·教育研究·

基于高考志愿填报影响因素的医学院校招生优化策略研究

罗友晖[1]　侯建林[2]　王丹[1]
[1]北京大学医学部教育处，北京　100191；[2]北京大学医学教育研究所 全国医学教育发展中心，北京　100191
通信作者：罗友晖，Email：luoyouhui@bjmu.edu.cn

【摘要】 目的　从学生视角，了解他们在选择医学院校时所关注的主要因素，为优化医学院校招生工作提供参考。**方法**　采用普查方法，对某大学2 526名医学新生利用迎新系统开展在线问卷调查，问卷根据文献及招生工作实践自制，主要包括学生基本情况、选择大学与专业的主要影响因素、招生宣讲需求等内容。对所收集的数据，使用Stata SE 14.0软件进行描述性分析、卡方检验或Fisher's确切概率法检验。**结果**　共有2 384人参加调查，问卷回收率为94.38%（2 384/2 526）。参与调查者选择大学时最为看重的前5位因素分别为高校综合实力、毕业生就业能力与学校就业支持、特色学科实力、大学文化、科研训练机会，选择上述因素"很重要"或"重要"的比例合计分别为94.25%（2 247/2 384）、90.52%（2 158/2 384）、89.77%（2 140/2 384）、89.26%（2 128/2 384）、88.21%（2 103/2 384）。与此同时，不同类型的学生看重的影响因素有所不同。**结论**　招生策略是生源竞争的重要手段，但根基来源于学校综合实力；加强高校与高中的协作，提前对高中生进行医学职业认知宣讲与引导；关注学生对招生信息的需求，针对不同群体突出不同的宣传重点；采用符合中学生特征的宣传方式，切实提高招生宣传效果。

【关键词】 医学院校；　志愿填报；　影响因素；　招生策略；　优化路径
【中图分类号】 R05；G64
基金项目：北京大学2023年本科教学改革项目（JG2023130）
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20231218-01685

Optimized enrollment strategies of medical universities based on factors influencing students' selection of university in filling rank order list of College Entrance Examination

Luo Youhui[1], Hou Jianlin[2], Wang Dan[1]
[1] Office of Education, Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China; [2] Institute of Medical Education & National Center for Health Professions Education Development, Peking University, Beijing 100191, China
Corresponding author: Luo Youhui, Email: luoyouhui@bjmu.edu.cn

【Abstract】 Objective　To provide evidences on optimizing enrollment work of medical universities through identifying main factors that students considered when choosing medical universities. **Methods**　A Web-based questionnaire survey of 2 526 newly admitted health professions students were conducted by general survey. The questionnaire was self-designed according to literature and enrollment work practices, mainly including the basic information of students, the main influencing factors for choosing universities and majors, and the needs of enrollment promotion. Descriptive analysis, and Chi-square tests or Fisher's exact tests were conducted to analyze the data using Stata SE 14.0. **Results**　A total of 2 384 students participated in the survey, leading to a response rate of 94.38% (2 384/2 526). When selecting universities to study, the first five ranked factors were comprehensive strength of university, graduates' employability and university employment support, strength of distinctive disciplines, university culture, and opportunities for scientific research training. Participants who chose "very important" or "important" for these factors accounted for 94.25% (2 247/2 384), 90.52% (2 158/2 384), 89.77% (2 140/2 384), 89.26% (2 128/2 384), and 88.21% (2 103/2 384), respectively. Meanwhile, different types of participants attached different importance to these factors. **Conclusions**　Although enrollment strategies play an important role in enrollment competition, their

effectiveness root in comprehensive university strength. The collaboration between universities and high schools should be enhanced in order to provide lectures and guidance on high school students' cognition of medical career in advance. The focus of enrollment advertising should match information appeals of different types of students. Furthermore, methods that meet the characteristics of high school students should be utilized to substantively promote the effect of enrollment advertising.

【Key words】 Medical university; College entrance examination volunteer application; Influencing factor; Enrollment strategy; Optimization path

Fund program: Peking University Undergraduate Teaching Reform Project in 2023 (JG2023130)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231218-01685

高质量的医学人才队伍是建设医学教育强国和健康中国的核心力量。人民群众对健康的日益重视、老龄化社会的到来以及突发公共卫生事件的频繁发生都带来了新的挑战。如何吸引更多优秀学子投身医学事业，成为社会和政府日益关注的问题[1]。优质生源是高质量医学专业人才培养的重要基础[2]。近年来，我国出台了多项政策以促进医学专业生源质量的提高。《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》《国务院办公厅关于加强医学教育创新发展的指导意见》等文件中均要求提高生源质量，积极采取措施吸引优质生源报考医学专业[1,3]。高等院校对于生源质量也非常关注，生源竞争日益激烈。高等院校招生是高校和高中毕业生双向选择的结果，高中毕业生基于大学声誉、大学排名等因素进行择校，这些因素对高校的生源质量具有直接影响[4-8]。在医学教育研究领域，目前尚未见到关于我国医学生择校影响因素研究的相关文献。本研究从学生视角出发，了解他们在选择医学院校时所关注的主要因素，从而为优化医学院校招生工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究的对象为某综合性大学2021级、2022级、2023级通过高考录取的医学类专业本科新生。选择调研新生，是基于该类群体刚经历过高考志愿填报过程；在正式入校报到前即报考当年的7月至8月进行调查，有助于尽可能还原他们在院校选择时的真实想法。

1.2 研究方法

本研究采用问卷调查法，问卷根据相关文献以及招生工作实践自行设计，调查内容包括新生基本情况、选择大学和专业的主要影响因素、招生宣讲需求等问题。采用普查法邀请2021级、2022级、2023级新生在入学报到前通过学校迎新服务平台进行在线问卷调查，每位学生只可作答一次，均为自愿填答。上述3个年级医学类专业本科新生人数总计为2 526名，2021年、2022年、2023年分别回收问卷783份、800份和801份，共回收2 384份，整体回收率为94.38%。

1.3 统计学方法

数据分析所使用的统计软件为Stata SE 14.0，分析方法包括描述性方法和卡方检验。当列联表中有单元格的数值小于5时，使用Fisher's确切概率法代替卡方检验。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 基本情况

本次调查的参加人数为2 384人。其中，男生1 402人，占比58.81%；女生982人，占比41.19%。汉族学生2 032人，占比85.23%。在专业构成方面，临床医学专业792人，占比33.22%；口腔医学专业243人，占比10.19%；基础医学专业303人，占比12.71%；药学专业346人，占比14.51%；预防医学专业248人，占比10.40%；护理专业220人，占比9.23%；英语（医学英语）专业112人，占比4.70%；医学技术类专业120人，占比5.04%。在考生来源类别方面，城市应届1 744人，占比73.15%；城市往届88人，占比3.69%；农村应届511人，占比21.43%；农村往届41人，占比1.72%。在录取途径方面，通过普通一批次录取2 063人，占比86.54%；通过国家专项计划和强基计划录取的人数分别为243人和78人，所占比例分别为10.19%、3.27%。超过50%的学生来自省级或国家级重点中学。详见表1。

2.2 选择大学的主要影响因素

从统计结果来看，医学生在选择高等院校时最看重的前5位因素分别为高校综合实力、毕业生就业能力与学校就业支持、特色学科实力、大学文化、科研训练机会，选择上述因素“很重要”或“重要”的比例分别为94.25%、90.52%、89.77%、89.26%和88.21%。与此相对比，地理位置与气候、学生资助体系对于学生选择高校的影响程度较低，选择“很重要”或“重要”的比例合计分别为44.84%和39.22%（表2）。

表 1　某大学本科医学类专业学生基本情况[例(%)]

特征	人数
性别	
男	1 402(58.81)
女	982(41.19)
专业	
临床医学	792(33.22)
口腔医学	243(10.19)
基础医学	303(12.71)
药学	346(14.51)
预防医学	248(10.40)
护理	220(9.23)
英语(医学英语)	112(4.70)
医学技术	120(5.04)
学生类别	
城市应届	1 744(73.15)
城市往届	88(3.69)
农村应届	511(21.43)
农村往届	41(1.72)
录取批次	
普通一批次录取	2 063(86.54)
国家专项计划	243(10.19)
强基计划	78(3.27)

不同来源的学生群体看重的因素有差异。城市生源最看重的前3位因素依次为综合实力、特色学科实力、毕业生就业能力与学校就业支持;农村生源最看重的因素为综合实力、毕业生就业能力与学校就业支持、大学文化。同时,两组学生之间在综合实力、特色学科实力、各类排名、大学声誉、大学所在城市综合发展情况、学生海外交流机会、高考分数与学校往年分数匹配度、学生资助体系等因素方面差异存在统计学意义:农村生源更加关注学生资助体系;对于其他因素,城市生源认为“重要”或“很重要”的比例均高于农村生源(表3)。

不同录取批次入学的学生对各因素重要性的选择也呈现出差异性。通过强基计划入学的学生更为关注特色学科实力、科研训练机会、知名学者的数量和成就;通过国家专项计划入学的学生则更加关注学生资助体系(表4)。

2.3　学医意向及招生宣传需求

在被问及“何时开始考虑报考医学专业”时,选择初中及以前、高一、高二和高三者所占比例分别为19.09%、15.40%、16.62%、31.64%,有17.25%的学生在报考前从未想过报考医学院校。学生本人是志愿报考的主导者,占比84.85%;其次是高中老师、父母,分别占比6.92%、6.84%。报考前参加过医学招生宣传讲座的学生不足50.00%。

学生最希望了解的招生信息依次为专业介绍、就业前景和学科发展情况。最喜欢的宣讲方式依次是招生宣传片、师兄师姐宣讲活动、招生简章和专业介绍。如果有机会实地考察,最希望的方式依次是参观临床医院、实验室;体验大学课堂;体验临床或实验操作。

3　讨论与建议

3.1　招生策略是生源竞争的重要手段,但根基来源于学校的综合实力

调查发现,医学生在选择医学院校时最关注学校综合实力,特色学科实力和毕业生就业能力亦是学生较为看重的因素。本文所研究的大学近5年来的医学生源质量持续攀升。究其原因,一方面缘于招生宣传与招生队伍等方面持续提升;另一方面,医学作为该大学重要的发展战略之一,在教育教学、学科建设、科研项目、人才队伍、社会服务等方面也取得了快速发展,为招生宣传与竞争提供了重要的动力和支撑,成为生源质量提升的坚实后盾。这与相关文献表明的“加强招生宣传是高校提高生

表 2　某大学本科医学类专业学生选择大学时看重的主要因素[例(%)]

因素	很不重要	不重要	一般	重要	很重要
综合实力	2(0.08)	7(0.29)	128(5.37)	1 142(47.90)	1 105(46.35)
毕业生就业能力和学校就业支持	2(0.08)	22(0.92)	202(8.47)	1 171(49.12)	987(41.40)
特色学科实力	0(0.00)	17(0.71)	227(9.52)	1 121(47.02)	1 019(42.74)
大学文化	1(0.04)	19(0.80)	236(9.90)	1 093(45.85)	1 035(43.41)
科研训练机会	1(0.04)	13(0.55)	267(11.20)	1 218(51.09)	885(37.12)
各类排名	5(0.21)	27(1.13)	306(12.84)	1 361(57.09)	685(28.73)
大学声誉	8(0.34)	19(0.80)	360(15.10)	1 336(56.04)	661(27.73)
校园环境和硬件设施	1(0.04)	40(1.68)	397(16.65)	1 277(53.57)	669(28.06)
大学所在城市综合发展情况	8(0.34)	58(2.43)	427(17.91)	1 347(56.50)	544(22.82)
知名学者的数量和成就	8(0.34)	62(2.60)	535(22.44)	1 233(51.72)	546(22.90)
学生海外交流机会	23(0.96)	129(5.41)	696(29.19)	984(41.28)	552(23.15)
高考分数与学校往年分数匹配度	59(2.47)	178(7.47)	746(31.29)	1 023(42.91)	378(15.86)
地理位置与气候	33(1.38)	247(10.36)	1 035(43.41)	812(34.06)	257(10.78)
学生资助体系	95(3.98)	344(14.43)	1 010(42.37)	674(28.27)	261(10.95)

表3　某大学本科医学类专业城市生源与农村生源选择大学时所看重的主要因素的比较[例(%)]

因素	城市生源			农村生源			χ^2值	*P*值
	很不重要/不重要	一般	重要/很重要	很不重要/不重要	一般	重要/很重要		
综合实力[a]	4(0.22)	78(4.26)	1 750(95.52)	5(0.91)	50(9.06)	497(90.04)		<0.001
毕业生就业能力和学校就业支持[a]	22(1.20)	148(8.08)	1 662(90.72)	2(0.36)	54(9.78)	496(89.86)		0.107
特色学科实力[a]	13(0.71)	139(7.59)	1 680(91.70)	4(0.72)	88(15.94)	460(83.33)		<0.001
大学文化[a]	18(0.98)	169(9.22)	1 645(89.79)	2(0.36)	67(12.14)	483(87.50)		0.057
科研训练机会[a]	10(0.55)	194(10.59)	1 628(88.86)	4(0.72)	73(13.22)	475(86.05)		0.171
各类排名	25(1.36)	204(11.14)	1 603(87.50)	7(1.27)	102(18.48)	443(80.25)	20.44	<0.001
大学声誉	17(0.93)	248(13.54)	1 567(85.53)	10(1.81)	112(20.29)	430(77.90)	18.69	<0.001
校园环境和硬件设施[a]	34(1.86)	288(15.72)	1 510(82.42)	7(1.27)	109(19.75)	486(78.99)		0.067
大学所在城市综合发展情况	49(2.67)	305(16.65)	1 478(80.68)	17(3.08)	122(22.10)	413(74.82)	9.13	0.010
知名学者的数量和成就	55(3.00)	399(21.78)	1 378(75.22)	15(2.72)	136(24.64)	401(72.64)	2.04	0.361
学生海外交流机会	114(6.22)	496(27.07)	1 222(66.70)	38(6.88)	200(36.23)	314(56.88)	18.82	<0.001
高考分数与学校往年分数匹配度	201(10.97)	552(30.13)	1 079(58.90)	36(6.52)	194(35.14)	322(58.33)	11.88	0.003
地理位置与气候	210(11.46)	788(43.01)	834(45.52)	70(12.68)	247(44.75)	235(42.57)	1.65	0.437
学生资助体系	411(22.43)	802(43.78)	619(33.79)	28(5.07)	208(37.68)	316(57.25)	132.68	<0.001

注：a，使用Fisher's确切概率法进行检验。

表4　某大学本科医学类专业不同录取批次学生选择大学时所看重的主要因素的比较[例(%)]

项目	普通一批次			国家专项计划			强基计划			χ^2值	*P*值
	很不重要/不重要	一般	重要/很重要	很不重要/不重要	一般	重要/很重要	很不重要/不重要	一般	重要/很重要		
综合实力[a]	7(0.34)	108(5.24)	1 948(94.43)	2(0.82)	17(7.00)	224(92.18)	0(0.00)	3(3.85)	75(96.15)		0.420
毕业生就业能力和学校就业支持[a]	24(1.16)	168(8.14)	1 871(90.69)	0(0.00)	25(10.29)	218(89.71)	0(0.00)	9(11.54)	69(88.46)		0.227
特色学科实力[a]	15(0.73)	182(8.82)	1 866(90.45)	2(0.82)	44(18.11)	197(81.07)	0(0.00)	1(1.28)	77(98.72)		<0.001
大学文化[a]	17(0.82)	203(9.84)	1 843(89.34)	2(0.82)	31(12.76)	210(86.42)	1(1.28)	2(2.56)	75(90.45)		0.063
科研训练机会[a]	12(0.58)	224(10.86)	1 827(88.56)	2(0.82)	42(17.28)	199(81.89)	0(0.00)	1(1.28)	77(98.72)		0.001
各类排名[a]	28(1.36)	245(11.88)	1 790(86.77)	3(1.23)	55(22.63)	185(76.13)	1(1.28)	6(7.69)	71(91.03)		<0.001
大学声誉[a]	23(1.11)	291(14.11)	1 749(84.79)	3(1.23)	57(23.46)	183(75.31)	1(1.28)	12(15.38)	65(83.33)		0.005
校园环境和硬件设施[a]	37(1.79)	343(16.63)	1 683(81.58)	3(1.23)	41(16.87)	199(81.89)	1(1.28)	13(16.67)	64(82.05)		0.992
大学所在城市综合发展情况[a]	56(2.71)	367(17.79)	1 640(79.50)	8(3.29)	49(20.16)	186(76.54)	2(2.56)	11(14.10)	65(83.33)		0.713
知名学者的数量和成就[a]	62(3.01)	445(21.57)	1 556(75.42)	7(2.88)	81(33.33)	155(63.79)	1(1.28)	9(11.54)	68(87.18)		<0.001
学生海外交流机会[a]	132(6.40)	587(28.45)	1 344(65.15)	19(7.82)	88(36.21)	136(55.97)	1(1.28)	21(26.92)	56(71.79)		0.014
高考分数与学校往年分数匹配度	209(10.13)	640(31.02)	1 214(58.85)	17(7.00)	82(33.74)	144(59.26)	11(14.10)	24(30.77)	43(55.13)	4.26	0.372
地理位置与气候	236(11.44)	894(43.33)	933(45.23)	36(14.81)	101(41.56)	106(43.62)	8(10.26)	40(51.28)	30(38.46)	4.42	0.352
学生资助体系	416(20.16)	868(42.07)	779(37.76)	10(4.12)	106(43.62)	127(52.26)	13(16.67)	36(46.15)	29(37.18)	42.68	<0.001

注：a，使用Fisher's确切概率法进行检验。

源质量的常用手段，但核心竞争力来源于学校的综合实力”[9]是一致的。

在大部分高校的招生实践中，生源竞争往往被认为仅是招生部门的职责，竞争手段也主要局限于多手段、多渠道、多时点地加强学校宣传。此类招生策略能够提高学校知晓度，在短期内起到一定的作用，但并不能形成持久的竞争力。建议高校从根本上转变理念，把招生作为全校性的工作，从学科发展、科研平台、师资队伍、人才培养、国际交流、就业前景等多个方面共同发力，提高学校综合实力，形成整体蓬勃的发展势头，才能对学生产生真正的吸引力。

3.2　加强高校与高中的协作，提前做好高中生职业规划引导

本次调查发现，大部分学生在高二、高三的时候才明确报考医学类专业的意向。随着高考改革的持续推进，大部分省份已经执行“3+3”或者“3+1+2”的选考模式。2021年，教育部下发高校本科招生专业选考科目通用版，明确要求医学类相关专业选考物理和化学两科，属于难度最高的选考要求[10]。

虽然在高三阶段仍然可以调整选考科目，但为了更好地备考，绝大部分学生在高一第二个学期就基本明确了选考科目。如果缺少对专业选科要求的了解与坚定的专业兴趣，学生和家长容易做出趋易避难的功利性选择[11-12]。

当前，多数高校招生宣传的主体对象是高三学生，不足之处在于其受众仅局限于选科符合条件的学生，致使招生宣传的受众面缩小。建议高校能够与高中进一步形成人才培养衔接机制，从高一就开始介入中学生的培养过程与职业规划，更早激发学生投身医学的热情，帮助他们提前做好选科规划，从而扩大医学整体生源池。此外，在共育过程中，也可以提前渗透高校文化与育人理念，帮助学生在院校选择时做出最适合自身的选择。

3.3 关注学生对招生信息的需求，针对不同群体突出不同的宣传重点

本文所研究的大学近年持续推进对中学生的医学学科宣讲活动，每年宣讲场次在200场左右，宣讲内容一般以招生办公室提供的宣讲范本为基础，结合宣讲者本人特长予以扩充。但从调查结果看，仍有近50%的学生在报考前没有接触过医学招生宣讲，尤其是非重点中学的生源。这也提示医学院校需要进一步扩大招生宣传的地域和中学覆盖面，增加经济欠发达地区以及普通中学学生接触高水平学科专家的机会，为教育公平做出更多的努力与贡献，也尽可能减少学生对医学完全没有了解而盲目报考的情况。

调查结果还显示，学生们最希望了解的信息是专业介绍、就业前景和学科发展情况。农村生源与国家专项计划学生更为关注经济资助政策，强基计划学生对特色学科实力、科研训练机会及知名学者的数量和成就等更为关注。建议高校在做招生宣讲时，重点对学生们最希望了解的信息进行详细的介绍。同时，结合不同的学生群体需求，宣讲者应该采取不同侧重的宣传策略。例如，国家专项计划投放地区的宣传应加强学校资助政策的介绍，让学生了解可以获得的支持。强基计划的学科可以开展更多实地参观、短期学科体验营、学科专家进中学等项目，让学生真正感受到学科的实力、魅力与潜力，激发他们投身基础医学学科的热情。

3.4 采用符合中学生特征的宣传方式，切实提高招生宣传效果

学生本人是志愿报考的主导者，信息化社会对高校向学生宣传的内容和方式都提出了更高的要求。如何结合中学生的特点，选择合适的宣传方式与媒介，是高校招生部门需要关注的重点。本次调查发现，学生们最喜欢的宣讲方式是招生宣传片。

虽然很多高校均有宣传片，内容全面，制作成本也较高，但形式较传统，很难给受众留下深刻的印象。本文所研究的大学，曾在2023年6月推出一款游戏风格的医学招生宣传片，时长6.5 min，以中学生喜欢的游戏方式，选择疾病大流行与肿瘤治疗等热点话题，结合学校招生需求，传达“学医不只是当医生”与“学医不仅仅是学医”的核心信息点，给中学生留下了深刻印象，也受到社会的高度关注与好评。因此，高校的招生宣传要结合青少年接收信息的特点，选择适合学生的传播方式与手段，才能真正达到宣传的效果。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　罗友晖：提出论文构思、撰写论文；侯建林：数据分析、论文修改；王丹：问卷设计、论文修改

参考文献

[1] 国务院办公厅. 关于加快医学教育创新发展的指导意见[EB/OL]. [2023-12-27]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5549881.htm.

[2] 彭洪, 林中超, 彭明沙. 地方医学院校本科人才培养质量分析及提升对策：以川北医学院为例[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(9): 896-902. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.09.007.

[3] 国务院办公厅. 关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见[EB/OL]. [2023-12-07]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/11/content_5209661.htm.

[4] 刘华强, 刘建华. 新高考改革背景下考生择校行为可视化分析：以M大学为例[J]. 教育教学论坛, 2022(9): 49-52.

[5] 高美琪. 大学排行榜对学生择校与院校招生的影响[J]. 文教资料, 2017(11): 137-138. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8359.2017.11.060.

[6] 姜晓燕, 石栩合, 张楚凡, 等. 不同时代背景下大学生择校因素以及期望偏差的研究[J]. 大众标准化, 2021(11): 48-50. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1350.2021.11.019.

[7] 刘自团, 谭敏. 城乡孩子的大学择校差异缩小了吗：基于全国2007级与2017级大一新生调查的历时性分析[J]. 教育发展研究, 2020, 40(23): 50-58. DOI: 10.14121/j.cnki.1008-3855.2020.23.009.

[8] 卢平. 大学排名对学生择校的影响：基于四川省L市2所本科高校的调查[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2020(19): 476-478. DOI: 10.12223/j.2095-6711.2020.19.183.

[9] 沈笑莉. 归因、机制与构建：大学形象与高考择校影响机制研究：以浙江工商大学为例[J]. 现代职业教育, 2019(19): 120-121.

[10] 吴根洲, 宋彩红. 高考选考科目要求模式比较研究[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2022, 24(1): 41-49. DOI: 10.13763/j.cnki.jhebnu.ese.2022.01.005.

[11] 黄巨臣, 李乐帆. 高考改革十年回眸：成效、问题与改进[J]. 教育与经济, 2022(4): 30-39.

[12] 钟秉林, 王新凤. 新高考的现实困境、理性遵循与策略选择[J]. 教育学报, 2019, 15(5): 62-69. DOI: 10.14082/j.cnki.1673-1298.2019.05.008.

（收稿日期：2023-12-18）
（本文编辑：兰明娟）