

# 促进“教学 - 科研 - 成果转化” 深度融合，构建中药学 高端人才培养模式

高德民

山东中医药大学药学院，山东 济南

收稿日期：2021年10月4日；录用日期：2021年11月4日；发布日期：2021年11月11日

## 摘 要

针对中药学教学、科研中出现的顽疾、我们大胆进行教学体系改革，将教学、科研与成果转化深度融合。我们以科研项目为牵引，以教学带动科研，以科研促进教学，以社会需求倒逼科研开展，以成果转化推动科研发展和人才培养。基于以教学为依托，以科研为基础，建立了集“教学 - 科研 - 成果转化”深度融合为一体的人才培养基地，为学生提供丰富多彩的教学项目和实践资源。将研究生的教学环节落到了科研实践项目，将科研项目坐实了成果转化。为学生从事中药产业及相关工作打下坚实的实践基础，彻底解决以往存在的理论教学与实践教学相脱节、科研与产业发展相脱节的问题，为培养高素质创新性中药学人才提供了有力保障。

## 关键词

教学，科研，成果转化，中药学，融合

# To Promote the Deep Integration of “Teaching-Scientific Research-Achievement Transformation” and Construct the Training Mode of Chinese Pharmaceutical Talents

Demin Gao

School of Pharmacy, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan Shandong

## Abstract

In view of problems in the teaching and scientific research of Traditional Chinese medicine, we carried out the reform of teaching system, and deeply integrated teaching, scientific research and achievements. We took scientific research project as the traction. The teaching promoted the scientific research, and in turn the scientific research also promoted the teaching, and the social demand forces the scientific research to carry on. We will promote the development of scientific research and personnel training through the application of achievements. Based on teaching and scientific research, we established a set of “teaching-scientific research-achievements transformation” depth fusion for the integration of practical teaching base. We provided students with a variety of practical resources to lay a solid foundation for students to work in the traditional Chinese medicine industry. We solved the existing problems of theoretical teaching, practical teaching, and research and industrial development, and this provides a strong guarantee for the training of high quality and innovative Chinese pharmaceutical talents.

## Keywords

Teaching, Scientific Research, Achievement Transformation, Traditional Chinese Pharmacology, Integration

Copyright © 2021 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

中药学是中医药院校的传统主干课程，长期以来，在中药学专业教学手段中存在重理论、轻实践的顽疾，课堂教学理论化、实践教学碎片化、实验研究重复性、低层次、创新性不足等诸多问题。究其原因，在于我校中药学专业的教学中主要存在如下问题：学生实践动手能力差；实验思路狭窄；实验针对性差，实验资源贫乏；发现问题、分析问题及解决问题能力差；师生团队协作意识差；实践指导性不明确，服务社会水平不强；归纳能力、协作能力弱化。

因此，中药学专业的研究生培养质量、培养方向急需提高或改变。为此，我们按照习近平同志关于“高校要深度参与创新驱动发展战略实施”的要求，针对我校双一流学科建设的需要，大胆进行教学体系改革，将理论教学与实践环节深度融合，科研项目与产业项目协同促进，做到知行合一，有效提高研究生的实践能力和综合素质。我们以科研项目为牵引，以教学带动科研，以科研协助教学，以科研促进成果转化，以社会需求倒逼科研开展，以成果转化推动科研发展和人才培养。基于科研基地建设教学实践基地，发挥横向联合的优势，建立了集“教学 - 科研 - 成果转化”为一体的实践教学基地，将学生的实践环节落到了实处，为学生提供丰富多彩的实践资源，让学生不出学校即可接触到各种各样珍稀中药资源，为学生从事中药产业及相关工作打下坚实的实践基础，彻底解决以往存在的理论教学与实践教学相脱节、科研与产业发展相脱节的问题，为培养高素质创新性中药学人才提供了有力保障[1]。

## 2. 教学与科研的深度融合[2] [3] [4]

### 2.1. 融入到老师的科研团队，从事实实在在的科研活动

指导老师根据研究生的综合素质、能力和兴趣，通过双向选择研究生融入到老师的科研团队。我们特别注重研究生基础知识的掌握和运用。我们以中药学专业的基础学科为基础，通过资料查询、实验对比、方法验证、数据处理和分析等全过程，对学生从认药、种药、识药、鉴药、开发药材等进行系统的科研培训。我们对每一个培训项目都对应着科研要求和科研应用。我们让学生选择某一项目内容进行重点研究，能让学生实实在在体会到所学理论与科研实际的紧密结合，从而充分发挥学生的主观能动性，提高学生的学习兴趣。

### 2.2. 根据社会需要，研究生自选科题，从事科研创新活动

在这种模式下，研究生可根据自身特点，结合社会的需要，在老师的指导下，自主选择各种与中药学相关的课题和实验内容，制定实验方案，进行探索性的科研活动。该种模式能促使学生形成独立思考和独立工作的能力、以及勇于开拓、克服困难的精神，促使优秀学生早日脱颖而出。但这种模式的弊端也是非常明显，自主择题只有综合素质高、能力强的学生才能胜任。对这种模式，我们要求研究生必须做好一到两个成熟项目且成果已经转化后方可实施。

### 2.3. 科研成果及时转化成教学资源

教学内容陈旧是困扰中医药院校的一个普遍存在的问题。我们将科研成果，尤其是反映专业前沿性和先进性的内容，及时转化成理论教学内容和实验教学内容，从而不断的更新和丰富教学资源。如我们将药用植物的鉴定技巧和规律归纳为部分教学实验内容；将药材的开发和应用列为教学与科研的重点内容，有实例可循、有理论指导。科研成果转化成教学内容，不仅极大的丰富了教学内容，而且为学生的学习指明了应用方向。

## 3. 科研与成果转化的深度融合

### 3.1. 科研成果转化成实践教学基地[5] [6]

教师不仅有扎实的理论知识，还必需有丰富的实践经验，也必须有多层次的科研项目，只有这样才能保证“教学-科研-成果转化”的顺利进行。譬如，《药用植物》和《中药资源学》是中药学专业的基础课和专业课，这两门课在中药学专业中往往起着基础和引领示范性的作用。学好前者可以为后面的课程开阔视野，提供思路；而学好后者则可以加深对前面课程的理解和把握，有利于药用植物学知识的巩固和理解。因此，我们依这两门课为基础，借助我们的科研项目，已建立多层次、多功能中药资源丰富的实践基地。这既包括我们筹划建设的药材资源丰富的百草园，也包括指导建设的集道地药材、特色药材、常见药材、珍稀药材的栽培和管理于一体的中药药谷；还包括我们设计并参与的集旅游、观光、休闲、养生于一体的诸多田园综合体。这些实践教学基地，既是科研成果的具体体现，也是科研的指引方向。实践教学基地的建立，我们必须始终遵循以学生为主体，以教师为指导，以产业发展为最终落脚点。

### 3.2. 科研成果转化成生产力[7] [8]

科研与生产结合才有生命力，科研成果才能转化成生产力。因此，我们以产业需求为导向，以中医药人才培养为目标，促进科研成果转化，并服务于社会发展，以社会需求倒逼科研开展。努力做到，一方面要“多出成果”，着力抓好中药学基础前沿、关键共性、高科技基础研究，壮大创新中药学专业的源头力量；另一方面是“用好成果”，着力抓好科技成果的转移转化，将其转变为实实在在的经济社会

活动, 成为促进中药学学科发展以及社会发展的推动力量, 也为健康中国提供有力的技术支持。

### 3.3. 创新对人才评价模式[9] [10]

在研究和总结中药学现代教育理念的基础上, 明确中药学专业人才培养的共性规律和个性特点, 遵循中药学发展和人才成长规律, 深入研究现代中药教育体系的基本构架和要素, 对中药学专业的教育模式与课程体系进行优化整合, 形成特色鲜明的、建立符合中药学特色发展的综合创新教学体系; 基于理论教学与实践教学的规律特点, 建立符合中医药特色的教学组织体系; 基于社会需求和社会反响以及成果转化的广度和深度, 建立符合中医药特色的教学评价体系; 开展协同创新研究, 努力解决中药学的社会热点、难点问题; 强化师资队伍建设, 构建复合型高水平教学团队; 以创新为灵魂, 成果转化为方向, 加强中药学系列教学资源建设。社会对人才评价模式的创新性, 尤其对科研成果转化的要求, 是“教学 - 科研 - 成果转化”综合体系的重要保证。

## 4. 结语

“教学 - 科研 - 成果转化”深度融合的中药学高端人才培养模式, 是从理论与实践教学、科学研究、产业发展的视角作为切入点研究的人才教育体系, 从培养理念、运行方式和操作原则等方面进行全新的拓展, 一定程度上丰富和弥补了当前中医药人才培养研究领域中的空白, 对我国高等院校中医药高端人才培养理论的丰富与完善具有十分重要的理论价值和现实意义。这种人才培养模式, 还能激发学生学习的积极性和主动性, 有助于提升学生的创新创业能力, 促进个人自身发展。

## 参考文献

- [1] 李永刚. 难解的谜题: 高校教师教学与科研关系研究的几种新视角[J]. 教育学报, 2016, 12(5): 60-67.
- [2] 冯向东. 学科、专业建设与人才培养[J]. 高等教育研究, 2002, 23(3): 67-71.
- [3] 张伯礼. 扶持和促进大中药产业健康发展[J]. 中国食品药品监管, 2010, 10(5): 8-9.
- [4] 王兴邦. 面向开放式创新性实验教学队伍建设与研究[J]. 实验技术与管理, 2008, 25(7): 33-37.
- [5] 印莉萍, 祁晓廷, 刘祥, 等. 坚持科研成果向实验教学转化, 提高探究型实验教学的效率[J]. 实验技术与管理, 2005, 22(9): 4-6.
- [6] 王英华, 魏士刚, 程新民, 等. 科研成果移植为化学创新教学实验[J]. 实验技术与管理, 2007, 24(9): 15-16, 23.
- [7] 陆根书, 顾丽娜, 刘蕾. 高校教学与科研关系的实证分析[J]. 教学研究, 2005(4): 288-289.
- [8] 朱建平. 实验室建设的关键是实验技术队伍的建设[J]. 实验室研究与探索, 2004, 23(10): 81-83.
- [9] 李晓宇, 赵丽平, 张文桂. 关于个性化实验室人员素质的思考[J]. 实验技术与管理, 2007, 24(4): 138-140.
- [10] 周晓梅, 刘跃华, 鲜晓东, 等. 创新教育与实验教学师资队伍队伍建设[J]. 实验室研究与探索, 2005, 22(6): 1-5.