

■ 时论与争鸣

DOI:10.15998/j.cnki.issn1673-8012.2024.01.010

教育赋能新质生产力： 理论逻辑与实践路径



姜朝晖, 金紫薇

(中国教育科学研究院 教育理论研究所, 北京 100088)

摘要:新质生产力是以科技创新为驱动,以高层次创新型人才为支撑,以战略性新兴产业和未来产业为载体,以数字化、智能化、绿色化为基石形成的高效能、高质量生产力,具有更显创新性、更具数字化、更富跨越性、更重高质量等时代特征。新质生产力与教育发展有着双向驱动的内在逻辑:一方面,新质生产力引发教育理念、目标、内容、方式、体系和治理的系统性变革;另一方面,教育通过促进劳动力再生产提升新质生产力、促进科技创新锻造新质生产力、促进知识再生产升级新质生产力,是新质生产力形成的关键要素和积极变量。随着当前新一轮科技革命和产业变革的加速推进,教育赋能新质生产力亟待促进教育理念的更新、培养模式的升级、供需匹配的优化以及国际链接的畅通。基于问题提出四个方面建议:一要坚持系统观念,树立教育、科技、人才一体化统筹推进的“大教育观”;二要坚持协同创新,以产学研深度融合培养高层次创新型人才;三要坚持动态调整,促进高等教育、职业教育供给侧与产业结构需求侧协同发展;四要坚持对外开放,加快建设具有强大影响力的世界重要教育中心。

关键词:新质生产力;高质量教育;理论逻辑;现实挑战;实践路径

[中图分类号]G64 [文献标志码]A [文章编号]1673-8012(2024)01-0108-10

2023 年 9 月,习近平总书记在黑龙江视察期间提出,“整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力”^[1],同时强调“积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息

收稿日期:2023-11-23

基金项目:国家社会科学基金教育学一般课题“世界一流教育智库组织模式和运行机制研究”(BGA200053);中国教育科学研究院中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资助“习近平关于教育重要论述的原创性贡献研究”(GYD2022002)

作者简介:姜朝晖,男,湖南邵阳人,中国教育科学研究院教育理论研究所所长,副研究员,教育学博士,主要从事教育基本理论、教育政策与管理与高等教育研究。

通信作者:金紫薇,女,河南安阳人,中国教育科学研究院教育理论研究所助理研究员,政治学博士,主要从事教育基本理论和宏观教育学研究

引用格式:姜朝晖,金紫薇.教育赋能新质生产力:理论逻辑与实践路径[J].重庆高教研究,2024,12(1):108-117.

Citation format:JIANG Zhaozhui, JIN Ziwei. Empowering new qualitative productivity through education: theoretical logic and practical path[J]. Chongqing higher education research, 2024, 12(1): 108-117.

等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能”^[2]。当前,新一轮科技革命和产业变革正深入推进,加快形成新质生产力是实现我国“并联式”发展的“催化剂”,是应对“百年未有之大变局”的“增量器”,是实现中华民族伟大复兴的“加速器”,具有极其重要的战略意义。

目前学术界对新质生产力的关注度和重视度不断提高,相关研究成果主要集中在以下两个方面:一是理论性研究,主要探讨新质生产力的价值意蕴、生成逻辑、内涵特征、内在逻辑以及重要着力点等方面的内容;二是应用性研究,主要探讨新质生产力推动高质量发展、促进创新发展的实践路径。已有研究表明,“形成和发展新质生产力的关键是科技创新和教育发展”^[3]。然而,教育发展与新质生产力之间的耦合作用、生成机理以及方法路径等问题,仍有待于深入研究。基于此,本文旨在立足理论逻辑、历史逻辑和实践逻辑,明晰教育与新质生产力之间的内在关系,探讨加快形成新质生产力对教育提出的新要求、新挑战,并探寻教育赋能新质生产力的可行路径。

一、新质生产力的基本内涵与时代特征

新质生产力是习近平总书记在总结历史经验、顺应时代潮流、面向未来发展基础上提出的新概念,体现了对“科学技术是第一生产力”的深刻认识和战略把握,具有丰富的思想内涵和鲜明的时代特征。

所谓“新质生产力”,落脚点是“生产力”,“新质”意为新型的、先进的生产力,代表生产力演化过程中的一种能级跃升。关于什么是生产力,马克思在批判吸收英国古典经济学家亚当·斯密(Adam Smith)的“市场生产力”、德国社会主义者赫斯(Moses Hess)“共同活动即生产力”以及德国经济学家李斯特(Friedrich List)“国家生产力”的基础上,进一步赋予其哲学、政治经济学乃至科学社会主义的新生命。马克思将生产力定义为“生产能力及其要素的发展”^[4],强调“劳动生产力是由多种情况决定的,其中包括:工人的平均熟练程度,科学的发展水平和它在工艺上应用的程度,生产过程的社会结合,生产资料的规模和效能,以及自然条件”^[5]⁵³。长期以来,学界对生产力进行了深入研究,形成了丰富的理论成果。关于生产力的内涵,蒋学模认为:“生产力是人们征服自然、改造自然的能力。”^[6]马克思主义理论研究和建设工程重点教材《马克思主义政治经济学概论》将其定义丰富为“人类利用自然和改造自然进行物质资料生产的能力”^[7]。关于生产力的构成要素,学界有“二要素说”和“三要素”之争。如于光远认为生产力是由生产工具与劳动者二要素构成的^[8],王学文则认为生产力包括劳动本身、劳动对象和劳动资料三要素^[9]。

对生产力的探讨应回归马克思主义关于生产力的经典界定,特别是马克思关于“大工业则把科学作为一种独立的生产能力与劳动分离开来”^[5]⁴¹⁸的主张,将科学作为“独立的生产能力”纳入生产力的构成要素。因此,本文以科学技术作为切入点,从新的科学技术对劳动者、劳动资料、劳动对象带来的变革上来理解“新质生产力”的“新”。一是“新”在劳动者。不同于传统意义上以简单、重复劳动为主的普通技术工人,新质生产力的劳动者是具有创新能力、知识快速迭代能力,且能够充分利用现代技术驾驭现代高端、先进设备的高层次创新型人才。二是“新”在劳动资料。“劳动资料是人们用以改变或影响劳动对象的一切物质资料”^[10]⁵⁹,其核心是劳动工具。相对于传统意义上主要依靠机器、人力和自然资源消耗推动发展的传统生产力,新质生产力以人工智能、大数据、信息通信等新的科学技术重塑劳动材料,使其“转变为具有绿色化、自动化、信息化、数字化、智能化等特性的‘新介质’”^[11]。三是“新”在劳动对象。劳动对象就是指“劳动者在劳动过程中改造的对象”^[10]⁵⁹。随着科技创新的加持,人类的实践触角不断延伸,劳动对象向太空、极地、深海、网络等新兴领域拓展,呈现类目剧增、虚实共存的特点。综上,新质生产力是以科技创新为驱动,以高层次创新型人才为支撑,以战略性新兴产业和未来产业为载体,以数字化、智能化、绿色化为基石所形成的高效能、高质量生产力,

是代表新技术、创造新价值、适应新产业、重塑新动能的新型生产力^[12]。

新质生产力是应对新一轮科技革命和产业变革加速演进的新态势提出的新概念,主要有以下 4 个特征:一是更显创新性。不同于传统生产力,新质生产力涉及的领域新、技术含量高,更加突出科技创新在构筑竞争新优势中的主导作用和倍增效应。二是更具数字化。数字技术作为新一轮科技革命的主导技术,通过赋予劳动者、劳动资料和劳动对象数字化属性,使新质生产力呈现“机器换人、数据换脑”的新特点。三是更富跨越性。新一代科学技术的加速迭代已然超越“摩尔定律”所预测的范畴,劳动工具的数智化通过与各产业、各领域的深度融合,极大地提升了劳动效率,使新质生产力呈现跨越式发展的特征。四是更重高质量。新质生产力以智能化和绿色化为发展方向,通过科技创新减少能源消耗和环境破坏,进而实现社会效益、经济效益和生态效益的有机统一。

二、新质生产力与教育发展双向驱动的内在逻辑

物质生活资料的生产活动是人类社会存在和发展的基础。物质生活的生产方式制约着整个社会生活、政治生活和精神生活^[13]。教育作为社会的子系统,与社会生产力存在密切的关系。新质生产力是生产力在数字化、智能化生产条件下所衍生的新形式,教育发展与新质生产力之间存在双向驱动、相互促进的内在逻辑。

(一)新质生产力引发教育的系统性变革

马克思、恩格斯指出:“一个民族的生产力发展的水平,最明显地表现于该民族分工的发展程度。任何新的生产力,只要它不是迄今已知的生产力单纯的量的扩大(例如,开垦土地),都会引起分工的进一步发展。”^[14]迄今为止,人类经历的每一次工业革命都源于生产力的变革,而生产力的变革通过劳动力市场的分工推动教育理念、目标、内容、方式、体系以及治理的深刻变革。

第一次工业革命是 18 世纪下半叶发生在英国的以蒸汽机为代表的机械化革命。这一时期的工业革命以机械化大规模生产替代传统手工生产,深刻地影响了生产方式、产业体系以及劳动分工。据统计,工业革命前后,英国农业人口占总人口的比例由 80% 下降到 25%,制造业、矿业和建筑业占比由 29.3% 上升到 46.3%^[15]。工业革命引发劳动力市场的变革迫使教育做出改变,英国的“精英教育”理念、为教会服务的办学宗旨开始发生转变。如英国兴起“新大学运动”,增设了数学、商科等应用学科和课程,以满足工业制造对人才培养的新需求。第二次工业革命始于 19 世纪末和 20 世纪初的电气化革命。这一轮工业革命以电力和内燃机为标志,促使交通、信息传播与通信等各个领域发生颠覆性变革。这一变革传导到教育领域,“推动了学校和大学的制度化建设,世界主要发达国家开始实行义务初等教育、普及中等教育、建立理工学院、发展师范教育等”^[16]。第三次工业革命始于 20 世纪 60 年代,以自动化和信息技术为标志,人类进入电子信息时代。信息技术的广泛应用,推动传统产业优化升级,催生了如软件制造、航空航天等新兴产业。在此背景下,各国相继在信息化浪潮中开展教育变革。如英国从 1965 年开始推行的双轨制高等教育,不断增加技术学院的学生人数;德国创建了很多应用科学技术大学。总体来看,这一时期大学与产业深度融合,“知识生产从零散的自由探索转向主动面向广阔的、跨学科的社会情境”^[17]。

在迈向 21 世纪第三个十年的进程中,第四次工业革命已然强势来袭。第四次工业革命是由数字化、人工智能、物联网等领域的突破性进展所引发的一系列技术和社会变革,其作为正式概念提出是在 2011 年 4 月德国汉诺威工业博览会上。与前三次工业革命相比,第四次工业革命影响范围更广、影响程度更深^[18]。新质生产力正是第四次工业革命进程催生的以科技创新为主导、数字技术为支撑的新质态的生产力,它将对教育系统产生综合性重构和颠覆性影响。首先,新质生产力会促进教育理念的革新。数字技术的井喷式发展使知识的获取“唾手可得”,以知识传承和技能培养为导向的传统

教育理念不断向个性化、多元化、差异化的人才培养理念转变。第二,新质生产力会引发人才培养目标的更新,对具备多种知识和技能的复合型人才、创新型人才、智能型人才和生态型人才的需求更加迫切^[19]。第三,新质生产力会引发教育内容的重组。在技术强势时代,面对以生成式预训练模型(Generative Pre-trained Transformer,简称 GPT)对传统教育内容的“降维打击”,数字意识、数据素养、计算思维、协作创新等将构成教育内容的新主体。第四,新质生产力会引发教育方式的变革。数字技术的发展,使传统以教师为知识权威的地位不断削弱,催生了如混合学习、人机协同、自适应学习等多样化的教育方式。第五,新质生产力会带来教育体系的重构,以 AI、VR 为代表的数字技术使教育变得更加去时空化、非正式和泛在化,“以学校教育为核心的现代教育体系将向家校社协同育人发展”^[20],人人皆学、处处能学、时时可学的个性化终身学习体系逐渐形成。第六,新质生产力会促进教育治理的变革。数据治理推进教育管理与业务流程再造,使教育治理向数字化方向纵深拓展、从粗放式管理向精细化服务发展,切实提高教育治理体系和治理能力现代化水平。

(二)教育是加快新质生产力形成的关键因素

通过分析新质生产力的内涵和特征可以看出,实现生产力三要素(劳动者、劳动资料、劳动对象)的新质生产力形成的关键在于科技创新。科技创新的关键是依赖“人”的创造力和行动力,而高素质的“人”的培养则需要通过高水平的教育来实现。因此,教育是加快科技创新和新质生产力形成的关键。

教育通过促进劳动力再生产提升新质生产力。马克思主义认为,生产力主要由劳动者、劳动资料和劳动对象构成。劳动者“是具有一定生产经验、劳动技能和科学知识的从事生产活动的人,是生产力诸要素中最重要、最活跃的要害”^{[10]58}。通过教育和训练,可以将一个“简单的”劳动力提升为“发展的”和“专门的”劳动力。因此,马克思曾明确指出,“教育会生产劳动能力”^[21],进而推动生产力的发展和进步。20 世纪 60 年代,美国经济学家舒尔茨(Theodore Schultz)和贝克尔(Gary Stanley Becker)提出人力资本理论,认为教育、培训等投资于自身而形成的能力是影响经济增长的关键因素,并测算出 1929—1957 年美国教育对经济增长的贡献为 33%^[22],为破解“索洛残差之谜”^①提供了新的研究视角。此外,有研究指出,2012—2022 年,“我国 GDP 保持中高速增长态势,而同期我国就业人员的绝对数量及其占总人口的比重出现‘双降’”^[23]。出现这一现象的主要原因在于我国教育为经济发展提供了大批高学历人才资源,而劳动力质量的提升带动劳动生产率的显著提高,进而对经济增长产生促进作用。

教育通过加速科技创新锻造新质生产力。科技是第一生产力,教育作为科学知识再生产的重要手段,通过促进科学技术的进步促进生产力的提高。日本科学史学者汤浅光朝研究发现,世界科学中心每隔 80 年左右就发生一次转移,已先后出现了意大利、英国、法国、德国和美国 5 个科学中心^[24]。这 5 个国家都曾成为世界高等教育中心,且世界高等教育中心的转移与科学中心的转移呈现高度相关性。有研究指出,“德国的研究型大学的创立对第二次工业革命技术爆发起到促进作用,大学成为传播知识与创造知识统一的精神高地”^[17]。如德国柏林大学作为世界上第一所研究型大学,有力地促进了自然科学教育的普及。在其办学理念的影响下,李比希(Justus von Liebig)在吉森大学开创了实验室教学法,并发明了稳定的工业染料和染色法,推动了德国轻工业和重工业的发展。正如哈努谢克(Eric Hanushek)和沃斯曼因(Ludger Woessmann)的研究所展示的,各国经济增长差异的 3/4 可以归结于知识资本^[25]。由此可见,科技创新是加快形成新质生产力、促进经济发展的重要一环,而教育为尖端科技研发和转化提供了人才支撑。

① 索洛残差也称全要素生产率,由美国经济学家 Solow Residual 于 1957 年首先提出。它是指扣除资本与劳动投入后,现实经济增长中会存在一个“剩余”或“余数”。这个无法用资本与劳动投入所解释的经济增长,被称为“索洛残差之谜”。

教育将通过知识再生产升级新质生产力。教育的重要作用之一在于通过知识学习实现思想解放、观念更新,进而在超越原有知识体系的基础上实现知识的再生产。信息技术突飞猛进带来了知识的爆炸式增长,也催生了新的知识观。有研究者指出,传统知识观的特点是分科化的、文本固化的,知识生产周期长且属于少数知识分子的智慧;人工智能冲击下的新知识观是综合性的、动态的,凝聚全部人类智慧且具有强进化力^[26]。在新知识观背景下,面对信息超载和知识碎片化的挑战,教育将更重视“提出问题的能力、分辨信息质量的能力等认知能力的培养,注重知识生产能力或者参与知识生产过程能力的培养”^[27]。而通过对海量知识进行提纯加工、多维链接、结构重组,创新理念和创新知识就会涌现出来,进而扩展对劳动对象、劳动材料的新认知,促进科技创新,加快新质生产力的形成。

三、教育赋能新质生产力的现实挑战

在“两个大局”相互交织的时代背景下,大国之间的竞争主要体现为教育、科技与人才的竞争。谁能够更大程度地释放创新动能,谁就能够更快地促使新质生产力的形成,引领世界发展。自主创新必然依赖高素质人才,而高素质人才又依靠教育来培养。因此,加快形成新质生产力,关键在于通过教育的创新来培养更多具有创新性的人才。当前,我国教育在促进科技创新上进行了颇有成效的探索,但仍面临诸多挑战和困境。

(一) 加快形成新质生产力亟待更新育人理念

“从世界主要教育强国的兴衰历程看,教育量化指标增长的背后是教育强国在学习当时世界先进教育思想的基础上,创造出适合本国国情的教育新理念,并由此形成国家强大必需的创新精神和创新能力”^[28],如英国的科学主义教育理念、法国的理性主义教育理念、德国的国家主义教育理念、美国的进步主义教育理念等。当前,新一轮产业革命和科技革命正在重塑世界版图,以人工智能、大数据、云计算等为代表的现代科学技术成为新质生产力中最活跃的因素,全球科技创新进入空前的密集活跃时期。每一次时代转型都会倒逼知识转型和观念更新。当前学校教育制度是工业革命时期的产物,夸美纽斯(Iohannes Amos Comenius)的班级授课制、斯宾塞(Herbert Spencer)基于科学知识的课程论以及赫尔巴特(Johann Friedrich Herbart)的五段法教学论、霍尔(Granville Stanley Hall)的儿童发展论等共同构成现代教育体系^[29]。这一教育体系以“效率优先”“标准控制”为指导思想,以容易被标准化考核的、确定性的知识作为教学和考试的重点,从而培养出一批批符合工业生产的流水线上的劳动者。然而,新一轮产业革命和科技革命深刻地改变着人类的生产方式、教育方式和学习方式。“教育从一个单一系统发展壮大为与经济发展、国家安全紧密联系,与每一个人一生发展高度相关的社会复杂系统”^[30],更加注重从“育分”向“育人”的转变,从知识本位向能力本位、素养本位的转变。“传统教育‘知识中心主义’的弊端日益凸显,强迫规训与人自由发展之间的矛盾日益突出”^[30],已经越来越不适应未来社会对“非标准化”的创新型、复合型、应用型人才的要求。因此,如何以更高站位树立新的人才培养理念,成为教育赋能新质生产力面临的首要挑战。

(二) 加快形成新质生产力亟待培养高层次创新型人才

释放科技创新的潜能是形成新质生产力的重要一环,而科技创新的关键在于培养高层次创新人才。党的十八大以来,我国已经建成世界上规模最大的教育体系,教育取得了历史性成就。但总体来看,我国高等教育表现出明显的“均值高”“方差小”的特点^[31],学生知识和技能掌握的平均水平较高,但拔尖人才相对较少。根据有关数据统计,2023 年,全球高被引科学家中我国有 1 275 人,居世界第二位,占比 17.9%,但人数仅为美国的 47.7%^[32],与排名第一的美国相比,仍然有不小的差距。此外,高校基础学科人才培养“基本盘”有待夯实。基础学科是高层次创新型人才产生的沃土,事关科技高水平自立自强。近年来,我国基础学科人才培养工作成效显著,但仍存在一些突出问题,主要表

现在基础学科毕业生规模不大、理科毕业生规模占比低、下降快。据统计,我国理学本科毕业生近 10 年来占比一直呈下降趋势,理工科人才培养面临数量不足和质量堪忧的双重压力^[33]。此外,我国高层次创新型人才培养还存在结构性失衡、产学研协同能力差、人才培养模式单一等诸多问题。因此,如何整合资源、凝聚合力,高质量推进我国高层次创新型人才培养,为加快新质生产力的形成提供人才支撑同样是教育面临的重大挑战。

(三) 加快形成新质生产力亟待解决高等教育、职业教育人才培养与产业发展“供需错位”矛盾

新质生产力以科技创新为内核,以产业为载体。因此,“夯实战略性新兴产业和未来产业的发展基础,是促使新质生产力茁壮成长、为中国式现代化注入强大动力的必由之路”^[11]。完整的产业链既要有“高精尖”的头部,同时也需要基础的中部和下部,因为再尖端的产品,没有产业链中下端人才的加持也难以生产出来。因此,新质生产力的形成不仅需要布局好研究型大学,也要布局好应用型大学以及培养技术技能型人才的职业院校。然而,由于高校分类管理、分类评价的体制机制不健全,高校同质化倾向比较明显,存在着千校一面的现象以及与行业企业需求脱节的问题。此外,不少高校还存在学科专业设置重复雷同、缺乏长远规划等问题,如 2021 年有 12 个专业在超过一半的普通本科高校开设,并主要集中在管理学、经济学、文学、艺术学、工学这 5 个学科门类^[32]。职业教育受传统观念和总体投入不足、质量不高等因素影响,还不能很好地满足社会经济发展的需求,对不同家庭背景学生的吸引力也有待提高。我国技能人才队伍特别是高技能人才规模偏小,占比偏低。据人社部数据显示,截至 2021 年底,我国技能劳动者超过 2 亿人,其中高技能人才超过 6 000 万人,占技能劳动者总量的 30%,与发达国家 30% 至 50% 的占比存在较大差距^[34]。因此,高等教育和职业教育如何提高与新质生产力的耦合度也是教育面临的重大挑战。

(四) 加快形成新质生产力亟待教育高水平对外开放和人才培养质量提升

美国学者哈里斯(Donald. Harris)在分析内生学习与经济增长的关系时提出了知识领先国和知识追随国的知识生产公式,认为知识追随国能够从知识传播效应或从知识领先国的知识“溢出”中获取优势^[35]。有研究通过对 2010—2020 年“C9 大学”的 316 位国家杰出青年科学基金获得者的履历与学术产出进行比较分析,发现过半学者有“双培养”经历^[36]。可见,国外留学是撬动拔尖创新人才成长的关键环节,也是回答“钱学森之问”的重要维度。然而,随着逆全球化趋势不断增强,世界力量对比呈现“东升西降”的发展态势。特别是第四次工业革命以来,以美国为代表的西方国家推行“卡脖子”政策,对中国由贸易战加码升级到科技战,在高技术产业领域对中国进行打压封锁和围追堵截,如明确限制中国留学生在美国学习机器人、航空航天等重要科学技术,我国教育链、人才链的国际拓展受到较大冲击。“以中国高校 C9 联盟本科生出国留学情况为例,2018 年至 2022 年,9 所高校的留学率连续 5 年总体呈现下滑趋势。”^[37]在此背景下,中国教育如何保障高水平对外开放,自主培养出引领高新技术产业发展的复合型拔尖创新人才,从而提高国家创新体系整体效能、增强自主创新能力,将成为当前教育面临的现实挑战。

四、教育赋能新质生产力的实践路径

教育是加快形成新质生产力的关键一环。因此,要树立“大教育观”,跳出教育看教育,立足全局看教育,着眼长远看教育,从更新教育理念、升级培养模式、优化供给侧改革、畅通国际链接等几个维度来统筹推进和系统施策。

(一) 坚持系统观念:树立教育、科技、人才一体推进的“大教育观”

新质生产力的核心是科技创新。自主创新必然依赖高素质人才,而高素质人才又依靠教育来培养。党的二十大报告指出,“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支

撑”^[38],首次将教育、科技、人才统筹安排和一体部署。2023 年 5 月,习近平总书记在中共中央政治局第五次集体学习时的重要讲话中再次强调:“建设教育强国、科技强国、人才强国具有内在一致性和相互支撑性,要把三者有机结合起来、一体统筹推进,形成推动高质量发展的倍增效应。”^[39]因此,要树立“大教育观”,以创新驱动为核心,从宏观、中观和微观 3 个层面将教育、科技、人才作为一个完整体系予以推进,通过协同配合、系统集成、共同塑造,为新质生产力的形成和发展筑牢基底。

从宏观层面看,要做好顶层设计和统筹规划,打造中国特色教育、科技、人才一体推进的国家治理体系。一是进一步明晰三大战略的职能定位与发展分工,通过制定国家层面的规划纲要,充分发挥三大战略一体化推进的集聚效应;二是建立协同推进的运行机制,为促进教育、科技、人才领域中各种要素自由合理流动提供便捷通道。从中观层面看,要充分发挥高等教育在教育、科技、人才一体推进中的龙头作用。高等教育是高端人力资本的筛选器,更是教育、科技与人才的联结点 and 交汇处,在实现教育强国、科技强国、人才强国中扮演着至关重要的角色。因此,高校应在围绕国家和区域发展战略的大逻辑中找准新方位,树立与国家经济发展良性互动、协同发展的大教育观,推动教育链、人才链、产业链和创新链的有机衔接。从微观层面看,应以科学教育和工程教育为突破口。实现高水平科技自立自强,关键要有高水平的基础研究和工程技术人才支撑,根本在于科学教育和工程教育。世界主要发达国家对科学教育和工程教育都给予高度重视,并制定了相关发展策略。如美国早在 2006 年就制定了《美国竞争力计划》,首次将科学、技术、工程和数学教育(简称 STEM 教育)的重要性提升到国家战略层面。2021 年以来,又围绕 STEM 学科人才培养推出《STEM 领域指定学科项目列表更新》《0—1 杰出人才非移民签证指导意见》等新政。因此,要加快将科学教育上升为国家战略,通过建设科学教育课程标准、拓展科学实践活动、打造多主体协同的科学教育生态体系等措施,为创新型科技人才的培养提供更为肥沃的土壤。

(二) 坚持协同创新:以产学研深度融合培养高层次创新型人才

创新是具体的、历史的、实在的,是创新要素在特定场景下的组合。在第四次工业革命的浪潮中,学校对知识的垄断已不复存在。英国学者吉本斯(Gibbons)等人最早对知识生产进行了区分,认为模式 I 是传统知识生产模式,具有高度的专门性,模式 II 是应用情境的知识生产模式,具有跨学科特征^[40]。有研究者在此基础上进一步将其拓展为“五螺旋”论,强调社会环境对知识生产和创新的作用。知识生产模式的变革揭示了创新涌现的场景不再囿于学校的课堂,而是发生在教育与产业的相互刺激中。从世界范围看,国际一流大学都强调科教融通与产学研协同,如英国高校通过转让专利、创办科学园、成立教学公司、制定综合培养培训计划、聘请“联合教授”、开设合作课程等多种形式建立产学研一体化协同培养模式^[41];二战后美国大学开创的“学术研究—课程教学—商业资讯—企业合作”成为产学研融合发展的经典模式。

培养高层次创新型人才,加快形成新质生产力,要进一步加强产学研的深度融通和品质升级。具体而言,一是以产业需求为导向,建立和完善适应产业发展要求的学习和技能培养体系,围绕产业发展培养一批既掌握新兴技术,又了解现实产业运作的复合型人才,形成产学研深度融合、完整连续的人才培养新体系。二是打通高校、企业、科研院所的壁垒,加快推动科技成果的转化应用,不断营造创新链、产业链、人才链、政策链和资金链深度融合的高层次创新型人才培养生态。三是在推动学科交叉融合上下功夫,通过多学科集成攻关,在支撑引领制造业高端化、绿色化、智能化发展的过程中发现和催生新产业、新业态、新模式,加快形成与新质生产力相匹配、相适切的人才培养模式。

(三) 坚持动态调整:促进高等教育、职业教育供给侧与产业结构需求侧协同发展

随着第四次工业革命的来临,新质生产力的形成更加依托生产者的高新科技化,这也将加速新旧职业的更替,呈现典型的“创造性破坏”过程。因此,要立足国家发展大逻辑、新质生产力新要求,以

“教育内涵结构匹配社会经济、体系自身流转通畅且适应社会主动调节”为目标^[42],在适度超前的基础上对高等教育和职业教育层次结构、学科设置进行动态调整。

高等教育与产业协同创新是国际竞争的“主旋律”,而且不断成为世界各国经济发展的战略制高点。有研究表明,我国高等教育与产业发展协调度呈现“总体发展向好,协调等级提升缓慢”^[43]的特征。因此,要优化分类办学体系,建立满足多样化人才成长需要的高等教育体系,形成差序化、多赛道的人才培养新格局。如大力发展应用型、职业技能型高等教育,培养集生产、建设、管理与服务为一体的高素质应用型人才。要加强产学研有组织协同攻关,围绕国家重大战略需求和区域主导先导产业,在化学化工、工程材料、纳米技术、大数据、人工智能等先进技术领域率先取得突破,不断提高科研成果的转化率。中西部高校可以依托国家数字化发展战略和“东数西算”战略布局,通过与企业共建数字经济产业学院等措施来培养一批高精尖数字化专业技能人才。

职业教育的支撑度决定产业转型升级和制造业强国建设的效度。目前,我国建立了世界上规模最大的职业教育体系,但职业教育面临人才培养目标和高技能劳动力需求不匹配的困境。因此,要加快构建“中—高—本—研”贯通衔接的职业教育人才培养层级体系,满足制造业不同岗位对不同层次技术人才的需求。要瞄准新质生产力对制造业高端人才的需求,深化相关学科的交叉融合,着力提高本科层次职业教育的人才培养质量,并积极探索开展硕士乃至博士层次职业教育。要进一步健全职业教育动态更新机制,通过建立区域制造业人才需求预测及其定期发布机制,并协同高端制造企业、行业,共同参与相关专业建设,构建起紧密对接产业链、创新链的专业结构体系。

(四)坚持对外开放:加快建成具有强大影响力的世界重要教育中心

培养高层次创新型人才是推动新质生产力发展的重要法宝,而高层次创新型人才的培养需要链接世界一流教育资源和创新要素,聚合并发挥全球创新网络的力量。在当下“有限全球化”和“逆全球化”的国际环境中,我国教育对外开放面临的隐形壁垒仍然比较突出。因此,要采取化被动为主动的发展策略,“使我国成为具有强大影响力的世界重要教育中心”^[39]。首先,要加深对世界重要教育中心的共性特征和形成规律的研究,从“中心定位、体系建设、开放格局到中国优势、目标设计和战略选择”^[44]等维度对我国加快建设世界重要教育中心进行顶层设计和系统谋划。其次,要完善国际顶尖人才引进机制,支持高水平研究型大学通过高校创新引智计划和国家联合实验室计划等方式引进顶尖科学家和领军人才。此外,通过完善海外人才回流政策和新时代留学报国机制,发挥全球智慧资源、创新要素的集聚效应。第三,充分发挥国内外顶尖学者在拔尖创新人才培养方案制定、核心课程构建、高质量教材建设等方面的优势,以弥补我国“双培养”人才培养模式的现实困境,确保高起点规划、高效能推进基础学科人才的培养。第四,打造更具国际竞争力的留学教育。通过建立“中国特色教育开放特区”、发挥教育“一带一路”的人才虹吸效应,吸引更多国际优秀生源来华留学,做强来华留学教育品牌。

参考文献:

- [1] 习近平在黑龙江考察时强调 牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面[N]. 人民日报,2023-09-09(01).
- [2] 习近平主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会强调 牢牢把握东北的重要使命 奋力谱写东北全面振兴新篇章[N]. 人民日报,2023-09-10(01).
- [3] 简新华. 新质生产力是实现中国式现代化和高质量发展的重要基础[N]. 光明日报,2023-10-17(11).
- [4] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯文集:第7卷[M]. 北京:人民出版社,2009:1000.
- [5] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯文集:第5卷[M]. 北京:人民出版社,2009.
- [6] 蒋学模. 政治经济学教材[M]. 上海:上海人民出版社,1980:4.
- [7] 《马克思主义政治经济学概论》编写组. 马克思主义政治经济学概论[M]. 北京:人民出版社,2011:2.

- [8] 于光远. 政治经济学社会主义部分探索(一)[M]. 北京:人民出版社,1980:409-410.
- [9] 卫兴华. 科学把握生产力与生产关系研究中的唯物史观:兼评“生产关系决定生产力论”和“唯生产力标准论”[J]. 清华政治经济学报,2014(2):3-25.
- [10] 徐光春. 马克思主义大辞典[M]. 武汉:崇文书局,2017.
- [11] 蒲清平,向往. 新质生产力的内涵特征、内在逻辑和实现途径:推进中国式现代化的新动能[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2024(1):257-265.
- [12] 黄伟. 加快形成新质生产力[N]. 人民日报,2023-11-09(13).
- [13] 厉以贤. 马克思主义教育思想[M]. 北京:北京师范大学出版社,1993:10.
- [14] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯文集:第1卷[M]. 北京:人民出版社,2009:520.
- [15] 赖德胜,黄金玲. 第四次工业革命与教育变革:基于劳动分工的视角[J]. 国外社会科学,2020(6):117-126.
- [16] 张男星,王新凤. 技术变革与高等教育的互构路径及其反思[J]. 高等工程教育研究,2023(4):110-115.
- [17] 任羽中,曹宇. “第四次工业革命”背景下的高等教育变革[J]. 中国高等教育,2019(5):13-16.
- [18] 克劳斯·施瓦布. 第四次工业革命[M]. 李菁,译. 北京:中信出版集团,2016:3.
- [19] 郝人缘,吴雪萍. 第四次工业革命背景下的职业教育改革[J]. 职业技术教育,2018,39(28):12-16.
- [20] 李永智. 以数字化开辟教育发展新赛道[J]. 教育参考,2023(5):5-6.
- [21] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集:第26卷[M]. 北京:人民出版社,2009:210.
- [22] 杜育红,赵冉. 教育对经济增长的贡献:理论与方法的演变及其启示[J]. 北京师范大学学报(社会科学版),2020(4):5-16.
- [23] 岳昌君. 教育与经济相互促进、共同发展[EB/OL]. (2022-07-15)[2023-11-22]. https://theory.gmw.cn/2022-07/15/content_35885250.htm.
- [24] 汤浅光朝. 解说科学文化史年表[M]. 张利华,译. 上海:科学普及出版社,2009:59-112.
- [25] 埃里克·哈努谢克,卢德格尔·沃斯曼因. 国家的知识资本:教育和经济增长[M]. 北京:中信出版集团,2017:76.
- [26] 陈丽,逯行,郑勤华. “互联网+教育”的知识观:知识回归与知识进化[J]. 中国远程教育,2019(7):10-18,92.
- [27] 陈晓珊,戚万学. 知识机器生产模式与教育新隐喻[J]. 教育研究,2023,44(10):33-43.
- [28] 中国教育科学研究院课题组,李永智,刘贵华,等. 教育强国建设的世界经验与中国路径[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2024(1):238-247.
- [29] 袁振国. 教育学的历史转向:关于教育学世界一流学科建设的思考[J]. 教育研究,2023,44(5):4-15.
- [30] 项贤明. “后工业时代”的教育大变局[N]. 中国教育报,2022-03-24(09).
- [31] 施一公. 立足教育、科技、人才“三位一体”探索拔尖创新人才自主培养之路[J]. 国家教育行政学院学报,2023(10):3-10.
- [32] 杜玉波. 教育强国与高质量高等教育体系[J]. 职业技术教育,2023(27):11-15.
- [33] 吴江. 为中国式现代化强化人才支撑:党的二十大报告中关于人才工作的新思想新论断解读[N]. 海峡人才报,2022-11-09(03).
- [34] 党的十八大以来工会工作成就经验新闻发布会[EB/OL]. (2022-08-01)[2023-11-22]. <http://acftu.people.com.cn/n1/2022/0801/c67502-32491261.html>.
- [35] 哈里斯. 内生学习和经济增长[G]//M. 卡诺依. 教育经济学国际百科全书. 北京:高等教育出版社,2000:249-257.
- [36] 乔锦忠,孙娜. “双培养”路径对我国科技学术产出的影响:以“C9大学”国家杰出青年科学基金获得者为例[J]. 教育研究,2021,42(12):81-94.
- [37] 金紫薇,邓友超. 中国教育的流动逻辑[J]. 清华大学教育研究,2023,44(2):30-42.
- [38] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[N]. 人民日报,2022-10-26(01).
- [39] 习近平:扎实推动教育强国建设[EB/OL]. [2023-11-22]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content_6904156.htm?dzb=true.
- [40] 迈克尔·吉本斯. 知识生产的新模式:当代社会科学与研究的动力学[M]. 陈洪捷,沈文钦,等译. 北京:北京大学出版社,2011:3.
- [41] 薛彦华. 高等教育质量应追求工具理性与价值理性的耦合[J]. 大学教育科学,2019(2):15-17,122.
- [42] 马陆亭. 新时代高等教育的结构体系[J]. 中国高教研究,2021(9):18-24.

[43] 吕海萍,邓宏刚,化祥雨,等.高等教育与产业发展耦合协调效应探讨[J].中国高校科技,2023(6):73-80.

[44] 高书国.2030 中国将回归世界教育中心地位[J].中国教育学刊,2017(4):1-6.

(责任编辑:杨慷慨 校对:吴朝平)

Empowering New Qualitative Productivity Through Education: Theoretical Logic and Practical Path

JIANG Zhaohui, JIN Ziwei

(Chinese Academy of Educational Sciences, Beijing 100088, China)

Abstract: New quality productivity is driven by technological innovation, supported by high level innovative talents, taking strategic emerging industries and future industries as the carrier. Based on digitization, intelligence and greening, the highly efficient and high quality productivity has the characteristics of a more innovative, digital, leapfrog, and high-quality era. There is an inherent logic of bidirectional driving between new quality productivity and educational development; on the one hand, new quality productivity triggers systematic changes in educational concepts, educational goals, educational content, educational methods, educational systems, and educational governance; on the other hand, education can enhance new quality productivity by promoting labor force reproduction, forging new quality productivity through technological innovation, and upgrading new quality productivity through conceptual renewal. It is a key element and positive variable in the formation of new quality productivity. With the acceleration of the current new round of technological revolution and industrial transformation, empowering new quality productive forces through education urgently needs to promote the updating of educational concepts, upgrading of training models, optimization of supply side reforms, and smooth international connections. To empower new productive forces through education, one is to adhere to a systematic concept and establish a “big education concept” of integrated development of technology, education, and talent; the second is to adhere to collaborative innovation and cultivate high-level innovative talents through deep integration of industry, academia, and research; the third is to adhere to dynamic adjustments and promote the coordinated development of higher education, vocational education supply side, and industrial structure demand side; the fourth is to adhere to opening up to the outside world and accelerate the construction of a world important education center with strong influence.

Key words: new quality productivity; high quality education; theoretical logic; realistic challenges; practical path