

政府公共服务质量与劳动力跨区流动研究

陈 城

重庆大学公共管理学院, 重庆

收稿日期: 2023年1月22日; 录用日期: 2023年2月21日; 发布日期: 2023年3月1日

摘 要

本文以新古典经济理论, 新劳动力迁移理论, 新公共管理理论和新公共服务理论为基础, 拟构建我国政府公共服务评价指标体系, 通过对我国2011~2017年31个省的指标数据采用因子分析法来确定5个核心指标并测度我国政府公共服务质量水平。研究假设表明: 政府公共服务质量高的省市通常会面临人口大量聚集造成交通拥堵、环境恶化等畸形的城市化现象, 使得大城市的公共服务资源变得紧缺, 而经济落后地区由于劳动力的大量流出使得其发展滞后, 无法依靠自身力量来缩小与经济发达地区的公共服务质量差距, 造成我国政府公共服务配置不均衡。同时经济发达地区也存在政府公共服务质量低下的情况, 这与其经济发展和劳动力要求不匹配。本文拟根据分析结果为政府改善公共服务, 引导劳动力合理跨区流动提供相关建议。

关键词

政府公共服务质量, 劳动力跨区流动, 因子分析法

The Study on the Quality of Government Public Service and Interregional Flow of Labor

Cheng Chen

School of Public Policy and Administration, Chongqing University, Chongqing

Received: Jan. 22nd, 2023; accepted: Feb. 21st, 2023; published: Mar. 1st, 2023

Abstract

Based on the neo-classical economic theory, new labor mobility theory, the new public manage-

ment theory and the new public service theory, this paper adopts indicators for China's 31 provinces from 2011 to 2017 and constructs an evaluation index system for China's government public service. The data uses factor analysis to determine the five core indicators and the quality level of our government's public services. The study found that: Provinces with high-quality government public services often face terrible urbanization such as traffic jams and environmental deterioration caused by massive population concentration, making the public service resources of big cities become scarce. The economically backward areas are development lags because of the massive outflow of labor force. With lagging development, it is impossible to rely on their own strength to narrow the gap between public services quality and economically developed areas, resulting in an unbalanced allocation of public services to our government. At the same time, economically developed regions also have a situation of low-quality government public services, which does not match their economic development and labor requirements. Based on the results of the analysis, this paper proposes relevant suggestions for the government to improve public services and guide the labor force to inter-regional flow.

Keywords

Government Public Service Quality, Interregional Flow of Labor, Factor Analysis Method

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

新型城镇化的推进使得劳动力跨区流动更加频繁，地方群众获得物质基础的满足后，逐渐开始追求更高层次的基本公共服务，而地方政府在公共服务提供方面仍存在供给数量不足、质量不高、基本公共服务配置不均衡等问题。通常情况下，劳动力跨区流动面临着社会保障、户籍约束、地理环境、文化习俗、交通成本等多种因素的交互影响[1]，而地方公共服务在基础教育、医疗卫生、社会保障服务等方面对劳动力流动的影响又是十分显著的。劳动力跨区流动与公共服务提升二者之间存在着必然的联系，在一定程度上既相互影响又相互促进。国家高度重视城乡基本公共服务均等化的实现，在这一有利背景下研究地方政府公共服务问题和引导劳动合理跨区流动十分必要。

劳动力跨区域流动是为了获得更好的生存发展空间、更高的工资收入或是更好的就业机会[2]，劳动力流入大城市不仅是为了追求更高的工资收入和更好的就业机会，更是为了能够享有城市优质的公共服务，而大城市在提高公共服务方面具有规模报酬递增和规模经济的天然优势，因此城市提供的公共服务质量与数量都要优于农村。劳动力大量涌入城市会使得城市人口的迅速增加，拥有城镇户籍的居民会在很大程度上感觉他们的公共服务资源被外来人口挤占，进一步加剧城市和农村的社会矛盾，同时，拥有农村户籍的居民在农村享有的社会保障及其他福利不可随着其转移到城市，因此农民工的家人就只能享受农村提供的公共服务，而农村提供的基础教育、医疗卫生、社会保障等公共服务质量不高、效率低下，这对国家提升政府公共质量提出了新要求。因此，对地方政府公共服务和劳动力跨区域流动进行研究具有十分重要的现实意义。

本文在借鉴前人的研究成果基础上，主要解决以下两个问题：1) 重新构建了我国政府公共服务指标体系，尝试提出 5 个核心指标和 20 个基础指标并由此构建评价体系指标框架。2) 在因子分析的基础上，分析政府公共服务质量的省际差距，初步得到政府公共服务在影响劳动力跨区域流动方面的作用，测度

了政府公共服务与劳动力跨区域流动的相关性，为政府提升政府公共服务，引导劳动力合理跨区流动提供决策参考。

2. 文献综述

2.1. 政府公共质量理论研究综述

国外对政府公共服务的研究经历了两个阶段，第一阶段是 20 世纪 70 年代末 80 年代初，在世界范围内兴起并快速演进的“新公共管理运动”，这场运动将商业管理的方法和理论发挥极致，同时引入市场博弈理论(周敦仁，2006) [3]，其目的旨在解决政府的财政危机，改善政府的公共服务能力，提高其供给水平。这场运动期间，十分具有代表性作品非奥斯本与盖布勒的《重塑政府》莫属，他们认为政府只是一个掌舵人，不应过多干预行政工作，要放权给群众，鼓励群众参与。第二阶段是 20 世纪 80 年代，在新公共管理运动基础上悄然兴起的“新公共服务运动”。以罗伯特·登哈特(2014)夫妇为代表[4]，他们认为政府公共服务的重点在于建立完整的公共机构，很好地为公民服务。

国内对政府公共服务的相关研究起步较晚，21 世纪初才开始兴起，关于公共服务质量的研究集中在近十几年左右，主要对公共服务质量标准、公共服务质量评价体系、公共服务质量的改进等方面进行研究和探讨[5]。张鸣鸣等(2009)运用因子分析法对省际间的基本公共服务包括就业、基础设施、生活、社会保障、教育这五个方面进行了研究分析[6]，杨光(2015)使用泰戈尔指数对中国 31 个省份就 2000~2012 年的公共服务供给进行了相关研究[7]，主要包括公共卫生服务、基础教育服务、公共就业服务、社会保障服务和基础设施建设等方面。陈振明等(2016)学者通过对亚洲公共服务质量的研究[8]，如新加坡、韩国、日本、印度等国家，分析和总结了中国公共服务的发展进程，认为中国应把改善公共服务质量作为中国公共管理研究的核心内容。

2.2. 劳动力流动理论研究综述

对劳动力流动和迁移的研究主要从经济因素和非经济因素两方面来进行分析的[9]。从非经济因素视角来解释劳动力流动的相关研究，Ketterer *et al.* (2012)对 113 个欧洲地区的劳动力进行分类调查研究，发现气候、环境、公共设施等这些影响生活舒适度的因素也是影响地区间劳动力流动的主要因素[10]。国内学者蔡昉(2004)和刘光红(2007)从非经济因素对劳动力流动进行了研究[11] [12]。蔡昉认为中国建国后为了实现超前经济实施的不合理经济体导致严重畸形的经济结构，此外，制度因素、教育水平和社会文化等因素也导致劳动力的流动和迁移。刘光红对陕北地区进行研究。得出能源优势是使得其产业发展和劳动力流动的重要影响因素。

从经济因素角度出发，对劳动力流动的相关研究主要包括新古典主义劳动力流动理论和新劳动力迁移理论。新古典主义劳动力流动理论以“经济人”假设作为研究出发点，李军(2015)研究认为劳动力流动的重要决定因素在于微观主体追求个人利益最大化的理性目标[13]。劳动力迁移行为研究广泛运用成本-收益理论，衡量的标准是成本和收益的对比，劳动者的迁移目标是追求净收入最大化。孙晓芳(2012)以理性选择作为前提，将研究主体扩大到家庭，发现经济因素并非是影响劳动力流动的唯一动力，社会福利也是不可忽视的一个重要动力[14]。白南生等(2003)学者在研究国外劳动力迁移的影响因素中发现追求利益最大化是其主要迁移目标[15]，而与西方相比，影响中国劳动力流动的重要因素是家庭，进而体现出家庭利益最大化的决策特征。Bogue *et al.* (2000)学者将影响劳动力的因素归纳为迁出地推力因素和迁出地拉力因素两大类[16]，迁出地推力因素包括迁出地自然资源贫乏、生产成本增加、农业边际产出递减、农村劳动力过剩、社会福利保障过低等，迁入地拉力因素包括工资收入、交通条件、

文化设施、福利保障等。

2.3. 政府公共质量与劳动力跨区流动的相关性研究

2.3.1. 户籍制度的转型演进

20 世纪 80 年代初至今,中国经济社会经历了快速发展和转型演进阶段,户籍限制的放宽和家庭联产承包责任制的实施,劳动力的流动变得频繁起来,农村出现大量剩余劳动力,这些劳动力越来越多地流向城市(崔占峰等, 2017) [17]。2006 年初,国务院就改善政府公共服务发布了一份具有里程碑意义的文件,针对农民工的福利问题提出了很好的解决方案,文件清晰地列出了他们享有公共服务的相关权利。将农民工也纳入社会公共服务体系的保障范围内,能够在很大程度上帮助这些流入城市的劳动力更好地融入城市(房连泉, 2017) [18]。王美艳等(2008)学者认为大量的劳动力人口聚集于城市,各个城市为此进行了一定程度的户籍改革,规模大小不同的城市改革力度也不一样,大城市改革力度最大,中小城市改革力度较小[19]。而户籍改革与户籍福利有着密切联系,即与公共服务也有着密切联系。

户籍制度以及户籍所对应的政府公共服务、社会保障和农村土地所有权制度在很大程度上影响劳动力的跨区流动。Liu (2010)的相关研究表明流入人口对公共服务需求的增加导致城市公共服务资源的竞争异常激烈[20],从而使得拥有本地户籍的居民和外来居民的关系变得更加十分紧张。城市在提供公共服务方面具有规模报酬递增的先天优势,因而政府提供公共服务质量必须要维持在本地居民和外来人口可接受的水平上。李伟等(2014)学者的研究表明,人口大量涌入城市会使得该地区人口迅速增加,拥有城镇户籍的居民就会感受到他们的公共服务质量明显降低,公共服务资源被外来人口挤占[21],在某种程度上来说,这加剧了城市和社会矛盾,人口的流动也会受到一定影响,此时政府所提供的公共服务就需要进一步的改善和加强。

2.3.2. 中国城镇化的研究现状

自改革开放以来,中国城镇化发展迅速,城镇人口增长就世界范围而言,中国城镇化速度比英国和美国快,比韩国和日本慢,其人口绝对数量的增长是无可厚非的,但就目前中国人均收入来说,城镇化率仍是低于应该达到的水平[22]。更应该引起政府重视的是中国的城镇化发展不够完善,许多外来务工人员没有能力获得城市户籍,因此也就难以享受城市户籍居民才能享受的公共服务[23]。张晓颖(2015)较为完整地概述了城镇居民享有公共服务的范围[24],城镇居民能享受的公共服务包括:基本公共医疗卫生服务,免费的九年义务教育,基础社会保障服务,其中包含基本养老保险和基本医疗保险,保障性的城市住房服务,社会救助服务。于红娜(2014)的相关研究表明不同省市对公共服务的资源、目标和需求虽然不同,但在同一城市的居民在享受政府提供的公共服务方面就应该配置均等化[25],城市和农村在公共服务的提供方面可以有差距,却必须要满足当地居民的需求。

3. 我国政府公共质量指标体系的构建与因子分析

3.1. 政府公共质量指标选取

构建政府公共服务质量评价指标体系要遵循科学客观合理规范的指标选取原则。政府公共质量指标体系是通过分析指标数据,客观地反映我国政府公共质量的真实情况,同时从系统整体出发,将政府公共质量的指标之间既相互联系又相互独立的主要特征表现出来。本文结合我国政府公共质量的相关内涵和本文的研究目标,构建的指标体系如下图 1。

我国政府公共质量评价指标体系如下表 1。

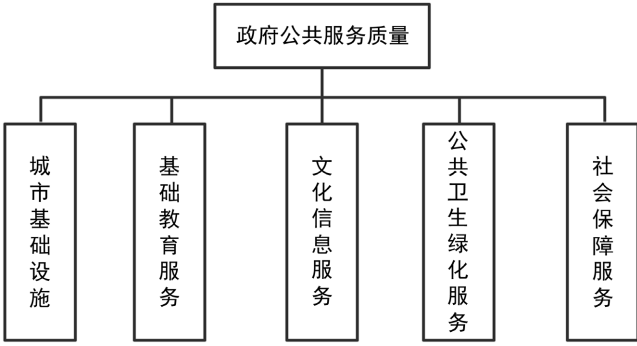


Figure 1. The structure diagram of China's government public service index system
图 1. 我国政府公共服务指标体系结构图

Table 1. China's government public service index system
表 1. 我国政府公共服务指标体系

核心指标	基础指标	指标属性
城市基础设施	A1 每万人城区面积(平方公里)	正
	A2 人均城市道路面积(平方米)	正
	A3 公共交通客运总量(万人次)	正
	A4 社区服务覆盖率(%)	正
	A5 城市用水普及率(%)	正
	A6 人均日生活用水量(升)	适度
基础教育服务	B1 平均每所高校正高级老师数(人)	正
	B2 高校师生比	适度
文化信息服务	C1 人均拥有公共图书馆藏量(册)	正
	C2 每万人拥有公共图书馆建筑面积(平方米)	正
	C3 每百家企业拥有网站数(个)	正
	C4 企业每百人使用计算机(台)	正
公共卫生绿化服务	D1 每千人口执业医师(人)	正
	D2 每千人口注册护士数(人)	正
	D3 每千人口卫生技术人员(人)	正
	D4 建成区绿化覆盖率(%)	正
	D5 人均公园绿地面积(平方米)	正
社会保障服务	E1 年末参加城镇职工基本养老保险人数(万人)	正
	E2 年末参加失业保险人数(万人)	负
	E3 年末参加城镇基本医疗保险人数(万人)	正

3.2. 信度分析

本文选取的政府公共服务质量评价指标体系中包含的基础指标数量较多，因此，采用信度分析法对各项指标进行测评是为了确保评价指标体系构建是合理的。信度分析法主要是对本文所构建的政府公共质量评价指标体系进行评价分析，看这一体系能否真实测评我国政府公共服务质量。通常使用较多的信

度分析法有重测信度法、折半信度法和克隆巴哈 α 系数法这三种方法。本文采取运用最广泛的克隆巴哈 α 系数法。克隆巴哈 α 系数的数学计算公式为:

$$\alpha = \frac{nr}{1+(n-1)r} \quad (1)$$

n 为评价指标的个数, r 为 n 个评价指标的相关系数的平均值, 克隆巴哈 α 系数的取值范围为 0~1, 指标数值越大表明指标体系设计的可靠性越好, 若克隆巴哈 α 系数大于 0.9, 可以近似认为运用所选取的指标对评价目标进行评价是十分理想的, 系数在 0.6~0.8 之间表明选取的指标可以接受, 如果克隆巴哈 α 系数在 0.6 以下, 则表明选取指标对目标评价存在较大缺陷, 应该考虑重新选取指标和构建指标体系。表 2 的相关结果表明, 测评政府公共服务质量的总体基础指标的克隆巴哈 α 系数大于 0.8, 说明指标的选取是在可以接受的范围内, 即本文采用的 20 个基础指标对中国政府公共服务质量进行综合分析是可靠的, 其分析结果是可信的。

Table 2. Reliability analysis Cronbach's α coefficient

表 2. 信度分析克隆巴哈 α 系数

	总体基础 指标	城市基础 设施	基础教育 服务	文化教育 服务	公共卫生绿 化服务	社会保障 服务
克隆巴哈 α 系数	0.829	0.776	0.858	0.824	0.795	0.876

3.3. 因子分析

3.3.1. 因子分析原理简述

因子分析法是在 1904 年由 Charles Spearman 所提出, 主要是通过研究变量的相关矩阵或者协方差矩阵来反映变量之间的关系, 在借助多个变量测量事物性质的研究分析过程中, 多个变量交叉与重叠的情况时有发生, 这时, 便可通过因子分析, 将交叉或重叠的数据信息提取并整合, 合并为几个核心的变量, 统称为公共因子, 可以通过这些因子来反映不同变量之间的内部关系。计算公共因子时, 以因子的影响力大小为标准来提取相应的核心指标, 对研究对象影响力高的因子通常被赋予较高的权重, 从众多相关联的变量中抽取少量公因子, 起到减少变量的作用, 是一种降维方法。

假设现在有 k 个样本, 每个样本由 n 个变量来描述, 这 n 个变量之间有较强的关联性, 如果每个变量都可以用 m 个公共因子解释, 则可以用以下模型表示:

$$x_1 = a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + \cdots + a_{1m}F_m \quad (2)$$

$$x_2 = a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + \cdots + a_{2m}F_m \quad (3)$$

$$\cdots \quad (4)$$

$$x_n = a_{n1}F_1 + a_{n2}F_2 + \cdots + a_{nm}F_m \quad (5)$$

通过矩阵表示为:

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nm} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix} \quad (6)$$

简单表示为:

$$X = AF + \varepsilon \quad (7)$$

其中矩阵 A 表示为因子载荷, ε 是特殊因子, 不能被前 m 个公因子所包含。

同时因子分析需满足以下条件: m 小于 n , 这时的因子分析能够降维; 公共因子的均值为 0; 公共因子与特殊因子之间是不相关的; 公共因子之间、特殊因子之间也是不具备相关关系的。

然而得到初始公因子模型后, 因子载荷矩阵会显得比较复杂, 每个基础指标的权重系数在核心指标上都有反映, 这便不利于因子的解释, 必须通过最大方差法进行因子旋转, 让因子载荷矩阵中的元素数值向 0 和 1 两个极端进行分化, 同时保持同一行中各元素的公因子方差不发生改变, 这样对公共因子的解释会更加有利。公共因子抽取完后, 可通过回归估计等方法计算出因子得分, 实现对样本的综合评价, 因子得分函数构造为:

$$F_i = b_{i1}x_1 + b_{i2}x_2 + \cdots + b_{in}x_n \tag{8}$$

其中 F_i 为第 i 个因子得分, 根据各个因子的具体得分情况, 以方差贡献率的数值为权重进行加权计算, 就可以计算出各个省份的综合得分, 进行比较排序。

3.3.2. 因子分析步骤

1) 数据描述

评价指标体系是一个客观科学地评价研究对象综合情况的指标体系, 为了确保本文确定的评价指标体系的合理性、科学性和可靠性, 本文所有的原始数据均来自 2011~2017 年的中国统计年鉴和各省份的统计年鉴的官方网站数据库。通过查询相关信息, 获得我国 31 个省份 20 项指标的数据, 数据的描述性统计结果如下表 3 所示:

Table 3. Data descriptive statistical results

表 3. 数据描述统计结果

	最小值	最大值	平均值	标准差	方差
每万人城区面积(平方公里)	0.050	2.240	0.640	0.551	0.304
人均城市道路面积(平方米)	4.370	25.370	15.906	4.585	21.024
公共交通客运总量(万人次)	8688.000	1078618.000	272300.600	227090.000	0.000
城市用水普及率(%)	67.570	100.000	96.863	5.811	33.772
社区服务覆盖率(%)	3.100	100.000	30.677	28.696	823.459
人均日生活用水量(升)	56.580	138.930	91.907	20.284	411.435
建成区绿化覆盖率(%)	31.100	48.400	39.172	3.666	13.436
人均公园绿地面积(平方米)	0.200	7.260	1.821	1.820	3.311
平均每所高校正高级老师数(人)	27.710	219.160	74.410	34.421	1184.788
高校师生比	14.970	18.800	17.057	1.113	1.238
人均拥有公共图书馆藏量(册)	0.280	3.170	0.709	0.526	0.277
每万人拥有公共图书馆建筑面积(平方米)	63.100	189.000	109.774	38.114	1452.693
每百家企业拥有网站数(个)	15.000	74.000	53.740	11.475	131.665
企业每百人使用计算机(台)	14.000	66.000	25.970	10.268	105.432
每千人口执业医师(人)	1.720	4.110	2.343	0.437	0.191
每千人口注册护士数(人)	1.160	4.510	2.554	0.549	0.301

Continued

每千人口卫生技术人员(人)	4.490	10.770	6.223	1.147	1.308
年末参加城镇职工基本养老保险人数(万人)	21.100	5392.400	1222.716	1067.678	1139937.000
年末参加失业保险人数(万人)	15.200	3020.100	583.513	591.041	349330.000
年末参加城镇基本医疗保险人数(万人)	65.400	10150.200	2397.981	2457.333	6038483.000

资料来源：2011~2017 年《中国统计年鉴》和各省份的统计年鉴的官方网站数据库，部分数据是由本文作者计算而得。

2) 数据检验

接下来采用 Z-scores 的方法将 20 个基础指标数据进行无量纲化的标准化处理，获得标准化的数据。由于因子分析是凭借具有代表性的因子来反映原来大量的统计变量信息，以变量之间有较强的相关性关系为前提，因此进行因子分析操作前需要对数据进行检验，检验的指标主要有 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 检验和 Bartlett 球形检验这两种。KMO 检验是用于测度所有统计变量之间的简单相关系数平方和与偏相关系数平方和之间存在的差值，其取值范围为 $0 < KMO < 1$ ，统计量数值越接近 1，表示变量之间就存在越强的偏相关关系，获取的数据越适合使用因子分析法来进行分析，同时也只有 KMO 大于 0.5 的统计数据才具备因子分析的结构效度。Bartlett 球形检验是主要考察统计变量之间的相关系数矩阵，其原假设为相关系数矩阵是单位阵，利用相关系数矩阵的行列式进行计算分析，进而获得 p 值，如果说 p 值小于一定的显著性水平，就应该拒绝原假设条件，这时表明变量之间是存在相关性的，适合使用因子分析法。借助 SPSS 软件对指标数据进行检验，得到的 KMO 检验和 Bartlett 球形检验如下表 4 所示：

Table 4. KMO and Bartlett sphericity test results

表 4. KMO 和 Bartlett 球形检验结果

KMO 和 Bartlett 球形检验		
KMO 取样适切性量数		0.707
Bartlett 球形检验	近似卡方	599.736
	自由度	190.000
	显著性	0.000

从表 4 中可以直观地看出，KMO 的取值结果是 0.707，显然是大于 0.5 的，说明该数据使用因子分析是合理的，Bartlett 球形检验的 p 值检验结果是 0.000，显著性水平明显小于 0.01，拒绝原假设，也进一步说明数据是适合进行因子分析的。

3) 公共因子提取

① 方差贡献率与因子数

通过检验表明数据适合因子分析后，应计算特征值和方差贡献率，结果如下表 5。

从表 5 中的数据可知，在初始数据中，前 5 项因子的特征值大于 1，其方差贡献率为 77.90%，接近 80%，可以近似认为前 5 项因子可以反映数据的整体水平，可以用这 5 个核心指标来反映 20 个基础指标。通过观察相应的成分矩阵，可以清楚地看到 20 个基础指标的系数分布较为散乱，因而使用最大方差法进行旋转处理基础指标数据，让前 5 个核心指标的特征值变得更加明显，具有代表性，提出前 5 个核心指标作为本文的分析对象。

Table 5. Eigenvalues and variance contribution rate results
表 5. 特征值和方差贡献率结果

	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积%	总计	方差百分比	累积%	总计	方差百分比	累积%
1	7.674	38.369	38.369	7.674	38.369	38.369	4.796	23.982	23.982
2	3.379	16.894	55.262	3.379	16.894	55.262	4.171	20.856	44.837
3	1.907	9.533	64.795	1.907	9.533	64.795	2.408	12.038	56.876
4	1.502	7.509	72.304	1.502	7.509	72.304	2.400	12.001	68.877
5	1.119	5.595	77.899	1.119	5.595	77.899	1.805	9.023	77.899
6	0.955	4.776	82.675						
7	0.783	3.914	86.589						
8	0.663	3.317	89.906						
9	0.544	2.720	92.626						
10	0.428	2.140	94.766						
11	0.275	1.374	96.140						
12	0.247	1.233	97.373						
13	0.149	0.743	98.116						
14	0.134	0.672	98.789						
15	0.096	0.480	99.268						
16	0.059	0.296	99.565						
17	0.052	0.262	99.827						
18	0.015	0.075	99.902						
19	0.014	0.068	99.971						
20	0.006	0.029	100.000						

② 旋转因子载荷矩阵

确定提取的因子个数后，观察相应的成分矩阵，各个变量的系数差别不是特别明显，为了尽量减少主观因素对分析结果的影响，更清晰地显示数据之间的关系，因而需要使用方差最大旋转法将因子的各个变量系数向最大和最小方向进行转化，从而让因子的解释变得明显，得到的旋转后的因子载荷矩阵如表 6 所示：

Table 6. Factor loading matrix results
表 6. 因子载荷矩阵结果

	F1	F2	F3	F4	F5
每万人城区面积(平方公里)	0.926				
人均城市道路面积(平方米)	0.874				
公共交通客运总量(万人次)	0.867				

Continued

城市用水普及率(%)	0.857	
社区服务覆盖率(%)	0.754	
人均日生活用水量(升)		0.957
建成区绿化覆盖率(%)		0.916
人均公园绿地面积(平方米)		0.894
平均每所高校正高级老师数(人)		0.808
高校师生比		0.499
人均拥有公共图书馆藏量(册)		0.672
每万人拥有公共图书馆建筑面积(平方米)		0.644
每百家企业拥有网站数(个)		0.540
企业每百人使用计算机(台)		0.751
每千人口执业医师(人)		0.723
每千人口注册护士数(人)		-0.643
每千人口卫生技术人员(人)		0.587
年末参加城镇职工基本养老保险人数(万人)		-0.756
年末参加失业保险人数(万人)		0.707
年末参加城镇基本医疗保险人数(万人)		0.499

用 F 来表示各个省市的综合因子得分, 用 $F1$ 、 $F2$ 、 $F3$ 、 $F4$ 、 $F5$ 表示各个省市的核心指标的因子得分。从旋转的因子载荷矩阵可以看出, 因子 $F1$ 对每万人城区面积、人均城市道路面积、公共交通客运总量、城市用水普及率、社区服务覆盖率影响较大, 其因子载荷分别为 0.926、0.874、0.867、0.857、0.754, 主要反映了城市基础设施建设的整体情况, 因此将 $F1$ 命名为城建因子。因子 $F2$ 主要反映了人均日生活用水量、建成区绿化覆盖率、人均公园绿地面积、平均每所高校正高级老师数、高校师生比, 因子载荷为 0.957、0.916、0.894、0.808、0.499, 在一定程度上反映出文化和绿化因子, 因此将 $F2$ 命名为文化绿地因子。因子 $F3$ 对人均拥有公共图书馆藏量、每万人拥有公共图书馆建筑面积、每百家企业拥有网站数、企业每百人使用计算机这四个指标影响较大, 因子载荷为 0.672、0.644、0.540、0.751, 这四个指标主要反映了社会公用资源的情况, 因此将因子 $F3$ 命名为社会公用资源因子。因子 $F4$ 在每千人口执业医师、每千人口注册护士数和每千人口卫生技术人员上表现明显, 因子载荷分别为 0.723、0.643、0.587, 主要衡量医疗卫生方面, 因此将因子 $F4$ 命名为医疗卫生因子。因子 $F5$ 主要在年末参加城镇职工基本养老保险人数、年末参加失业保险人数、年末参加城镇基本医疗保险人数这三方面体现明显, 因子载荷分别为 0.756、0.707、0.499, 反映了社会保障方面的情况, 因此将因子 $F5$ 命名为社会保障因子。

4) 因子得分及因子评价

① 因子得分系数矩阵与得分函数

在进行公共因子的选取和命名后, 要分别计算每个因子的得分系数矩阵, 换句话说, 也就是对各项因子来说每个指标在总体指标中所占的权重, 计算结果如下表 7:

Table 7. Factor score coefficient matrix
表 7. 因子得分系数矩阵

	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>
每万人城区面积(平方公里)	-0.042	0.085	-0.071	0.039	-0.442
人均城市道路面积(平方米)	-0.100	0.021	-0.136	0.121	0.379
公共交通客运总量(万人次)	0.051	0.197	0.022	-0.064	-0.109
城市用水普及率(%)	-0.128	-0.023	0.019	0.390	0.053
社区服务覆盖率(%)	-0.021	-0.052	0.359	-0.120	0.173
人均日生活用水量(升)	-0.127	0.025	0.360	0.007	0.002
建成区绿化覆盖率(%)	0.042	0.077	0.062	-0.130	0.274
人均公园绿地面积(平方米)	-0.036	0.111	-0.101	0.210	0.105
平均每所高校正高级老师数(人)	0.248	0.060	-0.124	-0.086	-0.118
高校师生比	-0.129	-0.071	0.346	-0.328	0.225
人均拥有公共图书馆藏量(册)	-0.076	-0.094	0.239	0.256	-0.170
每万人拥有公共图书馆建筑面积(平方米)	-0.070	-0.083	0.072	0.340	0.046
每百家企业拥有网站数(个)	-0.110	0.000	0.283	0.070	-0.029
企业每百人使用计算机(台)	0.127	-0.111	0.230	-0.099	0.005
每千人口执业医师(人)	0.241	0.016	-0.199	0.037	0.043
每千人口注册护士数(人)	0.206	-0.033	0.008	-0.081	0.104
每千人口卫生技术人员(人)	0.258	-0.014	-0.127	-0.048	0.064
年末参加城镇职工基本养老保险人数(万人)	-0.019	0.269	-0.069	-0.013	-0.077
年末参加失业保险人数(万人)	-0.027	0.231	0.004	-0.003	-0.043
年末参加城镇基本医疗保险人数(万人)	-0.018	0.271	-0.143	-0.028	0.003

根据因子得分系数矩阵能够计算出 31 个省份在 5 项公共因子下的得分, 计算的方法为将 31 个省份基础指标的标准化指标值与相应的得分系数相乘, 相加从而得到各自的分数, 计算公式为:

$$\begin{aligned} F1 = & -0.042 \times A1 - 0.100 \times A2 + 0.051 \times A3 - 0.128 \times A4 - 0.021 \times A5 - 0.127 \times A6 \\ & + 0.042 \times A7 - 0.036 \times A8 + 0.248 \times B1 - 0.129 \times B2 - 0.076 \times B3 - 0.070 \times B4 \\ & - 0.110 \times C1 + 0.127 \times C2 + 0.241 \times D1 + 0.206 \times D2 + 0.258 \times D3 - 0.019 \times E1 \\ & - 0.027 \times E2 - 0.018 \times E3 \end{aligned} \tag{9}$$

$$\begin{aligned} F2 = & 0.085 \times A1 + 0.021 \times A2 + 0.197 \times A3 - 0.023 \times A4 - 0.052 \times A5 + 0.025 \times A6 \\ & + 0.077 \times A7 + 0.111 \times A8 + 0.060 \times B1 - 0.071 \times B2 - 0.094 \times B3 - 0.083 \times B4 \\ & + 0.000 \times C1 - 0.111 \times C2 + 0.016 \times D1 - 0.033 \times D2 - 0.014 \times D3 + 0.269 \times E1 \\ & + 0.231 \times E2 + 0.271 \times E3 \end{aligned} \tag{10}$$

$$\begin{aligned} F3 = & -0.071 \times A1 - 0.136 \times A2 + 0.022 \times A3 + 0.019 \times A4 + 0.359 \times A5 + 0.360 \times A6 \\ & + 0.062 \times A7 - 0.101 \times A8 - 0.124 \times B1 + 0.346 \times B2 + 0.239 \times B3 + 0.072 \times B4 \\ & + 0.283 \times C1 + 0.230 \times C2 - 0.199 \times D1 + 0.008 \times D2 - 0.127 \times D3 - 0.069 \times E1 \\ & + 0.004 \times E2 - 0.143 \times E3 \end{aligned} \tag{11}$$

$$\begin{aligned}
 F4 = & 0.039 \times A1 + 0.121 \times A2 - 0.064 \times A3 + 0.390 \times A4 - 0.120 \times A5 + 0.007 \times A6 \\
 & - 0.130 \times A7 + 0.210 \times A8 - 0.086 \times B1 - 0.328 \times B2 + 0.256 \times B3 + 0.340 \times B4 \\
 & + 0.070 \times C1 - 0.099 \times C2 + 0.037 \times D1 - 0.081 \times D2 - 0.048 \times D3 - 0.013 \times E1 \\
 & - 0.003 \times E2 - 0.028 \times E3
 \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned}
 F5 = & -0.442 \times A1 + 0.379 \times A2 - 0.109 \times A3 + 0.053 \times A4 + 0.173 \times A5 + 0.002 \times A6 \\
 & + 0.274 \times A7 + 0.105 \times A8 - 0.118 \times B1 + 0.225 \times B2 - 0.170 \times B3 + 0.046 \times B4 \\
 & - 0.029 \times C1 - 0.005 \times C2 + 0.043 \times D1 + 0.104 \times D2 + 0.064 \times D3 - 0.077 \times E1 \\
 & - 0.043 \times E2 + 0.003 \times E3
 \end{aligned} \quad (13)$$

得到 5 项公共因子的具体得分之后, 根据因子的方差贡献率, 计算 31 个省份的综合得分, 也就是用每项因子的得分乘以对应的方差贡献率, 具体计算公式为:

$$F = 38.369\% \times F1 + 16.894\% \times F2 + 9.533\% \times F3 + 7.509\% \times F4 + 5.595\% \times F5 \quad (14)$$

② 各项因子得分值与综合因子得分值

由上述公式计算出的因子得分如下表 8:

Table 8. The ranking of comprehensive factor scores of each province

表 8. 各省综合因子得分排名

	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>	<i>F</i>	综合因子排名
北京	4.460	0.380	0.510	-0.270	0.775	1.850	1
浙江	0.450	0.830	-0.010	1.780	0.340	0.466	2
广东	-0.490	3.530	1.490	-0.700	-0.546	0.465	3
上海	0.610	-0.330	2.940	1.760	-2.257	0.464	4
江苏	-0.250	1.490	-0.010	1.740	1.299	0.358	5
山东	-0.300	1.660	-1.240	0.460	1.715	0.179	6
陕西	0.900	-0.180	-0.740	-1.130	-0.522	0.128	7
辽宁	0.230	-0.060	0.100	0.380	-0.139	0.106	8
湖北	0.140	0.000	-0.060	0.330	-0.086	0.067	9
四川	0.160	0.800	0.000	-1.750	-0.443	0.040	10
吉林	0.700	-0.530	-0.860	-0.880	-0.458	0.005	11
宁夏	0.290	-1.250	-0.010	0.280	1.370	-0.004	12
内蒙古	-0.010	-0.800	-0.710	0.850	1.397	-0.063	13
新疆	0.200	-0.720	-0.780	0.100	0.737	-0.069	14
重庆	-0.080	-0.040	0.090	-0.620	0.072	-0.073	15
海南	-0.220	-1.220	2.000	-0.990	1.419	-0.095	16
福建	-0.680	0.320	-0.190	1.350	0.227	-0.110	17
黑龙江	0.310	0.070	-1.600	0.260	-2.081	-0.118	18
天津	-0.360	-0.890	0.800	0.960	-0.412	-0.162	19
湖南	-0.410	0.270	0.150	-0.750	-0.281	-0.170	20

Continued

河北	-0.440	0.660	-1.220	-0.050	0.064	-0.173	21
青海	0.100	-1.070	-0.920	1.320	-1.248	-0.201	22
河南	-0.150	0.640	-0.820	-1.530	-1.267	-0.213	23
广西	-0.120	-0.630	-0.620	-0.650	0.492	-0.234	24
贵州	-0.320	-0.880	1.180	-1.510	0.466	-0.247	25
山西	-0.370	-0.510	-0.360	0.180	-0.020	-0.251	26
江西	-1.190	0.030	0.080	0.150	0.422	-0.408	27
安徽	-1.610	0.150	0.990	0.150	1.064	-0.428	28
云南	-0.810	-0.620	0.600	-0.990	0.009	-0.434	29
甘肃	-0.730	-0.810	-0.630	0.360	-1.265	-0.521	30
西藏	-0.430	0.130	-0.840	-3.440	-2.380	-0.616	31

从上面的因子得分表可以看出，北京、浙江、广东、上海、苏州这些现实中人口大量涌入的省市，恰巧是政府公共服务质量较高的城市，而像云南、甘肃、西藏这些省份等，它们的政府公共服务质量水平排名靠后，有效地说明了劳动力的流动受政府公共服务能力的影响。

4. 结论与建议

4.1. 研究结论

第一，本文通过对我国政府公共服务评价指标体系相关理论的研究，借鉴学者最新研究成果，分析我国政府公共服务供给的现状，并以此为基础构建新的政府公共服务评价指标体系框架，通过对相关指标数据进行实证分析和研究，反映政府公共质量与劳动力跨区域流动之间的关系。

第二，本文首先对政府公共服务总指标和核心指标进行了信度分析，结果显示指标的选择可信度较高，指标体系构建框架是科学的。其次，本文从城市基础设施、基础教育服务、文化信息服务、公共卫生绿化服务和社会保障服务这五个主要方面对省际间的政府公共服务质量进行比较研究，得出我国政府公共服务的区域供给水平，具体表现为东部地区优于中西部地区，沿海省市比内陆省市更有优势。同时国家政策对政府公共服务的提供有着显著影响，改革开放以来国家优先发展东部使得东部的政府公共服务提供的数量和质量都优于中西部地区。

第三，通过因子分析，可以发现我国人口向大城市聚集受到地方公共服务质量水平差距的影响。随着城镇化的推进和户籍制度的改革，政府公共服务质量高的省市会逐渐面临人口大量聚集造成交通拥堵、环境恶化等畸形的城市化现象，使得大城市的公共服务资源变得紧缺，而经济落后的地区由于劳动力的大量流出使得其财力不足，无法依靠自身来缩小与经济发达地区的公共服务质量差距，由此陷入发展滞后的死循环。

4.2. 对策建议

第一，政府应当构建公共服务质量评价的激励机制。以经济发展为主要指标对各省进行评价，不利于地方政府公共服务的提供。就以河北省为例，其经济排名位居全国第八，但它的政府公共服务质量排名却处于全国 21 名，显然政府公共服务供给严重不足。因而，中央政府可以采用绩效预算制度激励地方公共服务的改进，按公共服务的质量拨给地方政府预算，以此来激励地方政府改善政府公共服务质量。

第二,政府可以采取诸如建立中西部地区政府公共服务建设的专项拨款等措施,扶持中西部地区的政府公共服务质量的改善。本文研究表明东部地区受益于早期国家政策的支持,政府公共服务质量水平较高,而中西部地区政府公共服务供给总量不足、效率不高、质量低下、基本公共服务资源配置不均衡。通过提升中小城市的政府公共服务资源配置有助于缓解人口大量聚集大城市带来的公共服务资源紧张的现象,同时鼓励劳动力向中西部地区回流,改善人力资本分布不均的现状。

第三,政府在改革户籍福利,放宽户籍制度限制的同时,采取相关措施实现不同省市的非户籍福利均等化。非户籍福利包括城市基础设施、绿化、信息、文化氛围等,是与基本公共服务最接近的概念,而由于户籍制度的约束,外来人口通常只能享受非户籍福利的基础公共服务部分。在主流经济学家看来,如果将户籍上的医疗卫生、教育文化、社会保障等基础公共服务剥离出去就能使流动人口享受更多的福利,但这样做会导致大量的人口涌入,给大城市带来巨大的人口压力。因而,在进行户籍福利改革的同时,也要使各省市的非户籍福利均等化,这样才能进一步实现地区基本公共服务均等化,引导劳动力合理地跨区流动。

参考文献

- [1] Stüber, H. and Seth, S. (2019) The Public Release Data of the Administrative Wage and Labor Market Flow Panel. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, **239**, 333-344. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2017-1002>
- [2] Flórez, L.A., Morales, L.F., Medina, D. and Lobo, J. (2020) Labor Flows across Firm Size, Age, and Economic Sector in Colombia vs. the United States. *Small Business Economics*, **57**, 1569-1600. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00362-8>
- [3] 周敦仁. 改革政府——企业家精神如何改革公营部门[M]. 上海: 上海译文出版社, 2006.
- [4] 罗伯特·B·登哈特. 公共组织理论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2011.
- [5] Zhang, G.L. and Lin, B.Q. (2018) Impact of Structure on Unified Efficiency for Chinese Service Sector—A Two-Stage Analysis. *Applied Energy*, **231**, 876-886. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.09.033>
- [6] 张鸣鸣, 夏长杰. 中国省际间基本公共服务差距的实证分析与政策建议[J]. 经济研究参考, 2009(38): 30-38.
- [7] 杨光. 省际间基本公共服务供给均等化绩效评价[J]. 财经问题研究, 2015(1): 111-116.
- [8] 陈振明, 耿旭. 中国公共服务质量改进的理论与实践进展[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2016(1): 58-68.
- [9] Haskell, H. (2018) Strengthening Mexican Public Service Education and Governmental Capacity through International Affiliation. *Journal of Public Affairs Education*, **24**, 380-394. <https://doi.org/10.1080/15236803.2018.1428466>
- [10] Rodríguez-Pose, A. and Ketterer, T.D. (2012) Do Local Amenities Affect the Appeal of Regions in Europe for Migrants? *Journal of Regional Science*, **52**, 535-561. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2012.00779.x>
- [11] 蔡昉, 都阳. 经济转型过程中的劳动力流动——长期性、效应和政策[J]. 学术研究, 2004(6): 16-22.
- [12] 刘红光. 基于新经济地理学的产业集聚对农村劳动力流动的影响分析[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西北大学, 2007.
- [13] 李军. 劳动力地理集中对我国地区收入差距的影响研究——基于空间面板模型的检验[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆大学, 2015.
- [14] 孙晓芳. 劳动力流动理论的思路变迁与路径探索[J]. 中国人口(资源与境), 2012(11): 89-94.
- [15] 白南生, 何宇鹏. 回乡, 还是进城?——中国农民外出劳动力回流研究(英文)[J]. 中国社会科学, 2003(4): 150-158.
- [16] Bogue, D.J. (2000) Study of Population: An Inventory and Appraisal. NAS Press, Washington DC, 34-36.
- [17] 崔占峰, 刘超, 高小季. 非户籍福利水平测度及对劳动力流动的影响[J]. 商业经济研究, 2017(5): 132-134.
- [18] 房连泉. 流动人口对省际城镇职工基本养老保险基金收支的影响——基于第六次人口普查数据的测算分析[J]. 社会科学辑刊, 2017(5): 81-88.
- [19] 王美艳, 蔡昉. 户籍制度改革的历程与展望[J]. 广东社会科学, 2008(6): 150-158.
- [20] Liu, L.P. (2008) Interaction and Attitude: Migrant Peasant Workers in the Eyes of Urban Citizens: A Survey of the Guangzhou Citizens. *Journal of Sun Yat-sen University*, **2**, 183-192.
- [21] 李伟, 刘世锦, 韩俊, 等. 中国: 推进高效、包容可持续的城镇化[J]. 管理世界, 2014(4): 5-41.

- [22] 曾红颖. 我国基本公共服务均等化指标体系及转移支付效果评价[J]. 经济研究, 2012(6): 20-32.
- [23] 马草原, 程茂勇, 侯晓辉. 城市劳动力跨部门流动的制约因素与机制分析——理论解释与经验证据[J]. 经济研究, 2020, 55(1): 99-114.
- [24] 张晓颖. 效率性财政支农对农村剩余劳动力转移影响研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 东北财经大学, 2015.
- [25] 于洪娜. 农村剩余劳动力转移过程中的政府职能研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2014.