

多元融合模式下药学专业学位研究生培养的研究与实践

高庆贺^{*}, 高一乔, 段迎超, 贾岩龙, 房立真
新乡医学院药学院, 河南 新乡 453003

摘 要 : 本研究聚焦于多元融合模式在药学专业学位研究生培养中的应用与实践, 探讨其对提升研究生综合素质和实践能力的作用。随着药学领域的快速发展, 传统的单一培养模式已难以满足社会对高素质药学人才的需求。多元融合模式强调学科间的交叉与协作, 结合药学、医学、生物学等多个学科的知识, 培养学生的创新思维和实际操作能力。研究中分析了课程设置、实践教学和导师制度等方面的改革措施, 并对数据进行了培养效果的综合评估。结果表明, 多元融合模式显著提升了学生的综合素质与就业竞争力, 并且为药学研究提供了新的思路, 具有重要的理论与实践意义, 为未来药学教育改革提供了参考依据。

关 键 词 : 多元融合模式; 药学专业; 交叉与协作; 教育教学创新

Research and Practice of Cultivating Pharmacy Degree Graduate Students under Multiple Integration Model

Gao Qinghe*, Gao Yiqiao, Duan Yingchao, Jia Yanlong, Fang Lizhen
College of Pharmacy, Xinxiang Medical College, Xinxiang, Henan 453003

Abstract : This study focuses on the application and practice of multiple integration mode in the cultivation of pharmacy professional degree graduate students, and explores its role in enhancing the comprehensive quality and practical ability of graduate students. With the rapid development of the pharmacy field, the traditional single training mode has been difficult to meet the social demand for high-quality pharmacy talents. The multifaceted integration mode emphasizes the intersection and collaboration among disciplines, combines the knowledge of pharmacy, medicine, biology and other disciplines, and cultivates students' innovative thinking and practical ability. Reform measures in curriculum, practical teaching and tutorial system were analyzed in the study, and the data were comprehensively evaluated for the cultivation effect. The results show that the multifaceted integration model significantly improves the comprehensive quality and employment competitiveness of students, and provides new ideas for pharmacy research, which is of great theoretical and practical significance, and provides a reference basis for future pharmacy education reforms.

Keywords : multiple integration model; pharmacy program; intersectionality and collaboration; educational and pedagogical innovation

随着全球医学与药学的迅速发展, 药学专业面临着日益复杂的挑战, 包括新药研发、临床应用以及药物经济学等领域的交叉问题。传统的单一学科培养模式已无法适应现代药学人才的需求, 尤其是在技术更新和行业需求快速变化的背景下, 培养具备综合素质与创新能力的高层次人才显得尤为重要。多元融合模式倡导学科间的交叉与协同, 强调知识的整合和实践能力的提升。这一模式不仅注重药学基础知识的传授, 还鼓励学生吸收生物学、化学、医学等相关学科的知识, 以形成更为全面的专业视角。

研究的意义在于为药学研究生教育提供新思路和方法, 旨在通过理论与实践相结合, 探索适应时代发展的教育模式。通过对多元融合模式的研究, 可以为教育者提供有价值的参考, 帮助他们在课程设置、教学方法和实践基地建设等方面进行改革。这不仅提升了学生的实际操作能力, 也为药学专业的未来发展奠定了基础。研究成果将为相关政策制定者、教育管理者和药学教育者提供理论支持, 推动药学教育的持续创新与发展^[1]。

基金项目: 本文系2023年河南省高等教育教学改革研究与实践项目(研究生教育类)“多元融合模式下药学专业学位研究生培养的研究与实践”(项目编号: 2023SJGLX239Y)阶段性成果之一。

通讯作者作者简介: 高庆贺(1983.06-), 男, 汉族, 河南省封丘县, 博士, 副教授, 华中师范大学, 有机化学, 研究方向: 药物合成, 工作单位: 新乡医学院。

作者简介:

高一乔(1992.06-), 男, 汉族, 河南省平顶山市, 博士, 讲师, 中国药科大学, 药物分析学, 研究方向: 药物分析方法开发, 工作单位: 新乡医学院;

赵杰(1982.08-), 女, 汉族, 河南省平顶山市, 博士, 副教授, 兰州大学, 有机化学, 研究方向: 天然药物化学, 工作单位: 新乡医学院;

侯学艳(1989.10-), 女, 汉族, 河南省郏陵县, 博士, 副教授, 四川大学, 制药工程, 研究方向: 药物靶向递送, 工作单位: 新乡医学院。

一、多元融合模式的理论基础

（一）多元融合的定义与内涵

多元融合模式是一种强调不同学科知识和方法相互交叉与整合的教育理念，旨在培养具备创新能力和综合素质的人才。在药学专业教育中，多元融合模式体现为将药学与生物学、化学、医学等相关学科的知识相结合，通过跨学科的学习和实践，培养学生的综合应用能力。这种模式不仅关注理论知识的传授，更注重学生在实际问题解决中的综合能力和创新思维^[2]。

多元融合的内涵包括多个层面。首先，学科间的交叉促使学生能够从不同的视角分析和解决问题，打破了单一学科的局限性。其次，强调实践与理论的结合，通过案例分析、项目驱动等方式，让学生在真实的情境中应用所学知识，增强实际操作能力。第三，注重团队合作与沟通能力的培养，学生在多学科团队中协作，能够提高其适应复杂环境的能力。

（二）国内外药学专业教育现状分析

国内外药学专业教育现状的分析揭示了教育模式的多样性与发展的不平衡。在国外，尤其是欧美国家，药学教育已逐渐向多元化和融合化转型，许多高校采用跨学科的课程体系，强调药学与生物医学、公共卫生、药物经济学等领域的交叉合作。这种模式不仅培养了学生的专业知识，还增强了其应对复杂临床问题的能力^[3]。相比之下，国内药学专业教育仍多以传统的单一学科模式为主，课程设置相对固定，缺乏灵活性和多样性。虽然近年来部分高校开始尝试引入跨学科课程，但整体上仍然存在实践环节不足的问题，学生在理论学习与实际应用之间的脱节现象较为明显。行业对药学人才的需求日益增长，迫切需要教育模式的改革与创新，以培养符合现代药学发展需求的复合型人才。通过对国内外教育现状的对比，可以看出，构建多元融合模式不仅是提高药学教育质量的重要途径，也为应对新形势下药学人才培养的挑战提供了可能的解决方案。

二、药专业学位研究生培养目标

（一）培养目标的调整与优化

药专业学位研究生的培养目标调整与优化是适应新时代药学发展的重要措施。在全球医疗健康需求不断变化的背景下，药学教育需要更加关注培养具备创新能力、综合素质和实践经验的人才。传统的培养目标主要集中在基础药学知识的传授和专业技能的培养，往往忽视了跨学科知识的融合与实践能力的提升。

针对这一问题，培养目标的调整应着眼于多元融合的理念。首先，需要强调跨学科知识的整合。药学研究生应具备一定的生物学、化学、医学等领域的知识，以便在面对复杂的药物研发和临床应用时，能够综合运用多学科视角，提出创新的解决方案。其次，培养目标应强化实践能力的培养。定期评估和更新培养目标，确保其与时俱进，从而更好地服务于药专业学位研究生的教育与发展。这种全面、多元的培养目标将为药学研究生提供更为广阔的发展空间，培养出适应未来挑战的高素质专业

人才。

（二）跨学科知识与技能要求

跨学科知识的要求主要体现在三个方面。首先，药学研究生需要掌握生物学和化学的基础知识。这为理解药物作用机制、药物设计和合成提供了科学基础。对生物化学、分子生物学的深入理解能够帮助学生在药物靶点筛选、药物代谢和药物相互作用等领域进行深入研究^[4]。其次，临床医学知识同样不可或缺。药学研究生应了解常见疾病的治疗方案及其药物疗法的临床应用。这种知识不仅有助于学生在药物研发过程中考虑患者的实际需求，还能够提高其在药学实践中为临床提供有效支持的能力。通过结合临床知识，研究生能更好地参与到临床试验及药物评估中，提升其专业实践能力。最后，药物经济学和公共卫生等相关学科的知识也愈发重要。掌握这些知识能够使研究生在药物政策、市场分析和药物管理等方面具备更强的分析能力。

三、多元融合培养模式的实践探索 培养效果的评估与反馈

（一）课程设置与教学改革

课程设置应根据药学领域的最新发展和行业需求进行动态调整，强调跨学科知识的整合与应用。为此，课程内容不仅应涵盖传统的药学基础理论，还应引入生物学、化学、医学及药物经济学等相关学科的知识，形成多学科交叉的课程体系^[5]。这种课程结构使学生能够从不同角度理解药物的研发与应用，提高其综合分析解决问题的能力。

教学改革方面，注重教学方法的多样化和互动性。传统的灌输式教学逐渐被以学生为中心的探究式学习所取代。教师在课堂上不仅是知识的传授者，更是学生学习的引导者和支持者^[6]。通过案例分析、项目驱动和小组讨论等方式，鼓励学生主动参与，增强学习的趣味性和实用性。这种改革有助于激发学生的创新思维，培养其团队合作与沟通能力。

（二）实践教学与实习基地建设

在多元融合培养模式的实践探索中，实践教学与实习基地建设是不可或缺的组成部分。随着药学教育向实践导向的转型，建立高质量的实习基地成为提高学生实际操作能力和综合素质的重要途径。实习基地不仅提供了真实的工作环境，还能使学生在实践中应用理论知识，增强对药学的理解与热情^[7]。优质的实习基地应与制药企业、医疗机构及科研单位紧密合作。这种合作关系能够为学生提供多样化的实习机会，涵盖药物研发、临床试验、药物管理等多个领域。在实习过程中，学生不仅能够参与实际项目，还能接触到行业内的先进技术和管理模式。这种经验的积累将有助于学生在毕业后迅速适应职场，提高其就业竞争力。

（三）导师制度与学术指导

在多元融合培养模式的实践探索中，导师制度与学术指导发挥着至关重要的作用。有效的导师制度不仅为学生提供学术支持，还能在职业发展、科研方向选择等方面给予指导。通过建立完善的导师制度，学校能够为研究生提供个性化的培养方案，以

满足不同学生的需求和兴趣^[8]。

导师的选择应考虑其专业背景和研究领域，确保能够为学生提供相关的指导。多元融合模式下，导师不仅限于药学领域的专家，还应包括生物学、化学、医学等相关学科的学者。这样的跨学科指导能够帮助学生从更广泛的视角理解药学问题，拓展其研究思路和方法。同时，鼓励导师之间的协作与交流，通过定期的学术讨论会和研讨班，促进知识的分享与交融。在学术指导方面，导师应关注学生的科研能力培养与创新思维的激发。通过定期的一对一交流，导师可以帮助学生制定研究计划，设定阶段性目标，确保其研究工作的系统性和针对性。在科研过程中，导师应鼓励学生独立思考，提出自己的见解，并对其研究成果进行及时的反馈与评估。这种互动不仅提升了学生的学术能力，也增强了其自信心和自主学习的能力^[9]。

此外，导师还应在学生的职业规划方面提供建议。通过分享自身的职业经历和行业动态，导师可以帮助学生了解药学行业的最新发展，指导其职业定位与发展路径。定期组织与行业专家的交流活动，拓宽学生的视野，增强其社会适应能力。通过建立科学合理的导师制度与学术指导体系，多元融合培养模式将有效提升药学专业研究生的整体素质，培养出更具竞争力和创新能力的多层次人才^[10]。

四、存在的问题与改进建议

在多元融合模式下药学专业学位研究生培养的过程中，仍存

在一些亟待解决的问题。课程设置往往偏重于传统药学知识，缺乏足够的跨学科内容，限制了学生综合能力的提升^[11,12]。许多课程仍采用以教师为中心的教学方式，学生参与度不足，无法有效激发其学习兴趣和思维。实践教学环节的安排也存在不足之处。部分高校的实践课程和实习基地资源有限，无法为学生提供足够的实际操作机会，导致理论知识与实际应用之间存在明显的脱节。这种现象使得学生在毕业后进入职场时，往往面临技能不足的问题，难以迅速适应工作环境。

导师制度的实施也需要进一步优化。部分学校在导师选择上缺乏跨学科视野，许多导师的研究领域与学生的需求不匹配，限制了学生在多元领域的学术发展。学术指导过程中，导师与学生的互动频率不足，未能为学生提供充分的支持与反馈，影响了其学术成长。

针对这些问题，建议高校在课程设置上进行全面改革，增加跨学科课程，鼓励药学与生物、化学及医学等领域的知识整合。实施以学生为中心的教学方法，激发学生的主动学习意识，提高课堂参与度。在实践教学方面，需加强与行业的合作，拓宽实习基地的建设，确保学生能获得丰富的实践经验。此外，建议建立定期的实习反馈机制，以帮助学生在实习中总结经验，提升能力。优化导师制度，鼓励跨学科的导师配对，增强学术指导的频率和质量^[13,14]。通过定期的学术交流与评估，提升导师与学生之间的互动，确保学生在学术与职业发展上获得充分的支持。通过以上改进建议，可以更好地推动多元融合模式下的药学研究生教育，提高其培养质量。

参考文献

- [1] 孙京林, 余伯阳. 药品生产质量管理规范检查的历史与展望 [J]. 中国新药杂志, 2022, 31(3): 201-205.
- [2] 胡敬峰, 韩莹, 周勇, 等. 山东省研制机构药品上市许可持有人检查现状及问题探讨 [J]. 中国食品药品监管, 2022(1): 74-79.
- [3] 曹鸿雁, 韩莹, 胡敬峰, 山东省无菌制剂生产质量风险分析与探讨 [J]. 中国药事, 2018, 32(7): 901-905.
- [4] 周磊, 林婉莹, 吴军, 等. 药学硕士专业学位研究生培养模式的探索 [J]. 基础医学教育, 2018, 20(7): 605-608.
- [5] 王霞, 凌宁, 朱鑫, 等. 药学专业硕士研究生综合能力培养探究 [J]. 中国教育技术装备, 2018(23): 65-67.
- [6] 孟庆国, 王朝明, 赵凤兰, 等. 工业药学方向药学硕士课程设置、专业实践和评价体系的探索与实践 [J]. 药学研究, 2017, 36(11): 679-682.
- [7] 何晓静, 李晓冰, 菅凌燕. 临床药学专业硕士人文素养培养 [J]. 基础医学教育, 2019, 21(7): 530-533.
- [8] 徐勤, 葛波, 韦丽兰, 等. 地方医学院校药学类硕士专业学位培养模式和培养方案探讨 [J]. 教育教学论坛, 2018(21): 227-228.
- [9] 张永泽, 董维春. 我国药学硕士专业学位研究生培养现状与对策研究 -- 基于 58 家药学硕士研究生培养单位的调查 [J]. 研究生教育研究, 2015(6): 71-74, 79.
- [10] 雷新胜. 药学硕士专业学位研究生个性化培养模式探索 [J]. 药学教育, 2020, 36(5): 5-8.
- [11] 谢卫华, 吴苏芳. 药学专业硕士培养过程中“双导师”制度设计研究 -- 基于项目协同模式视角 [J]. 教育现代化, 2017, 4(51): 1-2.
- [12] 张玲, 郭栋, 谷小珂, 等. 药学硕士专业学位研究生培养模式的探索与实践 [J]. 卫生职业教育, 2019, 37(18): 9-11.
- [13] 陈畅, 梁晶, 李琦. 药学专业学位研究生培养模式困境与实践改革探索 [J]. 医学教育管理, 2021, 7(5): 533-537, 549.
- [14] 马宇衡, 阿古拉, 张振涛, 等药学硕士专业学位“4321”培养模式探讨 [J] 药学教育, 2017, 33(1): 44-46.