

医学院校硕士研究生胜任力量表研制及信度效度评价

于海兵¹, 冯颖恩¹, 黄文龙¹, 曾莹¹, 黄艳芳¹, 吴烁佳¹, 黄馨仪¹, 胡跃华^{3*}, 金花^{2*}

1. 广东医科大学 公共卫生学院, 东莞第一附属医院, 广东 东莞 523808

2. 广东医科大学 药学院, 广东 东莞 523808

3. 中国疾病预防控制中心流病办, 北京 102211

DOI:10.61369/ASDS.2025100009

摘要 : 目的: 研制适用于医学院校硕士研究生的胜任力量表, 并检验其信度与效度, 为评价医学院校硕士研究生能力素质提供标准化工具。方法: 通过文献回溯法、专家小组座谈、行为事件访谈和 Delphi 法建立医学院校硕士研究生胜任力指标体系, 并以此编制调查问卷。采用方便抽样法对医学院校硕士研究生进行问卷调查, 通过 t 检验分析量表条目区分度, 采用 Cronbach's α 系数评价信度, 使用探索性因子分析和验证性因子分析检验量表效度。结果: 医学院校硕士研究生胜任力量表包含政治思想素质、个性特征、自我价值观和学术科研能力4个维度, 共35个条目。t 检验结果显示量表各条目区分度良好; 提取的4个公因子解析总变异量的77.247%; 量表的总 Cronbach's α 系数为0.975。验证性因子分析结果显示, 平均提取方差值 (AVE) 均大于0.5, 组合信度 (CR) 均大于0.7。结论: 本研究构建的胜任力量表具有良好的信度及效度, 结构合理稳定, 可以用于医学院校硕士研究生胜任能力的测评。

关键词 : 医学院校; 硕士研究生; 胜任力量表

Study on the Reliability and Validity of the Competency Scale for Master's Degree Students in Medical College

Yu Haibing¹, Feng Yingen¹, Huang Wenlong¹, Zeng Ying¹, Huang Yanfang¹, Wu Shuoja¹,
Huang Xinyi¹, Hu Yuehua^{3*}, Jin Hua^{2*}

1.School of Public Health, Guangdong Medical University, Dongguan First Affiliated Hospital, Dongguan,
Guangdong 523808

2.School of Pharmacy, Guangdong Medical University, Dongguan, Guangdong 523808

3.Epidemiology Office, China Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102211

Abstract : Objective: To develop a competence scale suitable for master's degree students in medical colleges, test its reliability and validity, and provide a standardized tool for evaluating the competence and quality of master's degree students in medical colleges. Methods: The competency index system of master's degree students in medical colleges was established by literature retrospective method, expert panel discussion, behavioral event interview and Delphi method, and the questionnaire was prepared based on this, convenient sampling was adopted to conduct questionnaire survey on master's degree students in medical colleges, and the differentiation of items in the scale was analyzed by t test. Cronbach's α coefficient was used to evaluate the reliability of the scale, and exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were used to evaluate the scale validity. Results: The competence scale for master's degree students in medical colleges consisted of four dimensions: political and ideological qualities, personality traits, self-values, and academic research

基金项目: 广东省研究生教育创新计划项目 (2020JGXM057); 广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目 (粤教高函 [2023] 4号); 广东省本科高校在线开放课程指导委员会 (重点) 研究课题 (2022ZXKC182); 广东医科大学大学生创新实验 (重点) 项目 (SZDY001); 广东省研究生教育创新计划研究生示范课程建设项目 (2024SFKC_047); 2024年度广东省教育科学规划项目 (高等教育专项) (2024GXJK528); 2024 年度广东省本科高校课程思政改革示范项目 (粤教高函2024-27号); 广东医科大学本科教学质量与教学改革工程项目 (1JG24155)。

作者简介:

于海兵, 广东医科大学公共卫生学院, 医学博士, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用;

冯颖恩, 广东医科大学公共卫生学院, 硕士研究生, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用;

黄文龙, 广东医科大学公共卫生学院, 硕士研究生, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用;

曾莹, 广东医科大学公共卫生学院, 本科生, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用;

黄艳芳, 广东医科大学公共卫生学院, 硕士研究生, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用;

吴烁佳, 广东医科大学公共卫生学院, 本科生, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用;

黄馨仪, 广东医科大学公共卫生学院, 本科生, 研究方向为现代统计方法在疾病模型构建中的应用。

通讯作者:

金花, 广东医科大学药学院, 工科博士, 副教授, 博士后合作导师, 硕士研究生导师, 研究方向为纳米药物研发及其作用机制的研究;

胡跃华, 中国疾病预防控制中心流病办, 医学博士, 硕士研究生导师, 研究方向为健康统计分析、医学数据挖掘。

abilities, with a total of 35 items. The t test results showed that the differentiation of each item was good. The total variance of the four common factors extracted was 77.247%. The total Cronbach's α coefficient of the scale was 0.975. The results of confirmatory factor analysis showed that the average extraction variance (AVE) was greater than 0.5, and the combined reliability (CR) was greater than 0.7. Conclusions: The constructed competency table has good reliability and validity, reasonable and stable structure, and can be used to evaluate the competency of master's degree students in medical colleges.

Keywords : medical college; master's degree students; competency scale

引言

当前，我国医疗卫生事业正迈向高质量发展新阶段，以习近平同志为核心的党中央明确提出推动高水平人才培养“质量革命”，在此背景下，医学生教育改革也在持续深化。作为我国国民教育的最高阶段之一，研究生教育是培养高层次人才的主要途径之一^[1]，其中医学研究生教育，对于培养高素质、高层次的医学人才至关重要，是高层次医学人才培养的核心环节。因此，研究生教育改革被视为关乎未来医学发展的重要举措^[2,3]。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出构建“高质量的教育体系”和“全方位全周期的健康体系”，这两大体系的建设既与医学院校研究生教育体系的完善紧密衔接，更需要以高端医学院校专业人才为支撑，而后者正是实现“健康中国”战略目标的核心保障^[4,5]。因此，如何科学开展硕士研究生能力素质评价、构建适配的培养体系，始终是医学院校重点关注与探索的重要课题。

胜任力量表是一系列用于评价个体胜任特征与综合素质的标准化组合工具。其核心价值不仅体现在能够精准评估岗位知识等易量化的胜任力维度，更在于可有效衡量个性、动机、态度及价值观等难以直接量化的深层胜任力特征，而这类评估的信度与效度，直接决定了能否可靠测量所要衡量的概念或属性^[6-9]。目前，在国内学界，关于胜任力量表的研究主要集中在企业经济^[10-12]和高等教育领域^[13-15]。但在高等教育领域，针对医学研究生的胜任力研究现有成果多聚焦于单一专业背景的医学研究生群体^[16,17]，或仅针对医学院校研究生某几项特定胜任力要素展开探讨^[18,19]，缺乏对医学院校硕士研究生整体胜任力的综合研究。

基于此，本文旨在将胜任力量表系统引入医学院校硕士研究生的评价与培养体系，构建更为完善的基于胜任力量表的评价和培养体系。研究有助于进一步提升研究生素质教育的针对性和实效性，为医学院校评价和培养优秀硕士研究生提供重要的参考依据。

一、研究方法

(一) 量表初稿编制

本研究通过系统文献梳理，借鉴麦克利兰胜任力特征辞典，结合医学院校硕士研究生教育现状，初步确定《医学院校硕士研究生胜任力词典》，并开展 Delphi 专家咨询^[20,21]，经6名职称为副高级以上且有超过10年医学院校教育或管理经验的专家共同审定，多次修改后根据最终确定的胜任力词典编制问卷。问卷包括基线资料调查表和胜任力评价量表两部分。考虑到调查对象的人口学特征可能对胜任力评价产生影响的特征，对基线资料调查表进行设计，包括调查对象性别、年龄、政治面貌、学校、年级、专业、入学方式、学位类型、奖学金获得情况、论文发表情况、科研比赛情况；胜任力评价量表由专家以及项目组经过初筛后得到4个维度，35个条目。其中包括政治思想素质（5个条目），个性特征（10个条目），自我价值观（8个条目），学术科研能力（12个条目），详见表1。量表采用五级李克特量表（Likert Scale）进行评分，将各条目“符合程度”划分为5个等级并对应赋值：非常符合（5分）、符合（4分）、一般符合（3分）、不符合（2分）、非常不符合（1分）。

表1：医学院校研究生评价量表维度与要素体系

维度	要素	评价等级
政治思想 素质(A)	1. 社会责任感与使命感	1 2 3 4 5
	2. 政治立场与思想信念	1 2 3 4 5
	3. 正确人生价值观	1 2 3 4 5
	4. 奉献精神与敬业精神	1 2 3 4 5
	5. 遵纪守法	1 2 3 4 5
个性特征 (B)	1. 自信从容且勇于挑战	1 2 3 4 5
	2. 情绪稳定性与自控能力	1 2 3 4 5
	3. 生活乐观且富有激情	1 2 3 4 5
	4. 专注力	1 2 3 4 5
	5. 团队奉献力	1 2 3 4 5
	6. 时间管理能力	1 2 3 4 5
	7. 抗挫能力	1 2 3 4 5
	8. 团队合作精神	1 2 3 4 5
	9. 诚实守信	1 2 3 4 5
	10. 创新能力	1 2 3 4 5

	1. 健康心理状态	1 2 3 4 5
	2. 健康心理认知观	1 2 3 4 5
	3. 人际交往与沟通	1 2 3 4 5
自我价值 观 (C)	4. 乐于助人	1 2 3 4 5
	5. 关心他人	1 2 3 4 5
	6. 团队价值观	1 2 3 4 5
	7. 财富观	1 2 3 4 5
	8. 职业道德感	1 2 3 4 5
	1. 专业知识	1 2 3 4 5
	2. 英语知识	1 2 3 4 5
	3. 文献查找能力	1 2 3 4 5
	4. 知识运用能力	1 2 3 4 5
	5. 创造性思维能力	1 2 3 4 5
学术科研 能力 (D)	6. 科研能力	1 2 3 4 5
	7. 文章撰写能力	1 2 3 4 5
	8. 学术交流能力	1 2 3 4 5
	9. 汇报演讲能力	1 2 3 4 5
	10. 仪器使用能力	1 2 3 4 5
	11. 实验结果分析能力	1 2 3 4 5
	12. 撰写报告能力	1 2 3 4 5

(二) 调查对象

2022年10月至12月，选取医学院校硕士研究生作为研究对象，抽样方法为方便抽样。纳入标准：（1）医学院校在读硕士研究生；（2）知情同意并自愿参加。排除标准：（1）因各种原因中断学业的硕士研究生；（2）经研究者解释后不能配合本研究者；（3）未完成问卷填写；（4）问卷存在明显逻辑问题。样本量计算：根据因子分析样本量计算方法^[22]，以条目数的5~10倍作为研究样本量进行探索性因子分析（Exploratory Factor Analysis, EFA）和验证性因子分析（confirmatory factor analysis, CFA）^[23]，假设失访率为20%，估算需要样本至少219例~438例。在问卷发放阶段，采用问卷星进行线上问卷调查。

(三) 统计学方法

数据采用 SPSS 25.0 统计软件进行分析，对于计量资料，符合正态分布采用 $\bar{X} \pm S$ 表示，若不符合正态分布则采用 M (P25, P75) 表示。对于计数资料，则用率或构成比表示。采用独立样本 t 检验对量表条目的区分度进行评价。采用探索性因子分析和验证性因子分析对量表的效度进行评价；Cronbach's α 系数对量表的信度进行评价。取 $\alpha = 0.05$ 作为检验水准，以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

(一) 预调查

正式调查开始之前，通过方便抽样选取医学院校20名硕士研究生作为预调查对象，面对面发放纸质问卷。预调查对象基

本特征如下：男8名(40%)，女12名(60%)；中共党员4名(20%)，共青团员14名(70%)，群众2名(10%)；专业型10名(50%)，学术型10名(50%)；研一5名(25%)，研二7名(35%)，研三8名(40%)；取得职业医师/技师资格证5名(25%)，未取得职业医师/技师资格证15名(75%)。问卷首页明确标注了本次调查的研究目的、意义及详细填写说明，并着重声明问卷填写的匿名性、保密性与自愿性。问卷填写完成后，当场核查问卷完整性，确认无误后即时收回，有效避免数据缺失。问卷信度结果显示，量表总的 Cronbach's α 系数为 0.979，量表内部一致性信度可靠。同时，通过对预调查对象的反馈收集发现，所有参与者均认为量表各条目语义表述清晰、无歧义，内容易于理解。

(二) 正式调查

1. 调查对象基线特征

正式调查共回收问卷478份，其中有效问卷469份，有效率98.12%。具体来看，调查对象中男性167(35.61%)名，女性302(64.39%)名；调查对象平均年龄为 (24.15 ± 2.50) ，年龄段主要集中在19~24岁(337, 71.86%)；政治面貌以共青团员为主(337, 71.86%)；就入学方式而言，调查对象大多数通过统考入学(462, 98.51%)；且研究生院校为普通院校(461, 98.29%)居多；专业型与学术型硕士占比分别为33.69%, 66.31%；在年级分布方面，以一年级研究生为主，共357人(占比76.12%)，二、三年级研究生占比相对较低。详见表2。

表2：调查对象的基本情况 (N=469)

基本信息	分类	人数 (n)	构成比 (%)
性别	男	167	35.61
	女	302	64.39
年龄	19~24	337	71.86
	25~29	113	24.09
政治面貌	30以上	19	4.05
	中共党员	105	22.39
本科毕业院校	共青团员	337	71.86
	群众	26	5.54
研究生入学方式	其他	1	0.21
	985/211院校	24	5.12
研究生院校	普通院校	445	94.88
	统考	462	98.51
研究生学位	普通推免	7	1.49
	985/211院校	8	1.71
年级	普通院校	461	98.29
	专业型	158	33.69
研一	学术型	311	66.31
	研二	357	76.12
研三	研二	81	17.27
	研三	31	6.61

2. 量表信度分析

选用 Cronbach's α 系数法进行信度分析，结果见表3，总体 Cronbach's α 系数为 0.975，各维度 Cronbach's α 系数均大于 0.9，表明量表的信度高。

表3: 医学院校研究生胜任力评价量表信度评价

维度	Cronbach's α 系数
政治思想素质	0.966
个性特征	0.959
自我价值观	0.947
学术科研能力	0.965
医学院校研究生胜任力评价量表	0.975

3. 量表区分度分析

通过临界值比较的方法，按问卷总得分前 27% 和后 27% 分位数的分值，划分出高分组和低分组，并进行独立样本 t 检验，以测试条目的敏感性和区分度。如果每个条目在高低分组的得分均值之间的差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，则说明该条目具有较高的敏感性和区分度。反之，则考虑删除该条目。本研究共收集 469 份有效问卷，按总分排序后，前 126 份为高分组，后 126 份为低分组，共纳入 252 名研究生。独立样本 t 检验结果表明，高低分组在所有 35 个条目上的得分均存在显著差异 ($P < 0.001$)，见表 4，因此量表条目区分度良好，全部 35 个条目均可保留。

表4: 低分组与高分组的独立样本 t 检验结果

条目	t 值	P 值	条目	t 值	P 值
A (政治思想素质)			C3	-14.466	< 0.001
A1	-10.453	< 0.001	C4	-15.430	< 0.001
A2	-10.286	< 0.001	C5	-16.634	< 0.001
A3	-9.160	< 0.001	C6	-15.293	< 0.001
A4	-12.832	< 0.001	C7	-17.356	< 0.001
A5	-9.422	< 0.001	C8	-11.894	< 0.001
B (个性特征)			D (学术科研能力)		
B1	-21.373	< 0.001	D1	-18.090	< 0.001
B2	-20.389	< 0.001	D2	-14.723	< 0.001
B3	-21.345	< 0.001	D3	-16.053	< 0.001
B4	-21.398	< 0.001	D4	-18.135	< 0.001
B5	-21.351	< 0.001	D5	-21.172	< 0.001
B6	-23.815	< 0.001	D6	-20.190	< 0.001
B7	-21.370	< 0.001	D7	-16.697	< 0.001
B8	-16.910	< 0.001	D8	-18.265	< 0.001
B9	-13.721	< 0.001	D9	-17.546	< 0.001
B10	-21.244	< 0.001	D10	-14.988	< 0.001
C (自我价值观)			D11	-17.028	< 0.001

表7: 探索性因子分析总方差解释

因子	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	特征值	方差贡献率 %	累计贡献率 %	特征值	方差贡献率 %	累计贡献率 %	特征值	方差贡献率 %	累计贡献率 %
1	19.201	54.861	54.861	19.201	54.861	54.861	9.199	26.282	26.282
2	4.325	12.357	67.218	4.325	12.357	67.218	6.744	19.268	45.550
3	1.799	5.141	72.359	1.799	5.141	72.359	6.251	17.861	63.411
4	1.746	4.989	77.247	1.746	4.989	77.247	4.878	13.937	77.347

表8: 各公因子旋转后的成分矩阵

条目	1	vc	v	4
D4 能综述中、英文学术文献，传播和应用知识	0.848			
D6 运用科研的方法进行相关医学研究	0.846			

D5 能提出问题、假设，培养创造性思维和创新能力	0.843
D11 具备实验结果的统计分析能力	0.817
D7 积极撰写并发表科研文章	0.812
D2 熟练掌握英语，并能很轻松的阅读英文文献	0.809
D9 参加学术会议发言或进行壁报展示	0.806
D12 具备工作报告（如病历、流调报告、检验结果报告）撰写能力	0.791
D8 积极参加国内外学术交流会议	0.774
D10 具备实验室常规仪器的使用与操作的能力	0.716
D3 熟练掌握各种文献检索网站（如 pubmed 数据库、中国知网、维普数据库等）	0.712
D1 掌握所学专业知识及其他医学相关知识	0.683
C3 您认为掌握与他人沟通的技巧是很有必要的	0.831
C6 您认为团队合作是必要的，众人拾柴火焰高，团队的力量大于个人	0.816
C8 您能遵守医学职业的基本道德规范、伦理原则和法律责任	0.809
C4 您认为应该力所能及地去帮助别人，认为参加志愿服务是光荣的	0.784
C2 您认为谁都会有情绪低沉的时候，有负面情绪是一种正常现象	0.776
C5 您总是能顾及到别人的感受，而不是只考虑自己	0.708
B9 诚实守信	0.636 0.419
B8 有团队意识与合作精神	0.585 0.532
C7 您认为金钱只是人生的一部分，而不应该是人生的终极目标	0.580
B2 有较强的自我心理调节能力，总能让自己保持情绪稳定	0.753
B6 您总是能合理安排自己的时间，能按照时间规划完成计划	0.416 0.752
B4 总是能抵挡住很多诱惑（手机，电脑，网络等），专注于手头的任务	0.440 0.742
B3 总是保持积极乐观的生活态度，对生活充满激情与活力	0.715
B1 自信从容，不畏难，不退缩，喜欢接受有挑战性的任务	0.706
B5 从不斤斤计较，愿意花费时间和精力在公共事务上	0.691
B10 有较强创新能力和自我发展能力	0.689
B7 有一定的抗挫折能力	0.426 0.680
C1 您常常处于一种心情愉悦，轻松的状态	0.491 0.550
A5 遵守学校规章制度及道德规范	0.878
A3 反对封建迷信，拒绝邪教	0.877
A2 政治言论及思想表现正确	0.866
A1 传承民族精神，弘扬爱国主义，承担国家使命和社会责任	0.858
A4 积极主动参与学校组织的各种义务性政治活动	0.780

(2) 验证性因子分析

基于探索性因子分析的结果，采用极大似然法 (Maximum Likelihood Estimation, MLE) 评估因素与观察指标之间的拟合程度，依据修正条目对量表进行修正，验证量表的有效性，标准化拟合路径见图1，该量表共包含四个潜变量：政治思想素质、个性特征、自我价值观、学术科研能力；四个潜变量之间皆呈正相关，且各潜变量之间的差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)，表明维度划分有意义。该量表的各种拟合度指标良好，均达到了适配标准以上，如 $c2/df$ 为 2.657 (拟合好)、近似误差均方根 (RMSEA) 为 0.060 (拟合较好)、拟合优度指数 (GFI) 为 0.853 (拟合较好)、均方根残差 (RMR) 为 0.048 (拟合好) 等，且各因子与条目之间均显著相关 ($P < 0.001$)，以上指标均在标准范围内，提示量表拟合度良好，详见表9。此外，各因子的平均提取方差值 (AVE) 均大于 0.5 且组合信度值 CR 均大于 0.7，也表明量表的聚合效度和组合信度良好，详见表10。

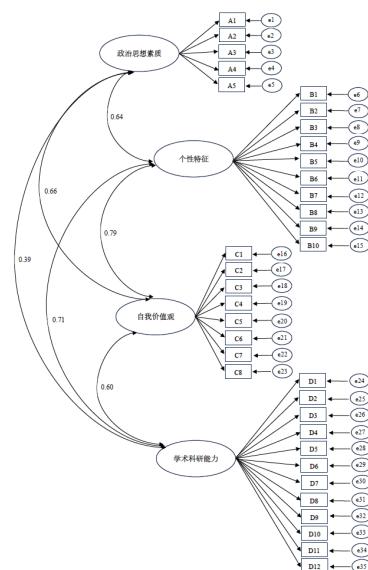


图1：医学院校硕士研究生胜任力量表结果方程模型标准化路径图 (N=469)

表9：医学院校硕士研究生胜任力量表拟合指数 (N=469)

指标类型	拟合指数	判断准则	模型检验结果	是否符合标准
绝对拟合指数	c ² 指标	P < 0.05	< 0.001	达到显著水平
	c ² /df	< 3 拟合更好	2.657	拟合好
	近似误差均方根 (RMSEA)	< 0.05 拟合好；0.08–0.10 拟合一般	0.060	拟合较好
	拟合优度指数 (GFI)	取值在0–1之间，> 0.9 拟合好	0.853	拟合较好
	调整的拟合优度指数 (AGFI)	取值在0–1之间，> 0.9 拟合好	0.819	拟合较好
	均方根残差 (RMR)	< 0.05 拟合好；< 0.08 一般	0.048	拟合好
相对拟合指数	规范拟合指数 (NFI)	取值在0–1之间，> 0.9 拟合好	0.931	拟合好
	增值拟合指数 (IFI)	> 0.9	0.956	拟合好
	不规则拟合指数 (TLI)	> 0.9	0.948	拟合好
	比较拟合指数 (CFI)	取值在0–1之间，> 0.9 拟合好	0.955	拟合好
	表10：医学院校硕士研究生胜任力量表 AVE 与 CR 指标 (N=469)			
	政治思想素质	个性特征	自我价值观	学术科研能力
AVE	0.853	0.700	0.704	0.694
CR	0.967	0.959	0.950	0.964

三、讨论

随着科教兴国战略推进与医学高等教育发展，医学院校硕士研究生队伍持续壮大。在学术繁荣的大环境下，对医学院校研究生综合素质能力的培养提出了新的要求^[24,25]。然而，目前我国在医学院校研究生综合素质评价方面的研究相对有限^[26,27]，因此，本研究构建并验证医学院校研究生胜任力量表，对完善评价体系、提升培养实效具有重要价值。

信度与效度是衡量评价量表质量的核心指标，决定量表数据的可靠性与结果的有效性。本研究通过分析量表的 Cronbach's α 系数来评估信度，结果显示整体 Cronbach's α 系数为 0.975，而四个维度中最低的 Cronbach's α 系数为 0.947，表明量表内部条目间一致性强。因此，可以认为医学院校硕士研究生胜任力评价量表具有良好的信度^[28,29]。在效度分析方面，内容效度和结构效度的检验也得以采用。内容效度的结果显示 S-CVI 为 0.91，I-CVI 在 0.83 至 1.00 之间，表明实际测量内容与量表设计内容高度吻合，提示量表具有较好的内容效度。在结构效度分析中，探索性因子分析出 4 个公因子，与量表预设的四个维度（政治思想素质、个性特征、自我价值观和学术科研能力）一致，且累计方差解释率达到了 77.247%，说明 4 个公因子可有效解释量表大部分信息变异。在验证性因子分析中，通过极大似然法测试因素与观察指标之间的拟合程度，经过模型修正后，结果显示路径系数图未出现异常参数，回归结果显示路径系数的 P 值均小于 0.05，路径系数的正负号符合实际逻辑，符合拟合标准^[30]，这表明本研究的量表结构具有较好的拟合度，结构效度也较高。

医学院校研究生的培养质量直接关系我国未来医疗卫生事业

发展格局，是推进健康中国战略、建设社会主义医疗强国的关键环节。本研究以政治思想素质、个性特征、自我价值观、学术科研能力为核心维度，系统评估医学院校研究生胜任力水平。结果显示，研究生的政治素质与个性特征、自我价值观和学术科研能力之间存在正相关关系，相关系数分别为 0.64、0.66 和 0.39，表明政治素质主要受个性特征和价值观的影响，即个性特征越鲜明（如责任意识、奉献精神）、自我价值观越坚定（如职业使命感、社会责任感），其政治思想素质越易形成正向发展趋势。此外，研究生的科研能力与个性特征和价值观之间也存在正相关关系，相关系数分别为 0.71 和 0.60，说明研究生的科研创新能力不仅依赖专业知识储备，更受个性特征与价值观的深层驱动。因此，为进一步提高医学院校研究生的政治素质和科研能力，各大医学院校应注重培养研究生的个性特征，包括提高研究生的奉献能力、合作能力和抗压能力。此外，还应注重加强研究生的价值观，包括提高职业道德观、团队道德观和专业能力等。为了进一步提升医学院校研究生的综合胜任力，各大医学院校应以培养研究生的科研能力和政治素质为基础，优化和加强研究生培养方案，将研究生培养与新时代国家医疗体系所需的目标人才相结合，为新时代社会主义医疗体系的建设提供人才支撑。

综上所述，我国医学院校研究生的总体胜任力水平有待进一步提高。培养单位应以研究生胜任力的影响因素为关注点，积极推进研究生能力素质培养工作。本研究虽构建可靠量表并揭示维度关联，但未深入分析胜任力具体影响因素。后续可扩大样本、丰富结构，通过回归分析等深入探究胜任力的关键影响因素，为医学院校研究生胜任力提升提供更精准的策略建议。

参考文献

- [1] 程怀志, 郭斌, 张黎. 浅析医学研究生教育的发展趋势 [J]. 大庆社会科学, 2021(05):147–150.
- [2] Kovacs G L, Ludanyi A, Koszegi T, et al. Graduate and postgraduate state university education of laboratory specialists in Hungary: medical doctors, pharmacists and laboratory analysts[J]. Biochimia Medica, 2011, 21(1):22–29.
- [3] 刘仕勇, 杨辉. 医学研究生临床科研创新能力的培养 [J]. 西北医学教育, 2012, 20(1):51–53.

- [4] 黄奇帆.伟大复兴的关键阶段——学习《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的认识和体会[J].人民论坛, 2021(15):6–10.
- [5] 本刊特邀评论员.为健康中国建设和卫建事业发展提供科技支撑和人才保障[J].人口与健康, 2022(09):1.
- [6] 刘晓冬, 王婷婷, 李艳梅, 单连慧.公益类医学科研院所科研人员胜任力模型的构建[J].中国现代医生, 2022, 60(31):143–145.
- [7] 李双贵.基于职位特征的高校辅导员胜任力模型的构建[J].职教通讯, 2017(10):68–72.
- [8] 孙荣霞.基于胜任力模型的人力资源管理专业实践教学体系研究[J].中国成人教育, 2013(19):188–191.
- [9] 卞丽芳, 王薇.构建护理领域胜任力模型的研究进展[J].护理与康复, 2013, 12(2):126–128.
- [10] 康高梅子.论企业销售人员胜任力模型的构建[J].市场周刊, 2021, 34(01):177–179.
- [11] 齐岳, 刘磊, 陶晓彤, 耿若绮.资管新规背景下理财经理胜任力模型的构建与应用——以P银行为例[J].改革与开放, 2020(15):11–19+25.
- [12] 张莘雪.人力资源绩效管理体系构建:胜任力模型视角[J].中国集体经济, 2019(01):118–119.
- [13] 张阳.中国临床医学专业本科毕业生岗位胜任力模型构建与现状调查研究[D].中国医科大学, 2019.
- [14] 王超, 黄玉婷, 王丽琴.口腔医学生岗位胜任力模型的构建[J].世界最新医学信息文摘, 2018, 18(07):170.
- [15] 李娟.医学类教师岗位胜任力模型的构建研究[J].赣南医学院学报, 2016, 36(05):678–681.
- [16] 刘淑云, 肖茂春, 毛雪梅等.耳鼻咽喉科学专业学位研究生临床技能岗位胜任力模型构建与应用[J].教育现代化, 2019, 6(24):33–35.
- [17] 王丽丹, 汪娟, 周晓磊等.临床医学专业学位研究生胜任力模型构建与分析[J].齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(30):3822–3825.
- [18] 胡娇, 王志博, 张东华, 董靖竹, 周佳, 薄红.临床医学专业学位研究生职业胜任力模型的构建与综合评价[J].中国高等医学教育, 2017(02):126–127.
- [19] 尹若兮.新医科背景下基于岗位胜任力的临床医学专业学位研究生培养路径构建研究[J].卫生职业教育, 2021, 39(07):1–2.
- [20] 卢尚坤, 王宏彬.新商科背景下高校研究生导师胜任力结构要素研究[J].对外经贸, 2022(07):111–113+147.
- [21] 张小燕, 杜合英, 钟丽华, 张世华.消毒供应中心护士岗位胜任力量表的构建[J].护士进修杂志, 2022, 37(19):1771–1774+1778.
- [22] 吴明隆.问卷统计分析实务——SPSS操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社, 2009: 207–208.
- [23] Gregory ME, Nyein KP, Scarborough S, et al. Examining the Dimensionality of Trust in the Inpatient Setting: Exploratory and Confirmatory Factor Analysis[J]. J Gen Intern Med. 2022;37(5):1108–1114.
- [24] 杜育红, 赵冉.新时代科教兴国战略:内在逻辑、现实证据与实现路径[J].教育与经济, 2023, 39(02):3–8+19.
- [25] 袁娜, 焦楠, 黄宁宇, 叶同乐, 胡鑫悦, 翟双庆.中医师岗位胜任力模型构建研究[J].中医教育, 2022, 41(06):37–40.
- [26] 刘丽芳.医学院校教学质量评价的现状与思考[J].中国高等医学教育, 2016(11):3–4.
- [27] 王哲, 梁红霞.大学生体育获得感模型及测评体系构建——基于结构方程模型分析[J].湖北体育科技, 2022, 41(07):629–635.
- [28] 李灿, 辛玲.调查问卷的信度与效度的评价方法研究[J].中国卫生统计, 2008(5):541–544.
- [29] Cook DA, Beckman TJ. Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: theory and application[J]. Am J Med. 2006 Feb; 119(2):166.e7–16.
- [30] Flora D B, Flake J K. The purpose and practice of exploratory and confirmatory factor analysis in psychological research: Decisions for scale development and validation[J]. Canadian Journal of Behavioural Science, 2017, 49(2):78–88.