

网络虚拟消费调查研究

唐佳媛, 邓 淇

北方工业大学理学院, 北京

收稿日期: 2024年5月29日; 录用日期: 2024年6月18日; 发布日期: 2024年6月26日

摘 要

互联网的快速发展引起消费主义的内容和形态发生变化, 在网络空间呈现较为明显的虚拟化趋向。本文通过对网络虚拟消费的认知程度进行调研, 运用SPSS软件, 对问卷进行简单的描述性分析, 且采用T检验与单因素ANOVA检验和多元回归分析, 通过实证分析设计出网络虚拟消费认识量表, 分析了调研对象对虚拟购物消费的认知水平, 并得出相应的性别差异与年龄差异对认知水平有影响, 以及不同自变量对于网络虚拟消费意愿的多元表达式, 据此提出相应的对策与建议。

关键词

网络虚拟消费, 多元回归分析, 认知水平, T检验和单因素方差分析

Survey and Research on Online Virtual Consumption

Jiayuan Tang, Qi Deng

College of Science, North China University of Technology, Beijing

Received: May 29th, 2024; accepted: Jun. 18th, 2024; published: Jun. 26th, 2024

Abstract

The rapid development of the Internet has caused changes in the content and form of consumerism, showing a more obvious trend of virtualization in the network space. This paper conducts a survey on the cognition level of online virtual consumption, uses SPSS software to conduct a simple descriptive analysis of the questionnaire, and adopts T-test, single-factor ANOVA test and multiple regression analysis to design an online virtual consumption cognition scale through empirical analysis, and analyzes the cognitive level of the survey subjects on virtual shopping consumption. Finally, it is found that gender difference and age difference have an impact on cognitive level, and the multiple expressions of different independent variables on the willingness of virtual consumption on the In-

ternet are obtained, and corresponding countermeasures and suggestions are proposed.

Keywords

Network Virtual Consumption, Multiple Regression Analysis, Cognitive Level, T-Test and One-Way ANOVA

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着互联网技术的突飞猛进, 互联网技术发展从根本上改变了人们的生活方式与思维方式, 人们有些无法通过现实生活中得到满足的需求, 可转而通过互联网上的“虚拟世界”实现。网络虚拟商品应运而生。在 2000 年初始, 人们对网络虚拟商品的印象还停留在网络游戏环境下的商品, 但随着中国网络用户的扩大和虚拟经济的发展, 网络虚拟商品的种类和数量也在不断增加, 消费人群也在不断扩大。

对于“网络虚拟物品”的分类与界定, 我国学者梁军、邱雪在消费主义《虚拟化趋向分析及其纠治》中给出了现阶段比较全面的阐述: 网络空间的商品以数字化的虚拟形式存在, 虚拟商品作为“存在于以图像为主的虚拟世界的商品, 具有形式无形、内容可变、可复制性强等特点, 故可将虚拟商品分为以游戏道具、游戏账号为代表的虚拟财产, 以 Q 币、游戏币为代表的虚拟货币, 以平台会员、网站搜索、电子书为代表的虚拟增值类服务产品, 以社区论坛徽章为代表的具有等级区分的功能商品[1]。

在千禧年代初, 中国的游戏还停留在无独立创新、以引进搬运为代表的 4399 和 7k7k 网页游戏上。故而没有虚拟游戏财产的存在。随着互联网的普及, 在 10 年代初出现的网页“传奇氪金”游戏, 标志着中国网络虚拟游戏财产的出现。随着技术和经济的不断发展, 越来越多的游戏公司出现, 以网易、腾讯、米哈游等游戏公司为代表, 开发出了一系列质量优秀的游戏, 将重点放在虚拟游戏的设计与销售上面, 以游戏消费为主要盈利。以及国外游戏的引进在 Steam 平台、epic 平台, 以游戏账号和内容为代表的虚拟财产和以游戏币为代表的虚拟货币购买发展体系愈发得到完善, 现在是如火如荼。

同样, 以前不用充值的土豆视频、快播、pptv 聚力视频, 随着国内网络娱乐事业的发展, 也逐渐被爱奇艺、芒果 TV 等视频平台代替。除了平台会员以外, 还发展出了超前点播等模式的虚拟消费方式。更不用说近十年才出现的电子书、音乐购买的虚拟增值类的服务产品。

2. 文献综述

目前国内外都有关于对虚拟消费的研究, 在国内大多数研究者是关注虚拟消费偶像消费和虚拟游戏进行分析, 在国外大多数研究者是从虚拟现实和元宇宙与消费结合方面研究的。从整体而言, 大多数研究者都是从虚拟消费的某一方面进行分析, 并且从成因与影响方面着手。

梁军、邱雪(2023)探究消费主义虚拟化的成因为以下三个方面: 网络媒体技术、资本逻辑的本质和符号编码下的消费异化[1]; 刘鲲鹏、党雨、马卓玥(2021)通过问卷调查发现, 影响消费者进行虚拟消费意愿为以下四个方面: 社交性、感知有用性、感知风险性、消费易用性等主观评价因素对用户消费影响较大[2]。张弛、叶芷怡(2024)通过问卷调查分析虚拟偶像代言人的吸引力知名度等对消费者态度即认知、情感和行为倾向上的影响[3]。

从上面的梳理可以看出, 当下网络虚拟消费在消费者生活的影响都普遍且较高, 对于促成网络虚拟消费的原因也都集中在主观感官影响上。

3. 数据展示与模型检验

由于网络虚拟消费的主要对象为年轻群体, 也可与学生群体挂钩, 所以本研究问卷发放对象主要是学生群体, 各职业人数均匀分布, 共发放 510 份问卷, 收回问卷 510 份。经过自动过滤以及人工筛查, 我们从中获得 507 份有效问卷, 有效率高达 99.4%。

3.1. 描述性分析

样本性别、年龄、月收入、职业等统计指标如表 1 所示。

从表 1 可知, 由性别频数分析结果显示: 男频数为 252, 所占百分比 49.7%; 女频数为 255, 所占百分比 50.3%, 其中女(50.3%)最高, 男(49.7%)最低。

由年龄频数分析结果显示: 大部分样本为“18~38 岁”, 频数为 272, 所占百分比 53.6%; 18 岁以下频数为 22, 所占百分比 4.3%; 38~50 岁频数为 205, 所占百分比 40.4%; 50 岁以上频数为 8, 所占百分比 1.6%。其中 18~38 岁(53.6%)最高, 50 岁以上(1.6%)最低。

由职业频数分析结果显示: 大部分样本为“学生”, 频数为 214, 所占百分比 42.2%; 企业职员频数为 75, 所占百分比 14.8%; 个体从业人员为 71, 所占百分比 14.0%; 机关及事业单位工作人员频数为 85, 所占百分比 16.8%; 自由职业者为 47, 所占百分比 9.3%; 无业人员频数为 15, 所占百分比为 3%。其中学生(42.2%)最高, 无业人员(3.0%)最低。

由月收入频数分析结果显示: 大部分样本为 3000 元以下, 频数为 220, 所占百分比为 43.4%; 3000 元~6000 元频数为 84, 所占百分比为 16.6%; 6000~10000 元频数为 65, 所占百分比为 12.8%; 10000~20000 元频数为 90, 所占百分比为 17.8%; 20000 以上频数为 48, 所占百分比为 9.5%。其中 3000 元以下(43.4%)最高, 20000 元以上(9.5%)最低。

Table 1. Frequency analysis results (1)

表 1. 频数分析结果(1)

名称	选项	频数	百分比(%)	累计百分比(%)
性别	男	252	49.7	49.7
	女	255	50.3	100
年龄	18 岁以下	22	4.3	4.3
	18~38 岁	272	53.6	58.0
	38~50 岁	205	40.4	98.4
	50 岁以上	8	1.6	100.0
职业	个体私营者	71	14.0	14.0
	企业员工	75	14.8	28.8
	事业单位员工	85	16.8	45.6
	无业人员	15	3.0	48.5
	学生	214	42.2	90.7
	自由职业者	47	9.3	100.0
月收入	3000 元以下	220	43.4	43.4
	3000~6000 元	84	16.6	60
	6000~10000 元	65	12.8	72.8
	10000~20000 元	90	17.8	90.6
	20000 元以上	48	9.5	100

样本是否进行过虚拟消费、进行虚拟消费的频率以及每月虚拟消费的金额等统计指标如表 2 所示。

由是否进行过虚拟消费频数分析结果显示：大部分样本为“是”，频数为 433，所占百分比为 85.4%；“否”频数为 74，所占百分比为 14.6%。

由进行虚拟消费的频率频数分析结果显示：大部分样本为“每月一次”，频数为 167，所占百分比为 32.9%；无的频数为 74，所占百分比为 14.6%；几乎没有的频数为 19，所占百分比为 3.7%；每年一次的频数为 56，所占百分比为 11%；每季度一次的频数为 77，所占百分比为 15.2%；每周一次的频数为 89，所占百分比为 17.6%；每天一次及以上的频数为 25，所占百分比为 4.9%。其中每月一次(32.9%)最高，几乎没有(3.7%)最低。

由每月虚拟消费的金额频数分析结果显示：大部分样本为“200 元及以下”，频数为 255，所占百分比为 50.3%，0 元频数为 74，所占百分比为 14.6%；200~500 元频数为 90，所占百分比为 17.8%；500~1000 元频数为 82，所占百分比为 16.2%，1000 元以上频数为 6，所占百分比为 1.2%。其中 200 元及以下(50.3%)最高，1000 元以上(1.2%)最低。

Table 2. Frequency analysis results (2)
表 2. 频数分析结果(2)

名称	选项	频数	百分比(%)	累计百分比(%)
是否进行过虚拟消费	是	433	85.4	85.4
	否	74	14.6	100
进行虚拟消费的频率	无	74	14.6	14.6
	几乎没有	19	3.7	18.3
	每年一次	56	11.0	29.3
	每季度一次	77	15.2	44.5
	每月一次	167	32.9	77.4
	每周一次	89	17.6	95.0
	每天一次及以上	25	4.9	100
每月虚拟消费的金额	0	74	14.6	14.6
	200 元及以下	255	50.3	64.9
	200~500 元	90	17.8	82.7
	500~1000 元	82	16.2	98.9
	1000 元以上	6	1.2	100

3.2. 信度检验

信度，即可靠性，指采用同样的方法对同一对象重复测量时所得结果的一致性程度。信度分析的方法主要有以下四种：重测信度法、复本信度法、折半信度法、 α 信度法。本文采用最常用的信度分析方法：Cronbach α 信度系数。

公式如下：

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S^2} \right) \tag{1}$$

其中，K 为量表中题项的总数， S_i^2 为第 i 题得分的题内方差， S^2 为全部题项总得分的方差。从公式中可以看出， α 系数评价的是量表中各题项得分间的一致性，属于内在一致性系数。这种方法适用于态度、意见式问卷(量表)的信度分析。

克朗巴哈系数通常 Cronbach α 系数的值在 0 到 1 之间。如果 α 系数不超过 0.6，一般认为内部一致信度不足；达到 0.7~0.8 时表示量表具有相当的信度，当超过 0.8 时，说明量表信度非常好。

Table 3. Questionnaire Cronbach coefficient table
表 3. 问卷 Cronbach 系数表

Cronbach α 系数	项数	样本数
0.981	12	507

由表 3 可知：该量表信度系数为 $0.981 > 0.8$ ，具有较高的信度，说明数据可靠。

3.3. 效度检验

效度，即有效性，是指所测量到的结果反映所想要考察内容的程度，测量结果与要考察的内容越吻合，则效度越高；反之，则效度越低。检验效度的统计学方法有两种：一种是探索性因子分析，另一种是验证性因子分析。

本文使用探索性因子分析法，该量表在满足 KMO 和巴特利特检验条件后可进行因子分析，如表 4 所示。

Table 4. KMO and Bartlett test
表 4. KMO 和巴特利特检验

KMO		0.979
巴特利特检验	近似卡方	8433.710
	自由度	66
	显著性	0.000

KMO 和巴特利特的检验：对于 KMO 检验，大于 0.9 更合适做因子分析；0.8~0.9 之间比较适合；0.7~0.8 之间适合；0.6~0.7 之间尚可；0.5~0.6 之间表示差；0.5 下应该放弃，KMO 值测试表明，各题项间存在相关关系，符合分析要求；对于巴特利特的检验，若显著性小于 0.05 或 0.01，则拒绝原假设，说明可以做因子分析，若不拒绝原假设，说明这些变量可能独立提供一些信息，不适合做因子分析。

Table 5. Delete analysis item summary statistics
表 5. 删除分析项汇总统计

成分	总方差解释					
	特征根	方差解释率	累计百分比(%)	特征根	方差解释率	累计百分比(%)
1	9.950	82.921	82.921	5.398	44.987	44.987
2	0.318	2.654	85.574	4.870	40.587	85.574
3	0.265	2.209	87.783			
4	0.239	1.988	89.771			
5	0.219	1.829	91.600			
6	0.186	1.550	93.150			
7	0.174	1.450	94.600			
8	0.154	1.287	95.887			
9	0.148	1.230	97.117			
10	0.125	1.040	98.156			
11	0.120	1.000	99.156			
12	0.101	0.844	100.00			

由表 5 可知，根据公式进行效度分析，运用 KMO 法和巴特利特法对因素分析的方法进行了效度分析，分析能否进行因子分析。KMO 检验的值为 0.979，巴特利特检验的 P 值为 0.000，且在水平上表现出明显的差异，排除了原有的假定，各变量间具有相关性，因子分析是有效的，程度是适宜的。

4. 深度分析

4.1. 人口变量差异分析

4.1.1. 性别差异

性别对于功能性、提升使用体验、前瞻性上进行独立样本 T 检验，可得出表 6。由表 6 可知：由于 P 值 < 0.05，所以男女对于网络虚拟消费满足需求、提升使用体验、有良好的前景上有显著差别。且男性的均值比女性高，可知男性对于网络虚拟消费有积极倾向。

Table 6. Summary table of gender differences statistics

表 6. 性别差异统计汇总表

	男	女	T	P
满足需求、功能	2.58 ± 1.41	2.20 ± 1.59	2.810	0.005
提升使用体验	2.55 ± 1.42	2.19 ± 1.59	2.711	0.007
认为有良好前景	2.49 ± 1.33	2.20 ± 1.49	2.319	0.021

4.1.2. 年龄差异

年龄差异对于功能性、提升使用体验、前瞻性上进行单因素 ANOVA 分析，可得出表 7。由表 7 可知：由于 P 值 < 0.05，所以年龄差异对于网络虚拟消费满足需求、提升使用体验、有良好的前景上有显著差别。且 18~38 岁普遍高，可知年龄段处于 18~38 岁的受访者对于网络虚拟消费有积极倾向。

Table 7. Summary table of age differences statistics

表 7. 年龄差异统计汇总表复制

	18 岁以下	18~38 岁	38~50 岁	50 岁以上	F	P
满足需求、功能	2.36 ± 1.71	3.01 ± 1.52	1.63 ± 1.01	0.38 ± 1.06	47.307	0.000
提升使用体验	2.18 ± 1.65	3.03 ± 1.52	1.60 ± 0.98	0.38 ± 1.06	51.060	0.000
认为有良好前景	2.5 ± 1.74	2.78 ± 1.45	1.82 ± 1.09	0.38 ± 1.06	26.387	0.000

4.2. 多元回归分析

由表 8 可知，本次线性回归模型的拟合度良好， $R^2 = 0.802 > 0.6$ ，意味着本次的运算结果可以非常真实可靠地反映出满足功能需求、获利需求、提升体验感需求、情感需求对购买网络虚拟产品意愿的影响情况。

四个变量之间不存在多重共线性，VIF 全部小于 5。回归方程显著， $F = 509.471$ ， $P < 0.05$ ，意味着四个自变量中至少有一个可以显著影响因变量购买意愿。

满足功能需求可以以显著正向影响购买意愿($\beta = 0.248 > 0$, $P < 0.05$)；获利需求可以以显著正向影响购买意愿($\beta = 0.189 > 0$, $P < 0.05$)；提升体验感需求可以以显著正向影响购买意愿($\beta = 0.289 > 0$, $P < 0.05$)；情感需求可以以显著正向影响购买意愿($\beta = 0.035 > 0$, $P < 0.05$)。

最后，变量之间得出如下的回归方程：

购买意愿度 = 0.248 * 满足功能需求 + 0.189 * 获利需求 + 0.289 * 提升体验感需求 + 0.035 * 情感需求

Table 8. Multiple regression coefficient summary table
表 8. 多元回归系数汇总表

模型	非标准化系数		标准系数	t	显著性	VIF
	β	标准错误	β			
常量	0.058	0.056		1.027	0.305	
满足功能需求	0.234	0.039	0.248	5.937	0.000	4.444
获利需求	0.189	0.037	0.189	5.114	0.000	3.476
提升体验感需求	0.272	0.039	0.289	6.986	0.000	4.362
情感需求	0.249	0.035	0.248	7.185	0.000	3.022
	R ²				0.802	
	F				509.471	
	F				0.000	

因变量：购买网络虚拟产品意愿量表

5. 研究结论与对策建议

5.1. 研究结论

由深度分析部分得知：性别差异和年龄差异对于购买网络虚拟产品是有影响的，不同的性别和不同的年龄段会使得购买网络虚拟产品时注重的功能性、体验感以及未来期望都有不同的影响。主要结论为：男性比女性更有积极的网络虚拟消费意愿；同样，年龄段处于 18~38 岁的比其他年龄段更有积极的网络虚拟消费意愿。

由问卷统计结果部分可知：样本中有 85.4%的调查对象有过虚拟消费的行为。有 60.1%的调查对象进行的网络虚拟消费的对象是游戏装备和账号；其次是虚拟音乐、电影、小说等虚拟增值物品，所占 56.0%；然后是虚拟社交平台会员权益，所占百分比是 39.1%和虚拟礼物和表情包 31%，最低的是虚拟货币，所占百分比为 16%。因此可以得出，受访对象对于虚拟消费的虚拟物品更倾向于游戏账号和游戏装备，也符合现实消费者倾向消费游戏类的虚拟物品的情况。

样本中有 72.6%的调查对象对于是否需要网络虚拟消费进行监管表示赞同态度。样本中有 54.6%的调查对象对自己的网络虚拟消费行为表示后悔，以及有 75%的受访对象表示网络虚拟消费存在冲动型。因此在进行网络虚拟消费时，管理好自己情绪也是必要的。

5.2. 对策与建议

以政府的“有形的手”加大虚拟消费的监管和引导力度：制定和完善虚拟场域交易的法律法规；规制和引导虚拟消费市场秩序；严惩虚拟场域中不良消费行为[4]。

以平台为“第二道防线”营造绿色虚拟消费场域：提高平台准入门槛，完善交易机制；优化技术手段，净化网络空间；主流媒体主动担责，构建网络媒体融合健康发展[5]。

以正确消费观引领绿色消费行为：揭开虚假消费面纱，培养绿色消费意识；开展正确消费观教育，引领绿色消费行为。

参考文献

[1] 梁军, 邱雪. 消费主义虚拟化趋向分析及其纠治[J]. 思想教育研究, 2023(6): 71-76.
[2] 刘鲲鹏, 党雨, 马卓玥. 大学生游戏虚拟商品消费行为特征实证分析——以信阳市大学生为例[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(12): 92-93.
[3] 张驰, 叶芷怡. 虚拟偶像代言对 Z 世代群体消费态度影响的实证研究[J]. 国际品牌观察, 2024(Z1): 61-72.

-
- [4] 宁一晗, 刘玉妍, 孙其娇, 等. 大学生网络虚拟商品消费行为的调查与分析——以烟台地区为例[J]. 现代商业, 2021(11): 21-23. <https://doi.org/10.14097/j.cnki.5392/2021.11.007>
- [5] 龚小菊, 胡芳芳, 黄沙玲. 当代青年对虚拟购物消费的认知研究[J]. 营销界, 2021(25): 16-17.