

城市公共服务设施质量的区域差异

——以武汉市主城区幼儿园为例

姜奕帆

(中南财经政法大学公共管理学院,湖北 武汉 430073)

摘要:利用两步移动搜索法,分别以3千米和5千米为搜索半径,对武汉市主城区各街道的幼儿园质量进行研究,发现以3千米为搜索半径时,各街道的幼儿园质量普遍较低,当半径增加到5千米时,幼儿园质量显著上升。并使用空间自相关分析,发现5千米搜索半径各街道幼儿园质量高水平集聚。

关键词:两步移动搜索法;公共服务质量;区域差异

0 引言

目前,如何获得良好的教育已经成为社会热议的话题。但由于学区制度的存在,只有少部分人才能享受到重点中小学所提供的教育服务。因此越来越多的人关注没有学区限制的幼儿园,希望自己的孩子能够接受良好的学前教育,一方面为今后的学习打下良好的基础,另一方面还可以通过择校等方式获得进入重点小学的机会。

近几年,随着社会办学力量的加入,幼儿园的供给情况有了较大的改善,但与此同时带来的是办学质量参差不齐的问题。相比“量”,人们更加关注的是“质”。没有了学区的限制,家长可以在更大的范围内为自己的孩子选择一所优质的幼儿园进行学前教育。因此,在空间上优化配置幼儿园设施的分布,保证“质”与“量”的均衡对于推动公共服务均等化具有重要意义。

在公共服务领域,国外学者主要关注公共服务的界定、供给与需求等方面,而对公共服务质量的研究较少。现有的研究多从行政管理角度出发,认为政府需要将部分公共服务的职能转移给私人部门,通过公私部门之间的竞争来提高公共服务的质量。国外有学者提出了一个适用于全球的基于服务全部人口为动机的公共服务测算标准和方法,分析和测度公共服务的组成结构和具体结果,这在一定程度上可以反映出公共服务的质量。

国内学者在考察公共服务质量时,多以某个省份为研究区域,通过构建评价体系分析公共服务质量的空间格局和区域差异。赵林^[1]通过构建基本公共服务质量评价体系,发现2005-2014年河南省各市基本公共服务水平呈不同程度的上升趋势,但整体水平不高,随时间呈现集聚-分散-集聚的演变模式,空间格局上呈自西北向东南衰减的半环带圈层结构。李彬^[2]运用熵值法对辽宁省城市基本公共服务质量进行综合测度,利用差异系数和基尼系数对辽宁省各市基本公共服务质量差异的演变过程与空间格局进行定量分

析。还有学者以山东省地级市为研究区域,利用熵值法构建基本公共服务质量评价指标体系,发现省内各区域之间的公共服务质量存在较大差异,并探究了导致差异的原因。

除了研究某个省份内部的城市公共服务质量差异之外,现有研究还有其他尺度。研究者构建指标体系比较中国286个地级市公共服务差异度与公共服务均等化水平。农村的公共服务也受到了学者的关注,他们用不同的方法对农村的公共服务质量进行分析。有的学者用熵值法和灰色关联分析法,计算农村公共服务质量水平,分析各影响因素对公共服务质量的影响程度;有的学者使用改进的Servqual模型从六个维度来评价农村公共服务质量。还有学者从区域的角度出发,构建区际基本公共服务综合评价指标,比较了中国东中西三个区域公共服务的动态差距。

现有对公共服务质量的研究多在较为宏观的层面上,没有深入到城市内部进行讨论。另外,学者使用人均指标来构建整体公共服务质量评价体系,很难真实的反映该地区某类公共服务的质量。本文将武汉市主城区为研究区域,以幼儿园这一公共服务设施为研究对象,利用两步移动搜索法,从街道尺度对幼儿园服务质量的区域差异进行探究。

1 研究区域与数据来源

1.1 研究区域概况

武汉市是湖北省省会,中国中部地区的中心城市,长江经济带核心城市,是全国重要的科教基地。下辖13个市辖区,总面积8494.41平方公里。2017年武汉市有幼儿园1391所,在园幼儿30.2万人,全市学前教育入学率达88.21%。本文的研究区域为武汉市7个主城区89个街道,包括江岸区17个街道、江汉区13个街道、硚口区11个街道、汉阳区12个街道、武昌区13个街道、洪山区11个街道和青山区12个街道。

1.2 数据来源

本文以街道作为研究武汉市主城区幼儿园质量空

间差异的最小空间尺度。武汉市主城区街道矢量图通过 Open Street Map 下载得到;通过 POI 数据获得幼儿园的点矢量文件,共 910 个。根据现有研究,学者多通过建立评价体系来衡量整体公共服务的质量,只有少部分研究涉及到了图书馆、旅游、科技等某一类或某一领域的公共服务质量,尚未有学者对幼儿园质量进行评价。武汉市教育局 2007 年 3 月起实行《武汉市幼儿园等级评定标准(修订稿)》,开始对全市范围内的幼儿园进行打分评级。该《标准》规定幼儿园评估满分为 100 分,采用定性、定量相结合的方法对办园的条件和质量进行评估。根据总分将幼儿园分为五个等级,评估总分在 90 分以上为市示范幼儿园;总分在 80-89 分为一级幼儿园;总分在 70-79 分为二级幼儿园;总分在 60-69 分为三级幼儿园;总分在 59 分以下为等外幼儿园。另外湖北省教育厅于 2009 年 5 月出台《湖北省幼儿园办园水平综合评估标准(试行)》,提出了省示范幼儿园的打分标准。本文结合两个文件,用幼儿园评级来衡量幼儿园办园质量,并以评级所对应的分数区间的平均数来进行量化。根据 2013 年、2015 年、2016 年和 2017 年武汉市全市幼儿园办园水平认定结果以及 2013 年、2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年湖北省示范幼儿园名单对武汉市幼儿园质量进行赋值。综上,省示范幼儿园对应分数为 100 与市示范幼儿园 95 与一级幼儿园 85 与二级幼儿园 75 与三级幼儿园 65 与未评级幼儿园 55。

考虑到幼儿园的服务对象为学前儿童,单纯用各街道的人口数量来表示享受服务的人群数量是不合适的,而各个街道在园儿童的数量难以统计。本文用 2014 年《武汉市统计年鉴》中各区的在园儿童数量除以各区的面积,得到每平方公里上在园儿童的数量,再乘以每个街道的面积得到各个街道在园儿童的数量。

2 研究方法

2.1 两步移动搜索法

本文利用两步移动搜索法(2SFCA)对武汉市主城区各街道幼儿园质量进行分析。两步移动搜索法多被学者用来研究城市绿地、医疗资源、应急避难场所以及养老设施等公共服务设施的可达性。经过初步分析,发现有近 97% 的幼儿园到最近需求点的距离在 3 千米之内,因此本文以 3 千米作为幼儿园的服务搜索半径。同时,本文以 5 千米作为另一搜索半径,此时所有的探讨不同出行距离对每个街道所能享受到的服务质量的影响。

这种方法最早由 Radke 和 Mu(2000)提出,它分别以供给地和需求地为基础,移动搜索两次,因此被称为两步移动搜索法^[3]。第一步,对每个供给点 j ,搜索

所有距离 j 距离阈值 (d_0) 范围(即 j 的搜索区)内的需求点 (k),计算供需比 R_j :

$$R_j = \frac{S_j}{\sum_{k \in \{d_{kj} \leq d_0\}} D_k}$$

式中, d_{kj} 为 k 和 j 之间的距离, D_k 为搜索区内消费者(即 $d_{kj} \leq d_0$)的需求, S_j 为 j 点的总供给。第二步,对每个需求点 i ,搜索所有在 i 距离阈值 (d_0) 范围(即 i 的搜索区)内的供给点 (j),将所有的供需比 R_j 加在一起即得到 i 点的可达性 A_i^f :

$$A_i^f = \sum_{j \in \{d_{ij} \leq d_0\}} R_j = \sum_{j \in \{d_{ij} \leq d_0\}} \left(\frac{S_j}{\sum_{k \in \{d_{kj} \leq d_0\}} D_k} \right)$$

这里 d_{ij} 为 i 和 j 之间的距离, R_j 是 i 搜索区 ($d_{kj} \leq d_0$) 内的供给点 j 的供需比。 A_i^f 越大,则可达性越好。

上面第一步确定了供给点繁忙程度,即每个供给点服务区内的供需比。第二步计算了消费者的可达性,考虑了所有能为消费者提供服务的多个供给点,并将它们与消费者之间的供需比加总。本文用幼儿园的评分来表示供给质量,因此 R_j 表示搜索区内在园儿童人均所享受的服务质量得分, A_i^f 越大,则该街道幼儿园服务质量越好。

本文以每个街道的质心作为需求点,利用 ArcGIS 软件中邻近(Near)工具测量每个幼儿园到最近需求点的距离,发现有近 97% 的幼儿园到最近需求点的距离在 3 千米之内,因此本文以 3 千米作为幼儿园的服务搜索半径。同时,本文以 5 千米作为另一搜索半径,此时所有的探讨不同出行距离对每个街道所能享受到的服务质量的影响。

2.2 空间自相关分析

空间自相关分析是用来探究一个区域中某种经济现象或某一属性值与其相邻区域中的相应经济现象或属性值的相关性。空间自相关程度可用两种统计量从不同角度进行测度,分别是 Moran's I 指数和 LISA 指数。本文将利用这两个指数来分析武汉市主城区各街道幼儿园质量在空间上的集聚特征。

Moran's I 指数用来测度全局空间自相关的指标,其计算公式为:

$$\text{Moran's I} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}}$$

其中, $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (X_i - \bar{X})^2$, X_i 为第 i 个地区的观测值, n 为截面观测单位的个数, w_{ij} 为空间权重矩阵,其中 $i=1, 2, \dots, n, j=1, 2, \dots, n$, n 为地区总数,一般是根据邻接标准或距离计算得到的。

Anselin(1995)进一步提出了局部自相关指数 LISA

来检验空间集聚的显著性,其计算公式为:

$$LISA = \frac{(X_i - \bar{X})}{S^2} \sum_{j=1}^n W_{ij}(X_j - \bar{X})$$

根据LISA指数可将研究区域划分为高-高、低-低、高-低和低-高集聚四种空间分布情况。

3 结果分析

(1)根据两步移动搜索法,以3千米为搜索半径时,武汉市主城区幼儿园质量整体较低,大部分街道的幼儿园质量为低和中。低质量的街道分布在主城区边缘,共33所,这些街道缺少高质量的幼儿园分布;中等质量的街道分布在主城区中心,共48所,尽管在这些街道中分布有省级示范、市级示范幼儿园,但是因为主城区中心人口密集,在园儿童数量多,因此使得各街道的幼儿园质量评分并不高。较高及以上质量的街道数量少且分布较为分散。汉阳二桥街道、首义路街道、钢都花园管委会、琴断口街道、卓刀泉街道和关山街道的幼儿园质量为较高;只有南湖街道和梨园街道2个街道的幼儿园质量为高。以5千米为搜索半径时,武汉市主城区幼儿园质量有了显著提高,高质量和较高质量的街道成片分布,中低质量的街道分布的数量有了显著减少。紫阳街道、白沙洲街道、粮道街道等45个街道能得到较高质量幼儿园服务,主要分布在主城区中心。搜索半径扩大后,主城区中心的各街道能享受到更多高质量幼儿园的服务。因此,即便在园儿童数量较多,各个街道的幼儿园质量仍实现了提高。能享受到高质量幼儿园服务的街道有6个,分别为首义路街道、南湖街道、中南路街道、珞南街道、卓刀泉街道和关山街道。这几个街道分布在武汉市教育资源的中心地带,幼儿园数量多,质量好,使得这些街道的学龄前儿童能够享受到高质量的幼儿园服务(图1)。

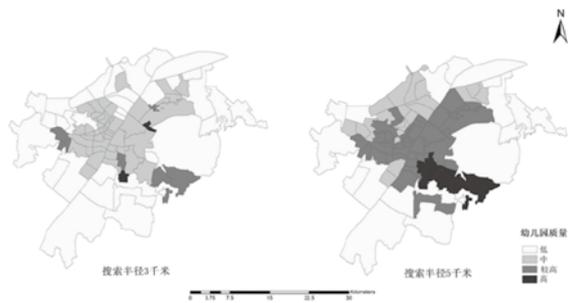


图1 武汉市主城区各街道幼儿园质量

(2)计算两个搜索半径下武汉市主城区街道幼儿园质量的指数。3千米搜索半径的指数为0.066282, z-score为2.459095;5千米搜索半径的指数为0.122401, z-score为11.862233。从结果上看,两个搜索半径下的武汉市各街道幼儿园质量均存在空间集聚,但空间集聚的程

度不同。3千米搜索半径下的集聚是低水平的集聚,而在5千米搜索半径下,集聚程度和集聚质量都大大提高,z-score上升到了11.86,此时的集聚为高水平的集聚。

(3)利用LISA指数对武汉市各街道幼儿园质量的空间集聚模式进行分析。3千米搜索半径下,武汉市主城区街道的幼儿园质量存在着高-高集聚和低-高集聚,且分布较为零散。钢都花园管委会街道、梨园街道、首义路街道、南湖街道、珞南路街道和关山街道为高-高集聚,狮子山街道为低-高集聚,其余街道均不显著。高-高集聚的街道均位于武汉传统“两江三镇”中的武昌,该区域集中了武汉市较多的教育资源,教育设施建设较好,因此幼儿园质量出现了高-高集聚,这在搜索半径为5千米时体现的更加明显。5千米搜索半径时,高-高集聚的街道成片出现,低-高集聚的街道则围绕着高-高集聚的街道分布,低-低集聚街道分布在主城区的东北部和西南部。搜索半径扩大时,高-高集聚的街道数量显著增加,主要集中在武昌区、洪山区这些教育资源集中的市辖区。而低-高集聚反映出幼儿园质量的空间不平衡,尽管这些街道附近有质量较高的幼儿园,但由于距离、出行时间等限制,无法获得。低-低集聚的街道是主城区中幼儿园质量较为落后的区域,这些街道内部以及周边都缺少高质量的幼儿园服务供给(图2)。



图2 武汉市主城区各街道幼儿园质量局部空间自相关分析

4 结论

两步移动搜索法同时考虑幼儿园的供给地与需求地,相比传统方法,可以更加有效地反映幼儿园质量的空间分布特征以及判断幼儿园服务质量落后地区。本文分别以3千米和5千米作为搜索半径,对武汉市主城区89个街道的幼儿园质量进行分析。

当以3千米为搜索半径时,武汉市主城区各街道的幼儿园质量普遍较低,91%的街道幼儿园质量为中低水平,较高及高质量的街道数量少且分布零散。当搜索距离增加到5千米时,主城区中心街道的幼儿园质量显著上升,中及以上等级的街道成片分布,数量占到总街道数量的81%。说明武汉市主城区各街道的

环境规制、FDI与农民工城镇就业分析

韩燕雄, 朱 旭

(陕西服装工程学院, 陕西 咸阳 712046)

摘要: 环境规制力度的加大,在一定程度上可能会使得基于外商投资的农民工城镇就业边际效应受到影响。据有关调查表明: FDI,特别是第三产业FDI对于农民工城镇就业增长率的提升具有至关重要的影响,且农民工城镇就业基于FDI产生的促进效果,并不受环境规制力度加大的影响。本文将对环境规制、FDI与农民工城镇就业加以分析和研究。

关键词: 环境规制; FDI; 农民工; 城镇就业

0 引言

基于经济新常态的背景下,经由工业化转变为城市化,成为了我国社会发展的主要趋势。因此,促进城镇化规模,促使农民工趋于市民化,将成为影响我国经济稳定运行、持续增长的一个重要因素。同时,将农村剩余劳动力转化为产业工人,是推进城镇化以及市民化建设进程的基本内容之一。但是,由于环境质量的不断下降,环境规制以及直接投资问题逐渐成为国内外学者的广泛关注热点之一。

1 环境规制、FDI与农民工城镇就业分析理论依据

据有关理论表明,FDI可经由于东道国建立新企业以及推进有关产业发展进程的方式,使相应国家的就业增长率提升。经由促进FDI流入的方式,有效促进相应区域的就业增长率提升,在一定程度上说明东道国就业所受到的FDI影响并非是消极的。其中,一些学者通过研究发现,外商所进行的直接投资会对中国整体就业情况产生较为明显的挤出效应影响,且只在基于滞后1期的背景下,才会使得相应年份中部区域的就业产生创造效应^[1]。

同时,对就业产生的影响存在较为显著的阶段性以及区域差异性,具体而言,起初阶段FDI的关注点为劳动密集型,且基于FDI技术水平及各相关企业发展质量的提高,FDI的直接就业效应也随之降低。现如今FDI可对中国就业产生的促进影响正在不断降低,且东部区域FDI对就业产生的促进效果明显性较低,反之对西部区域就业产生的促进效果明显性较高。

2 评估变量分析

我国农村劳动力的转移以及流动之间具有一定的差异性,其中,转移主要是以就业为基础的,更为注重的是劳动力就业形式以及部门的改变,而流动则更为注重的是劳动力就业区域的变化。同时,FDI的主要职能为引导农村中的剩余劳动力不断向城镇转移,并在相应城镇中就业,对推进我国农村剩余劳动力就业问题的解决进程具有积极意义。1998以后,特别是在加入WTO以后,我国实际应用的FDI规模逐渐扩大,应用金额不断增加。

环境规制主要指的是一项具备较高必要性的社会规制内容,具体而言,即为政府经由出台措施以及政

幼儿园质量存在着空间不平等,武昌区、洪山区集中了武汉市大量的优质教育资源,使得这两个区下辖的街道拥有较好的幼儿园质量,随着搜索范围的增加,这种优势更加明显,不平等现象更加突出。

对武汉市各街道幼儿园质量进行空间自相关分析。计算全局自相关指数发现无论是3千米搜索半径还是5千米搜索半径,各街道的幼儿园质量均存在集聚现象。不同的是,3千米搜索半径下的集聚是低水平的集聚,随着搜索半径的增加,集聚水平上升。进行局部自相关分析,发现3千米搜索半径下,钢都花园管委会街道、梨园街道、首义路街道、南湖街道、珞南路街道和关山街道为高-高集聚,狮子山街道为低-高集

聚,其余街道均不显著。当搜索半径增加到5千米,高-高集聚的街道集中分布在武昌区和洪山区。低-高集聚的街道分布在高-高集聚街道周围,低-低集聚的街道分布在主城区的东北部和西南部,这些街道缺少高质量的幼儿园服务,是幼儿园建设时需要重点关注的区域。

参考文献:

- [1]赵林,张宇硕,焦新颖,等.河南省基本公共服务质量空间格局与空间效应研究[J].地理科学,2016,36(10):1495-1504.
- [2]李彬,韩增林,马慧强.辽宁省城市基本公共服务质量差异的时空分析[J].人文地理,2015(3):111-117.
- [3]Wang F. Quantitative methods and applications in GIS[J]. Crc Press Boca Raton Fl, 2006, 60(3):434-435.

基金项目: 本文受陕西服装工程学院2018年专项经费科研项目“环境规制对城乡二元劳动力就业的影响及其门槛效应研究”(项目编号:2018KRD03)资助。

作者简介: 韩燕雄(1978-),男,陕西榆林人,硕士研究生学历,高级经济师职称,现任陕西服装工程学院经济管理学院副院长,研究方向:市场营销学、区域经济学;朱旭(1979-),女,山东菏泽人,陕西服装工程学院经济师,研究方向:区域经济学。