

基于 Kano 模型的医院图书馆科研支持服务研究^{*}

孙利 王星 钟晓燕

(佛山市妇幼保健院 佛山 528000)

[摘要] 目的/意义 从用户满意度出发,对医院图书馆科研支持服务项目进行优先级排序,提出优化科研支持服务的策略。方法/过程 采用 Kano 模型,设计 Kano 问卷,对佛山市妇幼保健院职工进行问卷调查,分析各科研支持服务项目的 Kano 属性分类,采用 Better - Worse 系数进一步分析用户满意度的影响程度,并确定科研支持服务项目的优先级排序。结果/结论 医院图书馆应重视馆员培训,加强部门协作,分层递进开展各级科研支持服务项目,建立动态调整机制,持续优化科研支持服务建设。

[关键词] 科研支持; Kano 模型; 服务项目; 医院图书馆; 用户满意度

[中图分类号] R - 058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2025.03.016

Study on Research Support Services of Hospital Library Based on the Kano Model

SUN Li, WANG Xing, ZHONG Xiaoyan

Foshan Women and Children Hospital, Foshan 528000, China

[Abstract] **Purpose/Significance** To prioritize the research support service items of hospital library based on user satisfaction, and to put forward the optimization strategies of research support services. **Method/Process** Using the Kano model, the Kano questionnaire is designed to investigate the employees of Foshan Women and Children Hospital. The paper analyzes the Kano attribute classification of each research support service item, analyzes the influence degree of user satisfaction with Better - Worse coefficient, and prioritizes the research support service items. **Result/Conclusion** Hospital libraries should pay attention to the training of librarians, strengthen the cooperation of departments, carry out research support service items at all levels in a progressive manner, establish a dynamic adjustment mechanism, and continuously optimize the construction of research support services.

[Keywords] research support; Kano model; service item; hospital library; user satisfaction

1 引言

医学科学研究为医院的临床诊疗提供知识和技术支撑,是医院持续发展的源泉和动力。2021 年《关于推动公立医院高质量发展的意见》提出公立医院要面向生命科学、生物医药科技前沿,面向国家战略需求和医药卫生领域重大科学问题,加强基

[修回日期] 2025 - 02 - 13

[作者简介] 孙利,馆员,发表论文 5 篇;通信作者:王星。

[基金项目] 广东省佛山市自筹经费类科技创新项目(项目编号:2220001004722)。

础和临床研究。同年《公立医院高质量发展促进行动（2021—2025 年）》要求公立医院实施临床科研提升行动。医院图书馆作为医院的文献信息中心，承担着为科研服务的重要职责，有效的科研支持服务有助于医院科研水平的提升。佛山市妇幼保健院图书馆长期致力于科研服务，目前已开展部分科研支持服务项目，但是用户利用率低，对图书馆工作认可度不高，图书馆应进一步优化科研支持服务。本研究基于 Kano 模型，对佛山市妇幼保健院职工进行问卷调查，分析各类科研支持服务项目的 Kano 属性，并进行满意度分析，确定各科研服务项目的优先级。研究结论可以为医院合理配置科研支持服务项目提供参考，助力医院科研水平的提高。

2 相关研究综述

2.1 医院图书馆科研支持服务

图书馆科研支持服务也称图书馆科研服务、图书馆科研信息服务，目前并没有统一的概念，但一般是指围绕科研人员的科研活动，在研究选题、项目申报、研究开展、研究数据管理、撰写研究论文、传播研究成果等科研活动的多个环节为科研人员提供的一系列支撑性服务^[1-2]。早在 20 世纪 90 年代就有学者论述了医院图书馆提供科研服务的重要性，如王淑琴^[3]提出科研服务应成为医院图书馆工作的重点，李青莉^[4]提出用馆藏资源为临床、科研服务。此后不断有学者研究医院图书馆如何开展科研支持服务，如谭芳^[5]指出医院图书馆在加强医院科研支持功能的过程中应重视辅助临床医疗人员选题、信息服务精品化、信息的权威性和创新性、信息人员保密意识等；梁瑜等^[6]指出数据挖掘技术在了解医学科研属性、确定研究课题、挖掘医学科研信息等方面有重要作用。陈飞霞^[7]从服务意识、体系建设、科研导向性等方面进行深入探讨。随着医院图书馆科研支持服务相关研究的深入，关于医院图书馆科研支持服务模式的研究越来越多。田杰等^[8]介绍医院图书馆嵌入护理科研过程的学科化服务实践经验，总结出资源建设和推介并重、嵌入过程的服务、团队协同攻关等学科化服务模式。

张玲^[9]指出医学图书馆员应主动嵌入临床科研服务，提升医院图书馆在新信息环境下的价值。此外，医务人员科研需求及科研信息行为逐渐受到关注，如王彦^[10]调查研究医院科研人员的信息查询行为，指出图书馆要正视用户流失的现实，积极适应用户需求变化，为用户提供针对性、个性化的信息服务。国雪杰^[11]研究发现医务人员对医院图书馆工作或需求排名前 3 位的是共享医科大学图书馆电子资源、购买更多数据库、开展更多学术讲座。

2.2 Kano 模型理论在科研支持服务中的应用

Kano 模型于 20 世纪 70 年代被提出，是用户主观满意度与产品所具备客观功能的二维认知模型，见图 1。

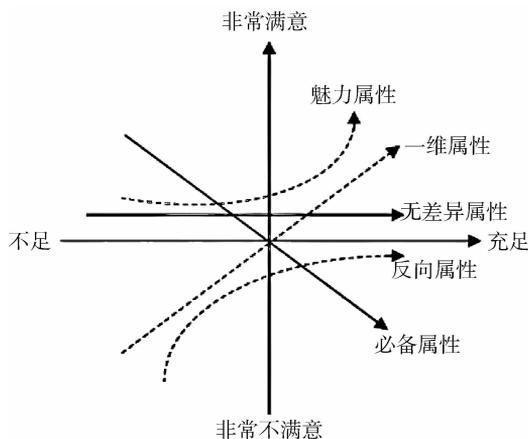


图 1 Kano 模型

该模型提出服务质量与用户满意度之间的非线性关系，基于不同服务质量要素对用户满意度影响不同，将服务质量要素划分为 5 类：魅力型 (A)、期望型 (O)、必备型 (M)、无差异性 (I)、相反型 (R)^[12-13]。作为一种定量研究方法，Kano 模型可以有效反映出服务质量与用户满意度之间的关系。目前已有将该模型用于科研服务质量改善方面的相关研究。2019 年蔡培等^[14-15]基于 Kano 模型，从用户满意度出发对高校图书馆的科研支持服务项目进行属性划分，提出 4 个层次的科研支持服务项目，为不同规模的高校图书馆科研支持服务项目选择提供分析方法和建议。卫军朝等^[16]运用 Kano 分析法探究科研人员对于科学数据重用的需求层次和

需求优先序, 从而提升数据重用服务能力、改善数据重用效果。王迪等^[17]采用 Kano 模型分析比较不同科研身份与学科属性的用户对科研生命周期不同阶段数字学术服务的需求差异。Kano 模型用于科研服务质量改善的相关研究集中在高校图书馆。与高校图书馆相比, 医院图书馆科研支持服务有其特殊性, 用户科研信息需求专业性更强。因此本研究基于 Kano 模型研究医院图书馆的科研支持服务具有较强的现实指导价值。

3 研究设计

3.1 医院科研支持服务项目确定

通过文献调研、网络调查和访谈梳理医院科研支持服务项目。对南方医科大学、首都医科大学、广东医科大学等医学院校网站进行调研, 结合文献调研结果, 梳理出 21 类科研支持项目。访谈 3 名科研人员 and 1 名科研管理人员, 就 21 类科研支持项目征求意见, 获得添加“公共实验平台预约服务”的建议, 形成 22 类科研支持服务项目, 见表 1。

表 1 医院图书馆科研支持服务项目

序号	项目	序号	项目
1	科研项目申请通知	12	公共实验平台预约
2	申请书格式修改	13	论文润色
3	科研咨询	14	投稿指南
4	科研交流平台服务	15	科研诚信检测
5	科技查新	16	科学数据管理
6	学术前沿及热点推荐	17	开放获取
7	文献传递及馆际互借	18	查收查引
8	学科资源导航	19	科研评价
9	文献定题跟踪	20	学术成果奖励申报
10	科研工具服务	21	专利服务
11	科研信息素养培训	22	机构知识库服务

3.2 问卷设计

问卷分为两部分, 一是用户基本情况调查; 二是 22 类科研支持服务项目问卷调查。每类项目分为正反两个问题, 即“当提供科研项目申请通知服务时, 我的感受是”“当不提供科研项目申请通知服务时, 我的感受是”, 每个问题有“不满意”“能接受”“无关紧要”“理所应当”“非常满意”5 种选项。用户对正反向问题的选择使每类项目形成 5 × 5 种回答组

合, 这 25 种回答组合可以归纳为 6 种 Kano 属性, 见表 2。A 代表魅力属性, 表示服务完善程度高, 用户满意度会明显上升, 反之下降不明显; O 代表期望属性, 表示服务完善程度高, 用户满意度会上升, 反之会下降; M 代表必备属性, 表示服务完善程度高, 用户满意度上升不明显, 反之会明显下降; I 代表无差异属性, 表示服务与满意度之间无明显关系; R 代表反向属性, 表示服务完善程度高, 用户满意度反而会下降; Q 代表可疑属性, 如果同一答题者对同一类项目的正反两个问题都答“喜欢”或“不喜欢”, 视为可疑属性。对每类项目的每种属性进行频次统计, 频次最高的属性即视为该项目的最终 Kano 属性。

表 2 Kano 模型评价结果分类对照

选项	负向题				
	不喜欢	能忍受	无所谓	理应如此	喜欢
正向题 不喜欢	Q	R	R	R	R
能忍受	M	I	I	I	R
无所谓	M	I	I	I	R
理应如此	M	I	I	I	R
喜欢	O	A	A	A	Q

由于属性分类不能完全准确地说明每类项目对提高用户满意度或消除用户不满意度的影响程度, 进一步采用 Better - Worse 系数分析法^[13]。Better 系数值介于 0 ~ 1 之间, 值越大说明敏感性越高, 对提高用户满意度影响越高; Worse 系数值介于 -1 ~ 0 之间, 值越小说明敏感性越高, 对消除用户不满意度影响越大。

$$\text{Better 系数} = \frac{O + A}{O + A + M + I} \quad (1)$$

$$\text{Worse 系数} = -1 \times \frac{O + M}{O + A + M + I} \quad (2)$$

4 数据收集及结果分析

2023 年 6 月—2024 年 9 月, 通过问卷星面向佛山市妇幼保健院职工发放问卷, 共收集问卷 477 份, 剔除 52 份无效问卷, 最终得到 425 份有效问卷。

4.1 问卷信度和效度分析

采用 SPSS 对 425 份有效问卷进行正向问题、反

向问题及整体信度和效度检验。正向问题问卷 Cronbach's α 系数为 0.965, 反向问题问卷 Cronbach's α 系数为 0.948, 整体问卷 Cronbach's α 系数为 0.928, 均大于 0.9, 说明研究数据信度较高; 正向问题问卷取样适当性 (Kaiser - Meyer - Olkin, KMO) 为 0.964, 反向问题问卷 KMO 为 0.956, 问卷整体 KMO 为 0.956, 均大于 0.8, Bartlett's 球形检验对应 P 值均小于 0.05, 问卷信度较好。

4.2 调查对象基本情况分析

调查对象基本情况统计, 见表 3。女性占比较高 (69.88%); 年龄 30~39 岁为主 (62.12%); 岗位以医生为主 (50.59%); 学历以本科 (46.59%) 和硕士 (44.94%) 为主; 工作年限 10 年以上的为主 (58.82%); 职称中级占比最高 (50.12%)。样本基本覆盖医院各类人群, 具有代表性。

表 3 调查对象基本情况统计

项目	类别	数量 (人)	占比 (%)	项目	类别	数量 (人)	占比 (%)
性别	男	128	30.12	学历	大专	3	0.71
	女	297	69.88		本科	198	46.59
年龄 (岁)	<30	34	8	硕士	191	44.94	
	30~39	264	62.12	博士及以上	33	7.76	
	40~49	109	25.65	工作年限 (年)	<3	28	6.59
	≥ 50	18	4.24		3~5	63	14.82
岗位类别	医生	215	50.59	6~10	84	19.76	
	医技人员	52	12.24	≥ 11	250	58.82	
	护士	107	25.18	职称	初级及以下	43	10.12
	行政后勤人员	14	3.29		中级	213	50.12
	科研专职人员	36	8.47		高级	169	39.76
		其他	1	0.24			

4.3 问卷结果分析

统计 22 类科研支持服务项目 Kano 属性归属, 见表 4。所有科研支持服务项目均为期望属性, 这

可能是由于对用户的潜在需求发掘不足, 也可能是医院作为知识密集型场所, 医护人员对科研支持服务需求较高。

表 4 医院图书馆科研支持服务项目 Kano 属性结果

项目服务	魅力 A (%)	期望 O (%)	必备 M (%)	无差异 I (%)	反向 R (%)	可疑 Q (%)	Kano 属性	Better (%)	Worse (%)
1 科研项目申请通知	17.41	44.00	20.94	16.94	0.24	0.47	0	61.85	-65.40
2 申请书格式修改	25.65	39.06	15.29	19.29	0.24	0.47	0	65.17	-54.74
3 科研咨询	24.47	46.82	11.53	15.76	0.71	0.71	0	72.32	-59.19
4 科研交流平台服务	28.94	40.71	7.76	21.41	0.24	0.94	0	70.48	-49.05
5 科技查新	21.41	51.76	10.12	15.53	0.24	0.94	0	74.05	-62.62
6 学术前沿及热点推荐	33.18	41.18	7.06	16.71	0.47	1.41	0	75.78	-49.16
7 文献传递及馆际互借	27.76	50.82	6.35	13.18	0.00	1.88	0	80.10	-58.27
8 学科资源导航	29.65	44.94	8.94	14.82	0.24	1.41	0	75.84	-54.78
9 文献定题跟踪	33.88	40.94	8.24	16.00	0.00	0.94	0	75.53	-49.64
10 科研工具服务	29.41	46.35	8.00	14.35	0.00	1.88	0	77.22	-55.40
11 科研信息素养培训	33.88	41.41	6.35	16.71	0.00	1.65	0	76.56	-48.56
12 公共实验平台预约	28.00	43.53	8.47	18.59	0.00	1.41	0	72.55	-52.74
13 论文润色	37.18	39.53	7.53	14.59	0.24	0.94	0	77.62	-47.62
14 投稿指南	33.65	40.47	7.53	16.94	0.00	1.41	0	75.18	-48.69
15 科研诚信检测	28.94	41.41	8.94	19.53	0.00	1.18	0	71.19	-50.95
16 科学数据管理	34.35	39.29	7.06	17.18	0.71	1.41	0	75.24	-47.36
17 开放获取	32.71	40.94	7.06	17.88	0.00	1.41	0	74.70	-48.69
18 查收查引	28.94	46.35	7.06	15.53	0.47	1.65	0	76.92	-54.57
19 科研评价	31.76	35.76	7.29	23.06	0.47	1.65	0	68.99	-43.99
20 学术成果奖励申报	26.59	47.06	8.71	16.00	0.00	1.65	0	74.88	-56.70
21 专利服务	28.24	46.35	7.76	16.47	0.00	1.18	0	75.48	-54.76
22 机构知识库服务	30.12	41.65	7.53	18.82	0.47	1.41	0	73.14	-50.12

4.4 科研支持服务项目对用户满意度影响分析

为进一步研究各类服务对用户满意度的影响，确定服务项目的优先级，采用 Better - Worse 系数分析法对各类服务进行分析。以 Better 系数和 Worse 系数绝对值的平均值 (73.67% , 52.86%) 为原点，Better 系数值作为纵坐标、Worse 系数绝对值作为横坐标，绘制 Better - Worse 矩阵图，见图 2。

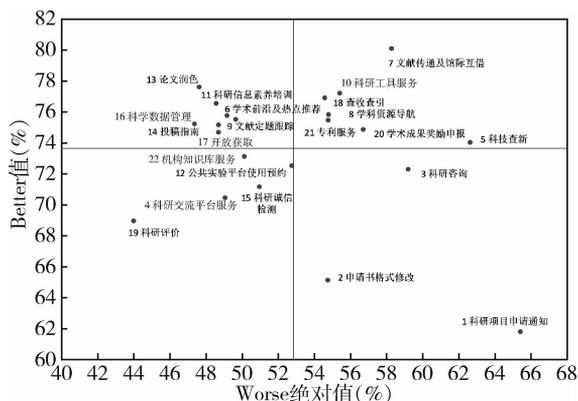


图 2 医院图书馆科研支持服务项目 Better - Worse 矩阵

科技查新、文献传递及馆际互借、学科资源导航、科研工具服务、查收查引、学术成果奖励申报、专利服务 7 类科研支持服务项目落在第一象限，Better 值和 Worse 绝对值都高，属于期望属性。学术前沿及热点推荐、文献定题跟踪、科研信息素养培训、论文润色、投稿指南、科学数据管理、开放获取 7 类科研支持服务项目落在第二象限，Better 值高，Worse 绝对值低，属于魅力属性。科研交流平台服务、公共实验平台预约、科研诚信检测、科研评价、机构知识库服务 5 类科研支持服务项目落在第三象限，Better 值和 Worse 绝对值都低，属于无差异属性。科研项目申请通知、申请书格式修改、科研咨询 3 类科研支持服务项目落在第四象限，Better 值低，Worse 绝对值高，属于必备属性。

5 研究结论及优化策略

5.1 研究结论

Kano 模型服务提供优先级通常为：必备属性 >

期望属性 > 魅力属性 > 无差异属性。通过对 22 类科研支持服务项目 Kano 属性分析及满意度影响分析，将科研支持服务项目分为 4 个优先级，第 1 优先级为科研项目申请通知、申请书格式修改、科研咨询 3 类；第 2 优先级为科技查新、文献传递及馆际互借、学科资源导航、科研工具服务、查收查引、学术成果奖励申报、专利服务 7 类；第 3 优先级为学术前沿及热点推荐、文献定题跟踪、科研信息素养培训、论文润色、投稿指南、科学数据管理、开放获取 7 类；第 4 优先级为科研交流平台服务、公共实验平台预约、科研诚信检测、科研评价、机构知识库服务 5 类。

5.2 优化策略

5.2.1 重视图书馆员培训，提升馆员业务素质
科研支持服务质量与图书馆员的服务意识及服务能力息息相关，应重视图书馆员培训，提升其服务意识及服务能力。一是培养图书馆员的主动服务意识，鼓励其深入临床，了解临床科研需求，主动向用户推送科研支持服务，提高科研支持服务利用率。二是加强馆员业务能力培训，增加外出学习培训机会，不断提升服务能力。

5.2.2 加强部门协作，共同推进科研支持服务建设
医院图书馆科研支持服务与高校图书馆相比有其特殊性。以佛山市妇幼保健院图书馆为例，其归属于科教科，科教科下另设科研管理组。图书馆负责全院文献信息服务，科研管理组负责全院科研项目申报、中期管理、结题等管理性事务。由于科研支持服务既涉及信息服务又涉及管理性事务，医院图书馆应加强与科研管理组的协作，共同推进科研支持服务建设。

5.2.3 分层递进开展各级科研支持服务项目
由于资源有限，医院图书馆应分层递进、有的放矢开展各级科研支持服务项目，使有限的资源发挥最大的价值。首先应优先保障第 1 优先级科研支持服务项目开展。该类项目对于医务人员获取科研项目信息、提高科研立项质量至关重要。应积极与科研管理人员协作，组建由科研专职人员、资深临床专家组成的科研咨询团队，为医护人员科研立项申请提

供深层次内容指导,提高科研立项通过率。其次要重点发展第 2 优先级科研支持服务项目。针对目前已开展的服务,进一步细化完善服务质量;针对尚未开展的科研支持服务项目,如专利服务、科研成果转化服务,构建成果转化信息服务平台,培养科研成果转化专员,为医护人员科研成果申报、专利申请、科技成果转化提供指引。最后鼓励开展第 3 优先级科研支持服务项目建设,暂缓开展第 4 优先级科研支持服务项目建设。第 4 优先级科研支持服务项目属于无差异属性,对于提高和降低用户满意度影响不明显。考虑到图书馆工作人员数量较少,此类科研支持服务项目可以暂停或暂缓开展。

5.2.4 建立动态调整机制,持续优化科研支持服务建设 由于用户的需求是动态变化的,医院图书馆要根据用户需求变化,不断调整科研支持服务项目。一是要定期开展用户需求调查,监测用户需求变化情况,及时调整各项科研支持服务项目的优先级排序。二是要重视用户的反馈评价,鼓励用户共同参与科研支持服务项目建设,根据用户反馈,不断完善科研支持服务建设。

6 结语

本研究采用 Kano 模型结合满意度分析,对医院图书馆的科研支持服务项目进行优先级排序,可以使医院图书馆集中资源和人力提供精准有效的科研支持服务,有助于医院科研水平的提升。本研究存在局限性,未进一步对不同类别人员的科研需求进行细化分析,未来将进一步挖掘不同类别人员的科研需求,提供更好的支持服务。

作者贡献: 孙利负责问卷设计、论文撰写;王星负责数据统计与分析;钟晓燕负责问卷收集与数据整理。

利益声明: 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

1 江莹. “双一流”建设背景下高校图书馆科研支持服务内

- 容和实施路径 [J]. 图书馆学报, 2019, 41 (8): 79-86.
- 2 胡惠芳. 中美高校图书馆科研支持服务比较研究 [J]. 大学图书馆学报, 2020, 38 (5): 55-60, 86.
- 3 王淑琴. 为科研服务应成为医院图书馆工作的重点 [J]. 图书馆建设, 1994 (6): 77.
- 4 李青莉. 利用馆藏资源为临床、科研服务 [J]. 江西图书馆学报, 1996 (1): 48.
- 5 谭芳. 医院图书馆在强化科研支持功能时应重视的几个问题 [J]. 卫生软科学, 2005 (1): 62-65.
- 6 梁瑜, 洪嘉铭, 邝国庭. 数据挖掘技术在医院科研信息服务中的应用探讨 [J]. 国际医药卫生导报, 2005 (9): 63-65.
- 7 陈飞霞. 医院图书馆科研支持功能的切入点 [J]. 现代医院, 2010, 10 (4): 145-147.
- 8 田杰, 罗志宏. 医院图书馆嵌入护理科研的学科化服务实践及模式 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2015, 24 (3): 65-67, 78.
- 9 张玲. 医院图书馆嵌入临床科研服务模式研究 [J]. 中国中医药图书情报杂志, 2018, 42 (5): 59-61.
- 10 王彦. 网络环境下医院科研人员信息查询行为调查与分析 [J]. 现代医院, 2012, 12 (8): 136-138.
- 11 国雪杰. 山东省某三甲医院医务人员科研认知与需求调查研究 [D]. 济南: 山东大学, 2020.
- 12 李梦楠, 周秀会. 基于 Kano 模型的高校图书馆微信公众号服务内容分类和供给优先序研究 [J]. 图书情报工作, 2019, 63 (10): 39-47.
- 13 郑继来, 曹意, 童万菊. 基于 Kano 模型的高校图书馆服务能力提升研究 [J]. 情报探索, 2024 (3): 109-115.
- 14 蔡培, 卢章平, 王正兴. 高校科研支持服务项目分析与选择 [J]. 图书情报工作, 2019, 63 (10): 31-38.
- 15 蔡培. 高校图书馆科研支持服务模式研究 [D]. 镇江: 江苏大学, 2019.
- 16 卫军朝, 张怡琳. 基于 Kano 模型的科学数据重用需求优先序确定 [J]. 图书馆杂志, 2024, 43 (10): 16-28.
- 17 王迪, 周力虹. 科研生命周期视角下高校图书馆数字学术服务用户需求差异性研究 [J]. 图书情报工作, 2023, 67 (18): 57-68.