

学区房的教育级差地租及其不平等效应研究

马艳, 杨晗

(上海财经大学 经济学院, 上海 200433)

摘要: 学区房在我国基础教育资源分配中起着重要作用。那么, 学区房问题是如何产生的? 又将带来怎样的影响? 以往的研究虽然已经也给出了各种回答和解释, 但缺乏对学区房溢价的理论机理探讨, 而对影响效应的研究则缺乏整体性分析。文章以马克思的级差地租理论为基础, 从土地因素出发, 研究学区房溢价产生的内在原因, 并引入机会不平等理论研究教育级差地租的影响效应, 进而利用CFPS调查数据进行实证检验, 从而给出一个学区房溢价原因及其影响效应的政治经济学解释。研究表明: (1) 由于政府对教育投入存在非均衡性, 而向重点学校倾斜的投入政策导致了教育质量差异, 而这种学区差异又通过学区房政策与土地进行绑定, 转化为教育级差地租, 进而产生了学区房溢价, 即重点学校对应的学区房具有较高的教育级差地租和住房价格。(2) 教育级差地租的存在将使得那些家庭财富更高和更加重视子女教育的家庭选择优质学区房, 从而造成教育机会的不公平问题, 即家庭财富对教育级差地租的支付存在显著的正向影响。因此, 对于学区房问题, 政府部门应该充分利用好城市土地所有权国有属性这一制度优势, 将所获“地租”更多地投入到教育, 特别是向普通学校倾斜, 以促进教育机会更加公平。

关键词: 学区房; 级差地租; 教育机会不平等; 基础教育

中图分类号: F752.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2020)05-0037-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2020.05.003

一、引言

学区房是一种对应重点中小学入学资格的住房。当下, 学区房制度对我国公办基础教育资源的分配, 起着极其重要的作用。在过去的20多年里, 学区房出现了远高于普通住房的价格涨幅。研究显示, 广州市同一区域的学区房比非学区房的价格要高出30%–50%(卢为民和张琳薇, 2005)。北京市中关村某小学对口的学区房2007年的价格涨幅为39%, 而同一地段的非学区房仅为26%(胡婉旻等, 2014)。统计数据显示, 2017年10月南京30所名校学区房的价格同比涨幅达到了19.9%, 而同期南京市二手房房价的平均涨幅仅为2.8%。^①然而, 学区房现象的存在引发了诸多社会问题, 如教育机会不公平、社会分层、投机买卖等。“学区房值钱而学历不值钱”“天价蜗居为入学资格”等现象的出现, 引起了社会的极大关注。那么, 学区房溢价产生的原因是什么? 将带来怎样的影响?

收稿日期: 2019-10-22

基金项目: 教育部重大课题攻关项目(18JZD003)

作者简介: 马艳(1956–), 女, 吉林通化人, 上海财经大学经济学院教授、博士生导师;
杨晗(1987–), 男, 安徽含山人, 上海财经大学经济学院博士研究生。

^① 数据来源于搜房网的挂牌数据。

其实,学区房的形成是一个历史过程。学区房的形成包含两个重要因素,一是重点学校,二是就近入学(卢为民和张琳薇,2015)。重点学校的形成可追溯至20世纪50年代,在当时教育经费不足的背景下,我国确立了“集中精力办重点学校”的方针,^①这项政策一直延续至2006年。2006年,我国对《义务教育法》进行了修订,提出要“缩小学校之间办学条件的差距,不得将学校分为重点学校和非重点学校”,这意味着教育公平开始进入政府视野。但由于长期积累,教育要素仍然流向重点学校的“马太效应”明显,使得学校间的质量差距仍然十分巨大。就近入学政策最早是便利取向,让学生就近获取教育资源,节省出行交通负担。1986年的六届人大第四次会议通过的《义务教育法》第九条提出,“地方各级人民政府应当合理设置小学、初级中等学校、使少年儿童就近入学”。实际上,随着20世纪90年代住房市场化改革的推进、对择校的日益收紧和就近入学政策的普及,购买重点学校的周边住宅逐渐成为居民获得优质公立教育资源的主要途径,加之前述的重点学校政策的存在,我国的学区房制度逐步得以确立。

从现有文献来看,国内外学者对学区房的研究主要集中在两个方面:一是对学区房的相关理论进行研究;二是对学区房的溢价进行测算的实证分析。理论研究可分为研究溢价产生的原因和溢价产生的影响两个方面。关于学区房溢价产生的原因,主要有居住群分理论和特征价格理论。Tiebout(1956)首先提出居住群分理论,是指地方政府提供各种类型的公共物品,居民根据各自的偏好选择各种公共产品,从而选择居住地,最终具有相似偏好的群体将会逐渐聚集在一起,使得公共产品在社区内趋于同化,社区间趋于异化。特征价格理论由Lancaster(1966)和Rosen(1974)提出,该理论认为商品的价格可分解为一系列外在特征的加总。学区同样作为房屋的特征之一进入定价方程。而国内学者则大多从定性角度提出了我国学区房产生的原因为公共政策不合理(胡婉旻等,2014;李世奇和马焕灵,2014)、教育正外部性的贴现作用(董藩和董文婷,2017)、住房市场化改革(陈友华等,2017)等。关于学区房影响效应的研究相对较少。定量研究中,方长春(2011)通过统计南京市主城区居民数据,发现重点学区内家庭的总收入和人均收入均高于普通学区的家庭;Zhang和Chen(2018)建立了一个理论模型,发现在租买不同权的条件下,富裕家庭能以更低的价格获得更好的学区资源。定性研究中,哈巍等(2015)、卢为民和张琳薇(2015)认为学区房会带来社会分层加剧,王善迈(2008)、冯皓和陆铭(2010)则认为学区房会导致受教育机会的不公平。

在关于学区房的实证研究中,主流文献都认为学区房相对于普通住房具有正的溢价,分歧主要在于对学区房溢价测度的方法不同。一是利用特征价格模型测算学区因素对房价的影响(Oates,1969;Jud和Watts,1981;孙斌艺,2008;Zheng和Kahn,2008;Wen等,2014),但特征价格模型存在一个缺陷,即因为数据质量的问题,往往会遗漏居民个体和社区特征等不可观测的变量,导致内生性问题(Gibbons和Machin,2008)。学界解决的方法主要有以下几种:(1)工具变量法(Rosenthal,2003;Weime和Wolkoff,2011)。(2)固定边界法和匹配法。固定边界法是通过将某一学区边界两侧的住房价格进行比较,以此来控制其他因素的影响(Black,1999;胡婉旻等,2014;张牧扬等,2016;李雪松等,2017);匹配法则是进一步匹配房屋的其他特征(Fack和Grenet,2010)。(3)针对居住群分效应的方法。居住群分效应是指,即使房屋的外部特征相同,但仍会在住户收入、家庭背景等因素上存在差别,仅匹配房屋本身的特征不足以解决内生性问题(Kane等,2006)。主要的改进方法有加入居住者收入、受教育水平等社区特征(Bayer等,2007),以及使用

^① 1953年5月召开的中央政治局教育工作会议,确定了“整顿巩固、重点发展、提高质量、稳步前进”的教育工作方针,首次提出了办“重点学校”的意见。

倍差法等(Reback, 2005; 冯皓和陆铭, 2010)。

综上所述,虽然关于学区房的研究已经较为丰富,但仍然存在一些值得关注的问题:一是对学区房溢价产生的理论机理分析较少,更缺乏政治经济学视角的研究;二是缺乏整体性的研究,且对学区房溢价产生的效应关注较少,虽然有学者提出了一些定性观点,但并未对其作用的路径和机制进行深入分析;三是实证研究中内生性问题的解决方法仍然存在争议。基于此,本文尝试从政治经济学视角,对学区房溢价产生的原因和影响加以整体性分析,主要做了如下几项工作:(1)提出教育级差地租的概念。我们认为,由于政府投入的非均衡性,造成学校间的质量差异,而学校的质量差异又通过绑定土地,形成教育级差地租,使重点学区房的土地价格升高,导致学区房溢价的出现;并对教育级差地租的内涵进行分析,建立理论模型,研究政府的教育投资行为对教育级差地租的影响。(2)引入机会不平等理论,分析教育级差地租产生的效应。具体而言,家庭的财富和教育重视程度将影响其对教育级差地租的支付能力,从而产生教育机会不平等的问题。(3)基于CFPS家庭追踪调查数据,对教育级差地租的大小进行了测算,发现重点学区房相对于普通学区房具有更高的教育级差地租;利用加入家庭特征的回归模型验证理论假设,发现教育级差地租对学区房价格具有显著的正向影响,家庭财富对级差地租的支付行为有显著的正向影响。

本文的贡献主要在于:第一,从政治经济学视角研究了我国学区房问题,提出了教育级差地租的概念,解释了学区房溢价产生的内在原因;发展了级差地租理论,使其富有中国特色和时代意义。第二,引入机会不平等理论,以教育级差地租为中介,对学区房溢价产生的效应进行研究,形成整体分析框架,建立数理模型模拟政策效应,为政策实施提供理论依据。第三,基于微观调查数据,测算了教育级差地租;并在实证分析中加入了家庭和社区特征,改善了现有实证研究中缺乏家庭特征而导致的内生偏误。

二、理论分析与研究假说

(一)学区房溢价产生的原因——教育级差地租

在引入地租理论之前,需要明确的是,马克思地租理论的分析范畴是资本主义地租,即土地私有制下的地租问题;而在我国,城市土地归国家所有,城郊和农村土地归集体所有,土地的使用权可以依法转让。所有权是基础范畴,而使用权属于现实范畴。改革开放后,土地有偿使用制度开始推行,社会主义条件下的地租,尤其是级差地租的存在已经得到了普遍承认(洪远朋, 1985; 王育琨, 1992; 陈征, 1993)。

马克思认为级差地租 I 是等量资本投在不同的等量土地上,由于天然的土地的丰度和位置的不同,所产生的超额利润转化而成的地租;级差地租 II 是土地使用者在同一地块上连续投资而改变了土地经济丰度或相对位置,造成不同的生产率所产生的超额利润转化而成的地租。马克思并未直接定义城市空间的地租,而称之为“建筑地段地租”。他认为:“凡是有地租存在的地方,都有级差地租,而且这种级差地租都遵循着和农业级差地租相同的规律。”^①此时,土地的自然肥力不再起作用,而是“位置在这里对级差地租具有决定性影响”。^②根据马克思对建筑地段地租的定义,陈征(1995)提出了一个比较完整的城市级差地租概念,认为城市级差地租 I 主要由位置决定,靠近市中心的位置销售额高、资金周转速度快,从而有较高的利润率,超额利润形成城

^① 引自马克思:《资本论》(第三卷),人民出版社 2004 年版,第 874 页。

^② 引自马克思:《资本论》(第三卷),人民出版社 2004 年版,第 876 页。

市级差地租 I; 城市级差地租 II 则由土地的投资来决定。其他学者也对城市级差地租进行了相似的定义(梁华和徐传民, 1986; 杨继瑞, 1997; 王爱国, 1999; 王克忠, 2005; 戴双兴和朱立宇, 2017; 龚剑, 2019)。

学区房对应的教育资源属于政府提供的公办学校资源。在现实中, 因为政府对教育的投入资金总体有限, 且向重点学校倾斜, 从而造成了教育供给的稀缺性与非均衡性。向重点学校倾斜的投入政策导致了重点学校和普通学校的教育质量产生差异, 这种差异又通过住房产权, 最终形成溢价。为了研究溢价产生的具体路径, 本文将学区房的售价分成三个部分: 一是建筑成本 C , 二是土地的价格 P_L , 三是房地产商的利润 \widehat{P} 。公式如下:

$$P = C + P_L + \widehat{P} \quad (1)$$

其中, 建筑成本和房地产商利润具有一定的确定性; 不失一般性, 我们假定两者保持不变。为此, 我们只需重点分析土地价格的高低引致的学区房价格差异及其对应的教育质量差异。而根据马克思的地租理论, 土地价格“无非是出租土地的资本化的收入”,^①即等于地租与利息率之比。因此, 式(1)可改写为:

$$P = C + \frac{D}{r} + \widehat{P} \quad (2)$$

其中, r 为利息率。假定利息率不变, 那么此时教育质量的差别只能通过地租传导到土地价格, 最终反映在学区房的价格上。地租包含以下几种形式: (1) 绝对地租。不同学区房之间的绝对地租应该相等。^②(2) 城市级差地租 I 和城市级差地租 II。因为比较的是同一边界两侧, 只是学区不同的房屋, 其他特征(如位置、道路、交通状况等)并无差别, 所以城市级差地租 I 相等; 就连续投资带来的生产效率而言,^③同一边界两侧的不同学区房也应相同, 即城市级差地租 II 也相等。

按照马克思的城市级差地租理论, 此时不同学区房的地租、地价都应相等, 这就与学区房土地溢价的情况相矛盾。这里, 本文引入一个新的教育级差地租概念, 试图解决这一问题。本文将教育资源所产生的地租称为教育级差地租。根据以上关于级差地租内涵的分析, 教育级差地租 I 的定义为, 不同的地块, 由于教育资源的差异所形成的级差地租, 其来源是优质教育形成的人力资本在未来可能产生的超额利润; 教育级差地租 II 则是指连续投资后造成教育资源差异发生改变而形成的级差地租, 来源于提升的人力资本在未来可能形成的超额利润。

为了方便讨论教育级差地租的性质, 本文将教育级差地租的产生过程列于表 1 和表 2。为了便于比较, 我们将各期的收支都折算为第 0 期的现值。在仅包含教育级差地租 I 的情况下(见表 1): 在第 0 期, 政府将学区地块出让给房地产商, 获得包含绝对地租和教育级差地租的土地出让收入 $P_L = [D_0 + D(e_1)]/r$ 后退出市场, 房地产商则支付土地出让费和建筑成本; 在第 1 期, 家庭购买学区房, 付出价格 P , 房地产商获得房屋款 P 后退出市场; 家庭的子女享受学区教育, 在第 t 期加入劳动力市场, 获得期望人力资本回报 $E[F(e)]/n$ 。回报和学区的质量正相关, 持续 n 期直至子女退休, 退出劳动力市场。

① 引自马克思:《资本论》(第三卷), 人民出版社 2004 年版, 第 705 页。

② 洪远朋(1983)认为, 在我国的社会主义制度下, 虽取消了土地的私有制, 但仍存在土地的所有权, 所以绝对地租仍然有存在基础。实际上, 绝对地租在现实的流通过程中也有明确的对应存在, 因为我国农村土地归集体所有, 而城市土地归国有; 在城市的扩张中, 国家征用农村土地, 这种征用并非无偿, 而这当中付出的货币价值, 就是绝对地租的体现形式(龚剑, 2019)。基于以上理由, 本文认为不同学区房的绝对地租相等。

③ 严格来说, 应该是指“此时的生产效率”。

表 1 仅包含教育级差地租 I 的情形

期数	0	1	2	3...	T	$T+1\cdots$	$T+n-1$
家庭	0	$-P$	0	0	$E[F(e)]/n$	$E[F(e)]/n$	$E[F(e)]/n$
房地产商	$-(P_L+C)$	P	0	0	0	0	0
政府	P_L	0	0	0	0	0	0

同时包含教育级差地租 I 和教育级差地租 II 的情况(表 2)则有所不同。在第 0 期, 政府同样获得土地出让收入, 房地产商支付土地与建筑成本。在第 1 期, 家庭 1 购买学区房, 子女开始接受学区的学校教育, 房地产商获得房屋款 P 后退出市场, 但在某期(不失一般性, 不妨设为第 2 期), 政府为了提高原有学区的教育质量, 进行一次性的教育投资 $D(e_2)/r$ 。在第 T 期, 家庭 1 的子女加入劳动力市场, 获得 $E\left[F(e_1) + \frac{t-1}{t}F(e_2)\right]/n$ 的期望人力资本回报,^① 回报包含两个部分: 一是原有的学区教育带来的回报, 二是教育连续投资后学区改进带来的回报。为了考虑教育级差地租存在重新签订租约的情形, 本文引入一个二手房购买者家庭 2, 在第 t 期, 家庭 2 以 $P+D(e_2)/r$ 的价格(这时政府的教育投资进入房价)从家庭 1 手中购买学区房, 使子女同时获得原有和新引入的学区教育。从第 $T+t$ 期开始, 家庭 2 的子女进入劳动力市场, 获得 $E[F(e_1) + F(e_2)]/n$ 的人力资本回报。

表 2 同时包含教育级差地租 I 与 II 的情形

期数	0	1	2	3...	$t\cdots$
家庭 1	0	$-P$	0	0	$P+D(e_2)/r$
家庭 2	0	0	0	0	$-P-D(e_2)/r$
房地产商	$-(P_L+C)$	P	0	0	0
政府	P_L	0	$-D(e_2)/r$	0	0
期数	T	\cdots	$T+t$	$T+n-1$	$T+n-1$
家庭 1	$E\left[F(e_1) + \frac{t-1}{t}F(e_2)\right]/n$	\cdots	$E\left[F(e_1) + \frac{t-1}{t}F(e_2)\right]/n$	$E\left[F(e_1) + \frac{t-1}{t}F(e_2)\right]/n$	$E\left[F(e_1) + \frac{t-1}{t}F(e_2)\right]/n$
家庭 2	0	\cdots	$E[F(e_1) + F(e_2)]/n$	$E[F(e_1) + F(e_2)]/n$	$E[F(e_1) + F(e_2)]/n$
房地产商	0	\cdots	0	0	0
政府	0	\cdots	0	0	0

根据以上分析, 我们可以进一步比较教育级差地租与城市级差地租的异同。首先, 就内涵而言, 教育级差地租 I 的位置并不是城市级差地租 I 的实际位置, 而是人为赋予土地的一种性质, 可以随着划分规则的改变而变化。其次, 就其对生产效率的影响而言, 教育级差地租 II 中的连续投资并不能带来生产效率的现实提升, 因为这种连续投资必须在子女加入劳动力市场后再获得期望的人力资本回报; 而在城市级差地租 II 中, 连续投资会直接地体现在生产效率的提升与利润的增加上。而且, 教育最终体现于人力资本, 是造成资本有机构成下降的因素, 但马克思的经典理论却认为, 现实的固定资产投资会造成资本有机构成的上升, 这是两者之间一个非常重要的区别。再次, 从计算方法来看, 现有的城市级差地租 II 是从企业利润中进行分解得到的(梁华和徐传民, 1986; 洪亚敏, 1988; 王爱国, 1999), 而这在教育级差地租的计算中无法实现, 因为教育投资带来的人力资本回报具有滞后性, 未来的效率提升不是确定的量。最后, 从表现形式来看, 教育级差地租不能直接建立在企业利润之上, 即不能从每一期的企业利润中扣除, 而必须资本化

① 因为家庭 1 是从第 2 期才开始获得“新”的教育, 所以这部分连续投资对家庭 1 子女的收入作用, 在总时间的核算上应减去 1 期。

成为土地的价格,最终体现在房屋的价格中,这也正是教育级差地租最终影响房价的逻辑。

但是,教育级差地租和城市级差地租的本质是相同的。从性质上看,两者都不参与商品一般价格的形成,一般价格是以最劣等的土地的价格来决定的,它们都是因优质资源的相对稀缺而形成的,无论是位置还是优质教育资源。从来源上看,教育级差地租与城市级差地租的来源相同,都是劳动力带来的超额的剩余价值,都是由最终的土地使用者支付。因为在学区房转手(即重新订立租约)时,二手房的购买者——新的土地使用者支付教育级差地租 Π 。从产生基础来看,两者产生的基础相同,即因为土地所有权的垄断而产生。^①

在分离出教育级差地租后,学区房的价格公式可重新表达为:

$$P = C + \frac{D_0 + D_1 + D_2 + D(e)}{r} + \widehat{P} \quad (3)$$

综上所述,建筑成本 C 、利润 \widehat{P} 、绝对地租 D_0 、城市级差地租 D_1 和 D_2 均相等。因为政府投入的总量不足造成的非均衡性,使得学校间出现质量差异,通过与土地的绑定,产生教育级差地租,从而影响土地价格,进而导致学区房溢价。政府的投入政策越向重点学校倾斜,学校间的质量差异则越大,教育级差地租也越大,学区房溢价也就越高。据此,本文提出如下研究假设:

假设1:教育级差地租是导致学区房溢价的原因。

(二)教育级差地租导致教育机会不平等的理论分析

马克思对地租理论的研究,不只局限于地租本身,还关注对其效应的分析(龚剑,2019)。基于此,本文进一步对教育级差地租的效应进行分析。教育级差地租通过土地价格,最终体现在学区房的溢价上。家庭在选择学区房的过程时,财富是其决定因素之一。就货币支出的能力而言,财富更多的家庭,显然可以支付更高的教育级差地租,而贫困家庭则无力做出这种选择,转而购买具有较低教育级差地租的普通学区房。

如果家庭对子女未来的人力资本的期望回报越高,家庭就越重视教育,也会倾向于支付更高的教育级差地租。具有高期望回报的原因主要有两种:一是父母基于先前的经验,认为高学历具有高回报,这往往体现为子女的父母为高学历,同时也具有较多的家庭财富。二是部分父母的教育程度较低,但教育的边际效应较大。政府的教育投入越是向重点学校倾斜,重点学区的价值溢出——教育级差地租越大,家庭为重点学校支付的教育级差地租也就越多,此时家庭背景对学区房选择的影响将变得越重要。Zhang和Chen(2018)认为学区房的高首付,将会使得低财富家庭被学区房市场拒之门外,导致家庭的学区房选择分化。根据Roeme(1998)的机会不平等理论,无论是家庭成员的财富水平还是教育重视程度,都属于个人无法控制的环境变量,与个人可以控制的变量(努力程度)不同,是不可改变的,是机会不平等因素。在本文描述的情景下,学区房选择受到家庭背景的作用:一是家庭财富的影响;二是家庭对人力资本回报的期望,这由父母的教育背景、主观意愿等因素决定。以上环境变量,通过教育级差地租的支付行为,产生教育机会的不平等。综上所述,本文提出如下研究假设:

假设2:家庭背景的不同将会影响家庭对教育级差地租的支付,从而导致教育机会不平等。

三、数理模型

本文构建一个包含家庭、房地产商和政府的三部门模型,以阐述以下三个机制:一是政府教育投资行为对于教育级差地租变化的影响,二是家庭背景产生教育机会不平等的机制,三是教育级差地租对家庭选择和子女收入的影响。

^① 在学区房中,是指与土地位置进行绑定而产生的入学权利的“垄断”。

(一)家庭

家庭的目标是最大化后代的教育期望回报(期望因子为 β_i , β_i 越大, 表示父母对子女教育越重视)与父母代的资产之和:

$$\max \beta_i F(e) + M_i - P \quad (4)$$

其中, M_i 代表家庭财富, P 表示房价; $F(e)$ 代表子女的收入, 由学区房的教育资源质量 e 决定。^① $F(e)$ 的决定方程为:

$$F(e) = i(e)g(e) \quad (5)$$

其中, $i(e)$ 代表个人的工资方程; $g(e)$ 代表学区的公共加成, 即政府的教育连续投资产生的外部效应, 这在现实中对应着优质的社区环境带来的外部效应, 可表达为:^②

$$g(e) = I \times f(e) \quad (6)$$

其中, I 代表政府的教育连续投资, $f(e)$ 表示概率密度函数。这个方程的含义是, 政府选择以何种方式使用地租收入对教育进行投资, 式(6)将在模型的政府部分详细讨论。

家庭面对的学区房价格为:

$$P = C + \frac{D_0 + D(e)}{r} + \widehat{P} \quad (7)$$

(二)房地产商

房地产商的利润最大化方程为:

$$\max \pi = p(q)q - C(q) \quad (8)$$

其中, p 代表房屋的价格函数, q 为生产量, $C(q)$ 为成本函数。 $C(q)$ 可进一步表达为:

$$C'(q) = (1 - \frac{1}{|\varepsilon|})p \quad (9)$$

为了简化讨论, 这里令平均成本等于边际成本, 进而得到:

$$p = \frac{|\varepsilon|}{|\varepsilon| - 1} \times \left(C + \frac{D(e)}{r} \right) \quad (10)$$

以上结果的含义是, 房地产商对学区房的定价是对政府地租的一个大于 1 的加成, 而加成大小决定于厂商的垄断势力。

(三)政府

政府的教育投资预算约束如下:

$$I = \int_i \frac{D(e)}{r} \quad (11)$$

这个公式的含义是, 政府获得所有的与教育相关的土地转让收入(即教育级差地租的资本化), 再将其投资于教育, 形成教育级差地租 II。

政府的教育投资函数为:

$$g(e) = I \times f(e) \quad (12)$$

在这里, 本文将政府的教育投资方式分为三种情况: 第一种是平均的投资方式, 即政府将地租收入平均地分配给各类学校; 第二种是教育投资向普通学校倾斜; 第三种是教育投资向重点学校倾斜。

① 上文已提到基础教育影响子女的最终受教育水平, 进而影响收入水平。因此, 我们在此做出此种设定。

② 关于这种外部效应的一个直观理解是“孟母三迁”。

模型的模拟结果如图1—图4所示。^①图1显示了拥有不同财富的家庭的选择,从中可以发现,随着家庭财富的增加,家庭将会选择支付更高的教育级差地租,这在不同的教育期望回报下均成立。图2显示,家庭的教育期望回报越高,也将支付越高的教育级差地租,选择更好的学区房。图3显示了政府不同的教育投资政策对学区房选择的影响,从中可以发现,如果政府将地租收入(来源于教育级差地租I)在连续再投资时向重点学校倾斜,则教育级差地租(教育级差地租II)将增大,所有家庭此时都将比实施其他两种政策时支付更高的级差地租;相对而言,如果教育政策向普通学校倾斜,教育级差地租将减小,所有家庭都会选择更普通的学区房。政府不同的教育投资政策对子女收入影响的结果如图4所示。在教育投资政策向普通学校倾斜时,任意支付同量教育级差地租的家庭,其子女的最终收入相比其他两种政策均更高,这意味着社会整体的教育回报增加。唯一的问题在于,最高端的教育需求会减少,顶端收入者的收入水平会降低,而这也同样缩小了子女代的收入差距。而在教育投资政策向重点学校倾斜(现实大概如此)时,教育级差地租增大了,子女代的收入普遍下降,从而导致收入不平等加剧;此时,家庭的教育级差地租支出普遍增加,负担加重。由此可见,向重点学校倾斜的政策是一种相对较差的制度安排。

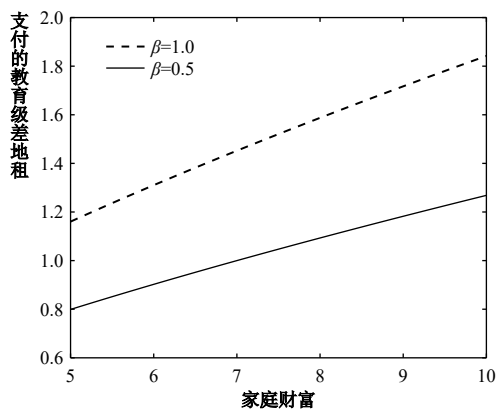


图1 家庭财富对家庭选择的影响

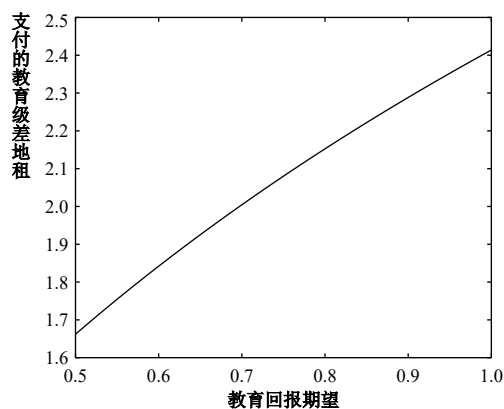


图2 教育回报的期望对家庭选择的影响

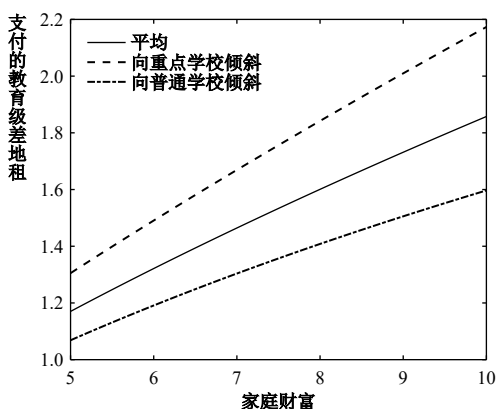


图3 政府教育投资政策对家庭选择的影响

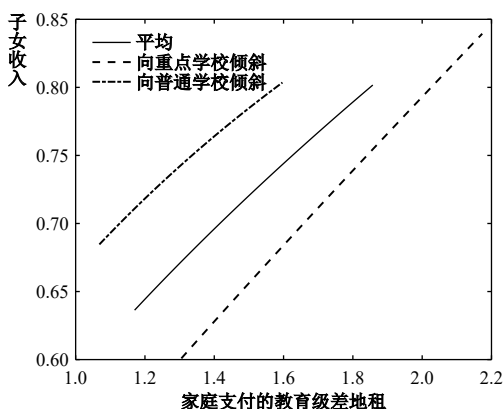


图4 政府教育投资政策对子女收入的影响

^① 为了节省篇幅,本文省略了推导过程;如有需要,可向作者索要。

其实,早在 1967 年,Blackstone(1967)就提出了“教育优先区”的概念,指在极端贫困的地区,教育需要优先改善。英国在其教育改革中,一直坚持机会平等的导向。英国政府提出“教育优先计划”“城市教育卓越计划”等一系列向落后学区和普通学校的倾斜政策,极大地促进了基础教育的公平,取得了良好的效果(杨军,2005;薛二勇和盛群力,2007)。以上模型的模拟结果也证明了这种政策具有理论合理性。

四、实证检验

根据以上理论分析可知,政府教育投入的不均衡导致了教育级差地租的出现,并最终导致了学区房的溢价。进一步地,背景更好的家庭通过支付更高的教育级差地租,购买更好的学区房,进而造成教育机会不公平。本文采用中国家庭追踪调查(CFPS)2014 年和 2016 年的混合面板数据,分别测算了教育级差地租的大小,以检验教育级差地租与学区房溢价的关系,以及教育级差地租导致教育不公平的理论。

(一)教育级差地租的测算

我们首先对样本进行了如下的筛选步和处理:(1)由于本文是针对学区房的实证研究,因此只保留家中有正在小学读书的家庭样本;(2)对主要的连续型变量在 1% 和 99% 分位数上的数据进行缩尾处理;(3)剔除无效数据和缺失值。经过筛选后,实际可用样本为 1 500 个左右。

为了说明教育级差地租对于学区房溢价的影响,我们首先需要测算教育级差地租。通过对式(3)移项变形,得到一个只包含各种地租(实际还包含其他控制变量特征)的 y ,其表达式为:

$$y=r(P-C)(1-p)=D_0+D_1+D_2+D(e) \quad (13)$$

由于我们对每幢房屋的具体利润不可知,因此本文采用对应年份的房地产行业的年平均利润率 π 来进行近似替代。本文对各种级差地租进行如下假设:(1)绝对地租。假设其为常数,不会对回归结果造成影响。(2)城市级差地租 I。由于调查问卷对具体位置的隐私政策,本文采用家庭每月花费的交通费来反映位置信息。(3)城市级差地租 II。之前的研究大多采用容积率来反映连续投资的强度,本文则选取了以下两种指标:一是小区周边的配套基础设施、环境、治安等信息;二是所在地的户籍人数与行政区域面积之比。

参考王爱国(1999)关于城市级差地租的研究以及 Robinson(1988)的经典半参数模型,本文将其他地租的影响设为线性。但是,由于本文提出的教育级差地租是“是否为重点学校”这一虚拟变量的函数;因此,本文采用半参数模型的方式对 $D(e)$ 进行估计。回归方程如下:

$$y = x'\beta + D(e) + \varepsilon \quad (14)$$

由于部分房屋建筑年份较早,贷款利率数据开始于 2000 年,因此会对样本数量造成一定的影响。具体的回归结果如表 3 所示。

表 3 教育级差地租的回归

被解释变量	y/r	y	y/r	y
城市级差地租 I(交通费)	-0.707(1.227)	-0.028(0.108)	-0.994(0.697)	-0.044(0.053)
城市级差地租 II_指标 1(环境)	4.055**(1.604)	0.119(0.090)		
城市级差地租 II_指标 1(治安)	-0.069(1.370)	-0.088(0.090)		
城市级差地租 II_指标 2			0.451(0.765)	-0.030(0.060)
样本数量	621	374	1626	952

注:“*”和“**”分别对应 10%、5% 和 1% 统计显著性水平;括号内为稳健性标准误。下同。

关于级差地租的测算结果如表4所示,可见重点学区房的城市级差地租I,在位置上并无明显优势,而在城市级差地租II的各项指标上均好于普通学区房,因为学区也属于公共品,而公共品供给的总体水平与学区好坏可能相关。另外,根据两种指标计算的教育级差地租(如表4最后两列所示)可知,无论使用哪种指标,重点学区房都具有更高的教育级差地租。这与前文的理论分析结果一致。

表4 教育级差地租的测算结果

	普通学区房		重点学区房	
	均值	标准差	均值	标准差
y	1.138	2.140	1.280	1.546
城市级差地租 I	1.155	1.245	1.040	1.162
城市级差地租 II 指标 1(环境)	2.105	0.874	2.294	0.904
城市级差地租 II 指标 1(治安)	2.334	0.872	2.485	0.860
城市级差地租 II 指标 2(单位面积的户籍人数)	1.680	1.052	1.709	1.085
教育级差地租_指标 1	1.267	2.491	1.296	1.575
教育级差地租_指标 2	1.528	2.143	1.670	1.563

在对教育级差地租进行测算后,本文继续验证教育级差地租对学区房溢价的影响。在房龄、面积上等属性方面,如表5所示,重点学区房与普通学区房没有明显差异,但重点学区房的价格明显高于普通学区房;而在家庭背景方面,拥有重点学区房的家庭受教育程度略高于普通学区房家庭。

表5 描述性统计

	普通学区房		重点学区房	
	均值	标准差	均值	标准差
房屋总价(万元)	28.250	41.297	35.095	41.144
房龄	15.165	10.173	14.801	9.764
面积	157.769	107.846	145.816	109.963
城乡类型	0.432	0.496	0.628	0.484
家庭教育程度	7.014	3.412	7.789	3.605
家庭人数	4.992	1.580	4.911	1.709
净资产(对数)	12.464	1.046	12.629	0.987
家庭收入(对数)	10.403	1.160	10.423	1.185

进一步地,我们将检验教育级差地租对学区房溢价影响的回归模型设定如下:

$$\ln(price_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \times educ_dizu_{it} + X_{1t}'\delta_1 + X_{2t}'\delta_2 + \sum_{i=1}^{n_1} \alpha_i d_i + \sum_{i=1}^{n_2} \lambda_i prov_i + \sum_{t=1}^T \tau_t year_t + u_{it} \quad (15)$$

各变量的选取和说明如下:(1)被解释变量 $\ln(price_{it})$ 为房价单价的对数。(2)核心解释变量为教育级差地租。(3) X_{1t} 为传统的住房特征。参考经典的特征价格模型(Hedonic Model),根据既有文献(Lancaster, 1966; Rosen, 1974; 李世奇和马焕灵, 2014)的做法,本文选取了房龄、房龄的平方、面积、面积的平方、距离、城乡类型等作为控制变量。原因在于:一般而言,房屋建筑时间越早,价格越低,但房龄对房屋价格具有非线性影响,所以本文加入了房龄平方项,同时对面积也做了类似的设定;关于区位因素,为了避免距离的测量误差,2014年的数据库并没有包括具体距离,而是采用区间范围来定义,即根据几种情形分别定义相应的0-1型变量 dis ,分别代表距离近、

中、远三种类型;另外,由于区域因素的差别,考虑到城市和农村的教育级差地租会存在一定的结构性差异,因此我们加入了所在地区的城镇分类二元变量 *urban*。(4) X_{2i} 为家庭特征变量。本文加入这些变量是为了解决遗漏变量问题导致的内生性问题。根据既有文献(Kane等,2006; Bayer等,2007;方长春,2011;Zhang和Chen,2018)的做法,本文选取了家庭净资产、家庭受教育程度、家庭人数、家庭年收入作为控制变量。(5)*prov*和*year*为省份固定效应和年份固定效应,主要用来控制省份层面不随时间发生改变的特征以及剔除各个省份共同的时间趋势影响。

回归结果如表6所示,列(1)–列(3)未加入家庭特征,列(4)–列(6)加入了家庭特征。列(1)和列(4)仅使用房屋对口否为重点小学作为虚拟变量,列(2)和列(5)为一组,列(3)和列(6)为一组,分别对应两种不同教育级差地租指标的结果。可以发现,在不包括家庭特征的经典特征价格模型中(表6中的列(1)–列(3)),教育级差地租在1%的水平上显著为正。加入家庭的自身特征(表6中的列(4)–列(6))后发现,尽管经典特征价格模型高估了教育级差地租的影响,但教育级差地租的系数仍然显著为正。因此,本文的假设1得以成立,即学区房的价格差异是因学区房之间存在的教育级差地租而导致的。

表 6 教育级差地租的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
教育级差地租	0.204***(0.050)	0.226***(0.034)	0.237***(0.022)	0.130***(0.042)	0.163***(0.028)	0.139***(0.017)
房龄	-0.047***(0.004)	-0.031(0.035)	-0.088***(0.020)	-0.034***(0.004)	-0.053(0.035)	-0.074***(0.017)
房龄平方	0.000*(0.000)	-0.000(0.002)	0.003**(0.001)	0.000*(0.000)	0.001(0.001)	0.003**(0.001)
面积(对数)	-0.495***(0.045)	-0.507***(0.069)	-0.612***(0.052)	-0.758***(0.038)	-0.680***(0.072)	-0.801***(0.046)
净资产(对数)				0.664***(0.029)	0.371***(0.053)	0.552***(0.035)
家庭教育程度				0.002(0.006)	0.022*(0.010)	0.016***(0.006)
家庭人数				-0.027*(0.014)	-0.005(0.023)	-0.002(0.012)
年收入(对数)				-0.015(0.018)	0.059(0.036)	0.007(0.017)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城乡类型	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	1 626	374	952	1 502	344	882

(二)家庭背景通过教育级差地租导致的教育机会不平等

根据前文可知,具有更多财富的家庭将支付更多的教育级差地租,即选择更好的学区房,且家庭中父母对子女收入的重视程度越高,家庭也会越倾向于支付更高的教育级差地租,从而造成教育机会的不平等。我们将家庭背景影响教育级差地租支付的回归模型设定如下:

$$educ_dizu_{it} = \beta_{20} + \beta_{21} \times Asset_i + \beta_{22} \times eduori_i + \beta_{23} \times controls_i + \sum_{i=1}^{n_1} \alpha_i d_i + \sum_{i=1}^{n_2} \lambda_i prov_i + \sum_{t=1}^T \tau_t year_t + u_{it} \quad (16)$$

其中,被解释变量为前文测算所得的教育级差地租;核心解释变量 $Asset_i$ 为家庭净资产(对数值); $eduori_i$ 为家庭的教育期望回报,一般用父母对子女成绩的期望或家庭成员的受教育年限作为代理变量,由于前者缺失值较多,所以本文选择家庭成员受教育的年限作为代理变量; $controls_i$ 为控制变量,主要包括家庭人数、家庭年收入、住房面积;类似地,本文还控制了省份虚拟变量 $prov_i$ 和时间虚拟变量 $year_t$ 。

回归结果如表7所示,核心解释变量净资产的系数在1%的水平上显著为正,说明资产越高的家庭支付了越多的教育级差地租;教育期望回报的系数并不显著,这可能与理论中所述的父母受教育水平较低的家庭具有较高的教育边际回报有关。表7中的列(1)和列(2)分别对应前述两种指标的教育级差地租的结果,系数大小虽然略有差异,但结论基本不变;加入家庭杠杆因素后,结论也保持不变。因此,本文的假设2得以成立,即家庭背景会显著地影响教育级差地租的支付,造成教育机会不平等。

表7 教育级差地租支付决策的回归估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
家庭净资产	0.567***(0.109)	0.751***(0.086)	0.574***(0.110)	0.750***(0.086)
教育期望回报	0.014(0.032)	-0.018(0.021)	0.011(0.033)	0.018(0.021)
家庭人数	-0.019(0.049)	-0.024(0.026)	-0.016(0.049)	-0.023(0.026)
房龄	0.141(0.095)	0.144***(0.051)	0.138(0.094)	0.144***(0.051)
面积	0.002**(0.001)	0.002**(0.001)	0.002**(0.001)	0.002***(0.001)
家庭杠杆			-0.143(0.107)	-0.011(0.011)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
城乡类型	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
常数项	控制	控制	控制	控制
观测值	360	928	360	928

五、结论与政策建议

本文基于政治经济学视角,引入马克思级差地租理论,进而阐明了学区房溢价的生产机制,分析了学区房溢价的效应。理论分析表明:(1)由于政府的教育投入不均衡,相对于普通学区,重点学区通过与土地的绑定,产生教育级差地租,进而导致学区房溢价的生产;(2)教育级差地租的存在将使得那些家庭财富更高、教育期望回报更高的家庭支付更高的教育级差地租,从而造成教育机会的不公平问题。数理模型的模拟结果表明:如果政府的教育投入政策向重点学校倾斜,会造成重点学区房的教育级差地租进一步增大,并造成家庭对重点学区房的争抢,以及收入不平等的加剧。实证分析中,本文利用CFPS调查数据,引入家庭特征,测算了教育级差地租的数值,验证了教育级差地租理论和教育机会不平等理论。实证结果显示:(1)重点学校对应的学区房具有较高的教育级差地租,教育级差地租对学区房价格具有显著的正向影响。(2)家庭背景显著影响了教育级差地租的支付,从而造成了子女的教育机会不平等,具体表现为家庭财富对家庭的教育级差地租支付具有显著的正向影响。

本研究对现实具有较强的政策意义。在马克思的地租理论中,土地所有权对地租的产生具有决定性作用。在我国,因为城市土地属于国有,所以全部教育级差地租I和部分教育级差地租II都归土地所有者(政府)收取;而在土地私有制国家,教育级差地租不能由政府获得。因此在解决学区房相关问题上,我国具有天然的平等导向的制度优势,我们也更应珍惜这种优势。根据前述研究结论,本文提出如下政策建议:

(1)进行财税体制改革,确保教育投资的经费来源。在现有的央地财政关系下,地方政府的财权过少,收入不足,支出项目较多。因此,土地出让金大多用于弥补财政开支的缺口;且土地出让金是一次性的收入,很难对教育进行连续投资,以促进教育机会平等的实现。所以,应加快财政体系的重构,实现中央政府和地方政府的财权事权相匹配;要推进房地产持有环节征税。只有保证经费来源,才能使得我国的土地所有制优势得到发挥,以实现教育公平。

(2)教育投入应向普通学校与落后地区倾斜,以增加教育的可得性。应鼓励教师的流动,减轻教育资源非均衡分布的局面。在总体经费不足的前提下,教育投入更应向普通学校倾斜,逐步减少教育级差地租,以达到教育机会公平的目的。教育作为一项长期投入,很难在短期内看到效果,这与现行的以经济增长作为考核指标的官员晋升机制(周黎安,2007)不相容。所以,应将教育质量的提升与平等纳入地方官员的绩效评价中。

(3)政府的教育政策目标,应该致力于打破学区制度的绝对化,减轻教育机会不平等问题。近期,北京、深圳等地方已经开始尝试打破学区房制度,试点多校划片和随机派位政策,这是一种有益的尝试;但在教育资源均衡未真正实现的情况下,无论是多校划片还是随机派位都将带来个人无法控制的“运气”差异,而“运气”差异仍然是一种机会不平等。因此,应坚持十九大报告中提出的“通过完善资源配置、加大倾斜扶持、严格规范管理等多种措施,努力缩小城乡、区域、校际、群体间的教育差距。加快推进义务教育均衡发展”的政策导向,从根源入手,减少中小学教育质量的差距,进而解决教育机会不公平问题。

(4)尤其值得注意的是,在家庭背景中,家庭财富和家庭教育期望回报是导致教育机会不平等的重要途径。所以,应在相对落后的地区采取有针对性的措施,以提升家庭对教育的重视程度;并对困难家庭进行直接的教育补贴,以提高其教育支付能力。

参考文献:

- [1]陈友华,施旖旎,季春梅. 学区房的形成机制及其社会后果研究[J]. 学海,2017,(4): 122-127.
- [2]陈征. 论社会主义城市绝对地租[J]. 中国社会科学,1993,(1): 21-31.
- [3]陈征. 论社会主义城市垄断地租[J]. 经济学家,1995,(3): 105-109.
- [4]戴双兴,朱立宇. 基于马克思地租理论的城市宏观级差地租研究[J]. 政治经济学评论,2017,(6): 130-138.
- [5]董藩,董文婷. 学区房价格及其形成机制研究[J]. 社会科学战线,2017,(1): 43-51.
- [6]方长春. 家庭背景如何影响教育获得: 基于居住空间分异的视角[J]. 教育学报,2011,(6): 118-126.
- [7]冯皓,陆铭. 通过买房而择校: 教育影响房价的经验证据与政策含义[J]. 世界经济,2010,(12): 89-104.
- [8]龚剑. 中国特色社会主义城市地租: 制度基础、价值源泉与经济效应[J]. 经济纵横,2019,(8): 1-12.
- [9]哈巍,吴红斌,余韧哲. 学区房溢价新探——基于北京市城六区重复截面数据的实证分析[J]. 教育与经济,2015,(5): 3-10.
- [10]洪亚敏. 城市级差地租的测算方法[J]. 中国土地科学,1988,(3): 19-25.
- [11]洪远朋. 试论社会主义绝对地租——读《资本论》札记[J]. 社会科学研究,1983,(5): 54-58.
- [12]胡婉旻,郑思齐,王锐. 学区房的溢价究竟有多大: 利用“租买不同权”和配对回归的实证估计[J]. 经济学(季刊),2014,(3): 1195-1214.
- [13]李世奇,马焕灵. 天价学区房现象批判——兼谈就近入学政策[J]. 当代教育科学,2014,(2): 45-48.
- [14]李雪松,陈曦明,方芳,等. “二孩政策”与学区房溢价——基于人口政策变化的政策评价分析[J]. 财经研究,2017,(6): 93-104.
- [15]梁华,徐传民. 试论城市级差地租的定量分析[J]. 学术月刊,1986,(8): 16-21.
- [16]卢为民,张琳薇. 学区房问题的根源与破解路径探析[J]. 教育发展研究,2015,(15): 13-17.
- [17]孙斌艺. 住宅市场的微观结构: 关于教育因素对上海住宅价格影响的计量经济分析[J]. 财贸经济,2008,(9): 114-118.
- [18]王爱国. 城市地租和城市地价研究[J]. 学术月刊,1999,(6): 34-38.
- [19]王克忠. 试论城市级差地租Ⅲ[J]. 上海企业,2005,(4): 13-15.

- [20]王善迈. 基础教育“重点校”政策分析[J]. 教育研究, 2008, (3): 64—66.
- [21]王育琨. 我国城市土地开发过程中的实物地租[J]. 经济研究, 1992, (10): 37—44.
- [22]薛二勇, 盛群力. 英国公平入学政策探析[J]. 比较教育研究, 2007, (9): 25—29.
- [23]杨军. 英国促进基础教育均衡发展政策综述[J]. 外国教育研究, 2005, (12): 6—10.
- [24]杨继瑞. 城市绝对地租的来源及形成机理[J]. 中国社会科学, 1997, (5): 82—94.
- [25]张牧扬, 陈杰, 石薇. 租金率折价视角的学区价值测度——来自上海二手房市场的证据[J]. 金融研究, 2016, (6): 97—111.
- [26]周黎安. 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J]. 经济研究, 2007, (7): 36—50.
- [27]Bayer P, Ferreira F, McMillan R. A unified framework for measuring preferences for schools and neighborhoods[J]. *Journal of Political Economy*, 2007, 115(4): 588—638.
- [28]Black S E. Do better schools matter? Parental valuation of elementary education[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1999, 114(2): 577—599.
- [29]Blackstone T. The Plowden report[J]. *The British Journal of Sociology*, 1967, 18(1): 291—302.
- [30]Fack G, Grenet J. When do better schools raise housing prices? Evidence from Paris public and private schools[J]. *Journal of Public Economics*, 2010, 94(1-2): 59—77.
- [31]Gibbons S, Machin S. Valuing school quality, better transport, and lower crime: Evidence from house prices[J]. *Oxford Review of Economic Policy*, 2008, 24(1): 99—119.
- [32]Jud G D, Watts J M. Schools and housing values[J]. *Land Economics*, 1981, 57(3): 459—470.
- [33]Kane T J, Riegg S K, Staiger D O. School quality, neighborhoods, and housing prices[J]. *American Law and Economics Review*, 2006, 8(2): 183—212.
- [34]Lancaster K J. A new approach to consumer theory[J]. *Journal of Political Economy*, 1966, 74(2): 132—157.
- [35]Oates W E. The effects of property taxes and local public spending on property values: An empirical study of tax capitalization and the Tiebout hypothesis[J]. *Journal of Political Economy*, 1969, 77(6): 957—971.
- [36]Reback R. House prices and the provision of local public services: Capitalization under school choice programs[J]. *Journal of Urban Economics*, 2005, 57(2): 275—301.
- [37]Robinson P M. Root-N-consistent semiparametric regression[J]. *Econometrica*, 1988, 56(4): 931—954.
- [38]Roemer J E. Equality of opportunity[M]. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1998.
- [39]Rosen S. Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition[J]. *Journal of Political Economy*, 1974, 82(1): 34—55.
- [40]Rosenthal L. The value of secondary school quality[J]. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2003, 65(3): 329—355.
- [41]Tiebout C M. A pure theory of local expenditures[J]. *Journal of Political Economy*, 1956, 64(5): 416—424.
- [42]Weimer D L, Wolkoff M J. School performance and housing values: Using non-contiguous district and incorporation boundaries to identify school effects[J]. *National Tax Journal*, 2001, 54(2): 231—253.
- [43]Wen H Z, Zhang Y, Zhang L. Do educational facilities affect housing price? An empirical study in Hangzhou, China[J]. *Habitat International*, 2014, 42: 155—163.
- [44]Zhang M Y, Chen J. Unequal school enrollment rights, rent yields gap, and increased inequality: The case of Shanghai[J]. *China Economic Review*, 2018, 49: 229—240.
- [45]Zheng S Q, Kahn M E. Land and residential property markets in a booming economy: New evidence from Beijing[J]. *Journal of Urban Economics*, 2008, 63(2): 743—757.

Educational Differential Land Rent of School District Housing and the Effect of Unequal Educational Opportunities

Ma Yan, Yang Han

(School of Economics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Summary: School district housing plays an important role in the assignment of elementary education resources in China. In the past 20 years, the price of school district housing has risen much higher than that of ordinary housing, which has aroused a great concern of the society. It is not only a theoretical problem, but also a practical problem needs to be solved. The existing research mainly focuses on the empirical analysis of measuring the premium of school district housing, while the theoretical research is relatively less, and the effect of school district housing has not been paid enough attention.

This paper addresses to the above problems. In our theoretical analysis, based on the perspective of political economy, we introduce the theory of differential land rent, put forward the concept of “educational differential land rent”. We find out that the generation of school district housing premium follows this path: The imbalanced government investment in education causes the difference among schools; when school enrollment is combined with property rights, the excess profits of human capital in the future turns into the educational differential land rent; the rent affects the land price, and ultimately leads to the premium of school district housing. The effect of school district housing premium is reflected in: The family background affects the decision-making of the payment of the educational differential land rent, which leads to unequal educational opportunities.

In our mathematical model, we find that the core factors affecting the payment of educational differential land rent are the family wealth and the expected return of education. When the government inclines educational investment to key schools, the educational differential land rent will increase, the competition on school district housing purchase will intensify, and the income inequality among the next generation will be worse.

In our empirical study, we use data from China Family Panel Studies (CFPS) to measure the educational differential land rent. We find that the key school district housing has a higher educational differential land rent, and this rent has a significant positive impact on the school district housing price; family wealth has a significant positive impact on the payment of educational differential land rent. Therefore, the government should incline educational investment to ordinary schools, and expand the supply of education, so as to promote more equitable educational opportunities.

The academic value of this paper could be concluded in three aspects: First, it studies the problem of school district housing in China from the perspective of political economy, analyzes the causes of the school district housing premium, and develops the theory of differential land rent. Second, it makes a systematic study on the problem of school district housing, and finds that the family background will lead to unequal educational opportunities through the path of educational differential land rent. Third, based on the micro database, we introduce family characteristics into the regression model, and calculate the educational differential land rent.

Key words: school district housing; differential land rent; inequality in educational opportunities; elementary education

(责任编辑 景 行)