

DOI: 10.5846/stxb201404290856

张宏,黄震方,方叶林,涂玮,王坤.湿地自然保护区旅游者环境教育感知研究——以盐城丹顶鹤、麋鹿自然保护区为例.生态学报,2015,35(23): - .

Zhang H, Huang Z F, Fang Y L, Tu W, Wang K. Tourist Environmental Education in Wetland Reserves: A Case Study of the Red-Crowned Cranes and David's Deer National Reserves in Yancheng, China. Acta Ecologica Sinica, 2015, 35(23): - .

湿地自然保护区旅游者环境教育感知研究 ——以盐城丹顶鹤、麋鹿自然保护区为例

张 宏^{1,2}, 黄震方^{1,*}, 方叶林³, 涂 玮^{1,4}, 王 坤^{1,5}

1 南京师范大学地理科学学院, 南京 210023

2 江苏电大昆山学院, 苏州 215300

3 安徽大学商学院, 合肥 230601

4 南京旅游职业学院, 南京 211100

5 江苏师范大学历史文化与旅游学院, 徐州 221116

摘要: 环境教育是当前生态旅游研究中的热点论题。本研究基于生态旅游动机、环境教育途径、环境教育感知及环境教育效果 4 个结构变量,以生态旅游发展处于起步阶段的盐城丹顶鹤保护区和处于稳定发展阶段的盐城麋鹿保护区为例,构建湿地自然保护区旅游者环境教育感知影响结构关系模型,深入分析不同生命周期阶段生态旅游地旅游者环境教育感知分异及其影响因素。结果表明:①生态旅游动机、环境教育途径、环境教育感知均对环境教育效果产生正向影响。丹顶鹤保护区生态旅游动机对环境教育效果产生显著正向影响,环境教育途径、环境教育感知对环境教育效果均产生正向影响;麋鹿保护区生态旅游动机、环境教育途径均对环境教育效果产生正向影响,环境教育感知对环境教育效果产生显著正向影响。②在生态旅游动机、环境教育途径、环境教育感知 3 个分维度上,丹顶鹤保护区分别以一般生态旅游动机、常规环境教育途径、表层环境教育感知为主,麋鹿保护区则分别以严格生态旅游动机、专门环境教育途径、深度环境教育感知为主。③不同生命周期阶段生态旅游地游客环境教育效果存在差异。丹顶鹤保护区游客环境教育效果主要集中在态度、行为效果上,意识效果为辅,知识、技能效果作用较小;麋鹿保护区游客环境教育效果则以知识、态度效果为主,行为、技能、意识效果均起辅助作用。

关键词: 旅游者;环境教育;湿地自然保护区;感知;盐城

Tourist Environmental Education in Wetland Reserves: A Case Study of the Red-Crowned Cranes and David's Deer National Reserves in Yancheng, China

ZHANG Hong^{1,2}, HUANG Zhenfang^{1,*}, FANG Yelin³, TU Wei^{1,4}, WANG Kun^{1,5}

1 College of Geographic Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China

2 Kunshan Academy, Jiangsu Radio and Television University, Suzhou 215300, China

3 School of Business, Anhui University, Hefei 230601, China

4 Nanjing Institute of Tourism, Nanjing 211100, China

5 School of History Culture and Tourism, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221116, China

Abstract: Environmental education is a hot topic in the study of ecological tourism at present. This paper uses four structural variables (tourist motivation, educational methods, tourist perceptions, and the educational effect of tourist experiences) to build a structural relationship model of behavior, knowledge, attitudes, consciousness of the environment,

基金项目: 国家自然科学基金项目(41271149);江苏高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)

收稿日期: 2014-04-29; **网络出版日期:** 2015- -

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: zhfh@263.net

and skills reflecting their impact on tourist perceptions of environmental education in wetland natural reserves. Based on the different life cycle stages of wetland nature reserve presence at the two destinations, *The Red-Crowned Cranes* and *David's Deer* National Reserves in Yancheng City, Jiangsu Province, China, the study considers the factors influencing the perception of tourist environmental education at ecological tourism destinations. It was found that with respect to a tourist's perception of the different life cycle stages of wetland nature reserves, basic factors influenced their acceptance of the importance of environmental education. Travel motivation, educational methods and tourist perceptions all had positive impacts on the educational effect of ecological experiences. At the initial life stage of the *Red-Crowned Cranes National Reserve*, for example, tourism motivation, the educational methods used, and tourist perceptions all had a significant positive influence on the impact of the environmental education received during visits. At the stable development stage of the *David's Deer National Reserve*, tourism motivation, tourist perceptions, and educational methods again had a positive influence on the impact of environmental education. Thus, ecotourism motivation and environmental education methods have significant positive effects on the perception of the value of environmental education in both the *Red-Crowned Cranes* and *David's Deer National Reserves*. Second with respect to the *influencing* mechanisms at the different life cycle stages of wetland nature reserves, two-dimensional factors had different influences. In regard to the three dimensions of tourism motivation, educational methods and tourist perceptions, the *Red-Crowned Cranes National Reserve* appeared to be primarily affected by a general ecological motivation held by tourists, by conventional environmental education methods, and by the impact of surface environmental education perceptions. The educational value of a visit to the *David's Deer National Reserve* is primarily affected by the strict ecological tourism motivations held by tourists, by special environmental education methods, and by the deep environmental education perceptions held by tourists. Third, these effects had different impacts on models of the different life cycle stages at the two ecological tourist destinations. The environmental education impacts of visits to the *Red-Crowned Cranes National Reserve* were strongest for the attitude effect and the behavior effect, while the consciousness effect is subsidiary, and the knowledge effect and skill effects had the lowest influence. The environmental education effects from visiting the *David's Deer National Reserve* were strongest for the knowledge effect and attitude effect, while the behavior effect, skill effect, and consciousness effect were subsidiary. Fourth, the perception of the value of environmental education by ecological tourism was affected by many heterogeneous factors. Through ecotourism environmental education, tourist destinations are able to change the will, skills, and behavior of tourists that participate in environmental protection; thereby improving the impact of environmental education on tourists.

Key Words: tourists; environmental education; wetland natural reserve; perception; Yancheng City

我国大多数自然保护区开展了生态旅游,而旅游对生态环境的影响也随之突出^[1-3]。学者们普遍认为环境教育是生态旅游的核心组成部分,是必备要素^[4-5]。生态旅游中进行环境教育有利于提高旅游者环境意识和生态知识普及,妥善解决区域环境问题,促进当地经济发展与社会和谐。这也与国家目前正在大力倡导的建设生态文明,构建美丽中国的要求相吻合。

根据已有文献发现,国内外学者关于生态旅游环境教育开展了较多研究,这些成果主要集中在生态旅游环境教育的目的与意义^[6]、知识与内容^[7]、手段与方法^[8-9]以及地位与功能^[10-11]等方面,也有学者对环境教育的兴趣、动机、参与及效果之间的关联性进行了研究^[12-13],还有学者就中国、澳大利亚旅游者对待自然、动物和环境问题的态度进行了比较研究^[14]。但对于旅游者环境教育感知的研究还较少涉及,代表性的是李文明等^[15]尝试构建了生态旅游环境教育效果评价指标体系,并以鄱阳湖国家自然保护区为案例地进行实证研究,表明环境教育干预具有一定的积极作用。而从旅游者环境教育感知影响因素角度进行深入分析的研究则更显薄弱,报道不多。因此,本文以盐城丹顶鹤、麋鹿 2 个国家自然保护区为案例地,基于生态旅游动机、环境教育途径、环境教育感知及环境教育效果 4 个结构变量,构建湿地自然保护区旅游者环境教育感知影响因素结

构关系模型,分析旅游者环境教育感知的各影响因子,探究其内在规律,提高旅游者环境教育效果,使之表现出适宜的环保行为,促进生态文明建设。

1 研究假设与理论模型

1.1 研究假设

1.1.1 生态旅游动机

(1)生态旅游动机与环境教育效果的关系。动机是人类复杂行为背后的力量源泉,指向个体内部需要和想法,产生个体的一种不平衡状态^[16]。许多研究分析了旅游动机对环境教育效果的影响,如 Kamri 等研究发现旅游者怀着锻炼技能、挑战自然等不同的生态旅游动机,使得他们在 Bako 国家公园里的相应能力得到提高^[17]。

(2)生态旅游动机与环境教育感知的关系。旅游动机影响旅游者的环境教育内容感知^[18]。但不同生态旅游动机旅游者的环境教育内容感知不尽相同,如 Backhaus 等研究发现本地的休闲放松动机旅游者更多倾向于感知娱乐活动内容,外地的学习考察动机旅游者更多倾向于感知动植物知识和当地文化^[19]。

1.1.2 环境教育途径

(1)环境教育途径与环境教育效果的关系。合适的环境教育途径能够增加旅游者的亲身体验,使得旅游者养成适当的行为,保护生态环境^[20]。相反,如果教育途径缺乏,旅游者的教育目的没有得到满足,旅游者会形成负面教育效果^[21]。如 Porter 等研究发现,在 Fraser 岛自然保护区,阅读了生态教育手册的旅游者,懂得采用适当行为与澳洲野狗接触^[22]。

(2)环境教育途径与环境教育感知的关系。Sarkar 等发现,通过采取传单、书籍、粘贴海报、视频广播及召开研讨会等环境教育措施,当地居民和旅游者对生态知识感知明显提高,支持可持续的自然资源利用和环境保护^[23]。所以,提供令旅游者满意的生态旅游环境教育体验可以增加旅游者对生态环境知识感知^[24]。

1.1.3 环境教育感知

游客环境教育内容感知直接决定了生态旅游环境教育效果^[25]。研究表明,旅游者对保护区的感知、态度与环境保护参与意愿之间具有高度的相关性,决定其环境保护行为^[26]。相反,如果缺乏环境知识感知则会影响旅游者的环境保护意愿和行为^[27]。Chiu 等研究也表明,游客感知、满意度、活动参与度能提高旅游者的环境保护行为,其中游客感知对环境保护行为产生直接影响,满意度和活动参与度扮演部分媒介作用^[21]。

结合上述研究成果,本文提出研究假设:

H1:生态旅游动机对环境教育效果有正向影响;H2:生态旅游动机对环境教育感知有正向影响;H3:环境教育途径对环境教育效果有正向影响;H4:环境教育途径对环境教育感知有正向影响;H5:环境教育感知对环境教育效果有正向影响。

1.2 结构关系模型构建

根据上述假设,构建旅游者环境教育感知影响因素结构关系模型(图1),此模型是一个具有因果关系的结构方程模型,由4个基本维度(潜变量)和51个观测变量构成。其中,①“生态旅游动机”维度包括:x1来保护区度假游玩;x2观赏保护区自然生态美;x3对保护区保护对象感兴趣;x4了解保护区生态系统知识;x5通过保护区户外活动来锻炼身体;x6参与社区、学校或公司提供的生态教育活动;x7对保护区进行科学考察;x8学习湿地生态保护技能,参与湿地生态保护活动;x9对孩子进行生态环境教育;x10为了与家人或朋友度过有意义

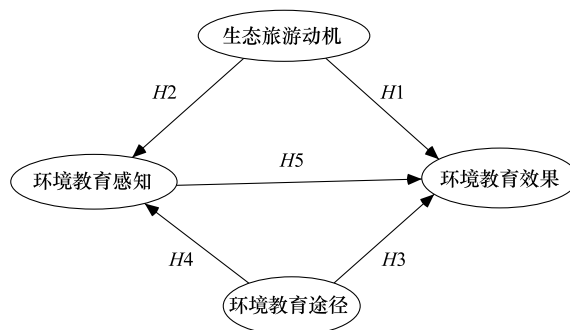


图1 假设结构关系模型

Fig. 1 Hypothesis structure relationship model

的一天。②“环境教育途径”维度包括:z1 本湿地自然保护区环境解说牌;z2 高素质导游解说;z3 参观生态博物馆;z4 印有环境教育内容的游客指南;z5 本保护区针对学生团体的环境教育;z6 为专业人士提供的环境教育光盘;z7 针对旅游者开展的环境教育网络宣传;z8 供游客参与的专场环境教育活动。③“环境教育感知”维度包括:y1 本湿地自然保护区生态系统知识介绍;y2 环境问题介绍;y3 本保护区保护对象知识介绍;y4 生态保护法律法规介绍;y5 本保护区历史文化知识介绍;y6 环境保护技能介绍;y7 生态旅游者的概念及内涵介绍;y8 本保护区保护意义介绍。④“环境教育效果”维度包括:h1 对保护区生态系统知识有基本了解;h2 对保护区环境问题有基本了解;h3 对保护区保护对象知识有基本了解;h4 对生态旅游概念及其特点有基本了解;h5 对保护区环境保护的政策法规有基本了解;h6 爱护自然环境和生态系统;h7 保护野生动植物及其生境;h8 有帮助旅游者获得相关生态知识意识;h9 有生态知识主动学习意识;h10 有环境问题忧患意识;h11 具有一定的废弃物处理能力;h12 具有对保护区保护对象及生物多样性观察能力;h13 具有选择对环境干扰最少旅游路径能力;h14 具有鉴赏、感悟生态美的审美能力;h15 能够提出环境教育效果优化建议;h16 尊重保护区生态环境脆弱性;h17 游览中尽量减少对野生动植物干扰;h18 加强对湿地旅游者生态保护教育与管理;h19 愿意为保护湿地野生动物进行付费或公益捐款;h20 人不能为满足自己而透支后代环境资源;h21 旅游中产生的垃圾能够丢进垃圾桶或带走;h22 游览中不投喂或攀折野生动植物;h23 走设计路线,不干扰野生动物栖息地;h24 劝阻或举报针对保护对象的违法行为;h25 积极参与自然保护区环境保护、建设。以上指标是在充分借鉴以往研究成果基础上并根据本研究案例地实际情况选取得出。

2 数据采集与问卷设计

2.1 研究区概况

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区,面积 45.3 万 hm^2 ,主要保护滩涂湿地生态系统和以丹顶鹤为代表的多种珍禽,为全世界最大丹顶鹤越冬地。保护区生态旅游发展较晚,但现已成为江苏省内有一定知名度的湿地生态旅游示范区和观鸟胜地。具有以下特点:(1)主要生态旅游资源是丹顶鹤及其它湿地珍禽观赏等。(2)旅游接待人数自 2009 年至 2013 年分别为:6.9、8.0、9.3、7.9、6.7 万人次(2012 年下半年开始受国家政策调整影响,接待人数减少),虽然游客接待量呈增长趋势,但总接待量较少。(3)市场客源结构以省内及周边城市为主,旅游方式以自驾游为主,团队游客较少(省内游客占 82.1%,其中盐城占 28.9%,省外占 17.9%)。(4)旅游接待设施不够完善,目前设有游客服务中心、停车场、丹顶鹤博物馆、观光电瓶车、环湖游道、旅游商店等,生态旅游体验参与性活动设施缺乏,缺少住宿、餐饮等服务设施(仅能提供少量方便食品)^[28]。参考汪德根等^[29]论文,结合旅游地生命周期各发展阶段特征及案例地现状,判定丹顶鹤保护区生态旅游发展为“起步阶段”。

江苏大丰麋鹿国家级自然保护区,面积 7.8 万 hm^2 ,是世界上最大的麋鹿自然保护区,其地貌由芦荡、草滩、林地、沼泽地等组成,属于典型黄海滩涂型湿地,2002 年被列入了国际重要湿地名录。保护区生态旅游发展较早,现为国家 4A 级旅游景区(正筹备申报 5A 级景区)。具有以下特点:(1)主要生态旅游资源是麋鹿种群、习性、饲养观赏。(2)旅游接待人数自 2010 年至 2013 年分别为:66.7、67.9、67.0、56.8 万人次,游客接待量稳步增长,接待总量较大。(3)市场客源结构较为成熟,游客以省内及周边城市为主,省外以长三角地区为主,兼有台湾、浙江、山东、陕西等地区游客。旅游方式以自驾游为主,及部分旅行社组织的团队游(省内游客占 76.2%,其中盐城占 25.1%,省外占 23.8%)。(4)旅游接待设施较为完善,已经建成游客服务中心、停车场、观鹿台、麋鹿苑、科普展示中心、观光电瓶车、景区道路交通、土特产购物中心等旅游接待设施,能基本满足游客吃、住、行、游、购、娱等需要^[30]。综上所述,判定麋鹿保护区生态旅游发展为“稳定发展阶段”。

2.2 问卷设计及调查

本研究采用问卷调查法作为资料获取的主要途径,问卷内容由结构模型中的 4 大维度及被调查旅游者人口统计学特征组成。问卷采用五分制李克特量表方法,以“非常不符合—非常符合”分别对应 1—5 分评估标

度。调查时间为 2013 年 10 月 12—27 日,分别对丹顶鹤保护区和麋鹿保护区旅游者进行随机抽样调查。调查前首先询问游客是否游览完毕,对游览完毕的游客采用现场发放和当场回收的方式进行问卷调研。同时,考虑到年龄、职业、性别、月收入、客源地、团队游、自助散客游等差异,对被调研对象进行多向度选择。共发放问卷 720 份(丹顶鹤保护区与麋鹿保护区各 360 份),回收 694 份,其中有效问卷 632 份,问卷回收率为 96.4%,有效问卷回收率为 87.8%。运用 SPSS 统计软件、AMOS 结构方程模型软件对问卷进行处理和分析。

3 研究结果与分析

3.1 样本结构统计结果

由表 1 可知,到访湿地自然保护区旅游者男性多于女性;年龄分布上主要以中青年游客为主,其中 19—45 岁游客所占比率较大;从职业上看,教师与专业技术人员、企业职工及私营业主、学生是主要出游人员;学历以大学本(专)科为主;从月收入上看,以中高收入为主。

表 1 调查问卷人口统计学特征

Table 1 Demographic profiles of questionnaire

人口统计 Demo- graphic	分类 Classification	丹顶鹤保护区占比 Proportion of Red-crowned cranes reserve	麋鹿保护区占比 Proportion of David's deer reserve	人口统计 Demo- graphic	分类 Classification	丹顶鹤保护区占比 Proportion of Red-crowned cranes reserve	麋鹿保护区占比 Proportion of David's deer reserve
性别 Sex	男	54.45%	56.17%	职业 Profession	离退休人员	8.35%	9.53%
	女	45.55%	43.83%		其他	15.62%	13.30%
年龄 Age	≤18 岁	5.41%	6.07%	学历 Education	初中及以下	23.35%	17.17%
	19—35	32.63%	31.91%		高中/中专	21.20%	25.44%
	36—45	32.66%	36.98%		大学本(专)科	50.32%	51.92%
	46—60	21.67%	18.59%		硕士及以上	5.13%	5.47%
	60 岁以上	7.63%	6.45%	月收入 Monthly Income	≤2000 元	11.94%	18.36%
职业 Profession	学生	13.02%	18.32%		2001—3000 元	32.31%	17.53%
	党政干部及公务员	9.18%	10.46%		3001—5000 元	26.38%	33.42%
	企业职工及私营业主	35.92%	22.88%		5001—10000 元	26.01%	27.67%
	教师及专业技术人员	17.91%	25.51%		10001 元以上	3.36%	3.02%

3.2 量表信度和效度检测

为了保证研究的科学性,本文对量表进行信度和效度检验。总量表的克朗巴赫系数 α 为 0.964,4 大基本维度中,“生态旅游动机”、“环境教育途径”、“环境教育感知”、“环境教育效果”克朗巴赫系数 α 分别为 0.837、0.875、0.883、0.954。 α 值达到 0.8 及以上即可认为一致性信度很好^[31]。从表 2 中可看出 4 大基本维度的 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)值介于 0.843—0.931 之间,总量表为 0.935,均大于 0.7。巴特勒球形检验值介于 1262.599—12249.611 之间,总量表为 12249.611,均在 0.000 水平下显著相关,表明本研究量表具有较高的效度。

3.3 整体模型的验证性因子分析

3.3.1 测量模型检验与修正

对 2 个案例地数据与假设模型结构拟合度分别进行检验,结果显示初始假设模型各项拟合指标均没有达到理想状态。模型修正的第一步,将路径系数不显著的 4 项(x_7 、 x_9 、 x_{10} 、 h_{15})指标删除(<0.5)^[31],发现拟合指标有所改善。根据 AMOS 输出报表中的修正指数发现,2 个案例地中,“生态旅游动机”基本维度中 x_3 和 x_6 , x_6 和 x_8 ,“环境教育途径”基本维度中 z_1 和 z_2 , z_3 和 z_4 , z_4 和 z_5 , z_6 和 z_7 , z_7 和 z_8 ,“环境教育感知”基本维度中 y_1 和 y_2 , y_1 和 y_4 , y_2 和 y_3 , y_2 和 y_5 , y_3 和 y_4 , y_4 和 y_5 , y_4 和 y_6 , y_5 和 y_8 , y_7 和 y_8 ,“环境教育效果”基本维度中 h_1 和 h_2 , h_1 和 h_5 , h_1 和 h_6 , h_2 和 h_4 , h_2 和 h_6 , h_4 和 h_5 , h_6 和 h_7 , h_8 和 h_9 , h_9 和 h_{10} , h_9 和 h_{14} , h_{11}

和 h_{12} , h_{12} 和 h_{13} , h_{13} 和 h_{14} , h_{16} 和 h_{17} , h_{17} 和 h_{18} , h_{21} 和 h_{22} , h_{21} 和 h_{23} , h_{22} 和 h_{23} , h_{23} 和 h_{24} , h_{24} 和 h_{25} 变量间的修正指数均较高, 可以考虑建立它们之间关联, 减少模型卡方统计量, 增加显著性 p 值。同时发现, h_{19} 指标在丹顶鹤保护区的修正指数过高, 删除该指标有利于统一 2 个案例地假设模型, 以便后续研究。最后, 修正后的测量模型包含 46 个观测变量。

表 2 总量表与分维度量表信度及效度分析
Table 2 Reliability and validity testing of total scale and sub-dimension scale

量表类别 Scale category	KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 值 KMO numerical	Bartlett's 球体检测 Bartlett's sphere detection		
		卡方检验 Approx. Chi-Square	自由度 df	显著性水平 Sig.
总量表 Total scale	0.935	12249.611	1275	0.000
生态旅游动机 Ecotourism motivation	0.843	1347.155	45	0.000
环境教育途径 Ways of environment education	0.855	1265.616	28	0.000
环境教育感知 Perception of environment education	0.866	1262.599	28	0.000
环境教育效果 Effect of environment education	0.931	6147.321	300	0.000

3.3.2 结构模型检验与修正

根据 AMOS 输出报表发现, 潜变量“生态旅游动机”与“环境教育途径”之间残差修正指数较高, 建立他们之间的关联将会降低卡方统计量, 增加显著性程度 p 值。因此, 得到修正后的新结构关系模型 $M2$ 。比较初始假设结构模型 $M1$ 和修正结构模型 $M2$ 对数据的拟合程度 (表 3), 发现模型 $M2$ 比 $M1$ 能够更好地拟合样本数据。仅有丹顶鹤保护区 GFI (Goodness of fit index)、NFI (Normed fit index) 指标和麋鹿保护区 GFI、IFI (Incremental fit index) 指标低于 0.90 的理想数值, 其余指标达到理想状态。为进一步优化上述 4 项指标, 再次尝试对不同维度观测变量之间建立联系, 如“生态旅游动机”维度中观测变量 x_5 与“环境教育感知”维度中的 y_2 等变量之间的联系, 再次形成新结构关系模型 $M3$, 经检验拟合情况, 发现模型 $M3$ 在各项拟合指标上没有 $M2$ 理想, 表明 $M2$ 已经没有进一步可供调整优化的空间。因此, 选择 $M2$ 为本研究的最终结构模型。

表 3 模型 $M1$ 与模型 $M2$ 拟合度比较
Table 3 The goodness of fit between model M1 and model M2

案例地 Cases	拟合指标 Fitting index 理想数值 Ideal numerical	绝对拟合指标 Absolute fitting index			增值拟合指标 Value-added fitting index				精简拟合指标 Simplify fitting index	
		χ^2/df	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	CFI	IEI	越小越好 Lower is better	越小越好 Lower is better
		1—3	≥ 0.9	< 0.1	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9		
丹顶鹤保护区	模型 $M1$	3.034	0.608	0.112	0.784	0.679	0.733	0.691	2168.472	2609.933
Red-crowned cranes reserve	模型 $M2$	2.696	0.868	0.093	0.903	0.853	0.916	0.901	1116.655	1393.006
麋鹿保护区	模型 $M1$	2.612	0.659	0.100	0.812	0.721	0.795	0.638	2398.322	2836.353
David's deer reserve	模型 $M2$	1.901	0.894	0.075	0.930	0.902	0.921	0.892	1268.608	1629.451

注: 表中英文缩写全称分别为: DF (Degree of freedom), GFI (Goodness of fit index), RMSEA (Root mean square error of approximation), AGFI (Adjust goodness of fit index), NFI (Normed fit index), CFI (Comparative fit index), IFI (Incremental fit index), AIC (Akaike's information criterion), CAIC (Consistent akaike's information criterion)

3.3.3 结构关系模型验证分析

参照 AMOS 输出报表中标准化参数估计值对本项研究最终模型进行假设关系验证分析 (表 4)。依据 AMOS 生产的结构关系模型路径系数 (标准化参数估计值) 大小, 可以更直观地判断最终结构关系模型中各潜变量之间影响关系及潜变量中各观测变量影响程度 (图 2、图 3)。基于最大似然估计法 (Maximum Likelihood, ML) 对本项研究的最终结构关系模型路径系数进行参数评估, 可判断结构模型中假设关系对 2 个案例地是否成立。结合表 4 和图 2、图 3, 发现初始假设关系 $H1-H5$ 在丹顶鹤保护区和麋鹿保护区均成立。

表 4 结构关系模型验证性分析结果

Table 4 Result of confirmatory analysis of structural relationship model

假设关系 Relationship assumptions	影响路径 Affect path	标准化参数估计值 Standardization of parameter estimates		验证结果 Verification results	
		丹顶鹤保护区 Red-crowned cranes reserve	麋鹿保护区 David's deer reserve	丹顶鹤保护区 Red-crowned cranes reserve	麋鹿保护区 David's deer reserve
H1	生态旅游动机对环境教育效果	0.51 **	0.14	正向影响显著	正向影响
H2	生态旅游动机对环境教育感知	0.29 **	0.47 ***	正向影响显著	正向影响显著
H3	环境教育途径对环境教育效果	0.27	0.22	正向影响	正向影响
H4	环境教育途径对环境教育感知	0.56 ***	0.50 ***	正向影响显著	正向影响显著
H5	环境教育感知对环境教育效果	0.15	0.48 *	正向影响	正向影响显著

注: * 显著性小于 0.05 的相关性(2-tailed); ** 显著性小于 0.01 的相关性(2-tailed); *** 显著性小于 0.001 的相关性(2-tailed)

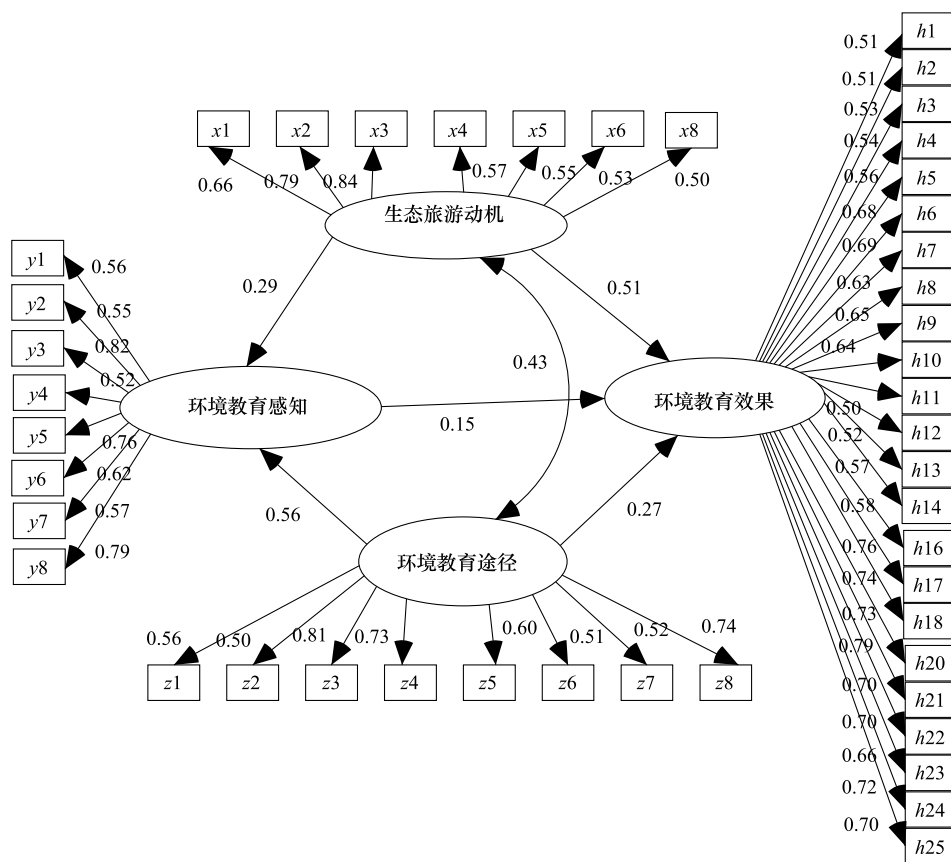


图 2 丹顶鹤保护区旅游者环境教育感知结构关系模型参数估计

Fig. 2 Parameter estimation of structural equation model of ecotourist environmental education perception in red-crowned cranes reserve

3.4 旅游者环境教育感知影响因素分析

为进一步研究旅游者环境教育感知各影响因素的内在规律,对 2 个案例地 4 个基本维度的二维变量做深入分析。按照常用特征根>1 的标准,对公因子进行提取(表 5)。其中,“生态旅游动机”量表共提取 2 个公因子,分别命名为“一般生态旅游动机”、“严格生态旅游动机”;“环境教育途径”量表共提取 2 个公因子,分别命名为“常规环境教育途径”、“专门环境教育途径”;“环境教育感知”量表共提取 2 个公因子,分别命名为“表层环境教育感知”、“深度环境教育感知”;“环境教育效果”量表共提取 5 个公因子,分别命名为“知识效果”、“行为效果”、“态度效果”、“技能效果”、“意识效果”。

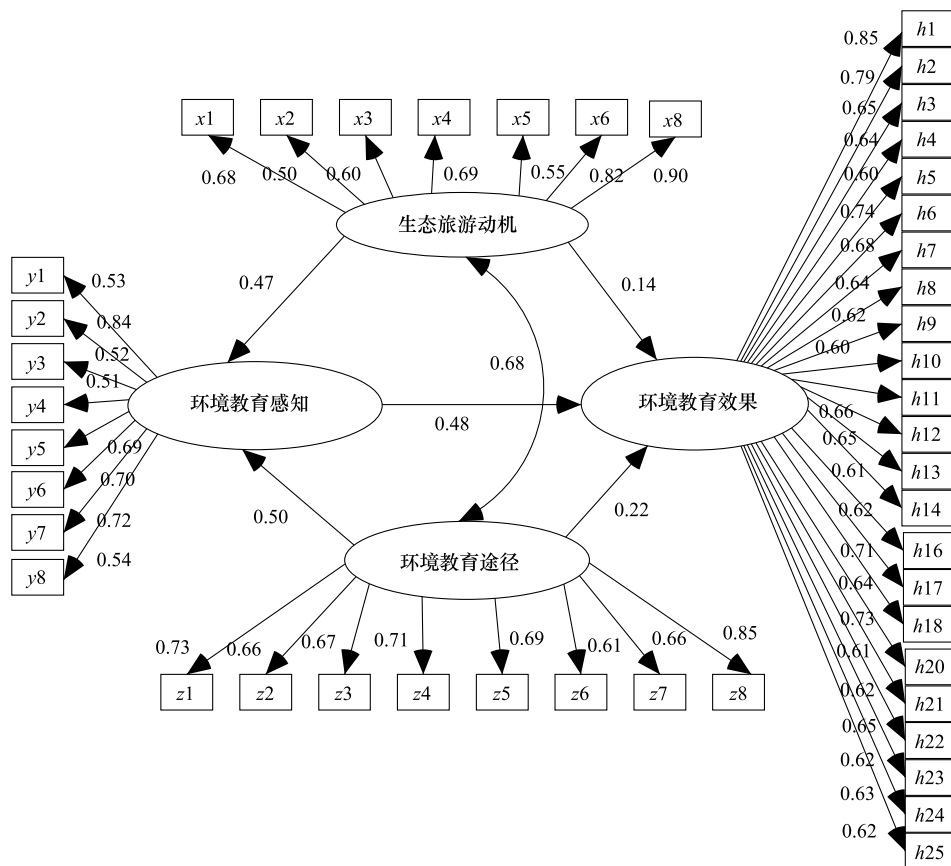


图3 麋鹿保护区旅游者环境教育感知结构关系模型参数估计

Fig. 3 Parameter estimation of structural equation model of ecotourist environmental education perception in David's deer reserve

3.4.1 “生态旅游动机”基本维度

由图2和表5得知,生态旅游发展处于起步阶段的丹顶鹤保护区,“生态旅游动机”对游客环境教育效果(路径系数为0.51)和游客环境教育感知(路径系数为0.29)均有显著的正向影响作用。其中,观测变量 x_3 是“生态旅游动机”维度中最重要的影响因子(0.84),说明来保护区的旅游者主要是对丹顶鹤感兴趣, x_2 (0.79)、 x_1 (0.66)等也是主要的影响因子。以上分析说明丹顶鹤保护区的旅游者主要抱有“一般生态旅游动机”,这可能与丹顶鹤保护区生态旅游尚处于起步阶段,社会影响力不够有关。Stern等研究表明,旅游动机与旅游者的环境行为具有直接关联性^[32],处于起步阶段的丹顶鹤保护区需要增强对严格生态旅游动机旅游者的吸引力。

在生态旅游处于稳定发展阶段的麋鹿保护区(图3和表5),“生态旅游动机”对环境教育效果有正向影响作用(路径系数为0.14),对游客环境教育感知有显著的正向影响(路径系数为0.47)。其中,观测变量 x_8 是“生态旅游动机”维度中最重要的影响因子(0.90),说明旅游者来保护区主要是学习湿地生态保护技能,参与湿地生态保护活动,其次是 x_6 (0.82)。综上所述,麋鹿保护区主要是“严格生态旅游动机”旅游者,对参与生态旅游活动感兴趣,且能够在生态旅游过程中充分感知环境教育内容,这与处于稳定发展阶段的麋鹿保护区开展了形式多样的生态知识宣传教育有关,也印证了Devesa等研究结果,旅游动机是确定旅游者类型的主要因素,对旅游者的旅游感知、期望和满意度产生深刻影响^[33]。

3.4.2 “环境教育途径”基本维度

在丹顶鹤保护区,“环境教育途径”对游客环境教育效果有正向影响作用(路径系数为0.27),对游客环境教育感知有显著的正向影响(路径系数为0.56)。其中,观测变量 z_3 是“环境教育途径”维度中最重要的影响因子(0.81),说明保护区的丹顶鹤博物馆是主要的环境教育途径,这属于公因子“常规环境教育途径”。其次

是观测变量 z_8 (0.74), 这可能与保护区开展的丹顶鹤放飞活动有关。Luo 等研究表明, 提供基于自然的环境学习、教育和体验等教育途径, 能够使“一个普通旅游者”转变为“一个生态旅游者”^[34]。所以在生态旅游发展处于起步阶段的丹顶鹤保护区, 需要加强像丹顶鹤放飞等专门而深入的环境教育。

在麋鹿保护区, “环境教育途径”对游客环境教育效果有正向影响作用(路径系数为 0.22), 对游客环境教育感知有显著的正向影响(路径系数为 0.50)。其中, 观测变量 z_8 是“环境教育途径”维度中最重要的影响因素(0.85), 说明保护区开展的鹿王争霸赛、野生麋鹿探秘等可供游客参与的旅游活动深受游客喜欢。Hungerford 等指出, 通过环境教育参与活动能够改进旅游者的环境保护意识, 个体的环境体验和环境参与能够有效提高旅游者负责任的环境行为^[35]。处于稳定发展阶段的麋鹿保护区这些“专门环境教育途径”对保护区开展环境教育起到重要作用。

3.4.3 “环境教育感知”基本维度

丹顶鹤保护区“环境教育感知”对游客环境教育效果有正向影响(路径系数为 0.15)。其中, 观测变量 y_3 (0.82)、 y_8 (0.79) 和 y_5 (0.76) 是“环境教育感知”维度中主要的影响因子, 说明旅游者感知的环境教育内容主要集中在“表层环境教育感知”, 对于环境教育深层次内容感知不明显, 这可能与来保护区的旅游者主要目的是欣赏丹顶鹤, 缺乏严格生态旅游动机有关。这也是处于起步阶段的丹顶鹤保护区游客环境教育感知对环境教育效果虽有正向影响, 但不显著的原因。Barber 等研究表明, 游客环境教育感知的内容和程度直接决定其环境教育效果^[36], 本研究也证实了这一观点。

麋鹿保护区“环境教育感知”对游客环境教育效果有显著的正向影响作用(路径系数为 0.48)。观测变量 y_2 (0.84)、 y_7 (0.72)、 y_6 (0.70) 是“环境教育感知”维度中主要影响因子, 表明旅游者环境教育内容感知主要以“深度环境教育感知”为主, 这可能与来保护区的旅游者主要抱有严格生态旅游动机有关, 他们思考环境问题, 学习生态保护技能, 参与生态保护活动。旅游者在生态旅游体验活动中对环境教育内容的深度感知, 能提升自己负责任的环境行为^[37]。正是如此, 处于稳定发展阶段的麋鹿保护区游客的环境教育感知对环境教育效果产生了显著影响。

3.4.4 “环境教育效果”基本维度

丹顶鹤保护区“环境教育效果”维度中, 观测变量 h_{20} 最重要(0.79), 其次是 h_{16} (0.76)、 h_{17} (0.74)、 h_{18} (0.73) 等, 可见旅游者环境教育效果主要集中在“态度效果”上, 意味着游客已经懂得了人与环境要协调发展。在“行为效果”中, h_{24} (0.72) 路径系数较高, 说明游客已在行动上保护丹顶鹤。Vaske 等认为, 旅游者态度、行为意图和行为结果之间存在高度关联性^[38], 丹顶鹤保护区游客的环境态度也对环境行为产生了积极影响。“意识效果”中, h_8 、 h_9 、 h_{10} 的路径系数也在 0.6 以上, 说明游客参观后环境保护意识也得到一定提升。观察还发现, “知识效果”中 h_1 、 h_2 、 h_3 、 h_4 、 h_5 和“技能效果”中 h_{11} 、 h_{12} 、 h_{13} 、 h_{14} 的路径系数均较低(都在 0.5 左右), 说明这 9 个观测变量对“环境教育效果”维度的贡献作用不大, 也表明游客的生态环境知识及环境保护技能教育效果不太理想, 这可能与来此游览的旅游者主要抱有一般生态旅游动机, 学习愿望不强烈有关, 也可能与保护区采取的是常规环境教育, 旅游者以表层环境教育感知为主有关。而 Aipanjiguly^[39] 等研究结果表明, 旅游者的生态知识多少与其是否支持野生动物保护密切相关, 所以在处于起步阶段的丹顶鹤保护区增加旅游者对环境知识的掌握是非常必要的。

麋鹿保护区“环境教育效果”维度中, 观测变量 h_1 最重要(0.85), 其次是 h_2 (0.79), 说明旅游者环境教育效果主要集中在“知识效果”上, 意味着游客增加了对湿地自然保护区生态系统知识及其整体环境状况的了解。“态度效果”中 h_6 (0.74)、 h_{18} (0.73)、 h_{16} (0.71) 路径系数均较高, 表示游客经过生态旅游活动中的环境教育, 环境保护态度也有明显改变。进一步观测发现, “行为效果”中 h_{21} 、 h_{22} 、 h_{23} 、 h_{24} 、 h_{25} 和“技能效果”中 h_{11} 、 h_{12} 、 h_{13} 、 h_{14} 及“意识效果”中 h_8 、 h_9 、 h_{10} 的路径系数也均在 0.6 以上, 说明这 12 个观测变量对“环境教育效果”维度均起到了辅助作用。上述分析表明, 麋鹿保护区“环境教育效果”维度中, 以“知识”、“态度”效果作用为主, 以“行为”、“技能”、“意识”效果为辅, 共同对“环境教育效果”维度起到影响作用, 也说明旅游者

“知识”、“态度”、“行为”、“技能”、“意识”均得到有效提高。这可能与来此游览的旅游者主要抱有严格生态旅游动机,学习愿望强烈有关。同时,保护区采取的是专门环境教育途径,旅游者也是以深度环境教育感知为主,这些也可能是有效提升旅游者环境教育效果的影响因素。Zhang 等研究结果表明,增加旅游者环境知识可以改变其环境态度^[40],环境态度进而对其环境保护行为、技能、意识产生积极影响^[41],这与处于稳定发展阶段的麋鹿保护区的研究结果相吻合。

表 5 “生态旅游动机”、“环境教育途径”、“环境教育感知”和“环境教育效果”因子分析结果

Table 5 Results of factor analysis of ecotourism motivation, education ways, education perception and education effect

量表 Scale	项目 Project	丹顶鹤保护区 Red-crowned cranes reserve			麋鹿保护区 David's deer reserve		
		因子载荷 Factor loading	特征值 The eigenvalue	方差贡献率 Contribution of variance	因子载荷 Factor loading	特征值 The eigenvalue	方差贡献率 Contribution of variance
生态旅游 动机量表 Ecotourism motivation scale	公因子 1:一般生态旅游动机		2.56	43.55		2.67	45.07
	x1 来保护区度假游玩	0.85			0.88		
	x2 观赏保护区自然生态美	0.84			0.87		
	x3 对保护区保护对象感兴趣	0.83			0.55		
	x5 通过保护区户外活动来锻炼身体	0.72			0.72		
	公因子 2:严格生态旅游动机		2.21	37.58		2.19	37.27
	x4 了解保护区生态系统知识	0.63			0.57		
	x6 参与社区、学校公司提供生态教育活动	0.82			0.86		
	x8 学习生态保护技能,参与生态保护活动	0.87			0.86		
	方差累计贡献率			81.13			82.34
环境教育 途径量表 Ways of environment education scale	公因子 1:常规环境教育途径		2.29	41.60		2.81	43.16
	z1 本湿地自然保护区环境解说牌	0.62		0.75			
	z2 高素质导游解说	0.41		0.78			
	z3 参观生态博物馆	0.67		0.80			
	z4 印有环境教育内容游客指南	0.73		0.78			
	公因子 2:专门环境教育途径		2.25	38.12	2.63	37.82	
	z5 本保护区针对学生团体的环境教育	0.78		0.55			
	z6 为专业人士提供环境教育光盘	0.85			0.82		
	z7 针对旅游者开展的环境教育网络宣传	0.73			0.84		
	z8 供游客参与的专场环境教育活动	0.71			0.79		
环境教育 感知量表 Perception of environment education scale	方差累计贡献率			79.72			80.98
	公因子 1:表层环境教育感知		2.86	46.72		2.53	42.25
	y1 本湿地自然保护区生态系统知识介绍	0.68			0.77		
	y3 本保护区保护对象知识介绍	0.71			0.75		
	y5 本保护区历史文化知识介绍	0.81			0.76		
	y8 本保护区保护意义介绍	0.53			0.73		
	公因子 2:深度环境教育感知		1.84	34.03		2.12	36.04
	y2 环境问题介绍	0.50			0.67		
	y4 生态保护法律法规介绍	0.68			0.63		
	y6 环境保护技能介绍	0.91			0.72		
环境教育 效果量表 Effect of	y7 生态旅游者概念及内涵介绍	0.88			0.77		
	方差累计贡献率			80.75			78.29
	公因子 1:知识效果		3.42	18.18		3.72	19.18
	h1 对保护区生态系统知识基本了解	0.78			0.69		
	h2 对保护区环境问题及重大责任基本了解	0.78			0.73		

续表

量表 Scale	项目 Project	丹顶鹤保护区 Red-crowned cranes reserve			麋鹿保护区 David's deer reserve		
		因子载荷 Factor loading	特征值 The eigenvalue	方差贡献率 Contribution of variance	因子载荷 Factor loading	特征值 The eigenvalue	方差贡献率 Contribution of variance
environment	h3 对保护区保护对象知识有基本了解	0.84			0.68		
education	h4 对生态旅游概念及其特点有基本了解	0.63			0.80		
scale	h5 对保护区环境保护政策法规有基本了解	0.68			0.77		
	公因子 2:行为效果		3.35	17.27		3.51	18.27
	h21 旅游中产生的垃圾能丢进垃圾桶或带走	0.62			0.60		
	h22 游览中不投喂或攀折野生动植物	0.69			0.67		
	h23 走设计路线,不干扰野生动物栖息地	0.83			0.78		
	h24 劝阻或举报针对保护对象的违法行为	0.71			0.83		
	h25 积极参与保护区环境保护、建设	0.72			0.77		
	公因子 3:态度效果		3.28	17.15		3.51	18.25
	h6 爱护自然环境和生态系统	0.57			0.62		
	h7 保护野生动植物及其生境	0.64			0.63		
	h16 尊重保护区生态环境脆弱性	0.67			0.70		
	h17 游览中尽量减少对野生动植物干扰	0.62			0.63		
	h18 加强对湿地旅游者生态保护教育与管理	0.56			0.59		
	h20 人不能为满足自己而透支后代环境资源	0.66			0.52		
	公因子 4:技能效果		3.01	15.89		3.04	16.21
	h11 具有一定废弃物处理能力	0.80			0.62		
	h12 具有对保护对象及生物多样性观察能力	0.84			0.78		
	h13 具有选择对环境干扰最少旅游路径能力	0.66			0.78		
	h14 具有鉴赏、感悟生态美的审美能力	0.63			0.72		
	公因子 5:意识效果		2.26	13.11		2.39	13.37
	h8 有帮助旅游者获得生态知识意识	0.82			0.60		
	h9 有生态知识主动学习意识	0.70			0.75		
	h10 有环境问题忧患意识	0.54			0.69		
	方差累计贡献率			81.60			85.28

4 结论与启示

(1)在不同生命周期阶段湿地自然保护区旅游者环境教育感知模型中,基本维度因素的影响作用不同。生态旅游发展处于起步阶段的丹顶鹤保护区,生态旅游动机对环境教育效果产生显著正向影响,环境教育途径、环境教育感知对环境教育效果均产生正向影响;生态旅游处于稳定发展阶段的麋鹿保护区,生态旅游动机、环境教育途径均对环境教育效果产生正向影响,环境教育感知对环境教育效果产生显著正向影响;在 2 个案例地,生态旅游动机、环境教育途径均对环境教育感知有显著正向影响。

(2)二维影响因素在不同生命周期阶段湿地自然保护区旅游者环境教育感知影响机理中的作用不同。在生态旅游动机、环境教育途径、环境教育感知 3 个分维度上,丹顶鹤保护区分别以一般生态旅游动机、常规环境教育途径、表层环境教育感知为主,麋鹿保护区则分别以严格生态旅游动机、专门环境教育途径、深度环境教育感知为主。在环境教育效果分维度上,丹顶鹤保护区游客环境教育效果主要集中在态度、行为效果上,意识效果为辅,知识、技能效果作用较小。麋鹿保护区游客环境教育效果则以知识、态度效果为主,行为、技能、意识效果均起辅助作用。

(3) 旅游者生态旅游环境教育感知受到诸多异质性因素影响。生态旅游地需要吸引更多具有严格生态旅游动机旅游者,在常规环境教育途径基础上,采取针对性的专门环境教育,使旅游者对环境知识有深度感知,全面提升旅游者环境教育效果。持续的生态环境教育及环境信息传播能够促使生态旅游利益相关者从自我主义者转变为利他主义者,这些社会价值观能够支撑形成一种的社会共识,即寻求环境保护和人类需求之间的平衡^[42]。

(4) 个体特征是影响旅游者环境教育感知差异的重要因素,也是当前研究的重点。性别、年龄、职业、月收入、受教育程度、旅游次数及停留时间的差异,都会对旅游者环境教育感知及环境教育效果产生重要影响,本研究未能反映出个体特征对两保护区旅游者环境教育感知差异的影响,未来可针对不同旅游者对湿地自然保护区或其它类型生态旅游地环境教育感知差异进行深入研究。

参考文献 (References):

- [1] 钟林生,王婧. 我国保护地生态旅游发展现状调查分析. 生态学报, 2011, 31(24): 7450-7457.
- [2] 黄震方,袁林旺,葛军连,顾秋实. 海滨型旅游地环境承载力评价研究——以江苏海滨湿地生态旅游地为例. 地理科学, 2008, 28(4): 578-584.
- [3] 章锦河,李曼,陈静,周晶,王楠楠. 旅游废弃物的环境库兹涅茨效应分析——以黄山风景区为例. 地理学报, 2012, 67(11): 1537-1546.
- [4] Jalani J O. Local people's perception on the impacts and importance of ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2012, 57: 247-254.
- [5] Valentine P S. Ecotourism and nature conservation: A definition with some recent developments in Micronesia. Tourism Management, 1993, 14(2): 107-115.
- [6] Andersen M S, Miller M L. On board marine environmental education: Whale watching in the San Juan Islands, Washington. Tourism in Marine Environments, 2005, 2(2): 111-118.
- [7] Marion J L, Reid S E. Minimising visitor impacts to protected areas: the efficacy of low impact education programmes. Journal of Sustainable Tourism, 2007, 15(1): 5-27.
- [8] Cárdenas-Torres N, Enríquez-Andrade R, Rodríguez-Dowdell N. Community-based management through ecotourism in Bahia de los Angeles, Mexico. Fisheries Research, 2007, 84: 114-118.
- [9] 文首文,吴章文. 生态教育对游憩冲击的影响. 生态学报, 2009, 29(2): 768-775.
- [10] Zanotti L, Chernela J. Conflicting cultures of nature: ecotourism, education and the Kayapó of the Brazilian Amazon. Tourism Geographies, 2010, 10(4): 495-521.
- [11] Ross S, Wall G. Ecotourism: towards congruence between theory and practice. Tourism Management, 1999, 20(1): 123-132.
- [12] Ardoín N M, DiGiano M, Bundy J, Chang S, Holthuis N, O'Connor K. Using digital photography and journaling in evaluation of field-based environmental education programs. Studies in Educational Evaluation, 2014, 41: 68-76.
- [13] Zorrilla-Pujana J, Rossi S. Integrating environmental education in marine protected areas management in Colombia. Ocean and Coastal Management, 2014, 93: 67-75.
- [14] Packer J, Ballantyne R, Hughes K. Chinese and Australian tourists' attitudes to nature, animals and environmental issues: Implications for the design of nature-based tourism experiences. Tourism Management, 2014, 44: 101-107.
- [15] 李文明,钟永德. 生态旅游环境教育效果评价指标体系构建初探. 中南林业科技大学学报, 2009, 29(6): 170-174.
- [16] Crompton J L, McKay S L. Motives of visitors attending festival events. Annals of Tourism Research, 1997, 24(2): 425-439.
- [17] Kamri T, Radam A. Visitors' visiting motivation: Bako National Park, Sarawak. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2013, 101: 495-505.
- [18] Lee T H. A structural model to examine how destination image, attitude, and motivation affect the future behavior of tourists. Leisure Sciences, 2009, 31(3): 215-236.
- [19] Backhaus N. 'Non-place jungle': The construction of authenticity in national parks of Malaysia. Indonesia and the Malay World, 2003, 31(89): 151-160.
- [20] Orams M B. Using interpretation to manage nature-based tourism. Journal of Sustainable Tourism, 1995, 4(2): 81-94.
- [21] Chiu Y T H, Lee W I, Chen T H. Environmentally responsible behavior in ecotourism: Antecedents and implications. Tourism Management, 2014, 40: 321-329.
- [22] Porter A L, Howard J L. Warning visitors about the potential dangers of dingoes on Fraser Island, Queensland, Australia. Journal of Interpretation

- Research, 2002, 7(2): 51-63.
- [23] Sarkar S K, Bhattacharya A K. Conservation of biodiversity of the coastal resources of Sundarbans, Northeast India: an integrated approach through environmental education. *Marine Pollution Bulletin*, 2003, 47(1-6): 260-264.
- [24] Ballantyne R, Packer J. Using tourism free-choice learning experiences to promote environmentally sustainable behaviour: the role of post-visit 'action resources'. *Environmental Education Research*, 2011, 17(2): 201-215.
- [25] Hanley N, Ready R, Colombo S, Watson F, Stewart M, Bergmann E A. The impacts of knowledge of the past on preferences for future landscape change. *Journal of Environmental Management*, 2009, 90(3): 1404-1412.
- [26] Sirivongs K, Tsuchiya T. Relationship between local residents' perceptions, attitudes and participation towards national protected areas: a case study of Phou Khao Khouay National Protected Area, Central Lao PDR. *Forest Policy and Economics*, 2012, 21: 92-100.
- [27] Jamal T, Stronza A. Collaboration theory and tourism practice in protected areas: stakeholders, structuring and sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 2009, 17(2): 169-189.
- [28] 江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区管理处[EB/OL]. <http://www.yczrbhq.com/index.asp>, 2014-3-26.
- [29] 汪德根, 王金莲, 陈田, 章望. 乡村居民旅游支持度影响模型及机理——基于不同生命周期阶段的苏州乡村旅游地比较. *地理学报*, 2011, 66(10): 1413-1426.
- [30] 江苏大丰麋鹿国家级自然保护区管理处[EB/OL]. <http://www.chinamlw.org/>, 2014-3-26.
- [31] 吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与运用. 重庆: 重庆人民出版社, 2009: 38-323.
- [32] Stern P C. New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 2000, 56(3): 407-424.
- [33] Devesa M, Laguna M, Palacios A. The role of motivation in visitor satisfaction: empirical evidence in rural tourism. *Tourism Management*, 2010, 31(4): 547-552.
- [34] Luo Y, Deng J. The new environmental paradigm and nature-based tourism motivation. *Journal of Travel Research*, 2008, 46(4): 392-402.
- [35] Hungerford H R, Volk T L. Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 1990, 21(3): 8-21.
- [36] Barber N, Taylor D C, Deale C S. Wine tourism, environmental concerns, and purchase intention. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 2010, 27(2): 146-165.
- [37] Thapa B, Graefe A R, Meyer L A. Specialization and marine based environmental behaviors among Scuba divers. *Journal of Leisure Research*, 2008, 38(4): 601-615.
- [38] Vaske J J, Donnelly M P. A value-attitude-behavior model predicting wildland preservation voting intentions. *Society and Natural Resources*, 1999, 12(6): 523-537.
- [39] Aipanjuguly S, Jacobson S K, Flamm R. Conserving manatees: knowledge, attitudes, and intentions of boaters in Tampa Bay, Florida. *Conservation Biology*, 2003, 17(4): 1098-1105.
- [40] Zhang H, Lei S L. A structural model of residents' intention to participate in ecotourism: The case of a wetland community. *Tourism Management*, 2012, 33(4): 916-925.
- [41] Bhuiyan M A H, Islam R, Siwar C, Ismail S M. Educational tourism and forest conservation: diversification for child education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2010, 7: 19-23.
- [42] Imran S, Alam K, Beaumont N. Environmental orientations and environmental behaviour: Perceptions of protected area tourism stakeholders. *Tourism Management*, 2014, 40: 290-299.