

中国劳动力市场化指数构建与检验

孙文凯 赵 忠 单 爽 刘问鼎*

摘 要 本文采用两个一级指标和四个二级指标构建中国劳动力市场化指数, 比较全面地反映劳动力市场化的数量和价格因素变动。我们计算了 2010 年至 2016 年中国地级市层面劳动力市场化指数, 并检验了其 与宏观经济指标的相关性。结果显示, 中国劳动力市场化程度在此期间取得了很大进展, 进步的关键在于数量配置因素而非价格因素。不同地区及级别的城市劳动力市场化程度进展有较大差异。同时, 外部有效性检验亦证实了此指数有较强的科学性。

关键词 劳动力市场化, 户籍开放度, 指数构建

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2020.03.17

一、引 言

改革开放 40 年来, 中国劳动力要素逐步由计划配置转变为市场化配置, 为经济增长做出了巨大贡献。近年来中国经济增速放缓的一个重要原因就是“人口红利”的消失。而随着老龄化加剧, 中国经济未来将面临更大下行压力。此时, 要保持经济继续健康发展, 就必须要继续深化经济体制改革, 进一步推动要素有效利用, 充分发挥“改革红利”的作用。中国共产党的十九大报告也将推动要素市场化配置确定为深化经济体制改革的两个重点任务之一。

劳动力市场作为要素市场的重要组成部分, 其发展状况及发展趋势是要素市场化改革的重要方面。已有学术研究发现, 我国劳动力市场仍然存在体制性扭曲。Hsieh and Klenow (2009) 发现如果中国的资本和劳动能够像美国一样有效利用, 则可以使全要素生产率提高 30% 以上。李世刚和尹恒 (2017) 发现由于我国政府部门倾向于吸引更多高人力资本劳动者, 人力资本在政府和市场间错配对经济增速产生了显著负面影响。李静等 (2017)、李静

* 孙文凯, 中国人民大学经济学院; 赵忠, 中国人民大学劳动人事学院; 单爽, 住房和城乡建设部政策研究中心; 刘问鼎, 澳大利亚国立大学经济研究院。通信作者及地址: 赵忠, 中国人民大学劳动人事学院求是楼 329 室, 100872; 电话: (010) 82502201; E-mail: mr.zhong.zhao@gmail.com。本研究受国家自然科学基金 (71603266) 和国家社科基金重大项目 (18ZDA081) 的支持。感谢刘守英、唐有成、赖德胜、王美艳、尹恒、秦雪征、雷晓燕及第四届中国劳动经济学者论坛年会参与者的建议。同时, 感谢匿名审稿人的宝贵建议, 文责自负。

和楠玉(2019)的研究都发现,由于薪酬和福利差异,有高等教育以上学历的劳动者集中于公共服务部门和垄断部门,其他行业部门的人力资本强度较小。纪雯雯和赖德胜(2018)也发现竞争性部门人力资本匮乏和政府公共部门及垄断部门人力资本冗余并存,这种错配对创新有不利影响。

此外,大量对户籍制度的研究发现其对劳动力流动、收入、人力资本培育甚至婚育都有扭曲性影响(孙文凯等,2011;孙文凯,2017;宋锦和李实,2013;赵颖和石智雷,2017;邢春冰和聂海峰,2010)。还有很多研究分析了劳动力市场政策如最低工资对投资、创业、就业和收入等的负面影响(张世伟和韩笑,2019;段志民和郝枫,2019)。

综上所述,制度障碍是当前阻碍我国劳动力充分市场化的主要因素。全面评价中国劳动力市场化程度对认识劳动力市场化进展、推动劳动力市场制度改革、发挥市场在劳动力配置中的决定作用有重要意义。

目前国内外已有一些研究机构或学者设计了不同的指标体系来衡量劳动力市场化程度。因连续性较强而使用比较多的有弗拉瑟研究所(The Fraser Institute)、美国传统基金会(Heritage Foundation)、樊纲和王小鲁(2007)设计的指数。这三个指标测度的都是整个市场体系的市场化程度,而将劳动力市场化程度作为其中一个方面。弗拉瑟研究所从1972年开始每年出版一份《世界经济自由度》(*Economic Freedom of the World*),其衡量劳动力市场自由度的指标包括最低工资与平均工资比例、雇佣和解雇条例、工作时间规定、解雇工人的费用和服兵役时间(Gwartney *et al.*, 2015)。美国传统基金会在1995年首次出版了《经济自由度指数》(*Index of Economic Freedom*),并一直延续至今。这项研究在对劳动力市场自由化程度进行估计时,依据一个国家劳动力市场的法律和监管体系来选择指标,选择的指标包含最低工资、禁止裁员的法律规定、对雇佣和工作时间限制的相关规定等。樊纲和王小鲁(2007)从1997年开始对中国市场化程度进行测算,其中劳动力市场化程度选取的指标为外来农村劳动力占当地城镇从业人员的比重。在上述的三项研究中,由于其关注对象不完全是劳动力市场化,因此在针对劳动力市场的指标设计方面存在一定不足。樊纲和王小鲁(2007)的指标体系中关于劳动力市场的指标比较单一,不能充分反映劳动力市场各种制度障碍并完整描绘劳动力市场发展状况。弗拉瑟研究所和美国传统基金会所设计的指标中虽然专门包括了劳动力自由度,但是只计算了国家层面的结果,而且由于其关注的是国家之间的比较,在指标设计方面更关注普适性而缺少中国特色因素,比如严重影响劳动力流动的户籍制度。

除了上述影响较大的研究外,还有一些研究对中国劳动力市场化程度进行了测算。原国家计委市场与价格研究课题组(1996)使用市场化劳动力占

总劳动力比重衡量劳动力市场化程度。张灿等（1998）、陈宗胜（1999）使用了劳动力择业自由度、用人单位用工自由度、劳动力流动自由度、劳动工资决定自由度四个指标对中国劳动力市场化进程进行了测度。徐明华（1999）选择了合同制职工占总职工的比重和每万人中职业介绍机构数两个指标对中国劳动力市场化程度进行估计。赵彦云和李静萍（2000）选择了劳动力的市场化程度、工程师的市场化程度、劳动力市场的国际化程度三个指标估计劳动力市场化程度。北京师范大学在2003、2005、2008、2010年分别出版了《中国市场经济发展报告》，对劳动力市场化的测度包括了分地区常住人口与户籍人口之间的变动率、行业间职工人数变动率、大型企业中实行劳动合同制度的比例三个指标。已有这些指标的内容被我们总结在表1中。

表1 以往研究劳动力市场化指数使用的主要方法和变量

作者	年份	方法	使用变量
原国家计委市场与价格研究课题组	1996	加权平均，算数平均。权重结构可按其相应的构成环节、构成要素对物质生产部门国内生产总值的贡献率或在其分配中的比重来确定。	市场化劳动力占总劳动力的比重。
张灿等	1998	加权平均，算数平均。权重按各组人数确定。	劳动力择业自由度、用人单位用工自由度、劳动力流动自由度、劳动工资决定自由度。
陈宗胜	1999	加权平均，算数平均。权重按各组人数确定。	劳动力择业自由度、用人单位用工自由度、劳动力流动自由度、劳动工资决定自由度。
徐明华	1999	算术平均。	合同制职工占总职工的比重、每万人中职业介绍机构数。
赵彦云和李静萍	2000	算术平均。	劳动力的市场化程度、工程师的市场化程度、劳动力市场的国际化程度。
北京师范大学	2003、2005、2008、2010		分地区常住人口与户籍人口之间的变动率、行业间职工人数变动率、大型企业中实行劳动合同制度的比例。
樊纲和王小鲁	2007	max-min 标准化，主成分分析。	外来农村劳动力占当地城镇从业人员的比重。

(续表)

作者	年份	方法	使用变量
弗拉瑟研究所	1972 年至今	max-min 标准化, 算术平均。	雇佣条例、最低工资与平均工资比例、雇佣和解雇条例、工作时间规定、解雇工人的费用和服役时间。
美国传统基金会	1995 年至今	max-min 标准化, 算术平均。	最低工资、禁止裁员的法律规定、对雇佣和工作时间限制的相关规定等。

资料来源: 作者整理。

首先, 在已有的测算中国劳动力市场化程度的指标体系中, 多数指标体系未能同时考虑数量和价格双重因素, 或具有中国特色的因素。其次, 绝大多数指标还停留在国家层面, 由于中国的区域间经济发展和市场化进程差异很大, 全国统一的劳动力市场还未完全形成, 如果通过国家层面甚至省级层面的数据和指标来描述中国劳动力市场化发展情况, 其结果不能反映更微观的地区市场化程度。再次, 绝大多数我国劳动力市场化的指标没有做到按年测度。最后, 已有关于中国劳动力市场化进展的论文基本发表于 2000 年之前, 针对国内的研究报告基本在 2010 年及之前, 缺乏及时性。总之, 能够全面、细致、及时反映我国劳动力市场化进程的指标还有待挖掘, 指标体系的有效性和稳健性也需要更全面的检验。

本文在现有文献的基础上, 进一步综合考虑劳动力市场数量和价格的市场化程度, 提出新的衡量我国劳动力市场化程度的指标体系; 同时收集地级市层面数据, 编制地级市层面的年度劳动力市场化指数。本文有两个贡献: 第一, 指标选取更有代表性, 同时考虑政策或体制因素导致的数量和价格结果, 使指标更符合我国的社会经济状况; 第二, 编制地级市层面的年度劳动力市场化指数, 相比已有指数更加细化, 且更加及时。本研究也为与中国劳动力市场化相关的进一步研究提供了基础数据。

二、指标设计与数据来源

一个市场能够高效率地配置资源必须要满足两个条件, 第一, 价格机制充分发挥作用, 为微观经济主体提供决策所需的信息; 第二, 资源能够依据价格信息自由流向边际生产率最高的地方。在劳动力市场上, 这两个条件则表现为劳动者工资是否由市场决定和劳动力资源能否自由流向劳动生产率最高的部门, 即劳动力价格决定和劳动力数量配置。

中国劳动力市场上对价格和数量配置影响最重要的非市场因素有两个: 一是户籍制度。大量研究表明, 户籍制度严重阻碍了中国劳动力的自由流动

(孙文凯等, 2011), 通过户籍制度改革可以进一步释放人口红利(刘军辉和张古, 2016)、提高全要素生产率(都阳等, 2014); 同时, 户籍制度也造成了劳动力市场工资扭曲, 导致收入不平等(吴晓刚和张卓妮, 2014; 章莉等, 2014)。二是国有部门和非国有部门的分割。大量研究表明国有部门的“铁饭碗”阻碍竞争性劳动力市场形成, 导致国有部门和非国有部门之间的工资和福利差异(罗润东等, 2014; 孙文凯和樊蓉, 2017)。此外, 还有一些其他政策性变量如最低工资制度也会影响就业和工资水平(马双等, 2012), 对市场运行造成干扰。

按照上述框架并考虑数据可得性, 同时考虑指数简洁性, 本文构建的劳动力市场化指数设计如图1:

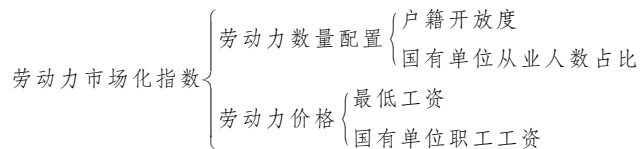


图1 劳动力市场化指数构成

劳动力市场化指数包含两个一级指标: 劳动力数量配置和劳动力价格。劳动力数量配置指标包含两个二级指标: 户籍开放度和国有单位从业人数占比, 分别代表中国劳动力市场最重要的两个方面——户籍和所有制——导致的市场分割情况。户籍开放度越高, 表示户籍管制对劳动力流动的阻碍作用越小, 劳动力市场化程度越高; 国有单位从业人数占比越高, 表示国有经济规模越大, 政府对市场的干预越多。劳动力价格指标也包含两个二级指标: 最低工资和国有单位职工工资。最低工资和国有单位职工工资越高, 表示政府对劳动力市场干预越多, 工资决定机制扭曲越严重。根据已有研究(Sun *et al.*, 2015), 最低工资不只影响市场工资处于最低工资以下的人群, 也会通过参照点效应和溢出效应影响全部人群。

不可否认还有一些其他指标反映劳动力市场化程度, 比如工会制度、歧视因素等。但一方面这些因素难以有效收集数据和测度; 另一方面, 近年这些指标间有较强相关性, 比如近年对劳动者保护力度在加大, 最低工资和劳动合同法执行力度同时在加强。这使得我们可以用一个代表性指标结合适当权重反映类似变化。

(一) 户籍开放度

根据相关文献(刘金伟, 2016)和经验事实, 本文将中国城市落户条件评价指标体系分为“夫妻投靠”“购房”“投资”“纳税”“就业”这5个一级指标, 以及“最低学历”“最低职称”等众多二级指标。具体指标框架如图2:

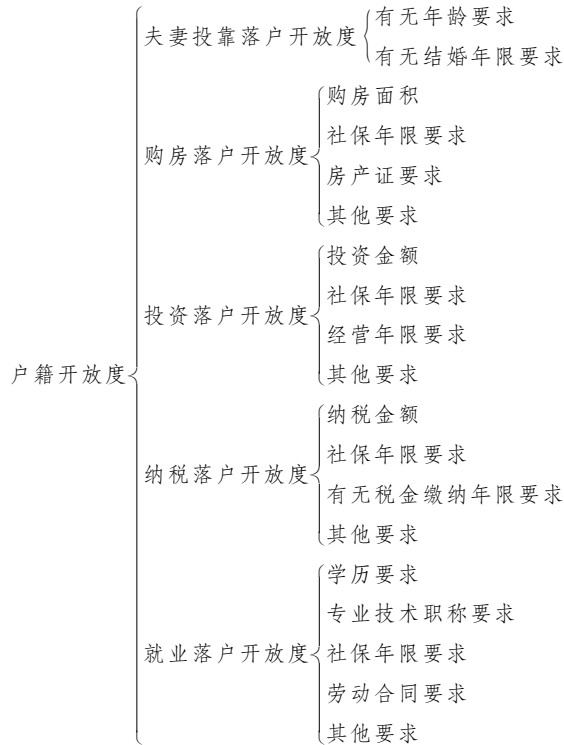


图 2 户籍开放度指数构成

以往研究中确定权重矩阵最常用的方法是主成分分析法（张吉鹏，2017；吴开亚和张力，2010）。虽然通过主成分分析法得到的权重在规避主观性方面相对科学，但是如果数据更新，权重也会改变，且它给出的权重和指标实际重要性并不完全对应。确定权重矩阵的另一个常用方法也即本文所用的方法是层次分析法。层次分析法根据专家判断各指标相对重要性，两两比较后通过判断矩阵判断一致性，最后标准化为各指标权重。层次分析法具有一定主观性，但得到的权重具有不随时间变化和经济意义明确的优点。本文的相对重要性判断结合了五名相关领域专家的意见，要求最后所有专家意见达成一致。¹

一级指标中就业落户的重要性最高，投资、购房、纳税落户开放度的重要性次之，夫妻投靠落户的重要性最低。各项二级指标按重要顺序被划分为四个类别：第一类为“购房总面积”“投资金额”“年纳税额”“最低学历”“最低专业技术职称”；第二类为“就业附带限制条件”；第三类为“购房附带

¹ 本文作者们在权重选择过程中组织了两轮会议，第一轮是邀请本校相关领域五名专家就权重和指标设计进行讨论，现场讨论达成一致，最后结合专家意见和打分设定各指标权重。第二轮会议邀请了更多指数编制和劳动力市场研究领域专家，包括国家统计局、其他高校和研究机构的学者与会共同讨论指标选取和权重及结果合理性，专家们比较认同当前做法。

限制条件”“投资附带限制条件”“纳税附带限制条件”；第四类为“夫妻投靠限制条件”。同一类别内指标重要性等同。购房附带限制条件包含有无社保年限要求、房产证要求、有无其他要求；投资附带限制条件包含有无经营年限要求、有无社保要求、有无其他要求；纳税附带限制条件包含有无社保要求、有无缴纳年限要求、有无其他要求；就业附带限制条件包含有无年龄要求、有无社保要求、有无劳动合同年限要求、有无其他要求；夫妻投靠限制条件包含有无年龄要求、有无婚龄要求。根据以上规则在每一级指标上构建判断矩阵，使用层次分析法得出各项落户限制条件的权重如表 2 所示：

表 2 户籍开放度指标的各项子指标权重

一级指标	二级指标	权重
夫妻投靠	夫妻投靠限制条件	0.062
	购房面积	0.124
购房	购房限制条件	0.041
	投资额	0.124
投资	投资限制条件	0.041
	纳税额	0.124
纳税	纳税限制条件	0.041
	学历	0.189
就业	职称	0.189
	其他限制	0.063

各项指标具体计算步骤如下：

(1) 若 i 年 j 城市出台了一项属于类别 k (投资、纳税、购房、就业、夫妻投靠这五类落户指标中的一类) 的落户政策，根据政策分类将落户门槛数值记为 X_{ijk} ，以此方法分类记录所有的政策信息。其中投资金额、纳税金额、购房面积是连续的数值变量，其他指标是虚拟变量 (如夫妻投靠以有/无，即 0—1 区分；学历按本科以下记为 1，本科记为 2，本科以上记为 3)。

(2) 对于某一年没有出台某类政策的城市，首先用省内与其人均 GDP 最接近的同行政级别城市作政策补充，若无补充则沿用前一年指标值。

(3) 对于覆盖面多于一个城市的省级政策 (2013 年后大部分省份出台了全面推进户籍改革的政策，取消中小城市的落户门槛，全面放开中小城市落户)，在政策出台年份政策覆盖的所有城市的落户门槛数值全部记为省级政策中数值。

落户文件具体处理方法如下²：

(1) 将积分落户文件分为两种，即有明确分数规定的文件和没有明确规定的文件。

(2) 对于有明确分数规定的文件，计算为实现每一类落户能够取得的分数上界（举例：某城市积120分可以落户，买房1平方米可以加1分，则购房落户的面积要求就是120平方米；博士生加80分，硕士生加60分，本科生加30分，则学历落户的标准就是博士生，因为博士生的加分是最接近120分的）；若无明确分数规定的，则直接按文件中数值录入。

(3) 对没有明确分数规定的文件（如北京的积分落户政策中申请落户的总分数标准是浮动的），则参考同类城市估计落户标准，直接录入各项落户要求。

根据上述定义，标准化历年的落户门槛数值，得到历年每个城市各分项户籍开放度以及总体户籍开放度，其中投资落户开放度的计算方法如下：

(1) 为了使投资金额在面板上可比，首先需要对投资金额进行标准化（用人均GDP平减），使之投影到区间 $[0, 1]$ 上。将 i 年 j 城市的投资落户金额标准化数值记为 $OPENNESS_{ij}^{investment}$ ， i 年 j 城市的最低投资落户金额记为 $investment_{ij}$ ， i 年 j 城市的人均GDP记为 GDP_{ij} ：

$$OPENNESS_{ij}^{investment} = \frac{\max_{i,j} \left(\frac{investment_{ij}}{GDP_{ij}} \right) - \left(\frac{investment_{ij}}{GDP_{ij}} \right)}{\max_{i,j} \left(\frac{investment_{ij}}{GDP_{ij}} \right) - \min_{i,j} \left(\frac{investment_{ij}}{GDP_{ij}} \right)}$$

(2) 得到投资落户金额标准化数值 $OPENNESS_{ij}^{investment}$ 后，再考虑是否有其他投资落户附带限制条件（社保要求，经营年限要求等），根据对应权重计算出投资落户开放度指数。

纳税落户开放度与投资落户开放度的计算方法相似，不再重复。购房落户一般对面积有要求，计算购房落户开放度结合了本城市平均房价计算房屋价值，并结合本地GDP水平对房屋价值平减后构造开放度指标。就业落户开放度计算方法与投资开放度、纳税开放度、购房开放度稍有不同。我们首先将学历要求和职称要求均分为三类，学历要求中本科以下记为1，本科记为2，研究生及以上记为3，任何学历都不能落户记为4；职称要求初级职称及以下记为1，中级职称记为2，高级职称记为3，任何职称都不能落户记为4。之后进行标准化，再结合其他落户限制条件及权重计算就业落户开放度指数。夫妻投靠开放度计算比较简单：允许夫妻投靠记为1，禁止记为0；再考虑夫妻投靠落户限制条件（结婚年限要求等）计算出夫妻投靠落户开放度。

² 因为积分落户只是准入申请的标准，达到分数不代表一定能落户，未来会进一步修正指标体系，使之更好地兼容积分落户制度。

得到投资开放度、纳税开放度、购房开放度和就业及夫妻投靠落户开放度后，可通过上述指标加权计算得到*i*年*j*城市的总体户籍开放度指数。

在通过上述计算方法得到中国各地级市户籍开放度指数后，按各地级市的人口进行加权可得到各省（地区/城市组）户籍开放度指数：

$$\text{户籍开放度指数}_{ik} = \frac{\sum_{j \in k} (POP_{ij} \times \text{户籍开放度指数}_{ij})}{\sum_{j \in k} POP_{ij}},$$

其中*k*表示省份（地区/城市组）， POP_{ij} 表示*i*年*j*城市的户籍人口。

（二）国有单位从业人数占比

国有单位从业人数占比指标具体计算方法如下：

（1）为保证指标能够体现国有单位从业人员相对规模大小并保证分子和分母的可比性，本文使用国有单位从业人数作为分子，城镇从业人数作为分母，则*i*年*j*城市的国有单位从业人数占比为：

$$\text{employee}_{ij} = \frac{\text{国有单位从业人数}_{ij}}{\text{城镇从业人数}_{ij}},$$

其中城镇从业人数包括城镇单位从业人数，以及城镇个体和私营从业人数。

（2）为了使国有单位从业人数占比在面板上可比，对国有单位从业人数占比进行全期标准化，使之投影到区间 $[0, 1]$ 上：

$$\text{国有单位从业人数占比}_{ij} = \frac{\max_{i,j}(\text{employee}_{ij}) - \text{employee}_{ij}}{\max_{i,j}(\text{employee}_{ij}) - \min_{i,j}(\text{employee}_{ij})},$$

得到国有单位从业人数占比指标。

（三）最低工资

最低工资是一系列制度对劳动力市场约束的代表，指标具体计算步骤如下：

（1）为保证各个地级市之间最低工资数据的可比性，本文选择小时最低工资与当地社会在岗职工平均工资之比作为度量最低工资的指标，记*i*年*j*城市的最低工资为 minwage_{ij} 。

（2）对最低工资进行全期标准化，使之投影到区间 $[0, 1]$ 上：

$$\text{最低工资}_{ij} = \frac{\max_{i,j}(\text{minwage}_{ij}) - \text{minwage}_{ij}}{\max_{i,j}(\text{minwage}_{ij}) - \min_{i,j}(\text{minwage}_{ij})},$$

得到最低工资指标。

（四）国有单位职工工资

国有单位职工工资指标具体计算思路如下：

(1) 为保证各个地级市之间的国有单位职工工资具有可比性, 本文通过国有单位职工平均工资与社会在岗职工平均工资之比作为度量国有单位职工工资的指标, 记 i 年 j 城市的国有单位职工工资为 $wage_{ij}$ 。

(2) 为了使国有单位职工工资在面板上可比, 对国有单位职工工资进行全期标准化, 使之投影到区间 $[0, 1]$ 上:

$$\text{国有单位职工工资}_{ij} = \frac{\max_{i,j}(wage_{ij}) - wage_{ij}}{\max_{i,j}(wage_{ij}) - \min_{i,j}(wage_{ij})},$$

得到国有单位职工工资指标。

(五) 劳动力市场化指数

在得到户籍开放度、国有单位从业人数占比、最低工资、国有单位职工工资四个二级指标后, 按照相应权重可计算劳动力市场化指数。根据专家组讨论结果, 本文为劳动力数量配置和劳动力价格赋予的权重分别为 $2/3$ 和 $1/3$, 则 i 年 j 城市的劳动力市场化指数为:

$$\text{劳动力市场化指数}_{ij} = \frac{2}{3} \text{劳动力数量配置}_{ij} + \frac{1}{3} \text{劳动力价格}_{ij}.$$

在计算劳动力数量配置时, 为子项户籍开放度和国有单位从业人数占比赋予的权重分别为 $2/3$ 和 $1/3$, 则 i 年 j 城市的劳动力数量配置指数为:

$$\text{劳动力数量配置}_{ij} = \frac{2}{3} \text{户籍开放度}_{ij} + \frac{1}{3} \text{国有单位从业人数占比}_{ij}.$$

在计算劳动力价格指数时, 为子项最低工资和国有单位职工工资赋予的权重分别为 $1/3$ 和 $2/3$, 则 i 年 j 城市的劳动力价格指数为:

$$\text{劳动力价格}_{ij} = \frac{1}{3} \text{最低工资}_{ij} + \frac{2}{3} \text{国有单位职工工资}_{ij}.$$

上述权重设置具有一定主观性, 但我们尝试调整各权重后, 发现结果趋势性保持稳定, 限于篇幅不列入正文。

通过上述计算得到中国各地级市劳动力市场化指数后, 进一步可通过各地级市人口加权得到省级劳动力市场化指数, 进而按各省人口进行加权得到各地区和全国的劳动力市场化指数。

(六) 数据来源

本文计算上述指标所用数据来源如下:

(1) 户籍开放度中使用的相关政策来源于作者调查和多年来收集整理文件, 也通过法律之星、北大法宝等网站进一步收集补充相关文件。

(2) 城镇单位就业人数、社会在岗职工人数、城镇私营和个体从业人员、社会在岗职工平均工资的数据均来自《中国城市统计年鉴》。

(3) 2010—2012 年城镇国有在岗职工平均工资数据来自《中国省市经济

发展年鉴》，2013—2016年城镇国有在岗职工平均工资数据来自各省市统计年鉴及统计局网站。

(4) 最低工资数据来源于各省市社保局网站。

三、中国劳动力市场化指数计算结果

(一) 全国指数变化

根据上述指数计算方法，本节计算了中国劳动力市场化指数及各子指标，具体结果及其变化趋势图见表3和图3。从表3看，中国劳动力市场化程度从2010年的0.5120提高到了2016年的0.7003，在6年时间里有了大幅提高。从子指标看，劳动力数量配置指标从2010年的0.4884上升到了2016年的0.7882，上升幅度很大，而劳动力价格指标却从2010年的0.5578下降到了2016年的0.5234。结合设定的权重，可知数量配置贡献了劳动力市场化指数进步的106%，而价格因素拉低了整体市场化指数6%。图3给出了中国劳动力市场化指数及其一级指标的直观趋势图，可以看出在2010—2016年间，中国的劳动力市场化指数呈现出稳步提高的趋势，且其变化趋势与劳动力数量配置指标一致。这表明2010—2016年间中国劳动力市场化指数的上升要归功于劳动力配置效率的提高。

表3 中国劳动力市场化指数及其一级指标结果

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
劳动力数量配置	0.4884	0.5123	0.5349	0.5728	0.6726	0.7814	0.7882
劳动力价格	0.5578	0.5709	0.5728	0.5582	0.5712	0.5232	0.5234
市场化指数	0.5120	0.5315	0.5478	0.5679	0.6408	0.6956	0.7003

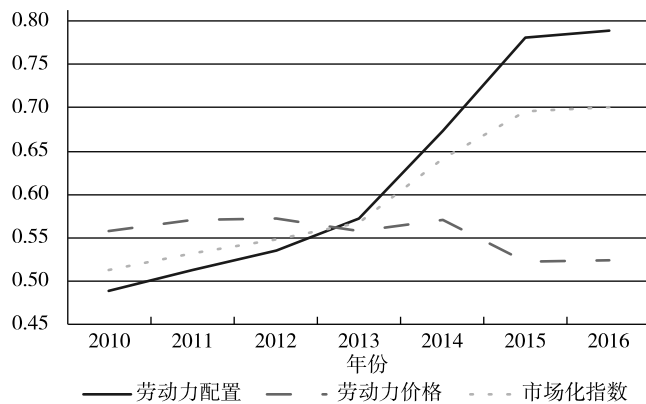


图3 中国劳动力市场化指数及一级指标趋势图

从各个二级指标结果看,最低工资指标得分一直维持在0.4左右,稍有上升;国有单位职工工资指标得分比较稳定,维持在0.6上下,稍有下降,是整体价格指数下降的原因;国有单位从业人数指标从2010年的0.4739大幅增加到2016年的0.7403,户籍开放度从2010年的0.4966大幅提高到2016年的0.8130,这两个指标的上升幅度较大。从图4可以更直观地看到上述趋势。

根据相应权重可以计算,户籍开放度提高贡献了数量配置指标提高额的70%,贡献了整体劳动力市场化指数提高额的75%;国有单位从业人数占比贡献了数量配置指标提高额的30%,贡献了整体市场指数提高额的31%。最低工资指标提高贡献了整个市场化指标提高额的1%,而国有单位从业人工资指标拉低了整体市场化指标的7%。

表4 中国劳动力市场化指数二级指标结果

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
最低工资	0.3876	0.4099	0.3984	0.3404	0.3815	0.3391	0.4110
国有单位职工工资	0.6429	0.6514	0.6600	0.6671	0.6661	0.6152	0.5795
国有单位从业人数	0.4739	0.5358	0.5667	0.6679	0.7183	0.7252	0.7403
户籍开放度	0.4966	0.4998	0.5196	0.5252	0.6542	0.8102	0.8130

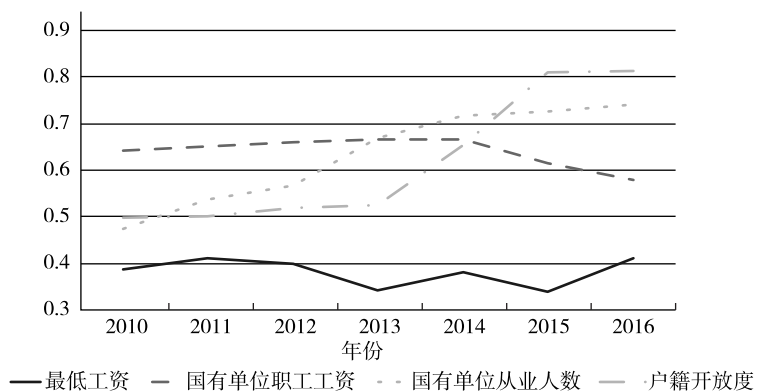


图4 中国劳动力市场化指数二级指标变化趋势图

(二) 中国区域劳动力市场化指数变化

本节计算了中国分地区(按统计局分类)的劳动力市场化指数,具体结果见附录³。在2010—2016年间,东中西三个地区的劳动力市场化指数都有

³ 因篇幅所限,本文附录未列示,留存备索。

不同程度的上升。初始阶段东部劳动力市场化程度最高，但上升速度最慢，西部地区劳动力市场化指数上升最快。到2016年时东部地区和中部地区的劳动力市场化指数基本相同，仍略高于西部地区（见图5）。

在此期间，各地区的劳动力数量配置指标都有所上升，其中国有单位从业人数和户籍开放度指标都有较大幅度上升；但各地区劳动力价格指标都有所下降，其中国有单位职工工资指标都有所下降，东部地区下降最少，西部地区下降最多；东部地区和西部地区的最低工资指标变化不大，中部地区的最低工资指标下降相对较多。

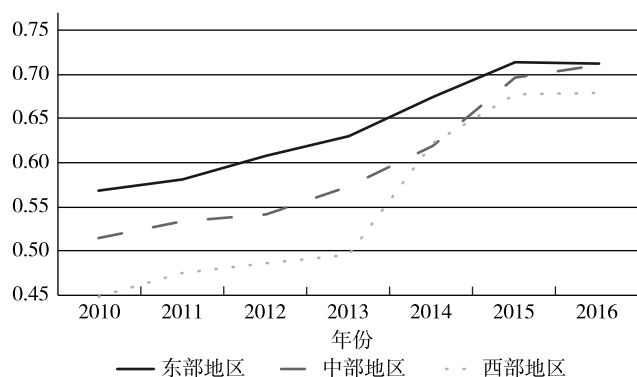


图5 中国各地区劳动力市场化指数变化趋势图

（三）中国省级劳动力市场化指数变化

本节计算中国各省劳动力市场化指数，具体结果见附录。在2010—2016年间，全国31个省、自治区、直辖市的劳动力市场化指数都有不同程度的上升，表明在此期间劳动力市场化程度提高具有普遍性。

一级指标中，所有省劳动力数量配置指标都有所上升，有19个省的劳动力价格指标有所下降。二级指标中，有16个省最低工资指标有所下降，有8个省的国有单位职工工资指标有所下降，所有省的国有单位从业人数指标都有所上升，有1个省的户籍开放度指标有所下降。

如图6所示，东部地区各省劳动力市场化指数都有所提高，所有省劳动力数量配置指标都有所上升，所有省国有单位从业人数指标和户籍开放度指标都有所上升。同时，有6个省的劳动力价格指标下降，其中7个省的最低工资指标有所下降，6个省的国有单位职工工资指标有所下降。典型省份中，北京、天津的劳动力市场化指数上升缓慢，海南、福建、浙江的劳动力市场化指数上升相对迅速。

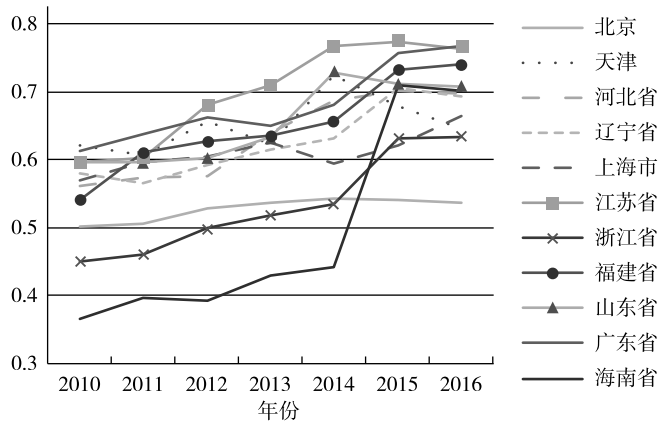


图6 东部地区各省劳动力市场化指数变化趋势图

此期间中部地区各省劳动力市场化指数也都提高（见图7）。所有省劳动力数量配置指标都有所上升，所有省的国有单位从业人数指标都有所上升，有1个省的户籍开放度指标有所下降。同时，有6个省劳动力价格指标有所下降，其中有6个省最低工资指标有所下降，7个省国有单位职工工资指标有所下降。典型省份中，山西、黑龙江、江西、河南、湖北的劳动力市场化指数上升相对较快，安徽、吉林、湖南的劳动力市场化指数没有出现太大变化。

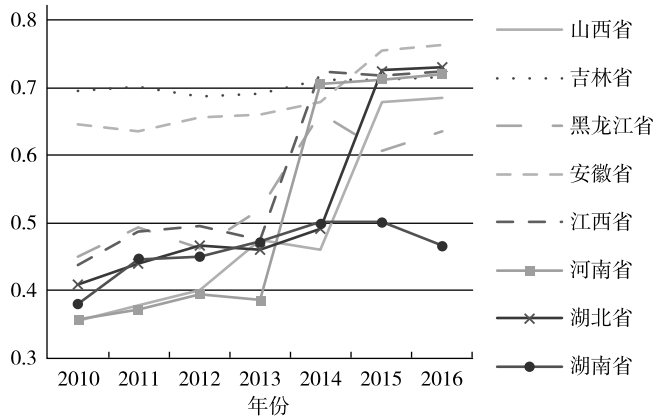


图7 中部地区各省劳动力市场化指数变化趋势图

此期间西部地区各省劳动力市场化指数也都提高（见图8）。所有省的劳动力配置一级和二级指标都有所上升。同时，有7个省劳动力价格指标有所下降，其中有4个省最低工资指标下降，8个省国有单位职工工资指标下降。除了重庆和云南因基数较高上升相对较慢以外，西部地区其余省的劳动力市场化指数都呈现出快速上升的趋势。

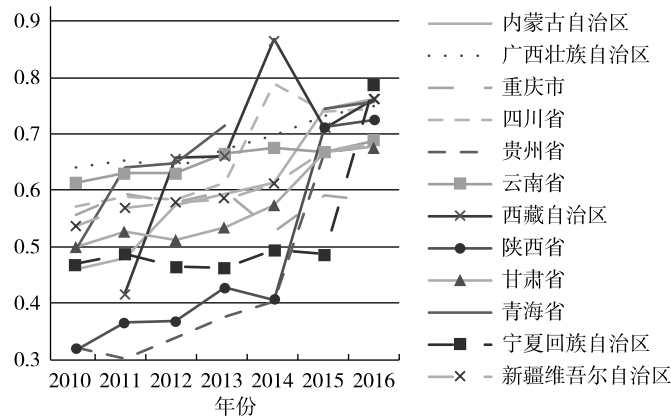


图8 西部地区各省劳动力市场化指数变化趋势图

(四) 各地级市劳动力市场化指数结果

限于篇幅，我们不能将所有地级市计算结果全部列示，只报告整体特征以及北上广深几个重要城市及省会城市指数变化，其他主要结果可见附录。对于数据较完整的266个地级市，在2010—2016年间，劳动力市场化指数有所上升的有255个，占比约为96%。劳动力数量配置指标有所上升的地级市有253个，占比约为95%；劳动力价格指标有所上升的地级市有129个，占比约为48%。最低工资指标有所上升的地级市有145个，占比约为55%；国有单位职工工资指标有所上升的地级市有88个，占比约为33%；国有单位从业人数指标有所上升的地级市有230个，占比约为86%；户籍开放度指标有所上升的地级市为249个，占比约为94%。总体来看，在2010—2016年间，南方城市的劳动力市场化指数得分一直相对较高。

1. 北上广深劳动力市场化指数及变化

表5给出了北上广深的劳动力市场化指数计算结果。四城在2010—2016年间劳动力市场化指数虽然都有所上升，但是上升的幅度十分有限，即使是上升幅度最大的上海也仅从2010年的0.5936增长到2016年的0.6502，增长不足0.06。

表5 北上广深劳动力市场化指数

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
北京	0.5312	0.5345	0.5441	0.551	0.5536	0.5535	0.5519
上海	0.5936	0.6055	0.6257	0.6359	0.6241	0.6341	0.6502
广州	0.7342	0.7399	0.7697	0.7753	0.7399	0.7707	0.7716
深圳	0.6931	0.6934	0.6939	0.7529	0.7072	0.7074	0.7190

从最低工资指标来看(见表6),北上广深的最低工资指标虽然都略微下降,但是总体保持稳定,且都维持在较高的水平。其中,上海的最低工资指标得分最高,在2016年依然达到了0.9050,广州和深圳的最低工资指标得分最低,但是在2016年也达到了0.8以上。

表6 北上广深最低工资指标结果

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
北京	0.8840	0.8755	0.8912	0.8963	0.8926	0.8885	0.8762
上海	0.9747	0.9370	0.9089	0.9149	0.8476	0.8607	0.9050
广州	0.8259	0.8513	0.9096	0.8068	0.8097	0.7594	0.8025
深圳	0.8265	0.7879	0.7595	0.8431	0.7614	0.7533	0.8009

从国有单位职工工资指标来看(见表7),北上广深都有不同程度的提高。北京和上海的国有单位职工工资指标维持在较高水平,但是上升缓慢,在2010—2016年间北京的国有单位职工工资指标得分仅增长了不足0.01,上海的国有单位职工工资指标得分也仅增长了不足0.06。广州和深圳的国有单位职工工资指标得分较低,其增长速度快于北京和上海。在2010—2016年间,广州的国有单位职工工资指标得分增长约0.07,深圳国有单位职工工资指标得分增长近0.09。

表7 北上广深国有单位职工工资指标结果

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
北京	0.7144	0.7142	0.7368	0.7310	0.7356	0.7228	0.7217
上海	0.7032	0.7380	0.6914	0.7065	0.6745	0.7065	0.7587
广州	0.5796	0.5793	0.6297	0.6786	0.6636	0.6740	0.6499
深圳	0.4723	0.4889	0.4945	0.6707	0.5237	0.5346	0.5618

从国有单位从业人数指标来看(见表8),北上广深都呈现出了上升趋势且都维持在较高水平。其中上海上升速度最快,上升幅度超过了0.15。深圳的国有单位从业人数指标从2010年开始就处于较高水平,六年间一直位居四城中第一位,上升了约0.04。

表8 北上广深国有单位从业人数指标结果

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
北京	0.7915	0.8053	0.8150	0.8320	0.8560	0.8748	0.8771
上海	0.7879	0.8227	0.8896	0.9034	0.9292	0.9392	0.9382
广州	0.8049	0.8205	0.8735	0.8861	0.7541	0.9042	0.9116
深圳	0.9399	0.9456	0.9494	0.9681	0.9775	0.9779	0.9806

从户籍开放度来看（见表9），北上广深的户籍开放度在2010—2016年间都保持稳定，各城市间差异较大：广州户籍开放度最高，保持在0.75左右；深圳次之，保持在0.65左右；上海和北京的户籍开放度较低，2016年分别为0.39和0.22。大城市户籍开放度较低源于其控制人口增长的需要，但客观上降低了劳动力市场化程度。

表9 北上广深户籍开放度指标结果

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
北京	0.2212	0.224	0.2255	0.2341	0.2267	0.2245	0.2233
上海	0.3464	0.3479	0.3902	0.3970	0.3905	0.3888	0.3883
广州	0.7533	0.7522	0.7527	0.7604	0.7534	0.7552	0.7547
深圳	0.6467	0.6460	0.6493	0.6639	0.6502	0.6471	0.6464

2. 其余省会城市劳动力市场化指数及变化

表10给出了其余省会城市2010—2016年间劳动力市场化指数。多数省会城市劳动力市场化指数有所上升。但是除南昌、武汉、海口、贵阳、拉萨、银川、西宁之外，其余省会城市在全国范围内指数排名都有所下降。这是由于非省会城市市场化进程相对更快特别是数量配置指标相对进步更快导致的。

表10 其余省会城市劳动力市场化指数

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
天津	0.6719	0.6676	0.6893	0.6775	0.7495	0.7335	0.7234
石家庄	0.6210	0.6371	0.6350	0.6751	0.7233	0.7606	0.7602
太原	0.6302	0.6265	0.6404	0.6325	0.6167	0.7292	0.7322
呼和浩特	0.7327	0.7560	0.8196	0.8312	0.8127	0.7669	0.7410
沈阳市	0.6294	0.6377	0.6408	0.6433	0.6534	0.7155	0.7177
长春市	0.7307	0.7424	0.7353	0.7346	0.7390	0.7657	0.7633
哈尔滨	0.7046	0.7236	0.7150	0.7304	0.7210	0.7094	0.7206
南京	0.7762	0.7795	0.8112	0.8192	0.8031	0.8055	0.8055
杭州	0.7071	0.7094	0.7127	0.7201	0.7255	0.7154	0.7173
合肥	0.7734	0.7751	0.7816	0.7766	0.7853	0.7722	0.7853
福州	0.6935	0.7079	0.7474	0.7573	0.7658	0.7569	0.7618
南昌	0.4914	0.5204	0.5139	0.4924	0.7561	0.7503	0.7481
济南	0.7674	0.7671	0.7734	0.7805	0.7861	0.7824	0.7875
郑州	0.6619	0.6763	0.6862	0.7021	0.7642	0.7637	0.7711
武汉	0.5205	0.5017	0.5161	0.5016	0.6162	0.7537	0.7574
长沙	0.4807	0.5493	0.5518	0.5529	0.5741	0.5595	0.5636
南宁	0.6777	0.6827	0.6438	0.6964	0.7025	0.7961	0.7946

(续表)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
海口	0.4659	0.4704	0.4638	0.4743	0.4756	0.7460	0.7422
重庆	0.6016	0.6337	0.6269	0.6382	0.5978	0.6395	0.6356
成都	0.7502	0.7423	0.7289	0.7641	0.7637	0.7591	0.7617
贵阳	0.4901	0.4265	0.5030	0.5330	0.5455	0.7391	0.7432
昆明	0.7725	0.7885	0.7753	0.8328	0.8075	0.7491	0.7641
拉萨		0.5190	0.7737	0.8234	0.7282	0.8348	0.8482
西安	0.5706	0.5683	0.5450	0.5856	0.6013	0.6487	0.6596
兰州	0.6430	0.6645	0.6341	0.6747	0.7284	0.7266	0.7331
西宁	0.5609	0.7183	0.7532				
银川	0.5671	0.5676	0.5519	0.5776	0.5725	0.5670	0.8270
乌鲁木齐	0.7095	0.7358	0.7119	0.7024	0.7290	0.7543	0.7579

3. 不同城市组劳动力市场化指数及变化

本部分按新一线城市研究所⁴公布的2019年中国城市等级划分将各地级市划分为一线城市、新一线城市、二线城市、三线城市、四五线城市,并分别计算了各城市组的劳动力市场化指数及其子指标,具体结果见附录。在此期间,各城市组的劳动力市场化指数都有不同程度的上升,其中一线城市的上升速度最慢,三四五线城市的上升速度最快。

一级指标计算结果显示,在2010—2016年间,中国所有层级城市的劳动力配置指标都有所上升,且三四五线城市增长速度较快。二级指标结果显示,在2010—2016年间,各城市组的国有单位从业人数和户籍开放度指标都有所上升,其中各城市组的国有单位从业人数指标上升幅度相当接近,一线城市的户籍开放度指标上升最慢,四五线城市的户籍开放度指标上升最快;一线城市、二线城市的国有单位职工工资指标有所上升,其余城市组的国有单位职工工资指标小幅下降;一线城市、新一线城市、二线城市的最低工资指标有所下降,其他城市最低工资指标有所上升。

表 11 各城市组劳动力市场化指数

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
一线城市	0.6098	0.6167	0.6341	0.6463	0.6320	0.6427	0.6497
新一线城市	0.6550	0.6666	0.6720	0.6837	0.6949	0.7117	0.7114
二线城市	0.6589	0.6705	0.6829	0.7015	0.7190	0.7696	0.7717
三线城市	0.6051	0.6168	0.6352	0.6473	0.7324	0.7805	0.7850
四五线城市	0.5689	0.5747	0.5899	0.6023	0.6791	0.7657	0.7695

⁴ 该机构详细报告参见 <https://yicai.smgbb.cn/live/100191414.html>, 访问日期: 2019年6月1日。

四、劳动力市场化指数与宏观指标关联性

为说明劳动力市场化指数的有效性，我们检验其与宏观经济指标间的关联性。本文选择如下宏观经济指标对劳动力市场化指数合理性进行相关性检验：

1. 经济发展指标

地区生产总值和人均地区生产总值：地区生产总值和人均地区生产总值是反映地区经济发展状况的重要指标。劳动力作为最重要的生产要素之一，其市场化配置是提高生产率的重要途径，因此经济发展状况越好的城市，劳动力市场化程度应该越高。

2. 城镇化指标

城镇化率：城镇化率提高不但意味着经济发展和城乡差距缩小，也意味着劳动力流动性的增强与劳动力市场制度的完善，因而劳动力市场化程度越高的地区其城镇化率也应越高。

3. 收入差距指标

城乡收入比：通常而言，在劳动力市场化程度更高的地区，城乡之间更易于形成统一劳动力市场，城乡之间劳动力自由流动可以降低城乡收入比，因而劳动力市场化程度与城乡收入比之间应该呈负相关关系。

为了剔除城市固定效应，本文分别以各宏观经济变量为被解释变量，对劳动力市场化指数进行了固定效应回归。表12显示，控制城市固定效应后，劳动力市场化指数与地区生产总值、人均地区生产总值、城镇化率呈显著正相关，与城乡收入差距呈显著负相关关系，且回归结果均在1%显著性水平上显著。这些结果在一定程度上说明了指数合理性。

表12 各宏观经济变量对劳动力市场化指数固定效应模型回归结果

	ln 地区生产总值	ln 人均地区生产总值	ln 城镇化率	ln 城乡收入差距
ln 劳动力市场化指数	0.7297*** (0.0460)	0.7329*** (0.0446)	0.2696*** (0.0225)	-0.1599*** (0.0106)
常数项	16.7219*** (0.0195)	10.8519*** (0.0189)	-0.5677*** (0.0090)	-0.6179*** (0.0044)
样本数	1 897	1 894	1 446	1 700

注：*、**、***分别表示10%、5%、1%显著性水平，括号中为城市层面聚类标准误。

五、结论与建议

根据上文分析，本文得出的主要结论如下：第一，2010—2016年间，中国劳动力市场化程度显著提高，这主要归功于劳动力数量配置改善，其中户

籍开放度的提高对劳动力数量配置指标和劳动力市场化指数的上升贡献最大,而劳动力市场价格指标甚至有轻微下降。第二,各地区、省、直辖市的劳动力市场化指数均有所上升,且西部地区劳动力市场化指数上升最快,主要原因是西部地区劳动力市场化指数基础水平较低,其上升空间也较大。第三,各城市组的劳动力市场化指数都有不同程度的上升,其中一线城市上升速度最慢,三四五线城市上升速度最快。绝大多数地级市劳动力市场化水平都有所上升,但北上广深、各省会城市、计划单列市这些经济发展水平较高、城市规模较大的城市,劳动力市场化指数上升速度普遍较慢,致使这些城市在全国劳动力市场化指数排名中多有不同程度的下滑。

根据本文结果可以看出,过去多年劳动力数量配置效率的提高是推动劳动力市场化指数上升的重要途径。而劳动力价格指标在2010—2016年间不升反降,表明中国劳动力市场上的工资决定机制仍受到许多非市场因素影响。因此,为深化劳动力市场化改革,提高劳动力市场化程度,应该在价格因素上进一步提高市场化,比如消除国有企业的垄断力量,减少体制性收入和福利溢价等。

当然,没有指数能够完美反映整个劳动力市场化进程,本文编制的指数只是尽量考虑了最重要的指标,随着数据可得性提高,未来可加入更多指标以完善此指数。

参 考 文 献

- [1] 北京师范大学经济与资源管理研究院,《2008中国市场经济发展报告》。北京:北京师范大学出版社,2010年。
- [2] 陈宗胜,《中国经济体制市场化进程研究》。上海:上海人民出版社,1999年。
- [3] 都阳、蔡昉、屈小博、程杰,“延续中国奇迹:从户籍制度改革中收获红利”,《经济研究》,2014年第8期,第4—13页。
- [4] 段志民、郝枫,“最低工资政策的城镇家庭收入分配效应研究”,《统计研究》,2019年第7期,第65—76页。
- [5] 樊纲、王小鲁,《中国市场化指数》。北京:经济科学出版社,2007年。
- [6] Gwartney, J., R. Lawson, and J. Hall, *Economic Freedom of the World*. Vancouver: Fraser Institute, 2015.
- [7] 国家计委市场与价格研究课题组,“我国经济市场化程度的判断”,《宏观经济管理》,1996年第2期,第20—23页。
- [8] Hsieh, C. T., and P. J. Klenow, “Misallocation and Manufacturing TFP in China and India”, *Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124 (4), 1403-1448.
- [9] 纪雯雯、赖德胜,“人力资本配置与中国创新绩效”,《经济学动态》,2018年第11期,第19—31页。
- [10] 李静、楠玉、刘霞辉,“中国经济增长难题:人力资本错配及其解决途径”,《经济研究》,2017年第3期,第18—21页。
- [11] 李静、楠玉,“人才为何流向公共部门——减速器经济增长困境及其人力资本错配含义”,《财贸

- 经济》，2019年第2期，第20—33页。
- [12] 李世刚、尹恒，“政府-企业间人才配置与经济增长——基于中国地级市数据的经验研究”，《经济研究》，2017年第4期，第78—91页。
- [13] 刘金伟，“我国城市户籍开放程度及其影响因素分析——基于全国63个样本城市的评估”，《国家行政学院学报》，2016年第5期，第91—95页。
- [14] 刘军辉、张古，“户籍制度改革对农村劳动力流动影响模拟研究——基于新经济地理学视角”，《财经研究》，2016年第10期，第80—93页。
- [15] 罗润东、付光新、李煜鑫，“我国国有部门与非国有部门工资决定及差异研究”，《中国经济问题》，2014年第2期，第33—40页。
- [16] Miller, T., A. B. Kim, and K. Holmes, *Index of Economic Freedom*. Washington DC: The Heritage Foundation, 2015.
- [17] 马双、张劼、朱喜，“最低工资对中国就业和工资水平的影响”，《经济研究》，2012年第5期，第132—146页。
- [18] Sun, W., X. Wang, and X. Zhang, “Minimum Wage Effects on Employment and Working Time of Chinese Workers—Evidence Based on CHNS”, *IZA Journal of Labor & Development*, 2015, 4: 19. DOI 10. 1186/s40175-015-0046-2.
- [19] 宋锦、李实，“中国城乡户籍一元化改革与劳动力职业分布”，《世界经济》，2013年第7期，第28—47页。
- [20] 孙文凯，“中国的户籍制度现状、改革阻力与对策”，《劳动经济研究》，2017年第3期，第50—63页。
- [21] 孙文凯、白重恩、谢沛初，“户籍制度改革对中国农村劳动力流动的影响”，《经济研究》，2011年第1期，第28—41页。
- [22] 孙文凯、樊蓉，“重估中国近年体制内工资溢价——基于CFPS数据的实证分析”，《经济学动态》，2017年第5期，第89—101页。
- [23] 吴开亚、张力，“发展主义政府与城市落户门槛：关于户籍制度改革的反思”，《社会学研究》，2010年第6期，第58—85页。
- [24] 吴晓刚、张卓妮，“户口、职业隔离与中国城镇的收入不平等”，《中国社会科学》，2014年第6期，第118—140页。
- [25] 邢春冰、聂海峰，“城里小伙子遇到农村姑娘：婴儿户口、户籍改革与跨户籍通婚”，《世界经济文汇》，2010年第4期，第1—18页。
- [26] 徐明华，“经济市场化进程：方法讨论与若干地区比较分析”，《中共浙江省委党校学报》，1999年第5期，第38—44页。
- [27] 张灿、谢思全、董利，“中国劳动力市场进程测度”，《经济改革与发展》，1998年第5期，第13—16页。
- [28] 张吉鹏，“户籍制度改革与城市落户门槛的量化分析”，工作论文，2017年。
- [29] 章莉、李实、W. A. Darity, and R. V. Sharpe, “中国劳动力市场上工资收入的户籍歧视”，《管理世界》，2014年第11期，第35—46页。
- [30] 张世伟、韩笑，“最低工资标准提升对农民工劳动供给的影响”，《人口学刊》，2019年第3期，第91—99页。
- [31] 赵彦云、李静萍，“中国市场化水平测度分析与预测”，《中国人民大学学报》，2000年第4期，第32—37页。
- [32] 赵颖、石智雷，“城镇集聚、户籍制度与教育机会”，《金融研究》，2017年第3期，第86—100页。

Construction and Testing of the China's Labor Marketization Index

WENKAI SUN ZHONG ZHAO*

(Renmin University of China)

SHUANG SHAN

(Ministry of Housing and Urban-Rural Development)

WENDING LIU

(Australian National University)

Abstract In this paper we use two primary indicators and four secondary indicators to construct China's labor marketization index. We calculate the index at the prefecture-level cities from 2010 to 2016 and test its correlation with macroeconomic indicators. The results show that there has been much progress in labor marketization in China over the period, and the key to this progress is the quantity factor rather than the price factor. Progress in labor marketization varies considerably across regions and at different levels of cities. The external validity test confirms that this index has a strong scientific basis.

Key Words labor marketization, Hukou openness index, index compilation

JEL Classification J40, J48, J61

* Corresponding Author: Zhong Zhao, Room 329, Qiushi Building, School of Labor and Human Resources, Renmin University of China, Beijing, 100872, China; Tel: 86-10-82502201; E-mail: mr.zhong.zhao@gmail.com.