



# 基于德尔菲法的基层卫生服务价值测量模型构建

许兴龙, 仲媛媛, 赵令卿, 杨心悦, 李佩瑶

江苏大学管理学院, 江苏 镇江 212013

**摘要:**基层卫生服务价值的实现关系到居民健康权益的保障。文章应用文献研究法构建基层卫生服务价值测量模型初始指标,并运用德尔菲法对相关领域31名专家进行两轮咨询,收集专家对指标的建议,建立基层卫生服务价值测量指标体系。结果显示,两轮专家咨询问卷的有效回收率分别为100.0%和96.8%,两轮咨询的专家权威系数分别为0.83和0.88,两轮咨询的肯德尔协调系数分别为0.135、0.084( $P < 0.05$ )。通过两轮咨询,专家意见达成一致,最终构建包含2个一级指标、8个二级指标、32个三级指标的基层卫生服务价值测量模型。

**关键词:**基层卫生服务;卫生服务价值;德尔菲法;卫生服务价值测量

中图分类号:R197.1

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2023)04-366-006

doi:10.7655/NYDXBSS20230410

习近平总书记指出,“预防是最经济有效的健康策略”<sup>[1]</sup>。基层卫生机构作为疾病预防的主阵地,其服务价值的实现直接关系到居民健康权益的保障<sup>[2]</sup>。随着我国医药卫生体制改革的不断推进,基层卫生服务的重要性愈发凸显,然而,目前关于基层卫生服务价值及测量的研究并不多见,已有研究多聚焦理论探讨<sup>[3]</sup>。因此,本文通过德尔菲法,构建基层卫生服务价值测量模型,并检验该指标体系的可行性和科学性,为衡量基层卫生服务价值提供有效测量工具,以期促进基层卫生服务价值和居民健康水平提升。

## 一、对象和方法

### (一)对象

根据研究内容及目的,选择专家的标准为:①从事社会医学与卫生事业管理、卫生经济、老年医学、全科医学、社区卫生等相关领域工作5年以上;②中级以上职称;③专家的分布在年龄、性别、区域上有一定代表性。关于选取咨询专家的最佳人数,至今没有统一标准,有学者认为15~30人为宜,也有学者认为15~50人较为适宜<sup>[4]</sup>。本文结合实际需要,最终确定邀请31位专家进行咨询。

### (二)成立课题研究小组

本研究小组由江苏大学管理学院的5名成员组成,包括社会医学与卫生事业管理方向研究生导师1名及研究生4名,导师为副教授并具有多年工作经验。小组成员在导师的带领下完成以下工作:确定并联系咨询专家,编制专家咨询问卷,发放并回收问卷,对问卷数据进行统计分析。

### (三)问卷设计

调查问卷的第一部分是专家基本信息调查表,包括性别、年龄、学历、工作年限等。问卷的第二部分是指标重要性评分表,请专家对各项指标重要程度打分,指标重要性赋值采用Likert5级评分法<sup>[5]</sup>,从非常重要、比较重要、一般重要、比较不重要、不重要五个等级对指标分别赋值1、2、3、4、5分,每一项均留有空白栏及备注,供专家填写意见。问卷的第三部分是专家对指标的熟悉程度、判断依据及影响程度自评。

### (四)统计学分析

采用Excel 2016及SPSS 26.0软件对数据进行处理分析。主要分析的指标为:专家基本信息、专家积极程度、专家权威程度、专家协调程度。

#### 1. 专家基本信息

分析专家职称、学历结构的合理性。

**基金项目:**国家自然科学基金“基于居民主动利用的基层卫生服务价值实现机制与提升策略研究”(72274081);江苏大学科研立项项目“基层卫生服务价值测量模型构建与应用研究——以镇江市为例”(22C238)

**收稿日期:**2023-06-19

**作者简介:**许兴龙(1988—),男,江苏兴化人,副教授,硕士生导师,研究方向为基层卫生,通信作者,jsdxxx1@163.com。

## 2. 专家积极程度

专家的积极程度以咨询问卷的回收率和意见提出率来表示,问卷回收率、意见提出率越高,表示专家积极程度越高<sup>[6]</sup>。专家积极系数的判断标准:问卷回收率<50%表示结果不可用,≥50%表示结果可用,≥70%表示结果非常好<sup>[7]</sup>。

## 3. 专家权威程度

专家意见的权威程度取决于专家对问卷作出判断的依据和熟悉程度,分别用判断系数(Ca)和熟悉程度系数(Cs)表示。专家意见的权威程度用权威系数(Cr)表示,计算公式为:Cr=(Ca+Cs)/2;Cr越大,专家权威程度越高。Cr>0.7,说明专家权威性可以接受,Cr>0.8,表示专家权威性高<sup>[8]</sup>。Ca和Cs的量化评定值参照国际标准<sup>[9]</sup>。

## 4. 专家协调程度

专家意见的协调程度可用肯德尔协调系数和变异系数(CV)来衡量,肯德尔协调系数反映全部专家对全部指标的协调程度,取值范围为0~1,其值越大表明专家协调程度越高,当P<0.05时,表示肯德尔协调系数具有统计学意义,说明专家意见协调性好;变异系数反映专家对某一个指标的协调程度,其值越小说明专家对该指标的分歧越小<sup>[10]</sup>。

## 二、结 果

### (一)专家基本情况

专家咨询共邀请31位专家,分别来自北京市、上海市、江苏省、山东省、黑龙江省、云南省等地区,专家选择具备较强的专业代表性,年龄、职称、工作单位和学历结构合理(表1)。

### (二)专家积极程度

第一轮发放31份专家咨询问卷,回收问卷31份,问卷的有效回收率为100.0%,专家提建议的比例为61.3%;第二轮发放专家咨询问卷31份,回收问卷30份,问卷的有效回收率为96.8%,专家提建议的比例为6.7%,专家积极程度较高。

### (三)专家权威程度

第一轮专家权威系数为0.83,第二轮专家权威系数为0.88,表明参加此次咨询的专家权威程度高(表2)。

### (四)专家协调程度

第一轮专家对各级指标重要性评分的肯德尔协调系数分别为0.206、0.072、0.135,P<0.05,第二轮专家对各级指标重要性评分的肯德尔协调系数分别为0.150、0.091、0.084,P<0.05,说明专家意见协调性较好<sup>[11]</sup>(表3)。

第一轮专家对各级指标的评分结果为:一级指标重要性赋值均分为4.73分,满分为64.5%~90.3%,变异系数为0.09~0.14分;二级指标重要性

表1 专家基本情况

特征/分类	人数	构成比(%)
从事专业		
基层卫生服务	6	19.4
卫生管理	16	51.6
医院管理	4	12.9
其他	5	16.1
年龄段(岁)		
20~29	10	32.3
30~39	16	51.6
40~49	3	9.7
50~59	2	6.5
性别		
男	19	61.3
女	12	38.7
最高学历/学位		
本科	1	3.2
硕士	16	51.6
博士及以上	14	45.2
职称		
初级	5	16.1
中级	8	25.8
副高级	8	25.8
正高级	5	16.1
其他	5	16.1
工作年限(年)		
0~9	19	61.3
10~19	8	25.8
≥20	4	12.9
工作单位		
高校	16	51.6
行政单位	1	3.2
医疗机构	12	38.7
其他	2	6.5

表2 专家判断系数、熟悉程度和权威系数结果

轮次	判断系数	熟悉程度	权威系数
第一轮	0.90	0.75	0.83
第二轮	0.93	0.83	0.88

赋值均分为4.41分,满分为41.9%~74.2%,变异系数为0.15~0.24;三级指标重要性赋值均分为4.29分,满分为29.0%~87.1%,变异系数为0.06~0.27;此轮专家意见未趋于一致,需进行下一轮问卷咨询(表4)。

第二轮专家对各级指标的评分结果为:一级指标重要性赋值均分为4.83分,满分为73.3%~93.3%,变异系数为0.05~0.10;二级指标重要性赋值均分为4.68分,满分为63.3%~86.7%,变异系数为0.08~0.20;三级指标重要性赋值均分为4.66分,满分为60.0%~90.0%,变异系数为0.07~0.20;此轮专家意见已趋于一致,无须进行下一轮问卷咨询(表5)。

表3 专家意见肯德尔系数及其统计学检验结果

维度名称/指标层级	肯德尔系数	$\chi^2$ 值	P值
第一轮			
一级指标	0.206	6.400	0.011
二级指标	0.072	15.560	0.029
三级指标	0.135	129.363	0.000
第二轮			
一级指标	0.150	4.500	0.034
二级指标	0.091	19.124	0.008
三级指标	0.084	77.685	<0.001

(五)指标遴选结果

本文指标遴选标准:重要性赋值均数 > 3.50, 满  
分比 > 20%, 变异系数 < 0.25<sup>[10]</sup>。第一轮调查结束  
后,本文基于遴选标准,并结合专家意见采纳了5条  
名称修改建议:将三级指标“居民因健康问题影响  
工作或生活的情况减少”更改为“居民自我健康管  
理能力提升”,“居民可以在较短时间内到达基层卫  
生机构”更改为“居民可以在15分钟内到达最近基  
层卫生机构”,“基层卫生人员很热爱自己的工作”

表4 第一轮指标均值、变异系数、满分比咨询结果

一级指标/二级指标/三级指标	均值	标准差	变异系数	满分比(%)
微观价值	4.87	0.43	0.09	90.3
健康状况提升	4.65	0.71	0.15	74.2
居民身体健康状况改善	4.90	0.30	0.06	87.1
居民心理健康状态改善	4.16	0.90	0.22	41.9
居民社会适应状态良好	4.13	0.85	0.20	38.7
居民因健康问题影响工作或生活的情况减少	4.16	1.00	0.24	45.2
服务便捷可及	4.42	0.72	0.16	54.8
居民可以在较短时间内到达基层卫生机构	4.45	0.89	0.20	64.5
居民就诊时排队情况较少	4.06	1.06	0.26	48.4
居民能够获得上级医院专家坐诊等优质服务	4.29	0.78	0.18	45.2
居民可以根据自身需求获得个性化服务	3.90	1.04	0.27	38.7
疾病负担降低	4.55	0.72	0.16	64.5
居民因病产生的医疗费用降低	4.68	0.75	0.16	80.6
居民及其家人因病误工时间减少	4.16	0.74	0.18	35.5
居民及其家人因病造成的精神损失减少	3.87	0.92	0.24	29.0
居民生活质量提高	4.32	0.91	0.21	58.1
主动意识形成	4.32	0.70	0.16	45.2
居民主动与基层卫生人员沟通健康问题	4.42	0.85	0.19	54.8
居民主动获取基层卫生服务	4.26	0.82	0.19	45.2
居民信任基层卫生服务过程	4.52	0.63	0.14	58.1
居民主动向基层卫生人员反馈服务效果	3.97	0.88	0.22	32.3
宏观价值	4.58	0.62	0.14	64.5
职业认同增强	4.23	0.85	0.20	41.9
基层卫生人员很热爱自己的工作	3.97	0.95	0.24	32.3
基层卫生人员可以在工作中实现自我价值	4.26	0.89	0.21	48.4
基层卫生人员可以从工作中获得合理的报酬	4.65	0.61	0.13	71.0
基层卫生人员可以赢得社会大众的尊重	4.26	0.77	0.18	41.9
资源充分利用	4.39	0.84	0.19	58.1
基层卫生机构门诊服务量提高	4.52	0.81	0.18	67.7
基层卫生机构住院服务量提高	4.00	1.10	0.27	45.2
基层卫生机构医疗设备使用率提高	4.10	0.83	0.20	35.5
基层卫生机构床位平均使用率提高	3.97	1.05	0.26	41.9
健康社区营造	4.16	1.00	0.24	45.2
社区健康风险因素得到控制	4.29	0.94	0.22	51.6
社区健康宣传活动有序开展	4.16	0.69	0.17	32.3
社区健康设施配备得到完善	4.10	0.83	0.20	35.5
社区重点人群健康管理服务深入落实	4.52	0.68	0.15	61.3
分级诊疗初现	4.52	0.68	0.15	61.3
居民就诊基层首选率提升	4.58	0.62	0.14	64.5
基层卫生机构与上级医院双向转诊通道畅通	4.65	0.71	0.15	74.2
形成急慢分治合理就医格局	4.48	0.68	0.15	58.1
基层卫生机构与上级医院分工协作	4.45	0.72	0.16	58.1

表5 第二轮指标均值、变异系数、满分比咨询结果

一级指标/二级指标/三级指标	均值	标准差	变异系数	满分比(%)
微观价值	4.93	0.25	0.05	93.3
健康状况提升	4.80	0.55	0.11	86.7
居民身体健康状况改善	4.87	0.43	0.09	90.0
居民心理健康状态改善	4.57	0.73	0.16	66.7
居民社会适应状态良好	4.53	0.68	0.15	63.3
居民自我健康管理能力提升	4.60	0.56	0.12	63.3
服务便捷可及	4.60	0.77	0.17	73.3
居民可以在15分钟内到达最近基层卫生机构	4.70	0.70	0.15	80.0
居民就诊时能获得所需基本药物	4.83	0.46	0.10	86.7
居民能够获得上级医院专家坐诊等优质服务	4.57	0.77	0.17	70.0
居民线上预约就诊便利	4.50	0.78	0.17	66.7
疾病负担降低	4.83	0.38	0.08	83.3
居民因病产生的医疗支出占总支出比例降低	4.87	0.35	0.07	86.7
居民及其家人因病误工时间减少	4.70	0.54	0.11	73.3
居民及其家人因病造成的精神损失减少	4.40	0.86	0.19	60.0
居民就医获得感提升	4.63	0.62	0.13	70.0
主动意识形成	4.60	0.62	0.14	66.7
居民疾病预防观念转变	4.73	0.52	0.11	76.7
居民主动获取基层卫生服务	4.80	0.41	0.08	80.0
居民信任基层卫生服务过程	4.73	0.58	0.12	80.0
居民主动向基层卫生人员反馈服务效果	4.47	0.82	0.18	63.3
宏观价值	4.73	0.45	0.10	73.3
职业认同增强	4.50	0.90	0.20	70.0
基层卫生人员可以在工作中获得成就感	4.60	0.86	0.19	76.7
基层卫生人员可以在工作中实现自我价值	4.50	0.90	0.20	66.7
基层卫生人员可以从工作中获得合理的报酬	4.87	0.43	0.09	90.0
基层卫生人员可以赢得社会大众的尊重	4.63	0.67	0.14	73.3
资源充分利用	4.80	0.48	0.10	83.3
基层卫生机构急诊服务效率提高	4.60	0.86	0.19	73.3
基层卫生机构门诊服务效率提高	4.83	0.46	0.10	86.7
基层卫生机构医疗设备使用率提高	4.60	0.72	0.16	73.3
基层卫生机构分布密度满足社会需求	4.70	0.65	0.14	76.7
健康社区营造	4.57	0.63	0.14	63.3
社区健康风险因素得到控制	4.60	0.77	0.17	73.3
社区健康宣传活动有序开展	4.53	0.68	0.15	63.3
社区健康设施配备得到完善	4.53	0.82	0.18	70.0
社区重点人群健康管理服务深入落实	4.67	0.66	0.14	76.7
分级诊疗初现	4.77	0.50	0.11	80.0
居民就诊基层首选率提升	4.80	0.55	0.11	86.7
基层卫生机构与上级医院双向转诊通道畅通	4.67	0.66	0.14	73.3
形成急慢分治就医格局	4.80	0.48	0.10	83.3
基层卫生机构与上级医院分工协作	4.80	0.55	0.11	86.7

更改为“基层卫生人员可以在工作中获得成就感”，“基层卫生机构门诊服务量提高”更改为“基层卫生机构门诊服务效率提高”，“形成急慢分治合理就医格局”更改为“形成急慢分治就医格局”。

删除了6条不符合筛选标准的三级指标：“居民就诊时排队情况较少”“居民可以根据自身需求获得个性化服务”“居民生活质量提高”“居民主动与基层卫生人员沟通健康问题”“基层卫生机构住

院服务量提高”“基层卫生机构床位平均使用率提高”；增加了6条更为科学合理的三级指标：“居民就诊时能获得所需基本药物”“居民线上预约就诊便利”“居民就医获得感提升”“居民疾病预防观念转变”“基层卫生机构急诊服务效率提高”“基层卫生机构分布密度满足社会需求”。

第二轮调查结束后，专家意见已趋于一致，经研究小组集体评议，最终确定了2个一级指标(微观

价值、宏观价值),8个二级指标(健康状况提升、服务便捷可及、疾病负担降低、主动意识形成、职业认同增强、资源充分利用、健康社区营造、分级诊疗初现)和32个三级指标,构成基层卫生服务价值测量指标体系(表5)。

### 三、讨 论

(一)基于德尔菲法构建的基层卫生服务价值测量模型具有较强的应用价值

德尔菲法,也称专家咨询法或专家调查法,是以匿名方式邀请专家对咨询内容进行评价并给出意见,广泛征集专家建议的决策方法之一,关键点在于专家的选择<sup>[12]</sup>。本文函询专家在年龄、学历、从事专业、工作年限、职称、工作单位等方面代表性强,满足德尔菲法的人数及质量要求,可保障函询指标的科学性。本文构建的基层卫生服务价值测量模型,兼顾政策和现实两方面的同时,也涵盖了供方和需方两个视角,从需方视角出发制定的二级指标为健康状况提升、服务便捷可及、疾病负担降低、主动意识形成,从供方视角制定的二级指标为职业认同增强、资源充分利用、健康社区营造、分级诊疗初现,各二级指标内涵界定清晰,且分别制定了更为科学易懂的三级指标,可供被调查社区的居民、基层卫生人员及相关管理者共同填写,由此可见,基于德尔菲法构建的基层卫生服务价值测量模型具有较强的应用价值,可以全面衡量基层卫生服务价值。

(二)基层卫生服务价值衡量应聚焦于供方和需方两个视角

经研究小组集体评议后,本文最终确定了2个一级指标,8个二级指标和32个三级指标,构成基层卫生服务价值测量指标体系。在一级指标中,专家评分结果较好的指标为微观价值;在二级指标中,专家评分结果最好的指标为疾病负担降低;在三级指标中,专家评分结果最好的指标为居民因病产生的医疗支出占总支出比例降低。近年来,随着我国经济发展水平不断提高,居民医疗费用总体呈逐年上升水平,但由于分级诊疗制度、基层首诊和家庭医生签约制度等基层卫生服务的有效落实,降低了居民个人医疗费用支出比例的同时,也在一定程度上降低了居民的疾病负担,这与本文专家评分结果一致。因此,在衡量微观价值时,居民疾病负担降低这一指标重要程度较高,应当引起重视。

职业认同是个体对其职业社会价值、目标、责任的积极看法<sup>[13]</sup>。在一级指标中,专家评分结果较差的为宏观价值;在二级指标中,专家评分结果最差的指标为职业认同感;在三级指标中,专家评分结果最差的指标为基层卫生人员可以在工作中实现自我

价值。从供方视角出发,基层卫生人员创造的价值是衡量基层卫生服务价值的重要指标之一,但由于基层卫生人员认同感的各个指标较具主观性,测量结果也可能存在一定的偏差,因此在衡量宏观价值时,基层卫生人员职业认同感重要程度偏低,应当更重视健康社区营造、分级诊疗初现等指标。

基层卫生服务价值的实现不仅体现在居民能够以较低成本取得较高健康绩效、主动健康意识增强等微观因素,同时也涵盖了健康社区营造、分级诊疗初现等宏观目标。因此,我们应突破基层卫生服务供给侧改革的单一视角,聚焦居民和基层卫生机构,从供需双方出发,全面衡量基层卫生服务价值。

(三)构建基层卫生服务价值测量模型有利于促进基层卫生服务价值提升

基层卫生服务机构在我国担任着广大城乡居民健康“守门人”的重任,其服务价值的实现直接关系到居民健康权益的保障。然而,关于基层卫生服务价值及测量的研究目前并不多见,且大多聚焦于基层卫生服务供给侧结构性改革视角,缺乏从居民视角出发的研究,于我国基层卫生服务整体价值提升不利。因此,构建一个系统、科学、适用于供需双方的基层卫生服务价值测量模型具有重要意义。本文构建的基层卫生服务价值测量模型具有一定的科学性和可行性,便于邀请居民、基层卫生人员及相关管理者共同参与调查,从而全面衡量基层卫生服务价值。这不仅有利于引导居民主动就医,避免基层卫生资源浪费,也有助于基层卫生人员及相关管理人员及时了解居民的需求,提高基层卫生服务水平,最终促进基层卫生服务价值提升,从而更有效发挥基层卫生服务的力量。

### 参考文献

- [1] 孙点剑一,李立明. 浅谈公共卫生与疾病预防控制体系建设[J]. 中国科学院院刊,2020,35(9):1096-1104
- [2] 许兴龙,周绿林. 基层医疗卫生服务价值共创概念模型、现实困境与驱动因素[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2021,21(6):529-532
- [3] 张倩倩,金花,于德华. 国内外社区卫生服务质量评价内容差异的系统综述[J]. 中国全科医学,2022,25(1):20-28
- [4] SUN W Y, TONG L, LI D X, et al. Selection of reference standard during method development using the analytical hierarchy process [J]. J Pharm Biomed Anal, 2015,107:280-289
- [5] DOURADO G B, VOLPATO G H, DE ALMEIDA-PEDRIN R R, et al. Likert scale vs visual analog scale for assessing facial pleasantness [J]. Am J Orthod Dentofa-

- cial Orthop, 2021, 160(6):844-852
- [6] 文晓慧,张强,崔旭,等. 基于德尔菲法构建冠心病患者心脏康复依从性评价量表[J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(3):348-355
- [7] 刘贝贝,柳楨,许志远,等. 基于德尔菲法的城市社区老年人健康综合评估量表的构建[J]. 中国慢性病预防与控制, 2023, 31(1):60-65
- [8] 张科,王鼎,张秋玲,等. 基于德尔菲法的东北地区重大慢病防控科技综合示范基地评价指标体系构建及应用[J]. 中国卫生统计, 2022, 39(6):912-914, 918
- [9] 杜文雯,付俊杰,苏畅,等. 德尔菲法在“营养教育效果综合评价问卷”制定中的应用[J]. 中国健康教育, 2010, 26(4):250-253
- [10] 胡依,郭芮琦,闵淑慧,等. 基于德尔菲法的流动老人社会融合指标体系构建研究[J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39(12):951-955
- [11] ZHU Y Y, HUANG M H, ZHAO Y L, et al. Local functional connectivity of patients with acute and remitting multiple sclerosis[J]. *Medicine*, 2020, 99(43):e22860
- [12] NASA P, JAIN R, JUNEJA D. Delphi methodology in healthcare research: how to decide its appropriateness [J]. *World J Methodol*, 2021, 11(4):116-129
- [13] 余旻毅,冯晶,郑艳玲,等. 中国全科医生对工作场所患者源暴力的感知、心理资本与职业认同的关系研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(31):3949-3954
- (本文编辑:姜 鑫)

## Research on the value measurement model of primary health service based on the Delphi Method

XU Xinglong, ZHONG Yuanyuan, ZHAO Lingqing, YANG Xinyue, LI Peiyao  
School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China

**Abstract:** The realization of the value of primary health services is related to guaranteeing residents' health rights and interests. This paper constructed the initial indicators of the value measurement model of primary health services by applying the literature research method while using the Delphi method to conduct two rounds of consultation with 31 experts from related fields for collecting their suggestions on the indicators, therefore establishing the value measurement indicator system of primary health services. The results showed that the effective recovery rates of the two rounds of expert consultation questionnaires were 100.0% and 96.8%. The expert authority coefficients of the two rounds of consultation were 0.83 and 0.88, and the Kendall coordination coefficients of the two rounds of consultation were 0.135 and 0.084 ( $P < 0.05$ ). Through the two rounds of consultation, the experts reached a consensus. Finally, the measurement model of primary health service value was constructed, including two primary indexes, eight secondary indexes, and 32 tertiary indexes.

**Key words:** primary health service; value of health service; Delphi method; measurement of health service value