Research on the Construction of Mentorship System Education Model under the Background of New Engineering

Juan Yang Haiming Gu

Nanjing Institute of Technology, Nanjing, Jiangsu, 211167, China

Abstract

In order to adapt to the development of the times and improve the quality of talent cultivation, the higher education teaching system should take the construction of new engineering disciplines as an opportunity to carry out corresponding reforms. The paper proposes to guide the reform of the higher education teaching system by constructing a mentor based education model guided by the new engineering concept. This model can effectively enhance students' innovation ability and comprehensive quality, optimize the allocation of educational resources, promote the development of refined and personalized teaching, and optimize talent cultivation goals. At the same time, the paper also explores the principles, specific steps, case analysis, implementation strategies, and effectiveness evaluation of the mentor based education model, providing reference for the future development of the mentor based education model in the context of new engineering disciplines, which helps to improve educational and teaching effectiveness and promote the development of higher education.

Keywords

new engineering; higher education; mentorship system; education mode

新工科背景下导师制育人模式构建研究

杨娟 顾海明

南京工程学院，中国 · 江苏 南京 211167

摘 要

为适应时代发展，提升人才培养质量，高等教育教学体系应以新工科建设为契机，进行相应的改革。论文提出以新工科理念为指导，通过构建导师制育人模式助力高等教育教学体系改革。该模式能有效提升学生的创新能力和综合素质，优化教育资源配置，促进精细化、个性化教学发展，优化人才培养目标。同时，论文还探讨了导师制育人模式构建的原则、具体步骤、案例分析、实施策略与效果评估，为新工科背景下导师制育人模式的未来发展提供了参考，有助于提升教育教学效果和推动高等教育发展。

关键词

新工科；高等教育；导师制；育人模式

1 引言

教育是国之大计、党之大计。中国共产党第二十次全国代表大会的报告指出："教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。"[1] 高校作为人才、科技和创新的交汇点，不仅肩负着推动高科技研发的重任，更承担着培养社会主义事业的建设者和接班人的历史使命。面对国家战略发展和社会需求，应用型高校以"新工科"教学理念为指导，引领高等教育教学方式发生深刻变革。传统的教学模式已在一定程度上难以满足现代社会对人才的需求，所以如何培养卓越的应用型人才成为高校亟待解决的时代课题。新工科背景为人才培养指明了方向，要求高等教育紧扣时代脉搏，勇于创新，积极探索导师制育人模式，实现教育模式的革新。因此，寻找一种全新的教育模式以提升新工科背景下的高等教育教学成效，已成为当前迫切的任务。

【基金项目】江苏省高校哲学社会科学基金项目（项目编号：2022SJYB0450）；南京工程学院高等教育研究课题（项目编号：2023GJZC11）；南京工程学院社科联党建与思政教育研究课题（项目编号：SKLB202327）；南京工程学院研究生教育教学改革课题（项目编号：2023YJYJG20）。

【作者简介】杨娟（1986–），女，中国江苏扬州人，硕士，助理研究员，从事高等教育管理研究。

2 新工科背景研究

2.1 新工科背景下应用型高校教育现状

随着新工科建设步伐的日益加快，现代工程与新兴产

业展现出跨界融合、高度集成以及快速多变的新风貌，新工科背景下的高等教育也呈现出众多新的特质和趋势 [2]。应用型高校正置身于高新科技迅猛发展的浪潮中，新兴学科与专业如雨后春笋般涌现，新时代对高等教育的模式与内容提出了更为精准的要求。首先，工程技术的复杂性和跨学科性，要求应用型高校致力于培养具备“知识适切、技术精湛”特质的工程人才。其次，新兴产业与技术的崛起为应用型高校教育带来了新的挑战与机遇。创新是推动国家发展的不竭动力，高校需致力于为国家培养具备创新精神和创业能力的工程人才。最后，应用型高校教育还面临着全球化和国际化的趋势，因此必须注重培养具备国际视野和跨文化交流能力的工程师。

2.2 新工科背景下导师制育人模式的意义

导师制育人模式的提出，既是时代所需，也是必由之路，对应用型高校的人才培养具有重要的指导意义。导师制是人才培养的重要机制并直接关系到人才培养的质量与目标的实现 [3]。第一，该模式能有效打破传统的教学壁垒，深入贯彻“有教无类”与“因材施教”的教育理念，使学生能更精准地掌握专业知识和技能。在导师的悉心指导下，学生可以系统地学习并内化所学专业的核心知识与技术，从而提升专业素养。第二，导师制有助于激发学生的创新思维和解决问题的能力。通过引导学生参与实践项目和科学研究，导师能够为他们提供宝贵的工程实践经验与指导，让学生在实践中不断成长。第三，导师制通过组建师生研究或实践团队，构建积极向上的学术环境、营造良好的学术氛围。这不仅能改善“止步于课堂”的师生关系，加强师生间的互动与交流，还培养了学生的沟通协作能力，使师生关系得以升华。第四，导师制为学生提供了职业规划与就业指导的重要支持。导师所分享的行业信息和职业建议，有助于学生提前规划自己的职业道路，实现从“校园人”到“职业人”的顺利转变。这不仅缩短了学生入职后的适应期，还实现了理论与实践的无缝对接，为学生未来的职业发展奠定了坚实的基础。

2.3 新工科背景下导师制育人模式的挑战与困境

当前，“跨界、交叉、融合、快速、多变”的社会经济新态势为应用型高校的人才培养提出了新的挑战。新工科理念下的导师制育人模式在培养新时代工程技术人才方面展现出了重要意义，但同时也遭遇了一系列挑战与困境 [4]。首先，导师资源有限。随着高等教育规模的不断扩大，学生数量在不断增多，导致师生之间的互动难以充分展开。由于时间和精力有限，导师难以满足学生个性化的需求，使得导师制育人模式在一定程度上流于形式。其次，导师制存在信息不对称的问题。学生对导师的背景和能力了解有限，导师给予的指导可能无法精准匹配学生的需求，出现“学困生”难以跟上进度，“学优生”觉得指导不足的现象。这种不匹配现象导致导学关系失去优势。最后，导师制使部分学生过度依赖导师，缺乏自主学习和独立思考的能力 [5]。这不利于培养学生的创新精神和解决问题的能力，甚至可能影响其职业发展。

3 导师制育人模式构建

3.1 新工科背景下导师制育人模式构建的原则

导师制是深化人才培养模式改革、提高人才教育质量、提升创新人才培养能力、推动教育内涵式发展的重要举措 [6]。在新工科背景下，构建导师制育人模式需要坚守几项关键原则 [7]。首先，以学生为中心，以学生注重学生全面发展的原则至关重要。导师不仅要引领学生在专业知识领域深耕细作，更要关心他们的心理健康，培养他们的团队合作精神和创新意识，确保学生的全面发展。其次，专业性原则不可或缺。导师需具备深厚的专业素养和卓越的教育教学水平，能够将学科知识与实际问题相结合，传授给学生解决复杂问题的能力，引领他们在专业领域不断突破。最后，公平性原则是构建导师制育人模式的基石。每位学生都应获得导师平等的关注与指导。高校在实施导师制育人的过程中要确保教育环境的公正与公平，让每位学生都能在导师的悉心指导下不断成长。通过遵循以上原则，能够构建出更加科学、高效的导师制育人模式，为新时代工程技术人才的培养奠定坚实基础。

3.2 新工科背景下导师制育人模式构建的具体步骤

新工科背景下导师制育人模式的构建是一项充满变化、又具复杂性的系统工程。它要求高等教育教学实现从课堂远距离教育到师生互动式教育的转变，从粗放式教学向精准式引导的升级，以及从单一传授到全方位辅导的拓展，确保理论教学与实践教学的深度融合。第一，确立新工科背景下导师制育人模式的指导思想，以培养创新、高素质工科人才为核心，注重实践能力和可持续发展。第二，构建该模式的组织机制，明确导师、学生和学校的权责，形成合理责任体系，并引入奖惩机制。第三，拟定操作策略，考虑个体差异和学科特性，优化配对机制，制定个性化教育计划，建立科学评定规则。这些举措将提升育人模式的针对性和实效性，推动高等教育人才培养的良性发展。第四，导师制育人模式需持续优化，注重收集反馈，完善策略，提升育人效果。构建导师制育人模式是系统工程，应坚持理论与实践结合，追求持续完善。

3.3 新工科背景下导师制育人模式案例分析

南京工程学院作为应用型本科院校，在为社会输送大量应用型人才的同时，也出现了人才培养同质化和个性化模糊等现象。学校及时进行育人模式调整，深入贯彻党的二十大精神，全面落实立德树人根本任务，深化“三全育人”综合改革，构建新时期全方位育人新格局，推动一流学生培养工程落地见效。南京工程学院注重导师制育人模式构建，严格遵循以学生为中心、专业性、公平性的原则，精心设计教育教学环节，并建立起一套科学的评价体系。这一举措有

效促进了学生的自主学习、创新探索以及团队合作，取得了显著成效。尽管新工科背景下的导师制育人模式具有诸多优势，但在实际操作中仍需灵活应对各种复杂情况。高校在人才培养过程中需要明确界定核心主体、教育教学执行者、教学方式以及培养目标等关键要素，并积极寻找解决问题的策略。同时，高校也应结合实际、不断总结经验教训，致力于在模式构建的过程中实现持续的自我完善和提升，为新时代工程技术人才的培养提供有力支持。

4 新工科背景下导师制育人模式实施与评估

4.1 新工科背景下导师制育人模式实施策略

在新工科背景下，推行导师制育人模式至关重要。南京工程学院积极贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述，坚持立德树人，深化“三进三知 三解三强”品牌建设，促进学生全面发展。通过培养高素质导师队伍，使他们能够适应新工科改革的需求，具备扎实的专业素养和教育教学能力[8]，创新育人方式、强化沟通，帮助学生解放思想、学习和发展难题。同时，创新教育手段，注重培养学生的批判性思维、团队协作和解决实际问题的能力。此外，强化评价体系，确保教学反馈及时有效，推动教学改革和优化。通过以上实施策略，南京工程学院旨在培养出适应现代科技和社会需求的复合型人才，为国家发展贡献力量。

4.2 新工科背景下导师制育人模式的效果评估

对新工科背景下导师制育人模式的效果进行精准评估，对于深化教育改革与提升人才培养质量具有举足轻重的意义。评价体系的需要紧密围绕培养目标，以学生发展需求为导向，构建相互关联、有机互动的评价指标。在实际操作中，应注重量化指标与定性指标相结合，全面反映学生综合素质。在评价过程中，采用标准化管理和操作确保评价公开、公平、公正。同时，采用及时、有效反馈机制助力学生的改进和导师育人效果的提升。此外，通过评估结果多样化呈现，展现学生发展轨迹和多样性，深化对评价效果的理解。持续优化和发展评价体系，推动导师制育人模式不断进步，为高等教育质量提升贡献力量。

4.3 新工科背景下导师制育人模式的优化与未来发展大方向

为了深化教育内涵，高等教育应回归育人的初心，将导师的角色从单纯的知识传授者，升华为学生职业成长与健康发展的引路人。因此，强化导师的教学与指导能力，无疑是完善导师制育人模式的核心所在。然而，当前新工科导师制育人模式仍面临诸多挑战，如教师队伍建设的短板、评价体系的不完善等。为了应对这些挑战，高等教育需前瞻性地把握未来的发展方向。一方面，提升教师的专业能力和素质刻不容缓，包括不断更新知识体系、推动课程创新、增强实践指导能力等，从而实现对整个育人模式的系统化、科学化设计与完善。另一方面，国际化发展也是新工科导师制育人模式的重要方向。广泛的学术交流不仅为中国工科教育提供了宝贵的借鉴与落地路径，更是工程教育发展的新趋势，也是导师制育人模式未来发展的重要战略。以新工科建设为契机，高校应积极发展导师制育人模式，优化其实施策略、提升评估效果，并致力于持续的自我完善。这不仅是提升每位导师引领能力的必由之路，更是实现新工科发展目标、培养优秀工程技能人才的关键举措。

5 结语

基于新工科背景，论文针对导师制育人模式构建展开了深入的探讨，旨在进一步提升中国高等教育的质量与成效。结果表明：新工科背景下的导师制育人模式展现出显著的优势，能够有效增强学生的创新能力与综合素质，推动精细化和个性化教学方式的不断发展。通过不断探索和完善新工科背景下的导师制育人模式，有望为中国高等教育的发展注入新的活力，培养出更多适应新时代需求的优秀人才。高校必须以更加开放、包容和创新的姿态，迎接新工科时代的挑战与机遇，共同书写导师制育人模式的新篇章。

参考文献

[1] 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL].https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.

[2] 邓晨阳,陈迪.新工科背景下教育模式的改革研究[J].教育科学,2023,39(6):12-18.

[3] 黄信瑜.高校本科生导师制:实践反思与改革创新[J].江苏高教,2016(5):61-64.

[4] 李春婷,张敏.导师制在工科教育中的作用及其实施路径[J].大学教育科学,2022,44(3):98-102.

[5] 曹伟,朱俊涛.新工科背景下大学生创新能力培养研究[J].研究与发展,2021,32(5):78-82.

[6] 杨仁树.本科生全程导师制:内涵、运行模式和制度保障[J].中国高等教育,2017(6):58-60.

[7] 杨辉,吴晓建.新工科背景下个性化教育方式的实施研究[J].中国教育学刊,2022,31(1):70-75.

[8] 张艳,董超.高等教育导师制的实施问题与对策研究[J].教育研究与评论,2023,41(2):57-61.