

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.08.034

我国医院创新型医学人才评价指标体系构建*

侯胜超^{1,2},甘宇慧³,王秀波²,田怡恒^{4△}

(1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院图书馆, 武汉 430030; 2. 华中科技大学医药卫生管理学院, 武汉 430030; 3. 重庆三峡医药高等专科学校图书馆 404120; 4. 华中科技大学同济医学院附属同济医院人事处, 武汉 430030)

[摘要] **目的** 以胜任力模型理论和创造力理论为理论基础, 构建适宜于我国医院的创新型医学人才评价指标体系。**方法** 在相关文献和政策文本分析的基础上, 构建医院创新型医学人才评价指标体系初稿。经过 2 轮德尔菲专家咨询建立指标体系, 并采用层次分析法确定各级指标权重。**结果** 构建了由医德医风、个人素质、业绩贡献和创新潜力 4 个一级指标, 以及 12 个二级指标、35 个三级指标构成的我国医院创新型医学人才评价指标体系, 并确定了各级指标的权重。一级指标权重在 0.143 7~0.314 4, 二级指标权重在 0.054 4~0.154 4, 三级指标权重在 0.011 6~0.031 9。**结论** 医院创新型医学人才指标体系以创新特质为重点, 综合从能力、业绩及品德多角度评价医学人才, 具有创新性, 可为我国医学人才的培养和评价提供参考。

[关键词] 医学人才; 创新; 评价指标; 评价体系; 德尔菲专家咨询法

[中图分类号] R197.32 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2022)08-1430-05

医学人才评价是医院人才管理中至关重要的环节, 但目前在其评价工作中存在着唯论文、唯学历、唯职称及唯奖励(简称“四唯”)的问题, 过度使用论文、学历、职称及奖励等评价指标的现象广泛存在, 这与客观评估医学人才实际科研水平和科技贡献的评价标准背道而驰, 阻碍了医院创新进步和医学人才良性发展。目前, 相关部门针对“四唯”问题出台了诸如《关于开展清理“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”专项行动的通知》和《关于规范高等学校 SCI 论文相关指标使用树立正确评价导向的若干意见》等多部政策文件, 旨在破除“四唯”问题, 优化人才评价机制。

创新型医学人才属于创新型科技人才, 是在具备良好的道德素养、医学知识结构和医学专业技能的基础上, 具有创造思维和发散思维, 并能将其转化为创新成果的人才。创新支撑着医院科技发展和进步, 在这一过程中, 创新型人才是核心^[1]。因此, 不同于普通医学人才评价标准, 创新型医学人才评价中, 应更注重对创新这一特质的考核。

对创新型医学人才进行更为科学的评价是医院发展的基础性工作, 可促进人才的健康成长, 推动我国医院的可持续性发展。目前我国缺乏关于创新型医学人才的评价标准。为推动我国医学领域的创新, 满足医院发展的现实需求, 建立科学合理、符合我国医院创新型医学人才发展规律的评价指标体系是十分重要且紧迫的工作。本研究运用德尔菲专家咨询法和层次分析法, 构建了 1 个适用于我国医院创新型

医学人才评价的指标体系, 以期能为医院创新人才的管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 指标池构建

利用 Web of Science、中国知网及万方医学等数据库进行检索, 收集与本研究相关的国内外文献成果, 提取、收集相关指标, 用以构建指标池。通过中国政府网站等多个权威网站收集有关本研究内容并具有现行效力的政策文本, 以此剖析我国医院创新型医学人才评价方向, 丰富指标池, 完善指标体系。

1.1.2 专家基本情况

本研究选择在医院从事临床医疗、护理、人力资源管理和医院管理等工作的专家进行咨询, 专家构成基本情况见表 1。

表 1 专家基本情况(n=19)

项目	人数(n)	占比(%)
学历		
博士	5	26.32
硕士	9	47.36
本科	5	26.32
职称		
正高	6	31.58
副高	7	36.84
中级	6	31.58

* 基金项目: 湖北省科技厅技术创新专项软科学项目(2019ADC121)。 作者简介: 侯胜超(1986—), 副研究馆员, 硕士, 主要从事健康信息管理、科研管理工作。 △ 通信作者, E-mail: 83869639@qq.com。

续表 1 专家基本情况 (n=19)

项目	人数(n)	占比(%)
年龄		
30~<40 岁	9	47.37
40~<50 岁	3	15.79
≥50 岁	7	36.84
工作年限		
≤9 年	4	21.05
10~<20 年	6	31.58
20~<30 年	6	31.58
≥30 年	3	15.79
从事领域		
临床医疗	10	52.64
护理	4	21.05
人力资源管理	3	15.79
医院管理	1	5.26
医院信息管理	1	5.26
医院等级		
三级甲等	18	94.74
三级乙等	1	5.26

1.2 方法

1.2.1 方法学基础

(1)德尔菲专家咨询法:采用 2 轮德尔菲专家咨询法进行咨询。第 1 轮邀请专家对问卷中初步拟定指标的重要程度赋分并提出修改意见,根据回收数据及专家意见对指标进行增、删、改,完善评价指标体系。基于第 1 轮专家咨询的统计分析结果,形成第 2 轮专家咨询问卷,该轮咨询对象为第 1 轮回应的专家,邀请专家对指标及指标权重赋分。(2)层次分析法:根据层次结构模型,依次构建目标层、准则层和指标层,以此建立我国医院创新型医学人才评价指标体系结构。专家对指标进行两两比较评分。运用 Excel2010 软件对评分结果进行统计并计算指标权重。

1.2.2 我国医院创新型医学人才评价指标体系构建

1.2.2.1 理论基础

(1)胜任力模型理论。胜任力模型指在完成某项具体工作时,须包含的全部胜任力要素^[2]。McClelland 胜任力模型将胜任力划分成基准性胜任力和鉴别性胜任力,前者代表易于借助教育手段来获得的知识和技能;后者是短期内难以发展的特质、动机、自我概念、态度和价值观等^[2]。SPENCER 等^[3]提出了冰山模型,将胜任力划分成外显因子和内隐因子;外显因子包括技能和知识等因素。内隐因子指潜在、关键性特征,包括自我概念、特质和动机。(2)创造力理论。创造力同创新关系密切,在研究和实践中多用于探讨个体层面^[4]。发散式思维是创造性思维的核心,

称其为“多种能力的组织方式”^[5];Amabile 构建了创造力成分模型,总结了创造性萌芽发展的构成要素^[6]。STERNBERG 等^[7]认为创造力是由思维风格、智力、动机、人格特质等多因素相互作用的结果。胜任力模型理论和创造力理论为医学创新人才评价指标体系奠定了理论基础。

1.2.2.2 评价指标体系

综合运用胜任力模型理论及创造力理论,结合国内人才评价环境和政策,构建了我国医院创新型医学人才评价指标体系(图 1),主要包括医风医德、个人素质、业绩贡献和创新潜力 4 个维度。医风医德、个人素质和业绩贡献维度属于基准性因子;创新潜力属于鉴别性因子,侧重于考察创新型医学人才的创新特质,是将创新型医学人才区别于其他普通医学人才的核心要素。

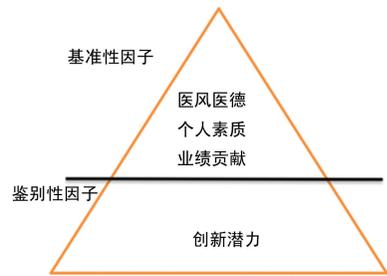


图 1 我国医院创新型医学人才评价模型

1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件进行数据分析:专家协调程度通过 Kendall 协调系数 W 表现,计数资料以频数或百分率(%)表示。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 初步指标确定

基于我国医院创新型医学人才评价模型,依据科学性、完整性、可行性及定量与定性相结合的指标体系构建原则,初步拟定了包括医风医德、个人素质、创新潜力和业绩贡献的 4 个一级指标,包括职业道德、社会道德、专业经历及专业素质等的 12 个二级指标和职业操守、学术规范、医学人文关怀及思想品质等的 35 个三级指标。

2.2 专家可靠性分析

2.2.1 专家积极系数

专家积极系数通过咨询表的回收率来体现,代表着专家对研究的重视程度与参与意愿^[8]。通常情况下,回收率达到 70% 以上即可说明专家积极系数较高^[9]。本研究中,2 轮发放专家问卷分别为 21 份与 19 份,分别回收 19 份和 16 份专家问卷,2 次咨询的专家积极系数分别为 90.48% 和 84.21%,表明专家积极性均较高。

2.2.2 专家权威系数

专家权威系数(Q)由专家学术水平(Q1)、专家对各指标重要性做出判断依据(Q2)、专家对问题的熟悉

程度(Q3)三者共同决定。计算公式如下： $Q=(Q1+Q2+Q3)/3$ 。Q 值越高，指标的预测精度就越高，一般 Q 值大于 0.7 时，说明专家信度较好，权威性较高^[10]。经计算，专家的 Q1 系数为 0.87、Q2 为 0.91、Q3 为 0.79，Q 值为 0.86。说明专家在该领域中权威性高，咨询的结果较为可信。

2.3 专家协调程度

不同专家意见的一致性通常用 Kendall 协调系数(W)来反映，一般来说，W 越高，表明协调程度越好^[11]。在第一轮函询结果中，各级指标的 W 值偏低，而第二轮各级指标的协调程度较第一轮更好。经显著性检验，各级指标 $P<0.05$ ，差异有统计学意义，说明专家的函询意见协调程度较高，见表 2。

表 2 专家咨询各级指标的 W 值及其显著性检验

指标	第一轮			第二轮		
	W	χ^2	P	W	χ^2	P
一级指标	0.276	19.279	<0.001	0.428	15.289	<0.001
二级指标	0.193	40.410	<0.001	0.387	63.822	<0.001
三级指标	0.331	213.857	<0.001	0.411	209.741	<0.001
总体	0.306	290.489	<0.001	0.407	304.932	<0.001

2.4 指标筛选结果

2 轮咨询皆采用界值法对指标进行筛选。在汇总整理每轮咨询专家对各项指标的重要性赋分后，计算每个指标的算数均数、满分频率及变异系数的界值。为保证结果合理性，本研究仅会直接删除 3 个判断尺

度界值均不符合的指标。若 1 个指标中仅有 1 个或者 2 个界值不符合，则将会将其标记为待定指标，再结合专家意见后予以修改。另外会依据专家建议对指标进行增、删、改。

第 1 轮专家咨询结果中，1 项三级指标 3 个界值均不符合，直接删除；4 项指标有 2 个界值不符合，6 项指标有 1 个界值不符合，标记为待定指标。结合专家返回建议和统计分析，第一轮对于指标修改如下：(1)删除 1 项二级指标，3 项三级指标；(2)增加 1 项二级指标，增加 3 项三级指标；(3)根据专家建议对 6 项指标进行修改。第 2 轮专家咨询结果中无指标界值不符合情况，无指标增、删、改情况。经过 2 轮专家咨询，最终确定 4 个一级指标、12 个二级指标以及 35 个三级指标构成的医院创新型医学人才评价指标体系。

2.5 指标权重计算

专家采用 T. L. Satty“1~9 标度法”^[12]对最终确定的各指标进行两两重要性比较并构造判断矩阵。此轮专家咨询对象为第 1 轮咨询有效反馈的专家，共发放 19 份咨询表，回收 16 份。计算特征向量、最大特征根 λ_{max} ，并进行一致性检验($CR<0.1$)。判断矩阵中若有半数以上的矩阵未能通过一致性检验的，认为该专家不能正确运用 T. L. Satty“1~9 标度法”判断，应剔除其结果。最终，剔除 1 份不满足要求的咨询表，其余 15 份咨询结果中，均 $CR<0.1$ ，保留 15 位专家的第 2 轮咨询结果进行最终权重的计算。最终各指标权重见表 3。

表 3 我国创新医学人才评价指标体系及指标权重

一级指标	二级指标	三级指标	指标内涵	
医风医德(0.143 7)	职业道德(0.089 3)	职业操守(0.030 6)	从事医疗卫生工作所应具备的道德准则与行为伦理,以及正确的职业价值观。如拒绝红包等行为,可通过个人述职、行为考核等评价	
		学术规范(0.029 8)	遵守学术制度规范和学风规范。如无抄袭造假行为、无一稿多投等	
	医学人文(0.028 8)	以患者为中心,表现出患者关怀和尊重,具备良好的人文素养		
	社会道德(0.054 4)	思想品质(0.028 9)	具有良好的思想、道德修养、品性和认知,如诚实守信,无作风问题,对患者一视同仁等,可通过个人述职、行为考核等方式评价	
个人素质(0.314 4)	社会责任感(0.025 6)		积极参与社会公益活动等,如义诊、健康知识讲座等	
		专业经历(0.074 9)	教育经历(0.023 8)	与专业相关的受教育经历,如学历、学位
		进修培训(0.025 3)	规范化培训经历、留学经历、访问学者经历等	
	专业素质(0.096 9)	技术职称(0.025 8)	职称等级及从事本专业年限	
		专业知识水平(0.030 8)	本学科专业及相关专业理论与知识的掌握程度	
		医疗技能水平(0.034 3)	解决医疗工作实际问题的能力。可采用多主体进行评价,例如同事、患者等	
		实验技能水平(0.031 8)	对临床实验相关知识的掌握程度,可对不同类别人才分类评价	
其他素质(0.088 1)	计算机技能(0.029 0)	用于专业工作中医疗及科研的计算机实际应用技能		
	外语技能(0.030 6)	用于专业工作中医疗、沟通及科研等外语实际应用技能		
	沟通协作能力(0.028 5)	与同事、患者有效沟通与合作		

续表 3 我国创新医学人才评价指标体系及指标权重

一级指标	二级指标	三级指标	指标内涵
创新潜力(0.244 7)	身心健康(0.054 5)	身体素质(0.025 6)	反映创新型医学人才的身体健康情况,这是从事医疗工作的重要基础
		心理素质(0.028 9)	在所处氛围及教育影响下,创新型医学人才在成长中内化而成的特征,例如抗压能力和自控能力等
	创造力(0.093 2)	具备发散思维(0.031 6)	是个人创造力的核心,创新型医学人才通过现有信息向不同方向和范围产生新信息的能力
		具备新思想分析加工能力(0.031 1)	通过对新思想或新想法的分析、加工,将其实现为创新成果
		具备创新成果反馈、反馈信息处理能力(0.030 6)	在创新想法转化为新成果时,向外界反馈推介新成果的能力、处理反馈信息的能力
		人格特质(0.151 4)	愿意承担适度的风险(0.031 0)
		愿意对新思想保持开放性(0.031 5)	能够对自己的新思想、新经验、新理念保持开放沟通的状态,能够使主体从新的角度去思考问题
		具有自信心和坚持信念的勇气(0.029 0)	能够在创新过程中对自己的创新想法或成果感到自信,并拥有达成目的的信念和热情
		能够容忍创新过程中的不确定因素(0.029 8)	能够对创造、创新过程中的不确定状态的容忍程度
		具有超越自我的想法(0.030 1)	能够在创新过程中秉持自我超越的激情
业绩贡献(0.297 2)	医疗工作(0.063 2)	医疗工作量(0.031 3)	专业工作时间、诊治疑难危重患者数、检验标本量(医学检验人员)等
		医疗工作质量(0.031 9)	评价创新型医学人才专业技术水平的重要表现。例如科室化验差错率(医学检验人员)、诊断符合率、治愈好转率、医疗纠纷次数等
	人才培养(0.05 96)	培养工作量(0.028 3)	硕、博士研究生数量、课时、科室带教情况等
		培养质量(0.031 3)	教学质量评价、教学成果评价
	科研绩效(0.114 6)	论文专著情况(0.028 0)	代表作、作者贡献等方面,着重考察代表作质量、影响和贡献
		知识产权成果转化及应用(0.030 0)	包括成果转化的数量、产生的经济效益和社会效益、知识产权成果的创新性等方面
		奖励(0.028 0)	获得的相关奖励,包括奖励数量和级别等方面
		科研项目情况(0.028 5)	主持或参与的国际/国家级/省部级项目情况
	学术水平(0.059 9)	学术任职(0.025 5)	如国家科技计划专家组成员,学会任职,国家重大工程及重点实验室任职等情况
		学术会议(0.022 8)	参与国内外重要学术会议和发言情况
学术荣誉(0.011 6)		荣誉数量和级别等方面	

2.6 指标测评标准及评分计算方法

各评价指标的考核结果分为 A、B、C 3 个等级。以“愿意对新思想保持开放性”这一指标为例,其 A、B、C 等级的标准分别为:对于自身或自身团队的新思想、新理念及新成果具有较强的、一般的或缺乏开放交流意愿。由评审人员根据评价对象的实际表现赋值打分。每项指标为按百分制计算,从下至上依次逐级打分。其中,A 等级(85~100 分),B 等级(60~<85 分),C 等级(<60 分),根据以上标准对创新医学人才进行整数打,确定各三级指标得分值;二级指标和一级指标得分计算方法为:下级指标得分值×

下级指标权重之和)/本指标权重^[13],进而得到最终评分。

3 讨 论

3.1 指标体系的创新性

根据文献调研,目前关于创新型医学人才评价指标体系构建的研究较少。本研究通过对国内外相关文献、我国人才评价政策进行调研,结合国内人才评价的破“四唯”背景,基于创造力理论和胜任力模型理论,构建了我国医院创新型医学人才评价指标体系。以医风医德、个人素质、业绩贡献为基准性评价维度,以创新潜力为鉴别性评价维度,利用德尔菲专家咨询

法和层次分析法,确定了具体评价指标及其权重。本文所构建的评价指标体系将评价重心置于更能体现创新人才真才实能的指标上,如专业素质和医疗工作等,力求把握创新人才的核心,突出创新潜力的评价,使评价体系更具针对性与科学性,从而补充现有研究对创新型医学人才创新特质评价的不足。

本文通过结合我国人才评价的相关政策和研究成果,对各个指标的内涵进行了完善和丰富,构建了1个较为契合我国医院创新医学人才发展路径的评价体系,为后期相关研究与实践提供参考。未来,可在基于本指标体系的基础上,结合医院的实际情况,建立相应的评价路径,对创新型医学人才进行因地制宜的评价。这对调动医学人才的积极性、主动性与创造性具有重要意义。

3.2 对我国创新型医学人才评价的建议

在健康中国战略的指引下,促进医学科技创新发展,保障人民健康,发挥医学创新型人才的作用是关键。基于上述研究结果提出以下建议。(1)我国医院创新型医学人才评价应注重对人才真实的品德、业绩和能力指标的考量,不以学历、论文等作为单一评价依据。根据专家咨询结果统计,代表学历、论文、奖励和职称等方面的三级指标与品德、业绩和能力方面的三级指标比较,整体而言权重趋低。这也反映了当前破除“四唯”政策的现实基础。“四唯”倾向制约了科技人才能力的发挥,严重干扰了创新人才的创新行为和创新产出,阻碍了国家的科技创新发展。虽然国家陆续出台了一系列改善或清理此弊端的政策,但这些问题在实际工作中依然广泛存在。卓越的医学创新人才不仅体现在知识和技能,更应展现在深厚的人文情怀和高尚的医德医风。在执行实际评价时,应着眼于人才真实能力、贡献和品德,避免简单使用论文发表数量等量化评价指标。(2)评价中应突出医学人才的创新特质。研究结果显示,创新潜力维度下的各三级指标权重均较高,表明人才的创新特质是其不可或缺的评价要素。人才的创新能力往往决定着自身未来专业领域的发展空间,也关系到医学学科的可持续发展。因此,在人才评价中应突出医学人才的创新特质,并结合实际情况,在实践中不断完善医院创新型医学人才评价指标体系。(3)不断改革人才培养使用机制,着力激发和调动医学高层次创新型人才的活力和潜能^[14]。在医学人才的培育过程中,要特别加强创造力的培养和训练,让他们掌握创新思维,具备创新能力。在医学人才的管理上,应根据人才评价结果,了解他们的需求,不断改善组织环境,使其能更加专注于自己的专业领域。此外,要通过合理的制度安排,积极帮助促进其创新成果的转化、从而获取创新

效益、扩大成果的影响力,真正体现出创新型医学人才的应有价值。

参考文献

- [1] 杨月坤,葛琴.创新型科技人才评价体系的构建:现状、问题与对策[J].科技与经济,2018,31(3):65-69.
- [2] MCCLELLAND D C. Testing for competence rather than for “intelligence”[J]. Am Psychol, 1973,28(1):1-14.
- [3] SPENCER L, SPENCER S. Competence at work: models for superior performance [M]. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- [4] 齐义山.心智模式对员工创新行为的影响机制研究[D].武汉:武汉大学,2010.
- [5] 燕京晶.中国研究生创造力考察与培养研究[D].合肥:中国科学技术大学,2010.
- [6] 郭娜娜. Amabile 创造力理论述评[J]. 知识经济, 2012(10):51.
- [7] STERBERG R J, LUBART T I. An investment theory of creativity and its development [J]. Human Development, 1991, 34(1):1-31.
- [8] 沈士立,吴彬,齐殿君,等.基于德尔菲法构建临床住培基地(综合医院)全科医学科配置与建设评价模型[J].中国全科医学,2021,24(7):784-790.
- [9] 乔安花,席淑华. ICU 护士胜任力评价指标体系的研究[J].中国实用护理杂志,2011,27(7):13-17.
- [10] 王涵乙,陈建华,朱跃州,等.德尔菲法在临床科主任胜任力评价指标筛选中的应用[J].医学与社会,2015,28(2):25-28.
- [11] 楚尧娟,尹钊,梁艳,等.利用 Delphi 法和层次分析法构建医院药师核心能力的指标体系[J].中国医院药学杂志,2019,39(11):1198-1202.
- [12] ACZÉL J, SAATY T L. Procedures for synthesizing ratio judgements [J]. J Math Psychol, 1983, 27(1):93-102.
- [13] 潘小炎.广西全科医生综合素质评价指标体系研究[D].长沙:中南大学,2013.
- [14] 杜然然,魏晓瑶,高东平,等.我国高层次人才医学人才队伍建设现状[J].中国卫生事业管理,2018,35(10):762-765.