

父母工资收入对小学生非认知技能的影响及其机制的研究

杜 屏, 张世娇, 张雅楠

[摘 要] 非认知技能对于儿童发展具有重要影响, 了解父母的工资状况与儿童非认知技能的关系, 有助于更全面、深入地了解非认知技能的形成。本研究基于天津市某区 10 所小学 1740 名小学生及其家长的匹配的调查数据, 考察父母工资收入与小学生非认知技能发展之间的关系及影响机制。研究发现: 1. 小学生非认知技能总体水平较高, 其中自我管理水平最高, 其次分别是负责任的决定、自我认知、关系维护技能、社会认知。2. 父母工资收入对儿童非认知技能的发展具有显著影响, 主要表现为中等收入家庭学生的非认知技能总分以及各分维度得分均显著高于低收入家庭; 并且在控制了其他变量条件下, 随着父母工资水平由低至高, 对子女非认知技能影响也越大。3. 家庭物质教育资源投入、父母参与教育时间与父母养育压力均对学生非认知技能有显著影响, 家庭物质教育资源投入越充分, 学生的各项非认知技能越高; 父母参与教育时间越多, 对学生的各项非认知技能的正向影响越显著; 父母养育压力越大, 学生的非认知技能得分越低。

[关键词] 非认知技能; 父母工资收入; 父母参与; 家庭物质教育资源投入; 父母养育压力

一、引言

“成功贵在坚持”、“勤能补拙”等生活中的诸多俗语表明了人们对于毅

[收稿日期] 2017-09-20

[基金项目] 国家自然科学基金项目“中国基础教育内在质量提升与学校管理改进研究”(71373028), 北京师范大学教育学部 2017 年度学科综合建设专项资金资助“西部地区中小学生非认知技能发展现状及其影响因素研究”。

[作者简介] 杜屏, 北京师范大学教育学部/首都教育经济研究院, 电子邮箱地址: duping@bnu.edu.cn; 张世娇(通讯作者), 广东省佛山市第一中学, 电子邮箱地址: sqz2010@163.com; 张雅楠, 北京师范大学教育学部, 电子邮箱地址: 201521010165@mail.bnu.edu.cn。

力、自律等特质重要性的认识。在经济学文献中，通常用“非认知”或“非认知技能”来表征个人所拥有的影响其生活产出却又与“书本知识认知”（指数学、文学、科学等知识）无关的特质（DiGuilio, 2009）。关于非认知技能的重要性，在早期研究中已有关注。有研究表明，员工的工作稳定性和可靠性是最被雇主看重的品质，虽然它们对于工资或教育获得的影响缺乏直接证据（Edwards, 1976）。然而长期以来，在以认知能力为指标衡量教育产出时，非认知技能却被摒弃在外。例如，早期的人力资本模型（Becker, 1964）设定仅基于认知能力，非认知特质完全被忽略；斯宾塞的信号理论（Spence, 1974）强调教育是能力的信号，这一能力更多被解释为认知能力；在评价教育改革的效果时，多用标准化测验的成绩作为衡量指标。近年来，经济学文献中对非认知技能的关注增多，这一定程度上是受到 Heckman 及其团队研究的影响。2001 年，Heckman 等通过对 GED（The General Educational Development，普通教育发展）考试的研究发现，GED 证书获得者和其他高中辍学者相比有更低的工资和教育获得，原因在于其动机、毅力、可靠性等非认知技能上的差异（Heckman and Rubinstein, 2001）。此后，Heckman 等（2006）通过实证分析发现，更高的非认知技能水平与未来更高的工资、更少的危险行为之间存在显著性的关联，且非认知技能对工资的影响几乎与认知能力的作用相差无几。他们更进一步的研究发现，高中毕业生的非认知技能显著优于 GED 获得者，前者有更多的积极产出，而在接受 GED 的人中，非认知技能是未来能否获得进一步教育的关键预测因素（Heckman et al., 2010）。

在发现非认知技能对于儿童长远发展的重要影响之后，Heckman 等开始探究非认知技能的形成过程以及父母投资在其中的作用。家庭是孩子成长的第一所学校，在其人生发展中具有不可替代的作用。以往许多研究运用教育生产函数分析和揭示了父母的人力资本水平、家庭投资对孩子认知产出的影响，但这些家庭因素与儿童非认知发展的关系的研究还较薄弱，更多的研究聚焦于家庭的氛围、父母的教养方式对非认知技能的影响。本研究拟探讨家庭中父母的工资状况与儿童非认知技能的关系，旨在更全面、深入地了解非认知技能的形成。

具体而言，本文将回答以下几个问题：第一，小学生非认知技能现状如何？第二，父母工资收入与小学生非认知技能之间有什么关系？第三，若父母工资收入对小学生非认知技能存在影响，作用机制是怎样的？

二、文献回顾

非认知技能的研究引起了学术界的较多关注,但非认知技能有不同的界定和描述。OECD在探究非认知技能对提升个人教育、劳动力市场和社会产生的作用时,采用了不同的特质及其组合代表非认知技能,包括外倾性、自尊、责任感、自我效能、掌控感、毅力、社交技能、自信心、内外控倾向、自控能力、学习方式等。其中,自尊、责任感、毅力、外倾性等出现的频率最高(Miyamoto et al., 2015)。有的以“大五人格”包括的开放性、责任心、外倾性、宜人性、情绪稳定性等五种特质表征非认知技能(Poropat, 2009)。还有的认为社会认知和情感态度、行为是非认知技能的重要组成(Lipnevich and Roberts, 2012; Lipnevich et al., 2013),类似的界定如美国芝加哥伊利诺伊大学“学术、社交与情绪学习协同中心”(Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, CASEI)发起的社会情感学习(Social and Emotional Learning, SEL)项目,将非认知技能界定为包括自我认知(self-awareness)、自我管理(self-management)、社会认知(social awareness)、关系维护技能(relationship skills)、负责任的决定(responsible decision-making)在内的五个方面。由于非认知技能的形成在生命周期各个阶段的表现不同,每一时期都有符合这一时期的年龄特征,小学中高年级正是其社会性和情绪、情感发展的重要时期,因此本研究对非认知技能的考察主要关注社会 and 情绪方面。

关于非认知技能的形成,已有研究的主题包括非认知技能形成的年龄特征、家庭环境和非认知技能关系、学校对非认知技能的影响、个体特征与非认知技能的关系等。本文重点关注家庭环境和儿童非认知技能的关系,以往影响儿童发展的家庭因素的一个研究视角是考察家庭社会经济地位对儿童非认知技能发展水平的影响,通常与家庭资源和投资能力联系在一起;另一研究视角是心理学领域所关注的家庭氛围或互动方式的影响。第二类研究较多,第一类研究则很薄弱,在此主要回溯第一类研究。

(一)家庭经济状况对儿童非认知技能发展的影响

Fletcher 和 Wolfe 使用美国幼儿园至五年级孩子的面板数据检验以家庭收入为代表的家庭社会经济地位对于孩子非认知技能——包括学习方式、自控能力、人际交往能力、心理障碍内化(抑郁、焦虑)和外化(行为障碍)症状——发展的影响。数据表明,在孩子刚进入幼儿园时,就存在由家庭资源不同而导致的非认知技能的显著差异,并且从幼儿园到五年级这种差异呈现

扩大趋势,在六年间通常扩大两至三倍。学习方式、人际能力、自我控制与家庭收入均存在正相关,心理障碍的症状则与收入呈负相关。进一步检验非认知技能的差异发现家庭收入和非认知技能之间的联系具有稳健性,同时提出两点假设:高收入家庭的孩子有更高的非认知能力;家庭收入对非认知能力发展的影响随年龄增长而加强。这两点假设均在其数据分析中得到了证实(Fletcher and Wolfe, 2016)。

针对贫穷对低收入家庭儿童的发展产生不利影响的一系列研究结果,追问是贫穷本身还是与贫穷相关的一些特征导致了这一结果?到底低收入家庭的儿童能否从收入提升中获益?其中一项研究进一步探究家庭收入与儿童发展的因果关系,采用工具变量法,利用从明尼苏达州的一项福利改革项目实施中随机抽取的900名儿童的测试数据,发现家庭收入的提高,有利于促进低收入家庭儿童的学校参与,增加其积极社会行为(Morris and Gennetian, 2003)。

家庭收入对儿童非认知技能影响的研究不断进展,有研究考察家庭收入与孩子认知、非认知发展的关系及其中介机制,结果显示,父母的养育压力和投资能在一定程度上解释某些非认知技能的发展,继而在控制了父母养育压力、父母投资的影响后,家庭收入对孩子的发展仅有微弱的直接作用(Violato et al., 2011; Khanam and Nghiem, 2016)。这意味着家庭收入影响孩子非认知技能的途径可能是父母的压力和投资。

(二)家庭背景因素对儿童非认知技能的作用机制

在分析家庭收入影响孩子非认知技能的途径和作用机制时,主要有两个代表性的观点:投资理论和压力理论。投资理论认为,孩子的产出不仅是父母遗传的生物学特征和禀赋的结果,同时也是父母对其进行投资的结果。父母往往希望子女未来有良好的财务状况,并通过采取效用最大化的行为,如对子女的人力资本投资等,来达到这一目标(Becker and Tomes, 1986)。父母对孩子发展的投入可分为物质投入和时间投入。对于物质投资能力,往往与家庭收入成正比,有经济能力的父母可以为孩子购买书籍等儿童发展用品,送孩子参加质量更好的日托机构或学前教育项目,以及搬到更好的社区等。有研究显示,家庭收入增加10%,父母对孩子的物品资源投入增加1.2%个标准差,时间投入增加0.9%个标准差(Carneiro and Ginja, 2016)。父母的时间是孩子产出的生产过程中的一项关键投入,尤其是在发展的某些阶段,但家庭收入对父母时间投入的影响方向却存在两种相反的可能,有研究对此作出了详细解释(Del Boca et al., 2014)。Del Boca等人将时间视作孩子发展的家庭投入的一个重要部分,提出高水平的家庭收入不一定代表高水平的家庭投入,这是因为对多数家庭而言,家庭收入主要来自于劳动工资,工资的

获得需要父母大量的时间投入。由于父母的时间投资是孩子产出的重要因素,所以工资高可能意味着投入给孩子的时间资源的减少,这可能削弱甚至转变收入与孩子发展的正向关系假设。该研究还发现,即使家庭拥有高水平的非工资收入,收入对孩子产出的影响也很小,这与家庭的支出结构有关。家庭压力(family stress/family process)理论则假定,收入会影响父母的养育能力,因为经济上的困难会对父母的心理健康状况产生负向作用,而心理压力大的父母相较之下更难以促进家庭功能的发挥以及采取有利于孩子发展的积极的教养方式(Yeung et al., 2002)。Fletcher 和 Wolfe(2016)在检验以家庭收入为代表的家庭社会经济地位对于孩子非认知技能发展的影响时,其研究假设基于压力理论,认为低收入家庭的孩子可能经历更多的压力、更大的家庭不稳定、接触更少的成功榜样,以及暴露在有问题的不利的成长环境中。综合以上两个观点,即父母工资对技能发展的影响可能是以家庭投资(物质投资及时间投资)和父母压力为中介的,但家庭收入对儿童非认知技能影响的实证研究结论并不一致,这可能是由于不同研究选择的非认知技能的指标不同,也可能是分析方法的问题,不确定的结论提供了进一步探讨的空间,尤其是需要揭示家庭收入对儿童非认知技能影响的机制。

三、研究方法

(一)研究对象

本研究采用问卷调查法,以天津城镇化进程较快的某区小学生为研究对象。根据学校发展水平差异和主城区、郊区的位置差异对该区抽取了10所小学,在每所小学三、四、五年级分别随机抽取2个班进行整群调查,问卷分为学生问卷和相应的家长问卷。学生问卷主要用于学生非认知技能的测量,采用李克特五点量表,1—5得分越高,表示非认知技能越强。家长问卷用于收集学生的家庭背景信息,包括学生的户口、是否独生、是否住宿等个人特征,以及家长的收入水平、学历程度、养育压力、家庭教育投资、家庭教育参与等信息,样本特征见表1。

男生为830人,女生为773人,分别占样本的比例为51.8%、48.2%,男生和女生数量基本相当。三年级、四年级、五年级学生数各占33%。样本中独生子女为745人,占总样本比例的43.7%,非独生子女数量为961,占样本比例56.3%,非独生子女数量略多于独生子女。样本中有977名学生是天津本地户口,占比为58.9%,有682名学生是外地流动人口,占比41.1%。

样本中多数学生父母的学历水平不高。父亲初中、中职及以下的数量最

多,有 986 人,占比 58.6%;其次是高中或高职水平,共 378 人,占总体比例的 22.5%;然后是大专,为 199 人,占比 11.8%;接着是大学本科,有 107 人,占比 6.4%;硕士及以上学历水平的仅有 12 人,只占样本比例的 0.7%。母亲学历的人数分布与父亲学历基本一致,初中、中职及以下 1010 人,高中或中职 369 人,大专 197 人,大学本科 100 人,硕士及以上仅 5 人,分别占比 60.0%、22.1%、11.7%、5.9%和 0.3%。且与父亲学历相比,母亲学历在初中、中职及以下的人数更多。

表 1 样本学生特征

变量	选项	频数	百分比	变量	选项	频数	百分比
性别	男	830	51.8	年级	3 年级	578	33.8
	女	773	48.2		4 年级	565	33.1
是否 独生	是	745	43.7		5 年级	566	33.1
	否	961	56.3	本地 户口	是	977	58.9
父亲 学历	初中、中职及以下	986	58.6		否	682	41.1
	高中或高职	378	22.5	母亲 学历	初中、中职及以下	1010	60.0
	大专	199	11.8		高中或高职	369	22.1
	大学本科	107	6.4		大专	197	11.7
	硕士及以上	12	0.7		大学本科	100	5.9
父母 年收入	低收入 (8 万元以下)	1178	69.9		硕士及以上	5	0.3
	较低收入 (8—12 万元)	307	18.2				
	中等收入 (12—24 万元)	146	8.7				
	较高收入 (24 万元以上)	54	3.2				

学生父母年工资收入的测量是通过学生家长问卷自我报告。2016 年度天津市职工年平均工资为 63180 元^①,据此,父母年工资收入 8 万元以下的可算低收入水平,有 1178 人,占比达 69.9%;8—12 万元,有 307 人,占比 18.2%,为较低收入水平;12—24 万元的人数为 146 人,占比 8.7%,为中

^① 来源于天津市人力资源和社会保障局印发的《关于 2016 年度全市职工平均工资及 2017 年度工资福利和社会保险缴费基数标准等有关问题的通知》。

等收入水平;24万元以上的家庭属于较高收入水平,这一部分学生人数为54人,只占总样本比例的3.2%。69.9%的学生父母的年收入在8万元以下,表明总体上被调查学生家长工资收入在天津市处于中等偏下水平。

(二)研究问题与假设

在文献综述的基础上,针对研究问题,本文提出以下研究假设:

假设1:父母工资收入对于小学生非认知技能存在显著影响。

假设2:家庭物质教育资源投入、父母养育压力、父母参与教育时间在父母工资收入对小学生非认知技能的影响中起调节作用。

(三)分析方法

首先,由于非认知技能是通过量表间接测量,于是采用探索性因子分析的方法获取其结构效度,并对数据进行降维,了解学生非认知技能发展状况。

其次,根据投资理论和压力理论提出的研究假设,构建了OLS回归模型(1),拓展模型(2)。

$$Y=aW+bX+\epsilon \quad (1)$$

公式(1)中Y为被解释变量即学生的非认知技能,W为自变量即父母工资年收入,X为控制变量,如性别、年级、是否为独生子女、户口、父亲学历、母亲学历。

在验证父母工资收入与学生非认知技能的关系后,继续分析父母的教育投资、教育参与和养育压力对父母工资的调节作用。

$$Y=aW+bX+c_1W*I+c_2W*T+c_3W*P+\epsilon \quad (2)$$

公式(2)中Y为被解释变量,即学生的非认知技能,W为自变量父母工资收入,X为控制变量,I为家庭的教育物质资源投入,T为父母的教育时间投入,P为父母的养育压力。

家庭投资得分依据学生家中各类物质性教育资源的拥有情况加权计算获得,代表的是父母对于孩子发展的物质投入。父母参与教育时间代表的是父母对于孩子发展的时间投入,主要选择“我花时间陪孩子学习数学”、“我花时间陪孩子学习阅读与写作”、“我花时间陪孩子进行创作性学习如手工”等几个题目,采用李克特5点量表进行相符程度的测量,最终获得的均分作为父母参与教育时间得分。父母养育压力主要体现在父母在子女养育过程中的焦虑程度,包含“我的担忧阻碍自己成为一位出色的父亲/母亲”、“我的感受阻碍了自己做对孩子有益的事情”、“面对孩子时,我担心不能控制自己的情绪”等题目,采用李克特7点量表进行相符程度的测量,将获得的均分作为父母压力的得分,得分越高表示压力越大。

四、研究结果

(一)小学生非认知技能发展状况

首先通过探索性因子分析方法分析数据,获得非认知技能的结构及各维度均分,然后考察非认知技能的个人特征差异。

1. 小学生非认知技能现状。通过探索性因子分析发现,非认知技能包括关系维护技能、自我管理、社会认知、负责任的决定、自我认知五个因子,累计解释率为 55.73%。利用 Cronbach's Alpha 检验对总体及各维度内部一致性信度进行检验,发现总体系数等于 0.90。具体维度划分和包含的条目如表 2 所示。

表 2 非认知技能因子条目及载荷系数

维度	条目	因子载荷	方差解释率
关系维护技能	我能够原谅同学所犯的错误	0.71	14.33
	与同学吵架后我愿意先跟他说话	0.71	
	我能与同学沟通来消除与朋友的误会	0.65	
	同学不高兴时我会安慰他	0.59	
	我跟班上的同学相处融洽	0.58	
	我不做对班级不好的事情	0.46	
	我认为计划好的事就要坚持到底	0.68	
自我管理	遇到困难时我会给自己加油	0.67	13.90
	我相信我能实现自己的目标	0.66	
	别人能做到的事,我只要努力也能做到	0.62	
	我会从成功的事情中找经验	0.57	
	同学不高兴时我能知道其中的原因	0.77	
社会认知	我能从他人的行为中看出他的想法	0.71	10.39
	我能理解别人做出的选择	0.65	
负责任的决定	我上课从不迟到	0.78	8.86
	我认真完成分配给我的任务	0.67	
	小组活动时我会积极与同伴讨论	0.42	
	我知道自己在什么情况下会生气	0.76	
自我认知	我能得到别人的尊重	0.59	8.24
	我知道自己在哪方面做得好	0.54	
总体方差解释			55.73

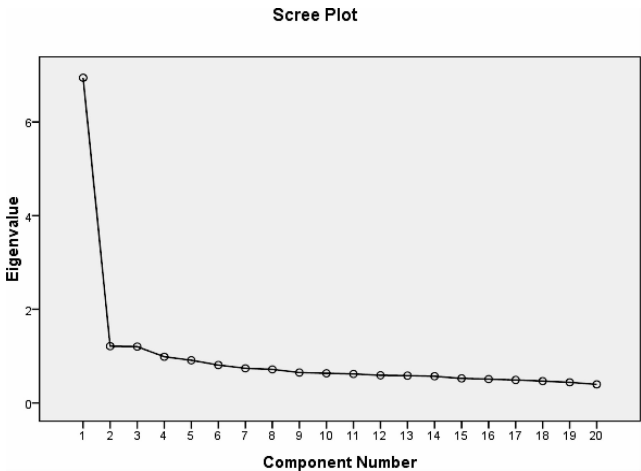


图 1 非认知技能的因子分析碎石图

通过计算非认知技能和各因子维度均分，得出小学生非认知技能发展总体水平，如表 3 所示，小学生非认知技能总体发展较好，均值为 4.23 分。其中，自我管理均值最高，达到了 4.39 分；其次分别是负责任的决定(4.38 分)、自我认知(4.31 分)、关系维护技能(4.27 分)；社会认知均分最低(3.64 分)。

表 3 非认知技能及各因子描述性统计

	N	极小值	极大值	均值	标准差
自我认知	1740	1.00	5.00	4.31	0.73
自我管理	1740	1.40	5.00	4.39	0.68
社会认知	1740	1.00	5.00	3.64	1.05
关系维护技能	1740	1.17	5.00	4.27	0.75
负责任的决定	1740	1.00	5.00	4.38	0.70
非认知技能	1740	1.40	5.00	4.23	0.61

2. 小学生非认知技能的差异性检验。为了解不同个人特征组别小学生非认知技能的差异，分别计算不同性别、户口、年级、父母学历、家庭收入的学生们的非认知技能均分，并进行差异性检验，结果见表 4。女生的非认知技能得分平均分为 4.33 分，男生为 4.15 分，女生的非认知技能显著高于男生；非本地户口学生非认知技能得分为 4.29 分，显著高于本地户口学生；随着学生年级的增加，学生的非认知技能得分逐渐提高；父亲的学历越高，学生的非认知技能得分越高，而不同母亲学历的学生的非认知技能没有显著差异；

来自不同工资收入家庭的学生的非认知技能有显著差异,中等收入家庭的学生非认知技能得分最高为 4.39 分,其次是较高收入为 4.31 分,而低收入家庭的学生非认知技能得分最低为 4.21 分。由此发现,学生的非认知技能水平随着父母工资收入的增加而增长,但随着父母工资收入高到一定程度却有所下降,二者之间的关系并非完全正相关。

表 4 不同性别、户口、年级、父母学历、家庭收入的学生的非认知技能均分及差异性检验

特征	分组	非认知技能	自我认知	自我管理	社会认知	关系维护	负责任的决定
性别	男	4.15	4.24	4.34	3.57	4.16	4.30
	女	4.33	4.40	4.45	3.73	4.40	4.50
	T 值	5.98***	4.49***	3.30***	3.15***	6.52***	5.67***
户口	本地户口	4.20	4.28	4.36	3.58	4.24	4.37
	非本地户口	4.29	4.37	4.45	3.74	4.34	4.42
	T 值	3.24***	2.59***	2.67***	3.11***	2.69***	1.36
年级	3 年级	4.12	4.16	4.33	3.45	4.16	4.34
	4 年级	4.24	4.29	4.39	3.68	4.30	4.38
	5 年级	4.33	4.49	4.44	3.81	4.37	4.45
	F 值	17.42***	31.26***	3.59**	17.53***	11.70***	3.37**
父亲学历	初中、中职及以下	4.21	4.29	4.36	3.61	4.25	4.37
	高中或高职	4.29	4.34	4.43	3.72	4.35	4.45
	大专	4.23	4.33	4.42	3.65	4.23	4.38
	大学本科及以上	4.31	4.34	4.47	3.83	4.34	4.43
	F 值	2.51*	0.43	1.81	2.33*	2.15*	1.21
母亲学历	初中、中职及以下	4.22	4.31	4.38	3.65	4.27	4.37
	高中或高职	4.26	4.31	4.40	3.65	4.33	4.43
	大专	4.25	4.29	4.44	3.65	4.28	4.43
	大学本科及以上	4.31	4.41	4.45	3.82	4.32	4.43
	F 值	0.91	0.73	0.75	0.90	0.72	0.97

续表

特征	分组	非认知技能	自我认知	自我管理	社会认知	关系维护	负责任的决定
家庭收入	低收入	4.21	4.28	4.38	3.59	4.26	4.37
	较低收入	4.26	4.34	4.39	3.71	4.28	4.43
	中等收入	4.39	4.43	4.53	3.91	4.44	4.50
	较高收入	4.31	4.52	4.43	3.71	4.31	4.45
	F 值	4.64***	3.76***	2.40*	4.64***	2.69**	2.22*

注：*** 表示在 0.01 水平(双侧)上显著；** 表示在 0.05 水平(双侧)上显著；* 表示在 0.1 水平(双侧)上显著。

(二)父母工资收入对小学生非认知技能的影响

为探究父母工资收入对孩子非认知技能的影响，本文采用多元回归分析，在控制了学生性别、年级、户籍等变量后，以父母工资收入为自变量、学生非认知技能及各子维度为因变量，分别建立 6 个模型：模型 1 是父母收入对小学生非认知技能的回归结果，模型 2—6 是父母收入对非认知技能的分维度的回归结果。从表 5 可知，模型整体均达到显著水平，本研究计算了模型中自变量的膨胀系数(VIF)均小于 5，说明模型不存在严重的共线性问题。

从回归结果可以看出，不论是非认知技能总分还是五个分维度，女生得分显著高于男生；高年级学生显著高于低年级学生；非本地户口学生显著高于本地户口学生。但独生子女与非独生女子间的非认知技能没有显著性差异。父母亲的学历对学生的非认知技能没有显著的影响。关于收入的影响，以低收入为参照组，家庭收入增加，学生的非认知技能提高，中等收入家庭学生的非认知技能总分以及各分维度得分均显著高于低收入家庭，其它组别则仅在个别维度上显著高于低收入家庭。

表 5 家庭收入与小学生分认知技能的回归结果

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		非认知技能	自我认知	自我管理	社会认知	关系维护技能	负责任的决定
性别	女性	0.17*** (0.03)	0.17*** (0.04)	0.11*** (0.03)	0.17*** (0.05)	0.22*** (0.04)	0.19*** (0.03)
年级(三年级为参照组)	四年级	0.12*** (0.04)	0.12*** (0.04)	0.06 (0.04)	0.25*** (0.06)	0.15*** (0.04)	0.05 (0.04)
	五年级	0.21***	0.33***	0.11***	0.37***	0.21***	0.12***

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非认知 技能	自我 认知	自我 管理	社会 认知	关系维护 技能	负责的 决定
是否为独生子女	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.06)	(0.04)	(0.04)
非独生子女	0.01	-0.06	0.02	-0.02	0.03	0.06*
	(0.03)	(0.04)	(0.04)	(0.05)	(0.04)	(0.04)
是否为本地户口	(0.03)	(0.04)	(0.03)	(0.05)	(0.04)	(0.04)
非本地户口	0.11***	0.11***	0.10***	0.17***	0.11***	0.05
	(0.03)	(0.04)	(0.03)	(0.05)	(0.04)	(0.04)
父亲受教育水平 (初中、中职及 以下为参照组)	0.07*	0.03	0.06	0.13*	0.07	0.05
	(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.07)	(0.05)	(0.05)
大专	0.01	0.01	0.05	0.05	-0.04	-0.02
	(0.05)	(0.06)	(0.06)	(0.09)	(0.07)	(0.06)
大学本科 及以上	0.07	-0.04	0.10	0.20	0.07	0.01
	(0.08)	(0.09)	(0.09)	(0.14)	(0.10)	(0.09)
母亲受教育水平 (初中、中职及 以下为参照组)	0.00	-0.04	-0.01	-0.06	0.04	0.05
	(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.07)	(0.05)	(0.05)
大专	0.02	-0.03	0.04	-0.03	0.04	0.08
	(0.05)	(0.06)	(0.06)	(0.10)	(0.07)	(0.06)
大学本科 及以上	0.04	0.08	0.01	0.02	0.03	0.08
	(0.08)	(0.10)	(0.09)	(0.14)	(0.10)	(0.10)
家庭收入水平(以 低收入家庭为参 照组)	0.04	0.06	0.01	0.10	0.01	0.06
	(0.04)	(0.05)	(0.04)	(0.07)	(0.05)	(0.05)
中等收入	0.15***	0.12*	0.13**	0.26***	0.15**	0.11*
	(0.05)	(0.06)	(0.06)	(0.09)	(0.07)	(0.06)
较高收入	0.07	0.25**	0.02	0.07	0.02	0.05
	(0.08)	(0.10)	(0.10)	(0.15)	(0.10)	(0.10)
常数项	3.95***	4.05***	4.20***	3.24***	3.95***	4.14***
	(0.04)	(0.05)	(0.04)	(0.07)	(0.05)	(0.04)
R ²	0.06	0.06	0.02	0.04	0.05	0.03
F	7.68***	7.74***	2.75***	5.70***	6.37***	4.32***
样本量	1740	1740	1740	1740	1740	1740

注：括号里为标准误，* p<0.10，** p<0.05，*** p<0.01。

(三)父母工资收入对非认知技能影响的调节机制探究

根据假设，父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力在父母工资收入和学生非认知技能关系中起着调节作用，故在模型中加入父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力与家庭工资收入的交互项以探究该变量是否起调节作用。

首先，探究不同收入的父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力得分是否有显著差异。表 6 结果表明，不同收入父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力均有显著差别。具体而言，随着收入的增加，父母参与教育时间得分逐渐提高后降低，家庭教育资源投入呈现逐渐递增变化，而父母养育压力则呈现逐渐降低后增加的趋势。

表 6 不同收入家庭的父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力的差异性检验

家庭收入分组	父母参与教育时间	家庭教育资源投入	养育压力
低收入	4.37	1.63	3.67
较低收入	4.53	1.69	3.34
中等收入	4.47	1.76	3.16
较高收入	4.48	1.77	3.65
F 值	5.53***	26.60***	9.16***

为了进一步细致探究三种变量是否有调节作用，具体操作如下：(1)为了减少共线性对回归系数估计的偏差，对调节变量做中心化处理，并将中心化调节变量和收入分组变量做交互项加入到模型中。表 7—9 结果表明，父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力未能在父母工资收入与学生非认知技能的关系中起到调节作用。但是我们可以看出，父母参与教育时间越高，学生的各项非认知技能越高；家庭物质教育资源投入对学生的非认知技能也具有显著的正向影响；父母养育压力越大，学生的非认知技能得分越低，特别是在社会认知、关系维护以及负责任的决定几个维度上显著降低。

表 7 父母参与教育时间的调节作用的回归结果

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		非认知技能	自我认知	自我管理	社会认知	关系维护技能	负责任的决定
家庭收入水平(以低收入家庭为参照组)	较低收入	0.03	0.06	0.00	0.08	0.01	0.04
		(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.07)	(0.05)	(0.05)

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非认知 技能	自我 认知	自我 管理	社会 认知	关系维护 技能	负责任的 决定
中等收入	0.14*** (0.05)	0.12* (0.06)	0.12** (0.06)	0.25*** (0.09)	0.14** (0.07)	0.11* (0.06)
较高收入	0.07 (0.08)	0.24** (0.10)	0.02 (0.10)	0.05 (0.15)	0.02 (0.10)	0.05 (0.10)
父母参与教育时间	0.14*** (0.03)	0.13*** (0.03)	0.11*** (0.03)	0.18*** (0.04)	0.14*** (0.03)	0.14*** (0.03)
父母参与教育时 间×较低收入	-0.07 (0.07)	-0.14* (0.08)	-0.05 (0.08)	-0.08 (0.12)	-0.10 (0.08)	0.02 (0.08)
父母参与教育时 间×中等收入	-0.05 (0.08)	-0.13 (0.09)	0.03 (0.09)	0.01 (0.14)	-0.06 (0.10)	-0.10 (0.09)
父母参与教育时 间×较高收入	-0.13 (0.13)	-0.09 (0.15)	-0.09 (0.15)	0.01 (0.22)	-0.21 (0.16)	-0.16 (0.15)
常数项	3.94*** (0.04)	4.05*** (0.05)	4.19*** (0.04)	3.23*** (0.07)	3.95*** (0.05)	4.13*** (0.04)
R ²	0.08	0.07	0.03	0.06	0.06	0.05
F	7.89***	7.11***	3.18***	5.63***	6.18***	4.86***
样本量	1740	1740	1740	1740	1740	1740

注：括号里为标准误，* $p < 0.10$ ，** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$ 。以上 6 个模型均是在控制了学生性别、户籍所在地、父母教育程度后的回归分析结果。

表 8 家庭教育资源投入的调节作用的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非认知 技能	自我 认知	自我 管理	社会 认知	关系维护 技能	负责任的 决定
家庭收入水平(以 低收入家庭为参 照组)						
较低收入	0.03 (0.04)	0.05 (0.05)	0.00 (0.05)	0.08 (0.07)	0.00 (0.05)	0.06 (0.05)
中等收入	0.11** (0.06)	0.10 (0.07)	0.07 (0.07)	0.22** (0.10)	0.11 (0.07)	0.08 (0.07)
较高收入	0.08	0.32***	0.02	0.13	0.01	0.03

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非认知 技能	自我 认知	自我 管理	社会 认知	关系维护 技能	负责任的 决定
家庭教育资源投入	(0.10) 0.40*** (0.08)	(0.12) 0.20** (0.10)	(0.11) 0.41*** (0.09)	(0.17) 0.63*** (0.14)	(0.12) 0.41*** (0.10)	(0.11) 0.32*** (0.09)
家庭教育资源投入×较低收入	-0.22	-0.01	-0.38*	-0.28	-0.16	-0.23
家庭教育资源投入×中等收入	(0.19) 0.01	(0.23) -0.06	(0.21) 0.13	(0.32) -0.21	(0.23) 0.05	(0.22) 0.01
家庭教育资源投入×较高收入	(0.27) -0.47	(0.33) -0.78	(0.31) -0.32	(0.48) -1.09	(0.34) -0.31	(0.32) -0.18
常数项	(0.41) 3.98*** (0.04)	(0.50) 4.07*** (0.04)	(0.47) 4.23*** (0.04)	(0.72) 3.29*** (0.06)	(0.51) 3.99*** (0.05)	(0.48) 4.17*** (0.04)
R ²	0.07	0.06	0.03	0.06	0.06	0.04
F	7.58***	6.40***	3.42***	5.73***	6.06***	4.09***
样本量	1740	1740	1740	1740	1740	1740

注：括号里为标准误，* p<0.10，** p<0.05 *** p<0.01。以上6个模型均是在控制了学生性别、户籍所在地、父母教育程度后的回归分析结果。

表9 养育压力的调节作用的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非认知 技能	自我 认知	自我 管理	社会 认知	关系维护 技能	负责任的 决定
家庭收入水平 (以低收入家庭为参照组)						
较低收入	0.04	0.07	0.01	0.10	0.02	0.05
	(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.07)	(0.05)	(0.05)
中等收入	0.14***	0.10	0.13**	0.28***	0.12*	0.10
	(0.06)	(0.07)	(0.06)	(0.10)	(0.07)	(0.06)
较高收入	0.07	0.25**	0.02	0.07	0.01	0.05
	(0.08)	(0.10)	(0.10)	(0.15)	(0.10)	(0.10)
养育压力	-0.04***	-0.03**	-0.03*	-0.06***	-0.05***	-0.05***
	(0.01)	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.01)

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非认知 技能	自我 认知	自我 管理	社会 认知	关系维护 技能	负责任的 决定
养育压力×较 低收入	0.06** (0.03)	0.08** (0.03)	0.04 (0.03)	0.06 (0.05)	0.09** (0.04)	0.03 (0.03)
养育压力×中 等收入	0.02 (0.04)	-0.01 (0.05)	0.02 (0.04)	0.11** (0.07)	-0.01 (0.05)	0.04 (0.05)
养育压力×较 高收入	0.06 (0.05)	0.00 (0.06)	0.06 (0.06)	0.07 (0.09)	0.08 (0.07)	0.09 (0.06)
常数项	3.95*** (0.04)	4.05*** (0.05)	4.20*** (0.04)	3.24*** (0.06)	3.95*** (0.05)	4.14*** (0.04)
R ²	0.07	0.06	0.02	0.05	0.06	0.04
F	6.78***	6.49***	2.34***	4.91***	5.85***	4.20***
样本量	1740	1740	1740	1740	1740	1740

注：括号里为标准误，* $p < 0.10$ ，** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$ 。以上 6 个模型均是在控制了学生性别、户籍所在地、父母教育程度后的回归分析结果。

五、结论和分析

本研究从分析父母工资与小学生非认知发展的关系来揭示非认知技能形成的影响因素，部分验证了父母工资对小学生的非认知技能有影响的假设，但没有支持父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力在父母工资收入与学生非认知技能的关系中起调节作用的假设。具体而言：

首先，小学生非认知技能总体发展较好。其中，自我管理均值最高，其次分别是负责任的决定、自我认知、关系维护技能、社会认知。小学生非认知技能存在性别差异、年级差异，女生的非认知技能显著高于男生，高年级学生的非认知技能显著高于低年级学生。

其次，父母工资收入与儿童非认知技能的发展具有显著相关性。随着父母工资收入增加，学生的非认知技能提高。其中，中等收入家庭学生的非认知技能总分以及各分维度得分均显著高于低收入家庭，其他组别则在个别维度上显著高于低收入家庭，如较高收入家庭儿童自我认知最高。

再次,在本研究的结果中,除了自我认知外,其他各项非认知技能均是在父母处于中等收入层次的儿童中达到最高值,而在父母有更高收入的群体中又稍有回落。这种变化趋势意味着,家庭经济水平对儿童非认知技能的作用相较于其对认知技能的影响可能更为复杂。以往研究也有类似的发现,并认为家庭经济水平对儿童非认知技能影响的研究结论远不如对认知技能的一致(Coneus et al., 2012)。

随着收入的增加,父母参与教育时间得分先提高再降低,家庭教育资源投入呈现逐渐递增变化,而父母养育压力则呈现先降低后增加的趋势。以往文献提出了父母收入对时间投入可能存在两种方向相反的影响的假设:第一种可能性是高收入给了父母在维持某一经济水平条件下更多的可供选择的闲暇时间;第二种是高收入父母的时间成本更高,选择闲暇的经济代价更大,因此与孩子相处的时间会减少。本研究的发现支持了这两种情况,即收入高的父母倾向于留出更多的闲暇时间参与到孩子的教育当中,但当父母工资收入达到12万以上,父母参与教育的时间反而下降。

父母参与教育时间、家庭教育资源投入和养育压力未能在父母工资收入与学生非认知技能的关系中起到调节作用。但是父母参与教育时间越高,学生的各项非认知技能越高,这与以往相关研究的发现一致(El Nokali et al., 2010);家庭教育资源投入对学生的非认知技能同样具有显著的正向影响;而父母养育压力的影响则是负向的,父母养育压力越大,学生的非认知技能得分越低,与国内相关研究的发现一致(刘亚鹏等, 2015; 舒曾等, 2016)。由此可见,父母参与子女的教育和陪伴有利于小学生的非认知技能的提高,而父母在养育过程中的压力状态也会对子女产生影响。

非认知技能可能有更大的干预空间。本研究将父母学历作为控制变量探究对儿童非认知技能发展的影响时,发现父母学历对子女多种非认知技能的发展并不存在显著影响,而父母工资收入对子女非认知技能的部分维度的影响是显著的,这与其他研究发现有部分一致性,如 Carneiro 等人研究发现非认知技能水平与学生父母的受教育程度不相关(Carneiro et al., 2007),表明家庭背景对儿童非认知技能的形成有其特点,有待进一步系统地探索。

[参考文献]

- 刘亚鹏、邓慧华、张光珍、梁宗保、陆祖宏, 2015:《父母养育压力对儿童问题行为的影响:养育方式的中介作用》,《心理发展与教育》第3期。
- 舒曾、贺琼、李晓敏、张晶、张月寒、方晓义, 2016:《母亲养育压力对幼儿创造性人格的影响:教养方式的中介作用》,《心理发展与教育》第3期。
- Becker, G., 1964, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with*

- Special Reference to Education*, New York: Columbia University Press.
- Becker, G. and N. Tomes, 1986, "Human Capital and the Rise and Fall of Families", *Journal of Labor Economics*, 4(part 2): S1—S39.
- Carneiro, P., C. Crawford and A. Goodman, 2007, "The Impact of Early Cognitive and Non-cognitive Skills on Later Outcomes", *Discussion Paper* 0092, Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science.
- Carneiro, P. and R. Ginja, 2016, "Partial Insurance and Investments in Children", *Economic Journal*, 126(596): 66—95.
- Coneus, K., M. Laucht and K. Reuss, 2012, "The Role of Parental Investments for Cognitive and Non-Cognitive Skill Formation—Evidence for the First 11 Years of Life", *Economics & Human Biology*, 10(2): 189—209.
- Del Boca, D., C. Flinn and M. Wiswall, 2013, "Household Choices and Child Development", *The Review of Economic Studies*, 81(1): 137—185.
- DiGuilio, L. L., 2009, "Cognitive and Noncognitive Skills, Two Sides of the Same Coin: Using Latent Class Analysis to Compare Students on Select Academic and Career Outcomes", *Dissertations and Theses*, ERIC, gradworks.umi.com.
- Edwards, R., 1976, "Individual Traits and Organizational Incentives: What Makes a 'Good' Worker?" *Journal of Human Resources*, 11(1): 51—68.
- ElNokali, N. E., H. J. Bachman and E. Votruba-Drzal, 2010, "Parent Involvement and Children's Academic and Social Development in Elementary School", *Child Development*, 81(3): 988—1005.
- Fletcher, J. M. and B. Wolfe, 2016, "The Importance of Family Income in the Formation and Evolution of Non-cognitive Skills in Childhood", *Economics of Education Review*, 54: 143—154.
- Heckman, J. J., and Y. Rubinstein, 2001, "The Importance of Non-Cognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program", *The American Economic Review*, 91(2): 145—149.
- Heckman, J. J., J. Stixrud and S. Urzua, 2006, "The Effects of Cognitive and Non-Cognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior", *Journal of Labor Economics*, 24(3): 411—482.
- Heckman, J. J., J. E. Humphries and N. S. Mader, 2010, "The GED", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. w16064.
- Khanam, R. and S. Nghiem, 2016, "Family Income and Child Cognitive and Non-cognitive Development in Australia: Does Money Matter?" *Demography*, 53(3): 597—621.
- Lipnevich, A. A. and R. D. Roberts, 2012, "Non-Cognitive Skills in Education: Emerging Research and Applications in a Variety of International Contexts", *Learning and Individual Differences*, 22(2): 173—177.
- Lipnevich, A. A., C. MacCann and R. D. Roberts, 2013, "Assessing Non-Cognitive Constructs in Education: A Review of Traditional and Innovative Approaches", Oxford

- Handbooks Online. Retrieved 16 Apr. 2017, from <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199796304.001.0001/oxfordhb-9780199796304-e-033>.
- Miyamoto, K., M. Huerta, K. Kubacka, H. Ikesako and E. Oliveira, 2015, "Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills", *OECD Skills Studies*.
- Morris, P. A. and L. A. Gennetian, 2003, "Identifying the Effects of Income on Children's Development Using Experimental Data", *Journal of Marriage and Family*, 65(3): 716—729.
- Poropat, A. E., 2009, "A Meta-analysis of the Five-factor Model of Personality and Academic Performance", *Psychological Bulletin*, 135(2): 322—328.
- Spence, M., 1974, *Market Signalling*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Violato, M., S. Petrou, R. Gray and M. Redshaw, 2011, "Family Income and Child Cognitive and Behavioural Development in the United Kingdom: Does Money Matter?" *Health Economics*, 20(10): 1201—1225.
- Yeung, W. J., M. R. Linver and J. Brooks-Gunn, 2002, "How Money Matters for Young Children's Development: Parental Investment and Family Processes", *Child Development*, 73(6): 1861—1879.

A Study on the Influence and Mechanism of Parental Wages on Children's Non-cognitive Skills

DU Ping¹, ZHANG Shi-jiao², ZHANG Ya-nan¹

(1. Faculty of Education/Capital Institute of Economics of Education, Beijing Normal University;

2. No. 1 Middle School of Fo Shan, Guang Dong Province)

Abstract: Based on the survey data of 1740 pupils and their parents in 10 primary schools in one district of Tianjin, this study examines the relationship between parents' salary and the development of non-cognitive skills of pupils, and the mechanism of the effect. The study finds that: 1. The overall level of non-cognitive skills of primary school students is high, among which the self-management level is the highest, followed by responsible decision-making, self-awareness, relationship skills, and social awareness. 2. Parents' salary has a significant effect on the non-cognitive skills of primary school students, 3. Family investment of material education resources, parents' involvement and parental stress all have significant effects on students' non-cognitive skills.

Key words: non-cognitive skills; parents' salary; parents' involvement; family investment of material education resources; parental stress

(责任编辑: 郑磊 责任校对: 郑磊 胡咏梅)