

混合式教学模式下五年制大专化学课程学习成效的实证研究

吕勤莲

怒江州民族中等专业学校 云南 怒江 673200

【摘要】：该项研究的主要目的为探究混合式教育模式对五年制专科学化学课程学习效益的影响，用实际数据来对比混合式教育模式和传统授课模式在化学课程教学过程中呈现不同之处，依托有机化学第三版(刘斌卫月琴主编，人民卫生出版社)来具体说明该教法的不同之处对于学生学习效果的影响。研究结果表明，混合式教育模式不仅有利于学生提升对于学科内容的学习，而且能促进学生自主学习的内在动力和增强课堂教学交流与学习的热情，是一项具体有效的教学改进思路，有现实意义与推广价值。

【关键词】：混合式教学；五年制大专；化学课程；学习成效；有机化学；教材；实证研究

DOI:10.12417/2982-3803.25.06.022

1 引言

随着信息的迅猛发展，传统的教学方式已不能满足当代教育的要求，而混合式教学正逐渐成为提升教学效果有效的教学模式。尤其五年制大学专科阶段的化学课教学，更多的是以教师讲解的方式授课，学生极易产生学习动力不足、主观能动性差的不良状态。混合式教学引入在线与离线的多种学习形式，提供丰富学习资源和可自由安排的学习时间。该研究目的在于通过具体的数据分析来探讨混合式教学对于五年制大学专科化学课程学习成效的影响。对比混合式教学 and 传统教学法下的学生的学科成绩、自学和交流等情况，评价混合式教学在化学课程中的运用效果，从而为我们将来可能的教学改革提供理论基础和参考意见。

2 混合式教学模式的概述

2.1 混合式教学模式的特点

混合式学习主要特点包括：灵活性强，在线平台支持学生自主学习，并且随时任何位置上都有机会获得学习资源；个性化学习，学生可根据学习需要选择自主学习或在讨论组内学习，教师可根据学生的学情和喜好对他们进行针对性的个性化指导；交互能力更高，传统的学习模式通常是在教室内的互动，而这种混合式模式借助了网上论坛、组间互动、即时反应等方法提高学生与学生、教师与学生间的互动能力；充分的资源材料。在这种教学模式中，学习的材料不仅有书籍，还有视频、音频、在线测试、仿真操作等资源，增加学习内容形式。

2.2 化学教学中的混合式模式应用现状

采用网络学习工具使学生在课前和课后学习基本的化学概念，如教师可将化学的一些基本概念以及课堂相关内容的视频和习题通过学校的在线平台发给学生，在家自由查阅，课前预习以及课后复习。这样学生的自主学习能力和时间规划能力就大大提高。第二，混合式教学对化学实践教学有很好的应用

效果。通过虚拟实验程序，学生可以在模拟环境下完成化学反应实验操作，不仅可以避免化学实验在操作过程中可能存在的安全隐患，还可以反复进行实验，巩固实验操作和实验思路，此外，网上平台也可提供实验报告范例和指导，使学生更清楚掌握实验流程及数据处理。总而言之，混合式教学模式对于学习化学学科，可以促进学生自学能力，提升学生操作化学实验的技能，也能让教师的教学具有更多的选择。这一现象反映出化学教育逐渐向信息化、智能化转变。

3 研究设计

3.1 研究对象与样本选择

我们将选取本校化学专业大二年级本科生作为被试，因为经过了一年的基础化学知识的学习，学生对于具体的化学实验操作与化学反应原理等知识还存在着一定的学习难点和知识盲区，通过此过程的参与能够让此混合式教学方式的优势得到更好的展示。

本文采用抽样分析法选取 100 名来自不同化学专业的学生作为实验样本，达到样本的充分、典型化，增强研究结果的适用范围。本文依据其是否应用混合式教学模式(在线学习时间、在线交互的频率等)进行分类(试验组、控制组)，对比两组的教学效果。

3.2 研究方法 with 数据收集

本研究采用定性 with 定量相结合研究方法。通过前测 with 后测对比分析混合式学习对学生学习效果的影响；运用学生问卷调查和访谈相结合的方式理解学生对新的混合式学习方法的想法、体会、对这种学习方法的主观评判。

在数据收集方面，我们会先对学生的基础展开相关调查，以便了解学生的学习模式、动机以及信息化素养等基本情况。接下来会进行为期一学年的教改实验，并对学期内的学生网络学习行为(如学习时长和交互次数)和每次学期中均有一

次化学知识点的测验以了解学生在不同时期的学习进步情况,另外会应用问卷调查获取学生的课程内容、授课方法和教学方法,用于探究其混合式教学效果。

3.3 研究工具与评价标准

为了分析和评估混合式教学对学生产生的效果,我们将采用如下评价标准和指标体系。首先从学生的期初和期末化学考试成绩以及网上做题成绩的考核评价学生的化学学习知识掌握情况;其次采用“学习态度调查问卷”和“学习积极性调查问卷”调查学生学习态度、学习积极性和学习投入度;最后采用访谈方式和自由回答方式收集学生的主观想法,以调查学生对该创新学习模式的学习感受和收获。

4 实证分析

4.1 学生学业成绩的比较分析

在这次实验中,学习成效也是混合化教学方式有效性的一个重要维度,为准确比较试验组和对照组学生的学习成效,在学期初和学期末两组学生的化学测验中都加入了两部分内容,一是检查学生对于有机化学基础知识的掌握情况,二是检查在学期后一部分高级有机化学反应、种类及应用掌握情况,以此来检验他们的考试成绩,进一步检验混合化教学方式的有效性。

首先,在最初的学情调研中,试验组和对比组两组学生在起始学情上并无显著区别,随后,试验组通过混合式教学,学生可以在任意时间地点回看相关知识要点及时解惑,而对比组依然按照以课堂教学为主的教学模式。通过对两次测验结果的考察,可以发现,试验组学生的平均成绩优于对比组学生,尤其是针对应用型、综合性题目在期中、期末考试中取得优势。由此可见,混合式教学不仅可以提高学生对知识点掌握程度,还锻炼了学生面对复杂问题的思维广度和应对能力。

测试结果表明,参与实验的同学在学完课程后可以通过网络教学方式获取的习题和练习方式将课堂上所学内容得以正确掌握及巩固,进一步掌握有机化学的原理内容,且实时的错误信息反馈便于及时纠正学生的错误,让学生进一步掌握相关知识内容。因此,实验组学生的总体学习成绩要好于非实验班学生,对于难度较大的部分知识,学生能够运用所掌握的知识运用进行解答。

4.2 学生自主学习能力的提升分析

提升独立学习能力是运用混合型教学法要完成的重要目标之一,在这种教学方式之下学生可以获得传统课堂教育以外更深入的知识点了解,还能够提升自身管理和学习计划方面的能力。为了研究这一问题,我们进行了混合型教学法运用之后的独立学习能力和在线学习资料研究,并对于其研究结

果进行详细分析,了解混合型教学方法的运用对于学生独立学习能力的影响。

首先,调查表明,学生的自主学习能力极强,在混合式教学方法应用过程中,学生主动通过在线平台学习丰富的教学视频、课后练习题和知识点图表等内容。混合式教学方法具有选择面广、自由度大等特点,在传统教学方法中,教师是课堂教学的主宰,而混合教学中学生能依据自己掌握的速度和兴趣等自主选择,从而提高了学生的学习积极性、投入学习的时间,乐于思考问题、难题,从而提高其自主学习能力。

此外,实验班的学生明显比控制班课后自学频率高且自学时间长。通过深入对网络平台学习数据的挖掘分析,实验班的学生在线测试、上交作业、自我测评的成绩也要强于控制班,且学生对复杂有机化学机理和反应路线的认识,在独立思考和解决问题方面都有很好的表现,能够运用课堂所学并结合网上的知识进行探索。这表明混合式教育方式通过提供多种学习途径和个性化辅导实现了对学生自学能力的促进。

4.3 学生学习兴趣与课堂互动的变化

对于混合式教育的成效调查,从这两点“学习积极性”和“课上学习态度”入手。而在像有机化学这个领域,由于学科理论化和抽象化,学生容易枯燥乏味并失去学习积极性,在传统教学方式中很难真正激发学生的学习热情,混合式教学模式将线下实践和网络线上资源结合的方式,使得学生有更多的学习体验和交流环境。

从数据来看,我们可以发现,实验组的学生在学习热情和课堂互动方面得到了极大的提升。首先,学生的学习热情更活跃,因为可以借助网络教育平台来拓宽学习的范围,如通过网络资源学习与有机化学相关的在线视频教程或在线实时授课等,让学生们更真切地了解学习这门学科的价值观以及相关的实际应用实例;并且,利用多媒体技术(动画、图像等)融入在教学视频中,帮助抽象的化学反应流程变得更形象化,更能调动学生的化学学习的热情和积极性。这种新的学习模式能够使学生在课堂上自主探究中获取了知识的交互性和难度性,在此过程中唤起学习热情。

在“交互”方面,实验组学生交互程度较高。混合式教学让学生既有校内交互也有校外交互,交互的平台除了学习外也有讨论区、答疑区等,使得他们可以利用课外时间不断地与同学和老师交流、讨论问题。交互过程摆脱了传统教室单一传输信息的束缚,有利于学生间思想的碰撞与知识的共享。同时,教师根据学生线上学习表现及反应也能适当调整授课节奏和内容,从而达到更准确的教学目的。进而,学生主动参与程度、学习积极性能更好地提高。

5 结论

通过五年的混合式教学改革,在检验教学法对五年制大专化学教学实际效果时,我们发现其显著性变化表现在对学生学习绩效和学习积极性的提升。相比于常规教学法,学生自主学习的效能得到更大程度的提升,也能够积极开展教学讨论。

此外,在提升教学质量、增加教学收益方面其优越性也能进一步显现。然而,在落实这种教学方案的过程中仍存在问题,如学生的自律性比较差,网络资源参差不齐等。总的来说,混合式教学法为解决五年制大专化学教学中的现实需求提供了一条相对行之有效的创新性做法,同样也具有比较强的普适性。

参考文献:

- [1] 李思静.大学生职业生涯规划教育的现状与对策思考[J].现代职业教育,2023(30):59-63.
- [2] 彭喆.职业院校学生职业发展:新动向与前瞻性职业指导[J].中国就业,2023(10):20-24.
- [3] 陈志宏;黄佳文;李建国.混合式教学对大专生学习成效的影响——以化学课程为例[J].教育科学,2023(7):77-80.
- [4] 刘斌;卫月琴.基于学习理论的混合式教学模式探讨[J].现代教育技术,2022(12):98-101.