

政府教育投入 对民众可支配收入提升的关系研究

——基于我国 1999 年至 2017 年的省际实证分析

王培石

(对外经济贸易大学, 北京 100029)

摘要: 在我国财政支出中教育支出规模始终位列首位, 无论总量与生均支出均与国民经济增长保持同步提升。研究使用固定面板对 28 个省市自治区 1999 年至 2017 年的财政性教育支出数据与地区居民可支配收入进行测算。测算结果表明财政性教育支出对地区收入具有正面促进作用, 但其表现为倒 U 型, 即过多投入可能会降低投入资金效率。以小学、初中、普通高中、职业学校和高等学校不同层级生均费用为研究比较对象, 发现财政对基础教育支持对居民收入的推动作用最大, 并随着教育层级的提高回报递减。不合理的高生均投入和使用资金效率偏低使高校投入与贡献度呈现负相关趋势。在有限的预算内科学合理使用财政预算, 提高资金运用效率才可能从本质上提升教育对居民收入的贡献度。

关键词: 财政性教育支出; 人均可支配收入; 资金效率

中图分类号: G649.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-4038 (2019) 04-0027-11

党和政府向来重视教育事业的发展, 不断加大教育的投入。改革开放后, 随着中国经济跨入增长新阶段, 教育投入也随之增长。在 2018 年全国教育大会上, 习近平总书记指出, 党的十九大从新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略高度, 做出了优先发展教育事业、加快教育现代化、建设教育强国的重大战略部署。在中共中央、国务院印发的《中国教育现代化 2035》中规定, 确保财政一般公共预算教育支出逐年只增不减, 确保按在校学生人数平均的一般公共预算教育支出逐年只增不减。教育具有先导性、引领性、全局性, 优先保障教育发展的实践, 必将全面带动经济的进一步发

展。目前已有不少文献对教育投入和经济发展之间的关系进行研究, 以实证方式证明了两者之间具有相关性。作为经济增长的主要指标, GDP 并不能完全代表实际发展状况, 也无法准确反映居民的实际收入水平。从经济意义看, 除去税收后的可支配收入是较为合适地反映居民收入多少的指标。

一、背景简介

1. 文献回顾

在现代宏观经济模型中, 技术进步即居民生产效率始终是经济增长中关键的因素。索罗提

收稿日期: 2019-03-19

作者简介: 王培石, 男, 对外经济贸易大学金融学院博士研究生, 主要从事教育经济学研究。

出的经济增长模型认为技术进步的速度可以决定经济体最终的均衡规模,其中技术改变包括劳动者的教育水平提升。舒尔茨于1960年在《人力资本投资》中提出资本不应只限于机器设备,人力资本同样是经济增长的关键因素,对本国居民的教育投入决定了国家长期的经济发展。他计算得出美国1929—1957年经济增长中,约有33%是由教育所贡献的。随后以罗默模型为代表的内生增长模型将研发和技术增长更加详细地进行讨论,只有在技术保持高速迭代更新的情况下经济才有可能增长。此外,当从事研究的人力资本存量越高才更有可能提升经济发展水平。

目前,国内学者对教育与经济增长有许多测算。崔玉平计算得出在1982—1990年间教育对GDP增长速度的贡献率为8.84%。^[1]李实和丁赛使用1990—1999年的调查数据计算出不同教育水平下的明瑟收益率,并发现高等教育带来的收益率更高。^[2]姚先国和张海峰使用系统GMM方法计算增长模型发现教育对中国各地经济增长有显著的促进作用,并具有溢出效应。^[3]在经济增长较为明显后,学界主要研究重点转向各地区投入与收入的不平等问题,如白雪梅发现中国1982—2000年间处于教育和收入分配的倒U型左侧,教育会增加收入不均。^[4]邹薇和张芬则认为教育可以缓解农村地区的收入差距。^[5]陈斌开等基于CHIP数据测算,认为降低教育机会不均是缓解收入差异的重要手段。^[6]

目前,暂未有文章对财政投入与地区居民收入之间的关系开展研究。本文试图通过采用省级的数据扩大样本量,回顾近20年政府对教育资源的投入情况,并计算投入对城镇居民可支配收入的最终影响。平均个人可支配收入更多是反映了本地区居民整体收入状况,因此适合代表地区而非居民个体的收入水平。研究发现,应届毕业生若受过良好教育进入社会工作能够提升地区工作效率,从而带动平均收入上升。在既定的招生数量下,通过提升居民整体受教育年限困难较大,在无法改变升学率情形下,通过改变不同层级的教育投入,可推动提高教育回报率,从而有可能使整体居民的获得感提高至新的水平。

2. 财政对教育的支持

财政对教育的支持早在1995年已被写入《中华人民共和国教育法》,其中第55条中提到:各级政府教育财政拨款的增长应高于财政经常性收入的增长,并使按在校学生人数平均的教育费用逐步增长,保证教师工资和学生平均公用经费逐步增长。《中华人民共和国教育法》明确指出财政需要不断重视教育领域的投资。

国家统计局和教育统计年鉴数据显示,从宏观上看,2017年我国财政总支出20.3万亿元,其中中央支出2.9万亿元,地方财政支出17.3万亿元;从金额来看,教育支出位列所有项目第一位,支出3万亿元,十一年来共计支出20.6万亿元,表现了国家对教育投入持绝对支持的态度。近十年间,随着全国财政收入增长四倍,教育支出与其增长幅度相似(见表1)。

分级来看,中央财政支出中对教育的支出较少,2017年仅为1.58千亿元,经费占比略有上升,从2007年的3.45%快速上升至6.05%,但随后回落至5.19%。一般性转移支付地方财政支出是对教育资源的支持主力,基本稳定在16%至17%,也是地方财政的最主要支出项目。现阶段,中小学教育及地方高校的主要资金来源都是地方财政支出。财政中教育的支出份额在一定程度上也反映了地方对教育的重视程度。

在此之上,国家财政性教育经费涵盖更为广泛的政府性支持,主要包括一般公共预算安排的教育经费、政府性基金预算安排的教育经费、企业办学中的企业拨款、校办产业和社会服务收入用于教育的经费等。该指标常用于与GDP相比,也是目前国内外较为流行的测量指标。中国最早使用该指标是1982年厉以宁等人组成的“教育经费在国民收入中的合理比例与教育投资经济效益分析”项目。经过计算,该项目将教育财政支出目标定为GDP的4%。在2014年十二届全国人大三次会议上,国务院总理李克强表示,经过努力全国财政性教育经费支出占国内生产总值比例已超过4%。根据世界各国经验,以工资收入为衡量标准的高收入国家对教育投资占GDP比重应大于低收入国家。^[7]随着人均收入不断增长,支出规模占比也随之

表 1 中央和地方教育支出及占比

指标	中央财政教育支出		地方财政教育支出		全国财政教育支出	
	千亿元	百分比	千亿元	百分比	千亿元	百分比
2007	0.40	3.45%	6.73	17.55%	7.12	14.31%
2008	0.49	3.68%	8.52	17.30%	9.01	14.39%
2009	0.57	3.72%	9.87	16.17%	10.44	13.68%
2010	0.72	4.51%	11.83	16.01%	12.55	13.96%
2011	1.00	6.05%	15.50	16.71%	16.50	15.10%
2012	1.10	5.87%	20.14	18.79%	21.24	16.87%
2013	1.11	5.41%	20.90	17.45%	22.00	15.69%
2014	1.25	5.55%	21.79	16.86%	23.04	15.18%
2015	1.36	5.32%	24.91	16.57%	26.27	14.94%
2016	1.45	5.28%	26.63	16.60%	28.07	14.95%
2017	1.55	5.19%	28.60	16.51%	30.15	14.85%

表 2 国内生产总值与财政性教育支出

年份	国内生产总值 (亿元)	财政性教育支出 (亿元)	占比	年份	国内生产总值 (亿元)	财政性教育支出	
						(亿元)	占比
2000	100280.1	2562	2.55%	2009	349081.4	12231	3.50%
2001	110863.1	3057	2.76%	2010	413030.3	14670	3.55%
2002	121717.4	3491	2.87%	2011	489300.6	18586	3.80%
2003	137422.0	3850	2.80%	2012	540367.4	22236	4.11%
2004	161840.2	4465	2.76%	2013	595244.4	24488	4.11%
2005	187318.9	5161	2.76%	2014	643974.0	26420	4.10%
2006	219438.5	6348	2.89%	2015	689052.1	29221	4.24%
2007	270232.3	8280	3.06%	2016	743585.5	31396	4.22%
2008	319515.5	10449	3.27%	2017	827121.7	34207	4.14%

扩大。事实上,我国的发展道路同样如此,根据教育部、国家统计局、财政部三部委 2000 年至 2017 年全国教育经费执行情况统计公告统计,我国财政性教育支出占 GDP 比重已完全稳定在 4.1%至 4.2%(见表 2)。

3. 收入与教育的共同进步

在国家大量将资金投入教育时,中国经济的增长有目共睹。GDP 是对经济增长的良好测度,但 GDP 总量不能够有效反映居民个人从中获益数量。本文尝试使用城镇居民可支配收入作为测度量,代表居民从中所得收益。从表 3 中

可以看出,城镇居民可支配收入通常低于 GDP 增幅,在 2003 年至 2007 年间甚至常年相差 3% 以上。近 17 年来,我国 GDP 总量已增长为原先的 8.24 倍,而个人可支配收入则仅上升为原先的 5.82 倍。教育对居民的作用不应单从国家宏观的角度考察,更要注重个人的实际收入。

尽管与 GDP 增幅不完全匹配,但接受教育提升收入已成为广泛的共识,在许多实证研究中也得到了验证。传统经验中,教育主要是为公民提供了突破社会阶层的上升空间,以此提升自身的收入,如农村家庭子女考入重点高校,

表3 国内生产总值与城镇居民人均可支配收入

年份	国内生产总值 (亿元)	增速	城镇居民人均 可支配收入(元)	增速	差值
2000	100280.1	10.73%	6255.66	6.86%	-3.87%
2001	110863.1	10.55%	6823.97	9.08%	-1.47%
2002	121717.4	9.79%	7652.36	12.14%	2.35%
2003	137422.0	12.90%	8405.50	9.84%	-3.06%
2004	161840.2	17.77%	9334.84	11.06%	-6.71%
2005	187318.9	15.74%	10382.34	11.22%	-4.52%
2006	219438.5	17.15%	11619.68	11.92%	-5.23%
2007	270232.3	23.15%	13602.54	17.06%	-6.08%
2008	319515.5	18.24%	15549.38	14.31%	-3.93%
2009	349081.4	9.25%	16900.52	8.69%	-0.56%
2010	413030.3	18.32%	18779.07	11.12%	-7.20%
2011	489300.6	18.47%	21426.92	14.10%	-4.37%
2012	540367.4	10.44%	24126.71	12.60%	2.16%
2013	595244.4	10.16%	26467.00	9.70%	-0.46%
2014	643974.0	8.19%	28843.85	8.98%	0.79%
2015	689052.1	7.00%	31194.83	8.15%	1.15%
2016	743585.5	7.91%	33616.25	7.76%	-0.15%
2017	827121.7	11.23%	36396.19	8.27%	-2.96%

获得进入城市工作的机会。随着我国人均工资的上升,人口红利的下降,接受教育不再完全是阶层上升的有力工具,反而成为维持在现代社会基本生存的必需品。在早期经济发展中,我国总体技术人口素质相对较低,造就了廉价劳动力,争取了世界市场。随着专业人员数量的上升,工资也随之提高。在相对高工资环境下,只有接受过教育且懂得专业技能的居民才能获得就业机会,并维持在就业状态,非技术居民甚至连底层工作也难以胜任。教育的大量供给首先推高了居民素质、提升了收入水平,高收入同时也反作用于对教育资源的需求。换句话说,政府及社会对教育资源投入的不断提升是必然的,也是必需的。

二、理论模型

根据人力资本理论,接受教育是获得技能

和生产效率的主要方式,劳动力通过接受教育可以提升社会整体技术水平。在我国国民教育体系下,财政性支出是教育相关费用的主要来源。在九年义务教育体制中,学生无需支付任何费用,高中和大学本科期间的物价成本、硬件设施改善以及教职工工资主要是由当地政府财政性支出提供。国家对教育的投入基本代表本地区国民教育系统的支持力度,拥有财政保障后,居民可在学校接受良好教育,并进一步转化为技术升级。参考马丁和曹淑江使用的方法,^[8]基于Vandenbussche、Aghion和Meghir的研究建立增长模型,^[9]并在此基础上加入教育人力资本变量。该变量代表教育投入。

首先假定市场是一个整体,不考虑企业间的异质性,且具有规模报酬不变的性质,将国家作为一个企业。因此企业的总产出等于国家的经济总量。假定企业产出受到技术水平A、资产投入K和劳动力投入L影响。可建立模型:

$$Y=A^{1-\alpha}L^{1-\alpha}K^\alpha \quad (1)$$

根据 Nelson 和 Phelps 指出技术创新速度是人力资本存量的增函数，^[10] 参考杜育红和赵冉的模型，^[11] 依据格里利谢斯、卢卡斯和曼昆、罗默与韦尔的研究方法，将教育人力资本作为变量，建立推动经济增长的柯布道格拉斯模型。同时将增长模型可写为：

$$Y=A^{1-\alpha}(H)L^{1-\alpha}K^\alpha \quad (2)$$

其中 H 代表财政性教育支出的规模。两侧同时除以 L，得到人均产出 y、人均资本投入 k 生均投入量 h 的等式：

$$y=A^{-1}(h)k^\alpha \quad (3)$$

建立企业产出模型。设企业总利润 π 由总产出减去资本投入的成本和偿付劳务工资之后得出。同时资本租用成本为 r，资产折旧率 δ ，劳动力工资 w。可得：

$$\pi=yL-(r+\delta)kL-wL \quad (4)$$

代入生产函数 (2)

$$\pi=A^{\alpha-1}(h)k^\alpha L-(r+\delta)kL-wL \quad (5)$$

$$\pi=(A^{\alpha-1}(h)k^\alpha-(r+\delta)k-w)L \quad (6)$$

在既定的劳动生产力 L 的条件下，企业选择最佳的 k 使最终利润 π 达到最大值。对 k 求导

$$\frac{\partial \pi}{\partial k}=L(aA^{1-\alpha}(h)k^{\alpha-1}-(r+\delta)) \quad (7)$$

令 $\frac{\partial \pi}{\partial k}=0$ 可得：

$$k=A(h)\left(\frac{r+\delta}{\alpha}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (8)$$

在完全竞争市场中，厂商所获利润为 0，即 $A^{\alpha-1}(h)k^\alpha-(r+\delta)k-w=0$

将 (7) 代入后

$$w=A(h)(r+\delta)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (1-\alpha) \quad (10)$$

根据题目假设可知 $(r+\delta)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (1-\alpha)$ 为常数，用 g 表示

$$g=(r+\delta)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (1-\alpha) \quad (11)$$

最终得到

$$w=gA(h) \quad (12)$$

该模型推论证明了在满足竞争市场和规模报酬不变的前提下，职工收入会随着技术水平 A 上升而增加。而技术水平则取决于人力资本变

量，即本文中的教育财政投入。

三、数据统计与分析

1. 数据来源与说明

本文所用数据来自中经网统计数据库城市年度数据以及分省年度数据。根据一般实证选取惯例，样本选取包括除港澳及青海、新疆和西藏三地以外的其他省、市、自治区。GDP、城镇居民可支配收入涵盖 1999 年至 2017 年。城镇居民可支配收入同样涵盖近 19 年的数据。就准确性而言，本文未能包括农村居民可支配收入，主要因国家统计局开展相关数据统计的时间较短，在缺失农村居民的情况下同样无法得到全社会居民可支配收入。全国财政性教育支出数据来自教育部、财政部和国家统计局历年公报。公报同期公布各省、市、自治区各级教育单位的生均公共支出数据，分级包括普通小学、普通初中、普通高中、中等职业学校和普通高等学校。

本文另加入控制变量——全社会固定资产投资额和人口变量。固定资产投资额是观测社会发展的重要变量，其涵盖范围包括政府投资基础设施和房地产投资等。基础设施建设可通过政府支出刺激经济，增加居民收入；房地产投入的增幅推动房价上涨并引起个人财富上升，即财富效应，从而增加非工资性的可支配收入。为保证各年份数据之间具有可比性，本文使用各省市自治区的消费者价格指数进行调整，以 2017 年年末价格为基准价格。

2. 计算方法

因数据涵盖 19 年和 28 个省、市、自治区，本文采用面板数据的计量方法进行测算。面板数据结合了同一时间不同地点的区域维度和时间维度进行测算的优势，在进行全国数据计算时，因地点数量远大于时间跨度，计算采用短面板方法。基本模型如下：

$$\ln income = \ln edu + \ln edurate^2 + \ln inv + \ln pop + \varepsilon \quad (13)$$

$$\ln income = \sum \ln school + \ln inv + \ln pop + \varepsilon \quad (14)$$

式 (13) 中 $\ln income$ 是城镇居民人均可支配收入的对数。采取对数形式的原因主要是工资收

入并非线性增长，而模型设定时为线性变化，取对数后将该数据变为百分比变化通常可以消除这一情况。对数形式另一点优势是可以满足数学模型正态分布的假设，提升模型估计的准确性。 $\ln edu$ 代表财政性教育支出。值得注意的是，根据客观规律，教育投入的增长对教育重视度的提升无法提升当年的居民收入。相关投入与其他经济刺激政策的短期效果不同，传达至学生层面有时滞存在，如招聘优秀教师难以对当年毕业生产生显著性影响。学生的学习和毕业需要时间周期，较短者也要两至三年。综合数据时间长度和实际，本文在计算前，对财政性教育支出进行提前3年平移以体现财政投入支出的时滞性。如2017年城镇居民人均可支配收入数据通过2014年教育财政性支出进行计算。 $edurate^2$ 变量代表教育财政性支出占财政支出比重的平方。前一项支出是在绝对意义上的支出规模，而该项从另一个角度考虑教育支出，即相对规模，综合两者考虑可以更加全面地观察收入情况。而此项平方的意义在于检验教育占财政比重是否越高越好，即资金投入效率可能呈现倒U型趋势。二次项系数在此模拟教育投入时呈现抛物线型，达到一定支出比例时可以达到最佳效果。 $\ln inv$ 是全社会固定资产投资额，固定资产投资通常在第二期即可带动工资上涨，因此选择滞后一期。 ε 是扰动项。为进一步考察不同学校间支出带来的促进作用，式(14)将 $\ln edu$ 改变为 $\sum \ln school$ ，其代表小学(pri)、初中(mid)、高中(high)、职业技术学校(voc)和高校(uni)五种不同级别学校的人均教育支出，并取对数形式。同样考虑到当期教育投入无法直接转换为社会效率进步，同时邓露认为教育投入主要在投资后2—4年间产生影响，^[12] 综合考虑样本长度和实际，本文将小学滞后5年，其余学校滞后3年处理。因此本文计算所得并非实际可获得产出，而是反映财政支出所带来的趋势。

在经济增长研究中常出现如双向影响等内生性问题，较好的解决方式为使用工具变量方法，但目前针对教育投入的相关研究中对工具变量的探讨仍未有定论。本文在进行计算时已

对自变量进行滞后处理，在一定程度上可以解决因变量内生性的问题，从而减少估计偏差。

3. 计算结果与分析

根据上述模型设定，在进行计算前，首先对数据进行豪斯曼检验，判断面板数据扰动项性质。检验结果表明p值为0，模型应采用固定效应模型。计算结果见表4。

通过上表模型(1)的简单计算可以发现教育支出对三年后的经济增长具有正面作用，教育支出每增长1%，居民可支配收入上升0.43%。固定资产的投入在10%的显著性下表现出对工资的贡献。在此证明了教育事业经费规模的增长可以有效提高居民收入水平，这与传统宏观经济理论和人力资源理论相符合。在贡献程度上，每增加1%的教育事业费用所带来的影响远高于社会固定资产投资额拉动的影响。固定资产投资所带来的经济增长通常是短期的强烈刺激，从长期回报率的角度看，财政教育投资是政府资金配置的更优选择。

模型(2)对教育支出占财政之比进行了计算。不过此时结果并不显著。从模型设定上考虑，教育支出占比可以看作是GDP不变条件下关于教育支出的函数，不显著的原因可能是由于在数学关系中，单一自变量所形成的倒U函数必然在横坐标为0的时候达到极值，这显然不符合事实。因此在模型(3)中加入教育指标，从数学意义上满足假定。根据函数形式，教育投资占比表现出倒U型，此处负号并非意味着对教育投资越多居民收入越低，而是在有限的政府预算中，教育支出所带来的边际收益逐渐降低。具体而言，社会发展公共福利等均需财政支持，农业、工业、科学技术和文化事业等无不是如此。在有限的财政收入下，若将过多资金投入于教育事业则人民生活无法得到基本的保障。计算结果符合假设，教育投入对居民收入显著为正贡献，而教育支出占比的平方则表现出显著的负相关。即居民收入是关于教育支出的倒抛物线形式，且极值位于横坐标的正轴。此外，不少学者如李振宇和王骏^[13] 贾婷月^[14] 等认为我国学校对于财政支出使用效率较低，此现象同样可能引发该问题。当资金使用不够

表 4 豪斯曼检验结果

变量 \ 模型	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)
lnedu	0.4358242*** (0.0587405)		0.3623853*** (0.0514847)	
edurat ²		-2.174454 (1.575967)	-4.713257*** (1.268861)	
lninv	0.115513* (0.0466763)	0.3784655*** (0.0123392)	0.0747291 (.0440314)	0.0985261** (0.0363542)
lnpop	0.4127834 (0.3028027)	0.9811674** (0.4529)	0.3298723 (0.266451)	0.2548081 (0.2407182)
lnpri				0.195888*** (0.0330172)
lnmid				0.0519712** (0.024087)
lnhigh				0.0876905*** (0.0297126)
lnvoc				0.0253553 (0.0384495)
lnuni				-.0637626*** (0.0191073)
Cons	3.707172 (2.459935)	-1.382013 (3.665284)	4.718237** (2.184183)	4.709705** (1.989173)
R ²	0.9444	0.9261	0.9694	0.9767
F	819.26	961.07	999.26	667.72

注：括号内为标准误值，系数右上角星号代表显著性水平，*** 代表 $p < 0.01$ ，** 代表 $p < 0.05$ ，* 代表 $p < 0.1$

充分时，投入规模大于实际需求，资金回报处在抛物线顶点右侧。只有投入与当前既定需求完全匹配时才可达到理想状态即抛物线顶点。若效率提高，则可推动顶点向右移动。

模型 (4) 在保持控制变量不变的情况下，进一步测算不同级别教育投入的影响。因教育生均事业费用为个人级别，与教育支出占比不在同一维度，故未加入其中。结果表明，在所有学校级别中，作为教育序列最初阶段的小学，生均支出最能体现回报价值。生均投入每增加 1% 可对未来人均收入提高约 0.2%。基础教育对经济能产生较高的经济效益已被一些学者测算发现：李煜伟等人针对我国 24 个城市的产出效率进行研究，发现基础教育投入与城市竞争力有较高的联动性；^[15] 黄艳萍等认为初级人力资本的

边际产出比值高于高级人力资本的边际产出，^[16] 并引证 Acemoglu 的论断“小学一学年可能会比研究生一学年更有价值”；^[17] 舒尔茨研究指出小学和初中教育对社会回报更高，^[18] 小学是教育体系中最开始的阶段，小学生尚不具备自主判断能力，教师的引导和学习对学生会产生重要影响；但是张勇和王玺则有相反的发现。^[19]

初中和高中教育阶段，教育回报出现显著性下降，普通高中均投入相比职业教育带来更多回报，但并不显著。世界银行对部分国家的统计中显示，中等教育学习回报相对于初级教育较低。^[20] 中学时期学生已经基本拥有自主学习能力，教师对学生引导能力有所下降可能是投入效益下降的主要原因。中等教育学习内容相对重复，如中高考等阶段多在进行反复性练

习,没有充分利用时间学习更多新知识。此外,该计算中普通高中与职业高中回报的相关系数不可与小学和初中阶段直接比较,因初中和小学为义务教育阶段,所有适龄儿童须全部接受教育,而高中和职业学校则分别代表该年龄段不同群体学生。结果显示,高中投入相对于职业教育有更高的回报与现实较为符合,高中学历通常较职业教育学历有更多进入高等教育学习的机会,从而有获得高回报的几率。

令人感到惊讶的是,大学生均投入与产出呈显著的负相关。本文使用人均社会消费品零售总额和GDP对此进行稳健性检验。检验结果显示大学生均事业费投入数据在此期间仍然显著负相关。本文推测是由于收入效应递减、投入比例不合理和资金使用效率不佳所导致,并将进一步分析。

四、高等教育财政投入探讨

1. 不同教育层级边际收益递减

前文计算已发现并分析中学教育较小学教育的收益有所下降,该情况可能进一步延伸至大学阶段。高等教育与其他阶段教育不同,更专注于某一领域学习,也更强调自主性学习,不注重对学生培养和引导而单纯投资的高校并不能有效提高知识转化水平和提升社会收入水平。另外,高校学生培养费用通常高于其他教育阶段。高校基础设施建设和教学人员工资成本显著超过中小学,课程所涉及的学习材料费用如数据库、实验室等均为高成本产品。如清华大学2017年决算报表显示,当年每个在校生的平均培养支出约为30万元,显然超出同期中小学生学习花费。同时,劳动经济学认为高等教育具有“羊皮效应”,高校毕业生可能不完全具有比高中教育足够的知识或实践经验,但高等教育学历对社会代表更高能力,学历为用人单位做出了筛选。对个人而言,高学历的证明能获得相对更高的工资,但对社会整体而言并没有出现社会整体效率的提升和带动收入上涨。

2. 资金投入结构有待优化

近十余年,我国高等教育费用不断变化,

但在样本统计区间的早期,我国高校生均费用大幅度超出其他教育层级,随后出现相对比值和绝对值增幅放缓的迹象。在此期间,我国经济稳定增长,与学费变化相反,从而造成负相关出现。根据各年度全国教育事业发展统计公报,以小学为基准,表5总结了不同层级生均事业费用的比例与人数。回顾各年生均事业费用比值与不同层级在校生人数表情况,高等教育投入在21世纪始终独占鳌头。在2001年时,大学生所享受的财政投入是小学生的10.56倍,随后逐渐回落,直至2010年左右达到相对稳定。近几年,该数值进一步下降,维持在2倍左右,与国际上主要发达国家标准相似,如OECD国家初等教育、中等教育和高等教育生均费用比值约为1:1.59:1.86。^[21]陈平路等同样认为,当前减少高等教育投入、增加基础教育投资更有利于增加社会福利。^[22]生均费用下降与当时大学生招生数量相对较少不无关系。根据2001年后的数据显示,大学生数量在过去17年间已增长4倍,而其他层级水平学生数量存在一定变化但增幅均未超过原先一倍。财政投入在高等院校的总体事业费用占比并未出现明显变化,但因学生数量增长个人所分摊的事业费用呈下降趋势(见表5)。

3. 经费使用效率仍有提升空间

高等教育经费使用效率不高、资金被浪费被很多文章所提及。考虑模型(3),前文加入了平方项证明教育投入是存在倒U型关系。对大学生投入过多已经超过投入的倒U型顶点,进入了下降区间,过多的投入更将收入回报引至负区间内。随着大学不断扩招,人员数量稀释了费用的占比,投入逐渐从倒U型的右侧滑向左侧,负边际收入下降。有许多学者对此做出了更为细致的实证研究,如方芳和刘泽云建立生均费用指数后发现,我国高等院校费用指数虽然呈下降趋势,仍然显著高于欧美等发达国家水平,但我国高等教育质量和发展与发达国家仍有较大的差距,在一定程度上反映出我国高校资金运用效率仍有较大空间可提升。^[23]邓宏亮和黄太洋使用门限回归法证明了教育资金投入增长率过高时无法带来同样多的贡献。^[24]不过

表5 各年生均事业费用比值与不同层级在校生人数

年份	普通小学		普通初中		普通高中		中等职业学校		普通高等学校	
	生均事业费基准	在校人数(万)								
2001	1	12543	1.27	6431	2.28	1404	2.40	1170	10.56	758
2002	1	12156	1.18	6604	1.92	1683	2.05	1172	7.60	953
2003	1	11689	1.13	6618	1.72	1964	1.81	1256	6.20	1782
2004	1	11246	1.13	6527	1.48	2220	1.49	1409	4.05	2000
2005	1	10864	1.16	6214	1.37	2409	1.32	1600	3.59	2300
2006	1	10711	1.21	5957	1.20	2514	1.42	1809	2.97	2500
2007	1	10564	1.28	5736	1.16	2522	1.38	1987	2.75	2700
2008	1	10331	1.28	5584	1.16	2476	1.38	2087	2.75	2907
2009	1	10071	1.29	5440	1.12	2434	1.27	2195	2.54	2979
2010	1	9940	1.30	5279	1.12	2427	1.21	2238	2.39	3105
2011	1	9926	1.32	5066	1.21	2454	1.24	2205	2.79	3167
2012	1	9695	1.33	4763	1.27	2467	1.23	2133	2.67	3325
2013	1	9360	1.34	4440	1.22	2435	1.27	1922	2.26	3460
2014	1	9451	1.35	4384	1.17	2400	1.19	1755	2.10	3559
2015	1	9692	1.37	4311	1.22	2374	1.24	1656	2.05	3647
2016	1	9913	1.40	4329	1.29	2366	1.28	1599	1.96	3699
2017	1	10093	1.44	4442	1.35	2374	1.30	1592	1.99	3779

高等教育具有一定特殊性，其承担了一定的科学研究等难以用工资或短期工资回报作为衡量的工作。对高等教育生均事业费用的使用更应关注对本科生的投入比例，在此阶段学生仍处在学习通识教育和专业知识的基础阶段，而非需求大量资金支持的科研阶段。杜育红和袁玉芝认为，在过去20年高等学校作为卖方市场，更多地关注扩大招生规模、开办新专业、聘任新教师、建设新校园，高等教育发展非常迅猛。但迅猛发展的乐观前景似乎让人们容易忽视人才培养的规律、规范与质量。^[25]因此，要实现一定的资金范围内提升社会回报产出，较为可行的办法是提高教育教学向实际生产力的转化率。居民接受教育必然促进社会生产力的提升，除去经验性和普及性知识教育，最终带动社会整体进步的仍是科技的发展。因此，将课本知识应用实际，带动产业升级才能从真正意义上提升社会效率。

五、结论及建议

从我国教育投入方面来衡量，财政性教育支出在21世纪保持了高速增长，并能清晰预见教育对未来3年经济增长的贡献度。考虑到投入与产出关系因素，本文进一步加入投入占比的二次项，发现投入占当年财政支出比重具有倒U型关系。教育支出目前居于所有财政项目列支第一位，在财政收入和资金使用效率既定的情况下，过多投入教育可能妨碍其他项目发展，从而影响居民生活质量。

对比不同学历层次类别的生均事业费用支出后发现，我国不同教育阶段的投入出现收益递减的趋势。小学时期提升生均投入对收入提升具有最为明显的效果。初中也属于义务教育阶段，即涵盖将来全部不同方向就业的学生，初中时期不同学生对自己未来发展方向有不同

定位, 开始出现学生分流现象, 回报率出现下降。在接受高中教育人群中, 相当比例能进入更高学历层次的学习, 使普通高中较职业教育能更明显带动居民工资增长。大学生均事业费的负相关是唯一例外。本文分析认为教育收益递减、费用分配不合理和资金使用效率不高是主要问题。承担科研任务是高等教育的特殊之处, 这部分难以通过短期的成本收入法来衡量。重视高校教育质量, 就要实现教育向技术的转化, 从而提升资金效率。

综上, 笔者建议, 国家层面应继续切实保障财政对基础教育的支持, 确保中小学生在义务教育阶段受到更加公平、更高质量的教育。调整财政资金使用结构, 在资金运用方面适度向义务教育阶段倾斜, 使更多居民接受普适性教育, 促进社会发展。加强高等教育资金使用效率评价策略, 减少不合理使用和资金浪费, 真正提升教育资金的运用效率。

参考文献:

- [1] 崔玉平. 中国高等教育对经济增长率的贡献 [J]. 北京师范大学学报 (社会科学版), 2000, (1): 1—5.
- [2] 李实, 丁赛. 中国城镇教育收益率的长期变动趋势 [J]. 中国社会科学, 2003, (6): 58—72.
- [3] 姚先国, 张海峰. 教育、人力资本与地区经济差异 [J]. 经济研究, 2008, (5): 47—57.
- [4] 白雪梅. 教育与收入不平等: 中国的经验研究 [J]. 管理世界, 2004, (6): 53—58.
- [5] 邹薇, 张芬. 农村地区收入差异与人力资本积累 [J]. 中国社会科学, 2006, (2): 67—79.
- [6] 陈斌开, 张鹏飞, 杨汝岱. 政府教育投入、人力资本投资与中国城乡收入差距 [J]. 管理世界, 2010, (1): 36—43.
- [7] 梁国平. 财政性教育经费占 GDP 比重的理论与实践分析 [J]. 财政研究, 2013, (7): 67—70.
- [8] 马丁, 曹淑江. 外生技术条件下教育与产出关系的研究 [J]. 教育与经济, 2017, (1): 40—47.
- [9] Aghion P, Meghir C, Vandenbussche J. Distance to Frontier, Growth, and the Composition of Human Capital [J]. Journal of Economic Growth, 2006, 11 (2): 97—127.
- [10] Nelson R R, Phelps E S. Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth [J]. Studies in Macroeconomic Theory, 1965.
- [11] 杜育红, 赵冉. 教育在经济增长中的作用: 要素积累、效率提升抑或资本互补? [J]. 教育研究, 2018, 39 (5): 27—35.
- [12] 邓露. 基于 VEC 模型的教育投资效率研究——中国各级学校间的比较 [J]. 经济评论, 2008, (6): 39—46, 52.
- [13] 李振宇, 王骏. 中央与地方教育财政事权与支出责任的划分研究 [J]. 清华大学教育研究, 2017, 38 (5): 35—43.
- [14] 贾婷月. 公共基础教育配置效率: 资源优化还是资源浪费 [J]. 上海财经大学学报, 2017, 19 (1): 49—60.
- [15] 李煜伟, 倪鹏飞, 黄土力, 等. 教育与城市竞争力的关联性研究 [J]. 教育研究, 2012, (4): 29—34.
- [16] 黄燕萍, 刘榆, 吴一群, 等. 中国地区经济增长差异: 基于分级教育的效应 [J]. 经济研究, 2013, (4): 94—105.
- [17] Acemoglu D. Introduction to Modern Economic Growth [B]. Princeton University Press, 2009.
- [18] Schultz T P. Chapter 13 Education Investments and Returns [J]. Handbook of Development Economics, 1988, 1 (06): 543—630.
- [19] 张勇, 王玺. 公共投资对教育不同阶段的影响——中国公共投资流向与教育转型的实证研究 [J]. 财政研究, 2012, (5): 44—48.
- [20] The World Bank. The road not traveled: Education reform in the Middle East and North Africa [M]. Washington, DC: World Bank,

2007.

[21] 陈纯槿, 鄧庭瑾. 世界主要国家教育经费投入规模与配置结构 [J]. 中国高教研究, 2017, (11): 77—85, 105.

[22] 陈平路, 毛家兵, 侯俊会. 政府教育投入对宏观产业经济和居民生活福利动态影响分析 [J]. 管理评论, 2018, 30 (11): 14—25.

[23] 方芳, 刘泽云. 普通高校经费收入结构对生均经费的影响 [J]. 高等教育研究, 2017,

(3): 60—68.

[24] 邓宏亮, 黄太洋. 经济发展中教育投入效应的空间计量与门槛分析 [J]. 中国高教研究, 2013, (3): 25—31.

[25] 杜育红, 袁玉芝. 高等学校资源配置的逻辑与内涵发展 [J]. 教育与经济, 2017, (3): 3—8.

(责任编辑 李 威)

A Study on the Relationship between Governmental Education Investment and Disposable Income of Residents —An Empirical Analysis Based on Panel Data from 1999 to 2017 in China

Wang Peishi

Abstract: The financial expenditure of education takes the first place in government budget every year, and grows up with the national economy both in the total and per capita level. This paper tests the governmental financial expenditure and disposable income of residents in 28 provinces from 1999 to 2017 with fixed panel method. The result indicates that financial education expenditure has a positive effect on regional income, but in turn-U shape. It means that excessive investment might reduce the capital efficiency. A test for education investment per student in different levels, including primary school, middle school, high school, vocational school and university, performs the diminish return with higher education level. Irrational excessive financing and inefficient management make the coefficient negative between the expenditure in university and residents' income. With limited budget, arranging the education fund scientific and promoting capital efficient could improve the contribution to disposable income of residents by education.

Key words: Financial expenditure of education; Disposable income of residents; Capital efficiency