

基于当前产学研模式的应用型药剂学教学改革方法与实践探究

曾海生¹, 刘承统^{1*}, 周歧骥¹, 覃洪含², 莫昕莹¹

(1.右江民族医学院附属医院 百色 533000; 2.右江民族医学院 百色 533000)

摘要:目的: 结合当前我国范围内产学研模式的实际情况探讨应用型药剂学教学的改革措施与改革效果。方法: 针对当前我国范围内传统药剂学专业教学过程中存在的诸多问题进行全面细致的分析, 深入论证当前我国范围内药剂学专业教学中存在的教学内容问题与教学方法问题。进而以产学研模式为基础探讨应用型药剂学教学的改革措施与改革效果, 并对产学研教学模式在实施过程中使用的人才培养目标、培养模式进行分析总结。结果: 以产学研模式为基础开展应用型药剂学教学专业改革对于促进学生认知能力、实践能力、科研能力与操作能力的提高均有非常积极的作用。结论: 产学研模式教学法作为药剂学教学方法具有可行性。

关键词: 产学研模式; 应用型药剂学; 教学; 改革措施

伴随现代科学与技术的发展更新, 当前我国医药卫生事业正处于日新月异的高速发展进程中, 然而从当前国内药剂学专业的实际教学情况分析, 其整体教学效果与我国当前医药卫生事业的发展需求和战略追求之间存在一定的差距, 并不符合我国范围内日益扩大的医疗市场竞争需求和发展的需要, 这就需要教师改进传统教授授课模式以适应教学与实践的需求。因此, 如何做好药剂学专业教学工作的改革并进一步做好培养应用型药剂学教学工作, 以培养专业能力和综合素质能力更强的药剂学人才已经成为当前我国药剂学发展过程中必须慎重思考的问题。基于此, 笔者将结合当前我国范围内产学研模式的实际情况探讨应用型药剂学教学的改革措施与改革效果。

一、当前我国范围内药剂学专业教学存在的问题

1.1 教学内容问题

当前我国范围内医药卫生事业的飞速发展使得药剂学与其他医疗学科之间存在越来越高的互补性和交叉性^[1], 目前药剂学专业的研究领域已经由以往的药物制剂制备、药物工艺参数等内容拓展到更加深刻和更加广泛的领域。例如近年来我国药剂学研究发展过程中经常与材料学进行积极联合以分析相关材料的治疗能力, 又如药剂学与分子生物学进行积极联合以探讨各项生物分子存在的治疗能力等。在此情况下, 当前我国药剂学专业的教学内容与药剂学的发展成果相比存在一定的脱节问题, 例如当前我国范围内高校药剂学实验教学中所使用的实验设备与当前企业在生产流程中所使用的制剂设备存在一定的滞后性, 导致学生在药剂学教学过程中所感受到的、掌握的药剂学生产技能并不完全符合企业本身的药剂学生产操作要求; 又如当前我国范围内高校药剂学实际教学内容中缺乏对药剂学发展模式的细致教学, 导致学生在教学过程中无法接触到当前国内较为先进的药剂学生产新技术、新剂型、新工艺等, 导致学生本人所掌握的药剂学教学内容与企业在实际生产过程中所应用的药剂学生产内容存在偏差, 对药剂学专业学生本身的实践能力、动手能力、生产能力等均造成不利影响。

1.2 教学方法问题

当前我国各项教育事业相较以往也取得了非常显著的进步, 诸多不同类型的教育方法、教育工具和教育模式开始应用在各个年级、各个类型的科目教学过程中。然而在我国药剂学理论教学过程中, 相关教师仍然采用的是传统的教师讲授、学生学习的传统灌输式、填鸭式教学方法, 实验教学在开展过程中也仍然以验证性实验

教学为主, 对药剂学教学效果的发展和进步造成了阻碍, 对学生本人的创新能力和思考能力进步也产生了不利影响。例如当前国内部分高校在药剂学专业教学过程中虽然一再强调实验的重要意义, 但是部分学生仍然对药剂学的实验教学存在不够重视的现象, 由此导致部分学生在实验教学中具体步骤的应用缺乏连贯性和持续性、具体操作的实施缺乏主动性和积极性, 对学生本身药剂学理论知识的实际应用能力造成非常不利的影响; 又例如当前我国范围内部分高校在药剂学实验教学中仍然以传统的验证性实验教学为主。这种教学模式的实施对于向学生讲解当前实验的目的、原理、步骤具有积极作用, 然而却无法让学生明白为何要开展实验、为何要在实验中采取相关步骤、相关注意事项以及还有哪些需要注意的地方, 导致学生在药剂学实验教学中知其然而不知其所以然, 对学生在药剂学实验中的实践操作能力以及创新发展能力造成了非常不利的影响。

二、产学研教学模式的基本概念与重要意义

2.1 产学研教学模式的基本概念

产学研模式指的是在教学研究的过程中集合科研、教育、生产等不同社会分工在功能与资源上的优势, 通过对上述分工内容、分工流程、分工资源进行协同与集成化的操作并以此形成教学、科研、生产等社会分工的有效融合, 同时打破整个产业在发展过程中教学、科研与生产之间的沟通阻碍, 使其能够形成上下对接、全面耦合的效果^[2]。

2.2 产学研教学模式的重要意义

首先, 药剂学作为当前我国医药卫生事业发展过程中一项非常重要的医药学科, 主要涉及药物制剂生产技术、配制理论、剂型研发、质量控制、实践应用等多项内容, 与我国医药学的其他学科相比具有更加明显的实践性、应用性与综合性, 对学生的综合能力与专业素质均有着较高的要求。因此在药剂学人才培养的过程中务必要重视对学生的操作技能、科研技能、理论知识、独立能力进行全面有效的培养。而产学研教学模式在我国药剂学教学中的应用, 其能够将科研、教育、生产等不同业务形成协同化与集约化的有效综合, 实现药剂学生产、教学、科研过程中的有效对接与融合, 对于锻炼学生的综合能力与专业素质有着非常积极的作用, 对于实现我国应用型药剂学人才培养的目标亦有着非常重要的意义。

其次结合本文上段对于当前我国范围内药剂学专业教学中存在的问题进行分析, 可以看到当前国内药剂学专业教学存在着普遍性的教学内容、教学方法上的问题。而进一步结合当前我国范围内

药剂学专业学生在后续职业生涯中的表现,传统教学理念与当前市场需求之间的冲突和矛盾已经成为非常明显的一项问题。而将产学研教学模式应用在药剂学人才培养的过程中,其能够通过高校与企业的有效连接,充分提升高校学生培养目标与企业学生需求目标上的一致性,对于解决当前我国药剂学教学过程高校与企业之间的需求矛盾具有非常积极的作用。

最后产学研教学模式在我国药剂学专业人才培养中的应用,其对于促进高校本身的教学进步、科研进步亦有着非常积极的作用。产学研教学模式能够通过高校与企业之间联系的不加深,进一步丰富和深入高校与企业的有效交流,进而促使高校药剂学教学体系与其他相关的药学教学体系在企业需求下发生非常积极的改变,同时也能助力高校科研与实验在实际发展过程中得到更加全面的企业资源补充,对于促进高校自身的发展具有非常积极的作用。且产学研教学模式对企业发展过程中各项新产品的研发、新技术的实施、新管理的优化亦有着非常重要的意义^[9]。

三、以产学研模式为基础实施应用型药剂学改革的措施

3.1 明确应用型药剂学专业人才的培养目标

以产学研模式为基础实施应用型药剂学改革,要求高校必须结合当前企业发展需求、结合我国医疗卫生市场对应用型药剂学专业人才的需求,明确当前阶段对应用型药剂学专业人才的培养目标。在此过程中,高校应当依据药剂学的学科发展情况和市场需求情况,针对应用型药剂学专业人才的培养目标进行适当调整,以期能够培养出具有良好专业能力、综合能力和创新能力的应用型药剂学专业人才,确保培养出的应用型药剂学专业人才能够积极适应企业和市场的发展需求,具有良好的实践能力和理论能力。例如某高校在应用型药剂学教学过程中,将其教学过程中实验课程内容与理论课程内容的比例调整到对等地位,同时调整以往药剂学教学实验转变为目标教学实验、方案教学实验、单独设计教学实验等,以此实现学生理论能力与实验能力的有效突破^[4]。

3.2 构建应用型药剂学专业人才的培养模式

产学研模式在应用型药剂学专业人才培养过程中所应用的方法具有多样化的特点,高校可以结合自身实际情况选择适合自身需求的产学研模式。以某高校为例,其在构建应用型药剂学专业人才培养模式的过程中结合学生的学习情况分为三个阶段,第一个阶段以校内实验教学为主要教学内容,对象为大一和大的学生,培养目标以学生基础理论能力和操作能力为主;第二个阶段以校外实践教学为主要内容,对象为大三学生,培养目标以强化学生实践动手能力为主,帮助学生实现由实验学习到生产学习的转变;第三个阶段以协同培养为主要内容,对象为大四学生,以培养学生的岗位认知、探索能力、创新能力和科研能力为主,确保学生能够积极参与学校和企业组织的各项科研活动,实现学生由认识问题发展到提出并解决问题。

四、结语

综上所述,由于药剂学本身是一项专业性、实用性、应用性要求程度较高的产业类型^[5],因此产学研模式在应用型药剂学专业中的应用首先能够解决当前国内药剂学专业教学与医药卫生市场发展之间存在的矛盾问题,其能够帮助相关高校和企业充分发挥自身

在教育、科研和生产过程中存在的各项优势,以高校教学为基础、以企业需求为方向、以企业和高校的联合研究为力量,实现高校与企业教学力量、研究力量、生产力量的有效整合,促使双方有效实现可持续发展;其次产学研模式在应用型药剂学教学中的应用,能够逼迫高校在药剂学教学过程中打破以往的思想束缚和模式束缚,要求高校必须在应用型药剂学教学过程中开展各项改革措施以充分适应产学研模式的应用要求,满足企业的科研力量要求和生产力量要求,对增加学生药剂学的理论认知能力、实践动手能力、基本科研能力、科研创新能力的提升均有着非常积极的作用,对实现高校应用型药剂学专业教学力量的突破亦有重要意义^[6]。

但是需要注意的是,当前我国范围内产学研教学模式的应用过程中亦存在着利益分配机制不够完善、科研成果与企业需求不够匹配、校企融资渠道不够顺畅且合作资金不够充足以及产学研模式的相关管理政策法规不够健全等诸多问题。这些问题也是高校在应用产学研教学模式完成应用型药剂学人才培养工作中应当积极注意和解决的内容^[7-8]。高校应当充分认识到产学研模式对实用性药剂学专业改革的重要意义,结合自身情况联合企业采取合理方法应用产学研模式,明确产学研模式在应用型药剂学专业人才培养中的方向和目标,合理规划双方在校企合作模式下的利益分配,有效达到双赢共赢的改革效果。

参考文献:

- [1] 周毅, 杜玲然, 韦敏燕. 基于产学研模式下的应用型药剂学教学改革探讨[J]. 广州医科大学学报, 2017, 000(006):P.63-65.
- [2] 潘婷, 梁旭华, 王学军, 等. 以产学研合作为导向的制药工程专业药剂学实验课程的改革与实践[J]. 科技与创新, 2018, 000(009):46-48.
- [3] 林绍强, 黄志锋, 张翼. 以教学实验区为载体的产学研一体化化学教学模式研究[J]. 药学教育, 2009, 12(06):17-20.
- [4] 张华, 陈文, 田星, 等. 基于应用型人才培养的中药药剂学实验教学改革[J]. 卫生职业教育, 2017, 035(024):85-86.
- [5] 叶勇, 林军, 赖玲, 等. 在药剂学实践教学探索学生创新能力的培养* [J]. 广州化工, 2016, 20(12):186-188.
- [6] 张素中, 陈锐娥, 罗兰. 基于培养应用型药学本科人才的药剂学教学改革探索[J]. 化学工程与装备, 2016, 12(4):264-266.
- [7] 马哲, 赵启苗, 张满柱, 等. 独立院校药学专业产学研教学模式探索[J]. 产业与科技论坛, 2018, 017(007):196-197.
- [8] 彭灿, 王茜, 马格非, 等. 中药药剂学应用型人才培养模式探讨[J]. 广州化工, 2018, 046(012):162-163.

[基金项目]右江民族医学院附属医院 2019 年度第一批高层次人才科研项目(No.Y20196311); 2020 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目(No.2020KY13034); 右江民族医学院校级科研课题(No.yy2018ky018); 广西壮族自治区中医药管理局自筹经费科研课题(GZZC2019147)。

作者简介:曾海生(1984-),男,硕士,副主任药师,主要从事中药质量标准的研究与建立

通讯作者:刘承统(1967-),男,学士,副主任药师,主要从事药剂学研究。