

高职药物分析学课堂教学中“二次测试法”应用的实践探究

费梦莹 彭红英

江苏省南京市建邺区安国村58号莫愁中等专业学校

[摘要] 本文基于职业院校的课堂教学特点及学生学习规律, 努力探索如何在高职药物分析课程中应用二次测试法。研究表明, 二次测试法在高职药物分析课程教学中可以有效地促进专业知识的掌握及学习兴趣的培养, 适合进一步地推广和深入研究。

[关键词] 二次测试法; 药物分析; 实践探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.039

一、研究背景

职业教育的课堂教学是人才培养的重要环节, 如何改进学生的学习方法已经成为职业教育教学改革的话题之一, 成为新时期职业教育教学改革中的重中之重, 是“三教改革”的必修之路。

《药物分析》是高职药品质量与安全专业的核心专业课程。教学中内容覆盖面广、知识点较零碎、与过往知识学习迁移度较高。在教学实践中如何让学生利用已经的知识有效迁移和整合, 从而提高学习效率, 已成为药物分析教学改革的方向和解决的难题。

二次测试法是由美国路易斯安那大学的阿尔弗雷德·托玛(Alfred Toma)教授和罗纳德·海蒂(Renald Heady)教授设计的新型测试方法, 它在形式上与以往的试题并无二致, 而不同的是同一份试题要考两次。第一次测试后, 教师在试卷上只将错误之处标明, 不加以评论, 然后将试卷发给学生; 第二次测试的时间通常只有第一次的一半, 将剩下的时间用来讨论、评讲试题的正确答案。两次测试的平均得分则是测试得分。

在国内对“二次测试法”的教学实践一般是针对大学或者普教的学生, 在职业院校进行“二次测试法”的教学实践为空白, 职业院校的部分专业课程如药物分析、药物化学课程, 往往涉及学生前期基础课程的知识储备, 有较大的预习整理空间, 更能为“二次测试法”的运用铺设扎实的土壤根基。

二、“二次测试法”研究过程

(一) “二次测试法”研究对象的选取

药物分析课程是我校药品质量与安全专业的核心专业课程, 研究选择的对象是17及和18级该专业的学生。其中17高药安作为实验班, 16高药安作为对照班。

(二) “二次测试法”实践研究的方法

本次研究主要采用对照分析法、问卷访谈法等。

(三) 题库的整合

16高药安班级采用传统章节测试法检测学习效果, 每个

章节均在学习完之后完成章节测试, 学习通平台给出得分、错误修正及答案解析。17高药安班级采用每章节课前、课后二次测试的方式, 课前第一次测试学习通平台只显示得分及错误题干, 不显示错误修正及答案解析; 第二次测试的时间为章节学习完成之后, 测试时间只有第一次的一半, 剩下的时间教师根据学习通平台的数据反馈有针对性的对难题, 重点题进行讲解。本章节的最终测试得分为第一次测试和第二次测试的平均分。

表1 对照班与实验班测试题库比较

| 章节 | 对照班 | 实验班 |
|-----------|-------------|-------------|
| | 测试内容 | 测试内容 |
| 第一章 | 绪论 | 绪论 |
| 第二章 | 药物鉴别试验章节测 | 药物鉴别试验课前测 |
| | | 药物鉴别试验课后测 |
| 第三章 | 药物杂质检查章节测 | 药物杂质检查课前测 |
| | | 药物杂质检查课后测 |
| 第四章 | 药物含量测定章节测 | 药物含量测定课前测 |
| | | 药物含量测定课后测 |
| 第五章 | 药物制剂检验技术章节测 | 药物制剂检验技术课前测 |
| | | 药物制剂检验技术课后测 |
| 第六章 | 芳酸及其酯类章节测 | 芳酸及其酯类课前测 |
| | | 芳酸及其酯类课后测 |
| | 胺类药物章节测 | 胺类药物课前测 |
| | | 胺类药物课后测 |
| | 巴比妥类药物章节测 | 巴比妥类药物课前测 |
| | | 巴比妥类药物课后测 |
| | 杂环类药物章节测 | 杂环类药物课前测 |
| | | 杂环类药物课后测 |
| | 生物碱类药物章节测 | 生物碱类药物课前测 |
| | | 生物碱类药物课后测 |
| | 甾体激素类药物章节测 | 甾体激素类药物课前测 |
| | | 甾体激素类药物课后测 |
| 维生素类药物章节测 | 维生素类药物课前测 | |
| | 维生素类药物课后测 | |
| 抗菌药物分析章节测 | 抗菌药物分析课前测 | |
| | 抗菌药物分析课后测 | |
| 第七、八、九、十章 | 其他药物分析技术章节测 | 其他药物分析技术课前测 |
| | | 其他药物分析技术课后测 |

(四) 研究主要过程

第一阶段:

1. 查阅文献资料。通过文献检索、研读全面地了解二次测试法当前在国内外的应用现状,为后续的研究开展提供理论基础和技术依据。

2. 进行相关测试试题整理。二次测试的题库设计对有效开展二次测试法较为重要,通过对药物分析课程的知识点的挖掘,结合传统题库及分析化学、药物化学的前期知识点,重新编撰适合进行二次测试,知识迁移性强、衔接性好的课程知识题库。

3. 建立涵盖二次测试法的《药物分析》课程网络学习平台。将每章节的课前课后测试题库逐一导入系统,更便捷的向学生推送二次测试习题,更高效的获取分析数据,更及时的进行课前课堂反馈,为后续在实验班展开二次测试法的尝试做好铺垫。

第二阶段:

1. 查找学生分析化学、药物化学学习成绩,有关学生对化学类课程的兴趣和态度采取问卷调查法的方式进行调查统计并完成成绩和结果的差异性检验,使得班级之间的知识水平情况没有明显性的差异。对照班采用传统测试方法,实验班采用二次测试法教学,同时不断完善和更新测试题库的内容。

2. 汇总分析药物分析课程每章节测试成绩及期末考核成绩,根据成绩分析数据探究二次测试法对达成教学目标,提高教学质量的相关性。

第三阶段:

采用沟通访谈的方式,验证问卷调查的结论,提高研究结论的可靠性和科学性,并对分析研究结果进行归纳和整理。

三、教学实践结果分析

实验结束后,通过对学生的学习兴趣态度以及学科知识水平进行教学评估,以此来评价二次测试的教学效果。最终结果分析显示,两个班级的学科知识水平和学习态度有显著的差异。

(一) 学生的课堂表现比较

实验过程中,实验班的《药物分析》课程中采取二次测试法进行教学实践,对照班采用传统的测试方法即单元测试法,通过实践对比发现,实验班的学生上课专注,课堂发言积极,课堂互动参与率高,学生能够积极跟着老师主动思考问题并提出问题解决方案。

(二) 实验班与对照班成绩水平总结比较

药物分析课程授课结束后,实验班和对照班需完成期末考试,包括专业理论和专业技能两部分,进而对实验班和对照班的成绩进行对比分析,具体分析见下表。

表2 实验班和对照班期末成绩分析

| 班级 | 人数 | 均分(100分) | 标准差 | 及格率 | 优分率 | Z |
|-----|----|----------|------|---------|--------|-----------|
| 对照班 | 42 | 72.40 | 9.61 | 92.86% | 26.19% | 3.20>1.96 |
| 实验班 | 42 | 78.55 | 7.92 | 100.00% | 47.62% | |

考试成绩分析表明,实验班的成绩均分、及格率、优分率明显高于对照班,统计结果显示,标准差数据说明实验班分数较集中,离散度较小,及格率(分数60分以上)和优分率(分数80分以上)学生人数居多,Z检验结果显示二者差异性显著,说明采用二次测试法,教学效果较好。

(三) 实验班与对照班在专业兴趣、学习态度方面的比较

对实验班和对照班进行了专业兴趣、学习态度的问卷调查,并对实验班和对照班成绩进行统计比较,进而探讨在课堂教学中应用二次测试法与传统测试方法对提高学生专业兴趣、学习态度的不同影响。

表3 实验班与对照班在专业兴趣、学习态度方面的统计比较

(实验前)

| 班级 | 人数 | 平均分 | 标准差 | Z |
|-----|----|-------|-------|-----------|
| 对照班 | 42 | 63.32 | 10.26 | 0.35<1.96 |
| 实验班 | 42 | 63.78 | 10.91 | |

从统计数据来看,实验班和对照班的两个班级学生的专业兴趣、学习态度方面兴趣水平无显著差异,见表3。

表4 实验班与对照班在专业兴趣、学习态度方面的统计比较

(实验后)

| 班级 | 人数 | 平均分 | 标准差 | Z |
|-----|----|-------|------|-----------|
| 对照班 | 42 | 68.55 | 9.60 | 2.15>1.96 |
| 实验班 | 42 | 72.92 | 9.44 | |

通过表4发现,经过一学年教学实验后,实验班和对照班的两个班级学生的专业兴趣、学习态度方面兴趣水平存在显著差异。该结果表明,二次测试法应用于实践教学后对学生学习药物分析课程的专业兴趣和学习态度产生了积极意义的影响。

(四) 对实验班学生的访谈

通过对学生个别访谈、随机访谈,教学观察,发现将二次测试法适时引入药物分析专业课程课堂教学,实验班学生在自身能力、专业兴趣、学习态度、学习成绩等方面的提高明显强于对照班学生。

四、实践研究结论

职业院校学生学习的积极性普遍不高一直是困扰教学的原因所在,二次测试虽然试题一致或类似,目的与意义并不相同。第一次测试侧重于考察学生的自主学习能力,为教师了解学情提供帮助,提高课堂效率。第二次测试侧重于学生对学习知识的再次升华和巩固,激发学生主动钻研的积极性,增强学生的学习自信。

综上所述,药物分析课程中采取二次测试法能有效增强学生的学习热情,改善学生的学习态度,提高学生的自我效能感及学习效率,建议在该课程中合理使用。

参考文献

- [1] 刘政. 二次测试法初试. 安徽教育, 2001(3)
- [2] 苏爱群. 运用“二次测试法”转化六年级数学学困生. 新课程学习·下旬, 2014(12)

(上接第24页)

可以借用实践平台,让生命教育的课堂更具生动性,高校大学生也能够真实地感知环境,使大学生通过自身的观察和体验感受生命的意义与价值,实现将传授的生命教育内容的内化。不仅仅是单纯的提倡实践性,更重要的是高校应该重视实践活动的丰富性与多样性。

2. 优化社会环境

经过新冠疫情的影响,生命教育受到社会的广泛关注,社会的环境会对高校育人造成巨大影响,因此要对优化社会环境给予高度的重视。受疫情的影响,高校大学生对生命的认知产生了新的变化,好的变化和不好的变化,那么该如何引导高校大学生正确的认知生命,从而产生正确的生命观,这对于学校、家庭、社会更是一个挑战,因此要在学校、家庭、社会形成合力。^[5]三者共同致力于生命教育,引导正确的关于生命的舆论,在社会上形成尊重生命、珍惜生命、敬畏生命的氛围。

环境对人潜移默化的影响,因此更需要我们高度重视它的重要性,在学校方面,教师要将生命教育的基础理论知识传授给学生,并通过实践平台使学生联系实际,在营造出良好的校园氛围;在家庭方面,家长对生命的认知往往对孩子认知会产生深远影响。大量数据表明,大学生自杀或者一些违法犯罪行为的产生往往与家庭成长环境有关,因此,需要营造良好的家庭氛围;在社会方面,国家对生命教育的高度关注与支持,是优化生命教育环境的关键,会对大学生造成极大的影响,如果当误入歧途的大学生受到良好社会氛围的熏陶,成为纠正大学

生对生命的错误认知的钥匙。

(三) 思政小课堂和社会大课堂结合

生命教育融入高校思想政治教育要坚持知行合一,要把“思政小课堂”同“社会大课堂”结合起来,必须打破高校生命教育工作中理论与实践相互脱离的困境,将科学理论学习与社会实践有机结合起来,实现高校大学生改造主观世界和客观世界的统一,使学生正确的认知生命,树立正确的生命观,使大学生更深刻地去尊重生命、保护生命、敬畏生命。

参考文献

- [1] 马克思,恩格斯:《马克思恩格斯选集》(1-4卷),北京:人民出版社,2012.
 - [2] 王铭. 基于课程思政的大学生生命教育有效路径探究[J]. 高教学刊, 2020(33): 173-176.
 - [3] 陈连珠,董前程. 生命教育: 思想政治教育的责任与担当[J]. 思想政治课教学, 2020(04): 8-12.
 - [4] 陈景翊,王旭. 生命教育融入大学生思想政治教育的现状及对策研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2019, 35(10): 1-3.
 - [5] 范林波. 生命教育融入思想政治教育的思考[J]. 青岛职业技术学院学报, 2016, 29(04): 47-49.
- 基金项目: 重庆师范大学研究生科研创新项目资助,项目批准号(YKC21021)。