

■ 高教治理

DOI:10.15998/j.cnki.issn1673-8012.2025.03.002

教育科技人才一体视角下西部 高等教育布局优化分析



李立国¹, 田浩然²

(1. 清华大学 教育研究院, 北京 100084; 2. 中国人民大学 教育学院, 北京 100872)

摘要:教育科技人才一体背景下西部高等教育的发展问题,既不是西部自身教育、科技、人才如何“内循环”的问题,更不是西部如何赶超东部的问题,实质上是通过优化西部高等教育布局助推全局意义上的教育科技人才统筹发展、促进全局创新发展的问題。基于教育科技人才一体视角审视西部高等教育振兴事业,可以破除将西部高等教育天然置于“被动受援”地位而形成的认知性锁定。西部高等教育需要通过优化布局,建立科技创新和人才培养相互支撑并带动区域高等教育高质量发展的有效机制,提升对经济社会和创新发展的支撑力、贡献力;根据少子化、高等教育适龄人口先升后降等的人口形势变化,合理调节布局规模,建立适应人口高质量发展要求的高等教育资源配置格局,将西部的人口压力及生育潜力转化为人才红利;面向产业升级、科技进步和国家战略需求,优化高校办学定位、学科专业设置和人才培养模式,调整类型和层次等布局结构,完善人才培养与经济社会发展需要的适配机制,为西部人才自主培养及续留创造条件,为科技创新发展注入更强动能。西部内部不同地区需要在考虑自身资源禀赋、办学条件及能力的基础上,因地制宜完善区域高等教育系统,构建与大国国情、战略全局和区域特色相适应的高等教育发展体系,不断加大优质资源供给力度,差异化地实现区域高等教育高质量发展,协同推进教育、科技、人才一体发展迈向更高水平。

关键词:教育、科技、人才一体;西部高等教育;区域高等教育;高等教育高质量发展

[中图分类号]G649.21 [文献标志码]A [文章编号]16738012(2025)03001312

修回日期:20250304

基金项目:国家社会科学基金一般项目“高等教育资源区域优化配置路径研究”(24SGC035)

作者简介:李立国,男,山东滨州人,清华大学教育研究院长聘教授,博士生导师,教育学博士,教育部—清华大学教育战略决策与国家规划研究中心主任,主要从事高等教育理论与管理和教育思想史研究。

通信作者:田浩然,男,四川绵阳人,中国人民大学教育学院博士生,主要从事区域高等教育和教育政策与管理研究。

引用格式:李立国,田浩然.教育科技人才一体视角下西部高等教育布局优化分析[J].重庆高教研究,2025,13(3):1324.

Citation format: Li Liguang, TIAN Haoran. An analysis of optimizing the layout of higher education in western China from the perspective of integration of education, science and technology, and talents[J]. Chongqing higher education research, 2025, 13(3): 1324.

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。”作为教育、科技、人才的集中交汇点,高等教育需要通过优化自身布局调动和统筹诸多发展要素,发挥好支撑引领中国式现代化的重要功能。作为我国高等教育布局优化的重要方面,西部高等教育振兴问题是实现区域高等教育高质量发展的主要短板。然而,目前的相关研究少有将“西部高等教育”置于战略全局层面来思考其功能定位、比较优势和振兴价值,主要从支援^[1]、扶持^[2]和缩小东西部差距^[3-4]等外部视角来研判,有关建议也主要聚焦投入更多倾斜性资源^[5]、加大经费转移支付力度^[6]、建立跨区域协作联动机制^[7]、挖掘区域特色和地缘优势^[8]等方面。诚然,外部支持是重要且必要的,但西部高等教育的全面振兴,单靠外部支持是不够的,更为重要的是要激发内生动力并建立良好的内外部循环。部分研究在提振内生活力^[9]、服务发展全局^[10]、处理好全局与西部关系^[11]等层面进行了有益探索,强调激发西部高等教育的内生动力而不是“接受援助”,但这一视角转向还欠缺整合性的理论视角。西部高等教育在我国教育科技人才三位一体推进战略中承载着什么使命?相应需要进行怎样的布局调整?为此,本研究从教育科技人才一体视角建立分析框架,在梳理西部高等教育资源分布现状的基础上,对其布局优化重点及路径展开分析。

一、理论基础与分析框架

教育科技人才一体是具有中国特色的创新理论,与考查高等教育和创新互动关系的“三螺旋”理论^[12]之间存在本质区别。三螺旋理论从外部驱动机制、动力机制来分析创新,而教育科技人才一体从创新内部因素来构建创新机制,三者之间互相支撑,从而形成创新力量并产生倍增效应。这种理论逻辑的差异肇始于国家发展实践和治理模式的差异。中国式现代化是人口规模巨大的现代化,不是中小型国家的现代化,不能照搬一般国家现代化的发展经验。“人口规模巨大”的现代化特征要求通过教育科技人才一体改革,把我国的人口优势转变为发展优势,以科技需求引导人才需求,以人才需求推动教育改革,三者形成合力并转化为创新动能,使我国的人口与经济规模形成的发展潜能转变为发展动能。在中国少子化和老龄化加剧、劳动人口占比下降、人口流动日益频繁等背景下,实现人口规模巨大的现代化必须依靠教育与科技进步,将人口数量优势转化为人力资源优势和人才优势,进而实现科技创新与进步,而只有人口大国、经济大国的优势才能够为教育科技人才一体发展提供可能与舞台^[13]。教育科技人才一体视角下的西部高等教育问题,实质上是在大国内部通过优化西部高等教育布局,以更好地推进全局意义上教育科技人才统筹发展,进而促进全局创新发展的问題,而不是西部自身教育科技人才要素“内循环”的问题,更不是西部追赶东部的问题。

教育科技人才一体是创新理论,西部高等教育是区域性的发展问题。基于教育科技人才一体视角审视西部高等教育发展,有必要引入区域经济学、创新地理学的相关理论以探讨区际关系。空间经济学中的“中心—外围”模型^[14]以两个地区的互相对称性,即基本条件给定一致为逻辑起点推导发现,起初某个地区的微弱优势伴随着经济演化不断积累,该地区最终变成集聚中心,另一个地区变成外围。相对而言,我国东部发达地区无疑是区域经济、创新和高等教育分布的中心,西部地区是“外围”。这样一种东、西之间的“中心—外围”结构具有动态稳定性,中心和外围之间的发展水平差距处在不断变动之中^[15]。这一格局难以也不宜在短期内逆转,关键问题不是区际差距的缩小乃至抹除,而是提高各区域对全局发展的总体支撑力和贡献力。事实上,不同区域的创新定位不同且各自处于不同发展阶段,“中心—外围”格局下的区际发展落差并不意味着失调,而是能够让中心和边缘都从中受益,从而各自更具创新效率并创造更大创新总量。为此,不同地区须合理定位和分工,差异化完善区域创新系统:中心地区主要承担前沿性和关键性创新,形成强大原始创新能力;边缘地区偏重应用创新和技术创新,强调扩散吸收、承接转化等协同创新能力^[16]。基于上述认识,将“中心—外围”理

论与教育科技人才一体视角相互嵌套,构建如图 1 所示的分析框架。

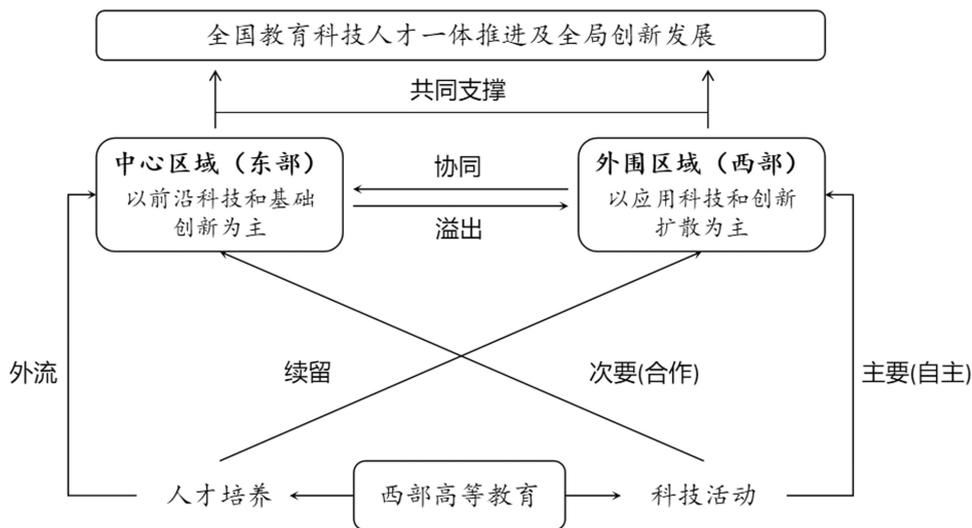


图 1 西部高等教育对全局教育科技人才一体发展的作用机制

二、教育科技人才一体视角下西部高等教育发展的新使命

教育科技人才一体是创新大国发展成为创新强国的必要环节。在 18 世纪之前的欧洲,主要由经验技术催生和推动工业化,科学与教育之间有一定联系但不密切。直到法国建立科学院,将大学变为专门学院,高校才在培养各种专业人才上发挥重要作用。再到德国柏林大学建立,以及美国研究型大学的创建,标志着科学与高等教育的一体化发展,出现高等教育、科学和人才 3 个中心的统一^[17]。从区域维度看,一个国家成为科学中心和人才中心,必须以核心区域为重要载体,优先在国内局部区域形成发展优势并将其建成发展高地,而后引领和带动全国发展。在此过程中,国家的高等教育布局也相应呈现非均衡发展特征。例如,英国的优质高等教育资源主要布局在以伦敦为核心的中南部地区,法国一流大学集中在大巴黎都市圈,美国在东北部大西洋沿岸、西太平洋沿岸、五大湖和中南部等地区形成多个高等教育中心^[18]。尽管如此,也不意味着“非中心”地区不重要,形成区域高等教育中心进而承接世界科学中心、人才中心转移,既离不开非中心地区通过“要素相对转移”对中心地区的贡献和支撑,也离不开这两类区域在分工协作关系和供需互动关系基础上共同构筑的完整人才链和创新链,二者相辅相成,共同支撑一个国家逐步成为世界的高地和中心。教育科技人才一体实际上也是内生循环发展的过程,既包括教育、科技、人才三大系统之间的循环互促发展,也包括各地围绕教育、科技、人才要素形成共同的供需循环网络,旨在通过区域分工及协同发展完善人才、科技和产业的供应链,改变“受制于人”的局面,提升国家应对内外部挑战的韧性水平。

创造更多的各类人才备选机会是优化创新资源配置的主要动力之一^[19]。在人才要素一端,西部高等教育通过向中心区域输送人才、为西部地区续留人才,对全局人才及创新的发展产生效力。西部地区拥有全国 27% 的人口,2023 年 9 个西部省份的人口出生率超过全国平均水平(6.39‰),其中 6 个省份(西藏、贵州、宁夏、青海、云南和广西)的人口出生率高于 8‰^①。如何将西部的人口压力和生育潜力有效转化为国家人才红利,并以此扩展创新人才备选机会,是西部高等教育布局调整需要面对的重要命题。创新活动遵循高度集聚化的空间发展规律^[20]。在科技要素一端,西部高等教育应树立主要支撑西部的应用科技进步、承接中心区域前沿溢出和创新扩散的定位。一方面,立足西部资源禀

① 数据整理自《中国统计年鉴 2024》。

赋和比较优势开展合作创新,在个别特色领域和特殊战略环节上形成前沿创新优势,与中心区域之间形成协同互补;另一方面,根据西部产业结构升级和科技进步的要求优化布局结构,加大应用型高校建设力度,加强应用型人才培养,针对创新链中游需求^①优化学科专业设置。在教育要素一端,西部高等教育是内部高度差异化的一个系统集成,各地的战略定位、人口形势和资源禀赋不同,必须因地制宜,即西部内部各区域需要在图1的4组机制中选择不同的路向及其组合,以提升自身对全局创新发展的支撑力、贡献力。

综上,可以将西部高等教育在全国三位一体发展大局中承载的使命归结为6个方面。(1)完善人才培养与经济社会发展需要的适配机制,通过更广泛、更具差异性的人才供给提升西部高等教育在创新链上的参与度。聚焦部分前沿和特殊战略领域布局新兴专业,扩大急需紧缺专业布点,有的放矢地为国家和区域培养战略人才和急需紧缺人才。(2)推动高校成果应用转化。注重特定领域技术研发及推广,如新材料、新能源、生态农业,推动西部高等教育发展成为“全国创新扩散点”“倍增效应放大器”,并在部分特殊领域承接重大的国家战略需求,如共建“一带一路”、国防建设等。(3)在西部地区建设具有全国影响力的科技创新中心,打造西部内生增长极,承担局部前沿创新,与主中心区域开展互补合作创新。布局高校区域技术转化中心,加强国家大学科技园建设和国际交流合作。支撑国家发展腹地建设,承担不可或缺的独特战略使命。(4)深入挖掘和凝练西部价值,促进东西协作配合。西部高校应与发达地区高校、企业建立广泛合作关系,基于校企合作、校地合作、校校结对等形式发挥桥梁作用,共同将技术转移和成果转化工程拓广扎深,进而带动全国人才培养质量整体提升。(5)探索地方特色创新,利用西部独特资源禀赋,基于比较优势发展富有地方特色的创新项目和技术,为国家整体创新体系贡献多样性。(6)构建区域创新生态系统,通过拓展优质资源建立更多创新园区、孵化器、创业支持平台等,在西部形成良好的创新生态系统,吸引、培育创新型企业 and 人才。

三、西部高等教育资源分布现状及问题

(一)西部高等教育规模分布

表1反映的是西部12省份高等教育布局规模情况^②。西部普通高校总数为764所,约占全国的27.1%;西部高等教育在学总规模为1089.8万人,约占全国的26.6%。二者占比均接近西部人口的全国占比。西部每万人口高等教育在学规模为285人,与全国总计水平(290人)大体相当,表明西部高等教育在人均规模意义上并不落后。然而,西部内部省际的布局规模仍有明显差距,在行政区划上虽然呈现高度失衡的分布特征,但基本与西部各省份的人口体量相适应。在学规模在100万人以上的省份为四川、广西等人口大省。从人均层面看,西部总计的每万人口专科在学规模为126人,超过全国总计水平;仅有重庆、陕西、宁夏的人均本科规模超过全国总计水平;仅有重庆和陕西的人均研究生规模超过全国总计水平。

(二)西部优质高等教育资源分布

本研究将部属高校、“双一流”建设高校、A类学科和博士生教育作为表征优质高等教育资源的主要指标。如表2所示,西部的部属高校18所,约占全国的15.1%,半数西部省份无部属高校布局,仅四川和陕西超过2所。西部“双一流”建设高校28所,全国占比不到1/5,其中2/3的西部省份仅有1所“双一流”建设高校,仅四川和陕西超过2所。西部“双一流”建设高校在学总规模为1068万

^① 创新链大致可以分为上游、中游和下游三段,分别对应基础研究、应用研究和技术转化。参见:代明,梁意敏,戴毅.创新链解构研究[J].科技进步与对策,2009,26(3):157160.

^② 数据整理自教育部官网,最新数据年份为2023年,部分指标最新年份为2022年,统计口径均为普通高等教育,不含成人教育、继续教育和网络教育。未再特别说明的情况下,后表同。

人,约占全国的 21.4%,明显超过高校数的全国占比,说明西部“双一流”建设高校的校均培养规模较大,可能在办学条件保障方面存在隐忧。西部博士生在学规模为 8.6 万人,约占全国的 15.5%。西部在优势学科上的短板更为明显。西部 A 类学科数为 109 个,约占全国的 10.9%,均显著低于前述指标的全国占比。其中,四川(39 个)和陕西(42 个)的表现较为突出,而西藏和青海尚无 A 类学科。西部各项优质高等教育资源数量的全国占比均显著低于其高等教育规模的全国占比,说明西部的优质高等教育资源布局难以适应西部人口体量及其社会经济发展的需要;在优质资源总量偏少的情况下,西部内部不同省份之间的优质资源分布也高度失衡,在高等教育总规模实现持续增长的同时,优质高等教育资源并未得到同步改善,特别是在学科建设、高层次人才培养等方面依然较为薄弱。

表 1 西部 12 省份高等教育布局规模现状

省份	普通高校数/所	在学规模/万人			每万人口在学规模/人		
		专科	本科	研究生	专科	本科	研究生
内蒙古	54	24.62	29.38	4.00	103	123	17
广西	87	76.78	65.61	6.90	153	131	14
重庆	72	52.78	55.08	11.16	165	173	35
四川	137	100.46	114.23	16.55	120	137	20
贵州	77	48.28	40.82	4.09	125	106	11
云南	88	57.00	56.71	7.70	122	121	16
西藏	7	1.25	3.06	0.62	34	84	17
陕西	97	48.89	79.23	21.24	124	200	54
甘肃	50	27.68	33.89	6.48	112	137	26
青海	12	3.40	4.88	1.07	57	82	18
宁夏	21	7.01	10.72	1.35	96	147	19
新疆	62	32.24	29.83	4.75	124	115	18
西部合计	764	480.41	523.44	85.91	126	137	22
全国总计	2 822	1 673.69	2 032.13	384.50	119	144	27

表 2 西部 12 省份优质高等教育资源布局现状

省份	部属高校数/所	“双一流”建设高校数/所	A 类学科数/个	“双一流”建设高校在学规模/人	博士研究生在学规模/人
内蒙古	0	1	1	26 325	2 486
广西	0	1	1	42 099	3 448
重庆	2	2	16	120 563	9 806
四川	6	8	39	338 258	20 943
贵州	0	1	1	50 693	1 939
云南	1	1	4	34 964	5 415
西藏	0	1	0	13 279	348
陕西	6	8	42	279 505	29 590
甘肃	2	1	5	39 840	7 226
青海	0	1	0	25 878	670
宁夏	1	1	0	26 905	917
新疆	0	2	0	69 816	3 245
西部合计	18	28	109	1 068 125	86 033
全国总计	119	147	1 003	4 990 594	556 065

注:“双一流”建设高校数据整理自第二轮“双一流”建设公布名单;“双一流”建设高校在学规模数据根据课题组调研资料整理;A 类学科数据整理自第五轮高校学科评估结果。

(三) 西部高等教育层次结构分布

本研究从学历层次和类型层次两个方面考查高等教育层次结构。参考已有研究^[21], 将我国高校分为 3 类层级: “双一流” 研究型大学为高层级, 本科院校和职业型院校(含职教本科) 分别为中、低层级。学历层次以博士、硕士、本科和专科各层次在学规模的占比来衡量。

表 3 西部 12 省份高等教育布局结构现状

省份	层次结构: 在学规模占比/%				类型结构: 高校数占比/%		
	博士层次	硕士层次	本科层次	专科层次	研究型大学	非研究型本科院校	职业型院校
内蒙古	0.43	6.14	50.44	42.98	1.85	29.63	68.52
广西	0.23	4.12	44.12	51.52	1.12	37.08	61.80
重庆	0.84	8.17	46.43	44.57	2.78	33.33	63.89
四川	0.95	6.26	49.77	43.02	5.84	32.12	62.04
贵州	0.21	3.75	44.19	51.85	1.30	35.06	63.64
云南	0.46	5.64	46.15	47.75	1.14	35.23	63.64
西藏	0.72	10.90	61.20	27.18	14.29	42.86	42.86
陕西	1.96	11.42	51.68	34.94	8.25	48.45	43.30
甘肃	1.02	7.52	47.59	43.88	2.00	38.00	60.00
青海	0.74	10.18	52.25	36.84	8.33	25.00	66.67
宁夏	0.50	6.38	54.74	38.39	4.76	33.33	61.90
新疆	0.50	6.12	43.69	49.69	3.23	25.81	70.97
西部合计	0.80	6.74	47.70	44.76	3.99	35.01	61.00
全国总计	1.38	7.70	49.41	41.52	5.21	38.80	55.99

如表 3 所示, 西部高等教育的层次整体偏低, 研究生教育占比为 7.54%, 明显低于全国总计水平(9.08%), 仅青海、陕西、西藏、重庆 4 个省份的研究生教育占比高于全国水平; 专科层次占比整体偏高, 比全国总计水平(41.52%) 高出 3.24%, 广西、贵州、西藏等多个省份的专科层次占比均在 50% 以上, 呈现明显的“底部沉重”特征。基于国际比较, 在当前国民经济收入条件下, 较之世界各国平均水平, 我国高等教育层次结构呈现研究生教育占比偏低、专科层次占比过高的发展特征。再将西部与全国水平相比可知, 西部高等教育布局的层次重心比全国更低, 专科层次占比更大。从类型层次看, 最高层级的研究型大学数占比显著低于全国平均水平, 职业型院校数占比显著高于全国平均水平。相比于其他类型高校, 研究型大学具有更强的空间集聚性, 所以西部研究型大学占比偏低具有一定的合理性, 大致符合其创新发展的整体定位。作为西部重要增长极, 陕西(5.85%)、四川(8.25%) 两省的研究型大学占比高于全国平均水平, 但重庆的研究型大学占比仅为 2.78%, 明显低于全国平均水平。西部的职业型院校占比过高, 除了西藏和陕西外, 均达到 60% 以上, 这种层次结构布局不仅难以适应西部当前的产业升级需求, 而且随着未来高等教育适龄人口下降, 可能还会面临较大的生源危机等办学风险。

综上, 当下的西部高等教育布局难以有效促进和支撑西部及国家的教育、科技和人才系统之间的循环互促, 更限制西部高等教育在全球创新发展中的战略功能发挥。西部高等教育布局的主要特征

及问题包括:(1)在人均意义上,西部整体同全国水平之间不再存在明显的布局规模差距,但在西部内部,绝对规模和人均规模的省际布局失衡特征依然显著,对区域协调发展构成较大挑战。(2)西部优质高等教育资源不足,与西部的人口分布体量和高等教育规模不相适应,难以有力支撑和引领区域经济和创新发展。(3)西部高等教育布局结构不够合理,学历层次和类型层次均呈现明显的“底部沉重”特征,即专科层次的培养规模和职业型院校的占比明显偏高,本科和研究生层次的培养规模占比偏低,中高层次人才自主培养能力不足。换言之,西部头部院校的集群效应尚不明显,倍增效应尚难释放,以高等教育布局助推区域发展的“雁阵结构”^[22]尚未形成,众多底部高校的办学质量和内涵建设水平亟待提升。

四、教育科技人才一体背景下西部高等教育布局优化的重点

(一)基于人口形势变化调节西部高等教育规模

高等教育适龄人口是影响高等教育布局的关键变量。面向2035年,我国高等教育适龄人口变化基本趋势是“先升后降”,根据“七普”数据及相关预测^[23],预计在2032年左右达到适龄人口峰值。结合现阶段高中在学规模,西部12省份适龄人口也将出现“先升后降”的变化趋势,将在2032年左右达到适龄人口峰值。根据人口特征,大致可以将西部地区分为3类:第一类包括四川、陕西和重庆,其人口变动比例不大,人口结构相对稳定,但人口基数大,人口增量的绝对值较大,故到2035年的高等教育学位供给压力较大,但学位供给能力也较强。第二类为内蒙古、贵州、云南、甘肃、青海、宁夏、广西等省份,这些省份的高等教育适龄人口增长主要集中在前期,在2030年之后将开始回落,其适龄人口绝对规模的变动趋于平稳,但人口短期上升也会带来一定的学位供给压力。其中,贵州、云南、广西等省份的人口规模较大而自身优质资源较少,学位供给和资源扩容的压力较大。第三类为西藏和新疆,其人口波动比较明显,与之承担的国家战略功能和独特的人口结构、较小的人口基数以及人口迁移密切相关。由于自然承载力和办学条件有限,西藏的基本形势是多数人口到外地接受高等教育,区外就读比例在60%以上^[24];新疆通过发展高等教育吸引和集聚人口来疆就读和留疆发展,以强化维稳戍边、民族团结功能,满足共建“一带一路”发展需求。西部高等教育既需承担适龄人口阶段性上升带来的学位供给压力,不断满足西部人口增长的入学需求,支撑高等教育普及化水平进一步提高,又承载着将西部人口压力转变为国家人才红利的重要使命。根据区域适龄人口变化态势调节布局规模意味着西部高等教育规模并非越大越好,只有在基本适应人口形势变化的基础上,将西部高等教育的布局规模调节在适宜水平,才能释放高等教育的人才集聚动能,从而在西部科技、人才和高等教育之间形成良性的耦合发展关系^[25]。只有通过布局规模进行长期的适度调节,在未来适龄人口逐步减少和资源配置效率同步提升的情况下,西部高等教育的生均资源条件才能得到有效改善,高校办学实力、人才培养质量和人才向心力也才能相应提高。

(二)根据科技进步需求优化西部高等教育布局结构

科技进步和创新驱动在教育科技人才一体发展中居于核心地位,是产业升级的关键。优化西部高等教育布局结构要根据创新驱动的要求,结合地区科技进步和产业升级的需求,对高等教育层次、类型和学科专业等结构进行调整,以提升对区域经济和科技进步的支撑力和贡献力。目前,西部高等教育对区域经济和创新的支撑能力明显不足,影响高等教育与科技进步、产业升级之间的互促共进。东、中、西部高等教育对省域经济增长的贡献率分别为4.84%、2.38%、2.71%^[26],研究生教育对应的数字分别为8.7%、5.5%、0.4%^[27],西部明显低于东部;从高等教育、人力资本与科技创新之间

的耦合协调性看,呈现“东部>中部>东北>西部”的梯度格局^[28]。以陕西为例,高等教育在服务区域经济和科技进步的能力方面仍有待提升。从学科专业与区域产业发展的匹配度看,陕西高等教育对关中科技赋能创新、陕北能源革命转型和陕南生态优先绿色升级发展的支撑力不足;专业设置存在同质化倾向,财会、英语、工商管理等行业相对饱和的专业布局较多,集成电路、新能源、生物医药等重点产业领域的专业布点较少。从毕业生就业看,存在高校人才培养与产业人才需求匹配度不高的问题。例如,贵州研究生毕业和本科毕业就业在本省十大主导工业产业的占比分别为6.63%和10.86%;根据四川高校专业统计和主导产业需求测算,装备制造和电子信息产业急需紧缺人才占比均低于对应专业布点和招生人数占比,先进材料、能源化工产业急需紧缺人才占比也明显低于对应专业布点的招生人数占比,目前已经出现一定缺口,加之优势产业的从业人员需求整体上将保持稳中有升的发展态势,四川高校将面临更大的人才供给压力和挑战。因此,优化调整西部高等教育布局结构既是一种客观需求,更蕴藏着巨大的发展机遇;既是畅通全国教育科技人才一体发展的必由之路,也是高校和区域实现跨越式发展的关键。

(三)立足教育资源禀赋完善西部高等教育布局体系

结合区域基础条件和办学力量,西部高等教育可以分为3类地区。第一类地区包括四川、陕西和重庆,其社会经济发展基础较好,优质高等教育资源布局较多。该类地区应持续提升优质资源的聚集效应,建设一批一流大学和优势学科,在西部建成高等教育中心和创新高地。第二类地区包括甘肃、青海、云南、贵州、广西、内蒙古和宁夏等,其高等教育发展基础较为薄弱,但具有一定的布局条件和需求。该类地区高等教育的布局调整既需要外部提供一定支持,又需要自身集中力量办好头部高校。第三类地区包括新疆和西藏,其教育发展的资源禀赋相对不足,同时又在维稳戍边和民族团结等方面承担着特殊使命,因而需要中央政府提供更大力度的支持。西部高等教育在资源禀赋和办学条件上呈现显著的省际差异和省内差异。所以,需在充分考虑各地实际的基础上,构建一个与国家战略、区域特色和大国国情相适应的高等教育内生发展体系;强化政策支持和引导,以政策优化带动和支撑西部高等教育布局优化,鼓励地方政府和高校探索创新发展模式;在面向发展需求进行布局调整的同时,结合区域既有禀赋和条件基础完善布局体系,建立“需求—条件”相结合的布局调整机制;因地制宜,分类合理设定高等教育的发展目标,进而稳中有进地实施布局调整,避免因忽略地区资源保障能力而出现“一哄而上”“盲目攀高”等问题。

五、教育科技人才一体背景下西部高等教育布局优化的原则与建议

(一)关于西部高等教育布局优化的基本原则

1. 国家统筹

党的二十届三中全会指出:“完善区域一体化发展机制,构建跨行政区合作发展新机制。”这要求加强区域之间和区域内部各项改革发展举措之间的统筹配合和集成联动,以改革协同促进区域协调发展。区域高等教育布局优化也需国家统筹,旨在打破不合理壁垒和利益藩篱,构建国家高等教育布局调整战略制定和实施新机制,加强高校布局结构优化与国家战略的深度融合。目前,我国高等教育布局呈现明显的区际不平衡特征,现实表现为西部与东部之间、省内不同城市之间发展失衡。促进包括西部高等教育振兴在内的区域协调发展,需要国家在宏观层面加强统筹,即在中央层面构建系统的政策支持体系,为各地创设平等的发展机会。

2. 动态平衡

人口变化尤其是高等教育适龄人口变化是影响高等教育资源布局的关键变量。我国未来将面临“马鞍式”叠加“波浪式”的适龄人口变化,预计在 2032 年前后达峰而后平缓波动下降。高等教育资源布局在未来 10-20 年面临短期不足和长期可能过剩的挑战。不同地区的人口变化形势呈现“增减分化”特征,西部一些少数民族地区的自然生育率一般高于各省区的平均水平,其适龄人口比例还将增加。高等教育资源配置需要根据人口形势的时空变化进行前瞻性布局,建立与人口形势变化相适应的动态平衡调整机制。

3. 因地制宜,分类指导

党的二十届三中全会强调“构建优势互补的区域经济布局和国土空间体系”,体现出根据各地条件走合理分工、优化发展道路的要求。西部地区只有根据自身在国家发展大局中的战略定位,充分发挥比较优势,才能在发展中促进区域间的均衡发展。西部高等教育布局调整必须建立在对西部各地区经济结构、社会发展状况、文化特征和产业需求深入调研的基础上,同时尊重地方首创精神,允许地方根据自身情况探索适合的发展模式和特色高校建设道路。国家政策应提高指导性、联动性和连续性,赋予地方更大自主权,构建差异化引导地方高校布局的政策支持体系,分区探索西部高等教育布局优化模式,逐步建设特色鲜明、规模适度的区域高等教育体系。

(二)关于西部高等教育布局优化的具体建议

1. 高等教育规模布局优化

结合西部地区人口形势变化趋势,以及产业、科技和社会发展需求,对其高等教育规模进行科学规划与调整,合理预测和设定存量调整目标,采取平稳、适度的增量调节手段,有区别地“扩充顶部、建强中部、收紧底部”,建立健全与人口时空分布形势发展变化相适应的高等教育动态平衡调节机制。要充分考虑人口流动的空间格局及其演化态势,以及人民群众对高等教育需求的变化,对高等教育资源配置进行动态调整:短期主要根据高考人数动态调节招生指标增量;中期注重持续扩大西部地区高等教育普及化,尤其是扩大西部人口接受本科教育的机会;长期则面向人口集聚和区域人口增减分化的总体态势优化宏观战略,在制定高等教育事业发展规划(如“十五五”规划)时,充分预估和考量人口时空形势的中长期变化。在数量规模上,原则上不再新设零起点高校,尤其是要严控新设专科层次的职业院校,主要通过新建校区、新设分校、盘活存量资源等手段充分挖掘现有高校的扩容潜力,满足高等教育适龄人口短期上升的发展需求,以平稳过渡适龄人口高峰,后期再逐步进行调整优化。在承担维稳戍边和民族团结特殊使命的新疆、西藏地区以及人口上升空间较大的省份,可根据国家和地区的具体发展战略需要,有针对性地新设高校。

2. 高等教育结构调整优化

基于国际经验推算,我国研究生教育在校生规模预计在 2035 年增至 700 万左右^[29]。西部高等教育在此进程中应承担较大扩张任务:着力扩大西部应用型本科高校规模及占比,积极发展职教本科教育,鼓励部分高职高专院校升格,支持有条件的学院更名为大学。鼓励地方政府和高职高专院校在联合高层次院校办学方面进行试点探索,为适应西部产业和科技进步需求开设特色鲜明、优势明显的专业,开辟局部优先升格的灵活发展通路,如高职院校开办职业本科专业、普通应用型高校开设专业学位研究生教育等。优化高等教育类型布局结构,适当提高研究型大学占比,收紧高职院校布局。西部可以采取以下 4 种途径扩展研究型大学规模:挖掘现有“双一流”建设高校扩容潜力,支持和助力其承载更多招生任务;争取新设“双一流”建设高校,引导和鼓励地方高水平大学冲击“双一流”建设计划;吸纳国际优质高等教育资源尤其是理工农医类的教育资源,加强中外合作办学,特别是依托地缘优势面向共建“一带一路”国家重点发力;加强新型研究型大学建设,鼓励高等研究院、科研园区、

联合研究生院、异地科研机构等各种办学模式的探索发展。收紧职业技能型高校布局旨在提升办学质量和水平,使现有高职高专院校达到更高的办学标准。提高技能型高校设置标准,严格控制准入门槛,鼓励和支持部分有条件的西部院校升格。支持和规范民办高等教育发展,引导和鼓励市场和社会力量向新型研究型大学、职教本科等类型高校重点投入;提高民办高校准入标准,把控和提升其办学质量,注意防范和化解相关办学风险。

优化高等教育科类布局结构。(1)加强理工类急需紧缺人才培养。西部高等教育需要重视基础学科人才培养,建立应用与基础、理论与实践相结合的人才培养模式。适度扩大理工科专业的培养规模,特别是加强对数学、物理等基础学科专业的支持。部分西部高校在这些方面有着一定的办学历史和基础,具备一些学科优势,应争取发挥更大价值。国家需要加强高等教育经费投入,在财政性生均经费保障上弥补西部短板。(2)强化科技教育与人文教育协同发展。西部地区经济社会发展对科技教育有着旺盛需求,加之西部地区丰厚的人文资源,这是实现理工融合、文理交叉的有利条件。西部高校特别是头部高校需要推动理工农医与人文社科专业协同布局发展,注重文理结构变化的层次性,差异化推进文理结构布局调整:在高职高专层次和职教本科层次,逐步扩大适应区域产业和市场需求的技术类人才培养规模;在本科和硕士研究生层次,加大工科和应用型学科培养力度。(3)建议在逐步调整“不鼓励支持高校建设异地校区”政策的基础上,在全国范围内根据优势学科与西部需求的适配度进行政策引导,支持部属高校及东部农业类、能源类院校与西部禀赋高度契合的高水平大学设立校区、分校或异地研究机构等。

3. 高等教育资源配置优化

一要重点关注西部高等教育布局需求与资源承载力之间的适配水平。基于高等教育招生规模变化预测,结合高校人才发展战略目标,包括生师比率、领军人才、博士化率等,持续建强专任教师队伍。完善以财政经费为主、央地有效协同的多渠道投入体制,健全包括政府支出、学费收入、社会捐赠等在内的多元经费筹措体系。改善校园硬件条件,整合扩充校舍设施,加强功能性建筑建设,通过更新和配备先进教学科研仪器设备以提升办学效益。二要处理好中等职业院校的定位、去向和转型问题。中考已经从普职大体相当转向普职协调发展,高考人数既面临适龄人口变动带来的短期性增长,也面临中职生源占比下降带来的结构性增长。这个问题在职业型院校占比偏高的西部尤为明显。为此,“中职学校原则上不能升格为高职”的政策应加以调整,即在破除“中等职业学校不升格为或并入高等职业院校”等相关政策限制的基础上,适当向西部省级相关部门下放处置事权,具体由各省根据省情,自主地对中职院校资源进行优化调整。通过对教育系统内部资源的统筹,有效整合和利用中职院校的既有资源,从而为平稳过渡高等教育适龄人口的高峰期提供助力。三要处理好部分高等职业院校的整并和退出问题。鼓励资源类型互补、学科特色相宜或地理区位相近的高职院校在资源和组织上进行整并重组,提升整体办学实力,进而在具备更优办学条件的基础上逐步升格为职教本科院校或应用型大学。充分发挥市场机制作用,突出产教融合和校企合作的办学取向,逐步自然淘汰一批办学效益不高、办学前景不佳的高职院校。提前谋划、研究并建立和完善高校退出机制,指导各地安全稳妥地做好高校退出工作,在法律许可、资产清算、行政审批和在校安置等方面予以特殊支持。

参考文献:

- [1] 袁利平,李君筱.我国高等教育扶贫政策的演进逻辑与未来展望:基于历史制度主义的视角[J].清华大学教育研究,2021,42(5):126139.
- [2] 包水梅.全面振兴西部高等教育:困境、根源及其突破[J].中国高教研究,2020(12):4147.

- [3] 刘徐湘. 中国西部高等教育跨越式发展的困境与对策[J]. 高教发展与评估, 2019, 35(5): 47, 16, 113.
- [4] 邹大光, 王怡倩. 我国东西部高等教育发展水平的若干分析[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2021, 49(5): 1-8.
- [5] 蔡宗模, 张海生, 杨慷慨, 等. 西部扬帆: 全面振兴西部高等教育的战略构想[J]. 重庆高教研究, 2019, 7(3): 25-38.
- [6] 徐海东. 人才流动背景下的高等教育资源配置研究[J]. 中国人口科学, 2023, 37(5): 51-66.
- [7] 别敦荣, 陈春平. 普及化背景下跨省域高等教育欠发达片区问题及其解决策略[J]. 大学教育科学, 2023, (4): 15-22.
- [8] 谢雨宸, 王鉴. 中国式现代化背景下西部高等教育高质量发展的战略选择[J]. 重庆高教研究, 2024, 12(1): 86-99.
- [9] 田浩然, 蔡宗模. 基于内生力视角的中西部高等教育振兴评价研究[J]. 重庆高教研究, 2023, 11(4): 4760.
- [10] 王树新. 西部高水平大学服务新时代西部大开发的路径[J]. 中国高等教育, 2024(19): 2529.
- [11] 李清煜, 王书琴. 我国西部高等教育政策的演进逻辑及高质量发展[J]. 重庆高教研究, 2024, 12(5): 6073.
- [12] ETZKOWITZ H, LEYDESDORFF L. The triple helix—university—industry—government relations; a laboratory for knowledge based economic development[J]. EASST review, 1995, 14(1): 1419.
- [13] 李立国. 教育科技人才是中国式现代化基础性战略性支撑的意义、内涵与机制[J]. 中国远程教育, 2025, 45(1): 59-70.
- [14] FUJITA M, KRUGMAN P, VENABLES A. The spatial economy: cities, regions and international trade [M]. Cambridge: MIT Press, 1999: 410.
- [15] 李鹏飞, 陆铭. 大国空间治理的经济学分析[J]. 经济科学, 2022(6): 521.
- [16] 田浩然, 李立国. 高等教育集聚布局及其对区域创新的影响: 基于中美数据的实证研究[J]. 教育研究, 2024, 45(7): 92107.
- [17] 李立国. 世界高等教育中心转移机制分析[J]. 清华大学教育研究, 2024, 45(1): 3949.
- [18] 李立国, 田浩然. 空间集聚与协同布局: 基于国际经验的城市群高等教育布局分析[J]. 高校教育管理, 2024, 18(5): 14.
- [19] 戴维·罗默. 高级宏观经济学[M]. 5版. 吴化斌, 龚关, 译. 上海: 上海财经大学出版社, 2019: 92.
- [20] FELDMAN M P, KOGLER D F. Stylized facts in the geography of innovation [J]. Handbook of the economics of innovation, 2010(1): 384410.
- [21] 胡娟, 陈嘉雨. 中国式现代化进程中高等教育类型结构的特征及变革趋势[J]. 高等教育研究, 2022, 43(11): 33-43.
- [22] 戴舜利, 蒋达勇. 雁行模式: 解释高等教育地方崛起的新视角[J]. 江苏高教, 2018(12): 2426.
- [23] 张立龙, 史毅, 胡咏梅. 2021—2035年城乡学龄人口变化趋势与特征: 基于第七次全国人口普查数据的预测[J]. 教育研究, 2022, 43(12): 104112.
- [24] 2022年西藏教育事业统计公报[EB/OL]. (20230706)[20250304]. <http://edu.xizang.gov.cn/8/308/5095.html>.
- [25] 田浩然, 李清煜. 人才是会“流失”还是“集聚”: 中西部地区高等教育规模影响科技人才集聚的实证分析[J]. 重庆高教研究, 2022, 10(1): 92105.
- [26] 包水梅, 陈秋萍. 我国区域间高等教育对经济发展贡献率的比较分析: 基于近20年中国省域面板数据的实证研究[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2021, 49(5): 1627.
- [27] 李立国, 杜帆. 研究生教育对经济增长贡献率的区域差异与布局结构优化[J]. 教育发展研究, 2020, 40(21): 28-36.
- [28] 蔡文伯, 龚杏玲. 我国高等教育、人力资本与科技创新的耦合协调研究[J]. 高校教育管理, 2024, 18(4): 13-29, 59.
- [29] 李立国, 赵阔, 杜帆. 经济增长视角下的高等教育层次结构变化[J]. 教育研究, 2022, 43(2): 138149.

(责任编辑: 张海生 杨慷慨 校对: 杨慷慨)

An Analysis of Optimizing the Layout of Higher Education in Western China from the Perspective of Integration of Education, Science and Technology, and Talents

LI Ligu¹, TIAN Haoran²

(1. *Institute of Education, Tsinghua University, Beijing 100084, China;*

2. *School of Education, Renmin University of China, Beijing 100872, China)*

Abstract: The development issues of higher education in the western region under the integrated background of education, science and technology, and talents are not about how education, science and technology, and talents in the west can “internalize” or how the west can catch up with the east. Essentially, it is about promoting the overall coordinated development of education, science and technology, and talents by optimizing the layout of higher education in the west, and promoting the overall innovative development. Examining the revitalization of higher education in the west from the perspective of the integration of education, science and technology, and talents can break the cognitive lock formed by naturally placing higher education in the west in a “passive assistance” position. Higher education in the west needs to establish an effective mechanism for supporting and driving the high-quality development of regional higher education through optimizing the layout, building an effective mechanism for mutual support between scientific and technological innovation and talent cultivation, and enhancing the contribution to social and economic development and innovation. According to the changes in population trends such as the decline in the number of children and the rise and fall of the population of age-appropriate for higher education, it is necessary to reasonably adjust the scale of layout and establish a higher education resource allocation pattern that meets the requirements of high-quality population development, transforming the population pressure and fertility potential in the west into talent dividends. Facing the needs of industrial upgrading, scientific and technological progress, and national strategies, it is necessary to optimize the positioning of colleges and universities, the setting of disciplines and majors, and the talent training model, adjust the layout structure of types and levels, improve the matching mechanism between talent cultivation and the needs of social and economic development, create conditions for the independent cultivation and retention of talents in the west, and inject stronger momentum into the development of scientific and technological innovation. On the basis of considering their own resource endowment, school-running conditions and abilities, different regions in the west need to perfect the regional higher education system according to local conditions, construct a higher education development system adapting to the national conditions, strategic overall situation and regional characteristics of big countries, constantly increase the supply of high-quality resources, realize the high-quality development of regional higher education differently, and promote the integrated development of education, science and technology and talents to a higher level.

Key words: integration of education, science and technology, and talents; higher education in the west; regional higher education; high-quality development of higher education