

教育对人口城市化的贡献分析与启示

冉清红^a, 岳云华^b

(成都师范学院 a.史地与旅游学院;b.教务处,成都 611130)*

摘要: 研究教育对我国城市人口数量增长和城市人口质量结构改善的贡献率,对探讨人口城市化的可持续发展方式选择具有参考价值。建构统计模型并利用2000—2014年数据进行定量研究与定性分析表明:人口教育城市化在研究期内增加城市化人口约10435.5万,占同期城市化人口增量的33.5%,其中文化素养人口约增加5934万、占同期城市化人口增量的19.04%;教育城市化人口的年增量呈增长变动并在2008年后进入相对稳定期,文化素养人口的年增量占城市化人口年增量的比重呈线性增长趋势,2014年达28.3%并较2000年净增19.3%。结论:教育特别是中、高等教育具有增加城市化人口数量、改善城市化人口素质结构的双重贡献且具有加速作用,把教育作为主导人口城市化的主要方式符合人口城市化可持续发展的需要。提出加强人口教育城市化的政策性建议。

关键词: 教育;人口城市化;贡献

doi: 10.3969/j.issn.2095-5642.2018.11.054

中图分类号: F291.1

文献标志码: A

文章编号: 2095-5642(2018)11-0054-09

人口教育城市化简单地说是农村人口依托教育推动的人口城市化过程。劳动者拥有就业岗位需要技能,在就业竞争加剧的城市社会背景下可能优先就业,岗位技能在各种形式的教育中习得,教育成为人口城市化的重要推力。人口教育城市化方式除了增加城市人口数量外,对改善城市人口结构、提高人口素质,增强人口城市化可持续发展能力具有重要意义。尽管教育在促进人口城市化方面有重要作用,但从人口统计或教育统计中难以获得出生地在农村而通过受教育就业后在城市工作与生活的城市人口数量、比重等基础数据,所以,要定量评价教育对人口城市化贡献量或贡献率的大小实非易事。基于接受中等职业教育和高等教育者数量的视角,厘清人口教育城市化的机理,定量研究教育对城市化人口数量增长和结构改善的贡献,其研究不仅重要而且必要。

一、研究背景

20世纪80年代中期以来,教育对人口城市化有促进作用的观点一致存在。一是认为研究高等学历教育和中等职业学历促进了人口城市化,诸如农村学生进入中专及以上的学历教育为农村人口迁往城市的重要类型^[1];考入中等专业学校或高等学校学习的青年学生毕业后成为各行业专门人才,升学转化模式利于推进农村人口转化为城市人口^[2];出生在农村的大学毕业生,除了自身实现城市化外还会带动家庭成员进入城市生活圈^[3];高等教育对农村人口具有釜底抽薪的作用,建立农村职业技术型大学生的普惠制扶持制度利于推进农村人口城市化^[4];通过发展职业教育提高转移人口素质和就业能力、转变转移人口生活方式、促进城

* 收稿日期:2018-02-04

基金项目:四川省教育厅高等学校创新团队建设项目“区域人文资源开发利用创新研究”(14TD0039)

作者简介:冉清红(1968—),女,四川大英人,教授,博士,研究方向:区域人文地理;

岳云华(1964—),男,四川射洪人,教授,博士,研究方向:区域经济地理。

市就业结构升级^[5]。二是认为基础教育在推进人口城市化方面具有重要作用,如加强农民子女教育是实现农村人口向城市大规模、快速度转移的好办法^[6];农村劳动力受教育越多,文化素质越高,越易在城市找到工作岗位且被取代的可能性越小,提升农村人口素质推进人口向城市转移^[7];农村人口的受教育状况已经制约了人口城市化,顺利推进人口城市化的途径在于通过发展农村教育提高农村人口整体文化素质^[8,9]。三是认为随着经济社会发展的不断深入,职业竞争的不断加剧,职业教育和培训利于推进人口城市化,如教育、职业教育和培训有助于提升进城农村剩余劳动力的受教育水平、就业能力和整体素质,帮助他们尽快适应新产业部门需要和融入城市生产、生活方式,加速向市民化转化的过程^[10,11];农民工职业培训、学校职业教育在人口城市化中的作用与问题并存^[12]。

综上所述,这些观点在揭示人口教育城市化即农村人口依托教育途径实现城市化的驱动功能,特别是教育在推进农村人口向城市转移过程中的意义方面很有见地,但将教育作为人口城市化方式进行论述的成果不多见,定量研究教育对城市化人口数量贡献、素质结构改善的成果更是鲜见。事实上,如果不能定量说明教育对城市化人口的数量贡献,则通过发展教育途径促进城市人口数量增长、促进人口教育城市化方式可持续发展就缺乏理论支撑。本文以教育对人口城市化的驱动功能为基础,提出人口教育城市化概念并界定其内涵,拟通过构建统计模型,运用2000—2014年的相关数据,评价教育对城市化人口的数量贡献,结合我国人口城市化水平进入新阶段的大背景,分析教育在人口城市化过程中的作用,为相关决策提供参考。

二、人口教育城市化的内涵与分析方法

(一)人口教育城市化的内涵

人口教育城市化是农村未成年人口在完成基础教育后通过中等职业教育或高等教育、农村成年剩余劳动力通过接受短期非学历培训教育,掌握就业岗位所需技能,实现经济活动和生活方式非农化的过程,是人口城市化的方式之一。

人口教育城市化增加的城市人口称为教育城市化人口。教育城市化人口包含两个方面,一方面是通过高等教育或中等职业教育、培训等教育方式由农村向城市转移的人口,这部分人口与教育直接相关,称为教育直接城市化人口,具有教育直接迁移属性;另一方面是教育城市化人口直接生养的具有城市型特征的后代和随迁入城与之共同生活的父母,生养的后代和随迁入城的父母皆与教育间接相关,称为教育衍生城市化人口,其中,随迁入城的父母具有教育间接迁移属性,其子女具有城市人口自然增长属性。

通过人口教育城市化方式,在一定时期内增加的城市人口数量就是教育城市化人口数,其中,每年增加的数量称为年教育城市化人口数,研究期内增加的数量称为教育城市化人口总数;同理,可以分别对教育直接城市化人口数、教育衍生城市化人口数,按照“年内”或“研究期内”进行分类统计与研究。本文仅研究高等教育和中等职业教育贡献的直接城市化人口及带动作用,未研究非学历培训教育对人口城市化的贡献。

通过人口教育城市化方式增加的城市人口中,教育直接城市化人口有助于提升城市人口素质,这部分城市化人口基于自身发展经验,往往十分重视对子女的教育,其生养的子女对提高城市人口整体素质具有促进作用。为了研究上的方便,将教育直接城市化人口和其生养的子女统称为文化素养人口;文化素养人口可以按照“年内”或“研究期内”分类研究,以评价人口教育城市化对城市人口素质的改善情况及其演变趋势。文化素养人口数与教育城市化人口增量的比率,称为人口教育城市化对城市人口素质的贡献率。

(二)人口教育城市化的分析方法

利用2000年至2014年数据,建构数学模型评价教育对人口城市化的贡献。研究期定义为 $[t_{2000}, t_{2014}]$, t 表示年;研究期内的 i 年, $i=2000, 2002, \Delta, 2014$ 。

1. 教育城市化人口数的计量模型

构建教育城市化人口数的计量模型,需要涵盖教育直接城市化人口和教育衍生城市化人口这两个变量。用 Q 表示研究期内的教育城市化人口总数, Q_i 表示第 i 年的年教育城市化人口数(万人/年), q_i 和 q'_i 分别

表示第 i 年的年教育直接城市化人口数量(万人/年)、年教育衍生城市化人口数量(万人/年),则有:

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i = \sum_{i=1}^n q_i + q'_i \quad (1)$$

其中, $Q_i = q_i + q'_i$

$q_i = \frac{M_i^g}{P} \cdot p_x \cdot \beta + \frac{M_i^z}{P} \cdot p_x \cdot \lambda$, 鉴于, $r_i = \frac{p_x}{P}$, 于是有:

$$q_i = r_i (\beta \cdot M_i^g + \lambda \cdot M_i^z)$$

$$q'_i = q_i \cdot 2J + q_i \cdot H$$

式中, M_i^g 为年大学生毕业人数(万人/年), β 为大学生就业率(%), M_i^z 为年中等职业学校的毕业生人数(万人/年), r_i 为年乡村人口比重(%), λ 为中职学生就业率(%), P 为总人口(万人), p_x 为乡村人口数(万人)。 J 为教育城市化人口携带父母共同生活系数, $0 \leq J \leq 1$; H 为教育城市化人口的生育系数, $0 \leq H \leq 0.5$ 。研究表明^[13], 大学生通过毕业时的一次性就业和毕业后的自主创业, 最终都能够实现充分就业, β 取 1; 中等职业技术类学生通过各种途径提升学历水平后有 60%~70% 的毕业生能够在城镇找到稳定的、适合自己的职业, λ 取 0.65; 有 50%~60% 的学生愿意在成家立业后将农村父母接进城生活, J 取 0.55; 有 90% 左右的受访者愿意生养后代, H 取 0.45。

需要进一步说明的是, 教育衍生城市化人口中, 携带父母进城的总数 $q_i \cdot 2J$ 是以其父、母健在为前提的; 教育城市化人口的年生育数 $q_i \cdot H$ 有两个存在前提, 一是至少需要夫妻一方是城市化人口, 二是研究期人口国策为独生子女政策, 其基础数据采集于独生子女政策大背景, 实施二孩政策之后的基本模型不会受到影响, 但 H 的取值范围需要调整至 $0 \leq H \leq 1$ 。

2. 人口教育城市化对城市人口素质贡献率的计量模型

第 i 年的年文化素养人口数为同年的年教育直接城市化人口数 q_i 与其年生养子女数之和, 即为 $q_i + H \cdot q_i$, 研究期内的文化素养人口数为 $\sum_{i=2000}^{2014} q_i + H \cdot q_i$; 第 i 年相对于第 $i-1$ 年的城市化人口年增量为年城市人口数量之差 $p'_i - p'_{i-1}$ 。研究期内新增城市人口的总增量为 $\sum_{i=2000}^{2014} p'_i - p'_{i-1}$, 则研究期内和第 i 年的教育城市化人口对城市人口素质的贡献率用 D 、年贡献率 D_i 的计量模型表示为(2)式:

$$D = \frac{\sum_{i=2000}^{2014} q_i + H \cdot q_i}{\sum_{i=2000}^{2014} p'_i - p'_{i-1}}, \text{ 其中,}$$

$$D = \frac{q_i + H \cdot q_i}{p'_i - p'_{i-1}} \quad (2)$$

三、教育对我国城市化人口数量的贡献分析

(一) 对研究期内的城市人口总量增长作用显著

依据公式(1), 计算教育城市化人口总数并评价研究期内人口教育城市化对城市人口总量的贡献, 计算教育直接城市化人口数并评价研究期内教育对直接增加城市人口总量的贡献情况, 计算教育衍生城市化人口数并评价研究期内教育间接增加城市人口总量的贡献情况。公式(1)中涉及的基本数据包括 2000—2014 年的大学生毕业人数、中等职业教育毕业生人数、总人口、乡村人口数、城市人口数等, 均为通过中国国家统计局官网⁽¹⁾ 统计数据栏目的数据查询功能获取的原始数据。

计算结果表明, 研究期 2000—2014 年内的教育城市化人口总量多达 10435.5 万人, 人口教育城市化方式对城市人口数量增长的贡献显著。研究期内新增城市人口总增量为 31168 万人⁽²⁾, 对比同期的教育城市化人口数和新增城市人口总增量, 人口教育城市化方式对同期新增城市化人口的贡献率为 33.5%, 说明高等

教育和中等职业教育是我国人口城市化的重要方面,成为我国城市化人口的重要来源,学历教育不仅具有农村人口城市化的推动功能,而且已经成为拉动农村人口城市化、增加城市人口数量的主要马车。

进一步对2000—2014年的教育城市化人口总量进行结构性分析发现,教育直接城市化人口数为4092.3万、教育衍生城市化人口数多达6343.2万,二者对同期新增城市化人口的贡献率分别为39.2%和60.8%,后者是前者的1.55倍。教育衍生城市化人口数量和对同期新增城市化人口的贡献率比教育直接城市化更大、更高,说明教育直接城市化人口的增长,通过生养城市型后代和带动父母进城的方式,可以引导城市化人口数量成倍地增加,这就是人口教育城市化方式对城市人口数量的放大作用或乘数效应。鉴于教育衍生城市化人口属于城市化人口的家庭行为,放大作用或乘数效应的意义在于:人口教育城市化方式促进了人口城市化的社会成本下降,减轻政府为增加城市化人口数量和提高城市化水平的压力。

(二)人口教育城市化方式增加的城市人口数量逐年上升趋稳

在利用公式(1)计算2000—2014年的教育城市化人口总数过程中,首先得到其间第*i*年的年教育城市化人口数,将其结果编制为年教育城市化人口数变化过程(图1)。图1表明,2000—2014年的年教育城市化人口数变动在336.78—939.0万之间,对年教育城市化人口数进行4阶多项式回归分析,其回归方程写为:

$$y = 0.1072x^4 - 4.224x^3 + 51.532x^2 - 155.26x + 457.99$$

$R^2 = 0.9983$ 表明,年教育城市化人口数的观察值与利用4阶多项式进行回归分析的拟合值的拟合程度很高,该回归方程可以用来预测分析未来年份的年教育城市化人口数,进一步说明回归分析生成的趋势线(图1的虚线)在一定程度上能够代表未来发展趋势。

趋势线变化过程以2008年为界点年,年教育城市化人口数的变动可以划分为两个阶段,其中,2008年前为快速上升期,这与2000年以来的教育大发展,特别是高等教育招生扩招增长有很大的关系;2008年以后,尽管年增量在波动中呈现先缓升、后微降的变化,但趋势线(图1中虚线)反应出微升的趋势变动特点,而且在2014年后的几年之内,上升的幅度仍然稳定在2008年以来的高值区间以内,在未来一段时间内仍然能够保持2008年以来的基本稳定增长态势。2008年以来的年教育城市化人口数变动在882.4—939.0万之间,年均超过912万;其间,城市化人口数的年增量介于1170—2466万之间,均值为2040.4万。前者占后者的比重,变化范围介于37.6—49.9%,均值比重为44.7%。上述分析表明:教育在人口城市化中的地位高、作用大,且皆呈现上升趋势,国家政府把握机会,利用政策工具因势利导地推进人口教育城市化会收到事半功倍的效果。

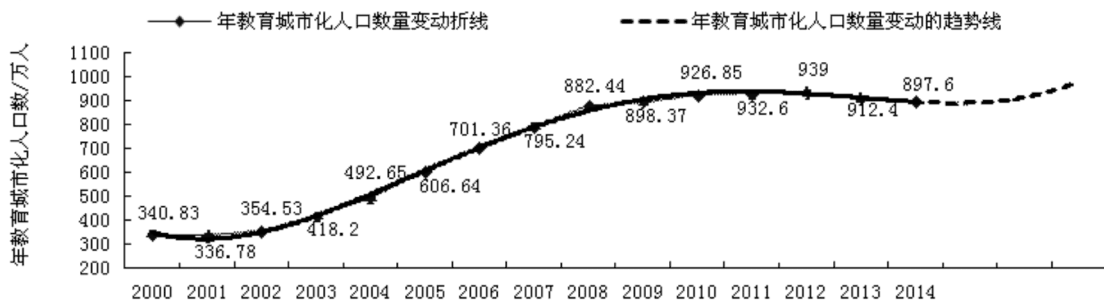


图1 2000—2014年我国大陆的年教育城市化人口数及变化过程

(三)年教育城市化人口数增长同人口城市化新形势的需求具有一致性

我国人口城市化面临城市人口总量大⁽³⁾、比主要发达国家的总量还要多⁽⁴⁾,城市化人口总量的年增率居高不下⁽⁵⁾(图2)等新形势,定量分析城市化人口总量的年增率,2025年以前的各年度可能皆在2%以上⁽⁶⁾,城市人口总量在2020年和2025年可能分别达到86399万、95979万人;与2014年相比,2020年和2025年

的城市化人口总量可能分别净增 11483 万人和 21063 万人⁽²⁾。

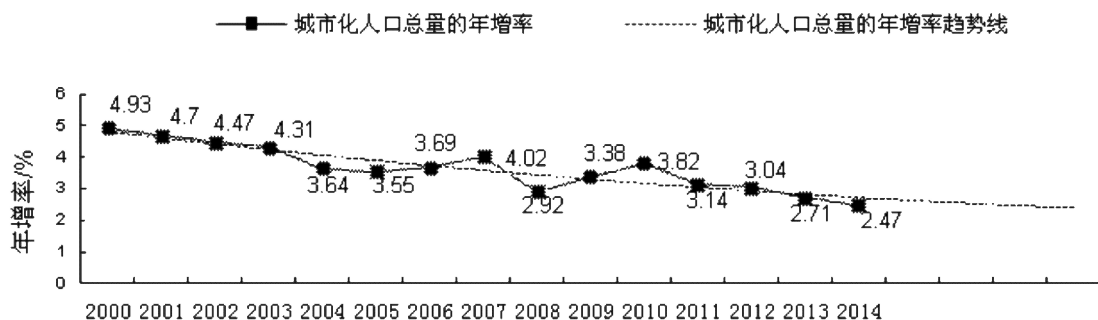


图 2 2000—2014 年我国城市化人口总量的年增长率及变化

在新的人口城市化背景下,增加城市人口数量、提升城市人口比重必须要有强大的第二、第三产业经济以及产业经济创造的就业岗位来支撑。尽管我国已成为世界第二大经济体,城市经济集聚能力和就业岗位创造能力强、潜力大,但我国仍然属于最大的发展中国家,贫困人口总量大、脱贫任务重,人口城市化给城市人口的可持续发展带来了越来越大的压力已经成为不争的事实,采取适当方式,寻求既不影响人口城市化、又能够将城市化人口数控制在适当范围内的人口城市化方式是当下的任务。

将图 1 中的趋势线周期延长后发现,未来年份的教育城市化人口的年增量可能以稳为主并在稳中略有增加,教育城市化人口数围绕 900 万/年的上下波动。如果将人口教育城市化作为人口城市化的主要发展路径,则未来的年城市化人口数约为 2014 年的 50% 左右。综上所述,人口教育城市化的年教育城市化人口数基本稳定、增量相对较小的特点,符合我国未来年份的城市化人口在庞大基数的前提下保持持续增长的同时,将城市化人口总量保持在适当范围的需要。

四、教育对城市人口素质的提升作用分析

(一) 人口教育城市化具有城市人口素质提升作用

人口教育城市化过程中,城市增长的文化素养人口包括教育直接城市化人口和其生养的后代。这些新增文化素养人口的规模、占年城市人口增量的比重(即人口教育城市化对城市人口素质贡献率)是评价高等教育和中等职业技术教育对提升城市人口素质贡献的重要参数。

在利用公式(1)计算研究期内的教育城市化人口总量过程中,得到其间第 i 年的年教育直接城市化人口数和年生养子女数,将其结果编制为“年增量—时间”变化过程(图 3)。由图 3,研究期内的教育直接城市化人口数总数为 4092.3 万,生养子女数总数为 1841.6 万,文化素养人口的总数为 5934 万人。分析表明,每年皆有数以百万计的文化素养人口依托人口教育城市化方式加入到城市化人口行列之中,这些人口接受过高等教育和中等职业教育,对改善城市人口的文化结构、提升城市化人口的素质发挥积极作用。

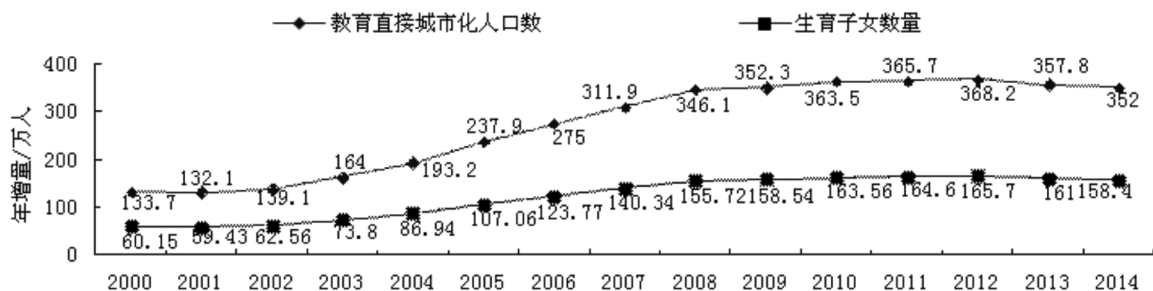


图 3 2000—2014 年我国的年教育直接城市化人口数、生育子女数与年际变化

鉴于研究期内的人口城市化新增的城市人口总增量为 31168 万人。据公式(2),研究期内的教育城市化人口对城市人口素质提升的贡献率 D 为 19.04%。说明通过高等教育和中等职业教育途径,农村向城市移入的高素质人口占到了新增城市化人口总量的五分之一,使城市化人口的素质得到不断提升。

(二)人口教育城市化对城市人口素质提升具有加速作用

据国家统计局官网公布的人口数据和图 3 数据,用公式(2)计算人口教育城市化对城市人口素质的年贡献率 D_i 并编制成为“年贡献率—时间”变化过程(图 4),对图 4 中的年贡献率进行线性回归分析,趋势线为图 4 中虚线,拟合直线方程为: $y=1.5064x+7.2286, R^2=0.8749$,表征趋势线基本能够代表教育城市化人口对城市人口素质提升的年贡献率变化方向。



图 4 教育城市化人口对城市人口素质构成的贡献

人口教育城市化对城市人口素质的年贡献率整体呈线性增长趋势就是人口教育城市化的素质提升加速作用。图 4 表明,2014 年的年贡献率为 28.3%,较 2000 年净增 19.3%,平均每年提升近 1.3 个百分点,年际之间的加速增长作用明显,图 4 中的年变化曲线呈现向右上方变动趋势的特征。加速作用的形成因素集中在两个方面:其一是因为高等教育和中等职业教育的发展,每年进入城市的毕业生数量以及生养的子女增多,有文化生养的人口增多的结果;其二是因为空间城市化带动人口城市化的发展阶段逐步接近尾声,城市空间扩张产生的失地农民市民化的数量减少,导致城市化人口的年增量呈现逐年递减变动的结果。年贡献率 D_i 的分母在减小、分子在增大,其比值呈现增长变化是必然的趋势。

教育城市化人口对城市人口素质提升的年贡献率有波动(图 4)。2000—2008 年间的高素质城市人口增加较快,城镇人口的文化素质结构在向好的方面发展;2008—2010 年间下降,城市人口年增长总量的提速,且快于农村人口教育直接城市化数量和其生育后代年增量的增速,究其原因在于城市地域空间的政策性扩

张过快引导城镇人口总量的年增长过快所致。2011年以后教育对城市化人口的贡献率增强,城市人口的素质结构趋于好转,2014年基本恢复到2008年的水平⁽¹⁾。

(三)对城市化人口素质提升作用与我国人口城市化转方式的需求相适应

人口城市化率自2011年超过50%以来,2014年已经达到54.77%⁽¹⁾(或55.4%⁽⁷⁾),尽管与意大利、德国、挪威、法国、英国、加拿大、美国、澳大利亚、日本等发达国家⁽⁴⁾仍然有-15.9%~-38.4%的差距,但同韩国的差距仅-5.9%⁽⁸⁾。如果以“年”为单位,按照2010—2014年人口城市化率的年增量变动范围的最小值和最大值⁽⁹⁾分别计算赶上主要发达国家人口城市化水平所需最短和最长时间(图5),同韩国仅差4.5—5.7年,与意大利相差11.7—14.9年⁽¹⁰⁾;预计在第十三个五年计划末或第十四个五年计划初就能够赶上韩国人口城市化水平。

按照人口城市化发展阶段划分理论,我国人口城市化已进入中等阶段^[14]的中偏上水平,同部分发达国家差距小;人口城市化进程“S”型曲线的加速阶段^[15]我国即将完成,再结合我国城市化人口总量巨大的客观现实,人口城市化可持续发展的方向需要从以提高城市化水平为主转向提升城市化人口素质为主。要实现这种转变,选择合理的人口城市化方式是必要的。在多样化的人口城市化方式中,基于高等教育和中等职业教育平台的人口教育城市化,具有提升城市化人口素质的典型特征并具有加速作用,进入城市的教育城市化人口数量增多,城市人口素质结构改善程度越高。所以,人口教育城市化方式符合人口城市化中高水平的城市化人口素质变动要求,以提高城市化人口素质为主要特征的人口城市化驱动方式具有重要意义。

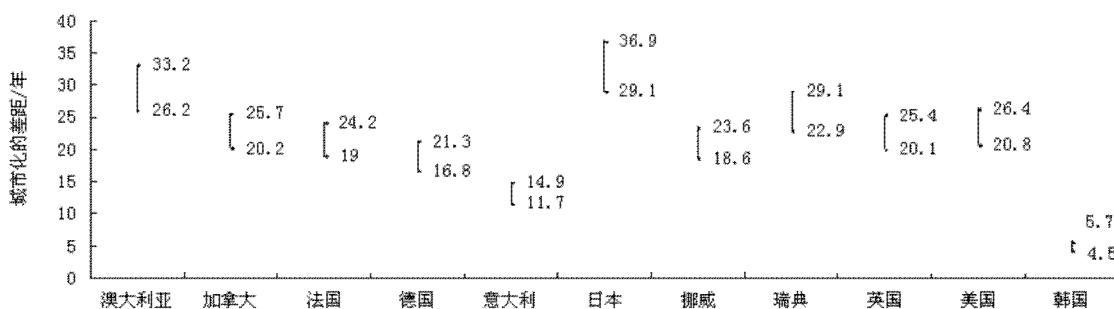


图5 我国与主要发达国家人口城市化水平的差距⁽¹¹⁾

五、结语

采用定量与定性相结合的方法,分析了高等教育和中等职业教育对人口城市化的贡献。结果表明:高等教育和中等职业教育具有城市人口数量增长和城市化人口素质结构改善等双重贡献且其贡献具有加速作用。鉴于城市化人口总量巨大、人口城市化率步入中等偏上阶段、同发达国家人口城市化水平的差距已缩小和相差的时间已缩短的客观实际,选择人口教育城市化方式作为未来的人口城市化主导方式,符合我国人口城市化可持续发展的要求。

人口教育城市化在发展过程中尚存在一些问题,如理论支撑不足,已有研究重点在于回答教育在人口城市化中的意义,观点较零散而缺乏系统性;各地区、各城市对教育城市化人口在城市落户的政策差异很大,农村对教育城市化人口的推力不足;城市就业岗位不足的问题时有发生,影响教育城市化人口及时就业;教育城市化人口的专业技能与城市就业岗位需求之间的耦合性较差,增加了城市化人口就业障碍;教育资源不足和人口教育城市化的私人成本过高,未接受中等职业教育或高等教育而成为新生代农民工的人口较多等问题。

为了进一步推进人口教育城市化,提出以下的政策性建议:(1)进一步加强人口教育城市化的理论研究,

形成教育对人口城市化方式、速度、总量、水平与我国城市人口总量、城市经济发展水平相适宜的人口教育城市化理论体系。(2)结合我国当今人口城市化的新形势、新背景,分类、分级的研究制定教育城市化人口落户各级各类城市的国家指导性意见,减少地方政府关于教育城市化人口落户城市的限制性。(3)在加强国家城市经济发展的同时,依托产业经济创造就业岗位,让城市对教育城市化人口留得住,避免从学校毕业就失业,减少受教育人口因就业原因从城市回流农村的人数。(4)国家从宏观层面强化高等教育的层次结构、专业布局调整,地方政府从中观层面加强中等职业教育的专业结构调整,强化与职业技术有关的专业布局、招生计划配置;学校从企事业单位的岗位需求出发,在微观层面调整专业及其课程设置,增加实践教学课程比重,培养企事业单位用得上、能够用的专业技术人才,增强教育城市化人口的就业能力。(5)增加高等教育和中等职业教育资源配置,创造人人都能接受中等职业教育或高等教育的教育环境,为人口教育城市化战略实施创造平台;降低农村人口在人口教育城市化过程中的私人成本,考虑到国家实体经济发展对应用技术型人才的需求和目前对中等职业教育已经实施补助政策,建议将高等职业技术教育人才培养也纳入免费教育保障体系,让农村青少年都能够享受除了基础教育之外的职业技能教育,最大程度的减少新生代农民工的数量。(6)我国人口基数大,尽管人口城市化率与发达国家的差距愈来愈小,达到韩国、意大利等发达国家人口城市化水平的的时间差距小,但城市人口素质提升的道路仍然任重道远,为此,在推出二孩政策调整人口结构的同时,仍然需要将人口增长速度的控制作为今后的重要任务,确保教育城市化在改善城市化人口的结构方面充分发挥作用。

注释:

- (1) 中国国家统计局官网网址 <http://www.stats.gov.cn>。
- (2) 研究期内新增城市人口总增量等于城市化人口年增量之和。城市化人口年增量等于当年城市人口数与上一年城市人口数之差。各年城市人口数据来源于中国国家统计局官网。
- (3) 2014年人口数量为74916万人。数据来源于中国国家统计局官网。
- (4) 据联合国粮农组织数据库(<http://faostat3.fao.org/download/O/OA/E>),美、英、日、德、法、意、加、澳、瑞(典)、挪、韩等主要发达国家2014年的城市化人口数量为66613万人,比我国少8303万。
- (5) 城市化人口总量年增率等于第 n 年与第 $n-1$ 年的城市人口总量之差与第 $n-1$ 年城市人口总量之比。2000年的年增率高达4.93%,2014年尽管较2000年下降幅度较大,但仍高达2.47%。
- (6) 对图2中的年增率进行2阶多项式回归分析,回归方程为 $y = a_0 + a_1x + a_2x^2$,观测值与趋势线拟合程度较高,利用回归方程测算城市化人口年增率,2020年为2.25%,2025年为2.06%。
- (7) 据联合国粮农组织数据库,<http://faostat3.fao.org/download/O/OA/E>。
- (8) 差距为我国与各发达国家在2014年的人口城市化率之差。
- (9) 2010年至2014年人口城市化率的年增量等于相邻两年人口城市化率之差,其值介于1.04—1.61%。
- (10) 与发达国家人口城市化水平相差的年数,等于我国同发达国家人口城市化率之差与我国人口城市化率的年增量之比。
- (11) 图5中数据为我国与发达国家人口城市化水平相差年数的最大值和最小值。

参考文献:

- [1] 马侠.当代中国农村人口向城镇的大迁移[J].中国人口科学,2008(3):2—14.
- [2] 李松林.人口城市化过程中的教育偏差及对策建议[J].齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版),2001(6):38—40.
- [3] 许抄军,罗能生,王家清,等.教育对城市化的促进作用[J].经济地理,2007(4):607—609+613.
- [4] 阳少华.高等教育的农村人口城市化功能与激励机制构建[J].当代经济,2014(24):86—87.
- [5] 阙大学,吕连菊.职业教育对中国城镇化水平影响的实证研究[J].中国人口科学,2014(1):66—75+127.
- [6] 刘世庆.农村人口转移从下一代教育突破[J].重庆社会科学,1999(3):25—28.
- [7] 刘伟德.推进我国人口城市化进程的若干建议[J].城市规划,2000(11):25—28.
- [8] 桂水清.城市化:农村教育是关键[J].当代思潮,2004(2):34—35.

- [9] 彭艳红.论农村教育优先发展战略[J].开发研究,2010(4):155-159.
- [10] 杨建华.农村剩余劳动力转移研究——以农村教育为视角[D].广州:暨南大学,2006.
- [11] 余振运.职业教育在农村城市化进程中的作用[J].湖北成人教育学院学报,2009,15(1):5-6.
- [12] 辜胜阻,刘磊,李睿.新型城镇化下的职业教育转型思考[J].中国人口科学,2015(5):2-9.
- [13] 冉清红,岳云华.中国西部地区耕地保护的经济补偿机制研究[M].北京:科学出版社,2017.
- [14] 朱传耿,孙姗姗,李志江.中国人口城市化的影响要素与空间格局[J].地理研究,2008(1):13-22.
- [15] 李辉.中国人口城市化综述[J].人口学刊,2003(6):51-58.

Analysis of the Contribution of Education to Population Urbanization and the Enlightenments

RAN Qinghong^a, YUE Yunhua^b

(a.School of History & Geography and Tourism; b.Office of Academic Affairs,
Chengdu Normal University, Chengdu 611130, China)

Abstract: To discuss the contribution of education to the growth of urban population and the structure improvement of its quality of our country can provide reference for the mode select of the sustainable development of population urbanization. A mathematical model is constructed to be applied to quantitative and qualitative research combined with the data from 2000 to 2014. The results show that during the research period the urban population increased about 104.355 millions caused by the education population urbanization, accounting for 33.5% of the increment of the total urban population at the corresponding period, in which the literacy population increased 59.34 millions, accounting for 19.04% of the total population of new urbanization. There was a growing population urbanization change due to education, and it has been into the relatively stable period after 2008. The proportion of the annual increase of literacy population in the total urban population showed a linear growth trend, which was up to 28.3% in 2014, a net increase of 19.3% compared with that in 2000. Education especially secondary and higher education can make contribution to and accelerate the speed of the growth of urban population and its quality structure. Taking education as the major way to dominate the population urbanization could meet the demand of the sustainable development of population urbanization. Finally, some policy suggestions for enhancing population education urbanization were put forward.

Keywords: education; population urbanization; contribution

(实习编辑:杨晓玲 责任校对:曲 比)