

制药工程专业实验教学团队建设必要性

王 孟 董林娟 田倩倩 杨艳萍

陕西服装工程学院 陕西 西安 712046

摘要：从1998年至今，我国已有百余所大学开始设置制药工程专业，这些专业设置涉及化学药学、中药学、生物制药等多个学科。然而，作为一门新兴综合专业，其在培养计划、课程体系、课程内容、实验教学与实习基地建设上尚无统一的模式，严重影响人才培养质量。为此，如何办好制药工程专业，培养学生具有扎实的专业基础、广泛的专业知识，具有较强的意义。因此，本文对制药工程实验教学团队建设必要性及制药工程专业现状进行简单分析。

关键词：教学团队；人才素质；制药工程

引言：

制药工程专业是培养药学、工程等多学科交叉领域应用型专门人才，为我国的医药工业输送高素质的复合型技术人才。制药工程专业实验是制药业专业学生的一门核心实验课，随着产业发展与社会需求的日益提升，如何培养既有扎实基础知识，又有较强实验技能人才，就变得越来越重要。为此，必须不断地建立教学团队，提高教师的素质，才能使教师更好地发挥自己的作用。

一、教学团队建设的内涵

美国学者卡曾巴赫和史密斯 (Katezenbach and Smith) 于1993年对“团队”的定义认为，“一个团队是由一组成员组成的，其拥有相互补充的能力，并且愿意为了一个共同的目标负责。”通过教学改革与实践，大部分学校已建立起一支具有明确目标、良好协作精神、层次分明的教学团队。老中青结合，形成了合理的职称知识结构，激发了青年教师的专业能力提升，效果明显。在上述分析的基础上，结合团队的理念和教学团队的需求，能够得出这样一个结论：教学团队就是为学生服务，以互相补充、互相合作和交流的教师为主体，以教学内容和方式的改革为核心，通过一系列的课程和专业建设，来提升教师的教學能力，为提升教学品质提供一个创新的组织基础。

二、教学团队建设目的

教学团队建设对学校课程建设具有十分重要的意义，在制药工程专业实验课程（含系列课程）建设中，教学团队的建设，是教学团队建设的基础及根本保证。通过制定科学的竞争与激励机制，健全管理体制，营造宽松、严谨的教学与学习氛围，使教育与教学质量得到整体提升。制药工程专业实验优秀教学团队的建设实施，是为了使学校的基本教学组织更加完善，对教学内容与方式进行创新，对教学资源进行挖掘，推动教学研讨与教学经验的交流，实现教师工作的转移、支持与老中青教师的有机结合，促进教学团队建设，不断提高师资队伍素质，实现全面提高教育教学质量的目的。

三、教学团队建设的必要性

（一）提高教学效果及教学质量，急需强化教学团队建设

一方面，教学团队为师生提供了一个很好的合作

机制。在科技飞速发展的今天，各学科的相互渗透与联系已经是大势所趋。自然科学与社会科学的界线在逐步被突破，各学科的理论与方法也在不断地互相渗透、融合。在自然科学中，有很多重要的问题，都要靠社会科学的介入，多个学科的合作才能得到解决，而且很多来自社会科学领域的问题，都要求我们用自然科学的方法加以解决^[1]。

另一方面，随着科技不断发展，高校教师也越来越多依靠师生间的紧密协作。全方位的知识开发使得教师们难以同时掌握多种职业技能，即使是在单一的学科里，要对某一学科进行深度研究也是非常困难的。一支知识背景相近、知识技能互补的教学团队，可以发挥各自的优势，将最新最先进和最重要的学科最新进展呈现给学生，深化教学内容、教学方法和教学材料的改革，全面提升教学整体水平和品质^[2]。

（二）提升教师的教育教学能力与专业化，急需强化教学团队建设

在教学实践中，教师间的交流与协作对于教师的教育、职业发展起着举足轻重的作用。一支由优秀教师组成的教学团队，能使其在教学中起到良好的指导、示范作用。名师督导对于年轻教师的教育、科研水平的提升起着举足轻重的作用，而在教学团队内部，因其成员具有异质与互补的特点，彼此间具有较为对等的地位，能够相互学习、互补，从而有效地提升教师的学术与教学能力^[3]。

（三）强化教学团队建设，是培养学生能力和突出专业特点的当务之急

一方面，制药工程是一门新学科，要使其符合行业发展的需求，必须通过对新型实验教学模式的研究，重构与优化已有的实验过程，着力提升学生理论与实际

操作能力,对于推动制药工程专业的发展有着十分重要的意义;制药工程教育以培养实用型、应用型人才为根本目的,实验教学是工科教育的重要组成部分,这就要求教学团队的构建既符合时代发展的要求,又符合社会对人才的要求;

另一方面,当前,高校教师所面对的一个艰巨的工作就是缓和不断增长的就业矛盾。目前,我国高校毕业生就业面临着“重理论轻实践”;另外难以找到大量急需的实用人才。高等教育人才培养层次、结构存在着一定的差距,从而造成学生知识、技能、素质的不均衡发展。因此,制药工程专业教师应加强在校工科学生的实验教学,满足社会发展对工科人才的需求^[4]。

四、教学团队建设的意义

强化教学团队建设,是指在班级经营过程中,对教学团队进行规划,构建高效的小组协作机制,开展课堂研讨与教学经验交流,拓展教育资源,提升教学质量。

(一) 促进教师的职业素养与专业素养的提升

当今社会,随着知识的飞速发展,高校教师的专业发展已不再局限于个人发展,而更多地依赖于群体学习,以达到师生间的相互沟通与交流,进而促进自身的专业发展。年轻教师的成长,一方面需要资深教师的“传帮带”;同时,在制药工程专业教学实践中,也要不断地与青年教师进行交流,不断更新自己的观念和知识。更关键的是,通过合作、创新、不断学习等方式,让教师们心理上得到充分满足,把教师成长和学校发展紧密地联系在一起,形成一种和谐统一的氛围,让学校变成一个充分发挥教师聪明才智和创造力的大舞台。

(二) 有利于提高教学质量与效率

教学团队能够极大地增强团队带头人的辐射效应,形成整体优势,从而有效地推动课程体系的优化,提升人才培养的质量。在缺乏团队合作的条件下,教师个人素质的高低直接关系到制药工程课程教学质量。为此,在相互激励、互补的基础上,打造出一支出色的教学团队,既能提高个体的效率,又能培养出更加积极的师生关系,营造出一种生机勃勃的学习氛围。

五、制药工程专业现状分析

(一) 制药工程专业是一门多学科交叉、不成体系的学科

制药工程是药学与工程学等多个学科的交叉性学科,对学生既要有一定的药学知识,又要有一定的工程实践能力。要想学习制药工程专业,必须具备中医学与生物工程学两方面的专业知识,其包含化学、药学、工程学和中医药学等多个领域的课程体系。实验教学内容主要包括:有机化学、无机化学、物理化学、分析化学;药物合成、药物分析、药理学、药学;天然药物化学、化学原理、制药工程、生物工程等。学校的教学内容庞杂、零散,不成系统,要想在四年的时间里把知识全部吸收对学生来说极其困难。

(二) 实验课大多在理论课后单独开设,缺少有

机结合。

在传统的教学方式中,实验和实训的比重很小,很多实验和实践课都被分割开来,依附于理论课之后,成为实验教学的一部分。现有的教学模式主要有:(1)部分理论课不具备独立设置实验与实训的先决条件,不利于学生对所学知识整体把握。(2)部分学校所设置的实验课之间存在着相互分割、相互独立的现象。(3)在诸如使用分离和检测技术等方面,所提供的实验具有很大的交叠和重复。(4)在有限的教学时间内,教学资源的有效利用非常少,对学生的系统和创新思维的发展极其不利。

(三) 实验教学内容日趋充实,但仍以验证性和演示性实验为主

当前,我国高校开设的制药工程专业基础课或实验课,存在着教学内容多、技能少等问题;在教学中,学生进行大量的验证性、重复性试验,而综合性、设计性试验较少。在教学过程中,教师在实验教学中起着主导作用,使学生对教师的依赖性越来越强,从而影响其独立分析与解决问题的能力。

六、如何加强制药工程专业实验教学团队建设

(一) 以团队带头人为核心,增强教学团队的凝聚力

团队带头人是教学团队的灵魂,其思想深邃,视野开阔,对专业发展的走向与复合型人才的实际需要有着深刻认识。因此才能更好地协调、整合教学团队各方面的优势,达到优势互补,使整体教学团队从弱小走向强大;团队带头人应有效组织合作学习小组的教学工作,并采取切实的步骤来改进有关的课程。统筹、组织教学科研,在教学内容、课程体系、教学方法、教学资源等方面起到领导作用,主动撰写高水平教学科研文章;负责本专业教学内容的编写,对青年教师进行指导和培训;积极开展高层次科研活动。对此,才能更好地把团队组织起来,提高团队的凝聚力和战斗力。

(二) 搭建教学团队组建和发展的基础平台

一支高效率教学团队的建设,离不开高品质的课程开发、课程改革的实施以及教学材料的建设。这样的教学实践,既是团队建设、个人成长的契机,又是对成果构建的检验与检验。在教学改革上,要从政治、经济等多个层面上,为科研小组的科研活动提供政策上的保障。制药工程专业教学团队要不断地探索、密切配合、观念更新、经验积累、个性培养,才能在构建教学与实践平台中获得发展。

(三) 构建有利于教学团队建设与发展的评估体系

教学团队的评估与评估机制直接关系到教学团队构成与发展,因此,应制定一套行之有效的教学团队评估体系。教师小组的一个显著特征就是小组成员相互合作,达成共同的目标。对此,教学团队业绩评价应由重个体表现评价向重个体与集体绩效评价、重量化评价向

重质量评价转变。另外，学校要建立有利于教学团队建设的激励机制，在物质福利、职称评定等方面对优秀的教师及团队成员给予一定的支持与激励，营造有利于教学团队健康发展的良好评估体系。

(四)准确把握国家大政方针，明确团队建设理念、目标

一方面，为了积极应对制药工程专业变化，近几年，全国各地的高校都抓住了国家中心城市建设和新型工程学科建设等千载难逢的历史性机遇。在此基础上，研制出一支具有可操作性的实验教学团队，并基于此提出一套切实可行的团队建设理念。这既与学校“以人为本”的准确定位相吻合，又能推动各专业特色、优势学科的

确立与发展。同时，与制药工程专业密切相关，又与地方经济发展紧密联系，与时俱进，主动强化技能训练，持续推动科技成果的应用与创新；

另一方面，将团队的建设目标明确为建立一支具有国际竞争力、国际影响力、较强综合能力的教学团队。另外，根据实际情况，制定出一套团队建设的办法，让其能够主动地适应目前的经济、社会、医药行业发展需要，紧紧抓住培养学生的实践创新能力这两条主线，积极地推进制药工程专业课程体系的建设，设计和实施特色课程组，对其功能进行持续的优化，对校企的深入合作和教材的构建也进行深入探讨。

结 语：

总之，制药工程专业实验进行教学团队建设极其具有必要性，通过组建制药工程专业实验教学团队，深化改革，加强对制药工程专业实验教学的研究，构建出一支全新的制药工程专业实验教学团队，有助于提高学生实际操作能力，这对于推进我国制药工程实验教学改革和发展高水平的工程人才有着十分重要的意义。

参考文献

[1] 赵一阳，柳文敏，于林涛等. 新工科背景下“线上线下混合式教学”在制药工程专业实验教学中的实践

探索[J]. 云南化工，2022,49(11):155-157.

[2] 张恩立，盛万乐，宗智慧等. 医学院校制药工程专业实验教学改革研究[J]. 长春师范大学学报，2021,40(04):162-164.

[3] 李玉珍，肖怀秋，周全. “校企双路径”构建高职院校“双师”素质教学团队理论内涵及必要性研究[J]. 南方农机，2020,51(23):140+146-147.

[4] 周哲海. 谈教学团队建设的必要性及重要性[J]. 现代职业教育，2016(09):75.

项目基金：陕西服装工程学院 2022 年校级教学团队（制药工程专业实验教学团队）；项目编号：2022JXTD-08。