

TBL 教学策略在天然药物化学教学中应用

蒲首丞 孙梅好 徐丽珊

浙江师范大学化学与生命科学学院 浙江金华 321004

【摘要】 本文运用团队学习(TBL)的教学策略用于“天然药物化学”课程教学,介绍 TBL 教学模式的内容,并对教学过程和效果进行了详细分析。教学转型表明,TBL 教学模式在提高学生自主学习主动性、交流互动以及思辨能力方面有着重要作用,为大学本科教学转型提供了参考。

【关键词】 团队学习;天然药物化学;教学模式;教学转型

一、课程背景

1. 课程简介^[1]

天然药物化学是我国高等院校药学等专业的专业主要课程,其主要内容是中草药植物中活性化学成分的提取、分离、结构鉴定和活性评价,类药性的结构改造以及合成,以探索安全高效的新的化合物,或为新药开发提供先导化合物。因此,本课程是一门理论和实践相结合的学科,在创新药物分子的发现、中药或民族药物现代化等起非常重要作用。

2. 社会转型对人才培养新要求

随着经济发展,我国制造业由低端向中高端转型,制药业由仿制药向创新药转变,传统中药面临向中药现代化和科学化转变,因此,未来对创新型药学科科技人才需求将十分旺盛,然而我国从小学到大学的教学中以讲授为主模式没有得到根本改变。当前我国中高端制造对创新型人才需求比任何时候都紧缺,这需要我国高等教育要加快建设大学生培养方式的重大转变,全面对学生思辨和创新能力培养,让创新型人才更好服务于国民经济建设。

二、我国教学现状^[2-3]

目前,课堂上教师单一讲授教学现象非常普遍,本课程重点内容化合物结构分析,内容相对抽象,学生课堂参与度低。课堂被动聆听,只会机械地记忆讲授的内容,考试靠死记硬背得到高分,考完后很快忘记,最后,学生丧失了对知识主动创新的欲望,思辨能力没有得到培养。

三、课程教学转型^[4-6]

TBL (Team-Based Learning) 是基于团队的合作式学习,已经成为欧美国家范围内非常流行的一种学习教学方式,是一种主动式学习的教学方法,可以增强学生的学习积极性、主动性。传统模式通过培养学生的书本知识来筛选人才,TBL 教学模式通过不断地精炼教育过程来培养学生的才能和思维,达到教学培养人才目标。

表 1 两种教学模式比较

| 因素 | 传统教学模式 | TBL 教学模式 |
|--------|--------------------|------------------------------|
| 知识体系构建 | 从教师转移到学生 | 学生与教师共同构建 |
| 学生 | 被动的容器,等待老师灌输知识 | 自身知识的主动构建者,发现者和传授者 |
| 学习本质 | 学习是个人事情,外界压力,知识技能 | 持续自主学习,发现问题解决问题能力培养(创新型思想培养) |
| 课堂上 | 老师讲,学生听 | 学生间和师生间讨论,老师观察和给出建议 |
| 教学目的 | 学生分数成绩 | 培养学生交流能力和创新发展才能 |
| 关系 | 学生之间和教师与学生之间关系联系不强 | 学生之间和教师与学生之间联系更多 |
| 教学学习方法 | 以讲授为主,重点难点 | 合作式学习,基于问题和任务教学 |

大学教学正在变化,也有部分高校开始改革传统教学模式,采用 TBL 教学模式。这种新模式建立在理论和研究的基础上,对教学有明显的应用性。关于传统教学模式和 TBL 教学模式比较见表 1。

(1) 教师创造环境,学生们主动构建知识、发现知识、转变知识和扩展知识。老师可安排在智慧教室,有小组学习课堂环境条件。学生不能从教师或课堂中被动地接受知识,学生们通过任务构建新的结构来接受新知识。传统大学教育未能使学生积极参与学习过程,把重点放在传递固有的知识信息,而忽视了学生们自身创造能力的培养。

(2) 有效 TBL 要有建立高效策略。以问题和任务为驱动,

强调以团队责任和个人责任为荣,个人责任存在于对每个学生的评估中,通过这种评估得到的结果最终要反馈到小组和个人。对团队内每个学生做个人测试或评价,让每个成员都有机会当轮值组长,轮值组长是构建个人和团队责任意识的常见作法之一。

四、课程教学转型策略^[5-6]

1. 增加 TBL 学生为中心主动性学习方式

开展课堂学生间面对面的促进性相互讨论,学生们通过口头互相解释怎样解题,互相讨论所学的概念和方法的本质,互相教授知识、进而互相解释前后知识内容的联系来促进相互间

的学习。TBL 小组中轮值组长带领团队展开每次任务讨论、辩论等,建立个人和团队责任意识,也改变过去单向被动学习模式,增加“生生”和“师生”多方位的交流,获取尽可能好的教学效果,达成教学目标,满足创新型药学人才培养的需求。

2. 以问题和任务为驱动

问题和任务是 TBL 的核心环节,天然药物化学问题或任务活动发布要以社会和人们生活为例,生活平常所遇到中药,每一个类型化学结构要有特色中药材,有图片或视频或实物展示,其药效成分为人们健康提供保障,让学生对其产生兴趣,因兴趣主动查阅资料去学习。

3. 增加网络教学平台使用

网络信息技术的普及,学生对网络渴求更多,可运用网络平台及时高效展开 TBL 学习。教师在网络平台可以对 TBL 分组,并把课程 PPT 和目标问题等资源提前发布给学生,让讨论与评价网络化,让评价和反馈更加高效。

4. 评价考核方式多样化,更加注重过程评价

团队内部互评,团队之间互评,教师对团队评价,从多方面考核,学生思考问题、分析问题和执行能力,以及与团队协作能力等进行评价。

五、课程教学转型策略执行^[7-8]

1. 课前准备阶段

(1) 课程任务和资料网络发布:提前将教学大纲、PPT、短视频资源和指定材料以及学习任务或目标问题等通过线上平台分发给学生。

(2) TBL 团队发布:团队人员组建,根据学生上一期成绩排

名和男女生合理比例课前对学生分组,每个小组设定轮值组长,轮值组长为每次 TBL 学习的引导者,带领组员就问题展开组内学习与讨论,轮值组长是每次讨论的主持者,代表团队与老师和其他组展开讨论辩论。

2. 课中实施阶段

(1) 课堂目标问题测验;(2) 团队内部学习讨论:以课程目标任务为驱动,学生加入各自团队,团队成员进行合作、讨论和达成共识,团队内部网上互评,轮值组长代表团队发布展示自己总结意见;(3) 团队之间学习辩论:团队展示意见,轮值组长向其他团队小组或老师提出辩论意见或疑问,然后团队之间网上互评。有组织的学术性辩论能提高学生的推理水平,加深理解层次以及更加牢固地掌握所学的东西,最好在团队之间展开;(4) 教师总结:归纳总结本单元的讨论合作学习情况。

3. 课后困难解决阶段与教师评估

(1) 学生课后困难问题网络求助发布;(2) 团队和助教等对同学网络问题帮助与回复;(3) 教师评估组和组员变化情况(人际交流能力,发现分析问题能力,执行能力,知识迁移掌握能力等)。

六、结语

总之,基于 TBL 团队合作学习教学模式在天然药物化学课堂教学中应用,将改变过去仅仅单一地对学生书本知识的传授,通过 TBL 教学模式,学生的合作性、主动性学习增强,能够促进学生对天然药物遐想和兴趣,以及还能够培养学生团队个人和团队责任意识 and 创新精神。同时 TBL 教学方式对教师备课提出了更高要求,合理课堂任务设计是高效讨论的关键。

参考文献

- [1] 裴月湖, 娄红祥. 天然药物化学 [M]. 人民卫生出版社, 2016.
- [2] 张拓. 大学生物课堂教学中存在的问题与对策 [J]. 教育教学论坛, 2020, (12): 274-276.
- [3] 王月明, 杨芝艳. 大学课堂教学中存在的问题及对策 [J]. 西部素质教育, 2018, 4(5): 176.
- [4] 朱坤, 张长春, 赵睿. 基于自主学习模式在临床医学专业医学生骨科临床教学中的应用 [J]. 牡丹江医学院学报, 2020, 40 (1) 174-176.
- [5] 大卫·W·约翰逊, 罗格·T·约翰逊, 卡尔·A·史密斯. 合作性学习的原理与技巧 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2001.
- [6] 南希·弗雷, 道格拉斯·费舍. 教师如何提高学生小组合作学习效率 [M]. 北京: 中国青年教育出版社, 2016.
- [7] 张巍, 侯建成, 李妍等. “生物化学”课程混合式教学模式探析 [J]. 吉林医药学院学报, 2020, 40 (3) 231-232.
- [8] 罗映红. 高校混合式教学模式构建与实践探索 [J]. 高教探索, 2019, (12)48-55.