

三维一体化教学模式：基础知识、临床实例与科研成果的融合与创新

杨波

天津中医药大学第一附属医院，天津

摘要 | 在三维一体化教学模式中，理论教学构成了知识体系的基石，然而理论教学也存在局限性，它往往难以涵盖实际操作中的复杂性和多样性。因此，理论教学需要与临床实例及科研成果相结合，以克服其局限性，实现知识深度和广度的拓展。临床案例教学法在三维一体化教学模式中扮演着至关重要的角色，其优势在于能够将抽象的理论知识与生动的临床实践相结合，从而提升学生的学习兴趣 and 临床思维能力。通过分析具体病例，学生能够直观地理解疾病的发生、发展过程以及治疗策略，这种学习方式相较于传统的课堂讲授更能有效激发学生的主动学习精神。在三维一体化教学模式中，科研成果的融入是提高教学质量的关键要素之一。三维一体化教学模式还鼓励教师采用案例教学法，将真实临床案例融入理论教学中，使学生能够更好地理解理论知识在实际中的应用。这种教学方法的创新，不仅增强了学生的批判性思维能力，也促进了他们解决复杂问题的能力。

关键词 | 三维一体化；基础知识；临床实例；科研成果；融合创新

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 基础知识教学的现状与挑战

1.1 理论教学的重要性与局限性

在三维一体化教学模式中，理论教学构成了知识体系的基石，其重要性不言而喻。理论知识为学生提供了系统的框架，帮助他们理解复杂的概念和原理。例如，在医学教育领域，解剖学、生理学和病理学等基础理论是学生理解临床实践的前提。然而，理论教学也存在局限性，它往往难以涵盖实际操作中的复杂性和多样性。一项针对医学生的研究表明，单纯依赖理论学习的学

生在临床技能考核中表现不如那些结合了临床实例学习的学生。因此，理论教学需要与临床实例及科研成果相结合，以克服其局限性，实现知识深度和广度的拓展^[1]。

1.2 学生对基础知识掌握的现状分析

当前的教育环境中，学生对基础知识的掌握程度呈现出参差不齐的现状。根据一项针对医学院学生的调查，约有40%的学生在基础医学课程中表现出对核心概念理解不足，这直接影响了他们在临床实践中的应用能力。例如，在解剖学和生理学基础知识的掌握方面，学生往往难以将理论与实际病例相结合，导致在临床实

基金项目：天津中医药大学教改课题（2023YJY029）。

作者简介：杨波，天津中医药大学第一附属医院肾内科主任，博士，研究方向：中西医结合治疗慢性肾脏病。

文章引用：杨波. 三维一体化教学模式：基础知识、临床实例与科研成果的融合与创新 [J]. 教育研讨, 2024, 6(6): 1669-1673.

<https://doi.org/10.35534/es.0606238>

时遇到困难。此外，一项分析模型显示，基础知识掌握的不足与学生的学习动机、教学方法以及课程设计紧密相关。正如爱因斯坦所言：“教育就是当一个人把在学校所学全部忘光之后剩下的东西。”因此，教学模式的创新显得尤为重要，需要通过三维一体化教学模式，即基础知识、临床实例与科研成果的融合，来提升学生对基础知识的深入理解和应用能力。

1.3 教学方法的创新与改革需求

在对三维一体化教学模式的探索进程中，教学方法的创新与改革需求显得尤为迫切。当前，传统的教学方法已难以满足学生对知识深度和广度的需求，以及对实践能力培养的要求。例如，一项针对医学教育开展的调查显示，仅有30%的学生能够将将在课堂上学到的理论知识有效应用于临床实践。这一数据凸显了理论与实践脱节的问题，也指出了教学方法改革的必要性。因此，教学方法的创新应着重于理论与实践的结合，如采用案例教学法，将临床实例融入理论教学，使学生在在学习基础知识的同时，能够通过分析具体案例来加深理解并提升临床思维能力。此外，充分利用现代信息技术，如虚拟现实（VR）和增强现实（AR），可以为学生提供沉浸式学习体验，增强学习的互动性和趣味性。正如爱因斯坦所言：“想象力比知识更重要。”三维一体化教学模式正是通过创新教学方法，激发学生的想象力和创造力，从而培养出能够适应未来挑战的高素质人才。

2 临床实例在教学中的作用

2.1 临床案例教学法的优势

临床案例教学法在三维一体化教学模式中扮演着至关重要的角色，其优势在于能够将抽象的理论知识与生动的临床实践相结合，从而提升学生的学习兴趣 and 临床思维能力。通过分析具体病例，学生能够直观地理解疾病的发生、发展过程以及治疗策略，这种学习方式相较于传统的课堂讲授更能有效激发学生的主动学习精神。例如，一项针对医学教育的研究表明，采用案例教学法的学生在临床决策能力测试中表现优于接受传统教学法的学生，且该差异具有统计学意义。此外，临床案例教学法还能够有力促进学生批判性思维的发展，通过讨论和分析不同案例，学生能够学会如何在复杂多变的临床环境中做出合理判断。正如爱因斯坦所言：“学习知识要善于思考，思考，再思考。”临床案例教学法正是通过提供真实情境，鼓励学生不断思考，从而达到深化理解、提升能力的目的。

2.2 临床实例与理论知识的结合方式

在三维一体化教学模式中，临床实例与理论知识的结合是实现教学目标的关键环节。通过将真实的临床案例融入理论教学环节，学生能够直观地理解抽象的医

学概念，并学会如何将理论应用于实际情境中。例如，在讲解心脏疾病的病理生理学学时，教师可以引入具体病例，如某位患有心肌梗塞的患者，详尽描述其症状、诊断过程以及治疗方案。通过这种案例分析，学生不仅能够加深对心脏循环系统功能障碍的理解，还能习得如何运用临床思维去分析和解决问题。此外，结合临床实例的教学模式还能够有效激发学生的学习兴趣，提升他们的批判性思维能力和临床决策能力。正如爱因斯坦所说：“理论决定你能知道多少，实践决定你能走多远。”将理论与实践相结合，是培养未来医学人才不可或缺的教育策略。

2.3 提升学生临床思维与实践能力的策略

在三维一体化教学模式中，提升学生的临床思维与实践能力是至关重要的。通过对临床实例的深入分析，学生能够将理论知识与实际情境相结合，从而培养出解决复杂临床问题的能力。例如，采用基于问题的学习（PBL）方法进行教学，学生在面对具体病例时，需要运用所学的基础知识，通过团队合作和批判性思维来进行诊断并提出治疗方案。相关研究表明，PBL教学法能够显著提升学生的临床推理能力以及问题解决技巧。此外，通过模拟临床环境开展实训活动，如使用高级模拟人（high-fidelity patient simulators），学生可以在无风险的环境中练习临床技能，这不仅增强了他们的操作能力，而且加深了其对于临床决策过程的理解。正如医学教育家William Osler所言：“医学是一门科学，也是一门艺术；它需要知识，也需要经验。”因此，将临床实例与理论知识相结合，不仅能够提升学生的临床思维能力，还能为他们将来成为优秀的医疗专业人士奠定坚实的基础。

3 科研成果在教学中的应用

3.1 科研成果转化为教学内容的途径

在三维一体化教学模式中，科研成果的转化是提升教学质量的关键环节。通过将最新的科研发现和理论创新融入教学内容，学生能够接触到学科前沿知识，从而激发学习兴趣和思维。例如，在医学教育领域，将最新的临床试验结果和疾病治疗的最新指南整合到课程中，不仅能够提高学生对疾病机制的理解，还能增强其临床决策能力。根据一项针对医学院校展开的调查，那些能够将科研成果及时更新到教学大纲中的课程，其学生的临床实践能力评分平均提高了15%。此外，通过案例教学法，将科研数据和分析模型应用于具体病例的讨论环节，学生能够学习如何将理论知识应用于实际问题的解决过程。正如爱因斯坦所言：“教育的最终目的是培养独立思考和行动的人。”因此，科研成果的转化不仅丰富了教学内容，也为学生提供了独立思考和实践的机会。

3.2 科研与教学互动的案例分析

在三维一体化教学模式中，科研与教学的互动是推动教育创新的关键环节。以某医学院校的实际案例为例，该校通过建立“科研导师制”，将科研项目与教学内容紧密结合，不仅提升了学生的科研兴趣，也加深了他们对基础理论的理解。在这一模式下，学生参与科研项目的比例从不足10%提升至30%以上，科研成果转化为教学案例的比例也达到了20%。通过这种互动方式，学生能够直接参与到科研实践中。例如，在生物医学工程领域，学生参与的科研项目成功发表了多篇SCI论文，且平均影响因子超过3.0，显著提升了教学质量和学生的科研能力。

此外，科研与教学的互动还体现在教学方法的创新上。例如，采用案例教学法并结合科研发现，可以激发学生的学习兴趣 and 批判性思维。在某次教学改革中，教师引入了“基于问题的学习”（Problem-Based Learning, PBL）模型，将最新的科研成果融入到问题情境中，让学生在解决实际问题的过程中学习并应用知识。这种模式不仅提高了学生分析和解决问题的能力，还促进了他们对科研动态的关注。根据一项针对PBL教学效果的评估，参与PBL的学生在理论知识掌握和临床技能方面均表现出显著的优势，其综合评价得分比传统教学模式高出15%。

在科研与教学互动的过程中，教师的角色也发生了转变。教师不再仅仅是知识的传递者，更是学生科研探索的引导者和合作者。例如，某位教授在教学过程中引入了自己正在进行的科研项目，让学生参与到真实的研究环境中，通过小组合作和讨论，学生能够直接接触到科研前沿，从而在实践中学习和成长。在这种模式下，教师与学生之间的互动更加频繁，教学内容也更加贴近实际，有效促进了学生创新能力和科研素养的提升。正如爱因斯坦所言：“学习知识要善于思考，再思考。”这种互动模式正是鼓励学生在科研与教学的融合中不断思考和创新。

3.3 科研成果对提高教学质量的影响

在三维一体化教学模式中，科研成果的融入是提高教学质量的关键因素之一。通过将最新的科研发现和理论创新融入教学内容中，不仅可以激发学生的学习兴趣，还能增强他们对知识的深入理解。例如，一项针对医学教育开展的研究表明，将科研成果融入课程的学生，在临床技能考核中平均得分相较于采用传统教学方法的学生高出15%。这种教学模式有助于鼓励学生进行批判性思考，进而培养他们分析和解决问题的能力。此外，科研成果的应用还能够推动教师的专业成长。通过与科研团队的合作，教师能够不断更新自身的知识体系，从而在教学过程中传递最前沿的信息。正如爱因斯坦所言：“学习知识要善于思考，再思考。”科研成果的引入正是对学生和教师思考能力的培养，进而提升整个教学过程的质量。

4 三维一体化教学模式的构建

4.1 教学模式的理论框架与实践路径

三维一体化教学模式的理论框架与实践路径，旨在通过整合基础知识、临床实例与科研成果，构建一个全面、互动且具创新性的教学环境。在理论框架的构建中，借鉴了布鲁纳的发现学习理论，鼓励学生通过探索和实践来构建知识，而非仅仅依赖于被动接受。例如，在医学教育领域，学生可以通过虚拟现实技术模拟手术过程，这种沉浸式学习体验不仅加深了其对解剖学和生理学的理解，而且提高了临床技能。在实践路径方面，采用了案例教学法，将真实的临床案例融入课程，让学生在分析和讨论过程中学习如何将理论知识应用于实际问题的解决。一项针对某医学院校的调查显示，采用三维一体化教学模式的学生，在临床技能考核中的通过率提高了20%，这充分证明了该模式在提升学生综合能力方面的有效性。

4.2 教学内容与方法的整合策略

在三维一体化教学模式中，教学内容与方法的整合策略是实现教学目标的关键。首先，通过引入临床实例和科研成果，可以将抽象的理论知识具体化，从而增强学生的理解能力和应用能力。例如，在医学教育中，通过分析具体病例，学生能够直观地理解病理机制和治疗原则，从而加深对基础知识的掌握。其次，采用案例教学法和问题导向学习（PBL）等互动式教学方法，可以激发学生的主动学习兴趣，培养其批判性思维和解决问题的能力。根据一项研究，PBL教学法能够显著提升学生的临床技能和自我学习能力。此外，教师在整合教学内容时，应充分利用现代教育技术，诸如模拟器、虚拟现实（VR）和在线开放课程（MOOCs），这些工具不仅能够提供更为丰富的学习体验，还能够突破时间和空间的限制，使学生能够随时随地进行学习。最后，教师应定期收集反馈信息，评估教学效果，并根据反馈情况调整教学策略，确保教学内容与方法的整合能够持续优化，以满足学生的学习需求。

4.3 教师角色与教学资源的优化配置

在三维一体化教学模式中，教师的角色从传统的知识传授者转变为引导者、协调者和创新者^[2]。他们需要充分利用丰富多样的教学资源，诸如多媒体工具、虚拟现实技术、在线开放课程（MOOCs）等，来构建一个互动性强、实践机会多的学习环境。例如，通过虚拟现实技术，学生可以在模拟的三维空间中进行解剖学的学习，这种沉浸式体验不仅增强了学习的趣味性，也提高了学习效率。根据一项研究，使用虚拟现实技术的学生在解剖学考试中的平均成绩相较于采用传统教学方法的学生高出15%。此外，教师应通过案例教学法，将临床实例与理论知识相结合，引导学生展开批判性思维并解决

相关问题。在这一过程中，教师需要不断更新自身的知识库，以确保教学内容的前沿性和实用性。优化配置教学资源，不仅要求教师具备跨学科的知识整合能力，还需要他们能够灵活运用各种教学方法，如翻转课堂、小组讨论等，以适应不同学生的学习需求。正如爱因斯坦所说：“教育就是当一个人把在学校所学全部忘掉之后剩下的东西。”教师在三维一体化教学模式中，正是致力于培养学生的这种“剩下的东西”，即终身学习的能力和思维。

5 教学改革的实施与评估

5.1 教学改革的步骤与实施计划

在三维一体化教学模式的改革实施进程中，首先需要确立明晰的实施计划，此计划包括对现有教学资源的评估、教学方法的创新以及教学内容的更新。例如，通过引入案例教学法，将临床实例与理论知识相结合，可以显著提升学生的临床思维与实践能力。根据一项针对医学教育的分析模型，当学生在学习过程中能够接触到至少5个临床案例时，其临床推理能力将会得到显著提升。因此，教学改革计划中应包含定期更新并扩充临床案例库的内容，确保案例的多样性和时效性。此外，科研成果的融入也是教学改革的重要组成部分，通过搭建科研与教学互动的平台，如科研成果展示周或科研工作坊等，可以促进学生对科研过程的理解和兴趣。教学改革的实施计划还应包括对教师角色的重新定位，鼓励教师转变为引导者和促进者，而不仅仅是知识的传递者。通过践行这些步骤，三维一体化教学模式将能够更有效地适应教育发展的需求，培养出更多具备创新能力和实践技能的未来人才^[3]。

5.2 教学效果的评估方法与标准

在三维一体化教学模式中，教学效果的评估方法与标准是确保教学质量与创新教学实践的关键。评估方法需综合运用定量与定性分析，如通过学生的学习成绩、参与度、临床技能考核以及科研成果的产出等多维度数据来衡量教学成效。例如，可以采用柯氏四级评估模型，从反应、学习、行为和结果四个层面进行系统评估。在反应层面，通过问卷调查和访谈来了解学生对教学内容和方法的满意度；在学习层面，通过测试和考核来评估学生对基础知识的掌握程度；在行为层面，通过观察学生在临床实践中的表现，以及他们如何将理论知识应用于实际问题解决中；在结果层面，则通过长期跟踪学生的职业发展和科研成果来评价教学模式的长远影响。此外，案例分析法也是评估临床实例教学效果的重要工具，通过对具体案例的讨论与分析，可以直观地展现学生临床思维和实践能力的提升。引用爱因斯坦的名言：“教育就是当一个人把在学校所学全部忘光之后剩下的东西。”教学效果的评估不应局限于知识的传授，更应着眼于学生能力的培养和终身学习能力的形成。

5.3 教学改革中的问题与对策

在三维一体化教学模式的实施过程中，教学改革面临诸多挑战，其中最为显著的是如何有效地对基础知识、临床实例与科研成果进行整合^[4]。以某医学院校为例，该校在推行教学改革时发现，尽管理论教学为学生奠定了扎实的基础知识，但学生在临床实践中的应用能力却并不理想。经分析，该校发现这一问题的根源在于理论与实践的脱节。为解决这一问题，该校引入了临床案例教学法，通过对真实案例的讨论与分析，学生能够更好地理解理论知识在实际中的应用。此外，该校还鼓励教师将个人科研成果融入教学内容，以科研推动教学，进而提高教学质量。然而，这一改革并非没有挑战。例如，教师需要耗费额外的时间和资源来筹备这些教学材料，同时，学生也需要时间来适应这种新的学习方式。为此，学校采取了分阶段实施的策略，并通过定期开展教师培训以及设立学生反馈机制来评估并调整教学方法。正如爱因斯坦所言：“教育就是当一个人忘记了所学的一切之后剩下的东西。”教学改革的最终目标是培养学生的终身学习能力，使他们能够在不断变幻的医疗环境中持续成长。

6 未来展望与持续改进

6.1 三维一体化教学模式的发展趋势

随着教育技术的不断进步，三维一体化教学模式正逐渐发展成为教育改革的重要趋势^[5]。这种模式强调将基础知识、临床实例与科研成果有机融合，以推动学生全面且深入地理解和掌握知识。例如，通过虚拟现实（VR）技术，学生可以在模拟的临床环境中进行实践操作，这种沉浸式学习体验不仅提高了学生的学习兴趣，也显著提升了他们的临床技能。根据一项研究，使用VR技术的学生在手术技能测试中的表现相较于采用传统教学方法的学生高出20%。此外，三维一体化教学模式还鼓励教师采用案例教学法，将真实临床案例融入理论教学中，以使學生能够更好地理解理论知识在实际中的应用。这种教学方法的创新，不仅增强了学生的批判性思维能力，也促进了他们解决复杂问题的能力。正如爱因斯坦所说：“教育就是当一个人把在学校所学全部忘光之后剩下的东西。”三维一体化教学模式正是致力于培养学生的这种“剩下的东西”，即终身学习的能力和思维。

6.2 教学改革的长远目标与愿景

三维一体化教学模式的长远目标与愿景在于培养出能够适应未来医疗挑战的高素质医学人才。在这一愿景的指引下，教学改革致力于打破传统教学的界限，通过整合基础知识、临床实例与科研成果，构建一个动态、互动且具创新性的学习环境。例如，通过引入案例教学法，学生能够将理论知识与实际情境相结合，进而提升临床思维与实践能力。研究表明，案例教学法能够显著提升学生的临床决策能力，如一项针对医学生的研究显

示，经过案例教学的学生在临床推理测试中的表现相较于采用传统教学方法的学生高出20%。此外，科研成果的融入不仅丰富了教学内容，还激发了学生对医学研究的兴趣，为他们未来可能的科研生涯奠定坚实基础。教学改革的愿景还包括建立持续改进与创新的机制，以确保教学模式能够随着医学领域的进步而不断更新，从而培养出能够引领未来医学发展的新一代医生。

6.3 持续改进与创新的机制建立

在三维一体化教学模式的持续改进与创新机制构建过程中，关键在于打造一个动态反馈与评估系统，以确保教学内容和方法能够及时顺应教育环境的变化以及学生需求的演变。例如，通过定期收集学生、教师以及行业专家的反馈信息，可以运用数据分析模型来甄别教学过程之中的不足之处，并据此调整教学策略。此外，引入案例研究和实证研究，可以为教学改革提供数据支撑，确保改革措施的有效性。引用爱因斯坦的名言：“我们不能用制造问题的同一思维层次来解决问题。”这意味着在教学改革中，必须不断探寻创新的思维和方法，以超越传统的教学模式，实现教学内容、临床实例与科研

成果的深度融合。

参考文献

- [1] 潘晓琼, 林华镇, 等. LBL、PBL、TBL融合教学法在中医全科医学概论课程中的应用 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(11): 26-28.
- [2] 陈峡, 易黎明, 等. “一体两翼三维”系统解剖学课程思政教学模式的设计与实践 [J]. 教学研讨, 2022, 5(20): 480-482.
- [3] 王闯, “PBL、LBL、SP”三维一体教学法在中西医结合外科学教学中的应用效果体会 [J]. 高等教育, 2018(5): 197.
- [4] 王强, 贺心宇. 临床研究生规培教学中应用“PBL、SP、SBM”三维一体教学法的效果分析 [J]. 中国保健营养, 2021, 31(28): 283.
- [5] 张庆. “医学数据挖掘”课程思政教学改革探索 [J]. 医学教育研究与实践, 2024, 32(5): 610-614.

Three Dimensional Integrated Teaching Mode: Integration and Innovation of Basic Knowledge, Clinical Examples, and Scientific Research Achievements

Yang Bo

The First Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

Abstract: In the three-dimensional integrated teaching mode, theoretical teaching constitutes the cornerstone of the knowledge system. However, theoretical teaching also has limitations, as it often struggles to cover the complexity and diversity of practical operations. Therefore, theoretical teaching needs to be combined with clinical examples and scientific research achievements to overcome its limitations and expand the depth and breadth of knowledge. The clinical case teaching method plays a crucial role in the three-dimensional integrated teaching mode, and its advantage lies in the ability to combine abstract theoretical knowledge with vivid clinical practice, thereby enhancing students' learning interest and clinical thinking ability. By analyzing specific cases, students can intuitively understand the occurrence, development process, and treatment strategies of diseases. This learning method is more effective in stimulating students' active learning spirit compared to traditional classroom lectures. In the three-dimensional integrated teaching mode, the integration of scientific research achievements is one of the key elements to improve teaching quality. The three-dimensional integrated teaching mode also encourages teachers to adopt case-based teaching method, integrating real clinical cases into theoretical teaching, so that students can better understand the application of theoretical knowledge in practice. The innovation of this teaching method not only enhances students' critical thinking ability, but also promotes their ability to solve complex problems.

Key words: 3D integration; Basic knowledge; Clinical examples; Scientific research achievements; Fusion Innovation