

美国UNMC药学人才培养理念对区域一流药学科建设的启示

熊永爱

遵义医科大学药学院, 贵州 遵义

收稿日期: 2023年12月15日; 录用日期: 2024年1月23日; 发布日期: 2024年1月31日

摘要

发展高等教育最根本的是要培养一流人才。培养一流人才的基础和核心是一流本科, 办好一流本科就必须有一流专业作支撑。本文以美国内布拉斯加大学医学中心(UNMC)药学院教育理念、培养目标、教学手段、教学交流等为启示, 反思地方高校教学及区域一流药学科建设存在的不足, 提出加快教育理念变革、加强信息技术与教育教学的融合、凝练以地区岗位胜任力为导向的人才培养机制和优化教师教学发展研究中心、提升教师教学能力、加强教学经验交流的建议和设想。

关键词

UNMC, 药学, 区域一流, 学科建设, 启示

Implications of UNMC's Pharmacy Talent Cultivation Philosophy in the United States for Regional First-Class Pharmacy Discipline Construction

Yongai Xiong

School of Pharmacy, Zunyi Medical University, Zunyi Guizhou

Received: Dec. 15th, 2023; accepted: Jan. 23rd, 2024; published: Jan. 31st, 2024

Abstract

The development of higher education is the most fundamental to cultivating first-class talents.

文章引用: 熊永爱. 美国 UNMC 药学人才培养理念对区域一流药学科建设的启示[J]. 创新教育研究, 2024, 12(1): 299-305. DOI: 10.12677/ces.2024.121047

Cultivating first-class talents is the foundation and core of first-class undergraduate, and doing a good job of first-class undergraduate must have first-class professional support. This paper takes the University of Nebraska Medical Center (UNMC) College of Pharmacy's educational philosophy, training objectives, teaching methods, teaching exchanges, etc. as a revelation, reflects on the deficiencies of teaching in local colleges and universities and the construction of regional first-class disciplines, and proposes to accelerate the change of educational philosophy, strengthen the integration of information technology and education and teaching, congeal the talent cultivation mechanism guided by the regional competency of the job, and optimise the teacher's teaching development research centre, improve the teaching ability of teachers, and strengthen the exchange of teaching experience.

Keywords

UNMC, Pharmacy, Regional First Class, Discipline Building, Insights

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

地方大学在区域文化传承、人才培养、经济发展等方面发挥着重要作用，是我国高等教育体系的重要力量。区域高等教育与地方高水平大学的研究是近十几年高等教育研究的重头戏。本土高校，尽管没有一流的环境，但其地域性显著，其学科建设、人才培养、社会服务、文化创新等功能立足于区域经济社会发展需求，以推动区域经济社会发展为宗旨，一流本科人才的培养是发展高等教育的根本落脚点[1][2]，而一流本科一定要有一流的专业作支撑才能办好。所以，地方高校要发展，区域性的一流学科建设才是根本。

区域一流学科建设需要地方政府和高校的共同努力。政府的经费支持是学科建设的先决保障，高校学科团队对学科的凝练和铸造才是其发展的根本动力。近年来，国家也越来越重视地方院校相关专业的教育教学水平的提升，积极支持地方院校尤其是西部院校专业课教师赴境外汲取世界名校同类专业的教学模式和人才培养模式。本人有幸参加了美国内布拉斯加大学医学中心(University of Nebraska Medical Center, UNMC)药学教育教学法访学项目(国家留学基金委支助)，对该校药学院药学相关课程的教学方法进行了为期6个月的观摩，获益匪浅。本文将自己在UNMC的学习心得和自己所授课程及其区域特点相结合，以所在单位药学为例，浅议UNMC药学人才培养模式对地方院校一流药学学科建设的启示。

2. UNMC 药学院简介

UNMC 药学院在美国内布拉斯加州乃至全美都享有较高的声誉，旗下分为药学实践(Pharmacy Practice)和药剂科学(Pharmaceutical Sciences)两个方向，Pharmacy Practice 主要是临床药学，目前有专任教师共计29人，全是具有 Pharm. D (药学博士)学位的教授或副教授，研究方向包括药物治疗学、合理用药、药事管理、药代动力学等。Pharmaceutical Sciences 主要是药物制剂基础研究(主要是药物递送系统)，目前有专任教师共计20人，全是具有 Ph. D (博士)学位的教授或副教授，研究方向主要包括药物发现和纳米药物。该院培养的临床药师和药物制剂研发人员得到社会的广泛认可和赞誉。

3. UNMC 药学院人才培养理念

3.1. 基于学生职业发展和岗位胜任力目标的培养过程

UNMC 药学院两个方向的人才培养目标是明确的，药学实践方向(主要是临床药学)的定位是为医院和药房培养临床药师，旨在提高其用药质量和指导合理用药。这个方向的学生培养主要有三个环节，理论学习、实验操作和临床实践。理论学习的课程是以未来临床应用为主的专业课，主要有药物治疗学、药事管理学、药剂科学、药理学、药物护理学、疾病生物学等，四年制学习(三年理论 + 一年医院实习)完成以后学生授予 Pharm. D 学位。另外一个方向是药剂科学，以科研为主，培养拔尖型药学研究人才。专业知识讲授的基本方式和国内药学本科差不多，但他们的基础药学实践训练(IPPE)和高级药学实践训练(APPE)值得我们学习。

UNMC 在 Pharm. D 培养中一方面在理论课后结合课程内容安排了大量的药学实验课，如通过模拟药房，使让学生置身于仿真模拟的工作环境中，并通过模拟药房，安装了目前多数大部分医院正都在使用的 epic 用 EPIC 药物系统，安排学生通过与标准患者进行沟通病人的交流，安排学生向其他他们询问病情、病史等情况，提出患者的合理化的病人用药建议。另一方面，还安排了大量的临床药学实践课程，临床药学实践又称轮转，采用早前期见实习、后期强化的形式，也就是 IPPE 和 APPE，两者占到 Pharm. D 全部课程的 30% 的 IPPE 和 APPE，被视为 Pharm. D 最重要的专业课程[3]。IPPE 主要安排在前三年的暑假，需要学生参加为期四周的早期药学实践经历，实践内容包括医院药学实践、社区药房实践、药物咨询等在内的为期四周的早期药学实习经历。学生会被分配到一些大型连锁初步熟悉工作环境的社区医院门诊药房如 Walgreen、CVS，医院门诊等一些大型连锁社区药房，初步熟悉工作环境，对了解临床药学服务的具体内容、调剂、药品经营等方面的知识有一定的了解。APPE 为第四学年的临床实践，学生将全程投入到医院药房，深入内科、外科、儿科等临床科室，进行为期一年的强化临床实践，实习内容包括由临床工作人员指导参与加临床查房、会诊会议等，以及特殊药品管理、为患者提供药物咨询等。通过各种实践反复锻炼学生的实际工作能力，将他们的理论知识充分转化为实践技能，从而使他们在学生时期就能够做到“像一个专业的人士一样”，在学生时代就能做到学有所成。

3.2. 责任感教育和服务意识融入在专业课教学中

UNMC 非常重视培养学生责任感：包括个人和社会责任感、伦理和道德、跨文化跨种族认同能力、团队协作能力、包容慷慨的品质以及富有同情心。UNMC 药学院有着自己的价值观和使命感——为内布拉斯加州地区的健康改善培养优质的药师和提供高质量的研究生，由此可见，他们的视野和责任感不局限于校园内，他们已经把大学的围墙推到了州的边界。这种理念也被贯穿到他们的课堂之上，我所观摩的每一堂课都会有老师给学生强调社会责任感和奉献意识。如开设的法律和道德原则、Pharmacare 等课程培养学生正确的职业价值观和较强的医患沟通能力，树立学生关心人、尊重人、理解人和服务人的思想。《职业发展》课程中除了教学生如何制作简历，准备面试外，还教学生如何与医生、护士很好的协作沟通，构建团结高效的工作团队以更好地服务患者。此外，学校经常举办一些以“人文关怀”为主题的学术讲座，不断强化学生的人文关怀意识，随时做好进入临床工作的准备。课堂以外，学院也会经常组织学生到社区医院、药房甚至是国外某些地区参加各种慈善义诊或用药咨询服务。这种公益性和责任感教育除了大学培养以外，美国的家庭教育也起到了关键性作用。人文社会科学可以协助专业技术更好的发挥优势，所以我们在教学过程中不能只看重硬技术、只让学生偏重工科思维，应该把沟通、服务、管理等内容也融入课堂[4]。同样是药学专业，如果说国内外的学术、教授、教学资源之间的差别在逐渐缩小，那么真正的差异可能就是教学理念和培养目标，国外可能更擅长在一个相对自由的环境里，培养科

研与人文兼备的人才。

3.3. 信息技术与教育教学的深度融合

“为什么计算机几乎改变了所有的领域，唯独对学校教育的影响小得惊人”，乔布斯曾这样提问。“我个人认为，传统教育是以课本为载体的，因此师生对课本的依存度是非常高的。教育信息化，实际上是一个革命的过程，它摆脱了对课本的依赖。UNMC 药学院在实现 IT 与教育教学深度融合的同时，充分利用和发挥现代信息技术的优势。主要体现在通过将信息技术(计算机和 Canvas 系统)有效地融合到各学科的教学过程中，实现以“自主、探究、合作”为特征的新型教学和学习方式，从而更加充分地发挥学生的主动性、积极性和创造性，达到既能充分发挥教师主导作用，又能突出体现学生主体地位的一种信息化教学环境[5]。使传统的课堂教学结构发生根本性的变化——由以教师为中心的教学结构转变为以[6]为主的教学结构。简单地说，他们就是利用计算机和 CANVAS 系统，通过计算机就可以实现教学、形成性评价、学生笔记、教师板书等，创造信息化的教学环境，实现新的教学和学习方式，改变传统的课堂教学结构。UNMC 药学院信息技术助教与科学突破时空限制，运用信息化手段改造传统课堂，对提升教育质量、提高教育供给、培养创新人才等方面都有明显的推动作用，用信息化手段改造了传统课堂。

3.4. 激励学生的思辨能力

美国是一个包容个性的社会，同样他们对课堂氛围也是极其包容的。在 UNMC，无论是药学院还是公卫学院，任何一门课堂都随处可以感受到自由愉悦的气氛，个人认为这是对的天性的包容，也只有这样的环境下，个人潜力和才华才能更好地施展。课堂教学大概可以分为五重境界[7]，最低一重境界是安静，这样的课堂是无比“安静”的，老师在拼命地讲，学生在吃饭，在睡觉，在玩手机，老师和学生之间是互不打扰的，老师和学生之间是在我校，这样的课堂还有很多，有新建本科院校的，有普通本科院校的，有“211 工程”院校的，有“985 工程”院校的，也有现在“双一流”建设院校的。第二重境界是回答，学生和老师在课堂上的互动很简单，但仅仅停留在对 Yes 或者 No 的回答上。第三重境界，就是上课的时候老师和同学之间有一些沟通和互动的对话。第四重境界是批判性，不光是学生和老师之间有沟通，有对话，老师讲什么，学生也会提出疑问。第五重境界——辩论题学生不仅有所谓的批评、质疑老师讲的东西，而且在老师和学生之间也会有辩论题。UNMC 药学院教学观摩给我的感觉是，美国的大学课堂并不像中国那样安静，尽管大学生们也有吃有进有出，但师生间的质疑声、辩论声却屡见不鲜。中国的大学课堂上，安静、互动是司空见惯的事情，少有质疑，少有据理力争。

中国大学生最缺乏的是批判精神和思辨能力，所以我们应该鼓励学生的批判和思辨，而不是苛责和嘲笑。我们应该培养学生很自然地怀疑和审视，然后引导他们找到证据来证明事物逻辑上的关联。这种习惯看起来简单，但是对于培养独立的思辨能力，让学生毕业以后，特别是大学毕业以后，不只是简单地听领导的话的机器，这些是非常重要的自然的开端。

3.5. 注重教学经验交流

多层次多样化的人才培养目标需要多样的课程设置与相应的教学方法，纵观世界一流大学，其实每所学校都有自己独特的教学方法，他们在实现自己的教育目标方面发挥着重要作用。UNMC 药学院非常重视教学方法交流，几乎每周有 3 天时间学院都会安排教学交流讲座，有学校内部的，也有其他学校如密歇根大学、肯塔基大学、加州大学等药学领域教师的教学经验交流。交流内容除了传统的 PBL 教学、案例教学、模拟教学、演习教学等教学方法外，部分老师也创造了独特风格的教学方法，如 CATS (Classroom Assessment Techniques)教学法，体现了他们教学方法的多样性以及对教学改革的积极性。国内大学教学经验交流较少，无论是学校内部还是院校之间，现有的很多教学模式基本上都是从国外引入，

我们自己原创的教学方法几乎没有。

除了教学交流，UNMC 药学院也专门成立了教学方法研究的教学指导中心，这是一个教师教学技能提升平台，鼓励和支持教师积极进行教学改革。教学本身其实一门科学和艺术，国内大多数高效的教学是管理导向的，但个人认为，应该转向服务导向，也就是应该成立专门的教学指导中心，为教师的教育教学方法发展提供咨询与服务。

4. 对区域一流药学学科建设的启示

4.1. 加快教育理念的变革

UNMC 药学院教育理念其实总结起来就是“独立思考、勤于实践，”通过四年的学习，他们要学生会生存、关心、学习、创新、合作、负责等等。他们的教育理念已然是相对稳定的精神力量，他们对教育的意义、对师生关系都有着深刻理解。因此，我们也必须凝练自己的先进教育理念，追求自己的教育理想，不断改进工作意识和能力。

作为地方高校，个人认为目前的本科教学在人性教育、专业个性化、教学交流互动、学生中心地位等方面存在很大不足，尤其是对学生情感、道德、价值观等缺乏积极关注，人文教育不够。因此，我们要加快教育理念的变革，有几点个人心得在此分享：第一我们的课堂教学要增加生命性，我们要把课堂上升到对生活、对生命的领悟层次，让学生明白什么是生活和生命的意义，这是重要的人文情怀；第二就是要有展望性，我们引导和启发学生对未来的定位和思考。其实大多数学生是迷茫的，他们不清楚自己为什么要读大学，以后想做什么，想成为什么样的人，要取得成功必须具备什么样的品质，因此需要我们去启发。第三要有包容性和自由性，我们要鼓励学生与老师辩驳。学识辩论没有输赢，只有成长，这对于培养学生的思辨精神及其重要。第四是高效性，要在有限时间内将知识技能、方法与过程、情感态度、价值观等实现最大化，最优化。第五就是教育责任化。我们需要把责任教育融入到我们的教学之中，把学生培养成理想明确、富有责任感、道德高尚、有仁爱、有作为、有社会责任感的大学生！

4.2. 加强信息技术与教育教学的融合

教育系统建设的关键，是现代教育发展的原动力[8]。课堂改革只有在教育教学中充分发挥信息技术的作用才能落到实处。现在国内大部分高校在 IT 硬件上已经有了很大的提升，但是在软件上需要改进，就是学习管理制度上需要改进。对于网络教学平台，国内高校最早使用的是 MOODLE 和蓝莓平台，还有 Theol、skycl 等国内自主研发的平台。Canvas 系统是美国 Instructure 公司以云系统构架、整合教与学工具、强大数据分析、支持移动用户、开放源代码应用等特点，开发的一款目前在美国多所高校使用的学习管理系统。

CANVAS 系统支持大量功能强大的 App 教与学工具应用，更深入的整合了移动应用，Internet 应用，多媒体应用工具，教育工具，社交网络工具等。它具有强大的教与学数据分析功能，可以对课程的教与学、学生的学习记录、学习任务的完成情况等进行跟踪，为教师和学生提供学习反馈信息和图形分析报告，同时也创造了智能化教学和个性化学习的条件，所以在传统的课堂教学模式中，它可以作为辅助和补充，加强 MOOC 建设，除了抓好学习管理制度建设外。在我国，建设 MOOC 也是提高教育质量、促进教育公平的重要手段，是加快教育现代化建设的一项重要工作。要推动信息化与教育教学深度融合，以 MOOC 的建设与应用为抓手。

4.3. 凝练以地区岗位胜任力为导向的人才培养机制

当前，社会需求与高校人才培养质量在全球范围内的结构矛盾是普遍存在的问题，不少高校一些专

业制定的人才培养方案，往往因为缺乏行业、企业等部门人员的参与，导致课程体系陈旧，课程内容与行业、企业的需求还很不适应，学生的知识结构不合理，因此，很多高校的人才培养方案往往是不能很好地匹配企业和行业所需要的知识和能力，造成人才培养质量与社会需求不能相适应[9]。作为区域经济社会发展的，地方高校在引领区域经济社会发展中承担着重要使命。以培养区域经济社会发展的优质人才为主要途径，是地方大学引领区域经济社会发展的主要途径。必须充分了解本地企事业单位的用人需求，才能为区域经济发展培养出高素质的人才，所以要凝练区域岗位胜任能力导向的人才培养机制。

就拿作为全国医药大省的贵州省来说，优势独特，尤其是中药民族药，更是如此。全省现有 175 家药品生产企业，近 30 多家企业年销售收入过亿元，3 家上市公司，通过 GMP 认证的药品生产企业生产线达 150 家以上，其中通过国家高新技术企业认定的有 32 家，进入全国 500 强的中药制药企业有 28 家。逐步形成以贵州益佰、神奇、通济堂、信邦、百灵等龙头骨干企业为代表的中药现代化产业集群，以贵州益佰、神奇、通济堂等。因此，医药行业对药学人才的需求十分旺盛，尤其是对能够从事药物技术转化与药学服务人才的需求不断增加，对于药学专业人才的实践技能和应用能力的要求不断提高，这使得药专业学位论文毕业生具有了长期稳定的市场需求。

但是，与目前贵州省医药产业发展不对称的是，我省从事医药研发和技术创新的科研和经营管理专业人才不足，尤其是中药民族药产业领域领军人才缺乏，高层次科技、管理人才及团队引进机制不活，直接导致研发效率不高、产学研平台不健全、科研成果就地转化不理想等问题，新药研发、专利药首仿和关键共性技术研究应用的自主创新能力处于较低水平。因此，要围绕医药产业需求，深化产教融合，推动地方高水平高校人才培养供给侧结构性改革，全面提升人才培养质量，培养大学生创新创业能力，促进人才培养链条与产业链、创新链条有机衔接。

4.4. 优化教师教学发展研究中心，提升教师教学能力，加强教学经验交流

国内很多高校都在倡导教师积极进行教学改革，但很多都是通过考核政策或奖励的方式来实施，为教师的教学技能成长提供智力支持而设立专门的教学指导或改革平台的高校很少有专门的教学指导或改革平台，这也是我国高校对教师教学技能培养的已有的部分高校教师教学发展中心主要采取挂靠式建制，以教学发展为首要目标，以中青年教师和基础课教师为主要服务对象，中心主任多由具有教授职称的管理干部兼任，校级教改立项、新教师培训、组织教学竞赛和教学技能培训是促进教师教学能力提升的最常见的活动，其主要特点是：教师的教学能力提升，虽然取得一些成绩，但个人认为，各高校要因地制宜，从校情出发，让教师教学发展中心真正成为高校教师学术发展与教学能力提升的创新机制，实现高校教师教学发展的常态化和制度化。尤其是地方院校，经费和资源相对匮乏，很多年轻教师要进行教学改革举步维艰，所以更应该成立教师教学发展研究中心，并设立专项经费引进专门研究教学、教法的专家，适时跟踪课堂教学，提供教师业务素养和创新教学能力的平台，为教师改进教学提供有力支持。

5. 展望

随着信息技术的变革和新时代学生知识能力需求的变化，传统以教师为中心的课堂模式逐渐向以学生为中心的模式转变。教学的核心任务已经不再局限于知识传授，而是更加强调学生从学习中学会思考、生成智慧、生成正确的人生观和价值观。授课采用学生喜欢的方式，内容实用，且简单易懂；与时俱进，采用先进的教学手段，必要时放弃自己成功的教学模式，去接受新的教学方法；考试不是为了选拔，是增进师生沟通的一座桥梁；重视人文教育，处处透露出对学生职业生涯和人生幸福的关怀。教学设计作为连接教学理论与教学实践的桥梁，是针对学生学习需要，从教学思想、教学内容、教学方式方法以及教学过程的科学性和整体性出发，有目的、有计划地制订最优教学方案的系统决策过程。课程教学设

计的质量体现了教师对教学思想、教学内容、教学方法的理解和把握，是教师对教学内容达到懂、透、化的程度，是教师主导作用的最充分体现。大学教育的本质是人与人之间的交流，是精神、观念、人格、知识的交流。因此，作为高等教育的一名普通教师，我们都应该秉承“以学生为中心”的教学理念，突出学生的主体地位，精心做好课程教学设计，努力培养适应社会需要的新型药学人才。

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出：“办好我国高校、办好世界一流大学，必须牢牢把握全面提升人才培养能力这个核心要点，以此带动高校其他各项工作，在‘双一流’建设已成为我国高等教育发展战略目标的时代背景下，如何推进地方高校一流学科建设。”这为我们如何建设地方高水平大学指明了方向。提高地方大学人才培养能力，说到底需要的是精良的高校教师队伍和一流的学科水平。作为地方高校的专业课教师，我们要时刻铭记时代赋予我们的责任和使命，不断地提升自己的思想境界和教育教学技能，为所在高校学科和学校的发展做出贡献。

基金项目

2022年遵义医科大学本科教育教学改革项目(NO.XJJG2022-82)。

参考文献

- [1] 王泰鹏, 范超, 宋京龙. 地方高校高层次人才队伍建设机制的实践与探索[J]. 吉林医药学院学报, 2023, 44(5): 399-400.
- [2] 代张音, 江泽标. 新工科背景下高校创新型人才培养现状调查[J]. 西部素质教育, 2023, 9(16): 99-102.
- [3] 梁静茹, 吴言, 蔡卫民, 等. 美国三所高校 PharmD 教育比较分析及其对我国临床药学教育的启示[J]. 中国药学杂志, 2023, 58(15): 1430-1436.
- [4] 蔡劲松. 理工科高校人文社科高研院建设的路径思考[J]. 中国高等教育, 2017(12): 49-51.
- [5] 黄德群. 云服务架构下的 Canvas 开源学习管理系统研究[J]. 中国远程教育, 2013(7): 64-70.
- [6] 马占武. 基于信息化的混合式教学模式探讨[J]. 中国冶金教育, 2023(4): 25-27.
- [7] 孙晓珍. 职业化需求导向的社会工作专业人才培养及课程建设[J]. 中国成人教育, 2017(10): 96-99.
- [8] 田德新. 美国高等教育理念的发展和大学教学实践特色研究与借鉴[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2016, 32(23): 261-264.
- [9] 马云云, 刘新平. 新时代教育评价理论的实践与探索[J]. 陕西教育(教学版), 2023(9): 70-72.