

基于自我决定理论的高校实验技术人才队伍建设的探究

杨超¹, 杨雅茹^{2*}, 孙颖盈^{3*}

¹温州医科大学检验医学院(生命科学学院), 浙江 温州

²嘉兴大学材料与纺织工程学院, 浙江 嘉兴

³温州医科大学基础医学院, 浙江 温州

收稿日期: 2025年2月5日; 录用日期: 2025年3月7日; 发布日期: 2025年3月14日

摘要

在高校高质量发展背景下, 实验技术人才队伍已成为高校人才培养和科技创新的关键力量, 然而其业务支撑能力与高校发展需求仍有显著差距。通过剖析实验技术人才队伍现存的晋升障碍、考核松散、培训缺乏、管理多头及激励匮乏等问题, 并参考部分高校的有效经验, 提出以自我决定理论为指导、以提升业务支撑能力为核心、以满足“自主”、“胜任”和“归属”三方面需求为激励手段的实验技术人才队伍建设体系, 以保障队伍可持续优质发展, 契合高校创新人才培养之需, 赋能高校科研实践创新, 助力高校高质量发展进阶。

关键词

实验技术人才队伍, 业务支撑能力, 自我决定理论

The Exploration of Building a University Laboratory Technical Team Based on Self-Determination Theory

Chao Yang¹, Yaru Yang^{2*}, Yingying Sun^{3*}

¹School of Laboratory Medicine (School of Life Sciences), Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

²College of Materials and Textile Engineering, Jiaxing University, Jiaxing Zhejiang

³School of Basic Medical Sciences, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

Received: Feb. 5th, 2025; accepted: Mar. 7th, 2025; published: Mar. 14th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 杨超, 杨雅茹, 孙颖盈. 基于自我决定理论的高校实验技术人才队伍建设的探究[J]. 教育进展, 2025, 15(3): 441-447. DOI: 10.12677/ae.2025.153421

Abstract

In the context of high-quality development in higher education institutions (HEIs), laboratory technical talent team have emerged as a pivotal force in talent cultivation and scientific innovation. However, their professional support capacity still falls significantly short of institutional development demands. This study identifies systemic challenges within laboratory technical teams, including barriers to career advancement, lax performance evaluation mechanisms, inadequate training opportunities, fragmented management structures, and insufficient motivational incentives. Guided by Self-Determination Theory (SDT) and drawing on best practices from leading HEIs, we propose a comprehensive capacity-building framework. Centered on enhancing operational support competencies, this framework strategically addresses three core psychological needs—autonomy, competence, and relatedness—through targeted motivational interventions. The proposed system aims to foster sustainable excellence in team development, align with HEIs' strategic requirements for innovative talent cultivation, empower research-driven practical innovation, and ultimately contribute to the advancement of high-quality development in higher education.

Keywords

Laboratory Technical Talent Team, Professional Support Capability, Self-Determination Theory

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

党的二十届三中全会《决定》提出深化教育综合改革、构建高质量教育体系是当前教育发展的关键任务。高等教育是衡量国家发展水平和潜在实力的重要标志，高校应深入贯彻全会精神，锚定高质量发展这一教育生命线，以改革创新为动力，加快推进高质量高等教育体系建设进程[1]。实验技术人才队伍作为高等教育体系的重要组成部分，其积极性和创造性的充分调动，以及其在实验教学、科研和技术创新中的支撑作用，是建设高质量高等教育体系的重要保障[2]。

当前，高校在实验技术人才队伍建设中亟需解决的核心问题是如何有效激励人员的主动性与创造性，使其在教学和科研中发挥关键支撑作用。美国心理学家 Deci 和 Ryan 提出的自我决定理论为这一问题提供了理论支撑。该理论强调，满足个体的“自主性”“胜任感”和“归属感”三种基本心理需求，可以实现外部动机向内在动机的转化，促使个体更加积极地完成任务[3]。在组织管理领域，该理论常用于激发个体内驱力和创新活力，推动正向创新行为[4]。高校可以以自我决定理论为指导，在实验技术人才队伍建设中探索有效机制，充分激发实验技术人才的潜力与活力，从而提升实验教学、科研水平和技术创新能力，为建设高质量高等教育体系提供强有力的支撑。

2. 高校实验技术人才队伍建设的重要性

2.1. 实验技术人才队伍是创新人才培养体系的关键支撑

高校作为创新性知识的生产、传播、应用的枢纽，实验室是校内教学科研的“主阵地”，肩负着高素质创新人才的培育重任[5]。实验技术人才队伍作为实验室的骨干力量，既要保障实验室日常运转、规划

建设,还承接了实验教学、指导学生参与各类学科竞赛及国内外创新创业大赛等重要任务。这些不仅能帮助学生夯实理论,又通过科研实践涵养创新思维[6]。理论与实验的有机结合,既能拔高实验教学质量,更能有效促进创新型人才的培育。因此,建设高水平实验技术人才队伍,既是推动实验教学发展的必备要素,也是筑牢创新人才培养体系的关键支撑。

2.2. 实验技术人才队伍是科技实践与创新的重要支撑

实验技术人才队伍作为高校人才体系关键一环,其专业水准直接掣肘大型仪器使用效率,对实验技术革新、仪器功能深挖亦起到关键效用[7]。当今教育科技走势证明:实验室是科学创造和发明的源泉,即便配备高端大型仪器设备,若技术人员功底欠佳,高质量成果产出仍是难题[8]。2021年8月,人社部和教育部联合印发《关于深化实验技术人才职称制度改革的指导意见》,着重强调这类人才是抬升高校科研、创新水准的“硬支撑”,对学科发展、科研水平提升和社会进步意义重大[9]。因此,唯有夯实队伍建设,拔高技术人员专业素养与能力,方可铸就高水平技术团队,契合高校教学科研需求。

3. 实验技术人才队伍建设中的困难与挑战

3.1. 晋升受阻,工作积极性不高

长期以来,以科研论文为导向的职称评审制度对实验技术人才工作主动性、创造性产生极大影响,制约了高校实验技术与科研创新发展。比如部分主管部门在评价考核时,常因侧重实验教学工作量、项目主持等量化指标,忽略实验室工作实践性特点,无视实验教学方法研究、实验室管理等关键工作[10]。而且,由于面向实验技术人才的教改、科研项目匮乏,其申请时多处于“劣势”[11]。评价体系不健全致使考核区分度、精准性欠佳,引导与激励不足,影响人才工作信心,使其晋升迷茫,部分“躺平”,部分转岗[12]。

3.2. 考核松散,工作动力缺乏

因实验室工作繁杂且无统一规范管理模式,部分高校侧重科研、教学及人才工作,实验技术人员因一心谋求晋升、专注科研项目,疏于本职管理与教学工作,给学校埋下安全隐患[13];还有些高校参照行政人员考核实验技术人员,强调坐班及常规管理工作完成情况,无安全事故即认定考核合格,缺乏科学计量方法,这种重“管理”轻“技术”的考核不利于队伍建设与水平提升[14]。实验室是科研教学重要场所,实验技术人员需凭合理管理与创新技术服务科研教学,仅以底线思维管理并不够,虽多高校知晓此问题,但缺改革决心魄力[15],长期低要求管理导致人员惰性滋生、内驱力不足,不愿改变。

3.3. 培训缺失,专业技能缺乏

伴随高校教育事业发展,实验技术人才队伍的工作内容渐呈多样化、差异化,多元化的岗位职责要求技术人员应具备较为全面的专业能力和较高的综合素质。当前,各高校针对专任教师和辅导员已构建较完善的师资培训体系,含入职培训、业务学习、研修及学历提升项目等。但实验技术类未纳入该体系,也无相应培训制度与选拔机制,多依赖“传帮带”及自主学习,仅辅以实验室通识安全准入培训和校际交流研讨[2]。因队伍建设不受重视,师资培训体系缺位,致其业务支撑能力下降[16]。并且人员自身存在学科前沿知识更新慢、教学科研技能低等问题,专业技能培训不足制约队伍发展。故实验技术人员急需校院及校外机构开展多维度培训活动,提升知识、技能与素养水平,激发实验技术人员在工作中的主动性和创造性。

3.4. 多头管理,归属感缺失

当前,国内高校将实验技术人员岗位划分为实验教学岗、科研助理岗、公共平台大型仪器管理岗。

因无统一管理模式，且不如专任教师有明确管理主体和标准，部分学校实验室管理机构多样，部分则管理主体模糊，管理主体不明使实验技术人员在高校被“边缘化”，缺乏认同感与归属感，影响工作积极性和主动性；管理标准不一增加岗位设置、管理和考核难度，导致工作混乱无序[15]。

3.5. 激励不足，创新活力不够

高校用人门槛拔高后，实验室技术队伍中硕士、博士等高学历人才渐多。但相较同条件的教师、科研队伍，实验技术队伍在科研、晋升、进修等方面资源少、待遇低，成为高校人才“蓝领”[11]。因对实验室工作重要性认识不足及“趋易避难”心态，多数高校或职能部门明知管理弊病，却缺改革的魄力与干劲，漠视或弱化实验室管理、队伍建设工作，未设立荣誉激励举措[15]。荣誉激励的缺位，让实验技术人员价值遭边缘化，职业认同感淡薄，心理落差凸显。因此，部分人选择“佛系”度日，工作积极性与信心丧失，创新活力难以激发，造成人力、物力隐性损耗，拖累队伍健康发展。

4. 自我决定理论对实验技术人才队伍建设的启发

上世纪 80 年代，美国心理学家 Deci 和 Ryan 提出自我决定理论，这是研究个体工作内驱力的重要理论。它指出个体有三种基本心理需求：“自主需求”（个体能够自主选择的需求）、“胜任需求”（个体胜任活动的需求）、“归属需求”（个体感受关爱和归属等情感的需求）。当组织提供的外部支持与这三种需求相契合时，个体获得自主性，并唤起内部动机，在工作态度和行为方面产生正反馈；反之，则更关注外在需求满足情况，在工作态度和行为上产生负反馈[3] [17]。基于该理论，我们梳理分析实验技术人员需求，并作出队伍建设框图(见图 1)。

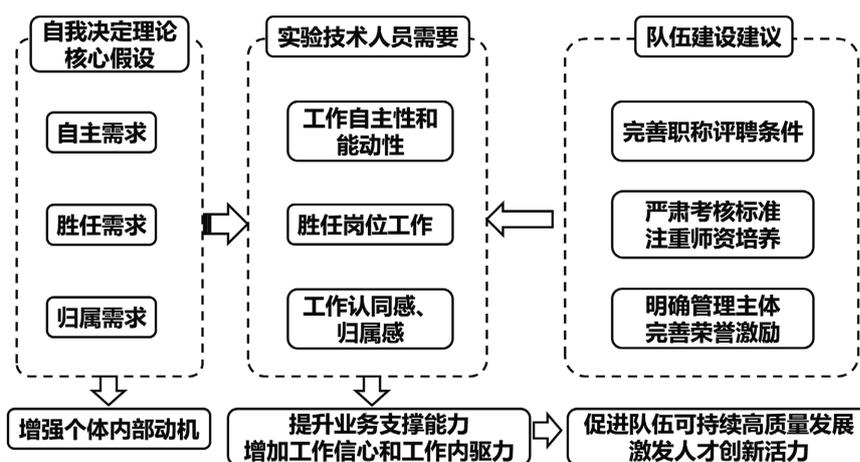


Figure 1. Applying self-determination theory to advance the development of laboratory technical teams: A workflow framework
图 1. 应用自我决定理论推进实验技术队伍建设的工作框图

4.1. 自我决定理论对实验技术人才队伍建设的应用

自我决定理论秉持人性具有积极向上动机的观点，当组织给予外部支持契合个体自主、能力、归属等心理需求时，个体更易滋生归属感与承诺感，进而迸发积极创新行为[4]。然而，高校普遍存在的晋升受阻问题，干扰实验技术人才工作自主性和能动性，制约其“自主需求”；考核松散、培训缺失问题，弱化实验技术人才业务支撑能力，影响职业认同感与岗位胜任信心，未满足“胜任需求”；多头管理、激励不足问题，使人员价值边缘化、归属感差，未满足“归属需求”，难以调动内驱力、激发创新活力，阻碍队伍建设与发展。

2017年,科技部、发展改革委、财政部三部门制定的《国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享管理办法》指出,管理单位应在晋升、考核、培训等方面实施激励政策,打造并稳固高水平专业化实验技术人才队伍[18]。依据自我决定理论,对该队伍的管理和激励需契合个体三种基本心理需求:通过完善职称评聘体系以契合“自主需求”;通过严肃考核标准和注重师资培养以契合“胜任需求”;通过明确管理主体和完善荣誉激励政策以契合“归属需求”。满足这三项需求能激发实验技术人员积极性、保证工作状态、增强认同感归属感和创新活力,对推动结构劣化、业务支撑能力弱的实验技术队伍向国家要求的高水平稳定队伍发展意义重大。

4.2. 推进高校实验技术人才队伍建设工作

4.2.1. 契合“自主需求”,促进实验技术人才创新和发展

职称评聘标准与方法关系到实验技术人才队伍发展及工作积极性等。针对实验技术职称评聘“唯论文”“唯项目”、缺少岗位工作业绩定性评价问题,采取强化岗位、分类评定、定性定量结合的评价标准改革[15]:将实验技术人员分为教学、科研、平台3大系列岗位,重点考察不同岗位工作业绩和创新成果的晋升标准。如教学岗侧重实验教学与人才培养创新效果,科研岗关注科研技术与实验技术研究创新成果,平台岗重视设备和技术服务创新。此改革解决聘任评价与岗位实际偏离问题,满足技术人员自我实现需求,引导其结合岗位不断创新。

4.2.2. 契合“胜任需求”,提升实验技术人员工作信心和动力

(1) 严肃考核标准

根据分类发展[19]、分类考核的原则为实验技术人员“量身定制”考核制度。考核分年度和聘期考核,前者重点考察岗位职责完成情况,后者着重关注岗位相关创新成果,如实验室建设或教改项目、管理或教学类文章、技术服务创新等。同时,遵循年度考核与聘期考核结合原则建立奖惩机制,考核结果设优秀、合格、基本合格、不合格四档。年度考核优秀者,同职务下晋升、出国进修优先且奖励业绩津贴;不合格者扣发岗位津贴,视情况低聘或解聘。

(2) 增大师资培养力度

高校实验室的快速发展对实验技术人才队伍的业务、管理和整体素质提出新要求,实验技术人员需有扎实理论基础,才能适应专业性、科学性、技术性强的实验技术工作。一项针对高校实验技术人员专业能力现状的调查发现,有77.2%的技术人员表现出强烈专业培训需求[7]。通过搭建多种类型(岗前培训、专业技能与管理培训等)、多种形式(校内培训、校外派出学习等)的培训体系,同时,订阅《实验技术与管理》《实验室研究与探索》等期刊,组织体会交流,助力提升实验技术人才队伍业务支撑能力[20]。

4.2.3. 契合“归属需求”,增强实验技术人员归属感

(1) 明确管理主体

实验室管理处作为校级主管部门,需依照岗位分级分类标准,协同人事处和教务处系统谋划实验技术人员职业发展路径、精准把控岗位设置布局并严谨落实评价考核事宜。各二级学院和实验室作为二级管理部门与一线用户单元,需基于学科建设导向、契合教学科研刚需,明晰需求要点、开展合理规划、施行客观评价、做好及时反馈,为顶层管理决策筑牢信息基石、供给参考依据[15]。

(2) 完善荣誉激励体系

有效的荣誉激励具备多元正向效能,既能调动实验技术人员工作主动性,又能挖掘智慧潜能、激发创新活力、促进自身与事业协调发展。可设实验教学成果奖、实验技术创新奖等诸多奖项,表彰实验室建设与管理卓有成效的集体或个人,同时设立实验室建设发展基金,助力其开展创新研究[2],

这些激励政策对提升实验技术人员内驱力和创新活力作用显著。

完善的职称评聘、专业的考核内容和培训体系,明确的管理主体和荣誉激励,可以满足实验技术人员的“自主”、“胜任”和“归属”需求,激发工作信心和动力,提升技术能力和管理水平,增强认同感和归属感,在推动创新型人才培养体系建设、科研实践创新以及高质量高等教育体系建设方面发挥重要支撑作用。

5. 结语

实验技术人才队伍是高校人才方阵的关键拼图,创新型、高质量的这支队伍更是高等教育与基础科研的中坚力量。在高等教育发展进程中,高校需对其建设工作予以高度重视,立足深化高校高质量发展,着眼人才多维度诉求,紧扣提升业务支撑能力核心,积极创优外部环境、出台得力激励政策,激发人才内生动力与创新实操能力,筑牢高质量科研、创新人才培养的业务根基,助力高质量高等教育体系拔节起势。

基金项目

嘉兴市科技计划项目——青年科技人才专项(2023AY40034)。

参考文献

- [1] 刘承功. 把高质量发展作为教育的生命线 加快建设高质量高等教育体系(有的放矢) [N]. 人民日报, 2024-08-20(9).
- [2] 梁勇, 任佳, 王春艳. 新时代高校实验技术队伍建设探索与实践[J]. 实验技术与管理, 2023, 40(6): 213-216+227.
- [3] 岑华锋. 助力还是阻力: 职称评聘对高职教师专业发展动机的影响——基于自我决定理论的质性分析[J]. 职业技术教育, 2024, 45(23): 59-64.
- [4] 郭华玲, 王思遥, 唐玉光. 组织支持何以影响高校海归教师的学术创新行为——基于自我决定理论的分析[J]. 现代大学教育, 2024, 40(5): 92-100+112.
- [5] 毕瑜林, 邵雯, 常国斌, 等. 地方高校实验技术人才队伍建设探索[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(8): 248-251.
- [6] 章颖, 陈伟, 刘琼, 等. “新工科”视域下高校实验技术队伍建设的内涵与实践[J]. 实验室研究与探索, 2024, 43(3): 219-223.
- [7] 张海南, 张敏, 李贺, 等. 高校大型仪器设备技术队伍专业能力现状调查与分析[J]. 实验技术与管理, 2023, 40(11): 258-262.
- [8] 郑娜, 吴哲敏, 徐丽, 等. 实验技术队伍先进技术集群建设[J]. 实验技术与管理, 2024, 41(8): 251-254.
- [9] 人力资源社会保障部、教育部印发《关于深化实验技术人才职称制度改革的指导意见》(人社部发〔2021〕62号) [Z]. 2021.
- [10] 李峥, 林智荣, 叶佩青, 等. “双一流”背景下高校实验教学队伍建设与发展[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(4): 255-258.
- [11] 徐云丽, 张抒, 陈彤. “双一流”背景下高校实验技术队伍建设路径研究[J]. 实验科学与技术, 2021, 19(5): 148-153.
- [12] 王猛, 彭星, 周宏敏, 等. 研究型高校公共实验中心人才队伍建设探索[J]. 实验室科学, 2023, 26(1): 195-197.
- [13] 舒心, 贾思璠. 新时代高校实验技术队伍建设的思考[J]. 化工管理, 2022(25): 5-7.
- [14] 郑小林. 校院两级管理体制改革的实验技术队伍建设[J]. 实验技术与管理, 2021, 38(2): 251-254.
- [15] 吴伟. 基于马斯洛需要层次理论的“双一流”高校实验室队伍建设的探究[J]. 实验室研究与探索, 2023, 42(3): 285-289+308.
- [16] 王春霞, 李静, 杨凤, 等. 高校实验技术队伍建设与改革研究[J]. 实验科学与技术, 2020, 18(2): 157-160.
- [17] 李艺凡. 国有企业科技人才薪酬激励机制研究[J]. 中国集体经济, 2024(5): 134-137.
- [18] 科技部、发展改革委、财政部关于印发《国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享管理办法》的通知(国科发基〔2017〕289号) [Z]. 2017.

-
- [19] 李元超, 李霞, 张天然. 研究型工科大学实验室人才队伍建设探索[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(12): 251-253+278.
- [20] 荆晶, 王宁, 李晓, 等. 基于提高岗位胜任力的实验技术队伍建设探索[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(8): 259-262.