

# 点石成金的学校?<sup>\*</sup>

## ——对学校“加工能力”的探讨

谢桂华 张阳阳

提要: 本文利用中国教育追踪调查数据, 通过追踪初中生学业表现的变化趋势, 期望探讨各种特征的学校在提高学生学业方面是否效能有异。本研究发现: 整体社会经济地位更高、生源水平更好、物质设施更完备的学校可以更有效地提高学生的学业水平; 相反, 学校在当地社区的排名、学校整体的师资水平以及学校部分管理措施则对改善学生学业表现没有显著作用。进一步的研究发现, 学校难以弥补不同基础的学生在学业方面的固有差距。

关键词: 学校加工能力 学生成绩增值 学校社会经济地位 生源水平

### 一、引言

教育是个体实现向上社会流动和防止向下社会流动的重要工具, 而优质学校则普遍被视为获得更高学业水平的重要途径( Ye, 2015; 唐俊超, 2015), 因此父母们为了能够让子女进入更好的中小学就读往往不遗余力。在筹备幼升小、小升初和中考过程中所形成的占坑、培优、掐尖、择校、共建、学区房等各种与升学有关的名词术语背后反映的都是对优质教育资源的激烈争夺, 引发了人们对教育公平以及学校效用的各种讨论。有声音认为, 优质学校通常拥有更雄厚的物质资源、更强大的师资力量或者更优秀的生源, 因此其出色表现建立在教育资源分配不平等或者招生政策倾斜的基础之上( 刘力等, 2009), 而不能归因于学校本身的效用。<sup>①</sup>

与社会的声音相呼应, 不同学校在教育成效方面是否存在显著差

---

\* 本文使用的数据来自中国人民大学中国调查与数据中心( NSRC) 组织实施的“中国教育追踪调查”( China Education Panel Survey, 详情参见 <http://ceps.ruc.edu.cn>)。感谢 NSRC 中心王卫东教授等人对数据收集的贡献。感谢匿名评审专家提出的宝贵意见和建议。读者如果对本文有任何意见与建议, 请联系 [gxie@ruc.edu.cn](mailto:gxie@ruc.edu.cn)。本文作者文责自负。

① 详见《饶毅、谢宁对话》([http://www.sohu.com/a/34950026\\_133118](http://www.sohu.com/a/34950026_133118), 2017/07/22 检索)。

异、哪些因素能够对学校的教育成效产生影响,这二者也一直是教育社会学关注的核心问题,但到目前为止研究者们仍未达成统一意见。比较一致的发现是,学校的社会经济地位/阶层构成<sup>①</sup>与学生的学业表现和升学率紧密相关(Crosnoe 2009; Palardy 2013)。这一关联背后既体现了学生的家庭效应和同伴效应(Coleman et al., 1966; Dreeben & Bar, 1988),也可能反映了学校教育资源、教师质量与教学实践等各方面的效用(Engberg & Wolniak, 2014);国内对学校效用的关注集中探讨了重点中学对学生学业表现的影响,并且发现重点中学的学生在学业上往往有更好的表现和发展(Ye 2015),对此可能的解释主要集中于学校的师资力量和其他难以直接观察和测量的因素,如学校管理体制和学校氛围等(王骏等 2017)。

但需要注意的是,无论是比较重点中学和普通中学,还是比较不同社会经济地位的学校,其背后都潜藏着一个容易被忽略的事实,即学校与学生之间并非随机匹配,各个学校录取的学生往往具有不同的学习基础和学习能力(如重点高中根据中考成绩择优录取),由此也带来了严重的样本选择问题。因此,如果在探讨和比较学校对学生学业表现的影响时未能控制学生入学时的基础或者家庭背景差异等因素,则不可避免地会高估部分学校对学生学业表现的净效应(王骏等 2017),并进而讨论学校教育如何影响到(维持、扩大还是缩小)不同阶层学生的学业表现以及未来的社会地位获得差异时(Raudenbush & Eschmann, 2015; Downey & Condrón, 2016),产生解释偏差。

有鉴于此,一些研究者提出了“增值”(value-added)的概念,即关注学生在某一时段内学业的变化。通过考察学校对学生教育增值(而非仅仅是某一时点的教育水平)的影响,就相当于控制了学生的初始水平,可以更加准确地辨识学校在促进学生学业水平方面的效能(托马斯 2005)。

由此,本研究希望借助于“教育增值”的概念,更加准确地揭示出学校在学生教育获得过程中发挥的作用。

具体来说,本研究将使用中国教育追踪调查(China Education

<sup>①</sup> 这一概念在英文文献中有多种表述方法,如 school socioeconomic composition/status, social status/class composition 等等,但基本都采用类似的操作化方法,即基于学生父母的教育、职业和收入等社会经济地位状况计算学校层次的统计指标,如所有学生当中来自中产阶级家庭的比例。

Panel Survey, CEPS) 的第一轮与第二轮数据建立一个包含学校、家庭和个体三方面因素在内的综合模型。通过追踪义务教育阶段初中生学业表现的变化趋势来比较不同学校以及同一学校内部的不同因素对学生学业变化(学业增值情况)的影响。

换句话说,如果把学校对学生的教育过程看作工厂对原材料的加工过程,把学生的学业变化视为学校产品加工结果的话,我们将探讨不同学校是否存在加工能力的差异,以及学校加工能力的可能来源。此研究将有助于我们厘清学校分层与学生教育获得之间的关系,或者更宏观地说,学校及其各种配置在社会阶层再生产中的作用。此外,本研究的成果也将有助于未来的学校教育改革,推动教育公平发展。

## 二、学校在个体教育获得中的作用

目前有关教育获得和教育不平等的研究已经对家庭在个人教育获得过程中所发挥的作用以及作用的机制进行了深入的分析 and 挖掘,并且取得了较为一致的结论(李煜 2006; 刘精明 2008)。但是对于教育另外一个主阵地学校效应,即学校能否对个人的学业表现产生可测量的影响以及学校哪些具体的因素可以对学生的学业表现产生影响,学术界依然存在较大争议。

1966年科尔曼报告(Coleman Report)的发表首先开启了教育社会学领域对学校效应(school effect/effectiveness)问题的讨论。该报告发现:相对于学生自身的家庭背景、邻里和同伴,学校在物质资源、师资和课程等方面的投入对学生成绩(standardized test scores)所产生的影响微乎其微(Coleman et al., 1966),或者进一步说,学校未能弥补来自不同社会经济地位、不同种族背景的学生在学业水平上的差异(Downey & Condron 2016)。后来的研究者反复检验了科尔曼的这一研究发现,采纳了更为精确的研究方法,各种发现纷呈,但始终无法就学校教育总体上是扩大、维持还是缩小了不同家庭背景学生之间学业水平差异(以及更为宏观的社会不平等)这一问题达成一致意见(Raudenbush & Eschmann, 2015; Jennings et al., 2015; Downey & Condron, 2016; Domina et al., 2017)。

目前学术界比较一致的发现是,学校的某些总体特征,如学校的社

社会经济地位和学校质量与学生的学业表现紧密相关。就读于社会经济地位高的学校可以显著改善学生的学业表现、延长学生的教育年限、提高学生的教育期望(Palardy, 2013; 吴愈晓、黄超, 2016); 传统上所说的“好”学校, 如美国的磁石学校(magnet school) 和国内的重点中学也都可以明显增进个体的学业发展。国内的研究显示, 相较于非重点中学(高中), 重点中学的学生在学业成绩、升学和上精英大学的几率方面都占据显著优势(Ye, 2015; 唐俊超, 2015)。

需要说明的是, 学校总体社会经济地位与个体学生家庭社会经济地位之间的关系并不总是一致的, 前者反映的是后者的集聚效应。而学校的社会经济地位或者质量差异之所以会带来学生教育结果的差异, 关键的因素可能在于它们背后所反映的学生在家庭、同伴和邻里等背景方面的差异, 以及/或者学校在资源配置和教学实践管理等方面的差异(Palardy, 2013)。不过, 与对学校总体效应的研究类似, 有关学校各类物力、人力等资源配置因素和教学实践因素对学生学业表现影响的研究发现同样存在较大分歧。

在有关学校物力和人力资源投入效应的争议当中, 最著名的莫过于汉纳谢克(Hanushek) 与海吉斯(Hedges) 等人的多回合论战。前者认为, 控制学生家庭因素之后, 多个衡量学校资源配置(包括师资配置)的指标, 如学校生均开支、师生比、教师工资、班级规模、学校设备、教师总体的教育程度和经验等因素, 与学生的学业成绩之间均不存在系统的相关关系(Hanushek, 1989: 49, 1997)。但是后者的研究却发现, 在学校投入与学生成绩之间存在正相关关系, 特别是生均经费投入表现出非常显著的影响, 并且这一发现在不同的研究当中表现出足够的稳健性(Hedges et al., 1994: 13; Greenwald et al., 1996)。

对部分发展中国家和地区学校的研究也存在类似的争议。有研究发现, 在欠发达地区, 学校的资源投入(如生均经费、教辅材料、图书馆建设和教师技能培训等)因素与学生的学业成绩密切相关(Heyneman & Loxley, 1983); 但也有研究提出, 与发达国家类似, 发展中国家包括教育经费和人力资源在内的各项资源投入都未必能得到相应产出(Hanushek, 1995)。不过讨论的双方都同意, 一些基本的学校资源(minimal levels of basic school resources), 比如课本和最基础的设施(minimal facilities) 对学生的学业表现有重要影响(Hanushek, 1995; Kremer, 1995)。

对于物质资源投入上存在的争议,有研究者认为,资源投入是否有效与当地教育发展状况密切相关。在基本教育资源投入不足的国家或地区(多为发展中国家),基本投入的增加能够显著提高学生的学业成绩。但是在教育投入较为充裕的地区(多为发达国家),超出基本投入之外的额外资源并不会带来更多收益(Buchman & Hannum, 2001)。

对于身处发展中国家之列的中国来说,已有研究基本肯定了学校人力资源投入(包括生师比、专任教师资格比例)对学生学业成绩的正面影响,但对于学校物力(如生均校舍面积、生均图书册数)和财力资源(生均教育经费/共用经费等)投入的作用,仍然存在争议(胡咏梅、杜育红, 2009; 侯玉娜、沈爱祥, 2014)。不过,此类研究大都基于西部地区的数据,考虑到我国不同地区在教育投入和资源配置方面的较大差异以及资源配置的效用与整体教育投入之间的关系(Buchman & Hannum, 2001),使用地区性样本得出的结论能否在更大范围内推广可能还需要进一步验证。

除了考察学校资源配置的效应,学者们还注意到了学校教育过程(schooling)的重要性,提出具体的受教育过程很可能是导致学生学业表现差异的最重要因素(Raudenbush & Eschmann, 2015)。具体来说,有研究探讨了教学时间安排、具体教学方式、老师彼此之间的联系和师生互动等学校内部教育过程与学生学业成绩之间的关系(马雷特等, 2004)。教学时间方面,有研究发现学年(school year)和教学日(school day)的时间安排与学业表现之间呈现正向关系,但是关系的大小却存在较大争议(Hallinan, 1988)。不过,仍有研究者提出,可通过延长在校时间(比如普及学前教育、延长学期时间等)来减小不同社会经济地位的家庭对学生的影响(Raudenbush & Eschmann, 2015),也有很多国家和地区把延长在校时间和增加每天的教学时间作为强化学习投入的重要途径(Bellei, 2009);课堂内的教学互动,包括学生的课堂参与次数、师生之间的互动质量均能显著地影响学生的学业表现(Gamoran et al., 1995; Crosnoe et al., 2004)。

也有研究把教学管理纳入到教育过程或者教学实践(practice)的范畴当中,并且发现,学校对学业的重视,即学业压力(academic press)同样会对学生的学业表现产生影响(Berends, 2015; Palardy, 2013)。

上述研究无论是探讨学校总体特征(包括学校社会经济地位和学校质量)的影响,还是争论学校内部影响学生学业表现的具体机制,都

存在一个共同之处,即它们的讨论大多是静态的,关注的是学生在某一个具体时间点的教育成果。但学校录取学生往往存在较强的选择性,因此,在探讨社会经济地位高/重点/好学校的效应及内部机制时,如果没有事先控制所招收学生入学之时的学业水平或学习基础,而只是孤立地关注学生在某个时点的表现,就很可能导致估计偏差,高估学校因素对学生个体的影响(王骏等,2017)。

有鉴于此,教育界提出了“增值”(value-added)的概念或使用纵贯数据进行分析,二者都强调在分析学校效应时不仅要关注学生在某一时点的绝对产出,还要控制学生在此之前的表现,以讨论学校在一定时期内对学生各方面教育成果的增值所产生的影响(托马斯,2005)。这种理念和方法在英美等国家已经得到大量应用。已有研究发现,根据学生原始分数(raw score)计算的学校排名与使用增值分数计算的排名之间有较大差异。那些日常认知中的“好”学校在改善学生学业方面不一定突出,而那些影响学生最终成绩的变量也不一定会影响学生的进步得分,反之亦然(Strand,1997)。

可能是囿于资料的可得性,国内目前对教育增值问题的关注还比较少,尽管有一些教育管理部门或者学校在比较各学校升学结果时考虑了类似的指标(陈晓璇,2013),研究者们也围绕“增值”的理念和方法做了大量介绍和探索工作(托马斯,2005;边玉芳、林志红,2007),但真正运用这一方法进行的实证研究还寥寥无几。已有的几篇研究主要分析了控制学生中考成绩(入学起点)之后,个人、家庭、学校等各方面因素对学生高考成绩或者高中会考成绩的影响。此类研究发现,学生学业成绩方面的差异(50%到60%的变异)可以由学生入校之前的学习基础和学校的生源水平来解释,学校物质资源和师资水平等因素在促进学生学业进步方面发挥的作用非常有限(马晓强等,2006;杜屏、杨中超,2011;王骏等,2017)。这一发现在一定程度上支持了目前流行的“生源说”,表明学生目前的学业成绩更多的是以往各方面因素累积的结果,学校的作用非常有限。

总体而言,这些研究已经在学业成绩和教育获得等静态指标之外关注到学业成绩的发展变化和增减(gains),并且开始探讨控制学生的初始水平之后各方面因素对学生学业成绩的影响。但也存在一些不足。首先,囿于数据限制(普遍基于地方数据),这些发现仍旧未能基于一个广泛而有代表性的样本,系统回答学校在促进学生的学业提升

方面是否表现出了不同效用以及这些效用的来源;其次,国内有限的研究基本都是针对义务教育阶段之外的高中教育,学校之间的优次差异(以示范性高中、重点高中、普通高中等的名义存在)以及差异性招生政策是允许的,还未有研究从教育增值的角度探讨过义务教育阶段的学校(这些学校本应担负起促进教育公平的责任)在促进学生学业能力提升方面的效用问题。

由此,本研究拟使用以初中学生作为调查对象的 CEPS 数据,分析包括学校质量、资源配置、教育过程、学校社会经济地位和生源水平等因素在内的学校特征对个体学生学业表现和增值的影响。

### (一) 学校质量假设

不少研究都发现了重点中学制度在学生教育获得中发挥着重要作用(唐俊超,2015),但在义务教育阶段,国家强调教育公平,不允许区分重点校和非重点校。<sup>①</sup>不过,尽管官方不会发布学校的分类和排名,当地社区却经常会根据各学校历年的统考成绩和升学情况对学校进行分类和排序。因此,在本研究当中,我们把学校在当地社区的排名(口碑)作为民间认可的学校教学质量的测量指标,并且认为其在促进学生学业进步方面发挥着重要影响。

假设 1: 学校排名(口碑)对学生的学业水平增值有显著影响。排名越靠前的学校,学生学业成绩的增长幅度也越大。

### (二) 资源配置假设

学校效用的研究一直关注学校物质和师资资源的投入对学生学业成绩的影响,但是始终未能取得一致结论(Hanushek,1989:49,1997;Hedges et al.,1994:13)。国内的相关研究虽然验证了教师质量在促进学生进步方面的重要性(胡咏梅、杜育红,2009),但是仍缺乏基于全国代表性样本的系统研究。基于此,本研究假定学校物资和师资的投入有利于促进学生成绩的进步。

假设 2A: 学校的物质资源投入对学生的学业水平增值有显著影

<sup>①</sup> 《义务教育法》第 22 条规定“县级以上人民政府及其教育行政部门应当促进学校均衡发展,缩小学校之间办学条件的差距,不得将学校分为重点学校和非重点学校”(http://old.moe.gov.cn//publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\_619/200606/15687.html)。

响。学校的物质资源投入越多,学生学业成绩的增长幅度也越大。

假设 2B:学校的整体师资水平对学生的学业水平增值有显著影响。整体的师资水平越雄厚,学生学业成绩的增长幅度也越大。

### (三) 教育过程 (schooling) 假设

相对于学校质量、名声和资源设置,教育过程是一个更加动态的概念,是由学校、教师与学生共同参与构建、实现预期教育目标的过程。它既包括学校为达到教育目标而实施的教学管理,也可以包括学校的教学环境,比如师生之间在教学上的互动关系。

已有研究从班级内部师生互动的角度验证了良性师生互动的重要性 (Gamoran et al., 1995; 张阳阳、谢桂华, 2017),但学校整体的师生关系氛围是否会对学生学业表现发挥显著影响,这是本研究希望解答的一个问题。

在教学管理方面,强调升学率和延长教学时间都是学校促进师生增加教学或者学业投入、提升学业成绩、并最终提高学校整体升学率的重要管理措施。但是延长教学时间的效率如何,它能否真正促进学生成绩的提高,我们将对此进行考察。

此外,国内针对学生高考成绩的研究也提出,学生学业成绩的进步可能更多受益于无形的学校氛围和学校管理制度 (王骏等, 2017),但是该提议还未曾使用经验数据进行验证,因此本研究希望把学校教学环境、教学时间安排和老师面临的升学压力作为衡量学校氛围和学校管理制度的指标,讨论其对学生学业成绩的促进作用。

假设 3A:学校的教学环境对学生的学业水平增值有显著影响。学校的整体教学环境越积极正面,学生学业成绩的增长幅度也越大。

假设 3B:学校的教学管理对学生的学业水平增值有显著影响。教学管理包括两个方面:教师感知到的升学压力和学校的教学时间。

### (四) 学校的生源水平假设

学校的社会经济地位可以被视为衡量生源水平的一个重要维度,它反映了所招收学生(生源)在家庭背景方面的集聚效应,并且始终是学校效应研究关注的核心影响因素之一。已有研究发现,高社会经济地位学校学生的学业成绩显著高于低社会经济地位学校的学生 (Palargy, 2013)。但是,这样的学业优势有可能是带入性的,即这个群



体的学生在迈入校门之时就已经拥有学业优势,之后学校只是起到了维持作用(Raudenbush & Eschmann, 2015)。因此,我们希望考察学校的社会经济地位能否同样促进学生学业成绩的进步。

假设 4A: 学校的社会经济地位对学生的学业水平增值有显著影响。学校的社会经济地位越高,学生学业成绩增长幅度也越大。

生源水平的另一个重要指标是学生入学之时的学习基础(学业水平)。基于地区性数据的研究发现,学生的入学基础是预测学生目前学业成绩和成绩进步的重要因素(王骏等, 2017)。学习基础又可以分为集体性的和个体性的。如果学生的整体学业水平较高,有可能塑造一个互相激励或者竞争激烈的学习环境,促使身处其中的学生更加努力(Ryan, 2001)。由此,本研究从学校整体的生源水平和个体水平两方面进一步检验相关发现。

假设 4B: 学校整体的生源学业水平和个体学业基础对学生的学业水平增值有显著影响。学校的生源水平越好,学生入校前的学习基础越好,学生学业成绩的增长幅度也越大。

### 三、数据、变量和方法

#### (一) 数据

本研究使用的数据来源于中国人民大学中国调查与数据中心设计并实施的中国教育追踪调查(CEPS)。<sup>①</sup>该调查是国内首个从初中阶段开始、针对青少年学生群体的大规模追踪调查项目。

CEPS 采用多阶段概率与规模成比例的抽样方法(PPS),在全国的 31 个省市自治区抽取了 28 个县级单位(PSU),每个 PSU 抽取四所学校,每所学校在七年级和九年级各抽取两个班进行整群调查。基线调查共获得 112 所学校、438 个班级(个别学校一个年级只有一个班或者年级不全)的 19487 份有效学生问卷(其中七年级 10279 份),19007 份家长问卷,1412 份教师问卷和 112 份学校领导问卷(详情参见王卫东, 2016);第二轮调查共追访到 9920 名原七年级学生以及他们的家长、老

<sup>①</sup> 该调查于 2013-2014 学年实施了基线调查,并于 2014-2015 学年进行了第二轮追访。调查详情(如抽样设计、调查手册、调查问卷、项目实施等)可参见 <http://ceps.ruc.edu.cn>。

师、校长。

本研究重点关注学生在两轮调查期间的学业变化及其影响因素,因此需要选取完整参与了两轮调查的样本。在剔除了有缺失变量的样本之后(包括中途转进、转出的学生)最终得到 9266 个分析样本。

## (二) 变量测量

### 1. 因变量

本研究的因变量为学生学业水平的变化。由于调查采集到的学生成绩是以学校为单位组织的期中考试成绩,难以跨校比较,因此本研究使用学生认知能力测试的标准分作为学业水平的近似测量值。认知能力测试由 CEPS 项目组设计并实施,在获得测试的原始分之后,项目组又基于项目反应理论(Item Response Theory,IRT)将其转换为 3PL 模型标准分,以便在不同学校、地区和轮次之间直接比较。<sup>①</sup>

### 2. 自变量

除个别变量之外,本研究使用的自变量均为学校层次变量。考虑到自变量在两轮之间的变异很小,并且 CEPS 在追访的过程中校正了基线调查时出现的错误和疏漏,因此本研究使用的数据以第二轮为主。

学校质量(口碑)我们用学校在当地的口碑(排名)作为测量学校质量的民间指标。根据校长问卷填答人对本校在本县区的排名估计(包括“最差、中下、中间、中上、最好”五项),本研究将学校分为“中等及以下、中上、最好”三类。

资源配置包括物质资源和师资水平两项。物质资源涵盖了实验室、电脑教室、图书馆、音乐室等在内的 12 项内容,本研究将此处理为 12 个虚拟变量,“没有”赋值为 0,“有”(无论设备有待改善还是良好)赋值为 1,然后对学校进行加总,得到一个取值在 2-12 之间的变量。分值越高表明学校的物质设备越齐全。此外,根据校长问卷填答的学校师资信息,本研究计算了各校教育程度为本科及以上教师的比例,作为师资水平的测量指标。

<sup>①</sup> 我们分学校和年级计算了学生的认知能力得分与期中考试成绩(语数外总分)之间的相关系数,七年级和八年级的相关系数的中位数分别为约 0.45 和 0.6,表明使用认知能力得分作为学业水平的替代变量具有一定的合理性。关于 CEPS 认知能力测试的具体信息(例如设计原则、题目结构、技术报告等)可参见 <http://ceps.ruc.edu.cn/index.php?r=index/technologyReport>。

教学环境使用师生之间的互动来测量。CEPS 询问了学生与每位主科老师在教学中的互动情况,包括“数学/语文/英语老师经常提问/表扬我”。根据在第一轮受访的七年级和九年级学生的填答情况,本研究计算出各校所有学生的平均值,作为学校教学环境的测量指标。取值越大,则该校的师生互动,特别是积极的互动越频繁,学校的教学环境越良好。

学校教学管理包括教学时间安排和学校升学压力两方面。(1) CEPS 在校长问卷中询问了学生“每周到校上课天数”以及“学生每天在校时间安排”,本研究据此计算了每所学校学生白天的在校时长,生成一个取值在 8-14 小时之间的变量,作为对学生日常在校上课时间的测量;(2) 学校升学压力方面,通过所有受访教师感知到的“学校在学生升学率方面的压力”,<sup>①</sup>本研究计算出一个平均值,得分越高,表明老师的教学压力越大。

学校社会经济地位/学校阶层构成。根据 CEPS 在第一轮调查中收集到的七年级和九年级家长填答的父母教育程度和职业信息,本研究计算了学校中父母教育程度在大专及以上学历或者父母是机关企事业单位工作人员和专业技术人员的比例。该比例越高,表明学校整体的社会经济地位越高。

整体生源学业水平。CEPS 询问了每位学生六年级时的班内排名和班级总人数,本研究据此计算了每个学生小学毕业时的班级排名的百分位数,然后汇总计算出各学校的中位数,以此测量学校总体的生源质量,<sup>②</sup>该变量的取值越大,表明学校总体生源越好。

学习基础。此为个体层次的变量。CEPS 询问了受访学生小学六年级时在语数外三门主科上的学习吃力程度,根据学生对自身情况的评估(从“一点也不吃力”到“特别吃力”),本研究计算了每位学生的平均得分,作为对他们进入初中时学习基础的近似测量,得分越高,表明他们当时学习越吃力,学习基础越差。

① 平均值的计算涵盖了第一轮和第二轮的所有教师,重复入样的老师只保留第二轮的回答,或者只保留班主任或班级号较小的任课老师(如果同轮重复入样)的回答。

② 由于国家政策禁止义务教育阶段设置重点学校,因此 CEPS 没有询问学生六年级时就读的小学是否属于重点校。此外,由于九年级学生未填答“班级总人数”信息,无法计算他们的班级排名,因此整体生源水平的测量只涵盖了七年级学生。班级排名变量的取值表明班级中有百分之多少的学生排名在其之后(例如,90 表明该生属于班级的前 10%)。据此汇总的学校中位数表示学校招收的学生当中有一半学生的班级排名在此中位数以上(例如,90 表示该校招收的学生中有一半在六年级时都是班里的前 10%)。

### 3. 控制变量

本研究包含了个体、家庭、班级和学校四个层次的控制变量。个体层次包括性别(女生为参照)、户口类型(农村为参照)、学生学习习惯(学习努力程度)和学生参与课外辅导的情况。

对于学生学习习惯/努力程度,问卷要求受访学生回顾了学生过去一年的学业行为表现,<sup>①</sup>并据此计算了每位学生的平均得分,作为对其学习习惯/努力程度的测量。此外,根据学生在第二轮调查中所填答的参加辅导班的情况,本研究建立了参加课外辅导的虚拟变量,若参加了奥数、普通数学、语文/作文、英语中任何一个科目的补习,则赋值为1,否则为0。

家庭层次的控制变量包括是否独生子女、家庭经济状况(家长自评)、父母最高教育程度(取父母双方最高的)和职业(如果父母双方有一个为机关企事业单位工作人员或专业技术人员,则取此值,否则以父亲的职业为主,缺失时以母亲职业填充)。

班级层次的控制变量包括班主任性别(女性为参照)、受教育程度(是否全日制本科或以上)和教龄(以年为单位并纳入教龄平方)。

此外,由于参与调查的学校众多,CEPS同一轮调查往往跨越上下两个学期,这可能导致不同学校的学生在两轮测试之间学习积累的时间长度不同,为了避免由此导致的误差,本研究以“月”为单位计算了两轮调查之间的时间间隔。<sup>②</sup>

本研究所有变量的描述性统计结果如表1所示。

### (三) 模型设定

本研究重点关注学校层次的各方面特征对学生学业水平(用认知能力测量)变化的影响,所使用的数据主要包括学校和个体两个层次,学生个体层次嵌套于学校层次当中,因此,本研究拟使用两层随机截距模型(multilevel linear model with random intercept)进行统计分析,以便准确估计学校层次的各方面特征对学生个体学业发展的影响。

① 问题包括“就算身体有点不舒服,或者有其他理由可以留在家里,我仍然会尽量去上学”,“就算是不喜欢的功课,我也会尽力去做”和“就算功课需要花好长时间才能做完,我仍然会不断地尽力去做”。1-4分分别代表从“完全不同意”到“完全同意”。

② 学校层次的常见变量,比如城乡、学校的平均教育期望等等,与学校的社会经济地位之间有着很高的相关性,因此未代入模型。

表 1 变量的描述统计

| 变量               | 均值/比例<br>(标准差)       | 变量                     | 均值/比例<br>(标准差)      |
|------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| 个体层次( N =9266)   |                      |                        |                     |
| 认知能力测试标准分( 八年级)  | . 600<br>( . 997)    | 男生                     | . 521<br>( . 500)   |
| 认知能力测试标准分( 七年级)  | -. 046<br>( . 869)   | 城市户口                   | . 472<br>( . 499)   |
| 认知能力得分增值         | . 646<br>( . 877)    | 独生子女                   | . 427<br>( . 495)   |
| 家庭经济状况           |                      | 父母职业                   |                     |
| 困难               | . 214<br>( . 410)    | 农民                     | . 217<br>( . 412)   |
| 中等               | . 721<br>( . 449)    | 普通职工                   | . 189<br>( . 392)   |
| 富裕               | . 065<br>( . 247)    | 技术工人                   | . 159<br>( . 365)   |
| 父母最高教育程度         |                      | 机关企事业单位及专业人员           | . 247<br>( . 432)   |
| 小学及以下            | . 067<br>( . 250)    | 个体户                    | . 172<br>( . 377)   |
| 初中               | . 404<br>( . 491)    | 其他                     | . 016<br>( . 126)   |
| 高中、中专            | . 288<br>( . 453)    | 过去一年的学习习惯              | 3. 154<br>( . 757)  |
| 大学专科             | . 105<br>( . 306)    | 参加课外辅导                 | . 357<br>( . 479)   |
| 本科及以上            | . 137<br>( . 344)    | 学习基础<br>( 六年级时的吃力程度)   | 2. 056<br>( . 683)  |
| 班级层次( N =291)    |                      |                        |                     |
| 班主任性别: 男性        | . 364<br>( . 482)    | 班主任教育程度<br>( 全日制本科及以上) | . 436<br>( . 497)   |
| 班主任教龄( 年)        | 14. 667<br>( 7. 823) |                        |                     |
| 学校层次( N =112)    |                      |                        |                     |
| 入学时长( 月, 第二轮调查时) | 17. 875<br>( 2. 895) | 两轮调查之间的时长( 月)          | 12. 982<br>( . 910) |

续表 1

| 变量                                    | 均值/比例<br>(标准差)                                     | 变量                    | 均值/比例<br>(标准差)   |
|---------------------------------------|--|-----------------------|------------------|
| 学校口碑<br><br>中等及以下<br><br>中上<br><br>最好 | .250<br>(.435)<br>.536<br>(.501)<br>.214<br>(.412) | 教学环境(师生互动)            | 2.579<br>(.245)  |
|                                       |  | 教学时间安排<br>(每日在校时长:小时) | 9.757<br>(1.175) |
|                                       |  | 学校升学压力                | 1.991<br>(.411)  |
|                                       |  | 学校社会经济地位              | .277<br>(.244)   |
| 学校物质资源                                | 8.357<br>(1.582)                                   | 总体生源水平(招生的中位值)        | .677<br>(.079)   |
| 学校师资水平<br>(本科及以上教师比例)                 | .825<br>(.213)                                     |                       |                  |

第一层: 个体层次

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^n \beta_{0k} X_{kij} + \beta_z Z_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

其中  $Y_{ij}$  表示第  $j$  所学校、第  $i$  个学生的学业水平在两轮调查期间 (即七年级和八年级时期) 的变化,  $X_{kij}$  表示第  $j$  所学校、第  $i$  个学生、第  $k$  个自变量的取值,  $Z_{ij}$  表示个体层次的所有控制变量,  $\varepsilon_{ij}$  表示个体层次的随机误差项,  $\beta_{0j}$  是随机截距, 表示第  $j$  所学校在所有变量取零值时学生学业水平变化的取值。

第二层: 学校层次

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_{v=1}^m \gamma_{0v} W_{vj} + \gamma_{0s} S_j + \mu_{0j}$$

其中  $W_{vj}$  表示第  $j$  所学校、第  $v$  所学校层次自变量的取值,  $S_j$  表示学校层次的控制变量,  $\mu_{0j}$  是学校层次的随机误差项,  $\gamma_{00}$  表示所有学校层次的变量取零值时学生学业水平变化的取值。

四、学校特征与学校加工能力

为了更清楚地阐释学校多个因素在促进学生学业成绩变化(增

值)过程中所发挥的作用,本研究建立了两套模型。模型1至4以静态的学业水平(八年级的认知能力测试标准分作为近似测量值)作为因变量,模型5至7则以学生学业水平的变化/增值(七年级与八年级认知能力测试标准分之间的差值)作为因变量。对两套模型分析结果的比较可以帮助我们澄清原来的一些认知误区,更精确地展示学校各方面因素对学生学业发展的作用。表2给出了各模型的统计估计结果。<sup>①</sup>

表2 影响学校加工能力的因素分析:基于分层线性模型

| 变量           | 学业成绩(认知)得分         |                    |                    |                    | 学业(认知)增值          |                    |                   |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|              | (1)                | (2)                | (3)                | (4)                | (5)               | (6)                | (7)               |
| 学校在本县区排名中上   | .233*<br>(.098)    | .222*<br>(.096)    | .162+<br>(.093)    | .135<br>(.088)     | .087<br>(.076)    | .043<br>(.074)     | .044<br>(.072)    |
| 学校在本县区排名最好   | .474**<br>(.119)   | .462**<br>(.116)   | .318**<br>(.119)   | .242*<br>(.115)    | .230*<br>(.093)   | .122<br>(.095)     | .092<br>(.093)    |
| 学校物质资源       | .082**<br>(.027)   | .087**<br>(.027)   | .073**<br>(.026)   | .074**<br>(.025)   | .058**<br>(.022)  | .049*<br>(.021)    | .052*<br>(.021)   |
| 学校师资水平       | .435*<br>(.210)    | .238<br>(.218)     | -.012<br>(.219)    | -.054<br>(0.208)   | .126<br>(.175)    | -.041<br>(.175)    | -.094<br>(.171)   |
| 教学环境(师生互动)   |                    | .432*<br>(.169)    | .357*<br>(.168)    | .230<br>(.160)     | .239<br>(.146)    | .208<br>(.141)     | .129<br>(.137)    |
| 教学时间安排(小时/天) |                    |                    | .018<br>(.034)     | -.013<br>(.033)    | .012<br>(.028)    | .026<br>(.027)     | .010<br>(.026)    |
| 学校升学压力       |                    |                    | .042<br>(.094)     | .039<br>(.089)     | -.017<br>(.078)   | .005<br>(.076)     | .014<br>(.073)    |
| 学校社会经济地位     |                    |                    | .687**<br>(.193)   | .515**<br>(.191)   |                   | .501**<br>(.157)   | .397*<br>(.158)   |
| 总体生源水平       |                    |                    |                    | 1.149*<br>(.522)   |                   |                    | .847*<br>(.407)   |
| 学习基础(学习吃力程度) |                    |                    |                    | -.312**<br>(.013)  |                   |                    | -.206**<br>(.012) |
| 常数项          | -2.113**<br>(.352) | -3.153**<br>(.534) | -3.098**<br>(.724) | -1.959**<br>(.706) | -1.838*<br>(.811) | -2.031**<br>(.780) | -1.464+<br>(.770) |

注:(1)样本包含112所学校的9266名学生。(2)括号中为标准误。(3)\* $p < 0.1$ ,<sup>+</sup> $p < 0.05$ ,\*\* $p < 0.01$ 。

① 因为篇幅所限,这里只展示了自变量显著性发生变化的嵌套模型,并且也没有展示和讨论控制变量的作用,读者如有兴趣可以联系作者获取。

在对各模型进行统计估计之前,本研究首先拟合了不包含任何自变量的零模型(未在此展示),以便考察学校层次因素对因变量的解释能力。结果显示,当静态的学业水平为因变量时,约有31%的变异能够为学校层次因素所解释;但如果把学业水平的变化作为因变量,则学校层次因素大约能够解释因变量11%的变异,也就是说,学校层次因素的解释能力大为减弱。

模型1至4首先分析了不同层次因素对学生第二轮学业水平的影响,这种对学生某一时点的成绩进行研究的静态分析方法也是研究学生学业水平的最常见方法,而这几个模型的估计结果也再次证实了以往同类研究的发现,即:控制了个人和家庭等各方面因素之后,学校的各方面因素与学生的学业成绩之间基本都存在显著性关系。

模型1表明,在增加其他学校层次的自变量之前,学校口碑(在本县区的排名)、物质资源与整体师资水平与学生的学业水平均显著相关,学校在县区的排名越靠前、物质资源越充足、拥有本科或以上教育程度教师的比例越高,学生的学业成绩也越好。不过,引入学校的教学环境变量(模型2),即学生所感知到的老师鼓励与表扬的频率之后,学校的师资水平变量不再有效,也就是说,师生互动,特别是老师对学生的鼓励和表扬与师资水平有一定的关联,但前者在影响学生学业水平方面的重要性超过了后者。进一步控制了学校的整体生源水平之后(模型4),学校的教学环境变量也不再显著。

此外,学校排名(口碑)的效应也不是一成不变的。在考虑了学校社会经济地位变量后(模型3),学校排名的效应开始发生松动,排名在中上的学校与排名在中等及以下学校之间的效应差异只在0.1的水平上显著。进一步引入学校总体生源水平和学生入学之时的学习基础变量后(模型4),排名中上的学校与排名在其之下的学校之间不再有显著差异,不过就读于排名最靠前的学校的学生在学业方面依然存在显著优势。

另外,两个测量学校教学管理的变量(模型3和4),即学生在校时间与老师感知的升学压力对学生的学业水平没有表现出显著效应。

总的来看(模型4),学生的学业水平不仅与学校的质量(口碑)相关,也与学校物质资源的完备程度以及学校的社会经济地位密切相关。就读于当地最好学校的学生在学业水平上一直拥有显著优势;其次,学校物质资源完备程度的提高也有利于改善学生的学业水平;并且与以往研究的发现相一致,学校社会经济地位是影响学生学业水平的重要



因素。家长当中从事白领工作或大专以上学历的比例每提高 10% ,学生的学业水平可以提高约 0.05 个标准分(  $=0.515/10$  )。

同时 ,学校总体的生源和个人入学时的学习基础也对学生的学业水平发挥着重要作用。统计估计结果显示 ,学校的总体生源水平 ,即所招收学生六年级时班级排名的中位数每提高 1% ,学生个体的学业水平得分大约可以提高 0.01 个标准分;个体层次上与此一致 ,学生在六年级时的学习基础越差(学习吃力程度越高) ,其在八年级时的学业水平也越低。这两个发现都充分显示出学校/学生目前的学业水平在很大程度上受到其初始水平的影响 ,这一发现更显示了在研究学生目前学业水平时控制其初始水平的必要性(即本研究的模型 5-7 所示)。

不过 ,一些与教师特征相关的学校层次因素 ,如师资水平、通过师生互动反映的学校教学环境以及老师对学校升学压力的感知 ,与学生的学业水平之间均没有表现出显著的关联。师资水平作用不显著 ,有可能与各校的师资情况普遍较好有关。<sup>①</sup> CEPS 数据显示 ,各校本科及以上学历教育程度的教师所占比例的均值约为 83% (见表 1) ,并且校际变异不大 ,因此难以表现出可测量的影响;对于学校教学环境 ,在加入学生学习基础变量之前 ,其对学生目前的学业水平表现出较为显著的影响 ,但加入学习基础变量之后 ,基于师生互动测量的学校教学环境效应不再显著。这可能是由于师生之间的互动与学生的学习基础之间存在着微弱的相关;对于教师感知到的升学压力 ,考虑到本研究考察的是八年级学生 ,离中考还有一定时间 ,所以压力可能还没有转化为有效的行为。对于学校教学管理的另一个维度 ,即学生每日在校时长 ,本研究也未能发现其与其学生学业成绩之间具有显著关系。

总之 ,如果把学生第二轮的学业水平作为考察的因变量 ,我们的确可以发现 ,排名(口碑)越高、物质资源越丰富、总体生源水平和个体学习基础越好、家长社会经济地位越高的学校 ,学生的学业表现越出色 ,这不仅与以往的研究发现吻合 ,也在一定程度上印证了人们的经验观

<sup>①</sup> 国外类似研究对学校整体师资水平的作用没有定论( Hanushek ,1989 ,1997) ,但肯定了学习压力( academic press) 的作用( Berends et al. ,2015) 。国内对学生会考成绩的研究肯定了教师师资水平( 研究生以上学历比例) 的重要性( 王骏等 ,2017) 。本研究使用的学校师资水平的信息来源于校长问卷 ,它所统计的本科教育程度涵盖了全日制本科和成人本科。但我们根据任课教师填答的信息发现 ,学校之间师资的差异可能更多地体现在是否接受过全日制本科教育 ,但校长问卷无法区分二者 ,这可能是本研究中师资水平没有显著影响的一个重要原因。

察。正是基于这样的观察,引发了家长的择校行为与“学区房”的兴起。但是如果换个角度来考察,把学生学业水平的变化(增值)作为分析对象,这些学校特征是否依旧有效呢?由此,我们引入了第二个系列的模型——增值系列模型(模型5-7)。<sup>①</sup>

模型5-7从动态的角度分析了各个层面的因素对学生学业水平变化的影响,以便最大限度地减少由个体初始水平差异造成的影响,更加清晰地识别学校层面因素的“净”作用。与第一个系列的模型(模型1-4)和人们的经验认识不同,第二个系列模型的估计结果显示,那些与学生目前学业水平紧密相关的因素并不一定会同等地促进学生学业水平的进步。

一旦考察的因变量转化为动态的学业水平变化,排名中上的学校与中等及以下学校之间的差异就不再具有显著性(模型5-6);而控制学校社会经济地位之后,排名最好的学校也失去了显著优势(模型5与6比较);资源方面,学校物质资源一直具有显著效应,师资水平则不具备显著性;生源水平(模型7),包括学校整体的生源和学生个体入学之初的学习基础,都具备显著性。总体而言,学校社会经济地位、物质资源和生源水平这三个因素不仅与学生目前的学业水平紧密相关,而且对学生一定时期内的学业提升也具有显著影响。

具体而言(模型7),学校社会经济地位越高,就读于该校的学生进步幅度也越大。数据显示,学校的社会经济地位每提高10%,学生的学业水平在一定时期内大约可以提高约0.04个标准分( $=0.397/10$ )。就读于整体生源水平越高的学校,学生日后在学业水平方面的进步也越显著;而学生六年级时的学习吃力程度每增加1分,学生的进步幅度大约下降0.206个标准分。除此之外,无论是学校的师资水平,还是体现在教师对学生的鼓励和表扬方面的教学环境或学校管理制度方面的安排,对学生学业水平的进步都没有显著影响。因此,我们的假设中只有假设2A(物质资源)、假设4A(学校社会经济地位)和假设4B(学校的生源水平)得到了验证,其他假设都未能通过检验。

<sup>①</sup> 两个系列模式的实质性差异在于,第二个系列的模型增加了七年级的学业水平(初始认知水平得分)作为控制变量,因为学生的起点不同,变化的空间也不同(起点高的学生提升的空间小)。之所以用学业水平的变化/增值,而不是目前的(八年级)学业水平作为因变量,是因为变化看起来更直观、更容易理解。在基于纵贯数据的学业增值研究中,通常是把后一期( $t$ )的学业水平作为因变量,控制前一期( $t-1$ )的学业水平。

总体而言,本研究发现,如果把学生学业水平的提升/增值作为因变量进行分析,控制其他变量之后,学生家长的整体社会经济地位水平较高、物质设施更加完备、整体生源水平比较好的学校能够有效改善学生的学业水平;进入初中之前就拥有良好学习基础的学生,在学业水平的提高方面更占优势。与此相反,在其他变量都相等的情况下,那些在本地区排名靠前、或者师资力量雄厚、教学时间更长、教师面临更大升学压力的学校却不一定能有效地促进学生学业水平的提高,尽管其学生目前的学业水平可能会更高一些。

综合考虑两套模型,不难发现,无论是把学生第二轮的学业水平还是学业水平的变动趋势作为因变量进行分析,学校社会经济地位、物质资源和生源水平都具有显著效应。学校的高社会经济地位既表征着优质的同伴环境/效应(Palardy, 2013),也反映了学校背后强大的家庭资源和支持,因此可以通过其营造的良好学业氛围和资源优势作用于学生的学业表现,促进学业进步;就读于整体生源水平高的学校的学生进步空间也更大,背后反映的可能也是同伴效应。相关研究已发现,同伴群体是儿童和青少年发展的重要情境,它同时发挥着榜样和规范(同伴压力)的作用,促使处于相同情境的学生形成相似的价值观和学习态度,促进彼此的学业进步(Ryan, 2001)。此外,就当地所谓的“好”学校来看,虽然它们的学生确实在学业水平方面表现更优异,但在促进学生的学业提升方面,这些“好”学校却并不一定具有显著作用,即控制学生整体家庭背景和生源水平之后,当地社区公认的“好”学校并不一定拥有更强的加工能力,学校的师资水平也如此。

进一步的研究(通过建立HLM随机系数模型,未展示)还发现,学校在社会经济地位、物质资源和整体生源水平方面的优势对拥有不同学习基础的学生来说作用是一致的,即本身学习基础比较薄弱的学生并不会因为进入了优势学校而在学业方面获得更大的改善。

## 五、结论和讨论

家庭和学校是教育的两个最重要场所。家庭对学生学业成绩和教育获得的作用及途径已经获得了广泛的承认,但是关于学校因素对学生学业成绩的影响大小和具体影响途径,研究者尚未取得一致结论。

比较研究发现,相较于发达国家,发展中国家的学校对学生的学业水平有着更重要的影响作用( Heyneman, 1976)。在中国,研究的确发现了学校,特别是学校的属性和资源与学生成绩之间的相关关系。重点学校学生的学习成绩显著优于非重点学校,并且一般来说,重点学校的师资和物质资源也优越于非重点学校(王骏等, 2017)。这样的研究结果既符合学生家长对现实的观察,奠定了他们选择和行动的基础,同时也构成了政府政策制定的依据。家长们各施其法,努力将孩子送进当地名校,造成“学区房”价格暴涨以及群众对教育公平的疑问;而政府则期望通过诸如鼓励名校兼并弱校、建立教育集团等各种方式来平衡教育资源,弥补学校之间在名气、师资和物质资源等方面的差距(王斌, 2014; 杨志成, 2015)。

但学校真的能化腐朽为神奇,大幅度促进学生的学业进步吗?把孩子送进当地社区公认的好学校是否就能够提高孩子的学业水平,帮助孩子实现逆袭?不同的学校在培养学生方面是否真的存在很大差别?以往的多数研究并不能回答这些问题,因为它们考察的是学生在某个时点的学业表现,而未能控制学生初始水平的差异和学校整体生源水平的差异。

本研究则在以往研究的基础上,将因变量扩展到学生在一定时期之内学业水平的变化情况,期望通过对学生成绩动态变化趋势的分析,更清晰地揭示学校的质量以及学校内部各具体因素对学生学业提升的作用。更具体地说,本研究希望能够回答排名更靠前的学校、资源更充足的学校是否更能提升学生的学业表现。这一研究结果将有助于家长未来的教育选择和国家教育政策的制定,并且能够帮助我们更清楚地认知到学校在改善学生学业水平方面所发挥的真实作用,以更准确地回答在面对由学生家庭背景所带来的社会不平等结构时,学校的作用大小、机制与方向(扩大/维持/缩小)。

与实际生活中的认知相反,本研究发现,尽管“好”学校学生的学业表现确实更加优异,但从动态的角度来看,好学校并不一定能够更有效地促进学生学业水平的提升。换句话说,学生的学业水平并不会因为进入了这样的好学校就发生质的飞跃。整体师资水平和学校部分管理措施的效用也如此。

不过,学校的整体社会经济地位、生源水平以及学校物质资源设备的完备状况确实可以在一定程度上更有效地促进学生学业水平的进

步。学校整体社会经济地位和生源水平从不同方面反映了与谁一起学习(同伴效应)的重要性。一方面,学校的社会经济地位代表了学生整体的家庭状况,学生的各项家庭资源都可以成为学校可资利用的文化和社会资本,以促进学生学业水平的提高;另一方面,也反映了相似家庭背景学生的聚集所形成的一种同伴氛围和学业环境,并影响到学生的学习态度和结果(Coleman et al., 1966; Dreeben & Bar, 1988)。而学校整体的生源水平则反映了学生的学业起点以及高水平学生聚集所形成的学业环境。学校物质资源的完备程度也在一定程度上反映了学校聚集、动员和吸引资源的能力,并可以将之用于促进学生学业水平的改进和提高。

但是,进一步的研究发现,虽然学校的上述特征的确可以在一定程度上促进学生的学业进步,但也不大可能帮助入学之时基础较差的学生实现“逆袭”。也即无论学生基础好坏,学校的提升作用对所有学生都是一致的。基础差的学生并不会因为进了社会经济地位高的学校而比基础较好的同校学生取得更大幅度的进步,虽然相比那些与其水平相当但进入了社会经济地位相对较低的学校的学生来说,他们的进步幅度可能会稍微大一些。

相比之下,学生个体层次的因素,包括学习基础和学习努力程度(学习习惯)等在促进学业提升方面发挥着更加重要的作用。如果学生在六年级时就感觉学习非常吃力,这将极大地限制其以后的进步幅度;而培养良好的学习习惯,则将有效地促进日后学业水平的提升。

总体而言,本研究从学业动态发展的角度验证了内因是事物变化发展的根本这一古老智慧,即如果想要学生取得更好的成绩、更快地促进学生进步,只把学生送进好学校是远远不够的,更重要的是学生从小就要奠定扎实的学习基础,培养良好的学习习惯。但学校也的确也在一定程度上发挥着有效作用,在促进学生进步方面,学校的同伴环境和学业氛围比物质资源和师资资源发挥的作用更加重要。这一发现在某种程度上颠覆了对学校惯常作用的想法,即学校能够“点石成金”。与此相反,本研究更多地证实了“是金子才会发光”。学习的过程也是一个积累的过程,只有通过前期的积累并与高水平的同伴一起切磋,个体在后期才更有可能“厚积薄发”,发挥出更大的潜力。

此外,本研究的发现也从另外一个角度反映了家庭背景在学校教育中的重要性。学生的家庭背景不仅以个体的力量作用于子女的学业

表现。更重要的是 相似家庭背景学生的聚集所创造的集体氛围也对学生的学业表现发挥着重要影响。在家庭社会经济地位难以改变的情况下,学校的社会经济地位构成成为其他国家教育改革的着力点 (Crosnoe, 2009; Palardy, 2013), 鼓励低社会经济地位的学生进入社会经济地位较高的学校, 让家庭处境不利的学生分享有利于改善学业水平的学校环境, 有望缩小不同家庭背景对学业的影响差异, 推动社会不平等结构的改善。

就本研究而言, 义务教育阶段学校之间的社会经济地位差异可能更多地体现了学区制背后所反映的居住隔离状况。如何预防居住隔离进一步强化, 防止其通过影响学校的阶层构成和教学环境进一步影响学生的教育和职业获得, 导致社会不平等结构的固化, 是我们目前在城市居住格局规划和学校招生政策制定时应该考虑到的问题。

当然, 本研究还存在诸多局限。首先, 本研究使用学生的认知能力得分作为学业水平的代理变量, 尽管二者存在较强的相关性, 但认知能力更多强调学生的基本逻辑思维和问题解决能力, 并不一定直接涉及学校课程所教授的具体知识, 不能完全等同于学业水平, 因此本研究的发现可能存在一定的偏差; 其次, 本研究所关注的学生学业水平变化的时间间隔只有一年, 从整个学业发展的角度来看, 一年的观察期较短, 有些学生可能尚未发挥出自身潜力, 因此难以展现学业发展的最终结果。如果可以从一个更长的观察周期来观察学生学业变化, 研究发现将更有意义; 再次, 考虑到国内关注学校效应的研究还较少, 本研究希望在研究的初期能对此问题做一个比较全面的把握, 但导致对相关议题的探讨不够深入。我们希望在未来的研究中能够使用 CEPS 的多期数据做出更加深入细致的探索。

此外, 由于作者水平以及数据收集的限制, 本文在研究方法上也存在不少疏漏。一些个体的因素, 比如家庭背景或者学习习惯等变量会同时作用于学生第一次和第二次成绩, 其对学业增值的影响到底是来源于家庭或者个体本身的效用, 还是受到了学校因素的影响而发生变动, 本文未能就此进行清晰的阐述。如果是后者的影响, 那么这些效用也可以部分归因于学校效用; 此外, 更精细的研究可能还会考虑到暑期效应对学生学业进步的潜在影响(在暑期的学业行为更多地反映了家庭的作用), 以及如何去除它以得到学校的净效应, 等等。我们惟有寄望于这个研究能起到抛砖引玉的作用, 推动教育社会学更加深入和精

准地揭开学校在教育获得过程中的运作机制。

另外要强调的是,本文讨论的是学校的各种特征与学生学业水平变化之间的关系,而不是学校教育对学生学业水平是否有影响。因此,本研究的结果并不等于说中国的学校教育对于学生的学业水平没有促进作用;再者,学校对学生的影响应该涵盖德智体美等方面的综合发展,学业/认知的发展仅仅只是学校作用的一个方面,因此我们的考察只能说是对学校作用的一个局部考察,希望未来有更多更全面的资料可以帮助我们对学校的效用进行综合考察;最后,本研究所探讨的是义务教育阶段的学校对学生成绩的影响作用,高中阶段的学校具有更大的变异性,因此本文的研究发现可能无法推广到对高中阶段学校的探讨。

#### 参考文献:

- 边玉芳、林志红 2007,《增值评价:一种绿色升学率理念下的学校评价模式》,《北京师范大学学报(社会科学版)》第6期。
- 陈晓璇 2013,《重本率=学校加工能力》,《羊城晚报》7月17日。
- 杜屏、杨中超 2011,《农村初级中学学校效能的增值性评价——基于我国西部五省调研数据的实证分析》,《北京师范大学学报(社会科学版)》第6期。
- 胡咏梅、杜育红 2009,《中国西部农村小学教育生产函数的实证研究》,《教育研究》第7期。
- 侯玉娜、沈爱祥 2014,《学校资源对上海基础教育质量与公平的影响——基于国际学生评估项目(PISA2009)数据的实证研究》,《教育学术月刊》第9期。
- 李煜 2006,《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)》,《中国社会科学》第4期。
- 刘精明 2008,《中国基础教育领域中的机会不平等及其变化》,《中国社会科学》第5期。
- 刘力、李超颖、路超 2009,《义务教育校际差距大 专家呼吁教育公平》,《人民政协报》9月2日。
- 罗生全 2014,《中小学教师有效教学行为调查研究》,《教育研究》第4期。
- 马雷特、赛卡达、加莫兰 2004,《教与学的组织背景——变化中的理论视角》,莫琳·哈里楠主编《教育社会学手册》,上海:华东师范大学出版社。
- 马晓强 2006,《学校效能的增值评价——对河北省保定市普通高中学校的实证研究》,《教育研究》第10期。
- 唐俊超 2015,《输在起跑线——再议中国社会的教育不平等(1978-2008)》,《社会学研究》第3期。
- 托马斯、萨丽 2005,《运用“增值”评量指标评估学校表现》,《教育研究》第9期。
- 王斌 2014,《西城试行学区制 新建11学区》,《北京晨报》4月11日。
- 王骏、彭顺绪、原莹 2017,《重点高中、学校投入与学生学业成绩——基于J市普通高中的—一个经验研究》,《世界经济文汇》第3期。

- 王卫东主编 2016,《中国教育追踪调查概况》,北京: 中国社会出版社。
- 吴愈晓、黄超 2016,《基础教育中的学校阶层分割与学生教育期望》,《中国社会科学》第4期。
- 杨志成 2015,《集团化学校: 北京中小学治理新常态》,《中国教育报》7月16日。
- 张阳阳、谢桂华 2017,《教育期望中的班级效应分析》,《社会》第6期。
- Bellei ,Cristian 2009, “Does Lengthening the School Day Increase Students’ Academic Achievement?” *Economic Education Review* 28.
- Berends ,Mark 2015, “Sociology and School Choice: What We Know After Two Decades of Charter Schools.” *Annual Review of Sociology* 41.
- Buchman ,Claudia & Emily Hannum 2002, “Education and Stratification in Developing Countries: A Review of Theories and Research.” *Annual Review of Sociology* 27.
- Coleman ,James S. , E. Campbell , C. Hobson , F. McPartland , A. Mood , G. Weinfeld & R. York 1966 ,*Equality of Educational Opportunity*. Washington ,DC: U. S. Government Printing Office.
- Crosnoe ,Robert 2009, “Low-Income Students and the Socioeconomic Composition of Public High Schools.” *American Sociological Review* 74( 5) .
- Crosnoe ,Robert ,Monica Johnson & Glen Elder , Jr. 2004, “Intergenerational Bonding in School: The Behavioral and Contextual Correlates of Student-Teacher Relationships.” *Sociology of Education* 77( 1) .
- Domina ,Thurston , Andrew Penner & Emily Penner 2017, “Categorical Inequality: Schools as Sorting Machines.” *Annual Review of Sociology* 43.
- Downey ,Douglas & Dennis Condron 2016, “Fifty Years since the Coleman Report: Rethinking the Relationship between Schools and Inequality.” *Sociology of Education* 89( 3) .
- Dreeben ,Robert & Rebecca Barr 1988, “Classroom Composition and the Design of Instruction.” *Sociology of Education* 61( 3) .
- Engberg ,Mark & Gregory Wolniak 2014, “An Examination of the Moderating Effects of the High School Socioeconomic Context on College Enrollment.” *The High School Journal* 97( 4) .
- Gamoran ,Adam , Martin Nystrand , Mark Berends & Paul LePore 1995, “An Organizational Analysis of the Effects of Ability Grouping.” *American Educational Research Journal* 32( 4) .
- Greenwald ,Rob ,Larry Hedges & Richard Laine 1996, “The Effect of School Resources on Student Achievement.” *Review of Educational Research* 66( 3) .
- Hallinan ,M. T. 1988, “Equality of Educational Opportunity.” *Annual Review of Sociology* 14.
- Hanushek ,Eric 1989, “The Impact of Differential Expenditures on School Performance.” *Educational Researcher* 18( 4) .
- 1995, “Interpreting Recent Research on Schooling in Developing Countries.” *World Bank Research Observer* 10( 2) .
- 1997, “Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update.” *Educational Evaluation and Policy Analysis* 19( 2) .
- Hedges ,Larry , Richard Laine & Rob Greenwald 1994, “An Exchange: Part I: Does Money



- Matter? A Meta-Analysis of Studies of the Effects of Differential School Inputs on Student Outcomes." *Educational Researcher* 23(3) .
- Heyneman ,Stephen P. & William A. Loxley 1983, "The Effect of Primary-School Quality on Academic Achievement across Twenty-nine High- and Low-Income Countries." *American Journal of Sociology* 88(6) .
- Jennings ,Jennifer ,David Deming ,Christopher Jencks ,Maya Lopuch & Beth E. Schueler 2015, "Do Differences in School Quality Matter More than We Thought?" *Sociology of Education* 88(1) .
- Kremer ,Michael R. 1995, "Research on Schooling: What We Know and What We Don't ( a Comment on Hanushek) ." *World Bank Research Observer* 10(2) .
- Palardy ,Gregory J. 2013, "High School Socioeconomic Segregation and Student Attainment." *American Educational Research Journal* 50(4) .
- Ryan ,Allison 2001, "The Peer Group as a Context for the Development of Young Adolescent Motivation and Achievement." *Child Development* 72(4) .
- Raudenbush ,Stephen & Robert D. Eschmann 2015, "Does Schooling Increase or Reduce Social Inequality." *Annual Reviews of Sociology* 41(1) .
- Strand ,Steve 1997, "Pupil Progress during Key Stage 1: A Value Added Analysis of School Effects." *British Educational Research Journal* 23(4) .
- Ye ,Hua 2015. "Key-Point Schools and Entry into Tertiary Education in China." *China Sociological Review* 47(2) .

作者单位: 中国人民大学社会学系、  
社会学理论与方法研究中心( 谢桂华)  
北京大学社会学系( 张阳阳)  
责任编辑: 杨 可

**PAPER**

School of Golden Touch? A Study of School's Effectiveness in Improving Students' Academic Performance

..... *Xie Guihua & Zhang Yangyang* 141

**Abstract:** This paper is aimed to explore whether different schools have different effectiveness in improving students' academic performance , and if so , which factors might affect schools' effectiveness. Using data from China Educational Panel Study ( CEPS) , this research examines the influence of various school elements on the dynamic changes of junior high school students' academic performance. It finds that , schools with higher socioeconomic status , better academic quality of students enrolled , and more complete school facilities , are more effective in improving students' academic performance. Meanwhile , the research also reveals that , the rankings of schools at local community , the average quality of school teachers , and part of school academic-related practice don't have significant influence on school's effectiveness. In sum , this research extends the previous studies of students' educational attainment from focusing on students' performance to focusing on the change of performance , and proves the important roles played by quality of enrolled students and individual/aggregated family socioeconomic status in improving students' academic performance.

The Long Term Consequences of Early Life Misfortune on Health Inequality

..... *Shi Zhilei & Wu Zhiming* 166

**Abstract:** Scholars in sociology of health have increasingly adopted a longitudinal and historical approach to explore the mechanisms of health inequality. This study has proposed a life-course theory of dual cumulative disadvantage. The author argues that not only early life misfortune has durable effects on individual health throughout the lifespan , the cumulative disadvantage over the lifespan due to the early life misfortune also increases individual health inequality. It is this dual interaction between the early life misfortune and its effects over the lifespan that explains the persistent health inequality in our society. To illustrate this theoretical model , the study use data from the CHARLS ( 2011 - 2014) to analyze health inequality among Chinese adults age 40 to 80 to show that early life misfortune indeed has a significant and negative impact on individual health. The study also has demonstrated that the increase in both number of cases and time of exposure of early life misfortune will result in significant and negative impact on individual health. Specifically , the early life misfortune leads to a significant decrease in life opportunities such as education , employment , and social-economic status , which further erodes individual health. Consequently , the early life misfortune