

公费师范生学业表现的实证研究

——基于某部属师范大学的行政数据

张新亮¹ 石艳² 郑琦³ 叶晓阳⁴ 王娜⁵

(1. 南京师范大学教育科学学院, 南京 210097; 2. 东北师范大学教育学部, 长春 130024;
3. 美国威斯康辛大学麦迪逊分校, 麦迪逊 53706; 4. 美国布朗大学, 普罗维登斯 02906;
5. 东北师范大学学生就业指导服务中心, 长春 130024)

摘要:自2007年实行并延续至今的公费师范生教育已经进入政策稳定期,在优化教师队伍供给和促进教师职后专业发展的同时,也面临着部分学者和公众的质疑,目前国内学界鲜有使用较为严谨的证据来分析公费师范生学业表现的真实境况。立足于公费师范生在公众话语中可能存在的“高开低走”现象,基于某部属师范大学25万余条本科生课程数据,使用课堂固定效应消除了可能由课程难度和教师打分偏好带来的误差,分析了大学四年期间公费师范生与其它专业类别的学生在共同选修课堂上的学业表现差异。发现,公费师范生大学期间的总体学业表现更好,然而这一优势主要来源于大一、大二和大三学年的成绩却略低于其它专业的学生。进一步的异质性分析表明,公费师范生在师资课、选修课和通识课方面的学业表现更好,而专业课的学业表现相对较差。研究还揭示和讨论了公费师范生政策对学生的潜在影响。

关键词:公费师范生政策;学业表现;固定效应模型;行政数据

中图分类号:G65 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1298(2023)01-0165-17

DOI:10.14082/j.cnki.1673-1298.2023.01.015

一、引言

在21世纪教师教育改革追求国际化潮流的今天,公费师范生是我国教师培养进程中具有中国传统特色的政策之一。我国自近代效仿西方开办师范教育以来,尽管个中原因不一致,但多数时期采取公费培养模式,直到20世纪90年代

收稿日期:2022-04-14

作者简介:张新亮(1994—),男,河南人,南京师范大学教育科学学院博士研究生,主要从事教育社会学研究,E-mail:zhangxl336@njnu.edu.cn;石艳(1979—),女,辽宁人,东北师范大学教育学部教授,博士,主要从事教育社会学研究;郑琦(1994—),男,浙江人,美国威斯康辛大学麦迪逊分校博士研究生,主要从事教育经济学研究;叶晓阳(1988—),男,重庆人,美国布朗大学博士后研究员,主要从事教育经济学研究;王娜(1980—),女,吉林人,东北师范大学学生就业指导服务中心副教授,博士,主要从事高校毕业生就业研究。

基金项目:本文系国家自然科学基金“循证信息干预对降低幼儿园教师流动的影响研究:基于园长行政支持的随机实验”(项目编号:72274033)的部分研究成果。

开始的市场化改革才逐渐发生改变。2007 年在教育部直属师范大学实行的师范生免费教育^①,被众多学者认为师范教育在经历了免费、收费之后再度向免费“回归”。^[1-2]其后,政策制定者几经完善^②,使得公费师范生成为我国师资补充渠道中十分重要的固定来源。

伴随我国追求质量的教师培养目标转型,公费师范生经由教育政策再度进入大众视野,这自然引起了研究者的兴趣和关注。“哪些学生会成为政策的潜在适用对象?他们具有什么样的特点?以及最终该项政策是否获得了预期效果?”诸如此类的问题成为研究者探讨的焦点所在。Han and Xie 的实证研究指出,公费师范生政策确实达到了吸引优秀人才从教的政策意图,但事实上我们仍然不清楚公费师范生的职前培养质量如何。^[3]比如,公费师范生学习动机不足的问题经常见于部分文章。^[4-5]在如今大学生就业竞争日益激烈的当下,公费师范生群体由于享受政策优惠而在就业市场上拥有先天优势,普通师范生或一般大学生如果未能在四年内积累足够可靠的人力资本,那么就无法和公费师范生进行公平竞争。横向比较来看,似乎公费师范生在校期间的学习动机不如其他大学生那么强烈。但也有研究发现公费师范生的学习适应状况要好于普通专业的大学生。^[6]

一方面公费师范生政策吸引了优秀人才从教,另一方面公费师范生学习动机不足,这一矛盾是否在暗示公费师范生大学期间的学业表现存在一种“高开低走”的现象?实际上,从政策执行的长时段来看,公费师范生在校期间的学业表现或许没有那么糟糕,这可从心理学上的自我决定理论来解释。自我决定理论强调人类心理具有一种内在的自我决定的先天倾向,但这种先天倾向要受到外在社会环境的制约。^[7-9]与其它动机理论不同的地方在于,它将人类行为的动机划分为一个连续体,外部动机介乎于无动机和内部动机之间的中间状态,自我决定的满足就是外部动机的内化过程。^[10]就公费师范生群体而言,其在选择成为这一政策的执行对象之初就已经对自身需要和外部社会环境有所了解,是基于对已有信息充分认知的基础上做出的自主选择,因而其大学期间的学习动机更多受到内部动机的驱使。此外,随着这一政策逐渐进入稳定期,潜在的政策执行对象在经历了“局外观望”的心态之后,从公众媒体和调查研究等渠道开始认识到公费师范生就业市场的不俗前景^[11-12],于是选择公费师范生的内部驱动力会

① 在 2007 年印发的官方文件里,准确的说法是“师范生免费教育”,这也是后来学术研究文献和大众日常语言中“免费师范生”名称的由来,本研究使用“师范生公费教育”和“公费师范生”的说法来自最新的官方表述,即于 2018 年出台的《国务院办公厅关于转发教育部等部门教育部直属师范大学师范生公费教育实施办法的通知》,就具体的政策适用对象而言,两者之间并无二致。

② 2012 年,国务院办公厅转发的《关于完善和推进师范生免费教育的意见》指出,逐步在全国推广师范生免费教育政策,鼓励支持地方结合实际选择部分师范院校实行师范生免费教育,为农村中小学和幼儿园培养大批下得去、留得住、干得好的骨干教师。2018 年,国务院办公厅出台《关于转发教育部等部门教育部直属师范大学师范生公费教育实施办法的通知》,其中将师范生免费教育改为师范生公费教育,公费师范生履约服务期调整为 6 年。

增强,进而导致其学习动机趋于稳定。

当然,以上推论也只是假设而已,需要得到更为可靠的证据支持。然而遗憾的是,无论是公费师范生学习动机还是学习适应的研究,均未能提供进一步的证据指出公费师范生与其它专业学生在大学期间学业表现上的差异。研究者对公费师范生学习动机的关注实际上反映了对其在校期间学业表现的担忧,学业成绩不仅是衡量学生学业水平的重要指标,而且是评价教学质量的主要依据,因此本研究拟使用某师范大学的行政管理数据,探讨的主要问题是:公费师范生在学期间的学业表现究竟如何?与普通师范生、非师范生相比,其学业成绩是否会随着年级和课程类型而变化?

二、文献回顾

(一)公费师范教育的历史

公费师范生政策的提出,源自于学者在政府部门召集的教育会议上针对师范教育生源质量堪忧现象的提议。顾明远向总理建议,希望国家出台师范生免费教育政策,恢复免费制度,提高师范生生源的竞争力。^[13]紧接着,温家宝总理在2007年政府工作报告中提出,国家将在教育部直属的六所师范大学实行师范生免费教育政策,催生了师范院校的一类特殊群体:公费师范生。与普通师范生或者一般大学生相比,公费师范生的特殊性主要体现在以下三个方面:第一,明确的职业定位,公费师范生从其入学开始便已确定未来的职业方向,“毕业后需要到生源所在地从事中小学教育工作6年以上”;第二,优惠的费用支出,“中央财政承担公费师范生在校期间学费、住宿费并给予生活费补助”;第三,充分的就业保障,“省级教育行政部门要妥善解决公费师范生到中小学任教所需编制”。^[14]

历史上看,师范生公费教育的想法并不新鲜,自从近代从国外引入师范教育体系以来就已存在。^[15-17]从研究方法论的角度看,将公费师范生政策置入我国师范生公费教育制度的历史长河中考察的研究可分为政治史取向和社会史取向两大类,前者把政权更替作为历史分期的标准,而后者把“封闭/开放”视为这一制度的自身逻辑并以此为依据对历史做出解释。^[18]总而言之,无论师范生公费教育制度在历史发展中是存在还是取消,其根本的考虑还是在于如何吸引优秀人才从事教师职业。

(二)公费师范生的政策反馈

那么,公费师范生政策究竟是否达到了吸引优秀人才从教的政策效果呢?一些学者认为,师范生公费教育政策有利于引导师范院校“不仅把优秀学生吸引进来,更要把优秀学生培养好,从而真正做到‘把最优秀的学生吸引到师范院校来,把最有才华的学生培养成人民教师’”^[19],是吸引优秀青年从教、提高教师社会地位的重要举措^[20],价值重大、意义深远^{[1][21-22]},应该尽快在全国推行^[23]。

但也有研究者从理论上分析了公费师范生政策可能面临的问题,诸如“重教”、“优教”与“支教”之间的目标张力^[24]、“免费”与“适教”的冲突、“义务”与“选

择”的冲突等^[25-27]。例如,虽然公费师范生政策的初衷之一是吸引优秀人才报考进而提高教师培养质量,但在具体的政策条款中规定到城镇学校工作的公费师范生,应到农村义务教育学校任教服务至少 1 年。实际上,这反映了公费师范生政策在追求卓越教师培养与补充农村合格师资方面的矛盾^[28],在一定程度上削弱了政策想要达到的效果。一些针对公费师范生就业的调查研究证实了这一说法。在毕业生的就业去向方面,局部数据显示,有六成以上的公费师范生去往城市,五成以上的公费师范生在省市级示范学校任教,七成以上的在县级及以上重点学校教书^[12],首届公费师范毕业生愿意到农村地区任教的比例只有 2%^[29]。

在入口阶段,有不少调查研究显示,公费师范生政策实施后,其报考数量与生源质量都得到了不错的回升。^[30]从 6 所部属师范大学师范生的录取分数线来看,公费师范生在吸引优质生源方面取得了不错的效果。^{[4][31-32]}然而,更高录取分数背后的原因值得深思。有学者指出,公费师范生政策确实吸引了更优秀的人才从事教师职业,尤其是那些可能报考与部属师范大学水平相似的其它普通大学的学生,不过这项政策之所以能达到良好的效果,更可能的原因是缓解了那些优秀学子背负的潜在贷款压力。^[3]这可能意味着在报考动机方面,公费师范生群体更多受到外部激励因素的影响而不是内心意愿,经济原因成为其报考动机的首要考虑。^[33-34]从自我决定理论的视角看,如果公费师范生并非真的因为喜欢教师职业而报考,那么在大学期间等到逐渐了解公费师范生政策、尤其是有关就业方面的权利和义务以后,四年的学习过程将很难产生促使外部动机向内部动机转化的真正条件,其学习动机可能随着时间的推移逐步减弱,进而对其学业表现产生消极影响。

(三)公费师范生的培养质量

既然公费师范生提高了师范专业的生源质量,那么有待进一步研究的问题便是:在未来职业已经大致确定的情况下,这些优秀的公费师范生在职前培养阶段的学业表现如何?

国内外众多研究证明,学习动机和职业认同感是大学生学业表现的有效预测变量。^[35-40]对于公费师范生来说,在公众讨论的话语当中出现了其学习动机不足的声音,相关学术研究也时常出现不一致的地方。有些研究者表达了对公费师范生在大学期间学习动机不强的担忧^[41],一些描述性研究发现,公费师范生的学习动机弱于非公费师范生和普通专业大学生^[42-44],甚至在部分地方师范院校出现了普遍的学习倦怠现象^[45]。但也有研究表明,公费师范生与非公费师范生在学习动机的强度上不存在显著差异。^[46-49]在一些基于个别部属师范大学的调查研究中,公费师范生的学习动机还比较强烈,教师职业认同感较高。^[50]

然而这些研究相对较早,早期公费师范生对自己的就业形势并不明朗,因此以上结论很可能不适用于如今状况。除了学习动机之外,已有相关研究也参与讨论了教师职业认同、就业情况等因素的潜在影响。部属师范大学公费师范生的教师职业认同总体上处于中等水平,拥有较大的提升空间^[51],但也会随着入

学后时间的推移产生一定的认同困境^[52],而地方师范院校公费师范生的教师职业认同水平较高^[53]。有研究发现,公费师范生的职业认同会通过外部学习动机对学业成就产生间接影响,教师职业所具有的使命感会对公费师范生的学业投入有正向显著的预测力。^[54]作为教师教育培养质量的“出口端”,公费师范生的就业状况整体上令人欣喜,部属师范大学有一半以上的公费师范生任教于城市区域的优质学校^[12],无论是从就业地域的选择意向还是实际分布上,九成以上公费师范生不会在乡镇或农村任教^{[11][29][55]}。虽然没有充足的证据显示师范院校公费师范生的实际就业情况,但从其主观意愿来看,仍有大部分公费师范生毕业后愿意从事教师职业。^[56]在政策执行了十余年之后,公费师范生的就业情况已愈发明晰。成熟的政策环境使得公费师范生的未来有了更稳定的保障,这可能使得如今的公费师范生在校学习行为与政策初期的学生相比有所不同。

综上所述,国内学者有关公费师范生的研究已初步形成体系但也有不足。在研究主题上,主要集中在师范生公费教育政策的评估与公费师范生的职业认同、就业状况等议题,公费师范生的课程设置、学业表现等内容处于研究的边缘化位置。^[57]在研究方法上,以局部的调查研究和简单的描述统计为主,运用的一些测量和调查工具还显得较为粗糙,缺少严谨和规范的定量分析;目前国内之所以相对缺乏有关公费师范生学业表现的实证研究成果,可能是因为缺少相应的客观数据。仅有几篇研究学习动机、学业倦怠的文章使用的都是抽样数据,无法反应完整的真实情况。^[41-45]本研究旨在弥补以上的研究不足,使用某“211”师范大学2018届毕业生大学四年期间所有的课程数据,对公费师范生学业表现的现状进行严谨的实证研究。

三、研究设计

(一)数据与变量

本研究使用X师范大学2018届所有专业的本科生课程数据及包含个人信息的行政数据。课程数据包含学生的独特识别代号^①、专业名称、学院,以及他们的修课时间、课程类别、学分、课程分数、授课教师等全部课程信息;学生个人特征含有学生的人口学和社会经济状况等背景,主要包括性别、生源地、民族、困难生类别、师范生类别。最终的学生数量为3 508,其中属于公费师范生类别的有1 003人,占比28.59%;普通师范生是697人,占比19.87%;非师范生为1 808人,占比达到51.54%。共有课程信息25万余条(即253 021个观测值)。具体的描述性统计参见表1。

在我们使用的变量中,所有课程分数为百分制分数;年龄变量以2018届学生当年的7月1日作为截止日期,减去学生的出生日期,最终得到三类学生的年

^① 后文简称“学生ID”。

表 1 样本学生描述统计

	公费师范生		普通师范生		非师范生	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
年龄	22.800	1.158	22.667	1.019	22.576	0.953
女性	78.27%	0.413	76.76%	0.423	75.66%	0.429
少数民族	25.52%	0.436	12.77%	0.334	10.12%	0.302
资助对象	8.47%	0.279	20.95%	0.407	17.81%	0.383
课程分数	81.177	6.176	81.049	7.228	81.476	6.715
学分总数	164.764	22.094	167.882	20.491	164.977	18.131
N(学生)	1003		697		1808	
N(选课记录)	76 173		51 875		124 973	

注：保留大一至大四的样本，并剔除交换生和留学生的课程数据。

龄，在回归分析中我们对年龄变量进行了中心化处理；资助对象^①则是根据学生是否为困难生的类别生成。从表 1 可以看出，与普通师范生和非师范生相比，公费师范生的年龄稍大、女性占比微高，其选修总学分较少。但公费师范生和普通师范生修读的平均课程分数要略微低于非师范生。此外，公费师范生的少数民族比例很高，而资助对象的比例明显较低。前者分别占比约为 25.52%、12.77%和 10.12%，后者分别占比约为 8.47%、20.95%和 17.81%。

(二) 计量模型

在评估大学生学业表现方面，不同测量工具的使用可能会导致结论之间的不一致。考虑到学院的专业设置差异和学生个人选课偏好等因素，受制于数据形式的单一，以往使用简单的学生绩点（或课程均分或专业排名）的大多数研究并不能真正反映学生的学业能力和表现^[58-60]。尤其是当我们需要评估不同专业学生的学业能力差异时，这一问题会被进一步放大。为了解决这一问题，最理想的情况是我们可以观测到每一位学生选修的每一门课程的具体信息，并同时控制学生的个人特征、选课偏好、利害程度（一门课程往往对不同专业的学生的意义是不同的），进而比较不同专业的学生在同一门课程上的表现差异^[61-62]。基于上述考虑，我们在计量模型中加入了课堂固定效应以调整课程难度和授课教师偏好导致的分值差异，基准计量模型如下：

$$Y_{isj} = \beta_0 + \beta_1 FP_i + \beta_2 S_i + \delta_s + \pi_{isj} + \epsilon_{isj}$$

其中， Y_{isj} 表示来自 s 学院的学生 i 在课堂 j 里获得的课程成绩； FP_i 表示学生 i 所学专业是否属于公费师范生类别； S_i 则是学生层面的控制变量集，诸如学生的性别、年龄、民族、生源地等人口学特征以及是否为困难生类别等社经背景特征； π_{isj} 是课堂固定效应，在上述模型中我们通过课程的开课时间、课程编号以

① 在原始数据库中，困难生的认定涉及到了身体、家庭和就业等方面。本研究在后文的数据分析部分将根据此变量生成的二元虚拟变量统一称为“资助对象”（困难生=1），因此提请读者注意本文所称的“资助对象”与高校学生资助体系中的“资助对象”之间在内涵上的区别。

及授课教师编号对课堂进行识别,形成一个每门课堂独特的识别代号(学期—课程名称—授课教师)。从理论和实际上讲,不同性质的课程之间因为难度而无法直接比较成绩,即便是同一门课程,不同特质的授课教师在成绩评定上也拥有不同的偏好,并且可能随着时间的变化而产生差异。在我们的数据中共有 2 732 门课程,其中有 880 门课程会在不同年份重复开设,更有 575 门课程在同一时间点由不同的授课教师开设。遗漏上述任一特征都会导致学生之间的课程成绩难以比较,所以在设计模型时就需要尽量抵消这些因素对模型估计的影响。最后,考虑到不同学院生源差异的潜在区别,我们同时加入了学院固定效应 δ_s 。 ϵ_{isj} 是残差项。回归模型把课程学分作为课程重要性的权重来进行加权,并汇报稳健性标准误以解决异方差的问题。

四、研究结果

(一)描述统计结果

图 1 展示了不同专业类型的学生已修读的不同课程类别的总学分。专业课是三类学生群体修读课程总学分中的主要部分,平均占比达到 50% 以上;占比最少的课程类型在不同专业有所不同。选修课总学分比例最少的是公费师范生,大约是 7%。师资课总学分比例最少的是非师范生,约为 3%。具体到每个课程类型上,公费师范生在专业课和选修课上的修读学分要少于普通师范生和非师范生,在通识课方面与后两者十分接近,但就师资课而言,公费师范生明显高于其他两类学生,平均的师资课学分约是其他类别学生的两倍。另外,不同专业类别的学生在不同学年修读的学分基本相当。大一、大二修习了最多的学分,到了大四平均修的学分只有大一、大二的三分之一左右,并无明显的专业差异。

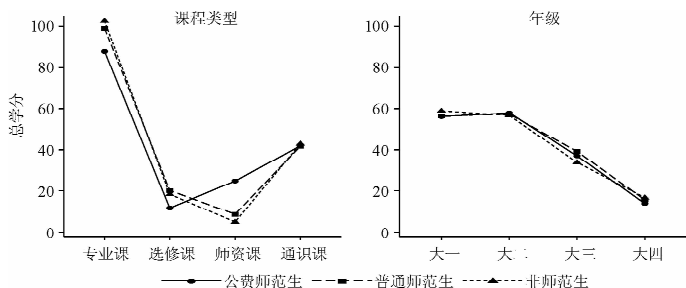


图 1 不同专业类型学生的修读总学分

注:不包含入学前和延期毕业后的修读总学分。学生分为公费师范生、普通师范生和非师范生三个类别。

图 2 汇总了我们观察到的不同专业类型的学生所取得的课程成绩及其变化情况,这反映的是现实中未考虑学生选课差异和课程性质的分数。图的左边部分是分课程类型的描述,右边部分是分年级。表面上看,公费师范生在师资课上的学业表现要优于其他两类学生,但在专业课上的学业表现则要弱于普通师范

生和非师范生。但是我们不能以直接观测到的成绩为准,因为不同课程类型的难易程度以及学生选课自身偏好等混杂因素会使得直接观测到的成绩有偏,因此需要我们做进一步分析。

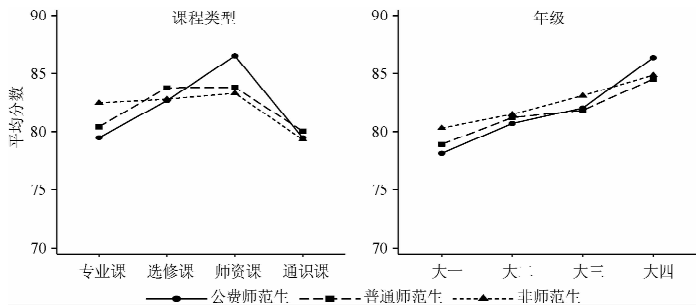


图2 不同专业类型学生的课程平均分数

注:不包含入学前和延期毕业后的课程平均分。课程分为专业课、选修课、师资课和通识课四个类型,学生分为公费师范生、普通师范生和非师范生三个类别。

图3同时呈现了分课程类型和分年级的课程分数变化情况。随着年级的增长,学生的课程分数在专业课和通识课方面比较稳定,整体维持在80分左右,在大四阶段出现了分化,专业课成绩走高,而通识课成绩走低;公费师范生、普通师范生和非师范生在师资课上的差距随着年级的增长而扩大,这表明与普通师范生和非师范生相比,公费师范生到了职前培养的后期阶段开始注重教育教学知识和技能的训练,其专业的“师范性”开始显现。非师范生在大四时的师资课平均分数远远低于普通师范生和公费师范生的一个可能原因是,其选修的师资课的比例大大降低,造成师资课的样本量极少,所以导致此类学生大四成绩可能出现了异常极端值。

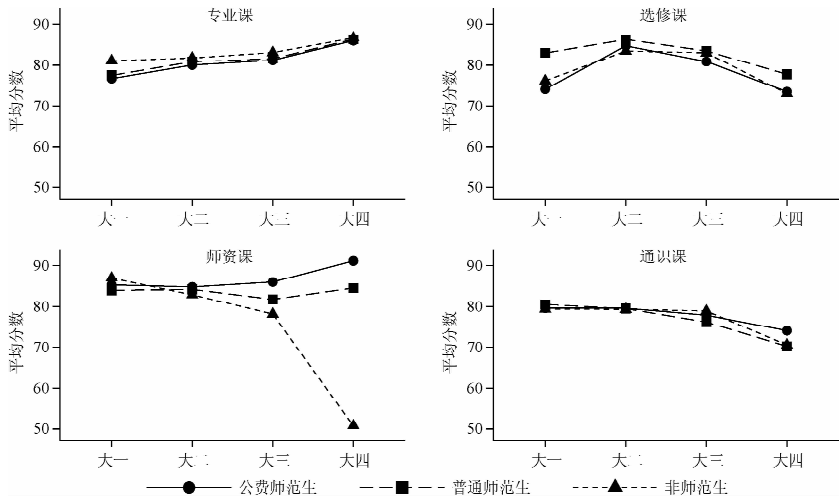


图3 不同课程类型下的平均分数

注:同图2。

(二)主效应回归结果

表 2 报告了主效应回归结果。模型(1)—(5)为全样本逐步回归的结果,模型(6)为第一学期样本的回归结果,我们将此近似看作不同专业类别学生之间的初始差异^①。模型(7)是第一学期之后样本的回归结果,在此基础上我们控制了学生第一学期的学业表现,用来评估公费师范生与其它专业学生基于大学第一学期的学业表现增值情况。

表 2 主效应回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
公费师范生	-0.952*** (0.065)	0.315*** (0.092)	0.392*** (0.091)	0.387*** (0.088)	0.555*** (0.090)	1.517*** (0.229)	0.083 (0.091)
选修课	-2.156*** (0.143)	-1.948*** (0.150)	-2.409*** (0.149)	-1.711*** (0.294)	-2.100*** (0.338)	-0.145 (0.604)	-2.683*** (0.371)
师资课	4.050*** (0.090)	5.991*** (0.104)	5.402*** (0.106)	1.076*** (0.395)	0.177 (0.434)	10.585*** (3.026)	-0.356 (0.464)
通识课	-2.265*** (0.059)	-1.703*** (0.067)	-0.737*** (0.078)	2.298*** (0.499)	1.457** (0.620)	5.545*** (1.321)	-0.730 (0.623)
年龄 ^a		-1.180*** (0.038)	-1.181*** (0.038)	-0.966*** (0.032)	-0.887*** (0.030)	-0.705*** (0.076)	-0.433*** (0.030)
女性		4.756*** (0.090)	4.789*** (0.089)	3.973*** (0.077)	3.751*** (0.074)	3.287*** (0.200)	1.924*** (0.074)
少数民族		-0.450*** (0.102)	-0.441*** (0.101)	-0.511*** (0.086)	-0.484*** (0.081)	-0.987*** (0.211)	0.128 (0.082)
资助对象		1.248*** (0.090)	1.251*** (0.089)	1.023*** (0.078)	0.976*** (0.073)	0.649*** (0.200)	0.565*** (0.073)
学业表现(第一学期)							0.528*** (0.006)
截距	81.776*** (0.040)	77.079*** (0.090)	76.861*** (0.090)	76.944*** (0.174)	77.462*** (0.206)	72.401*** (0.702)	38.899*** (0.479)
生源地 FE ^b		✓	✓	✓	✓	✓	✓
学院 FE		✓	✓	✓	✓	✓	✓
学期 FE			✓				
课程—学期 FE				✓			
课程—学期—教师 FE					✓	✓	✓
A-R ²	0.014	0.123	0.129	0.357	0.419	0.412	0.477
N(选课记录)	253 021	252 798	252 798	252 166	251 399	39 806	211 593

注:a.年龄变量是标准化之后的结果,并非原始年龄。b.方便起见,表格未显示“生源地固定效应”等变量的回归系数。模型(6)为学生大一第一学期课程成绩的回归结果,模型(7)是其大一第一学期之后的课程成绩回归结果。括号内显示的是稳健性标准误。* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01。

① 在原始数据结构中没有收集学生的高考成绩,所以我们根据大一第一学期的课程平均分生成了“学业表现(第一学期)”变量,以此作为不同类型的学生之间初始差异。

模型(1)的结果近似于现实中观测到的结果。在控制了课程类型但不考虑学生个人特征的情况下,公费师范生的回归系数为负向且显著,说明我们观测到的公费师范生学业成绩(课程平均分)要低于普通师范生和非师范生,这可能符合一些学者发现的公费师范生存在“高开低走”的现象。然而这样的结果是有偏差的,免费师范生整体成绩低可能与学生的个人背景和专业特征相关。

当我们控制学生个人特征和加入生源地、学院固定效应之后,公费师范生的回归系数马上转为正向且显著,说明公费师范生与其它专业的学生在生源特征和学院分布上存在系统性的差异^①。当我们在模型(4)中继续控制课程的时候,公费师范生正向的回归系数仍然稳定在 0.3 以上。这表明在使用学生个人特征之后,公费师范生在相同的课程上比其他学生得分平均高 0.387 分。我们的全模型控制了所有必要的可观测的因素,模型(5)指出,在进一步地将观测结果限制在同一课堂内之后,公费师范生的回归系数依然为正且系数上升。同一课堂内公费师范生的平均学业成绩要比其它专业学生显著高出 0.555 分。总而言之,在考虑了学生个人特质、专业特征(学院),以及课程难度和教师打分偏好之后,公费师范生在大学期间的整体学业表现要优于其它专业类型的学生。

从第一学期的课程分数来看,模型(6)表明,在保持学生个人特征和课堂特征不变的条件下,公费师范生第一学期的学业表现要显著好于其他两类学生群体,他们之间的初始差异大约有 1.517 分,这个回归系数远远大于公费师范生在大学四年期间的学业表现优势。我们进而使用第一学期之后的七个学期的成绩,在模型(6)的基础上进一步控制了第一学期的学业表现之后,尽管回归系数仍为正向,公费师范生与其它专业学生之间的学业增值在统计学意义上不存在显著性差异。如果我们将第一学期近似看成学生进入大学之前的初始能力,公费师范生并没有更高的增值。换句话说,公费师范生并没有表现出“成长优势”。

(三)异质性分析结果

图 4 分别绘制了完整模型中公费师范生回归系数与不同课程类型和不同年级的交互项系数图。从图 4 可以直观地看出,公费师范生在选修课、师资课和通识课的学业表现要更好,大一和大四期间的学业表现更优,但大二和大三期间要更差。

表 3^② 是完整的公费师范生学业表现的异质性分析结果。模型(8)是公费师范生与课程类型的交互项回归结果,模型(9)是公费师范生与年级的交互项回归结果。从模型(8)可知,公费师范生在选修课、师资课和通识课上的课程分数要显著高于其它专业学生,平均高出 1.5 分左右,但在专业课上要显著低于普通师范生和非师范生,说明公费师范生在专业知识的学习和积累上不那么尽如人意,在“师范性”和“学术性”之间没有掌握好有力的平衡。尤其是考虑到专业课

① 我们收集的数据显示,公费师范生的招收比例在各个学院是不同的。比例较小的学院,其公费师范生的课程分数整体上更高。

② 表 3 的回归系数与图 4 是相同的。

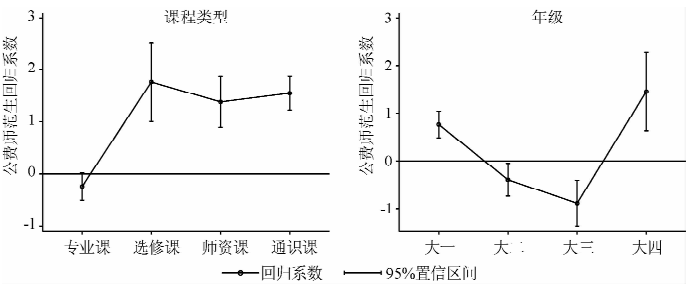


图 4 不同课程类型与年级的交互项系数

注：不包含入学前和延期毕业后的学生样本，课程分为专业课、选修课、师资课和通识课四个类型。此处只呈现了核心变量(交互项)的系数，回归具体控制的变量和系数见表 3。

表 3 异质性分析结果

	(8)	(9)
公费师范生	-0.240 * (0.135)	0.762 *** (0.142)
选修课	-2.391 *** (0.340)	-3.230 *** (0.307)
师资课	-0.603 (0.492)	-0.081 (0.423)
通识课	1.162 * (0.618)	1.055 ** (0.489)
公费师范生×选修课	1.768 *** (0.387)	
公费师范生×师资课	1.384 *** (0.250)	
公费师范生×通识课	1.552 *** (0.166)	
年龄 ^a	-0.890 *** (0.030)	-0.927 *** (0.031)
女性	3.750 *** (0.074)	3.828 *** (0.075)
少数民族	-0.481 *** (0.081)	-0.491 *** (0.082)
资助对象	0.977 *** (0.073)	1.040 *** (0.074)
大二		0.263 (0.389)
大三		-1.782 *** (0.474)
大四		-13.366 *** (0.780)

续表

	(8)	(9)
公费师范生×大二		-0.396** (0.176)
公费师范生×大三		-0.890*** (0.243)
公费师范生×大四		1.453*** (0.420)
截距	77.634*** (0.206)	79.115*** (0.345)
生源地 FE ^b	✓	✓
学院 FE	✓	✓
学期 FE		
课程—教师 FE		✓
课程—学期—教师 FE	✓	
A-R ²	0.420	0.401
N(选课记录)	251 399	251 990

注：a. 年龄变量是标准化之后的结果，并非原始年龄。b. 方便起见，表格未显示“生源地固定效应”等变量的回归系数。模型(8)公费师范生的回归系数是其在专业课上与其它两类学生的差异，模型(9)的回归系数是公费师范生在大一学年时与其它两类学生的差异。括号里呈现的是稳健性标准误。* $p<0.1$ ；** $p<0.05$ ；*** $p<0.01$ 。

课程占了总学分的 50%左右。模型(9)显示，公费师范生在大一和大四期间的学业表现要显著高于其它专业学生，然而其大二和大三期间的学业表现要显著低于普通师范生和非师范生。

我们进一步探究了公费师范生大四学年表现更好的可能原因。首先，由于部属师范大学公费师范生政策招募到了高考表现更好的学生^[3]，我们发现 X 师范大学的公费师范生挂科率相对较低，这导致了公费师范生(13.87)在大四学年平均要比其他专业学生(16.42)少修大约 2.5 个学分的课程。由于选课学分较少，公费师范生分配在每一门课程上的时间和精力就会更充裕；另一方面由于其他专业学生大四期间重修课程学分的比例是公费师范生的两倍多，而参与重修课程的学生学习基础较差，间接导致公费师范生的参照对象表现较低。其次，实习和见习学分在大四学年占了很大比例(在我们的样本中，公费师范生占 36%，其他专业学生占 20%)，而公费师范生更重视教师技能的培养，实习见习分数更高。在考虑所有学分时，公费师范生平均成绩要比其他专业学生高 1.5 分左右；而在剔除实习见习之后，公费师范生的平均成绩和其他专业学生并无区别。最后，在我们的样本学生中，有不少其他专业学生(36.49%)选择了继续攻读研究生。准备研究生入学考试等活动会占据大四学年很多时间和精力，这也是其他

专业学生在大四学年表现较差的原因之一。

五、结论与讨论

本研究基于X师范大学2018届全体本科生的行政管理数据,使用生源地、学院和课堂固定效应模型,对公费师范生的学业表现进行了横向和纵向的比较分析。研究显示,公费师范生在校期间的课程分数整体上平均高出普通师范生和非师范生0.56分左右,公费师范生的学业表现确实更好,尤其在选修课、师资课和通识课方面的学业表现要显著更高。但横向上看,公费师范生在专业课上的学业表现略低于其他专业的学生,且估计显著。而且纵向上看,在控制了大学第一学期的课程分数之后,公费师范生学业表现的增值与其他两类学生不存在统计学意义上的显著差异。说明公费师范生整体的学业优势主要是因为公费师范生政策吸引了更好的生源,然而并没有表现为更高的增值。进一步的异质性分析指出,虽然公费师范生初始能力明显更高,但在大二和大三学年出现了明显的课程成绩下滑的趋势。

我们的研究发现,即便公费师范生在大二和大三学年的课程分数要相对较低,但其在学期间的整体课程分数仍然要高于其它专业的学生,这说明公费师范生大学期间的学业表现更好。此外,在我们的数据集中有98.5%的公费师范生最后进入了教师行业,此项政策确实成为了我国高质量教师补充的重要来源。因此,基于已有实证研究成果,我们认为始于2007年的师范生公费教育政策在吸引优质生源和培养优质师资方面是有效的,建议我国政府和教育行政部门继续完善和优化该项政策。

本研究初步描述了在同一课堂内公费师范生与其它专业学生的课程分数差异,但现有的研究结论还不足以解释公费师范生在专业课以及大二和大三学年方面的学业表现相对较差的原因。由于部属师范大学和地方师范大学可能存在系统性的差异,本文的研究结论也许并不能百分百地外推及地方师范大学。要弥补这个问题,只有寄希望于未来有更多的学者围绕不同类型的职前培养机构内部和外部之间师范生学业表现差异开展更深入细致的研究。就本文而言,后续研究一方面将利用定性资料的优势,深入访谈大二和大三学年的公费师范生,对其学业表现较差的原因进行初步探索;另一方面在探明原因之后,在可行的现实条件下设计随机对照实验,通过职业生涯规划、学术讲座等途径向公费师范生提供就业市场信息,进而探索对他们的学业表现的影响。这是现有研究的不足以及未来进一步研究的方向。

(致谢:感谢匿名评审专家提供的宝贵修改建议,文责自负。)

参考文献:

- [1] 中国昌. 关于师范生免费教育回归的思考[J]. 全球教育展望,2007(6):21-25.
- [2] 吴晓蓉,姜运隆. 我国免费师范教育政策的回顾与反思[J]. 国家教育行政学院学报,

- 2011(5):41-45.
- [3] HAN L, XIE J. Can conditional grants attract better students? Evidence from Chinese teachers' colleges[J]. *Economics of Education Review*, 2020, 78(102034).
- [4] 葛文双. 师范生免费教育实施进程中存在的问题与思考[J]. *国家教育行政学院学报*, 2011(5):55-58.
- [5] 吴东照, 王运来, 操太圣, 等. 师范生公费教育的政策创新与实践检视[J]. *中国教育学刊*, 2019(11):89-93.
- [6] 冯廷勇, 袁文萍, 赵伟华. 免费教育师范生学习适应状况及与报考动机的关系[J]. *心理学探新*, 2011, 31(6):559-563.
- [7] DECI E L, RYAN R M. Motivation, Personality, and Development Within Embedded Social Contexts: An Overview of Self-Determination Theory[M]//RYAN R M. *The Oxford Handbook of Human Motivation*; Oxford University Press, 2012:85-107.
- [8] DECI E L, VALLERAND R J, PELLETIER L G, et al. Motivation and Education: The Self-Determination Perspective[J]. *Educational Psychologist*, 1991, 26(3-4).
- [9] TAYLOR G, JUNGERT T, MAGEAU G A, et al. A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: the unique role of intrinsic motivation[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 2014, 39(4).
- [10] 暴占光, 张向葵. 自我决定认知动机理论研究概述[J]. *东北师大学报(哲学社会科学版)*, 2005(6):141-146.
- [11] 付卫东, 曹青林. 高校师范类学生就业需求与师范生免费教育政策调整——基于全国 6 所部属师范大学和 30 所地方院校的调查[J]. *华中师范大学学报(人文社会科学版)*, 2013, 52(6):182-188.
- [12] 商应美. 免费师范生就业政策实施 10 周年追踪研究——以东北师范大学五届免费师范生为例[J]. *教育研究*, 2017, 38(12):141-146.
- [13] 顾明远. 顾明远教育口述史[M]. 北京:北京师范大学出版社, 2012:159-167.
- [14] 国务院办公厅. 关于转发教育部等部门教育部直属师范大学师范生公费教育实施办法的通知:国办发[2018]75 号[A/OL]. (2018-07-30). [2021-06-20]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201808/t20180810_345023.html.
- [15] 曲铁华, 袁媛. 我国师范生免费教育政策的百年历史考察[J]. *社会科学战线*, 2010(1):213-219.
- [16] 魏峰, 张乐天. 师范教育免费政策的历史考察:1897—1949[J]. *教育与经济*, 2007(4):52-56.
- [17] 喻本伐. 师范教育体制的变化与师范生免费政策的存废[J]. *华中师范大学学报(人文社会科学版)*, 2008(2):114-123.
- [18] 赵萍. 免费师范生政策研究的方法论述评[J]. *教师教育研究*, 2012, 24(3):41-48.
- [19] 黄蓉生, 徐辉. 高校实施师范生免费教育的政策观照[J]. *西南大学学报(社会科学版)*, 2007(6):1-6.
- [20] 黎婉勤. 关于师范生免费教育的若干思考[J]. *教师教育研究*, 2007(3):24-28.
- [21] 顾明远. 尊师重教:师范生免费教育政策导引教师教育变革[J]. *新疆师范大学学报(哲学社会科学版)*, 2012, 33(3):1-4.

- [22] 胡艳. 关于实施免费师范生制度的思考[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2007(6):100-104.
- [23] 闫建璋. 对全面恢复师范生免费教育制度的经济学思考——教师教育产品属性的视角[J]. 教育与经济, 2007(4):47-51.
- [24] 黄忠敬, 蔡珍. “一举”能否“多得”——师范生免费教育政策评析[J]. 基础教育, 2011, 8(1):36-41.
- [25] 黄小莲. “师范生免费教育”政策的利益与风险[J]. 全球教育展望, 2009, 38(10):66-71.
- [26] 杨颖秀, 王智超. 免费师范教育政策理想与现实的冲突及建议[J]. 清华大学教育研究, 2007(3):49-53.
- [27] 周挥辉. 师范生免费教育实践的矛盾分析与政策调适[J]. 教育研究, 2010, 31(8):58-61.
- [28] WANG D, GAO M. Educational Equality or Social Mobility: The Value Conflict between Preservice Teachers and the Free Teacher Education Program in China[J]. Teaching & Teacher Education, 2013, 32:66-74.
- [29] 付义朝, 付卫东. 首届免费师范毕业生就业意向及其影响因素分析——基于全国6所部属师范大学免费师范毕业生的调查[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2011, 50(4):144-152.
- [30] 《中国教师》编辑部. 2009年部属师范大学免费师范生招生工作进展顺利[J]. 中国教师, 2009(22):15.
- [31] 房喻. 师范生免费教育: 回眸与省思[J]. 中国高等教育, 2010(19):11-13.
- [32] 任露. 对免费师范生政策社会认同度的观察与思考——基于山东省5年招生分数的分析[J]. 上海教育科研, 2011(6):35-37.
- [33] 姚云, 马龙, 李小红. 师范生免费政策实施效果的研究——基于首届免费师范生的入学与毕业调查[J]. 教师教育研究, 2012, 24(2):63-68.
- [34] 周琴. 免费师范生政策认知调查——以西南大学为个案[J]. 教师教育研究, 2013, 25(3):60-65.
- [35] BRUINSMA M. Motivation, cognitive processing and achievement in higher education [J]. Learning and Instruction, 2004, 14(6).
- [36] JENO L M, DANIELSEN A G, RAAHEIM A. A prospective investigation of students' academic achievement and dropout in higher education: a Self-Determination Theory approach[J]. Educational Psychology, 2018:1-22.
- [37] LIU O L, BRIDGEMAN B, ADLER R M. Measuring Learning Outcomes in Higher Education: Motivation Matters[J]. Educational Researcher, 2012, 41(9).
- [38] VOGEL F R, HUMAN-VOGEL S. The relevance of identity style and professional identity to academic commitment and academic achievement in a higher education setting[J]. Higher Education Research & Development, 2018, 37(3).
- [39] 高秀梅. 当代大学生学习动机的特征及其对学业成绩的影响[J]. 高教探索, 2020(1):43-47.
- [40] 孙睿君, 沈若萌, 管浏斯. 大学生学习成效的影响因素研究[J]. 国家教育行政学院学报, 2012(9):65-71.

- [41] 石云,雷伟,朱红强. 免费师范生在校学习状况调查[J]. 当代教师教育,2011,4(2):47-52.
- [42] 巩媛丽,孙倩,刘启芳. 首届免费师范生学习生活现状的调查——以华中师范大学为个案[J]. 考试周刊,2008(30):137-138.
- [43] 贾挚,陶磊,于国妮. 免费师范生学习动机与学习情况调查研究[J]. 教师教育研究,2012,24(2):69-74.
- [44] 吴国强,李越. 免费师范生的成就动机与职业兴趣相关研究[J]. 社会心理科学,2008(6):53-56.
- [45] 何香仪. 地方高师院校学生学习倦怠与学业成绩的关系[J]. 现代教育管理,2011(1):72-74.
- [46] 付乔,陈去飞,王有智. 免费师范生学习动机强度及其影响因素研究[J]. 中国健康心理学杂志,2012,20(1):102-105.
- [47] 王丹丹,盖笑松. 免费与非免费师范生学习动机强度的发展趋势[J]. 心理研究,2010,3(2):87-89,77.
- [48] 赵佳静,于海峰. 关于免费师范生学习动机类型与强度的调查[J]. 心理研究,2010,3(2):82-86.
- [49] 钟贞明,李冬梅. 免费与非免费师范生学习动机强度的比较研究[J]. 心理研究,2010,3(2):90-92.
- [50] 方增泉,戚家勇. 推进和完善师范生免费教育制度——基于北京师范大学2007—2009级免费师范生的调查[J]. 教师教育研究,2011,23(1):63-68.
- [51] 赵宏玉,齐婷婷,张晓辉,等. 免费师范生的教师职业认同:结构与特点实证研究[J]. 教师教育研究,2011,23(6):62-66.
- [52] 石艳. 免费师范生身份认同研究——基于对某师范大学招收的第一批免费师范生的调查[J]. 教育发展研究,2010,30(4):46-51.
- [53] 李佳源,余利川. 地方院校免费师范生职业认同:特征、动力机制及强化路径——基于四川两所高校的调查研究[J]. 复旦教育论坛,2015,13(5):67-73.
- [54] 陈鸿飞,谢宝国,郭钟泽,等. 职业使命感与免费师范生学业投入的关系:基于社会认知职业理论的视角[J]. 心理科学,2016,39(3):659-665.
- [55] 王卫东,付卫东. 师范生免费教育政策:背景、成效、问题及对策——基于全国六所部属师范大学的调查[J]. 河北师范大学学报(教育科学版),2013,15(8):10-15.
- [56] 王智超,杨颖秀. 地方免费师范生:政策分析及现状调查[J]. 教育研究,2018,39(5):76-82.
- [57] 王庭照,许琦,栗洪武,等. 我国师范生免费教育研究热点的领域构成与拓展趋势——基于CNKI学术期刊2007—2012年文献的共词可视化分析[J]. 教育研究,2013,34(12):102-109.
- [58] 郭娇. 基于调查数据的家庭第一代大学生在校表现研究[J]. 中国高教研究,2020(6):13-19.
- [59] 李琳琳. 本科生课外学习时间投入特征与影响因素研究[J]. 中国高教研究,2020(6):20-24,31.
- [60] 牛新春,杨菲,杨滢. 为何进步、为何退步:重点大学城乡学生学业表现变化过程[J]. 复旦教育论坛,2020,18(3):58-66.

- [61] VLIEGER P D, JACOB B, STANGE K. Measuring Instructor Effectiveness in Higher Education[J]. NBER Chapters, 2018.
- [62] 哈巍, 赵颖. 教学相“涨”: 高校学生成绩和评教分数双重膨胀研究[J]. 社会学研究, 2019, 34(1): 84-105.

An Empirical Study on Students' Academic Performance of Public Funded Pre-service Teacher Programs: Based on the Administrative Data of a Top-ranked Normal University in China

ZHANG Xinliang¹, SHI Yan², ZHENG Qi³, YE Xiaoyang⁴, WANG Na⁵

(1. School of Education Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210097, China;

2. Faculty of Education, Northeast Normal University, Changchun 130024, China;

3. University of Wisconsin-Madison, Madison 53706, USA;

4. Brown University, Providence 02906, USA;

5. The Career Center of Northeast Normal University, Northeast Normal University, Changchun 130024, China)

Abstract: Since its launch in 2007, the policy of the public funded pre-service teacher education has been stabilized and has been playing a crucial role in optimizing teacher supplies and promoting teachers' professional development. However, some scholars and the public still have some doubts about this policy, as there has not been enough rigorous evidence on the effect of its implementation. To investigate the potential strong-start-but-weak-finish phenomenon among pre-service teachers of free teacher education programs, this article analyzed 253 021 students' coursework data from observations at a normal university directly affiliated with the Ministry of Education. This paper adopted a fixed-effect model to control for the course difficulty levels and variations in the instructors' grading preferences to conduct overall analyses on the difference in academic performance between pre-service teachers of free teacher education programs and students in other majors during their 4 years of undergraduate studies. Our results show that the former have better overall academic performance in their undergraduate studies, and they perform significantly better than students in other majors in the first semester. A further analysis of heterogeneity shows that pre-service teachers of free teacher education programs have better academic performance in pedagogical, selective, and general courses, but academic performance in major-related courses are relatively poor throughout their four years of undergraduate studies. While they perform significantly higher than students in other majors in their freshman and senior years, the academic performance of sophomore and junior year has no significant advantages. This study reveals and discusses the potential impact of the public funded pre-service teacher education policy.

Key words: the Public Funded Pre-service Teacher Education policy; academic performance; fixed-effect model; administrative data