

基于新经济社会学视角的 海洋垃圾公众治理意愿研究

李京梅^{1,2}, 郝阳¹

(1.中国海洋大学经济学院 青岛 266100; 2.中国海洋大学海洋发展研究院 青岛 266100)

摘要: 海洋垃圾污染是全球十大环境问题之一以及全球共同面临的环境挑战,也是目前中国政府优先考虑的环境事项。文章基于新经济社会学视角,采用青岛市实地调研所得的微观数据,构建海洋垃圾公众治理意愿的多维分析框架。实证结果表明:青岛市公众对海洋垃圾污染有基本认知水平,且有迫切治理需求,70.28%的受访者愿意支持海洋垃圾治理;在参与海洋垃圾治理中,公众不仅具有“经济人”的特征,而且具有“社会人”的特征;政府治理、污染认知、社会文化、关系网络均对公众治理意愿具有显著正向影响,个人的社会、经济、居住特征等自主因素也对公众治理意愿产生显著影响。

关键词: 海洋垃圾;治理意愿;公众参与;新经济社会学

中图分类号:X55:P74

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2023)12-0087-10

The Public's Willingness of Marine Litter Management from the Perspective of New Economic Sociology

LI Jingmei^{1,2}, HAO Yang¹

(1.College of Economics, Ocean University of China, Qingdao 266100, China;

2.Institute of Marine Development, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: Marine litter pollution is one of the top ten global environmental problems and a common environmental challenge faced by the world, and it is currently a priority environmental issue for the government of China. Based on the perspective of new economic sociology, this paper used the micro data obtained from field research in Qingdao City to build a multi-dimensional analysis framework of the public's willingness of marine litter management. The empirical results showed that the public in Qingdao City had a basic level of cognition of marine litter pollution and an urgent need for management. 70.28% of respondents were willing to support marine litter management. In participating in the management of marine litter, the public not only had the characteristics of “economic people”, but also had the characteristics of “social people”. Government governance, pollution awareness, social culture, and relationship networks all had

收稿日期:2023-04-15;修订日期:2023-12-07

基金项目:国家社会科学基金重大项目(16ZDA049).

作者简介:李京梅,教授,博士,研究方向为海洋资源价值评估、海洋生态补偿、海洋资源承载力与区域产业规划、环境规制与贸易竞争力

a significant positive impact on the public's willingness of marine litter management, and individual social, economic, residential characteristics and other independent factors also had a significant impact.

Keywords: Marine litter, Management willingness, Public participation, New economic sociology

0 引言

海洋垃圾污染是全球十大环境问题之一以及全球共同面临的挑战。保护海洋和减少海洋污染是联合国2030年可持续发展议程的重要目标之一^[1],欧盟将海洋垃圾列为欧洲海洋水域状况的评估内容^[2],G7和G20等国际组织发布关于清洁海洋和减少海洋垃圾的全球倡议,越来越多的国家意识到海洋垃圾正在以多种方式影响海洋健康。

海洋垃圾是指在海洋或沿海环境中丢弃、处理或废弃的任何持久性、制造或加工的固体材料^[3]。根据联合国环境规划署的最新统计数据,每年有超过1 100万t垃圾进入海洋,目前海洋中的塑料制品总量约有7 500万至1.99亿t,对海洋环境和生态系统造成不可挽回的破坏^[4]。海洋垃圾存在于所有海洋环境中,大量海洋生物因摄入海洋垃圾或被其缠绕致死,沉入海底的海洋垃圾对底栖环境和海洋生态系统造成持续性损害^[4-5]。海洋垃圾分解的有害物质通过食物链在海洋生物和人类体内不断累积,危害人类身体健康,微塑料等成为病原微生物和入侵物种的载体。此外,海洋垃圾带来的环境问题对海洋产业和社会福利造成严重负面影响^[6-10]。

作为我国生态文明建设的重要组成部分,海洋垃圾治理受到党和国家的高度重视。党的二十大报告指出“发展海洋经济,保护海洋生态环境,加快建设海洋强国”。2021年中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》,明确指出着力打好重点海域综合治理攻坚战,加强海洋垃圾污染防治,提升海域生态环境监测基础能力。打造可持续发展的海洋生态环境是“十四五”规划重点强调的内容,“十四五”规划从战略高度对其做出重要部署。海洋环境具有公共物品属性,公众是海洋垃圾的直接受害者,也是海洋垃圾治理的直接受益者,海洋垃圾治理过程迫切需要公众参与^[11-12]。

公众在参与决策的过程中会受到认知、社会环境、政策等的动态影响,并非完全遵循利益最大化的经济“理性人”,此时其“社会人”的身份不容忽视^[13]。新经济社会学对个体经济行为进行新的诠释,将“经济行动嵌入社会结构”。1944年Polanyi^[14]在《大转型》中提出“经济的社会嵌入”,并将其发展为新经济社会学的核心概念;他指出,人类的经济行为不具备完全理性,社会关系会对个体经济行为产生影响,并侧重阐释市场和社会结构的内在联系。1985年Granovetter^[15]发表《经济行动和社会结构:嵌入性问题》成为新经济社会学兴起的标志,其中强调社会网络在建立信任、文化等的基础上维系经济关系和经济制度,并批判新古典经济学“社会化不足”和社会学“过度社会化”的倾向。20世纪末期,新经济社会学强烈反对当时主流经济学的“经济与社会分离”学说,认为完全从社会关系脱离并呈现以自我为中心行动的原子化个体不可能在人类社会出现和生存,只是经济学者的假设和空想^[16]。

新经济社会学逐渐得到国内外学者的广泛关注。Zukin等^[17]将认知观念、群体文化、社会结构以及政治制度对个体经济行为的影响分别归纳为认知嵌入、文化嵌入、结构嵌入、政治嵌入;Martin^[18]从空间嵌入、地理嵌入的角度对群体经济活动进行进一步阐释;张郁等^[19]运用新经济社会学的嵌入理论分析城市居民垃圾分类的参与行为;谭芬等^[20]从政府支持、农户认知及社会关系等维度探究农户减施化肥意愿的影响因素。可以说,现实生活中的经济个体既不会完全受限也不会完全脱离现有社会背景,而是在具体社会关系下追求自身目标的实现^[21]。

通过参与海洋垃圾治理和改善海洋环境质量,公众能够获得更高水平的生态福利。公众参与海洋垃圾治理属于经济社会行为,沿海地区蕴含的多维度社会因素修正公众参与海洋垃圾治理的意愿。

因此,有必要将经济个体放到具体社会体系中,从“经济社会人”的角度出发,结合沿海地区社会实际构建多维分析框架,探究反映经济学“零嵌入”立场的个人社会特征、经济特征、居住特征等自主因素以及反映社会学“强嵌入”立场的政府治理、污染认知、社会文化、关系网络等社会因素对海洋垃圾公众治理意愿的影响^[22-24]。本研究基于新经济社会学视角,分析青岛市海洋垃圾公众治理意愿及其影响因素,可为黄海海域的海洋垃圾治理提供数据支持和决策参考,推进“美丽海湾”建设以及持续改善海洋生态环境。

1 理论分析与研究假设

新经济社会学为个体经济行为提供新的研究视角,打破之前学者关于“人在经济领域独立”的观点,认为生活在现实中的人产生的经济活动融合在具体的社会构架、政策环境、文化氛围、制度基础等元素之中^[25-26]。与新古典经济学中“合乎理性的人”的基本前提不同,新经济社会学则是在个体经济行为分析中加入社会结构的视角,认为经济个体实际处在不断变化的社会结构中,并非完全的“经济人”和完全的“社会人”,其经济行为是在具体、动态、持续的社会关系制度中追求多重目标实现的过程。

本研究在分析海洋垃圾公众治理意愿的影响因素时,在自主因素的基础上加入社会因素,对现有研究进行创新性补充。海洋垃圾公众治理意愿应与沿海地区社会结构相结合,在这一过程中,一方面,公众是理性的“经济人”,其行为决策追求自身效用的最大化,并受到改善沿海生活环境、提高个体生态福利水平的理性思维的影响;另一方面,公众是感性的“社会人”,海洋垃圾公众治理意愿受其所处的政策制度、海洋环境认知、沿海文化习俗及人际关系等社会因素的共同影响^[27],在不同的社会条件下存在明显的差异。综上所述,在经济学“零嵌入”和社会学“强嵌入”的双重制约下,本研究对海洋垃圾公众治理意愿的影响因素分析包括社会因素和自主因素 2 个方面。

1.1 社会因素

1.1.1 政府治理

政府治理是指影响经济个体行为决策的政策

环境、法律体系、组织结构等因素。孙晴晴等^[28]认为政府的环保政策和公共政策能够推动公众参与绿色生产;王晓楠等^[29]发现政策效能感对居民环保行为和参与意愿产生影响。本研究主要考虑政府对环境保护的态度以及公共政策的引导;政府对于海洋环境保护工作高度重视,有利于营造积极的政策环境;规范有效的海洋环境保护条例以及建立海洋垃圾清理工作机制和监测监管机制,有利于促进海洋垃圾治理的积极成果和目标实现^[20];政府开展海洋保护教育和政策宣传,有利于形成爱护海洋的社会氛围,提高公众参与海洋垃圾治理的积极性。由此本研究提出假设 1,即政府治理对于海洋垃圾公众治理意愿具有正向影响。

1.1.2 污染认知

污染认知是指影响经济个体行为决策的关于环境污染的认知结构、外部信息、不确定性等因素。公众对于海洋垃圾治理重要性的认知反映其海洋保护意识,是公众治理海洋垃圾主动性和能动性的重要来源^[30]。公众对于海洋垃圾治理重要性的认知程度越高,其参与海洋环境保护工作的意识越强,在现实生活中采取行动的的概率越大^[31]。此外,公众对于环境污染负面影响的认知程度越高,如认为海洋垃圾污染会严重危害生态环境和人类身体健康,其参与海洋垃圾治理的可能性越大^[32]。由此本研究提出假设 2,即污染认知对于海洋垃圾公众治理意愿具有正向影响。

1.1.3 社会文化

社会文化是指影响经济个体行为决策的传统文化价值观、惯例或共同的信念等因素。本研究主要关注环保观念、治理氛围、责任意识对海洋垃圾公众治理意愿的影响。在沿海地区社会地理环境下,千百年来形成的关于海洋环境保护的价值观和社会规范构成当地的社会文化,形成对海洋垃圾公众治理意愿产生影响的文化氛围^[33-34]。此外,沿海地区公众的海洋情结也是沿海地区社会文化的重要组成部分之一,公众不仅会考虑其行为的经济效益,而且会考虑其行为的生态效益,进而提高参与海洋垃圾治理的可能性^[35]。由此本研究提出假设 3,即社会文化对于海洋垃圾公众治理意愿具有正向

影响。

1.1.4 关系网络

关系网络是指影响经济个体行为决策的社会关系及其结构等因素^[36]。本研究主要关注社会关系质量、网络支持、网络规模、关系强度对海洋垃圾公众治理意愿的影响。公众会受到周围人想法与行为的影响,不断接触海洋环境保护者会对其产生潜在影响^[37-39],在参与海洋环境保护工作中的信心和情感支撑会激励其参与海洋垃圾治理^[40]。社会网络通过信任和依赖程度等关系质量影响海洋垃圾公众治理意愿。由此本研究提出假设4,即关系网络对于海洋垃圾公众治理意愿具有正向影响。

1.2 自主因素

海洋垃圾公众治理意愿不仅受到社会因素的影响,而且受到自主因素的影响。本研究借鉴已有研究,将自主因素分解为个人社会特征、经济特征和居住特征。选取年龄和受教育程度表征个人社会特征,选取年收入表征个人经济特征,选取居民属性和居住地沿海距离表征个人居住特征。

2 研究方法

2.1 研究区域与数据来源

青岛市地处山东半岛东南部,濒临黄海,是我国沿海重要中心城市、优秀旅游城市和国际性港口城市,2022年常住人口达1 034.21万人,海域面积约1.22万 km^2 ,兼具陆地与海洋的区域特色和优势^[41]。近年来青岛市海洋产业迅速发展,2021年海洋生产总值达4 684.84亿元,占GDP比重超过30%^[42]。发达的海洋产业为青岛市经济做出巨大贡献,同时带来严重的海洋垃圾污染。根据《2021年中国海洋生态环境状况公报》,胶州湾海洋垃圾约为167 410个/ km^2 ,高于全国监测区域平均水平^[43]。海洋垃圾污染制约我国沿海地区经济社会的可持续发展,为减轻环境负荷,我国积极开展海洋垃圾治理,将海洋垃圾污染的预防和控制列入“湾长制”试点工作,并进行沿海城市海洋垃圾综合预防和控制示范,创新海洋垃圾治理机制^[44]。2020年青岛市推进落实第二批“蓝色海湾”整治行动项目、海洋生态环境保护 and “湾长制”等各项工作,基于此,本研究选取青岛市作为研究区域,开展

海洋垃圾公众治理意愿研究。

本研究数据来源于问卷调查。问卷调查于2022年5—8月在青岛市市南区、市北区、崂山区、李沧区进行,分为预调查和正式调查2个部分,预调查的目的主要是对问卷中不合理的部分进行修改和完善。调查小组由中国海洋大学经济学院的11名研究生组成,在调查之前对调查小组成员进行培训。问卷调查采取面对面随机访问的方式,根据人口比例采取分层随机抽样调查的方式。综合考虑认知能力以及准确的偏好表达能力,受访者主要为18岁以上人口。此次调查共获得323份有效问卷,样本容量符合相关研究标准,可开展后续研究。

2.2 样本特征

在有效样本的受访者中,男性占比49.54%,女性占比50.46%,性别分布较为均匀;以青年和中年为主,平均年龄为30~39岁;个人年收入主要为6~12万元,占比42.11%,基本包含不同社会经济特征群体,符合研究需求;受教育程度较高,主要为本科及大专,分别占比34.06%和30.03%;青岛市居民占比68.73%,居住地沿海距离为1~5 km的占比34.67%;对于海洋垃圾非常或比较了解的占比33.43%,非常同意有必要对海洋垃圾加以治理的占比63.16%,反映青岛市公众对海洋垃圾污染具有基本的认知且有迫切的治理需求。

2.3 变量描述

(1)被解释变量。海洋垃圾公众治理意愿为被解释变量,其具体含义是为减少海洋垃圾污染和提升海洋环境质量,公众是否愿意从个人收入中拿出一定的资金来支持青岛市海域的海洋垃圾治理。调查结果显示,愿意支持海洋垃圾治理的受访者占比达70.28%,不愿意支持海洋垃圾治理的受访者占比为29.72%。进一步分析“不愿意支持”的原因,受访者选择最多的为“治理海洋垃圾是政府或者垃圾制造者的责任,不应该由普通居民承担费用”,占比33.44%。综上所述,受访者对于以经济方式参与海洋垃圾治理具有较高意愿。

(2)解释变量。解释变量为社会因素,包括政府治理、污染认知、社会文化和关系网络4个维度。本研究采用防治态度、清理机制、监测监管表征政

府治理因素,采用治理必要性、生态环境影响、人体健康影响表征污染认知因素,采用环保观念、社会氛围、公民责任表征社会文化因素,采用关系质量、网络支持、网络规模、关系强度表征关系网络因素。

(3)控制变量。控制变量为自主因素,包括个

人社会特征、经济特征、居住特征 3 个维度。本研究采用年龄和受教育程度表征个人社会特征,采用年收入表征个人经济特征,采用居民属性和居住地沿海距离表征个人居住特征。

各变量的含义及其赋值如表 1 所示。

表 1 变量的含义及其赋值
Table 1 The meaning and assignment of variables

变量类型	变量含义	变量赋值
自主因素(X_1)	年龄/岁(X_{11})	18~29=1,30~39=2,40~49=3, 50~59=4,≥60=5
	受教育程度(X_{12})	初中及以下=1,高中(中专或技校)=2, 大学专科=3,大学本科=4,研究生及以上=5
	年收入/万元(X_{13})	<2=2,[2,6)=4,[6,12)=9,[12,24)=18, ≥24=24
	是否为青岛市居民(X_{14})	是=1,否=0
	居住地沿海距离(X_{15})	<1 km=1,1~5 km=2,5~10 km=3, 10~20 km=4,>20 km=5
政府治理(X_2)	政府越来越重视海洋垃圾污染防治(X_{21})	非常不同意=1,较不同意=2,一般=3, 比较同意=4,非常同意=5
	政府已建立海洋垃圾清理工作机制(X_{22})	
	政府已开展海洋垃圾监测监管工作(X_{23})	
污染认知(X_3)	海洋垃圾是很重要的问题,有必要治理(X_{31})	非常不同意=1,较不同意=2,一般=3, 比较同意=4,非常同意=5
	海洋垃圾会对生态环境造成负面影响(X_{32})	
	海洋垃圾会对人体健康造成潜在危害(X_{33})	
社会文化(X_4)	参与海洋垃圾治理是被尊敬的(X_{41})	非常不同意=1,较不同意=2,一般=3, 比较同意=4,非常同意=5
	鼓励公众参与海洋垃圾治理的社会氛围浓厚(X_{42})	
	改善海洋环境、保护海洋生态健康是公民的责任(X_{43})	
关系网络(X_5)	我对家人、朋友很信任(X_{51})	非常不同意=1,较不同意=2,一般=3, 比较同意=4,非常同意=5
	如果我参与海洋垃圾治理,我的家人和朋友会支持我(X_{52})	
	我认识许多支持海洋环境保护的人(X_{53})	
	我与支持海洋环境保护的人交流很频繁(X_{54})	

2.4 模型设定

海洋垃圾公众治理意愿受到不同因素的影响,且公众是否愿意以经济方式参与海洋垃圾治理是二元决策问题,即“愿意”或“不愿意”,故采用二元 Logistic 回归模型分析海洋垃圾公众治理意愿的影响因素。模型的具体形式为:

$$Y = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \alpha_1 S + \alpha_2 E + \alpha_3 L + \beta_1 I + \beta_2 U + \beta_3 C + \beta_4 N + \gamma + \epsilon \quad (1)$$

式中: Y 为海洋垃圾公众治理意愿, $Y=1$ 表示公众愿意参与海洋垃圾治理, $Y=0$ 表示公众不愿意参与海洋垃圾治理; P 为公众参与海洋垃圾治理的概率; S 为个人社会特征变量; E 为个人经济特征变量; L 为个人居住特征变量; I 为政府治理变量; U 为污染认知变量; C 为社会文化变量; N 为关系网络变量; α 和 β 为变量系数; γ 为常数项; ϵ 为随机误差项。

3 结果与分析

由于社会因素均通过潜变量的形式测度,为保障问卷数据质量,在实证分析时对社会因素变量进行信度和效度检验。经检验,政府治理、污染认知、社会文化、关系网络的克朗巴哈系数(Cronbach's α)均大于 0.700,表明各潜变量对于观测变量内部一致性较高;各观测变量的因子载荷均大于 0.650,4 个变量的平均方差抽取量(AVE)分别为 0.726、0.653、0.685 和 0.615,抽样适合性检验值(KMO)均大于 0.600,达到有效标准,表明问卷数据同时通过信度与效度检验,问卷数据整体具有较高的质量(表 2)。

表 2 变量的信度和效度检验

Table 2 Reliability and validity testing of variables

变量	Cronbach's α	KMO	AVE
政府治理	0.810	0.709	0.726
污染认知	0.729	0.675	0.653
社会文化	0.756	0.662	0.685
关系网络	0.783	0.623	0.615

本研究分别对海洋垃圾公众治理意愿的影响因素进行 5 组有序回归分析。其中,模型 1 仅包含自主因素变量,模型 2 仅包含政府治理、污染认知、社会文化、关系网络的综合因素变量,模型 4 仅包含政府治理、污染认知、社会文化、关系网络的具体因素变量,模型 3 是模型 1 与模型 2 的综合,模型 5 是模型 1 与模型 4 的综合。海洋垃圾公众治理意愿的模型估计结果如表 3 所示。

表 3 模型估计结果

Table 3 Results of the model estimation

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
X ₁₁	-0.527*** (0.000)	—	-0.703*** (0.001)	—	-0.896*** (0.001)
X ₁₂	0.487** (0.002)	—	-0.770** (0.004)	—	0.876** (0.003)
X ₁₃	0.763*** (0.000)	—	0.777** (0.012)	—	0.900** (0.005)
X ₁₄	2.824*** (0.001)	—	3.181*** (0.000)	—	3.251** (0.010)
X ₁₅	-0.413** (0.006)	—	-0.317* (0.089)	—	-0.200* (0.094)

续表 3

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
X ₂	—	0.197** (0.041)	0.455** (0.020)	—	—
X ₂₁	—	—	—	0.256** (0.035)	0.502*** (0.001)
X ₂₂	—	—	—	-0.131 (0.677)	0.157** (0.037)
X ₂₃	—	—	—	0.438* (0.097)	0.493* (0.091)
X ₃	—	0.231* (0.061)	0.042* (0.085)	—	—
X ₃₁	—	—	—	0.739** (0.013)	0.552*** (0.001)
X ₃₂	—	—	—	0.225** (0.038)	0.381* (0.079)
X ₃₃	—	—	—	0.677** (0.006)	0.901 (0.236)
X ₄	—	0.794** (0.015)	0.989*** (0.000)	—	—
X ₄₁	—	—	—	0.449* (0.059)	0.962** (0.009)
X ₄₂	—	—	—	0.290 (0.145)	0.718** (0.014)
X ₄₃	—	—	—	0.956*** (0.001)	0.566 (0.109)
X ₅	—	0.576*** (0.000)	0.543** (0.010)	—	—
X ₅₁	—	—	—	0.770** (0.001)	0.889** (0.006)
X ₅₂	—	—	—	0.887*** (0.000)	0.550* (0.089)
X ₅₃	—	—	—	-0.127 (0.156)	0.239* (0.098)
X ₅₄	—	—	—	-0.012 (0.196)	0.013 (0.367)
常数项	-1.373* (0.093)	1.355** (0.003)	-1.706 (0.156)	-10.824** (0.006)	-16.460** (0.003)

注:*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著;括号内为 t 值。

3.1 社会因素对海洋垃圾公众治理意愿的影响

政府治理、污染认知、社会文化、关系网络均通过显著性检验且系数为正,表明社会因素整体上对海洋垃圾公众治理意愿具有显著正向影响,假设 1 至假设 4 得到验证。根据模型 5,分别对社会因素的具体因素进行分析。

表征政府治理的防治态度、清理机制、监测监管均对海洋垃圾公众治理意愿具有显著正向影响。这可能是由于当前我国政府是海洋垃圾治理的主

导力量,地方政府重视海洋垃圾治理并采取相关政策和工作机制能够营造公众积极参与海洋环境保护的政策环境和社会氛围,增强公众参与海洋垃圾治理的心理认可度;持续完善的海洋垃圾治理及监测监管机制能够增强公众参与海洋垃圾治理的信心,保障海洋环境保护工作的积极成果和目标实现。因此,在我国环境治理体系以政府为主导的背景下,提高政府治理能力是促进公众参与生态环境保护的重要途径^[45]。

表征污染认知的治理必要性、生态环境影响、人体健康影响均对海洋垃圾公众治理意愿具有正向影响,表明当公众越认为海洋垃圾治理十分必要,以及海洋垃圾造成生态环境的负面影响和对人体健康的潜在威胁越大时,其参与海洋垃圾治理的意愿越强。这可能是由于当公众更认同海洋垃圾治理的重要性和必要性时,其环保意识更强,更具有参与海洋垃圾治理的动机;当公众对于海洋垃圾危害的了解程度更高时,为生态环境和自身健康安全,更具有参与海洋垃圾治理的主动性和能动性。

表征社会文化的环保观念、社会氛围、公民责任均对海洋垃圾公众治理意愿具有正向影响。传统文化观念和生活环境潜移默化地影响沿海地区居民的行为方式和意愿。海洋垃圾污染导致的海产品产量和质量下降等可能对千百年来形成的沿海地区饮食和生活习惯等造成潜在风险,海洋景观质量下降也会降低生活舒适度。此外,沿海地区居民在长期生活中的交流互动形成独特的文化价值观,社会鼓励参与海洋环境保护行为可增强公众参与海洋垃圾治理的信心。

表征关系网络的关系质量、网络支持、网络规模、关系强度均对海洋垃圾公众治理意愿具有正向影响。公众对家人和朋友的信任度越高,以及家人和朋友对其参与海洋垃圾治理的支持度越高,其获得参与海洋垃圾治理的情感价值越高;认识的海洋环境保护者的规模越大且交流越频繁,其受到关系网络的影响越大,产生的带动作用使其具有更强的海洋垃圾治理意愿。

3.2 自主因素对海洋垃圾公众治理意愿的影响

根据模型 1 和模型 5,年龄对海洋垃圾公众治

理意愿具有显著负向影响,表明年轻群体参与海洋垃圾治理的意愿更强,这可能是由于年轻群体对生态环境问题比较关心,而年龄较大群体往往面临更多的生活负担,对于环保消费更加谨慎。受教育程度对海洋垃圾公众治理意愿具有显著正向影响,表明公众受教育程度越高,其对海洋垃圾污染的生态和社会危害认知越清晰,环境保护意识越强,参与海洋垃圾治理的意愿越强。年收入对海洋垃圾公众治理意愿具有显著正向影响,表明公众收入越高,实际支付能力越强,对于生态环境这种特殊商品的消费水平越高,参与海洋垃圾治理的意愿越强,这符合经济学基本原理。居民属性(青岛市居民)对海洋垃圾公众治理意愿具有显著正向影响,这可能是由于本地居民有更多的时间和精力享受海洋垃圾治理成果,此外公众倾向于付出一定成本提高自身居住地的生态环境质量。居住地沿海距离对海洋垃圾公众治理意愿具有显著负向影响,这可能是由于公众居住地距海越近,越能够直观接触海洋垃圾污染,且对清洁海洋环境的需求越大,越愿意参与海洋垃圾治理以改善海洋环境。

4 结论与建议

本研究基于新经济社会学视角,构建海洋垃圾公众治理意愿影响因素的多维分析框架,根据青岛市沿海地区实地调查所得的问卷数据,运用二元 Logistic 模型进行回归分析,得到 3 项主要结论。①青岛市公众对海洋垃圾污染有基本的认知水平以及迫切的治理需求。调查结果显示,70.28%的受访者愿意支持海洋垃圾治理,公众对于以经济方式参与海洋垃圾治理具有较高意愿。②在海洋垃圾治理过程中,公众不仅具有“经济人”的特征,也具有“社会人”的特征。从整体上看,政府治理、污染认知、社会文化、关系网络均对海洋垃圾公众治理意愿具有显著正向影响,其中政府对海洋垃圾治理的重视程度以及公众对海洋垃圾治理必要性的认知程度发挥重要作用。③自主因素对海洋垃圾公众治理意愿产生显著影响,其中年龄和居住地沿海距离具有显著负向影响,受教育程度、年收入和居民属性具有显著正向影响。

基于研究结论,为防治海洋垃圾污染以及推动

海洋环境改善,本研究提出3项建议。

(1)加强海洋环境保护宣传教育,普及海洋垃圾污染危害。加强公众对于海洋污染的了解,通过举办讲座、设置展板、发布公众号文章等形式,使公众了解更多海洋污染知识,充分认识海洋垃圾给环境带来的巨大负担,促进公众自觉投身于海洋生态环境保护,减少垃圾丢弃。

(2)完善政府海洋垃圾治理机制。有关部门可以搭建监督交流反馈平台,引进先进的海上垃圾巡查和收集装置,合理扩大监管范围,提高监测准确性。加强对海洋垃圾监管的立法和执法力度,提高执法人员的岗位匹配度,严格监督和约束企业和个人违法排放和丢弃垃圾的行为,同时促进海洋垃圾回收再利用。

(3)营造良好的海洋垃圾治理氛围。鼓励沿海地区居民参与海洋环保活动,对居住地距海较远的居民同样给予精神和物质的双重激励。促进海洋垃圾治理队伍与公众形成良好互动关系,积极开展交流合作活动,营造良好的海洋环境保护氛围。

参考文献(References):

- [1] UN. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development[Z]. 2015.
- [2] EC. Official journal of the European Union[Z]. 2017.
- [3] UNEP. Marine litter: a global challenge[Z]. 2009.
- [4] UNEP. Marine litter: plastic pollution and human rights[Z]. 2021.
- [5] UNEP. Marine litter: an analytical overview[Z]. 2005.
- [6] MCILGORM A, CAMPBELL H F, RULE M J. The economic cost and control of marine debris damage in the Asia-Pacific region[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2011, 54(9): 643-651.
- [7] JANG Y C, HONG S, LEE J, et al. Estimation of lost tourism revenue in Geoje Island from the 2011 marine debris pollution event in South Korea[J]. *Marine Pollution Bulletin*, 2014, 81(1): 49-54.
- [8] DA SILVA M L, SALES A S, MARTINS S, et al. The influence of the intensity of use, rainfall and location in the amount of marine debris in four beaches in Niteroi, Brazil: Sossego, Camboinhas, Charitas and Flechas[J]. *Marine Pollution Bulletin*, 2016, 113(1-2): 36-39.
- [9] LI W C, TSE H F, FOK L. Plastic waste in the marine environment: a review of sources, occurrence and effects[J]. *Science of The Total Environment*, 2016, 566-567(10): 333-349.
- [10] KATSANEVAKIS S, VERRIOPOULOS G, NICOLAIDOU A, et al. Effect of marine litter on the benthic megafauna of coastal soft bottoms: a manipulative field experiment[J]. *Marine Pollution Bulletin*, 2007, 54(6): 771-778.
- [11] 张影, 张玉强. 南海区海洋垃圾治理的公众参与研究[J]. *海洋开发与管理*, 2018, 35(11): 46-51.
- ZHANG Ying, ZHANG Yuqiang. Public participation in marine debris governance in the South China Sea[J]. *Ocean Development and Management*, 2018, 35(11): 46-51.
- [12] 徐赢斌, 姚源婷. 多元主体参与下海洋渔业垃圾治理的困境突破: 以浙江省宁波市为例[J]. *中国水产*, 2021(9): 52-56.
- XU Yingbin, YAO Yuanting. Breakthrough in the dilemma of marine fishery waste management under the participation of multiple subjects: taking Ningbo City, Zhejiang Province as an example[J]. *China Fisheries*, 2021(9): 52-56.
- [13] 李钧鹏, 许松影. 从“内嵌”到“互嵌”: 重构新经济社会学中的经济与社会[J]. *华中农业大学学报(社会科学版)*, 2022(6): 155-162.
- LI Junpeng, XU Songying. From embeddedness to inter-embeddedness: reconstructing economy and society in the new economic sociology[J]. *Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition)*, 2022(6): 155-162.
- [14] POLANYI K. The great transformation: the political and economic origins of our time[M]. New York: Rinehart, 1944.
- [15] GRANOVETTER M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness[J]. *American Journal of Sociology*, 1985, 91(3): 481-510.
- [16] SWEDBERG R. New economic sociology: what has been accomplished, what is ahead? [J]. *Acta Sociologica*, 1997, 40(2): 161-182.
- [17] ZUKIN S, DIMAGGIO P. Structures of capital: the social organization of the economy[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- [18] MARTIN H. “Spatial” relationships? Towards a reconceptualization of embeddedness [J]. *Progress in Human Geography*, 2004, 28(2): 165-186.
- [19] 张郁, 徐彬. 基于嵌入性社会结构理论的城市居民垃圾分类参与研究[J]. *干旱区资源与环境*, 2020, 34(10): 64-70.
- ZHANG Yu, XU Bin. Research on the behavior of urban residents' garbage sorting based on the theory of embedded social structure[J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2020, 34(10): 64-70.
- [20] 谭芬, 文高辉, 胡贤辉. 基于社会嵌入视角的农户减施化肥意愿影响因素分析[J]. *中国环境管理*, 2021, 13(3): 168-175.
- TAN Fen, WEN Gaohui, HU Xianhui. Influence factors on farmers' willingness to reduce chemical fertilizer based on the

- perspective of social embeddedness[J].Chinese Journal of Environmental Management,2021,13(3):168-175.
- [21] 汪锦军,张振威.双重嵌入:“国家-社会”视角下内生性社会秩序的生成机制:基于浙江 D 镇“信用+社会治理”创新的研究[J].浙江社会科学,2023(4):40-48.
WANG Jinjun, ZHANG Zhenwei. Double embedding: the generative mechanism of endogenous social order from the perspective of “state-society”: research on the innovation of “credit+social governance” in D Town of Zhejiang Province [J].Zhejiang Social Sciences,2023(4):40-48.
- [22] 朱玲娟,李辉婕,柯今朝,等.社会嵌入视角下农户对气象灾害适应行为研究[J].生物灾害科学,2023,46(1):105-112.
ZHU Lingjuan, LI Huijie, KE Jinzhao, et al. Farmers' adaptive behaviors to weather disasters from social embedding perspective [J]. Biological Disaster Science, 2023, 46 (1): 105-112.
- [23] 朱清,余瑞祥,李彦军.基于居民环境偏好的两型社会经济学分析[J].软科学,2012,26(6):48-52.
ZHU Qing, YU Ruixiang, LI Yanjun. Research on two-type society economy based on residential environmental preference[J].Soft Science,2012,26(6):48-52.
- [24] 刘浩.社会嵌入、环境素养与农户化肥减量行为研究:以辽宁粮食生产为例[D].沈阳:沈阳农业大学,2022.
LIU Hao. Study on social embeddedness, environmental literacy and farmers' fertilizer reduction behavior: a case study of grain production in Liaoning Province[D].Shenyang: Shenyang Agricultural University,2022.
- [25] 刘婷婷.新经济社会学的理论视角研究[J].经济研究导刊,2017(34):1-2.
LIU Tingting. Research on the theoretical perspective of new economic sociology[J].Economic Research Guide,2017(34): 1-2.
- [26] 张玉琴,陈美球,谢贤鑫,等.基于社会嵌入理论的农户生态耕种行为分析:以江西省为例[J].地域研究与开发,2021,40(4):147-151.
ZHANG Yuqin, CHEN Meiqiu, XIE Xianxin, et al. Analysis of farmers' ecological farming behavior based on social embedded theory: a case study of Jiangxi Province[J].Areal Research and Development,2021,40(4):147-151.
- [27] 孙颖毅.社会嵌入视角下农户绿色生产行为及其影响因素研究[D].杨凌:西北农林科技大学,2021.
SUN Yingyi. Research on green production behavior and its influencing factors of farmers from the perspective of social embeddedness [D]. Yangling: Northwest A & F University,2021.
- [28] 孙晴晴,张士云,唐君康,等.收入水平、环境规制与农户生活垃圾支付意愿[J].云南农业大学学报(社会科学),2023,17(2):81-87.
SUN Qingqing, ZHANG Shiyun, TANG Junkang, et al. Income level, environmental regulation and household garbage payment willingness[J].Journal of Yunnan Agricultural University (Social Science),2023,17(2):81-87.
- [29] 王晓楠,曾宪扬.感知、意向与行动:城市居民垃圾分类行为的影响路径[J].南京工业大学学报(社会科学版),2021,20(2):49-64.
WANG Xiaonan, ZENG Xianyang. Perception, intention, and action: on influencing path of urban residents' waste separation behavior[J].Journal of Nanjing Tech University (Social Science Edition),2021,20(2):49-64.
- [30] 郭清卉,李世平,南灵.环境素养视角下的农户亲环境行为[J].资源科学,2020,42(5):856-869.
GUO Qinghui, LI Shiping, NAN Ling. Farming households' pro-environmental behaviors from the perspective of environmental literacy[J].Resources Science,2020,42(5):856-869.
- [31] 曹和平,奚剑明,陈玥卓.城镇居民对环境治理的边际支付意愿[J].资源科学,2020,42(5):801-811.
CAO Heping, XI Jianming, CHEN Yuezhao. Urban residents' marginal willingness to pay for environmental pollution control[J].Resources Science,2020,42(5):801-811.
- [32] 叶瑞克,潘婷,吴昊俊,等.认知与态度的“双重二分”:环境治理公众支付意愿研究[J].南京工业大学学报(社会科学版),2021,20(5):97-110.
YE Ruike, PAN Ting, WU Haojun, et al. “Double dichotomy” of knowledge and attitude: a study on public willingness to pay for environmental governance [J]. Journal of Nanjing Tech University (Social Science Edition), 2021, 20 (5): 97-110.
- [33] 查建平,周玉玺.农户参与生活污水治理意愿的影响因素研究[J].科技与经济,2021,34(3):41-45.
ZHA Jianping, ZHOU Yuxi. Research on influencing factors of farmers' willingness to participate in domestic sewage treatment[J].Science & Technology and Economy,2021,34(3):41-45.
- [34] 翁艺青,李洁,黄森慰.角色定位和社会信任对农户环境治理意愿的影响:基于结构方程模型的实证分析[J].福建农林大学学报(哲学社会科学版),2020,23(6):88-95.
WENG Yiqing, LI Jie, HUANG Senwei. Influence of role positioning and social trust on farmers' willingness to environmental governance: empirical analysis based on structural equation model[J].Journal of Fujian Agriculture and Forestry University (Philosophy and Social Sciences), 2020, 23 (6): 88-95.

- [35] 吉蓉,王华凤.嵌入与转换:社会组织参与农村环境治理的优化研究:来自苏州市D村的地方性经验[J].长沙民政职业技术学院学报,2022,29(3):11-16.
JI Rong, WANG Huafeng. Embedding and transformation: optimization of social organizations' participation in rural environmental governance: local experience from D Village in Suzhou City[J]. Journal of Changsha Social Work College, 2022, 29(3): 11-16.
- [36] 贾亚娟,赵敏娟.环境关心和制度信任对农户参与农村生活垃圾治理意愿的影响[J].资源科学,2019,41(8):1500-1512.
JIA Yajuan, ZHAO Minjuan. The influence of environmental concern and institutional trust on farmers' willingness to participate in rural domestic waste treatment[J]. Resources Science, 2019, 41(8): 1500-1512.
- [37] 林丽梅,何秀玲,韩雅清.生态认知、关系网络对村民生活垃圾合作治理行为的影响:基于福建省501份村民问卷数据的实证分析[J].生态与农村环境学报,2021,37(10):1301-1309.
LIN Limei, HE Xiuling, HAN Yaqing. Impact of rural residents' ecological cognition and relationship on their cooperative behavior in the domestic garbage management: based on the survey data of fixed observation points in rural areas of Fujian Province[J]. Journal of Ecology and Rural Environment, 2021, 37(10): 1301-1309.
- [38] 石志恒,周洋洋.价值感知、社会网络对农户农村环境治理参与意愿的影响:基于甘肃省881份农户微观调研数据[J].重庆文理学院学报(社会科学版),2023,4(4):1-14.
SHI Zhiheng, ZHOU Yangyang. The impact of value perception and social network on farmers' willingness to participate in rural environmental governance: based on 881 micro survey data of farmers in Gansu Province[J]. Journal of Chongqing University of Arts and Sciences (Social Sciences Edition), 2023, 4(4): 1-14.
- [39] 蒋培.农村垃圾分类处理的社会基础:基于浙中陆家村的实证研究[J].南京工业大学学报(社会科学版),2019,18(6):33-42.
JIANG Pei. On social basis of rural garbage classification: based on an empirical study of Lujia Village in Zhejiang Province[J]. Journal of Nanjing Tech University (Social Science Edition), 2019, 18(6): 33-42.
- [40] 张会吉,薛桂霞.少数民族地区农户人居环境治理参与行为的影响因素研究:基于黔东南州533个农户调研数据[J].干旱区资源与环境,2023,37(3):33-41.
ZHANG Huiji, XUE Guixia. A study on farmers' participation in human habitat environmental governance in ethnic minority areas[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2023, 37(3): 33-41.
- [41] 青岛市统计局.青岛市国民经济和社会发展统计公报[Z].2022. Statistics Bureau of Qingdao Municipality. Statistics communique Qingdao's economic and social development in the year[Z]. 2022.
- [42] 青岛市海洋发展局.青岛市海洋发展局2021年工作报告[Z].2022. Qingdao Municipal Marine Development Bureau. The 2021 work report of Qingdao Municipal Marine Development Bureau[Z]. 2022.
- [43] 生态环境部.2021年中国海洋生态环境状况公报[Z].2022. Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. Bulletin of marine ecology and environment status of China [Z]. 2022.
- [44] 国家海洋局.加快“湾长制”试点工作推向全国[J].给水排水,2018,54(4):118.
State Oceanic Administration of the People's Republic of China. Accelerate the pilot work of "Bay Chief System" to the whole country[J]. Water & Wastewater Engineering, 2018, 54(4): 118.
- [45] 陈健鹏.从政府监管视角看生态环境治理体系和治理能力现代化[J].环境与可持续发展,2020,45(2):17-21.
CHEN Jianpeng. On the modernization of ecology and environment governance system and its capacity from the perspective of government regulation[J]. Environment and Sustainable Development, 2020, 45(2): 17-21.