

供给侧改革背景下药学专业人才培养的探究

罗雪燕 赖 寒 李园园

重庆第二师范学院生物与化学工程学院 重庆 400067

摘要: 随着高等教育药学专业招生规模的不断发展壮大, 但是其教育质量并不能很好的适应供给侧改革背景下医药行业对人才综合能力素质的需求。本文基于高等教育药学人才培养现状的分析, 探讨当下药学人才培养现状存在的问题, 并提出在供给侧改革背景下如何进行药学人才培养的建议, 为完善高等教育药学人才育人模式提供思路。

关键词: 供给侧改革; 药学; 人才培养

Exploration on the cultivation of pharmacy professionals under the background of supply-side reform

Luo Xueyan, Lai Han, Li Yuanyuan

School of Biological and Chemical Engineering, Chongqing Second Normal University, Chongqing 400067

Abstract: With the continuous development and expansion of the enrollment scale of pharmacy majors in higher education, the quality of education cannot meet the needs of the pharmaceutical industry for the comprehensive ability and quality of talents under the background of supply-side reform. Based on the analysis of the current situation of pharmacy talent training in higher education, this paper discusses the problems existing in the current situation of pharmacy talent training, and puts forward suggestions on how to train pharmacy talents under the background of supply-side reform, so as to provide ideas for improving the education model of pharmacy talents in higher education.

Keywords: supply-side reform pharmacy talent training

习近平总书记中央财经领导小组会议上提出进行供给侧改革, 即“在适度扩大总需求的同时, 着力加强供给侧结构性改革, 着力提高供给体系质量和效率, 增强经济持续增长动力”^[1], 供给侧结构性改革已经成为我国经济改革的重要指导思想, 作为推动社会和经济发展的的重要组成部分, 高等教育的发展水平标志着一个国家的发展水平与潜力。因此供给侧改革背景下高等教育应如何提升人才培养质量, 以适应我国社会经济发展的需求。

供给侧改革时代背景下, 医药产业作为国民经济的重要组成部分也面临着新的机遇与挑战, 目前我国已经是拥有品类齐全、链条完备的制药大国, 已经全面转向

高质量发展阶段, 整个医药产业都在积极进行产业优化和产业转型升级, 努力实现由仿制药为主向原创新药为主的战略转移, 力争实现国家提出的“至2030年跻身创新型国家前列”^[2]的战略目标。这就要求药学高等教育提高供给侧效率, 积极适应《国家创新驱动发展战略纲要》中为医药行业发展设定的目标, 对自身教育体制进行大刀破斧的改革, 提升药学高等教育的供给效率, 切实提高药学人才的培养质量, 密切关注行业发展, 培养出能与医药产业结构发展相匹配的药学高等人才。

1. 我国医药产业与药学高等人才培养现状分析

1.1 我国医药产业发展的现状

国家统计局数据显示, 2021年我国医药制造业营业收入为29288.5亿元, 同比增涨17.83%; 2020年我国医药制造业营业收入为24857.3亿元, 同比增长4%。截至到2021年, 我国共有8337个医药制造业企业, 较2020年增加了167个, 同比增长2.04%。但是目前我国医药行业同样面临着结构性失衡的状态, 低端产能过剩、高端

基金项目: 重庆第二师范学院高等教育教学改革研究项目(项目编号: JG202024); 重庆市高等教育教学改革研究项目(项目编号: 213373)

作者简介: 罗雪燕, 生于1987年, 博士在读, 讲师, 研究方向为药物政策分析。

供应不足而导致需求外溢, 药物研发创新能力亟待提高的问题, 供给侧结构性改革迫在眉睫。2022年1月30日食品药品监管总局和科技部联合印发了《关于加强和促进食品药品科技创新工作的指导意见》就医药产业促进监管科技研发、建设创新基地、服务产业集群、建立产学研协同机制等方面进行了全面系统的部署。助推药品医疗器械产业供给侧结构性改革和发展质量的提高, 促进医药行业研发与产业升级换代。

1.2 药学高等人才培养现状

目前高等教育药学类招生共包含8个专业: 药学、药物制剂、临床药学、药事管理、药物分析、药物化学、海洋药学、化妆品科学与技术等, 其中药学专业的招生计划占比为59%, 据不完全统计2016-2019年, 药学类专业招生计划数上涨11%, 招生院校数也有所增加。截止到2019年全国普通本科批药学类招生学校达到247所学校, 招生人数32799人。与招生院校与招生人数迅速增加形成对比的是药学类高等教育自身存在的专业性强, 教学水平、研究能力和实践操作能力的专业壁垒, 这些问题并非不能简单地依靠引进大量的高层次高学历的教学人员与增添先进的教学仪器就能立竿见影的解决, 现实的情况是目前国内各院校之间的药学类专业的办学层次普遍不高, 同质化现象严重, 缺乏专业内涵建设和差异化发展, 教学质量与我国医药产业发展的现实需求之间存在明显的差距。

2. 药学专业人才培养存在的问题

目前高等教育药学专业普遍的课程设置中都存在与社会需求脱节倾向, 课程教学与药物生产、研发不能进行有效融合, 毕业生的培养质量难以满足用人单位的需求。具体表现在:

2.1 教育理念滞后

大部分院校的药学专业都是近年来新设立的, 高校对药学专业的办学理念和办学定位不清, 对于我国医药健康产业发展缺乏系统的认识, 不能紧跟医药行业发展的步伐, 课程设置时习惯性地沿用以前相近专业的课程设置标准, 具体来说就是重理论轻实践, 不能体现出药学专业实践教学的重要性, 对于设置实践课程的质与量都存在不足, 校企合作渠道不畅, 喜欢闭门造车, 培养出的药学专业学生与社会需求脱节。

2.2 应用型师资储备不足

新招生药学专业学校因缺乏相对应的人才储备, 大量师资都只是从高校毕业招聘的新毕业的硕博士, 这些教师仅仅经过较短时间的入职培训就担任教学任务, 虽然他们自身具备较强的理论知识, 但都普遍缺乏在医药

行业内生产科研一线的实践工作经验, 理论科研能力虽强, 实践能力存在短板, 对于实践课程教学明显存在能力短板, 无法将行业所需的技能融入自己的教学活动, 因而学生也无法获取到药学行业内急需的专业实践技能。

2.3 教学方式陈旧

教师依然采用传统课堂填鸭式教育方式居多, 课堂教学注重知识灌输, 较少采用新型的教学模式来调动学生的学习主动性与积极性, 学生的学习停留在机械的记忆, 缺乏自主的思考, 没有进行自主学习能力的培养, 创新思维能力缺乏, 加上上述提到的教师缺乏一线实践经验, 学生对于学的知识将来在行业的应用也缺乏认识, 不利于学生专业思想的巩固和职业道德的培养。

3. 供给侧改革背景下药学专业人才培养的探究

3.1 关注行业发展趋势, 不断优化人才培养模式

在供给侧改革不断深化的背景下, 医药行业对人才的需求的也在发生着颠覆性的变化, 从近年来医药企业校招的情况来看, 那些具有超强的学术能力与扎实的实验操作功底、具有创新思维与良好的团队合作精神的的学生更符合医药企业对于创新型应用人才的选拔标准。因此对于高等教育的药学专业必须从人才培养的源头的人才培养方案中做好顶层设计, 合理配置自身教学资源, 做到对药学人才培养全过程支撑, 实现“高质量、重效益”供给侧改革, 将外延式发展转向内涵式发展, 不断提升学生的知识、能力与品质的培养, 将高等教学药学专业的供给端的质量不断提高。

具体到人才培养方案中(1)要对课程设置进行重构, 合理设置课程的开设, 对药学专业的课程内容体系进行梳理, 通过建立以核心课程为主导的课程群, 旨在整合原有的课程资源, 打破基础课与专业课程的壁垒, 实现多学科交叉融合, 整体上加强知识的系统性与连贯性。(2)过去在药学专业中不同实验课程存在重复设置的实验内容, 学生实验缺乏设计性实践内容和综合性实训课程, 实验技能的培养局限于机械地重复操作, 既浪费了宝贵的课时又没有提升学生的综合能力。因此必须站在课程群的角度对实践实训类课程进行有效整合, 精选实验课程的内容, 设置不同阶段的培养目标, 助力学生能力符合螺旋式上升的培养规律, 优化实验室设备配置, 提高仪器设备的使用效率, 提升综合办学效率, 切实提升学生的实践动手能力与创新能力, 与行业的需求相匹配。

3.2 优化师资力量的配置

在供给侧改革不断深化的背景下医药行业发展愈发迅速, 与成熟的学科不同, 药学知识体系不断地在进行着扩充, 新的技术也层出不穷, 教师的知识体系也必须

不断地紧跟行业的发展,不断提升自己的知识架构与知识储备,才能对行业的发展有比较清晰的认识。在教学中,由于药学的不断迭代,用于教学的教材内容都存在有滞后性,教师也必须不断地对教学内容进行修正,确保自己教学内容的时效性。要做到紧跟药学行业的发展,就要求教师必须深入到行业一线,真正参加生产实际的学习,更新自身的理论知识和锻炼自己的实践能力,近年来高等教育药类专业中大量的双师型教师的出现正是在这种背景下,教师不断提升自身的实践科研能力的体现。

3.3 多元化教学方式改革

药类专业是生产、研发为主的具有创新的新型行业,创新是药类专业发展的核心驱动力,这就要求从事这个行业的生产者在基本扎实的专业基础知识和操作技能的基础上具有独立思考和分析问题的能力,具备一定的创新能力。传统的课堂教学的模式,教师在课堂上只注重知识的灌输,学生全程被动的接受,思维完全跟着教师的节奏走,没有进行主动思考,就无法培养学生的创力能力与解决问题的能力。教师在理论教学可以采用问题引导式、启发式和谈论式教学来调动学生的学习主动性与积极性。充分重视药类专业的自身特点,加强实验实训课程教学,通过优化的实验课程开展立体化,阶段化的实验教学体系,循序渐进的提升学生的实践操作能力与创新思维能力,通过组织实验技能大赛、化工设计大赛等多模式联动的方式增加学生参与实践的机会。

3.4 拓展人才培养的空间维度

疫情以来,在线教学走入大众的视野,这种新兴的教学模式受到学生的普遍欢迎,对于在线教学学生表现出了较强的适应能力,绝大多数学生表现出比传统课堂更加积极的学习态度,学生调查表示线上教学具有一定的优势,能够按在线教学大纲安排学习活动,具有完备、可视的学习记录、教学资料可反复重播学习等,学生对在线教学的满意度较高。^[3]因此,充分利用互联网,依托药类的课程群,开展微课、设立网络虚拟仿真实验室等教学模式,通过现在信息技术与课程进行优化重构,突出药类特色,以药物靶点的选择、先导化合物的确定,再到药物合成、活性筛选、构效关系、药理与毒理学等方面,开发具有综合性、实践性的在线教学内容与线下教学内容进行补充和升华,拓展学生学习的空间维度,很好地锻炼学生的创新思维能力。

3.5 优化课程评价体系

传统的课程评价体系,形式比较单一不能及时形成教学反馈,对于学生的学习效果的评价结果往往并不能满足课程目标体系的要求,特别是药类这样的课程具有

较长的培养时间线,学生的能力发展是渐进式发展的,因而对课程的评价应当立足于学生全过程的学习,采取定性与定量评价相结合,形成性评价与发展性评价相融合的多元主体参与的评价模式。教师在围绕药类人才培养方案指定课程的教学大纲时,应当充分考虑到学生的认知水平、个体差异,科学地设定课程的学习标准,体现评价体系标准的多元化,不要采取统一的模式去衡量全体学生。

3.6 促进校企合作实现多赢

进行校企合作,产教融合实践,聘请药类行业有丰富的经验的专家走进学校,担任专业导师,充分发挥行业专家、企业高管在指导学校专业建设、参与人才培养方案制定、开展订单式人才培养、联合进行项目研发与技术服务、培养培训青年教师等方面的重要作用,进一步促进校企深度融合对接,促进人才培养质量的提升。同时医药产业高速发展,生产研究一线中使用的分析生产设备、测试仪器等都在不断演进。高等院校的药类专业,如果紧跟行业的发展也同步引进高精尖仪器设备,即存在购置设备经费来源的难题又存在设备利用效率低下的问题,如果不跟上行业的技术发展,学校的实验实训条件与行业实际的差距会越来越大,因此开展校企合作,将学生送到生产、研制的第一线,近距离的去参与时间生产实习,学生将学习到最前沿的行业知识,亲手操作最先进的行业正在使用的仪器设备,能够极大的拓宽自己的视野,同时企业也可以通过生产实习考查学生的能力,招揽到自己满意的人员,学校、学生、企业之间实现多赢。

4. 结语

供给侧改革的到来,不仅将带来我国的医药行业带来提质升级的大发展,也必将促进我国高等教育领域的改革创新。高等教育的药类专业的专业学科的发展、人才的培养也必须适应新时代的发展要求,社会发展的需求以及药类产业变化的新趋势,通过优化人才培养模式,更新教育教学理念,优化课程评价体系,拓展人才培养的空间维度,加强校企合作,平衡药类专业人才培养的供需关系,拓宽高等教育药类专业内涵式发展的路径,为实现《国家创新驱动发展战略纲要》中对医药行业提出的目标做出贡献。

参考文献:

- [1]张首魁,韩晓莹.深化供给侧改革的基本遵循:创新发展[J].陕西行政学学报,2016,30(1):107-110.
- [2]张岩.向科技创新强国迈进[J].中国报道,2016(7):16-17.
- [3]林志健,张晓滕,张冰.全国高等院校中药学课程在线教学调研[J].药学教育,2021,37(6):74-76