

# Analysis of Digital Products Consumer Purchase Behavior

Yan Sheng

College of Commercial, Hunan Agricultural University, Changsha, China 410128

Email: synet2008@163.com

**Abstract:** This paper uses the Technology Acceptance Model as a theoretical foundation to explore the adoption of digital products. The theoretical model also adds what are argued to be key factors for the adoption of digital products from the angles of channel characteristics and products characteristics. The result of the study indicates that key factors affecting consumers' adoption of digital products are perceived usefulness, perceived ease of use, perceived risk and Digital product quality.

**Keywords:** digital products; consumers; purchasing behavior; ATM

## 数字产品的消费者购买行为分析

盛 晏

湖南农业大学商学院, 长沙, 中国, 410128

Email: synet2008@163.com

**摘 要:** 本文在技术接受理论的基础上,从渠道特性和产品特性的角度建立数字产品购买行为理论模型,并通过网上调查,进行实证研究。研究表明,感知有用性、感知易用性、感知风险、数字产品质量是决定消费者购买数字产品的关键因素。

**关键词:** 数字产品; 消费者; 购买行为; ATM

### 1 引言

数字产品是电子商务中的核心产品概念,它是指在电子商务的各种商业模型中,基于计算机网络交易的数字编码<sup>[1]</sup>。数字产品在整个电子商务潜在价值中占有很大比重,数字产品的营销被认为是最有前景的商业模式之一。与传统产品相比,数字产品有诸多特性。其一,数字产品具有不可破坏性、可改变性、较快的传播速度、产品互补性等物理特征;其二,在经济学上,数字产品具有较强的个人偏好依赖性、特殊的成本结构,以及高附加值、价值的时效性等特征<sup>[2]</sup>。这些特征的存在使得消费者在购买和使用数字产品过程中体现出与传统产品消费不同的行为习惯。随着数字产品的发展及消费者需求的变化,越来越多的消费者认可并购买数字产品,影响消费者购买数字产品的因素也越来越复杂。研究消费者对数字产品的消费行为,对经营数字产品的企业非常重要。

学者对传统产品的消费者行为研究较多,而对于数字产品的消费者行为研究几乎是空白。目前对于数字产

品的研究主要集中在两个方面:一是,对数字产品的定义及特征的研究<sup>[1-3]</sup>;二是,对数字产品的定价策略的研究<sup>[4,5]</sup>。本文以消费者购买数字产品的影响因素为焦点,研究数字产品的消费者购买行为,以期深化数字产品的研究。本文首先基于网络购物中消费者行为的相关研究成果,提出一个数字产品消费者购买行为理论模型,然后通过问卷调查实证检验所提出的理论模型。

### 2 数字产品的消费者购买行为模型的提出

#### 2.1 模型基础

技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)属于行为模型的一种,由 Davis(1986)在 TRA 的基础上提出,主要用来解释和预测使用者经过一段时间与系统交互后接受信息系统的情况<sup>[6]</sup>。由于消费者购买数字产品一般是运用在网络上,所以购买数字产品的消费者具有双重特征,他们既是商品的购买者,也是计算机和网络的使用者。消费者接受网上零售模式的过程与他们接受信息系统的过程有一定的相似性,所以可以借鉴已有的消费者接受信息技术的研究成果,研究消费者购买数字产品的行为。

资助信息: 本研究受湖南省社会科学基金项目(09YBA076)资助

## 2.2 理论模型构建

### 2.2.1 研究变量及定义

本文研究的对象是数字产品，根据相关的参考文献，结合消费者购买数字产品的具体情况，最终选取相容性、产品质量、感知风险、信任作为 TAM 模型的补充变量。以下是本研究变量的定义<sup>[7-9]</sup>：

产品质量：是指数字产品的性能，主要包括数字产品的信息质量和产品质量。

相容性：是指数字产品潜在使用者的价值观，需要和过去经验相一致的程度。

感知风险：是指消费者对购买数字产品相关活动产生不好结果或遭受损失、伤害可能性的感知。

信任：不考虑消费者能够监控商家的能力，在期望数字产品商家能够按照约定的方式行事的基础上，消费者愿意购买数字产品、信任数字产品的程度。

感知有用性：消费者对数字产品所带来的好处的主观评价。

感知易用性：消费者相信购买数字产品和使用数字产品免于努力的程度。

态度：消费者对购买数字产品的感受与评价。

行为意向：消费者购买数字产品的可能性。

### 2.2.2 模型构建及假设

根据 TAM 模型，本文认为直接驱动消费者购买数字产品的因素分别是顾客态度和感知有用性。而其中的顾客态度和感知有用性在影响数字产品的购买意向的过程中又受其他因素的调节；与此同时，各个因素相互影响，共同作用，最终形成消费者的行为意向，据此，构建以下理论模型。

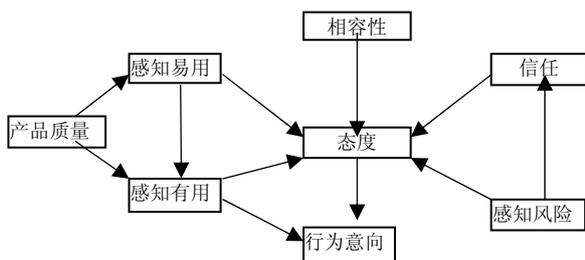


Figure 1. The theoretical model on adoption of digital products

图 1. 数字产品消费者购买行为理论模型

模型包含了如下假设：

H1:消费者感知的数字产品的质量会正向影响其对数字产品购买的感知易用性；

H2:消费者感知的数字产品的质量会正向影响其

对数字产品购买的感知有用性；

H3:消费者对数字产品的感知易用性会正向影响消费者对数字产品的感知有用性

H4:消费者对数字产品的感知风险会负向影响消费者对数字产品的信任；

H5:消费者对数字产品的信任会正向影响消费者对数字产品的购买态度；

H6:消费者对数字产品的感知风险会负向影响消费者对数字产品的购买态度；

H7:消费者对数字产品的感知有用性会正向影响消费者对数字产品的购买态度

H8:消费者对数字产品的感知易用性会正向影响消费者对数字产品的购买态度；

H9:数字产品的相容性会正向影响消费者对数字产品的购买态度；

H10:消费者对数字产品的感知有用性会正向影响消费者对数字产品购买的行为意向；

H11:消费者对数字产品购买的态度会正向影响消费者数字产品购买的行为意向

## 3 问卷调查及数据收集

### 3.1 调查问卷设计

理论模型涉及到产品质量、相容性、感知风险、信任、感知有用性、感知易用性、态度、行为意向，共 8 个变量。本研究结合网络产品讨论区产品评论的特点，在已有研究成熟量表的基础上<sup>[9-11]</sup>，对各变量的度量项目进行了设计，问卷中这 8 个变量共包括了 24 个度量项目。答卷者采用通行的 Likert5 级分值回答。研究设计经历了小规模访谈和问卷前测，删除了重复的和关联度不大的项目，表 1 仅为用于正式研究涉及分析的 20 个项目。8 个变量的度量可靠性系数(Cronbach  $\alpha$ )除相容性外，最小为 0.72,最大为 0.79，总体来说，整个研究变量的内部一致性和稳定性相对较好，有一定的可靠程度。但由于相容性的可靠性系数 $<0.6$ ，在后面的研究中将不考虑相容性。

Table 1. The measure items of variables

表 1. 变量的度量项目

变 量	度量项目
产品质量	稳定性;适应性;多样性
相容性	相关性;习惯性
感知风险性	遭受损失的可能性;购买主动性;质量风险
感知有用性	有用性;价格合理性;性价比

信任	信息真实性;法律保障程度;法律完善性
感知易用性	渠道丰富程度;使用简便性
态度	产品吸引力;使用满足感
行为意向	购买产品的可能性;持续购买

### 3.2 数据收集

本研究以大学生为调查对象，采用实地调查与在线调查两种方式进行问卷调查，由于时间、成本、实际环境等方面的限制本次调查采用的是简单随机抽样。本次调查共发放问卷 120 份，回收 110 份。在 110 份问卷中，剔除无效问卷 9 份，即有效问卷数量为 101 份，有效回收率为 84.2%。

## 4 数据分析

### 4.1 相关分析

为分析变量间的相关性，我们采用皮尔逊(Pearson)积差相关方法来分析变量两两相关的程度。通过相关分析，可以清晰地了解顾客满意、顾客信任、顾客个人特征和顾客忠诚之间关系紧密程度。

Table 2. Correlation analysis of research variables  
表 2 研究变量的相关分析

Pearson Correlation	产品质量	感知风险	感知有用	信任	感知易用	态度	行为意向
产品质量	1						
感知风险	-.399*	1					
感知有用	.705**	-.465**	1				
信任	.640**	-.713**	.608**	1			
感知易用	.721**	-.447**	.745**	.507**	1		
态度	.652**	-.614**	.689**	.809**	.611**	1	
行为意向	.703**	-.565**	.646**	.681**	.612**	.791**	1

从表 2 中可以看出各个数据的相关性都非常显著，从而前文的假设 H1-H8, H10, H11 都初步通过验证。其中，消费者态度和信任的相关性最大，达到 0.809\*\*。其次是消费者态度和消费者行为意向，感知有用性和消费者态度，产品质量和感知易用性，其相关性都达到了 0.7\*\*以上。这说明产品质量，感知有用性和信任对消费者看数字产品的态度的影响力非常大。

### 4.2 回归分析

为了进一步理清顾客忠诚的影响因素与顾客忠诚之间的关系以及顾客忠诚影响因素内部之间的相关关系，本研究采用强制回归分析法，对模型中各部分的前后因果关系进行验证。

#### 4.2.1 态度回归分析

根据理论模型，感知易用性，感知有用性，信任，感知风险影响消费者购买数字产品的态度。将这个四个变量作为自变量，态度作为因变量代入 SPSS 软件进行回归分析。感知风险，感知有用性，信任，感知易用性的标准化回归系数分别为 -0.37, 0.213, 0.582, 0.141。其中感知有用性和信任的 t 值在 p<0.05 水平上显著性。而感知风险和感知易用性则未能通过显著性检验。从回归分析中，可以得到如下回归方程：

$$\text{态度} = 0.069 + 0.213 * \text{感知有用性} + 0.582 * \text{信任}$$

#### 4.2.2 感知有用性回归分析

根据理论模型，将感知易用性、产品质量作为自变量，感知有用性作为因变量代入 SPSS 软件进行回归分析。结果表明，产品质量和感知易用性的标准化回归系数分别为 0.349, 0.493。产品质量和感知易用性的 t 值均在 p<0.001 的水平上显著。根据回归结果，可以得到如下回归方程：

$$\text{感知有用性} = 1.944 + 0.349 * \text{产品质量} + 0.493 * \text{感知易用性}$$

#### 4.2.3 感知易用性回归分析

根据 SPSS 回归分析的结果，产品质量标准化回归系数为 0.721，产品质量的 t 值在 p<0.001 的水平上显著。根据回归结果，可以得到如下回归方程：

$$\text{感知易用性} = 1.056 + 0.721 * \text{产品质量}$$

#### 4.2.4 信任回归分析

根据 SPSS 回归分析的结果，感知风险的标准化回归系数为 -0.713，感知风险的 t 值在 p<0.001 的水平上显著，感知风险负向影响感知信任。根据回归结果，可以得到如下回归方程：

$$\text{信任} = 15.977 - 0.713 * \text{感知风险}$$

#### 4.2.5 行为意向回归分析

根据 SPSS 回归分析的结果，感知有用性和态度的标准化回归系数分别为 0.192, 0.659。感知有用性和态度的 t 值分别在 p<0.05 和 p<0.001 的水平上显著。根据回归结果，可以得到如下回归方程：

$$\text{行为意向} = 0.625 + 0.192 * \text{感知有用性} + 0.659 * \text{态度}$$

### 4.3 模型修正

根据相关分析和回归分析的结果,应将原理论模型修正如下:

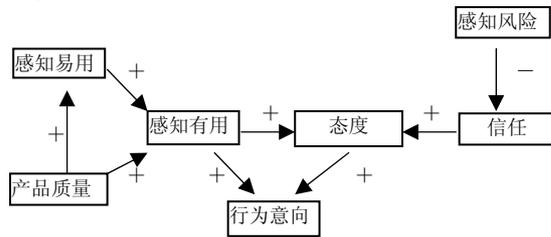


Figure 2. The model on adoption of digital products  
图 2. 数字产品消费者购买行为分析模型

在该数字产品消费行为分析模型中,感知易用性和产品质量驱动了感知有用性,信任驱动了态度,感知有用性和态度两个因素同时驱动了消费者行为意向,最终达成购买行为。

## 5 研究结论及建议

### 5.1 结论

综合以上的数据分析结果,理论模型中的假设 H1-H11 除 H6, H8, H9 外全部获得验证。产品质量对感知有用性、感知易用性正向影响显著,产品质量越好,消费者对数字产品的感知有用性和感知易用性就会越高;感知易用性显著正向影响感知有用性,但是相比感知易用性而言,产品质量影响感知有用性的程度更大,说明消费者感知数字产品有用时,更看重的是实际的利益;感知风险显著负向影响信任;信任和感知有用性显著正向影响消费者对数字产品购买的态度;消费者对数字产品的态度、感知有用性显著正向影响消费购买数字产品的行为意向,但态度的回归系数要大于感知有用性,说明在消费者是否愿意采纳数字产品这一决定因子中,其数字产品的购买情感还是起了主要作用。

### 5.2 建议

#### 5.2.1 提高数字产品的质量

数字产品的质量是影响消费者购买决策的主要因素,一个质量好的数字产品将带来大批忠诚的消费者,这是企业成功的必要因素。企业应该从系统质量,信息质量,产品质量和送货质量几方面进行提高,让消费者感受到数字产品的有用性。

#### 5.2.2 提高数字产品的易用性

产品的易用性是影响消费者感知有用性的一个重要因素,因此企业在提高数字产品的质量的同时,要努力提高数字产品的易用性。应确立以消费者为中心的产品设计理念,即在产品的设计、开发、改进的过程中,要确立以消费者需求和消费者感受出发的观念,而不是让消费者去适应产品。

#### 5.2.3 注重数字信息的优化

面对用户对数字信息产品需求的多样性和多层次性,数字信息产品应是一系列产品的组合,以满足不同用户的需求。

## References (参考文献)

- [1] Yuan hong-qing. Economic analysis of digital products' characteristics and pricing tactic. Journal of ningbo university(NESS)[J]. 2003(2):149-152  
袁红清. 数字产品特征与定价策略的经济学分析[J]. 宁波大学学报(理工版).2003(2):149-152
- [2] CHEN Xue. Research of Digital Products Characteristics and Multi-Pricing Tactics . Journal of pingyuan university[J] . 2006(5): 8-10  
陈雪. 数字产品特征及其多重定价策略研究. 平原大学学报[J]. 2006(5):8-10
- [3] ZHANG Fan,LIU Xingmei.The comparative analysis on character of network products , information products , knowledge products and digital products[J].Science and technology management research. 2007(08):250-253  
张帆,刘新梅.网络产品、信息产品、知识产品和数字产品的特征比较分析.科技管理研究[J].2007(08):250-253
- [4] ZHAO Tao,ZHENG Shitian. The study on pricing strategy of digital products[J].Price:Theory & Practice.2009,(09), 75-76  
赵涛;郑诗田.数字产品定价策略探析.价格理论与实践, 2009,(09), 75-76
- [5] WAN Fucui,WANG Wei.Pricing of Digital Product[J].Systems Engineering. 2006,(10), 92-95  
万福才,王伟.数字产品动态定价方法[J].系统工程, 2006,(10), 92-95
- [6] Davis,F.D.Perceived Usefulness,Perceived Ease of Use,And User Acceptance of Information Technology[J].MIS Quarterly,1989,13(3):319~339
- [7] Al-Gahtani,Said Sand Malcolm King, "Attitudes, satisfaction and usage: factors contributing to each in the acceptance of information technology",Behaviour&Information Technology, 1999,18(4),277-297.
- [8] Ahn,Tony,Seewon Ryu,and Ingoo Han.The impact of the online and offline features on the user acceptance of Internet shopping malls. Electronic Commerce Research and Applie,2004,3(4), 405-420.
- [9] Liu,Xiao and Kwok Kee Wei.An empirical study of product differences in consumers'e-commerce adoption behavior. Electronic Commerce Research and Applications,2003,2, 229-239.
- [10] Ahn,Tony,Seewon Ryu,and Ingoo Han.The impact of the online and offline features on the user acceptance of internet shopping malls.Electronic Commerce Research and Applications, 2004, 3(4), 405-420.
- [11] Van der Heijden,Hans,Tibert Verhagen,and Marcel Creemers.Understanding online purchase intentions:Contributions from technology and trust perspectives.European Journal of Information Systems,2003,12,41-48.