

# The Application of Team Teaching Model in Comprehensive Training of Pharmaceutical Preparations

Yanxia Hao, Huixin Xiang, Suxia Li

Department of Pharmaceutical, Hebei Chemical and Pharmaceutical Vocational Technology College,  
Shijiazhuang  
Email: [1186881963@qq.com](mailto:1186881963@qq.com)

Received: March 2014

---

## Abstract

Based on the theory of learning organization, and to improve higher occupation pharmaceutical preparation students practical ability by means of team teaching mode, we used team teaching mode in pharmaceutical preparation of our college, based on the jobs involved in pharmaceutical preparations, and through established the project team of the teachers and the students, orientated the teachers and students' post role, constructed teaching content and mode, established performance-based incentives, mobilized the enthusiasm of "teaching" and "learning" in two aspects. The professional ability of students was promoted; teachers' professional level was improved. The target of students occupation experience and employment was achieved.

## Keywords

Team, Team, Comprehensive Training, Teaching Mode, Professional Ability

---

# 团队教学模式在药物制剂综合实训中的运用

郝艳霞, 相会欣, 李素霞

河北化工医药职业技术学院制药工程系, 石家庄  
Email: [1186881963@qq.com](mailto:1186881963@qq.com)

收稿日期: 2014年3月

---

## 摘 要

基于学习型组织理论, 通过团队教学模式提高高等职业药物制剂专业学生实践能力。我院在药物制剂技

术专业综合实训中采用了团队教学模式，以药物制剂所涉及的职业岗位为依据，通过组建教师、学生项目团队，师生岗位角色定位，构建课程教学内容及教学模式，建立绩效评测机制，调动了“教”与“学”两方面的积极性，提升了学生的职业能力，提高了教师的业务水平，达到学生校内职业化体验和顺利就业的目标。

## 关键词

团队，综合实训，教学模式，职业能力

## 1. 引言

药物制剂综合实验既不同于基础性的专业课程实验，又有异于研究性的科学实验，可以看成是“模拟科学实验过程”。实训中要求学生在教师指导下用实验方法独立完成药物制剂生产的模拟过程，是一种较为理想的学习方式。近五年来，为了提高药物制剂综合实验课教学质量、培养有开拓创新精神和应变能力的实用型高技能人才，我们开展了“在教师指导下，以培养学生独立工作能力”为中心的团队化实训模式教学改革，显著提高了学生的综合素质和能力。

## 2. 团队实训教学的组织和实施

彼特·圣吉在其代表作《第五项修炼—学习型组织的艺术与实务》中首先提出了学习型组织理论[1]，书中指出，学习型组织是一群能不断增强自身的创造能力的人组成的集合或团队。团队学习是发展团队成员整体搭配与共同实现目标能力的过程，在现代组织中，学习的基本单位是团队而不是个人。团队教学的实质是将学生作为个体的团队来培养，在团队内部充分发挥学生的团队创造力和团队协作精神。主要问题包括：团队的组建、角色定位、规则控制和团队训练，以及团队工作教学模式等。

### 2.1. 团队的组建及角色定位

实训教学组织过程中，我们组建了“教师团队”和“学生团队”；为方便团队根据自身优势选择实训项目，同时兼顾团队之间的协同性，根据药物制剂专业的特点，将药物制剂综合实训项目按照剂型进行分类，组成了“剂型群”，增强了课程内容的系统性，实现了课程教学互补互利，保证课程体系的完整性。“教师团队”、“学生团队”、“剂型群”三者之间具有如下的拓扑结构，如图1所示。

“教师团队”需引领由学生组建的多个项目团队同时完成项目过程中的各项任务，对教师的专业技

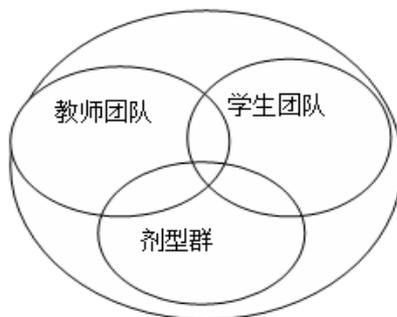


Figure 1. Topological structure of training teaching mode based on team

图 1. 基于团队的实训教学模式拓扑结构图

能、教学方法、工程经验、组织驾驭能力等诸多方面有较高的要求[2]。我们按照课程建设需要组建了以四位教师为核心的教学团队。依据团队中教师个人个工作能力、教育特长，采用优化配比原则确定每班主辅带教师角色。

“学生团队”根据学生的专业特长和个人爱好，采用优化配比原则组建。一般将一个教学班组成4~6个团队，每个团队8~10名成员，首先由全体团队成员讨论选出综合素质优秀又具有管理能力的队员担任队长，然后由其组织讨论，确定团队队名、拟达到实训目标、分解细化任务、分配队员角色。

## 2.2. 团队化实训教学模式

药物制剂综合实训采用项目驱动，团队协同工作的教学模式。

教学内容按剂型群分成若干个项目，然后按照剂型生产过程的阶段细化分为配方设计、制备、质量检验、设备使用等专题任务。教学项目由学生团队依据自身优势自行挑选。教学任务通过做好一个项目，考察其他项目，培训基础理论，参与团队辩论的过程完成。

教学过程实行双教师同堂指导，采用早会-实训-晚会的形式，做、看、听结合的方式进行。教学过程中，选择教师团队中有专长的教师进入相应的学生团队，以项目学习的引导与指导者和队员的双重身份担任教学任务；学生团队以研究者的身份自主完成任务。教学直接采用项目学习中的案例进行剖析。早会上每个团队以专题形式向全班报告工作进展，并以团队形式接受其他各队同学的专题咨询，回答相关问题的质询。教师针对性进行理论指导，把学习的主动权交给学生，让学生在训练中带着问题学习。

实践结果显示，这种新型的教学模式通过互动式讨论和训练，调动了学生的积极性，激发了团队中每个成员的集体荣誉感，提高了学习兴趣，培养了团结协作精神、语言表达能力和应对问题的能力，达到了“做中学”的目的。

## 2.3. 团队训练

实训教学中实现学生的团队意识培养是教学的关键点。实训过程中，为了充分调动学生合作做好实验的积极性和创造性，采用分段式逐步深入的教学方法不断激励学生的团体意识，使学生普遍得益。

“学生团队”以实际工作任务为驱动，首先由队长负责组织讨论工作流程，制定团队工作计划，保证每个成员都能清晰地了解团队工作流程和自己在团队中担当的角色；然后分配任务，成员根据自身特长承担实训中的相应角色。

“教师团队”成员以药物剂型为纽带，采用“教师团队”中协同工作、“学生团队”里引导工作的教学形式，按照药物制剂生产流程，从文献检索、配方分析与设计、配方优化、放大实验、解读设备等环节进行实践训练。

实训过程中，适当补充项目所需专业知识，合理整合“剂型群”学习过程的实操与质询，让学生带着问题学习，经过观察、比较、判断、分析和解决实验中的问题，实现理论与实践的无缝对接，现场实训与间接学习的融合；通过团队讨论，引导学生提出、尝试新设想和新方案，达到“体验式”培养学生的动手能力的目的。

早、晚会上师生相互间质询-抢答的循环释疑环节，把学习的主动权交给学生，教师有针对性地进行理论指导，引导、提高其理论应用能力。

实践证明，这种教学模式为师生交流提供了机会，调动了“教”与“学”两方面的积极性。既培养了学生的探索精神和应用能力，使学生在“做中学，学中想，想中悟”，实现了专业知识的“活学活用”；又有助于促进教师努力完善自己的知识结构，增加实践经验，在今后的教学中大胆进行教学改革。

### 3. 团队化绩效考评

绩效考核与绩效激励是实训过程中非常注重的两个方面。基于团队的实训效果绩效考评机制具体体现在“教师团队”与“学生团队”互评两方面[3]。

实训过程每天早会师生团队在汇报中进行相互点评。学生团队间进行评比。通过表扬优秀团队，鞭策落后团队，充分调动学生团队的积极性，培养了学生的团队精神以及团队荣誉感。

实训结束时，“教师团队”与“学生团队”一起举行座谈会，“学生团队”队长介绍团队项目完成情况，“教师团队”对其进行综合绩效评测并进行现场点评，表扬优秀，并指出不足。大家共同讨论教学过程的收获与感悟，分析存在问题以及教学内容需要调整改进之处。

设置结果合理调查问卷，对实训过程进行绩效打分[4]。打分项目细分为语言表达、内容设计、实训过程展示、理论指导等项目。各团队对参与实训的每一位成员进行客观、公正的绩效评价。

通过连续五年来对问卷进行统计分析，并及时向教师反馈和教师自省过程，指导教师的教育教学水平明显提高，教师的实训指导正在向精、深、透方向发展，“教师团队”的教科研水平显著提高。

综合绩效评测使团队成员体会到团体是一个联系紧密的整体，团体中每一个队员之间并非孤立，而是相互联系、相互给力的，团队合作实训项目的每一个环节都是环环相扣、由此及彼，实训项目的完成必须依靠团队所有成员发挥各自聪明才智，团队凝聚力是有效完成任务的基本保障，达到有意识锻炼成员之间沟通协调能力目的。

### 4. 结论

药物制剂综合实训是加强培养学生实践动手能力的关键环节。基于团队的药物制剂综合实训教学模式符合教育教学原理，贴近教学实际，调动了“教”与“学”两方面的积极性。在实训中学生的主体地位得以体现，学习兴趣浓厚，理论知识实现“活化”；有利于提高学生理论知识学习的效果和知识综合运用的能力。通过参与团队活动增进了师生间交流，提高了教师业务水平。

### 参考文献 (References)

- [1] 彼得·圣吉 (2009) 第五项修炼：学习型组织的艺术与实践. 中信出版社.
- [2] 刘威 (2011) 基于职业能力开发的生产性实训课程构建. *实验技术与管理*, 3, 273-276.
- [3] 麻月明 (2011) 团队化绩效考核体系研究. 中国海洋大学硕士论文.
- [4] 王刚, 侯志飞, 张利敏, 等 (2012) 高等职业药学专业综合技能实训的探索和实践. *中国药房*, 24, 2296-2298.