

预防医学本科专业满意度的外部影响因素分析

王梓彤^{1,2,3}, 冷柔菲¹, 张晴晴^{1,4}, 谢雨桓¹, 古熙⁵, 何涛⁶, 潘克俭⁷, 谢仁兴⁸,
贾红⁹, 陈建¹⁰, 柯雄⁵, 赵莉¹, 张韬¹, 潘杰^{1,3}

1. 四川大学华西公共卫生学院/华西第四医院, 四川 成都 610041; 2. 新加坡国立大学杨潞龄医学院;
3. 四川大学健康城市发展研究中心/西部农村卫生发展研究中心; 4. 四川大学灾后重建与管理学院;
5. 川北医学院四川省哲学社会科学重点实验室——疾病监测与数智健康治理重点实验室;
6. 西南医科大学校长办公室; 7. 成都医学院院长办公室; 8. 四川省疾病预防控制中心办公室;
9. 西南医科大学公共卫生学院; 10. 成都医学院公共卫生学院

摘要:目的 探究预防医学本科满意度外部影响因素, 为提高公共卫生高等教育质量提供参考。方法 选取教育部“阳光高考”信息平台数据, 以综合满意度、办学条件满意度、教学质量满意度、就业满意度作为因变量, 以多水平线性回归模型进行影响因素分析。结果 在纳入的 87 所学校中, 综合满意度平均值为 3.94 ± 0.41 , 就业满意度平均分最低, 为 3.61 ± 0.52 。东部地区平均满意度最高, 西部最低。回归分析结果显示, 预防医学学科排名在前 50% 的高校拥有更低综合满意度 ($\beta = -0.299, 95\% CI: -0.545 \sim -0.053$)、办学条件满意度 ($\beta = -0.273, 95\% CI: -0.523 \sim -0.022$) 和就业满意度 ($\beta = -0.379, 95\% CI: -0.671 \sim -0.087$), 带有交互项模型显示相较西部, 东部地区的健康中国发展水平对满意度的影响显著为负 (综合满意度: $\beta = -0.861, 95\% CI: -1.655 \sim -0.067$), 人均 GDP 水平则对满意度影响显著为正 (综合满意度: $\beta = 0.089, 95\% CI: 0.013 \sim 0.166$)。结论 学校的预防医学学科水平和学生满意度呈负向关联, 并且学校省份的卫生与经济水平对于满意度的影响在不同地区存在差异。

关键词: 预防医学; 满意度; 外部影响因素

中图分类号: R192.9 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)12-2290-08

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202501022

Analysis of the external influencing factors of the program of satisfaction with the Bachelor's degree in Preventive Medicine

WANG Zi-tong*, LENG Rou-fei, ZHANG Qing-qing, XIE Yu-huan, GU Xi, HE Tao, PAN Ke-jian,
XIE Ren-xing, JIA Hong, CHEN Jian, KE Xiong, ZHAO Li, ZHANG Tao, PAN Jie

* West China School of Public Health and West China Fourth Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China

Abstract: Objective To explore the external influencing factors of undergraduates' degree of satisfaction with the Bachelors' program in preventive medicine, so as to provide a reference for improving the quality of public health higher education.

Methods Data were obtained from the Ministry of Education's *Yangguang Gaokao* information platform. The outcome variables included overall satisfaction, satisfaction with campus facilities, satisfaction with teaching quality, and satisfaction with employment outcomes. Multilevel linear regression models were employed to analyze influencing factors. **Results** Among the 87 included universities, the average overall satisfaction score was 3.94 ± 0.41 , with employment satisfaction receiving the lowest average score of 3.61 ± 0.52 . Institutions in the eastern region reported the highest levels of satisfaction, while those in the western region reported the lowest. Regression analysis revealed that universities with preventive medicine subjects ranked in the top 50% had significantly lower levels of overall satisfaction ($\beta = -0.299, 95\% CI: -0.545$ to -0.053), campus facilities satisfaction ($\beta = -0.273, 95\% CI: -0.523$ to -0.022), and employment satisfaction ($\beta = -0.379, 95\% CI: -0.671$ to -0.087). In models incorporating interaction terms, the development level of the Healthy China initiative in eastern

基金项目: 四川省 2024-2026 年高等教育人才培养质量和教学改革项目-重点项目 (JG2024-0014); 2024 年统计学教改项目“基于知识模块的《卫生统计学》课程建设及教学创新研究” (2024JG0205); 四川省高等学校首批高阶课程《卫生统计学 (III)》; 四川大学项目制课程《卫生统计学 (III)》; 四川大学“人工智能赋能创新型实践教育综合改革研究专项”一般项目《基于知识模块的《卫生统计学》AI 课程建设与应用》

作者简介: 王梓彤 (2001—), 男, 硕士在读, 研究方向: 卫生政策

通信作者: 潘杰, E-mail: panjie.jay@scu.edu.cn

regions was found to have a significantly negative effect on satisfaction compared to the western region (overall satisfaction: $\beta = -0.861$, 95% CI: -1.655 to -0.067), whereas per capita GDP had a significantly positive effect on satisfaction (overall satisfaction: $\beta = 0.089$, 95% CI: 0.013 to 0.166). **Conclusion** Institutional preventive medicine ranking was negatively associated with student satisfaction. The provincial health system and economic levels showed varying influences on student satisfaction across different regions.

Keywords: Preventive Medicine; Satisfaction; External Influences

新冠疫情的发生对医疗卫生体系、经济以及社会造成深远影响,人口老龄化的进程加速对医防融合发展提出更高、更迫切的需求。为了应对这些挑战,国务院印发了《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》,提出要“提升卫生健康人才能力,健全公共卫生体系”^[1]。公共卫生与预防医学领域相关专业的人才培养亟待加强,以满足我国卫生健康事业的持续发展需求,并响应人民群众对美好生活日益增长的期望^[2-3]。

随着公众对于公共卫生与预防医学的认识与关注程度的提高,国内高校为了吸引更多高中毕业生选择预防医学专业,并培养更优秀、更全面的预防医学人才,正积极开展专业教育改革。然而,业内权威学者的研究表明,预防医学专业教育存在总体数量不足,培养体系不健全,仍然偏重理论教育等问题^[4],在人才供给方面,存在多种不平衡,如区域发展不平衡、院校发展不平衡、办学标准不统一等^[5]。对于预防医学专业毕业生未来可能从事的公共卫生医师这一职业而言,又存在一定的可替代性和职业定位模糊的问题,导致职业吸引力不足^[6-8]。

在教育领域,满意度是衡量学生在接受教育后,其对于教育过程、教育产出等多方面的感知与期望之间差距的重要指标^[9]。满意度越高,感知与期望的正向差距越大;满意度越低,则表示负向差距越大。满意度是反映高等教育服务质量^[10-12]的关键维度之一,它体现了大学生群体对于高质量教育发展的美好期盼^[13]。2024 年 7 月,在教育部的“阳光高考”信息平台预防医学专业首页可以看到,预防医学专业综合满意度为 3.8。排除投票数小于 1 000 的二级专业后,预防医学专业综合满意度(3.8)略低于医学类综合满意度(4)以及全部专业综合满意度的平均值(4.06)。

目前,关于预防医学专业满意度的研究主要集中在学生个体层面的影响因素。研究发现,专业满意度直接影响预防医学学生的学习投入程度^[14],因此提高满意度具有必要性。学生间的满意度差异则可能与生源地^[15]、年级^[16]等因素有关,学生普遍对职业发展和专业前景表示担忧。本研究将关注机构和地区层面的影响因素,利用教育部“阳光高考”信息平台数据,对全国范围本科院校的预防医学专业学生满意度

进行分析,以探究外部影响因素,改进预防医学专业教育质量,促进教育高质量发展。

1 资料与方法

1.1 数据来源与变量选取 教育部“阳光高考”信息平台由中国高等教育学生信息网开通,是中华人民共和国教育部招生“阳光工程”指定的信息发布平台。平台“专业满意度”板块数据是由普通本专科学生投票得出(通过实名注册的学生才具有投票资格)。本研究选取的因变量包括该平台的预防医学专业(本科,专业代码 100401)的综合满意度、办学条件满意度、教学质量满意度和就业满意度。数据采集于 2024 年 7 月,约 1.2 万人参与实名投票,经平台主动筛选,去除了投票人数较少的学校,最终包括了 31 个省份/直辖市的 87 所学校,包括北京大学、华中科技大学、四川大学、佳木斯大学、长治医学院、成都医学院等。

本研究中的外部因素指的是学生个体所处的教育与社会环境的一部分,不受学生个体直接控制^[17-18]。纳入变量来自权威来源,分为学校因素和地区因素(表 1)。学校因素包括:学校是否是双一流大学、是否是医学专业院校、是否位于学科排名的前 50%,排名数据来自软科 2023 最好学科排名“公共卫生与预防医学类”公开结果,评价指标包括人才培养、平台项目、成果获奖、学术论文和高端人才五大类,主要反映了该学校学科科研实力与人才团队建设情况。由于官方仅公开了排名前 50% 的学校得分,该变量作二分类处理,并在回归模型中加入了前 50% 学校的得分作为单独变量;地区因素选择了 2022 年各省份/直辖市人均地区生产总值来代表省份/直辖市的经济水平(由于数据右偏,作对数处理),杨欢使用改进主成分分析法对我国不同省份的健康中国发展水平进行了测度,衡量维度包括居民健康水平、健康服务与保障、健康环境、健康产业等^[19],用该得分来代表省份/直辖市的卫生健康相关发展水平,省份/直辖市的教育水平由于回归模型中存在较强的共线性,故去除。

1.2 统计学方法 数据采用 Excel 2019 软件进行录入,并建立数据库,使用 Python 3.12.3 制图,Stata 17.0 进行统计分析。描述变量的均值或百分比,使用 ANOVA 单因素方差检验进行单因素分析,若不

表 1 变量与数据来源

Table 1 Variables and data sources

层次	因素	来源
学校	是否是双一流大学	教育部
	是否是医学专业院校	软科
	是否位于学科排名的前 50%	软科
	学科排名得分(前 50%)	软科
地区	人均地区生产总值(省)	中国统计年鉴
	健康中国发展水平(省)	文献 ^[19]

足方差齐性假设则使用 Kruskal - Wallis 检验。考虑本研究数据具有一定的层次结构,即学校嵌套于所在省份,因此考虑采用多水平线性回归模型进行影响因素分析,一水平为学校,二水平为学校所在省份。首先做零模型分析,使用组内相关系数(Intraclass Correlation Coefficient, ICC),以 ICC > 0.1 为标准判断是否适合做多水平模型。然后以四类满意度为因变量,分别做随机截距模型和随机斜率模型,选择赤池信息准则(Akaike Information Criterion, AIC)和贝叶斯信息准则(Bayesian Information Criterion, BIC)较低者为较优模型,将表 1 变量全部纳入分析。 $\alpha_{\text{双侧}} = 0.05$ 。

2 结果

2.1 描述性分析 对专业满意度下的四类满意度评分进行描述性分析。气泡图图 2 显示了本研究中开设预防医学本科院校满意度和地区分布情况,气泡大小代表综合满意度大小,东部地区院校较多,四种满

意度相对较高,中部院校次之,西部院校满意度较低。如表 2 所示,全国 87 所高校的综合满意度平均值为 3.94,最小值为 3.10,最大值为 4.70,就业满意度平均值是四种满意度评分中最低者,仅 3.61,最小值为 2.60,最大值为 4.80。办学条件满意度和教学质量满意度在地区间的差异有统计学意义。

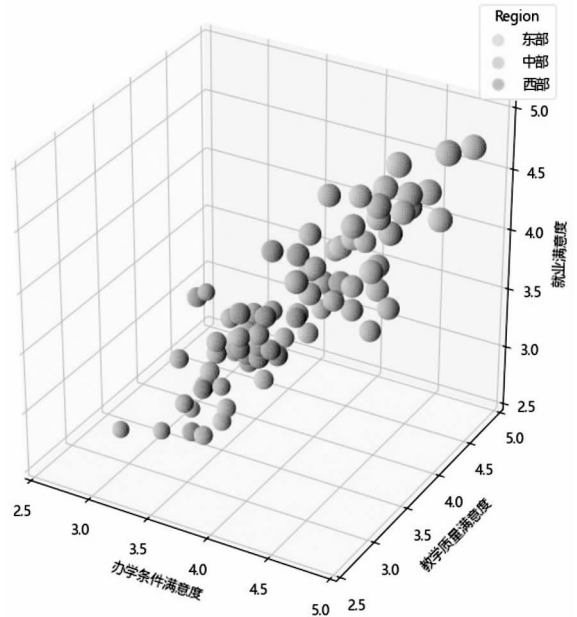


图 1 四种满意度和地区分布

Fig. 1 Four types of satisfaction and regional distribution

表 2 因变量描述性分析结果($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Results of descriptive analysis of dependent variables

满意度	总计(n=87)	东部地区(n=36)	中部地区(n=32)	西部地区(n=19)	χ^2 值	P 值
综合满意度	3.94 ± 0.41	4.03 ± 0.43	3.93 ± 0.44	3.79 ± 0.24	4.150	0.126
办学条件满意度	3.88 ± 0.42	4.03 ± 0.42	3.85 ± 0.45	3.65 ± 0.21	10.156	0.006
教学质量满意度	3.96 ± 0.40	4.08 ± 0.40	3.94 ± 0.43	3.74 ± 0.21	9.349	0.009
就业满意度	3.61 ± 0.52	3.70 ± 0.58	3.63 ± 0.51	3.38 ± 0.35	4.997	0.082

对自变量的描述性分析以及 ANOVA 单因素方差检验结果如表 3 所示,87 所高校中有 31.03% 为“双一流”高校,56.32% 为医学专业院校,34.48% 位于 2023 软科最好学科排名“公共卫生与预防医学类”前 50%,高校所在省份的健康中国发展水平平均得分为 1.40,

最低省份得分 0.50,最高省份得分 5.05。方差检验结果显示,在 $P < 0.05$ 条件下,是否是软科最好学科排名前 50% 的院校在综合满意度和就业满意度方面存在差异,同时行 Bartlett 检验, $P > 0.05$,无法拒绝同方差的原假设,因此方差分析的结果可以采纳。

表 3 自变量描述性分析与单因素分析结果

Table 3 Results of descriptive and univariate analysis of independent variables

变量	描述性统计	综合满意度		办学条件满意度		教学质量满意度		就业满意度	
		F 值	P 值	F 值	P 值	F 值	P 值	F 值	P 值
双一流大学[n(%)]	27(31.03)	1.609	0.208	0.512	0.476	0.809	0.371	2.850	0.095
医学院校[n(%)]	49(56.32)	0.127	0.723	0.011	0.918	0.068	0.795	0.006	0.940
是软科排名前 50% [n(%)]	30(34.48)	6.776	0.011	1.092	0.299	2.407	0.125	10.070	0.002

(续表)

变量	描述性统计	综合满意度		办学条件满意度		教学质量满意度		就业满意度	
		F 值	P 值	F 值	P 值	F 值	P 值	F 值	P 值
健康中国发展水平($\bar{x} \pm s$)	1.40 ± 0.78	0.004	0.947	3.109	0.081	0.463	0.498	0.118	0.732
人均 GDP(万元, $\bar{x} \pm s$)	8.26 ± 3.06	0.087	0.769	3.520	0.064	0.503	0.480	0.453	0.503

2.2 影响因素分析结果 零模型分析结果显示,四种满意度的模型 ICC 分别为 0.161, 0.166, 0.244, 0.256, 均大于 0.05, 因此可以使用多水平模型进行分析。表 4 展示了随机截距模型和随机斜率模型的拟

合优度和复杂性指标,除办学条件满意度模型以外,随机截距模型的 AIC 和 BIC 均小于随机斜率模型,因此综合选择随机截距模型结果进行分析。

表 4 随机截距模型和随机斜率模型指标对比

Table 4 Comparison of the random intercept model and the random slope model

指标	综合满意度		办学条件满意度		教学质量满意度		就业满意度	
	随机截距	随机斜率	随机截距	随机斜率	随机截距	随机斜率	随机截距	随机斜率
AIC	96.11	97.44	100.15	92.68	91.09	91.24	129.84	131.00
BIC	118.31	122.10	122.34	109.94	113.28	115.90	152.04	158.12

结果如表 5 所示,对于综合满意度、办学条件满意度与就业满意度,位于软科最好学科排名前 50%

院校显著低于后 50% 院校,在排名前 50% 院校中,学科得分越高,办学条件满意度越高。

表 5 四种满意度的随机截距模型拟合结果

Table 5 Random intercept model fitting results for four types of satisfaction

变量	综合满意度			办学条件满意度		
	β 值(95% CI)	标准误	P 值	β 值(95% CI)	标准误	P 值
固定部分						
是否为双一流大学	-0.087(-0.322~0.148)	0.120	0.468	-0.155(-0.394~0.085)	0.122	0.205
是否为医学院校	-0.035(-0.226~0.156)	0.098	0.721	-0.042(-0.237~0.154)	0.100	0.677
是否为软科排名前 50%	-0.299(-0.545~-0.053)	0.126	0.017	-0.273(-0.523~-0.022)	0.128	0.033
软科排名得分(前 50%)	<0.001(-0.000~0.001)	<0.001	0.231	0.001(0.000~0.001)	<0.001	0.024
健康中国发展水平	-0.067(-0.270~0.136)	0.104	0.519	-0.023(-0.235~0.190)	0.108	0.835
人均 GDP	0.180(-0.287~0.647)	0.238	0.450	0.177(-0.314~0.667)	0.250	0.480
截距项	2.089(-2.958~7.137)	2.575	0.417	1.973(-3.330~7.277)	2.706	0.466
随机部分						
随机截距方差	0.023	0.019		0.030	0.021	
变量	教学质量满意度			就业满意度		
	β 值(95% CI)	标准误	P 值	β 值(95% CI)	标准误	P 值
固定部分						
是否为双一流大学	-0.149(-0.373~0.075)	0.114	0.191	-0.175(-0.454~0.105)	0.143	0.221
是否为医学院校	-0.055(-0.239~0.128)	0.094	0.554	-0.137(-0.366~0.093)	0.117	0.244
是否为软科排名前 50%	-0.216(-0.449~0.018)	0.119	0.071	-0.379(-0.671~-0.087)	0.149	0.011
软科排名得分(前 50%)	<0.001(-0.000~0.001)	<0.001	0.058	<0.001(-0.000~0.001)	<0.001	0.469
健康中国发展水平	-0.017(-0.230~0.196)	0.109	0.876	-0.075(-0.342~0.191)	0.136	0.579
人均 GDP	0.004(-0.496~0.505)	0.255	0.986	0.287(-0.337~0.912)	0.319	0.367
截距项	3.979(-1.434~9.391)	2.761	0.150	0.654(-6.102~7.410)	3.447	0.850
随机部分						
随机截距方差	0.042	0.022		0.066	0.036	

表 6 展示了加入地区因素与地区的交互项后模型的拟合结果。相较西部,东部地区的健康中国发展水平对满意度的影响显著为负,人均 GDP 水平则对满意度影响显著为正,中部地区则未呈现相较于西部地区的显著性。这说明省份的卫生与经济水平对于满意度的影响在不同地区表现出不同模式。

3 讨论

3.1 学科水平与学生满意度 本研究发现,预防医学学科排名前 50% 院校满意度相较排名后 50% 院校的更低。当下主流的学科评价体系普遍重视科研成果,而将人才培养与教育质量放在相对次要的位置^[20]。截至 2022 年,“软科最好学科排名”评价中科

表 6 含有交互项的随机截距模型拟合结果
Table 6 Random intercept model fitting results with interaction terms

变量	综合满意度			办学条件满意度		
	β 值(95% CI)	标准误	P 值	β 值(95% CI)	标准误	P 值
固定部分						
是否为双一流大学	-0.060(-0.296~0.175)	0.120	0.615	-0.133(-0.373~0.106)	0.122	0.275
是否为医学院校	-0.080(-0.277~0.117)	0.100	0.428	-0.072(-0.273~0.129)	0.103	0.483
是否为软科排名前 50%	-0.330(-0.569~-0.091)	0.122	0.007	-0.283(-0.527~-0.040)	0.124	0.023
软科排名得分(前 50%)	<0.001(-0.000~0.001)	<0.001	0.277	0.001(0.000~0.001)	<0.001	0.037
健康中国发展水平	0.236(-0.338~0.810)	0.293	0.420	0.143(-0.490~0.776)	0.323	0.657
人均 GDP	0.063(-0.341~0.467)	0.206	0.760	0.039(-0.399~0.477)	0.224	0.862
地区 * 健康中国发展水平						
东部	-0.861(-1.655~-0.067)	0.405	0.033	-0.644(-1.524~0.236)	0.449	0.152
中部	-0.344(-0.933~0.246)	0.301	0.253	-0.197(-0.845~0.452)	0.331	0.553
地区 * 人均 GDP						
东部	0.089(0.013~0.166)	0.039	0.021	0.075(-0.009~0.159)	0.043	0.080
中部	0.059(-0.002~0.119)	0.031	0.057	0.050(-0.016~0.115)	0.033	0.135
截距项	2.998(-1.353~7.349)	2.220	0.177	3.201(-1.515~7.918)	2.406	0.183
随机部分						
随机截距方差	<0.001	0.014		0.030	0.021	

变量	教学质量满意度			就业满意度		
	β 值(95% CI)	标准误	P 值	β 值(95% CI)	标准误	P 值
固定部分						
是否为双一流大学	-0.110(-0.332~0.113)	0.113	0.333	-0.132(-0.411~0.147)	0.143	0.355
是否为医学院校	-0.076(-0.263~0.111)	0.095	0.427	-0.150(-0.385~0.085)	0.120	0.212
是否为软科排名前 50%	-0.245(-0.471~-0.019)	0.115	0.034	-0.387(-0.671~-0.102)	0.145	0.008
软科排名得分(前 50%)	<0.001(-0.000~0.001)	<0.001	0.078	<0.001(-0.001~0.001)	<0.001	0.609
健康中国发展水平	0.164(-0.464~0.792)	0.320	0.609	0.243(-0.586~1.072)	0.423	0.566
人均 GDP	-0.145(-0.575~0.286)	0.219	0.510	0.130(-0.434~0.693)	0.288	0.652
地区 * 健康中国发展水平						
东部	-0.804(-1.682~0.074)	0.448	0.073	-1.190(-2.353~-0.027)	0.593	0.045
中部	-0.217(-0.859~0.426)	0.328	0.509	-0.325(-1.172~0.522)	0.432	0.452
地区 * 人均 GDP						
东部	0.091(0.008~0.174)	0.042	0.031	0.132(0.023~0.242)	0.056	0.018
中部	0.054(-0.010~0.118)	0.033	0.097	0.060(-0.023~0.144)	0.043	0.158
截距项	5.296(0.670~9.922)	2.360	0.025	1.907(-4.153~7.967)	3.092	0.537
随机部分						
随机截距方差	0.015	0.015		0.033	0.026	

研权重仍是人才培养权重的 1.75 ~ 3.4 倍^[21],这反映了现有学科评价体系以及高校教师“重科研、轻教学”的局限性。教师教学投入不足使得其科研能力无法有效转化为教育资源,可能导致预防医学专业学生能力未获充分培养,对专业认知产生偏差,对公共卫生行业发展前景缺乏系统、理性的认识,未能充分意识到公共卫生在未来国家产业结构中的重要地位^[16]。此外,根据教育领域的满意度定义,学科科研水平的提升可能不会提高学生的专业满意度,反而可能因无形中提高学生对教育过程和产出的期望,导致实际感知与期望之间差距增大,从而降低专业满意度。而学科排名前 50% 高校的学科得分与办学条件满意度呈显著正相关关系,这说明,科研能力提升切实影响办学条件,与满意度提升同样密切相关。因此科研和教学协同发展至关重要。

还有学者认为,学生满意度是学生对于生活和学

习的一种带有情绪色彩的看法,与行为和心理健康相关^[22]。除前述原因外,学科水平更高的公共卫生学院往往意味着更激烈的竞争环境,可能会导致学生由于推免、就业等问题而承受更大的心理压力,学业动机从追求成长变为追逐成功^[23],从而削弱了对教育过程的感知,并过分强调教育产出,导致期望与感知之间负向差距进一步扩大。

3.2 经济、卫生健康水平与地区差异 对于办学条件满意度和教学质量满意度,东部高于中部高于西部。高校所在省份之间满意度存在差异 (ICC > 0.1),地区因素在不同地区对学生满意度的影响也存在异质性,表现为相较于西部地区,东部人均地方生产总值交互项正向显著(综合、办学条件、就业满意度),而健康中国发展水平交互项负向显著(综合和就业满意度)。东部地区经济水平相较于中部和西部更高,拥有更多的财政资源和更发达的基础设施,这带

来了更好的办学条件与更多的就业机会,直接影响学生的满意度。相反,健康中国发展水平在经济发达地区对学生满意度的作用较弱甚至为负,这可能是因为健康中国发展水平是一个结果导向性指标,其较高意味着该地区具有较好的居民健康水平、完备的医疗卫生服务体系以及医疗保障政策^[19]。东部地区的医疗卫生体系已经较为完善,政策的边际效应相对较低,学生在给予满意度评价时,更关注医学卫生人才培养过程与就业结果,并不直接受到以上指标的影响,反而可能也会由于当地较高的卫生健康发展水平对本专业产生了更高的期待。中部地区相比西部地区并没有呈现显著的结果,年鉴数据显示,“十三五”期间,在东部与西部地区,公共卫生医师数量分别增长 4 733 人和 1 500 人,中部地区却减少 257 人,在西部地区稳步发展的情况下,中部和东部差距却进一步加大^[5],中部地区可能存在卫生政策施行力度不足、效果不佳的问题。

因此,发达地区需要考虑如何将优质的医疗卫生资源转化为优质的教育资源,并重视学生心理健康,纾解学生各种压力;中部地区则需要首先考虑如何调整卫生人才等政策的制定、施行;而在欠发达地区,持续落实卫生国策,加强基础设施建设和基本教育服务质量,则可能更有效地提升学生的学习体验和满意度。另外有研究指出,预防医学能较好地满足乡镇生源的学生。生源地城市越发达,满意度越低^[15],这也反映出地区差异对于专业期望及满意度的影响,可作为本研究结果的补充。

3.3 建议

3.3.1 科研水平提升与预防医学专业人才培养并重 高等院校应在努力实现科研水平提升的同时充分重视预防医学专业人才培养。一项国外研究显示,学校提供领域前沿内容课程有助于学生毕业后的一系列表现,包括收入、攻读博士比例等,而青年教师的授课内容要相对前沿^[24]。一方面,要鼓励优秀青年教师在专业知识传授中强化专业认知教育,在课堂上讲授学科前沿知识,激发学生的专业兴趣与技能,并分享自身经历,帮助了解专业现状与前景,树立专业信心;另一方面,探索预防医学培养体系改革,关注学生多维需求,实现“医、教、研、赛”的平衡发展^[24],给予学生自主选择空间,以提升自我效能与满意度,促进学习投入^[14,25]。高校,尤其是双一流高校,应通过健全的心理支持体系提升学生的心理健康状况,以学术辅导、职业规划、心理咨询等方式,帮助学生应对高期望和竞争压力,从而提高满意度。

3.3.2 加强资源分配与转化利用 各地在积极发展卫生健康体系的同时,应考虑如何利用好现有的卫生

健康资源,尤其是相对发达地区,将其转化成预防医学专业的教育资源,如依托成熟的医疗卫生服务体系提供专业培训课程和实践活动,与健康产业和科研院所合作搭建专业交流平台,共享优质教育资源。各高校及相关院系也应提供充分的就业支持,提前了解学生就业需求,积极联系专业相关企业建立合作,组织多样化专业实习,探讨人才输送机制,以保障预防医学专业就业质量,实现校企协同和产教融合。政府也应发挥宏观调控职责,积极引导高校合理分配教育资源,防止经费被过量投入到科学研究、固定资产投资等重点考核工作中^[26]。

3.3.3 关注地区差异,分类施策改善学生满意度

不同地区在专业满意度和客观条件上存在差异,因此需要根据各自情况分地区改善学生满意度。政府应参考高校及地区的综合实力、办学水平、招生规模等进行财政拨款,给予相对弱势者更多的资源倾斜和经费补助^[26],以体现教育公平。具体而言,东部地区高校应坚持科研和教育并重,重点管理学生的期望与压力,提供全面的支持服务,将优质的经济与卫生资源转换为高质量教育和高满意度;中部地区需关注如何利用好现有的卫生资源,提高双一流院校的教学质量,确保相关政策准确执行,留住人才;西部地区还需深入分析潜在的外部影响因素,持续提高基础设施建设和资源投入,改善办学条件和教学质量等以提高整体满意度。

3.4 本研究的局限性 本研究存在以下局限性:(1) 由于网站数据实时更新,满意度可能会发生变化,建议通过长期收集数据以分析纵向变化。(2) 对于四种不同满意度显著性结果的差异,可能是由于未纳入模型的变量影响,如学生个人层面因素,包括学生的学习能力、动机以及个人情况等^[14-16],以及更加细致的机构层面因素:每个学校预防医学专业的师生比、教育经费与设施等,需要通过更详细的数据收集和多层次统计模型验证予以补充。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 佚名. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2023, (10): 8-13.
Anonym. The General Office of the CPC central committee and the General Office of the state council print and issue the opinions on further improving the medical and health service system [J]. Gazette of the State Council of the People's Republic of China, 2023, (10): 8-13. (In Chinese)
- [2] 刘昊, 盛文杰. “双一流”建设:从供给导向到需求导向[J]. 大学教育科学, 2024, (2): 67-76.
Liu H, Sheng WJ. Double first-class construction: from supply

- orientated to demand orientated[J]. University Education Science, 2024, (2): 67-76. (In Chinese)
- [3] 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.
Ren T, Lv J, Yu CQ, et al. Rethinking public health education and public health workforce development in China[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2020, 54(5): 457-464. (In Chinese)
- [4] 范冠华,邵瑞太,李丽萍.基于胜任力培育视角的中美预防医学专业本科教育模式及其内涵比较分析[J].中华疾病控制杂志,2023,27(12):1461-1466,1489.
Fan GH, Shao RT, Li LP. Comparative analysis of undergraduate education models and their implications in preventive medicine between China and the United States from the perspective of competency-based education[J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2023, 27(12): 1461-1466, 1489. (In Chinese)
- [5] 李建涛,张志红,曹利美,等.健康中国战略背景下公共卫生院校教育发展研究[J].中国工程科学,2023,25(5):55-63.
Li JT, Zhang ZH, Cao LM, et al. Development of public health college education against the background of healthy China strategy[J]. Strategic Study of CAE, 2023, 25(5): 55-63. (In Chinese)
- [6] 张玥,陆慧,喻荣彬,等.“中心-边缘”理论视阈下中国公共卫生与预防医学教育的改进分析[J].中国公共卫生,2023,39(1):1-6.
Zhang Y, Lu H, Yu RB, et al. Improvement of public health and preventive medicine education in China from the perspective of "center-edge" theory[J]. Chinese Journal of Public Health, 2023, 39(1): 1-6. (In Chinese)
- [7] 李刚,冯占春.中国公共卫生医师角色定位困境及对策分析[J].中国公共卫生,2021,37(12):1845-1848.
Li G, Feng ZC. Identity crisis of public health physicians and its countermove in China: a brief discussion[J]. Chinese Journal of Public Health, 2021, 37(12): 1845-1848. (In Chinese)
- [8] Jung P, Lushniak BD. Preventive medicine's identity crisis[J]. American Journal of Preventive Medicine, 2017, 52(3): e85-e89.
- [9] 杨清明,税国洪,李志,等.重庆高校学生“满意度”的调查[J].探索,2003(1):92-94.
Yang QM, Shui GH, Li Z, et al. A survey on the "satisfaction" of college students in Chongqing[J]. Probe, 2003(1): 92-94. (In Chinese)
- [10] Ali F, Zhou Y, Hassain K, et al. Does higher education service quality effect student satisfaction, image and loyalty? a study of international students in Malaysian public universities[J]. Quality Assurance in Education, 2016, 24(1): 70-94.
- [11] Kanwar A, Sanjeeva M. Student satisfaction survey: A key for quality improvement in the higher education institution[J]. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 2022, 11(1): 1-10.
- [12] Surya Bahadur GC, Gurung SK, Poudel RL, et al. The effect of higher education service quality on satisfaction among business students in India and Nepal[J]. Cogent Education, 2024, 11(1).
- [13] 李伟涛.教育强国基本内涵与指标体系构建[J].中国教育学刊,2023,(2):1-6.
Li WT. Basic connotation and the construction of the indicator system for building the powerful country in education[J]. Journal of the Chinese Society of Education, 2023, (2): 1-6. (In Chinese)
- [14] 石嫣,卢悦,平卫伟,等.长治市某医学院校预防医学学生学习投入、学习动机及专业满意度的关系[J].医学与社会,2020,33(10):112-115.
Shi Y, Lu Y, Ping WW, et al. Analysis of the relationship between learning engagement, learning motivation and professional satisfaction of preventive medicine undergraduates in a medical college of Changzhi[J]. Medicine and Society, 2020, 33(10): 112-115. (In Chinese)
- [15] 贾宏伟,崔媛.山西医科大学预防医学本科生课程设置满意度调查分析[J].中国卫生产业,2018,15(34):181-183,186.
Jia HW, Cui Y. Survey and analysis of the satisfaction survey of undergraduate courses in preventive medicine in Shanxi Medical University[J]. China Health Industry, 2018, 15(34): 181-183, 186. (In Chinese)
- [16] 朱荣嘉,徐立明,刘韵一,等.公共卫生专业医学生个人专业发展认知状况调查[J].医学与社会,2018,31(8):70-73.
Zhu RJ, Xu LM, Liu YY, et al. Public health medical students' personal cognition on professional development[J]. Medicine and Society, 2018, 31(8): 70-73. (In Chinese)
- [17] 胡仕勇,李洋.农村老年家庭养老满意度的影响因素分析[J].中国农村经济,2012,(12):71-79.
Hu SY, Li Y. Analysis of the influencing factors of rural elderly family pension satisfaction[J]. Chinese Rural Economy, 2012, (12): 71-79. (In Chinese)
- [18] 江广和,戴海琦,胡竹菁.我国运动员主观幸福感内部结构及外部影响因素研究[J].心理学探新,2013,33(6):554-558.
Jiang GH, Dai HQ, Hu ZJ. Studying on the internal structures of the athletes' subjective well-being in China and its external influential factors[J]. Psychological Exploration, 2013, 33(6): 554-558. (In Chinese)
- [19] 杨欢.“健康中国”发展水平的测度、地区差距及时空收敛性研究[J].统计与信息论坛,2022,37(9):106-116.
Yang H. Research on the measurement of the development level of "Healthy China", the regional disparity and the convergence of space and time[J]. Journal of Statistics and Information, 2022, 37(9): 106-116. (In Chinese)
- [20] 靳玉乐,朴雪涛,赵婷婷,等.笔谈:新时代教育评价改革与制度创新[J].大学教育科学,2021,(1):13-25.
Jin YL, Piao XT, Zhao TT, et al. Discussion: educational evaluation reform and system innovation in the new era[J]. University Education Science, 2021, (1): 13-25. (In Chinese)
- [21] 黄绍婧,覃莉,杨曦.软科中国最好学科排名的局限与洞见[J].高教发展与评估,2024,40(1):58-69,122.
Huang SJ, Qin L, Yang X. Limitations and insights of best Chinese subjects rankings[J]. Higher Education Development and Evaluation, 2024, 40(1): 58-69, 122. (In Chinese)
- [22] 刘慧.基于PLS-SEM在中国高等教育学生满意度测评研究[D].镇江:江苏大学,2011.
Liu H. A research of China higher education student satisfaction based on PLS-SEM model[D]. Zhenjiang: Jiangsu University,

2011. (In Chinese)
- [23] 蒋帆, 黄露茜. 推免制度下本科生学业不良竞争的产生: 基于社交平台的网络民族志研究[J]. 当代青年研究, 2024(1): 84 - 96.
- Jiang F, Huang LH. The emergence of undergraduate academic misconduct competition under the recommended admission system: a cyber ethnography study based on social platforms [J]. Contemporary Young Research, 2024(1): 84 - 96. (In Chinese)
- [24] Biasi B, Ma S. The education - Innovation gap [J]. NBER Working Paper Series, 2022, No. 29853.
- [25] 刘红, 何培忠, 唐红梅, 等. 基于“医、教、研、赛”四维协同平台的医学影像技术专业人才培养体系建设实践[J]. 中国高等医学教育, 2019, (5): 10 - 11.
- Liu H, He PZ, Tang HM, et al. Developing a talent - cultivation system of medical imaging technique program based on the “medicine, education, research and competition” four - dimensional collaborative platform [J]. China Higher Medical Education, 2019, (5): 10 - 11. (In Chinese)
- [26] 杨文礼, 李彦, 高艳敏. 自我效能感对大学生体育学习投入的影响: 有调节的中介效应[J]. 山东体育学院学报, 2024, 40(2): 115 - 126.
- Yang WL, Li Y, Gao YM. The impact of self - efficacy on college students' physical education learning engagement: moderated mediating effect [J]. Journal of Shandong Institute of Physical Education and Sports, 2024, 40(2): 115 - 126. (In Chinese)
- [27] 颜智倩. “双高”背景下高职院校办学效率及外部影响因素研究——基于广西 2015 - 2021 年的 18 所高职院校数据[D]. 南宁: 广西大学, 2023.
- Yan ZQ. Study on the efficiency of running vocational colleges and external influencing factors under the background of “double high”: Based on the data of 18 vocational colleges in Guangxi from 2015 to 2021 [D]. Nanning: Guangxi University, 2023. (In Chinese)

收稿日期: 2025-01-02

(上接第 2151 页)

- Yang J, Zhang Y, Ma T, et al. Analysis of the epidemiological status, disease burden, and incidence prediction of cardiovascular diseases in China from 1990 to 2019 [J]. Chinese General Practice, 2024, 27(2): 233 - 244, 252. (In Chinese)
- [18] Wu YQ, Wang ZJ, Zheng YT, et al. The impact of comprehensive tobacco control policies on cardiovascular diseases in Beijing, China [J]. Addiction, 2021, 116(8): 2175 - 2184.
- [19] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心脏预防与康复专业委员会, 中国老年学和老年医学学会心脏专业委员会, 等. 中国心血管病一级预防指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2020, 48(12): 1000 - 1038.
- Chinese Medical Association of Cardiology Branch, Chinese Society of Rehabilitation Medicine Committee on Cardiac Prevention and Rehabilitation, Chinese Society of Gerontology and Geriatrics Committee on Cardiac Professional Committee, et al. Chinese guideline on the primary prevention of cardiovascular diseases [J]. Chinese Journal of Cardiology, 2020, 48(12): 1000 - 1038. (In Chinese)
- [20] 胡真, 王馨, 朱世杰, 等. 职业人群心血管疾病防治健康素养水平及影响因素 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(21): 3881 - 3886.
- Hu Z, Wang X, Zhu SJ, et al. Health literacy level and influencing factors of cardiovascular disease prevention and treatment in professional population [J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio/Cerebrovascular Disease, 2023, 21(21): 3881 - 3886. (In Chinese)
- [21] Zhang M, Yang L, Wang LM, et al. Trends in smoking prevalence in urban and rural China, 2007 to 2018: Findings from 5 consecutive nationally representative cross - sectional surveys [J]. PLOS Medicine, 2022, 19(8): e1004064.
- [22] Wang MH, Luo X, Xu SB, et al. Trends in smoking prevalence and implication for chronic diseases in China: serial National cross - sectional surveys from 2003 to 2013 [J]. The Lancet. Respiratory Medicine, 2019, 7(1): 35 - 45.
- [23] 李思冬. 中国 12 省份社区人群心血管疾病与死亡及其常见可改变危险因素人群归因风险研究 [D]. 北京: 北京协和医学院, 2022.
- Li SD. Study on the attributable risk of cardiovascular disease and death and common modifiable risk factors in community populations in 12 provinces of China [D]. Beijing: Peking Union Medical College, 2022. (In Chinese)
- [24] 王辰, 肖丹, 池慧. 《中国吸烟危害健康报告 2020》概要 [J]. 中国循环杂志, 2021, 36(10): 937 - 952.
- Wang C, Xiao D, Chi H. Summary of China's Health Report on Smoking 2020 [J]. Chinese Circulation Journal, 2021, 36(10): 937 - 952. (In Chinese)
- [25] Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, et al. Heart disease and stroke statistics - 2020 update: a report from the American heart association [J]. Circulation, 2020, 141(9): e139 - e596.
- [26] Duncan MS, Freiberg MS, Greevy RAJ, et al. Association of smoking cessation with subsequent risk of cardiovascular disease [J]. JAMA: the Journal of the American Medical Association, 2019, 322(7): 642 - 650.
- [27] Kaminsky LA, German C, Imboden M, et al. The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease [J]. Progress in Cardiovascular Diseases, 2022, 70: 8 - 15.
- [28] Wu AD, Lindson N, Hartmann - Boyce J, et al. Smoking cessation for secondary prevention of cardiovascular disease [J]. Cochrane Database of Systematic Reviews (Online), 2022, 8(8): CD014936.
- [29] Lloyd - Jones DM, Lewis CE, Schreiner PJ, et al. The coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study: JACC focus seminar 8/8 [J]. Journal of the American College of Cardiology, 2021, 78(3): 260 - 277.

收稿日期: 2024-11-08