

# 公共卫生硕士专业学位研究生 培养质量评价体系构建

张瑞 高铨铨 宋秋月 陈佳 李芳 陈锡程 易东 伍亚舟

陆军军医大学军事预防医学系军队卫生统计学教研室,重庆 400038

通信作者:伍亚舟,Email:asiawu@tmmu.edu.cn

**【摘要】** 目的 本研究旨在构建针对公共卫生硕士专业学位研究生培养全过程且实践性强的培养质量评价体系,为完善公共卫生教育体系提供依据。**方法** 基于公共卫生硕士专业学位研究生培养现状调查,结合文献调查法、焦点小组讨论法和专家座谈法构建评价指标体系,通过层次分析法确定各级指标的权重系数。所有资料采用 Excel 双人录入数据,使用 matlabR2018a 计算权重、判断矩阵最大特征根、一致性指标、一致性比例。**结果** 形成了由 7 个一级指标和 24 个二级指标构成的公共卫生硕士专业学位研究生培养质量评价体系;纳入研究的 32 名专家权威程度平均为 0.791;一级指标中权重最高的前三项分别为导师指导(0.213)、专业实践(0.157)和科研课题(0.149);权重系数一致性比例  $CR=0.040$ ,一致性检验通过( $CR<0.1$ )。**结论** 本研究所构建的公共卫生硕士专业学位研究生培养质量评价体系具有科学性,各指标权重系数大小反映了公共卫生硕士专业学位研究生培养过程中的重点所在,能够为提高公共卫生人才培养质量提供参考。

**【关键词】** 公共卫生硕士; 专业学位; 培养质量; 层次分析法; 评价体系

**【中图分类号】** R1

**基金项目:**全国医学专业学位研究生教育指导委员会立项课题(B1-YX20190201-06);重庆市研究生教育教改研究重点项目(yjg192040)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210513-00780

量等在校情况纳入研究生就业质量综合评价体系,有利于科学评价研究生教育和就业质量,为推动研究生教育高质量发展提供指导和科学支持。本研究基于德尔非法探索构建符合我国医学研究生就业质量评价的指标体系,为高校医学研究生就业质量评估提供了客观依据和量化标准,为促进医学教育内涵式发展,为未来区域卫生人才政策制定提供了参考。下一步拟将该指标体系运用在实践中,通过实证分析验证其应用的可行性和合理性,并不断修订、优化,形成更加系统、完整的医学研究生就业质量评估工具。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 伍艳:专家协调、文献整理、论文撰写;肖羽:数据整理分析、问卷实施;何文博:论文修改、数据整理;王新月:研究指导、选题设计、论文修改、经费支持

## 参考文献

- [1] 侯士兵,金韦明. 博士毕业生用人单位满意度评价指标体系的构建[J]. 学位与研究生教育, 2019(3): 52-56. DOI: 10.16750/j.adge.2019.03.009.
- [2] 卿石松,梁雅方. 博士毕业生就业多元化及质量特征分析[J].

学位与研究生教育, 2019(11): 56-62. DOI: 10.16750/j.adge.2019.11.010.

- [3] 伍艳,程春燕,李正赤,等. 四川大学华西临床医学院硕士毕业生就业情况分析[J]. 中国循证医学杂志, 2018, 18(12): 1302-1305. DOI: 10.7507/1672-2531.201801087.
- [4] 汪霞. 高质量的博士生教育还需要完善哪些培养制度[J]. 中国高教研究, 2020(6): 9-12. DOI: 10.16298/j.cnki.1004-3667.2020.06.03.
- [5] 沈文钦,王东芳,赵世奎. 博士就业的多元化趋势及其政策应对: 一个跨国比较的分析[J]. 教育学术月刊, 2015(2): 35-45. DOI: 10.16477/j.cnki.issn1674-2311.2015.02.008.
- [6] 王小龙. 互联网+背景下财经类院校毕业生就业质量提升的路径研究: 以安徽财经大学为例[J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, 33(14): 63-64. DOI: 10.3969/j.issn.2096-711X.2020.14.027.
- [7] 钦梅. 中等职业学校学生专业能力发展性评价研究[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2008.
- [8] 王雪飞. 大学生创新创业意识的培养和实践[J]. 学校党建与思想教育, 2013(S1): 73-74.
- [9] 沈洁,王方. 新冠肺炎疫情对高校毕业生就业影响及对策研究: 以河海大学为例[J]. 现代商贸工业, 2021, 42(4): 62-63. DOI: 10.19311/j.cnki.1672-3198.2021.04.027.

(收稿日期:2020-07-11)

(本文编辑:唐宗顺)

## Constructing the educational quality evaluation system for the master of public health

Zhang Rui, Gao Chengcheng, Song Qiuyue, Chen Jia, Li Fang, Chen Xicheng, Yi Dong, Wu Yazhou

Teaching and Research Section of Biostatistics, Department of Military Preventive Medicine, Army Medical University, Chongqing 400038, China

Corresponding author: Wu Yazhou, Email: asiawu@tmmu.edu.cn

**【Abstract】 Objective** To construct a practical education training quality evaluation system that can monitor the entire training process for the master of public health, and to provide a basis for improving the public health education system. **Methods** Based on the survey of the current status of the master of public health, combined with the literature survey, the focus group discussion and the expert forum, an evaluation system was established, and the weight coefficient of each index was determined by the analytic hierarchy process (AHP). All data were entered by Excel double-person, and matlabR2018a was used to calculate the weight, and determine the maximum characteristic root of the matrix, consistency index and consistency ratio. **Results** The evaluation index system consisted of 7 first-level indicators and 24 second-level indicators. The average authority coefficient of 32 experts was 0.791. The top three items with the highest weight in the first-level indicators were mentor guidance (0.213), professional practice (0.157) and scientific research topics (0.149). The weight coefficient consistency ratio (CR) was 0.040, showing that the consistency test passed (CR<0.1). **Conclusion** The educational quality evaluation system of the master of public health constructed by the institute is scientific, and the weight of the evaluation index reflects the focus of the postgraduate training process of the master of public health, which can provide a reference for improving the quality of public health professionals.

**【Key words】** Master of public health; Professional degree; Training quality; Analytic hierarchy process; Evaluation system

**Fund program:** Project of National Steering Committee for Postgraduate Education of Medical Professional Degree (B1-YX20190201-06); Key Project of Chongqing Graduate Education and Teaching Reform (yjg192040)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210513-00780

我国在应对突发新型冠状病毒肺炎疫情过程中取得了一定的成绩,但在疫情初期对疫情的研判、预判过程中暴露出我国公共卫生专业人才严重缺乏、核心能力参差不齐等短板,同样也暴露出我国公共卫生人才培养中教育体系建设不系统、不均衡、不完善等缺陷<sup>[1-3]</sup>。习近平总书记在《求是》杂志发表“构建起强大的公共卫生体系,为维护人民健康提供有力保障”重要讲话,提出了培养能够适应时代需求的高层次应用人才的新要求<sup>[4]</sup>。公共卫生硕士专业学位研究生教育是向公共卫生体系输送高层次应用型人才的重要途径。其培养目标与科学学位研究生最根本的区别在于科研和教学能力不是培养的着力点,而是着力于培养研究生突发公共卫生事件的应对能力、解决公共卫生实际问题的能力和组织管理等实践能力。培养质量评价是对研究生培养单位在培养投入、培养过程管理和所培养研究生是否满足社会需求等方面的重要考量,也是促进研究生培养质量提高的一种重要途径。就目前公共卫生硕士专

业学位研究生培养现状而言,在培养过程中尚存在与科学学位研究生培养区分不明等问题,培养质量难以满足卫生事业发展需求和人民群众健康促进需求。因此,提高公共卫生硕士专业学位研究生的培养质量刻不容缓<sup>[5]</sup>。本研究基于系统全面和数据可获得的原则,从公共卫生硕士专业学位研究生的培养目标、培养过程、培养结果、培养管理和培养投入等重要环节,探索构建公共卫生硕士专业学位研究生培养质量评价体系,为今后的考评工作提供了依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 指标体系构建

课题组成员基于对公共卫生硕士专业学位研究生培养现状调查,结合文献调查法、焦点小组讨论法,收集整理国内外相关文献<sup>[5-9]</sup>,根据公共卫生硕士专业学位研究生培养目标和要求,初步筛选衡量指标。课题组成员对多所院校公共卫生硕士专业学

位研究生培养方案深入研究,对培养质量的内涵和概念进行充分讨论并进行逻辑分析,分类、分层构建评价指标体系。采用专家座谈法,选择权威专家与课题组成员对指标体系逐条论证讨论,从研究生的“入口”“出口”和培养过程等重要环节,最终确定了生源质量、培养方案设定和执行情况、课程教学质量、导师指导质量、专业实践质量、科研课题质量、平台条件与制度完善情况 7 个与培养质量密切相关的维度进行评价。在每个维度中设置相关二级指标,共设定 24 个二级指标,并明确了各级指标内涵。

### 1.2 专家遴选

为确保所咨询专家能在进行指标重要程度对比中给出合理、准确的判断,选择对本研究有深入了解且在相关领域有一定工作年限的专家。本研究根据研究背景和研究目标制定了以下专家遴选标准:①具有公共卫生硕士专业学位研究生招生资格的导师;②具有丰富的公共卫生硕士专业学位研究生培养经验的导师;③导师专业方向涉及公共卫生各二级学科;④具有丰富的研究生管理工作经历的管理者;⑤导师职称在副教授及以上,管理者职称在中级及以上。

### 1.3 专家咨询方法

本研究在 2020 年 11 月至 2021 年 1 月进行专家咨询,采用自制的专家咨询问卷。咨询问卷包含 3 部分,第 1 部分为专家基本情况,第 2 部分为指标体系及内涵说明,第 3 部分为指标重要性两两比较判断矩阵。专家按照要求完成第一部分和第三部分填写。具体实施过程中采用一对一现场指导专家填写咨询问卷的方法,收集专家对各级指标重要程度的判断意见。

### 1.4 专家权威程度

本研究专家权威程度( $C_r$ )通过专家学术水平( $q_1$ )、熟悉程度( $q_2$ )和判断依据( $q_3$ )3 个方面量化评价。其中专家学术水平( $q_1$ )评分为结合专家的专业技术职称和在专业领域工作年限综合分析。专家对咨询内容的熟悉程度( $q_2$ )结合了专家公共卫生硕士专业学位研究生培养方案、公卫专硕能力要求和公卫专硕培养现状 3 个方面的熟悉程度综合评价。专家对调查内容做出判断的依据( $q_3$ )是根据学术理论、工作经验、参考相关文献、个人直观感觉 4 个因素的影响程度进行评判的。通过公式  $C_r=(q_1+q_2+q_3)/3$  计算权威程度,以  $C_r \geq 0.7$  为专家的意见具有较高信度<sup>[7]</sup>。

### 1.5 指标体系权重确定

采用层次分析法(analytic hierarchy process,

AHP)确定公共卫生硕士专业学位研究生培养质量评价体系各级指标权重,具体分析步骤如下。①对各级指标构造两两比较判断矩阵,使用 Saaty 相对重要性等级(表 1)对指标重要性对比赋值打分,得到如式(1)所示的判断矩阵;②根据方根法式(2)计算各指标初始权重;③根据式 3 计算归一化权重系数<sup>[8]</sup>。

$$A = \{a_{ij}\}_{n \times n} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$W_i' = \sqrt[n]{a_{i1} \cdot a_{i2} \cdot \cdots \cdot a_{in}} \quad (2)$$

$$W_i = \frac{W_i'}{\sum_{n=1}^i W_i'} \quad (3)$$

式中  $W_i'$  是指标  $i$  的初始权重系数,  $W_i$  是归一化权重  $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}$  为判断矩阵中第  $i$  行的数值,  $n$  为判断矩阵中指标的数量。

表 1 Saaty 相对重要性等级(1~9 标度)

比值	含义(两指标比较)
1	A 指标和 B 指标相比同等重要
3	A 指标和 B 指标相比稍微重要
5	A 指标和 B 指标相比明显重要
7	A 指标和 B 指标相比强烈重要
9	A 指标和 B 指标相比极端重要
2, 4, 6, 8	表示上述相邻判断的中间值
倒数	B 指标和 A 指标相比重要性标度值

### 1.6 对矩阵进行一致性检验

层次分析法在实施过程中,由于评价指标体系的复杂性,专家需要对多个指标进行多次比较判断,可能会出现整体排序判断结果逻辑性错误,因此需要对矩阵进行一致性检验。根据式(4)计算最大特征根  $\lambda_{\max}$ ,根据式(5)计算一致性指标  $CI$ ,根据式(6)计算一致性比例  $CR$ 。一般认为  $CR < 0.1$  时,判断矩阵具有满意的一致性,相应的指标权重也是合理的<sup>[8]</sup>。

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i} \quad (4)$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{RI} \quad (5)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

式中  $RI$  是 1~9 阶矩阵的平均随机一致性指标。

### 1.7 资料的分析整理

所有资料采用 Excel 双人录入数据,使用 matlabR2018a 计算权重、判断矩阵最大特征根  $\lambda_{\max}$ 、一致性指标  $CI$ 、一致性比例  $CR$ 。



2 结果

2.1 专家权威程度(Cr)

经计算 33 名专家学术水平( $q_1$ )量化平均值为 0.845, 专家熟悉程度( $q_2$ )平均为 0.740, 专家判断依据( $q_3$ )平均为 0.768。剔除  $Cr < 0.7$  的 1 名专家, 最终 32 名专家的平均  $Cr$  为 0.791。

2.2 专家基本情况

纳入研究的 32 名专家, 由 26 名导师和 6 名教育管理者构成, 导师专业方向涵盖流行病学、卫生统计学、毒理学、营养与食品卫生学、环境卫生学、防原医学和防化医学等, 管理者职位涵盖研究生院副院长、招生培养处处长及副处长、学位学籍处处长及副处长、科员等(表 2)。

2.3 指标体系权重的确定

在 7 项一级指标中, 权重最高的前 3 项分别为导师指导(A4)、专业实践(A5)和科研课题(A6), 权重分别为 0.213、0.157、0.149; 权重最小的是课程教学(A3), 权重为 0.080。24 项二级指标中权重最高的前 5 项分别为导师师德师风(B44)、导师能力(B43)、实践收获(B54)、课题性质(B61)、发表论文情况(B62), 权重分别为 0.077、0.068、0.061、0.061、0.051 (表 3)。

表 2 专家基本情况统计

项目	选项	n (%)
性别	男	25 (78.13)
	女	7 (21.88)
年龄(岁)	30 ~	10 (31.25)
	40 ~	14 (43.75)
	50 ~	7 (21.88)
	≥60	1 (3.13)
领域	导师	26 (81.25)
	管理者	6 (18.75)
从业年限(年)	<10	6 (18.75)
	10 ~	17 (53.13)
	20 ~	6 (18.75)
	≥30	3 (9.38)
指导研究生数量	3 个以下	16 (50.00)
	3 ~ 5 个	4 (12.50)
	5 个以上	12 (37.50)
技术职称	正高	18 (56.25)
	副高	12 (37.50)
	中级	2 (6.25)

2.4 一致性检验

根据 32 名专家对各级评价指标重要性两两比较判断矩阵, 计算各判断矩阵和总排序的一致性比例  $CR$ 。各判断矩阵均通过一致性检验( $CR < 0.1$ ), 总排序一致性比例  $CR = 0.040$ , 小于 0.1。这说明 32 名

表 3 公共卫生硕士专业学位研究生培养质量评价指标体系与权重

编号	一级指标	权重	编号	二级指标	权重	组合权重	二级指标内涵
A1	生源质量	0.133	B11	毕业院校	0.364	0.048	本科毕业院校类别; 是否双一流
			B12	本科专业	0.308	0.041	本科毕业专业; 是否医学相关专业
			B13	工作经历	0.328	0.044	工作经历情况; 是否有工作经历
A2	培养方案	0.124	B21	培养内容	0.354	0.044	培养内容的设定完善程度评价
			B22	培养目标	0.274	0.034	培养目标的合理程度评价
			B23	培养模式	0.372	0.046	“三段式”培养模式各阶段落实情况
A3	课程教学	0.080	B31	课程结构	0.534	0.043	课程结构设置合理程度、与科学学位的区别性、理论和实践安排的合理程度
			B32	课程内容	0.466	0.038	课程体系完备程度, 对课题研究、专业实践的帮助程度
			B41	导师制	0.166	0.035	导师制的类型: 单导师、双导师
			B42	导师职称	0.158	0.034	导师的职称
			B43	导师能力	0.318	0.068	对导师指导能力的评价
A4	导师指导	0.213	B44	导师师德师风	0.359	0.077	对导师师德师风的评价
			B51	实践时间	0.181	0.028	专业实践的时间
			B52	实践考核	0.162	0.025	专业实践落实情况、实践考核落实情况
			B53	实践导师	0.265	0.042	对实践导师指导能力的评价
A5	专业实践	0.157	B54	实践收获	0.391	0.061	专业实践能力提升自评
			B61	课题性质	0.410	0.061	所研究课题的性质; 基础型、应用型
			B62	发表论文情况	0.345	0.051	发表论文的篇数、期刊性质
A6	科研课题	0.149	B63	学术会议报告情况	0.245	0.037	参加学术会议报告的情况
			B71	实践基地建设	0.237	0.034	实践基地建设完善情况
			B72	教学条件	0.243	0.035	教学条件完善情况
A7	平台条件与制度	0.143	B73	管理制度	0.218	0.031	管理制度完善情况
			B74	奖惩制度	0.170	0.024	奖惩制度的完善情况
			B75	助学制度	0.132	0.019	助学制度的完善情况

专家对指标体系的判断矩阵打分具有逻辑性,各级评价指标权重系数分配合理。

### 3 讨论

#### 3.1 评价指标体系构建的必要性

公共卫生硕士专业学位研究生的培养是为了适应我国社会经济发展、医疗卫生体制改革和发展,是培养高素质、高层次的公共卫生专业应用型人才的重要途径<sup>[9]</sup>。公共卫生硕士专业学位研究生更侧重实践应用能力培养,各高校培养方案的制定均以理论学习、社会实践和现场专题研究相结合的培养模式为主,着重培养研究生独立从事公共卫生现场工作和解决现场公共卫生实际问题的能力。与公共卫生科学学位研究生培养不同的是,科研能力和学术理论水平要求并不是培养重点。

我国公共卫生硕士专业学位研究生从 2002 年开始探索至今,尽管已经初步形成了具有中国特色的公共卫生专业学位研究生教育体系<sup>[9]</sup>,但是在面对突发的新型冠状病毒肺炎疫情时,仍然暴露出我国卫生应急和疾病防控能力中存在的问题,同时也间接突显出我国严重缺乏应对常规及各类突发公共卫生事件的复合型高级专门人才<sup>[10-11]</sup>。在人才队伍建设方面,政府部门也进行了反思和总结。因此,2020 年教育部在发布研究生招生扩招计划中,将公共卫生专业学位作为重点扩招专业之一,各高校相继启动公共卫生人才队伍体系完善补强工作<sup>[12]</sup>。由于我国公共卫生硕士教育起步较晚,以往对公共卫生硕士研究生培养质量评价研究较少,更缺乏针对培养全过程的且实践性强的培养质量评价体系<sup>[13-14]</sup>。福建医科大学李煌元等<sup>[15]</sup>对公共卫生与预防医学硕士研究生培养质量指标体系进行了探索研究,但由于专业学位与科学学位的培养目标不同,对专业学位研究生针对性不强。通过构建公共卫生硕士专业学位研究生教育质量评价指标体系可以完善公共卫生硕士专业学位研究生培养质量监控和评估制度,其在提高公共卫生硕士专业学位研究生的培养质量中也有重要意义。因此,本研究根据疫情后时代对公共卫生应用型人才的岗位胜任能力新要求<sup>[16]</sup>,针对公共卫生专业学位与科学学位研究生的培养差异所构建的指标体系,具有较强的针对性,且征求了权威专家和研究生管理者的意见,权重系数具有一定科学性。

#### 3.2 评价指标体系的作用和意义

由于公共卫生硕士专业学位研究生相比于科学

学位研究生培养有其特殊性,为了突出其培养特点,在构建指标体系时,应选择对其培养质量影响较大的因素作为评价指标,突显其应用导向和实践能力。因此,课题组通过对公共卫生硕士专业学位研究生培养质量现状调查,分析目前公卫专硕研究生培养中存在的问题和主要影响因素,在参考国内外公共卫生硕士专业学位研究生培养的相关文献、调查各高校的培养方案的基础上,结合权威专家意见,构建了针对公共卫生硕士专业学位研究生培养全过程的评价指标体系。

首先,根据公共卫生硕士专业学位研究生“课程学习-专业实践-科研与学位论文”相结合的 3 段式培养模式,设定“课程教学”“专业实践”“科研课题”3 个主要培养阶段质量评价的一级指标。其次,由于在落实专业学位研究生培养方案时普遍存在照搬科学学位研究生培养方式的现状,所以将培养方案、导师队伍、平台条件和相关制度几个作为培养质量的重要保障因素。通过评价其落实和完善情况,督促其发挥保障培养质量的作用。最后,公共卫生硕士专业学位研究生招生对象呈现多元化特点,各高校在招生时对本科毕业院校、专业等没有明确限制,生源质量层次不齐。因此,生源质量也是培养质量的一个重要影响因素。

本研究针对公共卫生专业学位与科学学位研究生培养过程趋同的问题,二级指标的设定采取定性和量性相结合的方法,内容中体现专业学位与科学学位研究生培养差异性环节。例如对一级指标“课程教学”从课程结构和课程内容两部分进行评价。主要内容包括课程结构设置的合理程度、课程与科学学位的区别程度以及评价课程内容对专业实践和课题研究的帮助程度。对“科研课题”的评价既包含发表论文和参加学术会议情况的量性评价,也通过课题研究的性质来甄别与科学学位研究生课题研究的区别性。通过 24 个二级指标的构建,从培养过程、管理、投入和产出等多方面综合评价,体现各高校公共卫生硕士专业学位研究生的培养质量。

#### 3.3 评价指标体系权重分析

经过层次分析法对各级指标权重进行确定。一级指标中导师指导(A4)的权重最大,说明专家一致认为导师指导对研究生培养质量的影响程度最大。在导师指导相对应的二级指标中,导师的师德师风和导师的能力 2 项权重最大。这说明在专业学位研究生培养过程中,导师不仅在科研学术指导方面起作用,而且导师的师德师风、对研究生专业实践的支

持以及其专业能力对研究生的培养也至关重要。这与新时代教育方针中立德树人相适应。

专业实践(A5)是培养研究生向应用型、复合型公共卫生人才过渡的重要环节,也是与科学学位区别最大的环节。公共卫生硕士专业学位研究生通过参与医疗机构、疾控等部门的实践工作,能够拓宽其专业视野,更新其知识结构,将理论知识应用于实际工作中,提高其岗位胜任能力<sup>[7]</sup>。对专业实践的评价,促进了公共卫生硕士专业学位研究生专业实践环节的落实和质量把控。

无论是专业学位还是科学学位,进行课题研究都是研究生生涯中重要的一部分。本研究也证实科研课题(A6)是评价培养质量的第三重要指标。公卫专硕的科研课题应通过应用型课题引导学生解决现有公共卫生实际问题,培养研究生处理突发事件的应用能力。但是目前的现状是部分专业学位研究生表示课题以在实验室进行实验研究为主,与科学学位并无差异<sup>[8]</sup>。因此,通过评价体系促进专业学位研究生在课题研究与科学学位具有区分度,对督促培养专业学位研究生的应用能力具有一定的意义。

综上所述,本研究基于公共卫生硕士专业学位研究生“课程学习”“科研课题”和“专业实践”3个重要环节,结合导师、平台、培养方案和生源4个影响因素,构建了关注公共卫生硕士专业学位研究生培养全过程且实践性、针对性较强的培养质量评价体系。这为完善公共卫生专业学位教育体系提供了参考。此外,培养质量的评价是一个多要素、多环节、多视角的系统。本研究以研究生为评价主体构建培养质量评价体系,具有一定的局限性。将在后续研究中加入导师、管理者等视角,完成多视角评价体系的构建。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 张瑞:查阅文献资料、问卷调查组织、数据分析、撰写论文;高铖铖、宋秋月:数据录入和分析;陈佳、李芳、陈锡程:协助问卷调查和方法指导;易东:指导和审阅;伍亚舟:总体设计、协调组织、审订论文

#### 参考文献

- [1] 任涛,吕筠,余灿清,等.疫情后时代我国公共卫生教育和人才队伍建设的思考[J].中华预防医学杂志,2020,54(5):457-464. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20200330-00473.
- [2] Zeng W, Li GH, Turbat V, et al. Optimizing preventive medicine to bridge the gap between clinical medicine and public health for disease control in China: a lesson from COVID-19 [J]. Prev Med, 2021(143): 106324. DOI: 10.1016/j.jpmed.2020.106324.

- [3] 曹佳,李颖.新型冠状病毒肺炎疫情下军队疾病预防控制体系建设和公共卫生应急人才培养的思考[J].第三军医大学学报,2020,42(9):855-860. DOI: 10.16016/j.1000-5404.202003345.
- [4] 习近平.构建起强大的公共卫生体系 为维护人民健康提供有力保障[J].求是,2020(18):4-11.
- [5] 王楠,王媛媛,贾金忠,等.我国全日制公共卫生硕士专业学位研究生培养现状调查研究[J].中华医学教育探索杂志,2015(3):232-236. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2015.03.005.
- [6] 王子云,杨敬源,耿妍.中美公共卫生教育及其相关课程教学的对比研究[J].中华医学教育探索杂志,2020,19(1):32-37. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2020.01.024.
- [7] 孙政春,李文斌.应用德尔菲法构建三级医院临床科室教育教学评价指标体系[J].中华医学教育探索杂志,2017,16(1):40-44. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.01.009.
- [8] 邓雪,李家铭,曾浩健,等.层次分析法权重计算方法分析及其应用研究[J].数学的实践与认识,2012,42(7):93-100. DOI: 10.3969/j.issn.1000-0984.2012.07.012.
- [9] 尤小芳,汪玲,吴凡,等.公共卫生科学学位与专业学位研究生培养模式比较[J].中国卫生资源,2020,23(2):148-151. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2020.19391.
- [10] Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education [J]. Lancet Infect Dis, 2020, 20(7): 777-778. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30226-7.
- [11] 刘亚军,刘志刚,赵京,等.基于突发疫情防控完善社区公共卫生人才队伍长期建设机制的对策研究[J].中国全科医学,2020,23(34):4298-4303. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.528.
- [12] 黄宏,刘晓冬.新型冠状病毒肺炎疫情下对公共卫生人才队伍建设的再思考[J].温州医科大学学报,2020,50(4):268-271. DOI: 10.3969/j.issn.2095-9400.2020.04.003.
- [13] 李颖,李莉,牛玉存,等.国家新型公共卫生与预防医学体系建立的几点思考[J].中华预防医学杂志,2020,54(5):469-474. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20200221-00159.
- [14] 曾丽华,王锐,郎海洋,等.刍议医学院校公共卫生硕士研究生培养[J].中华医学教育探索杂志,2016,15(6):603-606. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.06.015.
- [15] 李煌元,徐兴燕,郭振坤,等.公共卫生与预防医学硕士研究生培养质量指标体系的评价[J].医学教育研究与实践,2020,28(6):953-956. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2020.06.009.
- [16] 董昊裕,孙宏鹏.后疫情时代我国公共卫生学科建设与发展研究[J].医学与社会,2021,34(9):116-120. DOI: 10.13723/j.yxysh.2021.09.024.
- [17] 梁戈玉,李涛,尹立红,等.新型冠状病毒肺炎疫情下对公共卫生与预防医学人才培养的思考[J].中华医学教育杂志,2020,40(7):486-489. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20200403-00482.
- [18] 王玖,赵拥军,曹高芳,等.公共卫生专业学位硕士研究生培养存在的问题及对策[J].滨州医学院学报,2019,42(4):307-308. DOI: 10.19739/j.cnki.issn1001-9510.2019.04.021.

(收稿日期:2021-05-13)

(本文编辑:张学颖)