

父母教育期望对农村儿童认知能力的影响

——基于CFPS面板数据的实证研究

周密, 孙晓瞳, 康壮, 黄利

(沈阳农业大学 经济管理学院, 辽宁 沈阳 110866)

摘要: 基于2014年和2016年中国家庭追踪调查(CFPS)的面板数据, 实证分析了父母教育期望对农村儿童认知能力的影响, 结果表明: 父母教育期望对农村儿童认知能力有显著的正向影响。高期望父母其子女的认知能力比低期望父母的子女认知能力得分高1.95分, 相应的作用路径为父母的教育投入和子女的学习时间。父母对子女的教育期望每增加1个单位, 子女总学习时间增加0.7小时, 父母对子女的教育投入增加149.73元。父母对子女的教育投入每增加1个单位, 子女认知能力相应提高0.00011; 子女总学习时间每增加1个小时, 子女认知能力会提高0.23个单位。

关键词: 农村儿童; 认知能力; 教育期望

中图分类号: C912.82

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2019)04-0057-06

Influence of Parents' Educational Expectancy on Rural Children's Cognitive Ability: an Empirical Study Based on the CFPS Panel Data

ZHOU Mi, SUN Xiaotong, KANG Zhuang, HUANG Li*

(College of Economics and Management, Shenyang Agriculture University, Shenyang 110866, China)

Abstract: Based on the panel data of China Family Panel Studies (CFPS) in 2014 and 2016, an empirical study was conducted to analyze the impact of parents' education expectancy on rural children's cognitive ability. The findings show that parents' educational expectancy has a significant positive impact on the rural children's cognitive ability, with the children's cognitive ability whose parents have high expectancy 1.95 higher than that of those whose parents hold low expectancy, and the corresponding paths are parents' educational input and children's learning time. For every 1 unit of increase in parents' educational expectancy, the children's total learning time increases 0.7 hours, and the parents' educational investment in their children increases 149.73 yuan. For every 1 unit increase in parents' investment in children's education, children's cognitive ability enhances correspondingly by 0.00011; for every 1 hour increase in the children's total learning time, their cognitive ability increases by 0.23 units.

Keyword: Rural Children; Cognitive Ability; Educational Expectancy

一、问题的提出

认知能力是人力资本形成的重要基础, 农村儿童作为中国未来农业农村发展的主力军, 其认知能

力的良性发展将有助于实现乡村振兴、助力跨越中等收入陷阱。然而, 在政府教育投入加大、农村教育配套设施较为完善的条件下, 城乡儿童认知能力仍然存在较大差异, 农村儿童的认知能力明显低于城市儿童^[1]。这无疑不利于农村儿童的人力资本积累, 长期来看, 也不利于中国乡村振兴战略的实施。

学界对有关认知能力的影响因素进行了一系列研究。王梅清研究认为, 农村家庭收入水平、教育支出差距、文化因素、传统思想以及家庭抚养比等因素限制了农村儿童认知能力的提升^[2]。陆五一等利用中

收稿日期: 2019-07-10

基金项目: 国家自然科学基金项目(71573179; 71973100; 71903133); 辽宁省社会科学规划基金重点项目(L17AGL009)

作者简介: 周密(1984—), 男, 满族, 辽宁葫芦岛人, 副教授, 主要研究方向为农业经济理论与政策。

国健康与营养调查(CHNS)数据研究发现,儿童时期的营养状况对儿童的认知能力有显著影响,良好的营养状况有助于儿童长高^[3]。Stephanie等研究表明,身高较高的儿童在认知方面表现较好,出现行为问题的几率较小^[4]。方超等基于家庭决策模型的实证研究表明,家庭人力资本投资对儿童认知能力有显著的正向影响^[5]。叶敬忠等研究认为,父母外出务工在一定程度上影响了农村儿童认知能力的提升^[6]。刘红艳等研究认为,父母外出务工会使得农村儿童照料缺失,身体健康和心理健康受到影响^[7]。胡枫和许琪等研究表明,父母外出导致的陪伴减少会使农村儿童学习成绩下降,进而阻碍其认知能力的提升^[8-9]。蒋亚丽研究发现,父母教育期望对儿童认知能力有较大影响^[10]。Pearce基于线性回归模型研究发现,父母期望对子女的认知能力有显著的正向影响^[11]。王星研究认为,父母的高教育期望会增加子女的学业压力,容易对其认知能力产生负面影响^[12]。王颖研究也表明,父母的期望值过高,会超越孩子的实际承受能力,使子女认知能力的形成受到阻碍^[13]。

文献梳理表明,已有研究主要分析了影响儿童认知能力的客观因素,但鲜有研究关注父母教育期望对农村儿童认知能力的影响,仅有的关于父母期望对儿童认知能力影响的研究还存在争议。为此,笔者拟基于2014和2016年中国家庭追踪调查(CFPS)的面板数据,深入分析父母教育期望对农村儿童认知能力的影响。

二、变量与模型选择

1. 变量选择

被解释变量为农村儿童的认知能力。其测度主要依据中国家庭追踪调查(CFPS)问卷中单独设计的认知模块。该模块主要用于测试10岁及以上受访者的认知能力,包括数列测试得分、字词测试得分以及测试总得分。数列测试的取值范围是0~15分,字词测试的取值范围是0~10分,测试总得分的取值范围是0~25分。

解释变量是父母的教育期望。父母对子女的教育期望是其基于经验所形成的主观认知和现实条件,对子女接受教育后可实现的某种结果的信念和愿望^[14]。CFPS问卷中设计的关于父母教育期望的问题为“您希望孩子念书最高念完哪一程度”,被

选答案从1~8分别代表不必念书、小学、初中、高中、大专、大学本科、硕士以及博士。

已有研究表明,父母对子女的教育期望显著影响家庭的教育投入^[15],并且较高的教育期望有助于增加儿童的学习时间^[16]。较高的教育投入和学习时间会提高儿童认知能力^[17-18]。本研究选择“子女总学习时间”和“父母对子女的教育投入”为中介变量。其中,“子女总学习时间”是将问卷中的问题“周一到周五每天花在学习上的时间大约是几小时”和“周末每天花在学习上的时间大约是几小时”答案相加得到总的学习时间。衡量“父母对子女的教育投入”的题目为“过去12个月,为子女支付的教育总支出是多少元”。

控制变量为儿童的个人和家庭方面的特征。儿童的个人特征包括性别、年龄以及智力水平。农村地区的教育获得存在性别差异,父母在子女的教育期望上存在性别歧视现象^[19-20];家庭成员数用来衡量家庭规模,农村儿童的兄弟姐妹数越多,教育获得的性别差异越明显^[19]。子女年龄越小,父母对其的教育预期越不明确^[14];智力水平与认知能力显著相关,智力水平越高,认知能力越高^[21]。家庭特征包括家庭收入、父母主动与儿童沟通、父母受教育年限以及父母的认知能力。家庭收入衡量了家庭社会经济地位,社会经济地位越高,父母对子女的教育期望越高^[22]。父母主动与儿童的沟通衡量了亲子关系,已有研究表明,父母与子女的沟通次数越多,儿童的认知能力越高^[23]。父母受教育年限以及认知能力衡量了父母的能力,父母的能力越强,其对子女的教育期望越高^[14]。

2. 模型选择

如果使用经典的线性回归模型估计变量之间的因果关系可能会存在以下问题。一是父母对子女教育期望的高低是根据子女特征及家庭状况(子女性别、子女数量、家庭收入等)决定的,即高期望父母样本与低期望父母样本的初始条件不同,若直接比较高期望组和低期望组儿童的认知能力会存在样本的“选择性偏差”。二是变量内生性问题。理论上,父母教育期望会影响儿童的认知能力,但儿童认知能力又会反过来影响父母教育期望,因而存在内生性问题。以上两个问题可能会导致估计结果有偏。所以,本研究在面板OLS回归分析的基础上,选择双重差分倾向得

分匹配法对模型偏误进行修正。

本研究估计父母教育期望对儿童认知能力的影响,首先将教育期望设为虚拟变量,取值为 0 时表示父母期望子女完成高等教育以下的各阶段教育,即不期望子女最终完成高等教育,取值为 1 则表示父母期望子女最终完成高等教育。考虑到高期望父母的平均处理效应(Average Treatment Effect on Treated, ATT),建立公式(1)进行分析:

$$ATT \equiv E(y_{1i} - y_{0i} | D_i = 1) \quad (1)$$

如果简单比较高期望父母样本与低期望父母样本其子女认知能力的差异,即 $E(y_{1i} / D_i = 1) - E(y_{0i} / D_i = 0)$,会产生如下选择偏差:

$$E(y_{1i} / D_i = 1) - E(y_{0i} / D_i = 0) = E(y_{1i} / D_i = 1) - E(y_{0i} / D_i = 1) + E(y_{0i} / D_i = 1) - E(y_{0i} / D_i = 0) \quad (2)$$

在(2)式等号右边,前两项是本研究感兴趣的平均处理效应(ATT),后两项即为选择偏差^[24]。

针对选择偏差以及内生性问题,本研究使用双重差分(Difference-In-Difference, DID)模型进行分析。具体来说,就是形成四个子样本:2014 年高期望组、2014 年低期望组、2016 年高期望组、2016 年低期望组。

DID 模型最重要的前提是高期望组和低期望组必须满足共同趋势假设,即如果不存在教育期望差异,儿童的认知能力随时间变化不存在系统差异。但现实中这一假定很可能无法满足。由 Heckman 提出并发展起来的 PSM-DID 法(Propensity Score Matching-Difference-In-Difference)可以有效解决这个问题,使 DID 方法满足共同趋势假设^[25]。双重差分倾向得分匹配方法(PSM-DID)的基本思路是对高期望组和低期望组的样本重新进行挑选,为每个高期望组个体在低期望组中寻找倾向得分(即利用 Logit 模型估计的父母教育期望为高的概率拟合值)相似的可比对象进行配对分析,从而除去高低期望的非随机性带来的选择性偏误和混杂偏误,使得重新筛选出来的高期望组和低期望组除儿童认知能力有所差异外,其他特征变量(既包括可观测变量,也包括不可观测变量)尽可能相似,进而可以估计父母教育期望对儿童认知能力的净影响。

三、数据来源与样本特征

1. 数据来源

本研究所使用的数据来自于北京大学中国社会调查中心实施的中国家庭动态跟踪调查(China Family Panel Studies, CFPS)。CFPS 是一

项具有全国代表性的社会调查,范围涵盖 25 个省,抽样框架占中国全部人口的 95%。为了得到具有全国代表性的样本,CFPS 采用了多阶段分层的 PSS 抽样策略,并实施了三级抽样过程。首先,在 25 个省随机抽取 162 个县级单位;第二,从省级单位选择 640 个村级单位;最后,从村级单位选取 6 317 户家庭,并调查每户家庭中的所有家庭成员。

CFPS 数据库由五部分组成,分别为村居、家庭、家庭关系、成人以及少儿数据。其中,村居数据主要包括村庄基础设施、经济情况、人口结构等信息;家庭数据包含家庭经济、家庭生活等总体情况。考虑到 0~9 岁儿童只有父母代答信息,10~15 岁儿童除了父母代答信息之外,自身也会作答问卷部分问题,为了更全面了解少儿的基本信息,选取 10~15 岁的儿童作为研究样本。首先将 CFPS2014 和 CFPS2016 数据匹配后得到面板数据,再基于少儿数据中父母个人 ID 与成人数据中的个人 ID,将少儿与父母一一进行匹配,在此基础上与家庭信息库进行匹配,删除匹配不成功的观察值,同时,删除包括家庭信息、父母信息、测试得分数据缺失的样本,最终得到 687 个有效样本。

2. 样本特征

通过梳理已有文献,结合父母教育期望和农村儿童认知能力相关研究,本研究选取教育期望影响农村儿童认知能力的相应变量指标,样本的描述性统计特征如表 1 所示。其中,被解释变量农村儿童的认知能力主要包括数列测试、字词测试得分以及测试总得分,样本的数列测试平均得分为 7.34 分,相较于数列得分而言,字词测试得分较低,平均分为 5.80。测试得分加总平均分为 13.14,按照总分 25 分计算,农村儿童测试总平均分为总分的 52.56%,处于及格水平之下。本研究的解释变量是父母的教育期望,样本的平均得分为 5.59。

表1 样本特征

变量	单位	均值	标准差	最小值	最大值
数列测试得分	分数	7.34	3.72	0	15
字词测试得分	分数	5.80	1.99	0	10
儿童测试得分加总	分数	13.14	4.92	0	25
父母对儿童的教育期望	不必念书=1;小学=2;初中=3;高中=4;大专=5;大学本科=6;硕士=7;博士=8	5.59	1.15	1	8
性别	男=1;女=0	0.55	0.50	0	1
年龄	年	12.35	1.51	10	15
智力水平	非常低=1;很低=2;低=3;一般=4;高=5;很高=6;非常高=7	5.52	1.44	1	7
家庭收入	对数	10.41	1.02	6.40	12.71
家庭成员数	个	5.12	1.69	2	17
父母主动与儿童沟通	十分同意=1;同意=2;一般=3;不同意=4;十分不同意=5	2.29	0.81	1	5
父亲受教育年限	年	7.25	3.55	0	16
母亲受教育年限	年	5.64	3.95	0	16
父亲认知能力得分	分数	9.66	6.21	0	25
母亲认知能力得分	分数	9.13	6.02	0	23
父母对儿童的教育投入	元	1915	2320	0	8400
非周末学习时间	小时	7.94	3.98	0	24
周末学习时间	小时	3.32	2.69	0	24
总学习时间	小时	11.26	5.37	0	33
样本量	个	1374			

数据来源:CFPS(2014、2016)

儿童的个人特征包括性别、年龄以及智力水平,样本平均年龄为12.35岁,平均智力水平为5.52分。家庭特征包括家庭收入、家庭成员数、父母主动与儿童沟通、父母受教育年限以及父母的认知能力。样本平均家庭收入的对数是10.41;样本平均家庭成员数为5.12人;父母主动与儿童沟通的得分为2.29。样本中父亲平均受教育年限为7.25年,母亲平均受教育年限为5.64年,总体而言农村父母教育水平较低。父亲平均认知能力得分为9.66,母亲平均认知能力得分为9.13。在教育投入方面,农村父母对儿童的教育投入平均为1915元。农村儿童非周末学习时间平均为7.94小时,周末平均学习时间为3.32小时,总体而言学习时间较短。

四、研究结果及其分析

首先对主要变量进行皮尔逊相关关系检验,厘清变量之间的关系,再使用面板OLS模型估计农村父母教育期望对儿童认知能力的影响,并运用PSM-DID方法尝试解决不可观测变量所带来的内生性问题,最后利用结构方程模型探究农村父母教育期望对儿童认知能力产生影响的作用路径。

1. 皮尔逊相关关系结果

通过计算测试得分、教育期望、教育投入和学习时间变量之间的关系,结果如表2所示。皮尔逊相关结果显示,变量两两之间存在显著的正相关关系,可以继续对变量之间的关系进一步探索。

表2 关键变量的相关系数矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8
1.数列测试得分	1							
2.字词测试得分	0.44***	1						
3.测试得分加总	0.93***	0.73***	1					
4.父母对儿童的教育期望	0.16***	0.15***	0.18***	1				
5.父母对儿童的教育投入	0.10***	0.09***	0.11***	0.07***	1			
6.非周末学习时间	0.19***	0.24***	0.24***	0.10***	0.13***	1		
7.周末学习时间	0.16***	0.21***	0.21***	0.15***	0.16***	0.27***	1	
8.总学习时间	0.23***	0.28***	0.29***	0.15***	0.17***	0.88***	0.70***	1

数据来源:CFPS(2014、2016),*** $p < 0.01$,** $p < 0.05$ 。

2. 面板 OLS 模型估计结果

农村父母教育期望对儿童认知能力影响的模型估计结果(表 3)中,第 1、3、5 列为未加入控制变量的估计结果。估计结果显示,父母对子女的教育期望在 1% 统计水平上显著影响子女的数列测试、字词测试得分以及测试总得分。具体而言,父母教育期望每增加 1 个单位,儿童的认知能力会增

加 0.75 分。第 2、4、6 列为加入控制变量后的估计结果,结果显示,父母对子女的教育期望同样在 1% 统计水平上显著影响子女的数列测试得分、字词测试得分以及总得分。父母教育期望增加 1 个单位,儿童认知能力总得分会增加 0.48。说明农村父母教育期望对儿童认知能力存在影响,即父母教育期望越高,儿童认知能力越好。

表 3 父母教育期望对儿童认知能力影响的面板 OLS 回归结果

变量名称	(1) 数列得分	(2) 数列得分	(3) 字词得分	(4) 字词得分	(5) 总得分	(6) 总得分
父母对子女的教育期望	0.50*** (0.09)	0.34*** (0.07)	0.24*** (0.05)	0.14*** (0.04)	0.75*** (0.11)	0.48*** (0.09)
性别		0.57*** (0.17)		-0.15 (0.09)		0.42** (0.21)
年龄		1.10*** (0.06)		0.31*** (0.03)		1.39*** (0.07)
智力水平		0.34*** (0.06)		0.39*** (0.03)		0.73*** (0.07)
家庭收入		0.16* (0.09)		-0.03 (0.05)		0.12 (0.11)
家庭成员数		0.10** (0.05)		-0.05* (0.03)		0.05 (0.07)
父母主动与儿童沟通		-0.03 (0.10)		-0.01 (0.06)		-0.04 (0.13)
父亲受教育年限		0.02 (0.03)		0.01 (0.02)		0.03 (0.04)
母亲受教育年限		-0.01 (0.03)		0.01 (0.02)		-0.00 (0.04)
父亲认知能力得分		0.04*** (0.02)		0.02*** (0.01)		0.07*** (0.02)
母亲认知能力得分		0.14*** (0.02)		0.05*** (0.01)		0.19*** (0.02)
常数项	4.53*** (0.49)	-14.47*** (1.16)	4.44*** (0.27)	-1.23* (0.67)	8.93*** (0.65)	-15.46*** (1.48)
省份固定	否	是	否	是	否	是
控制变量	否	是	否	是	否	是
观测值	1374	1374	1374	1374	1374	1374
ID 样本量	687	687	687	687	687	687

注:括号中是标准误;*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1。

在其他控制变量中,性别对数列测试得分和总得分有显著正向影响。年龄、智力水平、父母亲认知能力对儿童的数列测试、字词测试得分以及总得分有显著正向影响。家庭收入对数列测试得分有显著正向影响。家庭成员数正向影响儿童的数列测试得分,反向影响儿童的字词测试得分。

3. PSM-DID 估计结果

对各协变量在控制组和处理组之间的分布是否平衡进行检验,发现匹配后的各协变量均值在控制组和处理组之间不存在显著差异,说明样本数据适合 PSM-DID 方法,且结论具有可靠性。由于篇幅有限,故略去具体的平衡性检验结果。PSM-DID

的回归结果(表 4)表明,高期望增加了儿童的认

表 4 父母不同教育期望下的儿童认知能力的 PSM-DID 结果

阶段	组别	认知能力
Before	控制组 C	10.76
	处理组 T	10.87
	T-C	0.11
After	控制组 C	14.08
	处理组 T	16.14
	T-C	2.06***
DID		1.95***
t		3.81
协变量		是

注:*** p<0.01。

知能力,且在1%的水平上显著。高期望父母其子女的认知能力比低期望父母的子女认知能力高1.95分。PSM-DID结果与普通最小二乘法的估计结果相似,表明父母对子女的教育期望确实能够有效提高子女的认知能力。

4. 基于结构方程的作用路径分析

为深入探究农村父母教育期望对儿童认知能力产生影响的作用路径,本研究利用结构方程模型进行了作用路径分析。

结构方程模型估计结果显示(表5),父母对子女教育期望在1%统计水平上显著影响子女总学习时间,并且在1%统计水平上显著影响父母对子女的教育投入。即父母对子女的教育期望每增加1个单位,子女总学习时间会增加0.7小时,同时,父母对子女的教育投入会增加149.73元。而父母对子女的教育投入在5%统计水平上显著影响子女认知能力,子女总学习时间在1%统计水平上显著影响儿童认知能力。即父母对子女的教育投入每增加1个单位,子女的认知能力相应提高0.00011;子女总学习时间每增加1个小时,子女认知能力会提高0.23个单位。这也意味着父母教育期望显著影响其对子女的教育投入,也影响着子女的学习时间。而父母的教育投入和子女的学习时间显著影响了儿童的认知能力。这说明父母教育期望通过教育投入和子女学习时间作用路径影响了儿童的认知能力,父母教育期望越高,其对子女的教育投入越多,儿童认知能力越高;相应的,父母教育期望越高,子女的学习时间越长,儿童的认知能力越高。

表5 父母教育期望对儿童认知能力的作用路径回归结果

变量名称	儿童认知能力	总学习时间	父母对子女教育投入
总学习时间	0.23*** (0.02)	—	—
父母对子女的教育投入	0.00** (0.00)	—	—
父母对子女的教育期望	0.57*** (0.11)	0.70*** (0.12)	149.73*** (54.09)
常数项	7.09*** (0.65)	7.36*** (0.71)	1077.84*** (308.72)
观测值	1374	1374	1374

注:括号中是标准误;*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$ 。

五、结论及其政策含义

基于全国性的家庭追踪调查数据实证检验了父母教育期望对农村儿童认知能力的影响,并进一步利用结构方程模型探究了其中的作用路径,可得出如下

结论:父母教育期望对农村儿童认知能力有显著的正向影响,即父母教育期望越高,儿童认知能力越高。产生这种影响的作用路径为父母的教育投入和子女的学习时间。具体而言,父母教育期望越高,越有可能投入更多的资金用于教育,子女相对更容易获得较为丰富的教育资源。父母教育期望越高,也越有可能投入更多的时间和精力用于督促子女学习,增加其学习时间,从而提高儿童的认知能力。

上述结论具有如下政策含义:

一是政府在增加农村基础教育投入的同时,也应重视通过宣传等手段提高农村父母对子女的教育期望,彻底改变农村社会尚存在的“读书无用论”观念。通过加强舆论引导、宣传典型等方式,使农村居民在主观上承认和接受教育对提升社会地位的作用,最终在农村社会形成与城市相同的强调知识经济和文凭的观念。提高父母的教育期望是提高农村儿童受教育水平、促进其人力资本良性积累的重要途径,这将有利于中国经济的平稳快速发展,助力实现乡村振兴,促进跨越中等收入陷阱。

二是应重视提高农村父母对子女的教育投入以及督促监督子女学习的时间。一方面,更多的教育投入将有效提高子女的认知能力,虽然农村居民收入普遍低于城市居民,但政府可以通过加大农村教育资金投入和教育扶贫等方式,引导和鼓励农村父母加大对子女的教育投入。另一方面,学习时间是农村儿童获得更高认知能力的基础,相关教育部门可以通过督促和政策引导等方式,鼓励农村父母提高对子女的学业监管,增加其学习时间,从而进一步提高农村儿童的认知能力。

参考文献:

- [1] Luo R F, Shi Y J, Zhang L X, et al. Nutrition and Educational Performance in Rural China's Elementary Schools: Results of a Randomized Control Trial in Shaanxi Province[J]. Economic Development and Cultural Change, 2012, 60(4): 735-772.
- [2] 王梅清. 城乡教育差距的原因分析[J]. 陕西行政学院学报, 2011, 25(3): 53-55.
- [3] 陆五一, 周铮毅. 儿童营养状况与健康人力资本形成[J]. 人口与发展, 2014, 20(6): 90-96.
- [4] Stephanie V H K S, George D S, Debbie A L, et al. Child height, health and human capital: Evidence using genetic markers[J]. European Economic Review, 2013, 57: 1-22.
- [5] 方超, 黄斌. 家庭人力资本投资对儿童学业成绩的影响——基于CEPS追踪数据的多层线性模型分析[J]. 安徽师范大学学报(人文社会科学版), 2018, 46(2): 116-124.

(下转第90页)