

大学生网上购物行为调查

曹小鹏 陈方婕 韩昭君 马佳 滕然

LOGO

目录

1. 案例背景

2. 分析思路

3. 研究目标

4. 问卷设计

5. 数据收集

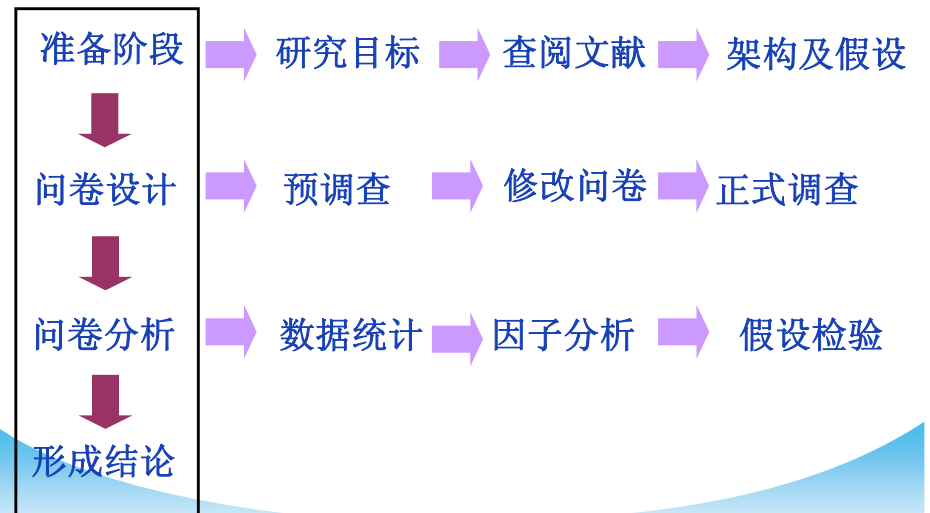
6. 问卷分析

7. 总结讨论

一、案例背景

- ❖ 电子商务的迅速崛起
- ❖ 在中国，网络用户上网将休闲娱乐作为上网最主要目的的网民所占比例最多
- ❖ 研究对象——大学生
 - 受教育程度较高，接受新鲜事物较快
 - 上网条件优越，成为上网的主力军
 - 大学生人数不断增加，消费能力不断增强

二、分析思路

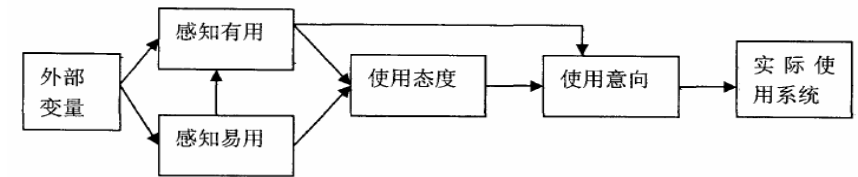


三、研究目标

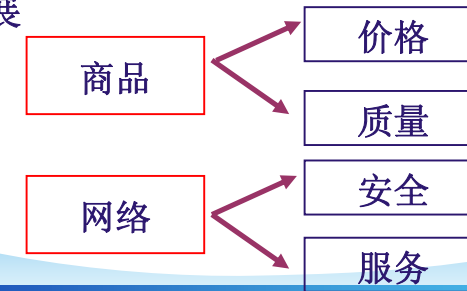
- ❖ 确定大学生网上购物行为的特有的影响因素
- ❖ 研究大学生网上购物行为影响因素之间的相互关系
- ❖ 研究大学生网上购物行为受这些因素的影响程度
- ❖ 研究大学生个体因素对网上购物行为存在的影响

四、问卷设计

➤ TAM理论



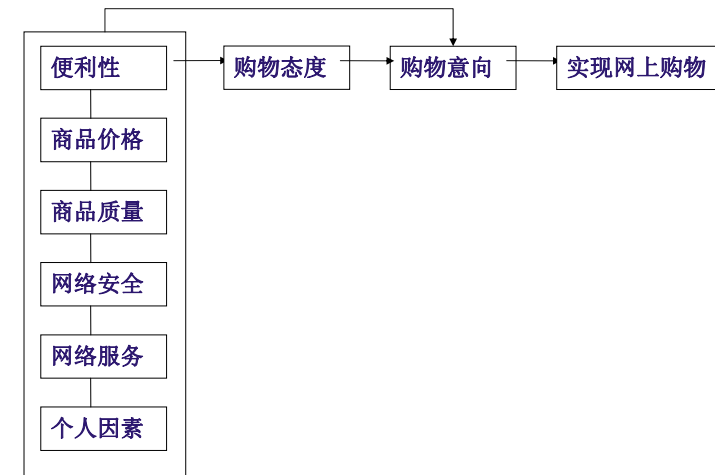
➤ 理论拓展



四、问卷设计

- ❖ 明确需要收集的重点信息
 - 大学生网上购物的总体特点及其影响因素
 - 个人因素与大学生网上购物的关系
- ❖ 问卷初步设计
 - 大学生网上购物影响因素
 - 大学生的个人因素
- ❖ 问卷预调查
 - 修改语义不明确问题
 - 寻找封闭式问题选项
 - 删除重复问题
- ❖ 小组讨论及问卷最终形成

四、问卷设计——问卷框架



四、问卷设计—信度分析

❖ **信度**指采用同一方法对同一对象进行调查时，问卷调查结果的稳定性和一致性，即问卷能否稳定地测量所测的事物或变量。

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.909	.909	23

四、问卷设计—效度分析

❖ **效度**是指问卷正确测量研究者所要测量的变量的程度。

- 表面效度：内容与测量目标之间是否适合。
 - 小组讨论
 - 预调查
- 建构效度：理论支持，被测量的特征之间关系是否合理。
 - TAM理论
 - 变量引入

四、问卷设计—问卷形成

关于大学生网上购物行为的调查

亲爱的同学，感谢您抽出宝贵的三秒钟时间完成以下问卷。本问卷旨在完成《统计学实践》课程大作业，绝不涉及商业用途，我们保证绝不透露您的隐私。感谢您的合作！

性别：男 女 年级：大二 大三 大四
7表示很满意，4表示中立，1表示很不满意。

序号	调查具体内容	7	6	5	4	3	2	1
1	产品信息对我是有用的(不管购物与否)	7	6	5	4	3	2	1
2	产品信息对购物决定有帮助	7	6	5	4	3	2	1
3	网上购物可以节省我购物的时间	7	6	5	4	3	2	1
4	在网上可以迅速的找到我需要的产品信息	7	6	5	4	3	2	1
5	网上购物可以很容易的搜索和获取我需要的信息	7	6	5	4	3	2	1
6	网上购物的程序很清晰	7	6	5	4	3	2	1
7	网上购物订货、付款等流程对我来说较容易操作	7	6	5	4	3	2	1
8	网上购物时，我会选择不同的网站比较商品价格	7	6	5	4	3	2	1
9	网上购物比现实生活中的购物更便宜	7	6	5	4	3	2	1
10	网上购物时，我通常会选择价格较便宜的商品	7	6	5	4	3	2	1
11	我收到的产品与预期一致	7	6	5	4	3	2	1
12	网上商店会保护个人信息	7	6	5	4	3	2	1
13	在线支付是安全的	7	6	5	4	3	2	1
14	网上购物是有保证和可信的	7	6	5	4	3	2	1
15	网上商店可以提供个性化的信息和服多	7	6	5	4	3	2	1
16	网上购物售后服务让人放心	7	6	5	4	3	2	1
17	网上购物商品的配送速度快、效率高	7	6	5	4	3	2	1
18	我最近打算网上购物	7	6	5	4	3	2	1
19	网上购物是我的一个重要的购物途径	7	6	5	4	3	2	1
20	能在网上购买的物品，我会选择从网上购买	7	6	5	4	3	2	1
21	网上购物是一个不错的选择	7	6	5	4	3	2	1
22	网上购物令人兴奋和愉悦	7	6	5	4	3	2	1
23	我喜欢网上购物	7	6	5	4	3	2	1

24. 您平均每月的生活费为
A. 300元以下 B. 300-800元 C. 800-1300元 D. 1300-1800元 E. 1800元以上
25. 您在网上购物常购买的商品有 _____ (可多选)
A. 书籍音像类 B. 美容护肤类 C. 服装箱包和装饰品 D. 电子产品 E. 居家用品
F. 各类充值卡 G. 食品保健品类 H. 收藏品类(如邮票等) J. 机票火车票 K. 其他 _____
26. 您平均的网上购物频率约是
A. 每周一次以上 B. 每两周一次 C. 每月一两欢 D. 每学期一到四次
27. 您每个学期用于网上购物的平均累计金额约为
A. 100元以下 B. 100-300元 C. 300-500元 D. 500-1000元 E. 1000元以上

谢谢合作!

五、数据收集

	大一	大二	大三	大四	总计	二三四 级人数
人数	2934	3523	3707	3310	13474	10540
抽样人数		40	42	38		120

➤ 抽样过程：
影响因素 { 不回复率10%；
是大一的学生（如果是则跳过）（占25%）；
找到宿舍但是没人5%；
其他的影响因素5%

➤ 数据初步处理：
随机数公式 { $x_{i+1} = ax_i + cmol(m)$
A. 其中c与m互质；
B. m与(a-1)能被同一个质数整除；
C. m和(a-1)都能被4整除。

六、问卷分析——因子分析

- ❖ 因子分析是研究将众多变量利用为数不多的几个因子表示，并且保证信息损失最小和因子间不具有显著的相关性的多元统计分析方法。
- ❖ 因子分析的步骤：
因子提取 ⇨ 因子旋转 ⇨ 计算因子得分
- ❖ 我们将对影响大学生网上购物的要素、大学生网上购物态度和网上购物意向的测量项目分别进行因子分析，将众多问题项目归结为几个有实际意义的综合指标。

六、问卷分析——因子分析

➤ 大学生网上购物的影响要素分析

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.841
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	859.889
	df	136
	Sig.	.000

通过因子分析得到因子特征值及在总方差中的比重，可以看出，说明各因子中的原始变量指标间有较显著的相关性。

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.468	32.164	32.164	2.829	16.642	16.642
2	2.036	11.975	44.139	2.810	16.527	33.170
3	1.276	7.508	51.647	1.820	10.706	43.875
4	1.229	7.229	58.876	1.811	10.653	54.528
5	1.034	6.084	64.960	1.773	10.431	64.960
6	.808	4.755	69.715			
7	.756	4.449	74.163			

六、问卷分析——因子分析

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
VAR00005	.807				
VAR00004	.726				.334
VAR00006	.724				
VAR00003	.669				
VAR00007	.522	.368	.387		
VAR00013		.806			
VAR00014		.772			
VAR00012		.753			
VAR00011		.626	.356		
VAR00009			.783		
VAR00010			.693	.442	
VAR00008	.356		.515		
VAR00017	.304			.758	
VAR00015				.707	
VAR00016		.478		.522	
VAR00001					.856
VAR00002					.793

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

六、问卷分析——因子分析

我们通过SPSS的分析看出，我们在归纳变量的测量项目上存在一定的不合理现象，那就是“感知网上购物产品质量”的测量项目“我收到的产品与预期一致”归入“感知网上购物的质量与安全”比较的合理，更加的能够反映问题，它在“感知网上购物的质量与安全”因素里的因素负荷为**0.626**(在**0.4**以上)。

另外，我们将“物品信息对我是有用的”“信息对购物决定有帮助”两个变量从最初设计的购物便利性的大因素中分离出来，单独形成一个称为“知网上信息有用性”的因素，他们的因素载荷分别为**0.856**和**0.793**，都是比较合理的。

提取因素	所包含题目（按因素负荷大小排序）	所含题目（按问卷排序）
便利性	5、4、6、3、7	3、4、5、6、7
质量与安全	13、14、12、11	11、12、13、14
价格	9、10、8	8、9、10
服务	17、15、16	15、16、17
信息	1、2	1、2

六、问卷分析——因子分析

大学生网上购物态度分析

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.723
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	201.027
	df	3
	Sig.	.000

问卷最初设计的3个项目被萃取为1个因子，从表中看出，特征值大于1，为2.343，总体解释了数据中78.107%的变异。每个项目指标的因子载荷都在0.5以上，说明各指标间有较显著的相关性。说明量表指标的构建效度较好。

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.343	78.107	78.107
2	.392	13.072	91.179
3	.265	8.821	100.000

Extraction Method: Principal Component A

经过因子分析，分辨出的大学生对网上购物的态度因子与原构思完全一致，将其命名为大学生对网上购物的态度，包括21、22、23，共3项。

经过上述分析调整之后，用于之后进行数据分析的量表项目，具体分布如下表所示。

提取因素	所包含题目（按因素负荷大小排序）	所含题目（按问卷排序）
态度	23、22、21	21、22、23

大学生网上购物意向

经过上述分析调整之后，用于之后进行数据分析的量表项目，具体分布如下表所示。

提取因素	所包含题目（按因素负荷大小排序）	所含题目（按问卷排序）
意向	19、18、20	18、19、20

六、问卷分析——假设检验

大学生网上购物态度(X)与意向(Y)的关系

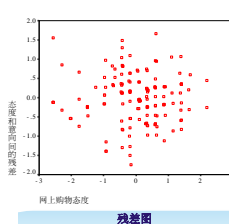
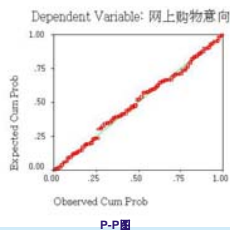
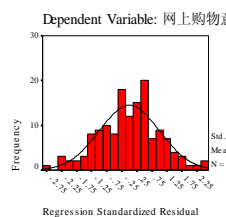
相关系数: 0.767 Sig.=0.0000

中度正相关: $Y=0.767X$

大学生网上购物态度与意向关系的回归分析

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	1.49E-16	0.053			0	1
网上购物态度	0.767	0.054	0.767		14.308	0
F	204.712	Sig. F	0		R Square	0.689
Adjusted R Square	0.686				Durbin-Watson	1.939

Histogram



六、问卷分析——假设检验

大学生网上购物影响因素(X)与网上态度(Y)的关系分析

$Y = 0.372X_1$ (便利性) + $0.405X_2$ (质量安全) + $0.324X_3$ (价格) + $0.146X_4$ (信息) + $0.161X_5$ (服务)

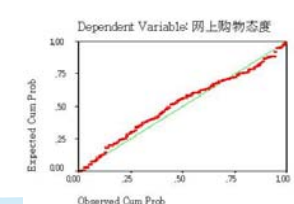
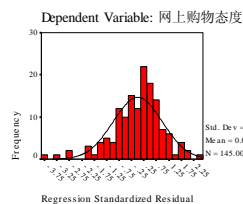
相关分析

	网上购物态度		
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	
便利性	.372(**)	.000	
质量安全	.405(**)	.000	
价格	.324(**)	.000	
服务	.146	.049	
信息	.161	.042	

大学生网上购物因素与购物态度关系的回归分析

	U. C		S. C		t	Sig.	C.S	VIF
	B	Std. Error	Beta					
Constant	-1.15E-16	0.062			0	1		
便利性	0.372	0.063	0.372		5.947	0	1	1
质量安全	0.405	0.063	0.405		6.463	0	1	1
价格	0.324	0.063	0.324		5.179	0	1	1
服务	0.146	0.063	0.146		2.34	0.022	1	1
信息	0.161	0.063	0.161		2.574	0.011	1	1
F	23.213	Sig. F	0		Adj. Square	0.630	Durbin-Watson	2.211

Histogram



六、问卷分析——假设检验

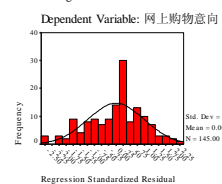
►大学生网上购物影响因素与网上购物意向的关系分析

$$Y=0.325X_1(\text{便利性})+0.285X_2(\text{质量安全})+0.241X_3(\text{价格})+0.135X_4(\text{信息})+0.199X_5(\text{服务})$$

相关分析

	网上购物意向	Sig. (2-tailed)
便利性	.285(**)	.001
质量安全	.325(**)	.000
价格	.241(**)	.003
服务	.199(*)	.016
信息	.135	.047

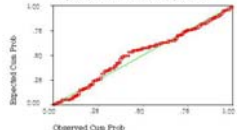
Histogram



大学生网上购物影响因素与购物意向关系的回归分析

方程中的变量	U.C	Std. Error	S.C	t	Sig.	C.S	Tolerance	VIF
	B		Beta					
(Constant)	6.57E-17	0.071		0	1			
便利性	0.285	0.071	0.285	4.031	0	1	1	1
质量安全	0.325	0.071	0.325	4.597	0	1	1	1
价格	0.241	0.071	0.241	3.405	0.001	1	1	1
信息	0.135	0.071	0.135	1.911	0.044	1	1	1
服务	0.199	0.071	0.199	2.811	0.006	1	1	1
F	12.105	Sig.F	0	Adjusted R Square	0.278	Durbin-Watson		1.9

Dependent Variable: 网上购物意向



P-P图

七、总结讨论

- 大学生网上购物意向与网上购物态度的相互关系
H1:大学生网上购物态度与大学生网上购物意向正相关
- 大学生网上购物态度与网上购物影响因子之间的关系
H2a:网上购物便利性与网上购物态度正相关;
H2b:商品价格与大学生网上购物态度正相关;
H2c:商品质量与大学生网上购物态度正相关;
H2d:网络安全与大学生网上购物态度正相关;
H2e:网络服务与大学生网上购物态度正相关。
- 大学生网上购物意向与网上购物影响因子之间的关系
H3a:网上购物便利性与网上购物意向正相关;
H3b:商品价格与大学生网上购物意向正相关;
H3c:商品质量与大学生网上购物意向正相关;
H3d:网络安全与大学生网上购物意向正相关;
H3e:网络服务与大学生网上购物意向正相关。

七、总结讨论

❖大学生网上购物意向与态度的相互关系

$$\text{购物意向} = 0.767 * \text{购物态度}$$

❖大学生网上购物态度与影响因素之间的关系

$$Y(\text{态度}) = 0.372X_1(\text{便利性}) + 0.405X_2(\text{质量安全}) + 0.324X_3(\text{价格}) + 0.146X_4(\text{信息}) + 0.161X_5(\text{服务})$$

❖大学生网上购物意向与影响因素之间的关系

$$Y(\text{意向}) = 0.325X_1(\text{便利性}) + 0.285X_2(\text{质量安全}) + 0.241X_3(\text{价格}) + 0.135X_4(\text{信息}) + 0.199X_5(\text{服务})$$





Thank You !

LOGO