

DOI:10.19473/j.cnki.1008-4940.2018.03.010

互联网经济下大学生低碳消费行为实证研究

——基于福州地区调查数据

刘祖友¹, 刘祖军²

(1. 福建江夏学院 经济贸易学院, 福建 福州, 350108;

2. 闽江学院 经济与管理学院, 福建 福州, 350108)

【摘要】基于福州大学城学生实地问卷调查数据, 实证分析互联网经济下大学生低碳消费行为。研究结果表明, 随着互联网经济的迅速发展, 大学生通过网络经济产生的非低碳消费行为日益增加。在解释变量中, 月生活费、消费便捷性、低碳消费行为能力、低碳消费宣传教育、低碳消费政策等 5 个分析变量都与互联网经济下大学生低碳消费行为存在显著的正向关联和制约作用。可通过不同渠道引导大学生养成理性网络消费习惯, 自觉践行低碳消费行为; 积极营造有利于大学生实施低碳消费的环境, 提高其低碳消费行为操作能力; 不断完善低碳政策, 增强相关政策对大学生低碳消费行为的引导作用。

【关键词】互联网经济; 低碳消费; 绿色高校; 实证分析

【中图分类号】F062.1 【文献标识码】A 【文章编号】2096-3300 (2018) 03-0067-07

当前全球碳排放量日益增加, 环境问题日趋严峻。通过控制并减少人类在消费过程中产生的碳排放, 实现绿色低碳经济发展, 促进环境不断改善, 已成为我国当前的重要任务之一。随着高校招生规模的不断扩大和网络经济的迅速发展, 作为传播低碳理念生力军、践行低碳行为主力军的大学生群体, 其低碳消费现状和观念正在发生变化, 在消费过程中更多追求商品的个性化及购买的便利性, 淡化了勤俭节约的美德, 这显然不利于社会对低碳消费的传播和引导。因此, 对大学生低碳消费行为进行研究显得尤为重要。

一、文献综述

目前关于大学生低碳消费的研究主要集中在两个方面。第一, 通过构建统计学模型分析大学生低碳消费影响因素。熊美等^[1]通过研究发现大学生的低碳意识直接影响其低碳行为, 它们之间的因子存在明显的正相关性; 鲍捷等^[2]通过实地问卷调查, 运用描述性统计、多元有序 Logistic 回归等模型分析得出大学生的低碳行为受年级、父母受教育水平、学生类型等因素影响; 张绍波^[3]通过探究少数民族大学生群体的低碳行为现状, 提出针对少数民族大学生低碳消费的引导策略; 何婷婷等^[4]运用描述性

收稿日期: 2018-03-29

作者简介: 刘祖友 (1984-), 男, 福建泉港人, 讲师, 硕士, 研究方向: 低碳教育;

刘祖军 (1976-), 男, 福建泉港人, 副教授, 博士, 研究方向: 低碳经济。

统计分析方法,对大学生低碳消费的内涵、现状、意识等方面进行研究;马晓旭等^[5]通过 Fisher 判别法,建立大学生低碳消费模型,分析人口学统计变量和心理主观变量对大学生低碳消费存在的影响;邬鹏等^[6]在对昆明呈贡大学城师生日常行为、资源共享等不低碳现象剖析的基础上,对高校低碳建设提出意见建议。第二,针对大学生的生态足迹和生态效率进行实证研究。姚争等^[7]通过研究北京大学学生的生态足迹,指向性设计生态足迹消减方案,提出大学生低碳消费建议;王菲凤等^[8]通过分析福州大学城4所高校学生的生态足迹和生态效率,提出倡导大学生适度消费、减少垃圾排放、共同构建绿色校园等建议。

综上所述,学者们对大学生低碳消费行为研究的重要性达成共识,并对影响低碳消费行为的相关因素进行有益的探索和研究,但实证研究还比较少。本研究以福州大学城学生为研究对象,探究互联网经济下大学生低碳消费行为的形成机理和主要影响

因素,为大学生实施低碳消费行为、建设美丽校园提供决策支持。

二、调查设计与描述性统计分析

(一) 逻辑框架与变量选取

本研究通过对“大学生低碳消费”相关资料的筛选和采集,根据实际调查情景及调查对象,对问卷题项进行相应调整,并对量表信度进行验证,量表信度达到0.7以上,显示其具有较好的信度。本研究采用随机抽样法和分层抽样法,对福建江夏学院等4所大学的学生发放问卷。为保证数据的随机性,在每个年级都进行问卷的发放,共计发放300份,回收288份。

在现有研究成果的基础上,本研究选择消费便捷性、低碳消费行为能力、低碳消费宣传教育、低碳消费政策、人口统计学等5个解释变量来设计大学生网络低碳消费行为分析框架(见图1)。其中,人口统计学变量包括性别、地域分布、父母最高受教育水平、大学类型、月生活费等因素。

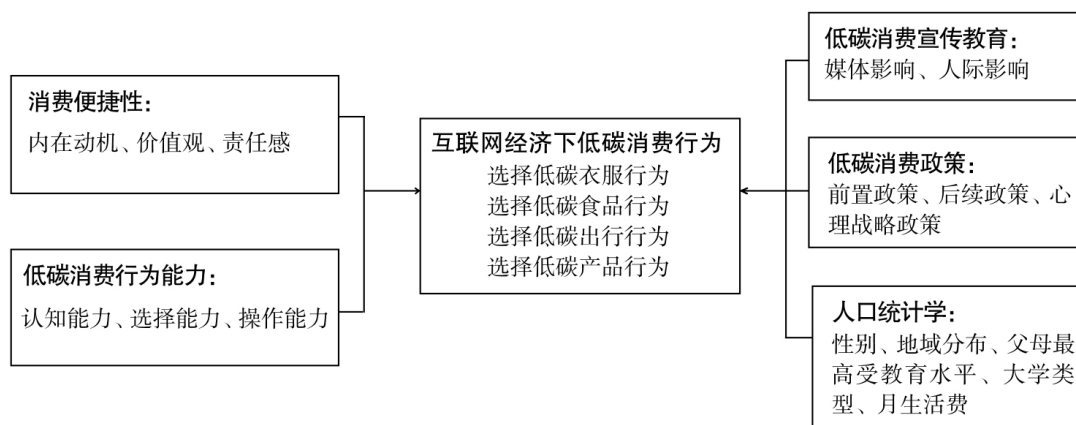


图1 大学生网络低碳消费行为分析框架

Fig. 1 Framework of analysis on college students' network low-carbon consumption behavior

(二) 描述性统计分析

在对回收问卷进行完整性和逻辑性处理后,剔除10份不合格问卷,最终保留有效问卷278份,有效问卷回收率为93%。通过对调查数据整理与分析可知,278个样本中男生为145人,占比52.2%;地域分布方面,省内学生人数为202人,占比73%;父母最高受教育水平分布方面,初中所占比例最大,

为114人,占比41%;学生的月生活费基本符合正态分布,主要集中在1000~2000元。由此可知,调查对象的各个特征指标值各有差异,数据也未出现特别明显的集中趋势,可用于下一步的数据处理和分析。

在问卷中先设立一组针对研究对象的陈述问题,通过李克特经典五级量表法对问卷中的测量问题进

行赋值, 每个问题分五个等级的回答, 分别计 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分, 要求被调查的学生根据实际感受和真实想法进行勾选, 以表明受调查态度的强弱或在这一问题上的不同状态, 如表 1 所示。

表 1 变量解析与描述性统计
Tab. 1 Variable definition and descriptive statistics

变量类别	变量名称	变量说明(变量测度问题)	变量选项及赋值	极小值	极大值	均值	标准差	
variable classes	variable name	variable declaration (measurement problem)	Variable option assignment	minimal value	maximu value	mean value	standard deviation	
被解释变量	选择低碳衣服行为	经常网购一些不常用的衣服、鞋子等行为。	1 = 从不会; 2 = 一年有几次; 3 = 每月有几次; 4 = 一星期有几次; 5 = 每天都有	1	5	3.22	0.82	
	选择低碳食品行为	通过网络进行订餐行为。		1	5	3.62	0.83	
	选择低碳出行行为	通过网络预定网约车或使用共享汽车行为。		1	4	2.45	0.66	
	使用低碳产品行为	赞成网上商家减少不必要包装或使用环保材料。	1 = 非常不同意; 2 = 不同意; 3 = 不确定; 4 = 同意; 5 = 非常同意	1	5	4.02	0.72	
解释变量	内在动机	网购主要为了减少购物时间, 购买到物美价廉的商品和服务。		1	5	3.59	0.70	
	消费便捷性	责任感	为了便捷和舒适的适当牺牲环境代价是可以接受的。	1 = 非常不同意; 2 = 不同意; 3 = 不确定; 4 = 同意; 5 = 非常同意	1	4	2.74	0.81
		价值观	网购行为便捷性不利低碳消费行为。		1	5	2.22	0.75
	低碳认知	具有识别低碳行为和低碳产品的知识。		2	5	2.46	0.75	
	选择能力	能比较快地选择具有低碳属性的产品和服务。	1 = 非常弱; 2 = 弱; 3 = 一般; 4 = 强; 5 = 非常强	3	5	2.74	0.63	
	操作能力	能找到一些低碳生活的小窍门。		1	5	2.69	0.78	
	媒体影响	媒体信息影响个体的低碳消费行为。	1 = 非常弱; 2 = 弱; 3 = 一般; 4 = 强; 5 = 非常强	2	5	3.77	0.67	
	人际影响	周围的人影响个体的低碳消费行为。		1	5	3.81	0.81	
	前置政策	如果能有一个明确的减排标准值将更有助于低碳消费。		1	4	3.05	0.69	
	后续政策	一定程度的经济激励更有助于个体低碳消费行为。	1 = 非常不同意; 2 = 不同意; 3 = 不确定; 4 = 同意; 5 = 非常同意	1	5	3.22	0.66	
反馈政策	反馈低碳消费情况有助于低碳消费行为。		1	4	3.11	0.73		

由表 1 可知, 被解释变量中: 大学生经常网购一些不常用的衣服、鞋子等行为的平均值为 3.22, 表明随着互联网经济的高速发展、电商平台的迅速兴起, 大学生的购物习惯发生变化, 在网购过程中

常常忽略实际效用; 大学生通过网络进行订餐行为的平均值达到 3.62, 这与近年高校大学生外卖订单量和交易额激增的现状不谋而合, 而外卖所使用的一次性消费品会消耗大量的能源, 还会造成大量极

不易分解的生活垃圾;通过网络预定网约车或使用共享汽车行为的平均值为2.45,这项分值看似较低,但是相较于以往大学生基本靠步行、自行车、公交车出行情况,这个分值还是相当值得关注,网约车出行成为当下很多大学生的日常出行选择,而这跟低碳出行、绿色出行的理念是背道而驰的;赞成网上商家减少不必要包装或使用环保材料的平均值为4.02,初步说明大学生对实施低碳消费行为的心理意愿还是比较强烈的。

解释变量中:消费便捷性变量中的内在动机变量的平均值为3.59,初步说明大学生网络消费过程中更多考虑的是减少购物时间及希望购买到物美价廉的商品和服务,而他们对因网购消费便捷性而产生的非低碳行为认知较少;低碳消费行为能力变量中三个指标值均低于3,一定程度上反映了大学生对低碳消费行为的实施能力不高;低碳消费宣传教育的两个指标值均高于3,初步说明有效的宣传教育将对大学生的低碳消费起到关键作用;而低碳消费政策的三个指标值均高于3,一定程度上说明政策性因素对大学生的低碳消费行为具有一定的影响作用。

三、低碳消费行为实证分析

本研究通过采用spss16.0软件对所选取的分析变量进行方差和多元回归分析,并选取4个二级变量来解释分析变量。

(一) 方差统计分析

为了研究大学生互联网经济下的低碳消费行为,进一步探究各变量在不同情况下的影响程度,构建单因素方差模型进行统计分析。其表达式为:

$$\chi_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij} \quad (i=1, 2, \dots, k \quad j=1, 2, \dots, r) \quad (1)$$

式(1)中: χ_{ij} 表示控制变量在第*i*个水平下的第*j*次试验的抽样结果; μ 是第*i*个均值的总值; α_i 是所对应的指标效应, ε_i 是相应的抽样误差,是服从分布 $N(0, \sigma^2)$ 的独立随机变量; k 为控制变量的水平数; r 为控制变量每个水平的平均样本个数。结果

表明,人口统计学变量中“性别”变量的*F*检验统计量为0.64,收尾概率为0.47,大于显著性检验水平0.05,即认为不同性别的大学生在互联网经济下的低碳消费行为并无显著差异。“父母最高受教育水平”变量的*F*检验统计量为0.41,收尾概率为0.55,大于显著性检验水平0.05,即认为父母受教育水平对学生互联网经济下的低碳消费行为未产生显著影响。“大学类型”变量的*F*检验统计量为2.1,收尾概率为0.13,大于显著性检验水平0.05,即认为就读于不同类型的大学生在互联网经济下的低碳消费行为并无显著差异。“月生活费”变量的*F*检验统计量为21.4,收尾概率为0.00,小于显著性检验水平0.05,即认为大学生月生活费对其互联网经济下的低碳消费行为产生显著影响。

(二) 多元回归计量分析

为进一步分析互联网经济下大学生低碳消费行为的影响因素及影响程度,根据变量选择情况,现构建多元回归模型。其表达式为:

$$y_i = b_0 + b_1x_i + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + e \quad (2)$$

式(2)中: y 为被解释变量, b_0 为常数项, $b_1b_2b_k$ 为回归系数, e 为随机误差。模型中的被解释变量 y 由4个解释变量 x 的变化引起的线性变化和其他因素(e 扰动项)引起的两个部分组成。这里, y 为“互联网经济下低碳消费行为”的被解释变量; x_1 为“消费便捷性”变量; x_2 为“低碳消费行为能力”变量; x_3 为“低碳消费宣传教育”变量; x_4 为“低碳消费政策”变量。

分析结果表明,模型在5%的显著性水平下,其变量检验指标如下:①调整R方为0.754,说明线性方程对原始数据的反应程度相对不错(如表2);②DW观测值为1.821,接近2,反映出无序列相关,说明回归方程能比较好反映出被解释变量的变化规律,所选取的模型是比较合适的;③在回归显著性检验方面,检验统计量*F*为16.833,收尾概率*P*值为0.00,明显小于显著性水平0.05,说明所建立的线性回归模型是合适的,效果是比较好的;④

模型的变量容忍度均大于 0.9, 而且膨胀因子均处于 1.1 左右, 表明多个变量之间的多重共线性较弱。

为了更好地剖析“消费便捷性、低碳消费行为能力、低碳消费宣传教育、低碳消费政策”4 个解释变量对互联网经济下大学生低碳消费行为的影响, 本研究通过逐步回归的方式将 4 个解释变量加入模型, 并加以检验和分析。分析结果表明, 4 个解释变量与“互联网经济下低碳消费行为”这一被解释变量存在显著关系。具体分析如式 (3) 所示。

$$y = 0.166 + 0.342x_1 + 0.104x_2 + 0.113x_3 + 0.078x_4 \quad (3)$$

回归结果显示, “消费便捷性”变量的检验统计量 F 为 7.379, 收尾概率为 0.00, 小于显著性水平 0.05, 表明其对“互联网经济下低碳消费行为”产生了显著影响, 其影响系数为 0.342, 表明网络消费带来便捷的同时, 往往会产生额外碳排放, 这

与谢守红等^[9]的研究相一致。“低碳消费行为能力”变量的检验统计量 F 为 4.025, 收尾概率为 0.00, 小于显著性水平 0.05, 表明其对“互联网经济下低碳消费行为”产生了显著影响, 其影响系数为 0.104, 表明大学生互联网经济下的低碳消费行为受到本身低碳操作能力的影响, 这与石洪景^[10]的研究结果一致。“低碳消费宣传教育”变量的检验统计量 F 为 5.688, 收尾概率为 0.00, 小于显著性水平 0.05, 表明其对“互联网经济下低碳消费行为”产生了显著影响, 表明低碳消费的宣传教育对大学生低碳行为养成的重要性, 这与熊美^{[11]250-251}的研究结果一致。“低碳消费政策”变量的检验统计量 F 为 4.455, 收尾概率为 0.00, 小于显著性水平 0.05, 表明其对“互联网经济下低碳消费行为”产生了显著影响, 表明通过政策引导有助于改善学生的低碳消费行为, 这与王建明^[11]的研究结果一致。

表 2 模型回归结果

Tab. 2 Results of model regression

模型	偏回归系数	偏回归系数的标准误差	标准化偏回归系数	T 检验统计量	P 值	共线性统计量		
						容差	方差膨胀因子	
model	partial regression coefficients	Standard error of partial regression coefficient	standard partial regression coefficient	T test statistics	P value	Collin-earstatistics tolerance	Variance expansion	
模型 1	(常量)	2.703	0.147	-	7.794	0	-	-
	消费便捷性	0.355	0.037	0.409	7.746	0	1	1
模型 2	(常量)	0.187	0.178	-	6.292	0	-	-
	消费便捷性	0.35	0.033	0.388	7.346	0	0.958	1.043
	低碳消费行为能力	0.121	0.031	0.117	3.788	0	0.958	1.043
模型 3	(常量)	0.177	0.189	-	7.034	0	-	-
	消费便捷性	0.346	0.036	0.377	7.016	0	0.978	1.043
	低碳消费行为能力	0.118	0.028	0.11	3.661	0	0.949	1.053
	低碳消费宣传教育	0.119	0.043	0.187	5.117	0	0.99	1.01
模型 4	(常量)	0.166	0.194	-	4.494	0	-	-
	消费便捷性	0.342	0.034	0.416	7.379	0	0.941	1.063
	低碳消费行为能力	0.104	0.033	0.107	4.025	0	0.939	1.066
	低碳消费宣传教育	0.113	0.05	0.176	4.455	0	0.933	1.072
	低碳消费政策	0.078	0.037	0.102	5.688	0	0.915	1.093

四、结论及启示

(一) 主要结论

基于福州地区调查数据,对互联网经济下大学生的低碳消费行为进行实证分析,得到如下结论:

第一,被解释变量中,“网购一些不常用的衣服、鞋子等行为、通过手机APP进行订餐行为、通过手机APP预定网约车或使用共享汽车行为”的平均值分别为3.22、3.62、2.45,说明在互联网经济快速发展的背景下,大学生非低碳消费行为处于一个相对高的水平。而被解释变量中,“赞成网上商家减少不必要包装或使用环保材料”的平均值为4.02,说明被调查学生低碳意识和互联网经济的低碳消费行为呈负相关,即低碳消费意识高并不意味着网络消费低碳行为就会好;第二,人口统计学变量方差分析结果显示,大学生互联网经济下的低碳消费行为,在“性别、父母最高受教育水平、大学类型”等3个变量上并不存在显著差异,而在“月生活费”这一变量则存在显著差异,表明大学生月生活费较为宽松时,就会倾向于通过网络购买更多的商品和服务,由此产生的碳排放也较多;第三,“消费便捷性、低碳消费行为能力、低碳消费宣传教育、低碳消费政策”4个解释变量都与“互联网经济中低碳消费行为”这一被解释变量存在显著的相关性,且变量间的回归系数均为正数,表明网络消费的便捷性、低碳消费行为能力、低碳消费宣传教育、低碳消费法规政策都对大学生互联网经济下的低碳消费行为产生影响。

(二) 启示

为推进互联网经济下大学生的低碳消费行为,加快建设低碳校园,需着力做好以下几方面。

1. 培养低碳消费自觉意识。互联网经济的快速发展使得大学生消费行为发生巨大变化,因此要有意识培养大学生的低碳消费习惯,警惕享受型需要代替基本型需要。看清互联网经济这把双刃剑,引导大学生尽量购买低碳环保产品、少买非必要衣物、减少外卖次数、抵制奢侈品的诱惑、选择步行或骑

行共享单车等低碳出行方式,养成节约粮食、节约用水用电、节约能源的低碳生活习惯。

2. 加强低碳消费舆论引导。大学生低碳消费行为为受外界影响较大,高校作为教书育人的主阵地,应紧跟时代脉搏,针对网络消费新形势、新特征、新要求,不断寻求新方式,引导学生养成低碳网络消费新理念。比如通过积极开设低碳消费相关课程、开展低碳消费相关的沙龙讲座、鼓励建立低碳消费相关的学生社团、开发基于碳足迹功能的APP客户端、推送低碳消费相关的文章帖子等方法引导、强化大学生养成互联网经济下的低碳消费行为;社会则要适时推出一些与低碳消费相关的宣传报道,引导大学生文明上网、理性消费。

3. 提高低碳消费行为能力。互联网经济下的低碳消费行为能力主要包含对网上低碳产品及服务的定位查找能力和辨别能力等。各方要善于从实践中提高大学生互联网经济下的低碳消费行为能力,客观上为大学生使用低碳产品及服务提供便利。高校还可以通过自身优势积极研发便于推广的低碳环保技术,推广迎合学生喜好的低碳产品,让学生在选择低碳产品时有更明确的指向和更多选择可能,从客观上减少碳排放。

4. 调整低碳消费行为相关政策。调查发现,相关政策规定对大学生互联网经济下的低碳消费行为产生一定的影响,因此立法机关要适时调整或出台相应的政策准则,促使大学生实施低碳消费行为。高校可以对主动实施低碳消费行为的大学生给予一定正向激励,而对于违反规定者采取一定的负向激励。相关部门也应出台相关规定限制高污染、高排放、高能耗产品的生产与使用,为大学生实施低碳消费行为创造客观环境条件。

参考文献:

- [1]熊美,孙淑祯,冯骥,等.大学生低碳意识及行为的调查与分析[J].中国人口·资源与环境,2014(24):249-250,250-251.
- [2]鲍捷,何商,唐凤,等.浙江省大学生低碳意识及其影响

- 因素分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2017(17): 303-305.
- [3]张绍波,付伟. 少数民族大学生低碳生活意识的培育策略[J]. 黑龙江民族丛刊, 2014(5): 166-168.
- [4]何婷婷. 大学生低碳意识培养研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2013.
- [5]马晓旭. 基于结构方程模型的大学生低碳消费行为影响因素研究——以扬州大学学生为例 [J]. 消费经济, 2015(3): 87-89.
- [6]邬鹏,陶伦康. 现代大学城低碳校园建设路径探析——以昆明呈贡大学城为例 [J]. 现代教育科学, 2013(1): 108-111.
- [7]姚争,冯长春,阚俊杰. 基于生态足迹理论的低碳校园研究——以北京大学生生态足迹为例 [J]. 资源科学, 2011(33): 1164-1168.
- [8]王菲凤,陈玓. 福州大学城校园生态足迹和生态效率实证研究[J]. 福建师范大学学报, 2008(12): 86-88.
- [9]谢守红,陈慧敏,王利霞. 城市居民低碳消费行为影响因素分析[J]. 城市问题, 2013(1): 56-57.
- [10]石洪景. 城市居民低碳消费行为及影响因素研究——以福建省福州市为例 [J]. 资源科学, 2015(1): 308-315.
- [11]王建明,徐振宇. 城市年轻人低碳消费意识与行为及其影响因素: 杭州市下沙高教园区的调查 [J]. 未来与发展, 2010(6): 94-96.

An Empirical Study on Low-Carbon Consumption Behavior of College Students under Internet Economy —Based on the Regional Survey Data of Fuzhou

LIU Zuyou, LIU Zujun

(School of Economics and Trade, Fujian Jiangxia University, Fuzhou 350108, China;
School of Economics and Management, Min Jiang University, Fuzhou 350108, China)

Abstract: This paper makes an empirical study on low-carbon consumption behavior of college students under Internet economy based on the field survey data of students in Fuzhou University Town. The research results indicate that with the rapid development of Internet economy, the non-low-carbon consumption behavior of college students through network economy is increasing. Five variables, namely, monthly living expenses, consumption convenience, the capacity of low-carbon consumption behavior, promotion education of low-carbon consumption and low-carbon policies have significant positive association and constraint with the low-carbon consumption behavior of college students under Internet economy. Through different channels, college students can be guided to develop rational network consumption habits and consciously practice low-carbon consumption behavior. Moreover, we should actively create an environment conducive to the implementation of low-carbon consumption by college students and improve their ability to operate low-carbon consumption behavior, and continue to improve low-carbon policies and strengthen the guidance of relevant policies in college students' consumption behavior.

Key words: Internet economy; low-carbon consumption; green campus; empirical study

(责任编辑: 练秀明)