

父母耐心程度、教育方式与子女人力资本积累*

吴贾 林嘉达 韩潇

摘要:本文使用中国家庭追踪调查数据,研究了父母耐心程度(即时间偏好)对子女教育方式以及子女认知和非认知能力的影响。本文以父母在当期消费和储蓄之间的选择作为其耐心程度的测度,结果发现父母耐心程度每上升1个标准差,可以提高子女数学成绩和非认知能力0.07个标准差。本文进一步研究发现,耐心的父母倾向于采用更科学的自主支持式教育方式教导子女。该机制可以解释子女认知能力变化的9.2%和非认知能力变化的20.9%。同时,父母耐心程度具有代际传递性,较为耐心的父母养育的子女表现出较高的耐心程度。该机制能够解释子女非认知能力变化的45.5%。本文研究结论表明,除家庭的物质投入和父母的时间投入外,父母的行为态度同样有助于塑造后代的人力资本。

关键词:父母耐心程度 时间偏好 教育方式 人力资本

一、引言

近年来,我国经济的发展越来越强调创新的重要性,建设创新型国家已经成为国家“十三五”时期的发展战略。人作为创新的主体,被放在极其重要的位置,例如城市的“人才争夺大战”,正是对人的竞争。作为内化在“人才”中的人力资本,其有效培养和积累的途径一直是经济学关注的核心议题。在影响人力资本积累的多个因素中,家庭环境在人力资本的禀赋和人的启蒙方面具有决定性作用。母亲产期的健康、父母的陪伴时间(del Boca et al, 2014)、父母的收入(Blau, 1999)、受教育程度(Black et al, 2005)等都会影响子女的人力资本积累和发展^①。本文从一个崭新的视角——父母的时间偏好(time preference)这一家庭因素出发,探讨其在子女人力资本积累中的作用。时间偏好指行为人在当期消费和未来消费的相对价值(Frederick et al, 2002),体现在行为人的耐心程度^②。目前在学界,尚没有文献对父母耐心程度如何影响子女人力资本表现这一问题进行详细的实证解答。本文的立题依据在以下三个方面:

首先,已有文献发现,越耐心的个体往往也会有较高的认知能力(Dohmen et al, 2010);个体的耐心程度能够影响一个人的工作表现、业绩甚至收入(Golsteyn et al, 2014; van Huizen & Alessie, 2015)。时间偏好对儿童也有显著的影响:缺乏耐心的儿童,在未来会有更低的健康水平,更低的受教育程度和更低的收入(Golsteyn et al, 2014)。其次,学者们发现,父母的时间偏好和子女的时间偏好之间存在强相关性(即代际传递性)。再次,父母的耐心程度被认为是塑造子女行为的重要因素。

* 吴贾,暨南大学经济学院,邮政编码:510632,电子邮箱:jwu@jnu.edu.cn;林嘉达,上海财经大学经济学院,邮政编码:200433,电子邮箱:jiada.lin0@gmail.com;韩潇,南开大学经济学院,邮政编码:300071,电子邮箱:kitsch1997@gmail.com。本文受国家自然科学基金青年项目(71703055)、中央高校基本科研业务费专项资金(19JNQM18)和广东省自然科学基金(2020A1515010421)的资助。感谢匿名审稿人的建议,文责自负。

^① 认知和非认知能力是构成人力资本最主要的两个方面。认知能力主要指智商和学业表现,非认知能力则主要体现在情商、心理和行为方面。认知和非认知能力对于个体受教育程度、就业和收入均有着重要的作用(Heckman et al, 2006; 黄国英、谢宇, 2017)。

^② 参考 Becker & Mulligan(1997)和 Golsteyn et al(2014)的研究,耐心程度是个体时间偏好的外在表现。

例如,父母的耐心程度越高,子女吸烟的概率越低(Heather & van der Pol,2014),儿童肥胖的概率越小(Stoklosa et al,2018)。鉴于以上的研究证据,父母的耐心程度除了对自身产生影响外,是否会影响对下一代的人力资本投资,进而影响下一代的人力资本水平?对于耐心程度较差的父母而言,他们是否会从教育方式、代际传递以及由于自身不良的行为而影响到子女的人力资本水平?

基于此,本文使用中国家庭追踪调查(China Family Panel Studies,简称CFPS)数据,对以上问题进行解答。本文以父母在当期消费和储蓄之间的选择作为时间偏好,即耐心程度的测量,研究了其对子女认知和非认知能力的影响。本文的研究是对耐心程度的代际影响以及儿童教育生产函数相关问题的探索和实证补充。研究发现,较为耐心的父母有助于子女数学成绩和自律能力的提高。具体来讲,父母的耐心程度每上升1个标准差,会提高子女数学成绩0.07个标准差,以及自律能力0.07个标准差。

本文进一步从父母的教育方式、耐心程度的代际传递和父母行为三个方面分析了其影响机制:首先,耐心的父母倾向于采用更为科学的自主支持式教育方式教导子女。本文发现,父母耐心程度每上升1个标准差,会提高自主支持式教育倾向得分0.12个标准差,进而提升子女数学成绩0.009个标准差以及自律能力0.014个标准差。即,该影响机制解释了子女数学成绩变化的9.2%和非认知能力变化的20.9%。其次,父母的耐心程度具有明显的代际传递性,父母耐心程度每提高1个标准差,可以提高子女的耐心程度0.14个标准差,进一步提升子女的自律能力0.025个标准差。该影响机制可以解释子女自律能力变化的45.5%。再次,尽管本文发现更为耐心的父母会降低酗酒行为3.4个百分点,但其并不能解释子女认知和非认知能力的变化,因此,本文没有发现父母耐心程度通过父母行为影响子女人力资本的证据。总体来讲,更为耐心的父母所采取的更为科学的教育方式有助于子女认知和非认知能力的提升,父母耐心的代际传递性主要有助于子女非认知能力的提升。

本文从多个方面进行了稳健性检验,以确保本文的结论是可靠的。父母耐心程度的内生性问题是研究父母耐心程度对子女人力资本表现的影响时面临的一个重要挑战。父母的耐心程度会由于子女的学业或行为表现而受到影响,而儿童和家庭中某些不可观测的变量可能会同时影响儿童的人力资本与父母耐心程度,从而影响因果效应的识别。首先,为了解决内生性问题,本文采用父母在早期(2~18岁)的灾害经历作为父母耐心程度的工具变量。在第一阶段的回归中,本文发现父母在5~14岁关键时期经历严重灾害、在2~4岁和15~18岁非关键时期经历灾害时耐心程度更好,但在关键时期经历灾害耐心程度更差。借助于这一工具变量,本文将外生的父母的耐心程度的变化与子女的认知和非认知能力建立联系,并验证了父母耐心程度对儿童认知和非认知能力的影响。其次,由于时间偏好与风险偏好存在相关性,为了避免儿童表现的变化是由于父母风险偏好而不是时间偏好所引起,本文进一步控制了父母的的风险偏好,并发现了一致的结论。

相比于以往的文献,本文主要有两点创新:首先,本文侧重父母耐心程度对子女人力资本“代际影响”的因果关系,并发现了显著因果效应的证据,从而在一定程度上补充了个体耐心程度对后代人力资本积累的相关研究;其次,在影响机制方面,本文发现,父母耐心程度的代际传递性以及耐心的父母会采用更支持儿童发展的科学教育方式,是影响子女认知和非认知能力的关键机制。

本文的研究意义在于:家庭在保证对子女的物质投入和时间投入以外,也不应该忽视自身的耐心程度,由于其内化在自身的性格之中,不易被发现和改变,但是其对子女人力资本积累的影响发挥着潜移默化的作用,需要审视和重视。对于政策制定者而言,开展社会活动引导家长注重自身的耐心程度有助于提高物质投入的回报率。

二、文献回顾

人们在现在的效用和未来的效用间如何选择一直是经济学研究中的一个重要议题,而蕴藏在其中的关于时间偏好的研究更是引起了学者的广泛关注。本文将从以下三个方面进行文献综述:时间偏好的定义,时间偏好对个体人力资本的发展和与时间偏好的代际影响。

首先,以往的文献将时间偏好界定为行为人在当期消费和未来消费的相对价值,其实质是跨期替代的选择(Olson & Bailey,1981;Andreoni & Sprenger,2012)^①。Becker & Mulligan(1997)认为时间偏好率(rate of time preference)、不耐烦(patience)和贴现系数(discount factor)都可以用来表达“时间偏好”的概念。Golsteyn et al(2014)认为时间偏好是与一个人的耐心程度有关的。同时,Ashraf et al(2006)认为具有耐心的个体更倾向于增加储蓄用于未来的消费。在国内的研究方面,姚东旻等(2019)发现对未来时间偏好更强的家庭更容易进行储蓄。因此,本文也采用个体在当期消费和储蓄之间的选择作为父母时间偏好的测度,这也是文献中测度时间偏好的标准做法。

其次,时间偏好对于个体的发展具有重要的作用。在就业方面,不耐心的个体在找工作过程中更不努力(Della Vigna & Paserman,2005),而耐心的个体在工作中会更努力,并且会花费更多的时间寻找工作职位,从而提升自己(van Huizen & Alessie,2015)。个体时间偏好对生活习惯和社会行为也有较大的影响,不耐心的个体生活方式更不健康(Chabris et al,2008;Mitchell,1999),更容易背负信用卡欠债(Meier & Sprenger,2010;Akerlund et al,2016)。大量文献也证明了时间偏好对学业和行为表现的重要作用,耐心的个体往往也会有较高的认知能力(Dohmen et al,2010),不耐心的学生尽管在学习努力方面与耐心的学生相比并没有太大的区别,但在学业表现方面较差,测试分数更低,并且更不容易通过期末考试(Non & Tempelaar,2016)。Mischel et al(1989)也发现了儿童耐心程度越高,未来的学业表现会越好。对于在校行为表现,不耐心的儿童更容易违反学校纪律(Castillo et al,2011),而在提高儿童的耐心程度后,可以有效降低其不良行为的发生概率(Alan & Ertac,2018)。

再次,关于时间偏好的代际传递性方面,大部分文献也发现了父母的时间偏好和子女的时间偏好之间存在强相关性(即存在代际传递性)(Webley & Nyhus,2006;Kosse & Pfeiffer,2012)。部分文献对父母时间偏好和子女不良行为进行了考量,如 Heather & van der Pol(2014)发现母亲的时间偏好与子女吸烟行为有关。

总而言之,目前的文献发现时间偏好对个体自身表现存在多方面的联系,并且父母的时间偏好具有代际传递性,父母的不良行为也会传递到子代。但是,关于父母时间偏好对子女认知和非认知能力发展的研究还鲜有文献涉及。厘清这一问题将有助于明确父母耐心程度在人力资本生产函数中的作用。

三、数据及统计描述和实证模型

(一)样本数据介绍

本文的数据来自中国家庭追踪调查(CFPS),该调查采用分层、与人口成比例的PPS抽样方法,对中国内地除西藏、青海、宁夏、新疆、内蒙古以外的25个省、市、自治区的家庭进行调查。本文选用CFPS2010年、2012年、2014年和2016年四轮追踪调查数据进行分析。

本文关注的核心解释变量是父母的耐心程度(时间偏好)。正如上文所述,Ashraf et al(2006)和姚东旻等(2019)发现耐心的个体倾向于增加当前储蓄。因此,本文以个体在当期消费和储蓄之间的选择作为父母耐心程度的测度。基于CFPS2014年调查中询问被访者对于问题“花钱比存钱更能让我满足”的认可程度^②,测量个体的时间偏好。该问题仅在CFPS2014年的调查中询问家庭财务经理人。问题以5级Likert量表衡量,评分为1~5,1表示“完全不符合”,2表示“比较不符合”,3表示“一般符合”,4表示“比较符合”,5表示“完全符合”。为了方便表述,本文将该问题得分进行反向处理:1表示“完全符合”,而5分表示“完全不符合”。因此,该变量得分越高,表示个体在跨期替代选择

^①Olson & Bailey(1981)认为在探讨时间偏好问题时,还需要基于以下两个因素:第一,消费在任何时刻都存在边际效用递减规律,同时效用函数是一个不随时间和消费数量而改变的函数;第二,未来的贴现与现在的效用问题。

^②CFPS数据中仅2014年询问了这一问题。

中,越倾向于储蓄以待未来使用(即存钱更令其满足),本文将其称为“耐心程度更高”或“更耐心”^①。同时,参考 Gong et al(2018)的做法,本文将所得时间偏好分数进行标准化,使得其均值为0,标准差为1^②。在得到家庭财务管理人的时间偏好的衡量指标后,本文将受访者的时间偏好与儿童信息进行匹配,即仅保留财务管理人是儿童父亲或母亲的样本。

本文关注10~15岁青少年的认知和非认知能力。青少年的认知能力得分取自于CFPS认知能力测试中儿童的字词和数学成绩,其中2010年和2014年的调查为同一套测试题,2012年和2016年的调查采用另一套测试题。为了避免不同试题难度的差异,以及不同年龄青少年回答相同试题产生的系统性偏差,本文将字词和数学成绩按青少年的年龄和调查年份进行标准化,得到均值为0,标准差为1的标准化成绩。

本文主要从行为方式方面衡量青少年的非认知能力表现。目前关于非认知能力的衡量方法学界尚没有形成统一的认识,心理、情感和行为等测度均被用于对非认知能力的研究中。有学者认为,以儿童的行为方式衡量非认知能力是具有很大前景性的研究方法(Heckman et al,2013),因为它可以克服心理测试中主观感觉的偏差。子女的行为表现通过CFPS问卷中询问父母关于子女行为表现的7个问题的评价得到。这7个问题分别为:“这个孩子学习很努力”“这个孩子会在完成家庭作业之后检查数遍,看看是否正确”“这个孩子只在完成家庭作业之后才玩”“这个孩子做事时注意力集中”“这个孩子遵守纪律”“这个孩子一旦开始去做某个事情时,无论如何都必须完成它”“这个孩子喜欢把自己的物品摆放整齐”。CFPS的4年调查均包含了这7个问题。这些问题采用5级Likert量表评分,1表示“十分同意”,5表示“十分不同意”。本文将负向评分正向化,因此,评分越高表明儿童的非认知能力表现越好。进一步,本文将7个问题的分数进行加总,再按年龄和调查年份标准化为均值是0,标准差是1的分数。由于这7个问题主要反映子女的自律能力,为方便表述,本文称青少年的非认知能力为自律能力。

由于只有2014年的调查询问了父母的时间偏好,本文将父母2014年的时间偏好与子女2010年、2012年、2014年和2016年的认知和非认知能力的测度进行匹配,最终可以得到的样本量为1490。合并4年数据的主要目的是为了小样本导致的估计精度较弱问题。其背后的假设是父母的时间偏好具有较小的时变性,原因是个体的时间偏好取决于人们的成长环境和习惯,一旦形成在短期内不易发生改变(Meier & Sprenger,2010)。本文还放松了这一假设,研究2014年父母的耐心程度对子女未来(2016年)认知和非认知能力的影响^③。

表1对本文的数据进行了描述性统计分析。第(1)(2)列报告了总样本的描述性统计。对于青少年的认知和非认知能力而言,标准化后的数学、字词和自律能力分数均值为0,标准差为1。本文使用青少年的性别、年龄、身高、受教育阶段、父母预期成绩和兄弟姐妹个数作为衡量青少年个体特征的控制变量。其中,青少年的性别以青少年是否为男孩表示,若青少年为男孩取值为1,否则取值为0。年龄使用岁数作为计数单位,身高使用厘米作为计数单位。青少年受教育阶段是一个有序变量,1~8分别代表文盲/半文盲、小学、初中、高中、大专、大学本科、硕士、博士。父母预期成绩以百分制计算,表示父母对子女本学期/下学期平均成绩的期望。在本文的样本中,男孩的比例约为50.3%,平均年龄为12.5岁,平均身高为154厘米,大多处在义务教育的阶段(49%处于小学阶段,47%处于初中阶段),父母期望孩子的平均成绩为90.8分(满分为100分),平均拥有0.5个兄弟姐妹。本文使用父母年龄和受教育年限,以及家庭储蓄和家庭总收入作为父母和家庭特征。其中,家庭储蓄和家庭总收入使用消费者价格指数调整到以2010年为基期的储蓄和收入。在父母家庭特征方面,父母的时间偏好平均原始得分为3.7分,标准化后的得分均值为0。父亲平均年龄为41.3岁,

①如前文所述,时间偏好的本质为跨期替代选择(Olson & Bailey,1981;Andreoni & Sprenger,2012),而“耐心程度”是时间偏好的外在表现(Becker & Mulligan,1997;Golsteyn et al,2014)。

②标准化方法为原始取值减样本均值再除以标准差,对其他变量的标准化方法相同。

③篇幅所限,留存备案或参考经济学动态网站相应工作论文。

母亲平均年龄为 39.3 岁。父亲的受教育年限为 10.7 年,略高于母亲的受教育年限(9.9 年)。父母受教育年限均刚刚超过义务教育所规定的 9 年水平。家庭平均储蓄和家庭平均收入为 38265 元和 56835 元。

表 1 描述性统计

变量	总样本		低耐心程度父母		高耐心程度父母		差值
	均值/标准差 (1)	样本容量 (2)	均值/标准差 (3)	样本容量 (4)	均值/标准差 (5)	样本容量 (6)	(5)-(3) (7)
Panel A 青少年认知和非认知能力							
数学成绩	0.000 (0.992)	1490	-0.099 (1.067)	580	0.063 (0.937)	910	0.163***
字词成绩	0.000 (0.992)	1490	-0.078 (1.038)	580	0.050 (0.960)	910	0.128**
自律能力	0.000 (0.992)	1490	-0.030 (1.021)	580	0.019 (0.974)	910	0.049
男孩	0.503 (0.500)	1490	0.538 (0.499)	580	0.481 (0.500)	910	-0.057**
年龄	12.530 (1.702)	1490	12.533 (1.714)	580	12.529 (1.696)	910	-0.004
身高	153.966 (13.571)	1490	153.645 (13.610)	580	154.171 (13.549)	910	0.527
父母预期成绩	90.829 (7.753)	1490	90.783 (8.187)	580	90.858 (7.467)	910	0.075
兄弟姐妹个数	0.497 (0.679)	1490	0.495 (0.653)	580	0.498 (0.695)	910	0.003
上小学人数占比	0.491	1490	0.504	580	0.484	910	-0.020
上初中人数占比	0.472	1490	0.455	580	0.482	910	0.027
上高中人数占比	0.037	1490	0.041	580	0.034	910	-0.007
Panel B 父母和家庭特征							
父母时间偏好(原始)	3.709 (1.213)	1490	2.409 (0.784)	580	4.538 (0.499)	910	2.130***
父母时间偏好(标准化)	-0.000 (0.992)	1490	-1.059 (0.652)	580	0.675 (0.411)	910	1.735***
父亲年龄	41.289 (4.464)	1490	41.445 (4.661)	580	41.190 (4.334)	910	-0.255
母亲年龄	39.307 (4.288)	1490	39.564 (4.269)	580	39.143 (4.294)	910	-0.421*
父亲受教育年限	10.669 (3.473)	1490	10.648 (3.441)	580	10.682 (3.495)	910	0.034
母亲受教育年限	9.856 (3.967)	1490	9.969 (4.083)	580	9.784 (3.891)	910	-0.185
家庭储蓄(元)	38265 (90441)	1490	33010 (71800)	580	41615 (100429)	910	8604*
家庭总收入(元)	56835 (97989)	1490	65123 (125964)	580	51552 (74498)	910	-13572***

续表 1

变量	总样本		低耐心程度父母		高耐心程度父母		差值
	均值/标准差 (1)	样本容量 (2)	均值/标准差 (3)	样本容量 (4)	均值/标准差 (5)	样本容量 (6)	(5)-(3) (7)
Panel C 机制变量							
父母酗酒行为(是=1)	0.302 (0.459)	1233	0.320 (0.467)	482	0.290 (0.454)	751	-0.029
父母教育方式	11.299 (2.341)	495	10.953 (2.407)	191	11.516 (2.276)	304	0.564***
子女时间偏好	3.132 (1.021)	775	3.090 (1.011)	299	3.158 (1.027)	476	0.067

注:样本数据为CFPS2010年、2012年、2014年和2016年的调查数据,*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著,下同。父母时间偏好取自CFPS2014年的数据。家庭储蓄和家庭收入使用消费者价格指数调整到以2010年为基期的储蓄和收入。父母酗酒行为取自CFPS2010年、2012年、2014年和2016年数据,父母教育方式取CFPS2010年、2012年和2014年数据,子女时间偏好取自CFPS2012年和2014年数据。第(7)列报告了第(5)列和第(3)列均值的差异。

表1的第(3)~(6)列比较了耐心程度高和耐心程度低的父母的样本。本文将父母时间偏好得分小于或等于3定义为低耐心程度,将父母时间偏好得分大于3定义为高耐心程度。可以发现,高耐心程度父母生育子女的标准化数学成绩和字词成绩分别为0.06和0.05分,显著高于低耐心程度父母生育的子女(其值分别为-0.10和-0.08分)。并且,高耐心程度父母生育子女的标准化自律能力分数也较高,虽然两组的差异并不显著。关于父母耐心程度对子女认知和非认知能力影响的因果关系,还需要通过构建计量模型进行估计。本文发现,在子女年龄、身高、受教育阶段、父母预期成绩、兄弟姐妹个数、父亲年龄和父母受教育年限方面,高、低耐心程度的父母样本均没有显著的差异。一个值得注意的现象是,低耐心程度父母的家庭收入更高,但储蓄更低。鉴于这一差异,在回归中本文始终对家庭收入和家庭储蓄进行控制。

另外,本文将从父母的酗酒行为、父母的教育方式和时间偏好的代际传递三个方面探讨父母时间偏好对子女人力资本的影响。表1的Panel C展示了相关的机制变量。本文在CFPS数据中选取了关于酗酒行为的问题“过去1个月,您是否每周喝酒3次以上”,来衡量父母的酗酒情况。若父母每周喝酒3次以上,该变量赋值为1,否则赋值为0。如果父亲或母亲有一人酗酒,本文认为这个家庭父母有酗酒行为。剔除缺失值后,最终得到的样本量为1233个。父母的酗酒行为概率均值为0.30,与父母时间偏好(原始分数)的相关系数为-0.07,且在5%的水平上显著。关于父母的教育方式,本文基于青少年对于父母的教育方式进行衡量,从CFPS2010年、2012年和2014年的调查中^①,本文基于青少年的回答选择了三个问题,分别为“当你做得不对时,家长会问清楚原因,并与你讨论该怎样做”“家长鼓励你独立思考问题”“家长要你做事时,会跟你讲这样做的原因”。每一个问题以Likert量表的1~5分作答,表示父母从事上述行为的频率,即“从不”“极少”“有时”“经常”“总是”。本文将3个变量的得分相加,并且按青少年的年龄和调查年份进行标准化,将其称为“自主支持式教育倾向”。该变量取值越高,表明父母越倾向于采用自主支持式教育。本文将其定义为父母进行自主支持式教育倾向得分,原始得分均值为11.3分。父母自主支持式教育倾向得分与父母时间偏好(原始得分)的相关系数为0.11,在5%的水平上显著,即父母时间偏好可能会影响父母对子女的自主支持式教育倾向得分。较为遗憾的是,在CFPS调查中,如果某一年调查了父母的教育方式,后面年份的调查不再继续询问有关教育方式的问题。因此,本文仅能获得包含495个观测值的样本数据。子女的时间偏好以儿童对问题“我做事情细致周全”的回答进行构建。该问题以5级Likert量表衡量,其中,1表示“十分不同意”,5表示“十分同意”。本文进一步按青少年年龄和调查年份标准

^①父母教育方式变量只在2010年、2012年和2014年的调查中涉及。

化成均值为 0, 标准差为 1 的标准化分数。该问题仅在 CFPS 2012 年和 2014 年的调查中涉及, 原始得分均值为 3.13 分, 子女时间偏好和父母时间偏好(原始分数)的相关系数为 0.07, 在 10% 的水平上显著, 预示着耐心程度可能具有代际传递性。

图 1 柱形图绘制了父母时间偏好的分布, 可以发现样本中时间偏好取值大于或等于 3 的比重更高。图 1 还描绘了耐心程度不同的父母与儿童认知和非认知能力的分数关系。可以发现, 对于子女的数学成绩和自律分数而言, 父母时间偏好分数取值高时普遍较高。这在一定程度上说明较为耐心的父母, 他们的子女在数学和自律能力方面表现更好。相比较, 对于字词成绩而言, 则没有上述的规律。

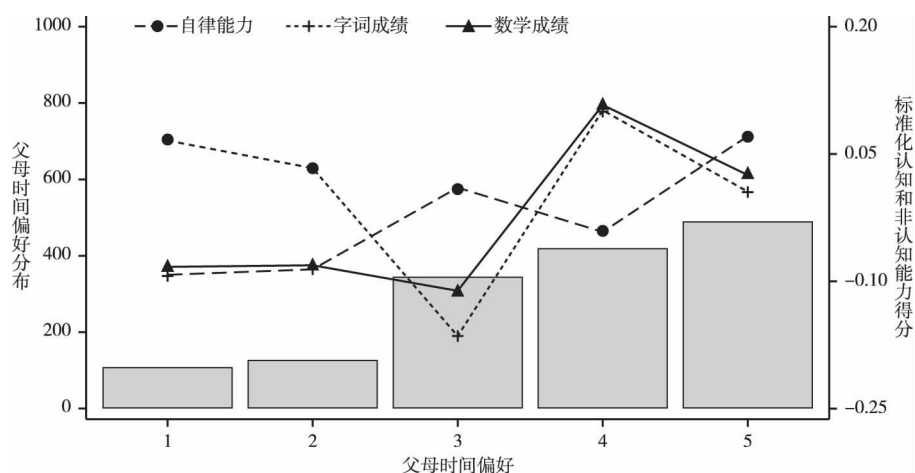


图 1 父母时间偏好及其与儿童认知和非认知能力的关系

(二) 计量模型

尽管通过初步的统计描述, 本文发现子女的认知与非认知能力与父母的耐心程度存在相关关系, 但父母的耐心程度是否和子女的认知和非认知能力存在因果效应, 还需要建立计量模型进行分析。本文建立如下模型进行回归分析:

$$Y_{ict} = \alpha + \beta timepreference_{ict} + X'_{ict}\Gamma + \lambda_c + \gamma_t + \epsilon_{ict} \quad (1)$$

其中, i 表示儿童, c 表示县, t 表示调查年份。 Y_{ict} 表示居住在县 c 、在年份 t 接受调查的儿童 i 的认知能力(字词或者数学成绩)或非认知能力(自律能力)。 $timepreference_{ict}$ 指儿童 i 的父亲或母亲的时间偏好(耐心程度)^①, 使用标准化后的分数(在后文的所有回归中, 均使用标准化的父亲或母亲的时间偏好得分)。 X_{ict} 表示儿童 i 的个人特征(包括性别、年龄、身高、受教育阶段、父母预期的成绩和兄弟姐妹个数)以及家庭特征(包括父母年龄、受教育年限和对数后的家庭储蓄以及家庭收入)。另外, λ_c 为县的固定效应, γ_t 为调查年份的固定效应, ϵ_{ict} 为随机误差项。本文关注 $timepreference_{ict}$ 的估计系数 β , 表示父母的耐心程度上升 1 个标准差对子女认知和非认知能力的影响。在条件 $E[\epsilon_{ict} \cdot timepreference | X_{ict}, \lambda_c, \gamma_t] = 0$ 成立时, 可以得到系数 β 的一致估计。考虑到县级层面儿童表现的相关性, 回归中将标准误差聚类(cluster)在县级层面。

尽管本文已经尽可能地控制了儿童的个体特征和家庭特征, 但仍然可能存在内生性问题, 从而

^①CFPS 询问了家庭财务管理人的时间偏好。考虑到一个家庭的财务管理人不一定是子女的主要照料者, 并且, 由于更耐心的家庭成员更有可能成为家庭财务管理人, 这将导致在匹配家庭财务管理人与儿童父母的过程中, 本文的样本存在拥有高耐心程度的父母的儿童的比例更大的现象, 也会使得本文的估计结果低估真实的效应。因此, 本文所得估计结果是一个下限(lower bound)。本文还对该问题进行了更详细的讨论。篇幅所限, 留存备案或参考经济学动态网站相应工作论文。

无法得到因果效应。首先,父母的耐心程度可能会随着子女的表现而改变,比如,当子女成绩达不到预期时,父母的耐心程度会下降。其次,遗漏变量问题。式(1)中可能存在遗漏变量,从而使得条件 $E[\varepsilon_{ict} \cdot timepreference | X_{ict}, \lambda_c, \gamma_t] \neq 0$ 。为了解决内生性问题,本文使用父母早期(2~18岁)的灾害经历作为父母耐心程度的工具变量^①。早期的灾害经历可以通过塑造个体的情绪认知以及一系列心理因素,从而影响到个体未来的耐心程度(姚东旻等,2019)。

本文考虑了父母在2~18岁的灾害经历,没有包含0~2岁是考虑到这一阶段的儿童没有主观意识。并在2~18岁中定义出敏感阶段5~14岁。定义敏感阶段是考虑到个体在这个年龄段处于“塑型期”,其经历会影响未来对世界的认识和理解,从而产生永久记忆并影响性格。参考Bernile et al(2017)的研究^②,本文将敏感阶段中的灾害经历区分为普通灾害和严重灾害。因此,本文选用的工具变量包含3个:5~14岁是否经历灾害、5~14岁是否经历严重灾害以及2~4岁和15~18岁是否经历灾害。可以合理地认为,父母在早期的灾害经历并不会影响子女的认知和非认知能力。另一个考虑是,如果父母和子女的出生地是相同的,父母的灾害经历可能与子女的灾害经历正相关,子女的灾害经历可能影响子女的耐心程度进而影响他们的认知和非认知能力。本文的估计模型可以避免地理上导致的灾害的代际相关问题,这是因为模型中加入了县固定效应,这一问题可以得到解决。

本文的灾害数据通过中国灾情报告、中国气象数据网和网络数据筛选搜索而得,包含的年份为1949—1999年的地市级灾害数据^③。具体灾害类别为台风、地震、干旱、洪水、风暴潮和风雹。通过父母的出生地和父母的出生年份(1949—1981年出生的样本)与CFPS的样本进行匹配,最终得到的样本容量为1408个。根据受灾死亡率,本文将受灾死亡率大于0.05人/万人的灾害,定义为严重灾害,如果父母在5~14岁中经历了严重灾害,则变量“5~14岁是否经历严重灾害”取值1,否则为0。如果父母在5~14岁经历了灾害,则定义变量“5~14岁是否经历灾害”取值1,否则为0。同样,如果父母在2~4岁或15~18岁经历灾害,则变量“2~4岁或15~18岁是否经历灾害”取值为1,否则为0。

采用工具变量时,使用两阶段最小二乘法(two-stage least square,简称2SLS),估计模型为:

$$\begin{aligned} \text{第一阶段: } timepreference_{ict} &= \theta_0 + \sum_{j=1}^3 \theta_j Z_{ict}^j + X'_{ict} \Theta + \lambda_c + \gamma_t + \xi_{ict} \\ \text{第二阶段: } Y_{ict} &= \rho_0 + \rho_1 \overline{timepreference}_{ict} + X'_{ict} \Gamma + \lambda_c + \gamma_t + \varepsilon_{ict} \end{aligned} \quad (2)$$

其中, Z_{ict}^j 代表三个工具变量:5~14岁是否经历严重灾害,5~14岁是否经历灾害,2~4岁或15~18岁是否经历灾害。 $\overline{timepreference}_{ict}$ 为第一阶段回归的拟合值。其他变量定义与式(1)相同。标准误差聚类在县级层面。

四、实证结果

(一)基准结果

表2报告了基于式(1)的估计结果。第(1)~(4)列是对儿童认知能力的估计结果。第(1)列表明,在不加入任何控制变量时,更加耐心的父母有助于子女数学成绩的显著提高。具体来讲,父母耐心程度每增加1个标准差,儿童的数学成绩就提高0.052个标准差。第(2)列显示,在加入了子女特征和家庭特征后,父母耐心程度每增加1个标准差,会提高子女数学成绩0.065个标准差,结果在

^①姚东旻等(2019)发现经历了汶川大地震的家庭时间偏好增强,更容易进行储蓄;同时,程令国、张晔(2011)也发现了早期经历大饥荒的户主家庭有更高的储蓄倾向。

^②Bernile et al(2017)发现个体早期经历中等灾害或者严重灾害对风险偏好的影响存在差异,经历了严重灾害的个体会表现出较弱的风险偏好,而经历中等灾害的个体会偏好风险。

^③如果没有获得某城市在某一年份的灾害数据,则以该城市所在省的同年数据代替。

5%的水平上显著。相比第(1)列结果,第(2)列的估计结果有所增加,这表明第(1)列中未控制的变量导致了估计系数产生向下的偏误。一个可能的解释是,未控制的父母收入与子女的学习成绩正相关,同时与父母的耐心程度负相关(收入越高的家庭更喜欢当前消费)。表2第(3)(4)列的结果表明,父母的耐心程度对子女的字词成绩并没有显著的影响,尽管本文发现估计系数为正,但影响效果接近于0。这也与图1的结果相似。表2第(5)(6)列显示的是父母的耐心程度对子女非认知能力(自律能力)的影响。第(5)列显示在不加控制变量的情况下,父母耐心程度上升1个标准差,在5%的水平上提高了子女的自律能力0.071个标准差。第(6)列显示,在加了子女和家庭特征后,估计系数为0.074,并且仍然在5%的水平上异于0。这一结果表明耐心的父母倾向于提高子女的自律能力。总之,表2的结果表明父母耐心程度的提高有助于子女数学成绩和自律能力的提升。

表2 父母耐心程度对青少年认知和非认知能力的影响

	数学成绩		字词成绩		自律能力	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
父母时间偏好(耐心)	0.052* (0.030)	0.065** (0.028)	0.008 (0.033)	0.015 (0.031)	0.071** (0.034)	0.074** (0.031)
年龄		-0.097** (0.038)		-0.134*** (0.032)		0.012 (0.031)
男孩		0.115* (0.060)		-0.147** (0.065)		-0.266*** (0.070)
身高		0.002 (0.004)		0.011*** (0.003)		-0.002 (0.003)
受教育阶段		0.355*** (0.094)		0.304*** (0.094)		-0.033 (0.074)
父母预期成绩		0.005 (0.005)		0.012** (0.004)		0.027*** (0.005)
兄弟姐妹个数		-0.068 (0.061)		-0.119 (0.081)		0.048 (0.066)
父亲年龄		-0.017* (0.009)		0.008 (0.012)		0.015 (0.012)
母亲年龄		0.013 (0.009)		0.003 (0.012)		0.014 (0.012)
父亲受教育年限		0.040*** (0.012)		0.007 (0.014)		-0.007 (0.013)
母亲受教育年限		0.018 (0.011)		-0.000 (0.011)		0.004 (0.012)
家庭储蓄对数		-0.005 (0.006)		0.002 (0.008)		-0.009 (0.006)
家庭收入对数		-0.010 (0.022)		0.001 (0.023)		-0.009 (0.027)
样本容量	1490	1490	1490	1490	1490	1490

注:将CFPS 4年的数据进行混合横截面估计,估计方程为模型(1)。各回归均控制了年份和县固定效应。括号内为标准误,聚类在县级层面,下同。

基准结果的估计面临几个潜在的问题。第一,某些不可观测的因素可能会同时影响儿童的数学成绩、字词成绩和自律能力,即各方程之间的扰动项存在相关性。考虑到这一问题,本文通过似不相关回归(seemingly uncorrelated regression, SUR),重新估计父母时间偏好对子女认知和非认知能力的影响。基于SUR方程得出的结果与表2的估计基本一致。第二,可能不同支出水平会影响父母在消费和储蓄之间的选择,因此,估计所得父母耐心程度的影响可能包含了支出的效果。基于这一考虑,本文还对家庭支出变量——家庭总支出、家庭消费性支出、家庭建房购房贷款支出和家庭总房

贷(CFPS根据家庭住房负债信息计算所得)进行了控制。以上四个变量均使用CPI指数将其调整为基期为2010年的价格,由于家庭支出以及房贷数据的缺失,样本量减少为1417个。结果显示在对家庭支出水平进行控制后所得主要结论相同。第三,本文使用“花钱比存钱更能让我满足”的认可程度来测量耐心程度,那么父母的耐心程度是否反映的只是父母教育支出水平,进而影响子女的认知和非认知能力?值得注意的是,若父母耐心程度更高,则更喜欢存钱,即减少对子女的教育支出,会导致子女表现下降。但本文的研究结果却发现耐心的父母养育的子女认知和非认知能力更高。当然,若这种影响存在会导致本文的估计结果低估真实的影响。为了排除这种可能,本文选用了四个变量衡量教育支出(家庭对子女的教育支出、家庭是否为子女教育存钱,家庭总教育支出以及家庭文教娱乐支出)。基于类似式(1)的设定,以这四个变量为被解释变量,对父母耐心程度进行估计,发现父母耐心程度并不影响这些教育支出变量,这说明本文对父母耐心程度的衡量不会通过教育支出间接影响子女的认知和非认知能力^①。

(二)机制分析

父母的耐心程度能够影响子女认知和非认知能力可能存在三个渠道。首先,已有的研究表明,不耐心的父母由于难以管理自己的情绪,会更多地借助于外界的手段缓解压力和控制情绪,因此更容易吸烟和酗酒(Mitchell,1999;Petry,2001);其次,从父母教育方式来看,不耐心的父母可能对子女的教育方式也缺乏耐心(Bretherton,1992),从而对子女的认知能力和非认知能力造成影响;再次,父母的不耐心程度会产生代际的传递性,因而通过子女的不耐心程度影响子女的认知和非认知能力表现(Dohmen et al,2010;Webley & Nyhus,2006)。

1. 父母行为。首先,本文验证父母耐心程度对子女影响的第一条途径,即耐心程度较弱的父母是否会更易酗酒,为子女树立不好的榜样,从而对子女产生不利的影响。为了研究父母耐心程度与自身的酗酒行为的关系,本文在CFPS中选取了关于酗酒行为的问题“过去1个月,您是否每周喝酒3次以上”衡量父母的酗酒情况。在剔除缺失值后,最终可以得到1233个样本^②。

本文仍然使用类似式(1)的设定,并将被解释变量更换为家庭中父母是否存在酗酒行为。表3第(1)列报告了估计结果,从中可以发现父母耐心程度对家庭的酗酒行为有显著的影响,父母耐心程度每提高1个标准差,家庭中父母酗酒的概率降低3.4%,结果在10%的水平上显著。这表明越耐心的父母酗酒的概率越低。表3第(2)(5)(8)列报告了父母酗酒对子女认知和非认知能力的影响,其中,被解释变量为子女的认知和非认知能力,解释变量为父母是否酗酒,控制变量与第(1)列相同。结果显示,父母的酗酒行为不能显著影响子女认知能力和非认知能力。

为了进一步验证父母酗酒行为的影响机制,本文在控制机制变量后,研究父母耐心程度对子女认知、非认知能力的影响是否存在明显的变化。由于机制变量存在缺失,样本量有所调整,因此,表2的结果需要重新估计。表3第(3)(6)(9)列报告了估计结果。本文发现父母耐心程度对数学和自律能力的影响分别为0.06和0.069,对字词成绩没有显著的影响,这与表2采用较大样本估计所得到的结果非常接近。表3第(4)(7)(10)列进一步报告了在控制父母酗酒行为后,父母耐心程度对子女表现的影响。结果发现,父母耐心程度对数学成绩的影响为0.058,对自律能力的影响为0.068,几乎没有变化,这也确定了父母酗酒并不是父母耐心程度对子女数学成绩和自律能力影响的中介变量。

^①篇幅所限,结果留存备索或参考经济学动态网站相应工作论文。

^②一个潜在的问题是,父母酗酒行为是否反映了风险偏好,而不是时间偏好?我们比较了父母酗酒行为和父母时间偏好和风险偏好的相关系数。结果发现,酗酒行为和风险偏好的相关系数尽管为正值,表明偏好风险的父母更喜欢酗酒,但这一数值很小,仅为0.009,在统计上不显著。而父母酗酒行为和时间偏好的相关性为-0.07,具有强相关性,且在统计上显著。在本文稳健性分析部分,我们将进一步对父母的风险偏好进行控制,以剔除风险偏好的影响。

表 3 父母耐心程度的中介效应分析(父母酗酒的传导机制)

	父母酗酒	数学成绩				字词成绩			自律能力		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
父母时间偏好(耐心)	-0.034* (0.019)		0.060* (0.032)	0.058* (0.032)		0.017 (0.036)	0.013 (0.035)		0.069** (0.035)	0.068* (0.035)	
父母酗酒		-0.065 (0.069)		-0.056 (0.070)	-0.126 (0.087)		-0.123 (0.086)	-0.062 (0.076)		-0.051 (0.076)	
样本容量	1233	1233	1233	1233	1233	1233	1233	1233	1233	1233	

注:CFPS 4 年的数据进行混合横截面估计,估计方程为模型(1)。子女个体特征包括性别、年龄、身高、上学阶段、父母预期的成绩和兄弟姐妹的个数。家庭特征包括父母的年龄、教育年限和家庭储蓄以及家庭收入。各回归均控制了子女个体特征、家庭特征、年份和县固定效应,下同。

2. 父母教育方式。Doepke & Zilibotti(2017)将父母的教育方式概括为四种,包括独裁式(authoritarian)、宽容式(permissive)、放纵式(uninvolved)和权威式(authoritative)。近些年来,一种新的科学性的教育方式,即自主支持式教育(autonomy supportive parenting)被提出。该教育方式将传统的四种教育方式的优点进行凝练,强调父母对子女的理解、支持以及与子女的沟通。学者们发现,自主支持式教育有利于提高子女学习动机、有效达成任务目标,从而更加有效促进儿童发展(Froiland,2011)。在上文的研究中,本文发现耐心父母养育的子女认知和非认知能力更高,一个可能的原因是,较高耐心程度的父母更多采用自主支持式教育方式。例如,耐心的父母可能更容易与子女进行沟通,倾听子女的意见从而解决子女的诉求,并提高子女的认知和非认知能力。

本文首先对父母是否采用自主支持式教育方式进行研究。从 2010 年、2012 年和 2014 年的 CFPS 调查中,获得包含 495 个观测值的样本数据。图 2 绘制了父母时间偏好与采用自主支持式教育倾向的关系图,从图 2 可以发现,时间偏好分数越高(越耐心)的父母,采用自主支持式教育的倾向越高。随着父母耐心程度的下降,采用自主支持式教育的倾向就越低。总体来讲,父母的耐心程度与自主支持式教育倾向正相关。

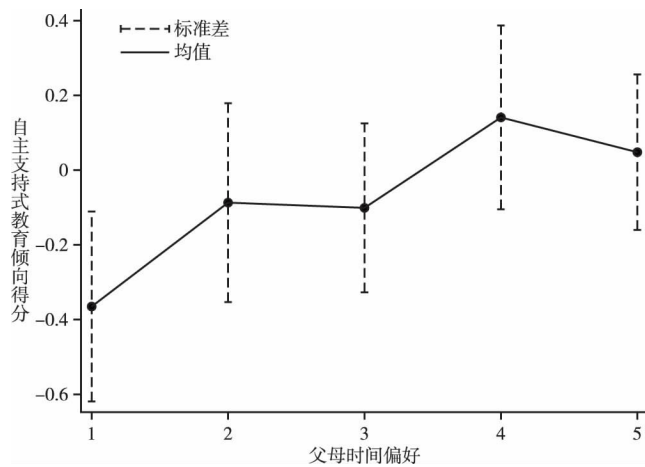


图 2 父母时间偏好与自主支持式教育倾向得分

本文仍然采用与方程(1)类似的设定,以自主支持式教育倾向对父母时间偏好进行回归。表 4 第(1)列报告了估计结果,发现父母的时间偏好对其采取的教育方式有显著影响,父母的耐心程度每提高 1 个标准差,会导致自主支持式教育倾向得分增加 0.118 个标准差,即耐心的父母会采取更加科学的教育方式,倾听子女遇到的问题,并与子女沟通解决。

表 4 第(2)~(10)列展示了子女认知和非认知能力对父母自主支持式教育倾向得分/父母耐心程度进行回归的结果。第(2)列显示,父母采取自主支持式教育方式有利于提高子女数学成绩。具体来讲,父母采取自主支持式教育倾向每提高 1 个标准差,可以提高儿童数学成绩 0.077 个标准差。

结合第(1)列的估计系数,可以算出教育方式的传导机制中,父母耐心程度对儿童数学成绩的机制效应为 0.009 个标准差($0.009=0.118 \times 0.077$)。表 4 第(3)列报告了采用没有缺失父母教育方式变量的子样本重新估计父母耐心程度对数学成绩的影响,发现父母耐心程度提高 1 个标准差可以显著提高子女数学成绩 0.098 个标准差。因此,父母耐心程度引起的父母教育方式的转变可以解释儿童数学成绩变化的 9.2%($9.2%=0.009/0.098 \times 100%$)。第(4)列加入了中介变量“自主支持式教育倾向得分”。结果显示,父母耐心程度依然对子女数学成绩有显著影响,但系数减少了 0.008 (8.2%),这也与本文计算得到的 9.2%接近,即自主支持式教育方式在父母耐心程度对子女数学成绩的影响中起到了部分中介的作用。表 4 的第(5)~(7)列显示,父母自主支持式教育倾向得分对子女的字词成绩没有影响。

表 4 第(8)~(10)列报告了父母教育方式对子女自律能力的中介效应。第(8)列显示,父母自主支持式教育倾向得分每提高 1 个标准差,可以提高儿童自律能力 0.12 个标准差。进一步,本文可以得到教育方式(在父母耐心程度对儿童自律能力影响)的机制效应为 0.014 个标准差($0.014=0.118 \times 0.116$)。由于父母耐心程度对子女自律能力的总效应为 0.067 个标准差(第(9)列),因此,父母耐心程度引起的父母教育方式的改变可以解释儿童自律能力变化的 20.9%($20.9%=0.014/0.067 \times 100%$)。第(10)列进一步加入自主支持式教育倾向得分,父母耐心程度对子女自律能力的影响系数减少到 0.054(减少 19.4%),减少的效果与 20.9%非常接近。所以,自主支持式教育方式在父母耐心程度对子女自律能力的影响中也起到部分中介作用。

综上所述,本文发现父母的耐心程度影响对子女的教育方式。耐心的父母采用更为科学的教育方式,进而提高子女认知和非认知能力。

表 4 父母耐心程度的中介效应分析(教育方式的传导机制)

	自主支持式教育倾向得分	数学成绩			字词成绩			自律能力		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
父母时间偏好(耐心)	0.118** (0.054)		0.098*** (0.030)	0.090*** (0.031)		0.001 (0.049)	-0.001 (0.050)		0.067 (0.041)	0.054 (0.042)
自主支持式教育倾向得分		0.077** (0.037)		0.065* (0.038)	0.021 (0.039)		0.021 (0.040)	0.116** (0.045)		0.109** (0.047)
样本容量	495	929	929	929	929	929	929	929	929	929

注:第(1)列为将 CFPS 2010 年、2012 年和 2014 年数据进行混合横截面估计,估计方程为模型(1)。第(2)~(10)列为将父母耐心程度和教育方式得分匹配四年的数据进行混合横截面回归,估计方程为模型(1)。

3. 父母耐心程度的代际传递。接下来本文论证子女的认知和非认知能力变化是否是受到父母时间偏好代际传递性的影响,即父母时间偏好是否通过影响了子女时间偏好从而影响了子女的认知和非认知能力。Webley & Nyhus(2006)发现父母的时间偏好会影响子女的时间偏好:越耐心的父母,子女也会越耐心。Dohmen et al(2010)的研究将耐心程度和认知能力建立联系,发现较为耐心的个体的认知能力表现也更好。

由于青少年并没有储蓄,无法直接衡量青少年的耐心程度。本文在 CFPS 中选取了询问青少年做事态度的问题,即“我做事情细致周全”用来衡量青少年的耐心程度。可以合理地认为,一位做事细致周全的儿童具有较好的耐心程度。该问题的答案同样以 5 级 Likert 量表衡量,其中,1 表示“十分不同意”,5 表示“十分同意”。本文进一步按青少年年龄和调查年份标准化成均值为 0,标准差为 1 的标准化分数。图 3 描绘了父母耐心程度(即时间偏好)和子女耐心程度的相关性,可以发现父母时间偏好取值越高(越耐心),子女在做事周全方面的平均得分也越高。这意味着父母的时间偏好可能存在代际传递。

本文采用类似模型(1)的设定,并将被解释变量更换为青少年的耐心得分,对父母耐心程度、

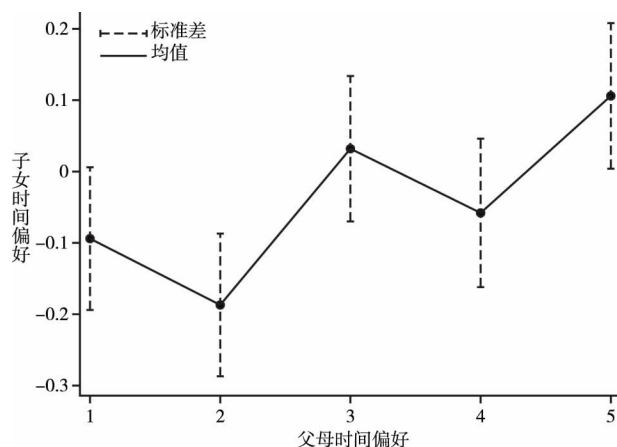


图3 父母时间偏好与子女时间偏好

青少年个体特征和家庭特征回归。同时,为了排除教育方式的影响,本文将自主支持式教育方式作为控制变量也加入方程中。表5第(1)列报告了估计结果,发现父母时间偏好存在显著的代际传递性:父母耐心程度每提高1个标准差,青少年耐心程度得分增加0.135个标准差,结果在5%水平上显著。由于青少年耐心程度只有2012年和2014年的数据,本文将2年的儿童的时间偏好数据与4年的认知和非认知能力数据进行匹配^①,进而得到4年的混合横截面数据,样本量为920个。

表5第(2)~(10)列报告了估计结果。本文使用子女的认知和非认知能力对自身的耐心程度进行回归,发现青少年的耐心程度对数学和字词成绩的影响微弱且并不显著,但子女的耐心程度对自律能力有显著的促进作用。具体来讲,第(8)列显示,子女的耐心程度每提高1个标准差,自律能力提高0.182个标准差,结果在1%水平上显著。进一步,本文可以估算出父母时间偏好通过代际传递对儿童非认知能力影响的传导机制效应为0.025个标准差($0.025=0.135 \times 0.182$)。第(9)列采用子女时间偏好没有缺失的样本估计显示,父母耐心程度对子女自律能力的总效应为0.055个标准差。因此,父母耐心程度的代际传递性可以解释儿童自律能力变化的45.5%($45.5\%=0.025/0.055 \times 100\%$)。第(10)列进一步控制了中介变量,结果显示,父母耐心程度对子女自律能力的影响系数为0.03(相比第(9)列同样降低45.5%),说明子女时间偏好在其中起到部分中介的作用。

以上的结果表明,父母与子女的耐心程度之间存在代际传递,耐心程度的代际传递主要解释了子女非认知能力的变化。

表5 父母耐心程度的中介效应分析(子女时间偏好的传导机制)

	子女时间偏好	数学成绩			字词成绩			自律能力		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
父母时间偏好(耐心)	0.135** (0.064)		0.090*** (0.030)	0.092*** (0.030)		-0.009 (0.051)	-0.006 (0.051)		0.055 (0.042)	0.030 (0.043)
子女的时间偏好(耐心)		-0.007 (0.040)		-0.020 (0.041)	-0.022 (0.041)		-0.021 (0.042)	0.182*** (0.045)		0.178*** (0.046)
样本容量	398	920	920	920	920	920	920	920	920	920

注:第(1)列为将CFPS2012年和2014年数据进行混合横截面估计,估计方程为模型(1)。第(2)~(10)列为将父母时间偏好和青少年时间偏好得分匹配四年的数据进行混合横截面回归,估计方程为模型(1)。家庭特征还同时控制了父母自主支持式教育方式。

①如果两年同一个个体都有数据的话,我们将其两年数据取平均。

五、稳健性分析

本部分将进行稳健性检验,主要解决父母耐心程度可能存在的内生性问题。内生性问题可能源于以下几点:首先,儿童的认知和非认知能力可能会反向影响父母时间偏好。本文寻找工具变量对模型存在的所有内生性问题进行解决。其次,时间偏好可能与风险偏好在一定程度上具有相关性,因此本文对父母的风险偏好进行控制^①。

(一)工具变量解决内生性问题

表6报告了基于模型(2)的回归结果。Panel A报告了2SLS第一阶段的估计结果。本文发现父母的灾害经历与父母耐心程度之间存在显著的相关性。具体来讲,对于敏感时期(5~14岁),经历普通灾害的父母会降低耐心程度,而经历严重灾害的父母则更加耐心。灾害的非线性影响也与已有文献的发现一致(Bernile et al,2017)^②。同时,本文发现在2~4岁或15~18岁经历灾害则提高了父母的耐心程度。以上估计结果均至少在10%的水平上显著,说明工具变量与内生变量高度相关。第一阶段较高的F值也表明选用的工具不存在弱工具变量问题。

表6 父母耐心程度对青少年认知和非认知能力的影响(2SLS)

	第一阶段	第二阶段		
	父母时间偏好(耐心)	数学成绩	字词成绩	自律能力
	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A 2SLS 第一阶段回归				
5~14岁普通灾害	-0.473* (0.250)			
5~14岁严重灾害	0.313*** (0.101)			
2~4岁或15~18岁灾害	0.766*** (0.187)			
F检验	12.580			
Panel B 2SLS 第二步回归				
父母时间偏好(耐心)		0.165* (0.098)	-0.181 (0.126)	0.277** (0.132)
样本容量		1408	1408	1408
过度识别检验(P值)		0.313	0.925	0.273

注:灾害数据通过中国灾情报告、中国气象数据网和网络数据筛选搜索而得。将CFPS4年的数据进行混合横截面估计,估计方程为模型(1)。Panel B第(2)~(4)列控制了子女个体特征、家庭特征、年份和县固定效应。

Panel B报告了2SLS第二阶段回归的结果。可以发现,父母的耐心程度仍然对儿童的数学成绩和自律能力存在显著的正向影响。具体来讲,父母耐心程度增加1个标准差可以增加子女数学成绩0.17个标准差,增加子女自律能力0.28个标准差,结果均至少在10%的水平上异于0。相比表2的结果,表6的估计系数有所增加,说明表2的估计存在低估的问题。本文仍然发现父母的耐心程度对子女的字词成绩没有显著的影响。本文选用了多个工具变量,过度识别检验较大的P值表明模型没有拒绝不存在过度识别的原假设。

(二)遗漏变量——对父母风险偏好进行控制

已有文献发现,时间偏好和风险偏好存在联系。比如,有学者认为偏好风险的个体往往耐心程度较低(Andersen et al,2008)。同时,父母的风险偏好同样被发现存在代际传递性,并可能影响子女

^①本文还考虑了可能的反向因果对结果的影响。具体来讲,我们将父母时间偏好过去的测量值和儿童未来的表现进行联系,重新进行估计。另外,我们还采用了另一个变量度量父母时间偏好,对模型进行估计。在考虑这些问题后,本文所得主要结论不变。篇幅所限,备索。

^②Bernile et al(2017)发现经历了严重灾害的个体会表现出较弱的风险偏好,而经历中等灾害的个体会偏好风险。

的人力资本发展(Dohmen et al, 2008; Doepke & Zilibotti, 2017)。也就是说,上文发现的父母耐心程度对子女认知和非认知能力的影响可能包含了父母风险偏好的效果。为此,本文引入风险偏好,对结果进行稳健性分析。

在CFPS调查中,关于父母风险偏好的变量通过问题“假如您家投资/在投资中,您愿意承担的风险如何”来测度。此问题采用4级量化得分,1表示“高风险、高收益”,2表示“适中风险、稳健收益”,3表示“低风险、低收益”,4表示“不愿意承担任何风险”。该指标得分越高,说明父母越不愿意承担风险。本文将分数进行反向处理,得分越高,父母越偏好于风险,进一步将其进行标准化。由于风险偏好指标变量的缺失,所得样本量为1482个。样本量的减少并不会影响样本整体特征,因此,这部分的回归结果与基准回归结果仍具有可比性。

表7 父母耐心程度对青少年认知和非认知能力的影响(加入风险偏好)

	父母时间 偏好(耐心)	数学成绩		字词成绩		自律能力	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
父母时间偏好 (耐心)			0.061** (0.027)		0.019 (0.032)		0.074** (0.032)
父母风险偏好	-0.086 (0.054)	0.025 (0.032)	0.030 (0.032)	0.063* (0.038)	0.064 (0.039)	-0.027 (0.037)	-0.021 (0.037)
样本容量	1482	1482	1482	1482	1482	1482	1482

注:将CFPS4年的数据进行混合横截面估计。

表7报告了估计结果。第(1)列以父母时间偏好作为被解释变量对父母风险偏好进行回归,以探究父母风险偏好对时间偏好的影响。结果显示,虽然偏好风险的父母耐心程度会较低,但是这一影响并不显著。因此,风险偏好与耐心程度并不存在显著相关性。其次,表7第(2)(4)(6)列报告了基于模型(1),用父母的风险偏好替换父母的时间偏好进行回归的结果。本文发现,父母的风险偏好对儿童的数学成绩和自律能力并没有影响,但对儿童的字词成绩的影响在10%的水平上显著。表7的第(3)(5)(7)列报告了同时估计时间偏好和风险偏好的结果。结果显示,父母耐心程度对儿童的数学成绩和自律能力的影响效果依然存在,并且系数与表2相比变化不大:父母耐心程度上升1个标准差,可以提高子女数学成绩0.06个标准差,自律能力0.07个标准差。同时,父母风险偏好对儿童字词成绩的影响不再显著。以上结果说明,本文的结果并不受父母风险偏好的影响。

六、结论

本文利用中国家庭追踪调查数据,研究了父母耐心程度与子女认知和非认知能力之间的关系,并对其内在机制进行了探讨。

首先,父母的耐心程度对儿童的数学成绩和自律能力有显著的影响,其中,父母的耐心程度每增加1个标准差,会提高子女数学成绩0.07个标准差,自律能力0.07个标准差。其次,为了验证父母的耐心程度影响子女认知和非认知能力的传导机制,本文分析了父母行为、父母教育方式和耐心程度的代际传递三个传导机制。本文发现耐心程度越高的父母越倾向于采用更为科学的自主支持式教育方式教育子女,并证明了父母耐心程度每上升1个标准差,自主支持式教育倾向得分提高0.12个标准差。该机制可以解释子女数学成绩变化的9.2%和非认知能力变化的20.9%。本文发现越耐心的父母养育的子女也越耐心,并进一步提高了子女的非认知能力表现。研究结果表明父母耐心程度每提高1个标准差,可以提高子女的耐心程度0.14个标准差,该机制可以解释子女非认知能力变化的45.5%。再次,本文通过内生性问题的多方面解决验证了本文结果的稳健性。

本文证明了个体的耐心程度不仅影响自身人力资本的发展积累,同时也会影响下一代的人力资本。家庭教育在保证对子女的物质投入和时间投入以外,更需要以身作则,在教育子女的过程中保持足够的耐心,才能更有效提高子女的人力资本表现。对父母而言,他们的耐心程度对子女的影响

是潜移默化的,需要家长重视。对于政策制定者而言,开展社会活动引导家长注重自身的耐心程度有助于提高家庭物质投入的回报率。

参考文献:

- 程令国 张晔,2011:《早年的饥荒经历影响了人们的储蓄行为吗?——对我国居民高储蓄率的一个新解释》,《经济研究》第8期。
- 黄国英 谢宇,2017:《认知能力与非认知能力对青年劳动收入回报的影响》,《中国青年研究》第2期。
- 姚东旻 许艺焯 张鹏远,2019:《灾难经历、时间偏好与家庭储蓄行为》,《世界经济》第1期。
- Akerlund, D. et al(2016), “Time discounting and criminal behavior”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113(22):6160—6165.
- Alan, S. & S. Ertac(2018), “Fostering patience in the classroom: Results from randomized educational intervention”, *Journal of Political Economy* 126(5):1865—1911.
- Andersen, S. et al(2008), “Eliciting risk and time preferences”, *Econometrica* 76(3):583—618.
- Andreoni, J. & C. Sprenger(2012), “Risk preferences are not time preferences”, *American Economic Review* 102(7):3357—3376.
- Ashraf, N. et al(2006), “Tying Odysseus to the mast: Evidence from a commitment savings product in the Philippines”, *Quarterly Journal of Economics* 121(2):635—672.
- Becker, G. S. & C. B. Mulligan(1997), “The endogenous determination of time preference”, *Quarterly Journal of Economics* 112(3):729—758.
- Bernile, G. et al(2017), “What doesn’t kill you will only make you more risk-loving: Early-life disasters and CEO behavior”, *Journal of Finance* 72(1):167—206.
- Black, S. E. et al(2005), “Why the apple doesn’t fall far: Understanding intergenerational transmission of human capital”, *American Economic Review* 95(1):437—449.
- Blau, D. M. (1999), “The effect of income on child development”, *Review of Economics and Statistics* 81(2):261—276.
- Bretherton, I. (1992), “The origins of attachment theory: John Bowlby and Mary Ainsworth”, *Developmental Psychology* 28(5):759—775.
- Castillo, M. et al(2011), “The today and tomorrow of kids: Time preferences and educational outcomes of children”, *Journal of Public Economics* 95(11—12):1377—1385.
- Chabris, C. F. et al(2008), “Individual laboratory-measured discount rates predict field behavior”, *Journal of Risk and Uncertainty* 37(2):237—269.
- del Boca, D. et al(2014), “Household choices and child development”, *Review of Economic Studies* 81(1):137—185.
- DellaVigna, S. & M. D. Paserman(2005), “Job search and impatience”, *Journal of Labor Economics* 23(3):527—588.
- Doepke, M. & F. Zilibotti(2017), “Parenting with style: Altruism and paternalism in intergenerational preference transmission”, *Econometrica* 85(5):1331—1371.
- Dohmen, T. et al(2008), “The intergenerational transmission of risk and trust attitudes”, *Review of Economic Studies* 79(2):645—677.
- Dohmen, T. et al(2010), “Are risk aversion and impatience related to cognitive ability?”, *American Economic Review* 100(3):1238—1260.
- Frederick, S. et al(2002), “Time discounting and time preference: A critical review”, *Journal of Economic Literature* 40(2):351—401.
- Froiland, J. M. (2011), “Parental autonomy support and student learning goals: A preliminary examination of an intrinsic motivation intervention”, *Child & Youth Care Forum* 40(2):135—149.
- Golsteyn, B. H. H. et al(2014), “Adolescent time preferences predict lifetime outcomes”, *Economic Journal* 124(580):739—761.
- Gong, J. et al(2018), “The effect of teacher gender on students’ academic and noncognitive outcomes”, *Journal of Labor Economics* 36(3):743—778.
- Heather, B. & M. van der Pol(2014), “The role of time preferences in the intergenerational transfer of smoking”, *Health Economics* 23(12):1493—1501.
- Heckman, J. J. et al(2006), “The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social

- behavior”, *Journal of Labor Economics* 24(3):411–482.
- Heckman, J. J. et al(2013), “Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes”, *American Economic Review* 103(6):1–35.
- Kosse, F. & F. Pfeiffer(2012), “Impatience among preschool children and their mothers”, *Economics Letters* 115(3):493–495.
- Meier, S. & C. Sprenger(2010), “Present-biased preferences and credit card borrowing”, *American Economic Journal: Applied Economics* 2(1):193–210.
- Mischel, W. et al(1989), “Delay of gratification in children”, *Science* 244(4907):933–938.
- Mitchell, S. H. (1999), “Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers”, *Psychopharmacology* 146(4):455–464.
- Non, A. & D. Tempelaar(2016), “Time preferences, study effort, and academic performance”, *Economics of Education Review* 54(10):36–61.
- Olson, M. & M. J. Bailey(1981), “Positive time preference”, *Journal of Political Economy* 89(1):1–25.
- Petry, N. M. (2001), “Delay discounting of money and alcohol in actively using alcoholics, currently abstinent alcoholics, and controls”, *Psychopharmacology* 154(3):243–250.
- Stoklosa, M. et al(2018), “The intergenerational transmission of obesity: The role of time preferences and self-control”, *Economics and Human Biology* 28:92–106.
- van Huizen, T. & R. Alessie(2015), “Time preferences and career investments”, *Labour Economics* 35:77–92.
- Webley, P. & E. K. Nyhus(2006), “Parents’ influence on children’s future orientation and saving”, *Journal of Economic Psychology* 27(1):140–164.

Parental Patience , Parenting Style and Children’s Human Capital Accumulation

WU Jia¹ LIN Jiada² HAN Xiao³

(1. Jinan University, Guangzhou, China;

2. Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai, China;

3. Nankai University, Tianjin, China)

Abstract : Using data from the Chinese Family Panel Studies, this paper investigates the impacts of parental patience (or parents’ time preference) on parenting style and children’s cognitive and non-cognitive abilities. We use choices between current consumption and saving as the measure of parents’ time preference and find that one standard deviation increase in parental patience improves children’s mathematic scores and non-cognitive ability by 0.07 standard deviations. We further show that patient parents are more likely to teach their children in a more scientific way (i. e. autonomy-supportive method). This channel can explain 9.2 percent of changes in children’s cognitive scores and 20.9 percent of changes in children’s non-cognitive ability. Meanwhile, we find parental patience transmits across generations as more patient parents tend to have children with more patience. And this channel can explain 45.5 percent of changes in children’s non-cognitive ability. Our study shows that besides material and time inputs of parents, the behavior and attitudes of parents are also helpful for building their offspring’s human capital.

Keywords : Patience of Parents; Time Preference; Parenting Style; Human Capital

(责任编辑:何伟)

(校对:陈建青)