

基于 OBE 教学理念的“中药提取分离技术实训”课程教学改革与实践

维彩云

(辽宁医药化工职业技术学院, 辽宁 本溪 117000)

【摘要】随着中药行业的快速发展和现代教育理念的不断演进,本文探讨了基于成果导向教育(OBE)理念的“中药提取分离技术实训”课程教学改革与实践。文中首先分析了当前中药提取分离技术教学面临的主要挑战,包括传统教学方法的局限性和行业需求的变化。接着,详细介绍了OBE理念在课程设计、教学方法、学生评估等方面的具体应用,旨在提高学生的实践技能、创新能力和综合素质。通过对比分析改革前后的教学效果,文章展示了基于OBE理念的教学改革在提升教学质量和学生学习成效方面的积极影响。

【关键词】OBE 教育理念; 中药提取分离技术; 教学改革; 实训课程; 成果导向

引言: 中药提取分离技术作为中药学的核心内容,其教学质量直接关系到学生的专业技能和未来就业。然而,传统的教学模式已难以满足当下行业发展的需求,急需教学模式的创新与改革。成果导向教育(OBE)作为一种先进的教育理念,强调以学生的学习成果为中心,能够有效提升教学效果和学生的实际应用能力。本文旨在探讨如何将OBE理念融入中药提取分离技术的实训课程中,通过教学改革促进学生技能的全面发展,从而更好地适应中药行业的发展趋势和社会需求。

一、教学现状与问题分析

(一) 当前教学模式分析

中药提取分离技术的教学模式传统上依赖于课堂授课和实验室操作,这种模式在很大程度上强调理论知识的灌输和基本操作技能的训练。然而,这种教学模式存在明显的局限性。首先,它往往忽略了学生实际操作中的创新和解决问题的能力培养。在实际工作中,中药提取和分离过程充满变数,需要学生能够灵活运用知识和技能。其次,这种模式下,学生的学习主动性和探究性不足,课堂上的被动学习方式难以激发学生的学习兴趣 and 创造性思维。此外,由于课堂教学时间和资源的限制,学生往往只能学习到有限的、标准化的实验操作,缺乏对复杂、现实工作场景的认识和准备。这种教学模式的结果是,学生虽然掌握了基本的理论知识和操作技能,但在灵活运用和创新方面存在明显不足。

(二) 学生学习成效问题

在传统的中药提取分离技术教学中,学生学习

成效的问题已成为教育者关注的焦点。这一问题主要体现在学生对知识的理解不深入和应用能力不强。一方面,由于教学内容通常以理论讲授为主,学生在实际操作中往往感到理论与实践脱节,难以将课堂所学知识有效应用于实际操作中。另一方面,学生在学习过程中缺乏足够的动手实践机会,导致他们在实验技能和解决实际问题时显得力不从心。此外,传统教学方法中对学生的评估多基于书面考试,而非实际操作表现,这进一步弱化了学生实践能力的培养。因此,学生在完成学业后,常常发现自己难以满足行业对高技能、高素质人才的需求。

(三) 教学资源与设施限制

当前中药提取分离技术的教学在资源和设施方面面临诸多挑战。首先,大多数教育机构在实验设备和材料方面存在一定的缺乏,这限制了学生进行广泛和深入实验的可能性。现代中药提取技术的快速发展要求实验设备不断更新,但由于资金和空间的限制,学校往往难以及时更新实验设备,导致学生无法接触到行业前沿的技术和设备。其次,教学资源的限制也表现在实验场地的不足。学生在实验操作时往往需要较长的时间和充足的空间,但实验室的容量和使用时间往往受到限制,这影响了学生实验操作的深度和广度。此外,高质量的教学资源,如优秀教师和实验指导书籍,也不总是可得,这进一步加剧了资源限制对教学质量的影响。

(四) 行业发展与教学脱节问题

中药提取分离技术领域的快速发展与教学内容、方法之间存在明显脱节。随着科技的进步和市场需求

的变化, 中药提取分离技术不断涌现新的方法和设备, 而教学内容却往往滞后于这些变化。这种脱节导致学生在校学到的知识和技能无法完全满足行业的最新需求。行业对人才的需求不仅仅是对基础知识的掌握, 更重视创新能力、解决实际问题的能力和持续学习的能力。然而, 由于教育内容和方法的保守, 学生在这些方面的培养往往不足。此外, 行业与学术界之间的交流和合作不够紧密, 导致教育界缺乏对行业最新发展动态的及时了解, 进一步加剧了教学内容与行业需求之间的差距。因此, 要想提高教育质量和学生的就业竞争力, 必须缩小教学内容与行业发展之间的差距。

二、OBE 教学理念的引入与实施

(一) OBE 理念的核心要素

成果导向教育 (OBE) 理念以学生的学习成果为核心, 强调教育活动应围绕预定的成果进行设计和实施。OBE 理念的核心要素包括明确的学习成果设定、学生中心的教学方法、灵活的课程结构以及以成果为基础的评估机制。明确的学习成果设定意味着教育活动应基于事先定义好的、具体且可测量的学习目标。这些目标旨在指导学生达到特定的知识、技能和态度水平。学生中心的教学方法则强调以学生为中心, 通过参与式和探究式学习方法, 促进学生主动学习和批判性思维。在 OBE 模式下, 课程结构更加灵活, 能够根据学生的学习进度和需求进行调整。最后, 以成果为基础的评估机制确保学生评估不仅基于考试成绩, 而且包括实际操作能力、问题解决能力和批判性思维等方面的综合评价。

(二) 教学目标的重新设定

在基于 OBE 理念的“中药提取分离技术实训”课程中, 教学目标的重新设定是关键步骤。这一过程需要与行业专家、教育者和学生共同协商, 以确保教学目标既符合学术标准, 又贴合行业需求。重新设定的教学目标应聚焦于学生在完成课程后应具备的知识、技能和态度。例如, 除了掌握中药提取分离的基本理论和操作技能之外, 教学目标还应包括培养学生的创新思维、团队协作能力和终身学习能力。此外, 教学目标应具体、可衡量, 并能够适应不断变化的行业发展趋势。通过这样的重新设定, 教学内容和方法将更加聚焦于学生的实际应用能力和职业发展需求。

(三) 教学方法与手段的创新

在 OBE 教学模式, 对教学方法和手段的创新至关重要。创新的教学方法应强调学生的主动参与

和实际应用。例如, 可以采用基于问题的学习 (PBL)、案例研究、实验室模拟和实际项目合作等方法。这些方法能够鼓励学生在真实或模拟的工作环境中应用所学知识, 解决实际问题。此外, 教学手段的创新也包括利用现代教育技术, 如在线学习平台、虚拟实验室和交互式多媒体, 来增强学习体验和效果。这种方法不仅提高了教学的灵活性和可及性, 也使学生能够根据自己的节奏和兴趣进行学习。通过这些创新方法, 学生可以在一个更加动态和互动的学习环境中发展必要的知识和技能。

三、教学内容与方法的改革

(一) 理论教学内容的更新与优化

在“中药提取分离技术实训”课程的教学改革中, 理论教学内容的更新与优化是基础且关键的一步。这一过程涉及对现有教学内容的全面审视, 确保所教授的理论不仅科学、前沿, 而且与实际应用紧密相关。更新的理论教学内容应包括最新的中药提取分离技术、行业标准、质量控制方法以及市场趋势等。同时, 考虑到学生背景的多样性和行业需求的变化, 理论教学还应强调批判性思维的培养, 鼓励学生对传统观念和现有技术进行质疑和思考。此外, 理论教学的优化还包括教学方法的创新, 如采用互动式讲座、在线资源和模拟软件等, 提高学生的参与度和学习效率。通过这些措施, 理论教学不仅传授知识, 更培养学生的分析能力和自主学习能力。

(二) 实践技能训练的强化

实践技能是“中药提取分离技术实训”课程中不可或缺的一部分。因此, 实践技能训练的强化对于提高学生的职业技能至关重要。这一方面包括对现有实验室设施的改进和更新, 确保学生能够接触和操作行业标准的设备。另一方面, 应设计更多样化和复杂的实验项目, 使学生能够在实际操作中遇到真实的挑战并寻找解决方案。此外, 实践技能训练还应包括模拟工作环境的实习机会, 如企业实习、项目合作等, 使学生能够在真实的工作环境中应用所学知识和技能。通过增强实践训练, 学生不仅能够掌握必要的技术操作技能, 还能提高解决复杂问题的能力和团队协作能力。

(三) 跨学科知识的融合

跨学科知识的融合是现代教育的重要趋势, 对于“中药提取分离技术实训”课程而言, 这一点尤为重要。中药提取分离技术不仅涉及药学和化学, 还与生物学、物理学、工程学乃至信息科技等领域密切相关。因此, 教学内容的设计应突破传统学科

边界,融合多学科知识,为学生提供宽广的知识视野和多角度的思考方式。例如,可以将生物技术、材料科学和大数据分析等领域的最新进展引入课程,使学生能够了解和掌握跨学科的知识 and 技能。此外,通过与其他学科的教师合作,开展跨学科项目,学生不仅能学习到不同领域的知识,还能培养跨学科合作和沟通的能力。这种跨学科的教学模式有助于学生全面发展,为未来的职业生涯打下坚实的基础。

四、实践案例与教学成效分析

(一) 实践案例介绍

在“中药提取分离技术实训”课程中,引入实践案例是将理论与实际操作相结合的重要手段。这些案例通常来源于真实的工业环境,涵盖从原材料选择、提取方法的确定,到产品的质量控制和 market 分析等多个阶段。例如,可以引入一款新型中药提取产品的开发案例,让学生参与从原料筛选、提取工艺优化,到最终产品质量评估的整个过程。在这些案例中,学生不仅能够应用所学的理论知识,还能够培养解决实际问题的能力。通过处理这些复杂的情境,学生能够更好地理解中药提取分离技术在现实中的应用,并在实际操作中提升自己的技能。这些实践案例也为学生提供了与行业专家互动、获取反馈的机会,从而更好地理解行业需求和趋势。

(二) 学生学习成效分析

学生学习成效的分析是衡量教学改革效果的重要指标。在“中药提取分离技术实训”课程中,学习成效的分析主要基于学生在理论知识掌握、实践技能运用、创新思维和问题解决能力等方面的表现。通过定期的测试、项目评估和实际操作考核,教师可以了解学生在不同方面的学习进展和存在的不足。此外,学生的自我评估和同学间的互评也是重要的反馈渠道。通过分析这些数据,教师可以了解教学方法和内容在实际应用中的效果,并据此调整教学策略。例如,如果发现学生在某个实践技能上普遍表现不佳,教师可以增加相关的实践训练或调整教学方法。通过这种持续的监测和分析,可以确保教学活动更加贴合学生的学习需求和行业的实际要求。

(三) 教学反馈与持续改进

教学反馈是实现教学持续改进的关键环节。在“中药提取分离技术实训”课程中,收集来自学生、同行教师 and 行业专家的反馈至关重要。学生的反馈可以通过问卷调查、小组讨论和个别访谈等方式获得,

内容包括对教学内容、方法、实验设施等方面的满意度和改进建议。同行教师 and 行业专家的反馈则可以通过课程审查、研讨会和合作项目等方式进行。所有这些反馈都应被认真分析,并用于指导教学方法和课程内容的改进。例如,如果多数学生反映某个理论概念难以理解,教师可以考虑采用更多示例和互动式教学来提高理解度。通过持续收集和响应反馈,教学活动可以不断优化,更好地满足学生的学习需求和行业的发展趋势。

(四) 对未来教育模式的启示

“中药提取分离技术实训”课程的教学改革和实践为未来教育模式提供了重要启示。首先,它展示了将理论与实践紧密结合的重要性。在快速变化的行业环境中,理论知识和实践技能同等重要,教育模式需要灵活地结合两者。其次,这种教学模式强调了跨学科知识融合和创新思维的培养,说明未来的教育需要跳出传统学科边界,培养学生的综合能力。此外,持续的反馈和改进机制也显示了教育活动需要不断适应学生需求和行业发展的重要性。最后,这种教学模式的成功实践也强调了与行业紧密合作的必要性,这有助于确保教育内容的实用性和前瞻性。通过这些启示,可以为其他学科和领域的教育改革提供指导和灵感。

结论:本文全面探讨了基于 OBE 教学理念的“中药提取分离技术实训”课程的教学改革与实践。通过更新教学内容、创新教学方法、强化实践技能训练,以及建立有效的评估和反馈机制,我们不仅提升了教学质量,也为学生的综合能力培养铺平了道路。这一改革实践不仅为中药教育领域提供了宝贵经验,也为现代高等教育的发展提供了新的视角和启示。

参考文献:

- [1] 栗华生,张学常,黄卫萍.基于产教深度融合的智能装备工程虚拟仿真实践与探索——以数字赋能中药制药智能装备工程能力培养高层次人才为例[J].装备制造技术,2023,(08):124-130.
- [2] 马小燕,陈国华,赵海等.制药工程专业虚拟仿真实验教学中心的建设与实践[J].广东化工,2023,50(14):228-231.
- [3] 秦枫,陈玉勇.高职《中药提取分离技术》说课在中药制药技术中的应用[J].教育现代化,2019,6(94):220-223.
- [4] 刘浩宇.多维聚合评价体系在中药化学课程中的实践探索[J].卫生职业教育,2014,32(05):36-38.