

doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2018.04.004

欢迎按以下格式引用:陈迎欣,安若红.公众参与自然灾害应急救助的影响因素研究:基于系统论的视角[J].重庆大学学报(社会科学版), 2018(4):39-51.

Citation Format: CHEN Yingxin, ZHANG Kailun, An Ruohong. Research on the influence factors of public participation in natural disasters emergency relief: From the perspective of system theory [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2018(4): 39-51.

公众参与自然灾害应急救助的影响因素研究

陈迎欣,张凯伦,安若红

(哈尔滨工程大学 经济管理学院,黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要:中国是世界上遭受自然灾害影响最严重的国家之一,面对减灾救灾的新形势与新任务,有效利用社会力量参与灾害救助,把灾害损失减少到最低限度,是加强社会治理、保障民生亟需解决的现实热点问题。基于系统论的视角,分析公众参与自然灾害应急救助的影响因素,采用结构方程分析影响因素之间的共变性。研究发现,政策法规对参与主体的参与意识有显著的正向影响;主体的参与意识对主体的参与行为有正向影响;媒体促进对参与主体的能力素质有显著的正向影响;主体能力素质对参与行为有正向影响;主体成长对主体的参与意识有显著正向影响;主体的参与意识对参与行为有显著正向影响。研究结果有助于有针对性地提出提升公众参与有效性的具体路径。

关键词:自然灾害;应急救助;公众参与;影响因素

中图分类号:C934

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2018)04-0039-13

一、问题提出

近年来,地震、干旱、洪水、台风、暴雨等自然灾害频发已成为制约中国经济发展的重要瓶颈,也成为影响中国政治、经济和社会稳定的重要因素^[1]。政府作为减灾救灾的主体,现有的能力不足以满足自然灾害带来的巨大减灾救灾需求,而且也不能满足应急管理体系适应能力提高的需要^[2]。2016年3月10日,国务院颁布《国家自然灾害救助应急预案》,提出“政府主导、社会互助、群众自救,充分发挥基层群众自治组织和公益性社会组织的作用”,使有效利用公众力量参与应急救助从

修回日期:2018-04-03

基金项目:国家社会科学基金一般项目“系统论视角下自然灾害应急救助的公众有序参与机制研究”(17BGL181)

作者简介:陈迎欣(1975—),女,河北景县人,哈尔滨工程大学经济管理学院副教授,主要从事危机管理、决策理论和方法研究,E-mail: chenyxdingdang@hrbeu.edu.cn。

而降低社会经济损失和人员伤亡,成为应急管理领域的一项紧迫任务^[3]。当将目光聚焦于公众参与自然灾害应急救援问题时,必然要思考的一个问题是:影响公众参与的因素有哪些?只有准确、全面地把握公众参与自然灾害应急救援的影响因素,才可能更有针对性地找寻到提升参与有效性的具体路径。

公众参与是指社会群众、社会组织、企事业单位或个人作为主体,在其权利义务范围内有目的的社会行动。自然灾害应急救援指在自然灾害发生期和后期为灾民提供的货币、实物、救援和服务方面的救助。目前,国内外公众参与应急管理的研究主要集中在协作关系、组织结构及沟通交流机制方面。

在协作关系上,美国学者托马斯论述公民参与公共决策的重要性^[4];William提出除了建立应急管理署 FEMA 与地方的合作,还需要调动志愿者、非营利组织等多种力量^[5];Özdamar 等对包括物资仓库、营救小组、运输网络、指挥中心的多阶段多目标救灾物资协作配送进行研究^[6];Werner 基于面板数据从声誉、政治和金融三个维度分析企业参与公共决策的影响因素^[7]。杨善林等基于利益相关者理论分析了应急管理中多元主体的行动动力及其参与机制^[8];张辉等认为突发事件需要预案间的协调接口和部门间的协同应对,形成跨地域、跨领域、跨层级组织协作模式^[9];李从东等通过应急平台对任务驱动的应急虚拟组织协作过程进行建模^[10]。

在组织结构方面,学者 Koppenjan 提出涉众系统的建议,即由多个参与人构成社会网络,参与人之间并不存在稳定的关系,也不依赖于某种等级体系的约束^[11];博克斯从公民、政府代议者和公共管理职业者的角色变化出发,提出新型治理理论^[12];kapuku 从微观—中观—宏观分析政府和公众的互动层次关系,淡化了组织之间的界限,方便组织更好地合作^[13];Voss 等提出“公民小组”作为一个家庭参与方式参与危机治理^[14];梅强等借助演化经济学和交往支付矩阵分析小企业员工安全参与行为演化规律^[15];池宏指出对公共危机的处理包括政府在内的各参与主体必须是以合作的状态进行资源交换^[16];薛澜主张从优化治理机制法律环境、建立权责分配体制、促进国际合作等方面促进多元主体参与危机管理^[17];陈安等指出现行举国救灾体制存在的问题,提出重建救灾社会参与机制^[18];袁宏永等提出包括战区、区域和网格三种协同形式的多层级应急救援力量协同的方法^[19]。

在沟通交流机制方面,安斯坦提出公众参与阶梯理论;格拉伯从沟通的角度探讨了政府官员与公民之间的互动往来是非常重要的;Carusont 等提出在地方层面建立区域应急管理合作组织,促进政府间在信息共享、备灾、应对和恢复等应急管理方面的合作^[20];Parker 等认为政府组织结构碎片化导致了政府部门间在信息共享和沟通中存在条块分割和障碍等问题^[21];Cent 等基于案例及定性方法,根据参与者的特点分析个人参与环境保护的方式和程度^[22];汪寿阳在民众危机应对能力研究中提出对公众进行危机教育、危机训练等提高公众的危机意识^[23];徐玖平等指出建立信息共享和公开制度,建立灾后 NGO 与政府合作的综合集成模式^[24];张成福指出需要整合各级政府、各种组织乃至整个社会的力量,在构建危机管理沟通机制中加强与民众的沟通^[25]。

通过对文献的整理分析,发现公众参与应急管理的研究取得了一定的成果,但还有进一步深入讨论和探索的空间,主要体现在以下几个方面:首先,公众参与在立法、公共决策、城市规划及环境管理等研究领域取得了大量成果,但是公众参与应急管理的研究刚刚起步,尤其 2016 年新《国家自然灾害救助应急预案》出台后,公众参与应急救援这一课题才被各界人士所重视,因此需要进一步丰富研究内容和方法;其次,公众参与并没有形成一种制度,有关公众参与的研究比较零散,没有强

调公众参与应急管理是一个开放互动、统一协调的系统;最后,对于公众参与层次、参与方式、参与程序、参与结果等也有相应的文献,如何对现有国内外文献进行去粗取精,针对自然灾害应急救助的特点,并结合大量的实际数据和具体案例,识别公众有序参与的影响因素,为公众参与应急救助提供有效的引导是具有理论和实践意义的课题。

在此背景下,本文以系统论为研究视角,尝试离析出这些影响因素,并对其加以分析和归纳。研究有助于构建以公众自愿、公开、充分、有效参与为基础的多主体通力合作的自然灾害应急救助体系,充分实现各主体所拥有资源的有效整合及优化配置,实现公共利益最大化的“善治”效果,从而最终实现自然灾害的网络治理模式。

二、理论分析与研究假设

对公众参与自然灾害应急救助的影响因素进行探讨时,为了寻找到对这些影响因素进行全面、深入分析的方法,可以将其视为一个系统,即把这些影响因素当作以一定结构形式联结构成的对公众参与应急救助预期目标实现程度具有影响功能的有机整体。根据系统论原理,将公众参与自然灾害应急救助的影响因素分为参与自系统和参与他系统。参与自系统包括公众的参与意识、社会组织的组织能力、公众受到的相关教育和自身能力。参与他系统包括政府部门的重视程度、经济情况、法律保障及媒体宣传。具体的因素细化和分析如下所示。

(一) 经济条件影响主体参与意识和能力素质

应急救助所需要的食品、帐篷等物资,挖掘机、车辆等设备,以及药品医疗器械等直接和经济挂钩。只有经济发展才会有更多的人力、物力、财力投入,同时有更多的资金投入对公众应急救助的教育培训、应急演练等,使公众应急救助更有序和有效。因此本文假设:

H1:经济条件对公众的参与意识有正向影响;

H2:经济条件对公众的能力素质有正向影响。

(二) 政策法规影响主体的参与意识和能力素质

实践证明,公众参与应急救助缺乏自觉性和主动性,盲目性高、技能和组织化程度低等问题比较突出,公众参与的作用难以充分体现。“有序”一词成为应急救助的关键词之一,要想最大限度地调动公众有效有序参与应急救助,就要有政策法规的规范和制约,有了相应的法律法规的制约,公众的参与能力和自身的道德素质也会受到影响。同时,政府的鼓励政策能够引起公众的重视,对公众参与提供支持和保障,最大限度地调动公众的积极性。因此本文假设:

H3:政策法规对公众的参与意识有正向影响;

H4:政策法规对参与主体的能力素质有正向影响。

(三) 参与主体成长影响主体的能力素质和参与意识

公众参与主体在成长过程中所受到的教育培训和其以后处理事务的能力素质有着密切的联系,比如大量志愿者无序奔赴灾区救援造成交通拥堵,影响正常救援车辆运送救援物资;救援技术不当导致救援人员本身的遇难、受伤等,这些都是由于公众缺乏应急救助的相关知识,需要公众主体的能力素质提升。因此本文假设:

H5:参与主体成长对主体能力素质有正向影响;

H6:参与主体成长对公众参与意识有正向影响。

(四) 媒体促进影响公众的参与意识和能力素质

网络、手机等新媒体正在快速发展,网络媒体对应急救助的知识宣传教育将会在公众主体成长过程中起到积极的影响作用,影响参与主体的价值观、参与意识,促进公众参与自然灾害应急救助的能力素质增长。因此本文假设:

H7:媒体促进对公众主体自身能力素质有正向影响。

(五) 公众的参与意识影响公众的参与行为

在生态文明建设领域的公众参与研究中,王越、费艳颖指出公众参与意识的强弱将直接影响公众参与的程度和范围,并提出要多层次加强公民参与意识培育^[26]。公众的参与意识会使公众产生参与行为,同时公众的参与意识能够激发公众参与自然灾害应急救助的心理期望。基于此,本文假设:

H8:公众的参与意识对其参与行为有正向影响。

(六) 参与主体的能力素质影响参与行为

很多学者研究了素质能力对组织的影响,冯新新认为管理者的素质能力决定了组织管理工作的好坏^[27],可见组织或者机构的能力和素质对其行为有积极影响。公众主体的能力素养将直接影响公众整体的参与行为。因此本文假设:

H9:参与主体的能力素质对其参与行为有正向影响。

三、研究设计

(一) 模型构建

本文的模型共包含七个潜变量,其中有四个上游变量、两个中介变量和一个下游变量。根据变量的分布本文绘制出模型潜变量概念模型图如图1所示。潜变量概念模型图是结构方程模型的核心部分,概念模型图的构建为下文的研究提供了依据。

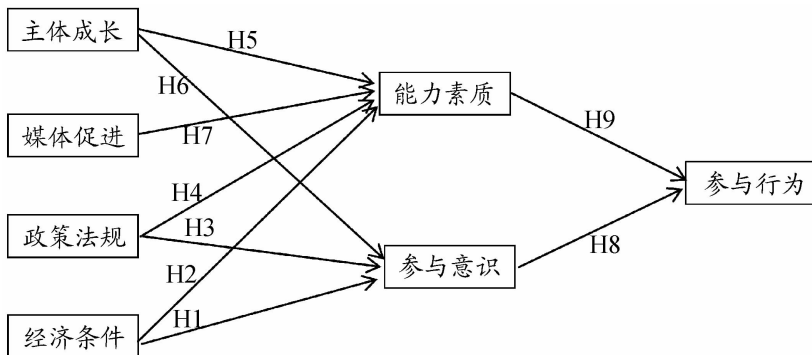


图1 初始概念模型图

(二) 量表设计

为保证问卷问题描述的准确性,本研究通过前期广泛阅读文献、实地访谈和预测试,并根据本文研究目的对每个题项进行仔细推敲和修正。因此,可以认为本研究具有良好的构思效度与内容效度。问卷共分为两部分:第一部分是调查者的个人背景情况,具体包括性别、年龄、民族、受教育状况、所在城市、工作领域、专业领域;问卷第二部分是公众参与自然灾害应急救助的影响因素调查。本文设计的调查问卷采用的量表方法是经典的Likert五点量表法。具体量表如表1所示。

表 1 量表设计

潜变量	测量项
经济条件(JJ)	JJ1 宣传资金投入 JJ2 物资、设备资金投入 JJ3 文化教育资金投入
政策法规(ZF)	ZF1 政策支持 ZF2 规章制度完善程度 ZF3 法制保障制度
主体成长(ZT)	ZT1 良好家庭、社会环境对参与主体的影响 ZT2 学校、社会对学生或个体的三观教育 ZT3 社会、学校的宣传教育对个体的影响
媒体促进(MT)	MT1 使用网络、手机等媒体了解信息 MT2 网络、手机等媒体使信息传播高效便捷 MT3 网络、手机等媒体扩大了信息传播范围 MT4 对网络、手机等媒体传播信息的信任
能力素质(NL)	NL1 学校、媒体等的应急救助演习教育 NL2 诚信和互帮互助思想 NL3 组织沟通能力 NL4 专业素质
参与意识(YS)	YS1 主体的参与倾向 YS2 主体的态度 YS3 组织者为培养公众参与意识的重视
参与行为(XW)	XW1 参与应急救助的教育培训 XW2 参与应急救助的信息交流 XW3 在应急救助过程中听从指挥 XW4 遵守相应的规章制度 XW5 救助过程为别人提供帮助

(三) 数据取样的对象选取

本文的调查问卷主要采用网上(问卷星)问卷和实地调研问卷结合的形式。2016年3月至5月及6月至8月期间分别进行网上和实地发放两批问卷,对两次回收问卷进行差异性分析未发现显著性差异。网上发布的问卷根据自然灾害类型、地理位置和危害程度选择中国自然灾害多发的省市,样本分布在北京、天津、湖南、四川、西藏、广东、河南、山东、福建、青海等共30个省市,共发送问卷350份。另外一部分的数据来源则是通过访谈等形式的纸质问卷,该问卷主要发放对象是黑龙江省的哈尔滨、齐齐哈尔、大庆、鸡西、牡丹江、绥化共6个市,发放问卷150份,访谈对象是社区公众、非盈利性组织、企事业单位负责人、社会团体。

(四) 问卷的发放和回收

两次发放共500份问卷,回收487份问卷,剔除18份无效问卷(问卷损坏或者问卷信息不完整),最后有效回收的问卷为469份,达到问题数目的5~6倍的要求,本次问卷调查的回收率为97.4%,去掉无效问卷后的问卷有效回收率为93.8%。样本回收数据统计情况如表2所示。

表2 样本数据统计表

调查信息	选项	有效比例
性别	男	48.79%
	女	51.21%
年龄段	18岁以下	1.35%
	18~35岁	74.93%
	36~50岁	14.29%
	51岁及以上	9.435%
文化程度	高中及以下	10.51%
	大专或本科	52.29%
	硕士研究生	30.73%
	博士及以上	6.47%
目前从事的职业	党政机关工作人员	9.97%
	科教文卫事业单位工作人员	10.78%
	在校学生	26.68%
	企业工作人员	26.95%
	自由职业者或者其他	25.62%
专业领域	信息科学	13.75%
	管理综合	23.72%
	数理科学	4.31%
	生命科学	3.50%
	医学科学	6.47%
	化学科学	4.85%
	工程材料	6.47%
	地球科学	6.74%
其他	30.19%	

四、数据分析与结果

(一) 数据信度分析

本文采用 SPSS21.0 对数据进行信度分析,分析结果如表 3 所示。从表格中可以看出克朗巴哈 α 系数(Cronbach Coefficient)值均大于 0.7,说明潜变量的测量项具有较高的可靠性,可以进行深入的研究和探讨。

从表 3 中可以看出主体成长、媒体促进、能力素质、政策法规、经济条件、参与意识和参与行为的 Cronbach's α 系数值分别为 0.876、0.830、0.923、0.885、0.874、0.861、0.931, α 系数均大于 0.7,表明此问卷数据有较高的可信度和稳定性,变量内部的有较高的一致性。

表3 信度分析表

潜变量	问项数目	Cronbach's α 系数值
ZT	3	0.876
MT	3	0.830
NL	4	0.923
ZF	3	0.885
JJ	4	0.874
YS	4	0.861
XW	5	0.931

(二) 数据的效度分析

通过 SPSS21.0 中所提供的验证性因子分析(Confirmatory Factor Analysis:CFA)来检验量表的效度。通过 CFA 对问卷的构面进行分析,测量项的因子负荷系数大于 0.45 则表示有很高的效度,低于 0.45 的问项,则需要对问项进行调整或者删除以保证测量项的效度。具体因子分析结果如表 4 所示。测量项的因子负荷系数大于 0.45,有很高的效度。

表4 效度检验表

潜变量	问项	因子载荷系数	KMO 度量	Sig.
ZT	ZT1	0.908	0.674	0.000
	ZT2	0.943		
	ZT3	0.835		
MT	MT1	0.946	0.770	0.000
	MT2	0.952		
	MT3	0.941		
NL	NL1	0.910	0.834	0.000
	NL2	0.888		
	NL3	0.912		
	NL4	0.897		
ZF	ZF1	0.906	0.739	0.000
	ZF2	0.882		
	ZF3	0.916		
JJ	JJ1	0.805	0.826	0.000
	JJ2	0.837		
	JJ3	0.890		
	JJ4	0.875		
YS	YS1	0.897	0.796	0.000
	YS2	0.841		
	YS2	0.775		
	YS4	0.845		
XW	XW1	0.898	0.858	0.000
	XW2	0.781		
	XW3	0.916		
	XW4	0.921		
	XW5	0.906		

(三) 模型参数估计和假设检验

本文的参数估计方法采用最为广泛使用的最大似然估计法。参数估计初步得出的估计结果如表5所示。数据结果分析中可以明显看出关于经济条件的路径的 P 值都大于0.05,经济条件和能力素质、经济条件和参与意识两条路径没有通过显著性检验,需要调整。

表5 路径回归系数

			Estimate	S.E.	C.R.	P	标准化系数
<i>NL</i>	< ---	<i>ZT</i>	0.171	0.035	4.872	***	0.194
<i>NL</i>	< ---	<i>MT</i>	0.285	0.030	9.534	***	0.374
<i>YS</i>	< ---	<i>ZT</i>	0.326	0.035	9.249	***	0.394
<i>YS</i>	< ---	<i>ZF</i>	0.726	0.049	14.867	***	0.919
<i>NL</i>	< ---	<i>ZF</i>	0.652	0.047	13.990	***	0.780
<i>NL</i>	< ---	<i>JJ</i>	- 0.026	0.035	- 0.758	0.448	- 0.029
<i>YS</i>	< ---	<i>JJ</i>	- 0.022	0.028	- 0.772	0.440	- 0.026
<i>XW</i>	< ---	<i>NL</i>	0.233	0.066	3.554	***	0.239
<i>XW</i>	< ---	<i>YS</i>	0.669	0.077	8.711	***	0.649
<i>ZT2</i>	< ---	<i>ZT</i>	1.288	0.084	15.248	***	0.945
<i>ZT1</i>	< ---	<i>ZT</i>	1.075	0.072	14.853	***	0.857
<i>ZT3</i>	< ---	<i>ZT</i>	1.000				0.682
<i>ZF2</i>	< ---	<i>ZF</i>	1.003	0.060	16.666	***	0.816
<i>ZF3</i>	< ---	<i>ZF</i>	1.009	0.061	16.520	***	0.810
<i>JJ1</i>	< ---	<i>JJ</i>	1.000				0.705
<i>JJ2</i>	< ---	<i>JJ</i>	1.082	0.082	13.186	***	0.753
<i>JJ3</i>	< ---	<i>JJ</i>	1.390	0.095	14.670	***	0.864
<i>JJ4</i>	< ---	<i>JJ</i>	1.173	0.083	14.201	***	0.821
<i>ZF1</i>	< ---	<i>ZF</i>	1.000				0.773
<i>MT3</i>	< ---	<i>MT</i>	0.945	0.036	26.377	***	0.890
<i>MT1</i>	< ---	<i>MT</i>	1.000				0.916
<i>MT2</i>	< ---	<i>MT</i>	0.974	0.034	28.330	***	0.921
<i>XW5</i>	< ---	<i>XW</i>	1.000				0.845
<i>XW4</i>	< ---	<i>XW</i>	1.016	0.045	22.757	***	0.902
<i>XW3</i>	< ---	<i>XW</i>	1.002	0.047	21.465	***	0.871
<i>XW2</i>	< ---	<i>XW</i>	0.811	0.065	12.415	***	0.596
<i>XW1</i>	< ---	<i>XW</i>	1.015	0.058	17.438	***	0.765
<i>YS1</i>	< ---	<i>YS</i>	1.000				0.751
<i>YS2</i>	< ---	<i>YS</i>	0.825	0.071	11.656	***	0.606
<i>YS3</i>	< ---	<i>YS</i>	0.919	0.086	10.714	***	0.560
<i>YS4</i>	< ---	<i>YS</i>	0.939	0.065	14.354	***	0.733
<i>NL3</i>	< ---	<i>NL</i>	1.000				0.820
<i>NL2</i>	< ---	<i>NL</i>	0.903	0.063	14.370	***	0.703
<i>NL1</i>	< ---	<i>NL</i>	0.950	0.061	15.693	***	0.751
<i>NL4</i>	< ---	<i>NL</i>	0.964	0.055	17.619	***	0.819

注:***表示在0.01水平上显著

从表5中的显著性水平中可以看出经济条件和参与意识、经济条件和能力素质之间的路径不显著,原假设不成立;其余假设皆通过显著性检验,假设成立。具体路径假设情况如表6所示。

表6 假设检验表

	Estimate	S.E.	C.R.	P	标准化系数	假设
H1	-0.022	0.028	-0.772	0.440	-0.026	不成立
H2	-0.026	0.035	-0.758	0.448	-0.029	不成立
H3	0.726	0.049	14.867	***	0.919	成立
H4	0.652	0.047	13.990	***	0.780	成立
H5	0.171	0.035	4.872	***	0.194	成立
H6	0.326	0.035	9.249	***	0.394	成立
H7	0.285	0.030	9.534	***	0.374	成立
H8	0.669	0.077	8.711	***	0.649	成立
H9	0.233	0.066	3.554	***	0.239	成立

注:***表示0.01水平上显著

(四)模型的拟合和修正

本文采用的拟合指标为卡方(X^2)、自由度(df)、 X^2/df 、NFI、IFI、TLI、CFI。初始拟合度指标如表7所示。

表7 拟合指数表

拟合指数	卡方(X^2)	自由度(df)	X^2/df	NFI	IFI	TLI	CFI
结果	1748.37	290	6.029	0.801	0.829	0.807	0.828

从表7的拟合指数可以看出, $X^2/df>3$,NFI、IFI、TLI、CFI的值均小于0.9,模型的拟合度不高,需要对模型进一步调整。根据Modification Index中的MI值进行模型的修正后,各项指标均达到指标要求值。各项修正后的指标如表8所示。

表8 调整后拟合指数表

拟合指数	卡方(X^2)	自由度(df)	X^2/df	NFI	IFI	TLI	CFI
结果	784.851	274	2.864	0.911	0.940	0.928	0.940

模型经过调整和修改后,具体的路径关系及路径估计参数值如表9所示,调整后的模型如图2所示,数据表明经过调整和修正,该理论模型具有很好的拟合度和可行性,可以进行模型的结果分析。

表9 模型调整参数估计表

			Estimate	S.E.	C.R.	P	标准化系数
NL	<---	MT	0.165	0.052	3.169	0.002	0.173
YS	<---	ZT	0.339	0.073	4.633	***	0.245
YS	<---	ZF	0.749	0.059	12.583	***	0.824
NL	<---	ZF	0.853	0.075	11.303	***	0.797
XW	<---	YS	0.754	0.117	6.452	***	0.700
XW	<---	NL	0.187	0.095	1.974	0.048	0.204
ZT	<-->	JJ	0.079	0.022	3.651	***	0.236
ZF	<-->	MT	0.469	0.047	9.872	***	0.787
ZF	<-->	JJ	0.225	0.035	6.342	***	0.440
ZT	<-->	MT	0.265	0.036	7.271	***	0.678
ZT	<-->	ZF	0.225	0.033	6.791	***	0.648
JJ	<-->	MT	0.177	0.036	4.971	***	0.308

注:***表示0.01水平上显著

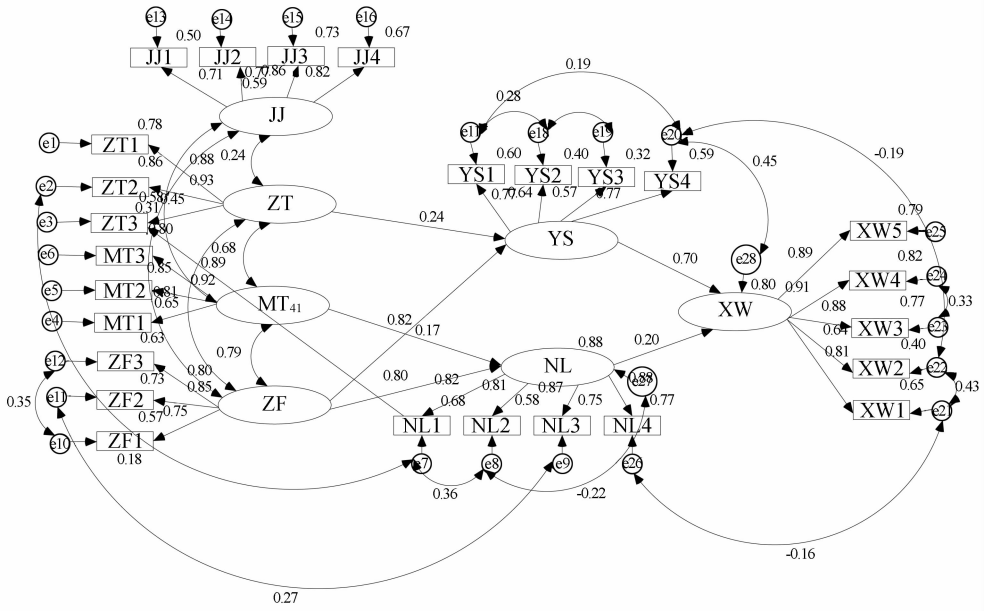


图2 修正模型路径图

(五) 结果分析

各个变量之间标准化直接影响 (Standardized Direct Effects) 见表 10, 标准化间接影响 (Standardized Indirect Effects) 见表 11, 标准化总效应 (Standardized Total Effects) 见表 12。

表 10 标准化直接影响

	JJ	MT	ZF	ZT	NL	YS	XW
NL	0.000	0.173	0.797	0.000	0.000	0.000	0.000
YS	0.000	0.000	0.824	0.245	0.000	0.000	0.000
XW	0.000	0.000	0.000	0.000	0.204	0.700	0.000

表 11 标准化间接影响

	JJ	MT	ZF	ZT	NL	YS	XW
NL	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
YS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
XW	0.000	0.035	0.739	0.171	0.000	0.000	0.000

表 12 标准化总效应

	JJ	MT	ZF	ZT	NL	YS	XW
NL	0.000	0.173	0.797	0.000	0.000	0.000	0.000
YS	0.000	0.000	0.824	0.245	0.000	0.000	0.000
XW	0.000	0.035	0.739	0.171	0.204	0.700	0.000

从上述的结果分析中可得出: 公众参与主体的参与意识对公众主体的参与行为有显著正向影响, 标准化影响系数为 0.700; 公众参与主体的能力素质对公众参与行为有正向影响, 标准化影响系数为 0.204。由此可见, 参与意识更能促进公众主体的参与行为, 相关行政部门或者相关组织等应当注重培养参与主体的参与意识, 同时对公众参与的能力素质不能忽视。两者要有侧重, 各有重点地进行培养。

影响参与意识的因素主要有主体成长和政策法规。这两者相比, 政策法规对参与意识有较大

的影响,其标准化影响系数为 0.824,主体成长这一因素对参与意识的标准化影响系数为 0.245。因此,政策法规更能促进公众参与应急救助的意识,这些政策法规具有强制性和保障性,保证对公众自身的利益保障、应急救助的程序化,以及对公众参与主体的强制教育等,这些将直接刺激公众主体产生参与意识。相对于政策法规环境,公众主体成长过程的影响力较弱,但仍然对参与意识有正向影响,所以相关部门需注重对参与主体的发展给予足够的教育指导和保障。

媒体促进和政策法规对主体能力素质有积极的正向影响。政策法规对主体能力素质的影响力比媒体促进影响力大。另外,增强公众参与应急救助能力素质还必须以媒体促进为辅,这样才能最大限度地提高公众参与应急救助的效率。

五、结论与启示

本文的研究得到以下结论:(1)经济条件和主体成长、媒体促进、政策法规是一种相互促进的关系。(2)主体成长和相关的政策法规、主体成长和媒体促进之间是共进退、共变的关系。(3)媒体促进和政策法规之间的共变性较强,说明媒体的促进作用和相关政策法规的完善呈现出显著的相互作用、相互促进的关系。因此,得到以下启示。

(一) 重视并促进经济发展

自然灾害应急救助参与主体的积极响应,需要应急救助设备保持能用性和先进性,更需要相关政策法规的约束和激励,这些需求的满足需要有足够的经济实力。因此,政府部门应该注重经济发展,在强大的经济实力的支持下,对公众的应急救助相关教育及应急预案演练等基础设施的投入也会随之加大,应急救助的条件和氛围越来越好,公众参与必然会达到事半功倍的效果。

(二) 完善相应平台建设

首先,将应急救助公众参与的重要性和积极意义进行广泛宣传,使应急救助相关知识深入人心,并进行相关实习和演练,同时进行一系列的情感、物资等激励,使公众做到有序救助。其次,进行公众参与应急救助的行政管理建设和政策法规建设,建立相关的管理和监督部门。同时相关行政部门制订相关政策法规,提出相应的激励和惩罚措施来保证公众参与的义务性和责任性,加强公众参与积极性。最后,成立综合服务机构。公众参与自然灾害应急救助过程中,主体之间的信息交流往往会由于种种原因不能够顺畅进行,因此该部门的成立有利于各个参与主体之间的信息交流和沟通,达到良好的配合度。

(三) 重视参与主体的成长和发展

第一,非政府组织的成长和发展。目前,非政府组织内部的组织结构和经营资金流转等方面存在不足,因此行政部门应该加强对非政府组织的财政支持,培养非政府组织的管理经营能力和应急救助的技能,帮助优化非政府组织的内部组织结构。第二,行政主体的成长发展。一是省市部门要定期举行部门内部和部门之间的培训项目,加强行政主体的参与能力和激发行政主体对应急救助的重视,这样才能以身作则号召社会公众的积极参与;二是以部门为单位,成立应急救助教育培训负责小组,进行应急救助实践和演练,促进行政主体的参与动力。第三,专业人员的成长和发展。医疗、搜救、环境等专业人员的参与提高了自然灾害应急救助的效率,应该加大培养专业人员,提升应急救助相关专业人员的能力素质。第四,群体大众个体的成长和发展。个体的能力素质和参与意识应该从小学教育入手,直至大学教育阶段都应该接受相关知识的熏陶。教育机构应该设置相

应的课程,并定期举行演习活动。

(四)提高媒体的促进作用

行政部门应充分利用新媒体的优势,开发并加强媒体对应急救助的传播和防灾演练知识的推广。新媒体不仅有消息的传递作用,还有监督作用,监督行政部门的职责任务执行情况、公众主体应急救助教育培训及演练情况。此外,行政部门对应急救助详细的策划信息、资金调动信息、各组织机构的任务分派信息等各大媒体中公开公布,增加行政部门的信任度,保证应急救助的顺利进行。

参考文献:

- [1]董晓波.突发事件应急管控体系指挥效能评估研究[J].管理评论,2017,29(2):201-207,220.
- [2]周洪建,张弛.特别重大自然灾害救助的灾种差异性研究——基于汶川地震和西南特大连旱的分析[J].自然灾害学报,2017(2):100-107.
- [3]周洋.自然灾害救助制度更完善——解读2016年版《国家自然灾害救助应急预案》[J].湖南安全与防灾,2016(7):24-25.
- [4]约翰·克莱顿·托马斯.公共决策中的公民参与:公共管理者的新技能和新策略[M].北京:中国人民大学出版社,2005.
- [5]WAUGH W L Jr.The political costs of failure in the Katrina and Rita Disasters[J].Annals of the American Academy of Political and Social Science,2006,604(1):10-25.
- [6]ÖZDAMAR L, EKINCI E, KÜÇÜKYAZICI B. Emergency logistics planning in natural disasters [J]. Annals of Operations Research, 2004, 129(1/2/3/4): 217-245.
- [7]WERNERT. Gaining access by doing good: The effect of sociopolitical reputation on firm participation in public policy making [J]. Management Science, 2015, 61(8): 1989-2011.
- [8]杨善林,朱克毓,付超,等.基于元胞自动机的群决策从众行为仿真[J].系统工程理论与实践,2009,29(9):115-124.
- [9]刘奕,刘艺,张辉.非常规突发事件应急管理关键科学问题与跨学科集成方法研究[J].中国应急管理,2014(1):10-15.
- [10]洪宇翔,李从东.面向社会稳定风险治理的社会情绪共同体研究[J].情报杂志,2015,34(4):116-121.
- [11]KOPPENJAN J, JKIJN E. Managing Uncertainties in Networks [M]. Oxford: Routledge, 2004.
- [12]理查德·C·博克斯.公民治理:引领21世纪的美国社区[M].北京:中国人民大学出版社,2005.
- [13]KAPUCUN. Interagency communication networks during emergencies: Boundary spanners multiagency coordination [J]. The American Review of Public Administration, 2006, 36(2): 207-225.
- [14]VOSS J P, AMELUNG N. Innovating public participation methods: Technoscience and reflexive engagement [J]. Social Studies of Science, 2016, 46(5): 749-772.
- [15]刘素霞,梅强.中小企业员工安全参与行为演化路径研究[J].中国安全科学学报,2012,22(2):164-169.
- [16]李加莲,池宏,石彪,等.应急响应的时效性评估问题研究[J].运筹与管理,2014,23(6):176-185.
- [17]薛澜,俞晗之.迈向公共管理范式的全球治理——基于“问题—主体—机制”框架的分析[J].中国社会科学,2017,38(1):26-45.
- [18]陈安,周丹.应急管理中的评价研究综述[J].华南理工大学学报(社会科学版),2016,18(5):66-71.
- [19]康凯,陈涛,袁宏永.多层次应急救援协同调度模型[J].清华大学学报(自然科学版),2016,56(8):830-835,843.
- [20]CARUSON K, MACMANUS SA. Disaster vulnerabilities: How strong a push toward regionalism and intergovernmental cooperation [J]. The American Review of Public Administration, 2008, 38(3): 286-306.
- [21]PARKER C F, STERN EK, PAGLIA, et al. Preventable catastrophe? The Hurricane Katrina disaster revisited [J]. Journal of Contingencies and Crisis Management, 2009, 17(4): 206-220.

- [22] CENT J, GRODZINSKA-JURCZAK M, PIETRZYK-KASZYNSKA A. Emerging multilevel environmental governance—A case of public participation in Poland[J]. *Journal of Nature Conservation*, 2014, 22(2): 93–102.
- [23] 曹杰, 杨晓光, 汪寿阳. 突发公共事件应急管理研究中的重要科学问题[J]. *中国应急管理*, 2007(2): 84–93.
- [24] 徐玖平, 孟李娜. 灾后重建国内 NGO 与政府合作的综合集成模式[J]. *系统工程学报*, 2011, 26(6): 725–737.
- [25] 张成福. 风险社会中的政府风险管理——评《政府风险管理——风险社会中的应急管理升级与社会治理转型》[J]. *中国行政管理*, 2015(4): 157–158.
- [26] 王越, 费艳颖. 生态文明建设中公众参与意识培育路径研究[J]. *长春理工大学学报(社会科学版)*, 2015, 28(7): 38–41, 47.
- [27] 冯新新. 管理者情商与管理者能力[J]. *前沿*, 2013(11): 145–147.

Research on the influence factors of public participation in natural disasters emergency relief: From the perspective of system theory

CHENYingxin, ZHANG Kailun, An Ruohong

(School of Economics and Management, Harbin Engineering University, Harbin 150001, P.R. China)

Abstract: China is one of the countries seriously affected by natural disasters in the world. Facing the new situation and new tasks of disaster reduction and disaster relief, the effective use of social forces to participate in disaster relief and minimize the loss of disaster is a hot issue to strengthen social governance and protect people's livelihood. Based on the perspective of system theory, the influence factors of public participation in natural disaster emergency relief are analyzed, structural equation is used to analyze the co-variation among factors in this paper. The results show that: the policies and regulations have a significant positive impact on the participation consciousness; the participation consciousness has a positive impact on the participation behavior; media promotion has a significant positive impact on the participation ability; the participation ability has a positive impact on the participation behavior; subject development has a significant positive impact on the participation consciousness; the participation consciousness has a significant positive impact on participation behavior. Our research results are helpful to propose specific ways to improve the effectiveness of public participation.

Key words: natural disaster; emergency relief; public participation; influence factor

(责任编辑 傅旭东)