

山东省城乡居民基本医疗保险水平区域差异因子分析

张庆玲，薛兴利

(山东农业大学，山东 泰安 271000)

摘要:基于山东省各地市的统计数据,运用 SPSS17.0 对山东省城乡居民基本医疗保险水平区域差异进行因子分析,结果表明山东省 17 地市的城乡居民基本医疗保险水平存在较为明显的差异,这与各地市的人口与医疗保障水平情况、社会经济发展情况有着密切联系。对此,提出了加快各地区经济发展、实行医疗保障服务的差别性支持、完善制度设计的建议。

关键词:城乡居民基本医疗保险;区域差异;因子分析

中图分类号:C979 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)11-0104-05

2014 年山东省政府开始整合城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗制度,国务院于 2016 年 1 月 12 日发布《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》明确提出将城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗制度合并为统一的城乡居民基本医疗保险。截至 2017 年年末,山东省城乡居民基本医疗保险参保人数达 7 282.6 万人,统一的城乡居民基本医疗保险体系已经初步建立,较大程度上满足了群众的医疗需求,进一步增强了城乡居民对于医疗保障的信心。但由于城乡居民基本医疗保险的统筹层次大多局限于地市级别,使得在全省范围内出现了保障水平不均衡的现象,一定程度上损害了城乡居民享受医疗保障服务的公平性。为此,本文拟运用因子分析法,对山东省城乡居民基本医疗保险水平进行分析,探究各地市城乡居民基本医疗保险水平的差异性,提出相应对策,以期为我国城乡居民基本医疗保险的完善和发展提供参考。

1 山东省各地市城乡居民基本医疗保险水平实测

1.1 评价指标体系构建

为了客观地对山东省内城乡居民基本医疗保险水平进行实测,严格按照全面性、科学性、可比性、独立性、可操作性的原则,将保险水平的评价指标分为了 3 个一级指标和 11 个二级指标。一级指标包括综合效益指标、规模指标和运营指标。其中,综合效益指标包括 X1—地区生产总值、X2—地方公共预算收

入、X3—各地市总人口、X4—城乡居民年平均工资、X5—城乡居民平均消费水平 5 个二级指标;规模指标包括 X6—城乡居民基本医疗保险参保人数、X7—城市卫生机构数、X8—城市卫生医疗机构床位数、X9—城市卫生技术人员 4 个二级指标;运营指标包括 X10—医疗卫生财政支出、X11—政府用于社会保障和就业的财政支出两个二级指标。详细评估指标体系如表 1 所示。

表 1 城乡居民基本医疗保险水平区域差异评价指标体系

目标层	一级指标	二级指标
城乡居民 基本医疗 保险水平 区域差异	综合效益	地区生产总值
		地方公共预算收入
		各地市总人口
		城乡居民平均工资
		城乡居民平均消费水平
	规模	城乡居民基本医疗保险参保人数
		城市卫生机构数
		城市卫生医疗机构床位数
		城市卫生技术人员
	运营	医疗卫生财政支出
		政府用于社会保障和就业的财政支出

1.2 数据采集

数据来源于 2017 年《山东统计年鉴》、山东省情网、各地市政府部门公布的相关资料及当地的统计年鉴及内部资料,将这些原始数据进行归纳处理,计算得出相应的可供分析研究的合理数据,详见表 2。

收稿日期:2018-09-25

作者简介:张庆玲(1994—),女,山东泰安人,山东农业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向:社会保障理论与政策。

表 2 山东省各地市城乡居民基本医疗保险发展评定指标水平

地市	地区生 产总值 (亿元)	地方公共 预算收入 (万元)	各地市 总人口 (万人)	城乡居民 平均工资 (元)	城乡居民 年平均消 费水平	城乡居民 基本医疗 保险参保 人数(万人)	城市卫生 机构数	城市卫生 医疗机构 床位数	城市卫生 技术人员	医疗卫生 财政支出 (亿元)	政府用于社 会保障和就 业的财政支 出(亿元)
济南	6 536.12	6 412 167	723.31	74 834	31 018	404.13	5 726	52 191	71 170	64.61	96.11
青岛	10 011.29	11 000 303	920.40	75 803	28 131	497.00	7 564	50 694	69 169	88.87	133.74
淄博	4 412.01	3 453 776	468.69	61 096	27 587	298.03	4 939	30 944	35 594	41.62	42.22
枣庄	2 142.63	1 473 995	391.56	53 241	16 209	327.64	2 529	20 819	23 177	24.81	29.10
东营	3 479.60	2 218 659	213.21	71 521	28 220	126.21	1 634	12 709	16 553	21.44	24.32
烟台	6 925.66	5 771 130	706.40	63 869	25 670	397.20	5 336	42 053	46 446	54.84	80.91
潍坊	5 522.68	5 215 369	935.70	59 744	22 021	653.00	7 706	50 651	60 759	60.42	65.34
济宁	4 301.82	3 915 168	835.44	56 000	19 118	684.90	6 721	45 117	53 716	61.00	58.93
泰安	3 316.79	2 067 106	563.74	54 905	24 806	423.80	4 213	30 736	35 884	38.12	50.29
威海	3 212.20	2 604 969	281.93	57 717	35 631	159.70	2 655	17 111	20 623	24.49	35.72
日照	1 802.49	1 287 300	290.11	58 473	20 002	222.69	2 284	13 863	15 526	22.76	23.63
莱芜	702.76	530 005	137.58	54 527	17 898	95.00	1 291	6 737	7 918	10.05	11.00
临沂	4 026.75	2 939 167	1 044.3	58 125	12 456	866.3	6 758	53 947	51 753	69.06	81.14
德州	2 932.99	1 835 081	579.23	54 127	17 897	441.33	4 864	23 202	28 681	38.65	43.94
聊城	2 859.18	1 874 983	603.68	53 859	16 090	496.5	5 684	29 315	31 318	40.59	40.41
滨州	2 470.1	2 200 082	389.1	58 269	21 890	305	2 870	20 007	24 179	31.95	41.61
菏泽	2 560.24	1 850 447	862.26	50 542	14 917	809.9	4 276	42 470	50 480	65.34	73.78

1.3 因子分析检验

由表 3 可知,KMO 统计量为 0.750>0.7,说明原始数据可以进行因子分析,Bartlett 球形检验所得出的 P 值结果为 0.000,明显小于显著性水平 0.05,所以可得其拒绝了 Bartlett 球度检验的零假设。根据 KMO 检验统计量与 Bartlett 球形检验结果分析可得,原始变量之间存在相关性结果,这就证明了所选取的原始数据是可以进行因子分析的。

表 3 KMO 和 Bartlett 的检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。		0.750
Bartlett 的球形度检验	近似卡方	332.036
	df	55
	Sig.	0.000

表 4 是所选取的原始数据的公因子方差即共同度,由表 4 可知,各个变量的共同度基本为 90%以上,少数为 80%以上,由此可说明因子提取具有较为显著的效果。

表 5 显示为数据在因子分析的各个阶段中的特征根以及方差贡献率,为得到相关指标之间的相关系数矩阵、相关系数矩阵的特征值及方差贡献率,需要对各个指标在性质及计量方面所存在差异进行剔除,对各个数据指标进行标准化处理。由表 5 可得,初始特征值所给出的初始变量相关系数矩阵的特征根中,

特征值大于 1 的前两个因子的方差贡献率分别为 69.302% 和 23.628%,累计方差贡献率达到 92.930%,可以解释原始变量的 92.930%的方差,经过旋转后 2 个因子的方差贡献率发生变化,前两个公因子分别变为 63.166%和 29.764%,但是累计方差贡献率仍为 92.930%,所以选取前 2 个特征根作为公因子。由图 1 的因子碎石图可看出,在前 2 个因子之后的特征根表现为平缓的折现,所以在此研究中,最合适的为选取前 2 个因子作为公因子。

表 4 公因子方差

	初始	提取
地区生产总值(亿元)	1.000	0.961
地方公共预算收入(万元)	1.000	0.945
各地市总人口(万人)	1.000	0.991
城乡居民平均工资	1.000	0.854
城乡居民年平均消费水平	1.000	0.810
城乡居民基本医疗保险参保人数(万人)	1.000	0.970
城市卫生机构数	1.000	0.878
城市卫生医疗机构床位数	1.000	0.959
城市卫生技术人员	1.000	0.951
医疗卫生财政支出(亿元)	1.000	0.977
政府用于社会保障和就业的财政支出(亿元)	1.000	0.928

表 5 解释的总方差

成份	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	7.623	69.302	69.302	7.623	69.302	69.302	6.948	63.166	63.166
2	2.599	23.628	92.930	2.599	23.628	92.930	3.274	29.764	92.930
3	0.311	2.824	95.754						
4	0.195	1.777	97.531						
5	0.153	1.387	98.918						
6	0.056	0.513	99.431						
7	0.028	0.251	99.682						
8	0.020	0.180	99.862						
9	0.008	0.070	99.932						
10	0.006	0.059	99.991						
11	0.001	0.009	100.000						

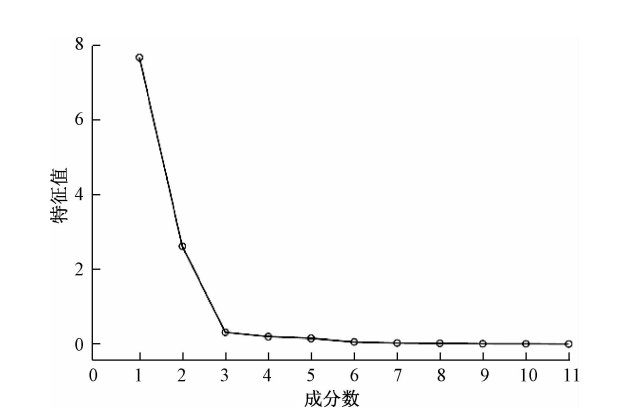


图 1 因子碎石图

1.4 选取公因子

主成分在不同的指标上的负载程度由因子载荷矩阵可以显现出来,但由于旋转前因子的载荷在不同的原始变量上没有显示出明显的差别,所以对因子载荷矩阵进行旋转,得表 6。

表 6 旋转成份矩阵^a

	成份	
	1	2
地区生产总值(亿元)	0.642	0.741
地方公共预算收入(万元)	0.618	0.750
各地市总人口(万人)	0.995	-0.036
城乡居民平均工资	0.157	0.911
城乡居民年平均消费水平	-0.235	0.868
城乡居民基本医疗保险参保人数(万人)	0.906	-0.385
城市卫生机构数	0.926	0.140
城市卫生医疗机构床位数	0.964	0.171
城市卫生技术人员	0.919	0.327
医疗卫生财政支出(亿元)	0.958	0.245
政府用于社会保障和就业的财政支出(亿元)	0.845	0.463

通过对因子载荷矩阵进行正交旋转,使其方差能够差异最大化,由表 6 可以看出,载荷系数发生了明

显的两极分化,第一个公因子在 X3—各地市总人口、X6—城乡居民基本医疗保险参保人数、X7—城市卫生机构数、X8—城市卫生医疗机构床位数、X9—城市卫生技术人员、X10—医疗卫生财政支出、X11—政府用于社会保障和就业的财政支出上的载荷较大,这些指标主要代表相关的医疗保障水平及人口情况,所以第一个公因子命名为“人口与医疗保障水平因子”,第二个公因子在 X1—地区生产总值、X2—地方公共预算收入、X4—城乡居民平均工资、X5—城乡居民年平均消费水平上具有较大载荷,这些指标主要是反映了社会的经济发展水平,所以将第二个公因子命名为“社会经济相关因子”。

1.5 构建评价指标函数

表 7 为因子得分系数矩阵,由此计算各个观测值得分。旋转后的因子得分函数表达式为:

$F1=0.042X_1+0.204X_2$

$F2=0.037X_1+0.209X_2$

.....

表 7 成份得分系数矩阵

	成份	
	1	2
地区生产总值(亿元)	0.042	0.204
地方公共预算收入(万元)	0.037	0.209
各地市总人口(万人)	0.168	-0.099
城乡居民平均工资	-0.053	0.306
城乡居民年平均消费水平	-0.114	0.325
城乡居民基本医疗保险参保人数(万人)	0.183	-0.213
城市卫生机构数	0.141	-0.031
城市卫生医疗机构床位数	0.145	-0.023
城市卫生技术人员	0.124	0.035
医疗卫生财政支出(亿元)	0.137	0.003
政府用于社会保障和就业的财政支出(亿元)	0.100	0.089

此时在数据文件中会生成两个因子得分变量,分别为 Fac1、Fac2。

$$F = \sum Fac_i \times (\alpha_i/\beta) (i = 1,2,\cdots)$$

其中 α_i 为各个公因子的旋转后方差贡献率, β_i 为累计方差贡献率。由此可以计算出山东省 17 地市的城乡居民基本医疗保险的综合得分 F 值,根据计算结果给出排名,结果见表 8。

表 8 山东省 17 地市综合得分及排名

地市	得分	排名	FAC1	FAC1 排名	FAC2	Fac2 排名
青岛	1.63	1	1.39	2	2.15	1
济南	0.96	2	0.64	6	1.64	2
潍坊	0.75	3	1.13	3	-0.06	7
临沂	0.66	4	1.51	1	-1.14	16
烟台	0.55	5	0.41	7	0.85	4
济宁	0.46	6	0.95	5	-0.58	11
菏泽	0.22	7	0.98	4	-1.39	17
淄博	-0.06	8	-0.32	11	0.49	6
泰安	-0.18	9	-0.16	10	-0.24	9
聊城	-0.21	10	0.12	8	-0.92	15
德州	-0.3	11	-0.10	9	-0.73	13
滨州	-0.51	12	-0.68	13	-0.15	8
威海	-0.57	13	-1.21	15	0.78	5
东营	-0.66	14	-1.44	16	1.00	3
枣庄	-0.69	15	-0.64	12	-0.79	14
日照	-0.82	16	-1.07	14	-0.31	10
莱芜	-1.23	17	-1.53	17	-0.59	12

2 各地市城乡居民基本医疗保险发展水平差异分析

在表 8 的综合得分的基础上可对因子分析的结果进行评价,根据两个公因子的得分和排名可得知各个地市的综合得分,根据第一个因子“人口与医疗保障水平因子”的得分排名方面,临沂、青岛、潍坊、菏泽、济宁分别排在前五位,得分都在 0.9 以上,济南、烟台、聊城得分在 0 分以上,把得分位于 0 分以上的这八个城市列为第一层次;德州、泰安、淄博、枣庄得分为 0 分至-0.5 分,滨州、日照、威海、东营、莱芜得分位于-0.5 以下,将这 9 个得分位于 0 分以下的城市划分为第二层次。根据“人口与医疗保障水平”得分情况可以知,排名第一的临沂与排名第 17 的莱芜分差达 3.04 分,各地市在人口及社会保障水平方面存在较大差异。

根据第二个公因子“社会经济相关因子”的得分排名方面,青岛、济南、东营、烟台、威海、淄博、分别排在前六位,得分在 0 分以上,将这 6 个城市划分为第

一层次;潍坊、滨州、泰安、日照、济宁、莱芜、德州、枣庄、聊城、临沂、菏泽,这 11 个城市得分在 0 以下,暂列为第二层次。根据“社会经济相关因子”得分情况可知,排名第一的青岛与排名第 17 的菏泽分差达 3.54 分,各地市的经济发展水平存在明显差异,对城乡居民基本医疗保险的发展情况有较大的影响。

在综合得分中可以看出,排名第一名的青岛得分为 1.63,排名 17 位的莱芜综合得分仅为-1.23,分差达 2.86 分,山东省城乡居民基本医疗保险水平存在差异化现象。通过综合得分整体情况可以看出城乡居民基本医疗保险的发展水平与医疗保障水平和经济发展水平存在正比例的关系,但细看不难发现,综合得分情况受不同因子的影响强弱情况也有所差异,如青岛、济南等综合得分较高的城市经济发展水平较高,威海、东营、日照、莱芜等排名较靠后的城市医疗保障水平较低,如临沂、菏泽、聊城等地市城乡居民基本医疗保险发展情况与经济发展水平存在或强或弱的反比例关系,针对这种现象应根据实际情况具体问题具体分析,充分考虑各地市的实际发展情况,为城乡居民基本医疗保险的发展提出更合理的建议。

3 基本结论与几点建议

3.1 结论

通过上述实证分析可以看出,山东省各地市城乡居民基本医疗保险在“人口与医疗保障水平因子”及“社会经济相关因子”的得分分差分别达 3.04 分和 3.54 分,综合得分分差达 2.96 分,青岛、济南、潍坊排名前三,两个因子得分都较高,城乡居民基本医疗保险的发展水平较好,枣庄、日照、莱芜排名较靠后,两个因子得分水平也较低,与其他地区的城乡居民基本医疗保险水平存在差异。山东省各地市城乡居民基本医疗保险水平呈现不均衡的状态,各地市医疗保障发展情况存在较大差距,有悖于实现全面发展的目标,阻碍了城乡居民基本医疗保险全面推进的步伐。其原因与各地市的人口情况、医疗保障水平及经济发展有着紧密联系,对此应采取适宜的措施逐步缩小各地市城乡居民基本医疗保险水平差异。

3.2 几点建议

1)加快各地区经济发展。各地市城乡居民基本医疗保险的发展水平及提供基本医疗服务的能力都与当地的经济发展情况有着密切的联系,推动地区经济快速发展,能够为城乡居民基本医疗保险的发展提供坚实的物质基础,当一个地区拥有良好经济发展条件,政府便能够有更为雄厚的资金来投入当地的社会保障事业,从而保证地区的城乡居民基本医疗保险的

完善与发展,在“人口与医疗保障水平因子”与“社会经济相关因子”中得分排名都比较靠后的地市很大程度上都是由于经济发展状况较差,从而限制了当地的医疗保障水平。重视地方经济发展的同时,也要兼顾城乡居民收入水平的提高,只有居民收入增加了,其缴费能力才能得到相应提升,从而使当地的医疗保险基金的积累得到保证,最终实现城乡居民基本医疗保险的健康、快速、可持续发展。

2)实行医疗保障服务的差别性支持。城乡居民基本医疗保险的健康发展离不开政府部门的帮扶和支持,政府作为城乡居民基本医疗保险制度运行重要的财政支持者,很多医疗保险服务落后的地区存在医疗需求得不到有效满足或是负担不起医疗费用等问题,政府应提高对这些地区医疗保障的财政支持力度,加强对于医疗服务硬软件的投资力度,同时,对于医疗服务能力总体较强但由于人口数量较多,造成人均医疗服务水平偏低的地区,政府对于基层的医疗服务机构应采取补贴等形式,降低城乡居民的就医医疗成本,完善基层的医疗服务机构建设,促进医护人员体系完善,推进城乡居民基本医疗体系健康发展。

3)完善制度设计。对于在两个因子水平存在较大差异的城市,应根据各地区的实际情况,因地制宜,进行合理的发展规划。对于人口情况及医疗保障服务发展情况较好的地区,如临沂、菏泽等地,要完善医保资金的筹资机制,健全相关的法律法规,确保医保

资金能够健康有序的运营,同时,考虑多元化的投资方式,促进医保资金能够平稳健康的增长。对于经济发展较为靠前如东营、威海等地,医疗保障服务发展水平相对较低,对于这些地区地方政府要加大对城乡居民基本医疗保险的支持力度,加大地方财政投入,提高医疗保障服务工作的质量和效率。各地市应根据实际情况,在医保资金的运营、城乡居民医保制度的设计,筹资机制、补偿机制等方面加强组织管理力度,努力实现“整体一致、略有区别”的状态,减小各地市的城乡居民基本医疗保险的发展水平差异。一方面努力达到“全覆盖”的要求,一方面也要对城乡居民的医疗需求进行有效保障。

参考文献

- [1] 陈洪章, 鲍韵, 张彦. 江西省社会保障水平的综合评价[J]. 统计与决策, 2014(19):171-173.
- [2] 王亚飞, 廖顺宝. 河南省基本公共服务水平的区域差异与影响因素[J]. 地域研究与开发, 2018, 37(1):26-30.
- [3] 许敏旋, 左根永, 贾莉英. 我国部分地区城乡居民基本医疗保险制度比较[J]. 中国卫生事业管理, 2017, 34(11):824-825, 869.
- [4] 唐昌敏, 付晓, 张霄艳, 赵圣文, 方鹏骞. 城乡居民医疗保险制度整合的必要性和可行路径分析[J]. 中国卫生经济, 2016, 35(5):38-40.
- [5] 乌日图. 社会保障顶层设计亟待明确的三大问题[J]. 社会保障研究, 2018(3):3-14.

Factor Analysis of Regional Difference of Basic Medical Insurance Level between Urban and Rural Residents in Shandong Province

ZHANG Qing-ling, XUE Xing-li

(Shandong Agriculture University, Tai'an Shandong 271000, China)

Abstract: Based on the statistical data of every city in shandong province, using SPSS17.0 factor analysis, the results showed that 17 cities in shandong province of urban and rural residents basic medical insurance level there are evident differences, with the population around the city and the medical security level, closely related to social and economic development situation, and on this basis, basic medical insurance for urban and rural residents in shandong province proposed to speed up the development of regional economic development, improve the ability of residents pay cost, account support of health care service of every city, combining with the regional development of perfect system design proposal.

Key words: basic medical insurance for urban and rural residents; regional differences; factor analysis