

认知能力、教育代际流动性 与教育资源配置效率

常进雄 李如兵 孙 燕

【摘 要】教育是影响劳动者生产效率、收入和职业选择的关键因素,教育代际流动性不仅是代际流动的主要机制,也是判断代际流动性的重要指标;通过了解能力在教育代际流动性中的作用,有利于我们更好评估教育资源的配置效率。影响教育代际流动性主要有劳动者个人能力因素与家庭及社会因素,目前的文献主要关注家庭和社会层面的因素。与现有文献不同的是,文章通过使用2018年和2010年的CFPS数据,考察认知能力对我国教育代际流动性的影响,以及这种影响的城乡和性别差异,同时也通过分析认知能力在教育代际流动性中作用的变化来了解我国代际流动性的变化趋势。文章主要结论是:认知能力是影响我国教育代际流动性的重要因素,认知能力对我国代际教育流动性的影响存在着显著的性别差异和城乡差异,认知能力对教育代际流动性的影响出现了显著的上升,这些结论意味着我国教育资源配置是以效率为导向的,认知能力对教育代际流动的积极影响有利于对城乡差异和性别差异产生积极修正作用。

【关 键 词】认知能力;教育代际流动性;效率

【作者简介】常进雄(通讯作者)(1971-),男,侗族,贵州榕江人,博士,上海财经大学经济学院教授,博士生导师,研究方向:劳动经济学,Email:changjinxiong@hotmail.com;李如兵(1982-),男,汉,云南曲靖人,上海财经大学经济学院博士研究生,研究方向:数量经济学,E-mail:greenbing@126.com;孙燕(1977-),女,汉,上海人,博士,上海财经大学经济学院教授,博士生导师,研究方向:微观计量经济学方法与应用,E-mail:sunyan@mail.shufe.edu.cn(上海 200433)。

【原文出处】《系统工程理论与实践》(京),2024.9.2934~2947

【基金项目】上海市社科规划课题(2019BJB003)。

一、引言

社会流动性指个体的社会经济地位可改变的程度,包括代内流动性和代际流动性。经济学研究更加关注经济层面的代际流动性,也就是收入和贫富差距会在多大程度上由父母一代向后代传递,这种经济地位的跨代传递在很大程度上反映了子女发展机会的不平等程度^[1,2]。在对代际流动性的实证研究中,现有文献很重视对教育代际流动的研究,这是因为教育是影响个人劳动生产率的重要因素,也是影响个人收入和职业的关键因素,所以人力资本的积累和传递是代际收入的重要传导途径;作为收入分配动态格局和机会均等程度的反映,教育代际流动性还是衡量教育资源配置效率和收入分配是否公平合理的重要指标,较高的教育代际流动性将为个人努力提供激励,促进人力资本积累和

效率,而高质量的劳动力资源是科技创新和产业升级的重要动力^[3,4],教育流动性的下降和收入不平等的扩大一样,都会导致资源配置效率的降低^[5],因此父代受教育程度对子代受教育程度的影响日益受到学者的广泛关注^[6,7]。党的二十大报告强调“促进机会公平”,而教育代际流动性是机会公平的重要标志,蔡伟贤和陈浩禹^[8]测算了我国代际收入弹性及其传递机制,特别指出教育公平为促进我国社会公平发挥了主要作用。

对我国教育代际流动性的研究文献主要集中在如下两个方面:第一,评估我国教育代际流动性情况。李任玉等^[3]考察了我国教育代际流动性的时间变化趋势,发现我国代际流动性呈现“倒U型”变化趋势,这一变化趋势在城镇户籍人口和农村户籍人口中同时存在。杨娟和何婷婷^[9]的研究以中

国居民收入分配课题组 2002 年城镇住户调查数据 (CHIP2002) 为基础, 将外生事件“文化大革命”作为工具, 研究父亲的受教育程度对子女接受高等教育的影响, 该文的研究结果表明父亲的受教育年限增加 1 年, 子女上大学的可能性增加 6.92%。刘志国和范亚静^[10]的研究基于北京大学国家发展研究院中国经济研究中心《中国健康与养老追踪调查》2008 年的调查数据, 发现父代低学历的子代向上流动较为困难, 父代的学历、职业、子代的户籍、居住区域、年龄、家庭中的排行等因素都影响到子代的受教育程度。徐俊武和黄珊^[11]基于 Raymond 的代际流动测量方法, 并利用 CGSS 调查数据, 研究了中国教育代际流动性的地区差异、城乡差异和阶层差异, 发现东部、中部和西部地区的教育代际流动性依次递减, 城市的教育代际流动性高于农村, 高收入阶层与低收入阶层的教育代际流动性差异不明显。第二, 家庭和外部因素对我国教育代际流动性的影响。李力行和周广肃^[12]发现, 借贷约束提高了居民收入和教育的代际传递弹性, 而政府公共教育支出可以缓解家庭层面人力资本投资的不足, 提高教育水平的代际流动性。张彤进和万广华^[13]发现, 金融市场参与能显著提升教育的代际流动性。宋旭光 and 何佳佳^[14]发现具有家庭化迁移经历的个体代际流动性明显更强。教育对收入流动性有显著正向影响, 但其本质是劳动力市场对劳动力技能偏向催生的技能工资溢价导致的^[15,16]。当劳动力市场出现技能偏向的变化时, 会深刻影响家庭对子女的人力资本投资决策, 而根据 Becker 和 Tomes^[17]的看法, 家庭对子代的人力资本投资将影响代际收入流动性。周华东^[18]等人的研究还指出中国住房制度改革显著促进了城镇居民的教育代际流动。

一般而言, 导致教育代际流动性的原因主要来源于两个层面^[19,20]: 第一个层面属于劳动者个人的智力和能力因素, 智力越高能力越强的劳动者理应接受更多的教育; 第二个属于家庭和社会因素, 比如父代是否重视教育, 是否有更多的资源负担教育成本, 劳动力市场的流动是否充分, 政府是否对教育公平足够重视等^[8,21], 都是影响劳动者个体获得教育的重要因素。目前的文献主要研究家庭和社会层面的因素对教育的代际流动性的影响, 而智力和能力对教育代际流动性的影响, 由于缺乏能力和智力的评价指标, 一般多通过研究方法上进行间接

处理, 比如采用工具变量方法、分组对照方法来处理^[17,22], 但是这种间接的处理办法难以准确和客观评价智力和能力对教育代际流动性的影响。

经济学和心理学的研究表明, 认知能力 (或智力) 对绝大多数的社会经济行为都有不可忽视的影响, 与受教育年限相比, 认知能力能很好反映人与人之间的人力资本差异; 从宏观角度看, 国民认知能力的提高对于一国的经济增长具有显著的正向影响^[23]; 从劳动力市场的情况来看, 认知能力的增强也会显著提高劳动者的工资收入。由于认知能力是教育获得的重要基础, 通过考察认知能力对教育代际流动性影响, 可以更好分析和评估我国教育资源的配置是否有效。

本文通过使用 CFPS 数据, 考察了认知能力对我国教育代际流动性的影响, 同时也通过分析认知能力在教育代际流动性中作用的变化来了解我国代际流动性的变化趋势。本文的主要贡献在于, 由于现有文献鲜见从能力的角度上研究代际流动性问题, 多数寻求从方法上减少由于缺乏“能力”这一变量所带来的估计偏误, 本文的研究重点在于利用“认知能力”这个指标考察其对我国教育代际流动性的影响, 比起之前的研究路径能够更好地了解我国教育代际流动性的内在机制和变化趋势, 有助于我们进一步增加对我国教育代际流动性的认识, 这不仅有助于更好认识我国的收入分配的形成机制, 也能够更好判断和分析我国教育资源的配置效率。

二、研究方法与数据来源

(一) 研究方法

我们借鉴相关文献对代际收入弹性的估计方法^[24,25], 用式 (1) 估计认知能力对教育代际流动性的影响:

$$EDU_1 = \beta_0 + \beta_1 EDU_0 + \beta_2 Cog_Abilities_1 + \beta_3 EDU_0 * Cog_Abilities_1 + \beta_4 Z_1 + e_1 \quad (1)$$

其中 EDU_1 为子代受教育年限, EDU_0 为父代受教育年限, $Cog_Abilities_1$ 为子代的认知能力; Z_1 为其他控制变量, 本文根据有关影响教育年限的理论和相关文献, 以及研究教育代际的相关文献, 在控制变量中加入了性别、户籍、健康水平等因素。在式 (1) 中, β_1 为教育代际弹性, 教育代际弹性越高, 说明教育代际流动性越小; 而教育代际弹性越小, 则反映了教育代际流动性越大。同时, 我们在回归方程中加入了父代的受教育年限与子代认知能力的交互

项 $EDU_0 * Cog_Abilities_1$, 考察子代认知能力对教育代际流动性的影响, 这是因为认知能力是劳动者接受教育水平高低的重要影响因素。

(二) 认知能力

在认知能力指标的选择方面, 我们根据 CFPS 问卷中关于认知能力指标的设计, 也借鉴了相关文献^[26]的做法, 选用 2018 年 CFPS 问卷中的字词识记能力和数学能力来衡量个人的认知能力。CFPS 问卷在测量字词识记能力时, 访员会要求受访者用普通话读一组词语。这组词语是按照由易到难的顺序排列的, 受访者答对的最难的一道题的题号即为字词识记能力的得分。在测量受访者数学能力时, 访员会要求受访者回答一组数学测试题, 这组数学测试题同样按照由易到难的顺序排列的, 受访者答对的最难的一道数学测试题的题号即为数学能力得分。字词识记能力的原始得分在 0~34 之间, 数学测试能力的原始得分在 0~24 之间。为了便于比较, 将字词识记能力和数学能力的得分进行标准化。标准化后的各项得分均值为 0, 标准差

为 1。

(三) 数据来源

本文使用的数据全部来自北京大学“985”项目资助、北京大学中国社会科学调查中心执行的中国家庭追踪 (CFPS) 2018 年的调查数据。CFPS 样本覆盖 25 个省、市、自治区, 共获得了约 14000 户家庭的微观数据, 调查对象包含样本家户中的全部家庭成员。在抽样方法上, CFPS 采用内隐分层的、多阶段、多层次、与人口规模成比例的概率抽样方法, 数据具有比较好的代表性^[27]。

(四) 主要变量的描述性统计分析

表 1 是本文主要变量的描述性统计分析, 从表 1 中可以看出如下特点: 第一, 父亲受教育的平均年限为 6.53 年, 母亲受教育的平均年限为 4.473 年, 在父代这一代的教育获得中呈现出比较大的性别差异。第二, 子代受教育的平均教育为 10.65 年, 比上一代有很大的提高, 这应该和我国 9 年制义务教育的普及和高校扩招有关。第三, 子代平均年龄约 32 岁左右, 75% 左右的子代都有兄弟姐妹。

表 1 主要变量的描述性统计结果

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
子代教育(年)	2606	10.65	4.108	0	22
父亲教育(年)	2606	6.530	4.363	0	19
母亲教育(年)	2596	4.473	4.526	0	16
子代字词	2606	0	1	-3.425	1.221
子代数学	2606	0	1	-2.142	2.388
子代综合认知	2606	0	1	-3.119	2.036
子代是否在城镇(1=城镇;0=农村)	2605	0.535	0.499	0	1
子代户口(1=非农;0=农业)	2603	0.288	0.453	0	1
子代年龄(岁)	2606	31.83	7.818	18	60
子代是否 1980 年后出生(1=是;0=否)	2606	0.801	0.399	0	1
子代性别(1=男;0=女)	2606	0.672	0.469	0	1
子代是否结婚(1=是;0=否)	2606	0.728	0.445	0	1
子代是否有兄弟姐妹(1=是;0=否)	2606	0.715	0.451	0	1
子代小时工资(元)	1349	21.15	17.58	2.679	125
子代小时工资对数	1349	2.840	0.620	0.985	4.828
父亲户口(1=非农;0=农业)	2606	0.270	0.444	0	1
父亲是否居住在城镇(1=是;0=否)	2606	0.504	0.500	0	1
父亲是否党员(1=是;0=否)	2606	0.145	0.353	0	1
父亲是否领导(1=是;0=否)	2606	0.0414	0.199	0	1

注: (1) 小时工资进行了上下 1% 缩尾处理, 以去掉异常值; (2) 单位性质: 国有企事业单位包括政府部门、事业单位、国有企业这三类; (3) 字词、数学是由 2018 年问卷算法得分进行标准化得到, 子代综合认知是由字词与数学得分平均后进行标准化得到。

三、认知能力对教育代际流动性的影响

(一) 认知能力与劳动者的工资差异

在考察认知能力对教育代际流动性影响之前,我们首先了解一下认知能力对劳动者工资和教育回报率的影响。这是因为经济学和心理学的大量文献都表明,认知能力(或智力)对绝大多数的社会经济行为都有不可忽视的影响,认知能力对劳动者个体处理信息以及学习等都非常重要,自然对于劳动者个人的生产能力也非常重要。与受教育年限相比,认知能力能更好地反映人与人之间的人力资本差异,从劳动力市场的情况来看,认知能力的增强也会显著提高劳动者的工资收入。

本文采用式(2)的明瑟工资方程来考察认知能力对教育回报率的影响,由于本文的中心是研究教育代际流动性,所以我们在工资方程中主要考察认知能力对子代教育回报率的影响。考虑我国劳动力市场的完全竞争性假设难以成立,就业者所在的地区、行业、所有制等变量会对教育收益率产生影响,为此我们在明瑟基本工资方程中加入一些相关控制变量:

$$\ln(\text{Wage}) = \alpha + \beta_1 \text{EDU} + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \beta_4 \text{Cog_Abilities} + \sum_{m=1}^n \omega_m X_m + \epsilon \quad (2)$$

在式(2)中 X 为控制变量,主要包括,性别、年龄、户口、民族、婚姻、单位性质、健康等因素。估计结果详见下页表2所示。从表2的估计结果来看,第一,子代的字词能力、数学能力均对子代小时工资率产生显著影响,都在5%的水平下产生积极影响,字词能力、数学能力越强,工资率越高。这一研究结果与当前文献比较一致^[28]。第二,未加入认知能力变量时候,子代的教育回报率为4%,在工资方程分别加入字词能力、数学能力之后,子代的教育回报率均出现显著下降,这说明在没有考虑认知能力情况下,教育回报率不仅反映了教育对生产率的提升作用,也反映了能力对生产率的提高作用。第三,性别、婚姻状况、户籍、健康程度等对子代的工资率产生显著影响。本文的这个研究结果和相关文献的研究结果基本一致^[29-31]。

(二) 子代认知能力对教育代际流动性的影响

在本文中,我们以父亲教育水平代表父代的教育,以字词识记得分和数学得分分别代表子代的认知能力,利用式(1)考察子代认知能力对教育代际流动性的影响,回归结果如第68页表3所示。

表3显示的是子代认知能力对教育代际流动性的影响。从实证结果我们看出:第一,父代受教育年限对子代有显著影响,父代受教育年限增加1年,子代受教育年限会增加0.2年,且在1%水平下显著。第二,子代认知能力是影响其受教育年限的重要因素,且在1%的水平下显著,在加入子代认知能力情况下,教育代际弹性下降,教育代际流动性上升。第三,子代认知能力与父代教育的交叉项系数显著为负,说明考虑到子代认知能力情况下,教育代际弹性会下降,这也意味着教育代际流动性上升。同时我们也注意到,与字词能力相比,数学能力对子代的受教育水平能够产生更大的影响,其含义是数学能力好的子代,更有可能获得更好的教育。

还可以看到,1980年后出生的子代,其教育年限明显比1980年前出生的高,原因可能是1980年后出生的子代,受义务教育的影响,更有机会接受教育,故而教育年限增加。子代如果有兄弟姐妹,会明显影响到子代的教育,有兄弟姐妹的子代,教育年限明显下降,这与家庭资源稀释理论一致。子代教育期间的平均GDP反映的是经济发展水平,其系数显著为正,说明经济越发达的地方,子代的教育水平越高。父亲是城镇户口、居住地在城镇都会显著正向影响子代的受教育情况。

(三) 稳健性检验

1. 内生性检验

由于劳动者的认知能力与其接受教育水平之间可能会存在一定的反向因果关系,同时在本研究中也可能存在遗漏影响个体教育水平的其他变量,故模型存在着一定内生性问题。参考Lei等和Hu等的做法^[32,33],本文认为教育水平相同的个体,其认知能力也应该比较接近,故使用与个体相同教育水平的其他个体的认知能力的平均作为该个体的工具变量,其满足相关性,同时,该平均值不直接影响个体的教育水平,满足外部性条件,故可以考虑作为合适的工具变量。本文采用工具变量方法进行分析得到的结果如第69页表4所示。从中我们可以看出:内生性检验表明存在内生性,弱工具变量检验显示所选工具变量不是弱工具变量。工具变量回归结果显示,不论是数学还是字词,其与父亲教育的交互项回归系数都显著为负,说明个体的认知能力会显著影响教育的代际流动性,且会降低

表 2 子代认知能力与教育回报率

被解释变量:子代小时工资对数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
子代教育	0.04*** (0.006)		0.03*** (0.007)		0.03*** (0.007)
子代字词		0.09*** (0.023)	0.05** (0.024)		
子代数学				0.08*** (0.019)	0.05** (0.021)
子代性别	0.25*** (0.037)	0.25*** (0.037)	0.25*** (0.037)	0.24*** (0.037)	0.24*** (0.037)
子代年龄	0.04** (0.018)	0.05*** (0.018)	0.04** (0.018)	0.05*** (0.018)	0.04** (0.018)
子代年龄平方/100	-0.07** (0.026)	-0.08** (0.026)	-0.07** (0.026)	-0.07** (0.026)	-0.06** (0.026)
子代户口	0.08** (0.039)	0.10** (0.040)	0.08* (0.040)	0.09** (0.040)	0.07* (0.039)
子代婚姻	0.05 (0.043)	0.04 (0.043)	0.05 (0.043)	0.05 (0.043)	0.06 (0.043)
子代领导	0.10** (0.043)	0.11*** (0.043)	0.10** (0.042)	0.11*** (0.044)	0.10** (0.043)
子代单位性质	-0.07* (0.038)	-0.03 (0.037)	-0.06* (0.038)	-0.03 (0.038)	-0.06 (0.038)
子代是否第一份工作	-0.14* (0.078)	-0.16* (0.081)	-0.14* (0.078)	-0.16* (0.082)	-0.14* (0.079)
子代健康	0.35*** (0.071)	0.33*** (0.075)	0.35*** (0.071)	0.32*** (0.076)	0.34*** (0.073)
是否有兄弟姐妹	-0.01 (0.041)	-0.03 (0.040)	-0.01 (0.041)	-0.03 (0.040)	-0.01 (0.040)
子代是否在城镇	-0.03 (0.035)	-0.01 (0.036)	-0.03 (0.035)	-0.02 (0.036)	-0.03 (0.035)
省份效应	YES	YES	YES	YES	YES
行业效应	YES	YES	YES	YES	YES
职业效应	YES	YES	YES	YES	YES
常数项	1.91*** (0.363)	2.25*** (0.363)	1.96*** (0.364)	2.29*** (0.362)	1.99*** (0.361)
N	1332	1332	1332	1332	1332
R ²	0.267	0.256	0.270	0.258	0.270

注:(1)括号内为稳健标准误;(2)***、**和* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著。

表 3 子代认知能力对教育代际流动性的影响

被解释变量:子代教育	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
父亲教育	0.20*** (0.017)		0.10*** (0.015)	0.10*** (0.015)		0.12*** (0.015)	0.11*** (0.014)
子代字词		2.10*** (0.075)	2.01*** (0.076)	2.13*** (0.096)			
子代字词*父亲教育				-0.03* (0.015)			
子代数学					2.09*** (0.068)	2.01*** (0.068)	2.72*** (0.112)
子代数学*父亲教育							-0.11*** (0.013)
是否 1980 年后出生	0.39* (0.219)	0.41** (0.183)	0.25 (0.182)	0.25 (0.182)	0.49*** (0.189)	0.30 (0.188)	0.28 (0.186)
子代性别	-0.76*** (0.147)	-0.16 (0.126)	-0.19 (0.125)	-0.21* (0.126)	-0.32*** (0.126)	-0.35*** (0.124)	-0.37*** (0.121)
子代是否结婚	-0.19 (0.180)	-0.23 (0.154)	-0.21 (0.153)	-0.21 (0.153)	0.09 (0.153)	0.11 (0.151)	0.05 (0.149)
子代是否有兄弟姐妹	-0.97*** (0.145)	-0.70*** (0.127)	-0.67*** (0.126)	-0.69*** (0.127)	-0.68*** (0.128)	-0.64*** (0.127)	-0.74*** (0.125)
子代教育期间省级平均 GDP	0.88*** (0.117)	0.76*** (0.099)	0.75*** (0.098)	0.75*** (0.098)	0.75*** (0.102)	0.73*** (0.101)	0.71*** (0.099)
父亲户口	1.46*** (0.165)	1.31*** (0.144)	1.15*** (0.145)	1.18*** (0.147)	1.15*** (0.143)	0.95*** (0.145)	1.07*** (0.145)
父亲是否在城镇	1.46*** (0.165)	1.31*** (0.144)	1.15*** (0.145)	1.18*** (0.147)	1.15*** (0.143)	0.95*** (0.145)	1.07*** (0.145)
父亲是否党员	1.46*** (0.165)	1.31*** (0.144)	1.15*** (0.145)	1.18*** (0.147)	1.15*** (0.143)	0.95*** (0.145)	1.07*** (0.145)
父亲是否领导	1.46*** (0.165)	1.31*** (0.144)	1.15*** (0.145)	1.18*** (0.147)	1.15*** (0.143)	0.95*** (0.145)	1.07*** (0.145)
父亲是否健康	1.46*** (0.165)	1.31*** (0.144)	1.15*** (0.145)	1.18*** (0.147)	1.15*** (0.143)	0.95*** (0.145)	1.07*** (0.145)
母亲是否健康	1.46*** (0.165)	1.31*** (0.144)	1.15*** (0.145)	1.18*** (0.147)	1.15*** (0.143)	0.95*** (0.145)	1.07*** (0.145)
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
常数项	5.25*** (0.514)	6.89*** (0.430)	6.61*** (0.430)	6.69*** (0.430)	5.25*** (0.582)	5.07*** (0.566)	5.57*** (0.555)
N	2606	2606	2606	2606	2606	2606	2606
R ²	0.324	0.514	0.522	0.523	0.512	0.525	0.539

注:(1)地区分为东部、中部、西部;(2)括号内为稳健标准误;(3)***、**和*分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著;(4)后续各表中的控制变量与该表相同。

表4 内生性检验回归结果

被解释变量:	(1)	(2)	(3)	(4)
子代教育	OLS	IV2SLS	OLS	IV2SLS
父亲教育	0.10*** (0.015)	0.81* (0.440)	0.12*** (0.014)	0.16 (0.133)
子代字词	2.15*** (0.096)	5.62*** (0.302)		
子代字词* 父亲教育	-0.03* (0.015)	-0.21* (0.106)		
子代数学			2.74*** (0.112)	8.38*** (0.364)
子代数学* 父亲教育			-0.11*** (0.013)	-0.08* (0.048)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES
常数项	6.69*** (0.430)	-13.765*** (-10.942)	6.66*** (0.423)	-15.24*** (1.116)
N	2,606	2,606	2,606	2,606
R ²	0.523	0.305	0.537	
内生性检验		346.92***		3954.37***
弱工具检验		39.08***		265.29***

教育的代际弹性,增大教育的代际流动性,工具变量分析结果显示,本文的分析结果基本可靠,结论具有稳健性。

2. 替换解释变量

在基准回归结果中,使用的是数学能力、字词识记能力作为子代认知能力的代理变量,为了更全面地反映子代的认知能力,我们根据数学得分与字词得分,使用均值法构造综合认知能力指标表示个体的认知能力,进一步考察认知能力对代际教育流动性的影响是否发生变化,回归结果如表5所示。从估计结果来看,本文发现:第一,认知能力对子代的受教育水平有显著影响,认知能力越高,子代受教育年限也越高。第二,认知能力与父代教育水平的交叉项显著为负,这说明认知能力是影响我国教育代际流动性的重要因素,这也在客观上说明我国教育的配置是以效率为导向的。

3. 替换样本

以父亲的教育作为父代教育水平的代表情况来看,个体的认知能力对教育的代际流动性有显著的影响。事实上,在父代对子代的教育影响中,母亲

表5 子代综合认知能力对教育代际流动性影响

被解释变量:	(1)	(2)	(3)	(4)
子代教育				
父亲教育	0.20*** (0.017)		0.08*** (0.014)	0.08*** (0.014)
子代综合 认知		2.45*** (0.071)	2.37*** (0.072)	2.67*** (0.097)
子代综合认 知*父亲教育				-0.06*** (0.013)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES
常数项	3.86*** (0.701)	6.18*** (0.533)	6.03*** (0.527)	6.30*** (0.526)
N	2606	2606	2606	2606
R ²	0.327	0.583	0.589	0.592

的影响也不可忽视,母亲对子代的教育也具有很大的影响作用。下面以母亲的教育水平代表父代的教育情况,来进一步检验子代能力对教育代际流动性的影响,结果如下页表6所示。从表中的结果来看,不论是以字词识记能力、数学能力还是以综合指标代表的认知能力,它们与母亲教育的交互项系数显著为负,说明子代的认知能力对母亲教育的代际弹性具有显著的负向影响,子代的认知能力越强,母亲的教育代际弹性越小,教育代际流动性越大。结论与父亲的情况一致,进一步说明了结果的稳健性。

四、认知能力对教育代际流动性影响的性别差异和城乡差异

在我国劳动力市场上存在着显著的城乡差异和性别差异,这些差异降低了劳动力资源配置效率,因此,认知能力对教育代际流动性是否也存在着显著的城乡差异和性别差异,也是本文比较关注的问题。

(一) 性别差异

本文利用式(1)考察了认知能力对教育代际流动性影响的性别差异,实证结果详见下页表7所示。

使用 stata 软件的 bdiff 命令进行组间系数差异检验,结果显示:第(1)列和第(4)所表示的回归系数在10%的显著性水平上具有差异;第(2)列和第(5)列的子代字词与父亲教育交互项系数在10%的显著性水平上具有显著差异;第(3)列和第(6)列的子代数学与父亲教育交互项系数在5%的显著性水平上具有显著差异。

表6 子代认知能力对母亲教育代际流动性影响

被解释变量:子代教育	(1)	(2)	(3)
母亲教育	0.12*** (0.015)	0.13*** (0.014)	0.10*** (0.014)
子代字词	2.10*** (0.086)		
子代字词*母亲教育	-0.04** (0.017)		
子代数学		2.48*** (0.096)	
子代数学*母亲教育		-0.10*** (0.012)	
子代综合认知			2.56*** (0.088)
子代综合认知*母亲教育			-0.06*** (0.013)
其他控制变量	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES
常数项	6.29*** (0.594)	5.87*** (0.577)	6.50*** (0.542)
N	2596	2596	2596
R ²	0.526	0.538	0.593

故而从表7的结果来看,有如下几个特征:第一,总体而言,相对于父代的受教育程度而言,女儿

表7 子代认知能力对教育流动性影响的性别差异

变量	儿子教育			女儿教育		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
父亲教育	0.19*** (0.021)	0.09*** (0.018)	0.10*** (0.017)	0.24*** (0.032)	0.14*** (0.029)	0.16*** (0.026)
子代字词		2.00*** (0.120)			2.54*** (0.134)	
子代字词*父亲教育		-0.02 (0.018)			-0.08*** (0.028)	
子代数学			2.61*** (0.138)			3.00*** (0.185)
子代数学*父亲教育			-0.09*** (0.017)			-0.17*** (0.022)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
常数项	3.13*** (0.732)	5.25*** (0.637)	4.78*** (0.618)	2.90** (1.328)	6.89*** (1.071)	5.60*** (0.985)
N	1752	1752	1752	854	854	854
R ²	0.296	0.500	0.511	0.353	0.545	0.567

的教育代际弹性要更高一些,这也意味着女儿要比儿子具有更低一些教育代际流动性。在考察认知能力与父代教育的交叉项之后,我们发现在认知能力对教育代际流动性的影响方面是女儿要高于儿子,也就是说,如果女儿有较高的认知能力,更容易获得更多接受教育的机会。本文认为,这可能和中国在一定程度上存在的“重儿轻女”的观念有关。儿子不管其认知能力如何,家庭更愿意把资源用于支持儿子完成一定程度的学业,保证了儿子的教育具有一定的稳定性,因此认知能力对儿子受教育程度的影响弹性相对较小。但是尽管存在“重儿轻女”现象,但是如果女儿有较高的认知能力,也能够获得相应的教育机会,这展示出我国家庭和社会存在的对才能的欣赏和支持,这也是市场在教育资源配置方面存在有效率的一面。第二,数学能力对教育代际流动性的影响要高于字词能力,无论是对女儿还是儿子的教育代际流动性均是如此。第三,认知能力(包括了字词能力和数学能力)对母亲教育代际流动性的影响要高于对父亲教育代际流动性的影响,这意味着如果子代具有更高认知能力,那么能够更好提升相对于母亲的教育代际流动性。一个可能的原因在于父亲受教育年限通常要高于母亲,因此同样的认知能力,能够相对于母亲产生更高的流动性。

(二)城乡差异

由于制度和历史因素所产生的城乡差异在我国普遍存在且影响深远,也是阻碍劳动力资源优化配置的重要因素,因此本文也利用式(1)分析了认知能力对教育代际流动性的影响是否存在着城乡差异,估计结果详见表8。对表8中的回归系数进行组间系数差异检验发现,第(1)列显示的城镇代际教育弹性系数和第(4)列显示的乡村代际教育弹性系数在10%的显著水平上具有显著差异;而城镇和乡村地区的子代字词和数学所代表的认知能力在代际教育流动性中所起的作用并没有明显的差异。

总体而言,回归估计结果具有如下几个特征:

第一,总体而言,农村的父亲教育代际弹性要高于城镇的父亲教育代际流动性,这表明在城镇具有更高的父亲教育代际流动性。第二,无论是字词能力还是数学能力,对于农村户籍的劳动者而言,更能够有利于降低教育代际弹性,从而提升教育代际流动性。本文认为,这主要是因为相对于农村而言,城市具有更好的教育条件,能够保障多数城镇户籍劳动者接受比较好的教育。虽然农村户籍劳动者接受教育水平低于城镇户籍劳动者,但是对于

能力比较好的劳动者而言,也能够有更多机会接受更好的教育。这说明认知能力在农村居民获得教育资源的决策中扮演重要作用,也间接说明我国教育资源的配置是效率导向的,即使是一个农村孩子只要是聪明认知能力高更有可能获得更多的教育机会。第三,数学能力对教育代际流动性的影响要高于字词能力对教育代际流动性的影响。这也在一定程度上说明,要提高教育代际流动性,重视数学能力的学习和训练是非常重要的。

五、进一步的研究:能力在教育代际流动性中的影响减弱了吗?

社会和学术界不仅关注教育的代际流动性状况,同样也很关注收入和教育的代际流动性变动趋势,因为这意味着教育代际流动性得到改善还是恶化,已经有不少文献对此展开了研究,但是尚未对这一问题取得共识。一些文献认为我国代际流动性有减弱的趋势^[11,34],社会阶层固化趋势明显;但是也有一些学者对此有不同的看法,认为我国总体社会流动率在过去60余年里逐步提升^[35]。还有一些研究认为我国代际流动性呈现复杂的情况,如陈琳和袁志刚^[36]运用中国家庭收入调查数据和计量经济学方法,对中国1988-2005年代际收入

表8 子代认知能力对教育流动性影响的城乡差异

变量	城镇:子代教育			乡村:子代教育		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
父亲教育	0.18*** (0.023)	0.12*** (0.022)	0.13*** (0.020)	0.23*** (0.027)	0.08*** (0.023)	0.09*** (0.021)
子代字词		2.02*** (0.169)			2.24*** (0.122)	
子代字词*父亲教育		-0.01 (0.024)			-0.05** (0.022)	
子代数学			2.26*** (0.155)			3.02*** (0.158)
子代数学*父亲教育			-0.09*** (0.017)			-0.10*** (0.023)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
常数项	7.16*** (1.048)	7.86*** (0.933)	7.90*** (0.859)	1.98** (0.977)	4.80*** (0.782)	4.09*** (0.764)
N	1314	1314	1314	1292	1292	1292
R ²	0.301	0.477	0.482	0.220	0.472	0.509

流动性的趋势进行了分析,发现我国代际收入弹性呈现出从大幅下降到逐步稳定的特征;王学龙和袁易明^[37]通过运用 CHNS 数据,从年龄组的视角考察中国代际流动性变迁趋势,发现中国城镇居民代际流动性在 60 后、70 后与 80 后群组间呈现先降后升的趋势,教育是影响职业阶层的最重要因素;许长青等人的研究也得到类似看法^[38]。

组间差异系数检验结果显示,2010 年和 2018 年的代际教育弹性系数在统计上并没有显著的差异,2010 年和 2018 年的子代的字词与父亲教育的交互项系数在统计上也没有显著的差异,而 2010 年和 2018 年的子代的数学与父亲教育的交互项系数在 1% 的显著性水平上具有显著的差异。

表 9 分别从字词能力和数学能力角度考察认知能力对教育代际流动性影响变化趋势结果情况。从中我们可以看出如下特征:第一,从父亲的教育代际流动性来看,教育代际流动弹性从 2010 年的 0.21 下降到 0.20,教育代际流动弹性的下降意味着教育代际流动性的上升,这说明从 2010 年到 2018 年,我国的教育代际流动性有所提高,尽管这个提升的幅度非常小。第二,从“子代字词 * 父亲教育”的交叉项来看,子代字词能力对教育代际弹性的影响从 2010 年 0.02 上升到 2018 年的 0.03,这同样说明字词能力对教育代际流动性的影响程度在提

高。第三,从“子代数学 * 父亲教育”的交叉项来看,子代数学能力对教育代际弹性的影响从 2010 年 0.02 大幅提升到 2018 年的 0.11,这同样说明数学能力对教育代际流动性的影响程度在提高,或者说子代数学能力对子代教育获得发挥了更大的作用。第四,本文发现从 2010 年到 2018 年,教育代际流动性有微小的提升,但是认知能力对教育的代际流动性的积极影响则是有比较大幅度提升,这可能说明,影响教育代际流动性的家庭和社会因素出现了相对消极的影响,这也可能是一些文献从社会和家庭的角度考察教育代际流动,认为我国代际流动性有减弱的趋势^[34],社会阶层有固化趋势。

其次,考虑到社会制度的变迁,我们使用 CFPS2010 年的数据也比较了不同出生队列的人群的认知能力在代际教育流动性中的影响作用,其结果如下页表 10 所示。

组间系数差异显示,第(1)列和第(4)列的不同出生队列的代际教育弹性系数在统计上没有显著差别;第(2)列和第(5)列显示的 1980 年前出生的子代与 1980 后出生子代的字词与父亲教育交互项系数在 10% 的显著性水平上具有显著差异,而第(3)列和第(6)列的子代数学与父亲教育的交互项系数在统计上没有显著差别。

表 9 认知能力对教育代际流动性的影响变化

变量	子代教育(2010 年)			子代教育(2018 年)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
父亲教育	0.21*** (0.008)	0.12*** (0.007)	0.07*** (0.006)	0.20*** (0.017)	0.10*** (0.015)	0.11*** (0.014)
子代字词		2.84*** (0.042)			2.13*** (0.096)	
子代字词 * 父亲教育		-0.02*** (0.007)			-0.03* (0.015)	
子代数学			3.59*** (0.041)			2.72*** (0.112)
子代数学 * 父亲教育			-0.02*** (0.006)			-0.11*** (0.013)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	12222	12222	12222	2606	2606	2606
R ²	0.435	0.642	0.756	0.323	0.521	0.539

表 10 不同出生队列认知能力对教育代际流动性的影响变化

变量	子代教育(1980 前出生)			子代教育(1980 年后出生)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
父亲教育	0.21 *** (0.009)	0.11 *** (0.008)	0.07 *** (0.006)	0.21 *** (0.012)	0.13 *** (0.011)	0.07 *** (0.009)
子代字词		2.85 *** (0.050)			2.88 *** (0.080)	
子代字词 * 父亲教育		-0.02 * (0.008)			-0.04 *** (0.011)	
子代数学			3.76 *** (0.043)			3.16 *** (0.065)
子代数学 * 父亲教育			-0.01 ** (0.006)			-0.01 (0.009)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	7763	7763	7763	4459	4459	4459
R ²	0.409	0.630	0.757	0.444	0.632	0.732

所以,由表 10 我们可以看到,第一,在我国,父代的教育对子代的教育具有重要的影响;其次,字词所代表的认知能力在代际教育流动性中越来越重要,而数学代表的认知能力在不同出生队列的代际教育流动性中的作用并未有显著差异。总体而言,提高个体的认知能力,有利于降低代际教育弹性,提高代际教育流动性。

六、主要结论和启示

本文通过使用 CFPS 年的数据,考察了认知能力对我国教育代际流动性的影响,以及这一影响的城乡差异和性别差异,同时也通过分析认知能力在教育代际流动性中作用的变化来了解我国代际流动性的变化趋势,本文的主要研究结论有:

第一,包括字词能力、数学能力在内的认知能力均对劳动者的工资水平产生显著影响。第二,认知能力是影响劳动者受教育年限的重要因素,也是影响我国教育代际流动性的重要因素。本文的研究表明,在考虑子代认知能力情况下,教育代际弹性下降,教育代际流动性上升,这意味着认知能力能够促进教育代际流动性上升。这些特征无论是在父亲教育代际流动性还是在母亲教育代际流动性中均是如此。本文研究还发现,数学能力对教育代际流动性的影响要高于字词能力,无论是对

女儿还是儿子的教育代际流动性均是如此。第三,认知能力对我国教育代际流动性的影响存在着显著的性别差异和城乡差异。相对于父代(包括父亲和母亲)的受教育程度而言,女儿的教育代际弹性要更高一些,这也意味着女儿要比儿子具有更低一些教育代际流动性。在加入认知能力与父代教育的交叉项之后,我们发现认知能力对教育代际流动性的影响是女儿要高于儿子,其含义是如果女儿有较高的认知能力,更容易获得更多接受教育的机会。农村的父亲教育代际弹性要高于城镇的父亲教育代际流动性,这表明在城镇具有更高的父亲教育代际流动性;同时认知能力能够更好帮助农村户籍劳动者降低教育代际弹性,提升其教育代际流动性。第四,本文还分析 2010 与 2018 年两个年度中认知能力对教育代际流动性的影响,发现从 2010 年到 2018 年间,教育代际流动性出现了上升;同时本文也发现,能力对教育代际流动性的影响程度在提高,或者能力对子代教育获得发挥了更大的作用。

本文上述研究结论对于了解我国的代际流动性、收入分配以及判断我国教育资源配置效率状况具有十分重要的意义:第一,由于能力在教育代际流动性中发挥了重要的作用,且这一作用随我国经

济发展进程有进一步提升的趋势,这表明我国教育资源的配置是以效率为取向的,配置教育资源的效率在提高,展示了我国社会“爱才”和尊重人才的一面。以效率为导向配置教育资源可能在一定程度上扩大了收入差距,但是却有利于资源的优化配置,对经济发展也能够发挥积极作用,能够实现公平与效率的统一。第二,通过考察认知能力对我国教育代际流动性影响的性别差异和城乡差异,本文认为研究结果显示社会存在的“爱才”和尊重人才的习惯,对我国存在的城乡差异和性别差异具有积极作用,也就是那些具有一定才能或者认知能力比较高的,能够突破户籍和性别带来的偏见,获得较好的发展。这种积极作用同样也是有利提高教育资源的配置效率,有利于经济发展和社会进步。

参考文献:

- [1] Zhang Y, Eriksson T. Inequality of opportunity and income inequality in nine Chinese provinces, 1989 - 2006 [J]. China Economic Review, 2010, 21(4): 607-616.
- [2] 杨沫,王演. 中国居民代际收入流动性的变化趋势及影响机制研究[J]. 管理世界, 2020, 36(3): 60-76.
- [3] 李任玉,陈悉榕,甘犁. 代际流动性趋势及其分解: 增长、排序与离散效应[J]. 经济研究, 2017, 52(9): 165-181.
- [4] Romer P M. Endogenous technological change [J]. Journal of Political Economy, 1990, 98(5): 71-102.
- [5] 金洪飞,陈莹莹. 信息不对称下收入不平等与社会投资[J]. 系统工程理论与实践, 2022, 42(6): 1511-1529.
- [6] Black S E, Devereux P J. Recent developments in intergenerational mobility [J]. Handbook of Labor Economics, 2011(4): 1487-1541.
- [7] 孙三百,黄薇,洪俊杰. 劳动力自由迁移为何如此重要? ——基于代际收入流动的视角[J]. 经济研究, 2012, 47(5): 147-159.
- [8] 蔡伟贤,陈浩禹. 代际流动性对社会公平影响的实证研究[J]. 统计研究, 2015, 32(7): 51-56.
- [9] 杨娟,何婷婷. 教育的代际流动性[J]. 世界经济文汇, 2015(3): 32-42.
- [10] 刘志国,范亚静. 教育的代际流动性影响因素分析[J]. 教育科学, 2013, 29(1): 1-5.
- [11] 徐俊武,黄珊. 中国代际教育流动性的地区、城乡与阶层差异研究[J]. 统计与决策, 2016(8): 87-91.
- [12] 李力行,周广肃. 代际传递、社会流动性及其变化趋

势——来自收入、职业、教育、政治身份的多角度分析[J]. 浙江社会科学, 2014(5): 11-22.

- [13] 张彤进,万广华. 家庭金融市场参与能改善教育的代际流动性吗? [J]. 经济评论, 2019(3): 74-88.
- [14] 宋旭光,何佳佳. 家庭化迁移经历对代际流动性的影响[J]. 中国人口科学, 2019(3): 92-102.
- [15] 王海港. 中国居民收入分配的代际流动[J]. 经济科学, 2005(2): 18-25.
- [16] 徐舒. 技术进步、教育收益与收入不平等[J]. 经济研究, 2010, 45(9): 79-92.
- [17] Becker G S, Tomes N. An equilibrium theory of the distribution of income and intergenerational mobility [J]. Journal of Political Economy, 1979, 87(6): 1153-1189.
- [18] 周华东,黄家文,刘家楠. 中国住房制度改革对教育代际流动的影响[J/OL]. 系统工程理论与实践. <https://link.cnki.net/urlid/11.2267.N.20231209.1511.002>.
- [19] 陈琳. 中国城镇代际收入弹性研究: 测量误差的纠正和收入影响的识别[J]. 经济学(季刊), 2016, 15(1): 33-52.
- [20] 李煜. 制度变迁与教育不平等的产生机制——中国城市子女的教育获得(1966-2003) [J]. 中国社会科学, 2006(4): 97-109.
- [21] 范子英. 财政转移支付与人力资本的代际流动性[J]. 中国社会科学, 2020(9): 48-67.
- [22] 秦雪征. 代际流动性及其传导机制研究进展[J]. 经济动态, 2014(9): 115-124.
- [23] Hanushek E A, Woessmann L. The role of cognitive skills in economic development [J]. Journal of Economic Literature, 2008, 46(3): 607-668.
- [24] Solon G. Intergenerational mobility in the labor market [J]. Handbook of Labor Economics, 1999(3): 1761-1800.
- [25] 刘小鸽,司海平,庞嘉伟. 地区代际流动与居民幸福感: 基于代际教育流动性的考察[J]. 世界经济, 2018, 41(9): 171-192.
- [26] 孟亦佳. 认知能力与家庭资产选择[J]. 经济研究, 2014, 49(1): 132-142.
- [27] Meng Y J. Cognitive abilities and household portfolio choice [J]. Economic Research Journal, 2014, 49(1): 132-142.
- [28] 谢宇,胡婧炜,张春泥. 国家家庭追踪调查: 理念与实践[J]. 社会, 2014, 34(2): 1-32.
- [29] 张晓云,杜丽群. 认知能力、质量可比的教育与收入——基于对明瑟方程拓展的实证分析[J]. 世界经济文汇, 2017(6): 39-55.
- [30] 王子涵,王小军. 包含认知能力的教育回报率估计——基于CHIP2007年数据的实证研究[J]. 教育与经济, 2016(1): 39-46.
- [30] 李晓曼,曾湘泉. 新人力资本理论——基于能力的人

力资本理论研究动态[J]. 经济学动态, 2012(11):120-126.

[31] 邢春冰, 贾淑艳, 李实. 教育回报率的地区差异及其对劳动力流动的影响[J]. 经济研究, 2013, 48(11):114-126.

[32] Lei X, Hu Y, Mcardle J J, et al. Gender differences in cognition among older adults in China[J]. The Journal of Human Resources, 2012, 47(4):951-971.

[33] Hu Y, Lei X, Smith J P, et al. Effects of social activities on cognitive functions: Evidence from CHARLS [R]. RAND Working Paper Series WR-918, 2012.

[34] 李宏彬, 孟岭生, 施新政, 等. 父母的政治资本如何影响大学生在劳动力市场中的表现? ——基于中国高校应届毕

业生就业调查的经验研究[J]. 经济学(季刊), 2012, 11(3):1011-1026.

[35] 李路路, 朱斌. 当代中国的代际流动模式及其变迁[J]. 中国社会科学, 2015(5):40-58.

[36] 陈琳, 袁志刚. 中国代际收入流动性的趋势与内在传递机制[J]. 世界经济, 2012, 35(6):115-131.

[37] 王学龙, 袁易明. 中国社会代际流动性之变迁: 趋势与原因[J]. 经济研究, 2015, 50(9):58-71.

[38] 许长青, 梅国帅, 周丽萍. 中国代际收入流动性及其教育的作用: 变化趋势与政策取向[J]. 中国人民大学教育科学, 2021(3):134-155.

Cognitive Ability, Intergenerational Mobility of Education and Efficiency of Educational Resource Allocation

Chang Jinxiong Li Rubing Sun Yan

Abstract: Education is the key factor that affects individual labor productivity, income and occupation, so the accumulation and transmission of human capital is an important transmission way of intergenerational income. Education intergenerational mobility is not only an important indicator to understand intergenerational mobility, but also a better understanding of the longterm trend of intergenerational mobility. The factors that affect the intergenerational mobility of education are mainly the ability of individual workers and family and social factors. The current literature mainly analyzes the factors from family and social level, so it is difficult to fully understand the intergenerational mobility of education in China. By using the CFPS data of 2018 and 2010, this paper investigates the influence of cognitive ability on intergenerational mobility of education in China, as well as the difference between urban and rural areas and gender. At the same time, it analyzes the change of cognitive ability in intergenerational mobility of education to understand the changing trend of intergenerational mobility in China. The conclusions of this study are as follows: Cognitive ability is an important factor affecting the intergenerational mobility of education in China; the influence of mathematical ability on intergenerational mobility of education is higher than that of word ability; there are significant gender differences and urbanrural differences in the influence of cognitive ability on intergenerational mobility of education in China; from 2010 to 2018, the influence of cognitive ability on intergenerational mobility of education has increased significantly. These conclusions mean that the allocation of educational resources in China is efficiency-oriented, and the efficiency of allocation of educational resources is improving. At the same time, the positive influence of cognitive ability on intergenerational mobility of education is conducive to "correcting" the differences between urban and rural areas and gender differences.

Key words: cognitive ability; intergenerational education mobility; efficiency