

父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应研究

徐英东, 于 潇

(吉林大学东北亚学院, 吉林 长春 130012)

摘要: 理论模型证明, 父母兄弟姐妹的教育代际流动能够通过提升父母的教育效率和教育投入促进子女的教育代际流动, 父母兄弟姐妹的教育代际流动存在溢出效应。实证检验 2018 年中国健康与养老追踪调查数据发现, 父母兄弟姐妹的教育代际流动提高了(外)祖父母和父母受教育水平较低的子女实现教育代际流动的概率。父母兄弟姐妹的教育代际流动可以增加家庭教育支出、增强父母信息获取能力、提高父母对子女的教育重视程度和教育期望等经验证据, 为教育投入和教育效率机制提供了一定支持。此外, 城市地区父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于农村, 子女兄弟姐妹数量增加会削弱父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应, 母亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于父亲。上述结论对鼓励尊师重教等优良家风和加强家庭教育资源支持有政策启示意义。

关键词: 兄弟姐妹教育代际流动; 溢出效应; 教育效率; 教育投入

中图分类号: F063.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-0566(2025)02-0081-13

Spillover effect of the intergenerational education mobility of parents' siblings

XU Yingdong, YU Xiao

(Northeast Asian Studies College of Jilin University, Changchun 130012, China)

Abstract: The theoretical model demonstrates that the intergenerational education mobility of parents' siblings can enhance parents' educational efficiency and investment, thereby facilitating children's intergenerational education mobility. This mobility exerts a significant spillover effect. Empirical analysis using data from the 2018 China Health and Retirement Longitudinal Study reveals that such intergenerational education mobility among parents' siblings increases the probability of intergenerational education mobility for children whose grandparents and parents have relatively lower levels of education. Specifically, this type of mobility can lead to higher household educational expenditures, improved parental capabilities in information acquisition, and increased emphasis on and expectations for children's education. These findings provide empirical evidence for the mechanisms underlying educational investment and efficiency. Moreover, the spillover effect of intergenerational education mobility of parents' siblings is stronger in urban areas than in rural areas. An increase in the number of children's siblings weakens this spillover effect. Additionally, the spillover effect from mother's siblings is stronger than that from father's. These conclusions offer important policy implications for encouraging family virtues such as respecting teachers and valuing education, as well as for strengthening support for family educational resources.

Key words: intergenerational education mobility; spillover effect; educational efficiency; educational investment

收稿日期: 2024-10-08 修回日期: 2025-02-10

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“以人口高质量发展支撑中国式现代化的理论与政策研究”(24&ZD157); 国家社会科学基金重点项目“中国‘东北人口现象’研究”(21ARK003); 吉林省社会科学基金重大项目“新时代吉林省人口高质量发展研究”(2024ZD14)。

作者简介: 徐英东(1995—), 男, 内蒙古包头人, 吉林大学东北亚学院鼎新学者博士后, 研究方向为代际流动。通信作者: 于潇。

党的二十大报告指出“建成世界上规模最大的教育体系,教育普及水平实现历史性跨越”是党和国家在社会主义新时代取得的历史性成就之一。得益于义务教育的全面普及和高等教育体系的快速发展,中国累计超 2 亿人通过接受高等教育成长为中国特色社会主义事业建设的中坚力量^①,其中大部分人相较父母实现了教育代际流动^②。教育代际流动是普通人民群众提高社会经济地位、实现人生价值的重要途径。教育代际流动不仅有助于个体自身社会经济地位的提高,还有利于父母生活质量和健康水平的改善^[1-2]。

教育代际流动是家庭人力资本积累的突破,意味着家庭内部教育资源的增加,却很少有研究关注教育代际流动对自身和父母之外其他家庭成员教育的影响。殷戈等^[3]发现人力资本具有代际溢出效应,同学父母受过高等教育的比例上升会提高父母没有受过高等教育的学生的成绩。并且,Adermon 等^[4]证实父母兄弟姐妹的受教育水平会影响子女的受教育水平。受上述文献启发,本文研究了父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应,即父母兄弟姐妹的教育代际流动能否提高子女教育代际流动的概率。

子女受教育水平转化模型证明,父母兄弟姐妹的教育代际流动能够通过提高父母的教育效率和强化父母的教育投入,促进子女的教育代际流动。基于 2018 年中国健康与养老追踪调查数据的实证检验发现,父母兄弟姐妹的教育代际流动提高了(外)祖父母和父母受教育水平较低的子女实现教育代际流动的概率。并且,父母兄弟姐妹的教育代际流动对家庭教育支出、父母信息获取能力、父母对子女的教育重视程度和教育期望有显著影响,为教育投入和教育效率机制提供了一定经验证据。此外,本文发现城市地区父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于农村,子女兄弟姐妹数量增加会削弱父母兄弟姐妹教育代际流动

的溢出效应,母亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于父亲。

本文的边际贡献在于:第一,关于教育代际流动微观效应的研究目前主要关注教育代际流动对个体职业、收入和社会经济地位流动以及对父母心理健康、身体健康和生活幸福感的积极效应^[1,5-6]。本文分析并检验了父母兄弟姐妹教育代际流动对子女教育代际流动的溢出效应,是对教育代际流动微观效应的拓展。第二,现有文献虽然证实了父母兄弟姐妹受教育水平对子女受教育水平的影响,但是对其影响机制还缺少详细研究^[4]。本文关于教育效率和教育投入机制的理论分析和实证检验结果有助于解释父母兄弟姐妹受教育水平对子女受教育水平的影响机制。第三,本文还结合城乡教育资源差距、子女教育资源竞争和父母亲教育子女差异等研究^[7-9],拓宽了父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应的研究结论。

一、文献综述

教育代际流动和社会的公平程度紧密相关,所以一直是经济学和社会学研究的焦点。本文主要和教育代际流动的影响因素及其微观效应的文献相关。教育代际流动的影响因素可以分为家庭外部与内部教育资源两类。家庭外部教育资源中,公共教育资源的增加,如新建基础教育学校、改扩建校舍和扩大教育公共财政支出,有助于父母受教育水平低的子女积累人力资本,实现教育代际流动^[10-13]。教育体系的发展,如学制改革、义务教育普及和高校扩张,会通过增加受教育机会,促进教育代际流动^[14-16]。给予父母的教育支持,如学校、邻里和补习项目对子女教育的帮助,有利于提高子女的学业表现,增加子女教育代际流动的概率^[17-18]。家庭内部教育资源中,家庭流动性约束会影响子女的教育代际流动^[13]。此外,子女兄弟姐妹间的教育资源竞争和社会资本效应也会影响子女的教育代际流动^[19]。

① 第七次全国人口普查显示大学以上学历人口为 21 836.07 万人。

② 教育代际流动可以分为向上流动和向下流动,教育代际向上流动和社会公平程度紧密相关,所以政府和学界普遍更加关注教育代际向上流动。本文研究的是(外)祖父母和父母受教育水平较低的家庭中,父母兄弟姐妹教育代际向上流动对子女教育代际向上流动的溢出效应。综上,本文中的教育代际流动均指教育代际向上流动。

教育代际流动的微观效应是指教育代际流动对自身和其他家庭成员的积极影响。首先,教育代际流动是职业、收入和经济代际流动的主要途径,可以提高个体的社会经济地位^[1]。其次,子女的教育代际流动会提高父母的幸福感,改善父母的心理和身体健康状况^[2,5-6]。然后,李荣彬^[20]还发现父母教育代际流动的距离越大,子女的健康状况越好。教育代际流动是家庭人力资本积累的突破,意味着家庭内部教育资源的增加。对于(外)祖父母和父母受教育水平较低的家庭,父母兄弟姐妹的教育代际流动可能会弥补家庭内部教育资源的劣势,进而促进子女的教育代际流动。

本文也与父母和其他家庭成员对子女受教育水平的影响等研究相关。父母的受教育水平会影响子女的受教育水平,教育存在代际传递^[21]。父母主要通过先天因素、后天培养和社会经济资源影响子女的受教育水平。先天因素的核心是父母对子女基因的影响^[22]。后天培养包括父母对子女的学习和认知能力、学习兴趣和习惯以及教育期望等的影响^[23-24]。社会经济资源主要指父母为子女提供的学习机会、学习环境和社会网络支持^[25-26]。然而,受教育水平低的父母在后天培养和社会经济资源上的劣势,使得其子女很难实现教育代际流动。

在其他家庭成员中,子女兄弟姐妹间同时存在家庭教育资源竞争效应和年长兄弟姐妹的教育溢出效应^[19,27]。祖父母会通过帮助或替代父母教育子女,影响子女的受教育水平^[28-29]。此外,越来越多的研究证实父母兄弟姐妹的受教育水平会影响子女的受教育水平^[4]。但是,这些研究忽略了父母、父母兄弟姐妹和(外)祖父母受教育水平间的关系。如果父母兄弟姐妹较(外)祖父母实现了教育代际流动,形成的家庭内部教育资源可能会改善受教育水平低的父母在后天培养上的劣势,影响子女的受教育水平。

综上所述,家庭内部教育资源会显著影响子女的教育代际流动,受教育水平低的父母在后天培养上的劣势不利于子女的教育代际流动。父母兄弟姐

妹相较(外)祖父母的教育代际流动形成的家庭内部教育资源,可能会改善受教育水平低的父母在后天培养上的劣势,向子女的教育代际流动溢出。

二、理论分析

(一)模型基本设定

本文构建了一个由父母、学校和子女组成的子女受教育水平转化模型,通过在均衡状态下引入父母兄弟姐妹教育代际流动的影响,推导兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应及其实现机制。

父母的受教育水平直接影响子女的受教育水平,按照受教育水平高低本文将父母分为高学历和低学历两类,用符号 $i \in (h, l)$ 表示。其中, h 代表高学历父母, l 代表低学历父母。Patacchini等^[30]证明子女的受教育水平主要由父母的教育投入和学校质量决定。现实中,父母的教育观念和教养方式等因素也会影响子女的教育效果^[31-32]。本文将教育观念和教养方式等因素归纳为教育效率,与子女天赋一同引入模型中。父母的效用函数为:

$$EV_i = z_i + U(\lambda_i, e_i) - \delta_i \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) + W(a, e_i, p_i, q, g_{ci}, w_{ci}) \quad (1)$$

式(1)中, z_i 是父母的消费数量, λ_i 是父母的休闲时间, e_i 是父母的教育投入,用投入的时间表示。 p_i 是父母的教育效率,考虑到高学历父母具有人力资本优势,假设 $p_h > p_l$ 。 q 是子女就读学校的质量。 g_{ci} 是子女的天赋,高学历父母可能有遗传优势,假设 $g_{ch} > g_{cl}$ 。 δ_i 是教育成本调整系数,假设低学历父母的教育成本系数更高, $\delta_h = 1, \delta = \delta_l / \delta_h, \delta_l = \delta$ 且 $\delta > 1$ 。 a 是父母的利他主义程度,是指父母甘愿为子女教育付出努力,假设不同学历父母的利他主义程度一样,且 $0 < a < 1$ 。 w_{ci} 是子女成年后的工资,不同受教育水平子女的工资分别为 w_{ch} 和 w_{cl} ,且 $w_{ch} > w_{cl}$ 。假设 U 对 λ_i 单调递增,对 e_i 单调递减,对 λ_i 和 e_i 均是凹函数,父母的效用水平随着休闲时间增加而提高,教育投入时间增加而降低,二者的边际效用单调递减。

父母的效用函数由3个部分组成。首先, z_i 是父母的消费,直接代表父母的消费效用。其次, $U(\lambda_i, e_i) - \delta_i \psi(e_i, p_i, q, g_{ci})$ 是父母教育子女形成

的效用,由休闲和教育时间产生的效用减去教育成本得到。 $U(\lambda_i, e_i)$ 表明父母休闲和教育子女的效用是相关的,假设 U 对 λ_i 和 e_i 的联合导数为正。 $\delta_i \psi(e_i, p_i, q, g_{ci})$ 是父母的教育成本,假设 $\delta_i \psi$ 对 e_i 是单调递增的,且是凹函数。父母的教育成本随着教育投入增加而增加,但教育投入的边际成本递减。假设 $\delta_i \psi$ 对 p_i 、 q 和 g_{ci} 都是单调递减的,父母的教育效率、学校的质量和子女的天赋越高,父母的教育成本越低。最后, $W(a, e_i, p_i, q, g_{ci}, w_{ci})$ 是父母从子女的受教育水平中获得的效用,由父母的利他主义程度、父母的教育投入和教育效率、学校质量、子女天赋以及子女成年后的工资水平决定。

不同学历父母的预算约束为:

$$w_i T = z_i \quad (2)$$

式(2)中, w_i 是父母的工资水平,且 $w_h > w_l$ 。 T 是父母的工作时间。为了简化分析,假定不同学历父母的工作时间一致,并且父母的收入都用于消费。

父母的时间全部用于工作、休闲和教育子女,所以父母的时间约束为:

$$1 - T = \lambda_i + e_i \quad (3)$$

父母的可支配时间简化为 1。将父母的预算约束和时间约束代入效用函数,可得:

$$EV_i = w_i T + U(1 - T - e_i, e_i) - \delta_i \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) + W(a, e_i, p_i, q, g_{ci}, w_{ci}) \quad (4)$$

(二) 子女受教育水平的转化

接下来是子女受教育水平的转化过程。 π_{ij} 代表 i 类型父母的子女取得 j 类型学历的概率, $j \in (h, l)$ 。子女的学历会受到子女天赋 g_{ci} 、父母的教育努力效果 $e_i p_i$ 和学校质量 q 的影响,分别是子女受教育水平的自我转化、家庭转化和学校转化过程。不同学历父母的子女取得不同学历的概率为:

$$\pi_{hh} = g_{ch} + e_h p_h + (1 - g_{ch})(1 - e_h p_h) q \quad (5)$$

$$\pi_{hl} = (1 - g_{ch})(1 - e_h p_h)(1 - q) \quad (6)$$

$$\pi_{ll} = (1 - g_{cl})(1 - e_l p_l)(1 - q) \quad (7)$$

$$\pi_{lh} = g_{cl} + e_l p_l + (1 - g_{cl})(1 - e_l p_l) q \quad (8)$$

式(5~8)表明,当自我转化、家庭转化或学校转化任意一个成功时,子女会取得高学历,当三者同时失败时子女会获得低学历。低学历父母的子女如果取得了高学历,就实现了教育代际流动。

父母是利他主义的,会从子女的学历中获得满足感。 V_{ij} 代表 i 类型父母的子女取得 j 类型学历带来的期望效用,不失一般性地假设 $V_{hh} = V_{lh} = w_h$, $V_{hl} = V_{ll} = w_l$ 。子女的学历给父母带来的期望效用为:

$$\begin{aligned} W(a, e_h, p_h, q, g_{ch}, w_{ci}) &= \pi_{hh} V_{hh} + \pi_{hl} V_{hl} \\ &= a g_{ch} w_h + a e_h p_h [1 - (1 - g_{ch}) q] (w_h - w_l) + \\ &a [(1 - g_{ch}) q w_h + (1 - g_{ch})(1 - q) w_l] \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} W(a, e_l, p_l, q, g_{cl}, w_{ci}) &= \pi_{lh} V_{lh} + \pi_{ll} V_{ll} \\ &= a g_{cl} w_h + a e_l p_l [1 - (1 - g_{cl}) q] (w_h - w_l) + \\ &a [(1 - g_{cl}) q w_h + (1 - g_{cl})(1 - q) w_l] \end{aligned} \quad (10)$$

下面分析父母的教育投入 e_i , $e_i \in [0, 1 - T]$ 。不同学历父母的期望效用函数为:

$$\begin{aligned} EV_h &= w_h T + U(1 - T - e_h, e_h) + a g_{ch} w_h + \\ &a e_h p_h [1 - (1 - g_{ch}) q] (w_h - w_l) + a [(1 - g_{ch}) q w_h + \\ &(1 - g_{ch})(1 - q) w_l] - \psi(e_h, p_h, q, g_{ch}) \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} EV_l &= w_l T + U(1 - T - e_l, e_l) + a g_{cl} w_h + \\ &a e_l p_l [1 - (1 - g_{cl}) q] (w_h - w_l) + a [(1 - g_{cl}) q w_h + \\ &(1 - g_{cl})(1 - q) w_l] - \psi(e_l, p_l, q, g_{cl}) \end{aligned} \quad (12)$$

式(11~12)对 e_i 的一阶导数^③,可以确定父母的最优投入:

$$\begin{aligned} -U_{\lambda_i} + U_{e_i} + a p_i [1 - (1 - g_{ci}) q] (w_h - w_l) - \\ \delta_i \psi_{e_i} &= 0 \end{aligned} \quad (13)$$

式(15)的均衡解为 e_i^* , 对于高学历和低学历父母分别是 $e_h^*(p_h, q, g_{ch})$ 和 $e_l^*(p_l, q, g_{cl}, \delta)$ 。进一步求二阶导数^④,得到:

③ 定义下述表示符号: $U_{\lambda_i} \equiv \partial U / \partial \lambda_i$, $U_{e_i} \equiv \partial U / \partial e_i$, $\psi_{e_i} \equiv \partial \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) / \partial e_i$ 。

④ 定义如下表示符号: $U_{\lambda_i \lambda_i} \equiv \partial^2 U / \partial \lambda_i \partial \lambda_i$, $U_{e_i e_i} \equiv \partial^2 U / \partial e_i \partial e_i$, $\psi_{e_i e_i} \equiv \partial^2 \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) / \partial e_i \partial e_i$, $\psi_{e_i p_i} \equiv \partial^2 \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) / \partial e_i \partial p_i$, $\psi_{e_i q} \equiv \partial^2 \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) / \partial e_i \partial q$, $\psi_{e_i g_{ci}} \equiv \partial^2 \psi(e_i, p_i, q, g_{ci}) / \partial e_i \partial g_{ci}$ 。

$$\partial e_i^* / \partial p_i = \{ a[1 - (1 - g_{ci})]q(w_h - w_l) + \delta_i \psi_{e_{p_i}} \} / (U_{\lambda_{\lambda_i}} - 2U_{\lambda_{e_i}} + U_{e_{e_i}} - \delta_i \psi_{e_{e_i}}) \quad (14)$$

$$\partial e_i^* / \partial q = [ap_i(1 - g_{ci})(w_h - w_l) + \delta_i \psi_{e_{q_i}}] / (U_{\lambda_{\lambda_i}} - 2U_{\lambda_{e_i}} + U_{e_{e_i}} - \delta_i \psi_{e_{e_i}}) \quad (15)$$

$$\partial e_i^* / \partial g_{ci} = [ap_i q(w_h - w_l) + \delta_i \psi_{e_{g_{ci}}}]/(U_{\lambda_{\lambda_i}} - 2U_{\lambda_{e_i}} + U_{e_{e_i}} - \delta_i \psi_{e_{e_i}}) \quad (16)$$

综上所述,可以得到结论 1:①如果 $\psi_{e_{p_i}} > 0$ 、 $\psi_{e_{q_i}} > 0$ 与 $\psi_{e_{g_{ci}}} > 0$, 则父母的教育效率、学校质量与子女天赋越高,父母的教育投入越少;②如果 $\psi_{e_{p_i}} < 0$ 且 $-\psi_{e_{p_i}} > a[1 - (1 - g_{ci})]q(w_h - w_l)/\delta_i$ 、 $\psi_{e_{q_i}} < 0$ 且 $-\psi_{e_{q_i}} > ap_i(1 - g_{ci})(w_h - w_l)/\delta_i$ 与 $\psi_{e_{g_{ci}}} < 0$ 且 $-\psi_{e_{g_{ci}}} > ap_i q(w_h - w_l)/\delta_i$, 则父母的教育效率、学校质量与子女天赋越高,父母的教育投入越多。

接下来计算子女的期望受教育水平。对于高学历和低学历父母,均衡的努力程度分别为 $e_h^*(p_h, q, g_{ch})$ 和 $e_l^*(p_l, q, g_{cl})$, 均由式(13)给定。他们子女取得不同学历的概率分别为:

$$\pi_{hh} = g_{ch} + e_h^* p_h + (1 - g_{ch})(1 - e_h^* p_h)q \quad (17)$$

$$\pi_{hl} = (1 - g_{ch})(1 - e_h^* p_h)(1 - q) \quad (18)$$

$$\pi_{ll} = (1 - g_{cl})(1 - e_l^* p_l)(1 - q) \quad (19)$$

$$\pi_{lh} = g_{cl} + e_l^* p_l + (1 - g_{cl})(1 - e_l^* p_l)q \quad (20)$$

结合结论 1 和式(17~20)可得结论 2:①如果父母对子女的教育投入随着教育效率、学校质量和子女天赋的提高而增加,那么子女取得高学历的概率增加,获得低学历的概率减少;②如果父母对子女的教育投入随着教育效率、学校质量和子女天赋的提高而减少,那么教育投入减少的结果不确定;③在给定的父母的教育效率、学校质量和子女天赋水平时,父母增加教育投入也会提高子女取得高学历的概率。

低学历父母的子女取得高学历,实现教育代际流动的概率由式(20)给定。对于低学历父母,如果想要自己的子女实现教育代际流动,应当在教育效率、学校质量和子女天赋提高的同时增加教育投入,即使上述条件给定时,增加教育投入也会提高子女教育代际流动的概率。

(三)父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应

现在考虑引入父母兄弟姐妹教育代际流动的影响。由结论 2 可知子女的教育水平由父母的教育投入和教育效率、学校质量以及子女天赋决定。其中,教育投入是父母决策的内生变量,不受父母兄弟姐妹教育代际流动的直接影 响。子女天赋是由父母的遗传决定,出生后不会改变。学校质量主要由家庭的社会经济地位和住房位置决定,也不受父母兄弟姐妹教育代际流动的直接影 响。父母兄弟姐妹的教育代际流动形成的家庭内部教育资源最可能对父母的教育观念和教养方式等教育效率相关因素产生影响。因此,引入父母兄弟姐妹的教育代际流动后,假设父母的教育效率由自身和其兄弟姐妹的学历共同决定,表示为:

$$p_i(i, si) = \begin{cases} p_h, i = h/si = h \\ p_l, i = l \& si = l \end{cases} \quad (21)$$

式(21)中, i 是父母的学历, si 是父母兄弟姐妹的学历。式(21)表示当父母或者其兄弟姐妹为高学历时父母的教育效率是 p_h , 当父母和其兄弟姐妹均为低学历时父母的教育效率是 p_l 。为了简化分析,假设高学历父母的父母也是高学历,低学历父母的父母也是低学历。低学历父母的兄弟姐妹如果是高学历就较低学历(外)祖父母发生了教育代际流动。父母兄弟姐妹的教育代际流动会提高低学历父母的教育效率。

对于高学历父母,无论兄弟姐妹学历高低,子女取得不同学历的概率不会变化。对于低学历父母,如果自身和兄弟姐妹都是低学历,子女取得不同学历的概率也不会变化,如果兄弟姐妹实现了教育代际流动,子女取得不同学历的概率会变为:

$$\pi_{ll} = (1 - g_{cl})[1 - e_l^* p_h(l, sh)](1 - q) \quad (22)$$

$$\pi_{lh} = g_{cl} + e_l^* p_h(l, sh) + (1 - g_{cl})[1 - e_l^* p_h(l, sh)]q \quad (23)$$

将式(22~24)与式(18~19)进行对比,发现引入父母兄弟姐妹的教育代际流动后,低学历父母的子女获得低学历的概率降低,取得高学历的概率上升。低学历父母兄弟姐妹的教育代际流动能够提高子女教育代际流动的概率。由此提出假

设 1。

假设 1: 父母兄弟姐妹的教育代际流动能够提高子女教育代际流动的概率, 即存在溢出效应。

式(22~23)表明, 父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应主要通过提升父母的教育效率实现。根据结论 1 和结论 2 还可知, 父母兄弟姐妹教育代际流动对父母教育效率的提升还会强化父母的教育投入, 进而提高子女教育代际流动的概率。因为如果低学历父母的教育投入随着教育效率的提升而增加, 子女教育代际流动的概率也会增加。而父母都是利他主义的, 低学历父母为了子女实现教育代际流动, 会在兄弟姐妹教育代际流动提高教育效率后增加对子女的教育投入。因此提出假设 2。

假设 2: 父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应主要通过提高父母的教育效率和增加父母的教育投入实现。

三、实证策略

(一) 数据来源

本文主要使用 2018 年中国健康与养老追踪调查数据 (CHARLS 2018) 来实证检验父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应。CHARLS 2018 收集了受调查者及其配偶兄弟姐妹的受教育水平信息, 为检验父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应提供了可能性。据我们所知, 目前仅有 CHARLS 2018 和 2010 年中国家庭追踪调查 (CFPS 2010) 收集了受调查者及其配偶兄弟姐妹的受教育水平信息。CHARLS 2018 针对的是 45 岁以上的中老年人和家庭, 子女结束受教育阶段的家庭样本比重较高。CFPS 2010 针对的是全年龄段家庭, 子女结束受教育阶段的家庭样本比重较低。因此, 本文选择 CHARLS 2018 数据进行基准检验, CFPS 2010

数据进行稳健性检验。

为了检验在 (外) 祖父母和父母受教育水平较低的家庭中, 父母兄弟姐妹的教育代际流动能否提高子女教育代际流动的概率, 需要控制 (外) 祖父母和父母的受教育水平。CHARLS 2018 中, (外) 祖父母、父母、父母兄弟姐妹和子女的出生年份横跨 1818—2013 年, 期间中国的教育体系经历了近现代学制建立、义务教育普及和高校扩招等多次重大调整。首先, 参考 1904 年施行的《癸卯学制》对教育体系和入学年龄的规定和 CHARLS 2018 对调查对象的年龄限制^⑤, 保留 (外) 祖父母出生年份在 1890 年之后和父母出生年份在 1973 年以前的家庭样本, 将 (外) 祖父母和父母的受教育阶段控制在近现代学制建立之后和 1999 年高校扩招之前。其次, 对 (外) 祖父母和父母的受教育水平按照高中以上为高学历, 初中以下为低学历的标准进行划分^{⑥⑦}, 保留 (外) 祖父母和父母学历均在初中以下的家庭样本。再次, 为了排除 1999 年高校扩招的影响, 选择子女出生年份在 1981 年以后的样本进行基准检验, 子女出生年份在 1980 年以前的样本进行稳健性检验^⑧。最后, 为了确保子女至少已经完成大学教育, 删除了子女出生年份在 1995 年以后的样本。

(二) 实证模型

为了检验在 (外) 祖父母和父母受教育水平较低的家庭中, 父母兄弟姐妹的教育代际流动能否提高子女教育代际流动的概率, 本文建立线性概率模型为:

$$EduMobChil_i = \beta_0 + \beta_1 EduMobParSil_i + \lambda Control + \varphi_i + \omega_c + \delta_{tc} + \varepsilon_i \quad (24)$$

⑤ 《癸卯学制》是中国近代第一个正式施行的学制, 奠定了中国近代以来的学制基础。《癸卯学制》划分了 3 段 7 级的教育体系, 规定 3~7 岁的幼儿进入初等教育体系学习, 年龄较大的学生可以直接进入中等和高等教育体系学习。1897 年以后出生的个体均有机会从初等教育体系开始进入近现代教育体系中学习。1890—1896 年间出生的个体在《癸卯学制》颁布时年龄在 8 和 14 岁之间, 也有机会进入初等或者中等教育体系中学习。因此, 本文选择保留 (外) 祖父母出生年份在 1890 年之后出生的家庭样本。

⑥ 教育部官网数据显示, 1999 年高校扩招之前, 中国高中阶段教育毛入学率最低时长期在 20% 以下, 最高时也只有 40.7%, 高等教育阶段毛入学率最低时长期在 3% 以下, 最高时也只有 9.8%。所以, 本文在 1999 年高校扩招之前以高中学历作为受教育水平高低的划分标准符合当时中国社会的现实情况。

⑦ 中专学历按照等同于高中学历处理。

⑧ 《中华人民共和国义务教育法》第 11 条规定: “凡年满 6 周岁的儿童, 其父母或者其他法定监护人应当送其入学接受并完成义务教育; 条件不具备的地区的儿童, 可以推迟到 7 周岁。” 因此, 1981 年以后出生的子女均有机会在 1999 年高校扩招以后参加高考。

$EduMobChil_i$ 是子女 i 教育代际流动的代理变量。本文参考 Chetty 等^[33] 的研究使用绝对指标表示子女的教育代际流动, (外)祖父母和父母学历较低的子女如果取得了大专以上学历, $EduMobChil_i$ 取 1, 反之取 0。考虑到中国教育体系的发展, 直接比较子女和父母的受教育水平可能会高估子女的教育代际流动。(外)祖父母和父母学历在初中以下的子女如果可以取得大专以上学历, 则可能通过接受高等教育实现人力资本积累水平相较父母的实质性突破。

被解释变量是二值变量时, 可以使用线性概率模型, 也可以使用 Logit 和 Probit 等非线性概率模型。为了控制义务教育普及、高校扩招和城市特征等宏观因素对子女教育代际流动的影响, 本文在模型中引入了子女高考年份和城市交互固定效应。但是 Stata 等统计软件目前还没有官方或者非官方命令可以对 Logit 和 Probit 模型进行高维固定效应无偏估计, 所以本文在基准检验中使用了线性概率模型。本文也汇报了控制高考年份和城市固定效应的 Logit 模型的估计结果, 作为线性概率模型的对照。

$EduMobParSil_i$ 是子女 i 的父母兄弟姐妹教育代际流动的代理变量, 父母如果有兄弟姐妹实现了教育代际流动取 1, 没有则取 0。如果父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应显著, 则 $\beta_1 > 0$, 且在一定水平上统计显著。 $Control$ 是子女和家庭层面上的一系列控制变量, 包括子女性别、子女成长地城乡类型、父母受教育水平、子女兄弟姐妹数量、家庭非住房资产和家庭是否有两套以上住房等变量, 分别控制子女性别、城乡教育资源差距、父母受教育水平、兄弟姐妹教育资源竞争、家庭社会经济状况对子女教育代际流动的影响。 φ_i 是子女高考年份固定效应(假设子女 18 岁时高考)、 ω_c 是城市固定效应、 δ_{ic} 是高考年份和城市交互固定效应, 用来控制不同高考年份的高考难度和录取率、不同城市的基础教育和公共服务水平、不同高考年份不同城市的其他宏观特征对子女教育代际流动的影响。

(三) 变量选取

被解释变量: 子女教育代际流动。在(外)祖父

母和父母学历在初中以下的家庭中, 子女如果取得大专以上学历, 子女教育代际流动取 1, 否则取 0。

解释变量: 父母兄弟姐妹教育代际流动。当父母至少有一个兄弟姐妹的学历为高中以上(1980 年以前出生)或者大专以上学历(1981 年以后出生), 且其父母兄弟姐妹的年龄大于子女 6 岁以上, 父母兄弟姐妹教育代际流动取 1, 否则取 0。样本中, 父母兄弟姐妹出生于 1900—2018 年, 其中 96% 出生在 1980 年以前。1980 年以前出生的父母兄弟姐妹没有受到 1999 年高校扩张的影响, 因此其教育代际流动以高中以上学历为标准; 1981 年以后出生的父母兄弟姐妹有机会在 1999 年高校扩招以后参加高考, 因此其教育代际流动以大专以上学历为标准。此外, 为了避免父母兄弟姐妹和子女的年龄接近导致高估父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应, 控制二者的年龄差在 6 岁以上, 保证相差至少一个教育阶段。

控制变量: 子女性别, 男性为 1, 女性为 0。子女成长地城乡类型, 父母至少有一方为城市户口取 1, 父母均为农村户口取 0。因为家庭现居地可能发生迁移, 所以本文依据父母的户口而不是家庭现居地对子女成长地城乡类型取值。父母受教育水平, 父母双方最高的学历, 小学以下取 0, 小学取 1, 初中取 2。子女兄弟姐妹数量, 父母回答的家庭子女数量。家庭非住房资产和家庭是否有两套以上住房是家庭社会经济状况的事后代理变量。由于无法知道子女受教育阶段的家庭社会经济状况, 所以假设调查年份非住房资产数量更多和有两套以上住房的家庭在子女受教育阶段的社会经济状况更好。家庭非住房资产, 是家庭各类非住房资产的净额。家庭是否有两套以上住房, 如果家庭有 2 套以上住房取 1, 否则取 0。变量的描述性统计分析结果见表 1。

表 1 描述性统计分析结果

变量名称	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
子女教育代际流动	6 787	0.191	0.393	0	1
父母兄弟姐妹教育代际流动	6 787	0.414	0.493	0	1
子女性别	6 787	0.516	0.500	0	1
子女成长地城乡类型	6 787	0.100	0.300	0	1
父母受教育水平	6 787	1.203	0.815	0	2
子女兄弟姐妹数量	6 787	2.603	1.280	1	10
家庭非住房资产	6 787	14 710.138	276 751.530	-3 888 500	8 450 000
家庭是否有两套以上住房	6 787	0.688	0.463	0	1

四、实证结果

(一) 基准检验

表 2 汇报了模型(1)的估计结果:仅引入子女和家庭层面的控制变量时,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率提高 0.101;进一步引入高考年份和城市固定效应后,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率提高 0.093;再进一步引入高考年份和城市交互固定效应后,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率提高 0.089,以上结果均在 1% 的水平上统计显著。作为对照,Logit 模型的估计结果显示,引入控制变量、高考年份和城市固定效应时,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率显著提高 0.085。线性概率模型和 Logit 模型的估计结果共同表明父母兄弟姐妹的教育代际流动存在显著的溢出效应。

表 2 基准检验结果

变量	子女教育代际流动				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	线性概率模型			Logit 模型	
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.101 *** (0.011)	0.093 *** (0.011)	0.089 *** (0.012)	0.095 *** (0.010)	0.085 *** (0.010)
控制变量	是	是	是	是	是
高考年份固定效应	否	是	是	否	是
城市固定效应	否	是	是	否	是
高考年份 × 城市固定效应	否	否	是	否	否
调整/伪 R ²	0.065	0.111	0.114	0.070	0.133
样本量	6 787	6 786	6 544	6 787	6 778

注:***、**、* 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ 时有统计意义。括号内是家庭层面的聚类稳健标准误。下表同。线性概率模型汇报的是估计系数和调整 R^2 ,Logit 模型汇报的是边际处理效应和伪 R^2 。

(二) 稳健性检验

接下来,本文进行了一系列稳健性检验。首先,将样本替换为 1980 年以前出生,即 1999 年高校扩招之前的子女样本。在 1980 年以前出生的子女样本中,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率显著提高 0.032,与基准检验结果一致。相同情况下,表 3 中的估计系数比基准检验低 0.045 左右,这可能是因为 1999 年高校扩招导致 1980 年以前出生的子女接受高等教育的机会小于 1981 年以后出生的子女。虽然高校扩招前子女接受高等教育的机会更小,但是父母兄弟姐

妹教育代际流动的溢出效应同样显著。

表 3 1999 年高校扩招前子女样本

变量	子女教育代际流动				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	线性概率模型			Logit 模型	
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.049 *** (0.008)	0.042 *** (0.009)	0.032 *** (0.009)	0.040 *** (0.007)	0.037 *** (0.008)
控制变量	是	是	是	是	是
高考年份固定效应	否	是	是	否	是
城市固定效应	否	是	是	否	是
高考年份 × 城市固定效应	否	否	是	否	否
调整/伪 R ²	0.069	0.097	0.097	0.131	0.185
样本量	6 822	6 821	6 285	6 822	6 143

其次,提高子女教育代际流动的标准到大学本科及以上学历。高校扩招开始后,大学本专科的录取率逐步提高,大专学历作为子女教育代际流动的标准也可能会高估子女教育代际流动的水平^⑨。将子女教育代际流动的标准提高到大学本科以上学历后,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率显著提高 0.053。相同情况下,表 4 中的估计系数比基准检验小 0.035 左右,这可能是因为大学本科的录取率低于大学本专科的录取率。高等教育机会对子女的教育代际流动有重要影响。

表 4 提高子女教育代际流动的标准

变量	子女教育代际流动				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	线性概率模型			Logit 模型	
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.065 *** (0.008)	0.057 *** (0.009)	0.053 *** (0.009)	0.062 *** (0.008)	0.054 *** (0.008)
控制变量	是	是	是	是	是
高考年份固定效应	否	是	是	否	是
城市固定效应	否	是	是	否	是
高考年份 × 城市固定效应	否	否	是	否	否
调整/伪 R ²	0.037	0.069	0.067	0.057	0.116
样本量	6 787	6 786	6 544	6 787	6 707

然后,仅使用 CHARLS 2018 数据可能存在样本选择问题,所以本文使用 CFPS 2010 数据估计了父母兄弟姐妹教育代际流动对子女教育代际流动的影响,见表 5。CFPS 2010 数据的估计结果表明,以大专以上学历为标准,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率显著提高 0.070;以本科以上学历为标准,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女教育代际流动的概率显著提高 0.027。CFPS 2010 数据的估计结果与基准检验基本一致。

^⑨ 以样本中年龄最小的子女为例,1994 年出生,参加高考的 2012 年,大学本专科录取率约为 75%,而大学本科录取率只有约 40%。

表 5 父母兄弟姐妹教育代际流动对子女教育代际流动的影响 (CFPS 2010)

变量	子女教育代际流动			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	大专以上学历		大学本科以上学历	
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.087 *** (0.019)	0.070 *** (0.024)	0.042 *** (0.014)	0.027 * (0.016)
个体特征	是	是	是	是
家庭特征	是	是	是	是
高考年份固定效应	是	是	否	否
区县固定效应	是	是	是	是
高考年份 × 区县固定效应	否	是	否	是
调整 R ²	0.106	0.106	0.054	0.052
样本量	2 066	1 821	2 066	1 821

注:CFPS 2010 公开数据没有提供城市代码,所以替换为县区固定效应,下表同。

最后,本文将 CFPS 2020 和 CFPS 2010 的数据匹配,得到 2010 年家庭未成年子女未来教育代际流动的情况,来估计父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应,见表 6。结果发现,以大专以上学历为标准,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女未来教育代际流动的概率显著提高 0.082;以大学本科以上学历为标准,父母兄弟姐妹的教育代际流动使子女未来教育代际流动的概率显著提高 0.071。CFPS 2020 和 CFPS 2010 的数据匹配得到的未来队列数据,也支持父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应。

表 6 父母兄弟姐妹教育代际流动对子女未来教育代际流动的影响 (CFPS 2010,2020)

变量	子女未来教育代际流动			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	大学专科及以上		大学本科及以上	
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.084 *** (0.031)	0.082 * (0.042)	0.052 ** (0.024)	0.071 ** (0.034)
个体特征	是	是	是	是
家庭特征	是	是	是	是
高考年份固定效应	是	是	否	否
区县固定效应	是	是	否	是
高考年份 × 区县固定效应	否	是	否	是
调整 R ²	0.185	0.203	0.118	0.112
样本量	1 226	914	1 226	914

此外,本文还进行了提高父母兄弟姐妹教育代际流动的标准,将城市固定效应替换为社区固定效应等稳健性检验,估计结果也与基准检验一致^⑩。

⑩ 将父母兄弟姐妹教育代际流动的标准提高到 1980 年以前出生为大专以上学历,1981 年以后出生为大学本科以上学历。

五、机制探索与拓展性分析

子女受教育水平转化模型的推导结果表明,父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应主要通过提高父母对子女的教育效率和强化父母对子女的教育投入实现。CHARLS 2018 和 CFPS 2010 无法提供成年子女受教育阶段父母教育效率和教育投入的相关信息,不支持直接检验教育效率和教育投入机制。本文尝试利用 CHARLS 2018 和 CFPS 2010 提供的家庭教育支出、父母休闲娱乐行为和子女教育数据,探索性地为教育效率和教育投入机制提供一定经验证据。

(一)教育投入机制

教育投入相较于教育效率机制更加具体和容易理解,因此本文首先检验了父母兄弟姐妹的教育代际流动对家庭教育投入的影响。CHARLS 2018 和 CFPS 2010 收集了家庭教育支出的数据,家庭教育支出越高意味着父母教育投入越多。在检验父母兄弟姐妹的教育代际流动对家庭教育支出的影响时,本文控制了父母受教育水平、父母年龄、家庭居住地城乡类型、家庭年收入、家庭总资产等变量和城市或县区固定效应,见表 7。结果显示,父母兄弟姐妹的教育代际流动使 CHARLS 2018 中在学子女人均教育支出显著提高 42.1%,CFPS 2010 数据中 16 岁以下子女的教育支出显著提高 28.8%。对于(外)祖父母和父母受教育水平有劣势的家庭,教育支出的显著提高意味着父母的教育投入增加。

表 7 父母兄弟姐妹教育代际流动对家庭教育支出的影响

变量	CHARLS 2018		CFPS 2010	
	在学子女人均教育支出对数		16 岁及以下子女教育支出对数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.534 *** (0.138)	0.421 ** (0.165)	0.323 *** (0.111)	0.288 *** (0.110)
控制变量	是	是	是	是
城市/县区固定效应	否	是	否	是
调整 R ²	0.029	0.081	0.045	0.154
样本量	455	435	6 427	6 427

(二)教育效率机制

教育效率主要指父母的教育观念和教养方式等可能影响父母对子女教育结果的因素。根据

CHARLS 2018 和 CFPS 2010 中的数据可得性,本文使用父母信息获取能力、父母对子女的教育重视程度和教育期望作为教育效率的代理变量进行检验。

1. 父母信息获取能力

信息获取能力不仅会影响父母的教育观念和教养方式,还会与父母的认知水平直接相关。父母兄弟姐妹的教育代际流动对父母信息获取能力的影响可能体现在帮助父母树立科学的教育观念,打破父母和子女的认知局限等方面。本文根据 CHARLS 2018 中父母是否参与社团组织、志愿者或慈善和上学或课程培训三类社交活动来判断父母的信息获取能力。(外)祖父母和父母受教育水平较低的家庭社交活动一般比较少,父母如果参与了社团组织、志愿者或慈善和上学或课程培训等社交活动代表其信息获取能力更强。在实证检验中,只保留了年龄在 60 岁以下的父母样本,然后控制了父母年龄、性别、学历、子女数量、居住地城乡类型、家庭资产、家庭收入等变量与城市固定效应,见表 8。结果表明,父母兄弟姐妹的教育代际流动会使初中学历以下父母参与信息获取能力相关社交活动的概率显著提高 0.014。对于低学历父母,信息获取能力增强也是教育效率提升的表现。

表 8 父母兄弟姐妹教育代际流动对父母参与信息获取能力相关社交活动的影响 (CHARLS 2018)

变量	信息获取能力相关社交活动		
	(1)	(2)	(3)
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.017 *** (0.005)	0.011 ** (0.005)	0.014 * (0.007)
控制变量	否	是	是
城市固定效应	否	否	是
伪 R ²	0.008	0.043	0.104
样本量	5 710	5 710	4 068

注:表格中汇报的是 Logit 模型的边际效应。

2. 父母对子女的教育重视程度

父母对子女的教育重视程度是教育观念的一部分,父母对子女的教育重视程度提高还可能促使父母改变教养方式。CFPS 2010 的少儿问卷部分要求调查员对父母对子女教育的重视程度做出评价,本文将评价结果按 1~5 分赋值作为被解释变量。实证检验中,控制了父母受教育水平、父母

年龄、居住地城乡类型、家庭资产、家庭收入等变量以及父母出生年份和区县固定效应,见表 9。结果显示,在(外)祖父母和父母学历较低的家庭中,父母兄弟姐妹的教育代际流动能显著提高父母对子女教育的重视程度。对于学历较低的父母,对子女的教育重视程度提高也可以反映父母教育效率的提升。

表 9 父母兄弟姐妹教育代际流动对父母对子女教育重视程度的影响 (CFPS 2010)

变量	父母对子女教育重视程度		
	(1)	(2)	(3)
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.197 *** (0.044)	0.096 ** (0.045)	0.082 * (0.044)
控制变量	否	是	是
父母出生年代固定效应	否	否	是
区县固定效应	否	否	是
调整 R ²	0.008	0.040	0.243
样本量	4 119	4 119	4 119

3. 父母对子女的教育期望

父母对子女的教育期望既是父母教育观念的一部分,也可能促使父母积极改变教育观念和教养方式。本文将父母对 16 岁以下子女的教育期望按照小学及以下、小学、初中、高中、大专、本科和研究生的分类进行赋值作为被解释变量。实证检验中,控制了父母受教育水平、父母年龄、居住地城乡类型、家庭资产、家庭收入等变量以及父母出生年份和区县固定效应,见表 10。结果表明,在(外)祖父母和父母学历较低的家庭中,父母兄弟姐妹的教育代际流动会显著提高父母对子女的教育期望。对于低学历父母,教育期望的提高也是父母教育效率提升的表现。

表 10 父母兄弟姐妹教育代际流动对父母教育期望的影响 (CFPS 2010)

变量	父母教育期望		
	(1)	(2)	(3)
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.308 *** (0.050)	0.205 *** (0.050)	0.196 *** (0.051)
控制变量	否	是	是
父母出生年代固定效应	否	否	是
区县固定效应	否	否	是
调整 R ²	0.016	0.064	0.174
样本量	3 149	3 149	3 147

(三)拓展性分析

本文从城乡教育资源差距、家庭教育资源竞争和父母亲子女教育投入差异等方面对父母兄弟

姐妹教育代际流动的溢出效应进行了拓展性分析。

1. 城乡教育资源差距与父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应

中国城乡的教育资源之间一直存在着巨大的差距,使得农村家庭子女的教育代际流动性低于城市^[8],且(外)祖父母和父母受教育水平较低的家庭 90% 在农村地区。本文检验了父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应是否在农村家庭

中显著以及是否存在城乡差异,见表 11。分城乡样本的检验结果显示,父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应在农村地区为 0.083,在城市地区为 0.151。父母兄弟姐妹的教育代际流动可以提高农村家庭子女教育代际流动的概率,但是城市地区父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于农村。城市地区的教育资源更丰富,更利于子女在父母兄弟姐妹教育代际流动的影响下实现教育代际流动。

表 11 城乡教育资源差距与父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应

变量	子女教育代际流动					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	农村地区			城市地区		
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.094 *** (0.011)	0.085 *** (0.012)	0.083 *** (0.013)	0.143 *** (0.044)	0.175 *** (0.048)	0.151 ** (0.070)
控制变量	是	是	是	是	是	是
高考年份固定效应	否	是	是	否	否	否
城市固定效应	否	是	是	否	是	是
高考年份 × 城市固定效应	否	否	是	否	否	是
调整 R ²	0.050	0.098	0.112	0.098	0.251	0.018
样本量	6 109	6 107	5 856	678	669	319

2. 家庭教育资源竞争与父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应

子女数量增加导致的家庭教育资源竞争会稀释家庭教育资源,不利于子女的教育代际流动^[9]。本文检验了子女数量增加导致的家庭教育资源竞争对父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应的影响,如表 12 所示。引入子女兄弟姐妹数量与父母兄弟姐妹教育代际流动交互项的检验结果显示,父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应依然显著,但是子女兄弟姐妹数量增加会显著削弱父母

兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应。父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应会被家庭教育资源竞争稀释,很难扭转家庭教育资源竞争对子女教育代际流动的不利影响。

3. 父母亲差异与父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应

越来越多的研究发现母亲在教育子女方面投入的时间和精力更多,所以母亲对子女受教育水平的影响大于父亲^[10]。如果母亲对子女教育的影响更大,那么母亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应可能更强。然而,如果考虑到中国传统社会是父系宗亲社会,并且从夫居的情况更多,那么父亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应也可能更强。所以本文检验了父亲和母亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应是否存在差异,如表 13 所示。分别检验仅有父亲兄弟姐妹教育代际流动和仅有母亲兄弟姐妹教育代际流动样本的结果显示,母亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于父亲兄弟姐妹。母亲兄弟姐妹教育的代际流动会直接通过母亲的教育效率和教育投入促进子女的教育代际流动,印证了母亲对子女教育的影响更大。

表 12 家庭内部教育资源竞争与父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应

变量	子女教育代际流动		
	(1)	(2)	(3)
父母兄弟姐妹教育代际流动	0.177 *** (0.026)	0.144 *** (0.025)	0.155 *** (0.027)
子女兄弟姐妹数量	-0.017 *** (0.005)	-0.004 (0.005)	0.001 (0.005)
父母兄弟姐妹教育代际流动 × 子女兄弟姐妹数量	-0.030 *** (0.009)	-0.020 ** (0.008)	-0.025 *** (0.009)
控制变量	是	是	是
高考年份固定效应	否	是	否
城市固定效应	否	是	是
高考年份 × 城市固定效应	否	否	是
调整 R ²	0.067	0.112	0.115
样本量	6 787	6 786	6 544

表 13 父母亲差异与父母兄弟姐妹教育代际流动溢出效应

变量	子女教育代际流动					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	父亲兄弟姐妹教育代际流动			母亲兄弟姐妹教育代际流动		
父亲/母亲兄弟姐妹教育代际流动	0.074 *** (0.016)	0.067 *** (0.015)	0.062 *** (0.017)	0.092 *** (0.015)	0.080 *** (0.015)	0.082 *** (0.017)
控制变量	是	是	是	是	是	是
高考年份固定效应	否	是	是	否	否	否
城市固定效应	否	是	是	否	是	是
高考年份×城市固定效应	否	否	是	否	否	是
调整 R ²	0.048	0.102	0.090	0.047	0.092	0.089
样本量	4 948	4 946	4 638	5 088	5 087	4 748

六、结论与对策建议

父母兄弟姐妹的教育代际流动会向子女的教育代际流动溢出,教育代际流动可以对家庭其他成员的教育产生积极影响。子女受教育水平转化模型证明,父母兄弟姐妹的教育代际流动能够通过提高父母的教育效率和强化父母的教育投入,促进子女的教育代际流动。实证检验结果表明,父母兄弟姐妹的教育代际流动显著提高了低学历(外)祖父母和父母的子女实现教育代际流动的概率。教育投入和教育效率机制得到了父母兄弟姐妹的教育代际流动可以显著增加家庭教育支出,增强父母信息获取能力,提高父母对子女的教育重视程度和教育期望等检验结果的验证。拓展性分析发现,城市地区父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于农村,子女兄弟姐妹数量增加会削弱父母兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应,母亲兄弟姐妹教育代际流动的溢出效应强于父亲兄弟姐妹。

本文的政策启示如下:①鼓励尊师重教等优良家风,发挥教育代际流动的溢出效应,政府可以鼓励每个家庭培育尊师重教等优良家风,给予子女实现教育代际流动的家庭适度奖励,给予连续两代有子女实现教育代际流动的家庭表彰和宣传;②增强家庭教育资源支持,提高教育代际流动水平,对(外)祖父母和父母学历较低家庭尝试提供课后辅导和教育咨询等事前教育资源支持。积极改变父母的教育观念和教养方式,特别是重视对母亲的教育支持;③注重教育资源城乡均衡配置,促进农村地区的教育代际流动,教育部门在引

导农村地区学生合理集聚的同时,应有重点地增强农村学校的师资力量,改善农村学校的办学条件,并探索利用数字技术打破优质教育资源的城乡分割。

参考文献:

[1] HECKMAN J J, MOSSO S. The economics of human development and social mobility [J]. Annual review of economics, 2014, 6: 689-733.

[2] 彭雯静,罗轩媛,王耀璟. 教育的逆代际健康效应:基于《义务教育法》的证据[J]. 经济科学,2024(2):199-216.

[3] 殷戈,黄海,黄炜. 人力资本的代际外溢性:来自“别人的父母”的证据[J]. 经济学(季刊),2020,19(4):1491-1514.

[4] ADERMON A, LINDAHL M, PALME M. Dynastic human capital, inequality, and intergenerational mobility [J]. American economic review, 2021, 111(5): 1523-1548.

[5] DE NEVE J W, FINK G. Children's education and parental old age survival-quasi-experimental evidence on the intergenerational effects of human capital investment [J]. Journal of health economics, 2018(58): 76-89.

[6] 张顺,李诗扬. 教育代际流动与中老年父代心理健康差异[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2022,42(6):121-132.

[7] 吴愈晓. 中国城乡居民的教育机会不平等及其演变(1978—2008)[J]. 中国社会科学,2013(3):4-21,203.

[8] BLACK S E, DEVEREUX P, SALVANES K. The more the merrier? the effect of family size and birth order on children's education [J]. Quarterly journal of economics, 2005, 120(2): 669-700.

[9] CURRIE J, MORETTI E. Mother's education and the intergenerational transmission of human capital: evidence from

- college openings [J]. Quarterly journal of economics, 2003, 118(4): 1495-1532.
- [10] DUFLO E. Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: evidence from an unusual policy experiment [J]. American economic review, 2001, 91(4): 795-813.
- [11] 亢延昆, 侯嘉奕, 陈斌开. 教育基础设施、人力资本与共同富裕[J]. 世界经济, 2023, 46(7): 140-164.
- [12] 王静曦, 周磊. 贫困补助能提高义务教育学生的人力资本吗? [J]. 中国软科学, 2020(7): 65-76.
- [13] 李力行, 周广肃. 家庭借贷约束、公共教育支出与社会流动性[J]. 经济学(季刊), 2015, 14(1): 65-82.
- [14] 林莞娟, 张戈. 教育的代际流动: 来自中国学制改革的证据[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2015(2): 118-129.
- [15] 罗楚亮, 刘晓霞. 教育扩张与教育的代际流动性[J]. 中国社会科学, 2018(2): 121-140, 207.
- [16] 陈斌开, 张淑娟, 申广军. 义务教育能提高代际流动性吗? [J]. 金融研究, 2021(6): 76-94.
- [17] CHETTY R, HENDREN N, KATZ L. The effects of exposure to better neighborhoods on children: new evidence from the moving to opportunity experiment [J]. American economic review, 2016, 106(4): 855-902.
- [18] OREOPOULOS P, BROWN R, LAVECCHIA A. Pathways to education: an integrated approach to helping at-risk high school students [J]. Journal of political economy, 2017, 125(4): 947-984.
- [19] 刘小鸽, 司海平. 计划生育与代际不平等传递: 基于个体代际流动的微观视角[J]. 经济评论, 2017(5): 139-151.
- [20] 李荣彬. 教育代际流动与子女健康差异: 基于中国综合社会调查的实证研究[J]. 教育研究, 2020, 41(3): 116-127.
- [21] BECKER G S, TOMES N. Human-capital and the rise and fall of families [J]. Journal of labor economics, 1986, 4(3): S1-S39.
- [22] BARTH D, PAPAGEORGE N, THOM K. Genetic endowments and wealth inequality [J]. Journal of political economy, 2020, 128(4): 1474-1522.
- [23] GURYAN J, HURST E, KEARNEY M. Parental education and parental time with children [J]. Journal of economic perspectives, 2008, 22(3): 23-46.
- [24] 王甫勤, 时怡雯. 家庭背景、教育期望与大学教育获得: 基于上海市调查数据的实证研究[J]. 社会, 2014, 34(1): 175-195.
- [25] 李忠路, 邱泽奇. 家庭背景如何影响儿童学业成就: 义务教育阶段家庭社会经济地位影响差异分析[J]. 社会学研究, 2016, 31(4): 121-144, 244-245.
- [26] 赵延东, 洪岩璧. 社会资本与教育获得: 网络资源与社会闭合的视角[J]. 社会学研究, 2012, 27(5): 47-69, 243-244.
- [27] QURESHI J A. Additional returns to investing in girls' education: impact on younger sibling human capital [J]. Economic journal, 2018, 128(616): 3285-3319.
- [28] ZENG Z, XIE Y. The effects of grandparents on children's schooling: evidence from rural China [J]. Demography, 2014, 51(2): 599-617.
- [29] 邹薇, 马占利. 家庭背景、代际传递与教育不平等[J]. 中国工业经济, 2019(2): 80-98.
- [30] PATACCHINI E, ZENOU Y. Neighborhood effects and parental involvement in the intergenerational transmission of education [J]. Journal of regional science, 2011, 51(5): 987-1013.
- [31] 许庆红, 张晓倩. 家庭社会经济地位、教育观念与中小学生学业负担[J]. 中国青年研究, 2017(6): 61-66, 81.
- [32] 张聪聪, 朱新卓. 处境不利学生如何获得优质高等教育机会: “双一流”建设高校农村学生学业抗逆历程研究[J]. 高等教育研究, 2018, 39(12): 25-33.
- [33] CHETTY R, HENDREN N, KLINE P, et al. Where is the land of opportunity? the geography of intergenerational mobility in the United States [J]. Quarterly journal of economics, 2014, 129(4): 1553-1623.

(本文责编: 润泽)