

探究“项目驱动”教学法在医学检验技术专业综合实验教学的应用效果

杨琳¹ 王炎炎¹ 孙旺杰¹ 张志国²

(1. 天津中医药大学, 医学技术学院, 天津 301617;

2. 天津中医药大学, 教务处, 天津 301617)

摘要: 本文主要探讨“项目驱动”教学法在中医院校检验综合实验课程的应用。通过对“项目驱动”教学法的介绍和实践案例的分析,发现其应用在检验综合实验课程中潜力很大。即能激发学生的学习兴趣,又提高学生的综合能力,还能更好地培养学生的团队合作和问题解决能力。然而,在实施“项目驱动”教学法时也存在一些挑战,包括学生自主学习能力不足、评估方法不完善等。因此,在应用“项目驱动”教学法时,教师需要合理设计项目任务,提供适当的指导和支持,并灵活运用评估方法。

关键词: “项目驱动”教学法; 检验综合实验课程; 综合能力; 团队合作; 问题解决能力

根据 2018 年高等教育指导委员会发布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》,医学检验技术专业的人才培养目标是培养具有高尚品德、扎实基础、熟练技能和全面素质的医学检验专业人才。随着现代医学科技的快速进步,特别是在新兴医学领域,医学检验技术专业的人才培养、专业内涵建设和教育教学等方面面临着更加系统和全面的要求。为了满足这些要求,优化医学检验技术专业的教育教学结构,聚焦医学科技发展的前沿,推进医学检验技术与多学科交叉融合的模式势在必行。

在此过程中,医学检验技术专业的课程建设尤为关键,需要不断更新和增设具有强临床实践性、多技术、多学科交叉特点的应用课程,以满足检验技术行业发展需求,并为学生提供丰富的学习资源。目前大多数院校针对医学检验技术专业开设的实验类课程仍然采用传统的教学模式,主要以单一学科设立实验课程,存在课时安排不足,内容单一和课程框架局限的壁垒。此外,学生对于实验课程的体验度、兴趣度和满意度都不高,创新思维也无法得到提升。各学科间的实验缺乏交流和融合,难以整合优势。基于此,开设医学检验综合实验课程,改变传统教学模式,采用“项目驱动”教学法,通过实施案例分析、小组讨论、实验设计和实验操作等一系列教学环节,打破框架局限的壁垒,培养学生的创新思维,使他们能够适应医学检验技术专业的发展需求。

本文从分析实验课程教学模式的壁垒,选择“项目驱动”教学法进行教学改革,并对教学效果进行分析,以评价该教学法在检验综合实验教学中的应用效果。这为实验课程的教学改革提供数据支持,有助于推动人才培养、专业发展和课程建设的全面提升。

一、传统实验教学模式在检验综合实验课程中的弊端

在首轮教学实施过程中,采用以“教师为中心,学生为执行者”的传统实验课程的教学模式,观察到在综合实验课程中,学生的实验过程犯错次数增加,实验的综合实验效果并不理想,深入分析后发现,其根本问题在于:

1. 实验内容和形式的单一性。特定的实验项目缺乏多样性和

挑战性,无法满足当前综合实验教学的根本任务和需求;

2. 学生缺乏实验积极性。学生对所进行的实验目的理解不深,实验步骤模糊,对探索综合实验的兴趣不足;

3. 学生参与度低,团队合作难度增大。由于是教师主导的实验教学模式,学生只是被动服从,导致团队成员之间缺乏有效沟通,协调不顺畅、分工合作不均衡等问题,影响团队的实验效果。

鉴于此,改进教学方法迫在眉睫,计划将“项目驱动”教学法引入综合实验课程,以提高教学效果,更好地服务学生,激发学生更加主动地参与实验过程,培养他们的创新能力和问题解决能力,从而提升人才培养质量,更好地增强岗位胜任力。

二、“项目驱动”教学法在检验综合实验课程中的应用

“项目驱动”教学法是一种以项目为基础的教学方式,侧重于学生在实际情境中独立解决问题和完成任务的技能。该方法通过设计和执行实际项目,帮助学生将课堂上学到的理论知识转化为实践技能,同时培养学生的创新思维和问题解决能力。

在医学检验技术领域,培养能够适应工作岗位的人才至关重要。目前,医学检验岗位越来越少涉及单个检验项目的申请,而是转向了所谓的“检验套餐”,即将多个单一检验项目综合起来的服务。这一变化倒逼医学检验技术专业的实验教学进行相应的改革,以实际工作中的医学检验项目为核心进行课程设计。采用“项目驱动”教学法可以确保实验教学与医学检验岗位的实际工作紧密对接,减少教学与实践之间的差距,提升学生的实验学习成效。

三、“项目驱动”教学法在检验综合实验课程中的教学效果分析

(一) 研究对象

以学校 2020 级和 2021 级医学检验技术专业两个班的学生作为研究对象,因教学任务的安排,选取 21 级医学检验技术班作为实验组($n=71$),采用“项目驱动”教学法;20 级医学检验技术班作对照组($n=63$),采用传统实验教学法。两组学生的性别、年龄等结构均无显著性差异($P > 0.05$);两个班的授课教师、

所使用的教材均相同。

（二）研究方法

以检验综合实验课程中一个实验内容《感染性发热的检验指标检测》为研究方法，两种实验教学方法的实验项目选择，见表 1 所列实验项目

表 1 两种实验教学法的实验项目

传统教学实验项目	“项目驱动”教学法实验项目	
白细胞计数	血常规项目	白细胞计数
CRP 测定	血常规检测	CRP 测定
白细胞染色	血细胞染色项目	白细胞分类染色
白介素 -6 测定	炎症因子检测项目	白介素 -6 测定
血清钾测定	电解质检测项目	血清钠、钾、氯测定

（三）教学效果

教学计划完成后，对 2020 级和 2021 级两个班的学生进行统一的实验技能考核。考核成绩以百分制记录。实验技能考核成绩采用 t 检验进行统计学分析（ $\alpha=0.05$ 作为检验水准），结果如表 2 所示。实验技能考核成绩结果显示：与采用传统实验教学法的对照组学生考核成绩相比较，“项目驱动”教学法显著提高了实验组学生的实验技能考核成绩，两者之间的差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

此外，对本研究方法设计调查问卷，对 2021 级医学检验技术班学生总共发放的调查问卷有 71 份，回收率达到 100%，通过分析调查问卷的结果得知，95% 以上的学生认可新的教学方法，见表 3。

表 2 两种实验教学法的实践技能考核成绩（分， $\bar{x}\pm s$ ）

组别	研究对象	例数	实践技能考核成绩
对照组	2020 级	63	85.74+7.32
实验组	2021 级	71	90.12+6.54
t			4.39
P			<0.05

表 3 学生对“项目驱动”教学法的评价[n（%）]

评价内容	赞同	一般	否
目标明确条理清晰	59（83.09）	9（12.68）	3（4.23）
加强对理论的理解	57（80.28）	10（14.09）	4（5.63）
增加学习的积极性	63（88.73）	5（7.04）	3（4.23）
提高实践操作能力	66（92.96）	3（4.23）	2（2.82）
提升综合职业素养	66（92.96）	4（5.63）	1（1.41）
提升岗位胜任力	66（92.96）	3（4.23）	2（2.82）
同意应用此教学法	69（97.18）	1（1.41）	1（1.41）

四、讨论

医学检验技术是一个高度实践性和操作性的专业，其工作岗位要求该专业的学生必须具有有较强的实验操作技能。故而，在教学过程中，尤其需要重视实验教学环节。本研究结果显示，“项目驱动”教学法用于检验综合实验教学中取得显著成效。对于要求高实验操作能力的课程而言，“项目驱动”教学法是一种值得采纳并推广的教学方法。

“项目驱动”教学法的核心突出“学生为中心”，通过小组合作、综合应用多种实验方法和技能来完成项目任务，促进不同学科间的整合，提升学生多种综合能力，培养团队合作和协作精神；该方法强调将学习成果应用于解决实际问题，激发学生的创新能力和问题解决能力；通过将实验内容与现实问题解决相结合，学生更加主动地参与实验，提高兴趣和参与动机。教师在其中扮演引导者的角色，不仅总结归纳理论，提供要点和指导，还引导学生如何有效完成项目任务，更好地掌握知识和技能。本研究两组学生的实验技能考核成绩之间的显著差异，验证“项目驱动”教学法在提高学生综合实验操作能力和人才培养质量方面的有效性。

然而，“项目驱动”教学法在实施过程中也有其需要进一步改进的环节，例如应充分考虑学生的理论知识水平是否充足；以及在教师指导和帮助下，鼓励学生进行更多的自主学习和探索讨论；因教学形式的灵活多样，评价体系也需要进一步完善，可以采用项目报告、评价表等多种评价方式。

综上，“项目驱动”教学法在激发学生的学习兴趣，提高学生的综合能力，更好地培养学生的团队合作和问题解决能力方面具有显著优势。通过本文的探究，能够为医学检验技术专业的各门课程教学改革提供一些参考和启示，有助于深化新时代教育改革，全面提高本科教育质量，并为提升本科医学检验技术专业人才培养质量提供服务。

参考文献：

[1] 黄泽智, 赵晋英, 黄作良, 何邵波. 新医科背景下医学检验技术专业人才培养模式的创新研究与实践 [J]. 邵阳学院学报（自然科学版）, 2020, 17（4）: 90-96.

[2] 胡森, 李妍, 李家磊, 丰越, 张俊丽. 马亚琼新医科背景下医学检验技术专业人才培养模式改革与创新 [J]. 中国高等医学教育, 2021（3）: 63-64.

[3] 杨瑞霞, 唐未名, 崔婷. 利用“以项目为引导, 由任务作驱动”的教学法在提高《临床免疫学检验技术》实验教学质量中的作用 [J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41（20）: 2541-2544.

[4] 杜尚珂. “项目驱动式”教学法应用于生化检验实践教学中的效果 [J]. 健康之友, 2020（12）: 125.

[5] 杨树峰, 张伟杰, 车江宁. “双创”模式+项目驱动的学生创新能力培养体系探索 [J]. 创新创业理论研究与实践, 2023, 6（15）: 195-198.

[6] 王丽艳. 开展项目化学习实践活动促进学生高品质发展 [J]. 牡丹江教育学院学报, 2023（5）: 123-125.

[7] 杨瑞霞, 唐未名, 崔婷. 利用“以项目为引导, 由任务作驱动”的教学法在提高《临床免疫学检验技术》实验教学质量中的作用 [J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41（20）: 2541-2544.