

高等教育扩张对劳动者技能失配的影响研究^{*}

蒋 帆 张学志

【摘 要】文章基于 2006~2015 年中国社会状况综合调查与国家统计局年鉴提供的数据,采用 Logistic 回归与断点回归方法实证检验了高等教育扩张对劳动者技能失配的影响。研究表明,自高校扩招以来,高等教育人口的快速增长,导致高学历劳动力供求失衡,这不仅降低了高等教育人口从事高技能工作的概率,也通过挤出效应对非高等教育人口的就业质量造成了消极影响。在高等教育人口内部,大专与本科及以上学历毕业生会相互挤占对方的就业资源,且前者对后者造成的冲击更大。进一步研究发现,由于高等教育扩张不是决定劳动力供求状况的唯一因素,上述影响会随其他因素的变化而发生改变。在经济增长速度较快和第三产业发达的地区,高等教育扩张对劳动者技能失配的影响相对较小。这意味着在发展高等教育的同时,应努力实现劳动力供求两端的良性互动,以供给侧结构性改革与产业升级为推手解决技能失配问题,释放高等教育扩张对经济发展质量的提升作用。

【关键词】高等教育扩张 高校扩招 技能失配 断点回归

【作 者】蒋 帆 中山大学国际金融学院,博士后;张学志 中山大学国际金融学院,副教授。

一、引 言

从劳动力供给的角度看,高学历劳动力增长有助于提高劳动生产率,从而为社会带来持续的价值回报,这是世界各国实施高等教育扩张政策的基本逻辑。但劳动力供给的变化并不必然提高生产率。从劳动力需求的角度来看,如果市场不能提供充足的专业技术岗位,新增的人力资本就无法得到有效利用,高等教育投资对劳动生产率的提升作用也无法充分发挥。由于高等教育扩张对经济发展的贡献是有条件的,高校扩招引发的社

^{*} 本文为国家自然科学基金青年项目“人力资本配置偏向公共部门对经济发展的影响研究:理论、机制与经验证据”(编号:71803199)的阶段性成果。

会经济后果难以在短时间内满足人们的预期,其引发的学术争议层出不穷。部分学者强调高等教育扩张的长远意义,认为通过高校扩招积累的人力资本是推动经济结构转型与城市化进程的必要条件(朱镜德,2003;毛盛勇、刘一颖,2010;邢春冰,2014;张传勇、刘学良,2014;张超等,2015;初帅,2016)。另一部分学者则关注高等教育扩张的短期影响,认为高校扩招带来大学教育质量下降和大学生就业困难等现实问题(何亦名,2009;翁杰、周必晟,2009;黄维德等,2013;陈林、夏俊,2015;马光荣等,2017)。

鉴于劳动力市场在人力资源配置中发挥的重要作用,本文认为,只有掌握劳动力供求变化的相对趋势,才能客观认识高校扩招对社会经济的影响。基于此,本文试图以劳动者技能失配为切入点评估高校扩招的短期效应。技能失配是指劳动者的专业技能与工作需求不匹配的现象,是劳动力供求失衡的重要表现。在高校扩招的过程中,如果劳动力市场能够有效吸纳高学历劳动力,劳动者出现技能失配的概率就不会随高等教育人口的增长而上升。通过考察劳动者技能失配的变化趋势,可以评估在高等教育扩张的过程中,高学历劳动力供给是否匹配市场需求?新增的人力资本是否得到了有效利用?高等教育投资对劳动生产率的提升作用是否得到了充分发挥?对这些问题的分析能够为扩招研究提供更加丰富的实证材料,为中国教育事业改革提供更加科学的依据。

二、文献与研究假设

(一) 教育优势的相对性与劳动者的技能失配

在个体层次,劳动者的技能失配——即其工作技能与岗位需求不匹配的现象——是教育过度的重要表现。相对教育理论从就业竞争的角度分析了教育过度对技能失配的影响(Horowitz, 2018)。该理论认为:(1)在劳动者求职过程中,受教育水平是一种重要的优势信号。无论受教育水平是否等同于实际生产率,劳动者要获得一个相对稀缺的工作岗位,都必须满足一定的学历要求。在这个意义上,受教育水平是一种社会分层的标准,而学历在很大程度上决定了个体的就业层次。(2)在教育分层形成以后,劳动者的求职难度取决于竞争者的人口规模。当高于某个学历的人口规模较小时,该学历能够创造的竞争优势较大。(3)当高等教育人口扩大到一定规模时,必将有部分人无法找到与其专业技能相匹配的工作。这些人将不得不降低自己的求职预期,与学历较低的劳动者竞争专业技术含量较低的岗位。当这种情况发生时,无论是高学历劳动者还是低学历劳动者都会面临技能失配问题(Hirsch, 1976; Collins, 1979; Smith, 1986; Brown, 1995)。教育优势的相对性意味着当劳动力人口的整体教育水平上升时,个体需要更高的学历才能获得必要的求职优势,这种竞争压力反过来又会刺激人们进行教育投资(Berg, 1970; Collins, 1979; Horowitz, 2018)。除非劳动力市场能够有效吸收新增的高学历人口,否则上述关联可能引发恶性循环,从而不断加剧教育过度问题。

尽管上述推论获得了很多实证研究的支持,但与之对立的证据同样存在。历史经验

表明,技术革命可能在短期内引发劳动力供求状况的急剧变化,在这种情况下,高等教育扩张不仅不会导致就业紧张的局面,反而可以满足激增的市场需求,从而释放技术革命的经济潜力(Liu等,2013)。以美国为例,20世纪80年代末的信息技术革命迅速提升了劳动力市场对信息技术人才的需求,相关专业的大学毕业生一度供不应求。高等教育扩张适时填补了市场空缺,最终巩固了美国在信息技术革命中的领导地位,并为其创造了巨大的经济效益(Katz等,1992;Handel,2003)。

(二) 中国的高校扩招及其引发的社会争议

改革开放以来,中国高等教育事业经历了持续发展的过程,这个过程包括两次重大的政策冲击。第一次政策冲击以1977年恢复高考为标志,逐步扭转了“十年浩劫”后人才断层的不利局面,使中国的高等教育事业得到恢复。到1998年,中国在校大学生人数达340.9万人,是1977年的5倍左右。由于上述时期正逢改革开放的起步阶段,高端人才缺口巨大,这一阶段的高等教育扩张对经济发展有明显的积极影响,因此没有引起争议。第二次政策冲击始于1999年,以高校扩招为主要内容。这次冲击结束了中国高等教育缓慢扩张的局面,使中国高等教育人口在短期内迅速增长。截至2017年,中国在校大学生2753.6万人,比1999年增加2412.7万人,年均增长率高达12.3%。无论从规模还是增速来看,这一阶段的高等教育扩张都堪称世界教育史上的“大跃进”(陈林、万攀兵,2017)。高校扩招实现了高等教育从精英化向大众化的跨越,但同时也带来了大学教育质量下降、大学毕业生就业困难等一系列问题,由此引发的争议层出不穷。

本文认为,高等教育扩张的长远意义不可忽视,但短期内不能轻视劳动力市场在人力资源配置中的重要作用,为客观评估高校扩招带来的社会经济效应,必须对扩招以来中国劳动力市场的供求变化及其造成的后果进行实证研究。为此,本文基于相对教育理论,以劳动者技能失配为切入点,对高校扩招的短期效应进行评估。本文的基本假设是:由于劳动力需求的短期增长有限,高等教育人口的高速扩张将在一段时间内导致高学历劳动力供求失衡,从而引发劳动者技能失配问题。在个体层次,上述情况表现为高等教育人口规模越大,高学历劳动者从事高技能工作的概率越低,这种情况同时会通过挤出效应对低学历劳动者的就业质量造成消极影响。此外,由于高校扩招不是影响劳动力供求状况的唯一因素,高校扩招对技能失配的影响会随其他条件的变化而发生改变。对上述假设的检验分析有助于客观认识高校扩招的现实影响,并合理预测这种影响在未来的变化趋势,从而更加科学地回应高校扩张带来的争议,为相关问题提供建议。

三、数据与变量

(一) 研究数据

为实证检验高等教育扩张对劳动者技能失配的影响,研究数据必须满足两点要求:

(1)包含对劳动者专业技能使用情况的调查结果;(2)具有足够的时间跨度,能够反映高等教育人口的扩张趋势。基于上述标准,本文选择中国社会状况综合调查数据(CSS)作为实证研究的主要依据。该调查由中国社会科学院组织实施,调查内容包含受访者的工作就业情况,截至目前已经获得 2006、2008、2011、2013、2015 年的全国调查数据。本文从历年 CSS 数据中筛选出 6 596 个 25~60 岁城市雇员样本作为统计分析对象。此外,本文还基于《中国统计年鉴》、《中国劳动统计年鉴》整理了中国各省份在上述年份的人口、教育及宏观经济数据,以此作为测量高等教育扩张水平、劳动力市场供求状况、经济增长速度及产业结构特征的依据。

(二) 变量测量

本文的因变量为受访者是否从事高技能工作。借鉴 Liu 等(2013)和 Horowitz(2018)的研究,根据受访者的自评结果测量其工作技能要求,并在此基础上设置因变量取值。基于 CSS 的调查结果,通过询问受访者“您认为您的这份工作性质”是否属于需要专业技能的工作,可以生成一个表征上述含义的虚拟变量。当受访者认为其目前从事的工作“需要很高或较高的专业技能”时,变量值取 1,代表受访者从事高技能工作;否则取 0,代表受访者从事低技能工作。

因变量的测量效度可基于该变量与工资水平的相关性进行检验。大量研究证明,对教育水平接近的劳动者而言,其工资水平与工作岗位的专业技能要求正相关(Autor 等, 2008;2013;Liu 等,2013)。基于上述结论,本文以因变量为分组依据对研究样本的工资水平进行 T 检验,结果如表 1 所示。统计结果表明,所有年份的 CSS 数据,因变量取 1 的受访者的工资水平都明显高于参照组,其 T 检验结果大部分在 5%或 1%的水平上显著,这证明因变量的测量结果是有效的。

本文的核心自变量为受访者所在省份在 CSS 调查实施年份的高等教育就业人口比例,该变量是高等教育扩张水平的代理变量,以《中国劳动统计年鉴》中“全国各地区就业人口受教育程度构成表”为测量依据,变量值为各省大专、本科及研究生就业人口比例的代数。和。为同时揭示高等教育扩张对高等教育人口与非高等教育人口的影响,自变量还包括受访者个体的受教育水平,1 代表受访者接受过大专及以上的高等教育,0 代表受访者未接受高等教育。

为提高研究

表 1 基于工资差异的测量效度检验

调查年份	非高等教育人口的工资水平(元)			高等教育人口的工资水平(元)		
	因变量 =0	因变量 =1	T 检验	因变量 =0	因变量 =1	T 检验
2006	887	1264	377***	1715	2056	341
2008	1351	2465	1114***	1825	2814	989***
2011	1848	2341	493***	3499	4687	1188**
2013	3019	3586	567	2836	4800	1964***
2015	2969	3433	464	4834	5413	579

注: *、**、*** 分别表示 T 检验结果在 10%、5%、1%的水平上显著。

结果的可靠性,本文还在回归分析中加入了个体与地区两个层次的控制变量。个体层次的控制变量包括受访者的性别(女=1)、年龄(调查年-出生年)、婚姻状况(已婚=1)、户籍类型(农业户籍=1)及其理论上的高考时间(1999年及以后为1,以受访者18岁对应的年份为依据)。地区层次的控制变量包括受访者所在省份的GDP增长指数(上年=100)及第二、第三产业在GDP中所占比重,分别测量地区的经济增长速度与产业结构特征。变量的统计特征如表2所示。

表2 研究变量的统计特征

变 量	2006 年		2008 年		2011 年		2013 年		2015 年	
	样本	均值	样本	均值	样本	均值	样本	均值	样本	均值
从事高技能工作(highskil)	1233	0.44	1094	0.30	1302	0.34	1248	0.39	1447	0.37
个体层次										
受教育水平(edu)	1233	0.29	1095	0.36	1304	0.44	1507	0.41	1445	0.45
性别(female)	1233	0.42	1096	0.48	1304	0.45	1509	0.48	1454	0.48
年龄(age)	1233	39.65	1096	40.77	1304	40.22	1509	40.05	1454	40.39
婚姻状态(martyp)	1233	0.88	1096	0.85	1303	0.85	1509	0.88	1453	0.87
户籍类型(hk)	1232	0.16	1094	0.12	1302	0.24	1505	0.33	1450	0.36
高考时间(examtim)	1233	0.05	1096	0.10	1304	0.22	1509	0.27	1454	0.33
地区层次										
高等教育人口比例(provhedu)	23	9.21	21	9.33	29	14.88	29	16.35	29	19.04
GDP 增长指数(provgdpg)	23	113.4	21	112.4	29	112.5	29	109.8	29	107.8
第二产业比重(provind2)	23	47.9	21	49.4	29	50.4	29	48.0	29	43.4
第三产业比重(provind3)	23	40.2	21	39.5	29	39.6	29	41.8	29	46.9

四、实证结果

(一) 描述统计

1. 中国高等教育扩张的历史趋势

图1显示,高校招生规模自1999年起大幅增长,普通高校招生数量在此后数年的年增长率始终保持在10%以上,直到2006年以后才有所下降。与高校扩招相呼应,高校毕业人数从2002年起也出现了增长高峰,自该年起高校毕业人数的年增长率也维持在10%以上,直到2009年以后才有所下降。从劳动力供求的角度来看,上述结果意味着中国高学历劳动力供给从2002年开始爆发式增长,尽管其增长速度在2009年以后有所放缓,但每年新增的劳动力数量却始终没有下降,如果劳动力需求没有出现相同的增长趋势,高校毕业生面临的就业压力必然持续上升。本研究的时间跨度处于高等教育人口的增长区间以内,能够在一定程度上反映高校扩招的影响。

2. 高等教育扩张与高等教育人口技能失配的变化趋势

根据相对教育理论,在高等教育人口扩大到一定规模以后,如果劳动力市场无法有

效吸收新增劳动力,高学历劳动者将面临技能失配问题。为验证上述推论,本文统计了中国高等教育就业人口规模及高学历劳动者从事高技能工作的人口比例在2006~2015年的变化趋势。图2的统计结果显示,2006年中国就业人口中仅有6.63%接受过高等教育,2015年则上升至17.40%。而2006年高等教育人口从事高技能工作的比例高达84.92%,2015年则下降至54.13%。两项指标截然相反的变化趋势可能表明在高校扩招以后,中国存在高等教育过度的问题。截至2015年,在接受了高等教育的就业人口中,仅有约一半的人能够找到专业技能含量较高的工作,在扩招过程中积累的人力资本显然未得到充分利用。

(二) 基本回归结果

为进一步验证高等教育扩张对劳动者技能失配的影响,本文首先基于2006、2008、2011、2013、2015年CSS调查提供的个体就业数据及《中国劳动统计年鉴》提供的地区就业数据,建立以下模型:

$$\text{Logit}\{\Pr(highskil_{i,t}=1)\}=\beta_0+\beta_1provhedu_{i,j,t}+\beta_2edu_{i,t}\times provhedu_{i,j,t}+x_{i,t}+z_{i,j,t}+\varepsilon_i \quad (1)$$

式(1)中,下标*i*表示个体样本,*j*表示该样本所在省份,*t*表示调查年份。模型左侧为因变量*highskil*取1的对数发生比,用以评估劳动者从事高技能工作的概率。模型右侧的核心自变量为个体所在省份的高等教育就业人口比例(*provhedu*)及其与个体教育水平的交互项(*eduxprovhedu*)。*x*、*z*分别表示个体与地区层次的控制变量, ε 为误差项。在模型中加入交互项的目的是为了同时揭示高等教育扩张对高等教育人口与非高等教育人口的影响,并比较二者的差异。

式(1)的回归结果如表3所示,考虑到地区、部门与行业之间的异质性,模型1至模型3依次控制了省份、部门与行业的固定效应。以控制最严格的模型3为分析依据,结果显示高等教育就业人口比例及交互项的回归系数分别为-0.032与-0.016,二者

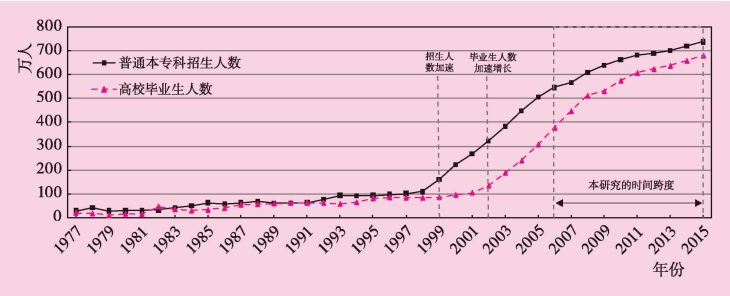


图1 高校招生人数与毕业生人数的变化趋势

资料来源:历年《中国统计年鉴》。

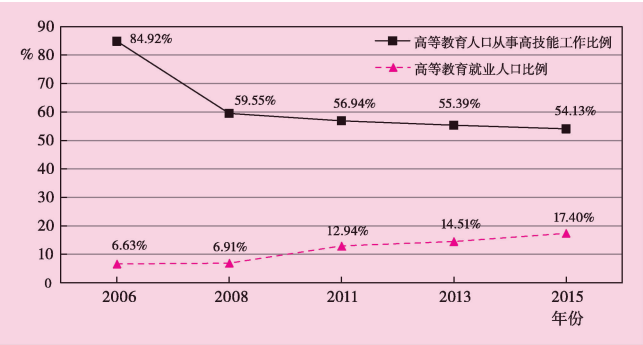


图2 2006~2015年高等教育就业人口比例与高等教育人口从事高技能工作比例

资料来源:《中国劳动统计年鉴》、CSS调查数据。

表3 劳动者从事高技能工作的概率与高等教育人口比例的
回归分析(N=6298)

变 量	模型 1	模型 2	模型 3
性别	-0.536*** (0.060)	-0.522*** (0.061)	-0.644*** (0.066)
年龄	-0.005 (0.005)	-0.011** (0.005)	-0.014*** (0.005)
婚姻状况	0.131 (0.090)	0.076 (0.091)	0.073 (0.094)
户口类型	-0.410*** (0.079)	-0.299*** (0.082)	-0.287*** (0.085)
高考时间	-0.089 (0.101)	-0.094 (0.102)	-0.189* (0.106)
GDP 增长指数	0.055*** (0.019)	0.060*** (0.019)	0.059*** (0.019)
第二产业比重	-0.008 (0.028)	0.000 (0.029)	-0.007 (0.030)
第三产业比重	0.041 (0.035)	0.055 (0.036)	0.049 (0.037)
教育水平	2.070*** (0.112)	1.790*** (0.116)	1.671*** (0.121)
高等教育人口比例	-0.027** (0.013)	-0.033** (0.013)	-0.032** (0.013)
受教育水平×高等教育人口比例	-0.019*** (0.006)	-0.015** (0.006)	-0.016** (0.007)
截距项	-8.078* (4.243)	-8.958** (4.288)	-8.581* (4.421)
Pseudo R ²	0.153	0.165	0.203

注:(1)模型1控制了省份固定效应,模型2控制了省份和部门固定效应,模型3控制了省份、部门和行业固定效应。(2)括号内数据为标准误差。(3)*、**、*** 分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

均在5%的水平上显著。这说明对于未接受高等教育的劳动者,其所在省份的高等教育就业人口比例上升1%,其从事高技能工作的对数发生比将下降0.032;而对于接受过高等教育的劳动者而言,其所在省份的高等教育

就业人口比例上升1%,其从事高技能工作的对数发生比将下降0.048,下降幅度大于前者。该结果符合相对教育理论的推论,也验证了本文的基本假设,证明高等教育扩张不但会显著降低高学历人口从事高技能工作的概率,也将通过挤出效应迫使低学历人口向技能含量更低的就业板块流动。因此,上述两类人群都将面临技能失配问题,但高学历人口受到的冲击相对较大。

(三) 高等教育人口内部的就业竞争

基本回归结果反映了高等教育人口与非高教育人口之间的就业竞争,这种竞争在高等教育人口内部同样存在。在本文的定义中,高等教育既包括大专教育,也包括本科与研究生教育。在高校扩招的进程中,上述几类教育的毕业生规模均显著增长。由于不同学历毕业生的就业倾向与就业板块并不完全一致,不同层次的教育扩张对不同学历人口的影响也应存在差异。为揭示这种差异,本文构建了以下回归模型:

$$\text{Logit}\{\text{Pr}(\text{higskil}_{i,t}=1)\}=\beta_0+\beta_1\text{provcollege}_{i,j,t}+\beta_2\text{provuniversity}_{i,j,t}+\beta_3\text{college}_{i,t}\times\text{provhcollege}_{i,j,t}+\beta_4\text{university}_{i,t}\times\text{provhcollege}_{i,j,t}+\beta_5\text{college}_{i,t}\times\text{provuniversity}_{i,j,t}+\beta_6\text{university}_{i,t}\times\text{provuniversity}_{i,j,t}+x_{i,t}+z_{i,j,t}+\varepsilon_i \quad (2)$$

式(2)将高等教育就业人口比例(provhedu)细分为大专就业人口比例(provcollege)和本科及以上就业人口比例(provuniversity)两个变量,将个体受教育水平(edu)细分为大专(college)与本科及以上(university)两个变量。该模型的回归结果能够分别呈现不同

层次的教育扩张对不同学历的劳动者从事高技能工作概率的影响。

表 4 的回归结果显示,大专就业人口比例每上升 1%,大专毕业生从事高技能工作的对数发生比下降 0.111,本科及以上学历毕业生从事高技能工作的对数发生比下降 0.171。本科及以上学历就业人口比例每上升 1%,大专毕业生从事高技能工作的对数发生比下降 0.085,本科及以上学历毕业生从事高技能工作的对数发生比下降 0.012。上述结果说明:(1)大专与本科及以上学历的教育扩张均会降低高等教育人口从事高技能工作的概率;(2)除了和学历相同的求职者竞争以外,大专毕业生与本科及以上学历毕业生还会相互挤占对方的就业资源,且前者对后者的冲击更大。表 3、表 4 的回归结果表明,高等教育扩张对劳动者技能失配的影响得到验证。

表 4 劳动者从事高技能工作的概率与不同学历就业人口比例的回归分析(N=6309)

变 量	模型 4	模型 5	模型 6
大专就业人口比例	0.033(0.040)	0.031(0.040)	0.040(0.041)
本科及以上学历就业人口比例	-0.071**(0.030)	-0.079**(0.031)	-0.085*** (0.031)
大专×大专就业人口比例	-0.109**(0.049)	-0.103**(0.049)	-0.111**(0.051)
本科及以上学历×大专就业人口比例	-0.145*** (0.052)	-0.138*** (0.052)	-0.171*** (0.053)
大专×本科及以上学历就业人口比例	0.029(0.032)	0.034(0.032)	0.039(0.033)
本科及以上学历×本科及以上学历就业人口比例	0.052*(0.031)	0.055*(0.032)	0.073** (0.033)
截距项	-7.546*(4.315)	-8.355*(4.350)	-8.201*(4.489)
Pseudo R ²	0.163	0.173	0.210

注:(1)模型 4 控制了省份固定效应,模型 5 控制了省份和部门固定效应,模型 6 控制了省份、部门和行业固定效应。(2)括号内数据为标准误差。(3)*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

五、高等教育扩张影响技能失配的机制与变异

(一) 高校扩招影响技能失配的机制检验

基本回归结果证实了高等教育扩张对劳动者技能失配的影响,但无法证明这种影响与劳动力供求失衡有关。本文基于以下推论来检验前文关于影响机制的假设:高校扩招政策于 1999 年开始实施,如果该举措对技能失配的影响源于劳动力供求结构的变化,那么高学历劳动者面临的就业压力应与其参加高考的时间相关。相对于那些在 1999 年之前参加高考的人,在 1999 年以后参加高考并获得高等教育学历的人会面临更加残酷的就业竞争,其技能失配问题也应更加严重。

为验证上述推论,本文在模型 1 的右侧加入了个体高考时间(*examtim*)与 *eduxprovhedu* 的交互项,如果推论成立,则新增交互项的回归系数应显著为负。表 5 的回归结果符合预期,新增交互项的回归系数为 -0.021,并在 1%的水平上显著。这说明与 1999 年前参加高考的劳动者相比,在 1999 年以后参加高考的劳动者从事高技能工作的概率更低,劳动力供求变化在扩招影响中的中介作用得到证实。

表 5 劳动者从事高技能工作的概率与高考时间的回归分析(N=6298)

变 量	模型 7	模型 8	模型 9
高等教育就业人口比例	-0.027 ^{**} (0.013)	-0.033 ^{**} (0.013)	-0.033 ^{**} (0.013)
受教育水平×高等教育就业人口比例	-0.013 [*] (0.007)	-0.009(0.007)	-0.009(0.007)
高考时间×受教育水平×高等教育就业人口比例	-0.018 ^{***} (0.006)	-0.016 ^{**} (0.006)	-0.021 ^{***} (0.007)
截距项	-8.124 [*] (4.246)	-8.985 ^{**} (4.290)	-8.624 [*] (4.423)
Pseudo R ²	0.154	0.166	0.204

注:(1)模型 7 控制了省份固定效应,模型 8 控制了省份和部门固定效应,模型 9 控制了省份、部门和行业固定效应。(2)括号内数据为标准误差。(3)*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

(二) 经济增速与产业结构对扩招影响的调节作用

本文对一系列可能影响劳动力供求状况的因素进行了分析,最终发现各省的经济增长速度与第三产业比重能显著调节高校扩招对技能失配的影响。

经济增速是影响劳动力市场供求状态的重要因素。从理论上讲,一个地区的经济增长速度越快,其劳动力需求越旺盛,高等教育扩张对劳动者技能失配的影响越小。为验证上述推论,本文在模型 1 中加入了各省 GDP 增长指数(*provgdp*)与 *edu*×*provhedu* 的交互项,如果推论成立,则新增交互项的回归系数应显著为正。表 6 显示的回归结果符合预期,新增交互项的回归系数为 0.004,且在 1%的水平上显著。也就是说,地区经济增速上升 1 个百分点,当高等教育就业人口比例上升时,因变量对数发生比的边际降幅减小 0.004。这说明经济增长速度的提高可以有效提升高学历劳动者从事高技能工作的概率,从而缓解高等教育扩张带来的技能失配问题。

另一方面,产业结构也会对劳动力供求状况产生重要影响。由于高等教育人口在第三产业就业的概率远大于在第二产业就业的概率,本文认为一个地区的第三产业越发达,其劳动力市场对高学历劳动力的吸纳能力越强,高等教育扩张对技能失配的影响越小。为验证上述推论,本文在模型 1 中加入了各省第二、三产业比重(*provind2*、*provind3*)与 *edu*×*provhedu* 的交互项。表 7 的回归结果显示,第三产业比重对应的交互项系数为 0.001,并在 5%的水平上显著,而第二产业比重对应的交互项系数则不显著。这说明第三

表 6 经济增长对技能失配的调节作用分析(N=6298)

变 量	模型 10	模型 11	模型 12
高等教育人口比例	-0.029 ^{**} (0.013)	-0.035 ^{***} (0.013)	-0.035 ^{***} (0.013)
受教育水平×高等教育人口比例	-0.287 ^{**} (0.133)	-0.318 ^{**} (0.134)	-0.396 ^{***} (0.138)
GDP 增长指数×受教育水平×高等教育人口比例	0.002 ^{**} (0.001)	0.003 ^{**} (0.001)	0.004 ^{***} (0.001)
截距项	-6.148(4.342)	-6.777(4.386)	-5.830(4.522)
Pseudo R ²	0.153	0.166	0.204

注:(1)模型 10 控制了省份固定效应,模型 11 控制了省份和部门固定效应,模型 12 控制了省份、部门和行业固定效应。(2)括号内数据为标准误差。(3)*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

产业的发展可以有效提升高学历劳动者从事高技能工作的概率,从而缓解高等教育扩张造成的技能失配问题,第二产业的发展则无法带来这种效果,产业结构对扩招影响的调节作用得到证实。

表 7 产业结构对技能失配的调节作用分析(N=6298)

变 量	模型 13	模型 14
高等教育人口比例	-0.032**(0.013)	-0.031**(0.013)
受教育水平×高等教育人口比例	-0.011(0.011)	-0.062**(0.023)
第二产业比重×受教育水平×高等教育人口比例	-0.000(0.000)	
第三产业比重×受教育水平×高等教育人口比例		0.001**(0.000)
截距项	-8.751**(4.437)	-9.211**(4.449)
Pseudo R ²	0.203	0.204

注:控制了省份、部门和行业固定效应。(2)括号内数据为标准误差。(3)*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

表 6 和表 7 的结果表明,保持经济持续发展、推动产业结构优化是解决技能失配、提高人力资本利用率的基本途径。目前,中国经济正处在增长速度换档期与产业结构调整期相互叠加的阶段,高校扩招引起的技能失配问题难以在短期内得到解决。但我们必须认识到这种问题的阶段性与暂时性,只要中国的国民经济能保持健康增长、产业结构升级能顺利完成,那么高校扩招带来的技能失配问题就会逐步缓解,高等教育扩张对社会劳动生产率的提升作用也将得到进一步释放。

六、稳健性检验

前面的分析结果已基本验证本文的核心假设,进行稳健性检验是由于基础模型无法排除遗漏变量带来的内生性问题。在以模型 1 为代表几个回归模型中,因变量“是否从事高技能工作”与核心自变量“高等教育就业人口比例”均是时变变量,因此在模型中遗漏任何其他时变因素都可能使回归结果出现偏误。如果不能排除这种影响,就无法确认高等教育扩张与劳动者技能失配之间的因果联系是否真实存在。为解决上述问题,下面将基于断点回归对研究结论进行稳健性检验。本文借鉴 Lee 等(2010)、谢谦等(2019)的分析思路,假定在生命周期的影响下,劳动者从事高技能工作的概率是其年龄的连续函数,那么 1999 年开始的高校扩招可视为一个仅与年龄相关的政策冲击。在特定年份,只有小于一定年龄的劳动者才会受到上述冲击的影响,由此可构建一个以高校扩招为处理效应的局部随机实验。其中,年龄略低于阈值的样本构成实验组,年龄略高于阈值的样本构成控制组。由于年龄相仿,两组样本除了高考时间不同以外不存在其他可能影响工作技能要求的差异。如果实验组从事高技能工作的概率显著小于控制组(对应的函数曲线在阈值附近出现了不连续的断点),则证明高校扩招激化了劳动者的技能失配问题。该方案通过准实验分析避免了遗漏变量带来的内生性问题,可以从另一个角度验证本文的核心假设。

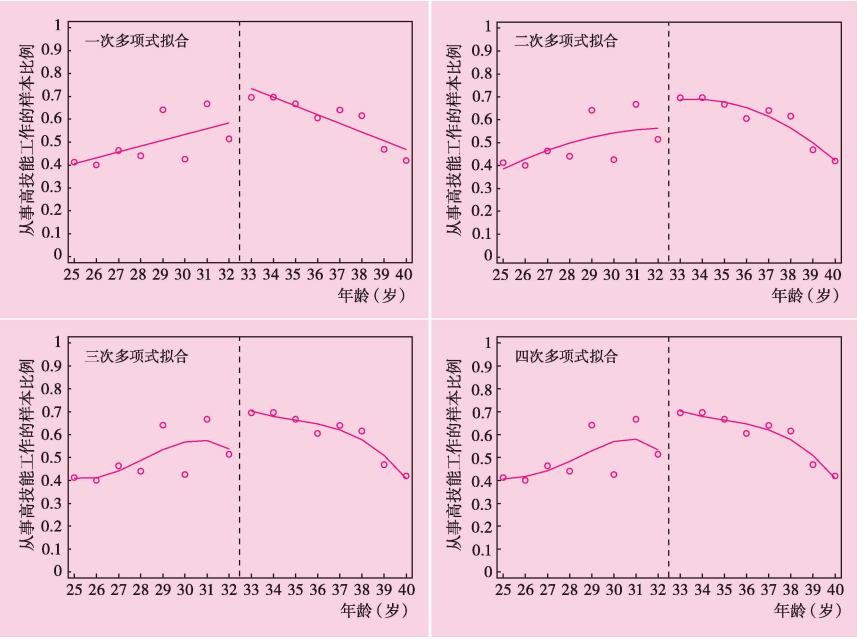


图3 2015年25~40岁高等教育人口从事高技能工作的比例分布

式的拟合效果较好,线性函数无法有效反映散点的局部变化,而三次、四次多项式的拟合结果则容易受异常值干扰。4种拟合曲线均在32~33岁存在明显的断点。由此可以初步做出以下推断:(1)劳动者从事高技能工作的概率与其年龄之间存在倒U形关系,随着年龄的上升,劳动者从事高技能工作的概率有先上升后下降的趋势。(2)上述函数在32~33岁存在断点。这说明与大于32岁的劳动者相比,年龄小于等于32岁的劳动者从事高技能工作的比例显著下降。2015年32岁的样本出生于1983年,考虑到小学入学年龄(6~7岁)与学制(5~6年)的差异,这批人参加高考的时间应集中在2000~2002年。虽然高校扩招从1999年开始实施,但由于政策执行具有滞后性,上述断点的出现可以视为高校扩招的后果,这初步验证了高校扩招对技能失配的影响。

(二) 回归分析

为了进一步验证图形分析的结论,本文以年龄为配置变量,以32岁为分界点设置了断点回归模型。即:

$$\text{Logit}\{\Pr(higskil_i=1)\}=\alpha+\tau aftkz_i+\beta_1(age_i-32)+\beta_2(age_i-32)^2+\beta_3(age_i-32)^3+\beta_4(age_i-32)^4+\mu_i \quad (3)$$

式(3)中,下标*i*表示个体样本。模型左侧依然为个体从事高技能工作的对数发生比。模型右侧的核心自变量代表高校扩招造成的实验效应。如果 $age \leq 32$,则=1,表示个体在扩招效应出现以后参加高考,属于实验组;如果 $age > 32$,则=0属于控制组。其他自变量为配置变量与分界点距离的*n*次项($n=1 \sim 4$),用于模拟不同

(一) 图形分析

基于以上思路,本文以2015年CSS数据中25~40岁的高等教育人口为研究对象,绘制了劳动者从事高技能工作的比例在年龄维度的散点分布图,并基于1~4次多项式拟合了散点对应的函数曲线,结果如图3所示。图形显示,在4种拟合曲线中,二次多项

形态的函数曲线。 μ 为误差项。如果 $afkz$ 的回归系数 τ 显著为负,则证明高校扩招对高等教育人口技能失配的影响存在。断点模型回归结果如表 8 所示。

表 8 中,模型 15~18 依次加入了配置变量与分界点距离(即 $age-32$)的一至四次项,每个模型对应一种特定的函数形态。在模型 15 中, $age-32$ 的 1 次项系数不显著,说明因变量与年龄之间不存在简单的线性关系。在模型 16 中, $age-32$ 的 2 次项系数显著为负,说明因变量与年龄存在倒 U 形关系。在模型 17 和模型 18 中, $age-32$ 的三次项与四次项系数均不显著,说明没有必要引入比二次多项式更复杂的函数模型,这验证了本文在图形分析中的推断。另一方面,本文根据赤池信息准则(AIC)计算了每个模型的 AIC 值,结果显示模型 16 的 AIC 值最小,这同样说明该模型的拟合效果比其他模型更优。根据模型 16 的回归结果,实验效应 $afkz$ 的回归系数为 -0.748 ,且在 5%的水平上显著。这一结果符合预期,证实了上述断点的存在,说明高校扩招的确降低了高等教育人口从事高技能工作的概率。

表 8 劳动者从事高技能工作的概率与年龄的相关性分析(N=580)

变 量	模型 15	模型 16	模型 17	模型 18
扩招效应出现以后参加高考	-0.609*(0.359)	-0.748**(0.370)	-0.579(0.511)	-0.576(0.515)
年龄-32	-0.015(0.038)	-0.019(0.038)	0.024(0.098)	0.024(0.098)
(年龄-32) ²		-0.016*** (0.005)	-0.015*** (0.005)	-0.014(0.017)
(年龄-32) ³			-0.001(0.002)	-0.001(0.002)
(年龄-32) ⁴				-0.000(0.001)
截距项	0.476** (0.214)	0.905*** (0.256)	0.801** (0.335)	0.793** (0.368)
Pseudo R ²	0.010	0.025	0.026	0.026
AIC	799	789	791	793

注:括号内数据为标准误差。*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

(三) 安慰剂检验

为证明断点的唯一性,本文分别以 30 岁、31 岁、33 岁、34 岁为分界点,对式(2)的回归结果进行了安慰剂检验。表 9 的回归结果表明,无论用上述哪一个年龄作为分界点,核心自变量 $afkz$ 的回归系数均不显著,说明劳动者从事高技能工作的概率对年龄的函数只在 32~33 岁存在断点,断点回归的结论得到进一步验证。

表 9 基于不同分界点的安慰剂检验(N=580)

变 量	30 岁	31 岁	33 岁	34 岁
扩招效应出现以后参加高考	-0.499(0.372)	-0.270(0.365)	-0.545(0.376)	-0.231(0.389)
年龄-分界点	0.051(0.051)	0.052(0.042)	-0.032(0.041)	-0.034(0.048)
(年龄-分界点) ²	-0.012** (0.005)	-0.014*** (0.005)	-0.017*** (0.005)	-0.016*** (0.005)
截距项	0.585** (0.237)	0.548** (0.232)	0.821*** (0.257)	0.650** (0.268)
Pseudo R ²	0.024	0.024	0.024	0.024

注:同表 8。

七、研究结论与政策建议

本文从劳动力市场供求均衡的角度出发,利用2006~2015年中国社会状况综合调查提供的个体就业数据与《中国劳动统计年鉴》提供的地区就业数据考察了高等教育扩张对劳动者技能失配的影响,得到的研究结论是:(1)自高校扩招以来,高等教育人口的快速增长导致高学历劳动力供求失衡,这不仅降低了高学历劳动者从事高技能工作的概率,也通过挤出效应对低学历劳动者的就业质量造成了消极影响。(2)在高等教育人口内部,大专与本科及以上学历会相互挤占对方的就业资源,且前者对后者造成的冲击更大。(3)由于高等教育扩张不是决定劳动力供求状况的唯一因素,上述影响会随其他因素的变化而发生改变。在经济增长速度较快与第三产业发达的地区,高等教育扩张对劳动者技能失配的影响相对较小。

基于上述研究结论,本文提出以下几点政策建议。

第一,坚持人才培养的需求导向,明确高等教育的功能定位与培养方向,构建层次丰富、专业互补的人才培养体系。教育管理部门应客观评估劳动力市场对研究型人才与技能型人才的实际需求,在此基础上合理分配教育资源,确保不同层次、不同类型的高校毕业生在供给规模与专业技能方面符合社会经济发展的实际需要。高等院校则应优化培养方案与教学策略,着力解决高校人才培养与社会需求脱节、实习实训虚化等问题,努力实现学历教育与职业资格教育的良性对接。

第二,坚持以经济增长与产业升级带动就业,加强供给侧改革,加快经济结构由劳动密集型产业向知识密集型产业转型,创造有利于高学历人才施展能力的经济环境。为此政府一方面要通过供给侧改革解决低端产能过剩和中高端供给不足的问题,矫正要素配置扭曲,提高供给系统的全要素生产率;另一方面要牢牢把握全球产业变革与科技换代的历史机遇,深入实施创新驱动的发展战略,积极扶持新兴产业发展,尤其要加快发展就业吸纳能力较强的服务业(如电子商务、文化创意、健康养老、旅游娱乐等),不断提升服务业的就业规模与就业质量。

第三,坚持发挥市场在人力资源配置中的决定性作用,完善市场运行规则,促进劳动力自由流动,提升人力资源的配置效率。有关部门应加快建立统一、开放、有序的劳动力市场,打破劳动力市场的地区分割、城乡分割、行业分割及身份歧视,消除影响劳动力流动的制度障碍。同时要大力发展人力资源服务业,建立专业化、信息化的人力资源服务体系,依靠专业机构解决积极培育高端人力资源与合理利用已有人力资源的平衡问题。

参考文献:

1. 陈林、万攀兵(2017):《中国高等教育扩张的得与失——围绕国内学术界三大争鸣的政策效应评价》,

- 《中国人口科学》,第 1 期。
2. 陈林、夏俊(2015):《高校扩招对创新效率的政策效应——基于准实验与双重差分模型的计量检验》,《中国人口科学》,第 5 期。
3. 初帅(2016):《高等教育发展与人口城镇化——来自中国高校扩招的证据》,《中国人口科学》,第 4 期。
4. 何亦名(2009):《教育扩张下教育收益率变化的实证分析》,《中国人口科学》,第 2 期。
5. 黄维德等(2013):《上海人力资本贬值的计量及其社会性成因的实证研究》,《上海经济研究》,第 8 期。
6. 马光荣等(2017):《大学扩招如何影响高等教育溢价?》,《管理世界》,第 8 期。
7. 毛盛勇、刘一颖(2010):《高等教育劳动力与中国经济增长——基于 1999~2007 年的面板数据分析》,《统计研究》,第 5 期。
8. 翁杰、周必彧(2009):《基于劳动力市场工资匹配的大学生失业问题研究》,《中国人口科学》,第 3 期。
9. 邢春冰(2014):《教育扩展、迁移与城乡教育差距——以大学扩招为例》,《经济学(季刊)》,第 1 期。
10. 谢谦等(2019):《断点回归设计方法应用的研究综述》,《经济与管理评论》,第 2 期。
11. 张超等(2015):《高校扩招、人口迁移与房价上涨》,《南方经济》,第 12 期。
12. 张传勇、刘学良(2014):《高校扩招对房价上涨的影响研究》,《中国人口科学》,第 6 期。
13. 朱镜德(2003):《高等教育强劲扩张对城市化进程及经济增长的影响》,《中国人口科学》,第 1 期。
14. Autor, D.H., Katz, L.F., Kearney, M.S.(2008), Trends in U.S. Wage Inequality: Revising the Revisionists. *The Review of Economics and Statistics*. 90(2):300-323.
15. Autor, D.H., Dorn, D.(2013), The Growth of Low-skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *The American Economic Review*. 103(5):1553-1597.
16. Berg, I.E.(1970), *Education and Jobs: The Great Training Robbery*. New York: Praeger Publishers.
17. Brown, D.K.(1995), *Degrees of Control: A Sociology of Educational Expansion and Occupational Credentialism*. New York: Teachers College Press.
18. Collins, R.(1979), *The Credential Society: An Historical Sociology of Education and Stratification*. New York: Academic Press.
19. Handel, M.J.(2003), Skills Mismatch in the Labor Market. *Annual Review of Sociology*. 29:135-165.
20. Hirsch, F.(1976), *Social Limits to Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
21. Horowitz, J.(2018), Relative Education and the Advantage of a College Degree. *American Sociological Review*. 83(4):771-801.
22. Katz, L.F., Murphy, K.M.(1992), Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors. *The Quarterly Journal of Economics*. 107(1):35-78.
23. Lee, D.S., Lemieux, T.(2010), Regression Discontinuity Designs in Economics. *Journal of Economic Literature*. 48(2):281-355.
24. Liu, Y., Grusky, D.B.(2013), The Payoff to Skill in the Third Industrial Revolution. *American Journal of Sociology*. 118(5):1330-1374.
25. Smith, H.L.(1986), Overeducation and Underemployment: An Agnostic Review. *Sociology of Education*. 59(2):85-99.

(责任编辑:李玉柱)