

影响学生学习成绩的家庭因素及作用机制：基于SEM分析

赵必华

(安徽师范大学教育科学学院, 安徽芜湖, 241000)

摘要: 运用 SEM 方法分析 4010 名安徽省初三学生家庭与中考成绩数据, 考察城乡学生学习成绩差异的家庭原因与作用机制。结果发现: 社经地位不仅对学习成绩具有直接影响, 还通过影响课内学习资源、家长学习期望等家庭资本变量而对学习成绩产生间接影响。本研究对于政府、学生家长提高学生学习成绩具有有益的启示。

关键词: 学习成绩; 家庭资本; 社经地位; 中介作用; SEM

中图分类号: 中图分类号: G40-052.4 文献标识号: A

一、引言

地位获得 (status attainment) 研究表明: 职业是代表个人社会地位的最佳单一指标, 教育是影响职业取得的最重要因素, 而接受何种程度的教育又往往取决于学生在校取得的学习成绩。由此, 学习成绩是决定地位获得的重要因素。作为反映教育质量的核心指标, 学生学业成绩不仅关系着学生的个人发展和家庭地位, 也关乎国家的繁荣兴盛、强弱荣枯, 历来为学生、家长、学校和社会广泛关注。

由于长期的历史原因和城乡二元结构体制, 我国各地经济社会发展不平衡, 不同地区教育发展不均衡, 学生学业成绩存在较大差异, 严重制约着社会公平与正义的实现, 影响着和谐社会的建设与发展。为提高学生学习成绩, 我国政府以加大对学校教育资源投入为突破口, 以期通过优化教育资源配置提高学生学习成绩, 实现教育的均衡发展。从家庭层面看, 一些家长通过各种方式 (如迁户口、办转学、弄借读) 将孩子塞进优质学校, 似乎孩子只要进入好学校, 占有了优质教育资源, 便自然能获得好成绩。无论是政府还是家庭均将提高学习成绩的力点放在学校教育上, 似乎忽视了家庭因素对学生成绩的影响。

然而, 政府与家长对提高学生学习成绩的近乎常识的做法与 Coleman 等的经典研究所获结论相悖。科尔曼等在 1966 年针对美国公立学校不同族裔在教育机会均等的研究中, 完成了著名的“科尔曼报告书”, 结果发现无论是学校的教育设备、图书、教师教育程度及学生教育成本等因素, 对学生的学业成绩影响并未达到显著水平, 只有与家庭有关的因素影响显著^[1]。尽管后继的许多研究对此争议甚大, 努力挑战学校教育对学生学习成绩极少或没有影响的结论, 但均未根本改变家庭是影响学生学习成绩的主因^[2]。

影响学生学习成绩的家庭因素有哪些, 这些因素是如何对学生的学业成绩发生影响, 本研究试图运用 SEM (Structural equation model, 结构方程模型) 方法探查影响学生学习成绩的家庭因素及作用机制, 一方面进一步验证科尔曼等提出的教育机会均等理论 (社会资本理论、财务资本理论) 之适应性, 另一方面可为政府、家庭提高学生学习成绩提供相关的建议。

基金项目: 本文系教育部人文社会科学研究 2009 年度一般项目“影响学生成绩的家庭与学校因素: 基于 SEM 与 HLM 的分析” (项目编号: 09YJA88002) 的部分成果。

作者简介: 赵必华 (1965-), 男, 安徽无为, 安徽师范大学教育科学学院教授, 教育学博士, 研究方向为教育社会学、心理与教育测量。

二、文献综述

有关影响学生成绩的家庭因素的研究,多集中于探查家庭背景尤其是家庭社经地位对学习成绩的影响。家庭社经地位对学习成绩具有显著的影响力,父母亲的教育程度、家庭职业及家庭收入,均能解释学生在校的学习成绩差异,社经地位高的家庭子女更易获取学业成功^[3]。家庭子女越多,往往稀释教育资源,导致孩子成绩越差^[4]。完整家庭(父母与孩子生活在一起)的孩子往往比非完整家庭的孩子成绩更好^[5]。但事实上,除了家庭背景因素外,家庭所能提供的教育资源,如家庭社会资本、财务资本均可能会影响学生成绩。

社会资本研究上Coleman^[6]建树最大。他指出,社会资本是指存在于人际关系网络中能够作为资产的社会资源结构,动用这些资源,有助于实现个体的目标。就教育而言,家庭内社会资本是指家长在与孩子互动中所投入的时间与努力,由父母与子女关系的强度来衡量,包括父母对子女教育的关注、期望、指导与督查。家长与孩子关系越强,人际互动越频繁,就越能帮助子女获得好成绩。Fejgin^[7]、Khattab^[8]等学者的研究证实了父母对子女教育的支持与参与、亲子互动频繁以及对子女较高的教育期望都对子女的学业成就有显著影响;我国台湾学者巫有镒^[9]探查台东县与台北市小学生学业成就的差异及其因果机制,结果证实了Coleman的社会资本理论,并发现父母的教育期望会影响子女的学习成就;不过谢亚恒^[10]使用“台湾教育长期追踪资料库”中初中学生资料的研究却发现:“双亲参与教育事务”、“双亲参与教育活动”与学业成就呈现负相关,可能原因在于青少年正值叛逆期,父母亲过度关心、或监控学生的学校状况与同学互动,或许会有不良的效果产生;蒋逸民^[11]在研究南京市初中学生时也发现家长对子女的监督与学业成就呈显著负相关,可能原因是家长虽然进行了监督,但方法如果不当,那么也难以取得预期的监督效果。

Coleman在家庭财务资本的研究中指出,家庭财务资本大多由家庭财富或收入来衡量,它可以提供有助于学习成绩的物质资源,如家中固定的读书场所、帮助学习的材料,财务资源还有助于解决学习中的一些问题^[12]。财务资本的测量指标包括有形物质资源和无形物质资源。所谓有形物质资源,国外研究^[7,13-14]大多以家庭收入作为财务资本的直接测量指标,国内研究^[11,15]则大多以家庭收入和家庭读书环境的布置,如专用的书桌、书房、课外读物、字典、百科全书等等教育设施作为财务资本的间接测量指标,可能就中国民俗而言,大多数人不太愿意将自己的收入随便透露,因此从多项指标来测量家庭财务资本。所谓无形物质资源,指的是父母花钱投资在子女身上的补习费用,如课后上补习班、特长班、请家教个别指导及课后辅导作为财务资本的测量指标。Wong^[16]以家中是否拥有彩电、冰箱、洗衣机、汽车、房屋等有形物质资源作为财务资本的测量指标,来研究家庭财务资本与教育取得的关系,结果显示,家庭财务资本越高,子女的受教育程度越高;而Stevenson与Baker^[17]以分析无形资源,如学生参加补习教育对于上大学是否有影响,结果也同样显示参加补习教育的学生,就读大学的可能性较高。国内学者蒋国河与阎广芬^[15]、蒋逸民^[11]等人研究也证实家庭财务资本其有形与无形资源都对其子女学业成就有直接影响。Teachman则以教育资源的概念来指称Coleman的财务资本并将其具体化^[14]。家庭教育资源测量指标包括:家中是否有专门的地方读书,是否提供参考书、报纸、字典、百科全书等。他在研究中指出,父母有更多的教育和收入可能愈有能力与动机创造出教育资源,越有可能帮助孩子取得好成绩。

要探查影响学习成绩的家庭因素,最好采用纵向设计,首先收集学生家庭状况数据,再获取学生统一考试成绩,并将两次数据一一匹配,数据收集有一定难度。近年来国内有学者

开展了这方面研究, 获得了一些重要发现, 但也存在如下问题: (1) 学业成绩的测量质量不高, 结论自然受限。不少研究只选取个别学校个别科目成绩, 不仅测验标准化水平不高, 成绩的代表性也存疑; 有些研究在调查问卷中让学生自我报告成绩, 甚至出现学生报告的成绩高于满分的情形^[18]; 还有研究让学生报告在班级的排名, 而这只是班级内的相对位次, 并不可比, 一个班级最好的学生可能在另一班级仅属中等^[19]。(2) 研究对象同质, 遮蔽相关影响因素。蒋逸民^[11](63-65)]以南京城区1092名初二学生及其家长, 刘笑天、卢珂^[20]以中国西部5省(云南、四川、广西、宁夏、甘肃)贫困农村地区1919名初三学生为对象。由于研究对象高度同质, 家庭背景与环境的变异小, 自然与学业成绩的关系不高, 可能不易发现对学习成绩有影响的因素。(3) 除蒋国河^[21](143-161)]从社经地位与完整的家庭资本视角考察影响学业成绩的家庭因素外, 研究主要集中于探查家庭背景(主要是社经地位)对学习成绩的影响, 缺乏整体考量。但蒋国河的数据统计方法过于简单, 只考察单一家庭因素与语文、数学成绩的零阶相关, 并未考虑各因素之间的相互影响, 即未考虑在控制其他变量情况下某家庭因素对学习成绩的影响。另外, 将家庭背景与家庭资本变量平行处置, 并未考虑家庭背景对家庭资本的影响, 即未全面考虑这些因素对学习成绩产生影响的因果机制。

笔者以4010名安徽省初中毕业学业考试成绩作为结果变量, 通过纵向设计分两次分别获取学生家庭因素与考试成绩数据, 采用阶层回归分析方法考察影响学生学习成绩的家庭因素及作用机制, 结果如表1所示^[22]。结果表明, 家庭社经地位不仅直接影响学生成绩, 还通过影响家庭财务资本的课内学习资源、家庭社会资本的家庭学习期望与家长学习参与而对学习成绩产生间接影响。

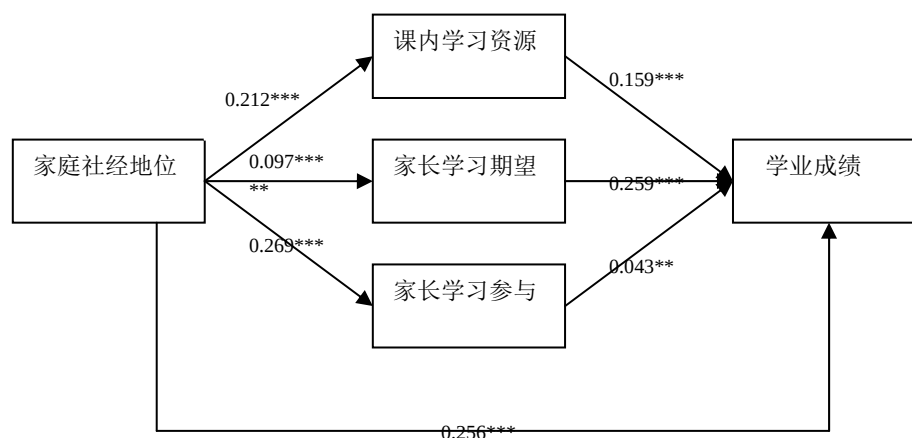


图1 家庭资本在社经地位影响学习成绩中的中介作用路径图

然而, 笔者的上述统计分析也存在问题: 第一, 这一研究涉及到多个因变量, 不仅包括学习成绩, 还包括课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与等中介变量, 尽管最后是以完整图形展示多个因变量及其关系, 但实际上在计算回归系数时, 是对多个因变量逐个进行回归分析。这样, 在计算某一个因变量的影响或关系时, 忽视了其他因变量的存在及其影响; 第二, 这一研究无论是自变量家庭社经地位还是其他的几个因变量均是多个指标测量的潜变量, 都含有测量误差, 而笔者的研究忽视了测量误差的存在, 可能偏离了潜变量之间的真实关系; 第三, 在上述研究中, 笔者先用因素分析计算潜变量与测量指标的关系, 进而获得因子得分作为各个潜变量的分数, 然后再运用回归分析探查潜变量分数之间的关系, 实际上是将潜变量与测量指标之间的关系和潜变量与潜变量之间的关系分开考虑, 未能同时估计诸多

不同类型变量之间的相互影响,可能会影响到参数估计的结果。因此,需要引起新方法解决上述问题。

SEM将源自于Spearman因子分析与Wright的路径分析整合起来,形成了数据分析的一般框架^[23],被广泛地应用于社会科学的数据分析。SEM具有以下优点:(1)可以同时处理多个因变量;(2)容许自变量和因变量含测量误差;(3)同时估计因子结构和因子关系;(4)容许更大弹性的测量模型;(5)估计整个模型的拟合程度^[24,25]。本研究尝试运用SEM方法,进一步验证笔者先前采用回归分析所获得的结论^[22],以探查影响初三学生中考成绩的家庭因素及其作用机制。

三、研究设计

(一) 研究对象

本研究的目标总体是2010年所有参加安徽省初中毕业学业考试的学生。采用分层整群抽样:首先根据经济与教育发展水平,以县(或市区)为抽样单位,抽取9个单位;再在各单位根据学校规模、办学水平、学校类型等特征抽取若干所学校作为二级抽样单位,共抽取53所学校。最后,根据学校规模、班级规模、分班情况每所学校抽取1~2个班级,共计抽取86个班级。以班级为单位实施团体调查。

获得各县区教育行政部门和学校同意,于中考前二个月由课题组成员依据统一的指导语到样本班级实施调查。累计发放问卷4402份,当场全部收回。剔除部分信息报告不全的问卷,共获得有效问卷4221份,有效率为95.91%。于中考结束后从各县区教育行政部门获得各校学生中考成绩,以学生姓名为联接变量将问卷与中考成绩一一匹配。由于存在一些学生未报名考试、借读、缺考和重名等情况(81%出现在农村),最后问卷与中考成绩完全匹配的学生共计4010人。样本分布如下:男生2063人,占51.4%,女生1947人,占48.6%;城市(市区与县城)学生2429人,占60.6%,农村学生1581人,占39.4%。

(二) 变量与测量

(1) 家庭社经地位:包括父亲教育年限、母亲教育年限、家庭职业声望与家庭收入。家庭职业声望由父母职业类别转换,职业类别分为10类,请33位本科生、41位硕士生、17位高校教师对10个类别从低到高分成1~10个等级,取平均等级作为职业类别的声望分数,然后取父母两者职业声望高者作为家庭职业声望得分。经因素分析,抽取特征根大于1的1个因素。本研究以这4个指标作为家庭社经地位的观察指标。

(2) 家庭财务资本:包括11个项目,经因素分析,抽取特征根大于1的3个因素,分别为课外学习资源(报纸与杂志、电脑、互联网、请家教、课外书)、课内学习资源(复读机、汉语词典、英语词典、地图)与基本学习环境(自己房间、书桌)。本研究SEM分析只采用课内学习资源的4个测量指标作为潜变量的观察指标。

(4) 家庭社会资本:包括9个项目,抽取特征根大于1的3个因素,分别为家长学校参与(如,家长常与老师讨论我在学校的表现)、家长学习期望(如,家长对我学习希望很大)与家庭学习参与(如,家长常与我讨论学习成败的原因),以因素得分作为家庭文化资本各变量的分数。本研究SEM分析采用家长学习期望的3个指标与家长学习参与的3个测量指标作为各自潜变量的观察指标。

(5) 学习成绩:安徽省初中毕业学业考试分两部分,一部分由省统一命题考试的科目,具体分值:语文、数学、英语各150分,思想品德与历史合卷共150分,物理与化学合卷共

150 分，总分 750 分。另一部分是体育考试和理科实验操作考试，具体考试内容和办法等由市教育局依照有关要求自行确定，并不统一。本研究以 5 科成绩作为测量潜变量学习成绩的指标。

(6) 子女数目：以学生问卷中“连你一起，你共有兄弟姐妹几人”填答为准（4 选项：1 人、2 人、3 人、4 人及以上），分析时视为连续变量。

(7) 家庭类型：双亲家庭和非双亲家庭（包括单亲、寄亲、无亲），分析时作为虚拟变量，双亲家庭记为 1。非双亲家庭记为 0。

(8) 性别：以学生问卷填答性别为准，1 表示男，0 表示女。

（三）研究架构与假设

本研究主要关心的是家庭社经地位如何透过课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与这些中介变量而对学习成绩产生影响，以探求造成学生成绩差异的家庭原因及其作用机制。考虑到相关文献报告过性别、子女数量、家庭类型对学习成绩的影响，将这些变量设定为控制变量。具体结构可由图 2 “影响学生学习成绩的家庭因素及作用机制路径图”显示。具体而言，本研究涉及的基本假设如下：

假设 1：家庭社经地位对学习成绩具有显著的预测作用。

假设 2：课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与对学习成绩具有显著的预测作用。

假设 3：家庭社经地位对课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与具有显著的预测作用。

假设 4：课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与在家庭社经地位对学习成绩的影响中起中介作用。

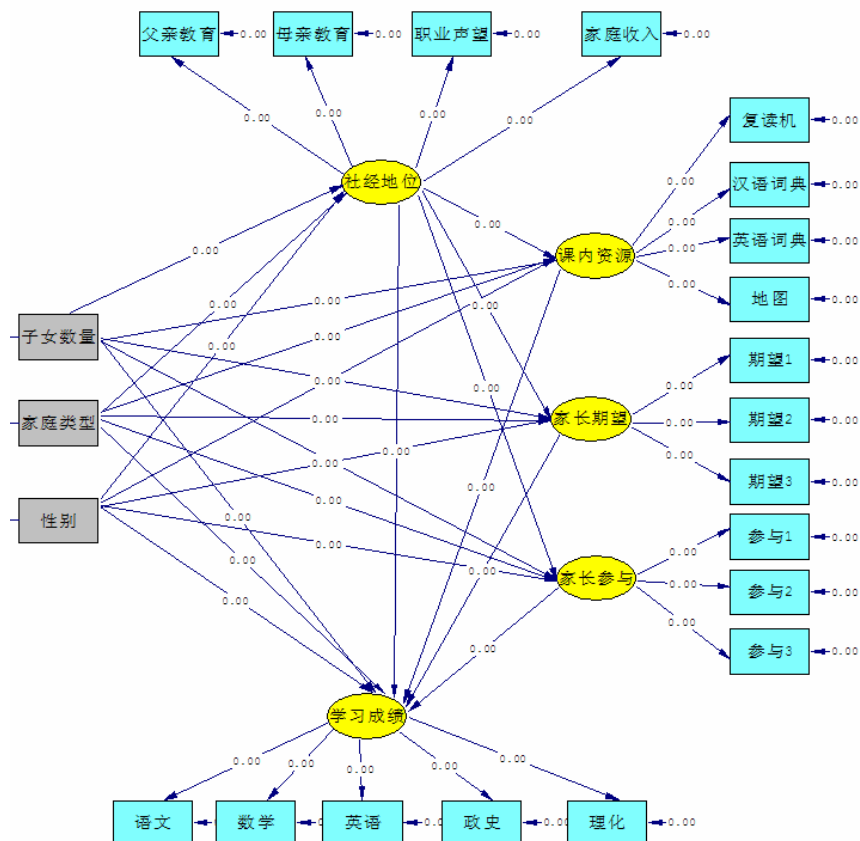


图 2 影响学生学习成绩的家庭因素及作用机制路径图

全部数据采用 SPSS18.0 与 LISREL8.80 软件进行分析。

四、结果与分析

（一）各变量的描述统计与分析

运用SPSS18.0 计算各变量的平均数、标准差以及变量之间的相关系数，结果如表 1 所示。由表 1 可见，子女数量、家庭类型、性别均与学习成绩有关。男生成绩略高于女生，子女数量与孩子成绩负相关，双亲家庭孩子成绩高于非双亲家孩子。家庭子女数量影响到学习成绩，这与Shavit与Pierce发现一致^[26]，可从Blake资源稀释理论得到解释^[4]。双亲家庭孩子之所以成绩优于非双亲家庭，可能原因是家庭结构的完整与和谐有助于为子女提供稳定的学习环境，进而提升学习成就。由于子女数量、家庭类型、性别均与学习成绩有关，因此在后继的SEM分析中应纳入作为控制变量。

表 1 各变量描述统计量

	子女数量	家庭类型	性别	社经地位	课内资源	家长希望	家长参与	学习成绩
平均数	1.89	0.79	0.51	0	0	0	0	498.36
标准差	0.87	0.41	0.50	1	1	1	1	134.36
相关系数								
子女数量	1							
家庭类型	0.06**	1						
性别	-0.14**	-0.03*	1					
社经地位	-0.27**	0.13**	0.03*	1				
课内资源	-0.09**	0.02	0.00	0.23**	1			
家长期望	-0.07**	0.11	0.02	0.12**	0.11**	1		
家长参与	-0.12**	0.10*	-0.04*	0.29**	0.16**	0.01	1	
学习成绩	-0.11**	0.06**	0.05**	0.30**	0.24**	0.30**	0.12**	1

注：*表示 $p < 0.05$ ；**p 表示 $p < 0.01$

由表 1 可见：家庭社经地位与学习成绩存在显著相关，假设 1 初步得到证实；课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与均与学习成绩存在显著相关，假设 2 初步得到证实；家庭社经地位与课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与具有显著的相关，假设 3 得到初步证实。但上述研究未同时考虑变量之间的关系，且未考虑测量误差对研究结果的影响，另外，课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与是否在家庭社经地位对学习成绩的影响中起中介作用，本研究尝试运用 SEM 方法解决上述问题。

（二）SEM 结果与分析

本研究基于图 2 的预设模型，运用LISREL8.80 考察预设模型与数据的拟合性，估计方法采用最大似然估计。结果显示各个总体拟合指数：CFI(=0.93)、NNFI(=0.92)均大于 0.90，RMSEA(=0.072)、SRMR(=0.051)均小于 0.08，根据Hu与Bentler提出的标准判断^[27,28]，模型与数据拟合理想。各潜变量的负荷也十分理想：社经地位负荷介于 0.34~0.77，课内学习资源负荷介于 0.42~0.60，家长学习参与负荷介于 0.74~0.77，家长学习期望负荷介于 0.63~0.73，学习成绩负荷介于 0.77~0.92 之间。进一步考察表 2 的路径系数发现，在控制子女数量、家庭类型与性别的情况下：（1）家庭社经地位对学习成绩具有显著的预测作用（ $\gamma = 0.17, p < 0.05$ ），假设 1 得到证实；（2）课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与对学习成绩具有显著的预测作用，但家长学习参与对学业成绩的影响为负。假设 2 部分

得到证实；（3）家庭社经地位对课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与具有显著的预测作用，假设 3 得到证实；（4）将结果（2）与结果（3）综合，假设 3 得到证实，即课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与在家庭社经地位对学习成绩的影响中起中介作用。除家长学习参与对学习成绩的影响为负外，SEM 分析基本上复制了笔者先前的研究结果^[22]。

表 2 SEM 分析的路径系数表

	社经地位	课内学习资源	家长学习参与	家长学习期望	学习成绩
控制变量					
子女数量	-0.31**	-0.02	-0.02	-0.02	0.01
家庭类型	0.13*	-0.01	0.05	0.00	0.01
性别	-0.01	0.01	-0.01	0.03	0.07*
前置变量					
社经地位		0.54**	0.46**	0.27*	0.16*
中介变量					
课内学习资源					0.22*
家长学习参与					-0.06*
家长学习期望					0.31*

注：*表示 $p < 0.05$ ；**p 表示 $p < 0.01$

本研究发现，课内学习资源对学习成绩具有显著的正向预测作用。结合笔者先前研究的发现^[22]，基本学习环境、课外学习资源均与学习成绩无关，只有课内学习资源对学业成绩具有显著的预测作用。本研究进一步证实了蒋国河的假设：家庭提供的资本若能为子女的学习成绩的进步作出贡献，往往必须与应试教育相结合^{[21](176)}。看来在家庭财务资本的投资上，应重点保证与考试内容相关的课内学习资源。另外，家长学习期望对学习成绩具有显著的正向预测作用，表明学生家长对孩子学习期望越大，孩子的成绩越好。Mau^[29]和Kaplan等^[30]的研究指出，学生期望和学生知觉到的父母期望是有关联的，父母对子女的期望，会透过子女的内化作用，使其具体表现在提升学习成绩的外部行为上，这种态度足以使其期望成为现实。这就是心理学上所说的自我应验效应，即皮格马利翁效应。

本研究发现，社经地位对课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与均有显著的预测作用。Bandura等指出，父母拥有较高的学历，影响了父母对子女的期望：当父母拥有较高的学历时，同样也希望自己的孩子有较高的成就，同时也会对孩子的成就付出更多的关心^[31]。

本研究发现，课内学习资源、家长学习期望、家长学习参与在家庭社经地位对学习成绩的影响中起中介作用，社经地位越高的家庭，家长对子女的教育期望越高，保证子女课内学习资源的供应，进而促进孩子取得较高的学业成绩。无论如何开放的社会阶级中，较高阶级的父母均期望其子女保有既得的地位、利益、声望，“一代胜似一代”，因此会透过各种不同方式使其子女获取更高的学业成绩，进而有更多机会进入较高的社会阶级或阶层。但笔者先前的研究，家长学习参与对学习成绩的影响为正（ $\gamma = 0.043, p < 0.01$ ）^[22]，而本研究结果为负（ $\gamma = -0.06, p < 0.05$ ），考虑到SEM方法相对于传统回归分析的优势^[25]，本研究所获结论更为可靠。该结果与谢亚恒^[10]、蒋逸民^[11]的研究一致，引言中已提供了两位研究者对此结果的解释。看来，家长对孩子学习的参与也并非越多越好，这可能取决于家长的指导能力、孩子对家长指导的接纳度等反应亲子互动质量的指标。但无论影响为正还是为负，其效应均微不足道（ $\gamma < 0.1$ ）^[32]。

本研究还发现, 社经地位除通过中介变量对学习成绩产生影响外, 对学习成绩还有直接效应 ($\gamma = 0.16, p < 0.05$), 这可能源自不同社经地位家庭孩子智力、动机等方面的差异, 也可能通过其他中介变量产生影响, 如Brody指出: 财务资本较佳的家庭, 除了能够提供较佳的物质环境外, 也能在心理层面上给予子女以积极的影响, 例如拥有较多财务的父母较为乐观, 提供较多情绪上的支持, 其子女较能自律, 而有较高的学业成绩^[33]。

四、结论与建议

本研究发现: 家庭社经地位不仅对学习成绩具有直接影响, 还通过影响课内学习资源、家长学习期望等家庭资本而对学习成绩产生间接影响。

基于本研究结果, 本文提出如下建议:

第一, 政府应运用政策杠杆调整分配制度, 缩小行业收入差距。社经地位是影响学生成绩的最重要的家庭因素。在社经地位中, 父母教育水平已是既成事实, 政府可在缩小家庭职业声望与收入水平差距上作为。

第二, 政府应加强对弱势群体的救助与补偿, 以“积极性差别待遇”原则向广大的弱势群体倾斜, 以实现社会公正。本研究发现, 家庭财务资本中课内学习资源对学习成绩具有预测作用。在对家庭经济困难学生的扶持上, 要认真落实国家针对贫困学生实行的义务教育阶段“两免一补”(免杂费、免课本费、补助寄宿生生活费)政策, 保证困难学生课内学习资源的供应, 建立与完善义务教育阶段家庭困难学生的资助制度。

第三, 家长要优先保证孩子课内学习资源。本研究发现, 虽然社经地位对学生成绩影响巨大, 教育确有封闭的一面, 即具有再生社会阶层的一面, 但家庭财务资本、社会资本都能在社经地位之外对学习成绩的预测做出贡献。家庭财务资本并非越多越好, 只有与课内学习相关的教育资源对学习成绩具有显著预测作用, 这就启示家长特别收入水平低的家长对家庭财务资本的投资应有正确的方向, 要优先保证与课内课程学习相关的基本材料的供应, 这是最经济, 也是最有效的教育投资。

第四, 家长应对孩子的学习给予积极的关注, 强化情感投资。本研究发现, 相比较家庭财务资本, 家长学习期望对学习成绩的贡献更大。家长要意识到: 家庭投资不仅是一种经济投资, 也是一种情感投资, “自由时间的投资”。因此, 父母对子女应该具有高度的教育期望, 加强与孩子的沟通, 透过关怀及沟通方式传递期望, 并在子女无法有好的学习表现时给予鼓励与指导。

参考文献:

- [1] Coleman J S. Equality of Educational Opportunity [R]. Report prepared for the US Office of Education. Washington, DC:US Government Printing Office, 1966.
- [2] Wenglinsky H. How money matters: The effect of school district spending on academic achievement[J]. *Sociology of Education*, 1997(3): 221-237.
- [3] Orr A J. Black-white difference in achievement: The importance of wealth[J]. *Sociology of Education*, 2003(4):281-304.
- [4] Black J. Number of siblings and educational mobility[J]. *American Sociological Review*, 1985(5):84-94.
- [5] Astone N M. & McLanahan S S. Family structure, parental practices and high school

- completion[J]. American Sociological Review, 1991(3): 309-320.
- [6] Coleman J S. Social capital in the creation of human capital[J]. American Journal of sociology , 1988(supplement):95-120.
- [7] Fejgin, N. Factors contributing to the academic excellence of American Jewish and Asian students [J]. Sociology of Education,1995 , (1):18-30.
- [8] Khattab, N. Social capital, students' perceptions and educational aspirations among Palestinian students in Israel [J].Research in Education, 2002 , (68):77-88.
- [9] 巫有鎰. 影响国小学生学业成就的因果机制以台北市和台东县作比较[J].教育研究集刊,1999 , (7):213-242.
- [10] 谢亚恒. 族群、家庭背景与国中学业成就之研究[D].台湾嘉义:南华大学教育社会学研究所,2004.
- [11] 蒋逸民. 教育机会与家庭资本[M].北京:社会科学文献出版社,2008.
- [12] Coleman J S. Social capital in the creation of human capital[J]. American Journal of sociology , 1988(supplement):95-120.
- [13] De Graaf, P.M. The impact of financial and cultural resources on educational attainment in the Netherlands [J]. Sociology of Education, 1986(4):237-246.
- [14] Teachman J D. Family background, educational resources, and educational attainment[J]. American Sociological Review, 1987(4):548-557.
- [15] 蒋国河,闫广芬. 城乡家庭资本与子女的学业成就[J].教育科学,2006 (4):26-30.
- [16] Wong, R.S.K. Multidimensional influences of family environment in education: the case of socialist Czechoslovakia [J].Sociology of Education, 1998(1):1-22.
- [17] Stevenson, D.L. & Baker, D.P. Shadow education and allocation in formal schooling: transition to university in Japan [J]. American Journal of Sociology, 1992(6):1639-1657.
- [18] 丁延庆, 薛海平. 从效率视角对我国基础教育阶段公办学校分层的审视——基于对昆明市公办高中的教育生产函数研究[J]. 北京大学教育评论, 2009(4) : 35-49.
- [19] 陶红, 杨东平. 我国高中学生学业成就与家庭背景关系的实证研究[J]. 清华大学教育研究, 2007(1) : 29-33.
- [20] 刘笑天, 卢珂. 学生学业成绩与家庭社经地位背景相关性研究[J]. 天中学刊, 2009(1):130-133.
- [21] 蒋国河. 教育获得的城乡差异[M]. 北京:知识产权出版社, 2007.
- [22] 赵必华. 城乡学生学习成绩差异的家庭致因与作用机制[J].中国人民大学教育学刊, 2011 (4) :
- [23] Joreskog K G. Simultaneous factor analysis in several populations[J]. Psychometrika, 1971, 36(4): 409-426.
- [24] Bollen K A & Long J S. (1993). Testing structural equation models. Newbury Park, CA: Sage.
- [25] 侯杰泰, 温中麟, 成子娟. 结构方程模型及其应用. 北京:教育科学出版社, 2004.
- [26] Shavit Y. & Pierce J L. Sibship Size and Educational Attainment in Nuclear and Extended Families: Arabs and Jews in Israel[J]. American Sociological Review , 1991(3) : 321-330.
- [27] Hu, L. T., & Bentler, P. M. Measuring model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), Structural equation

- modeling: Concepts, issues and applications. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
- [28] Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives[J]. *Structural Equation Modelling*, 1999(6):1-55.
- [29] Mau W C. Educational planning and academic achievement of middle school students: A racial and cultural comparison[J]. *Journal of Counseling and Development*, 1995(5): 518-526.
- [30] Kaplan D S, Liu X, & Kaplan H B. Influence of Parents' Self-Feelings and Expectations on Children's Academic Performance[J]. *Journal Of Educational Research*, 2001(6): 360-371.
- [31] Bandura A, Barbaranelli C, Capara G.V, & Pastorelli C. Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning[J]. *Child Development*, 1996(3): 1206-1222.
- [32] Cohen J A. power primer[J]. *Psychological Bulletin*, 1992, 112(1): 155 - 159.
- [33] Brody G H, Stoneman Z, Flor D, Mccrary C, Hastings L, & Conyers O. Financial resources, parent psychological functioning, parent co-caregiving, and early adolescent competence in rural two-parent African-American families[J]. *Child development*, 1994(2):590-605.

Family Factors and Effect Mechanism of Academic Achievement : Based on Analysis of SEM

Zhao Bihua

(College of Educational Science, Anhui Normal University, Wuhu, Anhui. 241000)

Abstract: This research based on the result of a questionnaire on 4010 students of grade 9, and it also referred to the students' score of the Entrance Examinations for High Schools. It used an analysis of SEM to explore family factors and effect mechanism which caused academic achievement differences. The results showed that: the socio-economic status not only directly affected on academic achievements, but also indirectly affected on it through influence the family capital variable, such as in-class learning resources, parents' leaning expectations. Based on the results, the paper provided related Suggestions for the government and parents to improve the students' academic achievement.

Key words: academic achievement; family capital; socio-economic status; mediating roles; SEM

作者简介:赵必华(1965-),男,安徽无为,安徽师范大学教育科学学院教授,教育学博士,研究方向为教育社会学、心理与教育测量。

