

基于扎根理论的公立医院科技成果转化流程框架及优化策略分析

许紫文^{1*} 赵佳洁¹ 赵丹娜² 郝三元¹ 王紫薇¹ 傅古阳¹ 陈任^{1,3,4}

1. 安徽医科大学卫生管理学院 安徽合肥 230032
2. 安徽医科大学第二附属医院 安徽合肥 230601
3. 安徽医科大学医院管理研究所 安徽合肥 230032
4. 安徽医科大学附属巢湖医院 安徽合肥 238000

【摘要】目的:了解我国公立医院科技成果转化工作流程和各阶段重点任务,从管理者视角提出优化策略。方法:采用扎根理论研究方法,对23名公立医院科技成果转化管理人员进行半结构化访谈,借助NVivo 12进行三级编码,归纳出相关概念和范畴。结果:通过三级编码,梳理出初始概念64个、范畴19个、主范畴4个,构建了涵盖四个阶段的公立医院科技成果转化流程框架图。结论:公立医院科技成果可以分为项目立项与需求对接、研发进程与成果孵化、成果转化与市场对接、产品推广与产业发展四个阶段,能够通过全流程标准化管理、挖掘优质成果、加强人文建设、积累科研经验和规范技术经理人资格认定等措施,实现科技成果转化工作的高质量发展。

【关键词】科技成果转化;公立医院;扎根理论;优化策略

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2025.05.011

Analysis of the process framework and optimization strategies for the transformation of scientific and technological achievements in public hospitals based on Grounded Theory

XU Zi-wen¹, ZHAO Jia-jie¹, ZHAO Dan-na², HAO San-yuan¹, WANG Zi-wei¹, FU Gu-yang¹, CHEN Ren^{1,3,4}

1. School of Health Services Management, Anhui Medical University, Hefei Anhui 230032, China
2. The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui 230601, China
3. Hospital Management Institute, Anhui Medical University, Hefei Anhui 230032, China
4. Chaohu Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui 238000, China

【Abstract】 Objective: To understand the workflow and key tasks of the transformation of scientific and technological achievements in public hospitals, and propose optimization strategies from the perspective of managers. Methods: Based on the research method of Grounded Theory, semi-structured interviews were conducted among 23 managers of scientific and technological achievements transformation in public hospitals, and relevant concepts and categories were summarized by three stages coding with NVivo 12. Results: Through the three stages of coding, 64 initial concepts, 19 categories and 4 main categories were sorted out, and a framework diagram of the process of transforming scientific and technological achievements in public hospitals covering four stages was constructed. Conclusion: The scientific and technological achievements of public hospitals can be divided into four phases: project initiation and demand docking, research and development process and achievements incubation, achievements transformation and market docking, product promotion and industrial development, which can be used to achieve high-quality development of scientific and technological achievements through standardized management of

* 基金项目:国家卫生健康委卫生发展研究中心招标课题;安徽医科大学医院管理研究所开放项目(2022gykj05);基层健康协同治理安徽省高校优秀科研创新团队项目(2023AH010036)

作者简介:许紫文(2001年—),女,硕士研究生,主要研究方向为医院管理和卫生政策。E-mail:xu@stu.ahmu.edu.cn

通讯作者:陈任。E-mail:chenren2006@hotmail.com

the whole process, excavation of high-quality results, enhancement of humanistic construction, accumulation of scientific research experience, and standardization of qualification of technological managers.

[Key words] Transformation of scientific and technological achievements; Public hospitals; Grounded Theory; Optimization strategy

医学科技成果转化作为新质生产力的核心培育路径,正经历从“创新链”向“产业链”的价值跃迁过程。2024 年中央经济工作会议明确提出“以科技创新引领新质生产力发展”的战略导向,其本质在于构建“基础研究—临床验证—产业应用”的医学创新闭环。^[1]在此背景下,公立医院的科技成果转化效能已成为衡量国家医学创新体系成熟度的重要标尺,更直接关系到“健康中国 2030”战略中“科技惠民”目标的实现。

医学科技成果转化是指在医学科技活动中取得的可以经得起实践检验的成果,通过市场选择应用于疾病预防、诊断、治疗和康复等过程,转化的成果通常包括新药、器械、耗材、试剂和技术等。^[2]医学科技成果转化关系到人群生命健康,相较于其他领域具有更强的专业性和特殊性,面临着周期长、投入多、风险大等困难。一些发达国家的医学成果转化体系经过了相当长的发展阶段,在政策支持、技术融合和精准资助等方面经验丰富,专利转化率高^[3],逐渐以医工交叉、平台共建和国际输出为发展重心^[4]。当前我国公立医院的转化实践呈现显著的结构失衡:尽管三级医院年均科研经费增幅达 12.3%^[5],但专利转化率不足 5%^[6],较美国顶级医疗中心低 15~20 倍。更为严峻的是,转化效能的院际差异正在形成马太效应——极少数头部医院完成了多数转化收益,例如,2020—2022 年,上海交通大学医学院附属第九人民医院共签约 80 个成果转化项目,协议金额高达 4.7 亿元^[7],在上海市公立医院转化队伍中遥遥领先。与此同时,绝大多数中小型医院仍陷于“申报—评审—结题”的线性管理模式,其转化流程存在显著的制度性梗阻。这种分层化困局暴露出传统转化管理模式的深层缺陷:一方面,行政主导的科层制管理体系难以适配医学创新“非连续突破”的特性;另一方面,缺乏对医务人员、管理主体、产业机构等关键行动者的互动机制研究。因此,对公立医院科技成果转化全流程管理进行深入剖析十分必要。

扎根理论(Grounded Theory)作为质性研究的重要方法论,因其在复杂管理系统解构与流程再造中

的独特优势,为破解医学成果转化“黑箱”提供了新的分析框架^[8],本研究运用扎根理论三级编码方法,系统解构公立医院科技成果转化的流程阻滞点,试图构建“制度—组织—行动者”三位一体的优化路径,为破解医学科研成果与产业化发展间的断层难题提供理论支持与实践方案。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2024 年 4—7 月,本研究采用滚雪球抽样法在我国东、中、西部三个地区共选取了 11 家样本医院,通过目的抽样法共抽取 23 位负责医院科技成果转化的管理人员进行半结构式访谈。根据访谈提纲进行询问,个人深度访谈平均时长 1.5 小时,在获得知情同意后进行录音记录,后期将录音文件转录成文档。

1.2 研究方法

在文献查阅和政策学习的基础上,以“公立医院科技成果转化”为主题研制访谈提纲,并进行面对面访谈,信息达到饱和时访谈停止。访谈内容主要包括受访者基本信息、支撑条件、创新要素、转化现状、关键堵点和对策建议,访谈过程中根据受访者回答及时调整补充提问。

本研究以扎根理论方法^[8]为基础,采用质性研究工具 NVivo12,对 23 份访谈文本进行三级编码(开放式编码、主轴编码和选择性编码),对编码结果进行分析归纳,整理后得出范畴之间的逻辑关系,绘制公立医院科技成果转化的逻辑框架图。剩余资料在三级编码过程中无新的概念、范畴或关系出现,因此通过了理论饱和性检验。编码过程中由 2 名调查员采用持续比较法确定编码框架,通过团队成员验证来平衡研究者主观偏差。

2 结果

2.1 开放式编码

开放式编码是基于原始文本资料提炼出初始概念并进一步范畴化的过程。^[9]本研究对纳入的访谈文本进行精读,梳理出公立医院科技成果转化工作要

点有关的参考点 274 个,分类归纳后形成 64 个初始概念,每条初始概念仅列举一条原始语句,因篇幅限制部分展示如下(表 1)。

对 64 个初始概念进行多维度整合,提炼出 19 个范畴,用 a1~a19 表示(表 2)。举例说明,a1 是团队搭建,是指发明人团队的组建和优化。公立医院具有

转化潜力的医务人员通常兼顾临床工作和教学科研,仅依赖发明人自身的工作精力很难坚持,团队建设必要且关键。据被访谈人描述,团队成员具有交叉学科背景能更好做到分工协作,而常态化的培训和学习能够提升团队的转化意识和能力。

表 1 开放式编码形成的初始概念示例

编号	初始概念	原始例句
1	专职的转化管理人员	要有专职的管理人员负责成果转化,熟悉全流程标准化管理。
2	医院的重视程度加深	现阶段医院和大学的重视程度明显比以前高,组织重视给医务人员增添了很大的信心,这是一个好现象。
3	科研积累基础	转化一定要按部就班,沉下心来做科研,必须要有前期的科研积累。
4	转化的协作生态	成果转化不能单靠哪一个部门,它是需要多个部门协作的转化生态,多种资源的支持和战略性合作。
5	多形式的转化培训	培训很有必要,邀请外面的专家过来开讲座,以及定期的专题培训活动,让医务人员掌握更多信息和技能。
6	医务人员的激励	对医务人员的激励分很多,奖励比例是基础的,晋升指标以及人才项目怎么体现。
7	创新平台支撑	很多头部医院有国家级或者省级的创新平台支撑,我们也希望在不久的将来可以加入政府、企业、医院都参与进来的平台。
8	学科特色明显	总体来看具备学科特点,外科在转化过程中具备了一定优势,内科也有成功转化的案例,但平均来看难度较大,周期更长。
.....

表 2 开放式编码所形成的概念及范畴单位

编号	范畴	概念
a1	团队搭建	团队内的专业交叉;多形式的转化培训;团队的人文建设;大专家的牵头带领
a2	跨部门合作	分管领导重视;利益分配明确;医院内部明确职责;院内信息系统建设
a3	标准化管理	专职的转化管理人员;医院的重视程度加深;各环节的操作准则
a4	激励机制	医务人员的激励;研究生名额需求;管理人员的激励;尽职尽责制度优化
a5	项目挖掘	学科特色明显;科研积累基础;关注有能力的科研团队;院内加大宣传力度;
a6	学科交叉	医工交叉项目支持;学科交流合作;与高校的产学研合作
a7	中介服务	培养技术经理人;规范技术经理人资格认定;商业模式设计;筛选合作伙伴
a8	专利布局	提升专利质量;提高专利转化率;医务人员专利布局意识;高价值专利培育
a9	资金投入	政府资金支持;医院成立专项基金;科研团队项目申报;吸引风险资本
a10	资源整合	链接上下游资源;专科产业集群;医学创新和区域创新
a11	知识产权保护	开展知识产权培训;避免国有资产流失;权衡转化方式
a12	政策引导	管理部门正确解读政策;医院内部形成统一规范;简化审批流程
a13	产业链协同	创新平台支撑;政府牵头的产业联盟;区域医疗中心协作;拓宽国际合作
a14	验证平台	建立概念验证中心;加强医生与工程师的联系;组建专业技术评估团队
a15	科研导向	转化关口前移;医务人员与企业的对接提前;瞄准临床实际需求
a16	评价机制	项目价值分析评估;完善评价体系;提高成果评估技术
a17	保持警惕	警惕市场陷阱;保护发明人权益;规避负面案例影响
a18	市场推广	产品在医院的优先应用;加大宣传力度
a19	跟踪迭代	转化的可持续性;产品的更新优化;市场反馈机制

2.2 主轴编码

主轴编码是在开放式编码的基础上,梳理初始概念与范畴间的逻辑关系,展现各部分的内在关联,进一步形成主范畴的过程。^[10]对开放式编码形成的 19 个范畴进行逻辑深层思考,按照科技成果转化工

作的阶段划分形成 4 个主范畴,分别是 A1 项目立项与需求对接、A2 研发进程与成果孵化、A3 成果转化与市场对接、A4 产品推广与产业发展(表 3)。例如,团队搭建工作通常处于转化前期,因此将“a1 团队搭建”纳入“A1 项目立项与需求对接”的主范畴。

表 3 主轴编码所形成的主范畴

编号	主范畴	范畴
A1	项目立项与需求对接	a1 团队搭建; a3 标准化管理; a4 激励机制; a5 项目挖掘; a6 学科交叉; a12 政策引导; a15 科研导向; a16 评价机制
A2	研发进程与成果孵化	a2 跨部门合作; a3 标准化管理; a7 中介服务; a8 专利布局; a9 资金投入; a10 资源整合; a11 知识产权保护; a14 验证平台
A3	成果转化与市场对接	a3 标准化管理; a7 中介服务; a9 资金投入; a11 知识产权保护; a16 评价机制; a17 保持警惕; a18 市场推广
A4	产品推广与产业发展	a3 标准化管理; a10 资源整合; a12 政策引导; a13 产业链协同; a18 市场推广; a19 跟踪迭代

2.3 选择性编码

选择性编码是将最大多数研究结果概括在一个比较宽泛的理论框架之中,然后用所有资料来验证这些关系,把概念化尚未发展完备的范畴补充完整的过程。^[11]根据被访谈人的描述和主轴编码的结果,本研究将公立医院科技成果转化工作划分为四个阶段,并且深度分析总结了各个阶段的工作要点,绘制

了公立医院科技成果转化流程框架图(图 1)。成果转化的各个环节都有需要注意的关键点,而全流程标准化管理是贯穿各个阶段的重要模式,在坚持政府引导、资源协同、市场主导和产业发展的基本原则下,按部就班完成工作部署,才能打通政策链、创新链、资金链、人才链、服务链和产业链,实现科技成果转化工作可持续发展。

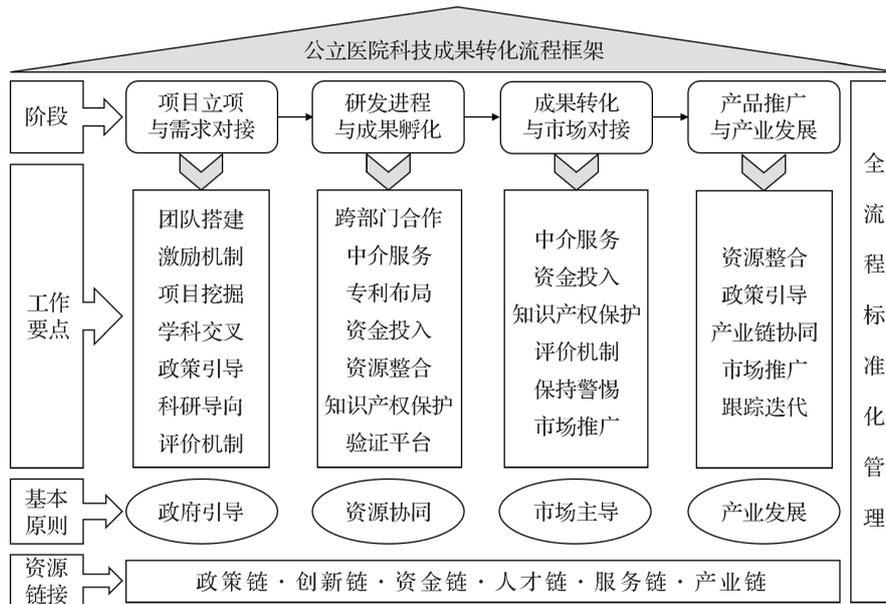


图 1 公立医院科技成果转化流程框架图

3 讨论

3.1 项目立项与需求对接

项目立项与需求对接作为科技成果转化的开端,直接决定了转化的风险系数和成功率。科技成果转化的核心主体是发明人团队,该环节发明人的团队搭建和科研方向极为重要。首先,发明人的团队一般要由临床医生、科研人员、护理人员、工程师、管理人员、高校专家、法律顾问和研究生等人员组成,呈现“临床驱动+技术融合”的协作模式,强调医工交叉能力。^[12]其次,发明人的项目申报要对接市场需求,将转化关口前移。已有研究表明要建立科研成果与市场需求匹配的评价机制^[13],而访谈中管理

人员提出发明人与市场的对接时间仍需提前,发明人根据临床需求确定选题后即可与企业进行信息对接,明确技术痛点和市场价值,及时调整选题和研究方案,避免科研成果与市场脱节。最后,医院会组织评审专家对项目进行评估筛选,从技术成熟度、知识产权布局、转化路径可行性、伦理合规性等维度开展多维度论证,通过评估的项目,管理人员要建立档案及时追踪,全流程为转化团队提供个性化服务。此阶段需重点防范技术成熟度不足导致的转化失败风险、权属不清引发的法律纠纷风险以及激励机制缺位导致的科研动力不足等问题。

3.2 研发进程与成果孵化

研发进程与成果孵化是衔接科研创新与产业应

用的关键阶段,呈现技术迭代复杂性、资源整合系统性及风险收益不确定性,在四个环节中周期最长、投入最多、风险最大,涉及多方资源整合和多主体协作。一是分管成果转化的院领导要注重医院内部跨部门的协作配合,方便整合临床数据与科研资源,同时简化审批程序,减轻发明人在准备材料方面的压力;二是该环节要加强知识产权管理和专利布局,建立完善的专利管理制度,规范专利申请、维护和运营流程,提升专利质量和转化成功率^[14];三是医院要注重资金投入和管理,保障研发和孵化的资金需求,积极争取政府支持和企业合作,拓宽融资渠道;四是构建“医院—企业—政府”协同平台,依托技术转移中心搭建试验基地,提供概念验证、样机开发等支持。本研究与已有研究一致认为需要政府牵头进行平台共建^[15],除此之外,管理人员指出,平台共建通常只有部分头部医院能够实现,因此头部医院应发挥牵头辐射作用给予支持指导。此阶段需平衡公益属性与市场规律,既要保障技术转化的专业性,又要建立风险共担机制,迈出科研成果从实验室到临床应用的关键一步。

3.3 成果转化与市场对接

成果转化与市场对接阶段具有需求匹配难度大、利益协调复杂、政策敏感度高的特点,该阶段应着重注意合作伙伴选择、商业模式确定和国有资产管理。一方面,在科研项目申报和科研成果产出阶段,发明人应提前与市场对接以减少信息不对称,而实际上,在成果转化阶段仍存在转化产品与市场需求不匹配的情况,因此在转化的最后关头发明人应与企业保持密切联系,动态调整转化方案。另一方面,该环节要创新市场化合作模式,灵活运用专利授权、作价入股、产学研协作等多元化路径,针对不同技术类型确定商业模式,在选择合作伙伴时要坚持公立医院的公益性,考虑到后续产品的更新与应用权利。再一方面,成果转化时要考虑到国有资产流失的风险,目前我国仅有极少的医院能够通过作价入股开展转化,大部分的成果通过转让许可的形式转化,无论采用哪种形式,都要根据政策法规严格按照程序管理,保护国有资产。^[16]访谈过程中管理人员一致强调,好的成果自成平台,能够吸引各方资源参与,但发明人一定要追求成果转化的社会价值,确保核心医疗技术能够普惠可及。

3.4 产品推广与产业发展

产品推广与产业发展是科技成果转化的后端,是产品的应用和可持续发展的重要阶段,工作重心倾向于构建可持续的产业化生态,实现多主体协作和资源高效整合。从发明人视角出发,产品在医院的优先应用是最有效的激励措施和兜底保障,公立医院应对发明人提供产品推广的便利通道,激发发明人团队继续从事科技成果转化工作的信心和动力,这与以往研究中的人才激励方式相比有所创新。^[17]从公立医院视角出发,要通过产品推广促进医院成果转化,对内完善利益分配机制、激励更多医务人员开展转化,对外加大宣传力度、提升医院竞争力。从企业视角出发,要注重产品的更新迭代,与发明人团队保持联系,及时向发明人反馈产品的销售和售后情况,实现产品的可持续应用。作为成果转化的“最后一公里”,该环节对于构建多主体协同的创新生态至关重要,公立医院、企业、高校等主体要加强合作与交流,实现资源共享、优势互补,利用高质量产品的品牌效应,推动科技成果产业化发展。^[18]

4 建议

4.1 落实标准管理,降低转化风险

主轴编码结果表明,除了部分头部医院已经建立了成果转化标准化管理体系,我国大多数医院尚无标准化管理制度,工作对接程序模糊,因此落实标准化管理应是公立医院的短期工作重点。全流程标准化管理是降低转化风险的高效措施^[19],通过划分流程节点、明确权责边界、优化资源配置,将分散的转化环节整合为完整的闭环体系。首先,医院应积极学习优秀经验,根据医院部门实际情况建立科技成果转化标准化管理规范;其次,分管领导应在管理部门中加大宣传,明确工作要求,厘清职责权属;再次,医院应开展相关培训,给予成果转化管理人员专业指导,明确工作流程,知晓各个环节的风险点和防控措施;最后,应建立相应的监管和考核机制,督促管理人员按部就班提供服务,同时根据考核情况给予相应的激励,激发管理人员的工作积极性。当管理程序规范化后,各个节点均有操作规范,效率提升的同时,成功转化的案例也能做到“可复制”。

4.2 沉淀科研经验,积累转化资源

好的项目能主动吸引各方资源,其中发明人的科研积极很大程度上决定了科研成果能否跨越实验

室到市场的漫长链条。发明人的科研积累有多种表现形式,一是多年承接科研项目的经验和各种形式的科研成果(如论文、著作、获奖等),二是在工作中积累的发现和解决问题的能力,三是长时间积累的团队协作氛围,以及发明人的人脉资源(如高校专家、工程师、律师等)。医学科技成果转化是为了解决临床问题,扎实的科研积累不仅能让发明人更敏锐的发现痛点,还能凝练出知识堆砌之外的转化能力。发明人应不断积累知识资本、人力资本和社会资本,从论文走向专利,再从专利布局到产品,让产品应用于临床,实现社会价值与经济价值兼并的闭环。然而科研积累不能仅靠医务人员自身努力,更需要时间、资源和政策的支持^[20],医院和政府要为发明人提供良好的转化环境和资源,让科研积累不再是孤立的个人行为,而是多主体协同的系统性行为。

4.3 规范资格认定,拓宽中介渠道

选择性编码结果表明,在成果孵化和市场对接阶段,专业的中介服务是公立医院科技成果转化的迫切需求,其中技术经理人队伍发挥重要作用。而我国目前没有统一的技术经理人资格考试,资格认定由各省或行业协会组织,地区间存在差异,其中部分机构为追求经济价值开展各类培训考试,使得技术经理人水平参差不齐。资格认定不规范导致医院与技术经理人存在信任障碍,难以形成稳定的合作关系。^[21]政府应积极组织技术经理人资格认定,根据科技成果转化的相关概念、基础知识、政策法规和实务基础筛选出具有专业能力的团队,提升技术经理人在行业中的公信力,政府统一的资格认定是规范行业标准的核心措施。医院也可以通过开展比赛、培训、考试等形式培养合作伙伴,组建一支值得信赖的技术经理人团队,在技术交易、沟通谈判、合同管理等方面减轻压力,提升医院的转化效率。从宏观角度考虑,规范技术经理人的资格认定不仅能缓解科研与市场脱节的问题,更是完善我国科技创新体系和促进产业升级的重要布局。

4.4 发挥学科优势,挖掘优质成果

专利数量多而转化率低是每个公立医院的共性难题^[22],这与专利质量不高和专利布局不合理有关,因此,挖掘高质量成果是科技成果转化可持续发展的重要工作。公立医院是医疗卫生服务体系中的核心主体,在承担诊疗服务的同时也肩负着公共卫生服务和应急事件处理的责任,因此对科技成果转化

工作的资源投入有限,在此环境下,通过医院优势学科挖掘高质量专利是高效选择。公立医院应关注优势学科中有转化潜力的团队,采取设立基金、研究生名额分配等方法给予支持。在访谈过程中,大部分管理人员表示,具有科研热情的中青年是成果转化的主力军,应关注追踪他们的科研动态和专利情况,引导优质成果走向转化。通过剖析转化成功的案例,我们发现不同学科转化特点不同,外科相关学科(如骨科、心外科、普外科等)临床需求明确、技术显性化程度高、医工融合性强;而内科相关学科(如内科、神经内科、肿瘤科等)转化周期长且风险大。无论是内科还是外科,都应对具有应用价值的产品进行转化,锚定自身情况和特色,从实际出发,不能过度追求成果转化,为了转化而转化。^[23]

4.5 加强人文建设,营造优良环境

医务人员的本职诊疗工作已经耗费大量精力,科技成果转化工作大多依靠科研热情和社会情怀,除了政策咨询、基金支持和平台建设等措施,公立医院可以通过医院的人文建设给科技成果转化团队提供舒适的转化环境。人文建设是一个多维度、全方位的系统工程,为科技成果转化提供底层支撑,通过改善医务人员的身心状态、优化协作生态、强化伦理合规性,最终实现“以患者为中心”的科研创新闭环。第一,公立医院要坚守公益性的本质属性,营造成果转化的目的是对接临床需求的价值观,鼓励医务人员追求社会价值和自我提升,激发医务人员的内驱力。第二,优化医院的物理环境,保持干净整洁的办公环境;营造温馨的人文景观,为医务人员提供读书室、咖啡角、小型会议休息室等场所;强化信息化环境建设,加大医院办公系统维护,简化审批流程。第三,关注发明人团队和成果转化管理人员的职业发展空间,为他们提供专业培训和学术交流的机会^[24],同时关注他们的心理健康和精神压力,建立心理支持机制,帮助他们应对工作中的压力和挑战。科技成果转化工作周期长、难度大,医院的人文建设要将“以人为本”的理念融入科研管理与创新生态,给医务人员提供更好的转化环境。

作者贡献:许紫文负责现场访谈、资料分析、论文撰写与修改;赵佳洁和郝三元负责联系现场与资料整理;王紫薇和傅古阳负责文章审读和提供见解;赵丹娜和陈任负责主题把控和思路指导。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 孟圆. 中央企业多方案多途径加快科技成果转化[J]. 国资报告, 2024(12): 77-80.
- [2] 许紫文, 赵佳洁, 郝三元, 等. 公立医院科技成果转化影响因素质性研究[J]. 中国医院管理, 2024, 44(11): 1-6.
- [3] 魏志恒, 杨望. 从国际视角看我国科技成果转化[J]. 科技与金融, 2021(12): 61-62.
- [4] 王正青, 张竞文. 美国国家科学基金会科技、创新与伙伴关系部(TIP)的组织角色、核心职能与运行机制[J]. 科技管理研究, 2025, 45(3): 41-47.
- [5] 国家卫生健康委员会. 2023中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2024.
- [6] 健康界. 《2023中国医院创新转化100强》正式公布[EB/OL]. (2024-05-25) [2025-03-27]. <https://www.cn-healthcare.com/article/20240525/content-584154.html>.
- [7] 黄杨子. 九院让医学创新成果不再“沉睡”[N]. 解放日报, 2024-01-12(001).
- [8] 费小冬. 扎根理论研究方法论:要素、研究程序和评判标准[J]. 公共行政评论, 2008(3): 23-43, 197.
- [9] 赵蓝蓝, 汪祥中, 郑信, 等. 基于扎根理论的安徽省社会组织可持续参与健康贫困治理的影响因素研究[J]. 医学与社会, 2023, 36(6): 30-35.
- [10] 卢芸芝, 李浩, 卓丽军, 等. 基于扎根理论的区域医联体医疗资源整合障碍因素及对策研究[J]. 中国医院, 2021, 25(4): 1-5.
- [11] 范转转, 王军永, 向乐怡, 等. 基于扎根理论的医院骗保行为归因分析[J]. 中国卫生事业管理, 2020, 37(6): 429-433.
- [12] 吉训明. 高质量医学科技成果转化推动健康产业发展[J]. 中国科技产业, 2024(3): 34-35.
- [13] 赵凯利. 开放创新范式下医疗机构科技创新和成果转化体系构建[J]. 中国医院, 2023, 27(2): 83-86.
- [14] 张家淮, 贾小娟, 王卫兵, 等. 医学科技成果转化中的知识产权保护[J]. 医学教育管理, 2023, 9(S1): 131-134.
- [15] 杜学鹏, 刘哲敏, 吕艳茹, 等. 公立医院科技成果转化协同网络构建研究[J]. 卫生经济研究, 2024, 41(12): 76-80.
- [16] 李娟, 马洪瑶, 张向荣, 等. 公立医院作价投资成果转化方式支持政策的比较分析[J]. 中国卫生经济, 2024, 43(8): 11-15.
- [17] 王寅, 杨婷婷, 朱思雨, 等. 上海市医疗机构科技成果转化现状及发展策略[J]. 中国卫生资源, 2022, 25(3): 339-345.
- [18] 薛雅, 吴寿仁. 医研产融合科技成果转化模式的探索研究[J]. 科学管理研究, 2023, 41(1): 35-42.
- [19] 宣嘉. 公立医院科技成果转化的经济管理问题与对策[J]. 中国卫生经济, 2021, 40(12): 95-98.
- [20] 朱文舒, 顾文君, 李济宇. 政策工具视角下医学科技成果转化政策分析[J]. 科学管理研究, 2020, 38(3): 49-54.
- [21] 张炜, 陶庆梅, 于新颖. 研究型医院科技成果转化中技术经理人的作用[J]. 中国研究型医院, 2024, 11(1): 18-22.
- [22] 张军跃, 张般若, 陈梓尧. 公立医院科技成果转化问题及对策研究[J]. 中国医院, 2022, 26(10): 76-78.
- [23] 赵佳洁, 郝三元, 许紫文, 等. 基于熵权TOPSIS法与秩和比法的高校附属医院科技成果转化评价研究[J]. 中国医院管理, 2024, 44(11): 18-24.
- [24] 程梦明. 综合性医院科技成果转化存在困难与对策浅析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2020, 40(12): 888-891.

[收稿日期:2025-03-31 修回日期:2025-04-30]

(编辑 薛云)