

提高教育水平是否有助于跨越中等收入陷阱

——对不同收入水平国家的比较研究

赵昕东, 吴宇

(华侨大学数量经济研究院, 福建 泉州 362021)

摘要: 将世界上 153 个国家(地区)按照收入水平和是否跨越中等收入陷阱两个维度进行分组, 建立固定效应模型实证研究教育在跨越中等收入陷阱过程中所发挥的作用, 为中国顺利跨越中等收入阶段提供理论与实证基础。此外, 还使用无监督学习法对部分发达国家教育政策演变进行关键词提取, 查找和分析发达国家历史上教育政策的演进及其与收入水平之间的关联性。研究发现: 教育对收入的贡献在低收入和中低收入国家不显著, 但是在中高收入组和高收入组显著; 中高收入陷阱国家的教育贡献低于越过陷阱国家; 发达国家的教育政策具有较强的计划性和前瞻性, 且随着发展的不同阶段不断调整。得出结论: 教育将对我国顺利跨越中等收入阶段发挥重要作用, 同时教育政策也需要根据不同的发展阶段做出调整。在此基础上, 提出相应的对策建议。

关键词: 教育水平; 中等收入阶段; 收入水平; 教育政策

中图分类号: F063.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-0566(2022)07-0129-11

Whether Improving the Level of Education Helps to Cross the Middle-Income Trap ——A Comparative Study Based on Countries with Different Income Levels

ZHAO Xindong, WU Yu

(Institute for Quantitative Economics, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

Abstract: 153 countries (regions) in the world are grouped according to the two dimensions of income level and whether having crossed the middle-income trap, and a fixed effect model is established to empirically study the role of education in the process of crossing the middle-income trap, so as to provide a theoretical and empirical basis for China to successfully cross the middle-income stage. In addition, this paper also uses unsupervised learning method to extract keywords from the evolution of education policy in some developed countries, and search and analyze the evolution of education policy in the history of developed countries, as well as its correlation with income level. The study found that the contribution of education to income is not significant in low-income and middle-low-income countries, but significant in middle-high-income and high-income groups; The education contribution of middle-high-income trap countries is lower than that of countries that have crossed the trap; The education policies of developed countries are highly planned and forward-looking, and they are constantly adjusted with the different stages of development. It is concluded that education will play an important role in China's crossing the middle-income stage, and education policies also need to be adjusted according to different stages of development. On this basis, policy suggestions are put forward.

Key words: education level; middle income stage; income level; education policy

收稿日期: 2021-05-01 修回日期: 2022-07-02

作者简介: 赵昕东(1968—), 吉林大学经济学博士, 澳大利亚 LaTrobe 大学理学博士, 华侨大学数量经济研究院研究员, 博士生导师。

当前,世界经济格局不断发生深刻变化,我国经济发展的内在支撑条件和外部需求环境都已今非昔比,我国经济也出现了经济增长动力不足的问题。从维持经济长期增长的劳动力供给、资本、自然资源和技术进步 4 个维度来看,我国经济增长源泉正在发生根本性变化。一是我国传统人口红利逐渐减少,东部发达地区的劳动力供给短缺情况更加明显,支撑外向型经济的传统劳动力供给优势正在逐步减弱。二是未来我国以投资拉动经济增长的模式难以长期持续。三是能源、资源、环境的制约影响越来越明显,石油、天然气等重要矿产资源的对外依存度在不断提高,生态环境压力在不断加大,自然资源的边际供给增量已难以支撑传统的经济增长方式。四是国际创新驱动竞争更为激烈。当前,主要发达国家纷纷加快发展战略性新兴产业,力图抢占未来科技创新和产业发展的制高点,这些新挑战倒逼我国的经济发展方式要加快向创新驱动型转换。但长期以来,我国经济发展方式粗放,而科技创新能力不足,科技与产业的融合力度不够,使得很多产业竞争力不强、核心技术受制于他人。

世界各国经济增长的经验表明,某些国家人均收入达到中等水平后,由于不能顺利实现经济发展方式转变,导致经济增长动力不足,最终出现经济增长缓慢或停滞,陷入中等收入陷阱,无法进入发达国家行列。进入中等收入阶段后,要素的边际产出递减,要素增长难以带来经济增长。因此,如何借鉴成功跨越中等收入陷阱国家的经验,汲取陷入陷阱国家的教训,确保我国顺利跨越中等收入阶段,实现经济持续增长,已成为当前必须深入研究的理论与现实问题。日本、韩国和新加坡等国家和地区的成功经验表明,打造高质量的教育体系,提高教育水平以提升科技创新能力,提高人力资本存量,提高综合竞争力是成功跨越中等收入陷阱的重要手段。因此,本文以教育作为切入点,通过比较不同收入水平国家间,以及陷入中等收入陷阱和跨越中等收入陷阱国家间,教育数量和教育质量对收入影响的异质性,找出教育影响不同收入水平国家人均收入的一般规律,用

来指导中国在跨越中等收入阶段的教育政策的选择,使我国教育政策在不同发展阶段进行有效调整,促进经济增长,收入水平提高。

一、文献综述

(一) 中等收入陷阱的提出

纵览世界各国经济增长历史,某些国家在人均收入达到中等水平后经济增长长期停滞,陷入“中等收入陷阱”。Aiyar 等(2013)^[1]发现在 1960—2005 年,相较于低收入国家和高收入国家,中等收入国家更可能出现经济增速放缓的现象。Eichengreen 等(2014)^[2]也证明了快速增长的经济体在达到 1 万 ~ 1.1 万美元的中等收入后经济增速会放缓。Bulman 等(2017)^[3]认为,不同收入水平国家的经济增长动力不同,并不代表就一定存在中等收入陷阱。但 Larson 等(2016)^[4]指出,无论中等收入陷阱是否存在或者被过度神话,重视中等收入陷阱这一概念为政策制定提供了依据,促使他们更加注重经济发展的长期性。

国内对中等收入陷阱的关注起始于 2010 年前后。蔡昉(2008)^[5]、马岩(2009)^[6]从收入分配、市场开放、技术创新、政府主导资源配置等角度对如何越过“中低收入陷阱”提出政策建议。郑秉文(2011)^[7]认为中等收入陷阱分为两阶段,我国已经越过了“中低收入陷阱”,当前更需要关注“中高收入陷阱”,并提出该阶段中国面临“转向陷阱”“民主陷阱”“金融陷阱”“美元陷阱”“福利陷阱”等挑战,认为保持经济发展稳定,清醒面对外界诱惑是跨过中等收入陷阱的必要条件。

关于如何跨越中等收入陷阱,Vennike 等(2000)^[8]在探究经济体的长期增长要素时总结出了 4 个基本要素:一是稳定的宏观经济政策,二是强有力的体制和法制基础,三是教育投资和人力资本发展,四是开放和竞争的市场。当缺少这些要素时,经济体的增长就可能被打断,从而陷入中等收入陷阱。蔡昉等(2012)^[9]认为经济持续增长需要将人口红利转化为人力资本红利,而这需要教育和培训作支撑。龚刚等(2017)^[10]提出我国能否跨越中等收入陷阱,根本上取决于后发国家依靠自主研发所获得的技术增长率,是否高于前

沿国家的技术增长率,我国国家创新体系的构建和创新驱动发展战略的实施,为跨越中等收入陷阱奠定了制度基础。Glawe 等(2020)^[11]在研究我国能否越过中等收入陷阱时,也重点强调了人力资本的作用,提出微观层面的改革重点在于教育系统。

综上所述,学者们普遍认为跨越中等收入陷阱的重点在于提高科技创新能力和人力资本,而提高科技创新和人力资本的根本在于教育水平的提升。

(二)教育对收入的影响

George 等(2004)^[12]基于人力资本理论估计各国教育回报率,并且关注到宏观和微观之间的教育变量的差异性。张德荣(2013)^[13]使用动态广义矩估计法(GMM)估计义务教育在不同收入水平国家的经济效应,但系统 GMM 模型的不稳定性可能导致估计结果不一致。王智勇等(2021)^[14]使用我国省级面板数据建立系统 GMM 模型和中介效应模型,发现教育科研投入有显著的正向作用,同时使用专利数量作为中介变量,发现人力资本通过技术创新对 GDP 产生促进作用。

通过文献梳理发现,教育对国家、社会、家庭和个人都具有正向作用。对国家和社会而言,教育水平越高代表社会的人力资本越高,能生产更多的财富;对家庭和个人而言,获得高水平教育意味着劳动者更有可能适应现代化工商业活动,有更高水平的生产技能,获得更多的薪酬回报。当前,我国正在为实现第二个百年目标努力奋斗,目标是顺利跨越中等收入阶段,进入高收入国家行列。因此,有必要研究教育在跨越中等收入阶段所发挥的作用,以及跨越中等收入阶段后继续维持经济稳定增长,教育所应发挥的作用,找到不同发展阶段教育工作的重点,提出教育政策的选择与改进。为实现上述目标,本文将世界上 153 个国家(地区)按照收入水平和是否跨越中等收入陷阱两个维度进行分组,研究比较教育在跨越中等收入陷阱过程中所发挥的作用,为我国顺利跨越中等收入阶段提供理论与实证基础。本文不仅仅研究教育数量的影响,还研究教育质量的贡献。此

外,本文使用无监督学习法对部分发达国家教育政策演变进行关键词提取,查找和分析发达国家历史上教育政策的演进及其与收入水平之间的关联性。

二、模型设定与变量选择

本文从宏观视角研究教育的经济回报,故采用柯布一道格拉斯生产函数作为分析的基础模型,柯布一道格拉斯生产函数可以表示成人均形式:

$$\ln y = \ln A + \delta \ln k + \varepsilon \quad (1)$$

在式(1)中, y 为人均产出, k 为人均资本存量, A 为效率系数,是技术进步水平的反映,也可以看作是广义的全要素生产率。其中的教育培训、人力资本、研发水平以及对引进技术的消化吸收和对自主研发新技术的扩散程度都与教育水平密不可分。进一步地,由于本文的研究对象为国民收入,将人均产出替换为人均国民收入。在式(1)的基础上加入教育水平作为解释变量,再加入其他控制变量建立如下模型:

$$\ln(gni_{it}) = \alpha + \beta_1 edu_{it} + \beta_2 \ln(k_{it}) + \beta_3 lr_{it} + \beta_4 fdir_{it} + \beta_5 htecr_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

在式(2)中,下标 i 表示不同国家, t 表示不同年份。被解释变量 gni 为 2010 年不变价的人均国民收入,基础解释变量 k 为单位劳动力拥有资本存量;核心解释变量 edu 为综合教育水平。控制变量方面,选取 15~65 岁人口占总人口比重(lr)反映人口年龄结构;选取外商直接投资与 GDP 比值($fdir$)反映对外开放度和资本的国家转移;选取中高科技增加值占制造业增加值比重($htecr$)反映产业结构升级水平, ε_{it} 为随机误差项。

对于综合教育水平,本文使用由联合国开发计划署提出的教育指数衡量教育水平。在 2010 年之前,教育指数由成人识字率(2/3 权重)以及小学、中学、大学入学率(1/3 权重)组成;在 2010 年后,教育指数依据平均受教育年限和预期受教育年限计算所得^[15]。教育指数 EI 的构建如式(3)所示:

$$EI = \frac{MYSI + EYSI}{2} \quad (3)$$

在式(3)中, $MYSI$ 为人口平均受教育年限指数, $MYSI = MYS/15$, 其中 MYS 为平均受教育年限; $EYSI$ 为人口预期受教育年限指数, $EYSI = EYS/18$, 其中 EYS 为预期受教育年限。相较于使用人均受教育年限、义务教育年限、教育产品等指标, 教育指数更能反映国民综合教育水平和社会人力资本状况。本文使用的是面板数据, 对于面板数据的建模方法包含混合回归模型、随机效应模型和固定效应模型。同时, 用两种检验方法——不稳健 Hausman 检验和不考虑时间变量的稳健 Hausman 检验, 检验结果都显示本文的数据适合使用固定效应模型。

为了研究不同收入水平国家教育对收入的影响, 本文在建模时按照人均收入水平进行分组。由于世界银行对各组的收入标准每年都会进行调整, 因此各个收入组的国家是动态变化的, 本文使用 2019 年的分组开展研究。

本文建模数据主要来源于世界银行^①, 教育指数数据来源于联合国开发署^②, 资本存量数据来源于格罗宁根增长与发展中心^③, 数据每 4 年公布一次, 时间跨度为 1995—2019 年, 因此数据结构为

153 个国家和地区的 7 期面板数据。表 1 展示了本文主要使用变量的统计描述。

表 1 变量统计描述

变量	均值	标准差	最小值	最大值
lngni	8.367	1.511	5.190	11.543
edu	59.976	18.963	9.700	94.300
lnlcr	10.743	1.291	6.879	13.058
plabor	62.155	6.504	47.149	78.763
ptech	22.989	15.856	0.249	86.559
journal	3.096	5.273	0.000	26.401
pfdi	5.637	17.328	-58.323	449.083

三、实证分析

(一) 不同收入水平国家的划分

依据世界银行 2019 年的划分标准, 将 153 个国家或地区依照收入水平分别划入低收入组、中低收入组、中高收入组和高收入组 4 个组。表 2 列出了划分标准和不同收入组所包含的国家(地区)。如表 2 所示, 北美、西欧和某些东亚发达国家处于高收入组; 中高收入组包含了中国、东欧、东南亚、南美的大部分国家; 中低收入组的大多数国家处于南亚、中亚、中北美和北部非洲; 低收入组主要是撒哈拉以南非洲国家。

表 2 世界银行分组标准及各组包含的国家

组别	2019 年世界银行收入分组标准/美元	国家	数量
低收入国家	≤1026	中非, 乌干达, 冈比亚, 几内亚, 几内亚比绍, 刚果(金), 利比里亚, 卢旺达, 埃塞俄比亚, 塞拉利昂, 多哥, 尼日尔, 布基纳法索, 布隆迪, 海地, 苏丹, 莫桑比克, 马拉维, 马达加斯加	19
中低收入国家	1026 ~ 3995	不丹, 东帝汶, 乌克兰, 乌兹别克斯坦, 佛得角, 加纳, 印度, 吉尔吉斯斯坦, 吉布提, 喀麦隆, 圣多美和普林西比, 坦桑尼亚, 基里巴斯, 塔吉克斯坦, 塞内加尔, 孟加拉国, 尼加拉瓜, 尼泊尔, 巴基斯坦, 巴布亚新几内亚, 所罗门群岛, 摩洛哥, 柬埔寨, 毛里塔尼亚, 津巴布韦, 洪都拉斯, 玻利维亚, 瓦努阿图, 科摩罗, 科特迪瓦, 突尼斯, 缅甸, 老挝, 肯尼亚, 莱索托, 菲律宾, 蒙古, 贝宁, 赞比亚, 越南, 阿拉伯埃及	41
中高收入国家	3995 ~ 12375	中国, 亚美尼亚, 伯利兹, 俄罗斯联邦, 保加利亚, 北马其顿, 南非, 博茨瓦纳, 印度尼西亚, 危地马拉, 哈萨克斯坦, 哥伦比亚, 哥斯达黎加, 土耳其, 圣卢西亚, 圣文森特和格林纳丁斯, 圭亚那, 塞尔维亚, 墨西哥, 多米尼加, 巴拉圭, 巴西, 摩尔多瓦, 斐济, 斯里兰卡, 格林纳达, 汤加, 波斯尼亚和黑塞哥维那, 泰国, 牙买加, 白俄罗斯, 秘鲁, 约旦, 纳米比亚, 苏里南, 萨尔瓦多, 萨摩亚, 阿塞拜疆, 阿尔巴尼亚, 阿根廷, 马尔代夫, 马来西亚, 黑山	43
高收入国家	> 12375	丹麦, 乌拉圭, 以色列, 克罗地亚, 冰岛, 加拿大, 匈牙利, 卢森堡, 塞浦路斯, 塞舌尔, 韩国, 奥地利, 安提瓜和巴布达, 巴哈马, 巴巴多斯, 巴拿马, 巴林, 希腊, 德国, 意大利, 拉脱维亚, 挪威, 捷克, 文莱达鲁萨兰国, 斯洛伐克, 斯洛文尼亚, 新加坡, 新西兰, 日本, 智利, 比利时, 毛里求斯, 法国, 波兰, 澳大利亚, 爱尔兰, 爱沙尼亚, 特立尼达和多巴哥, 瑞典, 瑞士, 立陶宛, 罗马尼亚, 美国, 芬兰, 英国, 荷兰, 葡萄牙, 西班牙, 阿曼, 马耳他	50

① 世界银行官方网站 <https://databank.shihang.org/>.

② 联合国开发署 <http://hdr.undp.org/>.

③ 格罗宁根增长与发展中心 <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/>.

(二) 估计结果分析

考虑到一个国家的教育水平与收入水平互为因果,可能存在内生性问题,通常的解决办法是寻找合适的工具变量,但是参考已有文献可以发现,研究者尚未找到被一致认可的适合工具变量。为解决内生性问题,本文使用教育的滞后二期做解释变量,也就是用8年前的教育水平作解释变量解释当期的收入。其理由是,通过教育培养的人才发挥最大作用需要经过一定的时间,而当期的收入对8年前的教育没有影响,这样既解决了内生性问题,也符合了变量间因果关系规律。

表3是低收入、中低收入、中高收入和高收入国家的模型估计结果,使用的方法是固定效应模型(FEM)。本文也尝试了其他模型,如混合回归模型(MLM)、高斯混合模型(GMM)等,但是通过模型选择最终确定了FEM。

表3 不同收入水平国家估计结果

变量	低收入国家	中低收入国家	中高收入国家	高收入国家
估计方法	FEM	FEM	FEM	FEM
被解释变量	lngni	lngni	lngni	lngni
edu(-2)	0.004 (0.007)	-0.005 (0.013)	0.008* (0.004)	0.005* (0.003)
lnlcr	0.347*** (0.084)	0.300*** (0.091)	0.371*** (0.086)	0.467** (0.188)
plabor	-0.009 (0.022)	0.011 (0.013)	-0.012* (0.008)	-0.008 (0.007)
pfdi	-0.000 (0.001)	0.003 (0.003)	-0.003 (0.004)	-0.000 (0.000)
ptech	0.014* (0.007)	0.003* (0.002)	0.002** (0.001)	0.001 (0.001)
Constant	3.321** (1.252)	3.551*** (0.956)	4.647*** (1.235)	4.533* (2.306)
Observations	95	205	215	250
R ²	0.775	0.731	0.811	0.631
Groups	19	41	43	50

注:***表示 $p < 0.01$, **表示 $p < 0.05$, *表示 $p < 0.1$ 。

(一) 估计结果分析

第一,教育对收入的影响。如表3所示,滞后2期的教育指数在低收入和中低收入国家不显著,但是在中高收入组和高收入组在90%的水平显著,而且教育指数在中高收入组的系数(0.008)要大于高收入组(0.005),可见中高收入国家的教育对收入的贡献高于高收入国家。之所以出现上述结果,是因为解释变量教育指数衡量的主要是基

础教育,而基础教育对于提高普通劳动者的素质更有效,所以教育指数对中高收入组贡献更大。而对于高收入组,主要依靠创新和高科技支持经济增长和收入提高,这并非基础教育所能解决的,必须通过提升高等教育的质量才能解决。

第二,人均资本对人均收入的影响。在全部收入组中,人均资本都在99%水平上显著,可见资本对收入的贡献显著,这也符合经济学基本原理,因为收入是产出的一部分,作为生产要素的资本是产出增长的源泉。值得注意的是,在不同收入组中资本对产出(收入)的贡献并不相同。在高收入组,人均资本对人均收入的贡献远大于其他收入组,表明在高收入国家资本的投资效率更高。这一结果可由以下例子做出解释。同样的投资,受人力资本和技术积累的制约,在低收入国家只能投资一家服装厂,在中等收入国家可以投资一家汽车生产厂,在发达国家可以投资芯片制造,显然后者的收益最高。

第三,人口年龄结构对收入的影响。表3的估计结果显示,在低收入组和中低收入组以及高收入组,劳动年龄人口占比对人均收入不显著。在中高收入组,劳动年龄人口占比对人均收入的影响在90%显著水平下显著,而且是负向的。本文试图从产业结构升级的角度对上述结果进行解释。低收入和中低收入国家经济发展水平低,能够吸纳的劳动力有限,缺少就业机会,这些国家劳动力过剩,劳动年龄人口增加或减少对人均收入没有影响。对于中高收入国家来说,面临着产业结构由劳动密集向资本密集转变的过程,劳动年龄人口较多的国家,劳动力成本较低,劳动密集型产业仍有一定的竞争力,不利于向资本密集型转变,不利于产业升级,因此较多的劳动年龄人口反而对产出的增长产生负面影响。对于高收入国家,往往是以技术密集型产业为主,依赖知识的创造和新技术的发明推动经济增长,而知识的创造和新技术的发明产生于人口中的极少数人,与人口年龄结构关系不显著。

第四,FDI占GDP比重对收入的影响。表3的估计结果表明,在低收入国家、中低收入国家和

中高收入国家 FDI 占 GDP 比重对人均收入的影响并不显著,而在高收入国家 FDI 占 GDP 比重对人均收入的影响显著为负,但影响程度非常低。产生这一结果的原因在于,FDI 作为投资,与国内投资性质相同,因此 FDI 所占比例的变化对收入不会产生直接影响。对于高收入国家,资本可自由流动,FDI 获得的收入可能被国外投资者移出本国,因此在这类国家 FDI 比例的增加反而抑制收入增加。

第五,高新技术产业占工业增加值比重。高新技术产业以高新技术为基础,从事高新技术及产品的研究开发生产和技术服务,高新技术产业是知识密集型、技术密集型企业,主要包括信息技术、生物技术、新材料技术等领域。根据表 3 的估计结果,在低收入国家、中低收入国家和中高收入国家高新技术产业占工业增加值比重对收入的影响显著为正,而在高收入国家影响并不显著。低收入、中低收入和中高收入国家高新技术产业占工业增加值比重较低,高新技术产业对收入的边际贡献大,而高收入国家高新技术产业占工业增加值比重较高,高新技术产业对收入的边际贡献小,对收入的影响不显著。

(二)为什么在中低收入国家教育对收入的影响不显著

(1)教育回报受经济发展水平限制。在低收入国家和中低收入国家,影响经济增长的主要是人均资本存量。这说明在低收入和中低收入国家,经济增长最重要的是资本积累,相反教育的回报并不显著。从经济发展规律来看,欠发达国家早期发展资本积累更为重要,而教育发挥作用受经济发展水平限制^[16]。Sparreboom 等(2014)^[17]指出提高发展中国家或新兴经济体的劳动力教育水平本身并不能有效吸引受到良好教育的群体去从事更高技术含量的工作,特别是在缺少就业机会的条件下,对教育进行投入短期内更难以得到回报。同时需要注意的是,教育回报还与产业组织化程度有关。落后国家规模化企业少,自营职业、零工等占据了就业市场绝大部分,而较为发达

的国家产业集团化程度、产业集中度更高。相比固定薪水行业,自营职业等收入不固定的行业教育回报更为不确定。综上所述,落后国家和地区对教育的要求没有想象的高,教育投入短期内对社会生产率的提升效果有限。

(2)基础教育的质量对教育回报同样有重大影响。与经济增长有重大关系的不仅仅有教育年限,还包括教育质量^[18]。仅仅完成小学教育和中学教育并不意味着获得了基础技能。此外,一些国家的初等教育(幼儿教育及小学教育)质量过低也限制了教育成效,根据联合国教科文组织的调查报告,在低收入国家和中低收入国家完成小学教育却不识字的儿童远远超过预期。在加纳,19~25 岁年龄段人口中,一半以上的妇女和超过 1/3 的男性完成了小学教育却存在完全阅读障碍,另外 28% 的女性和 33% 的男性存在部分阅读障碍^[16]。在这种情况下,一些发展中国家的教育质量难以达到在当下和将来获得回报的标准。由于教育年限更为直观也容易量化,大多数研究关注教育年限在发展中国家和发达国家的差异,但同时也需要注意,发展中国家的初等教育质量相比发达国家普遍较低,而考虑到初等教育的边际回报可能更高,这可能进一步加大了发展中国家和发达国家教育回报的差异。相比在教育年限上的追赶,发展中国家在教育质量上的提升也更为困难,更不易成功,但如果不提升教育质量,发展中国家难以改善其长期经济表现。

对于教育质量的量化问题,考试成绩或许可以反应^[18],本文试图寻找相关例证探寻教育质量与教育回报的关系。表 4 展示了 2016 年 43 个国家或地区四年级学生阅读水平和 36 个国家或地区八年级数学、科学(涉及生物、化学、物理和地球科学)成绩,该数据源于国际教育成就评估协会(IEA)对各国教育评估工作成果,该评估结果可用于对比相关国家教育质量。本文进一步对其按照收入水平进行了分类,由于该评估工作范围较窄,缺少低收入国家数据,但根据中低收入国家、中高收入国家和高收入国家的数据对比依然能发现一

些规律。由表4可知,无论是阅读水平,还是数学、科学成绩,都呈现为中低收入国家低于中高收入国家,而中高收入国家低于高收入国家。该规律与教育社会经济回报规律一致。根据以上文献和数据分析,可以认为基础教育质量也是导致不同收入水平国家教育社会经济回报存在差异的原因之一。

表4 不同收入水平国家初等及中等教育的教育质量对比

科目	观测量	均值	标准差	最低分	最高分
总体					
阅读	43	507.5349	67.06051	320	581
数学	36	483.8889	57.22925	388	616
科学	36	488.3802	53.71602	370	608
中低收入国家					
阅读	2	344	19.79899	330	358
数学	2	400.5	17.67767	388	413
科学	2	391.5	3.535534	389	394
中高收入国家					
阅读	6	481.5	96.8251	320	581
数学	8	459	48.93144	389	543
科学	8	455.5	60.05949	370	543
高收入国家					
阅读	35	521.3429	47.70741	393	576
数学	26	497.9615	54.23909	394	616
科学	26	505.9495	40.14016	431	608

(3) 高等教育数量及质量对收入的作用。表3的模型使用了教育指数作为解释变量,得出教育指数对中高收入国家收入的贡献大于高收入国家,本文给出的解释是表3模型的解释变量教育指数衡量的主要是基础教育,而基础教育对于提高普通劳动者的素质更有效,因此表3模型中教育指数对中高收入组贡献更大。而对于高收入组,主要依靠创新和高科技支持经济增长和收入提高,这并非基础教育所能解决的,只有通过提升高等教育的质量才能解决。为进一步比较高等教育对中高收入国家和高收入国家所起的作用,使用高等教育入学率(*unr*)的滞后两期也就是滞后8年的数据作为解释变量进行实证分析。大学入学率是衡量一个国家高等教育水平的重要指标。

表5是系统固定效应估计结果。由表5可知,以高等教育入学率滞后二期 *unr*(-2) 及其二次项 *unr2sq* 后,其他解释变量的方向、显著性没有发生明显变化。按增长方式来看,中高收入组高等教育入学率一次项显著,为线性影响;高收入组一次项与二次项均显著,其中高收入组一次项系数为

正(0.008),二次项为负(0.00005)。根据这两个系数可以计算出,当高等教育入学率取值为0~100%时对收入的影响均为正。中高收入国家的平均入学率31.8%,高收入国家平均入学率53.5%,通过计算可以得出在这两个入学率水平,高收入国家的高等教育入学率对收入的效果分别高出中高收入国家57%和31%。由此可以发现,相比中高收入国家,高收入国家的高等教育入学率对收入的正向影响更大,也就是说高收入国家的大学教育不仅普及率高于中高收入国家,而且人才培养质量也更高,高等教育的“数”和“量”两方面在高收入国家同时能够发挥更大的效用。Cloete等(2011)^[19]的研究表明,发展中国家高等教育系统缺乏高水平教师;研究人员缺乏研究资金等都使得发展中国家的高等教育系统产出效率低于发达国家。

表5 高等教育入学率对收入的影响

变量	中高收入国家	高收入国家
	<i>lngni</i>	<i>lngni</i>
<i>Unr</i> (-2)	0.004*** (0.001)	0.008** (0.003)
<i>Unr2sq</i>		-0.00005* (0.000)
<i>lnlcr</i>	0.377*** (0.088)	0.433** (0.177)
<i>plabor</i>	-0.011 (0.008)	-0.009 (0.006)
<i>pfid1</i>	-0.003 (0.004)	-0.000*** (0.000)
<i>ptech</i>	0.002* (0.001)	0.000 (0.001)
<i>L2.unr</i>	0.004*** (0.001)	0.008** (0.003)
<i>L2.unrsq</i>		-0.000* (0.000)
Constant	4.891*** (1.146)	5.214** (2.161)
Observations	215	250
R ²	0.815	0.648
Groups	43	50

注:***表示 $p < 0.01$, **表示 $p < 0.05$, *表示 $p < 0.1$ 下同。

(4) 教育成效只有与社会环境、文化习俗等上层建筑匹配,才能得到充分发展。在非洲,人口过快增长和人力资本过低构成了经济发展的最大挑战^[20]。人口过快增长一方面会导致入学率降低,另一方面会使得更多劳动力进入危险大、报酬低的行业,阻碍落后国家发展那些可以促进经济长

期发展的产业。因此,有学者提出在非洲国家,教育事业建设需要与计划生育配合实施。男女不平等问题也是降低教育回报的原因之一。如在尼泊尔,相比受到良好教育的妇女,没有完成中等教育的年轻男性更容易获得工作机会^[16]。此外,政治腐败、裙带关系等原因都可能造成教育回报率低下,因此尽管低收入国家提升了预期受教育年限,但若社会环境恶劣、人口增长过快、机会不平等、性别不平等等问题未能得到有效改善,同样会阻碍教育回报率提升。高收入国家的社会治理、社会公平和性别平等方面总体来看要优于低收入国家,这也可以在一定程度上解释教育回报的国家异质性。

(三) 陷阱组与跨越陷阱组对比分析

为了比较陷入中等收入陷阱国家和越过中等收入国家之间教育回报的差异,本文从陷入或跨越中等收入陷阱的角度对国家进行分组。中等收入陷阱的划分有不同的标准,比较广泛的做法是依据中等收入国家在中等收入阶段的停留时间长短和在此阶段经济增长率的高低作为判断标准,本文参考韩文龙等(2015)^[21]提出的判断方法,在中下收入阶段滞留 25 年左右且人均收入增速低于 5.29% 认定为陷入中低收入陷阱,在中高收入阶段滞留 15 年左右且人均收入增速低于 3.27% 认定为陷入中高收入陷阱。跨越中等收入陷阱组的定义是 1995 年以来实现高收入的国家。由于有充分数据记录的中低收入陷阱国家数量较少,难以满足模型估计对数据的要求,因此只针对陷入中高收入陷阱组以及跃过中等收入陷阱组进行了研究。表 6 展示了陷入中高收入陷阱和跃过陷阱的国家固定效应模型估计结果,模型中解释变量和控制变量的选择元表 3 模型一致。这里需要说明的是,陷入中高收入陷阱的国家是那些经济长期在中高收入阶段徘徊的国家,并不包括我国这样处在中高收入阶段但是快速增长的国家。跨越陷阱组的国家不包括美国、西欧以及日本等传统发达国家,因此表 6 的估计结果与表 3 不同。由表 6 可知,教育水平在中高收入陷阱国家和跨越陷阱国家均显著,但是在越过陷阱国家对收入的正向影响影响更大。

结合表 3 结果可以发现,教育对跨越陷阱组贡献最大,其次是中高收入国家,再次是中高收入陷阱国家,贡献最小的是高收入国家。由于跨越陷阱的国家指的是 1995 年以后实现跨越的,不是传统的发达国家,这些跨越国家刚刚进入高收入行列,估计结果表明教育对刚刚跨越的国家贡献是最大的。这表明像我国这样本身就是中高收入国家,在从中高收入迈向高收入过程中教育的贡献是巨大的。

表 6 陷阱组与跃过组回归对比

变量	中高收入陷阱	跃过陷阱组
	FEM	FEM
	lngni	lngni
<i>edu</i> (-2)	0.007 ** (0.003)	0.010 * (0.006)
<i>lnlcr</i>	0.424 *** (0.122)	0.206 (0.195)
<i>plabor</i>	-0.012 * (0.007)	0.017 * (0.010)
<i>pfli</i>	0.002 (0.002)	-0.000 ** (0.000)
<i>ptech</i>	0.002 ** (0.001)	0.001 (0.002)
<i>L2. edu</i>	0.007 ** (0.003)	0.010 * (0.006)
<i>Constant</i>	4.328 ** (1.602)	5.082 ** (2.264)
<i>Observations</i>	95	105
<i>R</i> ²	0.826	0.809
<i>Groups</i>	19	21

注:***表示 $p < 0.01$, **表示 $p < 0.05$, *表示 $p < 0.1$ 。

四、发达国家教育政策借鉴

本文对发达国家的教育政策进行分析,首先基于文本关键词抽取的方法,提取美国、英国、德国、日本 4 个国家在不同收入阶段的政策特征,通过对上述国家教育政策的演变,分析不同发展阶段教育的侧重点。

(一) 美国、英国、德国、日本四国教育政策特征提取

本文所使用的特征提取方法包括了 TF-IDF、TEX-RANK、LSI、LDA 等 4 种方法,之所以选取这 4 种方法的原因是由于个别方法在关键词提取时侧重点不同,采用单一方法难免有疏漏,为了达到更好的特征抽取效果,本文参考 4 种方法,并进行加总,得到更为合理和全面的特征抽取结果。文本数据来源于吴遵民(2009)^[22]的《教育政策国际比较》。表 7 为使用 4 种关键词提取法提取并整理的结果。

表7 美国、英国、德国、日本教育政策特征提取

国家	时间	收入水平	工业化程度	TF-IDF、TEX-RANK、LSI、LDA
美国	19世纪	中等收入	工业化加速	民主/中学/前景/物理/种族/隔离/机械/机会均等/农业/技术
美国	20世纪前期	中等收入	工业化加速	学术性/职业/中学/计划/社会主义/生产
美国	20世纪中期	中高收入	工业化加速	国防/苏联/教学内容/熟练工人/科技人才/学科/专门人才
美国	20世纪中后期	高收入	工业化完成	种族/改革/科学家/儿童/研究生院/职业培训/博士/苏联/质量/
美国	20世纪末	高收入	工业化完成	知识型/创新型/信息化/暴力/大学/计算机/财政年度/入学率/品格/计划/战略目标
美国	21世纪初	高收入	工业化完成	计算机/实用性/机会/质量/教师队伍/社会阶层
英国	19世纪	中等收入	工业化加速	枢密院/资助/博士/大学/政府/委员会/教育局/职业/技术/税收/督权/资金分配
英国	20世纪前半期	中等收入	工业化加速	奖学金/委员会/财政部/助学金/中学/大学/技术
英国	20世纪中后期	中等收入	工业化加速	大学/科学/研究生/技术/区分
英国	20世纪末	高收入	工业化完成	计算机/就业机会/技术/计划/中学/信息技术/艺术/科研经费/浪费/专项/高效率
德国	19世纪	中等收入	工业化加速	中学/就业计划/前景/考试制度/心理学
德国	20世纪初	中等收入	工业化加速	改革/民主化/分权
德国	20世纪中后期	高收入	工业化完成	资格证书/儿童/区分/中学/衔接/大学/失业/导向/信息产业
德国	20世纪末	高收入	工业化完成	工程/教研部/改革/本硕连读/教师工资/教育经费
日本	19世纪	中等收入	工业化起步	技术人员/小学/文部省
日本	20世纪初	中等收入	工业化起步	专门人才/科技人才/实业/民主化/幼儿园
日本	20世纪中	中等收入	工业化起步	研究生院/分权/美国/情报/技术性/小学生/教学计划/急需/经济
日本	20世纪中后期	高收入	工业化完成	大学/中央/能力倾向/结构主义/
日本	20世纪末	高收入	工业化完成	信息技术/研究生院/幼儿园/技术/生源/初高/普高/改革

(二)美、英、德、日教育政策分析

从表7可以看出,这4个国家的发展过程中,教育政策的演变具有相似的规律,且受到显著的时代背景影响。

进入20世纪中期,世界陷入冷战格局,美国教育发展以与苏联竞争为导向,人才培养带有明显的国防色彩,这时期美国教育目的为满足社会对专门人才、熟练工人、科技人才的需求。20世纪中后期,美国政策开始更多关注高等教育,关键词“博士”“研究生院”等出现更频繁。到了20世纪末,美国教育政策以知识密集型、创新型教育为导向,信息化、计算机等关键词出现频繁。

英国大学教育发展较早,到了20世纪中后期,英国教育政策重点在大学、科研、研究生等高等教育层面,而到了20世纪末,英国进入高等收入阶段后,英国教育除了关注计算机、信息技术等高科技,在人才培养方面开始涉及艺术教育,在教育经费方面也更关注经费使用效率。

德国在20世纪初,第一次世界大战结束后,教育重点放在改革与民主化。在进入高收入阶段后,德国教育发展中职业教育发展受到重点关注,这与德国教育双轨制相关。此外,在产业方面关注信息产业发展,在高等教育方面提出本硕连读等教育方式。

日本教育在20世纪初重点培养专门人才和科技人才,重视实业,带有明显的实用主义色彩。到了20世纪中期,也即中高收入阶段,日本教育政策开始重视研究生教育,此时政策演变中频繁关注美国,日本教育发展对标美国,教育政策也具有突出的针对性和计划性。到了高收入阶段,日本教育注重能力培养,与其他3个国家一样重视信息技术产业,重视科研创新。

总的来看,4个国家的教育事业发展都具有一定的相似性,主要体现在以下4个方面。

一是具有明显的计划性,与社会需求和经济发展紧密结合。从表7可以明显看出,“计划”等相关词汇在各国的教育政策演变中都频繁出现,人才培养也与经济发展、社会需求紧密结合。尤其是日本,在20世纪中期,针对经济发展需求对教育进行改革,具有明显的实用主义,而这也帮助日本把握发展时机,走向高速发展,完成工业化,步入高等收入阶段。这说明一个国家的教育发展需要明确的导向性,需要政府根据经济发展阶段与社会需求制定教育政策。

二是教育政策具有前瞻性。以上分析不仅可以发现各国教育政策紧跟当前经济发展背景,同时也具有一定的前瞻性。各国在工业化加速时期就开始注重科技人才的培养,在步入高等收入阶

段之前就开始注重高等教育,在进入高等教育后,更加重视科研创新,美国教育政策明确指向了知识密集型产业。此外,对于中学教育也没有放松,反而加大了对教学质量的监督。从日本的数据来看,日本每个阶段的教育政策都明显为下一阶段的发展作人才储备,在 20 世纪中期中等收入阶段,日本提在教育政策方面以技能中心和人才开发为基础,全面推行能力主义和结构主义,提出要“提高人的能力和振兴科学技术”,将大量大学科学课程提前纳入中学,这一时期的教育投资也成倍增长。事实证明,这一政策部署使得日本培养了大量科技人才,抓住信息化时代发展,顺利进入高收入国家。

三是进入高收入阶段后,更加重视科研创新,同时注重多元化人才培养。表 7 结果表明,进入高收入阶段,发达国家对高等教育的关注更加重视。硕士以上教育等相关关键词频繁出现。但不同的是,此时发达国家反过来关注中学教育的质量和毕业选择的多样性,不同于高速发展期追逐实用主义,也开始重视艺术等其他方面的培养。

四是重视数学、物理等基础学科教育。从各个国家发展来看,学科里面出现频率最高的是数学和物理,无论在中等收入阶段还是高收入阶段,数学和物理的重要性一直被反复提起。信息化也统一出现在 20 世纪后半期各个国家的教育政策中。

五、结论与对策

(一) 主要结论

第一,教育对收入的贡献在低收入和中低收入国家不显著,但是在中高收入组和高收入组在 90% 的水平显著,而且教育指数在中高收入组的贡献要大于高收入组。其原因是:教育回报受经济发展水平限制,就业机会不足、产业组织发展水平低下都会限制发展中国家教育对收入贡献;发展中国家教育质量普遍低于发达国家,导致教育对收入贡献较低;发展中国家社会环境、政策、文化习俗等上层建筑与教育不匹配,阻碍了教育贡献提升。第二,中高收入陷阱国家的教育社会经济回报低于越过陷阱国家,证实了《东亚经济发展

报告 2006》《亚洲 2050》等官方报告提出的中等收入陷阱国家失业率高、社会腐败、犯罪频繁与教育回报低下有紧密关系。第三,发达国家的教育政策具有较强的计划性和前瞻性,且随着及发展的不同阶段不断调整。

(二) 对策建议

(1) 提升人均教育年限、增加预期受教育年限。从教育水平来看,2010 年我国教育指数为 60.2,2019 年为 65.7,同期低收入国家均值为 39.835,中低收入国家为 54.957,中高收入国家为 69.398,高收入国家为 83.998,可见我国综合教育水平依然较低,不仅低于高收入国家,甚至低于中高收入国家平均水平。这样看来,我国在教育事业建设任务上具有紧迫性,有必要继续增加人民的人均受教育年限和预期受教育年限。

(2) 完善教育体系,提高教育质量。由实证分析可知,教育质量存在差异性是导致教育对收入贡献存在国家异质性的原因之一。中国在扩大教育普及面的同时,也要注意提高教育质量。国际上衡量教育质量的主要方法之一为考试成绩,因此以成绩作为教育质量评价标准具有一定客观性和合理性。

(3) 提升高等教育质效,转换经济发展动力。继续提升高校科研经费,提升高等教育质效。接下来的 5~10 年是突破中等收入陷阱的关键时期,因此应注意适时转换经济发展动力,培养更多高层次人才,将原创科研创新教育事业作为首要建设任务。

(4) 加强社会职业教育事业建设,防范制造业外移。还未形成高端产业技术竞争力的同时丢失劳动密集型产业竞争力是落入中等收入陷阱国家的重要特征。对我国来说,进入较高收入阶段同时也意味着人力资源成本上升。从发达国家的经验来看,高人力成本必然伴随制造业外流,而制造业外流会增加失业,就业机会的减少会进一步降低教育回报。因此,要关注制造业转移现象:一方面,加强中西部在制造业转移上的承接作用,通过增加中西部就业机会提升教育回报;另一方面,提升制造业自动化及智能化水平,并加强社会职业

技能再教育系统,打造终身学习型社会,即以技术创新促使更低的制造业成本并促使人力资本水平与技术发展同步化。

参考文献:

- [1] AIYAR M S, DUVAL M R A, PUY M D, et al. Growth slowdowns and the middle-income trap [M]. IMF Working Paper. International Monetary Fund, 2013:70.
- [2] EICHENGREEN B, PARK D, SHIN K. Growth slowdowns redux [J]. Japan and the world economy, 2014, 32: 65-84.
- [3] BULMAN D, EDEN M, NGUYEN H. Transitioning from low-income growth to high-income growth: is there a middle-income trap? [J]. Journal of the Asia Pacific economy, 2017, 22(1): 5-28.
- [4] LARSON G M, LOAYZA N, WOOLCOCK M. The middle-income trap: myth or reality? [J]. World bank research and policy briefs, 2016 :104230.
- [5] 蔡昉. 中国经济如何跨越“低中等收入陷阱”? [J]. 中国社会科学院研究生院学报, 2008(1):13-18.
- [6] 马岩. 我国面对中等收入陷阱的挑战及对策[J]. 经济动态, 2009(7):42-46.
- [7] 郑秉文. “中等收入陷阱”与中国发展道路——基于国际经验教训的视角 [J]. 中国人口科学, 2011(1): 2-15, 111.
- [8] VENNIKE R R. Social returns to education: a survey of recent literature on human capital externalities [J]. CPB report, 2000(1): 47-50.
- [9] 蔡昉, 王美艳. 中国人力资本现状管窥——人口红利消失后如何开发增长新源泉 [J]. 人民论坛·学术前沿, 2012(4):56-65, 71.
- [10] 龚刚, 魏熙晔, 杨先明, 等. 建设中国特色国家创新体系 跨越中等收入陷阱 [J]. 中国社会科学, 2017(8):61-86, 205.

- [11] GLAWE L, WAGNER H. China in the middle-income trap? [J]. China economic review, 2020(60): 101264
- [12] GEORGE P, HARRY A P. Returns to investment in education: a further update [J]. Education economics, 2004, 12(2): 111-134.
- [13] 张德荣. “中等收入陷阱”发生机理与中国经济增长的阶段性动力 [J]. 经济研究, 2013, 48(9):17-29.
- [14] 王智勇, 李瑞. 人力资本、技术创新与地区经济增长 [J]. 上海经济研究, 2021(7):55-68.
- [15] BARRO R J, LEE J W. Education matters: global schooling gains from the 19th to the 21st century [M]. OUP Catalogue, 2015:9780199379231.
- [16] BOKOVA I G. Youth and skills: putting education to work [R]. EFA global monitoring report, 2012.
- [17] SPARREBOOM T, STANEVA A. Is education the solution to decent work for youth in developing economies [J]. Work youth publication series, 2014, 23(1): 1-60.
- [18] HANUSHEK E A, KIMKO D D. Schooling, labor-force quality, and the growth of nations [J]. American economic review, 2000, 90(5): 1184-1208.
- [19] CLOETE N, BAILEY T, PILLAY P. Universities and economic development in Africa [M]. Wynberg, South Africa, African Minds, 2011.
- [20] LUTZ W, CUARESMA J C, SANDERSON W. The demography of educational attainment and economic growth [J]. Population, 2008, 25(29): 15-19.
- [21] 韩文龙, 李梦凡, 谢璐. “中等收入陷阱”: 基于国际经验数据的描述与测度 [J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(11):160-168.
- [22] 吴遵民. 教育政策国际比较 [M]. 上海: 上海教育出版社, 2009.

(本文责编:海 洋)