

指向 OBE 理念下药剂学课程教学改革的探讨

廖元勤 李瑞芳

(广宁县中等职业技术学校, 广东 肇庆 526300)

摘要: OBE 教育模式, 也称作“成果导向教育”, 其核心思想是学校需明确学生毕业时应具备的技能和素质, 接着根据这些预设的输出目标来规划教学内容、配置教育资源, 并有针对性地开展教学活动, 确保教育成果能够满足预期。遵循 OBE 教育理念, 药剂学课程通过对教学内容、教学手段、评价机制以及教学考一体化的革新, 致力于达成教学效果的最优化, 促进中职药剂学课程教学的改革。

关键词: OBE 理念; 药剂学; 课程改革

药剂学作为药学领域的一个重要分支, 涵盖了药物的配方设计、生产工艺、品质管理和合理使用等各个方面。这门学科不仅是药学教育中的核心课程, 还具有强烈的实践和应用导向。然而, 传统的教学方式主要依靠理论讲授、实验确认和期末考试来评估学生的表现, 这常常被视为一种单向的“填鸭式”或“灌输式”教育模式。尽管教学内容通常遵循理论和实验课程的教学大纲, 但课堂活动主要以教师的讲解为中心^[1]。学习成效往往仅以学期末的考试成绩来衡量, 导致无法确切了解学生是否达到了培养方案中的专业目标, 也无法确定所教授的内容是否能够在未来的职业实践中得到应用。因此, 这种传统的教学理念和模式已经难以满足现代人才培养的需求, 迫切需要对药剂学的教学理念和模式进行创新。面对这种挑战, 探索并实施新的药剂学教学方法和策略变得尤为迫切, 以便更好地适应当代的教育需求, 为学生提供更富有成效和实用性的学习体验。

一、教学内容的改革

药剂学在中职药剂专业里是一个核心课程, 其目的是向学生介绍如何把原料药转化为药物制剂并确保其质量。这一课程覆盖了一系列广泛的主题, 包括原料药的预备研究、配方设计、制剂的生产方法与工艺、质量保证以及临床应用等^[2]。中职药剂学专业的学生需要熟悉药物化学、天然药物化学、药理学、药物分析、药剂学、药物制剂技术等方面的基本知识与技能; 并且具有一定的医学知识, 能开展用药指导和宣教工作; 在执业药师的指导下, 能开展相应的药学服务工作; 具有规范、熟练的调剂、药品采购、检验和仓储管理等工作岗位所必需的基本操作技能等。为了响应基于成果导向教育(OBE)的教学理念并满足岗位需求, 对原有的药剂学教学大纲需要进行调整。在理论教学中, 可以精简一些基础理论课程, 如药物的物理化学相互作用、微粒分散体系、流变学基础、生物技术药物制剂、药物制剂设计和靶向制剂等, 同时增加与中药制剂生产和质量控制相关的课程内容, 例如药物辅料的特性、制剂的制备和质量检查、液体制剂的单元操作以及现代中药制剂的单元操作等^[3]。在实验教学方面, 可以增加实验课的学时, 让学生有更多机会到车间进行实地学习, 同时增加创新

性实验教学内容, 减少验证性实验, 并增设更多中药制剂制备和质量评价的实验项目。

二、教学方法的改革

传统的教学模式通常以教师为中心, 通过讲授和示范来传授知识, 学生则主要是被动接受。这种模式可能无法完全满足现代职场对技术技能的要求。为了与成果导向教育(OBE)的理念相契合, 药剂学的教学方法需要进行改革。在理论教学中, 可以实施一些新的教学策略, 比如翻转课堂、案例教学法以及利用互联网技术的智慧教学等。这些方法旨在促进学生的主动学习、探索精神和批判性思维, 帮助他们更好地掌握实际工作所需的知识, 并更快地适应职场。以案例教学法(CBL)为例, 学生可以通过分析具体案例来培养独立分析和解决问题的能力。这种方法可以提升学生自主学习和团队合作能力, 从而提高他们的综合素养^[4]。在实验课之前, 教师可以提供一些案例让学生进行研究与分析, 这样可以减少实验中的错误发生。比如, 通过分析“齐齐哈尔药厂亮甲菌素生产中因使用假冒辅料丙二醇而引发的严重药品质量事故”这个案例, 学生可以认识到选择合适辅料的重要性。在维生素 C 的制备实验中, 学生需要列出处方中所有辅料, 预习它们的作用, 并提出将某种辅料替换为另一种的可行性问题, 通过查阅文献来得出结论。这样的 CBL 教学法可以激发学生的学习兴趣, 并促使他们主动寻求新知识。

在药剂学课程的实践教学环节, 通常学生在实验室内完成一些基础的实验项目, 这些实验往往使用较为基础的设备, 与中药制剂工业化的实际条件相比, 存在一定的差异。为了更贴近实际生产情况, 可以安排学生参观中药制剂生产线, 通过实际操作体验来缩小理论与实践之间的距离。在实践周或其他指定时间内, 学生可以到工厂实地参观, 并在工人师傅的指导下进行一些实际操作。同时, 可以引入更具创新性的实验项目, 为学生提供中药材、实验材料和设备, 让他们自行设计剂型并制定质量标准^[5]。学生需根据这些标准对制备的制剂进行质量评估。这种方法不仅提升了学生的实际操作技能, 还有助于培养他们的创新意识和问题解决能力。

三、教学评价的改革

在中等职业教育体系中,药剂学是一门关键的专业课程,它的教学效果直接影响到学生未来在药品制造和管理行业的工作能力。传统的教学评估手段主要侧重于期末考试成绩,但这忽视了学生在学习过程中的理解、分析和应用能力的培养,以及与实际工作岗位技术需求的匹配度。因此,为了适应成果导向教育(Outcome-Based Education, OBE)的理念,中职药剂学课程的教学评估需要进行相应的改进和优化^[6]。基于OBE的教育模式注重学生是否达到了预定的学习目标和能力要求。在中职药剂学课程的评估中,可以实施以下策略来优化教学评价:

一是增强过程评价:通过在线学习平台、电子作业提交等信息技术手段,加大对学生学习过程的跟踪和评价力度。这包括课堂参与度、作业提交情况、小组讨论参与度等,提升平时成绩在总成绩中的比重,以激励学生持续学习和积极参与。

二是优化实验教学评价:在实验教学中,除了评价学生的实验操作准确性外,还应增加对实验准备、实验步骤条理性、实验现场卫生等方面的评价。同时,引入创新性实验项目,激励学生进行探究式学习和创新实践活动,提升他们解决实际问题的能力。

三是实施实践教学评价:与药厂或药房等实际工作场所合作,为学生提供实习机会,并由现场技术人员根据学生对设备性能、操作规程及安全注意事项的掌握情况进行评价。这种评价方式有助于学生将理论知识与实践操作相结合,增强其职业技能。

四是综合评定成绩:将以上各方面的评价结果综合起来,作为学生的最终成绩。例如,可以采取以下成绩构成比例:平时过程评价(30%)+期末课程考试(30%)+每次实验成绩平均值(20%)+实习评价(10%)+创新实验项目成绩(10%)。这样的成绩构成方式能够全面反映学生的学习成效。

四、开展教学考一体化

为了更贴近药剂专业的实际职业需求,可以对其教学计划进行精细化的调整。譬如,首先将药剂学课程的学时从原有的180学时缩减至162学时,目的是在更紧凑的时间内,集中教学资源,提高教学效率。在学时分配上,重视理论与实践的结合,将理论课程设定为90学时,而实验课程则增加到72学时。这样的分配旨在确保学生既能掌握扎实的理论基础,又能通过实验操作加深对知识的理解 and 应用。药剂学课程可以安排在第四学期学生去实习前进行,一个学期内完成所有教学内容和实验项目,确保学生能够集中精力,系统地学习和掌握相关知识。期末,应当将组织期末考试,以检验学生的学习成果,并作为课程评价的重要依据^[7]。

为了配合实验课程的顺利进行,还可以自行编制《药剂学实验与指导》教材。编制的教材须结合药剂专业的特点,系统地介绍药剂学实验的基本原理、方法和技能,旨在帮助学生更好地理解 and 掌握实验内容,提高实验操作能力。同时,为了保障考试的公平性和客观性,可以建立专门的试题库,并实施教考分离的制度。

在构建试题库的过程中,要注重严格遵循教学大纲和考核标准,同时参考药学专业职业资格考试的要求,确保试题内容与实际职业需求紧密相连。对题型、内容和考点进行深入的调研和讨论,最终形成试题库。试题库中的这些题目主要包括主观题和客观题,涵盖了选择题、填空题、判断题、名词解释题、简答题、论述题和计算题等多种题型。

在试卷设计上,每套试卷可以由66道题目组成:包括单选40题,多选题10题,填空题10题,名词解析3题,简答题2题,案例分析1题。这样确保题型和内容的多样性。为了避免试卷的重复性和单一性,设计出10套以上的试卷,供教师随机选择使用。此外,还可以定期对试题库进行更新和维护,每年增加10%的新题目,以适应知识点的更新和题库维护的需要。

通过这样的教学计划调整和教学资源的完善,能够更好地满足药剂专业学生的学习需求,提高他们的专业素养和实践能力,为他们未来的职业发展奠定坚实的基础。

五、结语

综上所述,OBE教育模式的核心在于将专业人才的培养与职场和产业的实际需求紧密结合。为了达成这一目标,教师应明确设定针对学生的具体学习成果,并围绕这些成果规划教学内容和方法。同时,采用科学、合理的评估手段,确保教学效果能够切实满足职业岗位的要求。这一模式的关键在于实现学习成果与职业能力的有效转化。OBE模式构成了一个循环往复的教育生态系统,它涵盖了课程设计、教学实施、效果评估以及反馈改进等多个环节。在这个系统中,我们教学团队始终保持开放和创新的态度,通过不断的试验和调整,努力优化药剂学课程的教学质量。目标是通过持续的教学创新,确保学生能够获得与实际职业需求相匹配的知识和技能。

参考文献:

- [1] 袁子民,吕佳,程岚.以学生为中心的药剂学课程教学改革[J].中国中医药现代远程教育,2024,22(12):182-184.
- [2] 姜天玥,李学明.基于OBE导向的工业药剂学线上线下混合式教学模式设计与实践[J].高教学刊,2024,10(12):121-125.
- [3] 高伟婷,孙晓飞,刘晓航,等.“BOPPPS+E”教学模式在《药剂学》课程中的应用[J].中南药学,2024,22(03):821-826.
- [4] 郭允,席芳,高艳丽.基于中高职衔接的高职药剂学课程思政教学探索与实践[J].产业与科技论坛,2024,23(05):196-199.
- [5] 左红香,金勇.药剂学实验课程教学改革实践初探[J].延边大学医学学报,2023,46(04):371-372.
- [6] 聂华,彭越,刘小敏,等.“双创”教育融入药学类专业课程探析——以药剂学课程为例[J].创新创业理论与实践,2023,6(19):135-138+169.
- [7] 李健,夏梦,陈诚,等.基于OBE理念的中职药剂专业课程现状调查与建议[J].广西教育,2023,(08):55-59.