

高校科技创新人才培养模式的制度建设研究

史继玲¹ 孟凡伟^{1*} 武冬梅¹ 王君祥² 刘强³ 朱志勇⁴ 宋晖⁵

1 佳木斯大学 2 黑龙江工程学院 3 哈尔滨理工大学 4 黑龙江大学 5 东北农业大学

DOI:10.12238/mef.v8i15.16129

[摘要] 随着科技的飞速发展,高校作为科技创新的重要阵地,其科技创新人才的培养至关重要。本文聚焦于高校科技创新人才培养模式的制度建设,通过对现有制度的分析,指出存在的问题,并提出相应的完善策略,旨在构建有利于高校科技创新人才成长的制度体系,提升高校科技创新人才培养质量,为国家科技进步和创新驱动发展战略提供有力支撑。

[关键词] 高校; 科技创新人才; 培养模式; 制度建设

中图分类号: G40 **文献标识码:** A

Research on the institutional construction of talent cultivation mode for scientific and technological innovation in universities

Jiling Shi¹ Fanwei Meng^{1*} Dongmei Wu¹ Junxiang Wang² Qiang Liu³ Zhiyong Zhu⁴ Hui Song⁵

1 Jiamusi University

2 Heilongjiang Institute of Technology

3 Harbin University of Science and Technology

4 Heilongjiang University

5 Northeast Agricultural University

[Abstract] With the rapid development of technology, as an important battlefield for technological innovation, the cultivation of scientific and technological innovation talents in universities is crucial. This article focuses on the institutional construction of the training mode for scientific and technological innovation talents in universities. Through the analysis of the existing system, it points out the existing problems and proposes corresponding improvement strategies, aiming to build an institutional system that is conducive to the growth of scientific and technological innovation talents in universities, improve the quality of scientific and technological innovation talent training in universities, and provide strong support for the national strategy of scientific and technological progress and innovation driven development.

[Key words] universities; Technological innovation talents; Cultivation mode; institutional development

引言

在知识经济时代,科技创新已成为国家竞争力的核心要素。高校肩负着培养高素质科技创新人才、推动科学研究和技术创新的重要使命。培养模式中的制度建设是保障高校科技创新人才培养质量的关键因素,合理完善的制度能够优化教育资源配置、激发师生创新活力、营造良好的创新氛围。然而,目前高校在科技创新人才培养制度方面仍存在诸多不足,亟待深入研究并加以改进。

1 高校科技创新人才培养现有制度分析

1.1 招生选拔制度

选拔标准方面:当前我国高等教育机构在人才选拔过程中,普遍存在着过度依赖高考成绩的现象。绝大多数高校在招生录

取时,将高考分数作为最主要的评判标准,这种单一化的评价方式导致了对学生科技创新能力、专业兴趣和发展潜力的忽视。尽管近年来部分重点高校尝试通过自主招生或综合评价招生等改革措施来完善选拔机制,但在实际操作中,科技创新相关的评价指标所占比重仍然偏低,评价体系的设计也不够科学合理,这使得真正具备科技创新特质和潜力的优秀学生难以在现有选拔机制中脱颖而出。

招生渠道方面:我国高校招生体系存在着渠道单一化的问题,全国统一高考仍然是绝大多数学生进入高校的唯一途径。这种单一的招生模式无法满足不同类型人才的选拔需求,特别是对那些在科技创新领域展现出特殊才能的学生而言,缺乏针对性的选拔通道。现有的招生体系未能充分重视和利用学科奥林

匹克竞赛获奖、发明专利成果、科研项目经历等能够体现学生科技创新能力的多元化评价指标,导致具有特殊科技创新才能的学生难以通过适合其特长的渠道进入理想的高校深造。

1.2 课程与教学制度

课程设置方面存在明显的结构性失衡问题。从整体课程架构来看,基础理论课程所占比例偏高,几乎占据了总课时的60%以上,而专业核心课程的更新速度缓慢,教学内容大多停留在5-10年前的知识体系,未能及时融入人工智能、大数据等新兴交叉学科的前沿内容。特别是创新创业教育模块,虽然设置了相关选修课程,但往往流于形式,与专业课程之间缺乏有机衔接和深度融合,既没有建立递进式的创新思维培养体系,也未能构建完整的实践能力训练链条,导致学生难以形成系统性的创新创业能力。

教学方法改革进展缓慢,教学效果亟待提升。目前课堂教学仍以单向灌输式的传统讲授法为主,教师主导整个教学过程,学生处于被动接受状态,课堂互动和研讨环节严重不足。在实践教学环节,普遍存在实习实训基地数量不足、设备陈旧、管理松散等问题,校企合作深度不够,实践教学内容与当前科研发展趋势和产业实际需求存在明显差距。这种理论与实践脱节的教学模式,既无法激发学生的自主探究精神,也难以培养其解决复杂工程问题的科技创新能力,严重制约了应用型创新人才的培养质量。

1.3 科研训练制度

本科生参与科研项目的机会相对有限,科研资源主要集中在研究生培养阶段。在项目分配过程中,普遍存在导师偏好选择高年级学生和成绩优异者的现象,这种倾向性导致低年级学生和学业表现一般的学生难以获得宝贵的科研实践机会,影响了他们科研能力的早期培养和全面发展。

科研指导体系方面存在明显不足,主要体现在导师队伍建设需要进一步加强。由于科研任务繁重,部分导师投入指导学生的时间和精力明显不足。同时,高校普遍缺乏系统完善的科研指导规范和科学合理的考核评价机制,导致导师的指导质量存在较大差异,难以保证学生获得高质量的科研指导。

1.4 激励评价制度方面存在多方面问题

在激励机制方面,对学生科技创新成果的激励措施明显不足,现有的奖励形式过于单一,主要局限于奖学金和荣誉称号等传统方式,缺乏将物质奖励与项目资助相结合的多元化激励模式。同时,对教师在科技创新人才培养方面的激励也不充分,教师指导学生开展科技创新活动的工作量认定标准不明确,相应的绩效奖励机制不健全,这在一定程度上影响了教师参与指导学生科研的积极性。

评价体系方面存在明显缺陷。当前的学生评价仍以课程考试成绩为主导,对科技创新能力、实践动手能力等综合素质缺乏科学、系统的量化评价指标。教师评价则过度侧重于科研成果产出和教学工作量等硬性指标,对教师在人才培养过程中采用的创新教学方法、指导学生科研实践等方面的贡献评价权重偏

低,这种评价导向不利于激励教师投入更多精力培养学生创新能力。

2 高校科技创新人才培养制度存在的问题

2.1 制度缺乏系统性和协同性

当前高校科技创新人才培养体系中,招生选拔、课程教学、科研训练、激励评价等关键制度环节存在明显的割裂现象,各环节之间缺乏系统性的有机衔接和协同配合机制。具体而言,招生选拔制度未能充分考虑科技创新人才的特质需求,选拔标准单一化,难以为后续的课程教学和科研训练环节提供优质的生源基础;课程教学制度与科研训练制度相互脱节,教学内容与科研实践结合不紧密,无法有效培养学生的科研素养和创新能力;激励评价制度则过于注重结果性评价,不能全面、准确地反映人才培养的全过程和实际效果,导致各环节难以形成促进科技创新人才培养的协同效应。

2.2 制度灵活性不足

现行高校科技创新人才培养制度普遍存在灵活性不足的问题,主要表现在两个方面:一方面,制度设计过于僵化,缺乏对学生个体差异的适应性。在课程设置和教学安排上,统一性要求过多,标准化程度过高,学生自主选择的空间十分有限,难以满足不同学生的个性化兴趣和发展需求。另一方面,面对日新月异的科技发展趋势和瞬息万变的市场需求变化,现有制度表现出明显的滞后性,调整机制不灵活,难以及时优化和更新人才培养方案。这种制度刚性问题严重制约了高校培养适应新时代需求的科技创新人才的能力。

2.3 制度执行不到位

部分高校虽然制定了一系列科技创新人才培养制度,但在实际执行过程中存在打折扣的现象。例如,科研训练制度中规定的学生参与科研项目的要求未能得到有效落实,实践教学环节的考核标准不严格,激励评价制度中的奖励措施未能及时兑现等。制度执行不到位不仅影响了人才培养的核心质量,更削弱了制度本身的权威性与公信力。

3 高校科技创新人才培养制度建设的策略

3.1 构建系统协同的制度体系

优化招生选拔制度:建立多元化的招生选拔体系,除高考成绩外,将学生的科技创新竞赛成绩、科研实践经历、创新作品等纳入评价指标,提高科技创新相关指标权重。拓宽招生渠道,通过开展科技创新人才专项招生、科技特长生招生等方式,选拔具有科技创新潜力的学生。加强招生与培养部门的沟通协作,确保选拔出的学生能够更好地适应后续的科技创新人才培养模式。

完善课程与教学制度:优化课程体系,增加前沿性、跨学科课程比例,推动创新创业课程与专业课程深度融合。构建以学生为中心的教学方法体系,推广项目式学习、探究式学习、小组合作学习等教学方法,增加学生自主学习和实践操作的机会。加强实践教学基地建设,建立与企业、科研机构的深度合作关系,根据实际需求设计实践教学内容,提高实践教学质量。

健全科研训练制度:制定本科生科研训练计划,增加本科生参与科研项目的机会,设立专门的本科生科研基金和科研项目。完善科研导师队伍建设,明确导师职责和指导规范,建立导师考核评价机制,确保导师对学生的科研指导质量。加强科研训练过程管理,建立科研项目申报、中期检查、结题验收等全过程管理制度。

创新激励评价制度:建立多元化的激励机制,除奖学金、荣誉称号外,设立科技创新专项奖励基金,对学生的科技创新成果给予物质奖励,并提供项目资助。完善教师激励机制,明确教师指导学生科技创新活动的工作量认定和绩效奖励标准,将其纳入教师绩效考核体系。构建科学的评价体系,对学生的评价注重科技创新能力、实践能力、团队协作能力等多维度评价,采用过程性评价与终结性评价相结合的方式;对教师的评价增加创新教学方法、指导学生科研成果等方面的权重。

3.2 增强制度灵活性

赋予学生更多自主选择权:在课程设置上,增加选修课程比例,允许学生根据自己的兴趣和职业规划自主选择课程模块和课程内容。实行弹性学制,允许学生根据自身学习进度和科研实践需求,适当调整学习年限。

建立动态调整机制:密切关注科技发展趋势和市场需求变化,定期对人才培养制度进行评估和调整。成立由企业专家、行业学者、教育管理者等组成的咨询委员会,为制度调整提供决策依据。根据评估结果,及时优化课程体系、教学内容、科研训练项目等,确保人才培养与社会需求紧密结合。

3.3 强化制度执行力度

加强制度宣传与培训:通过多种渠道向师生宣传科技创新人才培养制度,让师生充分了解制度内容和要求。组织开展制度培训活动,提高教师对制度的理解和执行能力。

建立监督与反馈机制:成立专门的制度执行监督小组,定期对制度执行情况进行检查和评估。建立反馈渠道,鼓励师生对制度执行过程中存在的问题提出意见和建议,及时对制度进行修订和完善。

严格责任追究:对制度执行不力的部门和个人进行责任追究,确保制度的严肃性和权威性。同时,对在制度执行过程中表现优秀的部门和个人进行表彰和奖励,形成良好的制度

执行氛围。

4 结论

高校科技创新人才培养模式的制度建设是一个系统工程,关乎高校科技创新人才培养质量和国家科技创新能力的提升。通过构建系统协同、灵活高效、执行有力的制度体系,能够有效解决当前高校科技创新人才培养制度存在的问题,激发师生的创新活力,培养出更多适应时代需求的高素质科技创新人才,为我国实现科技强国目标提供坚实的人才保障。在未来的发展中,高校应不断深化制度改革,持续优化人才培养模式,为推动科技创新和社会进步做出更大贡献。

[项目基金]

2024年度黑龙江省高等教育教学改革研究项目政策研究专项课题:高校科技创新人才培养模式与制度建设研究和实践(SJGZZ2024016)。

[参考文献]

- [1]姚婷婷.高校思想政治工作与创新创业共育新质人才探究[J].电子科技大学学报(社科版),1-9[2025-05-26].
- [2]孙昊亮,崔永进.习近平法治思想中的科技创新理论与实践[J].天津大学学报(社会科学版),2025,27(03):201-214.
- [3]曹靖,温晓宇,尚嘉珉.“制度—实践—评价”视域下职业教育现场工程师培养研究[J].教育与职业,2025,(10):22-30.
- [4]焦德芳,王杰.“三全五育”助力新工科人才培养的实践路径探析[J].天津大学学报(社会科学版),2025,27(03):263-269.
- [5]高书国.从重点突破到系统跃升:教育强国建设的顶层设计与政策创新[J].山西大学学报(哲学社会科学版),2025,48(3):1-9.
- [6]翟崑,王辛未,何佳倍.如何提升新质人才创新载体效能[J].中国人才,2025,(05):34-36.
- [7]栗明,魏彤.新质生产力发展背景下知识产权人才创新培养的价值、困境与应对[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2025,(05):59-63.
- [8]王坤,蔡黎明.高校校级科研机构运行逻辑探析与行动方略[N].重庆科技报,2025-05-06(003).

作者简介:

史继玲(1977--),女,汉族,黑龙江省佳木斯市人,研究生、职称:中级、研究方向:物理教育。