

不公正评价对在线交易的影响和作用机理研究^①

黄海量¹, 杜宁华^{2,3}

(1. 上海财经大学信息管理与工程学院, 上海 200433; 2. 上海财经大学经济学院, 上海 200433;
3. 上海财经大学数理经济学重点实验室, 上海 200433)

摘要: 现有理论认为, 不公正评价的存在会降低卖家的合作动机和市场效率. 本文用实验法对比研究了三个不同的在线交易市场, 即无评价市场、公正评价市场和不公正评价市场. 实验发现, 不公正评价对买家和卖家的整体行为以及在线交易市场的影响并不显著, 基于评价的信誉机制仍然是有效的. 研究发现, 不公正评价会引发买家的“自校正”行为和“个人经验倚重”行为, 从而减弱了它对买家的干扰; 同时, 不公正评价会对卖家产生“诱导”和“督促”双重作用, 它们的效果相反, 导致不公正评价对卖家的影响亦十分有限.

关键词: 不公正评价; 在线交易; 作用机理; 实验

中图分类号: F016; C931.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2012)10-0075-10

0 引言

在线购物已经成为十分重要且快速增长的行业. 2009年中国C2C在线购物市场的年交易额达2630亿元, 同比增长105%^[1]. 目前, 主要的C2C在线交易市场(如eBay、淘宝网、百度有啊等)都设置了评价环节, 即在交易完成后, 买卖双方互相给予评价, 通常分为正面评价(好评)、中性评价(中评)、负面评价(差评), 并以此为基础构建了信誉体系——通过收集、累计和发布用户的交易反馈信息(评价), 形成买家/卖家个人的信誉档案. Bolton等^[2]研究证明, 这种基于评价的信誉机制能引导和激励交易者的合作行为. 郝媛媛等^[3]证实了这类在线评价能够为交易者提供丰富的决策参考信息. 张紫琼等^[4]综合分析了10项相关的实证研究, 总结认为, 在线评价会对商品的销售产生影响.

与此同时, 很多研究都表明, 负面评价对卖家的潜在交易具有很大的负面影响. 例如, Cabral和Hortascu^[5]发现, 卖家得到的负面评价每增加

1%, 其商品的拍卖成交价会降低7.5%; 当卖家得到第一个负面评价后, 他们的销售增长率会从平均+5%下降为-8%. Ye等^[6]、Ba等^[7]和Dewan等^[8]的实证研究也得到了相似的结论.

因此, 当卖家提供了高质量的商品/服务后, 买家是否公正地作出评价, 对卖家十分重要. 然而, 由于交易细节(如商品质量、卖家的承诺等)是只有交易双方才掌握的私有信息, 现行的无监督的评价方式并不能防止“不公正评价”的出现. 本文中的“不公正评价(unfair rating, UR)”是指, 卖家提供了高质量的商品/服务, 而买家却给予了差评.

不少线索显示, 在线市场中UR是不鲜见的. 一方面, 一些商品之外的因素会导致UR的产生. 一份调查表明, 有22%的买家曾经因“非商品的因素”而给卖家差评的经历, 排在前三位的原因分别是: 物流或卖家的态度不好、买到后发现有更低价的同类商品、评价时的个人情绪因素^[9]. 另一方面, 敲诈、报复和竞争对手的诋毁等恶意行

^① 收稿日期: 2011-01-18; 修订日期: 2011-11-01.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70901049); 上海市社科规划项目(2011BGL012); 上海市重点学科建设项目(B801).

作者简介: 黄海量(1975—), 男, 江苏无锡人, 博士, 副教授. Email: ninghua.du@mail.shufe.edu.cn

为已成为 UR 的重要来源,引起了业界的重视^[10,11].

目前,学术界对 UR 的研究可归为如下两个方向:

1) UR 的检测和处理方法. Dellarocas^[12] 提出用“聚类过滤”和买卖双方匿名的方法来抑制信用炒作和恶意差评. Dellarocas 和 Wood^[13] 提出了一个复杂的计算模型去修正因评价缺失而扭曲的信誉记录. 叶强等^[14] 通过文本挖掘技术对在线评论内容的主观性因素进行判断,为识别 UR 提供了一个可能的技术方向. 还有一些学者分别采用 Beta 分布模型^[15], 信息熵模型^[16], 证据理论^[17], 贝叶斯网络^[18] 等方法来检测 UR.

2) 激励买家提供公正评价的机制设计. Miller 等^[19] 设计了一种对买家的诚实评价进行奖励、对不诚实评价进行惩罚的机制. Jurca 等^[20] 在此基础上做了扩展,设计了一个支付方案,该方案不仅可以激励买家提供诚实评价,而且可使支付给诚实评价者的成本最低. Ba 等人^[7] 建议第三方机构为卖家和买家发放证书来激励交易双方都合作. Bhattacharjee 等^[21] 提出用信誉保证金制度来同时抑制信誉炒作和恶意差评.

目前,无论是对 UR 的检测方法还是抑制机制的研究,所有研究都以“UR 对在线交易产生不利影响”作为假设前提. 那么,UR 到底会对交易者和市场产生什么样的影响? 程度如何? 其作用机理是什么? 这方面的研究成果很少,只有 Dellarocas^[22] 在研究卖家道德风险问题时,将 UR 作为外生变量,间接地得到了 UR 对卖家影响效果的理论结果,但缺乏实证和进一步的机理分析. 基于此,本文将从市场和买卖双方的角度,对 UR 的影响效果和作用机理进行更为系统的研究.

1 研究方法

电子商务领域的很多研究都采用“实证”方法,即基于电子商务中自然产生的实地数据进行分析和总结. 然而,实证方法并不适用于回答本文的研究问题,原因在于:

1) UR 数据很难识别和获取. 由于交易细节(如商品质量、售后服务等)是只有买卖双方才掌握的私有信息,因此研究者很难从在线交易市场

中采集到的评价中判断出哪些是 UR,而这恰恰是实证分析所需要的数据前提.

2) 其它因素的干扰. 在现实中,有许多因素在同时影响着交易结果. 例如,除本文所关注的 UR 通过信誉机制产生作用外,卖家的商品报价、销售规模等因素都有可能影响买家的购买决策. 更何况,还有一些影响买家决策的因素无法从交易数据中观察到(如买家在购买前与卖家交谈的内容等). 因此,即使能够采集到 UR 数据,但由于受到其它众多因素的干扰,也很难在实证中有效识别出 UR 的影响.

为此,本文采用实验法开展研究. 实验法是社会科学研究方法之一,实验经济学家弗农·史密斯获得 2002 年诺贝尔经济学奖,标志着实验法作为一种研究方法得到了主流认可. 实验法因其可以弥补实地数据的被动性和不可重复性等缺陷,已成为研究经济和管理问题的一种有效方法^[23].

本研究采用实验方法的优点在于:

1) 克服了现实中 UR 数据无法采集、实证研究无法有效开展的问题;

2) 利用实验法,可以在营造的“实验市场”内控制并最大程度地淡化其它无关因素,从而可以直接观察 UR 对交易的影响,分析其作用机理;

3) 通过观察在一定激励导向下的实验参与者的行为来回答研究问题,实验结果可重复.

2 理论基础和研究假设

Dellarocas 在研究卖家道德风险问题时,将 UR 作为外生变量,间接地得到了 UR 对卖家影响效果的理论结果^[22]. 在其博弈结构中,交易中心发布卖家的信誉记录 X ,而多个买家在观察到卖家信誉记录的前提下,通过第二价格暗标拍卖竞价购买产品;收到货款后,卖家决定是否提供高质量的产品,是则卖家的成本为 $c > 0$,否则成本为 0. 拍卖中出价最高的买家得到产品并向交易中心报告产品质量,然后交易中心根据报告更新卖家的信誉记录. 这一模型简称为“Dellarocas 模型”.

Dellarocas 模型假设买家提交产品质量评价时,由于某些原因会存在外生的评价误差. 在

eBay 型的二元评价机制下(即评价结果只有好评和差评 2 种),设买家观察到高质量产品并提供差评的概率为 α ,则观察到高质量产品并提供好评的概率为 $1 - \alpha$; α 就是本文所关注的负面 UR 的存在比例. 重复进行以上道德风险博弈,从 Dellarocas 的理论模型可以推出,负面 UR 的存在,将使卖家的最大可能终生收益下降. 同时,负面 UR 的存在将降低卖家的合作动机.

在 Dellarocas 模型中,买家的收益体现为以其保有价格拍到高质量产品并最终收到货,它正比于卖家合作概率. 因此,该模型中的市场效率(卖家和买家的收益之和)与卖家的最大可能终生收益和合作动机都成正比. 基于此,本文提出假设如下.

假设 H1 负面 UR 的存在将使卖家降低其合作水平.

假设 H2 负面 UR 的存在将降低市场效率.

理论研究得到的结论需要实践检验. 上述以 Dellarocas 模型为基础的关于负面 UR 的研究假设在以往的研究中从未得到检验,因此本文的第一项工作就是用实验法来检验这些假设. 同时,由于包括 Dellarocas 在内的研究者们都未能对 UR 的作用机理进行探讨,因此本文的第二项工作是在实验基础上对 UR 对交易者和整个市场的作用机理进行分析.

3 实验设计与运行

3.1 实验中的博弈结构

为研究信誉机制的有效性,Bolton 等^[2]设计了一个实验(以下简称“Bolton 实验”),比较了无信誉机制的市场、有信誉机制且交易对象为陌生人的市场以及有信誉机制且交易对象固定的市场,证明了基于评价的信誉机制对在线交易市场是有效的,其实验中的博弈结构如图 1 所示. 本文的实验采用了与 Bolton 实验相同的博弈结构,原因如下:

1) 解决了实验可行性问题. 如果直接将 Dellarocas 模型中的博弈结构在实验室内重现,则由于拍卖本身的复杂性和涉及多个与实验所期望观察的 UR 影响效应并不直接相关、但对实验结果又会产生影响的因素(如实验参与者个体的保留

价格、贴现率等),不仅会使实验设计和执行过程过于复杂而影响实验效果,而且会大大增加无关因素干扰实验结果的风险,因此很可能无法回答本文所研究的问题. 虽然 Bolton 实验的博弈结构并非基于拍卖,但它却是 Dellarocas 模型中拍卖博弈结构的一个退化(简化)情形,即,市场上只有一个买家,该买家对高质量产品的保有价格为 50,对低质量产品的保有价格为 0. 也就是说,采用 Bolton 博弈结构的实验同样可以检验本文所面临的研究假设. 而同时,相较于 Dellarocas 博弈结构,Bolton 博弈结构无疑大大简化了,它不仅非常适合于实验的设计和运行,而且可以把与 UR 无关的其它因素都屏蔽在实验之外,从而可以直接而准确地回答本文的研究问题.

2) 解决了研究结论的可对比性问题. Bolton 实验的主要贡献是验证了信誉评价体系的有效性,由于该实验设计合理,结论可信,因此得到了学术界广泛认可,成为研究电子商务信誉问题的经典实验,也成为理想的、有说服力的对照标准. 本文采用 Bolton 实验的博弈结构,其本质是在 Bolton 实验的基础上加入了 UR 因素,以进一步考察 UR 的影响和作用机理. 这样不仅有利于与经典结果进行比较,而且有利于保证结论的可信度.

基于此,本文采用了 Bolton 实验的博弈结构,即以图 1 所示的“信任博弈”来概括在线交易中买卖博弈的核心特征. 该博弈的逆向归纳解为买家不买,卖家不发货,双方各得 35 元. 而帕累托最优(即市场效率最高)的局势为买家购买、卖家发货,双方各得 50 元.

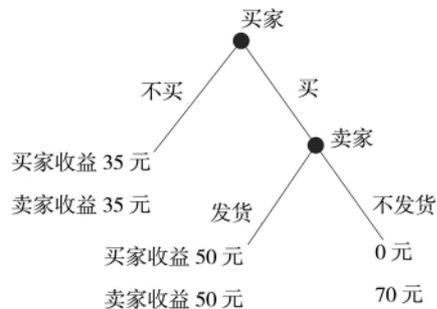


图 1 实验的博弈结构

Fig. 1 The game structure employed in the experiment

3.2 实验设计

本文设计了三个不同的实验市场,即无评价市场(no rating market, NRM),公正评价市场(fair

rating market ,FRM) 和不公正评价市场(unfair rating market ,URM) .

3.2.1 交易过程

实验中的交易过程是将图 1 所示的信任博弈进行 30 轮. 每一轮都由相互配对的买家和卖家依次作出选择. 首先由买家在选项“买”和“不买”之间进行选择. 若买家选择“不买”,则本轮结束,买家和卖家在本轮各得 35 个实验币;若买家选择“买”,则下一步由卖家进行选择:若卖家选择“不发货”,则买家在本轮中得到 0 个实验币而卖家得到 70 个实验币,若卖家选择“发货”,则买家和卖家各得 50 个实验币. 卖家完成选择后,在 FRM 和 URM 中由系统对卖家自动作出评价(NRM 中没有评价环节),其评价参数见第 3.2.2

节,本轮结束.

在 FRM 和 URM 中,从第 2 轮起,买家可以看到与其配对的卖家的历史评价记录,包括好评和差评的总数以及每一轮的评价结果.

3.2.2 评价参数

实验中只有“好评”和“差评”两种评价结果,各市场中的评价参数如表 1 所示. 在 NRM 中没有评价机制,因此买家得不到卖家的任何历史评价信息. 在 FRM 中,卖家不发货必然得到差评,发货则必然得到好评. 在 URM 中,卖家不发货必然得到差评,发货则有 80% 概率得到好评、20% 概率得到差评. 可见,FRM 中的评价信息公正地反映了卖家的交易历史,而 URM 中则存在 20% 的 UR 率.

表 1 实验市场的评价参数

Table 1 Parameters of the three experimental markets

实验市场	卖家的行为	得到好评的概率(%)	得到差评的概率(%)
NRM	发货(合作)	—	—
	不发货(不合作)	—	—
FRM	发货(合作)	100	0
	不发货(不合作)	0	100
URM	发货(合作)	80	20
	不发货(不合作)	0	100

若 UR 率达到 50%,则卖家发货后得到好评和差评的几率各半,这意味着市场中的信誉信息已无法反映交易事实. 本文在 URM 中设定 UR 率为 20%,既可以防止因 UR 率过高而使信誉信息完全失去信号作用,又避免因 UR 率过低而无法有效显现它的存在和影响.

3.2.3 实验的严密性

实验严格按照“实验参与者随机、实验意图保密、价值诱导”的实验经济学原则设计.

1) 实验参与者随机

实验于 2009 年 5 月在本校经济学实验室进行,通过在校园网发布广告来招募实验参与者. 整个实验共进行了 11 个实验局,每个实验局各有 16 人参与. 其中 NRM 进行 3 个实验局,FRM 与 URM 各进行 4 个实验局. 每名参与者只参加一个实验局,因此整个实验共有 176 位参与者,他们是从 385 位报名者中随机选择的,全部是持有本校校园卡的本科生,分别来自 10 个学院的 52 个班级,被随机编入各实验局.

实验参与者通过操作特别开发的软件来完成实验,实验软件采用图形界面,用 Visual Basic 6.0 开发. 所有实验局都在同一天进行,各持续约 70~80 min. 每个实验局都进行 30 轮. 每名参与者在其中的 15 轮中充当买家并与同一实验局中的其他 15 人各配对交易一次,而在另 15 轮中充当卖家与其他人各配对交易一次.

为防止串谋而影响实验结果的准确性,在实验进行过程中,各参与者之间互相匿名,即所有参与者均无法得知每轮与其配对交易的人是谁.

2) 实验意图保密

为避免表述方式对实验的干扰,采用了实验经济学常用的中性语词的表达方式. 在实验说明书和实验软件中,始终用“甲”表示买家,“乙”表示卖家;甲的选项“A”为不购买(不信任),“B”为购买(信任);乙的选项“C”表示不发货(欺诈),“D”表示发货(合作);用标识“X”表示差评,标识“Y”表示好评.

3) 价值诱导

实验中,每 100 实验币折合人民币 3 元,包括 10 元参与费在内,NRM、FRM 和 URM 中实验参与者的平均报酬分别为人民币 40.5 元、47.8 元和 47.3 元,与本科生勤工助学的平均收益(约 15-20 元/小时)相比,该报酬率已超过他们的平均机会成本,满足了实验报酬“优越性”^[23]的要求。由于实验参与者所得到的实际报酬与他们在实验中的收益成正比,因此可以激励他们采用各自认为的最有利策略来最大化其收益。

4 实验结果

4.1 市场的总体绩效: 成交率、买家信任率和卖家合作率

3 个市场中的“买家信任(购买)率”(买家选择购买的交易占全部交易的百分比)、“卖家合作(发货)率”(卖家选择发货的交易占被买家信任交易的百分比)和“成交率”(买家购买且卖家发货的交易占全部交易的百分比)如表 2 所示。图 2~图 4 分别为成交率、买家信任率和卖家合作率在每一轮中的变动情况。

表 2 成交率、买家信任率和卖家合作率
Table 2 Efficiency, trust and shipping rate

实验市场	买家信任率	卖家合作率	成交率
FRM	62.2%	75.2%	46.8%
URM	62.8%	68.3%	42.9%
NRM	40.4%	37.1%	15.0%

表 2 显示,与 FRM 相比,URM 中的卖家合作率和成交率均略低,而买家信任率几乎没有差别。同时,有信誉机制的市场(FRM 和 URM)的成交率、卖家合作率和买家信任率都高于无信誉机制的市场(NRM)。

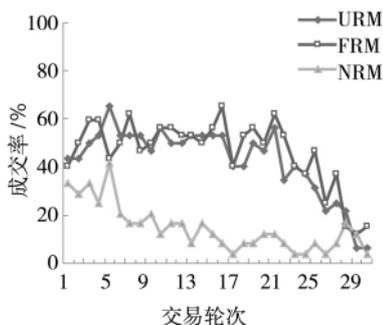


图 2 各轮的成交率

Fig. 2 Efficiency measured as the rate of deal by round

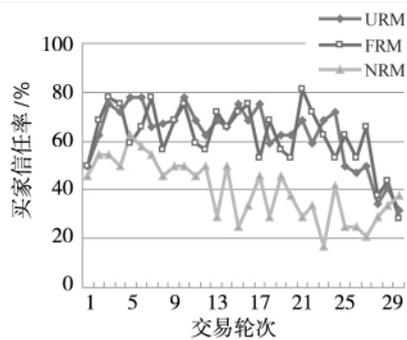


图 3 各轮的买家信任率

Fig. 3 Trust rate by round

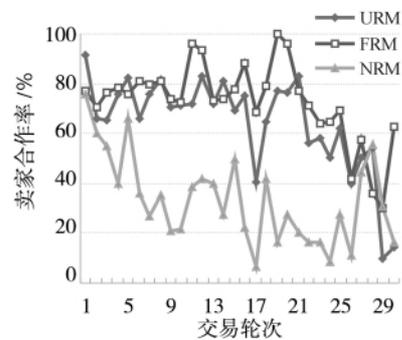


图 4 各轮的卖家合作率

Fig. 4 Shipping rate by round

由于实验参加者采用轮替方式进行匹配,各实验局内参加者的决策相互依赖。谨慎起见,以每一实验局为一个独立的观察点,对这三个市场的各指标进行了两两秩和检验(Mann-Whitney-Wilcoxon test)。结果表明,在成交率、买家信任率和卖家合作率 3 个指标上,URM 和 FRM 之间的差别均不显著(检验 p 值均大于 0.24),但它们与 NRM 的差别都是显著的(检验 p 值均小于 0.034)。

需说明的是,在本博弈结构下,“买家信任、卖家合作”是双方收益之和最高的局势,因此实验中的“成交率”反映了市场效率。

上述结果表明,假设 H1 和 H2 均未得到实验支持,UR 对买卖双方和市场未造成显著影响。当存在 UR 时,基于评价的信誉机制仍然是有效的。

4.2 卖家的信誉与买家的信任程度

由于各卖家的实际交易次数不同,因此,实验中的“好评率”(好评占全部评价的比例)而不是“好评数”更适合于表征卖家的信誉。

图 5 表现了卖家好评率(信誉)与买家信任率之间的关系。其中,横坐标为卖家好评率(本文

将卖家好评率划分为 5 个跨度区间) ,纵坐标为买家信任率^②。图 5 显示 ,面对相同信誉的卖家时 ,URM 中的买家信任率总是高于 FRM。

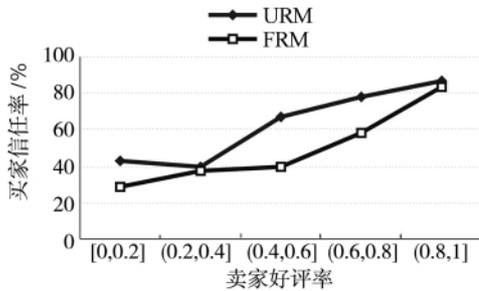


图 5 卖家好评率与买家信任率
Fig. 5 Shipping rate vs. trust rate

4.3 买家决策的影响因素

实验中 ,买家的决策是一个二元数据 ,本文用 1 表示信任(买) ,0 表示不信任(不买) 。由于对

实验参与者实施了随机匹配 ,在参与者个体特征服从一致分布的前提假设下 ,用随机效应二元响应模型(random effects probit) 可以分析“买家决策”(1 = 信任) 的影响因素。在构建分析模型时 ,由于在同一实验局中实验参与者的决策互不独立 ,因此把数据以实验局为单位进行分组。同时 ,为了对 URM 和 FRM 进行比较 ,把 URM 和 FRM 的实验数据放在同一模型中进行分析 ,结果如表 3 所示。FRM 和 URM 中 ,“卖家的好评率”、“买家以往被合作的比列”、“上一轮交易是否被合作”等因素对买家信任均有显著的正面影响 ,但是 URM 中各变量的系数均大于 FRM。Wald 检验显示 ,FRM_exp_d_last 与 URM_exp_d_last 的系数 ,FRM_exp2 与 URM_exp2 的系数 ,FRM_sm_past2 和 URM_sm_past2 的系数均存在显著差别 (Wald 检验 p 值均小于 0.001) 。

表 3 买家信任的影响因素^③
Table 3 Factors affecting buyer's trust

独立变量 (变量含义)	系数 [标准差]
treatment (虚拟变量, 1 = URM ,0 = FRM)	-0.032 [0.146]
FRM_period (FRM 交易轮次)	-0.032 *** [0.006]
URM_period (URM 交易轮次)	-0.042 *** [0.006]
FRM_exp_d_last (虚拟变量, FRM 买家上一轮交易被合作为 1 ,否则为 0)	0.250 ** [0.099]
URM_exp_d_last (虚拟变量, URM 买家上一轮交易被合作为 1 ,否则为 0)	0.356 *** [0.107]
FRM_exp2 (FRM 买家被合作的交易占其以往交易的比例)	0.524 *** [0.156]
URM_exp2 (URM 买家被合作的交易占其以往交易的比例)	0.869 *** [0.165]
FRM_sm_past2 (FRM 配对卖家的好评率)	0.357 *** [0.108]
URM_sm_past2 (URM 配对卖家的好评率)	0.608 *** [0.134]
constant (常量)	0.868 *** [0.205]

② 为消除残局效应 ,图 5 ~ 图 7 中均不包括最后 3 轮的交易数据。

③ 表 3 中 ,*** ,** 和 * 分别代表双边检验的显著性水平 $p = 0.01$,0.05 和 0.10。表 4 同。

4.4 卖家决策的影响因素

基于与 4.3 节相同的原因,用随机效应二元响应模型分析影响卖家决策的因素(数据按实验局分组)因变量为“卖家决策”(1 = 合作),结果如表 4 所示。

模型 A 将 FRM 和 URM 的实验数据放在同一模型中进行分析,结果显示,FRM 和 URM 的卖家好评率对其合作均有显著的正面影响,但是它们的系数差异明显(Wald 检验 p 值小于 0.001)。模型 B 单独对 URM 进行分析,结果显示,URM 卖家所得差评对其合作有显著的负面影响(这与 Dellarocas^[22]的结论一致),同时,卖家遭受 UR 的次数对其合作有显著的正面影响。

5 UR 的影响机理分析

本文实验中的 UR 率为 20%,相信已远高于现实情况^④,但未对实验市场和买卖双方的表现产生显著影响,这其中的机理很值得探讨。以下分别从买家和卖家的角度,讨论 UR 的影响机理。

5.1 UR 对买家的影响机理

5.1.1 自校正行为

在实验中,UR 的存在及其比例是一个公共信息,理性买家会意识到其交易对象(卖家)的好评数仅为其实际合作数的约 80%,因此会倾向于将它折算为“更准确的”信息——即更高的卖家好评率,从而使他们更为“宽容”地对待卖家所得的差评。本文称买家的这种反应为“自校正”行为。

表 4 卖家合作的影响因素

Table 4 Factors affecting seller's shipping

独立变量 (变量的含义)	模型 A 系数 [标准差]	模型 B 系数 [标准差]
treatment (虚拟变量, 1 = URM, 0 = FRM)	-0.116 [0.271]	—
FRM_singal2 (FRM 卖家的好评率)	1.651 *** [0.257]	—
URM_singal2 (URM 卖家的好评率)	0.849 *** [0.217]	—
FRM_period (FRM 交易轮次)	-0.040 *** [0.007]	—
URM_period (URM 交易轮次)	-0.039 *** [0.007]	-0.040 ** [0.016]
URM_signalX (URM 卖家的差评数)	—	-0.293 *** [0.059]
URM_exp_b (URM 卖家被信任的次数)	—	0.090 *** [0.037]
UMR_exp_UR (URM 卖家遭受 UR 的次数)	—	0.250 *** [0.082]
constant (常量)	0.868 *** [0.205]	0.977 *** [0.117]

④ 淘宝和 eBay 上的总体负面评价率低于 2%,因此有理由相信 UR 的比例不高于 2%。

图5显示,面对相同信誉的卖家时,URM买家的信任率总是高于FRM买家.同时表3显示,URM中的卖家好评率对买家信任的影响系数显著高于FRM(Wald检验 p 值小于0.001).这些都体现了自校正行为的作用效果,它有助于还原被UR所扭曲的信誉信息,降低UR对买家的影响.

5.1.2 个人经验倚重

实验发现,由于UR对信誉信息造成了干扰,会促使买家在决策时更重视以往的购买经验.本文称买家的这种反应为“个人经验倚重”.

表3显示,URM中,买家个人购买经验(体现为“买家以往被合作的比列”,“上一轮交易是否被合作”这两个独立变量)对买家决策的影响系数显著高于FRM(Wald检验 p 值均小于0.001).

图6直观地表现了“上一轮购买经验”对买家决策的影响,其纵坐标为“下一次购买时的买家信任率相对其平均信任率的边际增幅”^⑤FRM中,若买家上一次购买时被合作,那么下一次购买时的信任率将比其平均信任率高11.7%,若上一次被欺诈,则下一次购买时的平均信任率将比其平均水平低7.5%,而URM中这两项数据分别是22.5%和10.2%.也就是说与FRM相比URM买家的上一次购买经历——无论是被欺诈还是被合作——对他下一次购买决策的影响都被明显放大了.

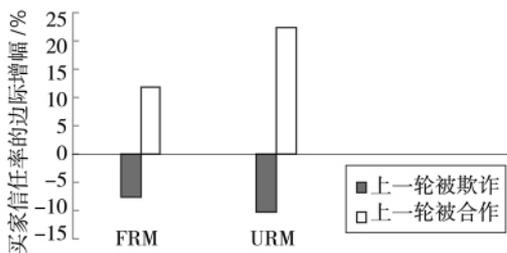


图6 上一次购买经验与买家信任率

Fig. 6 Marginal trust rate vs. last buying experience

上述分析表明,当市场中存在UR时,买家的个人经验对其购买决策的影响程度被显著提高了,体现了“个人经验倚重”的作用.显然这种作用是有益的,它可以降低买家对信誉信息的依赖,从而减弱UR对买家的影响.

综上,市场中存在UR时,会引发买家的“自

校正”和“个人经验倚重”行为,它们都能有效地减轻UR的干扰作用,导致UR对买家的整体表现并未造成影响——正如表2所示,与无UR的市场相比,买家的信任率(反映买家对市场的信心)几乎没有差别.

5.2 UR对卖家的影响机理

5.2.1 诱导效应

实验发现,UR的存在会诱导卖家利用信誉信息失真和买家对差评的宽容心理,以UR为掩护来适当提高欺诈率,赚取超额收益.本文称这一作用为UR的“诱导效应”.

表4中的模型A显示,URM和FRM中,卖家好评率都对其合作有显著的正面影响,但是在程度上有差异,系数分别为0.849(URM)和1.651(FRM).进一步对它们进行的Wald检验显示,两变量的系数之差在统计意义上显著(Wald检验 p 值小于0.001).也就是说,UR的存在,使良好的信誉对卖家合作的激励程度被显著降低了.

表2显示,URM卖家的平均合作率为68%,较FRM(75%)低了近一成.同时,URM中保持高合作率的卖家也少于FRM——在实验结束后,总合作率保持在80%以上的卖家比例,FRM中为44%,而URM中只有31%,如图7所示.

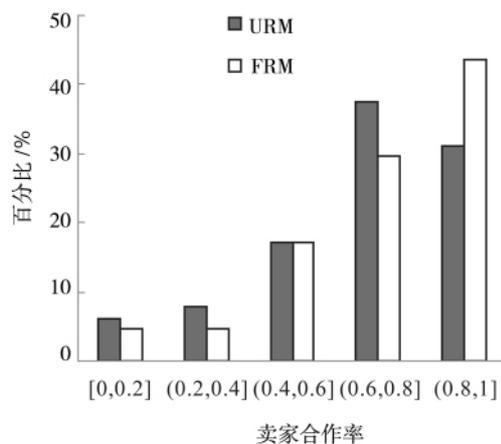


图7 卖家合作率的分布

Fig. 7 Distribution of shipping rate

5.2.2 督促效应

实验发现,UR的存在督促着卖家须保持较

⑤ 边际增幅 = 100% × (买家下一次购买时的平均信任率 - 这些买家全部交易的平均信任率) / 这些买家全部交易的平均信任率.

高的合作水平,以抵消 UR 对其自身信誉记录所造成的不利影响,使其可以维持较高的信誉水平而获得长期、稳定的收益。本文称 UR 的这一作用为“督促效应”。

表 4 中的模型 B 显示,URM 卖家的差评数对其合作有显著的负面影响,而与此形成强烈反差的是,URM 卖家所遭受的 UR 次数对其合作却有显著的正面影响。也就是说,尽管差评会显著降低卖家的合作动机,但卖家所遭受的 UR 却会显

著地“督促”(激励)他们合作。

表 5 也直观地表明,遭受 UR 越多的卖家,其平均合作率越高,反映了他们更期望通过保持高合作率来抵消 UR 对其信誉和长期收益所带来的不利影响。

综上,UR 对卖家会同时产生诱导效应和督促效应,它们的作用效果相反,督促效应在很大程度上抵消了诱导效应的影响。因此,从整体上看,UR 对卖家的影响并不显著。

表 5 卖家遭受 UR 的次数 vs 平均合作率

Table 5 Received UR amount vs. average shipping rate

卖家遭受 UR 的次数	卖家人数	占全部卖家的百分比%	卖家的平均合作率
0	18	28.1	51%
1	24	37.5	61%
2	16	25	75%
3 次及以上	6	9.4	85%

6 结论语

本文用实验法研究了不公正评价对在线交易市场的影响机理,得到如下结论:

1) 一定程度的 UR 对在线交易市场的影响并不显著,基于评价反馈的信誉机制具有较强的鲁棒性。

2) 不公正评价会引发买家的“自校正行为”

和“个人经验倚重”行为,从而减弱了它对买家的影响;同时,不公正评价将对卖家产生“诱导”和“督促”双重作用,它们的效果相反,导致不公正评价对卖家的影响亦十分有限。

3) 本文的研究扩展了 Bolton 等人^[2]的结论,该文用实验法证明了基于评价的信誉机制是有效的,本文进一步发现当评价信息存在一定程度的失真时,该信誉机制仍然是有效的。

参 考 文 献:

- [1]艾瑞咨询. 2009-2010 年中国网络购物行业发展报告,2010.
iResearch. China Online Shopping Research Report 2009-2010 [R]. 2010. (in Chinese)
- [2]Bolton G, Katok E, Ockenfels A. How effective are electronic reputation mechanisms? An Experimental Investigation [J]. *Management Science*, 2004: 1587-1602.
- [3]郝媛媛,叶强,李一军. 基于影评数据的在线评论有用性影响因素研究 [J]. *管理科学学报*, 2010, 13(8): 78-96.
Hao Yuanyuan, Ye Qiang, Li Yijun. Research on online impact factors of customer reviews usefulness based on movie reviews data [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2010, 13(8): 78-96. (in Chinese)
- [4]张紫琼,叶强,李一军. 互联网商品评论情感分析研究综述 [J]. *管理科学学报*, 2010, 13(6): 84-96.
Zhang Ziqiong, Ye Qiang, Li Yijun. Literature review on sentiment analysis of online product reviews [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2010, 13(6): 84-96. (in Chinese)
- [5]Cabral L, Hortçsu A. The dynamics of seller reputation: Evidence from Ebay [J]. *Journal of Industrial Economics*, 2010, 58(1): 54-78.
- [6]Ye Q, Law R, Gu B. The impact of online user reviews on hotel room sales [J]. *International Journal of Hospitality Manage-*

- ment, 2009, 28(1): 180 – 182.
- [7] Ba S, Pavlou P. Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: Price premiums and buyer behavior [J]. *MIS Quarterly*, 2002: 243 – 268.
- [8] Dewan S, Hsu V. Adverse selection in electronic markets: Evidence from online stamp auctions [J]. *Journal of Industrial Economics*, 2004: 497 – 516.
- [9] 阮慧婷. C2C 网络交易中不公正评价的存在性及其度量研究 [D]. 上海财经大学硕士论文, 2010, 6.
Ruan Huiting. The Presence and Estimating of Unfair Rating in C2C Online Feedback [D]. *Shanghai University of Finance and Economics*, 2010, 6. (in Chinese)
- [10] 李欣欣. 职业恶评师月入过万, 灰色产业链考验网购诚信 [N]. *新闻晨报*, 2009. 11. 27. <http://tech.sina.com.cn/i/2009-11-27/08473629767.shtml> Li Xinxin. Professional negative raters earn more than ten thousands yuan per month: Online trading calls for integrity [N]. *Shanghai Morning Post*, 2009. 11. 27. <http://tech.sina.com.cn/i/2009-11-27/08473629767.shtml>. (in Chinese)
- [11] 赵京桥. 我国在线购物信誉评价机制现状、问题及对策 [C]. 第九届全国高校电子商务教育与学术研讨会暨第三届网商及电子商务生态学术研讨会论文集, 杭州, 2010, 8.
Zhao Jingqiao. Study on Online Reputation System in China [C]. *The 9th National Collegial E-Commerce Education and Academic Seminar ie. 3rd E-businessman and E-Commerce Ecological Academic Seminar Dissertation Collection*, Hangzhou, 2010, 8. (in Chinese)
- [12] Dellarocas C. Immunizing Online Reputation Reporting Systems Against Unfair Ratings and Discriminatory Behavior [C] // *ACM Conference on Electronic Commerce 2000*, 2000: 150 – 157.
- [13] Dellarocas C, Wood C. The sound of silence in online feedback: Estimating trading risks in the presence of reporting bias [J]. *Management Science*, 2008: 460 – 476.
- [14] 叶 强, 张紫琼, 罗振雄. 面向互联网评论情感分析的中文主观性自动判别方法研究 [J]. *信息系统学报*, 2007, 1(1): 79 – 91.
Ye Qiang, Zhang Ziqiong, Luo Zhenxiong. Automatically measuring subjectivity of Chinese sentences for sentiment analysis to reviews on the internet [J]. *China Journal of Information Systems*, 2007, 1(1): 79 – 91. (in Chinese)
- [15] Withby A, Jøsang A, Indulska J. Filtering Out Unfair Ratings in Bayesian Reputation Systems [C] // *Proceedings of the 7th Int. Workshop on Trust in Agent Societies at AAMAS*. 2004.
- [16] Weng J, Miao C, Angela G. Online rating systems from unfair ratings [J]. *Lecture Notes in Computer Science*, 2005: 50 – 59.
- [17] Yu B, Singh M. Detecting Deception in Reputation Management [C] // *In AAMAS 2003*, 2003: 73 – 80.
- [18] Teacy W, Jennings N. Coping with Inaccurate Reputation Sources: Experimental Analysis of a Probabilistic Trust Model [C] // *In AAMAS2005*, 2005: 997 – 1004.
- [19] Miller N, Resnick P, Zeckhauser R. Eliciting informative feedback: The peer-prediction method [J]. *Management Science*, 2005: 1359 – 1373.
- [20] Jurca R, Faltings B. Minimum Payments that Reward Honest Reputation Feedback [C] // *In Proceedings of the ACM Conference on Electronic Commerce*, 2006: 190 – 199.
- [21] Bhattacharjee R, Goel A. Avoiding Ballot Stuffing in eBay-like Reputation Systems [C] // *Proceedings of the 2005 ACM SIGCOMM workshop on Economics of peer-to-peer systems*, 2005.
- [22] Dellarocas C. Reputation mechanism design in online trading environments with pure moral hazard [J]. *Information System Research*, 2005: 209 – 230.
- [23] 杜宁华. 实验经济学 [M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2008.
Du Ninghua. *Experimental Economics* [M]. Shanghai: *Shanghai University of Finance & Economics Press*, 2008. (in Chinese)

(下转第 96 页)

Management Sciences in China, 2011, 14(1): 1-12. (in Chinese)

A model of fiduciary loan runs

ZHANG Sheng¹, LI Peng-xiang²

1. School of Public Policy and Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China;

2. School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract: Since Diamond and Dybvig (1983), it has been considered that loan runs as a liquidity crises in corporate finance are another version of bank runs. However, in loan runs, firms do not completely comply with the first-come, first-serve rule that is a basic assumption in most of the literatures on bank runs. Although banks usually believe firms should do so, the self-serving firm in loan runs will change its repayment order and use this option in private consultation with lenders in order to reach a collusion to terminate the loan run. What is differentiated from the previous literatures on bank runs is that there exists a third equilibrium of collusion which is between the win-win equilibrium and the loan-run equilibrium in fiduciary loan runs. The key to realize the collusion equilibrium is whether or not the firm can provide enough banks with additional and sufficient credit guarantee. Our research provides a new insight into bank runs and expands the Diamond-Dybvig bank run paradigm to the tripartite game situation with sequential service constraint not being satisfied. If firms in loan runs completely follow the above rule or the collusion equilibrium can not be achieved, our results will be the same as what Diamond-Dybvig model has predicted.

Key words: fiduciary loan runs; the first-come, first-serve rule; collusion equilibrium

(上接第 84 页)

The effects and mechanism of unfair ratings on online trading

HUANG Hai-liang¹, Du Ning-hua^{2,3}

1. School of Information Management and Engineering, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

2. School of Economics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

3. Key Laboratory of Mathematical Economics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China

Abstract: Online trading markets and the electronic reputation mechanisms can be potentially compromised by unfair ratings. This paper experimentally studies the impact of unfair ratings by comparing three laboratory markets: the no rating market, the fair rating market and the unfair rating market. Experimental results show that the efficiency of the unfair rating market is approximately the same as that of the fair one, yet much higher than that of the no rating market. This result indicates that the rating-based reputation mechanism is effective, either with or without unfair ratings. Moreover, we find that unfair ratings will cause buyers' self-adjustment and personal experience reliance, both of which will weaken the negative impact of unfair ratings on buyers. As for sellers, unfair ratings induce two effects (i. e. "temptation" and "caution"), which almost neutralize each other. This explains why unfair ratings have limited influence on sellers.

Key words: unfair rating; online trading; effects; laboratory experiment