

# 中职学校信息化化学课堂有效教学研究

徐秀林

沈阳市教育研究院

DOI:10.32629/er.v3i5.2752

**[摘要]**以“用现代信息技术改造传统教学”为主题的全国职业院校信息化教学大赛和“创新杯”信息化教学设计说课大赛已经连续成功举办多届,这两项赛事已经被越来越多的省市、职业院校和一线教师所重视。然而比赛只是一个平台,如何以此为契机提升信息化教学环境下化学教师的信息化教学能力,信息化教学如何深入化学课堂教学的研究成为我们值得思考的问题,本文将通过教师参加信息化教学设计大赛后感受信息化教学手段如何能更好的辅助教学为切入点,打造高效课堂提高教育教学质量,构建能够激发学生兴趣进行自主学习、合作探究、互教互学、体验真实场景的VR虚拟现实技术高效课堂教学模式。

**[关键词]** 信息化; 化学有效课堂; 模式; 方法; 成果

## 引言

化学是一门密切联系实际学科,学习化学离不开化工生产过程,利用多媒体教学可以模拟生产过程、工业流程,如酿造、加工和处理等;也可以根据工业生产实际模拟实物及反应器中的反应现象,可以播放实际生产过程的影片,使学生感受到贴近生活,犹如身临其境,激发学生的学习兴趣。

在中职化学教学中,经常牵涉到一些化学反应历程,而化学反应历程又难以在教室里形象展示,学生缺少感性认识,想象力又受年龄和知识结构水平限制,难于理解。利用多媒体教学可以模拟化学反应历程使学生看到过程的拆分及重新组合的过程,加深学生对化学概念的理解。如化学反应的实质就要运用动画来模拟反应过程中的取代方式,通过演示,学生直观的透过现象看本质。

信息技术可以模拟微观粒子的运动变化,利用立体动画生动地展示在学生面前,也在一定程度上突破了时间和空间的限制,扩大了学生的宏观视野,强化了直观效果,有效地把教师头脑中正确的微观图像、难以用语言表达给学生清楚理解的微观现象宏观化、直观化。

## 1 创新信息化化学有效课堂模式

1.1 运用信息化教学设计比赛引领实践教学。分析历届信息化教学设计比赛的优秀案例,总结出信息化教学的突出特点,以及信息化环境下我市化学教师应具备的信息化教学能力。

1.2 转变化学教师的教育观念,培养其信息意识,并实践信息教育。包括:基本信息知识素养,即传统的信息素养;计算机素养;媒体素养;网络素养。网络时代的教师应具有网络基本知识和素养:教师除了要具备一定信息意识和信息知识素养外,要想把信息技术合理地整合于教学,还必须具备信息判别、信息获取、加工、使用信息的能力。

1.3 现有教学设计和信息化教学设计对比调查。对学生进行“教案与信息化教学设计的对比”的问卷调查,并对调查结果进行分析,为信息化教学设计的撰写和推广与实施找到切入点。

1.4 沈阳市教育资源平台、学校数字化教学资源库研究。对不同学校化学学科的数字化教学建设情况进行调研,研究制定化学学科的信息化教学方法及教学评价等方面的指导性意见,形成相对规范的、有实效性的信息化教学模式,用以提升化学教师的信息化教学能力。

1.5 学科教学模式和方法改革。运用信息化教学手段改革传统的教学模式和方法,一切为了学生的成人,一切为了学生的就业技能开展教育信息化的改革。通过运用仿真教学、网络课程等手段与案例教学法、现场教学法、项目教学法、模拟教学法、分层次教学法等传统的教学方法相结合

积极开展实验课评比和展示活动,召开信息化教学改革研讨会、现场会等一系列活动推动改革进程,努力探索适合学校教学实际,真正运用优质的信息化教学设计优化教学过程,提升化学教师的信息化教学能力。

## 2 创新信息化化学有效课堂方式方法

2.1 建立学习型教研组,促进教师的专业化成长创建了以跨学科跨职业岗位为主的学习型教研组,进行相互之间的探讨、激励和促进。在这个小群体中,通过取长补短,有利于教师专业理想的建立、专业知识的拓展与深化、专业能力的提高和教师自我素养的形成。

2.2 编写校本教材,因材施教。以职业活动为主线,结合学校的校情、学情和专业特点,编写出符合学校学生实际情况的校本教材,由浅入深的进行教学,弥补学生知识上的欠缺。

2.3 加强信息化资源建设,实现资源共享。改变传统的教学方式,开发与校本教材相应的信息化教学资源库,把“学以致用”的教学方针落实当中,真正提高学生的实际操作能力;克服时间、季节、空间地域对教学的影响,有效的控制教学成本,减少教学风险;利用VR虚拟仿真教学软件改变了传统的“以教促学”的学习方式,实践“做中学、做中教”。建成信息化网络教学管理系统平台,建立评价系统,并完成辽宁省科研课题《信息化教学如何深入化学课堂教学的研究》项目的结题。

2.4 多元开放沟通,提高教师的信息化能力。通过组织教师学习和参加信息化大赛转变教师的教育观念,培养其信息意识,并实践信息教育。包括:(1)基本信息知识素养,即传统的信息素养;(2)计算机素养;(3)媒体素养;(4)网络素养。网络时代的教师应具有网络基本知识和素养:教师除了要具备一定信息意识和信息知识素养外,要想把信息技术合理地整合于教学,还必须具备信息判别、信息获取、加工、使用信息的能力。

2.5 考核评价的改革,实行多元化评价机制。在学生综合能力考核中,将岗位工作任务、工作流程、工作技能迁移到课堂作为教学内容,进行教学内容仿真、教学流程仿真、教学与操作资料仿真,并按照工作任务设计项目、按照工作流程设计任务,将课程成绩分解到整个教学过程,现场考核、现场打分,注重考核学生的职业能力,实现“知识+技能+态度”的“做中考”项目化课程考核模式,这种多元化的评价模式受到了企业、家长和学生三方的高度认可。

2.6 形成“以赛促教、以赛促学”的氛围。坚持将职业竞赛与教学活动结合,积极组织学生参加各级别技能大赛,形成“以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促新”的良性氛围。从传统教学到信息化教学,发生了质的变化:从教学环境到教学形式,从教学方法到学习方式。作为化学教师应作好相应的准备,从知识到能力都应足以应对这种变化。

### 3 信息化教学技术在中职教学中的实践应用

3.1 创建网络平台, 加强师生交流。化学内容彼此紧密相关, 前后之间有很大的相关性。教师可以充分利用化学的这一特点, 建立数据库, 帮助中职学生建立资源丰富的学习网络, 以满足中等职业学生的需求。信息技术为教学内容的展示中提供了更灵活的知识表达方式。通过信息技术可以灵活呈现知识的重要性和难度, 有助于培养中职学生的思维逻辑和思维形成方式。将相对呆板的化学理论知识转化为相对灵活和具有感染力的图像和声音, 中职学生与化学教师之间的关系建立将更容易, 从而建立良好的师生关系。信息化教学是一种相对较新的教学方法, 教师可以通过QQ、微信、微博等社交平台与学生及时沟通, 打破时空的局限, 教学方法多样化, 小组教学和合作教学等。

3.2 信息化技术的应用。传统的化学教学是围绕某一知识点的延伸, 教师把教学内容的细化, 通过黑板书写和化学实验的讲授。信息化促进了教学方式的变化, 在教学过程中利用信息技术, 采用图片、视频的教学方式, 方便学生理解和接受。教师要有针对性地开展教学, 根据学生的数学水平和学习方法进行适当的调整, 可以用软件制作图形, 动态的展现, 进行变量关系的教学, 使学生更好地理解和掌握知识内容。

### 4 信息化化学有效课堂实践成果

4.1 建立了高效的信息化化学课堂。教师借助现代教育技术手段, 结合课程改革的要求, 改变原有的以教师为主导、学生被动接受学习的方式, 从而建立了以学生为主体, 教师指导为辅的教学方式。

4.2 培养了学生良好的学习品质。在信息化的教学课堂中, 改善学生学习方式, 让学生形成良好的学习方法和习惯, 培养创新精神和实践能力, 不断提高学习能力, 真正让学生在课堂教学中轻松而愉快地学习。

4.3 形成了教师良好的教学品质, 提高教学艺术, 增强教学效果, 形成具有个性化的教学特色。

4.4 加强了教师的信息素养。即提高教师的信息意识、信息知识和信息能力, 使其有效地为教学服务。

4.5 提高了团队建设水平。教师的质量决定着教育的质量: 建立学习型教研组, 形成教师共同愿景, 互教互学、互相促进、一同进步、共同提高。

通过在课题研究与实践过程中, 促进教师专业发展的同时也促进教师合理、高效的利用信息技术, 真实的对课堂教学进行科学的、合理的、实事求是的评价。提高教师信息技术技能与水平, 培养适应现代教育发展的高素质教师队伍。

4.6 完善了课程评价对接职业标准, 实现教学评价多元化: 建构“三维六评式”评价体系, 有效促进了学生的综合素质提高, 注重在实际工作中评价学生的实际操作能力和职业核心能力。使学生获得毕业证、职业资格证书“双证”的比例达到95%以上。

### 5 结语

信息化教学是中职化学教学的发展方向, 信息化教学对教师提出了更高的要求, 要求教师用正确的信息化技术解决教学中存在的问题, 通过信息技术, 职业学校学生可以有更深刻, 更清晰的认识。信息技术在中等职业学校课堂中的应用, 为中等职业学校数学课堂创造了信息化教学环境, 丰富了教学手段, 提升了中等职业学校数学课堂教学质量。因此, 教师有必要加强信息技术的应用, 为提高中等职业学校教学水平奠定坚实的基础。

### [参考文献]

[1] 李天龙, 马丽. 大学教师信息化教学能力构成要素探析[J]. 当代教师教育, 2013, 6(02): 44-47.

[2] 沙凤林. 从教学设计看整合课的教学目标及教学张力[J]. 中国电化教育, 2011, (03): 105-108.

[3] 段欣, 盖春光. 对山东省计算机专业信息化教学比赛暨说课选拔的思考[J]. 现代教育, 2012, (10): 75-77.

[4] 杨满福, 熊小丽. 基于信息技术与课程整合培训的中职教师能力模型建构与培养研究[J]. 职教通讯, 2013, (02): 64-66.

[5] 刘德亮. 黎加厚博士谈教育信息化[J]. 中国电化教育, 2002, (01): 5-8.

[6] 李赫, 陈晓慧. 信息化环境下的教学设计操作模式[J]. 电化教育研究, 2003, (11): 58-60.

### 作者简介:

徐秀林(1966—), 男, 汉族, 江苏常州人, 大学本科, 高级讲师, 研究方向: 中等职业教育。