

DOI: 10.5846/stxb201811072415

朱杰, 卢春天, 石金莲, 张丽荣, 潘哲. 自然保护区居民福祉的历时性研究——以陕西佛坪国家级自然保护区为例. 生态学报, 2019, 39(18): - .
Zhu J, Lu C T, Shi J L, Zhang L R, Pan Z. Diachronic study on the residents' well-being in natural reserves: a case study of Foping National Nature Reserve, China. Acta Ecologica Sinica, 2019, 39(18): - .

自然保护区居民福祉的历时性研究 ——以陕西佛坪国家级自然保护区为例

朱 杰¹, 卢春天¹, 石金莲², 张丽荣^{3,*}, 潘 哲³

1 西安交通大学人文学院, 西安 710049

2 北京联合大学旅游学院, 北京 100101

3 环境保护部环境规划院, 北京 100012

摘要: 生态系统管理的一个重要挑战是在区域尺度上管理生态系统服务并提高当地居民福祉。文中选择陕西佛坪国家级自然保护区居民福祉进行历时性研究。全文首先构建了不同于较大范围和行政区域尺度的福祉指标测量体系, 包括了主、客观福祉和千年生态系统评估下的人类福祉, 然后对保护区居民从 1995 至 2015 年的主、客观福祉和人类福祉指标进行了定量评估和特征刻画。历时数据结果表明: 总体上看, 保护区居民福祉有明显提升, 2005—2015 年阶段比 1995—2005 年阶段的增幅更多; 居民主、客观福祉在各方面有了明显提升; 人类福祉在基本生活与服务、安全、选择和行动的自由等方面有显著提高, 健康方面有显著下滑。通过回归分析的结果表明: 受访者居住地与保护区的距离等部分人口特征对提升居民主、客观福祉和人类福祉有着显著的积极影响。最后, 结合陕西省佛坪县实际情况, 针对如何提升保护区居民福祉, 提出了巩固生态系统服务成果、经济发展共建共享、社区共管助力旅游开发、提升教育水平促进旅游就业等建议。

关键词: 自然保护区; 居民福祉; 历时性; 陕西佛坪

Diachronic study on the residents' well-being in natural reserves: a case study of Foping National Nature Reserve, China

ZHU Jie¹, LU Chuntian¹, SHI Jinlian², ZHANG Lirong^{3,*}, PAN Zhe³

1 School of Humanities and Social Science, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

2 Tourism College, Beijing Union University, Beijing 100101, China

3 Chinese Academy for Environmental Planning, Beijing 100012, China

Abstract: An important challenge for the ecosystem management is to manage ecosystem services on a local scale and improve the residents' well-being. In this paper, we use survey data and conduct the diachronic study of the well-being of the residents in Foping National Nature Reserve. First, we construct three item index to measure multiple dimensions of subjective well-being, which consists of subjective, objective, and human well-being based on the millennium ecosystem assessment (MA) framework. Next, we describe and evaluate these three well-being index across three time points ranging from 1995 to 2015. The results show that the residents' overall well-being has been significantly improved, and greater increase observed from 2005 to 2015 than those from 1995 to 2005. Both subjective and objective well-being has been improved. Human well-being such as basic life and service, safety, freedom of choice and action, increased, though the self-rated health status has declined. Regression analysis indicates that the distance to the nature reserve has positive effects

基金项目: 国家自然科学基金项目 (31470518); 中央高校基本科研业务费专项科研项目 (SK2018048)

收稿日期: 2018-11-07; **网络出版日期:** 2019-00-00

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: zhanglr@caep.org.cn

on the residents' subjective, objective, and human well-being. Finally, based on the actual situation in Foping County of Shanxi Province, suggestions are provided to improve local residents' well-being, such as consolidating the achievements of ecosystem service, promoting shared economic development, co-management and scientific development, and strengthening ecological civilization education.

Key Words: nature reserve; residents' well-being; diachronic study; Shan'xi Foping

党的十九大报告明确提出“增进民生福祉是发展的根本目的”。理论上,生态服务和人类福祉是紧密联系在一起,可以通过生态保护来促进生态服务,进而提高人类福祉。然而,生态保护对不同区域尺度的利益相关者的影响是不同的^[1]。自然保护区作为一类重要的自然保护地,是践行绿色发展理念、推进生态文明、建设美丽中国的重要载体,也是形成人与自然和谐发展的地理节点。自然保护区为当地居民提供了几乎所有的福祉要素,从基本的生活必需品到更高层次的休闲享受。过去,自然保护区更多地强调了自然本体的保护功能、自然内在价值和科学研究的价值。随着社会经济的发展,可持续发展理念的深入,自然保护区因其原生态的自然景观,其科普教育和休闲娱乐的功能越来越突出。近年来,越来越多的自然保护区积极开展生态旅游,根据本课题组的统计数据,在国内(港澳台除外)的陆地国家级自然保护区中,开展旅游的约占总数的 57.94%,有些已经成为著名的旅游目的地,其开发的强度和范围不断扩大,游客接待人数也逐年增多。而自然保护区的旅游开发与当地居民生计维持、福祉增减之间有着密切的关联。因此,如何化解、协调自然保护区各类事业的建设、各项活动的管理以及当地居民的生产、生活诉求之间的矛盾冲突,更好地增进保护区居民福祉是亟待解决的重要课题。

1 福祉的内涵及其研究进展

1.1 福祉内涵

福祉(well-being)是典型的跨学科领域。长期以来,福祉是经济学、心理学、社会学等多学科研究的重要领域,随后还拓展到生态学、地理学、环境科学等学科领域^[2-3]。基于不同的学科背景和研究目的,不同的研究者选取了不同的要素建构了对福祉的内涵。首先表现在福祉的内涵的认识。多兹(Dodds)总结出目前福祉主要包括四种内涵:福祉被认为是一种心态;福祉被认为是世界的一种状态,它包括人们喜好和基本需求的满意度;福祉被认为是人的能力;福祉作为基本需求的满意^[4]。其次,福祉的测量是分层次、多要素组成的复杂体系。具体表现在不同内涵指引下,研究者发展了不同的指数和指标体系,比如,主观福祉的测量就从单一项目的测量到当前包括多个项目的量表。不管福祉的内涵如何随着时空演变,其本质上指人类的需要得到满足的程度,反映了一种人类理想的生活状态,如健康、幸福和繁荣等元素。

根据研究的重点和评价对象的差异,福祉研究中包括主观与客观福祉两个部分^[5]。客观福祉指人类生存环境的物质和社会属性,例如物质资源、就业、收入、教育、住房,而这些属性比较容易通过统计学指标进行量化,因此,客观福祉的测量更多是采用在全社会尺度或者汇总层次上收集数据,比如,联合国开发计划署基于能力评估框架构建的人类发展指数(Human Development Index, HDI)包括收入、教育(预期教育年限和平均受教育年限)和预期寿命三个指标。主观福祉则指个人对自身生活及环境的感受和想法,以及对特定维度的满意度,对主观福祉的测量主要从社会心理的反应,例如,生活满意度、社会联系、个人安全^[6]。主观福祉可以分为三类:生活满意度和幸福度的总体评价;以生活愉悦程度为主的心理体验;生活价值或者意义判断^[7]。目前国内外的研究集中在社会学和心理学领域,其中国外的研究包括情感平衡量表(Affect Balance Scale, ABS)^[8]和生活满意度量表(Satisfaction With Life Scale, SWLS)^[9],如 Vermuri 和 Costanza 考察了包括自然资本在内的不同资本如何在国家的层次影响生活满意度^[10]。无论是主观还是客观的角度,都是从不同角度对福祉进行充分的测量和解读。

1.2 研究进展

除了上述的主、客观的视角,近年来的研究还将可持续视角纳入到人类福祉研究。联合国发布的《千年生态系统评估》(Millennium Ecosystem Assessment, MA)报告明确提出了生态系统服务和人类福祉之间的密切关系。基于生态系统服务对人类福祉的影响,该报告提出了人类福祉评估框架,从“安全、基本物质需求、健康、良好的社会关系和选择与行动的自由”五个方面来描述人类福祉。该报告的提出,使得全面、综合、多尺度地评估全球生态系统的状况成为可能,并且丰富了生态学研究的内涵,使得从生态学的视角去探索生态系统服务及其功能是如何影响人类福祉有了一个分析框架。近年来,国外一系列的研究试图量化不同层级的生态系统服务与人类福祉之间的关系, Jordan 建构包括基本人类需求、环境需求、经济测量和幸福感在内的人类福祉复合指标^[11], Summers 等人全面回顾了人类福祉要素和生态系统之间的关系^[12]。但是,目前国外已有的研究集中于国家、全球等大范围尺度的个体测量或是对影响因素机制的描述性探讨。

近年来,国内不同的学科研究者对福祉的研究取得了很大的进展。但是,来自生态学、地理学、环境学更多的是基于可持续科学视角下对人类福祉的研究^[5]。代光烁等人以千年生态系统评估对人类福祉要素的划分为基准,结合各领域学者对人类福祉指标的界定和当地社会——生态——经济的系统分析,选择适当的表征指标建立草原牧户福祉指标评价体,比如在客观福祉指标上,选取了亩均草场载畜量、退化草地面积比例等富有地区特色的指标^[13]。徐荣林等人以千年生态系统评估为框架,建构了包含 5 个维度的主观福祉的测量模型,探讨了居民对旅游发展所带来的社会和经济影响感知,会对提升他们的主观福祉有显著的积极影响^[14]。蔡国英等以千年生态系统评估框架中对人类福祉的定义为依据,通过参与式农户评估,讨论了青海湖流域居民对日常生活满意度的认知,采用多指标评估法综合评估了青海湖流域的人类福祉水平^[15]。徐建英等从当地居民的角度,以卧龙自然保护区为例,研究了生态系统服务、个人和社会福祉贡献、受益者之间的联系^[16]。

总结现有文献可以发现,目前的研究集中在四个方面。第一,大量研究对福祉的概念、影响因素和研究方法等领域进行了广泛而有价值的探索,可持续科学视角下的人类福祉研究是我国福祉研究的主体,鲜有对较小区域尺度上福祉的综合性研究。第二,部分研究依托于时间使用的调查来开展实时性主观福祉测量,例如让被访者对当时或前一日的喜怒哀乐等主观情绪或愉悦程度打分^[7],而以区域发展时间轴作历时性分析并不多见。第三,对主、客观福祉的指标选取存在较大的差异性,可比性比较差,而且和分析的层次密切相关。比如说在国家或者全球层次,收入、教育、预期寿命是常见的客观福祉指标,但是具体到个体层次,又存在着不少差别,需要考虑到当地实际。第四,部分研究更多着墨在于自然保护区与居民之间的关系及经济利益分配,缺乏与居民福祉协调的整体把握。因此,基于不同视角下去考察当地居民的主、客观福祉和人类福祉的变迁就显得尤为迫切。

本文选择自然保护区其中的典型代表——佛坪国家级自然保护区为研究案例,在梳理原有理论及前人研究成果的基础上,以主、客观福祉和人类福祉为分析维度,结合佛坪自然保护区实际,选取了测量居民福祉的关键指标,对当地居民进行问卷调查,分析居民主、客观福祉和人类福祉的历时性差异,探讨自然保护区及当地建设在促进居民福祉方面的影响因素。最后,结合当地实际,提出增进居民福祉的建议,亦可为各自然保护区在增进居民福祉的政策研究上提供借鉴。

2 研究区域概况

佛坪国家级自然保护区建立于 1978 年,地处陕西省佛坪县西北部,位于秦岭主脊南侧,东经 107°40′—107°55′,北纬 33°33′—33°46′,总面积 29240 公顷,主要保护对象为大熊猫、金丝猴、扭角羚等野生动物及森林生态系统。

佛坪自然保护区当地居民主要从事农业型经济,历来以种植业兼养殖业为生。近年来,地方成立了佛坪熊猫谷旅游有限公司,开展生态旅游。目前,熊猫谷景区已经跻身国家 4A 级旅游景区群列。基于巴特勒的

旅游地生命周期理论,综合当地实际情况,佛坪自然保护区现处于参与阶段。佛坪自然保护区具有较高质量的生态旅游资源,在人与自然、生态和旅游协调发展的基础上,可望成为新旅游模式下的集生态休闲、养生度假、山地运动、科考探险、自然教育等为一体的秦岭原生态山地休闲度假旅游目的地。据前期访谈了解,当地居民对开展生态旅游总体态度上是强烈支持的。

近十几年,佛坪自然保护区生态保护工作取得成效,综合保护能力显著提高。辖区内森林生态系统保存相对完整,森林面积小幅上升,自然生态系统总体向着良好的态势发展。分析区域土地覆盖数据并评估测算,目前保护区的森林覆盖率约为 97.14%,在 2000—2010 年期间,约有 19 公顷土地类型由农田转变为森林(图 1)。

3 研究方法 with 样本特征

3.1 研究方法

以主、客观福祉和人类福祉评价框架为测评体系设计问卷,在问卷和访谈提纲设计完成后,于 2016 年 8 月在佛坪自然保护区及周边(直线距离 3 千米内)进行了调研,共收集 268 份有效调查问卷。问卷内容包括:一是家庭基本情况信息,包括性别、年龄、受教育程度、户籍状况、婚姻状况、民族、家庭收入、从事职业、社会关系等基本信息;二是居民福祉,分为客观福祉、主观福祉和基于 MA 框架的人类福祉三个部分,客观福祉包括居民住房类型、饮水来源、厕所类型和照明方式,这和传统的基于教育、收入、人均寿命等指标有所区别,主要考虑了本文试图从个体家庭微观生活变迁的角度去测量他们基本物质生活条件的改善,以及当地扶贫工作的硬性指标,这也是本文在客观福祉测量的一个新尝试。主观福祉包括生活质量和幸福感评价,人类福祉则是参照 MA 关于人类福祉的评价框架,并借鉴了国内外学者的相关研究成果^[14-15,17-18]。调研过程中,课题组请受访者回答在 1995、2005、2015 年三个时间点上的福祉相关信息。借助 SPSS23 软件统计数据,本文首先对佛坪自然保护区居民福祉的历时性评估,其次运用 t 检验比较了不同时间点的福祉差异性,最后通过回归分析了不同维度的福祉在社会人口特征的差异性。

3.2 样本特征

此次调查样本的社会人口基本特征如表 1 所示:男性(52.2%)样本稍多;所有调查样本均为汉族,无少数民族;调查样本的年龄集中于 36 岁到 65 岁之间(63.8%);95.9%的受访者拥有本县户口;已婚人数居多(88.8%);受教育程度普遍不高,其中仅有 12.7%的人口接受过大专及以上教育;大多数人(70.5%)居住的地方距离保护区的直线距离在 500 米以上;仅有 12.2%的受访者从事的职业直接与旅游有关;在家庭毛收入方面,60.4%的受访者家庭毛收入在三万元以内。

4 分析结果

4.1 客观福祉分析

客观福祉测量包括 4 个方面。首先,是把住房类型(石屋、石木、全木、砖木、砖混)、饮水来源(担水和井水、私人接的泉水、公家接的泉水、消毒自来水)、厕所类型(猪圈、茅厕、连到化粪池、连到下水道)和照明方式(烧动物粪便或植物原料、煤油、沼气、电/太阳能)分别在 1995、2005 和 2015 年的使用比例作为居民客观福祉的观测指标。如表 2 所示,可以较为直观地看出居民客观福祉在时间上的变迁。

从百分比的增减来看,一是住房类型的变化,石屋、石木和全木的房屋比例在下降,而砖木、砖混的房屋比例在上升。2015 年,住房类型为砖混的占调查人口的 62.2%,而在 1995 年这个数据是 14.8%,经过二十年的

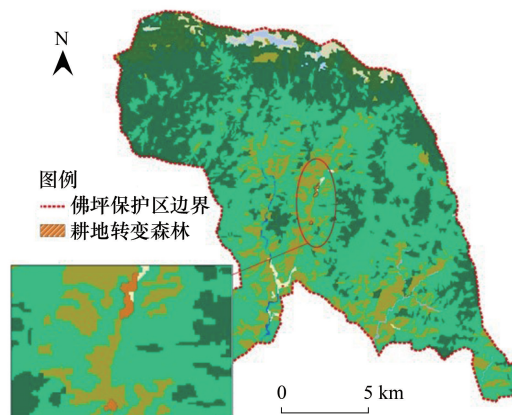


图 1 佛坪国家级自然保护区土地覆盖变化图

Fig.1 The land cover change of Foping National Nature Reserve

表 1 受访者的社会人口概况 (N=268)

Table 1 Demographic profiles of the respondents (N=268)

人口特征 Population characteristic	因素 Factor	频数 Frequency number	频率/% Frequency
性别 Gender	男	140	52.2
	女	128	47.8
年龄 Age	28—35 岁	70	26.1
	36—65 岁	171	63.8
	66 岁以上	25	9.3
户籍情况 Hukou	本县户口	256	95.9
	外县户口	11	4.1
婚姻状况 Marital Status	已婚	238	88.8
	未婚	30	11.2
受教育程度 Educational level	高中及以下	234	87.3
	大专及以上	34	12.7
居住地与保护区距离 Distance	500 米内	79	29.5
	500 米以上	189	70.5
职业与旅游有关 Career related to tourism	是	32	12.2
	否	230	87.8
家庭毛收入 Household gross income	<15000 元	78	31.8
	15000—30000 元	70	28.6
	>30000 元	97	39.6

表 2 不同时间点居民的客观福祉变化/%

Table 2 Changes in objective well-being at different time points

客观福祉 Objective well-being	因素 Factor	时间 Time			增减 Variation 2015—1995
		1995	2005	2015	
住房类型 Housing type	石屋	54.5	44.7	16.1	-38.4
	石木	19.1	16.3	6.7	-12.4
	全木	1.9	0.4	0.4	-1.5
	砖木	9.7	12.5	14.6	+4.9
	砖混	14.8	26.1	62.2	+47.4
饮水来源 Source of drinking water	担的水、井水	63.6	39.6	3.4	-60.2
	私人接的泉水	18.6	21.5	7.5	-11.1
	公家接的泉水	1.2	7.9	10.4	+9.2
厕所类型 Toilet type	消毒自来水	16.7	30.9	78.7	+62.0
	猪圈	5.1	3.5	1.9	-3.2
	茅厕	81.4	72.3	20.0	-61.4
	连到化粪池	6.3	12.3	34.7	+28.4
	连到下水道	7.1	11.9	43.4	+36.3
照明方式 Lighting mode	烧动物粪便或植物原料	1.2	1.5	0.4	-0.8
	煤油	32.6	8.3	0	-32.6
	沼气	0.4	0.8	0	-0.4
	电/太阳能	65.9	89.4	99.6	+33.7

增减是 2015—1995

发展,大多数居民的住房都变成了砖混房。这样的改变不仅提升了居民居住舒适度,并且对于当地抗震农居的普及具有重要意义。2017 年佛坪县获陕西省级防震减灾示范县称号,这与住房的升级改造密切相关。二是饮水来源的变化,担水和井水的下降比例最大而消毒自来水上升最多,消毒自来水的普及意味着居民的生

活健康得到更多保障。在秦岭山区,大规模铺设公共供水管道,人力物力成本巨大,需要政府部门统筹投入。三是厕所类型的变化,茅厕的使用急剧减少,而连到下水道和连到化粪池的厕所比例上升,并占绝大部分比例。该项明显变化直接体现了厕所使用的现代化,降低卫生隐患,便于人们养成良好的卫生习惯,也能有效改善农村的生态环境。四是照明方式的变化,使用电或太阳能的上升最多,煤油和沼气退出了佛坪自然保护区的照明市场。几乎所有人(99.6%)都用上了电与太阳能,这样的能源结构对现代生产生活以及生态旅游接待无疑是必需的。

将客观福祉各个指标项的变量进行赋值,在住房类型方面,1=石屋、石木、全木,2=砖木,3=砖混;饮水来源,1=担水和井水,2=私人接的泉水,3=公家接的泉水,4=消毒自来水;厕所类型,1=猪圈,2=茅厕,3=连到化粪池,4=连到下水道;照明方式,1=烧动物粪便或植物原料、沼气,2=煤油,3=电/太阳能。项目得分越高,表明客观福祉越高。1995、2005、2015 年均值依次为 7.86、9.15、12.23。我们分别对 2005 对 1995 年、2015 对 2005 年、2015 对 1995 年共三组时间的居民客观福祉做配对样本 t 检验,得到结果如表 3。

表 3 不同时间点居民客观福祉感知的变化

Table 3 Perceived changes in objective well-being at different time points

测量项目 Factor	时间段对比 Time quantum	成对差分 Finite difference		检验 Variance test	
		均值 Mean value	标准差 Standard deviation	t	df
客观福祉	2005—1995	1.184 ***	1.510	12.400	249
Object well-being	2015—2005	3.093 ***	2.318	21.476	258
	2015—1995	4.356 ***	2.297	29.990	249

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

通过历时性分析发现,居民客观上的生活条件与生活环境趋于不断改善。从 2005 到 2015 年居民客观福祉的变化程度显著大于从 1995 到 2005 年变化程度,这与进入新世纪以来当地生态旅游的蓬勃发展、政府部门的精准扶贫以及居民生活水平提升等因素息息相关。可以预测,保护区居民的客观福祉将继续提升。

4.2 主观福祉分析

此次调查中,通过“总体上,您如何评价您家的生活质量”和“总体上,您觉得您家有多幸福”两道问题来测量主观福祉,满分为 10 分。受访者对 1995、2005、2015 年三个时间点上的感知程度做出回答,最终得出不同时期的数据。从 1995 到 2015 年期间,三个时点的主观福祉评价均值依次上升,分别为 5.44、6.02、6.90,如表 4。通过 t 检验,不同时期点的主观福祉均值呈现显著差异。可以认为,当地居民的生活质量和幸福感随着时间的推移在持续上升,和上述客观福祉的明显进步有着密切的关系。此外,保护区的森林覆盖率小幅上升,保护成效显著,生态系统及其文化服务的状况较好,对当地居民的主观福祉都有积极的影响。

表 4 不同时间点居民主观福祉感知的变化

Table 4 Perceived changes in subjective well-being at different time points

测量项目 Factor	时间段对比 Time quantum	成对差分 Finite difference		检验 Variance test	
		均值 Mean value	标准差 Standard deviation	t	df
主观福祉	2005—1995	0.580 ***	0.847	10.946	254
Subject well-being	2015—2005	0.894 ***	1.075	13.474	262
	2015—1995	1.475 ***	1.436	16.400	254

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

4.3 人类福祉分析

基于可持续发展视角下的人类福祉评价框架,此次调查让受访者回答三个时间点(1995, 2005, 2015),对自己的生活以及其他方面进行五等分测量,依据正向评价分别赋值 1—5,对各方面相应题目进行加总后取平均值,并在评价框架 5 个维度得分的基础上,加总得出人类福祉均值,依次为 62.46、65.71、71.35。随后分别对

2005 年对 1995、2015 对 2005 年、2015 对 1995 年共 3 组的居民人类福祉感知做配对样本 *t* 检验,得到结果如表 5。

表 5 不同时间点居民人类福祉感知的变化
Table 5 Perceived changes in human well-being at different time points

测量项目 Factor	时间段对比 Time quantum	成对差分 Finite difference		检验 Variance test	
		均值 Mean value	标准差 Standard deviation	<i>t</i>	<i>df</i>
基本生活产品与服务 Basic life and service	2005—1995	2.043 ***	1.979	16.579	257
	2015—2005	3.671 ***	2.632	22.396	257
	2015—1995	5.738 ***	3.234	28.169	251
安全 Safety	2005—1995	0.184 ***	0.891	3.297	255
	2015—2005	0.437 ***	1.349	5.257	262
	2015—1995	0.629 ***	1.771	5.682	255
健康 Health	2005—1995	-0.488 ***	1.349	-5.792	255
	2015—2005	-0.818 ***	2.119	-6.273	263
	2015—1995	-1.293 ***	2.822	-7.330	255
社会关系 Social relations	2005—1995	0.004	1.242	0.050	256
	2015—2005	0.125	1.797	1.130	263
	2015—1995	0.125	2.480	0.805	256
选择和行动的自由 Freedom of choice and action	2005—1995	0.887 ***	1.495	9.492	255
	2015—2005	1.197 ***	1.990	9.772	263
	2015—1995	2.098 ***	2.572	13.05	255
人类福祉 Human well-being	2005—1995	2.622 ***	3.614	11.564	253
	2015—2005	4.586 ***	5.448	13.469	255
	2015—1995	7.282 ***	7.240	15.839	247

* *P* < 0.05, ** *P* < 0.01, *** *P* < 0.001

基本生活产品与服务方面感知分析包括四道题,主要通过受访者对购买生活必需品、公路(交通)的方便程度、对子女学费医疗费和娱乐的负担程度感知,来测量受访者的基本生活服务情况,四道题总分为 20 分。1995 年,基本生活产品与服务得分的均值为 9.27 分,即在当时,居民的主观福祉在较低水平;2005、2015 年两个时间点分别为 11.34 和 15.10,有较大幅度的提升。特别是 2005—2015 年阶段与 1995—2005 年阶段相比,更有明显的提高。从社会背景来看,近年来,佛坪县成为陕西脱贫摘帽第一县,以佛坪自然保护区来说,生态旅游的发展为当地经济带来活力以及基础设施的改善,无疑提高了居民基本生活产品与服务的满意度。

安全方面感知分析包括三道问题,分别是受访者觉得本地犯罪率由非常高到非常低的评价,对公安、检察和司法机关等部门由非常不信赖到非常信任的评价,购买和使用基本产品与服务的从非常不安全到非常安全的评价,分别赋值从 1 到 5,总分为 15 分。1995 年得分均值为 11.54,当地民众感知到当地治安较好,对政府的信任程度和商品安全信任程度都较高。此后,安全感知得分呈缓慢上升趋势,到 2005 和 2015 年分别为 11.71 和 12.15,说明居民的安全状况在较长一段时间内维持在较高水平。在自然保护区相对封闭的空间和熟人社会,犯罪分子以及对安全规则的破坏者将是众矢之的,难有容身之地,此外,对公信力的敬畏也是山区居民质朴的想法。

健康方面感知分析包括三道问题,分别是被访者觉得休息不够或睡眠不足的频率,身体不适或缺乏精神的频率,心情烦躁、情绪低落的频率,满分为 15 分。从 1995 到 2005 再至 2015 年,对于健康的主观感知出现了显著的下降趋势,分别为 11.71、11.27、和 10.45。可能的原因,随着年龄的增长,健康自评下滑是正常的;另

一个可能的原因是,保护区居民在与外来游客的接触中,在互联网信息特别是新媒体的传播下,增强了物质欲和改变现状的渴望,加大了自身的心理压力。

社会关系方面感知分析:居民的社会关系也是衡量人类福祉变化的重要测量尺度之一,通过大多数村民团结程度及关系好坏、村民聚在一起交流和讨论公共事务的机会频率、村民关心集体利益程度、村民互帮互助状况四道题来测量,满分为 20 分。从 1995 到 2005 到 2015 年,依次为 14.25、14.25、14.40,可以看出,保护区居民之间关系良好,长期在较高水平,并没有发生显著变化。这可能的原因是佛坪自然保护区生态旅游业尚在起步阶段,民风淳朴、熟人社会依然是当地的典型特征。目前,市场经济给当地带来的人际关系异化以及信任关系冲击还不至于破坏以往长期在乡土社会发挥着重要作用的村规民约。

选择、行动自由方面感知分析包括四道题,分别为找到一份满意工作的难易程度,本人和家人得到社区周围人的尊重状况,困难时向亲朋好友借钱的难易程度,额外负担小孩到县市读书教育费用的能力,满分为 20 分。1995 年的均值为 10.16,表明当时人们选择行动自由的水平是较低的,到 2005 年有了显著上升,为 11.09,至 2015 年持续上升,达到 12.27,表明随着时间的变化,大山里的群众在生活中有了更多选择与自由。随着区域经济的发展,个体的发展空间得以拓展,特别是父母送子女到县市去上学,过上以前常说的“城里娃”体面生活。

人类福祉评价:综合以上情况,从 1995 经 2005 到 2015 年,虽然在健康方面出现一定下滑,总体来看,可持续视角下的人类福祉有了显著的提高。这也说明,在佛坪自然保护区健康发展的背景下,其生态系统服务会对人类福祉产生积极的作用。

4.4 社会人口特征与 2015 年居民福祉

表 6 是使用回归分析来探究社会人口基本特征对 2015 年保护区居民主、客观福祉和人类福祉的影响。基于近年来佛坪自然保护区生态旅游的发展势头,本文考虑将社会人口特征其中有关旅游的作为自变量,其他则作为控制变量,使用多元线性回归嵌套模型。首先,模型(1)和(2)的判定系数 R^2 表明在没有考虑居民住所与保护区距离、职业是否与旅游有关的情况下,控制变量只能解释居民客观福祉差异的 12%;在加入有关旅游的自变量之后,模型的解释力提升到 30%,而且是显著的。模型(3)和(4)的分析结果表明,仅包括控制变量的基准模型可以解释居民主观福祉 7% 的差异;加入有关旅游的自变量之后,全模型可以解释主观福祉变异度的 10%。最后,表中的模型(5)和(6)列出了对人类福祉的分析结果,仅包括控制变量的基准模型可以解释保护区居民人类福祉 14% 的差异;加入与旅游相关的自变量之后,全模型可以解释 16% 的差异,提升也是显著的。主、客观福祉和人类福祉模型的解释力有着不同的表现,其原因可能在于人们对主观福祉、人类福祉的感知要滞后于对客观事实与数据的敏感,主观的情感因素和人类福祉指标的复杂性与客观指标也大不相同。

结合课题组通过访谈了解到的信息,分析社会人口基本特征对居民福祉的影响。由于现有样本量并不大, $\alpha=0.1$ 的水平上,根据模型(2)、(4)和(6)可知,在居民社会人口特征的各类因素中,居民住所与保护区的距离对主、客观福祉和人类福祉的影响有着显著差异,与保护区的距离超过 500 米,福祉得分更高。这与“山内游,山外住”的管理模式有关,应是保护区内生产生活条件受到了各种约束导致的。该发现与一些研究成果也是吻合的,如杨涛发现空间距离对居民主观福祉具有显著关系^[19]。性别与客观、人类福祉之间有显著关系,有研究指出其主要原因在于社会分工“男主外,女主内”的传统模式^[14]。占样本比例大多数的壮年(36—65 岁)较之青年,客观、人类福祉得分更低,可能的解释是,赡养老人、操办子女嫁娶等的大额支出会削弱家庭财富,影响行为决策。家庭毛收入对主、客观福祉的影响有着显著差异,家庭毛收入高的受访者,主、客观福祉得分更高。婚姻、职业对客观福祉的影响有着显著差异。相对于未婚、职业与旅游无关的受访者,已婚、职业与旅游有关的受访者,客观福祉得分更高。学历高的,则人类福祉得分更高,学历与主观福祉之间无显著关系,这与一些研究成果不同,有研究认为受教育程度与居民主观福祉具有显著关系^[20]。这表明社会人口经济特征变量对福祉的影响不总是具有稳健性,也有可能是与样本量较小有关。

表 6 社会人口特征对主客观福祉和人类福祉的影响

变量 Variate	客观福祉 Objective well-being		主观福祉 Subjective well-being		人类福祉 Human well-being	
	模型	模型	模型	模型	模型	模型
	Model(1)	Model(2)	Model(3)	Model(4)	Model(5)	Model(6)
控制变量 Control variable						
性别(以男性为参照)Gender(ref: male)						
女 Female	0.512 *	0.403 [!]	-0.007	-0.012	-1.872 [!]	-1.905 [!]
	(0.233)	(0.213)	(0.161)	(0.161)	(0.972)	(0.978)
年龄(以 28—35 岁为参照) Age(ref: 28—35)						
36—65 岁 36—65	-0.673 *	-0.519 [!]	-0.354 [!]	-0.302	-2.888 *	-2.623 *
	(0.309)	(0.279)	(0.212)	(0.212)	(1.281)	(1.279)
66 岁以上 >66	-0.803 [!]	-0.678	0.115	0.175	-3.600 [!]	-3.275 [!]
	(0.457)	(0.413)	(0.319)	(0.318)	(1.920)	(1.918)
户口(以外县为参照) Hukou(ref: outlander)						
本县户口	-0.344	-0.349	-0.162	-0.169	-2.935	-2.949
	(0.616)	(0.554)	(0.424)	(0.421)	(2.660)	(2.642)
婚姻(以未婚为参照) Marital status(ref: unmarried)						
已婚 Married	1.252 **	1.081 **	0.419	0.373	-0.417	-0.695
	(0.440)	(0.397)	(0.303)	(0.301)	(1.871)	(1.863)
受教育(以高中及以下为参照) Educational level(ref: middle school or less)						
大专及以上 High school or more	0.549	0.097	0.475 [!]	0.361	3.844 *	3.206 *
	(0.383)	(0.350)	(0.264)	(0.265)	(1.596)	(1.612)
家庭毛收入 Household gross income						
	0.146 *	0.123 *	0.086 *	0.079 [!]	0.424 [!]	0.396
	(0.061)	(0.055)	(0.042)	(0.042)	(0.253)	(0.252)
自变量 Independent variable						
与保护区距离(以 500 米以上为参照) Distance(ref: 500m or more)						
500 米内 <500m		-1.652 ***		-0.367 *		-2.018 [!]
		(0.230)		(0.173)		(1.052)
职业(以与旅游无关为参照) Career related to tourism(ref: uncorrelated)						
与旅游有关 Correlated		0.721 *		0.352		1.882
		(0.328)		(0.248)		(1.496)
常数项 Constant						
	10.2 ***	10.9 ***	6.0 ***	6.2 ***	66.0 ***	66.8 ***
	(0.933)	(0.846)	(0.641)	(0.640)	(3.990)	(3.987)
样本数 N	234	234	236	236	231	231
R ²	0.12	0.30	0.07	0.10	0.14	0.16

! P<0.1, * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001,括号里面是标准误

5 结论与建议

5.1 研究结论

自然保护区是“自然——经济——社会”复合系统,以持续、稳定、健康的发展目标保护生物多样性及实现可持续发展^[21]。佛坪作为一个开展科考、探险类生态旅游享有盛誉的国家级自然保护区,其建设和管理工

作以及生态旅游开发给该地社区带来了诸多影响,涉及到经济生产、生活方式、社区治理等方面,这些影响的程度随着时间的变迁而发生变化。本文测量了 1995、2005 以及 2015 年共三期的佛坪自然保护区居民的主、客观福祉和人类福祉,重点分析了当地居民的感知变化。从居民个人层面的客观福祉角度来看,保护区居民的物质生活条件在 1995 到 2015 年这二十年间确实在持续明显地改善,说明了该地区在发展过程中实现了生态效益、经济效益与社会效益的有效转化,同时不能忽略政府层面扶贫力度的积极作用。从居民个人层面的主观福祉角度来看,包括生活质量和幸福感在内的主观福祉有了显著提升。从居民个人层面的人类福祉角度来看,在选取的五个测量指标中,基本生活与服务、安全、选择和行动的自由等数据结果都表明了居民福祉在时间轴上呈现出显著的正向趋势。不同时点上的社会关系的得分没有显著变化,人际关系较为和谐。需要警惕的是,在健康方面,保护区居民福祉出现了负面效应,这主要原因在于调查问卷追溯了长达 20 年的时间。从总体上看,从 1995 到 2015 年,特别是 2005—2015 年的十年期间,当地居民的福祉指标增长比较显著。这显然与保护区生态旅游发展的良好势头是不可分的,为佛坪县坚持走“生态立县、旅游富民”脱贫路径提供了依据。在各类福祉评价中,主、客观福祉和人类福祉的进步是基本一致的,其中主、客观福祉的提升是立竿见影的,这也是当地坚持精准扶贫、精准脱贫的现实绩效。而人类福祉的部分指标退步可能在提醒我们,可持续发展视角下,需要加强对生态系统服务与福祉进步的协调。

5.2 政策建议

如何提升当地居民的福祉,并考虑到佛坪县退出贫困县序列未久、生态旅游开发起步的实际情况,实现佛坪自然保护区建设管理和生态保护的有效结合,本文提出如下建议。

第一,巩固提升保护区生态系统服务的成果。根据 2000—2010 年佛坪自然保护区的土地覆盖数据,佛坪自然保护区森林面积小幅上升,自然生态系统具有良好的发展态势。良好的生态系统是提升当地社区居民福祉的有力保障。近年来,保护区和佛坪县也在脱贫攻坚中充分发挥了优质生态环境的品牌效应。佛坪自然保护区良好的生态系统提供的服务能够较好地促进当地居民福祉的提升。

第二,促进保护区生态旅游及周边经济发展共建共享。随着西成高铁正式开通运营,佛坪县连接西安、成渝两大城市经济圈,这对于主打生态旅游的佛坪来说,是重要的发展机遇。扩大旅游开发帮扶政策的覆盖面,均衡收益分配,例如为生产活动受到约束的保护区内居民和近邻提供定向就业岗位。在进一步加强生态保护的同时,让广大群众能够共享保护区旅游经济发展的成果。

第三,社区共管助力生态旅游业的健康发展。目前,佛坪自然保护区处于旅游地生命周期的参与阶段,这一阶段下旅游干扰所造成的负面影响,在强度、积累程度上是粗放的。考虑到西城高铁带来游客不断增长的趋势,当地居民利益诉求与保护区的建设管理将发生一定程度的偏差,有必要尽量减少旅游业发展的负面影响。需要发挥良好的社会关系、安全秩序等优势,支持基层治理和旅游开发。

第四,提升教育水平与促进旅游就业融入当地社会事业发展。目前,当地居民受教育程度、从事旅游有关职业的比例严重偏低。所以,对佛坪自然保护区来讲,主要是各行各业围绕旅游搞服务,鼓励当地居民在自然资源的保护和旅游发展进程中扮演主要角色,把扶贫与扶智、环保结合起来,动员具备一定生态保护技能的居民参与到日常的决策、管理和运行工作中。

6 不足与展望

本文选择了陕西佛坪国家级自然保护区居民福祉进行历时性研究,对其从 1995 经 2005 至 2015 年的主、客观福祉和人类福祉指标进行了定量评估和特征刻画,弥补了国内关于特定区域尺度和历时性福祉研究的不足。但福祉的研究相对复杂,对于福祉的评估方法有很多,且指标体系存在较大争议,主、客观福祉和人类福祉的比较和整合研究有待深化,此外,本文也存在一些不足之处:(1) 历时性研究的测量方法需要完善。本文是在同一次调查中让受访居民回忆之前的情况,在回忆中会出现各种偏差,这样回溯的方法存在一定的局限性,对样本的选择也受到制约。(2) 研究空间有待拓展。本文只对佛坪自然保护区进行研究,没有与我国其

他保护区进行对比分析,主要是没能和处于相同的旅游地生命周期的其他保护区作比较。(3)关于佛坪自然保护区生态系统的状态的衡量,仅考虑了森林覆盖率,具有一定的局限性,还应该从景观生态学的角度进一步探究。后续研究中将结合国内外的研究进展,完善特定区域尺度的福祉指标体系,提高数据的精确性,并且扩大研究的范围,采集多个自然保护区的数据样本,验证结论的稳健性,并从景观生态学的角度探究福祉与生态系统状态的关系。

参考文献 (References):

- [1] Li C, Zheng H, Li S Z, Chen X S, Li J, Zeng W H, Liang Y C, Polasky S, Feldman M W, Ruckelshaus M, Ouyang Z Y, Daily G C. Impacts of conservation and human development policy across stakeholders and scales. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2015, 112(24): 7396-7401.
- [2] Smith L M, Case J L, Smith H M, Harwell L C, Summers J K. Relating ecosystem services to domains of human well-being: foundation for a U.S. index. *Ecological Indicators*, 2013, 28: 79-90.
- [3] 李琰, 李双成, 高阳, 王羊. 连接多层次人类福祉的生态系统服务分类框架. *地理学报*, 2013, 68(8): 1038-1047.
- [4] Dodds S. Towards a 'science of sustainability': improving the way ecological economics understands human well-being. *Ecological Economics*, 1997, 23(2): 95-111.
- [5] 黄甘霖, 姜亚琼, 刘志锋, 聂梅, 刘阳, 李经纬, 鲍宇阳, 王玉海, 邬建国. 人类福祉研究进展——基于可持续科学视角. *生态学报*, 2016, 36(23): 7519-7527.
- [6] King M F, Renó V F, Novo E M L M. The concept, dimensions and methods of assessment of human well-being within a socioecological context: a literature review. *Social Indicators Research*, 2014, 116(3): 681-698.
- [7] 檀学文, 吴国宝. 福祉框架下时间利用研究进展. *经济学动态*, 2014, (7): 151-158.
- [8] Bradburn N M. *The Structure of Psychological Well-Being*. Chicago: Aldine, 1969: 252-253.
- [9] Diener E, Emmons R A, Larsen R J, Griffin S. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 1985, 49(1): 71-75.
- [10] Vemuri A W, Costanza R. The role of human, social, built, and natural capital in explaining life satisfaction at the country level: toward a National Well-Being Index (NWI). *Ecological Economics*, 2006, 58(1): 119-133.
- [11] Jordan S J, Hayes S E, Yoskowitz D, Smith L M, Summers J K, Russell M, Benson W H. Accounting for natural resources and environmental sustainability: linking ecosystem services to human well-being. *Environmental Science & Technology*, 2010, 44(5): 1530-1536.
- [12] Summers J K, Smith L M, Case J L, Linthurst R A. A review of the elements of human well-being with an emphasis on the contribution of ecosystem services. *Ambio*, 2012, 41(4): 327-340.
- [13] 代光烁, 娜日苏, 董孝斌, 余宝花. 内蒙古草原人类福祉与生态系统服务及其动态变化——以锡林郭勒草原为例. *生态学报*, 2014, 34(9): 2422-2430.
- [14] 徐荣林, 吴昱芳, 石金莲. 基于旅游感知视角的居民主观福祉影响因素研究——以九寨沟国家级自然保护区为例. *南京工业大学学报: 社会科学版*, 2017, 16(4): 104-114.
- [15] 蔡国英, 尹小娟, 赵继荣. 青海湖流域人类福祉认知及综合评价. *冰川冻土*, 2014, 36(2): 469-478.
- [16] 徐建英, 王清, 魏建瑛. 卧龙自然保护区生态系统服务福祉贡献评估: 当地居民的视角. *生态学报*, 2018, 38(20): 7348-7358.
- [17] Yang H B, Dietz T, Yang W, Zhang J D, Liu J G. Changes in human well-being and rural livelihoods under natural disasters. *Ecological Economics*, 2018, 151: 184-194.
- [18] 檀学文, 吴国宝. 福祉测量理论与实践的新进展——“加速城镇化背景下福祉测量及其政策应用”国际论坛综述. *中国农村经济*, 2014, (9): 87-96.
- [19] 杨涛. 旅游发展对社区居民福祉影响研究——以陕西省金丝大峡谷旅游社区为例[D]. 西安: 西北大学, 2012.
- [20] Appleton S, Song L N. Life satisfaction in urban China: components and determinants. *World Development*, 2008, 36(11): 2325-2340.
- [21] 熊元斌, 刘红阳. 旅游业可持续发展的制度安排研究——以九寨沟为例. *武汉大学学报: 哲学社会科学版*, 2012, 65(1): 132-137.