

私立学校能否抑制学区房溢价?^{*}

——来自上海市重点小学与二手房价格数据的实证分析

唐雪梅 何小路

摘要:本文首先从理论上指出私立学校将通过替代效应、竞争效应与公共品效应影响学区房溢价,然后利用上海市1439所公立小学(其中108所为重点小学)和66所私立小学、6129个小区(2015年4月到2018年3月)共3年的二手房交易价格数据,应用倾向得分匹配法(PSM方法),考察了私立小学对重点公立小学学区房溢价的抑制效果。实证结果表明,如果没有私立学校,学区房三年的平均溢价为每平方米6798元,私立学校能够使平均溢价下降1446元,抑制率约21%。本文的研究不仅表明私立学校的确对抑制学区房溢价有一定的作用,而且说明不考虑私立学校的影响将严重低估学区房溢价。

关键词:学区房溢价 私立学校 替代效应 竞争效应 PSM方法 教育公平

一、引言

近年来,在房价持续上涨的背景下,“学区房”价格的上涨尤其明显,甚至出现了“天价学区房”现象。学区房溢价持续上升,反映了随着经济发展,家庭对优质教育的需求持续上升。然而,在没有房产税或房产税不与教育投入挂钩的背景下,学区房溢价虽然增加了家庭的教育支出,但并没有增加社会的教育投入,不能直接促进优质教育资源供给的增加,从而使学区房溢价并不具有调节优质教育资源供给的作用,只是一种优质教育资源的分配机制。在高昂的学区房价格面前,子女处于义务教育阶段的大部分城市家庭只能“望房兴叹”、“望学止步”。学区房溢价间接变成按家庭财富差距分配优质教育资源,但并不按家庭财富差距分担教育投入的义务教育资源配置机制,既无效率也不公平,成为亟须解决的社会问题。

显然,为了解决学区房溢价问题,必须增加优质教育资源的供给。孙伟增和林嘉瑜(2020)利用北京市新建小学的数据表明,政府新建优质公立学校的确可以对原有的重点学校的学区房溢价产生一定的抑制作用。但是,将政府有限的教育投入多少用于建立新的优质学校,多少用于改造已有的普通学校,则面临着教育投入的公平分配问题。鼓励社会投入建立优质私立学校,增加优质教育资源供给,能否对学区房溢价产生一定的抑制作用呢?从增加优质教育资源的供给看,应该能抑制学区房溢价。但是,在优质公立学校附近建一所优质私立学校,学区房所有者家庭的小孩既可以上优质公立也可以选择私立,增加了学区房家庭的选择,似乎也不应该降低学区房的价格。现实中,私立学校在我国各地普遍存在,不管它是抑制了还是加大了学区房溢价,私立学校对学区房溢价的影响总是客观存在,控制私立学校的影响,也是准确估计公立教育的资本化所必要的。因此,私立学校对学区房溢价的影响应该是值得研究的问题,但目前国内对此的研究明显不

^{*} 唐雪梅,同济大学浙江学院,邮政编码:314051,电子邮箱:1815505000@qq.com;何小路,同济大学经济与管理学院,邮政编码:200092,电子邮箱:827183058@qq.com。本文受国家自然科学基金项目“环境与发展双重约束下技术进步方向的决定机制与调控政策研究”(71773083)的资助。感谢匿名审稿专家的意见,文责自负。

足。^① 私立学校能否抑制优质公立学校的学区房溢价,不仅理论上不太明确,而且数据也比较难以获得,而且由于估计方法的局限,经验上进行识别也比较困难。这可能也是导致迄今为止深入的研究尚不多见的原因。

针对这一问题,本文先对私立学校的影响进行了理论分析。公立学校与一般的公共服务不同,优质公立教育是具有一定排他性的公共服务,能否获得优质公立教育取决于政府划定的入学范围。在距离学校的一定范围内,所有小区都一样,都有入学资格,但在跨过一定距离,就完全不能获得该学校的教育服务。其他公共服务,像地铁、公园,小区从中获得的服务可能是距离的连续函数,越近利用越多,但并不存在明确的边界。因此与其他公共服务的溢价不同,学区房溢价是入学资格的溢价。以此为基础,本文提出私立学校对学区房溢价的影响可能存在三种效应:替代效应、竞争效应和公共品效应。替代效应对学区房溢价具有明确的抑制作用,公共品效应对学区房溢价具有明确的加强作用,竞争效应则不确定。如果通过竞争提高了公立学校的教育质量,竞争效应将提高学区房溢价,如果降低了公立学校的教育质量,则具有抑制作用。因此,私立学校对学区房溢价的实际效果究竟如何,是一个经验问题,需要经验研究才能回答。因此,本文从安居客^②网站上收集了上海市6000多个小区从2015年4月到2018年3月,共36个月的月度交易价格数据,以及小区基本信息数据。同时,将它们与上海市1439所公立小学(其中108所为重点小学)与66所私立小学进行了匹配,利用倾向匹配得分法(PSM方法),估计了重点小学的学区房溢价和私立小学对学区房溢价的抑制作用。

本文研究的边际贡献主要体现在两个方面:首先,与现有文献聚焦于公立学校的学区房溢价(或公立教育资本化)不同,本文重点研究私立学校对学区房溢价的影响,并明确提出了替代效应、竞争效应与公共品效应等三种影响机制。理论与实证结果都表明,如果不控制私立学校的影响,将很可能严重低估学区房溢价的大小。其次,本文所用的微观数据样本较大,采用PSM方法估计的实证结果也接近直观感受,具有较高的可信性。

二、文献综述

学区房溢价即教育资本化问题,是公共服务供给的经典问题,作为检验 Tiebout(1956)公共服务中“用脚投票”机制的窗口,成为文献中长期研究的一个重要问题。Oates(1969)用学校支出代表教育质量,验证了教育质量与学区内的房价显著正相关。Rosen(1974)的特征价格模型认为房价是居民对住房一系列特征的综合支付意愿,不仅包括教育,还包括医疗、商业、交通、环境等其他公共服务,在控制其他特征因素之后,Rosen & Fullerton(1977)仍然得出学生成绩与住宅价格之间显著相关,进一步验证了 Oates(1969)的结论。Black(1999)采用边界固定效应法比较学区边界两侧的住房价格与学校质量,发现如不控制居住群分效应,的确会严重高估教育资本化的影响。而且,当存在房产税且其是学校支出的主要来源时,教育质量与学区房溢价可能存在双向影响。学区房溢价越高,房产税越多,学校的支出就越多,教育质量更好,进而导致学区房溢价更高。因此,一些文献利用政策变化的外生冲击,估计教育资本化。例如,开放学区选择(Reback, 2005; Schwartz et al, 2014; Chung, 2015; Machin & Salvanes, 2016)。^③

随着中国住房体制的市场化改革,家庭有了较大的居住地选择自由,而义务教育的普及与对公平原则的重视,各地逐步强调就近入学。由于学校教育质量差异的客观存在,从大城市开始,各地逐渐出现学区房问题,教育资本化具有了研究的现实条件与需要,也产生了不少实证研究。限于

^①目前仅见张传勇等(2018)有一篇尚未正式公开发表的论文涉及这一重要问题,并且所用数据和实证方法与本文不同。

^②安居客的二手房交易价格是根据各大房产网站发布的小区房屋单价来计算的均值,具有很强的参考价值。

^③Ross & Yinger(1999)对1999年之前教育资本化的经验研究给出了一个综合的回顾。Nguyen-Hoang & Yinger(2011)和 Black & Machin(2011)对1999年之后的经验研究给出了一个比较全面的综述。

微观数据的可得性,早期的经验研究多以省级或城市级的宏观数据为基础,研究房价与当地教育资源的关系,有的发现房价与教育资源有关系(周京奎、吴晓燕,2009;邵挺、袁志刚,2010),有的未能发现二者之间的关系(梁若冰、汤韵,2008)。随着微观数据可得性增加,近年的研究多基于微观数据,并且注意借鉴国际上对教育资本化实证研究的新方法,以克服内生性问题。比较重要的研究有,冯皓和陆铭(2010)利用上海“实验性示范性高中”政策作为自然实验,发现区域间在基础教育资源数量和质量上的差异已经部分体现在房价上;胡婉旻等(2014)借助“租买不同权”的入学制度以及学区房与相邻非学区房的配对回归,估计2011年北京重点小学学区房的溢价约为8.1%;哈巍和余韧哲(2017)利用学区分界形成断点与匹配设计,并借用北京市2014年义务教育综合改革带来的外生冲击构造处理变量,不仅发现教育质量影响房价,而且短期与长期还存在显著差异。“租买不同权”是中国学区制度区别于发达国家的显著特征,张牧扬等(2016)从租金率折价角度研究了优质教育资源对租金率折价的影响,发现学区房的租金率存在显著的折价现象。这与Yuta(2018)用日本的数据研究发现优质教育提高了学区房的租金率显著不同,反映了租买不同权和同权的重大差异。

前期的研究主要是检验学区房溢价是否存在以及溢价率是多少。随着学区房溢价越来越严重,如何降低学区房溢价成为一个重要问题。孙伟增和林嘉瑜(2020)研究发现增加优质公立学校可以降低该地区原有优质学校的学区房溢价,但私立学校是否作为降低学区房溢价的政策选择值得研究。国际上有文献从理论上分析过私立学校的影响。Epple & Romano(1998)建立了一个免费入学税收融资的公立学校与学费融资的私立学校之间竞争的模型,当学生存在同群效应时,高能力的低收入学生将获得学费折扣,而低能力高收入的学生必须支付更多的学费,政府的学费券资助计划有利于高能力的学生,但该模型没有分析教育资本化问题。学区制度捆绑了家庭的教育选择与居住选择,然而居住选择不仅要考虑教育,还要考虑工作通勤,Tiebout(1956)模型只关注了前者,而经典Alonso(1964)模型只关注了后者。Hanushek & Yilmaz(2007)建立一个综合二者的模型,试图对城市居民的区位分布给出更现实的解释,并用于分析现有的基础教育融资安排的效率。Hanushek et al(2011)进一步将Hanushek & Yilmaz(2007)的模型扩展为包括私立学校,证明在均衡时私立学校不仅增加了就读私立学校家庭的福利,而且提高了就读公立学校家庭的福利,理论上会降低公立学区的住宅价格。但是,在这些模型中,私立学校降低公立学区房的住宅价格主要是因为私立学校影响了公立学校的教育质量,从而降低了家庭对公立学区住宅的需求。但是,私立学校也可能通过竞争提高公立学校的教育质量,而且增加了优质教育资源的供给,对学区房溢价的影响要更加复杂。Nechyba(1999,2000,2003)从理论上认为私立学校代金券项目(即政府给予家庭发放代金券,家庭可以用之作为私立学校的学费)将影响不同收入水平的家庭的居住分区,进而影响学区房溢价。目前,私立学校对教育资本化的影响的实证工作比较少,Fack & Grenet(2010)利用法国巴黎的数据,验证公立学校的教育质量会提高学区内住宅价格,但是私立学校将显著降低教育质量资本化的程度。然而,我国既没有房产税,租售也不同权,在房价持续上涨的背景下,我国私立学校对学区房溢价的影响不仅内在机制与法国有显著不同,而且影响的大小也有显著区别。

总的来讲,目前国际上对学区房溢价或教育资本化本身的研究比较深入,私立学校对学区房溢价的影响虽然有研究,但相对来讲比较少,而且研究的不是因为学区房溢价太高,需要抑制,而是因为公立教育质量相对较差,如何通过私立学校提高公立教育的质量和整个教育资源配置的效率。我国的义务教育问题是优质公立教育资源不足,导致学区房溢价过度。如何降低学区房溢价的程度,提供更多优质教育,用以满足人民群众日益增长的对高质量教育的需求,是国内研究试图回答的核心问题,也是本文研究的主要目的,即通过社会投入建立更多优质私立学校是否可以作为抑制学区房过度溢价的政策选择。

三、私立学校影响学区房溢价的理论分析

教育资源与其他优质公共资源一样会提高附近住宅的价格,因此学区房溢价一直是公共服务溢价的具体问题。但在优质公立学校附近建一所新的私立学校会降低房价较难理解。例如,地铁会提高附近的房价,附近再修一条地铁只会进一步提高附近的房价,而新建一所学校为什么会降低附近的房价呢?因此,要理解私立学校对学区房溢价的影响,必须先理解学区房溢价的机制,特别是与一般公共服务(地铁、公园)的溢价机制的区别。

(一) 优质公立学校学区房的均衡溢价

首先,对于义务教育普及的国家和地区,小区拥有义务教育阶段的学校本身应该不会带来住宅的溢价,只有相对优质的学校才会带来溢价。因此,学区房溢价的前提是不同公立学校的教育质量存在差异。另一方面,家庭对教育质量差异有需求,愿意为相对优质的义务教育支付更多的价格。相反,如果所有公立学校的教育质量无差异,或者家庭对学校教育质量的差异不关心,那显然不会产生学区房溢价的现象。

其次,获得义务教育资源需要有人为的门槛。虽然现实中往往采取就近入学原则,但是就近并不是家庭自我选择的结果,而是政府人为划定的结果。只有学校附近某些小区才有入学资格,才能获得相应的教育资源。因此学区房溢价关键不是到达学校的距离,而是入学的资格,溢价反映的主要是入学资格的价格。因此,学区房溢价就是由入学资格(也被称为学位)的供给需求决定的市场均衡价格。当学校的规模确定之后,入学资格的供给基本确定,因此可以将供给视为外生给定的垂直线,如图1所示。

再次,学区房的需求。学区房的需求是潜在的对学区房附着的优质学位(入学资格)的需求。优质学校的教育质量显然是影响需求的重要因素,但主要取决于优质学校相对于普通学校的教育质量差异。可以合理地认为,在其他条件给定的情况下,教育质量差异越大,学区房需求越大。理论上,城市的居民可以通过购买优质学校对应的小区的住宅而获得入学资格。现实中,真正构成某一优质公立学校学位的潜在需求者并不是全市居民。因为家庭除了子女教育之外,还有工作、生活、购物以及社会关系等其他需求。因此,真正对某所学校有真实需求的潜在家庭只是一小部分,即距离学区一定范围的家庭。因此,对某一优质学校的学位的需求函数,在短期内是给定的,是学区房溢价的减函数,如图1所示是一条向右下倾斜的曲线。

学区房的溢价水平取决于供求的均衡结果,如图1中的均衡点E,对应的均衡溢价水平为P。与通常的供求分析一样,任何影响供给和需求的因素都将影响学区房的均衡溢价水平。例如相关的教育政策、教育投入的变化、住房政策、生育政策(放开二胎)、户籍政策(非本市户籍购房是否可以入学)、入学规则(租售是否同权)、税收政策(是否开征房产税)等等,都可能导致均衡的学区房溢价发生变化。

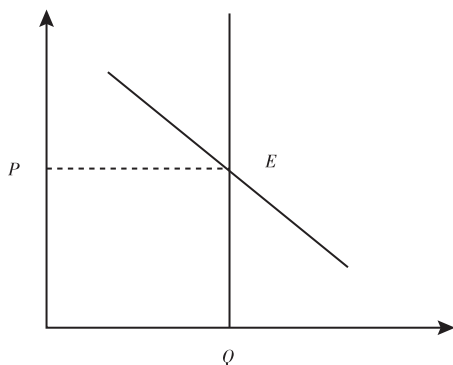


图1 学区房溢价的供求均衡

(二)私立学校对学区房溢价的影响

基于图1的分析框架,私立学校对学区房溢价的影响就是对学区房的供给与需求的影响。

首先,私立学校对学区房供给的影响。我国义务阶段的公立教育由大部分由国家全额投资,基本由政府决定,学校对应的入学小区范围也由政府划定,且一旦划定就相对稳定。因此私立学校对学区房的供给原则上没有影响,特别是短期。但是如果学生选择私立学校不享受义务教育阶段政府的教育支出,政府将这部分节约的支出用于补贴公立学校,扩大公立学校的规模,同时扩大对应的入学小区范围,那么在长期也可能对学区房的供给产生影响。但是这仍然取决于政府的行为。因此可以假定私立学校对学区房的供给没有影响。

其次,私立学校对学区房需求的影响。私立学校是由政府外的社会资金办学建立的学校,入学资格由学校自主决定,不以购买指定小区的住宅作为入学条件,学生上学需要交纳学费。本文认为私立学校影响学区房的需求主要有三种效应:一是替代效应,二是竞争效应,三是公共品效应。

替代效应是家庭可以选择私立学校作为公立学校的替代品,完成子女义务教育,从而减少对公立学校学位的需求,进而减少对相应小区住宅的购房需求。这将导致图1中的需求曲线向下移动,从而降低学区房均衡溢价。显然,替代效应是私立学校抑制学区房溢价的主要渠道之一。抑制效果取决于替代效应的大小,私立学校替代效应的大小主要取决于教育质量。教育质量必须要与优质公立学校的教育质量可替代,教育质量差则替代效应小,显然不影响学区房的需求。例如一些地区针对农民工子弟的私立学校,对城市优质公立学校的学区房就不可能具有替代效应。其次,私立学校的学费是影响替代效应大小的第二个重要因素。由于公立学校免费,因此学费越高,家庭越可能愿意购买学区房,学费越低,替代效应越强。第三是私立学校的入学规则。私立学校通常需要考试入学,虽然家长可以对子女进行提前辅导,但是考试入学具有不确定性。当私立学校本身的供给相对于需求比较小,而学费又由政府限价缺乏调节作用,“摇号”成为私立学校入学的主要配给机制时,私立学校入学就具有极大的不确定性,而购买学区房则可以确定地获得优质公立学校的入学资格。这会大幅度降低私立学校的替代效应。^①

竞争效应对学区房需求的影响存在正反两种效果。在某所公立学校对应的学区房的潜在需求范围内引入优质的私立学校,将加强对优质学校的竞争压力,可能促进公立学校的教育质量提升,扩大与普通公办学校的质量差距,从而提升家庭对该公立学校教育的需求,进而增加了对相应学区房的需求,导致需求曲线向右上移动。这种效应会提升学区房的溢价。但是还存在另一种竞争效应,即由于私立学校与公立学校争抢优质生源和师资,造成优质公立学校的生源和师资流失,导致公立学校的教育质量下降。这将使得学区房的需求曲线向左下移动,降低均衡的学区房溢价。现实中,哪种竞争效应更大,并不容易确定。前一种竞争效应可能是政府鼓励私立学校的初衷之一,而后一种竞争效应可能是现实中不少家庭反对私立学校的原因。

在公立学校附近建立优质的私立学校,对公立学校对应的学区房还有两种有利的影响。一方面,增加了购买学区房家庭的选择,子女既可以上优质的公立学校,也可以上私立学校,因此对学区房是一个利好。另一方面,由于私立学校的学生可能希望减少通勤时间,虽然没有必要购买学区房,但是会增加对包括学区房在内的附近小区的租房需求,可能提高学区房的租金,从而提高购买学区房的投资回报,因此也会增加对学区房的需求。这两个因素会导致学区房的需求曲线向上移动,提高均衡的学区房溢价水平。本文将这种效应称为私立学校的公共品效应,类似于在小区附近新建一座地铁站或公园对学区房的影响。

以上分析表明,私立学校对学区房溢价的影响的确比较复杂。替代效应抑制学区房溢价,但抑制的强度取决于私立学校对公立学校的替代程度,替代程度越高,抑制效果越明显,替代程度越低,

^①2020年3月,上海市出台了新的私立学校招生政策,严格限制私立学校通过考试选择生源,严格采取摇号决定入学资格,极大地增加了私立学校入学的不确定性,被认为是导致2020年上海市学区房溢价大幅上升的原因之一。

则抑制效果越有限。竞争效应取决于其究竟是提高还是降低公立学校的教育质量。如果竞争提高了公立学校的教育质量,就会提高学区房的溢价,如果降低了公立学校的教育质量,则会抑制学区房的溢价。公共品效应则会提高学区房溢价。综合起来,私立学校对学区房溢价的影响取决于它们各自的大小,仅从理论上难以得出明确的结论,需要经验实证才能确定。

四、实证研究设计

(一)研究思路

从经验上识别私立学校对学区房溢价的抑制作用究竟有多大,需要解决两个关键问题:首先,根据 Rosen(1974)的特征价格理论,决定房价的因素包括住宅的一系列特征属性,除了公立学校的入学资格,还包括地段、交通、绿化等,因此需要控制其他特征对房价的影响,才能识别教育质量对房价的影响。其次,现实中公立学校与私立学校是同时并存的,因此直接观测到的学区房价格是包含了私立学校影响之后的价格,要识别私立学校的影响大小,必须获得如果没有私立学校时的学区房溢价,然后再与现实中的学区房溢价进行比较。

当存在重点公立学校的时候,全部小区首先可以分为两类:重点公立学校对应的小区(学区房),非重点公立学校对应的小区(非学区房)。在存在私立学校的情况下,学区房可以进一步分为两类:附近有私立学校的学区房,附近没有私立学校的学区房。因此,全部小区可以分为三类:A类表示附近有私立学校的学区房,B类表示附近没有私立学校的学区房,C类表示非学区房。A类小区相对于C类小区的溢价是私立学校影响之后的学区房溢价,B类小区相对于C类小区的溢价是没有私立学校影响之下的学区房溢价,两个溢价之间的差额就反映了私立学校对学区房溢价的抑制作用。如果A类小区的溢价小于B类小区的溢价,可以认为私立学校对学区房溢价存在抑制作用。如果忽视私立学校的影响,将A类与B类小区混在一起,以它们相对于C类小区的溢价作为学区房溢价,就会偏离真实的学区房溢价。如果私立学校对学区房溢价的确有抑制作用,就会低估真实的教育资本化水平。

(二)识别方法

中国还没有出台房产税,公立小学的投资由财政负担,因此房产的价格不影响学校的投入。限于无法获得学生的学业成绩数据,本文与国内其他相关文献一样,只能根据小学是否是重点小学与非重点小学区分教育质量。重点小学是根据政府设定的标准确定,房价不会影响一所学校能否被划定为重点小学。因此,相对于学业成绩数据,“是否是重点学校”作为教育质量的代理变量,具有较好的外生性。由于小区的异质性比较大,房价与影响住房价格的特征因素之间的函数关系比较复杂。因此,根据本文的研究目的,倾向得分匹配法(PSM)是比较合适的识别方法。^① 为了便于比较,本文首先利用 OLS 模型估计私立学校对学区房溢价的影响,然后采用两步 PSM 法,第一步将一定距离内存在私立学校的学区房设为处理组,非学区房设为控制组,利用可能影响房价的因素,比如地段、地铁、物业费、房龄等,采用倾向得分匹配的方法进行匹配;第二步将一定距离内没有私立学校的学区房设为处理组,非学区房作为控制组,同样利用相关的特征因素进行匹配,以得到没有私立学校影响的学区房溢价;最后将第二步的结果与第一步的结果进行比较,得到私立学校对学区房溢价的影响。

^①国内部分文献借鉴国际经验采用边界断点回归法(Black,1999),即比较学区范围边界线附近两边的房价。这种方法的确具有一定的优点,但在我国的现实中也具有较大的局限性。我国的社会阶层在空间上的分区不如欧美发达国家那么明显,中低收入小区与中高收入小区比较混杂。在上海市,由于城市改造,商品房小区与传统老旧小区常出现交错,但二者的房价差异很大,居住人群也有较大差异,它们可能对应同一个学校,也可能对应不同的学校,有的新小区对应的学校质量不如老小区,因此学区边界两边的小区,同样可能具有较大的异质性。但是,两类小区的物业费相差悬殊,老旧小区物业费低廉,而商品房小区的物业费较贵。因此,地理边界临近可能还不如物业费相近,更能控制小区的类型。

1. 用 OLS 模型估计私立学校对学区房溢价的影响。为了控制私立学校的影响,设定如式(1)的回归模型:

$$\log(\text{price}_i) = a_0 + a_1 \text{kschool} + b_1 \text{kschool} \cdot \text{dispschool} + A_1 X_{1i} + A_2 X_{2i} + A_3 X_{3i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中,被解释变量 price_i 表示 i 小区的二手房年平均交易均价。我们共有 2015 年 4 月到 2018 年 3 月三年的月度数据,但月度数据波动过于频繁,因此将数据平均分为三年,分别取年度平均价格作为被解释变量。 price_1 、 price_2 和 price_3 分别是 2015 年 4 月到 2016 年 3 月、2016 年 4 月到 2017 年 3 月和 2017 年 4 月到 2018 年 3 月三年各小区的平均交易价格; kschool 是学区特征的虚拟变量,1 表示重点学区,0 表示非重点学区; X_{1i} 代表小区的基本信息向量,包括小区房龄 age 、物业费 fee ; X_{2i} 是社区区位属性向量,包括距离城市中心 location 和地铁 subway ; X_{3i} 是社区周边环境属性向量,包括医院(hospital)、商业中心(business)、公园(park)、垃圾场(rubbish); ε_i 是独立同分布的误差项。

2. 用 PSM 方法控制私立学校对学区房溢价的影响。私立学校对学区房溢价的影响虽然与距离直接相关,但并不是线性的,在比较近的距离内,私立学校对各学区房的溢价可能无差异,而超过一定距离之后,私立学校的影响也就比较小而可以忽略。对于小学生,2 公里路程是一个上学通勤的合适范围,因此孙伟增和林嘉瑜(2020)重点考察 2 公里内是否有新建学校,本文也认为 2 公里是一个比较合适的距离。在现实中,私立学校的影响不能认为在 2 公里以内就有影响,超过 2 公里影响就立即消失。为了使有私立学校与没有私立学校影响的两类学区房小区的区别比较明显,我们采用一条带面对两类小区进行分界,即以宽度为 h 的带面作为两类小区的分界,将 $2-h/2$ 公里以内有私立学校的学区房作为私立学校影响下的 A 类学区房,将 $2+h/2$ 公里以内没有私立学校的学区房作为不受私立学校影响的 B 类学区房,分别利用 PSM 方法估计两类学区房的溢价,然后用 A 类学区房的溢价减去 B 类学区房的溢价,以获得私立学校的影响。^① 我们首先取 $h=0.6$ 公里,即 A 类学区房是 1.7 公里内有私立学校的小区,B 类学区房是 2.3 公里之内没有私立学校的小区。分别用 A 类小区与 B 类小区作为处理组,非学区房作为对照组,利用小区的房龄(age)、物业费(fee)、距离城市中心(location)、地铁(subway)、是否有医院(hospital)、商业中心(business)、公园(park)、垃圾场(rubbish)为协变量进行匹配。

(三)数据来源与说明

由于上海市二手房交易活跃,住房市场价格对各因素的反映比较充分,私立学校成立较早,发展较好,对优质公立学校具有较强的替代性。另外,对于学区房溢价问题,特大城市要比中小城市更加严重。选择上海市的数据在计量上更有可能识别出私立学校的影响,其结果对其他特大城市也具有较好的参考意义。因此,本文利用上海市重点公办小学的名单和对口小区的二手房数据研究学校质量对住房价格的溢价影响,以及私立学校对这种溢价的抑制作用。

上海小学招生按照公办学校免试就近入学原则,每一所公办小学都有其划定的对口小区^②,在各区县教育行政部门制定的入学条件的细则中,明确规定儿童父母需持有学校对口地段的房产证才可获得入学名额。^③ 在样本期内,上海市共有 1439 所小学,重点小学为 108 所,占比 7.5%;有 66 所正规私立小学,包括 7 所重点私立小学。私立小学一般面向全市或者本区招生。虽然上海早已取消了“重点学校制度”,但之前的重点学校在教师资源和财政资金上有绝对的优势,也积累了很好的声

①由于学区房小区的总样本比较小,如果直接对 A 类学区房小区与 B 类学区房小区进行匹配,损失样本太多,匹配质量不高,因此本文没有采用直接匹配 A 类学区房小区与 B 类学区房小区以获得私立学校的影响,而是采用文中的间接比较方式。

②根据上海教育委员会对上海市义务教育阶段学校招生入学工作的实施意见,按照公办学校免试就近入学原则和本地区实际情况制定招生计划和相关政策,确保符合条件的适龄儿童接受义务教育。

③2015 年上海市政府为了抑制学区房的异常炒作,许多区制定了入学新政,如虹口区效仿静安区规定“同一户地址五年内只享有一次同校对口入学机会”,宝山区的部分学校也实施了这一规定。

誉,所以社会对这些原本的重点小学仍有极大的认可。目前家长对于重点小学的判断依据主要是两方面:一是上海市教育委员会认可的市实验性、示范性学校;二是各区教育局所列的重点建设学科等情况。本文根据上海市教育委员会认可的市实验性、示范性学校确定“重点小学”名录。原则上每一个小区都有对应的公办小学,但这些小学的教育质量与重点小学存在明显的差异,因此本文将其他小学对应的小区作为非重点小学学区。

上海市超过81%的重点小学和61%的私立学校集中在外环以内,而且郊区的二手房房价数据缺失严重,所以本文的样本数据范围为上海市外环以内的小学 and 小区数据。本文从安居客^①网站上收集了小区的二手房交易价格数据以及小区基本信息数据,其中房价数据为2015年4月到2018年3月共36个月的月度数据,小区基本信息包括物业费和房龄。由于部分小区房龄很大,且1978年以后建成的小区占全部小区的95%以上,因此本文将小区范围缩小为1978以后建成的小区。为了控制私立学校的影响,在地图上测量了540个重点学区房小区各自到达最近私立学校的直线距离。

此外,我们还收集了小区的区位特征和周边环境特征,包括小区处于上海市的环线位置(location),小区所处板块的地铁线路(subway)^②,1公里^③以内是否有三甲医院(hospital)、公园(park)^④,3公里^⑤以内是否有商业中心(business),5公里^⑥以内是否有垃圾焚烧厂(rubbish),学区房到最近私立学校的距离(dispschool)。由于数据量大,本文所使用的控制变量除了房龄、物业费和地铁线路,学区房到私立学校的距离外,其余皆为虚拟变量。解释变量为虚拟变量kschool、属于重点小学学区取值为1反之为0;kpx(学区房xkm范围内是否有私立学校),有取值为1,反之为0。表1为数据的描述性统计。

表1 变量的描述性统计

变量名	定义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
price ₁	2015年4月—2016年3月的二手房交易月度均价(单位:元/平方米)	4876	46955.49	21071.58	6783	437917.3
price ₂	2016年4月—2017年3月的二手房交易月度均价(单位:元/平方米)	4956	66025.95	23982.85	9355.58	504588.2
price ₃	2017年4月—2018年3月的二手房交易月度均价(单位:元/平方米)	6023	72288.69	26486.43	7628.5	376704.3
kschool	是否为重点小学学区,是为1,否为0	6129	0.087	0.282	0	1
dispschool	学区房距离最近的私立学校的直线距离(单位:km)	540	1.520	1.124	0	10.1
fee	物业费(单位:元/平方米/月)	6129	1.301	1.307	0.08	21
age	建成年数	6129	22.663	14.119	0	40
location	在内环为1,在中环为2,在外环为3	6129	1.823	0.825	1	3
subway	所处板块地铁线路数量	6129	2.050	1.340	0	6
business	是否位于商业中心3公里范围内,是为1,否为0	6129	0.140	0.347	0	1
park	是否位于公园1公里范围内:是为1,否为0	6129	0.142	0.349	0	1
hospital	是否位于三甲医院1公里范围内:是为1,否为0	6129	0.179	0.383	0	1
rubbish	是否位于垃圾焚烧厂5公里范围内:是为1,否为0	6129	0.031	0.174	0	1

资料来源:作者整理。

①安居客的二手房交易价格是根据各大房产网站发布的小区房屋单价来计算的均值,具有很强的参考价值。

②安居客对上海各区进行了板块划分,将一个区域根据其地理位置和功能等分割为更小的板块。

③根据步行10分钟的舒适出行距离,本文将医院、公园的影响半径定为1公里。

④根据上海林业局公布的城市公园名单确定公园目录,只考虑面积大于9公顷的公园。

⑤根据开车10分钟的舒适出行距离,本文将商业中心的影响半径定为3公里。

⑥垃圾焚烧污染中最为关键的是二噁英的影响距离,目前国内外的研究普遍认为二噁英主要分布在离源距离1.1至2.1公里内,而来自西班牙国家流行病学研究中心癌症与环境流行病学分部研究者 Garcia-Perez et al(2013)的结论是,废弃物焚烧厂附近城镇居民癌症死亡风险偏高,且具有统计学显著性,其中附近的范围为5公里以内。

五、实证研究结果

(一) OLS 模型的估计结果

模型(1)利用学区房小区到最近私立学校的距离变量 $dispschool$ 控制私立学校的影响。假设私立学校对非学区房没有影响,因此需要控制的变量是 $kschool \cdot dispschool$ 。考虑私立学校的影响之后学区房的溢价是 $(a_1 + b_1 dispschool)$ 。当 $b_1 > 0$ 且重点小学紧临一所优质私立学校时,即 $dispschool = 0$,则学区房溢价最小。随着距离增加,学区房溢价上升。OLS 模型的回归结果报告在表 2。

表 2 OLS 模型估计的私立学校对学区房溢价的影响

被解释变量	(1) Logprice ₁		(2) Logprice ₂		(3) Logprice ₃	
	<i>kschool</i>	0.104*** (0.012)	0.077*** (0.023)	0.088*** (0.011)	0.077*** (0.020)	0.073*** (0.010)
<i>Kschool · dispschool</i>		0.017 (0.011)		0.008 (0.010)		0.008 (0.011)
<i>fee</i>	0.071*** (0.007)	0.071*** (0.007)	0.049*** (0.005)	0.050*** (0.005)	0.046*** (0.005)	0.046*** (0.005)
<i>age</i>	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.009*** (0.001)
<i>location</i>	-0.053*** (0.019)	-0.051*** (0.019)	-0.052*** (0.014)	-0.050*** (0.014)	-0.077*** (0.014)	-0.076*** (0.014)
<i>Age · location</i>	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)
<i>subway</i>	0.006 (0.004)	0.007 (0.004)	0.001 (0.004)	0.001 (0.004)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)
<i>business</i>	0.011 (0.013)	0.009 (0.013)	0.006 (0.012)	0.006 (0.012)	0.019* (0.010)	0.019* (0.010)
<i>park</i>	0.001 (0.012)	0.002 (0.012)	0.009 (0.011)	0.010 (0.011)	0.004 (0.010)	0.006 (0.010)
<i>hospital</i>	0.080*** (0.014)	0.079*** (0.014)	0.085*** (0.011)	0.083*** (0.011)	0.086*** (0.010)	0.085*** (0.010)
<i>rubbish</i>	-0.069*** (0.017)	-0.070*** (0.017)	-0.057*** (0.016)	-0.058*** (0.016)	-0.049*** (0.013)	-0.049*** (0.013)
<i>_cons</i>	10.607*** (0.034)	10.602*** (0.035)	10.988*** (0.027)	10.983*** (0.028)	11.110*** (0.025)	11.108*** (0.025)
<i>N</i>	4876	4857	4956	4937	6023	6002
<i>R²</i>	0.288	0.287	0.276	0.275	0.303	0.300

注:括号内为稳健性标准差。*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著,下同。

对每一年的数据,表 2 同时报告了不控制私立学校距离的结果。表 2 的结果中,学区房的虚拟变量 $kschool$ 的回归系数大于零且都非常显著,表明学区房溢价存在。 $kschool \cdot dispschool$ 的回归系数都大于零,表明学区房的溢价与到私立学校的距离正相关。距离私立学校越近,溢价越低,相反则溢价越高。其他控制变量大部分比较显著,地铁、公园与商业中心的影响符号符合预期,但不够显著。主要是因为采取离散计数或虚拟变量,可能存在多重共线性。对于表 2 的结果,控制了小区到私立学校的距离之后, $kschool$ 的回归系数下降,但是这并不表示控制私立学校之后,学区房溢价下降。因为控制距离之后学区房的溢价应该是 $(a_1 + b_1 dispschool)$ 。如果不控制私立学校的影响, $kschool$ 前的回归系数 a_1 反映的是所有学区房相对于非学区房的溢价,是受私立学校影响和不受到私立学校影响的学区房溢价的加权平均;而控制私立学校影响之后, $kschool$ 前的回归系数 a_1 才是反映受私立学校影响后的学区房溢价。因此,私立学校的影响是抑制了学区房溢价。但是, $kschool \cdot dispschool$ 的显著性不够高,表 2 的结果只有初步的参考价值,并不是私立学校对学区房溢价影响的有效识别。

(二)PSM方法的估计结果及稳健性分析

1. PSM 匹配的回归结果。私立学校对学区房溢价的抑制作用,以 2 ± 0.3 公里为界,匹配回归的结果见表 3。

表 3 私立学校对学区房溢价的抑制作用(以 2 ± 0.3 公里为界)

	Logprice ₁		Logprice ₂		Logprice ₃		
	溢价率	溢价值	溢价率	溢价值	溢价率	溢价值	
(1)A 类学区房的溢价(1.7 公里 内有私立学校)	0.0965*** (4.62)	4481(元)	0.0929*** (5.27)	6075(元)	0.0767*** (4.69)	5500(元)	
(2)B 类学区房的溢价(2.3 公里 内无私立学校)	0.1447*** (6.0)	6720(元)	0.1104*** (5.42)	7220(元)	0.0900*** (3.82)	6454(元)	
(3)非学区房均价(元/平方米)	46438		65396		71710		
私立学校的抑制作用 (A 类溢价-B 类溢价)	(1)-(2)	-0.0482	-2239	-0.0175	-1145	-0.0133	-954
	$\frac{(1)-(2)}{(2)}$	-33.61%		-15.85%		-14.78%	

数据来源:由 Stata 软件计算获得并经作者整理。括号内为 t 统计量。

表 3 的结果表明附近没有私立学校的 B 类学区房每年的溢价分别是 6720 元、7220 元和 6454 元,三年平均溢价为 6798 元;附近有私立学校的学区房每年溢价分别是 4481 元、6075 元和 6454 元,三年平均溢价为 5352 元,分别比 B 类学区房的溢价低 2239 元、1145 元和 954 元,三年平均低约为 1446 元,使平均溢价下降约 21%。在 2015 年 4 月—2016 年 3 月期间,学区房溢价比其他两年都高,可能是因为上海市当年房价上涨比较明显,而每次房价上涨时,一般是学区房先涨,非学区房后涨。从而导致该年学区房溢价高于其他两年,但同时私立学校的抑制效果也相对更大。这与现实生活的经验是比较吻合的。为了对上海市学区房溢价以及私立学校的影响有更直观的认识,以抑制效果最弱的 2017 年 4 月至 2018 年 3 月间的数据为例。该年 524 个学区房小区的均价是 78361.89 元/平方米,非学区房是 71709.98 元/平方米,二者的差价是 6651.91 元/平方米,学区房均价相对于非学区房高约 9.28%。通过利用 PSM 方法控制其他因素的影响,表 3 的结果表明,2.3 公里内没有私立学校的学区房相对于非学区房的溢价率为 9%,即每平方米溢价约为 6454 元,而 1.7 公里内有私立学校的学区房相对于非学区房溢价率为 7.67%,即每平方米溢价约为 5500 元。附近有私立学校的学区房比没有私立学校的学区房溢价要低约 954 元每平方米,溢价率低约 14.78%。因此,私立学校对学区房的溢价有比较重要的抑制作用。

为了观察不同 h 的影响,我们又取 h=1 公里,重新进行了估计。此时 A 类学区房指 1.5 公里内有私立学校的小区,而 B 类学区房指 2.5 公里之内没有私立学校的小区。估计结果报告在表 4。

表 4 私立学校对学区房溢价的抑制作用(以 2 ± 0.5 公里为界)

	Logprice ₁		Logprice ₂		Logprice ₃		
	溢价率	溢价值	溢价率	溢价值	溢价率	溢价值	
(1)A 类学区房的溢价(1.7 公里 内有私立学校)	0.0919*** (4.07)	4268(元)	0.0814*** (4.28)	5323(元)	0.0700*** (4.05)	5020(元)	
(2)B 类学区房的溢价(2.3 公里 内无私立学校)	0.1434*** (5.13)	6659(元)	0.1049*** (4.43)	6860(元)	0.0851** (3.09)	6103(元)	
(3)非学区房均价(元/平方米)	46438		65396		71710		
私立学校的抑制作用 (A 类溢价-B 类溢价)	(1)-(2)	-0.0515	-2391	-0.0235	-1537	-17.74%	-1083
	$\frac{(1)-(2)}{(2)}$	-35.91%		-22.40%		-17.74%	

数据来源:由 Stata 软件计算获得并经作者整理。括号内为 t 统计量。

表 4 的结果与表 3 的结果一样,表明附近有私立学校的学区房溢价要低于附近没有私立学校的学区房溢价。同时,与表 3 对照,还可以发现,随着私立学校距离越近,溢价还在进一步下降,例如

2015年4月至2016年3月期间,1.7公里内有私立学校的学区房溢价是0.0965,而1.5公里内有私立学校的溢价只有0.0919,其他两年的结果也有类似特点。因此,表3和表4的结果表明,至少在上海市,私立学校对学区房溢价的确存在显著的抑制作用。

为了观察不同分界中线的影晌,我们进一步以2.5公里为中线划分有私立学校和没有私立学校的学区房,并且 h 也分别取0.6公里和1公里,结果分别报告在表5和表6。表5和表6没有再计算溢价绝对值。

表5的A类学区房是2.2公里内有私立学校的小区,B类学区房是2.8公里内没有私立学校的小区,表6的A类学区房是2公里内有私立学校的小区,B类学区房是3公里之内没有私立学校的小区。与以2公里为中线划界的表3和表4的结果一样,A类学区房的溢价都要显著小于B类学区房的溢价。与表3和表4的结果相比,表5和表6中两类学区房的溢价差距更大,主要是因为越大的范围内没有私立学校,学区房的溢价越高。

表5 私立学校对学区房溢价的抑制作用(以 2.5 ± 0.3 公里为界)

		Logprice ₁	Logprice ₂	Logprice ₃
(1)A类学区房的溢价(2.2公里内有私立学校)		0.0779*** (4.47)	0.0716*** (4.77)	0.0604*** (4.23)
(2)B类学区房的溢价(2.8公里内没有私立学校)		0.1629*** (4.78)	0.1238*** (4.22)	0.1211*** (3.47)
私立学校的抑制作用(A类溢价 -B类溢价)	(1)-(2)	-0.085	-0.0522	-0.0607
	[(1)-(2)]/(2)	-52.18%	-42.16%	-50.12%

数据来源:由Stata软件计算获得并经作者整理。括号内为t统计量。

表6 私立学校对学区房溢价的抑制作用(以 2.5 ± 0.5 公里为界)

		Logprice ₁	Logprice ₂	Logprice ₃
(1)A类学区房的溢价(2公里内有私立学校)		0.0795*** (4.31)	0.0720*** (4.53)	0.0651*** (4.35)
(2)B类学区房的溢价(3公里内无私立学校)		0.1406*** (3.35)	0.1062** (2.94)	0.1006** (2.57)
私立学校的抑制作用(A类溢价 -B类溢价)	(1)-(2)	-0.0611	-0.0342	-0.0355
	[(1)-(2)]/(2)	-43.46%	-32.20%	-35.29%

数据来源:由Stata软件计算获得并经作者整理。括号内为t统计量。

2. PSM匹配的平衡性检验。PSM匹配回归结果的有效性要求匹配后处理组与对照组满足平衡性检验。本文在进行匹配时,以非学区房为对照组,学区房为处理组,并且分别用附近有私立学校的学区房和附近没有私立学校的学区房作为处理组与非学区房进行匹配。然后,本文利用两类学区房相对于非学区房溢价的差额,获得私立学校对学区房溢价的影响。半径匹配法可以保持两类学区房分别作为处理组时估计结果的一致性,因此本文采用该方法进行匹配。由于非学区房的样本较大,可以选择一对四进行匹配。表3、4、5、6中每一年的数据都分别要进行两次匹配,即A类学区房和B类学区房分别与非学区房进行匹配,因此匹配的次数比较多,每次的匹配都进行了平衡性检验。限于篇幅,下面仅报告2017年4月至2018年3月间的数据,以 2 ± 0.5 公里为界的两次匹配的平衡性检验结果,见表7和表8。

表7 1.5公里内有私立学校的学区房与非学区房匹配的平衡性检验结果

匹配变量		均值		标准偏差 (%)	标准偏差 减小幅度(%)	t-test	
		对照组	处理组			t	p>t
fee	Unmatched	1.3158	1.2927	1.8	63.2	0.26	0.799
	Matched	1.3158	1.3244	-0.7		-0.07	0.946

匹配变量		均值		标准偏差 (%)	标准偏差减小幅度 (%)	t-test	
		对照组	处理组			t	p>t
age	Unmatched	21.336	22.694	-12.1	76.9	-1.39	0.164
	Matched	21.336	21.023	2.8		0.33	0.739
location	Unmatched	1.7243	1.8294	-14.1	92.7	-1.83	0.0068
	Matched	1.7243	1.732	-1.0		-0.11	0.911
subway	Unmatched	1.7897	2.0586	-20.0	93.3	-2.88	0.004
	Matched	1.7897	1.7717	1.3		0.15	0.881
business	Unmatched	0.17757	0.13732	11.1	97.4	1.67	0.095
	Matched	0.17757	0.17651	0.3		0.03	0.977
park	Unmatched	0.24299	0.13803	26.9	91.4	4.33	0.000
	Matched	0.24299	0.23393	2.3		0.22	0.826
hospital	Unmatched	0.29439	0.17518	28.4	92.7	4.47	0.000
	Matched	0.29439	0.28565	2.1		0.20	0.842
rubbish	Unmatched	0.03738	0.03063	3.7	73.0	0.56	0.575
	Matched	0.03738	0.03921	-1.0		-0.10	0.922

数据来源:作者用 Stata 软件计算并整理。

表 7 的结果显示,匹配后 (matched) 特征变量的标准偏差都小于 5%,相对于匹配前 (unmatched) 的标准偏差减小幅度最小超过 63.2%,最高为 97.4%,各协变量匹配前后的标准化偏差见图 2。

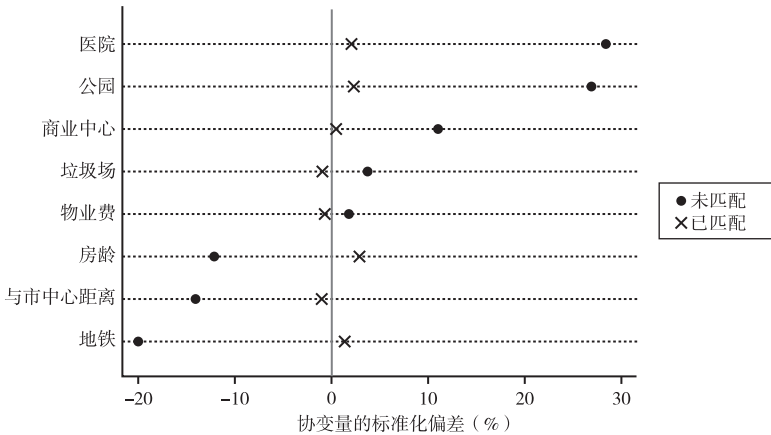


图 2 匹配前后各变量的标准化偏差

注:1.5 公里内有私立学校的学区房小区与非学区房小区的匹配。

表 8 2.5 公里内没有私立学校的学区房与非学区房匹配的平衡性检验

匹配变量		均值		标准偏差 (%)	标准偏差减小幅度 (%)	t-test	
		对照组	处理组			t	p>t
fee	Unmatched	1.3999	1.3164	6.4	95.6	1.01	0.314
	Matched	1.3812	1.3848	-0.3		-0.03	0.974
age	Unmatched	20.642	22.622	-17.7	91.6	-2.29	0.022
	Matched	20.648	20.483	1.5		0.20	0.838
location	Unmatched	1.6752	1.846	-23.1	89.5	-3.34	0.001
	Matched	1.6777	1.6597	2.4		0.30	0.764
subway	Unmatched	1.8796	2.0329	-11.2	79.4	-1.85	0.065
	Matched	1.8791	1.9100	-2.3		-0.28	0.779

续表 8

匹配变量		均值		标准偏差(%)	标准偏差 减小幅度(%)	t-test	
		对照组	处理组			t	p>t
business	Unmatched	0.2335	0.1380	24.7	93.7	4.39	0.000
	Matched	0.2307	0.2247	1.6		0.17	0.867
park	Unmatched	0.2482	0.1364	28.6	96.4	5.14	0.000
	Matched	0.2452	0.2414	1.0		0.11	0.913
hospital	Unmatched	0.3029	0.1757	30.1	98.9	5.30	0.000
	Matched	0.3004	0.3017	-0.3		-0.03	0.972
rubbish	Unmatched	0.0438	0.0340	5.0	48.2	0.86	0.392
	Matched	0.0403	0.0453	-2.6		-0.29	0.772

数据来源:作者用 Stata 软件计算并整理。

表 8 的结果显示,2.5 公里内没有私立学校的学区房与非学区房经过匹配后,特征变量的标准偏差都小于 5%,相对于匹配前标准偏差减小幅度最小超过 48.2%,最高为 98.9%,各协变量匹配前后的标准化偏差图见图 3。

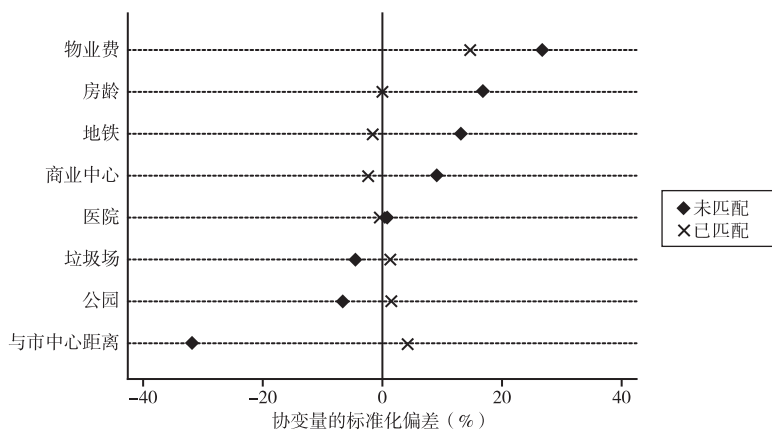


图 3 匹配前后各变量的标准化偏差

注:2.5 公里内没有私立学校的学区房小区与非学区房小区的匹配

表 7 和表 8 表明,与匹配前相比,两组匹配在匹配后处理组与对照组的差异都显著降低,t 检验的结果都表明不能拒绝“处理组与对照组无系统性差异”的原假设。因此,本文的倾向得分匹配确实降低了两类学区房和非学区房样本组之间的差异,表 3、4、5、6 中的 PSM 匹配都很好满足了平衡性检验。

六、结论

学区房过度溢价严重影响我国义务教育资源配置的公平与效率,导致城市广大中青年家庭对子女教育倍感焦虑,引发社会的广泛关注。除了政府增加教育投入,建立更多优质公立学校之外,私立学校是否也是抑制学区房过度溢价的有效措施?针对这一问题,本文从理论与实证两方面进行了研究。学区房溢价本质上是优质教育资源的分配机制,是优质公立学校入学资格的溢价。本文在理论上提出,优质私立学校将通过替代效应、竞争效应与公共品效应影响学区房的均衡溢价。替代效应对学区房溢价有明显的抑制作用,公共品效应有明确的促进作用,但是竞争效应既可能提高也可能降低溢价,取决于私立学校的竞争是提高还是降低了优质公立学校的教育质量。在实证上,本文利用从安居客网站获得的上海市 6000 多个小区在 2015 年 4 月到 2018 年 3 月共 3 年的二手房交易价格,和上海市 1439 所公立小学(其中 108 所重点小学)和 66 所私立小学的数据,利用倾向得分匹配

法(PSM方法),估计了重点小学的学区房溢价和私立小学对学区房溢价的抑制作用。估计结果表明,对于样本期间的上海市,附近没有私立学校(以2.3公里内没有私立学校为例)的学区房相对于非学区房的平均溢价为6798元;附近有私立学校的学区房(以1.7公里内有私立学校为例)相对于非学区房的平均溢价为5352元。这也就是说,附近有私立学校能够使平均溢价下降1446元,下降约21%。虽然相对于上海市近7万的住宅均价不算大,但对学区房溢价的抑制作用还是比明显的。由此看来,在政府财政资金有限的情况下,通过鼓励社会资源办学,建立更多的优质私立学校,以满足社会对优质教育资源的需求,似乎是一个不错的选择。但遗憾的是,由于数据的限制,我们暂无法识别究竟是替代效应还是负面的竞争效应导致了溢价下降。如果主要是因为私立学校提供了更多的优质教育资源,满足了家庭对优质教育的需求,即主要通过替代效应发挥作用,那么私立学校就值得大力发展。如果主要是通过与公立学校的竞争降低了优质公立学校的教育质量,即主要通过负面的竞争效应起作用,那就有可能得不偿失。因此,本文研究的政策意义可能不在于解决问题,而在于提出了未来需要进一步深入研究的问题。

参考文献:

- 冯皓 陆铭,2010:《通过买房而择校:教育影响房价的经验证据与政策含义》,《世界经济》第12期。
- 哈巍 余轲哲,2017:《学校改革,价值几何——基于北京市义务教育综合改革的“学区房”溢价估计》,《北京大学教育评论》第3期。
- 胡婉旻 郑思齐 王锐,2014:《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》,《经济学(季刊)》第3期。
- 梁若冰 汤韵,2008:《地方公共品供给中的 Tiebout 模型:基于中国城市房价的经验研究》,《世界经济》第10期。
- 邵挺 袁志刚,2010:《土地供应量、地方公共品供给与住宅价格水平——基于 Tiebout 效应的一项扩展研究》,《南开经济研究》第3期。
- 孙伟增 林嘉瑜,2020:《教育资源供给能够降低学区房溢价吗?——来自北京市新建小学的证据》,《经济学(季刊)》第2期。
- 张传勇 赵柘锦 王天宇,2018:《私立学校发展、教育资本化与房价:来自上海的证据》,中国青年经济学家联谊会(YES)会议论文。
- 张牧扬 陈杰 石薇,2016:《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》,《金融研究》第6期。
- 周京奎 吴晓燕,2009:《公共投资对房地产市场的价格溢出效应研究》,《世界经济文汇》第1期。
- Alonso, W. (1964), *Location and Land Use*, Harvard University Press.
- Black, S. E. & S. Machin (2011), “Housing valuations of school performance”, In: E. A. Hanushek & F. Welch (eds), *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 3, Elsevier.
- Black, S. E. (1999), “Do better schools matter? Parental valuation of elementary education”, *Quarterly Journal of Economics* 114(2):577-599.
- García-Pérez, J. et al (2013), “Cancer mortality in towns in the vicinity of incinerators and installations for the recovery or disposal of hazardous waste”, *Environment International* 51:31-44.
- Chung, I. H. (2015), “School choice, housing prices, and residential sorting: Empirical evidence from inter- and intra-district choice”, *Regional Science and Urban Economics* 52:39-49.
- Epple, D. & R. E. Romano (1998), “Competition between private and public schools, vouchers, and peer-group effects”, *American Economic Review* 88(1):33-62.
- Fack, G. & J. Grenet (2010), “When do better schools raise housing prices? Evidence from Paris public and private schools”, *Journal of Public Economics* 94(1-2):59-77.
- Hanushek, E. & K. Yilmaz (2007), “The complementarity of Tiebout and Alonso”, *Journal of Housing Economics* 16(2):243-261.
- Hanushek, E. A. et al (2011), “Private schools and residential choices: Accessibility, mobility, and welfare”, *B. E. Journal of Economic Analysis & Policy* 11(1):11-44.
- Machin, S. & K. G. Salvanes (2016), “Valuing school quality via a school choice reform”, *Scandinavian Journal of Economics* 118(1):3-24.
- Nechyba, T. (1999), “School finance induced migration and stratification patterns: The impact of private school

- vouchers”, *Journal of Public Economic Theory* 1(1):5—50.
- Nechyba, T. (2000), “Mobility, targeting and private school vouchers”, *American Economic Review* 90(1): 130—146.
- Nechyba, T. (2003), “Introducing school choice into multi-district public school systems”, In: C. M. Hoxby(ed), *The Economics of School Choice*, University of Chicago Press.
- Nguyen-Hoang, P. & J. Yinger(2011), “The capitalization of school quality into house values: A review”, *Journal of Housing Economics* 20(1):30—48.
- Oates, W. E. (1969), “The effects of property taxes and local public spending on property values: An empirical study of tax capitalization and the Tiebout hypothesis”, *Journal of Political Economy* 77(6):957—971.
- Reback, R. (2005), “House prices and the provision of local public services: Capitalization under school choice programs”, *Journal of Urban Economics* 57(2):275—301.
- Rosen, S. (1974), “Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition”, *Journal of Political Economy* 82(1):34—55.
- Rosen, S. & D. J. Fullerton(1977), “A note on local tax rates, public benefit levels, and property values”, *Journal of Political Economy* 85(2):433—440.
- Ross, S. & J. Yinger(1999), “Sorting and voting: A review of the literature on urban public”, In: P. Cheshire & E. S. Mills(eds), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. 3, Elsevier.
- Schwartz, A. E. et al(2014), “Do choice schools break the link between public schools and property values? Evidence from house prices in New York city”, *Regional Science and Urban Economics* 49:1—10.
- Tiebout, C. M. (1956), “A pure theory of local expenditures”, *Journal of Political Economy* 64(5):416—424.
- Yuta, K. (2018), “The effect of school quality on housing rents: Evidence from Matsue city in Japan”, *Journal of the Japanese and International Economies* (50):16—25.

Can Private Schools Reduce the Premium of School District Housing?

—Evidence from the Data of Key Primary Schools and Prices of Second-Hand Houses in Shanghai

TANG Xuemei HE Xiaolu

(Tongji University, Shanghai, China)

Abstract: Firstly, this paper theoretically points out that private schools may have an important impact on School District Housing premium through substitution, competition and public goods effects. Secondly, based on the data of 1439 public primary schools (including 108 key primary schools) and 66 private primary schools and the transaction price of second-hand houses of the 6129 districts in Shanghai from April 2015 to March 2018, this paper uses the propensity score matching (PSM) method to empirically study the effect of private primary schools on the housing premium in key public primary school districts. The empirical results show that if there were no private school, the three-year average premium of school district housing would be 6798 yuan per square meter. The private school can reduce the premium by about 1446 *yuan* or 21% on average by. This study not only indicates that private schools indeed reduce the premium of school district housing, but also shows that ignoring the influence of private schools may seriously underestimate the school district housing premium.

Keywords: School District Housing Premium; Private Schools; Substitution Effect; Competition Effect; PSM Method; Education Equity

(责任编辑:刘洪愧)

(校对:刘新波)