

用户知识付费参与决策的三类信息作用机制研究*

苗虹, 赵冰洁, 王念新, 葛世伦

(江苏科技大学经济管理学院, 江苏 镇江 212003)

摘要 针对知识付费的兴起, 本文基于商品交易时信息不对称问题中的三类信号信息, 构建了知识付费平台用户行为的理论模型, 探究了三类信息间的作用关系, 尤其关注了平台方认证的标识信息对用户参与行为的影响。实证结果表明, 来源于知识付费产品和知识提供者的评分信息与声誉信息均显著正向影响知识获取者的参与行为, 平台认证的标识信息并没有直接影响用户决策, 而是通过影响用户对其他两类信息的可信度间接产生影响, 即起到了调节效应, 表明以平台认证的标识确实会影响用户行为, 有一定的治理作用。

关键词 知识付费, 信息信号, 平台认证, 治理, 调节效应

中图分类号 C931.6

1 引言

随着人们对碎片时间学习的需求日益增加, 加之为优质线上内容付费观念的形成以及移动技术、支付技术的成熟, 在线付费获取知识正成为用户学习的新方式。iiMedia Research (艾媒咨询) 数据显示, 2019年知识付费用户规模达3.6亿人, 预计2020年将达4.2亿人。知乎、得到、喜马拉雅等大批连接知识获取者和知识生产者的知识付费平台竞相出现。这些知识付费平台通过不断的运营沉淀, 聚集了大量拥有旺盛潜在认知盈余的知识生产群体, 同时也吸引了大量对优质知识内容有强烈需求的潜在知识消费群体^[1]。虽然知识付费平台建立起了知识经济供需双方进行知识交换、知识分享的重要渠道, 但知识产品质量和用户权益的保障, 始终是平台亟待优化改善形成可持续发展竞争力的关键。

知识付费产品是一种为满足用户需求, 将创造者自身认知与理论知识结合而生成的体验型商品。作为一种新领域、新平台、新模式, 知识付费被学界与业界诸多关注。学者们从多个维度对其展开了研究, 如从理论方面总结知识付费出现的背景、发展现状与平台运营模式, 并在此基础上分析知识付费的发展困境并提出解决方法, 对知识获取者的参与行为与付费意愿加以实证等。

知识付费平台作为新型电子商务的双边市场, 也同样存在着信息不对称的问题, 潜在的参与者会寻找平台中反映知识产品质量的信号来做出付费决策, 而知识付费平台所实施的治理措施对用户参与行为的影响还没有受到太多关注, 缺乏对其提高用户参与意愿有效性的实证研究。因此, 为了解知识付费平台治理措施对用户参与行为的影响, 本文以电商交易时信息不对称研究中的三类信号为维度, 选取来自付费知识产品、知识提供者及平台认证标识等信息作为知识获取者接收到的信号, 抓取知识付费平台客观运营数据, 分析三类信息间的作用关系, 并重点分析平台已有治理措施对用户参与行为的影响路径。

* 基金项目: 国家自然科学基金项目(71971101, 71972090); 江苏省研究生科研与实践创新计划项目(SJKY19_2600)。

通信作者: 苗虹, 江苏科技大学经济管理学院, 副教授; E-mail: miaogillian@just.edu.cn。

2 理论基础

2.1 知识付费

知识付费产品的体验型特征，决定了其必须以用户为中心，保障用户权益。现有的用户在线知识付费意愿研究主要采取问卷调查和访谈的方式收集数据^[2-4]，研究发现在线内容的服务质量、性能和附加价值与用户的付费意愿紧密相关。此外，也有学者抓取实际数据进行实证分析，如对于在线教育类平台来说，开课机构的权威性、良好的课程服务都对学习者的付费行为具有促进作用^[5]；对于付费问答来说，知识供给者的粉丝数、回答问题数、获得点赞数、有实名认证、有标记专业领域等对用户参与行为具有显著正向作用^[6]，对于直播型知识付费产品来说，产品的价格、评分、讲者声誉以及双方的互动等都会对直播销量产生影响^[7, 8]。还有一些学者从理论角度概括知识付费行业的发展现状，提出了在线知识付费平台的市场机制本质^[9]，指出知识付费向知识服务转变是大势所趋，服务能力和服务质量将成为真正的壁垒^[10]。鉴于这一趋势，学术领域的相关研究除了应关注用户知识付费参与决策影响因素的理论与实证研究外，对于平台方的影响因素关注还较少，还缺乏从平台治理角度验证平台措施是否以及如何影响用户知识付费参与行为的相关研究。

2.2 信息信号

在线市场是典型的信息不对称市场，主要来自卖方的不确定性和产品的不确定性，而信息信号机制一直是用来减少这一不对称问题的重要方法^[11, 12]。知识付费产品亦是如此，由于很难定义和量化收益以及对卖方及其制作的知识付费产品信息的不完全而产生的不确定，有必要通过可获得的信号来衡量知识产品^[13]。

目前信息信号已广泛应用于消费者研究，以解释消费者如何依赖于卖方发出的信号，形成对卖方产品或服务质量的期望^[14-16]。在电子商务情境下，信号通常被定义为两类：关于卖家本身的质量因素，如卖家的特征、历史交易、卖家信誉等^[17]；关于产品或服务的质量因素，如产品描述、退货政策等^[18, 19]。结合知乎 Live 的实际情况，本文中知识提供者即卖家，选取声誉作为其质量信号，而知识付费产品的质量信号即用户反馈获得的评分。

同时，第三方信息已被很多学者单独进行了研究，认为它影响营销线索与消费者质量感知的相关性^[20]，会正向影响买方对卖方的信任^[21]。认证信息是典型的第三方信号^[22]，由于其直接性和独立性^[23]，可以有效降低风险感知、建立消费者信任，以促进消费者在线消费^[24]。在本文的研究情境中，认证标识是由作为第三方的知识付费平台提供的，理论上比由用户给出的评分和声誉信号更加公允和可信，但实际上信号并不是单独起作用，而是作为信号组合产生整体影响^[25]。因此，信号间的作用机制以及平台的认证标识信号对知识付费参与行为的影响路径有待研究。

3 研究模型与假设

3.1 理论模型

本文关注依托于在线问答社区的知识付费平台，选取极具代表性的直播类知识付费产品——知乎 Live 进行研究，探究知识付费平台中的三类信息信号对知识获取者付费参与行为的影响。本文构建理论模型如图 1 所示。

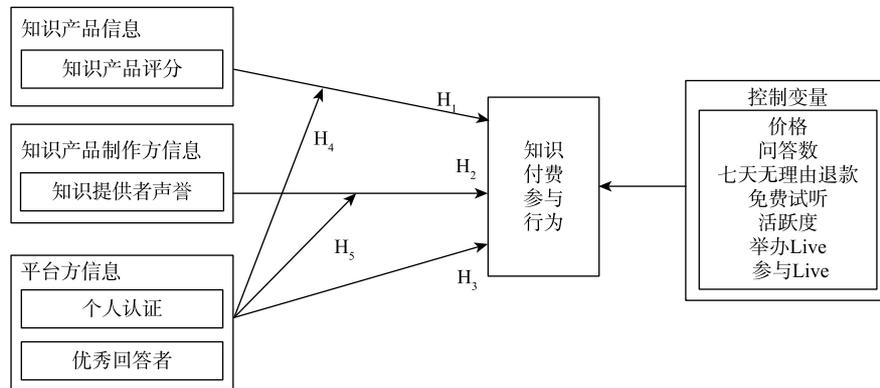


图 1 用户知识付费参与决策的三类信息作用关系的理论模型

3.2 研究假设

以评分和评论为代表的在线口碑一直是用户对产品质量进行判断的重要信息。知识获取者在购买并使用知识付费产品后,可根据自己的参与感受对产品进行评分并撰写评论,对于体验型商品,高评分代表了用户对商品的认同^[26, 27]。产品页面所展示的是所有消费者对产品评分的平均值,反映了之前的参与者对产品质量的综合评价,可作为衡量知识付费产品质量的重要信息。在线评论等级表示消费者对产品和服务的综合态度,而知识质量与用户满意度相关^[28]。由此,潜在的知识获取者在信息不对称的情况下,可以根据评分来对知识付费产品的质量进行判断,高评分更是作为一种积极的信号影响用户的付费决策。据此,本文提出以下假设:

H₁: 知识产品评分信息正向影响用户的知识付费参与行为。

知识付费产品的购买者作为非专业用户,辨别知识提供者专业性的能力相对较弱,倾向于根据声誉对其资质进行辨别。在社会化问答社区中,粉丝数和点赞数等与知识问答的参与具有显著关系^[6, 29-31]。由于社会化影响的存在,具有高关注度在对用户知识分享的社会化采纳中起到了重要作用^[32]。社区中的声誉系统记录了知识提供者的回答问题情况、被认同情况和被关注情况等,综合刻画了用户的知识贡献成就,传递了关于知识分享质量的信息。据此,本文提出以下假设:

H₂: 知识提供者声誉信息正向影响用户的知识付费参与行为。

信息来源的可信程度影响着用户对于知识付费产品可靠性和专业性的判断,其中可靠性来源于社区内对知识提供者所提供的知识的认可,专业性则与知识提供者在相关领域的专业经历、影响力、社会身份等有关^[33]。知识获取者选择知识付费平台获取付费知识,本身就带有对平台的信任,同时,平台的第三方特征会让知识获取者认可来源于平台的信息信号。知乎平台对用户的认证标识有个人认证和优秀回答者认证两种,个人认证是通过用户提交的在某一领域的相关证明,如学历、职务职称、所属专业领域的机构等来传达用户具有某方面专业性的信号,优秀回答者认证是根据知识提供者在问答社区的知识分享参与情况颁发的,传达了知识提供者关于某一特定领域话题所做知识分享的可靠性的信息信号。这两种标识刚好从知识提供者的专业性和其生产知识产品的可靠性两个方面提供了知识付费产品来源的可信度。据此,本文提出以下假设:

H_{3a}: 知识付费平台的个人认证标识正向影响用户的知识付费参与行为。

H_{3b}: 知识付费平台的优秀回答者标识正向影响用户的知识付费参与行为。

在信息不对称的环境中,理性的消费者也会寻求多方面的信息信号,帮助自己做出合理的付费决策。知识获取者可以依靠平台的标记信息来推断产品质量信号的可信度。平台的第三方特征会激发用户对知识质量的认知并促进积极的判断,在其他条件相同的情况下,具有认证标识的产品传递的信息

信号可被视为比那些没有认证标识的产品更可信。

知乎平台的个人认证核实了主讲人的专业性，增加了主讲人的可信度，降低了参与者的感知风险，知识获取者作为非专业人员，更希望获得专业人员带来的知识分享。个人认证标识对知识提供者的资质进行了准入式控制，必要且真实，增加了用户对其他信号的感知信任。优秀回答者标识作为对用户知识问答平台特定话题下参与度和参与质量的综合衡量，代表了知识提供者经验能力水平或制作知识产品的可靠性，潜在的参与者会更信任该知识提供者及其知识产品的相关信息。据此，本文提出以下假设：

- H_{4a}：知识付费平台的个人认证标识正向调节评分和用户参与行为之间的关系。
- H_{4b}：知识付费平台的优秀回答者标识正向调节评分和用户参与行为之间的关系。
- H_{5a}：知识付费平台的个人认证标识正向调节声誉和用户参与行为之间的关系。
- H_{5b}：知识付费平台的优秀回答者标识正向调节声誉和用户参与行为之间的关系。

4 数据和变量

4.1 变量定义

在移动支付的支持之下，中国的知识付费产业发展迅速。本文主要研究国内的知识付费市场，知乎 Live 作为基于知识类社交平台的知识付费产品，具有较大用户优势，一系列的服务升级也致力于更好地留存用户，符合本研究的问题背景，是合适的研究样本来源。本文关注知识付费中的三类信息信号对用户知识付费参与行为的影响，因此使用知识付费产品的参与人数作为对用户参与行为的测量。选择来源于知识付费产品和知识提供者的评分和声誉信息，以及作为平台治理的个人认证和优秀回答者标识信息作为主要研究变量。此外，根据已有研究中已证实的用户的付费行为产生影响因素^[8, 34]，选取价格、问答数、免费试听、七天无理由退款、活跃度、举办或参与 Live 的经验等作为本文的控制变量，所有变量的测量方式如表 1 所示。

表 1 变量定义与测量

变量		测量
因变量	用户参与行为	知识付费产品的参与人数
自变量	评分	参与者对知识付费产品的评分
	声誉	反映知识提供者在问答社区中累计的声誉，为用户在知乎问答社区中的关注者数量以及分别得到赞同、感谢、收藏的数量归一化处理后的均值
	个人认证	知乎对用户个人在一个或多个领域身份真实性的确认（有是 1，没有是 0）
	优秀回答者	知乎对用户个人在某领域回答问题质量或数量的肯定（有是 1，没有是 0）
控制变量	价格	知识付费产品的定价
	问答数	知识提供者回答参与者提出问题的数量
	免费试听	付费前是否可以免费试听（有是 1，没有是 0）
	七天无理由退款	是否可以七天无理由退款（有是 1，没有是 0）
	活跃度	反映知识提供者在问答社区中知识分享行为的活跃程度，为用户在知乎问答社区中回答数、提问数、发表文章数、创办专栏数及分享想法数归一化处理后的均值
	举办 Live 经验	知识提供者的知识付费举办经验
	参与 Live 经验	知识提供者的知识付费参与经验

4.2 变量测量

本文借助 Python 网络爬虫技术爬取知乎 Live 课程与专题页面中 204 个专题中的知识付费产品及其主讲人信息, 经过去重及数据预处理, 删除还未开讲的 Live, 最终保留有效截面数据 1 162 条。数据的描述性统计分析如表 2 所示。

表 2 变量描述性统计

变量		符号	最小值	最大值	平均值	标准差
因变量	用户参与行为	participants number (PN)	9	92 455	2 998.67	10 101.51
控制变量	价格	price (PR)	0	598	37.38	40.67
	免费试听	free trial (FT)	0	1	0.53	0.50
	七天无理由退款	refund (RF)	0	1	0.20	0.40
	问答数	Q&A number (QN)	0	299	20.58	24.21
	活跃度	activation (AC)	0	0.73	0.10	0.12
	举办 live 经验	hold experience (HE)	0	35	10.15	8.74
	参与 live 经验	participate experience (PE)	0	372	25.22	39.92
自变量	评分	review score (RS)	0	5	4.40	0.80
	声誉	reputation (RP)	0	1	0.04	0.07
	个人认证	authentication information (AI)	0	1	0.34	0.47
	优秀回答者	excellent respondents (ER)	0	1	0.43	0.50

由表 2 可知, Live 课程的参与人数最少为 9 人, 最多为 92 455 人, 可见其差异巨大。由于参与人数数值较大且标准差远大于均值, 不服从正态分布。为消除原始变量单位不同及量纲不同的影响, 使得数据具有可比性, 以及消除数据峰度和偏度过大的影响, 避免异方差问题的存在, 需要对其进行对数处理。

由评分的描述统计可知其均值为 4.4。通过分析参与者对 Live 的评分分布, 发现评分在 4 以上的 Live 有 89%, 在 4.5 以上的 Live 有 62%, 这表明知乎的知识付费产品质量普遍较高。进一步对平台认证标识进行内部结构分析, 如图 2 所示, 有 34.0% 的知识提供者具有个人认证标识, 42.8% 的知识提供者被标记为优秀回答者, 同时具有两种标识的知识提供者仅占 18.5%, 表明提供者的标识情况确实存在着较大差异, 平台的认证标识起到了初步筛选的作用。

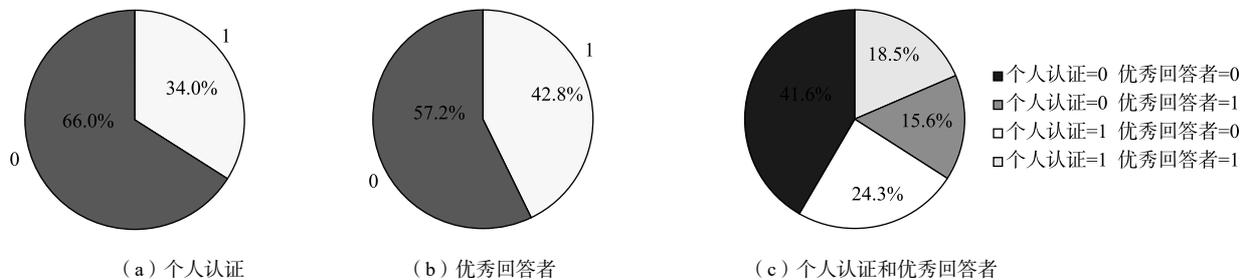


图 2 平台认证标识分布饼图

5 研究结果

5.1 相关性分析

为了避免数据间的多重共线性对回归结果的影响，对自变量之间的相关性进行测量，如表3所示。结果显示，所有变量的相关性均小于0.5，且远低于0.7^[25]，且每个自变量的方差膨胀因子（VIF）均远小于10，表明不存在多重共线性问题^[26]。

表3 相关性分析

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 PN	1											
2 RS	0.286**	1										
3 RF	0.219**	0.104**	1									
4 AI	0.018	0.147**	0.019	1								
5 ER	-0.025	0.070*	0.197**	0.166**	1							
6 PR	-0.321**	-0.273**	-0.059*	0.082**	0.101**	1						
7 QN	0.298**	0.130**	0.102**	-0.059*	0.055	-0.132**	1					
8 FT	0.041	0.149**	0.055	0.131**	0.122**	-0.057	-0.027	1				
9 RP	-0.032	-0.039	-0.062*	-0.018	-0.141**	-0.164**	-0.120**	0.085**	1			
10 AC	-0.044	0.077**	0.477**	0.221**	0.327**	0.035	0.023	0.201**	0.034	1		
11 HE	-0.137**	0.107**	0.225**	0.029	0.261**	0.078**	-0.017	0.245**	0.068*	0.472**	1	
12 PE	0.127**	0.154**	0.181**	-0.043	0.230**	-0.037	0.193**	0.175**	-0.118**	0.187**	0.237**	1

**表示 $p < 0.01$ ，*表示 $p < 0.05$

5.2 回归分析

本文主要探究在线知识付费平台中传递给潜在知识获取者的三类信息信号如何影响其付费决策行为，在这一过程中平台的标识是否作为信息信号产生影响，以及如何与知识付费产品的评分信息和知识提供者的声誉信息交互作用。因此建立如下研究模型：

$$\begin{aligned} \ln \text{Participants}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Review Score}_i + \beta_2 \text{Reputation}_i + \beta_3 \text{Authentication_information}_i \\ & + \beta_4 \text{Excellent_respondents}_i + \beta_5 \text{Rank}_i \times \text{Authentication_information}_i \\ & + \beta_6 \text{Rank}_i \times \text{Excellent_respondents}_i + \beta_7 \text{Reputation}_i \times \text{Authentication_information}_i \\ & + \beta_8 \text{Reputation}_i \times \text{Excellent_respondents}_i + \beta_9 \text{ControlVariable}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

为了估计并区分三类信息信号的作用，实际构建了三个研究模型，使用最小二乘法对假设进行验证，得出分析结果。其中，模型一中包含控制变量和知识付费产品的评分信息及知识提供者的声誉信息，模型二中引入平台认证标识即个人认证与优秀回答者，模型三中加入交互项。实证分析结果如表4所示。

表 4 线性回归分析结果

变量	模型一		模型二		模型三	
	系数	显著性	系数	显著性	系数	显著性
常数	5.636***	0.000	5.673***	0.000	5.229***	0.000
价格	-0.006***	0.000	-0.006***	0.000	-0.006***	0.000
问答数	0.011***	0.000	0.012***	0.000	0.012***	0.000
免费试听	0.121	0.078	0.110	0.110	0.074	0.281
七天无理由退款	0.001	0.992	-0.006	0.937	0.176*	0.040
活跃度	-1.410***	0.000	-1.378***	0.000	-2.111***	0.000
举办 Live 经验	-0.023***	0.000	-0.023***	0.000	-0.028***	0.000
参与 Live 经验	0.002*	0.035	0.002*	0.019	0.001	0.103
系统式信号						
评分	0.305***	0.000	0.292***	0.000	0.359***	0.000
声誉	4.486***	0.000	4.590***	0.000	10.974***	0.000
启发式信号						
个人认证			0.137	0.061	1.070	0.052
优秀回答者			-0.065	0.373	0.589	0.115
交互项						
评分×个人认证					-0.241*	0.038
评分×优秀回答者					-0.078	0.329
声誉×个人认证					6.618***	0.000
声誉×优秀回答者					-9.362***	0.000
R^2	0.273 1		0.275 6		0.329 0	
调整后的 R^2	0.267 4		0.268 6		0.320 2	
F	48.09***		39.77***		37.46***	

***表示 $p < 0.001$, *表示 $p < 0.05$

通过数据分析可知, 来源于知识付费产品的评分信号 (0.305, $p=0.000$) 以及来源于知识提供者的声誉信号 (4.486, $p=0.000$) 均正向且显著影响参与人数, 假设 H_1 和 H_2 成立。这表明来自知识付费产品和知识提供者的评分和声誉, 作为知识付费产品质量的重要信息信号传递给潜在的知识获取者, 在一定程度上消除了知识需求者与供给者间的信息不对称问题。

在模型二中加入平台认证标识信息以探究它们对用户知识付费参与行为的直接效应。结果发现个人认证 (0.137, $p=0.061$) 和优秀回答者 (-0.065, $p=0.373$) 均不显著, 假设 H_{3a} 和 H_{3b} 不成立。这说明平台的认证标识作为传达知识提供者真实身份、专业能力和社区知识贡献水平的信息, 并未成为独立的判断信号对知识获取者的付费行为产生影响。对于知识社区的用户, 知识获取者大都具有一定的认知能力, 不会仅依赖第三方信息进行决策, 而更可能将其作为对其他两类信息的判断基础或验证, 因此进一步对交互项的假设进行验证。

如模型三结果所示, 知识付费产品的评分与个人认证交互项为负且显著 (-0.241, $p=0.038$), 假设 H_{4a} 不成立, 个人认证标识负向调节评分与用户参与行为之间的关系。评分虽然是对知识付费产品质量判断的重要参考信号, 但是评分来自其他用户, 是他人的主观感受结果, 而个人认证信息则更为客观, 两类信息一起作用时, 个人认证会促使用户更为理性, 从而对评分的正向影响具有减弱作用。

知识付费产品的评分与优秀回答者交互项不显著 (-0.078, $p=0.329$), 假设 H_{4b} 不成立, 优秀回答者标识对评分的调节作用不显著。这是由于优秀回答者和评分都是依赖用户投票机制而产生的信息信号, 优秀回答者更多地是平台基于免费问答社区某一特定领域话题的知识互动行为而生成的结果, 而评分比优秀回答者更能直接反映某个知识付费产品的质量, 真实明确。因此, 优秀回答者这一信息未

对评分信息的作用产生影响。

知识提供者的声誉与个人认证交互项为正且显著 ($6.618, p=0.000$)，假设 H_{5a} 成立。个人认证代表了知识提供者身份的真实性和专业性的准入门槛，在这些得到保证的前提下，声誉信号所代表的影响力和知识贡献累积更具有说服力。因此，与没有得到个人认证的知识提供者相比，具有个人认证的知识提供者的声誉对用户参与行为的影响力得到增强。

知识提供者的声誉与优秀回答者交互项为负且显著 ($-9.362, p=0.000$)，假设 H_{5b} 不成立，优秀回答者标识负向调节声誉与用户参与行为之间的关系。声誉是知识获取者基于自我认知能力所得到的对知识提供者能力的判断，而优秀回答者是根据知识提供者在某一特定领域内的话题权重计算得到的，关注的该话题下的活跃情况、回答内容质量和其他用户对他的认可程度，因此优秀回答者所标识的领域性和规则性，让用户会更理性地审视自己对声誉的判断，从而减弱声誉对用户付费参与的正向影响。

5.3 调节效应分析

平台的个人认证和优秀回答者认证标识并不是单独出现，而是被标记在知识提供者名字后面同时被获取者观察到，因此除了分别研究他们的调节效应，还应该进行整体的观察。为此，本文进行了简单斜率检验。

平台认证标识信息信号对评分和用户参与行为之间的整体调节效应如图3所示。结果表明，仅具有个人认证的直线斜率 (0.118) 和仅具有优秀回答者的直线斜率 (0.281) 均小于没有任何标识的直线斜率 (0.359)，同时具有两种标识的直线斜率更小 (0.076)，平台认证标识负向调节评分和用户参与行为之间的关系，减弱了评分信号对用户参与行为的影响。

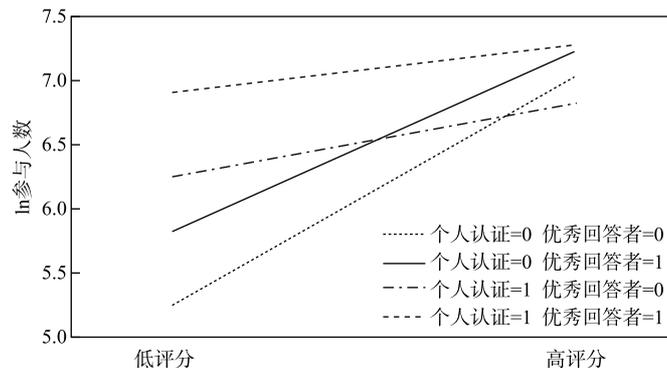


图3 平台认证标识对评分的调节效应

平台认证标识信息信号对声誉和用户参与行为之间的整体调节效应如图4所示。结果表明，仅具有个人认证的直线斜率 (17.592) 大于没有任何标识的直线斜率 (10.974)，具有个人认证标识的提供者声誉对参与人数的影响更大，个人认证正向调节声誉和用户参与行为之间的关系；仅具有优秀回答者的直线斜率 (1.612) 小于没有任何标识的直线斜率，具有优秀回答者标识的提供者声誉对用户参与行为的影响减弱，优秀回答者负向调节声誉和用户参与行为之间的关系。同时具有两种标识的直线斜率 (8.23) 也小于没有任何标识的直线斜率，表明两种标识都存在时对声誉的整体调节效应是负向的，优秀回答者对声誉的减弱作用强于个人认证的增强作用。

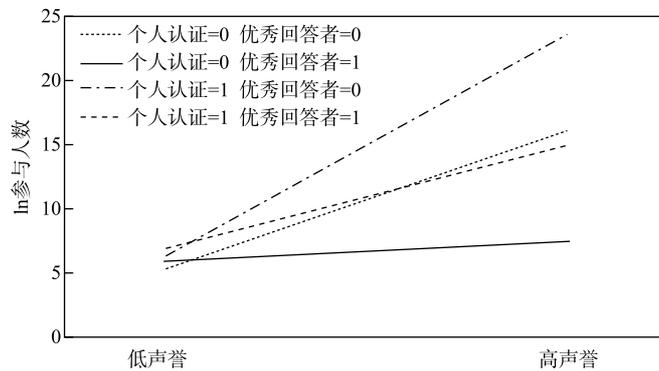


图 4 平台认证标识对声誉的调节效应

5.4 稳健性检验

本文对结果的稳健性进行了检验。由于知乎会员机制的存在，拥有会员的知乎用户可以参与 Live 的转换成本很低，会存在大量“点击参与”行为，使得参与人数作为因变量来描述用户的知识付费行为不够准确。为避免这一影响，本文认为参与者在参与 Live 之后的评价行为可以更好地表明用户的真实参与行为。因此，使用知识付费产品的评价数作为因变量补充之前的分析，构造新的因变量进行线性回归，大部分结论与之前类似，表明了研究结果的稳健性。

6 讨论与结论

本文关注认证标识对知识付费平台用户参与行为的影响，从知识获取者采集信息信号并进行处理的角度，构建了知识付费平台用户行为的理论模型，探究了知识产品交易时信息不对称问题中三类信号间的关系，以知乎 Live 的实际运营数据对模型进行验证。与运用调查问卷方法获取样本不同，本文运用爬虫技术获得的原始数据，保证了数据来源的客观性与准确性。研究表明，知识付费平台中的三类信息信号均会对知识获取者的知识付费行为产生一定影响。其中，付费知识产品的评分和知识提供者的声誉正向影响用户参与行为，平台的认证标识信息并不产生直接影响，但总体减弱了前两类信息信号对用户参与行为的影响。

6.1 理论意义

本文基于知识获取者进行知识付费决策时信号信息处理的理论框架，研究三类信息信号的作用关系尤其是平台认证标识对用户参与行为的影响过程，具有一定的理论意义。

第一，从平台治理的角度进行研究。尽管在知识付费不断发展的背景下，越来越多的学者关注用户参与行为的影响因素，但是学者少有关注认证标识在此过程中的作用效果，因此本文将知识付费的研究范畴从知识提供者和知识获取者延伸到了知识付费平台。知识付费平台作为知识电商供需双方直接接触的重要途径，需要对其运行机制进行全面了解，以促进知识付费平台可持续发展。

第二，拓展了传统电商的研究问题。本文以新兴的电商模式知识付费为研究场景，关注传统商品交易决策时所依据的三类信息信号组合产生的交互效应，将知识获取者付费获取知识付费产品的行为视为一个信息综合处理的影响，认证信息作为平台提供的公允信息，一定程度上促进了用户的理性，减弱了其他两类信息对知识付费参与行为的影响及作用机制。

6.2 实践价值

在实践上, 本文对知识付费平台及其参与者具有如下价值。

第一, 本文研究表明反映知识付费产品质量的评分和反映知识提供者能力的声誉对用户参与行为产生显著正向影响, 与已有的研究结论一致^[7, 8]。对于知识付费产品的开发选择, 知识提供者应选取用户感兴趣的主体, 制作高质量内容, 与知识获取者进行分享并互动, 赢得知识获取者的高评分和中肯评价, 建立持续参与的良性循环。同时也要在问答社区中积极活动, 获得用户关注及肯定, 不断累积声誉。知识付费平台应不断完善平台设置、评价机制及赞同感谢等投票功能, 使其更加合理, 成为更有效可靠的决策参考信息。

第二, 本文发现平台认证标识可以通过调节另两类信息的影响程度间接影响知识获取者的付费决策。由于知乎 Live 中的大部分参与者都是知乎社区的用户, 对知识平台已建立一定的信任, 但同时知乎的用户特性也使得他们具备一定的认知能力。因此在付费知识的获取过程中, 认证标识并不会直接影响用户的付费决策, 而是在增加用户对知识付费产品信任的基础上, 减弱了知识产品评分和知识提供者声誉的作用效果。因此知识提供者还应重视平台标识的重要意义, 提交主动认证资料, 主动参与社区知识分享活动, 以获得认证标识多角度展示自己的专业性和可靠性。知识付费平台应重视用户信任, 完善认证标识的评价标准, 优化优秀回答者的评价算法, 进一步降低用户筛选成本、保护用户权益。

第三, 本文还发现一组特殊的调节作用, 即个人认证对声誉的增强效应。个人认证的存在可以激发知识获取者对知识提供者声誉的认知从而对知识质量进行积极判断。因此, 对于已经在问答社区中积极参与并具有一定基础的知识提供者来说, 应当主动提交资料获取个人认证, 以获得知识获取者的信任, 激发知识获取者对自己的认知倾向, 在直觉与理性均认可的情况下, 做出对其付费知识分享的参与决策。

6.3 研究不足

本文的研究还存在以下不足。第一, 本文的数据来自知乎 Live 这一单一知识付费平台, 也只能代表用户生产内容 (user generated content, UGC) 这一知识生产模式, 对于不同模式及同模式其他知识付费的平台是否适用还需进一步验证。第二, 本文使用的是截面数据, 而知识付费产品的评分和知识提供者的声誉是动态变化的, 在某个潜在的知识获取者进行付费决策的时刻, 之前的参与人数也会对其产生影响, 使用面板数据能观测到参与人数受自身或其他变量过去值影响的滞后效应, 这将作为下一步的研究内容。第三, 本文只对一些数量型数据进行研究, 而忽视了评论的内容和情感等需要花费更多认知处理的信息信号, 在之后的研究中可以加入文本分析的内容以扩充研究模型。

参 考 文 献

- [1] Iimedia. 2017 China Pay-to-Read Research Report[R]. 2017.
- [2] Liu L, Cheung C M K, Lee M K O. An empirical investigation of information sharing behavior on social commerce sites[J]. International Journal of Information Management, 2016, 36 (5) : 686-699.
- [3] Oh H, Animesh A, Pinsonneault A. Free versus for-a-fee: the impact of a paywall on the pattern and effectiveness of word-of-mouth via social media[J]. Management Information Systems Quarterly, 2016, 40 (1) : 31-56.
- [4] Ziyou Li Y C. From free to fee exploring the antecedents of consumer intention to switch to paid online content[J]. Journal of

- Electronic Commerce Research, 2014, 15 (4) : 281-299.
- [5] 贾非, 谢苗苗, 杨涵舒. 在线课程平台用户付费行为影响因素研究——基于腾讯课堂数据的实证分析[J]. 消费经济, 2018, 34 (5) : 72-77.
- [6] Zhao Y, Zhao Y, Yuan X, et al. How knowledge contributor characteristics and reputation affect user payment decision in paid Q&A? An empirical analysis from the perspective of trust theory[J]. Electronic Commerce Research and Applications, 2018, (31) : 1-11.
- [7] Cai S, Luo Q, Fu X, et al. Paying for live broadcast: predicting internet knowledge product sharing[C]. CONF-IRM 2018 Proceedings, 2018: 25-39.
- [8] Cai S, Luo Q, Fu X, et al. Paying for knowledge: why people paying for live broadcasts in online knowledge sharing community?[C]. PACIS 2018 Proceedings, 2018: 286-299.
- [9] 王铮, 刘彦芝. 在线知识付费平台的市场机制探究——兼论对知识平台市场机制缺陷的应对与干预[J]. 图书情报知识, 2018, (4) : 24-31.
- [10] 鲍静, 裘杰. 内容、平台、社交、服务: 在线知识付费持续发展的四大面向[J]. 出版科学, 2019, 27 (2) : 65-70.
- [11] Mavlanova T, Benbunan-Fich R, Lang G. The role of external and internal signals in e-commerce[J]. Decision Support Systems, 2016, (87) : 59-68.
- [12] Dimoka A, Hong Y, Pavlou P A. On product uncertainty in online markets: theory and evidence[J]. Social Science Electronic Publishing, 2012, 36 (2) : 395-426.
- [13] 蔡舜, 石海荣, 傅馨, 等. 知识付费产品销量影响因素研究: 以知乎 Live 为例[J]. 管理工程学报, 2019, 33 (3) : 1-13.
- [14] Cai S, Lin X, Xu D, et al. Judging online peer-to-peer lending behavior[J]. Information & Management, 2016, 53 (7) : 857-867.
- [15] Mavlanova T, Benbunanfich R, Koufaris M. Signaling theory and information asymmetry in online commerce[J]. Information & Management, 2012, 49 (5) : 240-247.
- [16] Xu Y C, Cai S, Kim H. Cue consistency and page value perception: implications for web-based catalog design[J]. Information & Management, 2013, 50 (1) : 33-42.
- [17] 段现蓉. 社会化电子商务卖家信誉对消费者购买意愿的影响研究[D]. 西安电子科技大学硕士学位论文, 2017.
- [18] Kim J, Wansink B. How retailers' recommendation and return policies alter product evaluations[J]. Journal of Retailing, 2012, 88 (4) : 528-541.
- [19] Kim J, Lennon S J. Effects of reputation and website quality on online consumers' emotion, perceived risk and purchase intention[J]. Journal of Research in Interactive Marketing, 2013, 7 (1) : 33-56.
- [20] Basuroy S, Desai K K, Talukdar D. An empirical investigation of signaling in the motion picture industry[J]. Journal of Marketing Research, 2006, 43 (2) : 287-295.
- [21] Kimery K M, Mccord M. Third-party assurances: mapping the road to trust in e-retailing[J]. The Journal of Information Technology Theory and Application, 2002, 4 (2) : 7.
- [22] Hoffman D L, Novak T P, Peralta M. Building consumer trust online[J]. Communications of the ACM, 1999, 42 (4) : 80-85.
- [23] 刘宗德. 基于微观主题行为的认证有效性研究[D]. 华中农业大学博士学位论文, 2007.
- [24] Guo C, Guo W, Zheng L. Discussion on the effectiveness of authentication logo on e-commerce trust[J]. Science and Technology Management Research, 2010, 30 (3) : 100-103.
- [25] Drover W, Wood M S, Corbett A C. Toward a cognitive view of signalling theory: individual attention and signal set

- interpretation[J]. *Journal of Management Studies*, 2018, 55 (2) : 209-231.
- [26] Forman C, Ghose A, Wiesenfeld B M. Examining the relationship between reviews and sales: the role of reviewer identity disclosure in electronic markets[J]. *Information Systems Research*, 2008, 19 (3) : 291-313.
- [27] Sen S, Lerman D. Why are you telling me this? An examination into negative consumer reviews on the web[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2007, 21 (4) : 76-94.
- [28] Gang K W, Ravichandran T. Exploring the determinants of knowledge exchange in virtual communities[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2015, 62 (1) : 89-99.
- [29] Paul S A, Hong L, Chi E H. Is twitter a good place for asking questions? A characterization study[C]. *International Conference on Weblogs and Social Media*, 2011: 578-581.
- [30] Rzeszotarski J M, Spiro E S, Matias J N, et al. Is anyone out there? Unpacking Q&A hashtags on twitter[J]. *Human Factors in Computing Systems*, 2014, (6) : 2755-2758.
- [31] Suazo M M, Martinez P G, Sandoval R. Creating psychological and legal contracts through human resource practices: a signaling theory perspective[J]. *Human Resource Management Review*, 2009, 19 (2) : 154-166.
- [32] 徐扬, 沈宇飞. 基于社会化影响理论的声誉系统与知识分享的关系初探[J]. *情报科学*, 2018, 36 (9) : 123-128.
- [33] 陈明红, 刘莹, 漆贤军. 学术虚拟社区持续知识共享意愿研究——启发式-系统式模型的视角[J]. *图书馆论坛*, 2015, 35 (11) : 83-91.
- [34] Herzenstein M, Dholakia U M, Andrews R L. Strategic herding behavior in peer-to-peer loan auctions[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2011, 25 (1) : 27-36.

Study on the Action Mechanism Among the Three Types of Information for Users' Knowledge Payment Decision

MIAO Hong, ZHAO Bingjie, WANG Nianxin, GE Shilun

(School of Economics & Management, Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang 212003, China)

Abstract With the emerging of paid knowledge products, this paper constructs a research model based on the three types of information from the information asymmetry problem in transactions to explore the relationships among them, especially the influence of platform authentication on the payment behavior. The empirical results show that the review score from the paid knowledge products and the reputation from paid knowledge product provider are both significantly positive with users' payment behavior, while the platform authentication does not directly influence users' decision and does indirectly influence by influencing the reliability of the other two types of information, which is that moderating effects. The result also indicates the platform authentication really influences the users' payment behavior and has some degree of governance effects.

Key Words Paid-Knowledge, Information Signal, Heuristic-Systematic Model, Platform Governance, Moderating Effect

作者简介

苗虹 (1979—), 女, 江苏科技大学经济管理学院副教授, 研究方向包括企业信息化、云化迁移、知识付费等; E-mail: miaogillian@just.edu.cn。

赵冰洁 (1990—), 女, 江苏科技大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为知识付费、电子商务; E-mail: 317792720@qq.com。

王念新（1979—），男，江苏科技大学经济管理学院教授，研究方向包括众筹、企业 IT 能力等；E-mail: wnx@just.edu.cn。

葛世伦（1963—），男，江苏科技大学经济管理学院教授，研究方向包括企业信息化、企业大数据等；E-mail: zjgsl@just.edu.cn。