

社会化标注系统中用户标签使用行为影响因素研究  
Research on Influencing Factors of User Tag Usage Behavior in Social Tagging System

罗琳 杨洋  
(武汉大学信息管理学院, 武汉, 430072)

**[摘要]** 社会化标注系统中的标签功能是一种较为成熟的大众分类法的表现形式, 本文是针对社会化标注中的典型代表——豆瓣图书标签来进行用户的使用行为影响因素研究, 并讨论豆瓣图书的标签是否对用户起到了作用。本文基于SOR和TAM理论提出研究假设, 进行了问卷信效度分析, 建立了结构方程模型对回收的281份问卷数据进行分析。研究结果显示: 豆瓣图书标签的信息质量、感知有用性和感知易用性对用户未来使用豆瓣图书标签的意愿上起到了一定的正向影响作用, 产品涉入度正面调节了信息质量、感知有用性和感知易用性这些变量对用户未来参与意愿的影响。结论说明社会化标注系统中的标签在检索、标注、分享等方面起到了作用, 但未来还需要进一步完善其功能。

**[关键词]** 社会化标注系统 大众分类法 豆瓣图书 标签 用户行为 影响因素

**[中图分类号]** G250 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-2797(2018)03-0085-10 **DOI:** 10.13366/j.dik.2018.03.085

**[Abstract]** The tagging function in the social tagging system is a mature form of folksonomy. This paper is aimed at the typical representative of the social tagging system. The influential factors of the users use behavior are studied by the tag of the DOUBAN book. The use of behavior has an impact and discusses whether the tag of the DOUBAN book has played a role in the user. Based on the hypothesis of SOR and TAM, this paper analyses the reliability and validity of the questionnaire, and establishes the structural equation model to analyze the 281 copies of the collected data. The results show that the task information, perceived cognitive ability and perceived ease of use of the tag of the DOUBAN book have a positive impact on the future users willingness to use the tag of the DOUBAN book, and the functional involvement degree regulates the task information, perception cognition and sensitivity to the user's future reference. The conclusion shows that the retrieval, tagging and sharing of tags in the social tagging system play a role to a certain extent, but in the future, it is necessary to further improve its functions.

**[Keywords]** Social tagging system; Folksonomy; DOUBAN book; Tagging; User Behavior; Influential Factors

## 1 引言

在Web2.0的大环境下, 社会化标注(Social Tagging)成为了一种新型的信息资源描述方法<sup>[1]</sup>, 也被称

为“大众分类法”(Folksonomy)。它允许任何用户对感兴趣的网络资源进行基于自身理解的无约束解释, 即添加标签, 系统使用者彼此之间可以分享这些标签信

**[基金项目]** 本文系国家自然科学基金项目“数字图书馆标签系统的语义挖掘研究”(12CTQ003)和武汉大学自主科研人文社会科学项目“图书馆书目数据关联化构建与服务研究”的成果之一。

**[作者简介]** 罗琳, 博士, 副教授, 研究方向: 信息组织与检索、数字图书馆, Email: luo126@126.com; 杨洋, 硕士研究生, 研究方向: 信息组织与检索。

息<sup>[2]</sup>。这些用户标签也将众多用户与信息资源联系起来,形成了用户与资源的关系网络,这种关系网络为信息组织、检索和推荐提供了一种新的途径。

豆瓣网是 Web2.0 环境下一个典型的网络社区代表,提供了关于书籍、电影、音乐等作品的信息。豆瓣图书的标签标注是豆瓣网中的一块代表领域,对于不同主题类别的图书,用户会对它们进行不同的标注。当用户对某本书感兴趣时,可以给这本书添加标签或发表评论。添加的标签可以是其他用户已经标注好的,也可以是用户自己添加的<sup>[3]</sup>。同时他们也可以搜索与浏览其他人的标签或图书推荐,页面内容的分类、筛选、排序都由用户共同的行为产生和决定<sup>[4]</sup>。正是因为豆瓣这样的网络社区的内容都由用户产生,因此有必要研究在这类系统中用户标注行为的影响因素,以便更好地完善社会化标注系统功能。为此,本文结合 SOR 刺激机体反应模型和 TAM 技术接受模型,通过实证研究来揭示豆瓣读书上用户标签使用行为的影响因素以及这些因素的影响作用。

## 2 国内外研究文献综述

### 2.1 国外研究文献综述

从社会化标注系统中用户标签使用行为的角度看,国外学者研究了影响因素、预测行为和使用行为与用户偏好的关系等方面。Doerfel 等人从社会互动、资源检索、实体,用户和资源的结合以及实体之间的连接这四个方面对社会化标注系统中用户的标签使用行为进行研究。实证研究描绘了这 4 个因素混合在一起的影响,其观察结果有助于理解社会化标签系统以及在网络上的使用方式<sup>[5]</sup>;Zhang 等人将信息觅食理论与传播激活理论相结合,构建了人的先验知识与标签选择行为之间的关系模型,使用 190 多个用户的数据中研究了影响用户标签选择行为的因素,其结果可以帮助专业的 UI 设计师为用户提供最有用的信息<sup>[6]</sup>;Wan 是对社会化标注系统中用户行为进行预测分析,即给定一组对象,以及由用户标记于这些对象的一组标签,他们可以预测给定的标签是否可以应用于特定对象的用户行为<sup>[7]</sup>;用户标记行为与用户偏好的关联,学者 Angst 认为从分析用户标记行为和标记结果的渠道上获取用户偏好,往往比通过用户预测偏

好更加可靠<sup>[8]</sup>,比如 Golder 利用社会网络分析方法研究了国外三大主流社会标注平台上的用户标记行为,并认为在此基础上可获取用户偏好<sup>[9]</sup>。

### 2.2 国内研究文献综述

国内部分学者从用户认知、用户标注使用行为差异、标签主题的影响等角度进行研究。从认知心理学的角度来看,王爽分析了用户认知对标签使用行为的影响,结论得出用户认知风格会导致其在标注上具有明显的个人倾向<sup>[10]</sup>;林鑫从标签资源的认知难度和用户认知风格两个角度来进行研究,以豆瓣电影的社会化标注数据来做实证研究,结果表明用户认知对标签使用行为具有显著影响,而标签资源的认知难度则没有显著影响<sup>[11]</sup>;池雪花等人以新浪微博的用户标签为例,分析了不同学科领域的用户标注行为的差异,结论得出用户的标签类型在不同学科领域下没有显著的差异<sup>[12]</sup>;为了更全面地理解影响用户标签使用行为的影响因素,胡潜等学者研究图书主题对用户标签使用行为的影响,结论得出图书的主题、作者和国家三类标签对于用户的标签使用行为具有显著影响<sup>[13]</sup>。

综上所述,国内外的研究者从不同的角度对社会化标注或标签系统中用户的标签使用行为进行了研究,比如从用户认知的角度、用户标注使用行为差异的角度等等。但是国内外的文献较少从从社会化标注系统中用户行为影响因素的角度来进行研究。本研究主要是从社会化标注系统中用户行为的影响因素出发,侧重于研究网站所提供的信息、功能以及易用性对于用户的刺激并得到用户的反应,以及用定量的方式测量用户对于网站标注活动的理解与评估。

## 3 理论基础与假设模型

### 3.1 SOR 模型

SOR 模型是 Mehrabian 于 1974 年提出的刺激—机体—反应模型,该模型由前因变量、中介变量和结果变量构成<sup>[14]</sup>。其中 Stimuli 表示能够引起个体反应的外部环境刺激,Organism 表示能够做出反应的个体,Response 是指主体在刺激评估之后所产生的行为反应<sup>[15]</sup>。SOR 模型认为外部环境的刺激会让个体对该刺激做出一个评估以及做出一系列的心理活动,从而影响个体的心理状态,比如接受或拒绝。SOR 模型

大多数应用在研究用户行为方面,如 Eroglu 将 SOR 模型应用在用户进行网络购物行为的场景当中<sup>[16]</sup>;Kettanurak 将 SOR 模型用于调查用户在线购物的享受性和购买意愿上<sup>[17]</sup>。国内的学者也应用 SOR 模型来做用户行为研究,如史烽等学者基于 SOR 模型对网络团购消费者购买意愿进行研究<sup>[18]</sup>;周涛基于 SOR 模型对社会化商务用户行为机理进行研究<sup>[19]</sup>。本文根据豆瓣图书所给出的标签标注功能给用户的外部刺激,从用户对于标签的满意度和使用感受来调查豆瓣图书标签的可行性和使用情况。在本文中使用了 SOR 模型,其中 S 部分选择标签内容所呈现的用户对信息内容的质量作为外部环境的刺激因素,O 就是即是能够做出反应的个体,也就是用户本身,是通过对用户的心理意象产生刺激,从而让用户产生较好的体验感受,调动用户的积极情绪,促进用户的使用意愿。

### 3.2 TAM 模型

TAM 模型是 1989 年 Davis 运用理性行为理论研究用户对信息系统接受时所提出的一个模型<sup>[20]</sup>。技术接受模型认为用户是否采纳某种信息技术是由感知有用性(U)和感知易用性(EOU)两个因素决定,感知有用性体现在采纳该技术后,用户能多大程度的提高其工作业绩;感知易用性是用户认为该技术容易使用的程度。国内外的研究学者将 TAM 模型大量运用在网络用户行为研究上,Chong 根据 TAM 模型对移动互联网中的电子商务活动的接受度影响进行了研究<sup>[21]</sup>;Lee 利用 TAM 模型对用户网上银行使用的影响因素进行研究<sup>[22]</sup>;李琼基于 TAM 模型对微信平台购物接受度进行实证研究<sup>[23]</sup>;吴威做了基于 TAM 模型的消费者移动网络购物行为的研究<sup>[24]</sup>。在本文中,感知有用性是用户是否觉得豆瓣图书标签能够带给他有价值的帮助,通过感知有用而去提升认知能力;感知易用性是指豆瓣图书的界面、功能等是否易于用户学习和使用,反映豆瓣图书的用户对于该网站使用难易程度的评估。感知有用和感知易用均会影响用户对于豆瓣标签系统的未来使用意愿。

### 3.3 假设提出

#### 3.3.1 感知有用性的作用

感知有用性是用户认为豆瓣图书标签有助于检

索、推荐以及分享等。从认知的角度来看,用户认为标签功能的有用性表现在用户在使用豆瓣标签相关功能时所产生的标签有帮助、有价值的心理体验,心理体验是一种心理的表征,反映个体的心理活动如何的进行呈现<sup>[25]</sup>。心理表象能够增强用户的感知能力和行为意愿,从本文研究的角度来看,有较高感知与认知的用户可能会对对产品有着更加深入的理解和评估能力,在使用豆瓣图书标签的时候,可以更加理智地去评价使用的感受,用户能够从豆瓣标签的呈现当中感知到相关所需信息,并对其进行加工处理,形成心理表征<sup>[26]</sup>。因此,用户在使用豆瓣图书标签的时候感知有用性高,会加强使用的态度,从而提高其未来的参与意愿。因此本文提出假设:

假设 H1:用户对豆瓣图书标签的感知有用性正向影响用户的未来参与意愿

#### 3.3.2 感知易用性

在本文的研究当中,感知易用性是指用户认为豆瓣标签是易于学习和使用的。因为一个网站的交互设计和用户体验感影响着某些功能是否能真正起到作用。易用性是可用性的一个重要方面,指的是系统或功能对用户来说意味着易于学习和使用、减轻记忆负担、使用的满意程度等。系统的易用性好,很可能是因为系统功能少,界面简单;也可能是用户认知成本低等因素。总之,由于用户的认知能力、知识背景、使用经验等都不同,同样的系统对不同的用户而言易用性也是不同的。从以往信息系统的诸多研究来看,感知易用性对于用户的使用行为和态度都有着显著的影响,Lai 做了关于网上银行的 TAM 模型研究,认为网上银行的简洁方便会增加用户使用网上银行的概率<sup>[27]</sup>;Yang 研究了新加坡的移动电子商务的技术接受影响因素,认为移动端的简单易用增进了用户更多的去使用移动端来进行网上购物的操作<sup>[28]</sup>。感知易用性对于用户的使用态度有着显著的影响,从而是影响到了用户的未来参与意愿,因此,对于感知易用性对未来参与意愿的影响,本文提出以下假设:

假设 H2:豆瓣图书标签的感知易用性正向影响用户的未来参与意愿

#### 3.3.3 信息质量的作用

在本文中,信息质量体现在信息的相关性、及时性和合理性。Delone 认为系统所能提供的信息质量越高,就会带来更高的满意度和感知力,信息质量对用户的参与和分享行为有显著影响<sup>[29]</sup>。用户从标签所传递的信息当中获取所需的图书信息,可以增加对某本图书感知上的处理,就会觉得这个信息有用,从而增进对标签质量的判断。因此,从信息质量对感知有用性的影响角度,本文提出:

假设 H3a:豆瓣图书标签的信息质量正向影响用户对标签使用的感知有用性

豆瓣图书的标签功能可以为用户提供其所需的信息,从而增进对标签系统的认知,增强未来使用的意愿,这是一系列的连锁反应。因此,从信息质量对用户未来参与意愿的影响角度,本文提出:

假设 H3b:豆瓣图书标签的信息质量正向影响用户的未来参与意愿

#### 3.3.4 产品涉入度的作用

产品涉入最早来源于 Sherif 等人在社会学研究中提出“自我涉入”的概念<sup>[30]</sup>。Zaichkowsky 认为,产品涉入度是指消费者的产品偏好、产品属性的感知和产品重要程度的认知。并指出消费者会更加愿意去花更多的时间和认知选择高产品涉入度的商品,且会主动的搜寻产品的相关信息,该学者也指出产品涉入度可以作为调节变量<sup>[31]</sup>。本文认为豆瓣图书标签系统是豆瓣网的一个产品,标签系统中的产品功能有标签的标注、推荐、检索、分享等。因此选择产品涉入度作为调节变量调节感知有用性、信息质量和易用性对于结果变量未来参与意愿的影响作用。在豆瓣图书标签系统中,用户通过标签标注图书、检索或浏览标签来选择图书以及得到相关图书推荐。标签系统中产品涉入度高,体现在用户会愿意花精力和时间用来使用该系统,表明用户对产品的重视程度就越高,对产品各种属性的关注度就越高,用户更关注系统的方便易用性(比如界面的设计、标签布局、热门标签推荐、相应速度等)和服务效果(比如检索结果相关度、标签内容合理性、标签更新及时性、相关图书推荐准确度等),那么感知有用性、信息质量、感知易用性对未来参与意愿的影响力加强;反之,产品涉入度低,用户在

系统的使用上消极被动,不太愿意使用该系统,用户就对系统的使用和服务效果不关注,从而感知有用性、信息质量和感知易用性对未来参与意愿的影响力降低。因此,本文提出假设:

假设 H4a:豆瓣图书标签的产品涉入度正面调节感知有用性对未来参与意愿的作用

假设 H4b:豆瓣图书标签的产品涉入度正面调节感知易用性对未来参与意愿的作用

假设 H4c:豆瓣图书标签的产品涉入度正面调节信息质量对未来参与意愿的作用

#### 3.4 理论模型

基于 SOR、TAM 理论和 3.3 中提出的假设,本文提出豆瓣图书标签系统产品对用户未来参与意愿的影响模型。如图 1 所示,在此模型中,信息质量和感知有用性是前因变量,是用户对于豆瓣图书标签使用的感知和反应,其中信息质量是豆瓣图书标签给予用户所需的标签信息内容,感知有用性是指用户对于豆瓣图书标签使用感受的理解和评估。感知易用性是中介变量,是在用户使用了豆瓣图书标签系统产品后对于产品易用程度的感知,即用户有没有认为豆瓣图书标签方便使用。产品涉入度是调节变量,即加入产品涉入度和未加产品涉入度对其他变量是否有影响。调节变量对前因变量和结果变量起调节作用,在本文当中的表现是加入了产品涉入度这个调节变量之后,信息质量、感知有用性和感知易用性这些变量对结果变量产生了何种影响。其中,信息质量、感知有用性和感知易用性与未来参与意愿产生着某种关联,但是他们之间的关联受到第三个变量即调节变量产品涉入度的影响。产品涉入度的加入是积极还是消极地调节了信息质量、感知有用性和感知易用性与未来参与意愿的关联。产品涉入度的调节作用越大,前因变量对结果变量的影响就越大,产品涉入度的调节作用越小,前因变量对结果变量的影响就越小。未来参与意愿是结果变量,是用户在该模型中的最后反应。

## 4 研究方法与设计

### 4.1 调查问卷设计与数据收集

本文于 2018 年 2 月 3 日——2018 年 3 月 14 日在问卷星平台用问卷调查的方式,收集豆瓣用户对于

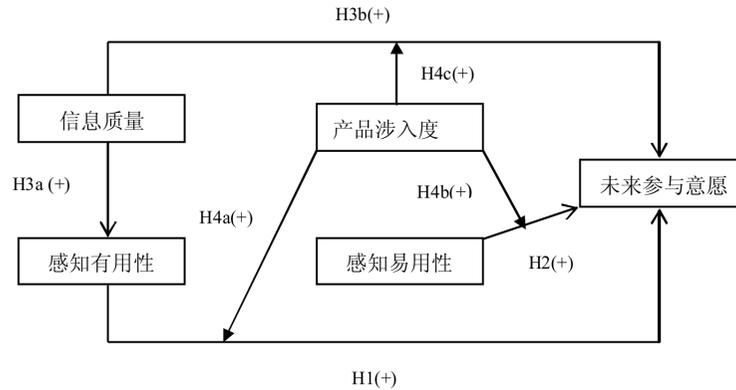


图 1 豆瓣图书标签功能对用户未来参与意愿的影响模型

豆瓣图书的标签功能特征使用情况的数据,回收份数为 281 份。问卷分为两个部分,第一个部分是有关用户的性别、年龄、职业、收入等人口统计学数据的调查,第二个部分是采用 likert 量表的形式调查询问用户对于豆瓣图书标签使用情况。指标变量有感知有

用性、产品涉入度、易用性、信息质量和未来参与意愿这 5 个变量,通过 5 级 likert 量表来进行测量,其中 1 分为“很不赞同”,到 5 分为“很赞同”,本量表包括 22 个问题(见表 1)。

表 1 问卷量表

变量	调查问题	参考来源
感知有用性	豆瓣读书中的标签对我来说很有帮助 豆瓣读书中的标签能够让我更好的了解这本书 我会直接运用豆瓣中已有的标签 豆瓣标签推荐的图书与我的预期的某图书信息相符	Jiang 等 (2007) <sup>[32]</sup>
感知易用性	我认为豆瓣读书中的标签使用易于理解 我认为豆瓣读书的标签学习起来较快 我认为豆瓣读书的标签可操作性强	Davis (1986) <sup>[33]</sup>
信息质量	我认为豆瓣读书的标签与书籍内容的相符程度 豆瓣图书的标签能够为我提供完整的图书信息 豆瓣图书的标签内容具有很高的综合性 豆瓣图书的标签内容更新都是及时的 豆瓣图书所列举的标签内容合理 豆瓣图书中的标签内容易于人们理解 豆瓣读书的标签具有很高的质量	Parboteeah 等 (2007) <sup>[34]</sup>
产品涉入度	豆瓣读书中的标签能够促进我读书的兴趣 豆瓣读书中的标签影响了选择阅读某图书的决策 我会对豆瓣读书标签推荐的相关图书感兴趣 我会使用豆瓣读书标签来标注图书 我会去使用豆瓣读书标签来检索图书	Laurent 等 (1985) <sup>[35]</sup>
未来参与意愿	我未来会依据自己的理解为图书添加标签 我未来会去看豆瓣推荐的相关图书 我未来会经常使用豆瓣读书标签	Zhang 等 (2015) <sup>[36]</sup>

#### 4.2 调查样本统计分析

本次调查的回收问卷为 281 份,表 2 是其人口统计学描述数据。其中参与调查的男性用户为 136 人,占比 48.40%,女性用户为 145 人,占比 51.60%,调查者中女性用户数量略大于男性用户。年龄主要是以 18 岁以上成年人为主,其中 18 岁以下用户占比 2.49%,18 岁以上用户占比 97.51%。在文化程度上,主要以大学本科学生为主,占到了 82.56%,初中及以下以及博士研究生占比较少,在文化程度上总体

符合正态分布。职业分布主要是以职员为主,占到了 77.58%。在本次调查中,有 9.96% 的调查对象频繁使用豆瓣图书,52.31% 的调查对象经常使用豆瓣图书,32.74% 的调查对象偶尔使用豆瓣图书,4.98% 的用户从未使用过豆瓣图书,不过本研究在问卷的量表中对豆瓣图书进行了详细的描述,对于未使用过豆瓣图书的用户也形成了一种描述性的刺激反映,因此也可以认为是有效的问卷。

表 2 样本人口统计学描述

名称	类型	人数	百分比 (%)
性别	男	136	48.40
	女	145	51.60
年龄	18 岁以下	7	2.49
	18—25 岁	58	20.64
	26—30 岁	82	29.18
	31—40 岁	90	32.03
	40 岁以上	44	15.66
文化程度	初中及以下	2	0.71
	高中	24	8.54
	大学本科	232	82.56
	硕士研究生	20	7.12
	博士研究生	3	1.07
职业	学生	32	11.39
	职员	218	77.58
	自由职业者	21	7.47
	个体户	10	3.56
使用频率	频繁	28	9.96
	经常	147	52.31
	偶尔	92	32.74
	从不	14	4.98

#### 4.3 信度与效度检验

本文使用 SPSS 分析工具对问卷进行信度和效度的分析。信度分析是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,信度越高就说明量表的稳定性越好。本量表的信度分析如表 3 所示,Cronbach's  $\alpha$  的结果均大于 0.7,这说明了本次调查的测量结果比较可靠,模型具有良好的信度。每个变量因子载荷大于 0.6,平均变异萃取量 AVE 大于 0.6,组合信度 CR 大于 0.8,这说明各变量之间的测量项具有较好的聚合一致性。

表 4 对该模型进行区分效度检验,各变量的 AVE 平方根大于其他变量的相关系数,这说明该模型具有良好的区分效度。

## 5 实证研究分析

### 5.1 模型验证

本文采用 SmartPLS2.0 对结构方程模型进行分析和验证,对豆瓣图书标签功能使用对用户未来参与意愿影响模型进行路径系数显著性分析和假设检验,结果如表 5 所示。感知有用性对未来参与意愿有显著的正向影响,假设 H1 成立。表明感知易用性对未来参

表 3 信效度检验结果

变量	问题	因子载荷	Cronbach's $\alpha$	AVE	CR
感知有用性	感知有用性 1	0.786	0.842	0.802	0.921
	感知有用性 2	0.967			
	感知有用性 3	0.767			
	感知有用性 4	0.842			
感知易用性	感知易用性 1	0.856	0.798	0.712	0.867
	感知易用性 2	0.917			
	感知易用性 3	0.689			
信息质量	信息质量 1	0.834	0.910	0.890	0.965
	信息质量 2	0.879			
	信息质量 3	0.667			
	信息质量 4	0.775			
	信息质量 5	0.909			
	信息质量 6	0.632			
	信息质量 7	0.812			
产品涉入度	产品涉入度 1	0.791	0.926	0.873	0.928
	产品涉入度 2	0.902			
	产品涉入度 3	0.917			
	产品涉入度 4	0.823			
	产品涉入度 5	0.843			
未来参与意愿	未来参与意愿 1	0.735	0.854	0.825	0.908
	未来参与意愿 2	0.857			
	未来参与意愿 3	0.809			

表 4 AVE 与变量间相关系数表

	感知有用性	感知易用性	信息质量	产品涉入度	未来参与意愿
感知有用性	0.874				
感知易用性	0.491	0.890			
信息质量	0.346	0.542	0.842		
产品涉入度	0.296	0.491	0.311	0.874	
未来参与意愿	0.287	0.256	0.244	0.396	0.812

与意愿有显著的正向作用,假设 H2 成立。可以看出信息质量对感知有用性和未来参与意愿有着显著的正向影响,假设 H3a 和假设 H3b 成立。

## 5.2 研究模型结果

### 5.2.1 加入产品涉入度的结果

加入产品涉入度的调节作用后,模型的检验结果如表 5 右侧所示。在加入了产品涉入度后,感知有用性的  $R^2$  由原先的 0.246 升高为 0.251,提高了 2.03%。信息质量的  $R^2$  由原先的 0.154 升高为 0.169,提高了 9.74%。感知易用性的  $R^2$  由原先的 0.298 升高为 0.319,提高了 7.05%。这说明调节变量产品涉入度起到了一定的影响,但是调节作用都不

大。这说明豆瓣图书的页面设计、标签的使用功能和一些附加的功能在用户对豆瓣图书标签的理解和评价上起到一定的作用。在产品涉入度的调节下,当豆瓣图书标签平台的 UI 设计更加精美,标签呈现方式更加合理,附加功能更加丰富,用户对豆瓣图书标签使用上的感知能力就越强,心理意愿得到提升,今后也会继续使用豆瓣图书标注系统。同时,产品涉入度在感知有用性和感知易用性对未来参与意愿的影响上有着正面的调节作用,因此假设 H4a 和假设 H4b 均成立。因为豆瓣图书标签系统方便易用,用户无需接受专业培训即能使用,该系统能够适应各种层次的用户,必然会增加未来的用户数量。产品涉入度在信息

质量对未来参与意愿的影响上有着正面调节作用,假设 H4c 说明豆瓣图书标签的产品涉入度越高,标签信息与用户需求信息更加匹配,同时也提高了用户的信息偶遇几率,这样用户能够获得的信息量就越准确,未来的参与意愿就越强烈。

### 5.2.2 假设结果验证

表 6 归纳总结了本文所使用的模型中的全部的假设验证结果,实验结果表明本文中的假设的验证结果均成立。

表 5 结构方程模型结果

路径	未加入产品涉入度			加入产品涉入度		
	路径系数	T 值	P 值	路径系数	T 值	P 值
信息质量→感知有用性	0.312***	5.342	0.000	0.231***	5.231	0.000
信息质量→未来参与意愿	0.279*	5.356	0.001	0.211***	4.752	0.000
感知有用性→未来参与意愿	0.319***	4.212	0.000	0.121*	1.267	0.048
感知易用性→未来参与意愿	0.233***	4.278	0.000	0.321	2.312	0.129
信息质量 * 产品涉入度→感知有用性				0.256***	2.784	0.000
信息质量 * 产品涉入度→未来参与意愿				0.242*	2.372	0.032
感知有用性 * 产品涉入度→未来参与意愿				0.135***	1.218	0.001
感知易用性 * 产品涉入度→未来参与意愿				0.005	0.213	0.784
调整 R <sup>2</sup> (感知有用性)	0.246	0.251				
调整 R <sup>2</sup> (感知易用性)	0.298	0.319				
调整 R <sup>2</sup> (信息质量)	0.154	0.169				

注:路径系数显著性水平: \* P<0.05, \*\* P<0.01, \*\*\* P<0.001

表 6 模型假设检验结果

假设	假设内容	验证结果
假设 H1	用户对于豆瓣图书标签的感知有用性正向影响用户的未来参与意愿	成立
假设 H2	豆瓣图书标签的感知易用性正面影响用户的未来参与意愿	成立
假设 H3a	豆瓣图书标签的信息质量正向影响用户对标签使用的感知有用性	成立
假设 H3b	豆瓣图书标签的信息质量正向影响用户的未来参与意愿	成立
假设 H4a	豆瓣图书标签的产品涉入度正面调节感知有用性对未来参与意愿的作用	成立
假设 H4b	豆瓣图书标签的产品涉入度正面调节感知易用性对未来参与意愿的作用	成立
假设 H4c	豆瓣图书标签的产品涉入度正面调节信息质量对未来参与意愿的作用	成立

## 5.3 结果分析

### 5.3.1 信息质量分析

本文在模型假设时提出,信息质量是关于用户在使用豆瓣标签的时候对于豆瓣网传递的标签质量的认知,通过模型验证,豆瓣图书标签的信息质量对于用户的感知有用性和未来参与意愿的假设均成立。本文中对信息质量的表述为豆瓣图书的标签是否能为用户提供完整且符合相关内容的图书信息,以及标签内容的综合性、及时性、合理性等。这说明豆瓣图书的标签功能可以为用户提供其所需的信息,从而增进对标签系统的认知,增强未来使用的意愿。

### 5.3.2 感知相关分析

本文中感知相关的分析包括感知有用性和感知易用性,感知有用性表示着用户对于豆瓣图书的标签功能的感知与认知。本文的模型检验结果表明,用户对豆瓣图书标签的感知有用性和感知易用性的假设均是成立的。这说明豆瓣图书标签给用户的感知与认知上起到积极促进的作用,能够吸引用户去使用,用户有着较高的感知有用性可能会对产品有着更加深入的理解和评估能力,在使用豆瓣图书标签的时候,可以更加理智地评价使用的感受。网站功能的易用性好,说明方便用户使用,这就大大增加了用户未

来将要或继续使用豆瓣图书标签的意愿。

### 5.3.3 产品涉入度的调节作用分析

在本文中,产品涉入度的调节作用的假设均成立。由表5结构方程模型,我们发现当仅仅考虑感知有用性、感知易用性和信息质量对未来参与度的影响时,其直接作用是正向的,而将产品涉入度代入模型后,这三个因素对于未来参与度的影响也是正向的,不过通过计算发现调节之后正向影响的百分比有提高。因此,本文认为产品涉入度在感知有用性、感知易用性和信息质量对未来参与度起到正面调节作用。这说明产品的涉入调节可以增进用户对信息的接受能力。因为一个系统的产品涉入度越高,用户可能会花更多的时间和精力去主动搜寻该功能的相关信息,这说明豆瓣图书标签的产品涉入度越高,用户在决定是否继续使用该系统的决策时,就会更加重视标签是否简单好用,是否有帮助,是否能获得更高的信息质量。

## 6 结语

本文基于SOR模型和TAM模型,通过问卷调查的方式对用户在使用豆瓣图书标签中的使用行为影响因素进行研究。发现豆瓣图书标签中的信息质量、感知有用性和感知易用性,在加入调节变量产品涉入度后,对上述变量均产生了正面影响的调节作用。信息质量、感知有用性和感知易用性均对用户的未来参与意愿起到了正面的影响,这说明豆瓣图书标签的功能在一定程度上起到作用,未来可以继续使用和发展,本研究的结果也反映出大众分类法中的用户标签使用情况较好,标签在用户检索以及共享方面起到了作用。在以后的研究当中,可以加入用户的心理因素来进行研究,从而进一步的在标签系统上为用户提供更加实用方便的服务。

## 参考文献

- 1 Smith G. Tagging: People-Powered Metadata for the Social Web[M]. Upper Saddle River: New Rider Press, 2008.
- 2 刘洋. 大众分类法的应用现状及前景分析[J]. 现代经济信息, 2010(5): 205-206.
- 3 美丽, 张学莲, 侯汉清. 图书大众标注评介——以豆瓣网为例[J]. 图书馆杂志, 2009(2): 21-26.
- 4 姜婷婷, 迟宇, 史敏娜. 社会性标签系统中的信息搜寻——基于豆瓣网的实证调查[J]. 图书情报工作, 2013(21): 112-118.
- 5 Doerfel S, Zoller D, Singer P, et al. What Users Actually Do In A Social Tagging System: A Study Of User Behavior In Bibsonomy[J]. ACM Transactions on the Web, 2016, 10(2).
- 6 Zhang Y, Lv H Y, Yu Y, et al. Understanding the Users' Tag Selection Behavior In Social Tagging Systems[C]. 3rd International Conference on Logistics, Informatics And Service Science (LISS). Beijing Jiaotong Univ, Sch Econ & Management, Reading, ENGLAND, 2013: 1151-1155.
- 7 Wan Y P, Yang X H, Liu Z M, et al. Study on User Behavior and Social Tagging[C]. International Conference on Computer, Networks and Communication Engineering (ICCNCE). Beijing, PEOPLES R CHINA, 2013: 1-4.
- 8 Angst C M, Agarwal R. Adoption of Electronic Health Records in the Presence of Privacy Concerns: The Elaboration Likelihood Model and Individual Persuasion[J]. Social Science Electronic Publishing, 2009, 33(2): 339-370.
- 9 Golder S A, Huberman B A. Usage Patterns of Collaborative Tagging Systems[J]. Journal Of Information Science, 2006, 32(2): 198-208.
- 10 王爽, 徐行. 基于用户分类标签建立结构性的大众分类法[J]. 图书馆学研究, 2011(9): 73-76.
- 11 林鑫, 周知. 用户认知对标签使用行为的影响分析——基于电影社会化标注数据的实证分析[J]. 情报理论与实践, 2015, 38(10): 85-88.
- 12 池雪花, 张颖怡, 高星, 卢超, 章成志. 不同学科领域的用户标签标注行为差异研究——以新浪微博用户的标签为例[J]. 图书馆论坛, 2016, 36(9): 112-120.
- 13 胡潜, 石宇. 图书主题对用户标签使用行为影响研究[J]. 图书情报工作, 2016, 60(8): 106-112.
- 14 Mehrabian A, Russell J A. An Approach To Environment Psychology[M]. Massachusetts: MIT Press, 1974: 235-289.
- 15 吴江, 靳萌萌. 在线短租房源图片对消费者行为意愿的影响[J]. 数据分析与知识发现, 2017(12): 10-20.

## 社会化标注系统中用户标签使用行为影响因素研究

Research on Influencing Factors of User Tag Usage Behavior in Social Tagging System

罗琳 杨洋

- 16 Eroglu S A, Machleit K A, Davis L M. Atmospheric Qualities of Online Retailing: A Conceptual Model and Implications[J]. *Journal of Business Research*,2001,54(2):177-184.
- 17 Kettanurak V, Ramamurthy K, Haseman W D. User Attitude as a Mediator of Learning Performance Improvement in an Interactive Multimedia Environment: An Empirical Investigation of the Degree of Interactivity and Learning Styles[J]. *International Journal of Human-Computer Studies*,2001,54(4):541-583.
- 18 史烽,孟超,李晓锋等.基于SOR模型的网络团购消费者购买意愿研究[J].*商业经济研究*,2017(20):53-55.
- 19 周涛,陈可鑫.基于SOR模型的社会化商务用户行为机理研究[J].*现代情报*,2018,38(3):51-57.
- 20,33 Davis F D. A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results[D]. Massachusetts Institute of Technology, 1985.
- 21 Chong A Y L, Chan F T S,Ooi K B. Predicting Consumer Decisions to Adopt Mobile Commerce: Cross Country Empirical Examination Between China and Malaysia[J]. *Decision Support Systems*,2012,53(4):34-43.
- 22 Lee M. Factors Influencing the Adoption of Internet Banking: An Integration of TAM and TPB With Perceived Risk and Perceived Benefit [J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2009,8(3):130-141.
- 23 李琼,李晓霞.基于TAM模型的微信平台购物接受度实证研究[J].*统计与决策*,2016(19):54-57.
- 24 吴威.基于TAM模型的消费者移动网络购物行为研究[J].*商业经济研究*,2015(13):61-62.
- 25 Macinnis D J, Price L L. The Role of Imagery in Information Processing: Review and Extensions[J]. *Journal of Consumer Research*, 1987, 13(4):473-491.
- 26 Song S, Kim M. Does More Mean Better? An Examination of Visual Product Presentation in E-Retailing[J]. *Journal Of Electronic Commerce Research*,2012,13(4):345-355.
- 27 Lai V, Li H. Technology Acceptance Model for Internet Banking: An Invariance Analysis[J]. *Information & Management*, 2005,42(2):373-386.
- 28 Yang K. Exploring Factors Affecting The Adoption of Mobile Commerce in Singapore[J]. *Telematics and Information*, 2005,22(3):257-277.
- 29 DeLone W H, Mclean E R. The De Lone and Mc Lean Model of Information Systems Success: A Ten-Year up Data[J].2003,19(4):9-30.
- 30 李振兴. 网购过程中服务接触对消费者购买意向的影响机理研究[D]. 山东大学,2015.
- 31 Zaichkowsky J L. Conceptualizing Involvement[J]. *Journal of Advertising*,1986,15(2):4-34.
- 32 Jiang Z, Benbasat I. Research Note—Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations[J]. *Information Systems Research*,2007,18(4):454-470.
- 34 Parboteeah D V, Valacich J S, Wekks J D. The Influence of Website Characteristics on a Consumer's Urge to Buy Impulsively[J]. *Information Systems Research*,2009,20(1):60-78.
- 35 Laurent G, Kapferer J N. Measuring Consumer Involvement Profiles[J]. *Journal of Marketing Research*,1985,22(1):41-53.
- 36 Zhang H, Lu Y, Wang B, et al. The Impacts of Technological Environments and Co-Creation Experiences on Customer Participation[J]. *Information & Management*,2015,52(4):468-482.

(收稿日期:2018-03-28)