

DOI:10.16515/j.cnki.32-1745/c.2019.04.009

江苏省劳动力素质影响因素识别实证研究

程林,包耀东

(南通理工学院商学院,江苏 南通 226000)

摘要:通过建立2005—2017年面板数据模型,对影响江苏省劳动力文化素质与技术能力素质的主要因素进行识别和研究,结果表明:江苏省劳动力素质水平主要受区域经济增长、经费投入、流动人口数量等因素影响。其中经费投入、区域经济增长、外来人口数量、劳动力性别比、中等受教育程度毕业生占比对劳动力文化素质的影响显著。同时,苏南、苏北因资源配置不均等造成劳动力素质影响因素不尽相同。在此基础上,提出提升及均衡江苏省劳动力素质水平的政策建议。

关键词:劳动力素质;文化素质;技术能力素质;江苏省

中图分类号:F249.27

文献标识码:A

文章编号:1673-131X(2019)04-0039-06

Identification Empirical Research on the Influencing Factors of Labor Force Quality of Jiangsu Province

CHENG Lin, BAO Yao-dong

(Nantong Institute of Technology, Nantong 226000, China)

Abstract: In this paper, the authors set up a panel data model according to the data from the year of 2005 to 2017, and conduct an identification and study on the main factors which influence the cultural quality and the technical competency quality of labor force in Jiangsu province. The results show that the labor force quality level of Jiangsu province was affected by the following factors including the EGRional economic growth rate, the input of funds, the number of the floating population, and so on. Among them, some factors have a significant influence on the cultural quality of labor force, which are the input of funds, EGRional economic growth, the number of migrant population, the sex ratio of labor force, the proportion of graduates with secondary education. At the same time, the influence factors on labor force quality are different in southern and northern Jiangsu due to the reasons of uneven resource allocation, and so on. On the basis of this research, the authors put forward some policy suggestions on improving and balancing the labor force quality level of Jiangsu province.

Key words: labor force quality; cultural quality; technical competency quality; Jiangsu province

随着社会经济的快速发展,社会对劳动力素质水平提出了新的更高要求。劳动力素质的明显提升,将会带动社会生产力和劳动生产率的提升。黄

运武对劳动力素质的概念进行了总结,他认为劳动力素质是指劳动者思想素质、智力素质和体力素质的总称。可见,劳动力素质是一个综合指标,包含

收稿日期:2019-06-10

基金项目:江苏省“十三五”工商管理一级重点建设学科项目(SJY201609);江苏高校哲学社会科学研究基金项目(2017SJB1287)

作者简介:程林(1982-),男,江苏宿迁人,讲师,硕士,主要从事物流企业管理、人口与经济研究。

受教育程度、技术能力、身体健康状况、精神状态和职业操守等多方面内容^[1]。但是从劳动力是社会经济发展的根本支撑和首要资源及其对社会经济发展促进作用的角度来分析,本文认为劳动力素质主要包括劳动力文化素质和技术能力素质两个方面,劳动力文化素质的基本成分是科学知识,主要依靠教育、学习等方式获取,而技术能力素质(操作技能、生产经验及后期培训等)主要依靠长期一线工作方式来积累。

一、文献梳理

关于劳动力素质现有研究成果颇丰,主要包括对劳动力素质的评价研究、劳动力素质对经济增长的关系研究以及影响劳动力素质的主要因素研究等方面成果。其中,关于劳动力素质的评价研究成果较少。袁利金从文化教育素质、劳动技能素质以及生理体能素质三个方面构建评价指标体系,对劳动力素质进行综合评价^[2];程林从劳动力作为社会经济发展的投入要素视角,构建基于投入—产出的评价指标体系,并对江苏省劳动力素质进行评价^[3]。有关劳动力素质对经济增长的影响关系研究方面成果较多。阎志强、陈华峰等从地区和全国的角度分析和研究劳动力素质对经济增长、全要素生产率提升的影响,研究结果皆表明劳动力素质对经济增长具有明显的促进作用,与全要素生产率的提升呈正相关关系^[4-5]。目前,关于劳动力素质的影响因素研究文献主要从社会经济发展对劳动力素质的影响及各级教育对劳动力素质的影响等方面展开。如蓝满榆、任栋、赵利、江永红的研究结果显示人均GDP、财政收入、城市化水平、外来人口以及技术进步、产业升级等方面对劳动力素质有显著影响^[6-9]。

综上所述,要提高劳动力素质、发挥比较优势带动禀赋结构升级进而推动产业结构升级,首先要明确影响劳动力素质的主要因素,这也正是当前学界和社会最为关注的问题。为了进一步厘清影响江苏省劳动力素质水平的主要因素,本文在相关文献研究及专家访谈的基础上,运用面板数据建立回归模型,对影响江苏省劳动力素质水平的因素进行鉴别和筛选。

二、实证研究

(一) 指标选取及说明

1. 被解释变量。相关研究结果表明劳动力素质水平的高低主要受教育、培训及其经费投入的影响,而教育和培训能开发智力和积累操作技能。从现有研究结果看,多数研究学者以平均受教育程度来代表劳动力素质水平。但本文认为,劳动力素质对经济发展的促进作用主要表现在教育文化素质提升和技能素质提升两个方面。因此参照相关研究选取平均受教育程度指标来衡量劳动力的教育文化素质,用平均受教育年限(*EDU*)代替;选取技术能力水平来衡量区域劳动力素质,用劳动力生产率(*LBP*)代替。其中,平均受教育程度根据相关文献,选取2000年、2010年两次全国普查数据和2015年抽样调查数据,按照文盲受教育年限为1年、小学受教育年限为6年、初中受教育年限为9年、高中(包括中专)受教育年限为12年、大学及以上受教育年限为16年来计算^[10]。

2. 解释变量。根据前文分析,劳动力素质主要受教育程度的影响,所以教育资源的投入是影响劳动力素质的首要因素。因此本文选取经费投入比重(*FIR*)、高等教育学校数量(*HES*)作为衡量教育资源投入水平的指标。其中经费投入比重指标以统计年鉴中一般财政支出中教育和科技经费支出总额占GDP比重代替。选取区域经济增长率(*EGR*)、技术进步(*TEP*)、城镇化水平(*URB*)、外来人口数量(*FLP*)及产业升级(*INU*)指标来衡量其对江苏省劳动力素质的影响水平。其中技术进步指标主要是衡量经济社会技术水平和创新水平,以专利授权量代替;由于目前尚未形成较完善的外来人口统计数据,本文暂以年末常住人口数量减去年末户籍人口数量代替外来人口数量指标^[11];产业升级指标是衡量产业结构高级化的指标,借鉴干春晖等的做法,用第三产业增加值占第二产业增加值比重作为反映产业高级化的指标^[12]。同时,考虑劳动力具有异质性的特点,故从人口结构方面选取劳动力的教育结构、性别结构两个指标衡量其对劳动力素质的影响程度。其中教育结构选用高校毕业生数占从业人员数比重(*CGR*)衡量较高受教育程度的劳动力水平,用中等职业、技工毕业生数占从业人员数比重(*MGR*)衡量中等受教育程度的劳动力水平;性别结构则用区域人口的性别比(*SEX*)代替。

(二)数据来源与处理

本文选取江苏省13个地级市2005—2017年面板数据信息,相关指标数据取自历年《江苏省统计年鉴》及各地级市历年统计年鉴,运用Eviews.10软件,采用面板数据回归模型对影响江苏省劳动力素质的主要因素进行识别研究。其中部分年份数据缺失采用临近年份的平均值估算得出。在实证分析时,为了确保各指标之间的可比性,对原始数据进行取对数处理。其中部分城市外来人口数量(常驻人口数量减去户籍人口数量)为负数时取值0.00001。

三、实证结果分析

本文采用LR检验和hausman检验对模型进行检验,确定建立双固定效应模型对江苏省劳动力素质在文化和技能两方面的影响进行检验(表1)。

表1 江苏省劳动力素质影响因素回归结果

自变量	(1)EDU	(2)LBP
CGR	-5.875 5 (-1.655 7)	18.167 9 (0.862 7)
FIR	9.654 8*** (7.860 9)	—
FLP	0.001 4*** (5.571 0)	—
HES	0.049 7 (0.880 6)	-0.907 8** (-2.235 3)
INU	0.017 1 (1.648 0)	-0.078 7* (-1.810 1)
MGR	10.899 5*** (3.258 1)	—
EGR	0.587 2** (2.584 1)	—
SEX	-0.035 5* (-1.906 7)	—
TEP	-0.024 0 (0.705 5)	0.454 2*** (2.606 7)
URB	-0.007 5 (-1.086 6)	-0.342 1*** (-8.191 9)
EDU	—	1.853 4*** (3.467 1)
C	12.996 3*** (8.327 4)	11.200 8*** (1.706 5)
R ²	0.985 9	0.987 9
Adj. R ²	0.982 4	0.985 2
F-statistic	276.495 9	374.016 8
Prob.	0.000 0	0.000 0

注:*表示 $P<0.1$,**表示 $P<0.05$,***表示 $P<0.01$;括号内数值为t值。

模型(1)结果显示,经费投入比重(FIR)、区域经济增长率指标(EGR)跟劳动力文化素质水平呈正相关,且分别在0.01和0.05显著性水平下影响显著。这验证了大多数学者的研究结果,说明教育经费的投入、区域经济增长提升对教育水平、科技水平有较大的提升作用,从而能促进劳动力文化素质水平的提高。外来人口数量(FLP)指标对劳动力的文化素质在0.01显著性水平下影响显著(显著水平为0.0014),说明随着经济发展及产业升级进程的推进,对较高文化素质劳动力的需求旺盛,从而带来外来人口数量的激增,有利于高文化素质劳动力的集聚,对促进地区劳动力文化素质提升有明显帮助。另外劳动力的性别比对劳动力技能素质的影响在0.1显著性水平下影响显著,而且呈负相关,说明女性劳动力在技能素质方面体现出女性心思细腻的优势。代表较高教育程度的高校毕业生占比(CGR)与劳动力的文化素质呈负相关,但是并不显著;而中等教育程度的中等教育毕业生占比(MGR)对劳动力文化素质的影响在0.01显著性水平下影响显著,影响系数达到10.8995。其主要原因是近年来江苏省中等教育逐渐占据重要位置,而高等教育本地招生指标缩减。同时高校毕业生的异地流动导致高校毕业生占比对江苏省劳动力文化素质影响甚微,且呈反向作用。而占据主要地位的中等教育毕业生往往是流动性较小的本地生源,或是外地具有较好技能的流动人口,这能很大程度上带动区域劳动力文化素质的提升。

模型回归结果显示,产业升级(INU)对劳动力文化素质的影响并不显著,主要是因为目前江苏省产业转型升级仍处于关键时期,虽然对劳动力文化素质需求旺盛,但是新兴产业和高新技术产业等第三产业占比仍然不够高,对较高文化素质劳动力的吸引力不够大。而技术进步(TEP)与劳动力文化素质水平之间呈负相关且影响同样不显著。其原因主要是江苏省劳动密集型产业相对集中,技术创新正处于发展阶段且转化率尚不高,新兴技术需要时间去转化成生产力,从而导致目前技术进步对劳动力文化素质的需求不足,尚不能带动劳动力素质的整体上升。

高等教育学校数量(HES)对劳动力的文化素质的影响不显著(显著水平0.0497),这主要是因为江苏省高等教育资源分配不均,高等教育院校主要集中在苏南地区,苏北地区较少。另外,高等教

育院校数量多,有利于短期区域高素质人才的聚集,但是从长期来看,由于学生毕业分流等原因,高校数量对区域劳动力素质提升的影响并不显著。同时,代表较高劳动力素质的高等教育毕业生占比对劳动力文化素质的影响同样不显著,其原因主要是江苏省高等教育的生源主要来自于其他省份,本地生源比例较小,导致高校毕业生的流动并未对江苏省劳动力文化素质产生显著的影响。

城镇化水平(URB)对江苏省劳动力的文化素质水平影响不显著(0.295 5)且呈负相关。可见城镇化水平的提升,虽然在短时期内可以加速农村人口市民化进程,但是客观上城镇化率的上升主要源于新农村建设。而且城镇化进程中农村劳动力加速集聚,短时间内反而降低了劳动力技能素质的整体水平。

为了全面了解江苏省劳动力素质及其影响因素,模型(2)选取较高受教育程度占比、高等教育学校数量、技术进步、城镇化水平及产业升级指标考察这些指标对劳动力素质的另一面——技术能力素质是否有显著的影响。考虑到劳动力技术能力素质大部分由后期的培训和经验积累所养成,但是仍然有文化素质的作用在内,所以将平均受教育年限纳入在内。模型回归结果显示,技术进步水平指标(TEP)对劳动力技术能力素质水平呈正向影响且在0.01显著性水平下影响显著,而产业升级指标(INU)对劳动力技术能力素质呈反向作用,并在0.1显著性水平下影响显著。这说明技术创新进步能够促进技术引进、技术创新及转化,在一定程度上能促进劳动力技术能力素质的提升,但是随着技术的进步,人工智能等信息技术对劳动力技能素质水平要求大幅度提升,导致现有的劳动力技能素质与快速发展的新兴技术不匹配。城镇化(URB)对劳动力的技术能力素质影响在0.01显著性水平下影响显著,且呈负相关。说明随着农村劳动力的集聚,短期内大量农村劳动力进入劳动力市场,拉低了整体劳动力技能素质水平,但是长期来看,随着这部分农村劳动力得到更多培训及再教育,应该在很大程度上能提升劳动力整体素质水平。高等教育学校数量(HES)对劳动力的技术能力素质的影响在0.05显著性水平下影响显著,但是呈负相关,因为江苏省高等教育学校主要集中在发达的苏南地区,同时劳动力的技术能力素质主要依靠实践、培训等途径来提高,而苏北落后地区的高校数量不

多,就业培训的信息不畅,资源缺乏,导致从全省整体看高等教育学校数量越多劳动力技术能力素质反而稍微有所下降的现象。

四、考虑地区的进一步分析

江苏省是我国经济大省,全省13个地级市分布长江南北,但是经济发展差距明显,且各具特点。为此本文将13个地级市划分为苏南、苏北两个片区^①,按照上文选取的指标分别对这两个区域的劳动力素质影响因素进行识别检验,以全面了解江苏省劳动力素质的影响因素。通过LR检验、hausman检验,模型(1)采用个体固定效应、时点随机效应模型,模型(2)(4)采用双固定效应模型,模型(3)采用个体固定效应模型,回归结果如表3所示。

表3模型(1)(2)是反映各影响因素对苏南城市群的劳动力素质影响的回归结果。由表3可知,模型(1)中经费投入、高等院校数量、产业升级、经济增长、中等受教育程度劳动力占比及技术进步6个指标对苏南城市群的劳动力文化素质影响不显著。其主要原因可能是苏南城市凭借地理区位优势及与上海、浙江等发达省(市)临近,受这些省(市)的经济、技术溢出效应的影响,新兴产业、高质量劳动力集聚,从而带动劳动力素质的提升及经济快速发展。而面对庞大的经济体量,教育资源投入、经济发展等因素对劳动力文化素质的影响就显得较小,而受高等教育程度劳动力占比、外来人口、劳动力性别比及城镇化水平则影响显著。其中,较高受教育程度劳动力人数占比与苏南劳动力文化素质之间呈负向关系,主要原因是江苏省高校外省的生源较多,虽然受较高教育程度的毕业生占劳动力人数的比例升高,但由于像住房、医疗、教育等刚性需求给外来人口带来巨大的压力,导致大量优秀毕业生流失,反而给江苏省整体劳动力文化素质带来负向影响。

模型(2)则反映了经费投入、高等院校数量、产业升级、经济增长及中等受教育程度劳动力占比、技术进步对苏南城市劳动力技术能力素质的影响

^① 此处有别于目前对江苏省苏南、苏中及苏北的划分,主要是由于在实证分析过程中受到样本数量及数据可得性限制。苏南城市为南京、苏州、无锡、镇江、常州、扬州六座城市,其余为苏北城市。

表3 考虑地区的江苏省劳动力素质影响因素回归结果

自变量	因变量			
	苏南		苏北	
	(1)EDU	(2)LBP	(3)EDU	(4)LBP
<i>CGR</i>	-4.959 8* (-1.933 1)	—	9.357 1 (1.097 6)	385.449 0*** (5.391 6)
<i>FIR</i>	6.460 7 (0.606 4)	47.641 3 (0.808 9)	6.574 0*** (3.680 9)	—
<i>FLP</i>	0.002 4*** (3.180 5)	—	0.001 9*** (7.839 3)	—
<i>HES</i>	-0.214 7 (-0.974 2)	-4.449 8*** (-3.811 3)	0.024 7 (0.787 2)	-0.649 4 (-1.141 6)
<i>INU</i>	0.012 9 (1.067 0)	-0.053 7 (-1.207 8)	0.070 8*** (2.878 4)	—
<i>MGR</i>	8.527 5 (0.826 9)	186.414 5*** (4.013 4)	-4.959 4 (-0.703 8)	-49.318 8 (-1.309 7)
<i>EGR</i>	0.020 6 (0.047 1)	2.219 2 (0.509 9)	0.944 1*** (5.065 9)	—
<i>SEX</i>	-0.148 0*** (-5.342 3)	—	-0.006 2 (-1.132 2)	-0.367 4*** (-4.152 7)
<i>TEP</i>	-0.044 1 (-0.592 1)	2.007 1*** (5.696 5)	0.030 5 (1.638 3)	0.538 3** (2.087 9)
<i>URB</i>	0.028 9** (2.071 9)	—	0.023 9*** (4.174 2)	—
<i>EDU</i>	—	0.656 8 (1.167 9)	—	5.293 2*** (7.466 8)
<i>C</i>	23.115 6*** (9.062 0)	-2.148 8 (-0.230 0)	7.458 6*** (11.565 1)	-5.271 5 (-0.326 8)
<i>R²</i>	0.972 8	0.993 3	0.964 6	0.977 5
<i>Adj. R²</i>	0.966 3	0.990 2	0.956 9	0.969 3
<i>F-statistic</i>	148.096 5	326.738 7	125.946 5	119.636 5
<i>Prob.</i>	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0

注:*表示 $p < 0.1$, **表示 $p < 0.05$, ***表示 $p < 0.01$, 括号内数值为 t 值。

情况。结果显示:高等院校数量、中等受教育程度劳动力占比和技术进步对苏南劳动力技术能力素质影响显著。其中,高等院校数量与苏南劳动力技术能力素质呈负相关,主要由于近年来城镇化进程加快,农民工返乡潮的涌现,大批拥有优秀技能的员工返回家乡导致;而经费投入、经济增长及产业升级对苏南城市劳动力技术能力素质的影响并不显著。

模型(3)和模型(4)反映了苏北城市群劳动力素质的主要影响因素。结果显示:经费投入、外来人口、产业升级、经济增长及城镇化水平与苏北城市劳动力文化素质呈正相关,且在 0.01 显著性水平下影响显著;而较高受教育程度劳动力占比、劳动力性别比、技术进步对苏北城市劳动力技术能力素质影响显著;中等受教育程度劳动力占比、高等院校数量对苏北城市劳动力的文化素质和技术能力素质影响皆不显著,主要原因是苏北地区劳动力大量迁出,高等教育资源省内分布严重不均。

五、结论及政策建议

(一) 结论

从劳动力文化素质和技术能力素质两个方面看,江苏省劳动力素质水平主要受区域经济增长、经费投入、流动人口数量、技术进步、产业升级、城镇化水平、劳动力性别等因素影响,且各个指标影响的方面各不一样。其中,技术进步、高等院校数量及城镇化水平、产业升级对劳动力技术能力素质的影响显著,而其他因素对劳动力文化素质的影响较大。

经济发达的苏南地区劳动力文化素质主要受外来人口、劳动力性别、较高受教育程度劳动力占比、城镇化水平等因素的影响,高等院校数量、中等教育程度劳动力占比对苏南城市劳动力技术能力素质的影响显著。而经费投入、经济增长、产业升

级对苏南城市劳动力的文化和技术能力素质的影响都不显著。苏北地区经济发展落后,产业结构及技术进步与苏南城市相比都有明显差距,所以经费投入、流动人口、经济增长、产业升级、城镇化水平等指标对其劳动力文化素质影响较大,而技术进步、较高受教育程度劳动力占比、劳动力性别比指标对劳动力技术能力素质影响显著。受中等教育程度劳动力占比、高等教育学校的数量对苏北城市劳动力整体素质水平影响不显著。

(二)建议

一是教科文经费投入应与区域经济增长协调发展。区域经济发展为教育的发展提供坚实的物质基础,也是教科文经费之源。苏北部分地区经济发展相对落后,所以当务之急是提高地区经济发展水平,促进产业结构调整升级。同时提高教科文经费投入比重,提高教科研水平和效率,促进区域技术进步,加速区域经济增长。教科文经费投入占比与区域经济增长的协调发展是劳动力素质整体提升和发挥最大效用的前提。

二是制定相关政策,优化高等教育资源在区域之间的配置。江苏省高等教育资源分布明显“厚南薄北”,高等教育资源分布严重不均,在一定程度上阻碍了区域经济的快速发展和劳动力素质均衡发展。所以,在教育政策制定过程中应通过制定相关激励政策,鼓励部分高校将分校区、二级学院等高等教育资源进行区域调整,促进劳动力素质水平的提升与均衡。

三是制定流动人口市民化相关政策,吸引高层次人才外来人员落户。劳动力素质本质是人力资源,当前流动人口(外来人口)是区域经济发展的重要人力支撑,区域外来人口聚集将带动区域经济的发展,提升区域劳动力素质水平。然而流动人口相关福利、权益由于“流动”而无法充分享受,因此应制定相关流动人口市民化政策,在住房、教育、医疗等方面解决流动人口的生活、生存问题,以稳定外来流动人口;同时吸引高层次人才落户,从而达到提

高劳动力数量规模、提升劳动力综合素质的基本要求。

四是推动产业升级,提升全省劳动力素质水平。劳动力是生产主力军。高质量劳动力将推动产业结构调整 and 转型升级,相反,产业升级也将引领劳动力素质的提升。江苏省要持续加快产业升级,提高新兴产业、高新技术产业、高端制造业的占比,以促进劳动力素质的普遍提升。

参考文献:

- [1] 梁咏梅. 劳动力资源与经济发展的区域错配[J]. 中国人口科学, 2011(5): 36-48
- [2] 袁利金. 劳动力素质体系及其综合评价方法研究[J]. 管理工程学报, 1994(4): 251-255
- [3] 程林, 包耀东. 基于熵权 TOPSIS 的江苏劳动力素质评价及时空演化[J]. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2018(4): 34-38
- [4] 阎志强, 钟英莲. 劳动力素质对广东经济增长的影响[J]. 南方人口, 2009(4): 14-18
- [5] 陈华峰. 劳动力素质对中国经济的增长影响[D]. 武汉: 中南民族大学, 2013
- [6] 蓝满榆. 区域劳动力素质变异: 内部因素还是外部作用? [J]. 南方经济, 2016(12): 112-120
- [7] 任栋, 崔雁冰. 高素质劳动力集聚对产业结构升级的影响效应[J]. 公共财政研究, 2016(2): 52-59
- [8] 赵利, 姜均武. 中国技术进步对劳动力素质影响的实证研究[J]. 经济经纬, 2011(2): 82-85
- [9] 江永红, 张彬, 郝楠. 产业结构升级是否引致劳动力“极化”现象[J]. 经济学家, 2016(3): 24-31
- [10] 马茹, 王宏伟. 科技人才红利与中国区域经济增长[J]. 广东社会科学, 2019(2): 40-48
- [11] 白先春. 江苏外来人口集聚规模预测研究[J]. 西北人口, 2012(5): 7-10
- [12] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究, 2011(5): 4-16

(责任编辑: 刘 鑫)