

[文章编号] 1003—4684(2019)06-0112-05

影响建筑农民工向产业工人转移因素的分析

陈动福¹, 李颜娟¹, 敖珍英²

(1 湖北工业大学土木建筑与环境学院, 湖北 武汉 430068; 2 中建三局第二建设工程有限责任公司, 湖北 武汉 430070)

[摘 要] 根据问卷调查和专家访谈,确定影响建筑农民工向产业工人转移的 33 个因素,并通过 spss24.0 统计分析软件进行因子分析,提取关键因子,并将选定的关键性指标分为六大类。按照其重要性指数得到其六项主要因素的排序为:个人及资本因素、制度因素、宏观职业因素、企业因素、行业因素、政策因素,其中个人及资本因素中的年龄和工资支付情况对转移的影响最大。

[关键词] 建筑农民工; 产业工人; 影响因素; 因子分析

[中图分类号] F326; F426

[文献标识码] A

随着装配式建筑大力推行,部分建筑劳动力从传统施工现场向 PC 构件厂转移,传统建筑农民工向装配式产业工人转移的现象产生。同时,促进农民工转移是一项长期艰巨且复杂的系统工程,面临着传统建筑生产方式、市场机制、制度改革、农民工自身等诸多障碍,但农民工身份地位的转变是必然趋势,因此,对农民工转移影响因子的探讨尤为必要。当前,对建筑劳动力及产业工人的研究较少,多数文献仅基于建筑业用工制度、现状,对建筑劳动力进行定性分析,缺乏高质量的定量研究。基于前者学术研究成果,就建筑农民工向产业工人的转移影响因素利用 SPSS 统计分析软件进行因子分析,提取关键因素,为促进建筑业农民工的身份转型提供一定的理论建议和实际应用价值。

1 文献综述

通过搜索 WOS、CNKI 与万方等数据库,发现对建筑业农民工向产业工人转移的直接研究较少,多数文献的研究仅停留在劳动力转移基础上。关于农民工地位转变,当前,学者主要从用工制度、权益保障、政策解读、职业技能培训等方面对农民工问题进行研究。阎西康^[1]等从用工体系、培训体系、实名制管理及劳务分包企业管理等方面对建筑农民工和产业工人作对比,提出了劳务工人化路径。吴书安^[2]利用西方学徒制对培养建筑业产业工人的启示进行了探讨。姜继兴^[3]对建筑产业工人队伍建设存

在的困局进行了研究,并提出了相应对策。周游^[4]强调,建立稳定的产业工人队伍是维持建筑产业良性发展的前提条件。刘哲生^[5]则就建筑业用工制度改革对产业工人队伍建立的重要作用作出了进一步的阐述。李燕鹏^[6-7]提出改变建筑业用工方式和规范劳动合同管理来重塑新型产业工人队伍。廖欢^[8]从培训的角度提出了建筑业农民工产业工人化的政策建议。温军^[9]等人提出在农民工中建立技术等级制,以促进农民工市民化进程。金英杰^[10]从劳动法角度,阐述了目前建筑业用工不稳定性导致建筑农民工转型形成产业工人队伍存在争议。

从上述文献可以看出,部分学者虽初步从用工制度等角度探讨了农民工转型存在的问题及解决建议,并提出了如何构建稳定产业工人队伍的策略,但分析内容所涉及到的维度稍有欠缺,且多属定性研究。因此,建筑业农民工转型研究的文献质量与深度有待提高。

2 影响因素识别

2.1 文献研究识别因素

对于影响建筑业农民工向产业工人转移的影响因素,部分学者已作出总结,但由于研究视角不同,所提炼的因子存在差异。理论研究表明,导致中国建筑业农民工群体产生一系列问题的根源来自于建筑业农民工向产业工人转化的影响因素。对知网、万方等数据库进行关于主题词“建筑业农民工+产业工人”的搜索,并为保证文献的科学时效性,以建

[收稿日期] 2019—04—18

[第一作者] 陈动福(1992—),女,湖北武汉人,湖北工业大学硕士研究生,研究方向为工程投融资

筑业开始推行劳务分包用工制度时期 2001 年为搜索起点时间,选取 2001 年以后,被引频次超过 5 次的中文核心期刊以上的高质量文献共计 83 篇,通过这 83 篇文献研究可以总结,“农民工”实质上是“农民”和“工人”双重身份的结合,农民即是社会身份,工人即是职业身份,而关于农民工探讨的焦点均在于农民工亦工亦农的身份矛盾问题。任宏教授曾在第九届中国工程管理论坛上,对建筑业农民工转化为产业工人的议题作了专题学术报告,提出了研究建筑业劳动力的根本是回归“农民工”语义本体来,这也是解决目前我国建筑业农民工双重身份而引发一系列问题的根本。所以,对于农民工向产业工人转移的研究,实质上是解决农民工身份转型问题,其本质上是他们职业身份与社会身份的转化。

围绕这一理论基础,从身份转型角度,通过文献筛查,在少有的关于农民工转型问题的研究中,戴国琴^[11]将建筑业农民工就业稳定性影响因素分为六类,包括个人特征因素、家庭因素、人力资本因素、经济因素、环境因素、社会保障和权益保障因素。李亚静^[12]通过 ISM 构建了建筑业农民工产业工人化影响因素的模型,明确了建筑农民工向产业工人转型的表层、中层和深层因素,并基于此提出加快农民工转型的路径建议。任宏、杜永杰^[13]等人通过 ISM 模型定量分析方法得出了建筑业农民工向产业工人转型的影响因素主要包括建筑行业、建筑企业、建筑农民工内在以及社会配套四个驱动力因素和农民工职业化水平及市民化水平等政策因素,并建立了复杂的因素间系统关系。

基于已有的文献,并结合最新文献,获取了频次较高的变量因素,并剔除重复因子,经梳理最终共得 52 个影响因子,如表 1 所示。

2.2 访谈识别因素

鉴于国内装配式建筑发展尚且属于起步阶段,关于产业工人的研究较少,多数仅从宏观角度对产业工人议题进行了简单的定性分析,对于农民工向产业工人转移因素缺乏有力的数据分析。因此,对通过文献识别出的 52 项指标,进一步采用专家访谈和问卷调查的方式对因素进行全面的识别和归纳。

首先,基于文献识别的 52 个因素,就这些因素的实用性和可靠度,利用实习资源,深入走访了中建三局旗下的绿投公司从事装配式建筑的相关管理人员,由于该公司在装配式建筑的构件生产、产业工人的培训以及装配式施工技术的研发都具有典型性和代表性。在某种程度上,绿投公司在建筑工业化和农民工的转型问题上具有良好的引导作用,因此本次对于绿投公司的集中调研结果具有一定代表性。

表 1 文献识别影响因子

编号	影响因素	编号	影响因素
1	工资支付情况	27	行业驱动力
2	工资收入	28	城市住房
3	性别	29	后勤保障体系
4	年龄	30	工人激励机制
5	工人受教育程度	31	招聘渠道
6	婚姻状况	32	工人幸福指数
7	专业素养	33	管理难度
8	个人转移意愿	34	土地流转
9	工作环境	35	城镇化
10	工作安全性	36	个体社会资本
11	劳动强度	37	国家宏观经济形势
12	职业稳定性	38	建筑企业市场结构
13	生产生活条件	39	总承包制度推行
14	教育水平	40	薪酬总付一体化
15	建筑用工制度改革	41	工人职业资格体系建设
16	农民工市民化程度	42	法制建设
17	建筑工业化程度	43	行业科学技术进步
18	农民工职业化水平	44	行业环境
19	职业提升通道	45	工程分包模式
20	行业培训考核鉴定体系	46	建筑行业架构
21	户籍制度	47	子女教育
22	福利待遇	48	工作时间
23	社会保障体系	49	技能水平
24	实名制管理	50	建筑用工制度改革
25	劳动合同签订率	51	信息发展化程度
26	劳务企业发展与转型	52	社会文明素质

访谈问题主要围绕着指标的合理性、时效性和实用性,分别站在企业角度、工人角度、劳务分包企业的利益角度对因素进行全方位的筛查。在企业内部调查走访中,选取了 10 名经验丰富的一线管理人员,同时对劳务分包以及分管产业工人的 HR 进行调查走访,包括有现场经验的高校教师,就其在建筑农民工向产业工人在转移的影响因素问题上的看法以及对文献识别的 46 项影响因子是否合理两个方面开展调研访谈。

访谈结果最终将文献初步识别出的 52 项影响因子精简为 33 项,如表 1 所示(删减的 19 项影响因子为 34—52)。

2.3 问卷调查提取数据过程

基于上述文献和访谈所确定的 33 项因素,就每项因素的重要程度进行打分。根据统计学理论基础,将设计的问卷采用 Likert 等级量表形式,设置 1—5 级(1—非常不重要、2—不重要、3—一般、4—重要、5—非常重要)五个量级。问卷结构主要包括被调查人的个人信息及其对建筑业农民工向装配式建筑产业工人转移的指标打分两个部分。

此次共发放 300 份问卷,初步回收有效问卷 200 份,回收率为 66.7%。问卷设计完成后,为检验问卷问题的接受度及有效性。200 份有效问卷中,

受访者除了传统建筑工地的农民工,还包括预制厂从事 PC 构件生产的一线产业工人以及做装配式建筑工地的产业工人合计 150 人,企业从事多年建筑行业的资深项目经理 5 名,总承包方管理人员 7 人,一线施工管理人员 16 人,劳务一线管理人员 17 人,高校教师 50 人。被调查者的从业年限:1—2 年 55 人,3—5 年 66 人,6—10 年 31 人,10 年以上 48 人。

3 因子分析研究过程

借助统计软件 SPSS24.0 对回收的 200 份有效问卷数据进行了分析,包括信度检验、适用性检验、因子分析过程、关键因素提取以及关键因子的重要性排序。

3.1 信度检验

信度检验即可靠性检验,用于检验当对同一个对象采取相同方法进行多次重复测量时,所得结果的一致性程度。学术界目前最常用的信度分析方法为克隆巴哈系数,根据 Nunnally 的研究,各主成分的克隆巴赫系数不得低于 0.7^[14]。用此检测方法对 200 份有效问卷所收集的数据进行检验,得到 Alpha 值为 0.817,满足最小值为 0.7 的要求,说明数据的内部一致性较高。

3.2 适用性检验

信度要求满足后,还需通过 KMO 和 Bartlett 球度检验来确定回收数据是否适宜做因子分析。根据 Kaiser 给出的常用的 KMO 度量标准^[15]:0.9 以上表示非常适合;0.8 表示适合;0.7 表示一般;0.6 表示不太适合;0.5 以下表示极不适合。如表 2 所示;KMO 取值为 0.816,大于 0.8 表明适合因子分析,且 Bartlett 球度检验及统计值均满足显著性水平要求。

表 2 KMO 和 Bartlett 球度检验表

取样足够度的 KMO 度量	Bartlett 的球形度检验		
	近似卡方	自由度	显著性
0.816	4990.210	528	0

3.3 关键因素选取

在提取关键因素时,Park、Kim 主张提取校正题总相关 CITC(各分量表中每个因素的分数与扣除该因素之后分量表总分间的校正相关)大于 0.4 的指标^[16]。叶堃晖提出:关键指标的因子荷载不得小于 0.5,且提取的关键因子的累积解释方差不宜低于 60%^[17]。根据上述要求筛选出满足条件的 16 项关键因子,累积解释方差为 62.546%(> 60%) (表 3)。再根据因子内容及内部关系,将其归为六类关键因素,分别命名为个人及资本因素(F_1)、制

度因素(F_2)、行业因素(F_3)、企业因素(F_4)、宏观职业因素(F_5)、政策因素(F_6)。

表 3 关键因素提取

关键因素	因子编号	因子载荷	校正题总相关	解释方差/%	累积解释方差/%
F_1	1	0.849	0.652	19.446	19.446
	2	0.814	0.730		
	4	0.758	0.739		
	5	0.758	0.736		
	7	0.509	0.651		
F_2	22	0.591	0.679	11.137	30.583
	23	0.625	0.513		
	24	0.794	0.540		
	25	0.586	0.589		
F_3	26	0.834	0.437	9.057	39.640
	27	0.696	0.666		
F_4	33	0.801	0.411	7.975	47.615
F_5	18	0.77	0.415	7.802	55.417
F_6	16	0.765	0.508	7.129	62.546
	17	0.789	0.432		
	21	0.511	0.545		

3.4 关键因素的重要性

对上述 16 个关键指标运用运用重要性指数计算方法进行重要性的计算与排名(表 4)^[18]。表 4 中,重要性指数 $p = \sum(kX) \times 100 / 5$,其中: k 为被调查者对某指标的评分,评分权重依次为 1~5 分; $X = n / (N - n)$, n 为对某因子做相同评分的问卷个数; N 为回收的问卷总数。同时,将 6 个关键因素内部各指标的重要性系数的算术平均值,用来代表各关键因素的重要性,得出重要性指数排名为 F_1 (73.8)、 F_2 (64.6)、 F_5 (55.5)、 F_4 (51.7)、 F_3 (47.5)、 F_6 (39.5)。

表 4 关键指标的重要性指数排名

关键指标编号	重要性指数	排名	关键指标编号	重要性指数	排名
1	80.8	2	25	74.1	4
2	74.4	3	26	47.6	12
4	81.3	1	27	47.4	13
5	70.3	5	33	51.7	10
7	62.2	8	18	55.5	9
22	68.5	6	16	32.1	16
23	67.2	7	17	47.2	14
24	48.6	11	21	39.5	15

表 5 关键因素的重要指数排名

关键因素	重要性指数	排序	关键因素	重要性指数	排序
F_1	73.8	1	F_4	51.7	4
F_2	64.6	2	F_3	47.5	5
F_5	55.5	3	F_6	39.5	6

4 结果分析及建议

4.1 低龄化高素质的产业工人需求

由表 4 并通过调研得知,从农民工自身转移因素来看,因子 4 年龄是传统建筑农民工向装配式建筑产业工人转移的重要指标,即未来产业工人将更趋向于年轻化。通过调研发现,当前传统农民工年龄普遍高达 40 岁以上。而 PC 构件厂的生产及转运装车,均属技术活,且要求身体素质灵活,年龄大的工人已不适应工作要求。现场对预制构件的吊装和拼接,不仅需消耗体力,且对拼装的精度及技术要求严格,仅年轻的技术工人方能胜任。

其次因子 1 工资的发放也为重要指标,传统建筑农民工多为劳务企业管理,工资拖欠情况严重,农民工工资能否正常发放存在隐患。为适应建筑业转型需求,PC 构件厂正在逐步培养一支属于自己的产业工人队伍,专业且流失率低。自有产业工人直接跟企业签署劳动合同,由企业缴纳社保,每月足额发放工资,如此则吸引更多农民工向工厂的产业工人转型。

因子 5 工人的受教育程度是未来产业工人的发展硬性需求,加大产业工人的素质培养也是建筑业政策导向所在。实践表明,当前农民工普遍学历偏低,技能素质低下,沟通存在障碍,作业效率低下。随着行业的转型革新,更多的需要一支素质较高的产业工人队伍,同时企业用人需求也在向高素质人才发展。

综上,未来一线产业工人需求低龄化高素质,具备技能素养的农民工队伍。

4.2 建筑业制度革新与发展

制度因素中的因子 22 和 25 的重要性排名依次为第 6 和第 4,其中因子 25 即劳动合同的签订率在制度上为重要的影响因子。

建筑业农民工是基层工人,为维护公平正义,并保障其合法权益,劳动合同的签订极其重要^[19]。根据潘毅^[20]等人的调查结果,截至 2014 年,武汉的农民工劳动合同签订率仅为 12.1%,郑州的更少,仅为 6.8%。农民工、劳务企业、施工企业、建筑行业和社会等多项因素综合作用导致农民工劳动合同签订率低下,因此,在制度上分别从农民工、劳务企业、施工企业等多方面提高劳动合同的签订率将加快并促进建筑农民工转型很有必要。

4.3 行业趋势与政策导向

因子 26 劳务发展与转型及因子 27 行业驱动力分别排名 12、13,在行业的发展中属关键因素。据调查结果显示,农民工自身对行业的发展与转型认

知度不高,对是否转型做产业工人无明确概念,多数农民工由劳务分包企业带动转型,而劳务包工头对国家宏观政策的认识较深刻,劳务转型即带动农民工转型。建筑行业驱动力则直接影响劳务企业的转型。而因子 17 建筑工业化程度和因子 16 农民工市民化程度在促进农民工转型问题中的政策导向中起着至关重要的作用。

建筑工业化程度是建筑农民工向产业工人转移的最根本动力因素。发展建筑工业化将彻底改变工人工作方式,从而导致建筑业向制造业转型升级,从根本上促进建筑业农民工产业工人化,在政策上占主导地位。工业化发展必将带动劳务企业转型,牵动农民工向住宅产业化项目转移,推动农民工身份转型。

4.4 企业管理和转型

企业因素中的因子 33 管理难度排名第 10,为农民工向产业工人转型的重要障碍因子。调研得知,目前中建三局绿投公司旗下仅有一支自有的产业工人队伍,归属企业自行管理,其余生产线工人均由劳务公司管理。原因在于企业首次对建筑工人实施自行管理,缺乏管理经验,管理难度加大。自有产业工人作业时间规律,不存在恶意加班加点增加作业时间和强度,并且企业自行缴纳社保,福利待遇较好,故自有产业工人流动性弱,相对稳定,企业未来更倾向于培养一支庞大的自有产业工人队伍,因此克服管理难度和在实践中摸索管理经验,并向劳务公司学习管理一线工人的经验是企业用工长远发展的首要渠道。

5 结束语

对建筑农民工向产业工人转移的影响因素进行文献研究识别,在此基础上,通过调研访谈对初步识别的影响因素进行筛选,对所选因子采用 Likert 等级量表进行问卷访问。在确保问卷回收数据通过信度检验和适用性检验的前提下,通过统计软件 SPSS24.0 进行因子分析,将选取的关键性因子归为六大类,并按照其重要性指数得到其排序为:个人及资本因素、制度因素、宏观职业因素、企业因素、行业因素、政策因素。

通过统计学方法对因素充分筛选分析,为未来建筑业的发展及农民工的转型升级提供一定的理论依据,为装配式建筑发展的产业工人用人标准及政策导向提供一定的理论支撑。从上述因子分析研究结果来看,加速未来建筑业打造产业工人队伍的政策建议如下:

1)对于建筑施工企业而言,在用工制度上,应完

善农民工的工资支付保障体系,降低工资拖欠情况,确保农民工权益保障。

2)从建筑业宏观发展角度上看,产业工人对年龄的要求愈加严格,加强建筑业转型升级,降低建筑业劳动强度,加大建筑业福利保障,以期吸引更多年轻劳动力向建筑业产业工人转移是大势所趋。

[参 考 文 献]

[1] 阎西康,常璐平,兰天,等.建筑业劳务用工产业工人化途径调查研究[J].建筑经济,2015,36(12):9-12.

[2] 吴书安.建筑农民工现状与对策研究——基于江苏省五市建筑农民工的调查[J].建筑经济,2013(2):87-90.

[3] 姜继兴.建筑产业工人队伍建设的困局与对策[J].建筑,2014(21):31-33.

[4] 周游.培育建筑产业工人队伍的建议[J].建筑,2015(5):35-36.

[5] 刘哲生.深化建筑用工制度改革 全力突破产业工人队伍建设瓶颈[J].建筑,2016(4):32-35.

[6] 李燕鹏.规范劳动合同管理 改进建筑业用工制度[J].建筑,2017(18):22-25.

[7] 李燕鹏.改变建筑业用工方式 重塑新型产业工人队伍[J].建筑,2016(14):34-35.

[8] 廖欢.培训对建筑业农民工产业工人化的影响研究[D].重庆大学,2018.

[9] 温军,景万,李燕爱,等.在农民工中建立技术等级制

[J].工程质量,2011,29(5):16-18+22.

[10] 金英杰.建筑行业农民工劳动关系确认的思考[J].中国劳动,2015(10):54-60.

[11] 戴国琴. 建筑业劳动力未来供给趋势及影响因素研究[D].浙江大学,2013.

[12] 李亚静. 建筑业农民工产业工人化研究[D].北京交通大学,2017.

[13] 任宏,高景鑫,蔡伟光,等.建筑业农民工转化为产业工人的动力机制[J].土木工程与管理学报,2018,35(4):16-23,31.

[14] Nunnally J C. Psychometric theory [M]. 2nd ed. USA: McGraw-Hill, 1978.

[15] Field A P. Discovering Statistics using SPSS [M]. second ed. Sage, London, 2005.

[16] Park C H, Kim Y G. Identifying key factors affecting consumer purchase behavior in an online shopping context [J].International Journal of Retail & Distribution Management, 2003, 31(1): 16-29.

[17] 叶堃晖,王莉莉,李炳恒.我国私人工程项目投标报价决策关键因素[J].建筑经济,2012(9):54-57.

[18] Ali A.Shash.Factors considered in tendering decisions by top UK contractors[J].Construction Management and Economics,1993(11) : 111-11.

[19] 张建设,李瑚均.建筑业农民工劳动合同签订率影响因素分析[J].价值工程,2016,35(3):5-8.

[20] 潘毅,吴琼,文倩.建筑工人劳动合同签订状况调查[J].工友,2014(4):14-17.

The Influencing Factors of the Transfer of Construction Migrant Workers to Industrial Workers

CHEN Dongfu¹, LI Yanjuan¹, AO Zhenying²

(1 School of Civil Engin., Architecture and Environment, Hubei Univ. of Tech., Wuhan 430068, China ;

2 The Second Construction Engin. Co., Ltd. of the

Third Engin. Bureau of China Construction, Wuhan 430070, China)

Abstract: Thirty three factors influencing the transfer of construction migrant workers to industrial workers were determined on the basis of the results of the questionnaire survey and expert interviews. The collected data were factor analyzed by means of SPSS 24.0, from which the key factors were extracted. The selected key indicators were then divided into six categories. According to the importance index, the six main factors are listed as follows: personal and capital factors, system factors, macro career factors, enterprise factors, industry factors, and policy factors, among which age and wage payment of personal and capital factors have the greatest impact on the transfer.

Keywords: construction migrant workers; industrial workers; influencing factors; key factors; factor analysis

[责任编辑: 裴 琴]