

传媒产业集聚过程中的正外部性研究 ——基于制度工程学

翁晓峰, 赵敬华

(上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

摘要: 为完善产业集聚过程中的正外部性理论, 从成本共担、收益共享角度出发, 运用制度工程学研究方法对产业集聚过程中的正外部性进行研究。以传媒产业集聚为例, 构建了成本共担型、收益共享型及混合型传媒产业集聚3种制度模型, 并进行了比较。研究表明, 成本共担型传媒产业集聚效果最好, 混合型传媒产业集聚效果次之, 收益共享型传媒产业集聚效果较差, 给予补贴能够提高集聚效果。研究结论可为政府发展地方产业提供理论参考。

关键词: 传媒产业; 产业集聚; 成本共担; 收益共享; 正外部性

中图分类号: F 062.9 **文献标志码:** A

Externality in the process of media industry agglomeration ——based on institution engineering

WENG Xiaofeng, ZHAO Jinghua

(Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: In order to improve the theory of positive externalities in the process of industrial agglomeration, from the perspective of cost sharing and benefit sharing, the research methods for institutional engineering were used to study the positive externalities in the process of industrial agglomeration. Taking the media industry agglomeration as an example, three institutional models of cost-sharing, revenue-sharing and hybrid media industry agglomeration were constructed. The research shows that the agglomeration effect of the cost-sharing media industry is the best, followed by the agglomeration effect of the hybrid media industry, and the agglomeration effect of the revenue-sharing media industry is poor. Subsidies can improve the agglomeration effect of the hybrid media industry and revenue-sharing media industry. The research conclusions can provide a theoretical reference for the government to develop local industries.

Keywords: media industry; industrial agglomeration; cost sharing; revenue sharing; positive externality

收稿日期: 2019-08-29

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (71771151)

第一作者: 翁晓峰 (1977-), 男, 博士研究生。研究方向: 管理科学与制度设计、传媒管理。E-mail: 66179847@qq.com

通信作者: 赵敬华 (1984-), 女, 讲师。研究方向: 信息管理与信息系统研究。E-mail: zhaojinghua@usst.edu.cn

近年来我国传媒产业发展迅速,其产值增长速度是同期国内生产总值增长速度的两倍^[1],传媒产业快速发展过程中呈现出的产业集聚特征越来越明显。以北京定福庄国际传媒产业走廊为例,该传媒产业走廊是一个超大规模的传媒产业集聚区,汇集了约2万家传媒企业^[2],已经成为朝阳区主要经济增长点,对促进地区经济增长、实现经济转型发展起到了积极作用。传媒产业集聚区内企业之间空间距离短,业务关联度高,互动频繁,传媒企业资源共享、优势互补、相互利用的正外部性现象十分普遍。正外部性与企业发展之间形成的正反馈机制对集聚区内企业发展发挥了积极作用,为厘清不同类型传媒产业集聚效果及内在机理,本文对传媒产业集聚过程中的正外部性进行分类并进行比较,旨在丰富产业集聚理论,并为地方政府制订产业政策提供决策参考。

1 文献综述

传媒产业集聚是指新闻媒体、出版企业等业务高度关联,正外部性效应显著的传媒企业及其他相关企业高度集中在某个地区,通过专业分工、资源共享、相互协作、降低成本、扩大市场,获得经济效益和竞争优势的一种传媒企业趋利避害的企业经营行为。传媒产业集聚是产业集聚在传媒领域中的具体体现,其理论研究由产业集聚理论衍生而来,遵循产业集聚的一般规律和运行机制。Marshall^[3]对产业集聚中的正外部性研究具有开创性,他认为知识溢出、专业化服务、共享中间产品市场和劳动力市场是产业集聚的原因^[4]。Weber^[5]在《工业区位论》中提出“集聚具有正外部性特征,能够节约成本,扩大企业经营规模”。Weber的研究成果在学术界具有里程碑地位。按照集聚的知识外部性是否来自同一产业,学者们将产业集聚分为“MAR外部性”同质化产业集聚以及“Jacobs外部性”差异化产业集聚^[6]。Krugman^[7]认为企业间密切的经济联系与互动产生的生产正外部性相比较技术外溢的收益正外部性而言,对产业集聚更有帮助。

近年来,多位学者提出了新的正外部性产业集聚理论。Samuelson等^[8]从边际理论出发,不仅将外部性分为正外部性和负外部性,还将促进产业集聚发展的正外部性分为收益正外部性和成本

正外部性。Ooms等^[9]从人际关系角度出发对个人人际关系与产业集聚区内企业正外部性表现进行研究,将产业集聚划分为强人际关系正外部性产业集聚与弱人际关系正外部性产业集聚两种类型,并发现强人际关系正外部性产业集聚对企业发展更有利。Harris等^[10]和Guo^[11]将正外部性产业集聚划分为紧密型和松散型两种类型,并对英国工业制造区和中国产业集聚区分别进行了比较研究,发现紧密型产业集聚的正外部性效应好,松散型产业集聚正外部性效应差。Eriksson等^[12]从社交网络角度出发,将正外部性产业集聚划分为高社交网络正外部性和低社交网络正外部性两种类型,高社交网络带来的正外部性是高效产业集聚的关键特征。Helmerts^[13]发现集聚区内企业之间空间距离短,知识溢出正外部性效应显著,随着距离增大正外部性效应迅速衰减,进而将集聚区内知识溢出正外部性划分为近距离强正外部性和长距离弱正外部性两种类型。Li等^[14]将外部性划分为显性知识正外部性和隐性知识正外部性,发现隐性知识让企业感受的竞争压力降低,更有利于知识正外部性的扩散。朱云平^[15]、王琳辉等^[16]从正外部性互补角度出发,将产业集聚划分为弱互补性产业集聚和强互补性产业集聚,认为外部性互补性强的异质化产业集聚可以减少企业合作障碍,避免过度竞争,降低企业合作成本。高虹^[17]根据正外部性对企业发展影响程度差异,将产业集聚划分为集聚强度不等的产业集聚。丁婉娟^[18]在评价外部性对产业集聚作用时,将正外部性分为降低成本,增加收益的货币外部性、分享技术和人才的技术外部性以及政府扶持的制度外部性。唐承丽等^[19]基于主导企业正外部性强弱角度出发,将产业集聚划分为单核心、双核心、多核心产业集聚。杨利等^[20]运用产业基尼系数和区位熵方法,根据企业获得区域内其他企业正外部性的多少,将产业集聚区划分为潜力区、优势区、劣势区和实力区。臧志彭等^[21]根据传媒产业集聚形成的正外部性来源不同,将产业集聚划分为企业自发形成的内生传媒产业集聚和政府主导推动的外生传媒产业集聚。

以上学者的研究成果对本文有很大启发,其中本文的研究思路与Samuelson等^[8]的观点一致,不同之处在于Samuelson等把正外部性分为两类。本文从现实出发,结合臧志彭等^[21]与丁婉娟^[18]的

观点，将正外部性分为3种类型：成本正外部性、收益正外部性以及兼具成本正外部性与收益正外部性特征的混合型正外部性。对应的产业集聚分为：成本共担型产业集聚、收益共享型产业集聚及混合型产业集聚。混合型产业集聚概念的提出，使产业集聚理论研究更加贴近现实，提高了产业集聚理论的实用性，具有一定的理论创新。此外，对正外部性与产业集聚关系的现有研究方法侧重于个案分析法、聚类分析法和经济计量量等方法的应用。本文运用一种新的研究方法——制度工程学^[22]对正外部性与传媒产业集聚进行研究，能获得以往研究不曾得到的结论。

2 理论模型

2.1 成本共担型传媒产业集聚

成本共担型传媒产业集聚也称成本正外部性传媒产业集聚。从企业成本来源的角度划分，企业成本可分为内源性成本与外源性成本。内源性成本是指生产成本来自企业自身，由于生产经营活动而产生的消耗。外源性成本指来自政府提供的基础设施等公共品，以及其他企业由于成本正外部性效应，而让企业得以无偿使用的那部分生产资料。公共品是正外部性的一种极端特例，作为一种与高科技联系紧密的产业，传媒企业发展除需要土地、道路、水电等一般基础设施外，还需要费用昂贵的网络信息基础设施^[23]。地方政府为扶持传媒产业区域的发展，兴建了传媒技术服务中心等公共平台，并以较低的价格提供给企业使用^[24]，对分摊企业生产成本起到了很大作用。产业走廊内传媒企业之间互动频繁，互联网新媒体、电视、报纸等媒体通过企业协作、战略联盟等方式，对共享采编渠道和素材达成合作协议，一家媒体采编获得的素材其他媒体可以无偿使用，并根据各自媒体特点和受众偏好对素材重新加工，然后在各自媒体发布。

2.1.1 成本共担型传媒产业集聚过程中的企业行为分析

在成本共担型传媒产业集聚过程中，各传媒企业获得的收益与区域内其他传媒企业无关，但彼此之间的成本关系密切。集聚区内关系密切的传媒企业通过素材互换的方式，无偿使用其他企业的素材，共同分享由政府投巨资建设的网络信

息设施、价格较低的土地资源，以及道路、水电等基础设施。政府投入基础设施的资金则来源于传媒产业集聚区内各企业缴纳的税收。也就是说，传媒产业集聚区内传媒企业共享生产资料的同时共同分担成本，尽管各自分担的比例不一定相等。图1是成本共担型传媒产业集聚企业行为孙氏图。

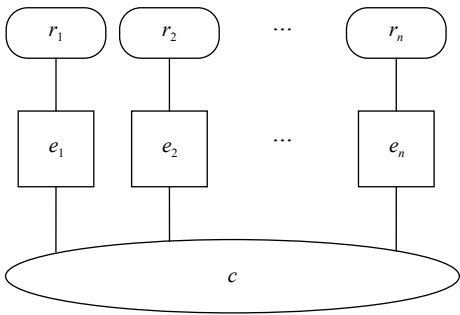


图1 成本共担型传媒产业集聚过程中的企业行为孙氏图
Fig.1 Sun's chart of corporate behaviors in the process of cost-sharing media industry agglomeration

图1中： c 为传媒产业集聚区内所有传媒企业投入的总成本，包括企业自身投入的成本、其他传媒企业投入的成本以及政府投入的基础设施费用，每家传媒企业分担总成本的比例为 p_i ， $0 < p_i \leq 1$ ， c 乘以相应系数 p_i ，得到每家传媒企业的成本； r_i 为企业 i 的收益， $i = 1, 2, \dots, n$ ； e_i 为企业 i 的努力水平。

2.1.2 成本共担型传媒产业集聚的制度模型

假设1 某传媒产业集聚区内有 n 家传媒企业，每家传媒企业的最大产出为 r_{0i} ， $r_{0i} \geq 0$ ， $i = 1, 2, \dots, n$ ，每家传媒企业的最大产出不一定相等。

假设2 传媒企业投入的生产资料完全成本正外部性，传媒企业分享其他企业生产资料的边际成本为零，且无障碍。

假设3 传媒企业行为理性，传媒企业的努力水平为 e_i^a ， $e_i^a \geq 0$ ，传媒企业产出为 r_i^a ，上标 a 为成本共担型产业集聚标识。根据企业生产规律，构建传媒企业产出 r_i^a 与其努力水平 e_i^a 函数关系式^[25]：

$$r_i^a = r_{0i} - \frac{r_{0i}}{1 + e_i^a} \tag{1}$$

假设4 传媒企业的广义成本为 c_i^a ， $c_i^a = e_i^a$ 。 $e_i^a \geq 0$ ， $c_i^a \geq 0$ 。该传媒企业成本占该地区所有传媒企业成本之和的比例为 p_i ， $0 < p_i \leq 1$ ， $\sum_{i=1}^n p_i = 1$ 。该传媒企业成本与该地区所有传媒企业成本之和

的关系式为

$$c_i^a = p_i \sum_{j=1}^n c_j^a \quad (2)$$

假设5 传媒企业的效益等于收益减去成本,传媒企业的效益函数关系式为

$$u_i^a = \widehat{r}_i^a - c_i^a \quad (3)$$

式中, $\widehat{r}_i^a$ 为某传媒企业的收益。

对于成本共担、收益独立的传媒企业来说,其收益等于企业自身的产出,因此该传媒企业的效益函数可变为

$$u_i^a = \widehat{r}_i^a - c_i^a = r_i^a - p_i \sum_{j=1}^n c_j^a \quad (4)$$

传媒企业获取最大效益的条件是式(4)对 e_i^a 求导后等于0,即

$$\frac{du_i^a}{de_i^a} = \frac{d\left(r_{0i} - \frac{r_{0i}}{1+e_i^a} - p_i \sum_{j=1}^n c_j^a\right)}{de_i^a} = 0$$

通过该关系式求得传媒企业追求企业最大效益时的努力水平为

$$e_i^{a*} = \sqrt{\frac{r_{0i}}{p_i}} - 1 \quad (5)$$

由式(5)可以看出传媒企业追求最大效益时的努力水平与其承担的成本比例负相关,承担的成本比例越少,努力水平越高,反之努力水平越低。努力水平还与企业最大产能正相关,最大产能越大,企业努力水平越高。

通过式(5)和式(1),求得传媒企业追求效益最大化时的产出为

$$r_i^{a*} = r_{0i} - \sqrt{r_{0i}p_i} \quad (6)$$

当传媒企业承担成本比例不变时,由于 $f'(r_{0i}) > 0$, $f(r_{0i}) = r_{0i} - \sqrt{r_{0i}p_i}$ 是单调递增函数,所以传媒企业产出与企业最大产能正相关。另外,传媒企业产出与成本承担比例负相关。

通过式(5)、式(4)和式(2),求得传媒企业在努力水平均衡点时的效益为

$$u_i^{a*} = r_{0i} - \sqrt{r_{0i}p_i} - p_i \sum_{j=1}^n \left(\sqrt{\frac{r_{0j}}{p_j}} - 1 \right) \quad (7)$$

由式(7)可以看出,传媒企业效益与企业自身产出正相关,企业自身产出越多,企业效益越好。与企业承担成本比例负相关,承担成本比例

越少,企业成本外部性与基础设施外部性越强,效益越好。区域内传媒企业数量越多,每家企业分担的成本越少,每传媒企业效益越好,表明传媒产业集聚规模越大,对传媒企业的作用越大。

2.2 收益共享型传媒产业集聚

收益共享型传媒产业集聚也称收益正外部性传媒产业集聚,指产业集聚区内传媒企业获得收益的同时,其他传媒企业也能无偿分享该企业创造出的收益。传媒产业属于人才密集型、知识密集型产业,传媒企业收益极度依赖人才、知识等生产要素的发挥,人才、知识的多寡优劣直接影响企业收益。传媒企业从业人员的显性知识和技术,通过报纸、杂志、书籍、手册、电视、互联网、图片、声音、影像等媒介和形式呈现,能编纂、易于流通与分享。不论是传统媒介还是电子化载体,都可以无限复制^[26]。产业集聚区内从业人员通过模仿、学习其他传媒企业优秀人才的作品,吸收他人知识成果,企业则分享其他传媒企业从业人员显性知识带来的收益。除显性知识外,隐性知识也极为重要。传媒企业从业人员的经验、技术、文化等隐性知识存在于人的思维方式、生活习惯之中,很难通过产品直接表现出来,只能领悟和体会。传媒产业集聚区内人员流动性强,面对面交流机会多,正式或非正式接触频繁。这些因素促进了隐性知识在媒体从业人员之间的转移与吸收,让不同企业共同分享知识、技术带来的利益。传媒产业集聚区内设有人才交流中心、人才培训中心、传媒企业孵化器有利于知识溢出的机构,以及供传媒从业人员交流隐性知识的咖啡馆、茶社、饭店,为传媒企业共享知识成果提供了便利。

除通过知识溢出间接共享收益外,传媒产业集聚区内的企业还直接共享产品收益。当前传媒企业越来越倾向于发展数字化传媒产品,传媒产品的数字化特征让已经出版的产品极易被复制转载,且无需额外增加投入。传媒产业集聚区内有合作关系的传媒企业之间,在避免侵权的前提下,彼此转载对方产品,进行二次销售的现象非常普遍。传媒企业彼此分享对方产品,实现了收益共享,协同发展的经营目的。此外,集聚区内的企业还共享“北京定福庄国际传媒产业走廊”、“上海张江国家数字出版基地”等区域传媒品牌收益、竞争力收益及其他收益。

2.2.1 收益共享型传媒产业集聚过程中的企业行为分析

收益共享型传媒产业集聚区内各传媒企业并非完全独立从事生产经营活动，传媒企业除获得企业自身创造的收益外，还共享包括显性知识与隐性知识带来的收益、产品二次销售带来的收益、集聚区带来的品牌收益及竞争力收益。成本则由企业独自承担，与其他传媒企业无关。图2是收益共享型传媒产业集聚过程中的企业行为孙氏图。

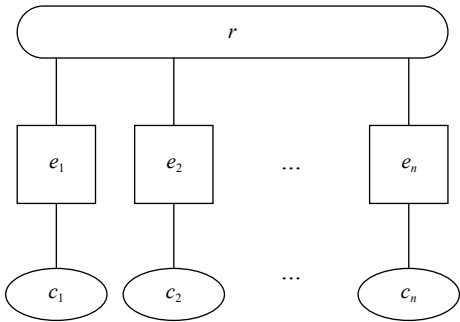


图2 收益共享型传媒产业集聚过程中的企业行为孙氏图
Fig.2 Sun's chart of corporate behaviors in the process of revenue-sharing media industry agglomeration

图2中： c_i 为企业*i*的生产成本，是企业努力行为抑制器，生产成本越高对企业努力行为的抑制越强； r 为区域内所有传媒企业创造的收益，包括知识收益、产品收益、品牌收益、竞争力收益及其他收益；每家长媒企业获得总收益的比例为 p_i ， $0 < p_i \leq 1$ ， r 乘以相应系数 p_i ，得到每家长媒企业的收益，是企业努力行为促进器。

2.2.2 收益共享型传媒产业集聚的制度模型

收益共享型传媒产业集聚的条件假设与成本共担型传媒产业集聚假设条件基本相同，不同的是企业收益函数与成本函数。另外，补充两条假设条件：一家传媒企业的产出其他企业可以无障碍获取；每家企业的收益是所有企业产出之和的一部分。令传媒企业收益函数为

$$\hat{r}_i^b = q_i \sum_{j=1}^n r_j^b \tag{8}$$

式中：上标b表示收益共享型传媒产业集聚标识， q_i 为传媒企业的收益占地区内所有传媒企业产出之和的比例， $0 < q_i \leq 1$ 。

结合企业收益函数与成本函数，得到传媒企业的效益函数为

$$u_i^b = q_i \sum_{j=1}^n r_j^b - e_i^b \tag{9}$$

传媒企业追求自身效益最大化的条件是式(9)，对 e_i^b 求导并且等于0，即

$$\frac{du_i^b}{de_i^b} = \frac{d\left(q_i \sum_{j=1}^n r_j^b - e_i^b\right)}{de_i^b} = 0$$

通过该关系式求得传媒企业追求企业最大效益时的努力水平为

$$e_i^{b*} = \sqrt{r_{0i}q_i} - 1 \tag{10}$$

由式(10)可以看出，传媒企业努力水平取决于企业最大产出和对总收益分配的份额，企业最大产出越大，总收益分配比例越多，传媒企业努力水平越高。反之，传媒企业努力水平越低。

通过式(10)和式(1)，求得传媒企业追求效益最大时的产出为

$$r_i^{b*} = r_{0i} - \sqrt{\frac{r_{0i}}{q_i}} \tag{11}$$

式(11)表明传媒企业对总收益的份额越多，产出越多。由于 $f(r_{0i}) = r_{0i} - \sqrt{r_{0i}/q_i}$ 是单调递增函数，所以传媒企业产出与最大产能正相关，企业最大产能越高，企业产出越多。

通过式(8)~(11)，求得传媒企业在努力水平均衡点处的效益为

$$u_i^{b*} = q_i \sum_{j=1}^n \left(r_{0j} - \sqrt{\frac{r_{0j}}{q_j}}\right) - (\sqrt{r_{0i}q_i} - 1) \tag{12}$$

从传媒企业效益构成可以看出，企业效益与企业获得的总收益比例及所有企业总产出正相关，分享比例及所有企业总产出越多企业效益越好，验证了Marshall^[3]外部性的观点。企业效益与企业自身成本负相关，成本越低，效益越好。

2.3 混合型传媒产业集聚

现实中，纯成本共担型传媒产业集聚与纯收益共享型传媒产业集聚属于极端现象，几乎不存在，对二者进行研究的目的是为了便于理论分析及比较，绝大多数传媒产业集聚属于混合型传媒产业集聚。混合型传媒产业集聚同时具备成本共担与收益共享产业集聚特征。

2.3.1 混合型传媒产业集聚过程中的企业行为分析

在混合型传媒产业集聚过程中，传媒企业不仅共享昂贵的基础设施，彼此分担成本，还相互

分享对方的知识收益、产品收益、地区品牌收益及竞争力收益。每家传媒企业成本与收益都与区域内其他传媒企业相关,单个企业的成本与收益分别是总成本和总收益的一部分。图3是混合型传媒产业集聚企业行为孙氏图。

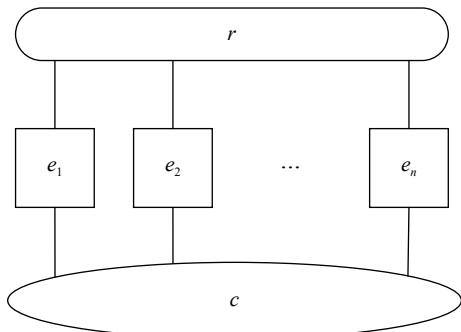


图3 混合型传媒产业集聚过程中的企业行为孙氏图

Fig.3 Sun's chart of corporate behaviors in the process of mixed media industry agglomeration

2.3.2 混合型传媒产业集聚的制度模型

混合型传媒产业集聚的假设条件与前面两种产业集聚假设条件一致,其中成本函数与成本共担型传媒产业集聚的成本函数相同,收益函数与收益共享型传媒产业集聚的收益函数相同。设上标 c 为混合型传媒产业集聚标识,混合型传媒产业集聚传媒企业的效用函数为

$$u_i^c = q_i \sum_{j=1}^n r_j^c - p_i \sum_{j=1}^n c_j^c \quad (13)$$

传媒企业追求最大效益的条件是式(13)对 e_i^c 求导,并且等于0,即

$$\frac{du_i^c}{de_i^c} = \frac{d \left(q_i \sum_{j=1}^n r_j^c - p_i \sum_{j=1}^n c_j^c \right)}{de_i^c} = 0$$

通过该关系式求得传媒企业追求企业最大效益时的努力水平为

$$e_i^{c*} = \sqrt{\frac{r_{0i}q_i}{p_i}} - 1 \quad (14)$$

由式(14)可以看出,当传媒企业最大产能不变时,企业努力水平与承担的总成本比例负相关,与分享收益比例正相关。当分担成本比例小于分享收益比例时,企业努力水平变大;当分担成本比例大于分享收益比例时,企业努力水平变小;当两个比例相同时,企业努力水平为

$$e_i^{c*} = \sqrt{r_{0i}} - 1 \quad (15)$$

通过式(14)和式(1),求得传媒企业追求效益最大化时的产出为

$$r_i^{c*} = r_{0i} - \sqrt{\frac{r_{0i}p_i}{q_i}} \quad (16)$$

式(16)表明传媒企业的产出状况与努力水平的状况相同,传媒企业产出与承担的总成本比例负相关,与分享收益比例正相关。当分担成本比例小于分享收益比例时,企业产出变大;当分担成本比例大于分享收益比例时,企业产出变小;当两个比例相同时,企业产出为

$$r_i^{c*} = r_{0i} - \sqrt{r_{0i}} \quad (17)$$

通过式(16),(14)和式(13),求得传媒企业在努力水平均衡点时的效益为

$$u_i^{c*} = q_i \sum_{j=1}^n \left(r_{0j} - \sqrt{\frac{r_{0j}p_j}{q_j}} \right) - p_i \sum_{j=1}^n \left(\sqrt{\frac{r_{0j}q_i}{p_i}} - 1 \right) \quad (18)$$

从传媒企业效益构成来看,传媒企业效益与企业占地区内所有传媒企业总收益的比例及所有企业总产出正相关,与企业占地区所有传媒企业总成本比例及所有企业总成本负相关。

3 讨论

3.1 不同类型传媒产业集聚效果的比较

观察上述理论模型推导的结果,发现不同类型传媒产业集聚中企业表现出来的努力水平、产出、效益不相等,有必要讨论其优劣。

因为 $0 < p_i \leq 1$, $0 < q_i \leq 1$,推导出 $\frac{1}{p_i} \geq \frac{q_i}{p_i} \geq q_i$,又因为 $r_{0i} \geq 0$,因此,

$$\sqrt{\frac{r_{0i}}{p_i}} - 1 \geq \sqrt{\frac{r_{0i}q_i}{p_i}} - 1 \geq \sqrt{r_{0i}q_i} - 1$$

即 $e_i^{a*} \geq e_i^{c*} \geq e_i^{b*}$ 。这一结果表明:成本共担型传媒产业集聚的企业努力水平最高;混合型传媒产业集聚的企业努力水平次之;收益共享型传媒产业集聚的企业努力水平最低。

同理,因为 $0 < p_i \leq 1$, $0 < q_i \leq 1$,推导出 $p_i \leq \frac{p_i}{q_i} \leq \frac{1}{q_i}$,又有 $r_{0i} \geq 0$,因此,

$$r_{0i} - \sqrt{r_{0i}p_i} \geq r_{0i} - \sqrt{\frac{r_{0i}p_i}{q_i}} \geq r_{0i} - \sqrt{\frac{r_{0i}}{q_i}}$$

即 $r_i^{a*} \geq r_i^{c*} \geq r_i^{b*}$ 。这一结果表明:成本共担型传媒产业集聚的企业产出最高;混合型传媒产业集聚的企业产出次高;收益共享型传媒产业集聚

的企业产出较低。

对于企业效益来说，影响因素较多，包括单个企业产出、单个企业成本、企业承担总成本比例、企业分享总收益比例等多个因素，难以直接进行比较，但可以通过地区所有传媒企业的总效益进行间接比较。对于成本共担型传媒产业集聚来说，地区内所有传媒企业总产出等于所有企业产出的加总，成本共担型产业集聚的企业相对于另外两种产业集聚类型的企业来说企业产出是最高的，而总成本又是所有企业相互共享的，因而其总效益最好。同理，混合型传媒产业集聚企业的总效益次之，收益共享型传媒产业集聚企业的总效益最低。相应地，成本共担型传媒产业集聚的企业平均效益也最高，混合型传媒产业集聚的企业平均效益次之，收益共享型传媒产业集聚的企业平均效益较低。

从单个传媒企业努力水平、产出到集聚区内传媒企业总效益、平均效益都表明成本共担型传媒产业集聚效果最好，混合型传媒产业集聚效果次之，收益共享型传媒产业集聚效果较差。验证了 Krugman^[7] 的观点，即生产正外部性相比较收益正外部性而言，对产业集聚更有帮助。

3.2 效果较差的传媒产业集聚的改进措施

对于收益共享型与混合型传媒产业集聚来说，产业集聚效果较差，企业积极性得不到充分发挥，市场机制此时无法自动调节以达到社会资源的有效配置，但可通过政府补贴、减税等措施加以解决。设 $k(0 \leq k < 1)$ ， $\bar{k}(0 \leq \bar{k} < 1)$ 分别是对收益共享型和混合型传媒产业集聚的补贴率，补贴率与企业成本成正比。设收益共享型和混合型传媒产业集聚企业的补贴与其成本呈线性递增关系： $b_i = kc_i^d = \bar{k}e_i^d$ ， $\bar{b}_i = \bar{k}c_i^e = \bar{k}e_i^e$ ， b_i 和 $\bar{b}_i$ 分别是对两种产业集聚企业的补贴，上标 d 与 e 是两种产业集聚标识。图 4 与图 5 分别为有补贴的收益共享型及有补贴的混合型传媒产业集聚企业行为孙氏图。

3.2.1 有补贴的收益共享型传媒产业集聚制度模型

对于有补贴的收益共享型传媒产业集聚来说，补贴也是一种收益。设上标 d 为有补贴的收益共享型传媒产业集聚标识，此时企业的收益等于补贴加上共同产出的分配部分为

$$\hat{r}_i^d = b_i + q_i \sum_{j=1}^n r_j^d = \bar{k}e_i^d + q_i \sum_{j=1}^n r_j^d \tag{19}$$

结合企业收益函数与成本函数，得到传媒企

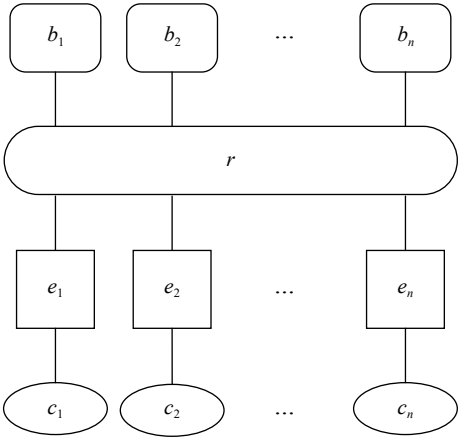


图 4 有补贴的收益共享型传媒产业集聚企业行为孙氏图
Fig. 4 Sun's chart of agglomeration enterprise behaviors for subsidized revenue-sharing media industry

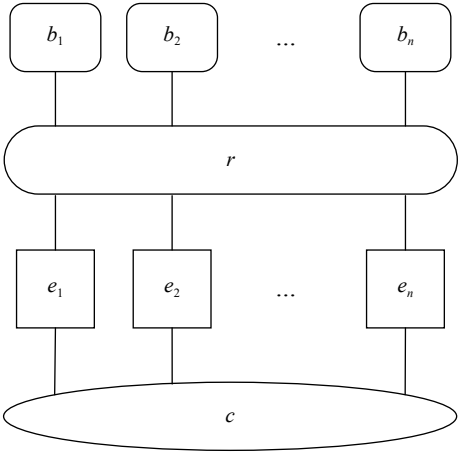


图 5 有补贴的混合型传媒产业集聚企业行为孙氏图
Fig. 5 Sun's chart of agglomeration enterprise behaviors for subsidized mixed media industry

业的效益函数为

$$u_i^d = \bar{k}e_i^d + q_i \sum_{j=1}^n r_j^d - e_i^d \tag{20}$$

传媒企业追求自身效益最大的条件是式(18)对 e_i^d 求导并且等于 0，即

$$\frac{du_i^d}{de_i^d} = \frac{d \left(\bar{k}e_i^d + q_i \sum_{j=1}^n r_j^d - e_i^d \right)}{de_i^d} = 0$$

通过该关系式求得传媒企业追求最大效益时的努力水平为

$$e_i^{d*} = \sqrt{\frac{r_0 q_i}{1 - \bar{k}}} - 1 \tag{21}$$

通过式(21)和式(1)，求得传媒企业追求效益最大化时的产出为

$$r_i^{d*} = r_{0i} - \sqrt{\frac{r_{0i}(1-\bar{k})}{q_i}} \quad (22)$$

通过式(8)~(11),求得传媒企业的最大效益为

$$u_i^{d*} = \bar{k} \left(\sqrt{\frac{r_{0i}q_i}{1-\bar{k}}} - 1 \right) + q_i \sum_{j=1}^n \left(r_{0j} - \sqrt{\frac{r_{0j}(1-\bar{k})}{q_j}} \right) - \left(\sqrt{\frac{r_{0i}q_i}{1-\bar{k}}} - 1 \right) \quad (23)$$

比较式(21)~(23)与式(10)~(12),可以看出收益共享型传媒产业集聚的企业努力水平均衡点、产出、效益都得到了提高,因而补贴政策是有效的。当补贴率达到 $\bar{k} = 1 - p_i q_i$ 时,企业的努力水平和产出与成本共担型产业集聚时的努力水平和产出相等。因为企业效益函数过于复杂,难以判断有补贴收益共享产业集聚时的企业效益是否等于成本共担型产业集聚时的企业效益,但此时由于每家企业的产出和努力水平等于成本共担型产业集聚时的企业产出和努力水平,所以两种类型产业集聚下企业总产出、总努力水平相等,进而总效益相等,因而企业平均效益相等。

3.2.2 有补贴的混合型传媒产业集聚制度模型

设上标 e 为有补贴的混合型传媒产业集聚标识。对于有补贴的混合型传媒产业集聚来说,收益等于补贴加上共同产出的分配部分,即

$$\hat{r}_i^e = \bar{b}_i + q_i \sum_{j=1}^n r_j^e = \bar{k} e_i^e + q_i \sum_{j=1}^n r_j^e \quad (24)$$

混合型传媒产业集聚的效益函数为

$$u_i^e = \bar{k} e_i^e + q_i \sum_{j=1}^n r_j^e - p_i \sum_{j=1}^n c_j^e \quad (25)$$

企业追求最大效益的条件是式(25)对 e_i^e 求导,并且等于0,即

$$\frac{du_i^e}{de_i^e} = \frac{d \left(\bar{k} e_i^e + q_i \sum_{j=1}^n r_j^e - p_i \sum_{j=1}^n c_j^e \right)}{de_i^e} = 0$$

通过该关系式求得传媒企业追求企业最大效益时的努力水平为

$$e_i^{e*} = \sqrt{\frac{r_{0i}q_i}{p_i - \bar{k}}} - 1 \quad (26)$$

由式(26)和式(1),求得传媒企业追求效益最大化时的产出为

$$r_i^{e*} = r_{0i} - \sqrt{\frac{r_{0i}(p_i - \bar{k})}{q_i}} \quad (27)$$

由式(25)~(27),求得该传媒企业的最大效益为

$$u_i^{e*} = \bar{k} \left(\sqrt{\frac{r_{0i}q_i}{p_i - \bar{k}}} - 1 \right) + q_i \sum_{j=1}^n \left(r_{0j} - \sqrt{\frac{r_{0j}(p_j - \bar{k})}{q_j}} \right) - p_i \sum_{j=1}^n \left(\sqrt{\frac{r_{0j}q_j}{p_j - \bar{k}}} - 1 \right) \quad (28)$$

比较式(26)~(28)与式(14),(16),(18),可以看出混合型传媒产业集聚的企业努力水平均衡点、产出、效益都得到了提高,因而补贴政策是有效的。当补贴率达到 $\bar{k} = p_i - q_i p_i$ 时,企业的努力水平和产出与成本共担型产业集聚时的努力水平和产出相等。与有补贴收益共享型产业集聚的分析相似,当 $\bar{k} = p_i - q_i p_i$ 时,有补贴混合型产业集聚时的企业平均效益等于成本共担型产业集聚时的企业平均效益。

3.2.3 补贴率的比较

令式(21)等于式(26),得 $\bar{k} = \bar{k} + 1 - p_i$,由于 $0 < p_i \leq 1$,所以 $\bar{k} \geq \bar{k}$ 。表明对收益共享型传媒企业的补贴率高于混合型传媒企业的补贴率才能让企业获得相同的努力水平。

同理,收益共享型传媒企业要获得与混合型传媒企业相同的产出和效益,同样需要更高的补贴率。进一步验证了混合型传媒产业集聚优于收益共享型传媒产业集聚的判断。

4 结论与展望

通过以上分析和讨论,可以看出成本共担型传媒产业集聚企业的努力水平、产出、效益最高且不需要政府额外补贴,因而这种类型的产业集聚较为理想。混合型传媒产业集聚是现实生活中最常见的产业集聚类型,此时的企业努力水平、产出、效益较高,给予适当补贴不仅可以提高企业的努力水平、产出和效益,还能扩大知识的溢出,对促进传媒产业集聚区内企业长期高质量发展有促进作用。收益共享型传媒产业集聚企业的努力水平、产出、效益最低,给予较高补贴也可提高努力水平、产出和效益。政府面对产业集聚问题,以及制订产业政策、建设产业园区时,应加强对基础设施的投入,降低企业要素成本、交易成本。

在财政支出允许的情况下应给予企业适当补贴或减税,尤其要加大对知识溢出、知识共享方面的补贴,减少因收益正外部性导致企业努力水平、产出、效用偏低现象的发生,创建良好的知识共享环境,提供能促进知识溢出的社交平台,加大宣传力度,提升区域品牌效应和企业竞争力。

本文研究是基于纯理论假设而进行的数学推导和论证,所使用研究方法的优势在于即使没有数据的情况下以及难以对变量进行定量分析时,仍然可以对经济管理行为进行数学建模和推导,并获得较好的定性结论。不足之处在于没有收集到足够的数据对研究结论进行验证和实证分析。今后在研究包括传媒产业在内的产业集聚问题时,将尽可能收集数据,进行更加深入的实证研究,进一步提升课题研究的科学性和实用性。

参考文献:

- [1] 崔保国,徐立军,丁迈.传媒蓝皮书:中国传媒产业发展报告(2019)[M].北京:社会科学文献出版社,2019.
- [2] 北京朝阳文化创意产业网.北京CBD-定福庄国际传媒产业走廊功能区[DB/OL].[2020-05-23].<http://www.chycci.gov.cn/function.aspx?id=290>.
- [3] MARSHALL A. Principles of economics: an introductory volume[M]. Great Britain: Royal Economic Society Press, 1920.
- [4] 倪进峰.集聚外部性与城市劳动生产率:“本地”、“网络”双重视角下的机理和实证[D].兰州:兰州大学,2018:10.
- [5] WEBER A. Über den standort der industrien[M]. Tübingen: Mohr, 1909: 79–83.
- [6] MARSHALL A. Principles of economics[M]. London: Macmillan Press, 1890.
- [7] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography[J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3): 483–499.
- [8] SAMUELSON P, NORDHAUS W. Economics[M]. 19th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2009.
- [9] OOMS W, EBBEKINK M. In search of the sweet spot: the role of personal proximity in three Dutch clusters[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 92: 48–60.
- [10] HARRIS R, MOFFAT J, EVENHUIS E, et al. Does spatial proximity raise firm productivity? Evidence from British manufacturing[J]. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2019, 12(3): 467–487.
- [11] GUO B, JIN Y H, LI Q. How does spatial crowdedness affect patenting performance in industrial clusters? An empirical study on the moderated u-shaped relationship[J]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2019, 31(9): 1016–1028.
- [12] ERIKSSON R H, LENGYEL B. Co-worker networks and agglomeration externalities[J]. *Economic Geography*, 2019, 95(1): 65–89.
- [13] HELMERS C. Choose the neighbor before the house: agglomeration externalities in a UK science park[J]. *Journal of Economic Geography*, 2019, 19(1): 31–55.
- [14] LI Q, GUO J J. Search within or beyond the industrial cluster? The effect of perceived competition and knowledge base tacitness on strategic location choices of external knowledge search[J]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2020, 32(6): 711–723.
- [15] 朱云平.企业异质性视角下的产业集群产业链优化分析[J].宏观经济研究,2017(12):129–136.
- [16] 王林辉,赵星.要素空间流动、异质性产业集聚类型与区域经济增长——基于长三角和东北地区的分析[J].*学习与探索*,2020(1):116–122.
- [17] 高虹.中国制造业产业集群的划分及其就业增长效应估计[J].世界经济文汇,2018(6):86–101.
- [18] 丁婉娟.“互联网+”背景下电商产业集群外部性评价[J].商业经济研究,2019(7):70–73.
- [19] 唐承丽,陈伟杨,吴佳敏,等.长江经济带开发区空间分布与产业集聚特征研究[J].地理科学,2020,40(4):657–664.
- [20] 杨利,杨静涵.河南省旅游产业集聚水平测度及其空间分异[J].*平顶山学院学报*,2020,35(2):100–105.
- [21] 臧志彭,谢铭尧.世界四大湾区传媒产业集聚优势与演化趋势——基于2008–2017年全球上市公司的实证比较[J].南京社会科学,2019,21(8):145–152.
- [22] 孙绍荣,赵敬华.制度工程学教程[M].北京:科学出版社,2018.
- [23] 黄滢,陈堂发.城市文化经济学视域下的中国传媒产业空间集聚发展研究[J].新闻与传播研究,2018,25(8):98–108.
- [24] 常青,许槟.创意产业推动特大城市更新重组规划思路——以北京市CBD定福庄国际传媒走廊空间发展总体规划研究为例[C]//新常态:传承与变革——2015中国城市规划年会论文集(08城市文化).贵阳:中国建筑工业出版社,2015:627–637.
- [25] 孙绍荣.制度设计的科学——制度工程学[M].北京:科学出版社,2018.
- [26] 王明贤,宋耀华.产业集聚下知识外部性对企业合作创新的影响[J].*现代商业*,2018(15):135–136.

(编辑:丁红艺)