

社会分层对学生成绩的预测效应

——一项基于追踪设计的研究

任春荣 著



教育科学出版社
Educational Science Publishing House

会分层对学生成绩的预测效应

——一项基于追踪设计的研究

任春荣 著

教育科学出版社

出版人 所广一
责任编辑 夏辉映
版式设计 沈晓萌
责任校对 贾静芳
责任印制 叶小峰

图书在版编目 (CIP) 数据

社会分层对学生成绩的预测效应：一项基于追踪设计的研究 / 任春荣著. —北京：教育科学出版社，2015. 8

ISBN 978-7-5041-9733-7

I. ①社… II. ①任… III. ①社会阶层—影响—学习成绩—研究—中国 IV. ①G424. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 237706 号

社会分层对学生成绩的预测效应——一项基于追踪设计的研究
SHEHUI FENCENG DUI XUESHENG CHENGJI DE YUCE XIAOYING
——YIXIANG JIYU ZHUIZONG SHEJI DE YANJIU

出版发行	教育科学出版社	市场部电话	010-64989009
社 址	北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号	编辑部电话	010-64989363
邮 编	100101	网 址	http://www.esph.com.cn
传 真	010-64891796		
经 销	各地新华书店		
制 作	北京金奥都图文制作中心		
印 刷	北京易丰印捷科技股份有限公司		
开 本	169 毫米×239 毫米 16 开	版 次	2015 年 8 月第 1 版
印 张	12	印 次	2015 年 8 月第 1 次印刷
字 数	187 千	定 价	32.00 元

如有印装质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

作者简介

任春荣，女，中国教育科学研究院副研究员，教育学博士，长期从事教育测量与评价方面的学习与研究。分别于2000年和2010年前往英国伦敦大学教育学院和布里斯托大学执行学校效能评价和教育质量评价合作项目；2005年曾在澳大利亚墨尔本大学教育评估中心访问学习一年。作者曾在国家级贫困县支教，曾担任“中英西南基础教育项目”、“贫困农村社区发展项目”子项目“贫困地区免费义务教育试点”、“中英大龄女童合作伙伴项目”等国际援助项目的咨询专家。长期从事弱势群体教育研究，在社会分层、教育公平、教育测量和增值评价等研究领域公开发表多篇论文。

序

社会分层是一个重要的社会现象，是社会学、政治学研究的重要领域，教育学领域也不乏中观层面的探讨，心理学领域则更多从微观角度研究家庭经济地位（Social Economic Status, SES），比如，父母的教育程度、职业与孩子认知、心理发展的关系。本书作者任春荣作为心理测量与评价方向的学者，结合自己的教育研究背景，使用了社会分层这一宏大的概念，但超出了思辨性地侃侃而谈，使用测量手段将其分解成可操作性的个体、学校和社区水平的概念，使抽象问题具体化，大大提高了研究结果为教育政策设计的公平性问题提供科学依据的针对性。

与其他研究社会分层与成绩关系的文献相比，本书有一个突出的特点，即对社会分层的测量技术着墨较多，对研究方法有充分的论证，可以作为社会分层研究的研究生教材以及同行们参考的文献。

作者曾经在英国伦敦大学向多水平模型的开发者们学习了多水平模型技术，在澳大利亚墨尔本大学学习项目反应理论，作者把这些先进的技术和方法都运用到自己的研究中，拓展了社会分层效应的研究内容。更重要的是采用群体 IRT 模型计算学校社会经济地位，采用多水平中介模型计算学校氛围的中介效应，采用多水平方差函数模型探索家庭 SES 分布与学生成绩变异的关系，等等，这些都具有很强的开创性。

本书的写作态度严谨，研究的信度和效度得到规范的控制。比如，采用追踪研究设计避免了横断研究的缺陷。我们都知道追踪研究设计耗时费力，做起来难度很大，这也是国内外追踪研究数量都很少的重要原因。作者准备使用家庭拥有物量表时，也是经过反复的、全面的论证，用经典测量理论和 IRT 理论分别评估了量表的信度、效度和难度，并且论证了测量的系统误差，等等。作者对家庭 SES 测量方法的研究结果已经被不少文献所引用，也成为



后来研究生们研究学生家庭背景时需要参考的范本。

社会分层与学生成绩的关系研究在社会分层加剧的背景下具有重要价值。以往研究很多，从中挖掘出新意，获得新的发现在难能可贵。研究有很多有意思的发现，比如，发现了学校氛围与社会分层的关系，有人会从教师职业道德角度去分析这个结论，但本书作者则从心理学角度去分析，为什么师生关系能够成为社会分层与学生成绩的中介变量，为什么学校教育能够传递社会分层效应。这个结论值得我们教育工作者警醒，我们一直把教育作为保障社会公平的底线，当教育也在传递社会分层效应时这个底线就被突破了。

家庭 SES 效应及学生变异在 SES 分布上存在非线性特征这个发现具有重要的现实意义。“富二代”像父辈一样承担解决社会就业、为社会创造财富等社会责任，如果学业上出现问题对社会发展同样是不利的。学生变异在 SES 分布上的非线性特征则是突破性的发现，一般研究都是分析 SES 的平均效应，本书则是在 SES 分布的连续体上考虑学生成绩变异的变化。这个发现对教育公平尤其具有意义，能够清晰地告诉我们干预的重点在哪里。

社会分层在学校教育中发挥作用的机制远远不是一本书能够解释完全的。本书提出师生关系是家庭背景的中介变量，但是为什么师生关系能够成为、如何成为中介变量的？只有知道师生关系和家庭背景之间如何发生了联系、发生了怎样的联系对于干预才更有意义。对师生关系进行深入研究则需要进行大量的访谈、现场观察，引入质性研究方式。此外，本书也存在遗憾，学生成绩数据来源于样本地区的期末考试，不是作者自己设计的考试，各次测试之间无法做等值处理，因此不能分析不同家庭背景下的学生成长状态。社会分层与教育的关系是一个浩瀚的研究领域，只要社会存在教育不公平现象就需要各个学科共同关注和探索。

北京师范大学教授、博士生导师

2014 年 11 月

前 言

社会分层是对社会中人群分布层级结构的描述，通常是社会资源分配不公平的结果，反过来又影响着社会资源包括学校教育资源的再分配，具有自我强化能力。如果以基尼系数为代表性指标从国家层面表现社会分层程度的变化，可以发现我国社会分层程度无论是绝对值还是增长速度在国际上都处于较高水平（World Bank，2003）。社会分层程度的快速变化主要发生在改革开放以后，计划经济时代的均等化收入分配退出历史舞台，社会收入差距逐渐拉大，1978 年我国居民家庭收入基尼系数为 0.3，至 2007 年基尼系数已达到 0.47，不到十年的时间基尼系数上升 57 个百分点，在 102 个有数据的国家和地区中最不公平程度排第 33 位（CIA World Factbook，2009）。世界银行的报告指出，中国的收入不平等程度变得越来越严重，基尼系数在所有国家中上升幅度最大（World Bank，2003）。2013 年国家统计局发布的近几年的基尼系数呈下降趋势，但均接近于 0.5。北京大学中国社会科学调查中心组织完成的《中国民生发展报告 2014》指出，我国家庭财产不平等程度迅速提高，2012 年家庭净财产的基尼系数达到 0.73，顶端 1% 的家庭占有全国三成以上的财产，底端 25% 的家庭仅拥有全国一成的财产。基尼系数持续超出贫富差距的警戒线 0.4，高度的社会分层造成普遍的不公平感和平民阶层的焦虑感，社会矛盾尖锐，“维稳”成为一个社会常用词汇。有学者指出毛犯罪率总体上升趋势明显，犯罪增多与非正式社会控制的减弱和资源分配结构的失衡密切相关（白建军，2010）。因此，加强社会分层研究促进社会整合和稳定是中国社会的迫切需要。

教育对社会分层的作用一直是我所感兴趣的领域，从事教育研究工作十八年来，大部分时间与弱势群体的教育问题打交道，一直深信“教育改变命运”的理念，满腔热情地希望通过保障弱势群体学生的教育机会、给家长和



教师提供更多培训机会来提高弱势群体的生活水平和谋生能力。如果把提升社会地位作为“改变命运”的任务之一，教育能否改变命运越来越需要我們好好思考和研究了。在以考试成绩为选拔人才标准的文凭社会，学生成绩决定了其获得更高教育水平的机会和其未来所处的社会层级结构中的位置，大部分贫困群体接受中小学阶段教育的机会已经得到保障，但期待通过接受教育实现阶层的向上流动则对教育结果提出较高要求。重点大学中低社会阶层学生所占比例降低，说明低社会阶层出身的孩子在层层选拔考试中成绩不够优异逐渐被淘汰了。大面积的低阶层孩子在学业竞争中失利表明学习成绩与学生家庭所处的社会阶层有关联，家庭所属阶层既决定了学生成绩水平，又因成绩水平固化了学生家庭所处阶层，这是社会不公平现象而不是学生不够努力、家长没有能力辅导那么简单。

论证社会分层与教育结果相关的研究很多，今天我们更需要探究为什么和怎么样，为社会公平干预决策提供理论支持。社会分层是宏观的社会现象，学习行为则是微观的个体心智活动，从宏观到微观中间发生了什么导致二者相关？社会分层以怎样的形态影响了学习结果？本书试图在社会学、教育学以及心理学理论基础上，探究学校教育环境下个体之间如何因社会分层而非因个人智力因素拉开了学业结果的差距。研究这个问题在逻辑上涉及三个方面，一是如何测量社会分层在学校和学生群体上的表现，二是社会分层对学生学业结果的预测效应是什么样的，三是社会分层的预测效应与学校教育效应的关系，受学校教育效应调节、中介还是无关？这三个方面在以往研究中都有不同程度的涉及，为本书的研究提供了宝贵的基础，文献在方法上、研究内容上的不足也成为本书的起点。

以往研究在方法上满足于横断研究，横断研究对于学校教育和社会分层的累积效应很难反映出来，也无法判断随着学生年龄的增长社会分层对学生的影响程度发生什么变化。多数研究认可学生个体背景性变量对学生成绩预测起决定性作用，学校效应远远小于社会分层效应，但这些研究都是横断研究或者追踪同一所学校不同届学生的研究结论，而学校改革政策具有累积性并不必然当年发生作用，学校效应有可能被低估；从理论上讲横断研究的信度也低于纵向研究。因此，本研究采用追踪设计提高研究信度，并尝试分析追踪研究方法下测量的学校效应是否会随着时间推移而增大。在社会分层的测量方法方面，以往研究对学生家庭社会经济地位的调查和分析主要采用

家长的教育程度、职业或者收入几类变量，当调查对象为小学生时因小学生认知发展水平的限制存在信度和效度问题，本研究设计了家庭拥有物量表并采用项目反应理论方法计算家庭拥有物参数，提高了对小学生家庭社会经济地位的测量质量。以往研究中学校分层多采用某类职业或者教育程度的家长的比例来表达，这种方法最大缺陷在于受制于样本分布形态，一旦样本分布呈偏态则不能准确表达学校的分层状态，本书采用了项目反应理论的群体估计模型克服了样本分布形态的严格要求，此外，本书还将学校内学生家庭社会经济地位的离散程度作为一项指标分析社会分层对学生成绩的影响，可以用于评价政府对学校阶层构成进行调整的效果。

父母职业、教育程度或者学校资源与学生成绩相关程度是以往研究关注的重点，对社会分层变量在学校的作用机制缺乏研究：一是以往研究多采用被试总体的家庭社会经济地位平均效应来说明社会经济地位对成绩的预测能力，习惯于比较各种解释变量的解释力，对解释变量的随机效应分析较少，如果在随机效应的基础上计算方差函数则可以深入了解成绩变异与解释变量分布的关系而不仅限于获得解释变量的平均效应。目前，家庭社会经济地位效应是否存在非线性表现，家庭社会经济地位分布不同位置上学生成绩变异一致性及其在时间上的变化、性别差异等在国内外研究文献中也都鲜见提及。二是研究方法限制了研究内容，文献一般采用学生成绩变异解释力大小比较学校过程性变量效应和社会经济地位的效应，学校效能研究采用控制社会背景因素后计算并比较残差的方式证明部分学校能够有效提高低 SES 学生成绩，缩小不同社会等级间学生的成绩差距，均不能说明学校教育在社会分层变量影响学生成绩的过程中起中介作用还是调节作用。

针对以往研究上的不足，本书依据社会学、教育学和心理学的有关研究从理论上将社会分层宏观概念分解为中观的学校分层和微观的个体分层，探讨社会分层在学校和个体层面的表现以及社会、教育和心理角度的分层成因，并采用实证研究手段探索个体和学校分层测量方法。以同一群体的小学生为研究对象，追踪其四年级至六年级三年共计六次统一考试的数学成绩，以六次数学成绩为因变量，采用多水平模型适应数据的层级结构，研究社会分层对学生成绩的平均预测效应及其分布引起的学生成绩变异的变化，突出各类分层效应的时间上的动态特征，从教育公平视角出发分析学校分层对个体分层效应的交互作用、社会分层效应在学校教育中的作用机制等。为了深入解



释客观数据分析结果，2013 年又补充了学生和教师的访谈和座谈。

研究获得了一些有意思的发现，例如，学生家庭社会经济地位对学生成绩的预测效应不是线性的，当社会经济地位达到一定高度后，学生成绩下降，引发我们对“富二代”现象的思考；家庭社会经济地位最低组和最高组的学生群体内部成绩差异都很大，尤其是低社会阶层男生值得关注；在平均社会经济地位相同的条件下，学校内部学生家庭背景差异越大，学生平均成绩越差，单纯从提升成绩角度讲，学校的社会阶层融合政策对学生成绩提高没有帮助。以往的横断研究低估了教师效应，教师队伍学历水平高可以在学校平均社会经济地位相同的背景下提高学生成绩，但不能缩小不同社会经济地位背景下学生成绩的差异。因为现实情况是，学校的平均社会经济地位越高教师学历水平越高。学校氛围变量在社会分层与学生成绩的关系中起中介作用，传递了社会分层效应，学校没有发挥缩小阶层差距的功能。

本书统计方法上采用了项目反应理论和多水平模型。其中，群组水平同时估计方法、多水平方差函数、多水平中介作用等的运用都处于统计与测量方法的前沿。研究过程中有幸得到多水平模型的泰斗 Harvey Goldstein 教授、Mlwin 早期开发者杨岷（Yang M）教授的指导，两位教授从当面指导到在线讨论奉献出宝贵的时间，让我切实感受到学术无国界的伟大情操，给了我应用这些前沿统计方法的勇气。

本书是在博士论文和工作中有关社会分层研究的部分成果基础上修改而成的。由于工作特点的原因，书稿的写作断断续续，临近出版仍旧觉得仓促，惴惴不安担心出现这样或那样的错误，希望得到各位师长、同仁的批评指正。

任春荣

2014 年 8 月于北京

目 录

前 言	1
第一章 社会分层效应的理论基础	1
第一节 社会分层的含义	1
第二节 社会学的有关理论	5
第三节 学校效能理论	19
第四节 生态系统论	23
第二章 社会分层的表现和测量	31
第一节 个体 SES 测量方法	31
第二节 以小学生为对象的 SES 测量	39
第三节 学校分层成因与测量	57
第四节 基于群体水平 IRT 模型的学校 SES 参数估计	64
第三章 基于追踪数据的社会分层效应	69
第一节 社会分层效应量的测量方法	69
第二节 学生家庭社会经济地位的效应	80
第三节 学校分层效应的特征	92
第四章 以学校氛围为中介的社会分层效应	109
第一节 学校过程性变量的测量	109
第二节 社会分层效应以学校氛围为中介	117

第五章 社会分层效应的控制	130
第一节 对社会分层效应的总体认识	130
第二节 对社会分层效应控制措施的认识	134
参考文献	143
附 录	165
索 引	175
后 记	179

第一章

社会分层效应的理论基础

第一节 社会分层的含义

一、什么是社会分层

帕森斯（Parsons, 1940）认为，社会分层是构成一个特定社会系统的个体的排位，个体的地位是社会基于其成就、财产、权威和权力等某些维度做出共同价值判断的结果。每个人的位置都是相对于他人地位确定的。

戴维·波普诺（David Popenoe 1999）²³⁹认为：“所谓社会分层，是一种根据获得有价值物的方式来决定人们在社会位置中的等级或类属的一种持久模式。”

李强（1993）¹认为：“社会分层是社会成员、社会群体因资源的占有不同而产生的层化或者差异的现象，其实是指建立在法律基础上的制度化的社会差异体系。”

郑杭生（2003）²¹⁷认为：“社会分层指的是依据一定具有社会意义的属性，一个社会的成员被区分为高低有序的不同等级、层次的过程与现象。”

杨建华（2008）在分析了马克思、韦伯以及卢曼的理论后，做出总结性论断：“社会分层是社会资源的分配与占有，它由社会分工所推进并被生产资料占有方式及市场交换机会、身份权力声望、文化教育及自我意识等所规定。”

综上所述，社会分层这一概念用来描述社会的纵向结构，即个体因社会、政治、经济和文化等原因按照一定等级聚集形成的社会层级结构。处于不同



层级的社会群体具有不同的社会地位。

社会分层具有以下特征：

第一，社会分层是一个社会的特征，不是个体差异的简单反映。如出生在富裕家庭的孩子比出生在贫困家庭的孩子更有可能获得较好的身体发育水平和学习成绩，并在人生中获得成功。

第二，社会分层是一个表示相对位置的概念。一个人处于社会的哪个层级是相对于其他层级而言的，层级之间位置的远近取决于社会资源分配的公平程度。

第三，分层的社会中社会经济地位在代际之间传递。父母将他们的社会地位传递给孩子，这是社会不平等的表现。

第四，社会分层很普遍，但在不同社会表现不同。如有些社会不平等主要关乎声望的差异，有些社会不平等则表现在财富或者权力上的差异。

二、社会分层概念体系

社会经济地位、社会阶层等概念常被用来具体表述社会分层现象。社会经济地位简称为 SES (social economic status)，是对个体的社会地位和经济地位的度量，根据个体能够获取或者控制的社会资源数量对其进行社会层级划分，参照的社会资源一般包括教育程度、收入水平和职业声望等因素。社会经济地位概念源于社会分层理论，是社会分层的重要测量指标，是对个体在社会层级或阶层上进行定位的重要依据之一。从这个角度可以说，社会经济地位是社会分层在个体水平测量的操作性定义。社会分层的存在导致了社会经济地位的差异，社会经济地位的差异又将个体分配到不同的层级或阶层。通过测量一个人或一个家庭在收入、教育、职业其中一个或多个方面的表现，我们可以把这个人或其家庭归类于一个社会经济地位类别。有时收入和职业不足以反映一个人或家庭的经济状况，财富也会被用于社会经济地位的测量。社会经济地位常常与一个人的认知水平、心理状态、健康状况、生活习惯等密切相关，也是教育学、心理学、医学等其他非社会学研究领域常常使用的自变量或者控制变量。

社会阶层 (social status) 是研究社会经济地位必须涉及的内容，它是测量社会经济地位的基础，是一个职业群体区别于其他职业群体的共性特征，有时成为社会经济地位的代称。在日常生活中人们常常用社会阶层概念替代

社会经济地位表述社会分层，在学术上二者略有区别，即基于职业划分的阶层并不必然存在严格的等级序列，职业被放置于数目相对较小的社会群体中，不一定有等级关系；社会经济地位表达的是个体在社会层级中的地位，社会阶层表述的是群体在社会层级中的地位。中国社会科学院社会学研究所“当代中国社会结构变迁研究”课题组（陆学艺，2002）²²按照人们在劳动分工、资源占有状况、权威等级、生产关系和制度分割中的位置划分出当代中国社会的十个阶层，由高到低的排序为：国家与社会管理层、经理人员阶层、私营企业主阶层、专业技术人员阶层、办事人员阶层、个体工商户阶层、商业服务人员阶层、产业工人阶层、农业劳动者阶层和城市无业、失业和半失业人员阶层（见图 1.1）。其中农业劳动者阶层占比 42.9%，之所以低于国家统计的农业人口比例，是因为研究者认为一部分农民已经不再是真正务农的农民，有的已经非常富裕，这部分农业户口身份的其他行业从业者没有被统计为农业劳动者。

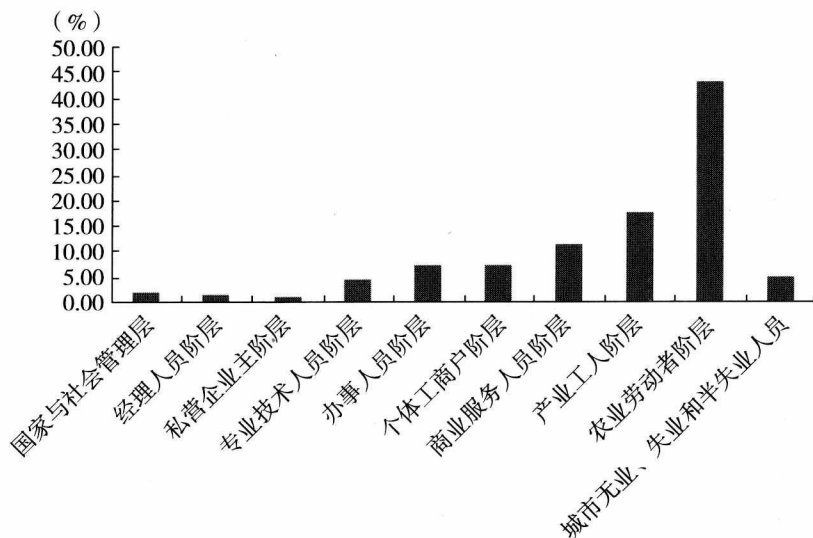


图 1.1 当代中国社会 10 个阶层

社会分层是一个高于社会经济地位和社会阶层的上位概念，不仅包括个体水平的社会经济地位，还包括从群体水平度量的社会成员对社会资源占有的差异。在微观和中观层面，社会分层按照数据水平可以划分为三类，个体分层、学校分层和社区分层，在学校教育中直接表现为学校分层和学生个体



分层。个体分层指的就是家庭社会经济地位的差异，通过社会经济地位将个体或某个群体定位到不同社会层级上，是社会成员对社会资源的占有在个体水平上的差异。个体的社会经济地位通过学校生源构成在学校水平聚集，表现为学校社会经济地位，成为学校分层指标；个体的民族属性也可以通过生源构成在学校水平聚集，表现为学校少数民族学生比例，成为学校分层指标。学校分层指标还包括教育经费、物质资源和教师资源差异。社区分层是指不同社会经济地位的人群分开聚居形成了社区之间社会阶层的层级结构。例如，老北京城的“东富西贵”现象是因为商人多居住在东城而达官贵人多居住在西城造成的。社区一旦形成分层，社区的基础设施、安全状况、教育质量、经济活动类型，以及就业机会等都产生了差距，而且这种差距会越来越大，很难消除。比如，处于低社会阶层聚居区的学校绝大多数都是薄弱学校，即使设施与其他社区学校相差无几，生源质量不能改善就意味着学校教学质量改善无望。（见图 1.2）

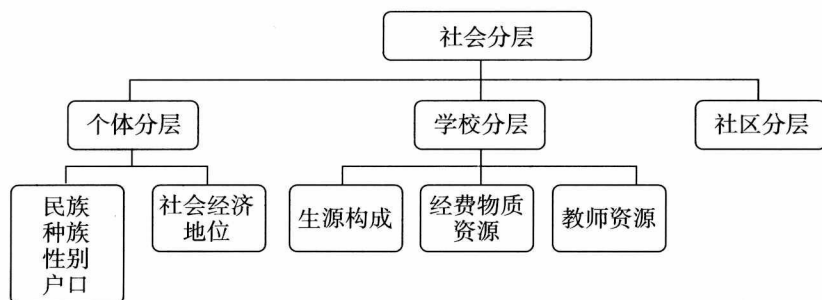


图 1.2 社会分层的概念体系

三、我国社会分层成因

形成社会分层的原因主要有三个方面，一是社会分化和社会分工，二是个体获取社会资源的能力和机会不同，三是社会制度因素（李元书等，2004）。社会分层具有双重作用，积极方面在于社会分层根据个体的能力和努力程度将其分配在合适的社会阶层中，来自阶层分配的奖赏激励个体进取，有利于保持社会发展的活力，也是社会发展的重要动力；消极方面在于社会分层造成不平等现象并导致社会冲突和不稳定，对社会发展具有破坏性。

改革开放以前，中国社会的分层以反映政治态度和意识形态的政治分层为核心，随着以经济建设为中心的国家发展战略重点的建立，收入差异、财

产差异出现并扩大,逐渐形成经济意义上的阶层分化(李强,2010)²⁵⁴⁻²⁶³,并逐步形成以十大阶层为主要构成部分的新的社会阶层结构。进入21世纪以来,中国经济持续快速增长,但同时社会体制改革和以改善民生为重点的社会建设相对落后,造成社会分化加剧,社会底层扩大(陆学艺,2010)。测量居民收入差距的基尼系数是反映社会分层程度的一个重要指标,2013年年初国家统计局公布的数据显示,自2003年以来我国基尼系数一直处在0.47以上,2008年达到最高点0.491,其后基尼系数呈回落趋势,2012年为0.474(国家统计局综合司,2013)。国家统计局公布的基尼系数测算方法中收入测量不包含税外收入,并且高收入户样本过小(王萍萍,2013),这个数据也与民间研究机构发布的0.61(西南财经大学中国家庭金融调查与研究,2012)相差较大,引起社会广泛的质疑和争论。不过,不论哪个数值更符合中国实际情况,二者都表明我国社会分层严重。国际上一般认为,基尼系数小于0.2时,居民收入过于平均,0.2—0.3之间时较为平均,0.3—0.4之间时比较合理,0.4—0.5时差距过大,大于0.5时差距悬殊(王萍萍,2013)。有学者(茅于軾,2013)认为对于社会健康发展来说,更重要的是从低收入进入中等收入或高收入的渠道是否畅通,与改革开放初期相比,当前社会阶层之间的垂直性流动严重减弱,形成了学者们所说的“阶层固化”现象。党的十六大以来,我国政府越来越重视经济社会发展不协调的问题,着力破除社会利益格局定型化的问题,以避免重蹈拉美国家的覆辙。

当学生学习质量、接受优质教育机会以及接受高等教育机会被深深打上了社会阶层烙印,依靠教育改变社会阶层的手段就不再像三十多年前一样有效。社会分层对教育的影响力或者作用力即本研究所聚焦的社会分层效应。

第二节 社会学的有关理论

一、功能主义和冲突论的教育功能观

社会分层是一种普遍现象,功能主义和冲突论是社会分层研究的两大流派。功能主义认为在结构复杂的现代社会,教育是社会阶层的重整者;冲突