

The mechanism of research-based teaching in enhancing students' innovation ability

Yanan Chen¹ Feng Zhang² Qing Ma¹ Zhonghui Guan¹ Zonglai Liu¹

1. Changchun Institute of Technology, Jilin Emergency Management College, Changchun, Jilin, 130012, China

2. College of Resources and Environment, Jilin Agricultural University, Changchun, Jilin, 130118, China

Abstract

This paper explores the role of research-based teaching in fostering college students' innovation capabilities. It first clarifies the core principles of research-based teaching, which is centered on students and emphasizes active exploration and the integration of theory with practice. The paper then analyzes the key components of innovation capacity and the corresponding educational requirements. Building on this foundation, the study reveals how research-based teaching effectively promotes the integrated development of students' innovative awareness, critical thinking, and practical skills through problem-driven learning, interdisciplinary integration, collaborative inquiry, and reflective practice. In response to prevalent challenges in higher education, such as lecture-dominated instruction, insufficient practical engagement, and overly simplistic assessment methods, the paper proposes strategies including curriculum redesign, enhanced project-based learning, and reform of evaluation systems to systematically improve the effectiveness of research-based teaching. The findings suggest that deepening reforms in research-based teaching is a vital approach to enhancing the quality of innovative talent cultivation in higher education, offering both theoretical support and practical pathways for instructional improvement.

Keywords

Research-based teaching Innovation ability; Teaching reform

研究性教学在提升学生创新能力中的作用机制

陈亚南¹ 张峰² 马晴¹ 关忠慧¹ 刘宗来¹

1. 长春工程学院吉林应急管理学院, 中国·吉林 长春 130012

2. 吉林农业大学资源与环境学院, 中国·吉林 长春 130118

摘要

本文围绕研究性教学在大学生创新能力培养中的作用展开探讨。文章首先阐释了研究性教学以学生为中心、强调主动探究与实践融合的基本内涵, 继而分析了创新能力的核心构成要素及其培养需求。在此基础上, 深入揭示了研究性教学通过问题驱动、跨学科整合、协作探究和过程反思等路径, 有效促进学生创新意识、批判性思维与实践能力的协同发展。针对当前高校教学中存在的讲授主导、实践薄弱、评价单一等问题, 文章提出应优化课程设计、强化项目实践、改革评价体系等策略, 以系统提升研究性教学的实施效能。研究表明, 深化研究性教学改革是提升高校创新人才培养质量的重要途径, 可为教学实践提供理论支持与可行路径。

关键词

研究性教学; 创新能力; 教学改革

1 引言

在全球化和信息化持续深入发展的时代背景下, 社会对人才的要求不断提高, 创新能力和实践能力已成为衡量一个人综合素质和职业竞争力的关键指标。面对快速变化的技

术环境、复杂的产业需求以及日益激烈的国际竞争, 仅仅掌握书本知识已远远不够, 能够主动思考、提出新想法并将其付诸实践的能力变得尤为重要。在这一背景下, 高校作为人才培养的主要阵地, 肩负着重要的责任和使命。高校不仅要传授专业知识, 更要注重培养学生的创新意识、动手能力和解决实际问题的本领, 为社会输送既有理论基础又具备实践素养的高素质人才^[1]。研究性教学是一种强调学生主动参与和动手实践的教学方式, 它不再以教师单向讲授为主, 而是注重引导学生独立思考、自主设计探究任务, 并通过小组合作共同来解决问题。这种教学方式鼓励学生在特定的问题情境中查阅资料、收集数据、分析原因并提出解决方案, 从而

【基金项目】2024年度吉林省职业教育与成人教育教学改革研究课题(项目编号: 2024ZCY363)。

【作者简介】陈亚南(1991-), 女, 中国吉林人, 博士, 副教授, 从事环境生态风险研究。

在过程中逐步提升创新思维和应对实际问题的能力。当前,高等教育越来越重视学生创新能力的培养,将其视为人才培养的核心目标之一,而研究性教学因其强调探究性、实践性和协作性,恰好为实现这一目标提供了切实可行的路径。然而,在实际教学过程中,仍存在一些制约因素。不少课程依然沿用传统的讲授模式,课堂以教师为中心,学生被动听讲,缺少自主探索和深度参与的机会。同时,一些所谓的创新活动往往与专业课程内容关联不紧密,流于形式,难以真正融入日常教学过程。这些问题使得学生难以在系统学习中持续锻炼创新能力。因此,有必要从研究性教学的视角出发,深入分析其作用机制,探索如何更有效地激发学生的创新意识、培养其综合能力。这样的探讨不仅有助于改进课堂教学的设计,也能为高校提高人才培养质量提供切实可行的参考和有力支持。

2 研究性教学的基本内涵与特点

研究性教学是一种以学生为中心的教学模式,其核心在于让学生通过主动探索来理解和深化知识,而不是仅仅依靠教师讲授被动接受。在这种模式下,教学围绕研究活动开展,鼓励学生从知识的“接收者”转变为知识的“发现者”和“应用者”。学生可以根据自己的兴趣和实际需求来选择研究主题,并以个人独立完成或小组合作的方式,设计并实施研究方案。研究性教学的内容具有较强的开放性和跨学科特点,不局限于某一门课程或单一学科的知识体系,而是鼓励学生打破学科界限,灵活调用不同领域的知识,对现实中的复杂问题进行分析,并尝试提出切实可行的解决方案。这种教学方式将学习、科研与实践紧密结合,使学生在特定问题情境中开展探究,不仅可以提升他们的探究意识和科学素养,也同步锻炼了创新思维、动手实践能力和团队协作能力。在整个学习过程中,学生不仅要获取知识,还要学会如何分析问题、动手操作、表达观点以及与他人进行有效的合作。正是通过这种综合性、实践性强的学习体验,学生在认知理解、实践技能和学习态度等多个方面能够得到协调发展,为其全面成长和综合素质的稳步提升提供扎实而有效的支撑^[2,3]。

3 创新能力的核心要素及其培养需求

创新能力是由多个核心要素共同构成的综合素养。一般而言,其主要包括创新意识、创新以及批判思维、问题发现与解决能力、知识整合与运用能力以及实践动手能力。创新意识是起点,体现为对新事物的好奇心和探索欲;创新以及批判性思维使学生能够灵活思考并质疑既有观点、分析复杂信息;问题发现与解决能力则强调在真实情境中识别关键问题并提出有效方案;而知识整合与运用能力要求学生打破学科壁垒,灵活运用所学应对新挑战;实践能力则是将创意转化为现实成果的关键环节。这些要素相互支撑、协同发展,共同构成学生创新能力的基础。

当前,高等教育对创新能力的培养提出了更高、更具

体的要求。在快速变化的社会和工作环境中,学生不仅要掌握扎实的专业基础知识,更要具备应对不确定性、处理多变情境以及解决复杂现实问题的综合能力。这就意味着,教学不能仅仅停留在知识的讲解和记忆层面,而应逐步转向以能力培养为核心的目标。教师需要在教学中更加重视激发学生的主动性与参与感,把学习的主动权更多地交还给学生,为他们提供足够的时间、空间和机会去开展探究性学习和实践性训练。与此同时,要真正有效提升学生的创新能力,还需要一系列配套的教学支持条件。例如,在课程设计上应加强跨学科融合,让学生有机会将不同领域的知识联系起来,形成更全面的问题视角;在评价方式上,应突破单一的考试分数导向,建立更加多元、过程性的评价机制,关注学生的思维过程、合作表现和创新尝试。这些措施共同作用,才能系统性地支持学生从最初产生创新想法,到拥有实践创新的资源和环境,再到逐步掌握科学有效的创新方法,最终实现创新能力的稳步成长。

4 研究性教学与学生创新能力的内在联系

研究性教学与学生创新能力之间有着紧密而深刻的内在联系。这种教学模式以学生为中心,强调让学生在真实或贴近实际的问题情境中主动探索、动手实践,并在此过程中自主建构和深化知识。在研究性教学中,学生不再是坐在课堂上被动听讲、机械记忆知识的对象,而转变成为积极的参与者:他们需要自己发现问题、设计解决方案,并付诸实践去验证和完善想法。具体来说,在教师的引导下,学生可以结合自身兴趣和专业背景,自主选择研究主题,规划研究步骤,通过查阅资料、实地调研、实验操作等方式收集和分析信息,最终提出有针对性的解决策略。这一过程不仅锻炼学生的独立思考能力,也可以提升他们的信息整合与实践操作水平。研究性教学的内容通常具有开放性和跨学科特点,鼓励学生跳出单一课程或专业的局限,灵活调用不同领域的知识来应对结构复杂、边界模糊的现实问题。这种跨学科的知识融合有助于学生开阔眼界,也为他们产生新颖、有创意的想法创造了有利条件。同时,该模式重视学习的过程本身,允许学生在探索中试错,在失败后反思,从而逐步建立起敢于尝试、不怕挫折、乐于改进的创新心态。在评价方面,研究性教学不只关注学生最后得出的答案对不对,而是更看重他们在探究过程中展现出的思考方式、团队合作情况以及解决问题时采用的不同方法。这种重视过程、兼顾多方面表现的评价方式,能够及时认可学生的创新尝试,给予积极反馈,从而进一步激发他们持续探索和创造的动力。

5 当前高校教学中制约创新能力发展的主要问题

当前高校在培养学生创新能力方面仍面临不少现实困难。首先,许多课程依然沿用传统的教学模式,以教师讲授为主,学生主要通过听讲和记笔记来获取知识,缺少主动思

考、提问和动手实践的机会,这种单向灌输的方式很难激发学生的创新意识和探索欲望。其次,课程体系往往过于强调本学科知识的系统性和完整性,忽视了与其他学科的交叉融合,也较少围绕真实社会或行业中的复杂问题来组织教学内容,导致学生学到的知识比较孤立,难以灵活运用于实际情境中。此外,实践教学环节普遍较为薄弱,实验、调研、项目设计等活动数量不足或深度不够,无法为学生提供足够的动手机会和真实问题解决经验,从而制约了创新能力的形成与发展。最后,在评价机制方面,多数课程仍主要依赖期末考试等标准化考试形式,主要考查学生对知识点的记忆和复述能力,而很少关注他们在学习过程中的思维过程、合作表现、问题解决策略或创意表达。这种重结果、轻过程的评价方式,难以全面反映学生的创造力、批判性思维和团队协作能力,也不利于营造鼓励创新的学习环境^[4,5]。

6 研究性教学提升创新能力的作用路径

研究性教学能够通过多条相互关联的路径,系统性地推动学生创新能力的发展。首先,它通过设置具有挑战性和现实意义的问题情境,来激发学生的内在学习动机,帮助他们实现从被动接受知识到主动寻求答案的转变,从而在探究过程中逐步形成敏锐的问题意识和持续的创新驱动力。其次,在完整的探究流程中,包括自主设计研究方案、收集与分析数据、归纳并验证结论,学生从中可以反复训练批判性思维、逻辑推理能力和综合判断能力,这些正是创新活动所依赖的核心认知技能。第三,研究性教学强调协作式学习,学生在团队中需要进行合理的分工、有效沟通、交流不同观点,并共同应对合作中出现的分歧,这不仅可以提升同学们的组织协调与人际交往能力,也通过多元视角的交融催生出更具创造性的想法。第四,该教学模式鼓励学生跨越传统学科边界,将不同领域的知识进行整合与迁移,以应对结构复杂、边界模糊的真实问题,进而提升其解决实际问题的综合能力。尤为重要的是,研究性教学高度重视学习过程本身,允许学生在安全、包容的环境中尝试、犯错、反思和迭代。这种对过程的尊重与支持为创新行为提供了必要的心理空间,使学生能够在实践中不断积累经验,逐步建立起创新的自信心与实际能力。

7 优化研究性教学以促进创新能力培养的实践策略

为充分发挥研究性教学在创新能力培养中的作用,教师在授课过程中需从多个层面推进系统性优化。首先,应重构课程体系,将研究性教学理念融入专业课程,设计具有挑战性和开放性的问题任务,推动项目式、案例式等多样化教学方法的应用。其次,鼓励教师结合科研反哺教学,将前沿成果转化为教学资源。第三,完善课程实践过程,为学生提供充足的探究资源与实践机会。同时,改革课程评价机制,建立过程性、多元化的评价体系,将创新表现、团队协作、问题解决能力等纳入考核维度,引导学生重视能力成长而非仅关注分数。

8 结语

本研究从研究性教学的视角出发,探讨了其在提升学生创新能力中的作用机制。通过分析研究性教学与创新能力的内在联系,以及当前高校教学中存在的主要问题,提出了优化教学设计、强化实践环节和改革评价机制等具体策略。研究表明,深化研究性教学理念、构建问题导向的探究式学习环境、推动跨学科知识融合、健全教学支持机制并提升教师指导能力,对激发学生创新意识、培养创新思维和提升综合创新能力具有重要作用。可以为高校推进教学改革和优化创新人才培养提供理论参考与实践路径。

参考文献

- [1] 杨晶. 研究性教学视角下大学生学科竞赛推进策略研究[J]. 产业与科技论坛. 2025, 24(21): 142-145.
- [2] 易全勇, 吴晓丽, 罗生全. 学科竞赛赋能拔尖创新人才培养的实践困境及优化路径[J]. 教育发展研究. 2024, 44(24): 9-19.
- [3] 巩芳, 马军. 研究型教学模式在“经济学”课程教学中的应用——以内蒙古工业大学为例[J]. 教育教学论坛. 2021(51): 155-158.
- [4] 潘澜, 胡文涛, 洗丽铨, 等. 课程研究型教学模式的探索和实践——以《森林培育学》课程为例[J]. 教育教学论坛. 2019(24): 109-110.
- [5] 张婷, 杜海, 李云峰, 等. 基于“科研赋能”的多元混合教学模式探索——以分子生物学课程为例[J]. 高教学刊. 2025, 11(27): 99-103.