

“双一流”背景下高校实验技术队伍综合激励研究

谭潇, 冉栋刚, 王小宁

(山东大学 资产与实验室管理部, 山东 济南 250100)

摘要: 高校“双一流”建设背景下, 实验技术队伍发展与现有的激励措施不协调, 该文通过分析不同激励理论, 探索适用于高校实验技术队伍的综合激励模型。综合激励模型将实验技术队伍的激励过程分为努力与绩效、绩效与奖励、奖励与满足三段关系, 提高了激励的针对性和有效性; 同时综合运用荣誉激励、培训提升、晋升激励、考核评价、薪酬激励等多种激励方式, 丰富了激励的内容和形式。

关键词: “双一流”建设; 实验技术队伍; 综合激励模型

中图分类号: G451.2; G642.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-4956(2023)02-0225-04

Research on comprehensive incentive for experimental technical team in colleges and universities under background of “Double First-Class”

TAN Xiao, RAN Donggang, WANG Xiaoning

(Department of Assets and Laboratory Management, Shandong University, Jinan 250100, China)

Abstract: Under the background of “Double First-Class” construction in colleges and universities, the development of experimental technical team is not coordinated with the existing incentive measures. This paper explores a comprehensive incentive model for experimental technical team in colleges and universities by analyzing several types of incentive theories. The comprehensive incentive model divides the incentive process of the experimental technical team into three parts: effort and performance, performance and reward, reward and satisfaction, which improves the pertinence and effectiveness of incentives. At the same time, the comprehensive use of honor incentive, training promotion, promotion incentives, assessment and evaluation, salary incentives and other incentive methods, which enrich the content and form of incentive.

Key words: “Double First-Class” construction; experimental technical team; comprehensive incentive model

实验室是新时代高校立德树人的重要载体, 是支撑科学研究和一流人才培养的重要平台。实验技术队伍作为专业技术队伍的重要组成部分, 在支撑科学研究和培养学生的创新精神、实践能力方面有着不可替代的重要作用。实验技术队伍的业务水平和专业技能直接关系到实验室建设和管理水平的高低, “双一流”建设背景下, 高校人才培养、科学研究面临新形势, 对实验技术队伍的工作提出了新要求。

1 实验技术队伍新要求

1.1 实验教学

实验教学是培养学生实践能力和创新精神的重要方式。随着教育信息化、现代化的发展, 虚拟仿真、混合式教学等实验教学新形态不断涌现, 对实验教师的教学能力、创新能力提出了更高要求。实验教学不只是简单的基本技能训练, 不能局限于演示性、验证

收稿日期: 2022-09-01 修改日期: 2022-11-27

基金项目: 教育部 2021 年第一批产学研合作协同育人项目 (202101236011); 山东大学实验室建设与管理研究重大项目 (sy20201301, sy20211301)

作者简介: 谭潇 (1994—), 女, 山东泰安, 硕士, 工程师, 主要研究方向为实验室建设管理、实验技术队伍建设, tanxiao@sdu.edu.cn。

通信作者: 冉栋刚 (1980—), 男, 山东肥城, 博士, 助理研究员, 主要研究方向为实验室建设与管理, ran@sdu.edu.cn。

引文格式: 谭潇, 冉栋刚, 王小宁. “双一流”背景下高校实验技术队伍综合激励研究[J]. 实验技术与管理, 2023, 40(2): 225-228.

Cite this article: TAN X, RAN D G, WANG X N. Research on comprehensive incentive for experimental technical team in colleges and universities under background of “Double First-Class”[J]. Experimental Technology and Management, 2023, 40(2): 225-228. (in Chinese)

性实验项目,需要开发有高阶性、创新性、高挑战度的实验项目。实验教学模式的变革不仅需要设备、条件的先进性,更需要实验教师加强教学研究,改进实验教学方法和手段,做实验教学理念改革的主力军^[1]。

1.2 科研支撑

高水平科学研究对分析测试手段的依赖性越来越强。高校高端大型科研仪器设备数量显著增加,也需要高水平的实验技术人员进行操作管理。落实大型仪器设备开放共享,更好地发挥设备使用效益,对大型设备管理操作人员提出了更高要求。实验技术人员不能仅满足于提供分析测试服务,还应具备协助数据分析与解释、加强仪器设备功能开发与研制、支撑跨学科研究等能力^[2]。

2 实验技术队伍激励理论模型

2.1 内容型激励

内容型激励理论旨在找到促使人努力工作的具体因素,常见的内容型激励理论有需要层次理论、激励-保健理论等^[3]。内容型激励理论主要阐明如何利用具体因素激励人,根据内容型激励理论分析,激励实验技术队伍的主要因素有:工作成就感与认可度、成长和进步、工作环境和保障、薪酬待遇等。

2.2 过程型激励

过程型激励理论研究的是动机的产生,以及从动机产生到采取具体行为的心理过程,主要包括强化理论、目标设置理论、期望理论和公平理论等。过程型激励理论,试图发现用于解释激励行为的普遍过程而非具体的激励内容,相对内容型激励而言,具有更广泛的适用性^[3]。根据过程型激励理论,个人努力、绩效和奖励之间的关联性对于激励效果至关重要。

2.3 综合型激励

综合型激励理论将内容型激励理论和过程型激励理论结合,研究引发激励过程的因素和激励的心理过程,是一种以工作绩效为核心的激励模型^[4]。综合型激励理论认为,要让激励达到预期效果,必须建立“激励—努力—绩效—奖励—满足”的路径,并从满足中反馈,形成继续努力的良性循环,过程中受个人心理预期、目标设置、奖励内容、奖惩制度、管理水平和考核公正性等多种综合性因素影响^[5]。

综合型激励理论充分结合多种当代激励理论,通过该模型对实验技术队伍的激励机制进行分析,实验技术队伍激励的核心可以概括为处理好3段关系:努力与绩效的关系、绩效与奖励的关系、奖励与满足的关系。这3段关系中,蕴含着4个基本问题,构成了实验技术队伍的综合激励模型(图1)。

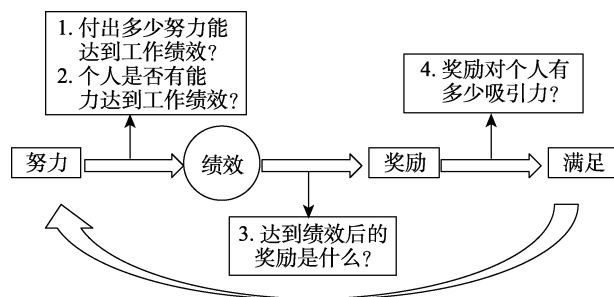


图1 实验技术队伍综合激励模型

3 实验技术队伍的激励困境

3.1 努力与绩效关系脱节

从个人努力到绩效的转换环节,做好目标设置和期望值的管理非常重要^[6]。长期以来,部分高校没有针对实验技术队伍的特点、实验技术人员的工作方向对基本岗位职责进行细化和分类,还存在教学科研单位将实验技术人员安排在管理岗位,偏离实验室工作的情况。繁杂的实验室工作致使部分实验技术人员工作积极性不高,对自身能否通过努力产生较好的工作业绩和工作效果感到迷茫,工作内驱力不足。

实验技术队伍水平与一流大学建设不相匹配,有待进一步提升。目前实验队伍老化严重,具有博士学位的实验技术人员占比较低^[7],实验技术队伍年龄结构、学历结构需要进一步优化。实验教学及实验课程建设以教师岗为主,实验技术人员仅是协助开展工作,对自身能力提高帮助有限。高水平实验技术人才短缺,难以胜任高精尖仪器设备的管理维护工作。实验技术队伍的培养机制不够健全,实验技术人员主动参与工作研究和培训提升的比例低。

3.2 绩效与奖励关联不明

从工作绩效到报酬奖励的环节,需要科学合理的绩效管理制度。当前高校对实验技术队伍的考核制度还不完善,绩效考核无法有效支撑职业晋升、薪酬管理^[8]。实验技术人员专业技术职务和岗位晋升对实验室相关工作关注度不高,更看重申请者承担的科研项目 and 论文,导致实验技术人员无法全身心投入实验教学和实验技术相关工作。

教学科研单位在制定薪酬激励措施时,往往将可量化的额定工作量作为依据,如管理人员的坐班时长、教学人员的教学课时、科研人员的项目和成果等。针对实验教学及实验技术方向特点缺失考核指标,而在实际工作中,实验室建设管理、培养学生实践能力等相关工作难以量化、无法考核,导致激励效果不够明显^[9]。部分实验技术人员薪资待遇参照行政管理人员,无法体现其实际工作内容。

3.3 奖励与满足难以平衡

在奖励与满意度之间的转化过程中,公平感被认为是重要的影响因素。目前实验技术人员考核奖励中,对于业绩突出、考核优秀的人员激励措施不多;对于少数不从事相关工作、得过且过的人员也缺少有效鞭策。这使得一部分实验技术人员感觉工作不受重视,影响了工作积极性^[10]。

实验技术岗位的教学工作量与教师岗位存在“同工不同酬”的现象。实验教学工作量不像理论教学存在明确的课时核算标准,仪器设备不足时需要安排多轮次实验,甚至需要占用周末及晚上的时间,此类正常“坐班制”以外的超工作量常被忽视。实验技术岗位薪酬待遇往往低于同级别教学科研岗位,高级职称比例也低于平均水平,晋升难度较大,取得一定教学科研成果的实验技术人员往往申请转至教学科研岗位,存在人才流失现象。由于认可度限制,实验技术人员晋升发展和薪资待遇缺少外部竞争力,高端实验技术人才引进困难。

4 实验技术队伍激励路径思考与探索

4.1 激发工作动力,建立努力和绩效的联动

1) 改善制度环境,加强荣誉激励。

人力资源社会保障部和教育部印发的《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),将实验技术队伍放到人才的重要位置,为实验技术队伍发展注入了强心针。高校要从制度环境入手,结合学校实际出台关于进一步加强实验技术队伍建设的实施方案,切实转变观念,将实验技术队伍建设作为学校“双一流”建设和深化人事人才体制机制改革的重要组成部分。在学校教职医员工荣誉体系建设方案下,设立实验室工作先进集体和先进个人的荣誉称号,专门表彰在实验室工作中做出贡献的单位和个人,先进个人评选向一线实验技术队伍倾斜,增强实验技术队伍的岗位认同感。

2) 明确岗位职责,强化核心工作。

根据实验教学、科研支撑、公共服务平台等不同工作方向分类管理,建立岗位职责指标体系,从实验室建设、实验室管理、实验教学准备与指导、仪器设备管理、分析测试与开放共享、实验室技术安全、能力提升、工作研究等方面综合设计指标体系^[11],按照岗位职责的重要程度开展分级管理,设置“领军力量”“中坚力量”“基本力量”等层级^[12]。充分利用实验室、仪器设备等信息化管理系统,将信息统计、数据收集等低水平、重复性工作信息化,聘用研究生助管参与简单的实验室日常事务管理,使实验技术人员从繁杂的日常工作中解放出来,将主要精力聚焦到与实

验室相关的人才培养、科研支撑等核心工作^[13]。

3) 开展能力提升,完善培训体系。

充分考虑实验技术人员职业能力现状和职业发展需求,山东大学制定实施实验技术人员能力提升专项方案,完善实验技术人员培训体系,打造“二全三多”能力提升模式:一是全过程。从实验技术人员入校开始,将能力提升贯彻整个职业生涯。二是全方位。从思想政治、实验教学、科研能力、技术服务、工作创新等方面开展全方位能力提升。三是多层次。区分实验技术人员不同发展阶段,有针对性地设置教育培训内容和能力提升项目。四是多主体。学校整体谋划、统筹推进,校区、教学科研单位分类设计、特色开展,校级公共技术平台、国家级示范中心等充分发挥示范引领作用,承担相应任务职能,发挥实验技术骨干传帮带作用,促进队伍内部学习交流。五是多形式。设置专题报告、访学研修、论坛沙龙等多元化形式,丰富能力提升手段。

4) 设立研究项目,开展工作研究。

关注实验技术人员自身价值的提升,以课题立项研究促进实验室建设与管理提质增效,以及实验技术队伍研究能力提升^[10]。项目的设立激发了实验技术人员立足本岗位工作,主动开展工作研究。研究项目分三个等级:重大项目聚焦实验室建设与管理前瞻性规划、体制机制改革创新、实验教学创新等;重点项目聚焦解决当前实验室管理服务中的重点、难点或热点问题;一般项目聚焦解决实验教学或实验技术中的具体问题。项目得到了实验技术人员的积极响应和踊跃参与,重大项目核心成员至少包含1名实验技术人员,重点、一般项目主持人70%以上为一线实验技术人员。通过项目研究积累了大量成果,培育出一系列教学成果奖、一流课程和优质论文及教材。

4.2 健全考核机制,发挥绩效激励作用

1) 加强岗位管理,完善考核评估。

基于岗位职责的考核评估体系是形成人员进入与退出机制,保证队伍稳定性与流动性有机结合的重要制度^[11]。高校应建立以年度考核与聘期考核相结合、定性与定量相结合、过程与结果相结合的考核机制。将实验技术队伍日常管理和年度考核相结合,可以使用360度绩效考核法,根据主要负责人、分管领导、其他同事、服务对象等相关人员评价,按不同权重综合确定考核评价结果^[14]。适当发挥考核的负向激励作用:对于考核等级低的人员,采取批评教育;对于长期不从事实验工作的实验技术人员,建议其转岗,实现人员能进能出。

聘期考核根据岗位职责和聘期目标进行考核。对考核结果等级设置一定比例,使考核结果保持合理的

区分度。将考核结果作为续聘解聘、岗位调整,以及下一聘期绩效工资标准调整的重要依据。山东大学实验技术岗位从2016年起实施预聘制管理,聘期3年,达到聘期考核要求并满足续聘条件者续聘,续聘人员纳入常规体系管理。实验技术岗位的预聘制管理重在考核人员的岗位职责和工作实际,一定程度上激发了新聘人员的工作活力,激励督促其提高业务水平、拓展业务能力。

2) 优化聘用条件, 强化晋升激励。

实验技术队伍的专业技术职务和岗位晋升一直备受关注。高校通过增设实验技术系列正高级职称,设立实验系列专门评审委员会,明确破格晋升条件等打通了实验技术队伍的晋升通道^[14]。晋升激励的核心是落实以分类考核为基础的职称岗位聘用条件,改善只看科研项目和研究论文的情况,更加结合实验技术人员工作实际。高校应充分考虑实验教学、科研支撑、公共服务平台的方向特点,设置多维度条件,包括:发表实验室工作研究论文;出版实验类教材;参与教育教学改革及课程建设;承担教学实验室建设项目和实验室研究项目;指导学生参加竞赛;申请发明专利;完成科技成果转移转化;研制改造实验仪器设备;制定国家、行业和地方标准等。参考教学科研岗位“代表作”制度,引导实验技术人员结合工作方向,发挥自身优势,在某个工作领域产生标志性成果^[15]。

4.3 提高公平性, 降低奖励和满足间的落差感

1) 落实绩效分配, 保障内部公平。

如果报酬奖励只是根据论资排辈、工作头衔或简单的全员加薪等与绩效无关的因素制定,无法达到激励效果。当部分报酬或者全部报酬以某种绩效标准为基础时,能更好发挥报酬的激励作用,高校应建立以绩效为基础的薪酬激励,优化岗位绩效工资制度。岗位工资按劳分配,用岗位薪酬保障相对公平^[16];绩效工资与实际贡献和个人业绩挂钩,以激励为主要目的,探索建立适当的绩效分配系数,合理拉开收入差距。

2) 丰富多元激励, 增加岗位吸引力。

绩效工资分配向实验技术队伍中关键、重点岗位人员适当倾斜,缩小实验技术岗位与同级别教学科研岗位收入差距,留住优秀实验技术人员,减少人才流失^[10]。设置实验系列高端岗位,招聘具有博士学位或副高级职称及以上专业技术职务人员,高端岗位由教学科研单位根据自身需求单独设置岗位条件,自行组织招聘工作,更有利于招聘到“人岗匹配”的人员。对于高水平紧缺型实验技术人才的薪酬待遇,采取“一事一议”“年薪制”等方式,同时可结合人员类型和需

求设计多样化的福利待遇,如设立住房补助计划、提供教育医疗条件等,使高端实验技术人才的生活得到保障,能全身心投入教学科研支撑工作中。

5 结语

实验技术队伍的激励是一个综合性问题,需要在实践中不断丰富完善。实验技术队伍从事工作的多元化意味着激励也需要灵活性和多样化,针对实验教学、科研支撑、公共服务平台等不同工作方向的实验技术人员进行激励,需要更加深入理解队伍不同的能力、技术和需求。合理利用激励的正向反馈机制,积极征求实验技术队伍对自身发展的诉求和建议,使实验技术人员有机会参与到关系自身工作目标、晋升、报酬体系的政策制定和决策中。激励的最终目标是提高实验技术队伍的幸福感和获得感,为高校“双一流”建设提供强有力的支撑。

参考文献 (References)

- [1] 高东锋. 信息化时代高校实验教学改革的要求、思路与路径[J]. 中国高教研究, 2018(4): 93-96.
- [2] 刘凡丰, 徐晓创, 周辉. 实验技术人员队伍建设困境与对策[J]. 中国高校科技, 2017(1): 29-30.
- [3] 郭惠容. 激励理论综述[J]. 企业经济, 2001(6): 32-34.
- [4] 王鑫. 高校人力资源管理中激励问题研究[D]. 西安: 西北大学, 2008.
- [5] 杨煜涵. 公益一类事业单位管理人员激励机制优化研究[D]. 南宁: 广西大学, 2020.
- [6] 孟清泉. 综合激励理论视角下基层民警激励机制研究[D]. 北京: 中国人民公安大学, 2021.
- [7] 李耀庄, 张居华, 孟红宇. “双一流”高校实验技术队伍现状与建设对策[J]. 高等建筑教育, 2020, 29(5): 178-184.
- [8] 谭广炎. 广西高校实验教辅人员激励研究[D]. 南宁: 广西大学, 2016.
- [9] 刘一, 毛建瑞, 刘龙. “双一流”背景下高校实验技术队伍激励机制的探讨[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(12): 246-250.
- [10] 吴雁, 施岱松, 郭平, 等. 地方高校青年实验技术队伍建设实践[J]. 实验科学与技术, 2022, 20(1): 112-117.
- [11] 柯红岩, 金仁东, 耿悦杰, 等. 高校实验技术岗位分类管理的实施路径探析[J]. 实验技术与管理, 2018, 35(11): 234-236.
- [12] 周立敏, 陈岩, 杨桂朋, 等. 打造高校“五型”实验技术队伍的思考[J]. 实验室科学, 2017, 20(5): 203-205.
- [13] 章迪, 邹进贵. 新时代健全高校实验技术队伍激励机制的探讨[J]. 创新创业理论与实践, 2020, 3(19): 173-175.
- [14] 高红梅, 刘义全, 李印川. “双一流”背景下高校实验队伍建设探索[J]. 实验室研究与探索, 2018, 37(6): 251-255.
- [15] 荆晶, 杨民, 孟庆繁. 高校实验技术系列职务评聘方法改革的探索[J]. 实验技术与管理, 2021, 38(12): 239-242.
- [16] 陈露君, 林晓棠, 陈亮. 基于3P模式的高校高层次人才薪酬体系优化研究[J]. 高校教育管理, 2012, 6(6): 69-74.