

## Family Background, Non-cognitive Ability and Academic Performance of Freshmen

Chen Shuyu

Department of Sociology, Peking University, Beijing

**Abstract:** This study aims to reveal the pathway mechanism of family background-non-cognitive ability-academic performance of freshmen. The results showed that the non-cognitive abilities of students in different family backgrounds were different, family social capital and family cultural capital had significant positive effects on non-cognitive abilities. Non-cognitive ability has a significant effect on academic performance, social communication ability and self-esteem have a positive effect, and self-efficacy has a negative effect. Therefore, families should attach importance to the creation of cultural atmosphere, schools should attach importance to the cultivation of students' non-cognitive abilities in social contact and self-esteem, and students should also balance their studies and extracurricular activities to improve their academic performance.

**Key words:** Family background; Family capital; Non-cognitive abilities; Academic performance

Received: 2020-08-05; Accepted: 2020-08-13; Published: 2020-08-18

# 大一新生的家庭背景、非认知能力与学业表现

陈舒雨

北京大学社会学系，北京

邮箱: chenshuyupku@163.com

**摘要:** 本文旨在揭示大一新生的家庭背景—非认知能力—学业表现三者的路径机制。结果发现，不同家庭背景下的学生的非认知能力存在差异，家庭社会资本和家庭文化资本会对非认知能力产生显著正向影响；非认知能力对学业表现具有显著影响，社会交往能力和自尊均具有正向作用，自我效能感则具有负向作用。因此，家庭应重视文化氛围的营造，学校应重视对学生社交、自尊方面的非认知能力的培养，学生自己也应该平衡好学业和课外活动，从而提升学业表现。

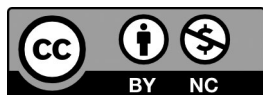
**关键词:** 家庭背景；家庭资本；非认知能力；学业表现

收稿日期：2020-08-05；录用日期：2020-08-13；发表日期：2020-08-18

Copyright © 2020 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## 1 引言

学业成绩是学生课业学习掌握水平的反映 [1]，是衡量一段时期内学生学习能力及状态的指标，也是大学期间决定学生能否获得奖学金或继续升学深造的重要标准。因此，研究大学生的学业表现及其影响因素有着极为重要的现实意义。认知能力指人脑加工、储存和提取信息的能力，主要包括注意力、记忆力、推理能力等，是人们成功完成一项活动的关键心理要素，也是目前研究最多和最稳定的学业表现预测因素之一 [2] [3]。在以往的研究中，大多数学者关注的路径是学生家庭背景—认知能力—学生成绩。国内外的很多研究都发现家庭资本与子女的受教育机会、教育质量以及教育回报率有很强的关系，且认知能力发挥着极为重要的中介作用 [3] [4]。

然而也有学者发现，认知能力并不足以解释家庭对孩子教育投资的发生机制，他们引入了非认知能力，认为影响学生发展的路径应是学生家庭背景—能力（认知能力和非认知能力）—学生成绩 [5]。非认知能力是与认知能力相对应的一种个性特质，是一种个人内在的稳定的人格特质。Roberts 将这种人格特质定义为一个人即便在一些偶发情境下仍将保持不变的思维、感受和行为模式，这种特质会对人的健康、物质满足程度、事业成就产生影响 [6]。Heckman 等人也通过 GED 测试的系列研究找到了非认知能力对个人成功影响的强力证据 [2]。高等教育阶段是大学生重要的就业准备期，也是个人非认知能力发展的关键阶段，作为能够影响个人社会地位获得的人力资本的重要体现，非认知能力的发展对于大学生群体而言至关重要。近年来，国内也有一些学者开始重视非认知能力的研究，主要集中在留守经历、颜值、学习空间等因素对大学生非认知能力的影响 [7] [8] [9] 或非认知能力中的应对方式、自我效能感、人际关系等对大学生心理健康的影响 [10] [11] [12] [13]。

已有的一些研究虽证实了非认知能力对于学业表现的显著影响，但多是集中于小学、中学的青少年群体 [14] [15]，鲜有针对大学生群体的实证研究，尤其是对家庭背景—非认知能力—学生成绩的路径机制的系统性探索更为少见。此外，已有的大学生相关研究多采用个别高校数据进行分析，缺乏代表性，也不能推及到全国高校大学生群体的分析，研究结论难以推广。因此，本文根据

国内外研究成果,以北京不同类型的高校大学生作为研究对象,探究其家庭背景、非认知能力与学业表现之间的关系及三者的路径机制,以期为高校教育提供更有有效的参考。具体假设模型如图1所示:

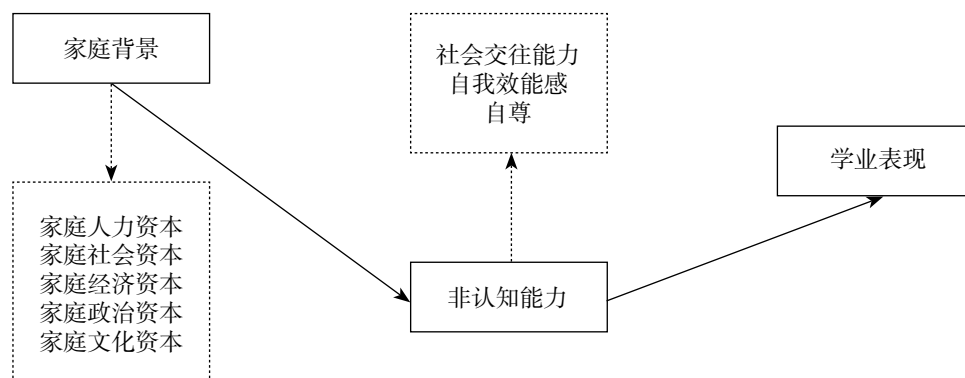


图1 家庭背景、非认知能力与学业表现的路径机制模型

Figure 1 Pathway mechanism model of family background, non-cognitive ability and academic performance

## 2 数据与方法

### 2.1 数据

本文所使用数据来源于中国人民大学调查数据中心开展的“首都大学生成长跟踪调查”(BCSPS)。调查主体为北京市行政范围内所有教育部直属、其他中央部委或北京市所属非民办大学中的全日制本科生,但在调查执行中,为了在保证样本代表性的同时尽可能节约成本,调查主体确定为2006年和2008年秋季入学的本科生,即2006级和2008级学生。该调查采用分层、多阶段、概率与规模成比例(PPS)抽样,以大学作为初级抽样单位,以专业为二级抽样单位,以学生为最终抽样单位。根据各学校的行政隶属关系以及是否列入“211工程”名单,将符合调查条件的北京高校分成6层,其中,北京大学、中国人民大学和清华大学三所大学单独分层。

“首都大学生成长追踪调查”历时5年,样本设计可以满足多样化研究需求。北京作为我国内地教育最发达的城市,凭借独特的政经、经济、文化优势

和丰富的教育资源,吸引了来自全国各地的大学生,对于研究大学生群体的学业表现具有普遍性和代表性。由于大一新生刚刚完成高中生到大学生的身分转换,这个时期的他们学习方式和非认知能力的发展都有了很大变化,与此同时,他们还没有脱离家庭环境的影响,选取新生作为研究对象可以更为直观地反映家庭背景—非认知能力—学业表现的路径机制。因此,本文选取了2008级学生在大一时期的数据,去除缺失值后最终保留有效样本2472个。

## 2.2 测量

### 2.2.1 家庭环境

本文引入了家庭资本的概念,根据已有理论及研究结果,将家庭资本分为五大类:家庭人力资本、家庭社会资本、家庭经济资本、家庭政治资本和家庭文化资本[16][5]。家庭人力资本通过父亲目前的最高学历进行测量;家庭社会资本测量主要依靠学生的自评家庭社会地位,分为上层、中上层、中层、中下层和下层;家庭经济资本通过询问学生的家庭经济地位进行测量,同样分为上层、中上层、中层、中下层和下层;家庭政治资本用家长的政治面貌来测量,划分为父母均不是党员、父母有一方是党员和父母均是党员三种情况;家庭文化资本则通过询问“家里是否有专门学习的地方”“家里是否订阅或经常购买报纸杂志”“家里是否有超过50本书籍”等11个问题来进行测量,依据得分情况将家庭文化资本分为较少、中等和较多三个层次。

### 2.2.2 非认知能力

非认知能力测量选取和大学生群体最为相关的三部分:社会交往能力、自我效能感和自尊。社会交往能力采用社会交往亲密度得分进行测量,即询问被访者在大学期间,与宿舍同学、班上同学、本班以外的其他同学、学生干部、任课老师、院(系)领导、院(系)团委老师、学校团委老师、学校职能部门的老师关系如何,为各种关系的密切程度打分,评分为1-5分。总分45分,得分越高,社交亲密度越高,代表社会交往能力越强。

自我效能感是指个体对自己面对环境中的挑战能否采取适应性的行为的知觉或信念,反映了一种个体对环境的控制感和处理生活中各种压力的能力。我

们使用一般自我效能感量表 (General Self-Efficacy Scale, GSES) [17] 测量大学生的自我效能感, 一般自我效能感量表由德国柏林自由大学的著名临床和健康心理学家 Ralf Schwarzer 教授编制。该量表共 10 个项目, 涉及个体遇到挫折或困难时的自信心, 比如“如果我尽力去做, 我总是能够解决难题的”。GSES 采用李克特 4 点量表形式, 各项目分值均从 1 (完全不符合) 到 4 (完全符合)。把所有 10 个项目的得分加起来即为总量表分, 满分 40 分, 得分越高, 自我效能感越强。

使用自尊量表 (SES) 用以评定个体关于自我价值和自我接纳的总体感受。自尊量表是 M.Rosenberg (1965) 采用层面理论技术, 从社会学视角编制的 10 个项目的 Guttman 量表, 为更符合从社会学的视角测量自尊水平, 删除掉项目 8 “我希望我能为自己赢得更多尊重” [18]。因此该量表由 9 个项目组成, 受试者直接报告这些描述是否符合他们自己, 问题包括“我感到我要很多好的品质”等。采用 5 点计分方式, 分值从 1 (非常不符合) 到 5 (完全符合)。为了方便计算, 将其中的“归根结底, 我倾向于认为自己是一个失败者”“我感到自己值得自豪的地方不多”“我确实时常感到毫无用处”“我时常认为自己一无是处”改为正向计分。把所有 9 个项目的得分加起来即为总量表分, 总分 45 分, 分值越高, 自尊程度越高。

### 2.2.3 学业表现

学业成绩的评定方式包括平均绩点 (GPA)、标准化测试等, 为了让不同学校、院系、班级的同学的学业表现更具可比性, 本文使用班级排名进行测量, 即学期成绩在班上的名次除以班级总人数, 得到一个 0 到 1 的连续变量。数值越小, 班级成绩排名越高, 学业表现越好。

### 2.2.4 控制变量

控制变量包括性别、户口及学校类型。本研究所使用的数据中, 女生 1165 人, 占比 47.13%, 男生 1307 人, 占比 52.87%; 农村户口 656 人, 占比 26.54%, 非农户口 1816 人, 占比 73.46%; 来自非 211 高校的学生 570 人, 占比 23.06%, 非清北人的 211 高校学生 1154 人, 占比 46.68%, 清华北大人大学生有 748 人, 占比 30.26%。

2.3 分析策略

由于大一新生的非认知能力与班级成绩排名均为连续变量，本文使用方差分析与多元回归模型探析家庭背景—非认知能力—学业表现的路径作用机制。本研究使用 STATA15.0 进行数据的整理、统计和分析。

3 分析结果

3.1 不同家庭背景下学生的非认知能力差异

表 1 列出了 2008 级新生在不同家庭背景下的非认知能力并进行了差异性检验。非认知能力总分为 130 分，总体均值为 93.25，所有家庭背景的新生的非认知能力得分均在 90–100 之间，处于中上层位置，说明新生的非认知能力发展水平较好。表中还可以看出，新生的非认知能力在拥有不同人力资本、社会资本、经济资本、政治资本和文化资本的家庭中存在着显著差异。父亲的受教育程度越高，家庭人力资本越强，新生的非认知能力得分越高，父亲学历为研究生及以上的新生的非认知能力得分达到 97.08；家庭社会地位越高，非认知能力得分越高，上层家庭社会地位的新生的非认知能力得分达到 99.39；家庭经济地位出现波动值，上层和中层得分接近，中上层经济地位的新生的非认知能力得分最高；对于拥有更多政治资本和文化资本的家庭而言，学生的非认知能力得分也越高。

表 1 不同家庭背景下新生的非认知能力差异

Table 1 Differences in non-cognitive abilities of freshmen in different family backgrounds

		<i>M</i>	<i>S</i>	<i>F</i>
家庭人力资本	未受过正式教育	90.32	12.58	8.28***
	小学	90.85	12.11	
	初中	91.58	12.02	
	高中(含职高中专)	92.43	11.92	
	大学(含大专)	94.14	12.80	
	研究生及以上	97.08	13.48	

续表

		<i>M</i>	<i>S</i>	<i>F</i>
家庭社会资本	上层	99.39	11.25	18.23***
	中上层	96.82	12.04	
	中层	92.80	12.62	
	中下层	92.06	12.19	
	下层	88.55	12.02	
家庭经济资本	上层	93.64	8.92	8.46***
	中上层	96.19	12.76	
	中层	93.54	12.30	
	中下层	91.95	12.51	
	下层	90.74	13.02	
家庭政治资本	父母均不是党员	92.22	12.41	10.60***
	父母有一方是党员	93.88	12.46	
	父母均是党员	95.37	12.81	
家庭文化资本	较多	94.74	12.38	30.10***
	中等	91.07	12.41	
	较少	90.28	12.44	
全样本		93.25	12.54	

注：\*\*\* $p<0.01$ 。

3.2 家庭背景与非认知能力

在分析家庭背景—非认知能力—学业表现的路径机制之前，我们首先对各变量组进行了方差齐性检验，如表 2 所示。可以看到，在控制了性别、户口、学校类型等控制变量后，包含人力资本、社会资本、经济资本、政治资本、文化资本在内的家庭资本变量组与新生的非认知能力存在显著相关关系，包括社会交往能力、自我效能感、自尊在内的非认知能力也与成绩排名存在十分显著的相关关系，而家庭资本与成绩排名之间的关系并不显著，这也证明了我们在研究假设中提出的模型是合理的，即家庭资本与成绩排名之间并没有直接作用关系，家庭资本影响非认知能力，非认知能力继而影响学业表现。

表 2 各变量组的 F 检验

Table 2 F Test for each variable group

	家庭资本 (人力、社会、政治、经济、文化)	非认知能力 (社会交往、自我效能感、自尊)
非认知能力	16.57***	
成绩排名	1.17	22.82***

注：\*\*\* $p<0.01$ 。



在家庭背景与非认知能力的相关性分析中，我们对比了全样本、不同性别、不同户口、不同学校类型中的学生情况。结果发现，在全样本中，家庭社会资本与家庭文化资本均对新生的非认知能力起到显著影响，家庭社会资本与文化资本越高，新生的非认知能力也越强。在女生样本中，家庭社会资本与文化资本同样起到显著作用，但是对男生非认知能力的影响有所减弱。在农村户口的学生样本中，只有家庭社会资本起到了微弱的影响，而在非农户口样本中，家庭社会资本与文化资本同样发挥显著正向作用。对于不同类型学校的新生而言，家庭背景在非 211 高校中的作用十分微弱，在非清北人的 211 高校中，只有家庭社会资本发挥一定作用，而在清华北人大三所学校内，家庭社会资本与文化资本均对新生的非认知能力起到显著正向影响。

表 3 家庭背景与非认知能力的相关分析

Table 3 Analysis of correlation between family background and non-cognitive ability

	全样本	女生 样本	男生 样本	农村 户口	非农 户口	非 211 高校	非清北人 211 高校	清北人
家庭人力资本	0.224	0.0149	0.421	0.881	0.0608	0.357	0.676	-0.302
家庭社会资本	1.927***	2.245***	1.709**	1.549*	2.087***	2.185*	1.693**	2.320**
家庭经济资本	0.515	0.0491	0.909	0.149	0.632	-0.534	0.961	0.548
家庭政治资本	0.187	-0.308	0.612	1.209	0.142	-0.738	0.733	0.384
家庭文化资本	1.578***	1.985**	1.404*	0.754	2.713***	1.943*	0.915	2.474**

注：\* $p<0.05$ ，\*\* $p<0.01$ ，\*\*\* $p<0.001$ 。

3.3 非认知能力与学业成绩

在非认知能力与学业成绩的相关性分析中，我们依旧对比了全样本、不同性别、不同户口、不同类型的学生群体的情况。结果发现，在全样本中，非认知能力对成绩排名起到显著影响，社会交往能力越强，自尊感越高，新生的成绩排名越靠前，学业表现越好；自我效能感越高，成绩排名却越靠后，学业表现越差，这可能和自我效能感越高的同学更倾向于参加更多的课外活动，从而挤占了学习时间有关。在其他各类学生群体中，自尊对于学业表现的影响都是最为显著的，自尊越强，学业表现越好。在非清北人的 211 高校中，社会交往

能力对于学业表现的影响也十分显著，社会交往能力越强，学业表现也越好，这一点是区别于非 211 高校和清华北人大三所高校的。

表 4 非认知能力与成绩排名的相关分析

Table 4 Analysis of correlation between non-Cognitive ability and score ranking

	全样本	女生样本	男生样本	农村户口	非农户口	非 211 高校	非清北人的 211 高校	清北人
社会交往能力	-0.00347***	-0.00309*	-0.00405**	-0.00383*	-0.00334**	-0.00128	-0.00561***	-0.0025
自我效能感	0.00398**	0.00361*	0.00199	0.0038	0.00405**	0.00177	0.00555**	0.00309
自尊	-0.00669***	-0.00537***	-0.00639***	-0.00737***	-0.00647***	-0.00624***	-0.00732***	-0.00601***

注：\* $p<0.05$ ，\*\* $p<0.01$ ，\*\*\* $p<0.001$ 。

4 讨论

本文旨在揭示大学生的家庭背景—非认知能力—学业表现三者间的路径机制。统计结果发现，不同家庭背景下的学生的非认知能力存在差异，家庭资本中的家庭社会资本和家庭文化资本更是会对非认知能力产生显著影响，家庭社会资本与文化资本越高，学生的非认知能力就越强。家庭的社会资本主要指一个家庭的社会地位，往往和父母的职业地位等因素相关，相对而言不易改变。而家庭文化资本主要是家庭依靠空间、藏书、互联网等打造的文化氛围，能够借助外部力量进行加强。例如，家庭内部可以通过给学生提供单独的学习空间、订阅更多报纸杂志、购买更多古典或经典文学著作等方式来加强文化资本积累，从而潜移默化地提高学生的非认知能力。

非认知能力对学生的学业表现有着显著影响，其中，社会交往能力和自尊均具有显著正向作用，自我效能感则具有显著负向作用。社会交往能力越强，意味着学生在大学期间更可能和同学、老师等构建良好的亲密关系，也就更方便他们向老师请教或者和同学互相交流问题，带来更好的课业成绩；自尊指的是人对自我行为的价值与能力被他人和社会承认或认可的一种主观需要，也代表着人对自己尊严和价值的追求。自尊越强的人，越容易适应自身所处的社会环境与文化环境并达成自己想要的目标，也就更容易取得较好的学业表现；自我效能感是指个体对自己是否有能力完成某一行为所进行的推测与判断，自我

效能感越高的人对自己完成某项工作行为的自信程度也越高，他们可能会选择参与更多的课外比赛、社团活动等，我们在分析数据的过程中也确实发现了学生的自我效能感和每周用于社团活动的时间存在显著的正向关系，自我效能感越高，参与社团活动时间也越多，而这势必会影响他们在学业上的投入，从而导致成绩排名靠后。非认知能力对学业表现的影响说明高校教育应进一步加强对非认知能力的培养，可以从小组合作、自我管理角度入手，并将对非认知能力的评估纳入到考核体系之中。而学生自身也要平衡好学业和课外活动的时间，不要因过多的社团活动影响成绩。

当然，本研究也存在一定局限性。首先，统计结果只能得到家庭资本与非认知能力、非认知能力与学业表现之间的部分相关关系，并不能得到因果关系的结论，未来研究应采用更多方法上的推断使得因果关系成为可能。其次，由于数据的局限性，本文只讨论了几种关键变量，但是非认知能力包含的方面还很多，对于非认知能力与学业表现之间可能存在的中介变量也没有被纳入研究之中，未来应该寻找更为全面的数据，更加系统地进行路径机制的分析。

总的来讲，本文探析了家庭背景—非认知能力—学业表现三者间的路径作用机制，并发现了家庭社会资本、文化资本对于非认知能力提高的重要作用，也证实了非认知能力对于学业表现的显著影响。本文的研究结果可以为高校教育工作提供更为广阔的视角和更为新颖的工作思路，例如通过家庭文化氛围的营造、学校教育方式的创新等提升学生的非认知能力，继而影响他们的学业表现。

## 参考文献

- [1] Gijssels H J M , Meijs C , Neroni J , et al. Updating and not shifting predicts learning performance in young and middle-aged adults [J] . Mind Brain & Education, 2017 ( 1110 ) . <https://doi.org/10.1111/mbe.12147>
- [2] 黄国英, 谢宇. 认知能力与非认知能力对青年劳动收入回报的影响 [J] . 中国青年研究, 2017 ( 2 ) .
- [3] 梁兴丽, 何津, 周佳俊, 等. 认知能力对学业成绩的影响: 有中介的调节模型 [J] . 心理发展与教育, 2020, 36 ( 4 ) : 449-461.

- [4] 姚昊, 叶忠. 家庭背景、教育质量与学生能力形成——基于 CEPS 的多层线性模型分析 [J]. 当代教育与文化, 2018, 58 (4): 75-84.
- [5] 曹连喆, 方晨晨. 家庭背景、非认知能力与学生成绩的关系研究——基于中国教育追踪调查数据的分析 [J]. 上海教育科研, 2019, 383 (4): 5-9.
- [6] 刘传江, 龙颖桢, 付明辉. 非认知能力对农民工市民化能力的影响研究 [J]. 西北人口, 2020, 41 (2): 1-12.
- [7] 郭亚平. 留守经历及其开始阶段对大学生非认知能力的影响 [J]. 青年研究, 2020 (1): 12-23+94.
- [8] 郭亚平. 颜值对大学生非认知能力的影响——基于中国大学生追踪调查 (PSCUS) 数据的研究 [J]. 青年探索, 2020 (1): 36-46.  
<https://doi.org/10.1002/opfl.1330>
- [9] 余继, 闵维方. 学习空间对大学生认知和非认知能力的影响——基于学生学习视角的实证研究 [J]. 现代远程教育研究, 2018, 156 (6): 81-90.
- [10] 王文思, 訾非. 大学生自我评价对消极完美主义和焦虑的调节作用 [J]. 中国健康心理学杂志, 2020, 28 (4): 608-612.
- [11] 答会明. 大学生自信、自尊、自我效能与心理健康的相关研究 [J]. 中国临床心理学杂志, 2000 (4): 38-39.
- [12] 吴文君, 向小平. 大学生同伴交往与心理健康的关系: 人际交往能力的中介作用 [J]. 中国健康心理学杂志, 2020, 28 (4): 585-591.
- [13] 申自力, 崔建华, 陈力. 自尊人际关系学校生活压力与青少年负性情绪体验 [J]. 校园心理, 2010, 8 (3): 186-187.
- [14] 刘中华. 非认知能力对学业成就的影响——基于中国青少年数据的研究 [J]. 劳动经济研究, 2018, 6 (6): 70-95.
- [15] 方超, 黄斌. 非认知能力、家庭教育期望与子代学业成绩——基于 CEPS 追踪数据的经验分析 [J]. 全球教育展望, 2019, 48 (1): 57-72.
- [16] 李春玲. 社会政治变迁与教育机会不平等——家庭背景及制度因素对

- 教育获得的影响（1940—2001）[J]．中国社会科学，2003（3）：86-98.
- [ 17 ] Farniaa V, Asadib R, Abdoli N, et al. Psychometric properties of the Persian version of General Self-Efficacy Scale （GSES）among substance abusers the year 2019-2020 in Kermanshah city [J]．Clinical Epidemiology and Global Health, 2020, 8（3）．<https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.03.002>
- [ 18 ] 杨建原，陈维，赵守盈．SES 的结构效度层面分析 [J]．华南师范大学学报（社会科学版），2014（1）：83-86.