

三孩生育意愿及其影响因素调查研究

——以杭州市居民为例

沈佳奇^{1*}, 金鑫焱^{2*}, 吴喆², 金莹莹¹, 严雨晨¹, 吕平¹

¹杭州师范大学数学学院, 浙江 杭州

²杭州师范大学物理学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2022年7月11日; 录用日期: 2022年7月22日; 发布日期: 2022年8月5日

摘要

本文以杭州市居民为调查群体, 旨在了解三孩政策在杭州市全面实施的可能性, 从中寻找相关问题并提出合理建议。主要采用分层抽样法进行问卷调查, 就三孩生育意愿的影响因素及其影响程度建立因子分析模型。团队通过分析群体目前生育情况、三孩生育意愿度、对多方面影响因素的顾虑程度等信息, 大致了解居民对响应三孩政策的態度。最后提出一些针对性建议, 以响应国家政策的号召, 推动三孩政策的不断落实。

关键词

三孩政策, 生育意愿, 因子分析模型

Investigation and Study of the Willingness to Have Three Children and Its Influencing Factors

—Taking Residents in Hangzhou for Instance

Jiaqi Shen^{1*}, Xinyan Jin^{2*}, Zhe Wu², Yingying Jin¹, Yuchen Yan¹, Ping Lv¹

¹Department of Math, Hangzhou Normal University, Hangzhou Zhejiang

²Department of Physics, Hangzhou Normal University, Hangzhou Zhejiang

Received: Jul. 11th, 2022; accepted: Jul. 22nd, 2022; published: Aug. 5th, 2022

Abstract

This article takes the residents of Hangzhou as the survey group to understand the possibility of
*共第一作者。

文章引用: 沈佳奇, 金鑫焱, 吴喆, 金莹莹, 严雨晨, 吕平. 三孩生育意愿及其影响因素调查研究[J]. 统计学与应用, 2022, 11(4): 785-791. DOI: 10.12677/sa.2022.114082

the full implementation of the three-child policy in Hangzhou, find relevant problems and make reasonable suggestions. The questionnaire survey was mainly carried out by stratified sampling method, and a factor analysis model was established on the influencing factors of the willingness to have three children and the degree of influence. By analyzing the current fertility situation of the group, the willingness to have three children, and the degree of concern about many influencing factors, the team roughly understands the residents' attitudes towards the three-child policy. Finally, some targeted suggestions are put forward to respond to the call of the national policy and promote the continuous implementation of the three-child policy.

Keywords

Three-Child Policy, Willingness to Have Children, Factor Analysis Model

Copyright © 2022 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

随 2010 年后, 我国老龄化社会开始迅速发展, 国家先后做出双独二孩、单独二孩、全面二孩的政策, 取得了积极的成效。但 2018 年后, 生育率开始逐渐下滑, 老龄化问题依旧严峻[1]。当前国家为了适应发展需要, 逐步提出三孩政策及一系列配套政策, 引起社会广泛讨论。青少年低生育率这一问题如何解决[2], 如何能够真正实现政策, 使得人口老龄化现象得以改善, 还需做进一步调查, 以改进政策实施。

因此, 本文通过对杭州市居民进行问卷调查、访谈等形式, 充分分析适育人群心理, 对三孩生育的影响因素做出一定的阐述, 并提出一些针对性的意见和建议, 力求全面三孩政策在杭州市的发展能有新的进展和突破。

2. 样本量的确定

在预调查中, 我们建立了答题评分机制, 设置了 10 道有关影响生育三孩意愿度的题目, 从 0~5 进行打分, 0 表示非常不愿意生, 5 表示非常愿意生。根据预调查的结果计算出样本均值 $\bar{x} = 72.6$, 样本方差 $s^2 = 657.41$, 假设允许的最大误差限 d 不超过 3%, 取显著性水平 α 为 5%, 置信度为 $1 - \alpha = 95\%$, 置信水平为 $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$, 计算初始样本量:

$$N_1 = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times s^2}{e^2} = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times s^2}{d^2 \bar{x}^2} = \frac{1.96^2 \times 657.41}{0.03^2 \times 72.6^2} \approx 533$$

再根据杭州常住人口数量, 六个区总人数记为 N_0 , $N_0 \approx 6033000$, 修正初始样本容量:

$$N_2 = N_1 \frac{N_0}{N_0 + N_1} = 533 \times \frac{6033000}{6033000 + 533} \approx 533$$

根据分层随机抽样的要求, 问卷设计效果 $B \leq 1$, 取 $B = 0.95$, 对样本容量进行调整:

$$N_3 = B \times N_2 = 0.95 \times 533 \approx 506$$

预计问卷有效回答率 r 为 70%, 进行最后调整, 再次调整样本容量:

$$N = \frac{N_3}{r} = \frac{506}{70\%} = 723$$

由于适当扩大样本量可缩小样本误差, 为进一步保证估计精确度, 最终确定样本量为 800。

3. 调查方法

通过电话采访或面对面访谈进行预调查, 了解了他们对于杭州市居民生育意愿以及影响因素的一些看法, 并记录了他们的意见, 依据此改善了调查问卷, 对婚姻状况及促使生育意愿的选项作了删改, 使得问题更加精炼并附有针对性。

我们采用线上与线下两种形式, 根据杭州各地区的划分, 选择在西湖区、上城区、拱墅区、滨江区、钱塘区和余杭区共六个地区展开调查。考虑到选取的对象需具有可代表性, 将年龄划分为五个层次进行调查, 其中 36~45 岁的已婚人群为生育三孩的主力军, 是调查的主要对象。最终回收问卷有效率 98.16%。

本次调查中, 平均月收入在 10,000~15,000 元的受访者家庭居多, 符合 2021 年杭州市平均月收入; 生育三孩的家庭最少, 占总调查人数的 3.21%; 同时我们的受调查者在年龄、性别、学历、职业类型、婚姻类型、户口类型、子女性别均有不同的分布, 具有全面性和均衡性。可见本次调查为深入分析杭州市民对三孩政策的了解情况、意愿度及相关影响因素提供数据保障, 能够较好地反映三孩政策的推广现状。

4. 三孩生育意愿

4.1. 意愿度量表分析

受调查者“生育三孩意愿度的影响因素”对于描述杭州市居民三孩生育意愿具有一定意义。因此我们将意愿度量表进行分析, 其中折半信度法表明量表具有良好的内部一致性, 适合因子分析。

4.2. 模型的建立

运用 SPSS 软件得到结果如表 1 所示:

Table 1. Analysis of the degree of extraction of each factor
表 1. 各因素提取度的分析

	初始	提取
个人及家族身体健康状况	1.000	0.742
就业形势及收入水平	1.000	0.802
家庭养老压力	1.000	0.601
已有子女意愿	1.000	0.666
子女由谁照顾	1.000	0.610
子女养育成本	1.000	0.757
家庭关系和谐	1.000	0.610
家庭生育观念	1.000	0.653
社会相关保障制度及配套政策	1.000	0.821
所在地区资源(包括医疗、教育等)	1.000	0.786

我们的因子分析对各成分的提取度都比较高, 信息损失较少, 因子分析的效果较好(表 2)。综合考虑, 提取 4 个公共因子时累计贡献率可达 70%, 因此将因子划分为四个维度(表 3)。

Table 2. Extraction of factors
表 2. 因子的提取

成分	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差%	累积%	总计	方差%	累积%	总计	方差%	累积%
1	3.892	38.917	38.917	3.892	38.917	38.917	2.475	24.751	24.751
2	1.808	13.081	51.998	1.808	13.081	51.998	1.750	17.496	42.247
3	1.245	9.896	61.893	1.245	9.896	61.893	1.716	17.156	59.403
4	1.059	8.587	70.480	1.059	8.587	70.480	1.108	11.077	70.480
5	0.933	7.530	78.011						
6	0.777	5.770	83.781						
7	0.653	4.527	88.307						
8	0.582	4.222	92.529						
9	0.498	3.976	96.505						
10	0.449	3.495	100.000						

Table 3. Factor load matrix
表 3. 因子载荷矩阵表

	1	2	3	4
个人及家族身体健康状况	0.268	0.235	0.732	-0.281
就业形势及收入水平	0.008	0.152	0.815	0.339
家庭养老压力	0.476	0.075	0.570	0.209
已有子女意愿	0.682	0.190	0.265	-0.308
子女由谁照顾	0.708	0.096	0.122	0.290
子女养育成本	0.202	0.318	0.160	0.768
家庭关系和谐	0.739	0.051	0.024	0.244
家庭生育观念	0.758	0.210	0.175	-0.059
社会相关保障制度及配套政策	0.167	0.874	0.137	0.099
所在地区资源(包括医疗、教育等)	0.140	0.841	0.174	0.171

通过因子载荷矩阵表的分析, 我们将因子具体分为如下四个维度:

第一个因子 F1 主要受已有子女意愿、子女由谁照顾、家庭关系和谐、家庭生育观念的影响, 因此将其命名为家庭因子;

第二个因子 F2 主要受社会相关保障制度及配套政策、所在地区资源(包括医疗、教育等)的影响, 因此将其命名为社会因子;

第三个因子 F3 主要受个人及家族身体健康状况、就业形势及收入水平、家庭养老压力的影响, 因此将其命名为得失因子;

第四个因子 F4 主要受子女养育成本的影响, 因此将其命名为经济因子。

依据各成分得分系数矩阵可得到每个公因子的表达式为:

$$\begin{cases} F_1 = -0.047X_1 - 0.232X_2 + 0.105X_3 + 0.303X_4 + 0.334X_5 - 0.013X_6 + 0.383X_7 + 0.351X_8 - 0.071X_9 - 0.094X_{10} \\ F_2 = 0.038X_1 - 0.140X_2 - 0.184X_3 + 0.056X_4 - 0.114X_5 + 0.026X_6 - 0.122X_7 + 0.030X_8 + 0.616X_9 + 0.570X_{10} \\ F_3 = 0.506X_1 + 0.621X_2 + 0.330X_3 + 0.030X_4 - 0.1108X_5 - 0.035X_6 - 0.184X_7 - 0.082X_8 - 0.134X_9 - 0.093X_{10} \\ F_4 = -0.394X_1 + 0.265X_2 + 0.138X_3 - 0.405X_4 + 0.231X_5 + 0.696X_6 + 0.198X_7 - 0.155X_8 - 0.099X_9 - 0.019X_{10} \end{cases}$$

令 T 为总体意愿程度, 则通过计算可得:

$$T = 0.3495F_1 + 0.2489F_2 + 0.2438F_3 + 0.1577F_4$$

利用上述模型, 我们可以计算出杭州市市民生育三孩的总体意愿程度的估计值。

4.3. 模型的检验

我们将样本数据回代入模型中, 得到的结果如下显示。为了方便清晰, 我们只显示前十个数据(表 4):

Table 4. Theoretical and practical values of overall willingness

表 4. 总体意愿度的理论与实际值

身体健康 状况	就业及 收入	家庭 养老压力	已有子女 意愿	子女由谁 照顾	子女养育 成本	家庭关系 和谐	家庭生育 观念	社会保障 制度	所在地区 资源	理论值	实际值
2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1.2435	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2.8020	3
5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3.7030	4
3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1.3263	1
2	3	4	1	5	4	4	3	3	3	3.2042	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9340	1
1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1.5809	2
5	1	1	5	5	5	1	1	5	1	2.4663	2
5	1	1	4	1	1	1	5	1	1	1.6936	2
5	3	3	5	5	1	2	5	1	2	2.8467	3

观察可知最终实测值与期望值大抵吻合, 因而能够直观判断该模型拟合度较好。

4.4. 模型的应用

针对上述因子分析模型得到的结果, 我们对所调查的居民对三孩生育意愿度与各影响因素之间的关系进行了分析。根据我们的调查结果, 决定从性别、年龄段、已有孩子个数等方面进行深入分析与研究。

对于不同性别的居民, 均认为就业形势及收入水平、子女养育成本和所在地区资源的影响程度较高, 而家庭生育观念对于人们是否生育三孩的影响因素均较小。

对于不同年龄段的居民, 55 岁以下居民对于影响因素的依赖程度较大, 而 55 岁及以上居民对于影响因素的依赖程度较小。总体趋势与以性别因素对三孩生育意愿的影响相似, 即子女养育成本仍占大块比重, 家庭生育观念对生育的影响程度较小。

以已有孩子数量对居民生育意愿为例, 我们发现不同主体间的差异较为明显, 将各影响因子和总体意愿度得分情况列出, 如下表 5 所示, 发现未生育子女人群影响最大, 而对已有三孩的家庭影响程度较小。总体来说, 经济因素对生育三孩的影响程度较大, 即家庭收入水平, 结合具体调查可以发现收入水平较高和较低的居民对于生育三孩的意愿都比较大。此外, 家庭因子对于生育三孩的影响程度较小。

大部分受访者在采访过程中肯定了三孩政策开放对于国家、社会、个人的意义,同时也提出了自己在生育子女的过程中希望得到的政策扶持与帮助。国家为了把政策更多地落实到平民生活中,从大的方面来说,关注生育多个子女带来家庭开销变化也是政策的落实方向之一。

Table 5. Score table of evaluation of willingness to have three children by number of existing children

表 5. 已有子女数量对生育三孩意愿度的评价得分表

选项	无	一孩	二孩	三孩
家庭因子	3.158	3.156	3.464	2.808
社会因子	3.873	3.749	3.805	3.539
得失因子	3.765	3.429	3.362	3.077
经济因子	4.143	3.934	4.126	3.846
总体意愿度	3.639	3.493	3.628	3.219

5. 总结与建议

基于上述的调查数据以及模型结果,我们总结了影响居民三孩生育意愿度的因素,同时结合专家建议,我团队提出以下几点建议:

5.1. 营造社会环境

要深化国家人口中长期发展战略并加强区域人口发展规划研究,促进人口长期均衡发展[3],通过政策提高生育福利水平,正确引导年轻人的婚育观念,治理婚嫁彩礼等不良风气[4],减少青年的嫁娶困难;提高社会服务水平,构建出一个生育友好型的社会。同时,加强生育方面的宣传,潜移默化地影响人们的观念,从长期看,能够营造出有利于生育的环境和社会氛围,人们之间相互影响,从而提高生育率。

5.2. 加强育儿保障

要完善生育休假与生育保险,发布措施使得家长有足够的时间照顾孩子[5]。例如:提升普惠性幼儿园覆盖率,延长幼儿园、小学的时长,组织学校提供放学后、寒暑假的托管服务[6],衔接好父母下班与孩子放学的时间,加强对社会上的育儿托管机构的保障,大力发展育儿机构。给家长合理的时间空间照顾孩子或是安置好孩子,同时也有安排自己事情的时间。

5.3. 平衡教育资源

均衡城乡和各地的教育资源,推行教师下乡、对口帮扶等政策,将优质教学资源带到农村或是小城市。当地的教育资源好了,家长就不会费尽心思将孩子送到更发达的地区去,这样能够减少一大部分教育花费[7]。同时,规范课外辅导机构对孩子来说,课上的几十分钟的学习比课外班更重要,课外辅导打乱了学生的学习节奏,给本就负重压的学生以及家庭更大的压力。目前,已经有取缔课外辅导的政策,许多辅导班逐一倒闭。少了辅导班的渲染,社会的教育焦虑会比之前减轻不少。

5.4. 保障女性的就业

加强市场部门的监管,将女性在就业各阶段所面临的性别歧视纳入劳动保障监管范围中,增加企业歧视女性工作者的成本,从而使得企业有所顾忌。同时,要加强妇女的生育保险以及生育期间的补贴,缓解公司因女性生育期间产生的压力,从根本上解决用人单位对女性的歧视[8]。除此之外,引导夫妻共

休产假, 既减轻女性独自抚育幼儿的压力, 也可以在产假这方面减少企业的歧视因素。总的来说, 保障女性的就业, 能够减少职业对女性生育的影响, 提高女性的生育意愿。

6. 结束语

大部分受访者在采访过程中肯定了三孩政策开放对于国家、社会、个人的意义, 同时提出了自己在生育子女的过程中希望得到的政策扶持与帮助, 在政策推进过程中不能仅停留如何保驾护航、如何惠及人民生活等方面, 也要注重适合生育群体的心理指导, 加快夫妻双方的生育观念转变[9]。本文对于杭州市居民三孩生育意愿影响因素的研究还较为浅显, 未来三孩政策的全面推进需要社会各方主体共同努力。

参考文献

- [1] 王广州, 周玉娇, 张楠. 低生育陷阱: 中国当前的低生育风险及未来人口形势判断[J]. 青年探索, 2018(5): 15-27.
- [2] 杨守建. 三孩政策背景下的青年低生育问题研究[J]. 中国青年研究, 2022(3): 4.
- [3] 财联社. 中共中央政治局: 要深化国家人口中长期发展战略和区域人口发展规划研究促进人口长期均衡发展[EB/OL]. <https://finance.ifeng.com/c/86h5oYTGpo8>, 2021-05-31.
- [4] 王敏, 李坤明. 农村婚嫁高价彩礼现状、治理逻辑与矫正路径[J]. 中国乡村发现, 2021(4): 124-129.
- [5] 张冰子. 中共中央政治局: 完善生育休假与生育保险制度[N]. 人民日报, 2021-05-31(012).
- [6] 洪秀敏. 发展普惠托育服务助力实施三孩生育政策[EB/OL]. http://www.xinhuanet.com/politics/2021-06/03/c_1127527490.htm, 2021-06-03.
- [7] 郝文武. 以城乡教育有特色融合发展促进乡村教育振兴和农村教育现代化[J]. 教育科学, 2021, 37(3): 1-7.
- [8] 徐冉. “三孩政策”下我国女性就业平等权的保护研究[J]. 黑龙江人力资源和社会保障, 2021(8): 53-55.
- [9] 黄玉琴, 萧易忻. “低生育率陷阱”风险下如何实现生育率翻转?——东亚和欧美的经历及对中国的启示[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2017(5): 159-166.