tích môi trường đất

Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả						TCVN 7902-2002
		Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	
pH		5,75	5,78	5,75	5,76	5,81	5,62	7,00
Nitơ tổng	%	0,12	0,24	0,24	0,64	0,45	0,14	-
Photpho	%	0,06	0,17	0,12	0,09	0,22	0,15	-
Đồng	mg/kg	35	46	31	42	87	42	≤100
Sắt	mg/kg	15,7	16,8	21,5	16,2	13,6	18,3	-
Mangan	mg/kg	74	76	68	73	68	72	-
Kẽm	mg/kg	78	96	75	68	82	86	≤ 300
Crôm (VI)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
Niken	mg/kg	4	5	3	5	3	4	-
Arsenic	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 12
Thiếc	mg/kg	3	5	3	2	2	4	-
Chì	mg/kg	10	15	12	10	12	13	≤ 300

(Nguồn: Sở TN&MT Quảng Bình, 2011); Ghi chú: KPH: Không phát hiện; (-): Không quy định

Vị trí lấy mẫu: Ở thôn Xuân Tiến, xã Sơn Trạch, huyện Bố Trạch.

Đ1: 17°36'39,4"B, 106°18'26,1"Đ; Đ2: 17°36'35,2"B, 106°18'36,1"Đ; Đ3 17°36'32,6"B, 106°18'59,7"Đ;
Đ4: 17°36'31,9"B, 106°18'54,2"Đ; Đ5: 17°36'42,2"B, 106°18'19,7"Đ; Đ6: 17°36'36,9"B, 106°18'13,6"Đ

Nhận xét: Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Ô nhiễm nước

Nước thải có dầu từ hoạt động của tàu thuyền vận chuyển khách du lịch đi lại trên sông, nước thải của các công trình xây dựng, từ hoạt động lưu trú, từ các phòng giặt quần áo, từ bếp ăn nhà hàng nhưng hệ thống xử lý nước thải chưa đạt yêu cầu, nước thải ra môi trường mà lưu vực tiếp nhận là các con sông, đặc biệt là sông Sơn, ảnh hưởng đến chất lượng nước, chất ô nhiễm phổ biến nhất là chất hữu cơ và vi sinh vật.

Bảng 2.2: Kết quả phân tích chất lượng nước ở VQG PNKB

Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả				TCVN 5502:2003
		1	2	3	4	
pH	-	5,0	6,5	6,5	6,4	5,5-9
COD	Mg/l	40	35	37	35	< 35
BOD ₅	Mg/l	18	14	11	9	< 25
TS	Mg/l	17	17	15	16	<20

Độ đục	Mg/l	3	2	1	1	-
NO ₂	Mg/l	0,02	0,01	0,01	0,01	<10
NO ₃	Mg/l	8	8	7	7	<10
Độ cứng	Mg/ICACO ₃	38	35	36	36	-
Màu	Pt/Co	10	9	9	9	-
Cyanua	Mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	-
NH ₃	Mg/l	0,02	0,03	0,03	0,02	≤ 0,05
Fe	Mg/l	0,05	0,02	0,02	0,01	≤ 0,5
Zn	Mg/l	0,001	0,002	0,002	0,001	≤ 3
P tổng hợp	Mg/l	0,3	0,2	0,2	0,1	<2
E.coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	-
Coliform	MPN/100ml	9	7	4	KPH	≤ 2,2

(Nguồn: Báo cáo của Viện nghiên cứu phát triển du lịch tỉnh Quảng Bình, 6/2007).

Ghi chú: KPH: Không phát hiện; (-): Không quy định. Ký hiệu mẫu: 1. Sông Sơn; 2. Hồ chứa nước xử lý; 3. Nước sinh hoạt khu trung tâm Du lịch Phong Nha; 4. Nước sinh hoạt Sài Gòn - Phong Nha Hotel

Nhận xét: Hầu hết các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép, trừ COD và Coliform.

Bảng 2.3: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Sơn năm 2010

Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả						TCVN 5942:1995
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
pH		8,2	8,16	8,17	7,85	7,95	8,12	5,5-9
Mùi		Không	Không	Không	Không	Không	Không	-
Độ trong	Cm	50	45	52	53	47	49	-
BOD ₅	Mg/l	6,7	6,8	6,9	6,9	6,8	6,9	< 25
COD	Mg/l	18,7	19	18,4	18,5	18,9	18,6	< 35
Oxy hòa tan	Mg/l	5,05	5,10	5,09	5,09	5,11	5,04	≤ 2
Chất rắn lơ lửng	Mg/l	23	27	25	27	29	18	≤ 80
Độ muối mặn vùng nội địa	‰	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Sắt tổng số	Mg/l	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	≤ 2
Đồng	Mg/l	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	≤ 1
Mangan	Mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	≤ 0,05
Kẽm	Mg/l	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	≤ 0,8
Cadimi	Mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	≤ 2,0
Chì	Mg/l	0,005	0,006	0,008	0,012	0,005	0,007	≤ 0,02

Arsenic	Mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	≤ 0,1
Thủy ngân	Mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 0,1
Chất tẩy rửa	Mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 0,002
Dầu mỡ	Mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 0,3
Coliform	Mg/l	5600	5300	5400	5400	5500	5700	≤10000

(Nguồn: Sở TN&MT Quảng Bình, 2011). Ghi chú: KPH: Không phát hiện;(-):Không quy định

Vị trí lấy mẫu:

M1: 17°36'17,2"B, 106°18'20,4"Đ; M2: 17°36'33,3"B, 106°18'4,1"Đ; M3: 17°36'7,6"B, 106°17'46,7"Đ;
M4: 17°36'7,2"B, 106°17'46,6"Đ; M5: 17°35'43,2"B, 106°17'4,7"Đ; M6: 17°34'59,5"B, 106°16'54,6"Đ

Nhận xét: Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Ô nhiễm không khí

Do đặc điểm địa bàn VQG PNKB rộng, không gần với các khu công nghiệp hay nhà máy, mật độ lưu lượng phương tiện giao thông ít nên vấn đề khí thải chưa đến mức báo động. Vấn đề ô nhiễm cục bộ khí thải tại một số điểm du lịch vào mùa vụ du lịch từ tháng 3 đến tháng 8 và tại một vài điểm tham quan du lịch hoặc trục đường giao thông số 20 như: Tại khu đón tiếp Phong Nha, khu vực vận chuyển trên sông Sơn. Ngoài ra, còn có rất nhiều nhà hàng, cơ sở kinh doanh ăn uống tại khu đón tiếp khách, đã sử dụng than củi đốt làm ô nhiễm cục bộ tại một số điểm.

Bảng 2.4: Chất lượng môi trường không khí VQG PNKB

Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả					
		1	2	3	4	5	6
Nhiệt độ	0°c	32	25	25	24	23	20
Độ ẩm	%	81	83	84	85	86	92
SO ₂	Mg/m ³	0,006	0,003	0,005	0,002	0,005	0,001
NO ₂	Mg/m ³	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001
CO	Mg/m ³	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,1
Bụi tổng hợp	Mg/m ³	0,021	0,02	0,022	0,021	0,015	0,01

(Nguồn: Báo cáo của Viện nghiên cứu phát triển du lịch tỉnh Quảng Bình, 6/2007).

Kí hiệu mẫu: 1. Cầu Xuân Sơn; 2. Km số 6 đường 20; 3. Bãi đỗ xe Phong Nha - Kẻ Bàng; 4. Nhà chờ ở khu trung tâm đón khách; 5. Bến thuyền ở trước cửa Động; 6. Cửa Động Tiên Sơn (động khô)

Bảng 2.6: Chất lượng môi trường không khí VQG PNKB năm 2011

Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả						TC02/ 2003	TCVN 5937:2005
		K1	K2	K3	K4	K5	K6		
CO	Mg/m ³	KPH	1,25	1,25	KPH	1,25	KPT	≤3	≤ 30
NO ₂	Mg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 0,1	≤ 0,2

SO ₂	Mg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 0,05	≤ 0,35
Bụi	Mg/m ³	0,014	0,012	0,012	0,017	0,015	0,012	≤ 0,1	≤ 0,3
Độ ẩm	%	95	95	95	95	95	95	-	-
Nhiệt độ	°C	27	27	27	27	27	27	≤ 25	-
Tốc độ gió	m/s	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	-	-

(Nguồn: Sở TN&MT Quảng Bình, 2011). Ghi chú: KPH: Không phát hiện, (-): Không quy định
 Thời gian đo: Từ 9h-10h30, hướng gió Đông Bắc. Vị trí đo: Ở thôn Xuân Tiến- Sơn Trạch- Bố Trạch.
 K1: 17°36'39,6"B, 106°18'26,4"Đ; K2: 17°36'35,4"B, 106°18'36,7"Đ; K3: 17°36'32,8"B, 106°18'59,5"Đ;
 K4: 17°36'31,5"B, 106°18'54,7"Đ; K5: 17°36'42,5"B, 106°18'19,4"Đ; K6: 17°36'36,7"B, 106°18'13,9"Đ

Nhận xét: Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép.

- *Làm suy giảm đa dạng sinh học*

Ô nhiễm môi trường sống cùng với việc mất đi cảnh quan tự nhiên, những khu điểm DLST đang được xây dựng trong VQG... là nguyên nhân làm cho các loài động vật bị mất nơi cư trú, suy giảm số lượng hoặc bị tuyệt chủng. Tổ chức phát triển các loại hình du lịch như du lịch mạo hiểm, leo núi... dành cho khách nghiên cứu hệ Karst Kẻ Bàng và các khu sinh thái PNKB... dẫn đến mật độ khách du lịch tăng cao, cường độ hoạt động giao thông lớn làm mất đi sự yên tĩnh, ảnh hưởng đến lãnh thổ của các loài động vật hoang dã, tạo ra rào cản trên con đường di cư của một số động vật làm cho chu kỳ sinh đẻ tự nhiên của chúng bị rối loạn. Việc mua các đồ lưu niệm làm từ các loài sinh vật, mua phong lan, các loài động vật quý hiếm và nhu cầu muốn ăn các đặc sản rừng... của du khách cũng là nguyên nhân làm cho việc khai thác, săn bắn những loài sinh vật này gia tăng. Rác thải, nước thải không được xử lý đúng mức như COD và Coliform sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các HST dưới nước như sông Sơn.

Tóm lại: Mức độ tác động của các hoạt động du lịch lên môi trường tự nhiên ở VQG PNKB chưa nhiều, mới bắt đầu ô nhiễm nhưng chưa đến mức báo động, nhưng trong tương lai các dự án xây dựng xong, đưa vào khai thác, số lượng khách du lịch tăng, các cơ sở kinh doanh du lịch và dịch vụ phát triển mạnh thì vấn đề ô nhiễm tất yếu sẽ xảy ra.

2.3. Giải pháp quản lý các hoạt động du lịch

2.3.1. Giải pháp tổng thể

- ***Giải pháp về quy hoạch***

Công tác quy hoạch tổng thể và cụ thể phát triển du lịch, bảo tồn VQG PNKB đến nay vẫn triển khai chậm chạp như: xây dựng hệ thống xử lý chất thải, nước thải... Do đó cần nhanh chóng tiến hành giải phóng mặt bằng để thực hiện các dự án xây dựng tuyến, điểm du lịch, đất sử dụng cho phát triển du lịch theo đúng tiến độ.

- ***Giải pháp về phát triển cơ sở hạ tầng và các điều kiện phục vụ du lịch***

Nâng cấp một số tuyến đường như trục đường quốc lộ 15 và 20 đi qua trục đường PNKB nối với hầu hết các xã trong vùng đệm và thông qua cửa khẩu Lào, vì hiện nay hệ thống này xuống cấp trầm trọng. Nâng cấp bến thuyền và sửa đổi các thuyền đã cũ cho phù hợp với tiêu chuẩn. Hiện nay, ở đây có khoảng 19 cơ sở lưu trú, 50 cơ sở dịch vụ ăn uống...đa số là chất lượng thấp. Vì vậy, cần xây dựng thêm và nâng cấp các nhà hàng, khách sạn để đáp ứng các nhu cầu khách du lịch.

- Giải pháp về cộng đồng

Để phát triển du lịch bền vững cần tạo điều kiện cho cộng đồng tham gia trực tiếp vào các hoạt động du lịch, như tham gia hướng dẫn viên du lịch, vận chuyển khách, sản xuất các sản phẩm địa phương bán cho du khách, tham gia bảo vệ hang động, bảo vệ rừng trong VQG...

- Giải pháp về nguồn nhân lực

Cần đào tạo đội ngũ hướng dẫn viên du lịch và các đội ngũ khác có kiến thức vững về ngoại ngữ, về cách cư xử, kiến thức văn hóa, lịch sử, các đặc điểm và quá trình phát triển của VQG PNKB, cũng như giá trị của một di sản Thiên nhiên thế giới để truyền đạt và nâng cao cảm nhận cho du khách về giá trị của tài nguyên góp phần tuyên truyền giáo dục cho du khách trong bảo vệ tài nguyên môi trường và văn hóa bản địa.

2.3.2. Giải pháp về môi trường

- Đối với các cơ quan quản lý du lịch, môi trường

Kiện toàn bộ máy quản lý nhà nước về du lịch, có bộ phận chuyên trách về quản lý môi trường. Tăng cường kiểm tra, giám sát việc BVMT của các cơ sở kinh doanh du lịch, của người dân, du khách tại các điểm tham quan của VQG. Đồng thời tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về pháp luật BVMT.

- Đối với các chủ đầu tư, chủ dự án, chủ nhà hàng, khách sạn

+ *Đối với các công trình đang thi công:* Những khu vực đang thi công phải được che chắn cẩn thận. Khu vực tập kết các vật liệu xây dựng, các bãi thải, phải được che chắn, khoanh vùng, nước thải sinh hoạt, rác thải xây dựng cần phải được thu gom và xử lý đúng quy định.

+ *Đối với các công trình đã đi vào hoạt động:* Không dùng than tổ ong, dùng củi quá nhiều trong đun nấu. Nước thải phải xử lý để phù hợp với tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. Ngoài ra cần phải sử dụng hợp lý và tiết kiệm điện, nước...

- Đối với người dân sống ở khu vực VQG: UBND tỉnh Quảng Bình và Ban quản lý VQG PNKB cần có những chính sách khuyến khích người dân, đặc biệt là các dân tộc thiểu số định canh, định cư, sử dụng đất một cách hợp lý để sản xuất tăng thu nhập, tham gia tích cực vào các hoạt động du lịch để thoát khỏi tình trạng phụ thuộc vào rừng.

3. Kết luận

Nghiên cứu này đã khái quát được tình hình phát triển du lịch, cũng như thực trạng và diễn biến môi trường chính ở VQG PNKB, đồng thời đã xác định được những vấn đề tồn tại trong hoạt động du lịch và đề xuất được phương hướng, giải pháp bảo vệ môi trường trong thời gian tới. Nghiên cứu này là tài liệu hỗ trợ cho các ngành, các cấp, đặc biệt là Ban quản lý VQG PNKB trong việc xây dựng, thực hiện kế hoạch phát triển, quản lý VQG một cách bền vững hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lê Văn Thăng, Trần Anh Tuấn, Bùi Thị Thu, *Giáo trình du lịch và môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2009.
- [2] Trung tâm nghiên cứu khoa học Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng, *Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh du lịch 2009, 2010, 2011*.
- [3] Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình, *Báo cáo tác động của hoạt động du lịch đến môi trường địa phương năm 2007, 2011*.

A STUDY ON THE IMPACTS OF TOURISM ACTIVITIES ON THE NATURAL ENVIRONMENT AND SOLUTIONS TO THE MANAGEMENT OF THE NATIONAL PARK PHONG NHA – KE BANG

Nguyen Thanh Tuong; Truong Thi Sen

The University of Danang - University of Science and Education

ABSTRACT

The National Park Phong Nha - Ke Bang was recognized as the World Natural Heritage by the UNESCO on 05/07/2003. This is a new milestone for the development of tourism in Quang Binh. Since it was recognized as the world natural heritage, the number of tourists coming to do sightseeing and to do research has been increasing. This has caused many different influences on the economic and social development, especially on the natural environment. Therefore, the question set out here is how to manage and develop tourism as well as use and protect the environmental resources rationally and effectively. In this paper, the process of tourism activities taking place in the national park Phong Nha - Ke Bang is studied; accordingly the analysis and the evaluation of the impact of tourist activities on the natural environment are implemented and reasonable solutions to ensure that tourism can develop without damaging the environmental quality are proposed.

Key work: The National Park Phong Nha - Ke Bang, natural environment, tourist activities, Quang Binh

* ThS. Nguyễn Thanh Tường, ĐT: 01288557733, Trương Thị Sen.