

# 居民创新性、居民特性与新型公共服务选择行为关系的实证研究

何继新<sup>1,2</sup>, 罗永泰<sup>2</sup>

(1.天津城建大学经济与管理学院,天津 300384; 2.天津财经大学商学院,天津 300222)

**摘要:**面对智慧社区治理模式引入导致的新型公共服务供给建设以及供需匹配正成为社区公共物品治理凸显问题。通过对城市社区居民实地调查,用结构方程模型和回归分析验证社区居民自身特性、居民创新性及其新型公共服务采用行为选择的关系,研究发现城市社区居民特性和居民自身创新性对于城市社区新型公共服务选择采用行为均有正相关影响,居民创新性比居民特性对于社区新型公共服务选择采用行为影响程度更大,且居民家庭收入平均水平和教育水平是城市社区居民创新性和采用新型公共服务选择行为的调节变量。

**关键词:**居民创新性;居民特性;新型公共服务  
**中图分类号:**C 915 **文献标识码:**A

**文章编号:**1000-260X(2016)02-0140-06

随着现阶段智慧城市建设推进和智慧社区治理模式的导入,具有信息化和智能化特点的诸多新型公共服务逐渐进入城市社区。城市社区各项新型公共服务供给产品能否迅速获得社区居民认同的关键在于能否获得居民的快速认知、理解、反应和参与其建设之中。其中,最早最先接受新型公共服务供给或者供给改革方案变迁的居民在公共服务供给决策、规划、建设实施和执行的过程中扮演着极其重要的角色。目前,国内学术界对居民如何应对城市社区公共服务创新性变革的接受性及居民的理性选择行为,无论是理论还是实证都尚无研究。因此,本文借鉴顾客创新相关理论文献,针对社区公共服务优化供给引致的变革创新性,通过实证方法研究城市社区居民创新性、居民特性与新型公共服务选择行为之间的关系,有助于发现城市社区居民在当前社区

公共服务供给建设和社区治理创新变革上的行为特色,补充城市社区治理改革和新型公共服务体系建设经验证据,提高城市社区公共服务供给创新建设的满意度和效能。

## 一、城市社区居民创新性、居民特性与新型公共服务选择行为理论关系

当前,围绕城市社区居民创新性、居民特性与新型公共服务选择行为的理论关系研究尚未见到。新型城市社区建设应当根据新时代居民的特点,突出城市、农业、居民的特点,实现居民利益诉求与新型城市社区建设的有机整合<sup>[1]</sup>。现阶段,围绕社区居民选择消费社区公共服务的文献,主要集中在城市社区公共服务消费选择内容结构、影响因素、消费选择

收稿日期:2015-08-18

基金项目:国家社科基金一般项目“价值链视域的城市社区公共物品供给困厄与解围机制研究”(13BGL151);天津市高等学校“创新团队培养计划——新型城镇化与城市可持续发展”(TD12-5063)

作者简介:何继新,天津城建大学教授,天津财经大学博士后,主要从事公共服务管理研究;罗永泰,天津财经大学教授、博士生导师,主要从事城市经济管理研究。

行为和特点,以及消费功能和作用等一般性社区公共服务消费方面。而对于远程教育、数字医疗、电子商务、数字社区等方面的民生科技创新与应用提供的社区新型公共服务<sup>[2]</sup>,其消费选择的居民行为特性、居民创新性和选择新型公共服务产品行为内在影响机理探讨才刚刚开始。尤其是基于居民创新性这一独特视角,紧密结合居民特性的调节变量深入探讨新型社区公共服务消费问题,更是研究紧迫所需。鉴于国内外有关居民创新性和公共服务选择消费行为理论研究的缺乏,本文尝试借鉴一般消费市场私人物品消费顾客创新相关理论文献,拟借用消费者创新采用私人产品行为的理论,来考量研究城市社区居民创新性、居民特性与新型公共服务选择行为理论关系这一问题,建构内在影响机理模型。

在私人产品消费市场领域里,有关消费者创新性、消费者特性与其选择消费创新产品行为的相关理论文献比较丰富,主要体现在:一是在影响消费者采用创新行为的影响因素方面,Labay、Dickerson、Martinez等学者通过对家庭太阳能系统、家用电脑等新产品消费研究,发现新产品的采用往往与消费者的年龄、收入、受教育程度及职业地位、寻求信息行为、风险偏好和受到意见领袖等消费心态和特性等方面相关<sup>[3]</sup>。同时,在消费者创新性与新产品采用行为的影响因素上,Foxall、Midgley和Dowling分别提出年龄低、组建家庭意愿弱化和较高的消费者采用新产品的行为明显<sup>[4][5][6]</sup>(P235); Baumgarten、Venkatraman、Goldsmith、Steenkamp从消费差异性视域提出由于居民收入水平、年龄、社会阶层、职业地位、大众传媒接触度、社会关系活动等差异性会影响消费者创新性,且这些自身特性对消费者购买行为组织化产生差异性影响<sup>[7]</sup>。二是在消费者特性作为调节变量对创新性产品选择行为关系的影响方面,Midgley和Dowling提出创新性消费者往往通过购买时间和购买动机来体现其创新产品的选择行为,其自身表现的特性对消费者采用新产品行为有着重要调节作用<sup>[9]</sup>(P239-240)。Venkatraman则认为消费者特性对新产品采用行为的影响依赖于消费者组织化水平和程度<sup>[8]</sup>,但是Im等发现消费者特性能更好地解释和说明创新产品采用行为特点,而且消费者彼此间的示范效应和口碑效应作为调节变量影响消费者对创新产品的采用行为<sup>[9]</sup>。

为此,借鉴私人消费产品领域消费者特性、消费者创新性和采用选择创新产品行为的理论研究,在城市社区公共服务消费领域,本研究界定社区居民

创新性是居民个体在消费社区公共产品场域中产生能够选择采用和消费新奇独特的公共产品的消费能力或特性。社区新型公共服务则是在智慧城市和社区建设背景下,基于网络化、信息化等现代化创新技术应用社区系统中出现的社区网站、社区微博和微信、智慧物业管理、电子商务服务、智慧家居、智慧养老服务等新型公共服务产品。这里,假设提出城市社区居民创新性、居民特性与社区新型公共服务选择行为的理论关系机理模型,建构三种理论假设路径模型。即(1)假设1:居民特性与选择新型公共服务产品行为的关系;(2)假设2:居民创新性与选择新型公共服务产品行为关系;(3)假设3:居民特性与居民创新性的关系;(4)假设4:居民特性作为调节变量对居民创新性和社区居民选择新型公共服务产品行为关系的影响。如图1所示。

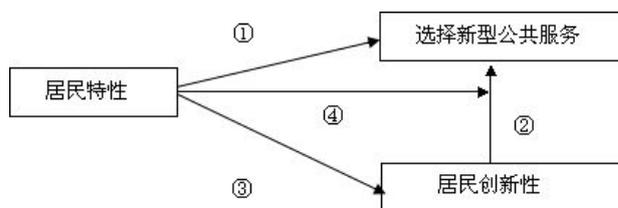


图1 居民特性、居民创新性与新型公共服务选择行为理论关系模型

## 二、研究设计和方法

### (一)测试社区新型公共服务选择对象

在测试社区新型公共服务的选择上,从当前城市社区正在实施建设的智能家居、路网监控、智能医院、城市生命线管理、社区微博、社区网站、医指通、社区金融服务便利店和社区服务智能卡等智慧社区工程项目中,主要考虑与城市社区居民生活密切相关、服务产品较广泛应用且能够持续不断完善创新并推出更新换代的科技新产品,以及社区居民较为熟悉的具有公共服务特点的产品为主要测试对象。由于选择采用一类产品而不是单一产品来度量消费者如何选择采用新产品的行为,可以有效控制相关干扰效应,信度较高。为此,本研究选择一类产品组成产品测试包,作为测试的社区新型公共服务作为测试研究对象,主要包括社区微博微信、社区网站、社区电子商务等新型公共服务。

### (二)变量度量

(1)居民特性度量。依据社区居民消费社区公共

服务主要与性别、收入水平、年龄结构、工作状态、居住时间、阶层结构、文化程度等特性有关(任晋锋, 2012;徐洋, 2013)<sup>[10][11]</sup>。结合新型公共服务产品特点和前述借鉴的创新产品选择行为理论研究, 本研究设计年龄结构、家庭月收入和教育文化水平作为居民特性的三个变量。(2)居民创新性。在消费品领域, Citrin 提出与人的外在行为相比较, 使用抑郁状态问卷(DSI)测量可以更准确地预测消费者采用创新产品的行为, DSI 是使用最广泛的度量消费者创新性的量表, 因此, 本研究也通过借用 DSI 量表来度量居民创新性, 主要测量接受创新型社区公共服务的内在心理特质。(3)社区新型公共服务产品选择行为的度量。在创新型消费品领域里, Midgley 和 Dowling 一般通过消费者购买、拥有新产品的数量研究方法来衡量创新型产品的选择采用行为。选择这种方法的原因在于:一方面, 由于传统产品与新产品的采用时间不同, 这种方法不会产生失忆、信度、效度和判断推论性问题;另一方面, 通过消费者在较短时间内选择采用较多的新产品, 实际上是采用横截面数据方法体现实际行动范畴的新产品消费购买行为, 而不仅仅靠不反映购买行为的心理意念, 尤其是假定选择采用一类产品而不是单一产品来度量消费者如何选择采用新产品的行为, 可以有效控制相关干扰效应, 信度较高。因此, 本研究采用被调查居民所拥有的一组社区新型公共服务数量的方法, 且以社区智能网络服务, 研究主要对象包括如下:社区微博微信、社区网站、社区电子商务等新型公共服务。其中, 为了检验可靠性, 这里特别设置了通信宽带和路网监控这两种非创新公共服务。其中, 在处理数据时剔除对任何社区公共服务均回答“没有”的调查对象问卷, 目的是避免一些非创新行为的居民不采用选择任何一种新型公共服务, 但可以拥有通信宽带和路网监控这两种非创新公共服务。具体研究变量界定及度量方法见表 1。

表 1 研究变量界定和度量方法

研究变量	变量界定	变量度量方法
居民特性	社区居民人口主要统计变量	年龄结构、家庭月收入、受教育水平
居民创新性	社区居民心理层面采纳和接受创新型公共服务的内在心理特质	心理测量的 DIS 测量量表
社区新型公共服务采用选择行为	社区居民实践行动层面选择、采纳和接受创新型公共服务的外显行为, 是相对于其它居民能够率先选择和采用社区新型公共服务的实际消费行为	调查社区居民所拥有的一组社区新型公共服务数量

### (三)数据收集和分析方法

在研究数据收集来源上, 实证样本主要分布在天津中心主城区, 主要是考虑中心城区社区建设整体水平较高, 伴随着天津智慧城市和智慧社区的大力推进, 新型公共服务已经在中心城区广泛开展, 社区居民具有较高认知度和理解度, 介入度较高。据此, 本研究采用判断抽样、系统抽样和随机抽样等方法, 按照先后顺序抽取覆盖中心 6 个城区、18 个社区、每个社区 50 个居民家庭户和 1120 个居民调查对象, 形成最终实证样本。调研过程按照预调查和正式调查两个阶段进行。调查方法采用派出经过培训的调查小组以 2 人团队组合方式对调查对象进行面对面一对一访谈, 且 2 个调查人员彼此相互印证调研收集材料。整个调研工作从 2013 年 12 月开始, 历时 6 个月, 共发出问卷 1120 份。由于是一一对面访谈, 有效回收问卷成功率较高, 共回收问卷 1113 份, 其中有 25 份问卷由于问卷问题回答不完整和回答草率不认真予以剔除, 有效问卷为 1088 份, 有效率为 97.7%。在数据分析方法方面, 本研究运用 SPSS11.5 和 LISREL8.7 分析软件, 采用结构方程模型方法对假设 1、假设 2 和假设 3 进行实证检验分析, 通过回归分析研究方法进行检验假设 4 分析。

## 三、数据分析

### (一)描述性统计

采用一般描述统计分析方法对上述实证研究样本进行描述性统计分析, 表 2 所列出的就是居民特性、居民创新性和城市社区新型公共服务采用选择行为的描述性统计结果。

表 2 平均值、标准差和相关系数

项目	居民创新性	新型公共服务选择采用行为	年龄	家庭月收入	教育文化水平
居民创新性	1.00				
新型公共服务选择采用行为	0.820**	1.00			
年龄	-0.340**	-0.267**	1.00		
家庭月收入	0.640**	0.683**	-0.05*	1.00	
教育文化水平	0.710**	0.784**	0.376**	0.557**	1.00
平均值	20.56	4.47	33.35	5437.45	15.79
标准差	9.875	3.267	9.778	4413.46	1.2637

(二)实证分析

基于前述假设理论模型,在数据实证分析中,主要通过两个步骤进行实证检验分析。第一个步骤是对假设 1 到假设 3 的假设关系进行实证检验分析,研究方法是采用结构方程模型对城市社区居民创新性、居民特性和新型公共服务采用选择行为的多重假设路径关系进行检验;第二步是由于传统的结构方程模型不能检验非线性的交互效应,缺乏显著性检验及寻找拟合统计量的方法,因此,针对假设 4,采用回归分析方法检验居民特性对居民创新性和社区新型公共服务选择采用行为之间的调节效应,即以社区居民特性作为调节变量,通过运用回归分析方法,检验社区居民特性是如何调节居民创新性和新型公共服务选择采用行为的关系。

1.基于结构方程模型的检验分析。

采用结构方程模型研究方法,对假设 1 到假设 3 的假设关系进行实证检验分析,如图 2 所示,城市社区居民创新性、居民特性和新型公共服务采用选择行为路径内在关系机理及其标准化拟合参数。在结构方程模型路径关系机理图中,用 M1、M2、M3 变量表示被调查居民年龄、家庭月均收入和教育文化程度,N1 代表选择采用新型公共服务的行为,N2-N7 分别代表社区居民创新性要素度量。居民自身创新性要素的 N2-N7 指标模型的拟合指标见表 3,且从拟合的指标数值来看,用于比较多个模型的 GFI、AGFI、NFI、IFI、RFI 和 CFI 的值从 0.99 到 0.95,都在 0.9 以上并接近于 1,说明结构方程模型拟合程度效果好,且 RMSEA 值为 0.076,小于 0.1 也表示拟合效果好,因此,可以反映和说明研究模型与实证数据间的整体拟合效果符合拟合标准。

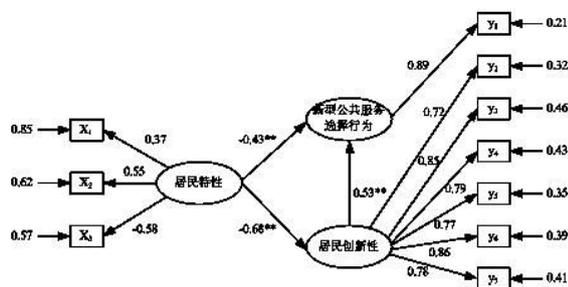


图 2 结构方程模型检验结果

表 3 拟合指标值

拟合指标	GFI	AGFI	NFI	IFI	RFI	CFI	RMSEA
指标值	0.98	0.97	0.96	0.96	0.98	0.96	0.076

模型拟合结果主要分析如下:(1)从路径 1 来看,居民特性对城市社区新型公共服务选择采用行为的检验结果为-0.43,T 值为-4.98,显示具有显著影响作用;(2)从路径 2 来看,居民创新性对城市社区新型公共服务选择采用行为的检验结果为 0.53,T 值为 8.89,表明居民创新性对城市社区新型公共服务选择采用行为具有正方向影响作用,也反映了居民越具有创新要素特征,居民越愿意选择采用社区新型公共服务产品;(3)在路径 3 上,居民特性对居民创新性检验结果是-0.68,T 值为-9.14,说明居民特性对居民创新性也有显著影响;(4)分析居民创新性和社区新型公共服务选择采用行为两个内生潜变量的平方复相关系数,居民创新性和城市社区新型公共服务选择采用行为的平方复相关系数分别为 0.58 和 0.71,城市社区新型公共服务选择采用行为平方复相关系数相对较大,说明城市社区新型公共服务选择采用行为的大部分变量能够通过居民特性和居民创新性解释;(5)在检验居民特性、居民创新性到城市社区新型公共服务选择采用行为的影响关系方面,通过模型检验路径 1 和路径 2,从居民特性到城市社区新型公共服务选择采用行为路径模型的平方复相关系数值为 0.33,从居民创新性到城市社区新型公共服务选择采用行为路径的模型平方复相关系数为 0.59,可见,居民创新性对城市社区居民新型公共服务选择采用行为的说明解释力要比居民特性更大,这也表明居民创新性更能够影响居民对社区新型公共服务选择采用行为。

2.基于回归分析的调节效应分析。

针对路径 4,采用回归分析方法检验居民特性对居民创新性和社区新型公共服务选择采用行为之间的调节效应。主要数据检验过程是针对居民特性的年龄、家庭月收入 and 受教育水平 3 个调节变量度量项,分别独立进行 3 次回归分析,且在每次回归分析中都要包括居民创新性、调节变量项以及两个变量的交互项这 3 个变量项,并把社区居民选择采用新型公共服务行为作为因变量运用到上述所有分析中,其中,判别的主要标准是当交互项作为自变量显著影响因变量时,调节效应就存在。如表 4 所示,调节效应的检验结果分析如下:(1)在居民特性的年龄、家庭月收入 and 受教育水平 3 个交互变量项的标准化回归系数中,家庭月收入水平和受教育水平 2 个调节变量系数较大,分别为 0.276 和 0.542,且家庭月收入水平和受教育水平在 5%的水平下统计上具有显著性。分析结果表明了居民家庭月收入水平

越高,居民创新性对选择采用社区新型公共服务行为的影响力越明显,即居民家庭月收入水平高低能够促进居民自身创新性属性的扩张,进而强化居民选择采用社区新型公共服务行为发生。同样,居民受教育水平对居民创新性影响显著,强化居民创新性的影响力,说明居民受教育水平程度越高,则创新性动力和意愿越强,居民创新性对选择采用社区新型公共服务的影响显著。居民创新性与居民年龄的交互项显著性不高,反映了居民年龄作为调节变量,对居民创新性影响力弱,且针对居民创新性与居民是否选择采用社区新型公共服务的调节作用低。

表4 回归分析结果

年龄		年龄	居民创新性	年龄*采用行为	R <sup>2</sup>
	标准化回归系数	0.035	0.635	0.081	
	显著性	0.075	0.013	0.045	
0.614					
家庭月收入水平		家庭月收入	居民创新性	家庭月收入*采用行为	R <sup>2</sup>
	标准化回归系数	0.265	0.612	0.276	
	显著性	0.023	0.016	0.028	
0.708					
受教育水平		受教育水平	居民创新性	受教育水平*采用行为	R <sup>2</sup>
	标准化回归系数	0.025	0.284	0.542	
	显著性	0.679	0.064	0.019	
0.623					

#### 四、主要结论和研究价值

本研究以社区微博微信、社区网站、社区电子商务等新型公共服务一类产品组成产品测试研究对象检验了居民特性、居民创新性和城市社区新型公共服务选择采用行为之间的关系。研究结论主要包括:(1)居民特性和居民创新性对于城市社区新型公共服务选择采用行为都有显著的正相关影响关系,其中,居民创新性对于社区新型公共服务选择采用行为更具有说服力,影响程度更大;(2)在居民特性中,居民家庭月收入水平和受教育程度作为调节变量,不仅与社区居民选择采用新型公共服务具有正向显著影响关系,还对居民创新性影响显著,居民家庭月收入水平和受教育程度越高,居民创新倾向越明显,其对社区新型公共服务选择采用行为发生可能性越大。

在研究价值上,本研究是从居民创新性这一独特视角看待新型公共服务的消费和供需对接问题,也是从理论到实证上的有益探索,运用私人消费创新行为相关理论去验证城市社区居民消费公共服务

产品的行为表现,研究结论对新型公共服务在城市社区的推广和应用,以及供给主体开发符合社区需求的新型公共服务产品及其有效推广营销策略具有重要的理论和实践借鉴价值。其中,研究结论说明居民创新性对于社区新型公共服务选择采用行为要比居民特性更具有影响力和说服力,具有创新属性的居民要比该属性欠缺的居民更易采用新型公共服务,而居民特性的作用影响不如居民创新性。据此,进一步价值所在是可能把居民创新性考虑作为社区公共服务,尤其是社区新型公共服务产品供需对接更为有效的标准进行居民消费群体划分和关键群体识别。此外,在社区新型公共服务选择行为中,居民创新性与居民特性表现关系显著,居民家庭收入和受教育水平对居民创新性和社区新型公共服务采用消费行为具有显著调节作用。一方面,通过识别居民特性可以进一步认知居民创新性的水平和导向性,居民创新性与城市社区新型公共服务选择采用行为之间正相关关系显著,意味着居民创新性要素越多以及导向性越明显和凸显,社区新型公共服务消费采用行为发生概率越高;另一方面,居民家庭收入和受教育水平对于居民创新性以及社区新型公共服务采用消费行为影响明显,这反映了居民由于家庭收入水平和教育程度高低可能会直接影响其创新性和新型公共服务的选择采用行为,进一步推广到性别、职业、年龄等其他人口统计特征变量上,也可能成为新型公共服务选择采用行为的重要因子加以验证和识别。总之,基于社区居民自身特性和创新性两个变量叠加,为社区新型公共服务消费行为分析提供了一种内在机理分析识别框架和创新型居民采用新型公共服务的影响变量,其研究价值在于通过居民特性和居民创新性,正确识别出社区哪些居民消费群体是社区新型公共服务消费、推广、扩散的对象,不仅可以增进供给主体供给的精准性和高效性,更有利于新型公共服务在社区的针对性推广宣介,促进社区公共服务供给品质提升和供给效率提高。

当然,由于研究地域和研究样本的一定狭隘性,加上不同地域城市社区经济、社会和文化等环境的差异,研究结果尚缺乏必要普适性和推广性,需要进一步考虑研究地域社区环境的差异,通过大样本研究对象深度调研,以及全国不同区域维度反复比较来识别这种新型公共服务产品内在消费行为机理关系。另外,从社区新型公共服务产品属性和居民更多人口统计变量供需两个层面的特征变量叠加出发,融入新型公共服务产品属性和居民年龄、职业和经

验等变量,尤其是考虑居民消费观、消费方式、消费取向等更深层次的变量代替居民简单人口统计变量特性解读采用新型公共服务产品的行为,可能也会得出不同的研究结果。最后,本研究采用的以社区微博微信、社区网站、社区电子商务等新型公共服务一类产品为研究对象,由于不同年龄居民对该新型公共服务学习能力和认知差异性不同,以及目前研究对象产品在样本研究区域介入和认知度较高,其研究结论对于居民认知度低的社区新型公共服务有待进一步研究。

#### 参考文献:

- [1] 江晓珊.新居民视角下的新型城市社区建设问题[J].福建行政学院学报,2012,(2):44.
- [2] 李娜,王利.新型社区科技服务平台“科学商店”创建试点研究[J].江苏科技信息,2014,(13):4-5.
- [3] Dickerson, Mary Dee, James W. Gentry. Characteristics of Adopters and Non-Adopters of Home Computers [J]. Journal of Consumer Research, 1983,(10): 225-235.
- [4] Foxall, Gordon R. Consumer Innovativeness: Novelty - Seeking, Creativity, and Cognitive Style [J]. Research in Consumer Behavior,1988,(3):79-113.
- [5] Foxall and Ronald Goldsmith. Personality and Consumer Research: Another Look [J]. Journal of the Market Research Society, 1988,30(2): 111-125.
- [6] Midgley, F. David and Grahame R. Dowling. Innovativeness: The Concept and Its Measurement [J]. Journal of Consumer Research,1978, 4 (3).
- [7] Goldsmith, Ronald E, Jon B. Freiden and Jacqueline K. Eastman. The Generality/Specificity Issue in Consumer Innovativeness Research[J].Technovation, 1995, 15 (10): 601-611.
- [8] Gatignon, Hubert, Thomas S. Robertson. Innovative Decision Processes: in Handbook of Consumer Behavior[M]. NJ: Prentice Hall,1991.
- [9] Uhl K.R.Andrus and L. Poulsen. How Are Laggards Different An Empirical Inquiry[J]. Journal of Marketing Research, 1970,(7):51-54.
- [10] 任晋锋. 影响社区公共服务设施认知及使用的因素——以北京市西城区为例[J].城市问题,2012,(10):68-74.
- [11] 徐洋. 基于居民差异性需求的小城市社区公共服务设施配置研究[D].山东建筑大学,2013.

【责任编辑:周琍】

## Empirical Study of the Relationship between the Innovativeness and Characteristics of Urban Residents and Their Choice of New Public Service

He Ji-xin<sup>1,2</sup>, Luo Yong-tai<sup>2</sup>

(1.School of Economics and Management, Tianjin Chengjian University, Tianjin, 300384;2.Business School , Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin, 300222)

**Abstract:** With the introduction of intelligent community governance model, the construction of new public service supply and match supply with demand has become a prominent problem in community governance of public goods. Trough field survey of urban residents, using structural equation modeling and regression analysis to verify the relationship between the characteristics and innovativeness of urban residents and their choice of new public service, we find the characteristics and innovativeness of urban residents are positively correlated with their choice of new public service, and that their innovativeness has greater impact than their characteristics. The study also shows the average household income and education level is a moderator of urban resident innovativeness and their choice of new public service.

**Key words:** resident innovativeness; resident characteristics; new public service