

农村居民住宅商品能源消费行为影响因素研究

——四川农村实证研究

钟茜 敖仪斌 赵汉 张玉婷¹

(成都理工大学, 四川 成都 610059)

【摘要】: 基于理性行为理论(TRA)初步建立了农村居民商品能源消费行为的理论模型,通过入户问卷调查的方法收集数据,采用结构方程模型(SEM)对农村住宅商品能源消费行为影响因素进行实证分析。结果与现有相关研究结果基本一致。研究结果表明:(1)农村居民的能源消费态度和主观规范对其能源行为意向有显著影响,并都间接影响农村居民住宅商品能源消费行为;(2)农村居民的态度与主观规范之间存在相互影响的关系。研究结论有利于能源政策制定者制定社会节能策略,对鼓励农村居民可持续能源消费有重要的理论意义。

【关键词】: 农村商品能源 消费行为 理性行为学 结构方程模型

【中图分类号】 S210.7 **【文献标识码】** A

能源是一个国家发展不可或缺的资源,是人类赖以生存的基础。改革开放以来,伴随着中国农村经济的快速发展,农村能源消费需求大幅增加,能源消费结构正从传统的非商品能源消费过渡到商品能源消费。因此,农村住宅商品能源消费对我国能源发展的总体规划和布局有着重要的影响。

关于农村能源消费的研究范围广泛,取得一系列成果。王效华,高树铭通过分析中国农村不同时期农村能源可持续发展的主要问题,提出了中国农村能源可持续发展的主要挑战 and 对策,为中国农村能源可持续发展提供了依据。苗向荣分析了在城镇背景下农村能源的消费现状,提出了农村能源结构调整路径和建议。家庭人口数、家庭收入、地形等为影响农村家庭能源消费最为显著的因素。此外,能源的商品化程度以及升级方式也直接显著影响农村能源消费。

总体来看,目前国内研究多集中于农村能源可持续发展、能源结构及宏观影响因素上,忽视了能源消费问题上农户的主体作用。农村住宅的节能主体是农村居民,研究明确农村居民主体的作用对节能降耗、能源发展有着十分重要的意义。因此,本文在理性行为理论(theory of reasoned action, TRA)基础上,运用结构方程模型(structural equation modeling, SEM)方法,初步构建农村住宅能源消费行为影响因素模型,提出研究假设,并利用问卷调查数据验证其理论模型。

1 理论基础与模型

根据理性行为理论,行为态度是指个体对执行某种行为的认知和评价,积极的行为态度可以加强个体行为意愿。主观规范是

¹**作者简介:** 钟茜(1993-),女,四川邻水人,在读硕士研究生,研究方向:农村能源消费发展。敖仪斌(1984-),男,四川南充人,讲师,在读博士研究生,研究方向:低碳建设与可再生能源基础设施开发。

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金资助一般项目(2012017yjsy215);成都理工大学哲学社会科学基金一般项目(YJ2017-NS011);省级项目:四川省教育厅科研项目重点项目(18ZA0046);区级项目:成华区科技计划创新发展战略研究计划项目(成华经科[2017]119号)。

个体对实施某种行为所感受到的社会外部压力。行为意向是对个体执行某一特定行为的倾向的量度,作为实际行为的前置变量,对行为有重要的解释和预测作用。因此,提出假设:

H1:农户的行为态度对其住宅商品能源消费行为意向有显著影响

H2:农户的主观规范对其住宅商品能源消费行为有显著影响

H3:农户的行为意向对其住宅商品能源消费行为有显著影响

此外,基于对理性行为理论和习惯的认知,本文认为态度、主观规范两个因素之间存在着相互影响。因此,提出以下假设:

H4:农户能源消费态度与其主观规范之间存在相关性。

2 研究方法 with 数据

2.1 问卷设计

本研究基于国内外相关文献,参照成熟量表,并结合农村实际特点设计问卷,主要包括调查对象的基本信息、住宅商品能源消费行为和其影响因素三个部分。住宅商品能源消费行为由商品能源消耗量反映。态度测量指标是基于 Schoenau 等开发的。主观规范是参考岳婷的量表开发的。行为意向是参考 Chen 开发而来。态度、主观规范和行为意向的测量指标采用 5 分制李克特量表进行打分评价。

2.2 数据收集

本文选取四川省成都市及其周边城市作为研究区域,采用分层随机抽样调查的方法选取了彭州市东星小区、广汉市双堰村、德阳市新龙村、邛崃市火井镇张家坝、雅安市吴岗村、内江市大庄村和尚腾新村 7 个村,共获取 413 份问卷,实际有效问卷 368 份。在这些样本中,男性占 40%,女性占 60%;其中 42-56 岁样本占 46.3%,因为白天年轻人外出上班较多;36.1%人的最高教育是小学,32.3%人的最高教育是初中,农村整体教育水平偏低。根据实地调研的可获得性,本文的住宅商品能源只涉及电力与天然气两种商品能源。

3 实证结果分析

3.1 测量模型

测量模型的信度和效度如表 1 所示。一般认为 Cronbach's α 系数大于 0.70 时,表明数据可靠性较高,0.60 以上可以接受。效度可以通过测量指标在自己潜在变量的因子荷载来检查,因子荷载系数大于 0.50,则认为测量模型具有良好的效度。分量表的 Cronbach's α 系数都大于 0.60,测量指标的因子荷载系数都大于 0.50,表明本研究的测量指标是比较可靠的,测量模型也具有好的效度。

3.2 结构模型

运用 Amos21.0 分析软件对本文所提出的假设模型进行拟合度检验,研究结果显示:CMIN/DF 指标为 1.971,介于 1 到 3 之间;RMSEA 指标为 0.046,小于 0.05;GFI 指标为 0.973,AGFI 指标为 0.949,NFI 指标为 0.927,CFI 指标为 0.966,TLI 指标为 0.947,

均大于 0.9。以上拟合指标均符合参考标准,说明模型拟合整体效果良好。结构模型和假设路径如图 1 所示。总的来说,4 个因果假设关系路径中,3 个假设被接受,结果如表 2 所示。

3.2.1 农村居民的能源消费态度和主观规范对行为意向的影响。

农村居民对能源消费的态度与能源消费的意向呈显著正向影响关系 ($\beta=0.138, P<0.05$)。居民对于能源的喜欢、方便、安全等感知程度越强烈,其能源消费意向的影响也越显著。假设 1 得到接受。然而农村居民用能的主观规范对行为意向的影响不显著 ($\beta=0.117, P>0.1$),四川农村居民的能源消费意向受到身边的家人、朋友和认识的人的影响较小。原假设 2 被拒绝。

同时,能源消费态度和主观规范之间存在正相关关系 ($\beta=0.137, P<0.1$),这说明内在信念的形成可能与社会群体给予的压力有关,而农村居民能源消费的态度也会影响其对外在压力的接受度,二者具有一定的相关性。因此,原假设 H4 也被接受。

3.2.2 农村居民能源消费意向影响实际行为。

农村居民能源消费的意向与其实际行为之间也存在显著的正向因果关系 ($\beta=0.186, P<0.05$),说明能源消费的意向,能够在一定程度上预测和影响的消费行为,这与党宁等的研究结果一致,原假设 H3 也得到接受。

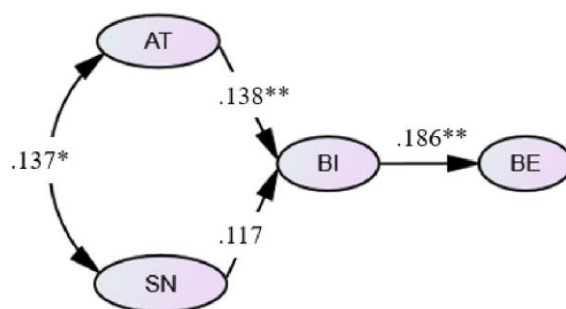


图 1 结构方程模型路径图

4 结论与展望

研究显示农民的态度和主观规范对其行为意向有显著影响,并且间接影响农民住宅商品能源消费行为;农民的生活习惯对其能源消费量有负向的影响;农民的态度、主观规范与习惯之间都互相存在相关性影响。

农民是能源消费的主体和参与者,地方政府部门应当对当地进行合理规划,不断健全能源基础设施,提高服务水平,进一步强化农民对商品能源的态度和满意度;同时加大宣传教育,倡导绿色住宅,不仅要培养节能的生活习惯和方式,还要形成正确的社会规范。

参考文献:

[1] 苗向荣. 城镇化背景下农村能源消费现状及调整对策研究——基于北京市农村生活用能的分析[J]. 人民论坛·学术前沿, 2017(10):92-95.

-
- [2]王效华,高树铭.中国农村能源可持续发展:现状、挑战与对策[J].中国沼气,2003,21(4):41-43.
- [3]肖红波,军李,李宗泰,等.北京农村能源消费现状及影响因素分析——基于北京市 1866 个农户住户的调研[J].中国农业资源与区划,2017,38(10):127-137.
- [4]李宗泰,李华,肖红波,等.北京农村生活能源消费结构及影响因素分析[J].生态经济,2017,33(12):101-104.
- [5]梁育填,樊杰,孙威,等.西南山区农村生活能源消费结构的影响因素分析[J].地理学报,2012(2):221-229.
- [6]周中仁,王效华,陈群,等.北方小康农村家庭能源消费结构演变研究——以山东省桓台县为例[J].农业工程学报,2007,23(3):6.
- [7]张敬飒,吴文恒,朱虹颖,等.不同生计方式农户生活能源消费行为及其影响因素[J].水土保持通报,2016(06):265-271.
- [8]江亿,彭琛,胡珊.中国建筑能耗的分类[J].建筑科技,2015(14):22-26.
- [9]Fishbein M, Ajzen I. Belief, Attitude, Intention and Behavior: an Introduction of Theory and Research[M]. Reading, MA: Addison Wesley, 1975.
- [10]Schoenau M, Müller M. What affects our urban travel behavior? A GPSbased evaluation of internal and external determinants of sustainable mobility in Stuttgart (Germany) [J]. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 2017 (48): 61-73.
- [11]岳婷.城市居民节能行为影响因素及引导政策研究[D].徐州:中国矿业大学,2014.
- [12]Chen C-J, Huang J-W. How organizational climate and structure affect knowledge management—The social interaction perspective[J]. International Journal of Information Management, 2007, 27 (2): 104-118.
- [13]宁党,吴必虎,张雯霞.计划行为还是理性行为?上海居民近城游憩行为研究[J].人文地理,2017,32(6):137-145.