

网红直播打赏收入影响因素的实证研究

廖理 王新程 王正位 张晋研

(清华大学五道口金融学院,北京 100083;香港大学经济及工商管理学院,中国香港 999077)

摘要: 网红经济是一种新型经济模式,打赏也成为消费者支配财富的一种新型方式。探索打赏背后的影响因素和经济规律不仅对网红娱乐平台的可持续发展至关重要,且可为相关监管规定的落实和完善提供有益参考,有助于引导“网红经济”持续健康发展。当前学术界尚缺乏探索网红主播打赏收入影响因素的研究,本文获取了5家网红经纪机构中41位游戏类网红主播每场直播的收入与直播时长数据,研究发现:首先,网红主播的直播收入和观众打赏强度均与直播时长显著正相关,这意味着网红主播对观众的更多娱乐陪伴使其获得了更多的打赏收入;其次,头部打赏者对网红主播的打赏使非头部打赏者的打赏强度更大,这表明观众对网红主播的打赏存在“羊群效应”。

关键词: 网红经济;直播打赏;羊群效应;网红经纪机构

JEL 分类号: D12, D81, D90 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-7246(2021)08-0138-14

一、引言

随着经济的快速发展与居民财富的不断增长,居民财富支配成为了重要的实践与研究话题。近年来“网红经济”发展迅速,催生了一种新型的财富支配方式——消费者在网红娱乐平台使用个人财富购买虚拟礼物对网红主播打赏。观众打赏是网红娱乐平台最重要的营收方式。根据公开资料统计显示:上市公司虎牙在2019年全年收入为83.745亿元人民币,其中直播收入占比超过95%(79.762亿元);上市公司斗鱼在2019年全年收入为72.832亿元人民币,其中直播收入占比超过90%(66.173亿元)。而直播收入主要来自

收稿日期:2020-10-27

作者简介:廖理,经济学博士,教授,清华大学五道口金融学院,E-mail: liaol@pbcfs.tsinghua.edu.cn.

王新程(通讯作者),金融学博士,博士后,香港大学经济及工商管理学院,E-mail: financewxc@163.com.

王正位,金融学博士,副教授,清华大学五道口金融学院,E-mail: wangzhw@pbcfs.tsinghua.edu.cn.

张晋研,金融专业硕士,清华大学五道口金融学院,E-mail: zhangjy.18@pbcfs.tsinghua.edu.cn.

* 感谢匿名审稿人的宝贵意见,文责自负。

于观众打赏的分成,即网红娱乐平台与网红主播会按照一定的比例对观众打赏进行分成。

作为新时代的一种新经济形态,网红经济既是机遇也意味着挑战。一方面,网红经济能够刺激消费、增强经济活力。但另一方面,网红为争夺流量不择手段,可能侵犯消费者权益,带来不良社会风气,因此网红经济的持续健康发展亟待正确的价值引导和监管约束。2021年7月12日,文化和旅游部公布了《网络表演经纪机构管理办法(征求意见稿)》。该办法针对“网络表演行业”,以规制经纪机构为中心,从规范资质、人员以及打赏行为等多个角度草拟了规定。“网络表演行业”的核心收入也是源于观众打赏。可见,打赏这一新型个人财富支配方式在“网红经济”中扮演着重要角色,探索打赏背后的影响因素和经济规律不仅对网红娱乐平台的可持续发展至关重要,且可为相关制度的落实和完善提供有益参考,有助于引导“网红经济”持续健康发展。

那么,网红主播直播的打赏收入受到什么因素的影响?观众打赏行为存在何种规律?目前因数据局限性,此话题尚缺乏研究。本文获取了5家网红经纪机构41位游戏类网红主播在2019年每场直播的收入与直播时长的面板数据,使得从实证层面探索娱乐陪伴对打赏收入的影响成为可能。已有研究表明,“超级明星企业”和信息技术发展导致市场份额集中(Autor et al., 2017; Autor et al., 2020; Bessen, 2020),所以网络效应(Katz and Shapiro, 1985; Katz and Shapiro, 1994)的存在使基于互联网发展的网红经济也可能呈现出“马太效应”的特征。此外,本文研究所使用的数据还包括每一场直播中头部打赏者和非头部打赏者的打赏金额数据,因此可探索不同打赏者之间打赏行为的关系。

鉴于此,本文主要从网红主播对观众的娱乐陪伴时长以及观众打赏的羊群效应两个角度进行探索。研究发现,第一,网红主播对观众的娱乐陪伴会使其更多更快地获得打赏收入。首先,网红主播直播时间越长,其每场直播收入越高;其次,打赏强度也随着直播时长的增加而相应提升。打赏强度是指单位时间内网红主播获得的打赏收入。第二,观众打赏存在“羊群效应”。即头部打赏者打赏强度越大,非头部打赏者的打赏强度也更大。

本文的创新意义主要体现在以下四点:第一,尝试了网红主播直播打赏收入影响因素的实证微观研究视角,对未来网红经济的研究具有启发意义;第二,是目前较早使用网红主播收入数据的实证研究,借助特有的网红经纪机构数据完整地记录了网红主播每场直播的收入与直播时长,研究结论可信度较高,可为后续相关研究提供基础经验事实;第三,通过区分头部打赏者和非头部打赏者的打赏金额,可以验证观众打赏中“羊群效应”的存在;第四,通过实证探究网红主播收入的影响因素,为“马太效应”提供了新的经验证据。

后续结构安排如下:第二部分是行业、数据与变量;第三部分是研究设计;第四部分为实证结果;第五部分为结论。

二、行业、数据与变量

(一) 行业与数据

网红娱乐是网红经济中最具代表性的商业模式之一。网红主播在网红娱乐平台生产

娱乐内容,而观众在网红娱乐平台与网红主播娱乐互动;如果观众的精神需求得到了满足,那么观众会产生打赏等付费行为。网红直播是实时互动的网红娱乐商业模式,主要包括网红娱乐平台、观众和网红团队三方。

网红娱乐平台是连接观众与网红主播的桥梁,还是流量的分发中介、观众打赏的支付通道和运行规则的制定主体。首先,观众需要登录网红娱乐平台观看网红主播直播,网红娱乐平台获取了大量的流量,可根据观众的兴趣爱好向其推荐网红主播;其次,网红娱乐平台是观众的打赏途径和支付渠道,可以收取相应的中介费用;最后,网红娱乐平台可制定规则以决定流量的分发方式与中介费用抽成比例。

观众是网红直播中的消费者。一方面,观众根据自己的个人兴趣关注网红主播,在其开播时观看,并通过发送弹幕等方式与网红主播互动;另一方面,观众可以向网红娱乐平台购买虚拟礼物并对相应网红主播打赏。一般而言,网红主播会在直播过程中对观众的打赏表示感谢。平台在扣除自身分成后会将虚拟礼物所对应的金钱发送给网红团队。

网红团队是网红直播中的生产者。网红团队包括网红主播与网红经纪机构,网红主播和网红经纪机构会根据彼此的协议对收入进行分成。网红经纪机构是服务于网红主播的组织,也被业界称为 MCN 机构(Multiple-Channel Network)。网红经纪机构会协助网红主播进行内容生产并帮助其吸引更多观众。

表 1 各家网红经纪机构提供主播的样本数量

所属机构	游戏主播样本数量
网红经纪机构一	15
网红经纪机构二	8
网红经纪机构三	8
网红经纪机构四	5
网红经纪机构五	5
总计	41

本文获取了国内 5 家网红经纪机构在相同直播平台的签约网红主播数据,以上网红经纪机构提供了其签约的 41 位直播同款游戏的网红主播 2019 年每场直播收入与直播时长的面板数据,每家网红经纪机构提供主播的样本数量见表 1。

(二) 变量

表 2 展示了变量定义。本文的核心因变量为网红主播与其经纪公司获取的打赏收入 (Amt),以下简称为网红主播的打赏收入。表 3 展示了变量的描述性统计,本文按照惯例对所有连续变量进行 1 分位数和 99 分位数缩尾处理。样本中的网红主播平均每场直播打赏收入为 161.15 元,标准差为 350.74 元,最小值为 0 元,中位数为 12 元,最大值为 2055.30 元。在回归中,本文实际使用该变量加一后的对数作为因变量。以下所有连续

变量的处理方式均保持一致,下文不再赘述。

根据描述性统计的结果,网红主播打赏收入的中位数远小于均值,因而网红经济具有“马太效应”,此外,网红经纪机构的“造星”运动也可能使得收入不够真实。因此,下文也针对此问题进行了相应的稳健性检验。

本文的核心自变量为网红主播的直播时长,网红主播可以自主决定直播的时长。本文使用网红主播当日直播小时数(*Hour*)。在样本中,网红主播平均每场直播5.40个小时,标准差为4.52个小时。

表2 变量定义

变量	定义
<i>Amt</i>	网红主播的每场打赏收入(元)
<i>Hour</i>	网红主播当场直播时长(小时)
<i>MeanAmt</i>	观众打赏强度,即网红主播平均每小时获得的打赏收入,公式为 $Amt/Hour$ (元)
<i>TopAmt</i>	当场头部打赏者打赏的金额,其中,头部打赏者的定义为累计打赏金额在打赏者平均数的五个标准差以上,即3865元(元)
<i>MeanTop</i>	当场头部打赏者打赏强度,即头部打赏者平均每小时打赏金额,公式为 $Top/Hour$ (元)
<i>OthAmt</i>	当场非头部打赏者打赏所带来的收入,公式为 $Amt - TopAmt$ (元)
<i>MeanOthAmt</i>	当场非头部打赏者打赏强度,即非头部打赏者平均每小时打赏金额,公式为 $OthAmt/Hour$ (元)
<i>DM</i>	当场直播中平均每小时弹幕的数量
<i>Times</i>	该场直播是该主播当年的第几次直播
<i>Exp</i>	虚拟变量,是否为有经验的主播,直播经验大于1年的主播为有经验的主播

此外,本文还构建了打赏强度变量(*MeanAmt*),即网红主播每场直播中每小时获取的打赏收入,具体计算方法为网红主播每场的打赏收入除以其直播时长。由于网红主播每场的直播时长呈现较大的波动性,因此打赏强度能够更好地衡量网红主播单位时间的营收能力。在样本中,打赏强度的平均值为25.63元,标准差为50.66元。

本文也增加了部分控制变量以减轻遗漏变量带来的内生性问题。第一,增加每小时直播弹幕的数量(*DM*),该指标反映了网红主播与观众娱乐互动的强度,也可能对网红主播的收入产生影响。第二,使用网红主播当年的直播次数作为控制变量(*Times*)。主播的游戏技术水平和直播技术水平都可能会影响其收入,主播固定效应只能控制住主播原始的水平,而网红主播的技术水平可能会随着直播的次数变丰富,因此本文增加了该场直播是该主播当年的第几次直播作为控制变量。由于数据方提供了主播在本平台初次直播的时间,因此本文进一步根据主播的直播经验将其分为有经验主播和新主播。

表 3 描述性统计

变量名	观测值	平均数	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Amt</i>	6 761	161. 1455	350. 7378	0. 0000	12. 0000	2055. 3020
<i>Hour</i>	6 761	5. 4035	4. 5210	0. 0167	4. 1833	21. 3500
<i>MeanAmt</i>	6 761	25. 6333	50. 6627	0. 0000	2. 4080	289. 0039
<i>TopAmt</i>	6 761	41. 3398	128. 1172	0. 0000	0. 0000	804. 1400
<i>MeanTop</i>	6 761	6. 7896	21. 0788	0. 0000	0. 0000	134. 9053
<i>OthAmt</i>	6 761	114. 8601	242. 6311	0. 0000	10. 0000	1401. 1000
<i>MeanOthAmt</i>	6 761	17. 9303	33. 8160	0. 0000	2. 0267	182. 5185
<i>DM</i>	6 761	862. 4942	2071. 9170	0. 0000	244. 0000	13526. 0000
<i>Times</i>	6 761	175. 8771	149. 2689	2. 0000	135. 0000	572. 0000

本文还获取了头部打赏者在每场直播中的打赏数据。头部打赏者是指样本中打赏金额大于所有打赏者平均数五个标准差(3865元)的打赏者,其余打赏者则被称为非头部打赏者。在本文样本中,头部打赏者为网红主播带来的收入平均占其总收入的26%(41.34/161.15)。

本文按照头部打赏者的打赏情况构建了相应变量,核心因变量为头部打赏者打赏强度(*MeanTop*)。具体计算方式为头部打赏者打赏金额(*TopAmt*)除以主播直播时长(*Hour*)。在描述性统计中,头部打赏者每场直播平均打赏为41.34元,标准差为128.12元,头部打赏者平均每小时打赏6.79元,标准差为21.08元。

为研究头部打赏者对其他打赏者打赏的影响,本文还构建了非头部打赏者打赏收入(*OthAmt*)变量和非头部打赏者打赏强度(*MeanOthAmt*)变量。本文聚焦于非头部打赏者的打赏收入(*OthAmt*),即除头部打赏者以外的其他打赏者打赏带来的收入,具体计算方法为每场直播收入(*Amt*)减去头部打赏者打赏产生的收入(*TopAmt*)。进一步地,计算了非头部打赏者打赏强度(*MeanOthAmt*),具体计算方法为非头部打赏者打赏收入(*OthAmt*)除以直播时长(*Hour*)。在描述性统计中,非头部打赏者每场直播平均打赏为114.86元,标准差为242.63元,非头部打赏者平均每小时打赏17.93元,标准差为33.82元。

三、研究设计

(一) 娱乐陪伴

打赏行为是居民支配财富的一种新型手段,是网红经济中独特的一种行为。一方面,打赏行为是一种打赏者对主播的捐赠行为,观众的打赏不追求经济回报,因此类似于捐赠

行为。然而,打赏行为并非纯利他的慈善捐助,更近似于“光热捐赠”(Warm-glow giving) (Andreoni, 1989; Andreoni, 1990)。打赏者享受其打赏行为受到关注为其所带来的满足感(Ribar and Wilhelm, 2002)。

另一方面,打赏者也与捐赠者有很大的不同之处,打赏者希望通过打赏得到主播的关注。从这个意义而言,打赏行为又类似于炫耀性消费(Conspicuous Consumption) (Bagwell and Bernheim, 1996)。打赏行为显示了打赏者的财富地位(Corneo and Jeanne, 1997)。一般而言,消费品具有排他性和竞争性,具有明确的价格和数量。然而,观众观看主播表演是免费的,且观众打赏后能够得到的产品或者服务也未能量化。因此,观赏行为与传统的经济行为相比有较强的独特性,值得学术界予以关注和探索。

尽管打赏同时具有捐赠与消费的特殊属性,但实际上,打赏是观众对网红主播表演的一种认可。网红主播依托网红娱乐平台向观众表演才艺或分享知识,为观众带来愉快等正面情绪,使观众的精神需求得到满足,因而观众会产生打赏等付费行为。在网红直播的过程中,网红主播对观众的娱乐陪伴可能会促使观众更愿意打赏网红主播。因此,本文提出假设1。

假设1:网红主播对观众的娱乐陪伴使其获得了打赏收入。

首先,本文探究网红主播的直播收入与其直播时长的关系。因变量为第*i*个网红主播在*t*时间第*j*次直播收入的对数,自变量为第*i*个网红主播在*t*时间第*j*次直播时长的对数,具体如公式(1)。如果假设1成立,那么 β_1 系数应显著为正。本文还加入弹幕数量、直播经验、网红主播与时间固定效应作为控制变量, DM_{ij} 为该场直播中弹幕的数量, $Times_{ij}$ 为该场直播是该主播当年的第几次直播, μ_i 为网红主播固定效应, ϕ_t 为时间固定效应。第一,由于娱乐互动的强度可能对网红主播的收入产生影响,每小时弹幕的数量反映了网红主播与观众娱乐互动的强度,本文增加了每小时直播弹幕的数量作为控制变量;第二,网红主播的直播技术和游戏技术都可能随着直播经验的增加而提升,所以本文增加该场直播是主播当年第几次直播作为控制变量;第三,网红固定效应的控制在一定意义上控制了网红个体特征所带来的影响,如年龄、性别、个人魅力等;第四,时间固定效应也一定程度上控制了外生事件带来的影响,如节假日、发薪日、平台活动日等。因此, β_1 系数代表的含义为在控制了娱乐互动强度、直播技术水平、网红主播固定效应和时间固定效应后,网红主播的收入与其直播时长的关系。

$$\ln(Amt_{ij}) = \beta_1 \ln(Hour_{ij}) + \beta_2 \ln(DM_{ij}) + \beta_3 \ln(Times_{ij}) + \mu_i + \phi_t + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

网红主播收入等于打赏强度乘以直播时间。如果打赏强度是常数,那么网红主播收入的增加来源于单纯直播时长的增加,然而打赏强度本身也可能受到直播时间的影响。因此,本文探究打赏强度与直播时长的关系,因变量为第*i*个网红主播在*t*时间第*j*次的打赏强度的对数,自变量为第*i*个网红主播在*t*时间第*j*次直播时长的对数,具体如公式(2)。如果假设1正确的话,那么 β_1 系数应该显著为正。网红主播对观众的娱乐陪伴时间越久,观众在单位时间内的打赏也越多。因此网红主播的直播时间越长,其在单位时间内可能获得更多的打赏收入。

$$\ln(\text{MeanAmt}_{ij}) = \beta_1 \ln(\text{Hour}_{ij}) + \beta_2 \ln(\text{DM}_{ij}) + \beta_3 \ln(\text{Times}_{ij}) + \mu_i + \phi_t + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

(二) 羊群效应

除了网红主播对观众的娱乐陪伴外,观众的行为也可能对彼此产生影响。传统经济学认为每位决策者均为独立个体,在其预算约束下最大化效用。然而在现实中,绝大多数个体都与他人紧密相连,随着现代通信技术的不断革新,人与人之间的关联更为紧密,个人在决策时可能受到他人的影响,由此出现“羊群效应”。

羊群效应是指彼此互动的人可能会具有相似的想法或者行为(Shiller,1995),是行为经济学的重要研究话题。学者们研究发现羊群效应广泛存在于投资、消费领域。羊群效应的学术研究最初集中于资本市场(Banerjee,1992;Grinblatt et al.,1995),随着互联网金融的快速发展,学者们也在网贷投资中发现羊群效应(廖理等,2015;廖理等,2018)。此外,还有研究也表明羊群效应存在于个体的消费决策中(Bikhchandani et al.,1992;郝晓玲和陈晓梦,2019)。尽管观众打赏行为相比一般消费较为特殊,但该行为仍具有一定消费属性,所以观众打赏也可能具有羊群效应,基于此,本文提出假设 2。

假设 2: 观众打赏具有羊群效应。

本文使用头部打赏者来验证观众打赏中羊群效应的存在。为提升准确性,本文使用更为标准化的打赏强度作为因变量。因变量为第 i 个网红主播在 t 时间第 j 次直播的非头部打赏者打赏强度的对数,自变量为第 i 个网红主播在 t 时间第 j 次直播获得头部打赏者打赏金额的对数。具体如公式(3),控制变量与公式(2)保持一致。如果假设 2 成立的话,那么 β_1 系数应显著为正。因此,回归系数 β_1 展现了在控制网红主播与时间固定效应后,头部打赏者对非头部打赏者打赏的影响。

$$\ln(\text{MeanOthAmt}_{ij}) = \beta_1 \ln(\text{MeanTop}_{ij}) + \mu_i + \phi_t + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

四、实证结果

(一) 网红主播对观众的娱乐陪伴使其获得了更多的打赏收入

实证结果支撑了假设 1,网红主播对观众的娱乐陪伴使其获得了更多的打赏收入。首先,网红主播直播时间越长,网红主播的收入越高;其次,打赏强度也随着直播时长的增加而相应提升。综上所述,网红主播对观众的娱乐陪伴时长增加,使观众的精神需求得到更多满足,观众更容易产生打赏行为,所以网红主播获得了更多的打赏收入。

第一,网红主播的收入与直播时间显著正相关。实证结果表明:直播时间越长,网红主播能够获得更多的打赏收入。表 4 第 1 列未加入任何控制变量,直播时间每增加 1%,网红主播获得的收入增加 1.63%。表 4 第 2 列加入网红主播固定效应,回归结果依旧保持显著。直播时间每增加 1%,网红主播获得的收入增加 1.44%。表 4 第 3 列在第 2 列的基础上加入时间固定效应,回归结果依旧保持显著。直播时间每增加 1%,网红主播获得的收入增加 1.43%。所有回归的标准误均聚类到网红主播层面,下文不再赘述。

表4 每场直播收入与直播时长的关系

因变量: $\ln(Amt)$	(1)	(2)	(3)
$\ln(Hour)$	1.6252 ^{***} (6.90)	1.4438 ^{***} (6.49)	1.4263 ^{***} (6.63)
$\ln(DM)$	0.0024 ^{***} (2.84)	0.0004 (1.36)	0.0005 [*] (1.71)
$\ln(Times)$	0.1294 (0.87)	-0.0367 (-0.41)	0.2533 [*] (2.01)
网红主播固定效应	否	是	是
时间固定效应	否	否	是
常数	-0.8428 (-1.33)	0.4992 (0.80)	-0.8297 (-1.31)
观测值	6,761	6,761	6,761
调整 R 方	0.3883	0.6738	0.6803

注:使用 OLS 模型估计,各变量定义见表2,括号内为 t 值,t 值的计算使用的是聚类到主播层面标准误,*、**、*** 分别表示该系数在 0.1、0.05 和 0.01 水平上显著。

第二,网红主播获得打赏收入的强度与直播时间显著正相关。实证结果表明:直播时间越长,网红主播单位时间内能够获得更多打赏。表5第1列未加入任何控制变量,直播时间每增加1%,打赏强度增加0.75%。表5第2列加入网红主播固定效应,回归结果依旧保持显著。直播时间每增加1%,打赏强度增加0.66%。表5第3列在第2列的基础上加入时间固定效应,回归结果依旧保持显著。直播时间每增加1%,打赏强度增加0.65%。

表5 打赏强度与直播时长的关系

因变量: $\ln(MeanAmt)$	(1)	(2)	(3)
$\ln(Hour)$	0.7539 ^{***} (4.80)	0.6575 ^{***} (4.97)	0.6450 ^{***} (4.97)
$\ln(DM)$	0.0020 ^{***} (2.98)	0.0004 (1.67)	0.0004 [*] (1.98)
$\ln(Times)$	0.1305 (1.15)	0.0109 (0.16)	0.1949 ^{**} (2.10)
网红主播固定效应	否	是	是
时间固定效应	否	否	是

续表

因变量: $\ln(\text{MeanAmt})$	(1)	(2)	(3)
常数	-0.3534 (-0.75)	0.5770 (1.41)	-0.2638 (-0.60)
观测值	6,761	6,761	6,761
调整 R 方	0.2788	0.6207	0.6277

注: 使用 OLS 模型估计, 各变量定义见表 2。括号内为 t 值, β 值的计算使用的是聚类到主播层面标准误, *, **, *** 分别表示该系数在 0.1、0.05 和 0.01 水平上显著。

表 4 与表 5 的结果表明网红主播收入的增加不仅来源于直播时间的增加, 还来源于打赏强度的增加, 这也部分解释了网红经济“马太效应”的原因。网络主播在意识到其单位时间获得的打赏金额与直播时长的关系后, 其也更可能在之后的直播中增加直播时间, 这进一步促进了其整体收入的提升。另外值得注意的是, 网红主播的直播经验未显示出稳健且显著的影响。一方面, 网红主播本身接受过网红经纪机构的培训, 因此, 直播技术和游戏技术已经比较成熟, 另一方面, 相比经验, 网红主播的天赋本身可能更为重要, 因此未发现直播场次对其收入的显著影响。

第三, 本文进行了稳健性检验, 未对本文实证结果造成影响。一方面, 网红经纪机构中头部主播的数据可能会受到经纪机构“造星”的干扰。另一方面, 头部的主播可能本身也不具有代表性。为了剔除此影响, 本文对每家网红经纪机构均删除收入最高的前三位主播, 样本中仅包括 5 家网红经纪机构的 26 位主播, 实证结果如表 6 所示。表 6 第 (1) 列到第 (3) 列为表 4 的稳健性检验, 实证结果依旧稳健, 如表 6 第 (3) 列所示, 直播时间每增加 1%, 网红主播获得的收入增加 1.10% (表 4 第 (3) 列为 1.43%); 表 6 第 (4) 列到第 (6) 列为表 5 的稳健性检验, 实证结果依旧稳健, 如表 6 第 (6) 列所示, 直播时间每增加 1%, 打赏强度增加 0.47% (表 5 第 (3) 列为 0.65%)。

表 6 稳健性检验(每家网红经纪机构均删除收入前三位的主播)

因变量:	$\ln(\text{Amt})$			$\ln(\text{MeanAmt})$		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln(\text{Hour})$	1.0112 *** (5.53)	1.1170 *** (6.06)	1.0952 *** (6.30)	0.3897 *** (3.46)	0.4810 *** (4.47)	0.4703 *** (4.63)
$\ln(\text{DM})$	0.0131 *** (6.88)	0.0104 *** (3.08)	0.0101 *** (3.13)	0.0095 *** (8.15)	0.0077 *** (3.52)	0.0075 *** (3.61)
$\ln(\text{Times})$	0.1524 * (1.71)	0.0081 (0.07)	-0.0490 (-0.49)	0.1161 * (1.89)	0.0440 (0.58)	-0.0112 (-0.19)

续表

因变量:	$Ln(Amt)$			$Ln(MeanAmt)$		
	否	是	是	否	是	是
网红主播固定效应	否	是	是	否	是	是
时间固定效应	否	否	是	否	否	是
常数	-1.1584*** (-3.00)	-0.6566 (-1.01)	-0.3994 (-0.79)	-0.6013** (-2.27)	-0.3839 (-0.91)	-0.1554 (-0.49)
观测值	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891
调整 R 方	0.5310	0.5927	0.6040	0.4708	0.5271	0.5385

注:使用 OLS 模型估计,各变量定义见表 2,括号内为 t 值,t 值的计算使用的是聚类到主播层面标准误,*、**、*** 分别表示该系数在 0.1、0.05 和 0.01 水平上显著。

(二) 观众打赏存在羊群效应

实证结果支持了假设 2,即观众打赏存在羊群效应,头部打赏者打赏强度越大,非头部打赏者的打赏强度也会更大。由于羊群效应的存在,其他观众会受到头部打赏者打赏行为的影响,产生更多的打赏行为,与此同时,头部打赏者也可能进一步受到非头部打赏者的影响,由此使网红主播获得了更多的收入。

如表 7 所示,头部打赏者的打赏强度越大,非头部打赏者的打赏强度也会更大。表 7 第(1)列未加入任何控制变量,头部打赏者打赏强度每增加 1%,网红主播每小时获得的非头部打赏者打赏强度显著增加 0.69%。表 7 第(2)列加入网红主播固定效应,回归结果依旧保持显著。头部打赏者打赏强度每增加 1%,网红主播每小时获得的非头部打赏者打赏强度显著增加 0.25%。表 7 第(3)列在第(2)列的基础上加入时间固定效应,回归结果依旧保持显著。头部打赏者打赏强度每增加 1%,网红主播每小时获得的非头部打赏者打赏强度显著增加 0.25%。

表 7 非头部打赏者打赏强度与头部打赏者打赏强度的关系

因变量: $Ln(MeanOthAmt)$	(1)	(2)	(3)
$Ln(MeanTop)$	0.6849*** (53.97)	0.2511*** (14.30)	0.2513*** (14.31)
网红主播固定效应	否	是	是
时间固定效应	否	否	是
常数	1.1707*** (62.48)	1.4327*** (77.81)	1.4325*** (78.07)
观测值	6761	6761	6761
调整 R 方	0.2907	0.5349	0.5425

注:使用 OLS 模型估计,各变量定义见表 2,括号内为 t 值,t 值的计算使用的是聚类到主播层面标准误,*、**、*** 分别表示该系数在 0.1、0.05 和 0.01 水平上显著。

然而,以上发现也可能来源于“伪回归”。例如,对于游戏类网红主播,观众可能关注游戏主播的操作,如果游戏主播表现精彩,那么头部打赏者和非头部打赏者的打赏金额都会增加,而本文羊群效应的结论则不成立。为了排除此干扰,本文使用主播的直播经验进行异质性检验。

由于所有主播均直播同一款游戏,因此直播经验一定程度上可反映主播的游戏技术,如果存在“伪回归”问题,那么在技术高超的主播中应该看到更显著的相关关系,而实证结果则表明并不存在此类异质性。如表 8 所示,无论是否加入控制变量,都没有证据证明有经验的主播中会出现更为显著的羊群效应。因此,该实证结果一定意义上排除了伪回归问题。

表 8 羊群效应的异质性检验

因变量: $\ln(\text{MeanOthAmt})$	(1)	(2)	(3)
$\ln(\text{MeanTop})$	0.6891 ^{***} (31.06)	0.2327 ^{***} (8.53)	0.2326 ^{***} (8.40)
$\ln(\text{MeanTop}) * \text{Exp}$	-0.0056 (-0.22)	0.0274 (0.78)	0.0279 (0.78)
网红主播固定效应	否	是	是
时间固定效应	否	否	是
常数	1.1707 ^{***} (62.47)	1.4317 ^{***} (77.21)	1.4316 ^{***} (77.50)
观测值	6761	6761	6761
调整 R 方	0.2906	0.5349	0.5425

注:使用 OLS 模型估计,各变量定义见表 2,括号内为 t 值,t 值的计算使用的是聚类到主播层面标准误,*、**、*** 分别表示该系数在 0.1、0.05 和 0.01 水平上显著。

五、结论与讨论

随着居民财富的持续增长,居民财富的支配是一个越来越重要的研究话题。网红经济快速发展使观众打赏作为一种新型的财富支配方式备受关注。网红经济是机遇也是挑战,对地理区位条件欠缺的地区而言,结合当地特色发展的网红经济可成为该地区的经济增长点,但与此同时,网络红人的直播内容良莠不齐,一些为博眼球的低俗失德等不当表演内容会造成不良社会影响。鉴于打赏是网络经济中的重要营收方式,有必要通过研究打赏行为规律以更好引导和促进网红经济规范健康发展。然而,受限于数据的可获得性,关于打赏收入影响因素的学术研究相对匮乏。本文获取了 5 家网红经纪机构的数据,能

够较为准确地探究网红直播打赏收入的影响因素。

本文分别从主播层面和观众层面探索主播收入的影响因素,有以下两点发现:首先,网红主播的直播收入和观众打赏强度均与直播时长显著正相关,这提示网红主播对观众的娱乐陪伴增加使其获得了更多的打赏收入;其次,头部打赏者对网红主播的打赏提升了其他打赏者的打赏强度,这表明观众对网红主播的打赏存在羊群效应。

本文的发现一定程度上解释了网红经济扩张迅速的原因,对引导网红经济健康发展也具有一定启发意义。首先,主播与观众以及观众之间相互影响,共同促进了网红经济的快速增长。一方面,网红主播对观众的娱乐陪伴使其获得了打赏收入,而观众对其进行打赏与支持则可能会增强主播直播的动力,使其进一步增加直播时长。另一方面,头部打赏者与非头部打赏者的打赏行为彼此影响,使主播收入不断增长。因此,网红经济呈现“马太效应”的特征。其次,羊群效应的存在还印证了《网络表演经纪机构管理办法(征求意见稿)》中第十二条的合理性。即“网络表演经纪机构不得以虚假消费、带头打赏等方式诱导用户消费,不得以打赏排名、虚假宣传等方式炒作网络表演者收入”。

由于本文合作样本的数量与维度有限,未能获得每一位观众的打赏数据,未来可对观众打赏的影响因素进行细致的推断与分析;与此同时,网红主播、经纪机构和平台都存在不同类型且具有不同特点,可能带来异质性影响,在制定相关规范时应予以充分考虑。例如,网红经纪机构经营领域和存续时间等因素可能影响签约人数,是拟定网络表演人员比例管理规则时的基础,有待学界提供经验证据。又如,网红主播类型丰富多样,打赏收入是以游戏类主播为代表的网红娱乐主播的主要收入形式,但网红经济中其他类型收入的影响因素也值得探究,可为未来制定其他细分行业管理规则提供理论支撑。

尽管如此,本文尝试探索以网红经济为代表的新经济模式发展规律,为有关部门引导和规范此类经济模式提供参考,有助于其健康发展。随着5G移动通信技术、物联网等技术的快速普及,未来网红经济可能会衍生出更为多元和多样的商业模式,此外,与之相类似的其他新经济模式也会更多涌现。网红经济研究方兴未艾,有待学术界与业界更广泛地合作,深入探索网红经济模式特点及其发展规律,促进网红经济健康有序发展。

参 考 文 献

- [1] 郝晓玲和陈晓梦,2019,《体验型产品消费行为的羊群效应及机理研究——基于电影行业消费行为的实证解释》,《中国管理科学》第11期,第176页~188页。
- [2] 廖理、李梦然、王正位和贺裴菲,2015,《观察中学习:P2P网络投资中信息传递与羊群行为》,《清华大学学报(哲学社会科学版)》第1期,第156页~165页。
- [3] 廖理、向佳和王正位,2018,《P2P借贷投资者的群体智慧》,《中国管理科学》第10期,第30~40页。
- [4] Andreoni, J., 1989, “Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence”, *Journal of Political Economy*, 97(6), pp. 1447 ~ 1458.
- [5] Andreoni, J., 1990, “Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-glow Giving”, *The Economic Journal*, 100(401), pp. 464 ~ 477.
- [6] Autor, D., D., Dorn, L. F., Katz, C., Patterson, and J. V., Reenen, 2017, “Concentrating on the Fall of the Labor

- Share,” *American Economic Review Papers and Proceedings*, 107, pp. 180 ~ 185.
- [7] Autor, D. ,D. ,Dorn, L. F. ,Katz, C. ,Patterson, and J. V. ,Reenen ,2020 ,The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms ,*The Quarterly Journal of Economics* , 135(2) , pp. 645 ~ 709.
- [8] Bagwell, L. S. ,and B. D. ,Bernheim ,1996, “Veblen Effects in a Theory of Conspicuous Consumption” ,*The American Economic Review* , pp. 349 ~ 373.
- [9] Banerjee, A. V. ,1992, “A Simple Model of Herd Behavior” ,*The Quarterly Journal of Economics* , 107(3) , pp. 797 ~ 817.
- [10] Bessen, J. ,2020, “Industry Concentration and Information Technology” ,*The Journal of Law and Economics* , 63(3) , pp. 531 ~ 555.
- [11] Bikhchandani, S. ,D. Hirshleifer, and I. Welch ,1992, “A Theory of Fads ,Fashion ,Custom ,and Cultural Change as Informational Cascades” ,*Journal of Political Economy* , 100(5) , pp. 992 ~ 1026.
- [12] Corneo, G. , and O. ,Jeanne ,1997, “Conspicuous Consumption ,Snobbism and Conformism” ,*Journal of Public Economics* , 66(1) , pp. 55 ~ 71.
- [13] Grinblatt, M. ,S. Titman and R. Wermers ,1995, “Momentum Investment Strategies ,Portfolio Performance ,and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior” ,*The American Economic Review* , 85(5) , pp. 1088 ~ 1105.
- [14] Katz, M. ; and C. ,Shapiro ,1985, “Network Externalities ,Competition ,and Compatibility” ,*The American Economic Review* , 75 (3) , pp. 424 ~ 440
- [15] Katz, M. ; and C. ,Shapiro ,1994, “Systems Competition and Network Effects” ,*Journal of Economic Perspectives* , 8 (2) , pp. 93 ~ 115.
- [16] Ribar, D. C. ,and M. O. ,Wilhelm ,2002, “Altruistic and Joy – of – giving Motivations in Charitable Behavior” ,*Journal of Political Economy* , 110(2) , pp. 425 ~ 457.
- [17] Shiller, R. J. ,1995, “Conversation ,Information ,and Herd Behavior” ,*The American Economic Review* , 85(2) , pp. 181 ~ 185.

Factors Affecting Online Celebrities' Tips

LIAO Li WANG Xincheng WANG Zhengwei ZHANG Jinyan

(PBC School of Finance ,Tsinghua University; Business School ,University of Hong Kong)

Summary: Rapid economic growth has led to an increase in residents' wealth , and how people dispose of their wealth has become an increasingly important research topic. In recent years , the online celebrity economy has developed rapidly , and tipping live stream performers , a new wealth disposal method , has attracted attention. What motivates audiences to tip online celebrities? What are the rules of audience tipping behavior? This research is quite important , because a better understanding of tipping behavior is necessary to guide the healthy development of this industry. On the one hand , tipping plays an important role in the online celebrity economy , so exploring the influencing factors behind tipping is conducive to the sustainable development of the online celebrity economy. On the other hand , the online celebrity economy also appears some chaos , so the study of tipping behavior can provide theoretical support for the formulation of regulatory rules. However , a lack of data has limited research on this topic.

This study uses a unique dataset from five multiple – channel network (MCN) agencies to examine this issue. The dataset from these five MCN agencies consists of panel data from 2019 on the income and duration of

each live stream of 41 online celebrities who play the same game. Two main findings are made. First, the entertainment accompany of online celebrities increases both the speed of accrual and the amount of the celebrities' income. In other words, longer live streams generate higher incomes. The intensity of tipping also increases with the length of the live stream. Thus, the entertainment accompany of online celebrities satisfies the spiritual needs of the audience, making the audience more likely to tip. In the analysis, the influence of the "star-making" activities of MCN agencies is eliminated by deleting the most popular online celebrities to test the robustness of the conclusion. Second, there is a significant positive correlation between head-tippers and non-head-tippers. That is, there is a herding effect in audiences' tipping behavior. To eliminate the concern of a false regression, the live experience of online celebrities is used as a heterogeneity test.

The findings partially explain the rapid development of the online celebrity industry; the interactions between celebrities and audiences and between audience members jointly promote the rapid growth of the online celebrity economy. As companionship encourages audience members to tip, celebrities can increase their income by increasing the duration of their live streams. Furthermore, the tipping of head tippers influences that of non-head tippers and vice versa, allowing the celebrities' income to continue to grow. Therefore, the online celebrity economy demonstrates characteristics of the "Matthew Effect."

This study makes several contributions to the literature. First, it adopts a micro-research perspective on the factors that influence online tipping, which will contribute to future research on the online celebrity economy. Second, this study is one of the first to use the income data of online celebrities. The unique and rigorous dataset obtained from MCN agencies is not only the basis for credible conclusions, but it also provides a basic framework for future research on the online celebrity economy. Third, it separately examines the tipping behavior of head tippers and non-head tippers, verifying the existence of the herding effect. Finally, this study provides new empirical evidence for the Matthew Effect.

Due to the limited number and dimensions of cooperation samples, a detailed exploration of the online celebrity economy is not provided in this study, leaving some problems for future research. For example, the dataset does not include information on each audience member's tipping behavior, making it impossible to analyze audience members' motivations in detail. Furthermore, there are many types of online celebrities and this study does not consider the factors that affect the income of online celebrities in other fields. Finally, different platforms may have different share ratios and platform rules, creating strong heterogeneity in the relationships between viewers and streamers on different platforms. Although it does not address the above issues, this study begins the development of principles for understanding the new economic model represented by the online celebrity economy and provides a reference for institutions seeking to guide and regulate such economic activities, ensuring their healthy development.

Keywords: Online Celebrity Economy, Tipping, Herding Effect, MCN Agency

JEL Classification: D12, D81, D90

(责任编辑: 林梦瑶) (校对: ZL)