

大学生创新创业能力培养探究

申展¹ 查东平^{2*}

1. 江西农业大学林学院 江西 南昌 330045

2. 江西水利电力大学 江西 南昌 330099

摘要:随着数字化经济与高质量发展战略的深入推进,社会对林学专业及相关领域高层次创新创业人才的需求不断增加。如何有效培养大学生的创新精神和创业能力,已成为高等教育亟需解决的重要课题。本文以林学本科教育为切入点,结合“新农科”建设、“双创”战略、“双碳”目标与“智慧林业”发展要求,从培养模式、项目驱动路径、教育策略优化、实施清单以及质量保障等方面进行了系统探讨。研究表明,构建“科研驱动—实践牵引—跨学科协同—数字平台赋能—闭环评价改进”的整体框架,能够显著提升大学生在问题发现、方案设计、团队协作、组织管理、成果转化等方面的能力。文章还提出了操作性较强的实施路径与评价机制,为林学专业及其他农业类学科的创新创业教育改革提供了参考。

关键词:创新创业教育;产教融合;智慧林业;林学教育;人才培养

引言:

创新驱动发展已成为新时代国家战略的核心,高校作为人才培养的主阵地,承担着为社会和产业输送高质量创新创业人才的重要使命^[1]。近年来,我国经济发展由高速增长阶段转向高质量发展阶段,迫切需要一批能够将科研成果转化为社会与经济价值的复合型人才。教育部和科技部联合推动的“大学生创新创业训练计划”、《高等学校创新创业教育改革实施意见》等文件,都对创新创业教育提出了明确要求^[2]。

对于林学专业而言,创新创业教育的重要性尤为突出^[3]。一方面,生态文明建设、乡村振兴和“双碳”战略的实施,使得林业产业结构和管理模式不断升级,对复合型人才的需求更为迫切^[4]。另一方面,林业教育长期以来偏重理论知识与专业技能的传授,实践环节相对薄弱,学生在创新意识、创业精神和综合实践能力方面存在不足^[5]。因此,探索适应林学专业特点的创新创业能力培养路径,既是教育改革的需要,也是国家战略发展的要求。

一、大学生创新创业能力培养模式

(一) 科研驱动:从“会学”到“会研”

科研是创新的起点。大学生只有通过亲身参与科研项目,才能真正理解知识的价值与应用的可能性^[6]。林学专业拥有丰富的研究方向,如森林资源可持续经营、林业碳汇评估、森林旅游与康养、自然教育与科普等^[7]。通过设立本科生科研课题、鼓励学生参与导师的纵向项目和横向课题,能够有效提升学生的科研素养^[8]。

1、设立本科生创新课题库

将国家自然科学基金、林业重点实验室项目等前沿课题分解成适合本科生参与的子课题,让学生在导师指导下开展研究。

2、双导师制培养

由学术导师负责研究方法指导,行业导师提供实践案例和应用场景,使学生在“学术与产业”双重维度中培养创新能力。

3、科研成果转化训练

将论文、专利、软件著作权、对策报告等纳入培养环节,让学生从一开始就意识到科研成果不仅是学术

产出,也是潜在的创业资源。

通过以上路径,学生能够逐步形成问题意识、科研思维和创新精神,实现从“学习者”到“研究者”的角色转变。

(二) 实践牵引:校政企协同的产教融合

仅有科研训练还不够,创新创业能力的培养必须与真实的社会需求和产业问题紧密结合^[9]。产教融合是当前高等教育的重要趋势。林学专业应充分利用地方林业局、自然保护区、生态企业等资源,构建校政企协同育人的新机制^[10]。

1、共建实践基地

在重点林区、森林旅游示范区、碳汇交易中心等建立校外实习与实践基地,学生能够直接参与到林业调查、生态修复、森林旅游策划等工作中。

2、企业项目引入课堂

邀请企业导师与教师共同设计课程案例,如“森林康养项目规划”“森林旅游产品开发”“林下经济模式创新”,让学生在课堂中就能接触真实任务。

3、校企联合评价

在学生课程考核和项目评价中引入企业专家, 让学生的成果不仅接受教师的学术评价, 也接受行业的实践检验。

这种“校政企协同”的实践导向模式, 有助于学生在解决实际问题的过程中培养创业思维和创新精神。

(三) 跨学科协同: 从单一专业到复合能力

创新创业往往发生在学科交叉的边界地带。林学专业的学生如果仅停留在传统林业知识层面, 难以形成突破性成果^[11]。因此, 应推动“林学+X”的跨学科培养模式。

1、课程交叉

开设“森林大数据”“林业碳金融”“生态旅游与市场营销”“森林教育与公共传播”等跨学科课程。

2、跨专业团队

组织林学、环境科学、计算机、管理学等不同专业的学生共同参与创新创业项目。

3、竞赛驱动

通过“互联网+大学生创新创业大赛”“挑战杯”等赛事, 促进不同学科背景学生的深度合作。

通过跨学科协作, 学生不仅能够拓宽知识面, 还能在团队合作中学会沟通与协调, 提升综合创新能力。

(四) 数字平台赋能: 智慧林业与数智工具

数字化转型为创新创业教育提供了新的可能^[12]。智慧林业的兴起, 使得遥感监测、无人机巡护、大数据分析、人工智能等技术被广泛应用于林业管理^[13]。将这些数智工具引入课堂与实践, 不仅能提升学生的技术应用能力, 还能为创业提供新的方向^[14]。

1、建设虚拟仿真实验平台

模拟森林调查、病虫害防治、火灾应急、碳汇核算等场景, 让学生在虚拟环境中进行反复操作。

2、开放数据资源

建立林业大数据平台, 提供遥感影像、森林资源清查数据、碳汇监测数据等, 供学生自由探索。

3、推广数智工具使用

鼓励学生掌握GIS、ENVI、Python、R等数据处理与分析工具, 为创业中的数据驱动决策打下基础。

(五) 闭环评价: OBE 导向的质量保障

创新创业教育效果如何, 最终要通过评价来体现^[15]。基于学习产出的OBE (Outcome-Based Education) 理念, 评价体系需要从“教了什么”转向“学生学会了什么”^[16]。

1、多维度指标体系

涵盖知识掌握、技能应用、创新能力、团队合作、成果转化等五大维度, 每个维度分为4个等级。

2、多元化评价方式

结合过程性评价(实验、作业、课堂表现)、结果性评价(项目成果、论文、竞赛获奖)以及外部评价(企业导师打分、行业专家评审)。

3、持续改进机制

每学期对课程目标达成情况进行分析, 反馈到教学设计与课程内容调整中, 形成PDCA循环。

三、基于创新创业项目的能力提升路径

(一) 问题导向: 从真实需求出发

创新创业教育的核心在于发现并解决问题。以林业为例, 可以围绕“森林旅游目的地规划”“森林康养基地建设”“林下经济产品开发”“森林碳汇交易机制”等真实问题开展项目。通过问题导向的学习, 学生能够增强发现问题、分析问题和提出解决方案的能力。

(二) 信息与学术素养: 让证据说话

在项目过程中, 学生需要学习如何检索文献、整理资料、分析数据并进行科学表达。这不仅提升了学术素养, 也为创业实践提供了坚实的证据基础。教师应通过文献综述训练、数据分析工作坊等方式, 帮助学生形成规范化的学术习惯。

四、创新创业能力培养的优化策略

(一) 课程体系: 分层分类、贯通培养

创新创业课程应分为通识层、专业层、交叉层和综合实践层。通识层注重普及创新创业意识, 专业层强化专业技能与创新结合, 交叉层注重跨学科融合, 综合实践层则通过大创项目、竞赛和实习实现能力落地。

(二) 师资队伍: “双师型+外聘导师+实践导师”

打造既有学术背景又具备产业经验的教师队伍, 是创新创业教育成功的关键。高校应鼓励教师到企业挂职锻炼, 引进创业成功人士担任兼职导师, 共同指导学生项目。

(三) 平台建设: 校内外资源整合

高校应建设校内创新创业学院、虚拟仿真实验教学中心、林业大数据平台, 同时与林业局、企业、科研院所合作建立校外实践基地, 形成“校内外一体化”平台。

(四) 质量评价: 数据驱动的持续改进

创新创业教育的效果需要通过数据来检验。高校应建立证据库, 收集学生的课程作业、项目报告、竞赛成果等, 形成可追踪、可分析的数据链, 为教育改进提供依据。

(五) 生态场景创新: 对接国家战略

林学专业的创新创业教育要与国家战略紧密结合, 如“碳达峰碳中和”“乡村振兴”“智慧林业”, 开发具有落地性与应用价值的项目, 实现教育目标与社会需求的同频共振。

结论与展望：

创新创业教育是新时代本科教育的重要组成部分，也是人才培养模式转型的关键。林学专业应以国家战略与行业需求为导向，构建以真实问题为核心、以项目为主线、以平台为支撑、以评价为抓手的综合培养体系。

未来，林学创新创业教育的发展还需从以下三个方面进一步深化：

(1) 纵向追踪：建立毕业生发展追踪机制，评估教育成效。

(2) 国际合作：推动与国外高校的联合培养与课程共享，提升学生跨文化创新能力。

(3) 政策与经费保障：将创新创业教育纳入学校治理体系，设立专项经费，推动成果转化。

参考文献：

[1] 王洪才. 创新创业能力培养：作为高质量高等教育的核心内涵[J]. 江苏高教, 2021(11):21-27.

[2] 栾海清, 薛晓阳. 大学生创新创业能力培养机制: 审视与改进[J]. 中国高等教育, 2022(12):59-61.

[3] 李海东. 融合与创新: 高校创新创业课程体系构建研究[J]. 中国大学教学, 2023(3):42-51.

[4] 张明, 郝志康. “双碳”目标下感知价值对居民生态消费意愿的影响[J]. 商业经济研究, 2023(7):61-64.

[5] 徐好娜, 赵娟. 基于心理资本的高职学生创业能力培养路径研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2024,37(15):21-23.

[6] 聂显萃, 徐颖. 创新创业通识课混合式教学的探索[J]. 创新创业理论研究与实践, 2023,6(01):21-24.

[7] Silveyra, G. Herrero-Crespo, N. & Andrea P é rez.

Model of Teachable Entrepreneurship Competencies (M-TEC):Scale development[J]. The International Journal of Management Education, 2021(19):1-20.

[8] 张蕾, 姜华. 高校科技成果奖励政策的多重并发因果关系与多元路径: 基于“双一流”高校的 QCA 分析[J]. 中国高校科技, 2022(增刊 1):23-28.

[9] 尤莉, 高政. TOE 框架下高校科技成果转化内在逻辑与驱动路径[J]. 中国高教研究, 2023(7):25-31.

[10] 姜睿, 周孟兰, 龙凌洋, 等. “双创”背景下师范生创业能力培养的策略研究[J]. 湖南科技学院学报, 2022,43(03):94-97.

[11] 吴清华, 刘春梅, 李桦. 创新创业能力培养对大学生就业满意度的影响研究——以西北农林科技大学为例[J]. 大学, 2025,(01):192-196.

[12] 马欣. 新媒体环境下高职院校学生创新创业能力培养实践探索[J]. 山西青年, 2024,(23):45-47.

[13] 刘星辛, 谢丽仪, 徐海铭. “劳创融合”背景下青年创新创业能力培养路径探究[J]. 现代商贸工业, 2024,(23):115-117.

[14] Hao, X. X.; Wang, G. F.; Wang, X. S.; Li, K. S.; He, Q. The thermal stability and flame retardant effect of Al(OH)₃ on NBR containing intumescent flame retardant. J. Polym. Res., 2023,30,410.

[15] 段肖阳. 论创新创业能力模型与评价指标体系构建[J]. 教育发展研究, 2022,42(1):60-67.

[16] 李犇, 吴和成. 中国众创空间创新创业效率及其提升路径研究: 基于两阶段混联网络 DEA 与 fsQCA 方法[J]. 研究与发展管理, 2022,34(3):66-80.

基金项目：江西省高校人文社会科学研究项目 + 生态产品价值实现成本效益评估及制度改革优化路径——以万年县湿地资源运营中心为例 +JJ23223

作者简介：

申展（1987.4-），女，汉，山西太原，讲师，博士研究生，主要研究方向：经济林培育。

* 通讯作者：查东平（1985.12-），男，汉，江西宁都，讲师，博士研究生，主要研究方向：环境应急管理。