

DOI: 10.5846/stxb201511172326

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.

Huang G L, Jiang Y Q, Liu Z F, Nie M, Liu Y, Li J W, Bao Y Y, Wang Y H, Wu J G. Advances in human well-being research: a sustainability science perspective. Acta Ecologica Sinica, 2016, 36(23): 7519-7527.

人类福祉研究进展 ——基于可持续科学视角

黄甘霖^{1,2}, 姜亚琼^{1,3,*}, 刘志锋^{1,2}, 聂梅⁴, 刘阳^{1,3}, 李经纬^{1,3}, 鲍宇阳³, 王玉海⁴, 邬建国^{1,2,5}

1 北京师范大学人与环境系统可持续研究中心, 北京 100875

2 北京师范大学地表过程与资源生态国家重点实验室, 北京 100875

3 北京师范大学减灾与应急管理研究院, 北京 100875

4 北京师范大学资源学院, 北京 100875

5 美国亚利桑那州立大学生命科学院和全球可持续性研究所, 亚利桑那州坦佩 85287-4501

摘要: 人类福祉的研究兴起于 20 世纪 50 年代。在过去的十几年中, 人类福祉与生态系统服务一并成为可持续科学的核心概念, 发展迅速。不同学科背景的研究者逐渐认识到仅仅依靠经济指标无法恰当地评估人类福祉, 经济发展只是实现可持续发展目标的手段, 而提高人类福祉才是其核心所在。人类福祉研究为评估个人福祉和国家社会的群体福祉提供概念框架和测量方法, 服务于政府决策。自 2005 年联合国组织的《千年生态系统评估》报告明确提出生态系统服务与人类福祉的关系以来, 人类福祉的研究进入了快速发展的新阶段。近年来, 国内外越来越多的学者从可持续科学的视角对人类福祉开展研究。与国际同行的工作相比, 我国人类福祉研究集中于可持续科学视角下对福祉的定量化评估, 而各学科之间, 尤其是自然科学和人文与社会科学之间的交流合作相对较少。回顾了人类福祉研究的历史发展, 及其在可持续科学视角下的新进展, 具体包括: 客观福祉, 主观福祉, 生态系统服务与人类福祉关系。最后, 讨论了人类福祉研究的主要议题, 以及我国人类福祉研究未来的发展方向。

关键词: 人类福祉; 生态系统服务; 可持续科学; 客观福祉; 主观福祉

Advances in human well-being research: a sustainability science perspective

HUANG Ganlin^{1,2}, JIANG Yaqiong^{1,3,*}, LIU Zhifeng^{1,2}, NIE Mei⁴, LIU Yang^{1,3}, LI Jingwei^{1,3}, BAO Yuyang³, WANG Yuhai⁴, WU Jianguo^{1,2,5}

1 Center for Human-Environment System Sustainability, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

2 State Key Laboratory of Earth Surface Processes and Resource Ecology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

3 Academy of Disaster Reduction and Emergency Management Ministry of Civil Affairs & Ministry of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

4 College of Resources Science and Technology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

5 School of Life Sciences and Global Institute of Sustainability, Arizona State University, Tempe, AZ, USA 85287-4501, USA

Abstract: Scientific research on human well-being has expanded in both scope and depth since the 1950s, particularly in the past decade, as the topic of human well-being became the cornerstone of sustainability science. An increasing number of scientists and scholars from various disciplines have recognized that economic indicators alone cannot adequately assess

基金项目: 国家重点基础研究发展计划资助项目 (2014CB954300); 国家青年科学基金资助项目 (41301645)

收稿日期: 2015-11-17; **修订日期:** 2016-04-29

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: junejy78@163.com

human well-being, and economic development is the only means for achieving the goal of sustainability, which is essential for human well-being. Human well-being studies provide conceptual frameworks, methods, and tools for measuring both individual welfare, and national and societal performance, which can provide information and improve policy-making. The Millennium Ecosystem Assessment, orchestrated by the United Nations, has articulated the connections between ecosystem services and human well-being, elevating human well-being research to a new level. During the past few decades, studies on human well-being have become crucial in the science of sustainability. However, sustainability science-oriented studies of human well-being are still lacking in China. To help fill the gap, this review discusses the historical developments and recent advances of human well-being research from a sustainability science perspective. In particular, we discuss objective well-being, subjective well-being, and the relationship between ecosystem services and human well-being. In addition, we discuss some of the important issues and future directions of human well-being research in China.

Key Words: human well-being; ecosystem services; sustainability science; objective well-being; subjective well-being.

人类福祉 (Human well-being) 指的是健康、幸福并且物质上富足的生活状态。广义上讲,福祉的涵义指人们对当下的生活方式、生活状态,以及人生追求感到满意^[1-3]。人类福祉的概念和研究最初兴起于 20 世纪 50—60 年代。当时为二战结束百废待兴之际,西方各国大力恢复经济,经济发展成为政府和公众的焦点,国内生产总值 (Gross Domestic Product, GDP) 成为了衡量国家发达程度的主要指标^[4]。随着经济发展和社会进步,越来越多的学者提出经济发展只是实现可持续发展目标的手段,而人类福祉才是其核心所在^[4-5]。因其与民生和政府决策联系密切,人类福祉很快得到了相关学科研究者的关注。初期人类福祉研究主要在经济学和社会学领域开展,同时也涉及心理学、哲学和宗教等领域内的一些内容^[6]。

可持续发展的最终目的是提高人类福祉,即满足当代人和后代人的物质和精神需求^[3]。可持续科学 (Sustainability science) 是关注人与环境之间动态关系的整合型科学,为实现可持续发展提供理论基础和科学依据^[3,7]。“可持续科学”一词最早出现于 1999 年美国国家研究理事会的报告中^[3,8]。可以说,人类福祉虽然与可持续科学密切相关,但是人类福祉研究最初并不是在可持续科学的框架下产生和发展的。

联合国组织的《千年生态系统评估》报告,将生态系统服务作为人类福祉的影响因素,明确提出生态系统服务和人类福祉的之间的密切关系,开创了人类福祉研究的新纪元^[1]。此后,人类福祉与生态系统服务的相互关系成为可持续科学的核心议题^[2-3,9]。人类福祉的研究逐渐得到来自生态学、地理学、环境科学、城市规划等各领域研究者的重视^[5,10-15]。初期人类福祉研究以对 GDP 经济指标进行补充为主要目标,而可持续科学视角下的人类福祉研究则与此不同,将维持和提高人类福祉作为可持续发展的终极目的,以定量化分析人类福祉的变化、影响因素、尤其是生态系统服务对人类福祉的影响为目标。

围绕人类福祉议题开展的研究,已有研究者从不同角度进行过综述^[6,16-19],但国内的相关综述研究尚少。随着可持续科学的快速发展,越来越多不同学科背景的研究者已经或即将参与到人类福祉的研究中来。为帮助不同学科背景的学者快速了解人类福祉研究的进展,本文对国内外相关研究进展进行归纳和综述,介绍人类福祉研究的兴起、发展过程、基本概念和主要研究成果,并基于人类福祉研究发展的趋势,讨论我国人类福祉研究的特点,提出未来研究的方向。

1 人类福祉研究进展

人类福祉研究关注的问题主要包括以下 3 方面:(1) 人类福祉评估的概念框架,以及评价指数或指标体系的构建;(2) 应用评价指数或指标体系对人类福祉进行评估,描述其时空变化;(3) 通过定量化研究,探讨人类福祉与其影响因素之间的关系。图 1 展示了人类福祉研究的概念框架、主要科学问题,及其对应的研究阶段。随着时间的推移,研究兴趣集中的焦点逐渐从建立概念和描述现象,发展到探索规律和分析过程,未来的研究将更多地致力于以情景预测和模型模拟为方法,探讨维持和提高人类福祉的途径和手段,为决策者提供

科学依据。这里需要说明的是,研究阶段的发展并不对应严格的时间进程。一个研究中常常会涉及到多个研究阶段的议题,例如在探索规律的研究中也会涉及到对人类福祉概念的探讨等。

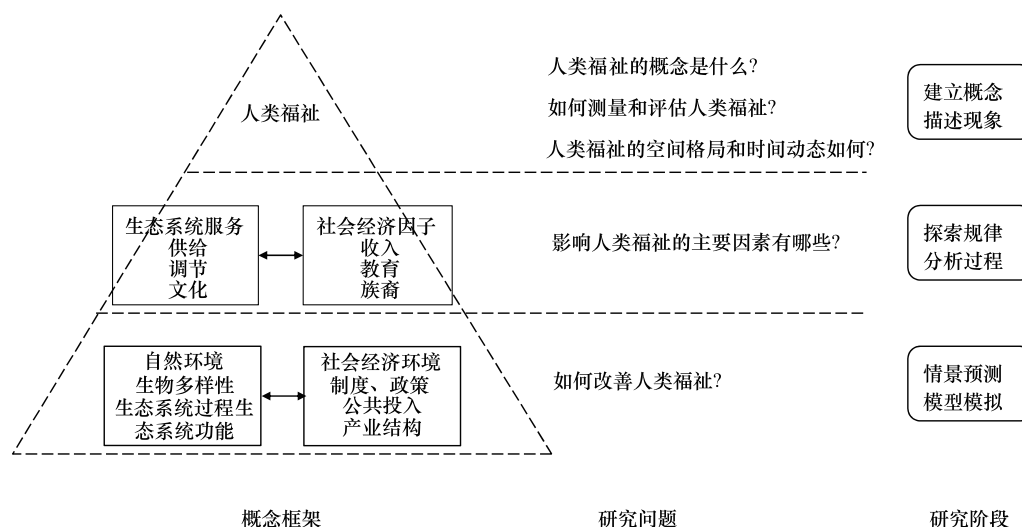


图1 人类福祉研究的概念框架、研究阶段和主要科学问题

Fig.1 Framework of human well-being research

人类福祉的概念自诞生伊始,就以如何成为 GDP 等经济指标的有效补充、引导社会发展方向和政府决策为主要目标。为实现这一目标,基于适当的理论基础、概念框架和计算方法对人类福祉进行定量评估尤为重要。初期人类福祉的研究以社会发展的终极目标为出发点,从不同角度探讨人类福祉的概念和定义,认为人类福祉的概念应包括“为个体提供条件,使其能够尽可能发挥各方面的潜能,是社会发展的终极目标”^[5]，“社会发展应提高居民的幸福感和生活满意度”^[6]，等等。人类福祉概念框架的讨论,吸引了来自经济学、社会学、心理学、哲学等领域的学者。例如,马斯洛(Maslow)的需求层次理论(hierarchy of human needs)对人类福祉研究产生了深远的影响^[20]。其中一些议题,涉及到哲学层面的讨论。例如享乐主义认为幸福感是来自人各方面体验感受中得到的满足,即享乐福祉(Hedonic well-being),而最早可追溯至亚里士多德时期的Eudaimonia 主义却认为幸福感来自于人对自身潜力的实现^[21]。Gasper 分析了在不同理论框架和本体论前提下福祉和生活质量(quality of life)概念的差异,以及这些差异对评估研究结果的影响^[22]。

在不同的概念框架下,研究者进一步发展了各种指数和指标体系(表1),并对指数和指标体系的构建方法进行探讨,包括指标选择、权重确定、研究尺度、归一化、非线性的处理、自相关性和政策相关性等问题^[23]。

依据研究侧重点和评价对象的差异,在研究中常常将人类福祉分为客观福祉(Objective well-being)和主观福祉(Subjective well-being)两部分^[16-19]。下文首先分别对客观福祉和主观福祉的国内外研究进展进行归纳和综述,然后概述客观和主观福祉的整合研究,最后介绍对于生态系统服务与人类福祉关系的探讨。

1.1 客观福祉研究

对“唯经济增长论”的不认同,促使很多研究者和决策者希望能够发展一套在理念和方法上都能够与 GDP 等经济指标相媲美的全国性福祉指标。客观福祉的定量评估,通过选取易于在全社会尺度上统计的、并且能够反映人们生活状况的社会和经济指标,以评价人类福祉,反映社会发展的趋势。

客观福祉评估的概念框架包括能力评估(Capabilities approach)^[31]、基础需求(Primary goods)^[32],和基于“无害原则”的基本需要(Basic needs approach)^[33]等。对于这些概念框架的具体讨论可以参考 Forgeard 等人的综述^[17]和相关论著。

基于以上概念框架,研究者构建了若干客观福祉评估指数和指标体系。其中,人类发展指数(HDI)的影响最为深远和广泛。HDI 由联合国开发计划署(United Nations Development Program, UNDP)基于能力评估框

架构建,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(表 1)^[25]。自 1990 年提出后,UNDP 每年计算世界各国/地区的 HDI,形成了一套在全球尺度上时间连续、内容完整的公开数据库,为研究客观福祉的时空动态提供了数据基础。因其基于 UNDP 全球尺度的数据基础,并且计算方法简单透明,HDI 广泛地用于评估国家、地区和局地等不同尺度的社会经济发展状况^[31,34-40]。

表 1 人类福祉主要评价指数举例
Table 1 Examples of the main human well-being indices

评价指数 Index	包括指标 Indicator	计算方法 Method	参考文献 References
客观福祉评价指数 Objective well-being	物质生活质量指数 Physical Quality of Life Index (PQoL)	识字率 婴儿死亡率 预期寿命 婴儿死亡率指数 = (166 - 婴儿死亡率) × 0.625 预期寿命指数 = (预期寿命 - 42) × 2.7 PQoL = (识字率 + 婴儿死亡率指数 + 预期寿命指数) / 3	[24]
	人类发展指数 Human Development Index (HDI)	收入 教育((预期教育年限, 平均受教育年限) 预期寿命 教育指数 = ((预期教育年限 × 平均受教育年限) ^{1/2} - 最小值) / (最大值 - 最小值) HDI = (收入指数 × 教育指数 × 预期寿命指数) ^{1/3}	[25]
主观福祉评价指数 Subjective well-being	情感平衡表 Affect Balance Scale (ABS)	正向情感 负向情感 通过问卷计算正向情感和负向情感出现的次数和差异	[26]
	生活满意度 Satisfaction With Life Scale (SWLS)	是否符合理想 生活条件如何 对生活的满意程度 是否拥有所希望的重要事物 是否希望改变过去的生活 通过计算问卷分数将被调查者分为六类:极度不满意、不满意、满意度低于平均水平、平均满意度水平、满意、非常满意。	[27]
	彭伯顿幸福指数 The Pemberton Happiness Index	回溯福祉(总体福祉、Eudaimonia 福祉、享乐福祉、社会福祉) 经历福祉 问卷形式,共包括 21 个陈述,通过 0—10 表达回答者对陈述的认同程度。	[28-29]
可持续视角下的福祉评价 Well-being from the sustainability perspective	快乐星球指数 Happy Planet Index (HPI)	体验福祉 预期寿命 生态足迹 HPI = (体验福祉 × 预期寿命) / 生态足迹	[30]
	人类福祉评价框架 Human Well-Being	基础生活资料 健康 安全 良好的社会关系 选择的自由 —	[1]

除复合指数以外,也有很多研究者基于以上概念框架的理念,根据研究需要和数据可得性,构建指标体系评估客观福祉。例如,Haq 从教育、健康、生活条件和经济情况 4 个方面评估巴基斯坦 100 个行政区在 2006—2007 年的人类福祉^[41]。我国学者也分别在黄河流域、青海湖流域以及内蒙古锡林郭勒草原等地区,构建指标体系对当地居民的福祉进行评估^[42-46]。

1.2 主观福祉研究

主观福祉关注个体对周边社会环境的认知和感受^[19]。主观福祉研究认为,要全面地了解个体的福祉,需要直接度量个体对所处环境的各个方面的认知和情感反应^[6,41,47-48]。主观福祉研究,主要在社会学和心理学领域内展开。其中,涉及的评估内容包括幸福感(Happiness)、生活满意度(Life satisfaction)、正向情感(Positive emotion)、参与感(Engagement)、目标和意义(Meaning and purpose)、社会关系与支持(Social relation and support)、成就感与个人能力(Accomplishment and competence)等。主观福祉研究中,最常见的评估内容是

幸福感和生活满意度。Diener 和 Suh^[6]、Veenhoven^[16]和 Forgeard 等^[17]对主观福祉评估研究进行了很好的综述。

欧洲社会调查对欧洲各国进行福祉评估,评估内容包括满意度、正向情感、负向情感、乐观程度、自尊等多项内容^[41]。有研究探讨美国居民的幸福感和其居住地城市化水平之间的关系^[49]。Bjornskov 基于对全球各国满意度与社会经济因素关系的分析,提出社会资本是除经济条件以外对满意度和幸福感都有正面影响的主要社会因素^[50]。在全国尺度上,研究者整合中国居民满意度在 1990—2010 年间的动态及其与经济增长之间的关系,发现在这一阶段中伴随着中国经济的快速增长,居民满意度整体呈现先降后增加的 U 型曲线趋势^[51]。影响居民满意度的主要因素包括收入、收入差距和失业率^[51]。

我国主观福祉的研究始于 20 世纪 80 年代,在最近 10 年得到了迅速发展。但是已有研究中,明确提出以主观福祉为评估对象的研究较少。多数研究者以主观幸福感和生活满意度作为评估对象,评估区域尺度上^[52-55]和全国尺度上^[56-57]的主观人类福祉的现状,并探讨其影响因素。主观福祉研究探讨的主要影响因素包括:人口特征因素(如性别、民族、年龄、职业、受教育程度等)、经济因素(如收入、消费、就业、住房等),和社会因素(如交通、治安、医疗条件等)。

1.3 客观福祉和主观福祉的比较和整合研究

客观福祉关注社会为人们获得更好生活提供的各种条件和设施,主观福祉关注人们内心的感受,二者从不同角度对人类福祉进行解释和度量。Diener 针对客观福祉和主观福祉评估的指标和方法进行了详细的比较分析,认为二者相辅相成,互相补充,人类福祉的全面评估需要二者兼而有之^[6]。在研究居住小区对居民长期人类福祉影响的研究中,研究者将客观与主观评估结合,通过收入、身体健康、精神健康和幸福感 4 个方面来评估人类福祉^[58]。不丹用国民幸福感(Gross national happiness)代替 GDP 度量国家发展程度,指标包括心理福祉、教育、健康、文化、生态多样性和弹性等 9 个维度,涵盖了主观和客观福祉的多种指标^[59]。

很多研究分析客观福祉与主观福祉的相互关系。例如在对美国各州人类福祉的客观和主观评估结果的比较研究中,发现虽然其评价出发点和方法存在很大差异,但是评估结果表明客观和主观福祉具有很强的相关性^[60]。在对巴基斯坦客观和主观福祉的评估中,研究者发现客观福祉中的教育及经济等指标,与主观福祉中的满意度有显著的相关关系^[41]。通过比较澳大利亚 HDI 和幸福感在全球各国中的次序,研究者也发现这两种客观和主观福祉评估的代表性指数具有很好的匹配程度^[61]。对全球 171 个国家的研究表明,HDI 是解释生活满意度的重要因子之一,与生态系统服务指数一起能够解释生活满意度 72% 的变化^[62]。

1.4 生态系统服务与人类福祉

2005 年发布的《千年生态系统评估》报告,明确提出了生态系统服务对人类福祉的贡献,是人类福祉研究发展中的重要里程碑^[1]。此前,人类福祉研究主要在社会学、经济学和心理学领域内开展,研究者在分析人类福祉的影响因素时,主要考虑经济、社会因素和人口特征对主观和客观福祉的影响。《千年生态系统评估》报告提出有关生态系统服务对人类福祉贡献的概念框架之后,很多来自生态学、地理学、环境科学等学科的研究者积极参与到人类福祉研究中,将生态系统服务作为人类福祉的重要影响因素,探索其与人类福祉的关系(图 1)。

基于生态系统服务对人类福祉的影响,《千年生态系统评估》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”5 个方面来描述人类福祉^[1]。研究者基于该框架分析了西班牙全国尺度上 1960—2010 之间人类福祉与生态系统服务之间的统计关系^[63]。美国研究者使用“整体-资源-影响-产出(Total Resources Impact Outcome,TRIO)”框架,将生态系统服务具体化为空气质量调节、食物和原材料供给、绿色空间、自然灾害保护、水质净化和水资源供给等 6 项服务,评价生态系统服务对人类福祉的影响,分析了美国生态系统服务与人类福祉之间的关系^[64]。虽然有少量研究对人类福祉与生态系统服务的关系进行了量化分析,目前探讨二者关系的研究多数仍以提出概念框架^[65]和定性描述为主^[66-68]。例如,分析生物多样性缺失对人类福祉的影响^[65],探讨气候变化将对美国生态系统服务产生哪些影响,进而如

何影响人类福祉^[67],或讨论按照目前的变化趋势,水母数量及其出现位置的变化将对人类福祉产生哪些正面和负面的影响^[68]。很多综述性和前瞻性的研究都指出,未来人类福祉研究的前沿和热点将是基于具体案例研究,分析、检验及预测人类福祉与生态系统服务的关系。然而,目前此方面的深入研究仍然较少。少数研究者得到了人类福祉与生态系统服务在特定研究地的统计关系^[63-64]。一些研究虽然分别对生态系统服务和人类福祉进行了定量评估,但是由于影响机理的复杂性和统计样本量有限,对二者关系的探讨基本局限于定性分析^[42-43, 45-46, 69]。

2 我国人类福祉研究的特点

人类福祉研究在经济学、社会学和心理学中植根颇深,在研究思路和方法上也受到这些学科的影响。发展至今,人类福祉研究已经进入了多学科交叉的阶段。《千年生态系统评估》报告提出的生态系统服务与人类福祉的研究框架对人类福祉近年的研究方向和发展产生了重要的影响。但是,从已发表的人类福祉研究成果中不难看出,从可持续科学视角探讨人类福祉与生态系统服务相互关系的研究,只是人类福祉研究中的一部分。虽然人类福祉与生态系统服务的关系是当今环境、经济、社会及政策的热点,但无论从发表论文的数量,还是参与的研究者来看,这部分内容在人类福祉的研究中尚未成为主体,仍然存在很大的发展空间。

我国人类福祉研究的历史较短,由于社会发展和学科发展的进程与欧美不同,我国学者几乎没有参与人类福祉研究的初期阶段,研究更多地受到了《千年生态系统评估》报告中生态系统服务与人类福祉研究框架的影响,可持续科学视角下的人类福祉研究是我国人类福祉研究的主体。我国开展人类福祉研究的学者多来自地学、生态学和环 境学等领域。在研究目标、概念框架和方法上,受这些学科的影响较深。人类福祉中文论文发表情况充分体现这一特点。以“人类福祉”作为关键词检索核心期刊的发表文章,去除不相关文献整理后共得到 106 篇论文。最早发表于 1997 年^[70],发表文章数量在 2010 年之后持续增加(图 2)。发表期刊以地学、生态学和环 境学为主,涵盖这些论文中的 70% 以上。发表文章最多的 3 个期刊是地球科学进展(14 篇, 13%)、生态学报(12 篇, 11%),和资源科学(6 篇, 6%)。

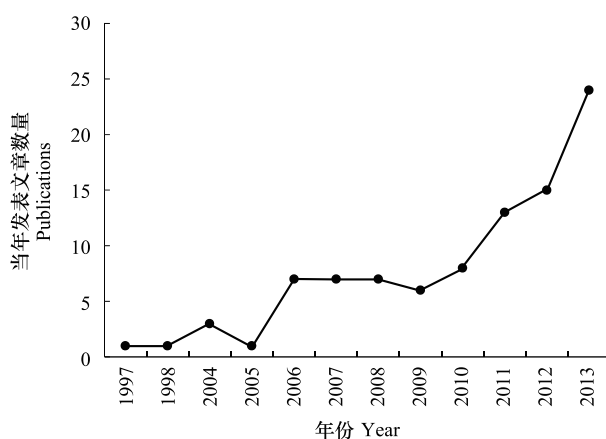


图 2 核心期刊人类福祉文章发表数量

Fig. 2 Growth of human well-being publications in Chinese academic journals

虽然在文献检索的结果中只有 30% 的文章来自社会科学,我国研究者在主观福祉研究中开展了以评估主观幸福感和生活满意度为主的大量工作。但是,这些研究工作限定在社会学范畴,几乎没有直接提及“主观人类福祉”,也没有涉及到人类福祉或可持续科学的讨论。因此,在以“人类福祉”为关键词对中文文献进行检索时,得到的大部分相关发表文章都出自于地学、生态学和环 境科学期刊。这在一定程度上反映了我国目前人类福祉研究的学科局限。对于人类福祉,特别是在可持续科学视角下探讨人类福祉与生态系统服务相互关系这一跨学科议题,还未大量开展整合自然科学和社会科学的多学科交叉研究。西方人类福祉的研究经过客观福祉与主观福祉的共同发展和比较的阶段,在历经讨论、争执和摩擦之后,回归到共同存在,并形成相互结合相互促进的局面。而我国的人类福祉研究仍主要集中在客观福祉方面,与基于社会学、经济学的主观福祉研究交流甚少。令人欣慰的是,我国少数一些案例研究中将主观和客观福祉指标结合^[43, 45-46]。例如,杨莉和甄霖等人、代光烁等人 and 蔡国英等人分别在黄土高原地区、内蒙古锡林郭勒盟和青海湖流域地区的研究中,结合了收入和教育等客观福祉指标,和对生态系统服务的认知和满意度等主观福祉指标,综合评估人类福祉,并探讨研究区人类福祉的主要影响因素。研究发现生态系统服务与当地农牧民的人类福祉关系密切,具

体包括劳动机会、水源、粮食和生产资料供给、空气质量和食品安全^[43,45-46]。这些工作为我国开展多学科共同探讨推进人类福祉的研究提供了范例。

植根并发展于不同的学科,也使得我国客观福祉研究都具有自己的特点。我国客观福祉量化研究中,得到关注最多的是前文提到的第二个研究议题,即通过使用复合型指数或指标体系评估人类福祉,描述其在时间或空间上的变化。这部分研究工作与之前曾经获得广泛关注的可持续发展评估具有一定的相似性^[71-79],体现在:(1)通常都使用社会、经济和环境 3 类指标,构建指标体系或复合指数;以及(2)在指标选取上,一般以数据可获取性为主要考量,因此不同研究之间在指标选取和指数计算方面常存在较大差异,可比性较差。例如,有研究将整体环境分为液体环境、固体环境、气体环境以及绿化面积,并将这些环境指标整合加入 HDI 以评价人类发展水平^[38]。也有研究者构建人类可持续发展指数,包括人均工业废水、废气、固废排放量及耗电量 4 项指标^[39]。还有研究者从资源环境角度考虑,选取了能源、气候、空气、土地、森林、生态 6 个指标构建了人类绿色发展指数^[40]。我国学者主要从可持续科学的角度开始关注并参与人类福祉的研究,在评估客观福祉时,沿用与可持续发展评估工作类似的方法并不意外。然而,这些综合性评估指数本身包含了资源、环境和生态方面的指标,却缺少能够直接描述人类福祉的指标,难以满足分析人类福祉与生态系统服务关系的研究需求。如何突破以往研究的局限,在探讨人类福祉与生态系统服务关系、研究提高人类福祉的途径等方面取得突破性的进展,是我国客观福祉研究发展面临的一大挑战。

3 结语

本文对国内外人类福祉研究进行了回顾,围绕客观福祉、主观福祉以及生态系统服务与人类福祉关系 3 个议题,总结了人类福祉的研究历史、现状和发展方向。我国的人类福祉研究起步较晚,受《千年生态系统评估》报告的影响深刻,以可持续科学视角下的研究为主。研究者也多来自于地学、生态学和环境科学等领域,这是我国在人类福祉与生态系统服务关系以及可持续科学前沿取得突破进展的优势。同样由于学科和社会发展进程的原因,我国客观福祉研究多局限于以往可持续发展评估框架下,主观福祉研究专注于讨论幸福感和生活满意度的现状和影响因素,二者缺少比较和整合。未来加强社会学、经济学、心理学与地学、生态学和环境科学等多学科研究者的交流和合作,从多角度探讨人类福祉与生态系统服务之间的关系和作用机制,将有助于全面推进人类福祉研究的发展。这不仅可以提升我国人类福祉研究在国际学术界中的地位,更可为解决当前日益严峻的资源环境问题、促进我国可持续发展提供科学依据。

参考文献(References):

- [1] Millennium Ecosystem Assessment (MEA). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005: 5-8.
- [2] Wu J G. Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. *Landscape Ecology*, 2013, 28(6): 999-1023.
- [3] 邬建国, 郭晓川, 杨劼, 钱贵霞, 牛建明, 梁存柱, 张庆, 李昂. 什么是可持续性科学?. *应用生态学报*, 2014, 25(1): 1-11.
- [4] Costanza R, Kubiszewski I, Giovannini E, Lovins H, McGlade J, Pickett K E, Ragnarsdóttir K V, Roberts D, De Vogli R, Wilkinson R. Development: time to leave GDP behind. *Nature*, 2014, 505(7483): 283-285.
- [5] 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.
- [6] Diener E, Suh E. Measuring quality of life: economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, 1997, 40(1/2): 189-1216.
- [7] Kates R W, Clark W C, Corell R, Hall J M, Jaeger C C, Lowe I, McCarthy J J, Schellnhuber H J, Bolin B, Dickson N M, Faucheux S, Gallop G C, Grübler A, Huntley B, Jäger J, Jodha N S, Kaspersen R E, Mabogunje A, Matson P, Mooney H, Moore III B, O'Riordan T, Svedin U. Environment and development: sustainability science. *Science*, 2001, 292(5517): 641-642.
- [8] Board on Sustainable Development, Policy Division, National Research Council. *Our Common Journey: A Transition Toward Sustainability*. Washington, DC: National Academies Press, 1999.
- [9] 邬建国, 何春阳, 张庆云, 于德永, 黄甘霖, 黄庆旭. 全球变化与区域可持续发展耦合模型及调控对策. *地球科学进展*, 2014, 29(12): 1315-1324.
- [10] Summers K, McCullough M, Smith E, Gwinn M, Kremer F, Sjogren M, Geller A, Slimak M. The sustainable and healthy communities research

- program: the environmental protection agency's research approach to assisting community decision-making. *Sustainability*, 2014, 6(1): 306-318.
- [11] Van de Kerk G, Manuel A R. A comprehensive index for a sustainable society: the SSI—the sustainable society index. *Ecological Economics*, 2008, 66(2/3): 228-242.
- [12] 李双成, 刘金龙, 张才玉, 赵志强. 生态系统服务研究动态及地理学研究范式. *地理学报*, 2011, 66(12): 1618-1630.
- [13] 李双成, 张才玉, 刘金龙, 朱文博, 马程, 王珏. 生态系统服务权衡与协同研究进展及地理学研究议题. *地理研究*, 2013, 32(8): 1379-1390.
- [14] 李双成, 王珏, 朱文博, 张津, 刘娅, 高阳, 王阳, 李琰. 基于空间与区域视角的生态系统服务地理学框架. *地理学报*, 2014, 69(11): 1628-1639.
- [15] 李琰, 李双成, 高阳, 王珏. 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.
- [16] Veenhoven R. Chapter 9: Subjective measures of well-being//McGillivray M, ed. *Human Well-being: Concept and Measurement*. New Hampshire, USA: Palgrave-McMillan, 2007: 214-239.
- [17] Forgeard M J C, Jayawickreme E, Kern M L, Seligman M E P. Doing the right thing: measuring well-being for public policy. *International Journal of Wellbeing*, 2011, 1(1): 79-106.
- [18] 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.
- [19] 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.
- [20] Maslow A H. *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row, 1954.
- [21] Ryan R M, Deci E L. On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 2001, 52: 141-166.
- [22] Gasper D. Understanding the diversity of conceptions of well-being and quality of life. *The Journal of Socio-Economics*, 2010, 39(3): 351-360.
- [23] McGillivray M, Noorbakhsh F. Composite indexes of human well-being: past, present and future//McGillivray M, ed. *Human Well-being: Concept and Measurement*. Macmillan UK: Palgrave-McMillan, 2007: 113-134.
- [24] Morris M D. *Measuring the Condition of the World's Poor: the Physical Quality of Life Index*. New York: Pergamon Press, 1979: 20-40.
- [25] United Nations Development Programme. *Human development report 2015: work for human development*. New York: UNDP, 2015.
- [26] Bradburn N M. *The Structure of Psychological Well-Being*. Chicago: Aldine, 1969: 252-253.
- [27] Diener E D, Emmons R A, Larsen R J, Griffin S. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 1985, 49(1): 71-75.
- [28] Hervás G, Vázquez C. Construction and validation of a measure of integrative well-being in seven languages: the Pemberton happiness index. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2013, 11: 66.
- [29] Vazquez C, Hervas G. Addressing current challenges in cross-cultural measurement of well-being: the Pemberton happiness index//Knoop H H, Fave A D, eds. *Well-Being and Cultures*. Netherlands: Springer, 2013: 31-49.
- [30] Marks N, Abdallah S, Simms A, Thompson S. *The happy planet index*. London: New Economics Foundation, 2006: 10-14.
- [31] Sen A. *Development as Freedom*. New York: Anchor Books, 1999: 22-24.
- [32] Rawls J. *A Theory of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 1999: 52-56.
- [33] Doyal L, Gough I. A theory of human needs. *Critical Social Policy*, 1991, 4(10): 6-38.
- [34] de la Vega M C L, Urrutia A M. HDPI: a framework for pollution-sensitive human development indicators. *Environment, Development and Sustainability*, 2001, 3(3): 199-215.
- [35] McGillivray M. Measuring non-economic well-being achievement. *Review of Income and Wealth*, 2005, 51(2): 337-364.
- [36] Bravo G. The human sustainable development index: new calculations and a first critical analysis. *Ecological Indicators*, 2014, 37: 145-150.
- [37] 李晶. 在污染的迷雾中发展?——污染敏感的人类发展指数及其实证分析. *经济科学*, 2007, (4): 94-108.
- [38] 杨湘豫, 陈靓, 许知行. 基于环境指数的人类发展水平的应用研究. *财经理论与实践*, 2014, 35(5): 127-130.
- [39] 田辉, 朱必祥, 孙剑平. 人类可持续发展指数模型构建的原则与方法. *学习与探索*, 2009, (2): 164-166.
- [40] 李晓西, 刘一萌, 宋涛. 人类绿色发展指数的测算. *中国社会科学*, 2014, (6): 69-95.
- [41] Haq R. Measuring human wellbeing in Pakistan: objective versus subjective indicators. *Mpra Paper*, 2009, 9(3): 516-532.
- [42] 潘影, 甄霖, 杨莉, 龙鑫, 曹晓昌. 宁夏固原市生态保育对农民福祉的影响初探. *干旱区研究*, 2012, 29(3): 553-560.
- [43] 杨莉, 甄霖, 李芬, 魏云洁, 姜鲁光, 曹晓昌, 龙鑫. 黄土高原生态系统服务变化对人类福祉的影响初探. *资源科学*, 2010, 32(5): 849-855.
- [44] 杨莉, 甄霖, 潘影, 曹晓昌, 龙鑫. 生态系统服务供给-消费研究: 黄河流域案例. *干旱区资源与环境*, 2012, 26(3): 131-138.
- [45] 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.
- [46] 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.
- [47] Diener E. Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 1984, 95(3): 542-575.

- [48] Myers D G, Diener E. Who is happy?. *Psychological Science*, 1995, 6(1): 10-19.
- [49] Berry B J L, Okulicz-Kozaryn A. An urban-rural happiness gradient. *Urban Geography*, 2011, 32(6): 871-883.
- [50] Bjørnskov C. The happy few: cross-country evidence on social capital and life satisfaction. *Kyklos*, 2003, 56(1): 3-16.
- [51] Easterlin R A, Morgan R, Switek M, Wang F. China's life satisfaction, 1990—2010. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2012, 109(25): 9775-9780.
- [52] 党云晓, 张文忠, 余建辉, 湛丽, 湛东升. 北京居民主观幸福感评价及影响因素研究. *地理科学进展*, 2014, 33(10): 1312-1321.
- [53] 瞿非, 杨智辉, 张帆, 田浩, 王广新, 吴建平, 刘洋, 方刚, 项锦晶, 方然. 中国 10 城市环境满意度和生活满意度调查报告. *北京林业大学学报: 社会科学版*, 2012, 11(4): 1-7.
- [54] 李德明, 陈天勇, 李贵芸. 北京市老年人生活满意度及其影响因素分析. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14(1): 58-60.
- [55] 夏伦. 流动人口主观幸福感的影响因素分析. *统计与决策*, 2014, (9): 93-96.
- [56] 徐映梅, 夏伦. 中国居民主观幸福感影响因素分析——一个综合分析框架. *中南财经政法大学学报*, 2014, (2): 12-19.
- [57] 王俊秀. 作为社会发展指标的生活满意度及其影响因素——基于一项全国调查的分析. *甘肃行政学院学报*, 2013, (5): 40-49.
- [58] Ludwig J, Duncan G J, Genetian L A, Katz L F, Kessler R C, Kling J R, Sanbonmatsu L. Neighborhood effects on the long-term well-being of low-income adults. *Science*, 2012, 337(6101): 1505-1510.
- [59] Zurick D. Gross national happiness and environmental status in bhutan. *Geographical Review*, 2006, 96(4): 657-681.
- [60] Oswald A J, Wu S. Objective confirmation of subjective measures of human well-being: evidence from the U.S.A. *Science*, 2010, 327(5965): 576-579.
- [61] Leigh A, Wolfers J. Happiness and the human development index: Australia is not a paradox. *Australian Economic Review*, 2006, 39(2): 176-184.
- [62] 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.
- [63] Santos-Martín F, Martín-López B, García-Llorente M, Aguado M, Benayas J, Montes C. Unraveling the relationships between ecosystems and human wellbeing in Spain. *PLoS One*, 2013, 8(9): e73249.
- [64] Summers J K, Smith L M, Harwell L C, Case J L, Wade C M, Straub K R, Smith H M. An index of human well-being for the U.S.: a TRIO approach. *Sustainability*, 2014, 6(6): 3915-3935.
- [65] Butler C D, Oluoch-Kosura W. Linking future ecosystem services and future human well-being. *Ecology and Society*, 2006, 11(1): 30.
- [66] Diaz S, Fargione J, Chapin III F S, Tilman D. Biodiversity loss threatens human well-being. *PLoS Biology*, 2006, 4(8): e277.
- [67] Nelson E J, Kareiva P, Ruckelshaus M, Arkema K, Geller G, Girvetz E, Goodrich D, Matzek V, Pinsky M, Reid W, Saunders M, Semmens D, Tallis H. Climate change's impact on key ecosystem services and the human well-being they support in the US. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2013, 11(9): 483-493.
- [68] Graham W M, Geleich S, Robinson K L, Duarte C M, Brotz L, Purcell J E, Madin L P, Mianzan H, Sutherland K R, Uye S I, Pitt K A, Lucas C H, Bøgeberg M, Brodeur R D, Condon R H. Linking human well-being and jellyfish: ecosystem services, impacts, and societal responses. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2014, 12(9): 515-523.
- [69] Yang W, Dietz T, Kramer D B, Chen X D, Liu J G. Going beyond the millennium ecosystem assessment: an index system of human well-being. *PLoS One*, 2013, 8(5): e64582.
- [70] 吕品田. 中国社火艺术的形态特征. *美术观察*, 1997, (2): 37-37.
- [71] 谢高地, 甄霖, 鲁春霞, 章予舒, 肖玉, 曹淑艳, 刘春兰. 中国发展的可持续性状态与趋势——一个基于自然资源基础的评价. *资源科学*, 2008, 30(9): 1349-1355.
- [72] 黄宝荣, 欧阳志云, 张慧智, 郑华, 徐卫华, 王效科. 中国省级行政区生态环境可持续性评价. *生态学报*, 2008, 28(1): 327-337.
- [73] 刘春兰, 谢高地, 甄霖, 鲁春霞, 章予舒. 中国不同发展阶段地区环境可持续性状态与趋势研究. *中国人口·资源与环境*, 2007, 17(3): 106-111.
- [74] 元相虎, 李华, 陈彬. 基于生态足迹模型中国可持续发展动态分析. *中国人口·资源与环境*, 2005, 15(3): 38-42.
- [75] 刘玉, 刘毅. 中国区域可持续发展评价指标体系及态势分析. *中国软科学*, 2003, (7): 113-118.
- [76] 李刚, 柳杰民, 朱龙杰. GDP 缺陷与 GPI 核算. *统计研究*, 2001, (12): 31-35.
- [77] 李利锋, 郑度. 区域可持续发展评价: 进展与展望. *地理科学进展*, 2002, 21(3): 237-248.
- [78] Yang W, McKinnon M C, Turner W R. Quantifying human well-being for sustainability research and policy making. *Ecosystem Health and Sustainability*, 2015, 1(4): 16.
- [79] Yang W, Dietz T, Kramer D B, Ouyang Z Y, Liu J G. An integrated approach to understanding the linkages between ecosystem services and human well-being. *Ecosystem Health and Sustainability*, 2015, 1(5): 19.