

医学生基层就业偏好及其异质性研究

——基于离散选择实验分析

张猛¹, 张开泰², 曾翠榕³

(1. 福建医科大学 文理艺术学院, 福建 福州 350122; 2. 福建医科大学 纪委综合室, 福建 福州 350122;
3. 福建建筑学校, 福建 福州 350002)

摘要:运用离散选择实验设计问卷对 500 名医学生进行调查, 分析医学生基层就业偏好及其异质性, 应用条件 logit 模型和混合 logit 模型分析医学生基层就业偏好, 用潜在分类模型分析偏好异质性。研究发现, 月薪水平、医院类型和继续教育机会等 7 个工作属性均对医学生基层就业选择有影响。医学生基层就业偏好具有异质性: 一类特别偏爱地市级及以上医院, 另一类就业选择时会综合考虑各类属性。医院类型、编制情况等对医学生基层就业具有重要影响。基层医疗卫生机构要充分考慮偏好異質性, 分類制定针对性卫生政策。

关键词:就业偏好; 偏好异质性; 离散选择实验; 医学生

中图分类号:R-4; G647.38

文献标志码:A

文章编号:1009-4784(2022)02-0017-06

农村地区和偏远地区缺乏卫生人才^[1-2], 这严重阻碍了我国卫生事业的长期健康发展。国家及地方政府出台一系列政策措施, 鼓励优秀卫生人才到基层服务, 但目前基层医疗卫生机构依然面临着人才引不进、留不住等难题: 一方面, 基层医疗卫生人员不断向城市医院流动^[3]; 另一方面, 高校医学生普遍不愿意到基层就业。有研究显示, 仅不到两成的医学生愿意到基层就业^[4-5]。基层卫生人才不足这个难题依然没有得到有效解决, 因此了解医学生基层就业偏好显得尤为重要。本研究旨在通过离散选择实验, 分析某医科大学临床医学专业毕业生基层就业偏好, 为基层医疗卫生机构吸引和留住医学生提供思路。

一、研究对象与方法

(一) 研究对象

采取随机抽样的方法, 在福建省某高校临床医学专业本科毕业生中随机调查 500 个样本, 调查时间截止到 2020 年 7 月。

(二) 离散选择实验

离散选择实验(discrete choice experiment, DCE)被越来越多地应用到卫生领域^[2, 6-7]。这种方法基于随机效用理论, 假设决策者在作出选择时总是追求效用最大化的方案, 因此可以综合分析各种因素共同作用下的陈述偏好。这弥补了横断面调查或定性研究不能对因素重要性进行量化比较的不足。

离散选择实验首先要确定影响医学生基层就业的属性(表 1)。本研究通过三个步骤来筛选工作属性及水平, 一是通过文献综述发现影响医学生基层就业的因素有 7 种^[8-15]; 二是通过对医学生半结构化访谈, 进一步确定属性及水平; 三是通过专家咨询法, 对属性及水平进行调整, 保证特征要素不偏离实际。根据属性与水平的组合, 通过正交实验设计, 得到 16 种工作机会。其中工作选择配对中, 一方是另外一方的镜像, 在原有镜像的基础上进行循环转变, 从而形成 16 对工作选择^[16-18]。为保证调查问卷的质量, 在问卷中引入一个测试项, 该项在

收稿日期: 2021-09-07

作者简介: 张猛, 男, 助教, 管理学硕士。研究方向: 卫生人力资源, 思想政治研究。

通信作者: 张开泰, Email: 865301087@qq.com

每个属性的水平上都要优于另外一个选项。为减轻被调查者的负担,16 对选择分配到 2 个版本的调查表中,加上测试项,1 个版本的调查表包含 9 对选择。调查过程中,2 个版本的调查表随机发放。

表 1 影响医学先基层就业的工作属性

属性	水平
月薪水平	4 000~5 500 元,5 501~7 000 元,7 000 元及以上
医院类型	乡镇卫生院(社区卫生服务中心),县(区)级医院,地市级及以上医院
未来 3 年内培训、进修等继续教育机会	0 次,1~2 次,≥3 次
晋升时间	按时晋升,延迟 1~2 年,延迟 2 年以上
工作环境、仪器设备能否满足日常医疗服务	不能满足,能满足
住房提供情况	无住房,有住房
编制提供情况	无编制,有编制

(三)统计学分析

采用 Excel 建立数据库,通过双重录入保证数据的准确性。数据描述及统计分析利用 Stata 16.0 软件,影响医学生基层就业偏好的因素分析采用条件 logit 模型以及混合 logit 模型,回归系数的符号表示各工作属性对医学生工作偏好的影响方向,正号表示医学生对该工作属性具有正向偏好,反之亦然。医学生基层就业偏好的异质性分析采用潜在分类模型。

二、结 果

(一)被调查对象基本情况

调查共发放问卷 500 份,回收 500 份,有效问卷 442 份,有效率为 88.40%。其中男生 209 人,占总人数的 47.29%,女生 233 人,占总人数的 52.71%,这与该医学院校的总体男女比例吻合。24 岁的被调查者最多,占 42.76%,其次是 23 岁的被调查者,占 31.67%,25 岁的被调查者占 11.09%,其他年龄的占 14.48%。城镇户口的占 37.33%,农业户口的占 62.67%。家庭月收入在 5 000 元及以下的占 49.10%,5 001~10 000 元的占 34.84%,10 000 元及以上的占 16.06%。父亲未上过学的占 1.81%,受过初等教育的占 26.70%,受过中等教育的占 51.81%,受过高等教育的占 19.69%;母亲未上过学的占 11.09%,受过初等教育的占 38.01%,受过中等教育的占 35.97%,受过高等教育的占 14.92%。

(二)基层就业偏好影响因素分析

研究纳入的 7 个属性对医学生基层就业偏好有影响。总体来说,条件 logit 模型和混合 logit 模型的回归结果基本一致。研究表明,月薪水平、医院

类型等 7 个工作属性对于医学生工作选择具有明显的正偏好。相对于乡镇卫生院,地市级及以上医院对医学生更具吸引力。医学生偏好继续教育机会多,晋升时间短,工作环境好、仪器设备能够满足日常医疗服务,并且能提供住房和编制的工作(表 2)。

(三)潜在分类模型的分类结果及偏好异质性

医学生基层就业偏好存在异质性。回归结果显示,在混合模型中各个工作属性的标准差估计值较大,比如地市级及以上医院系数均值为 2.080 0,标准差为 1.046 5,这说明医学生对各个工作属性的偏好存在异质性。偏好异质性可以用潜在分类模型(latent class model,LCM)去分析。用潜在分类模型进行分析前,首先要确定类别数。基于一致性信息准则(consistent akaike information criterion,CAIC)和贝叶斯信息准则(bayesian information criterion,BIC),当类别为 2 时,CAIC 和 BIC 值最小,综合考虑属性水平以及结果的合理性,把医学生分为 2 个类别(表 3)。

2 类医学生就业偏好各有特点。第一类医学生做出工作选择时,仅考虑医院类型这个因素。他们偏爱县(区)级医院、地市级及以上医院,系数值分别为 2.620 和 3.960,且回归系数差异有统计学意义($P<0.01$)。这说明医院级别越高,越能吸引这部分医学生,因此这类医学生被定义为偏爱地市级医院型。第二类医学生会综合考虑各类因素的影响。医院类型、继续教育机会和晋升时间等 7 个属性的回归系数差异均具有统计学意义($P<0.01$),说明这部分医学生对各项属性都有一定的偏好。医学生在做出就业选择时,看重各类工作属性的平衡,追求条件更好的工作,因此这类医学生被定义为综

表 2 医学生基层就业偏好影响因素回归结果分析

	条件 logit 模型		混合 logit 模型		
	系数	95%可信区间	系数	95%可信区间	标准差
医院类型(与乡镇卫生院相比)					
县(区)级医院	0.784*** [0.067]	(0.654,0.915)	1.122*** [0.121]	(0.886,1.359)	0.569*** [0.176]
地市级及以上医院	1.431*** [0.096]	(1.244,1.618)	2.080*** [0.191]	(1.705,2.455)	1.047*** [0.189]
未来 3 年内培训、进修等继续教育机会(与 0 次相比)					
1~2 次	0.275*** [0.060]	(0.157,0.394)	0.396*** [0.089]	(0.222,0.571)	0.590*** [0.148]
≥3 次	0.584*** [0.084]	(0.420,0.748)	0.839*** [0.140]	(0.565,1.113)	0.042 [0.316]
晋升时间(与延迟 2 年以上相比)					
延迟 1~2 年	0.210*** [0.062]	(0.089,0.331)	0.311*** [0.090]	(0.134,0.488)	0.003 [0.170]
按时晋升	0.524*** [0.066]	(0.395,0.652)	0.768*** [0.101]	(0.569,0.966)	0.389* [0.214]
工作环境、仪器设备能否满足日常医疗服务(与不能满足相比)					
能满足	0.421*** [0.045]	(0.334,0.508)	0.611*** [0.079]	(0.456,0.766)	0.493*** [0.126]
住房提供情况(与无住房相比)					
有住房	0.446*** [0.046]	(0.355,0.536)	0.651*** [0.079]	(0.496,0.805)	0.560*** [0.117]
编制提供情况(与无编制相比)					
有编制	0.899*** [0.057]	(0.788,1.009)	1.320*** [0.119]	(1.087,1.553)	1.074*** [0.124]
月薪水平	0.000*** [0.000]	(0.000,0.000)	0.001*** [0.000]	(0.000,0.001)	
ASC	0.107** [0.054]	(0.000,0.213)	0.168* [0.086]	(-0.001,0.338)	0.470*** [0.132]

注:方括号中为系数标准误;* $P<0.1$, ** $P<0.05$, *** $P<0.01$ 。

表 3 潜在分类模型分类数量表

类别	赤池信息准则	一致性信息准则	贝叶斯信息准则
2	3 599.909	3 737.374	3 710.374
3	3 556.740	3 780.758	3 736.758
4	3 501.557	3 812.127	3 751.127
5	3 510.202	3 907.324	3 829.324

合型。2 类被调查者都会随着医院级别提高而获得效用,但两者系数差异较大,第一类明显大于第二类,由此可知第一类对于医院类型的变动更加敏感。性别、家庭月收入、父母的受教育程度以及户口对其工作偏好几乎没有任何影响,而年龄对工作偏好有影响,年龄越大越容易成为偏爱地市级医院型(表 4)。

(四)各个工作属性的货币评价

医院类型及编制提供情况这 2 个属性对医学生就业选择影响较大,支付意愿最高。在离散选择实验中,薪水是连续变量,可以用来帮助估计其他工作属性的货币价值,即被调查者愿意支付多少薪水来换取其他工作属性的改变。各个工作属性回归系数与薪水回归系数的比值表示其边际替代率,即工作属性的货币评价,也就是支付意愿(willingness to pay,WTP)。条件 logit 模型和混合 logit 模型显示,首先,对于医学生来说,最重要的工作属性是医院类型,从乡镇卫生院到地市级及以上医院工作,医学生可以多支付 3 819.70 元(3 838.99 元)来换取这个属性改变;其次,是编制情况,从无编制到有编制,医学生愿意支付 2 398.84 元(2 435.93 元)来

换取这个工作属性的改变。潜在分类模型中,边际支付意愿排在前 3 位的属性水平为:地市级及以上医院、县(区)级医院、提供编制,三者加权平均边际支付意愿分别为:3 107.39 元,1 987.05 元,1 817.25 元。但是,第一类医学生在做出工作选择时尤其看重医院类型这个属性,偏向地市级及以上医院,其

支付意愿为 6 857.89 元,而第二类医学生对各个属性都比较看重,提供编制、地市级及以上医院这 2 个属性水平支付意愿最高,分别为 2 573.96 元和 1 955.28 元。这 2 类医学生在做工作选择时,偏好有明显的区别,尤其是对医院类型这个属性,两者边际支付意愿相差 4 902.62 元(表 5)。

表 4 医学生基层就业影响因素潜在分类模型估计结果

	偏爱地市级医院型(23.5%)		综合型(76.5%)	
	系数	95%可信区间	系数	95%可信区间
医院类型(与乡镇卫生院相比)				
县(区)级医院	2.620***	(1.262,3.979)	0.624***	(0.466,0.782)
地市级及以上医院	3.960***	(2.675,5.244)	0.984***	(0.757,1.211)
未来 3 年内培训、进修等继续教育机会(与 0 次相比)				
1~2 次	-0.720*	(-1.539,0.100)	0.417***	(0.268,0.566)
≥3 次	0.549	(-0.321, 1.418)	0.658***	(0.440,0.876)
晋升时间(与延迟 2 年以上相比)				
延迟 1~2 年	0.085	(-0.640,0.811)	0.296***	(0.144,0.449)
按时晋升	0.847	(-0.534,2.227)	0.737***	(0.570,0.905)
工作环境、仪器设备能否满足日常医疗服务(与不能满足相比)				
能满足	-0.424	(-1.334,0.486)	0.527***	(0.404,0.650)
住房提供情况(与无住房相比)				
有住房	-0.253	(-1.010,0.504)	0.583***	(0.462,0.705)
编制提供情况(与无编制相比)				
有编制	-0.373	(-1.232,0.487)	1.128***	(0.996,1.260)
月薪水平	0.001***	(0.000,0.001)	0.000***	(0.000,0.000)
ASC	1.229***	(0.388,2.071)	-0.021	(-0.166,0.124)
性别		-0.167		(-0.668,0.334)
年龄		-0.159**		(-0.288,-0.031)
家庭月收入		0.023		(-0.143,0.188)
父亲的受教育程度		-0.110		(-0.366,0.146)
母亲的受教育程度		0.084		(-0.164,0.332)
户口		-0.173		(-0.794,0.449)
常量		3.111**		(0.016,6.206)

注: * $P < 0.1$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$ 。

三、讨论与建议

(一)医院类型、编制情况在工作偏好中占据重要位置

本研究纳入的 7 个属性对医学生基层就业偏好具有重要影响,其中医院类型,编制情况在医学生的就业选择中占有更为重要的位置,各个属性的支付意愿也证实了这一点。后疫情时代,就业难依然

是普遍存在的问题。疫情冲击下严峻的就业形势让人们思考并审视自己的职业发展之路。大医院意味着更多的发展机会和继续教育机会,而薪酬福利、硬件设施等方面也明显优于基层医疗卫生机构,所以地市级及以上医院仍然是医学生就业时的优先选择。疫情期间的失业浪潮给人们造成很大的冲击,而医生这个职业相对来说比较稳定,具有较高的职业认同感和自豪感。这种稳定体现的之一就是编制,有编制意味这可以享有更好的待遇。

表 5 影响医学生基层就业不同属性水平的货币价值

属性及水平	条件 logit 模型	混合 logit 模型	潜在分类模型		
			偏爱地市级 医院型	综合型	加权 WTP
医院类型(与乡镇卫生院相比)					
县(区)级医院	2 093.611	2 071.514	4 538.261	1 203.345	1987.051
地市级及以上医院	3 819.698	3 838.922	6 857.894	1 955.279	3107.393
未来 3 年内培训、进修等继续教育机会(与 0 次相比)					
1~2 次	734.985	731.635	-1 246.073	691.796	236.397
≥3 次	1558.901	1 547.821	950.183	1 135.902	1092.258
晋升时间(与延迟 2 年以上相比)					
延迟 1~2 年	560.830	573.592	147.914	371.364	318.853
按时晋升	1 397.377	1 417.181	1 466.761	1 473.557	1471.960
工作环境、仪器设备能否满足日常医疗服务(与不能满足相比)					
能满足	1 123.405	1 127.928	-734.371	1 043.087	625.384
住房提供情况(与无住房相比)					
有住房	1189.554	1200.958	-438.191	1 193.494	810.048
编制提供情况(与无编制相比)					
有编制	2398.837	2435.927	-645.223	2 573.694	1817.248

编制在一定程度上起到了吸引和稳定医疗卫生人才、保障医疗卫生事业稳定发展,满足人民医疗卫生服务需求的重要作用。

因此,为吸引卫生人才到基层工作,可以从以下两个方面入手。一方面,缩小基层医疗卫生机构同地市级医院的差距。政府要继续加大对于基层医疗卫生机构的投入,使基层医疗卫生机构在薪水福利等方面向地市级医院看齐,甚至超过地市级医院。同时在晋升、继续教育等方面提供优于地市级医院的便利条件。另一方面,在编制数量上适当向基层医疗卫生机构倾斜,满足他们职业发展的稳定性和获得感需要。福建宁德地区做了一定的尝试,比如针对部分订单定向的医学生,提供县级医院的编制,同时需要他们在乡镇卫生院等基层医疗卫生机构服务一定的年限,这种政策对于吸引医学生留在基层、服务基层能够起到很好的保障作用。

(二)偏好异质性对医学生就业选择存在较大影响

本研究结果表明,医学生在做出就业选择时,存在很大的偏好异质性。一部分受访者关注医院类型这个工作属性,偏好地市级以上的医院,他们在就业选择时,除医院类型外甚至不会考虑其他因素。另外一部分受访者会综合考虑各种属性。造成这种状况的因素有很多,一方面,与医学生个人、家庭因素有关,他们就业选择时受年龄、家庭经济

状况、父母受教育程度、生源地和个体认知等影响;另一方面,政府就业政策、学校人才培养方案、社会支持力度和医疗卫生机构自身条件等社会环境同样影响医学生择业时的选择。

因此,政府相关部门在制定卫生政策时要有针对性。对于偏爱地市级医院型医学生,制定政策时可以考虑在地市级以上医院为其提供一些专门岗位,比如医疗科研岗位,让其在适当的岗位上发挥作用。同时在家庭、学校教育中,要注重转变他们就业观念,提升服务基层的意识。对于综合型受访者,他们在做出工作选择时会考虑各种属性,这些属性按照双因素理论可以分为保健因素和激励因素^[19],对于这部分医学生来说,在提升医院类型、薪水、工作环境和编制等保健因素满意度的基础上,强化晋升、继续教育机会等激励因素的满意度,可以产生更大的激励作用并保持长时间的效应,吸引其到基层服务。

(三)离散选择实验可以为政策制定提供参考

离散选择实验是一套很有价值的测量偏好的方法。本文通过国内外文献综述,定性访谈以及专家咨询问卷,保证了各个属性及水平的合理性。培训专门的调查者实施调查,并在问卷中设计了测试项,确保了数据的真实性。运用条件 logit 模型和混合 logit 模型对医学生基层就业的影响因素进行研究,分析其重要程度。同时利用潜在分类模型,分

析了偏好异质性,根据偏好异质性把医学生划分为具有明显差异的 2 类,一类为偏爱地市级医院型,一类为综合型,帮助卫生政策制定者设计出有针对性的方案,改善基层医疗卫生机构人才紧缺的现状。

参考文献:

- [1]WHO. World Health Report 2006:working together for health[M]. Geneva:World Health Organization,2006.
- [2]宋奎勳,孟庆跃,ANTHONY S,等. 利用离散选择实验研究卫生服务人员工作偏好的国际研究进展[J]. 中国卫生经济,2012,31(10):91-93.
- [3]秦敬柱,宋奎勳. 吸引和稳定农村基层卫生人员的影响因素及其干预策略研究进展[J]. 中国初级卫生保健,2018,32(10):17-19.
- [4]田蓝岚,朱靖,孙振宇,等. 医学生农村基层医疗机构就业意愿及影响因素[J]. 中国农村卫生事业管理,2020,40(7):499-504.
- [5]洗利青,李庆奇,李智锋,等. 医学在校生基层医疗卫生机构就业意愿调查[J]. 中华医学教育探索杂志,2020(3):364-367.
- [6]刘晓云,窦丽霞. 离散选择模型在卫生人力政策研究中的应用[J]. 中国卫生政策研究,2011,4(8):24-28.
- [7]刘晓云. 农村地区吸引和稳定卫生人员研究的理论框架[J]. 中国卫生政策研究,2011,4(5):11-15.
- [8]黄仙红,林禄静,王小合,等. 医学生基层就业意向及影响因素分析[J]. 中国卫生政策研究,2014,7(8):46-50.
- [9]刘鸿宇,孙玉凤,汤榕,等. 医学生基层就业意愿及影响因素分析:以宁夏为例[J]. 国外医学·卫生经济分册,2015,32(4):166-169.
- [10]李秀霞,袁涛,邢新,等. 医学生农村基层择业意向调查及因素分析——基于甘肃省的调查[J]. 中国卫生政策研究,2016,9(9):71-77.
- [11]李玉刚,曹晓琳,吴洪涛,等. 分级诊疗背景下医学生基层就业意愿影响因素分析[J]. 中国农村卫生事业管理,2016,36(8):972-975.
- [12]任丽平,彭艳秋,王柳行,等. 某医学院校临床医学专业学生基层就业意向的现状调查[J]. 中国高等医学教育,2017(5):47-48.
- [13]陶香林,霍绍虎,夏天祥,等. 医学生基层就业价值取向及特点调查研究——以某医学院为例[J]. 教育教学论坛,2018(21):34-35.
- [14]吴爽,刘露. 医学生对基层卫生工作的偏好分析[J]. 管理观察,2018(33):75-76,80.
- [15]陈希娟,乔梁,李梦凡,等. 农村订单定向医学生基层就业的 SWOT 分析[J]. 中国农村卫生事业管理,2020,40(4):261-264.
- [16]张小娟,朱坤,田森森. 乡镇卫生院卫生技术人员工作偏好研究——基于离散选择实验的分析[J]. 中国卫生资源,2018,21(1):42-46.
- [17]LOUVIERE J J, HENSHER D A, SWAIT J D. Stated choice methods analysis and application [M]. Cambridge: Cambridge University Press,2000.
- [18]STREET D J, BURGESS L, LOUVIERE L L. Quick and easy choice sets:constructing optimal and nearly optimal stated choice experiments[J]. Int J Res Marketing,2005,22(4):459-470.
- [19]司明舒,孔少楠,崔书慧,等. 基于双因素理论的我国高校医学生就业现状及影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理,2019,36(10):760-763,783.

(编辑:陈越,李鑫梅)

欢迎投稿《福建医科大学学报(社会科学版)》

本刊采用网上投稿,具体见本刊公邮 fmuxb@mail.fjmu.edu.cn 的自动回复也可以采用以下链接:

<http://fjmuxbskb.fjmu.edu.cn/fjykdsk/home>