

中职化学游戏化教学策略研究

尤璐

(南京浦口中等专业学校, 江苏 南京 210000)

摘要:随着新课程改革的持续推进,活动式教学成为中职化学教学中培养学生综合素养的基本思路。针对中职化学课程的特征与性质,教师应积极采取游戏化教学策略,并由此构建问题情境,通过寓教于乐的方式引导学生参与到化学实践活动之中,不仅可以激发学生的兴趣与积极性,而且能够不断挖掘学生的自主学习意识与化学学习经验,达到培养学生决策能力、实践能力与创新能力的目的。本文即通过分析中职化学游戏化教学中面临的问题,进而提出中职化学游戏化教学的策略与实践案例。

关键词: 中职; 化学; 游戏化教学; 策略

随着现代教育方法与手段的更新优化,中职化学教学迎来了全方位的改革与升级。教师应采取游戏化的课程思路,为学生创建趣味性的探究活动,由此培养学生的综合素养与知识技能。在此过程中,教师还需要结合游戏内容与形式,实现知识结构的优化设计、兴趣建设、学生学习方法养成、科学精神培养等目标,从而提高中职化学课程的教学质量与效果。

一、中职化学游戏化教学中面临的问题

(一) 学生问题

本文在研究过程中采取了问卷调查方式,通过学生的问卷回收总结了以下几个方面的问题。第一,超过一半学生的化学学科喜爱程度为一般,既没有表现出突出的兴趣,也没有达到厌恶的程度。一方面在于化学课程的难度相对较高,部分概念有着较强的抽象性,使得学生的学习趣味性不足。另一方面在于教师教学设计中缺乏对化学探究活动的趣味性设计,导致学生的活动参与意识不足。第二,大部分学生表示,在化学课程中提及生活相关知识内容时会产生一定兴趣,尤其在创设生活情境或开展课堂小实验活动时,学生的参与积极性更高。但同时也有大量学生表示,当前的化学课程中教师结合生活情境或小实验活动进行课程设计的情况较少。第三,当前学生喜欢的化学课程授课方式主要包括生活情境教学、演示实验教学、观看视频学习等方式,其更偏向教师和学生共同参与的化学探究活动,对趣味性的课堂环节设计有着较高的需求,望获得一定的自主性与开放性,但同时也需要教师提供一定的辅助和支持。第四,超过80%的学生对游戏有着较高的兴趣,认为教师应在课堂教学中融入小组竞技、闯关等教学模式,可以提高学习兴趣与营造良好氛围。第五,几乎所有学生都期待教师在化学教学中采用游戏化教学模式,并且相信游戏化教学方法在提升兴趣、提高活动参与度以及强化化学学科喜爱度方面有着良好作用。由此不难发现,当前中职学生在化学学习中有着一定的消极观念,主要原因在于化学知识枯燥烦琐,教学方式单调无趣,由此成为学生积淀负面情绪的重要窗口。但同时,中职学生对于化学教学方法也提出了自己的需求,希望教师能够结合生活情境、演示实验、课堂活动、小组竞技游戏等创建课堂活动。

(二) 教师问题

本文针对教师采取了访谈对话的调查方式,通过访谈结果可以了解到以下几点问题。第一,大部分教师在学习效果检测过程中,采取了考试的形式进行评价,并未提及学生课堂表现、注意力集中情况、活动参与积极性等。说明大部分教师对学生的关注仍以成绩为主。第二,大部分教师对游戏化教学有着一定的

了解和认知,但少数教师对游戏化教学有着认识误区,认为游戏化教学只会让学生沉迷游戏而忽视课程内容。同时,大部分教师并未经常在教学中实施游戏化教学方法,主要原因在于担心游戏活动浪费时间,影响课程任务与教学内容的正常教学进度;同时也有教师指出,未能采用游戏化教学的原因在于缺乏完善的参考教案、道具材料与指导示例等资源支持。第三,少量教师在教学过程中会加入游戏环节,并且认为在使用该方法后学生的兴趣表现和学习积极性有着显著提升效果,是创建良好教学氛围的重要手段。由此不难发现,教师的教育观念、教育资源支持是影响其开展游戏化教学的重要因素。

二、中职化学游戏化教学策略

(一) 端正教师教育思想,重视游戏化教学策略

当前中职化学部分教师存在着不了解游戏化教学,甚至形成片面或错误认知的情况。对此,中职学校应优先端正教师的教育思想,并提高对游戏化教学策略的重视程度。首先,学校应建立完善的教师培训体系,一方面要定期开展线下专题培训课程,针对性强化教师的教育理论、教学方法、教学策略等能力素养,进而确保教师具备良好的认知基础,为游戏化教学的应用与普及创建基础环境。另一方面,则要推动线上培训体系的构建,通过专家线上讲座、教师社区与论坛等,为教师提供自主学习与成长的渠道。其次,中职学校应优化教师评价体系,将教师的教育理论认知、教育方法掌握水平等作为评价依据,既可以检测教师参与培训活动的效果,又可以督促教师不断更新教育理念与教学方法。对于化学教师来说,就要积极推广和应用游戏化教学,以此达到更好地应用效果。此外,中职学校还可以积极组织教师与教学竞赛活动,比如“游戏化教学设计大赛”“中职化学游戏化教学征文大赛”“游戏化教学观摩活动”等,以此进一步拓宽教师实施游戏化教学方法的平台与思路。

(二) 提高教学流程规范,明确游戏化教学原则

在中职化学教学中,游戏化教学的应用与实践必须合理分配好游戏活动与非游戏环节的时间,既要保证游戏活动与课程内容紧密相关,又要避免因游戏而耽误其他课程内容讲解。因此,教师不仅要设计游戏活动,更要将设计好的游戏活动合理地布置在课程之中。在此基础上,就要求教师提高教学的流程与规范,进而明确游戏化教学原则。

首先,应明确游戏化教学流程设计应遵循的基本原则。一要遵循客观适配性原则,即游戏活动要与学校的硬件设备、学生的学习能力与兴趣基础形成协同关系。二要遵循参与性原则,即游戏活动要满足全体学生的参与条件,既要让优秀学生积极参与和表达,又要让积极性较低的学生也能产生兴趣,或由教师主动邀请其参与回答问题。三要坚持均衡性原则,既要突出游戏的趣味性,能够吸引学生关注,又要保证教学目标的落实。

其次,应建立明确的游戏化教学流程设计方案。教师在游戏活动设计过程中,应对当前学生的身心特征、化学知识储备、本课教学知识点等内容建立全方位的认识,进而确定本课是否适合采用游戏化教学。具体来说,游戏化教学活动设计应设置四个基本环节,一要对课程内容、课程标准、学生学情进行分析,二要列举本课的基础知识点并建立宏观认知,三要根据知识特征确定是否合适采用游戏教学方法,合适时还应确认选择的类型,

比如电子游戏、互动游戏或实物游戏；最后则要建立教学小组并设计游戏内容，制定游戏规则，将教学内容与游戏活动进行整合渗透，形成完成的教学课程。

（三）注重游戏类型选择，提高游戏化教学质量

游戏化教学的关键在于游戏设计的质量与效果，比如是否符合学生认知水平、规则是否简单明确、游戏活动是否简单易操作等，这些因素不仅影响游戏化教学的实际效果，而且也是学生产生学习兴趣的根本所在。

对于中职化学课程而言，教师应合理选择游戏类型。针对中职阶段的学生来说，角色扮演类游戏显然适配性较低，而电子游戏、互动游戏、卡牌游戏、知识抢答游戏、击鼓传花游戏等更符合中职生的身心特征。在此基础上，教师应针对化学课程的实验类课程、探究类课程与知识练习类课程分别设计游戏类型选择。

在实验类课程中，中职阶段化学的实验课主要包括面向实验原理与步骤与面向实验现象分析化学性质两类，根据其课程形式可以选择电子游戏、课堂互动游戏等类型。例如在学习“焰色反应”实验课程中，教师可以组织学生开展配对互动游戏，让学生分别选择一种物质与颜色，而后通过配对互动让学生明确不同物质燃烧的颜色。

在探究类课程中，中职阶段化学课程主要在于引导学生探查和分析物质的结构，以此培养学生的模型思维。在该类课程中，教师即可采取实物游戏与非实物游戏的融合活动。比如在学习有机化合物时，教师即可为学生准备球棍等模型道具，让学生通过道具组合的方式思考化合物结构的可能形式，并根据各类实验或资料，逐步筛选出正确的结构。

在知识练习类课程中，教师主要目标在于夯实学生的基础知识，对此教师即可设计小组类或竞赛类的游戏内容。例如在学习氧化还原反应时，教师可以组织学生开展开牌游戏，每一张卡牌上写上不同的反应物，两组学生依次出牌并形成氧化还原反应，同时互相提问，说出反应过程中发生的氧化反应、还原反应、得失电子情况、氧化剂与还原剂、氧化产物与还原产物等。

三、中职化学游戏化教学实践案例

（一）卡牌游戏设计——以“离子反应”为例

离子反应是中职化学课程中较为重要的一个板块，学生只有掌握离子反应方程式的书写方法、规则与依据，才能掌握化学符号与化学语言的应用能力，才能由此描述和分析离子反应的微观化学现象。由于本课教学内容具有一定的微观性与抽象性，因此学生学习过程中的理解难度较高，参与兴趣较低，因此教师可以采用卡牌互动游戏设计，丰富学生的学习体验，并强化其知识点把握程度。

首先，将学生分为5人小组，共设置9个小组。其次，做好游戏道具准备，教师应提前制作9套“离子方程式书写”卡牌、9套“离子共存判断”卡牌以及45套“特殊离子鉴别”卡牌。其三，开展游戏活动。在“离子方程式书写”卡牌游戏中，每张卡牌正面分别书写反应物信息，比如“铁与稀硫酸”“钠与水”“三氧化二铁与稀硫酸”等，共准备24个常见化学反应。各小组学生每人抽取四张卡牌，并且根据其反应物在背面写出对应的反应方程式。在“特殊离子鉴别”卡牌游戏中，教师可以组织小组学生进行组间“1v1”对抗。在卡牌正面记录着部分特殊离子形成时的化学现象，比如“加入氢氧化钠溶液后出现蓝色沉淀”“加入稀盐酸后无沉淀与气体，加入氯化钡后生成白色沉淀”等，共设计9项卡牌信息，对抗学生依次抽取并在背面写出答案，直到对方出错后判决胜负。在“离子共存判断”卡牌游戏中，卡牌正面书写多种离子，要求学生判断离子是否可以共存。该游戏采取小组对

抗方式，其中一组成员抽取卡牌，另一组作答，回答正确后互换角色重新抽取，直到一组出错为止。通过上述游戏可以有效强化学生对离子反应相关知识要点的熟练掌握。

（二）电子游戏设计——以“元素周期表和元素周期律”为例

元素周期表和元素周期律相关课程是学生宏观辨识能力与微观探析能力培养的重要内容，课程要求学生能够根据元素原子结构的观察过程，理解最外层电子排布以及原子得失电子的相关知识，并由此总结元素周期律。

不同元素的性质与规律各不相同，由此便形成了一种可探索的资源要素。教师可以借助Maker MZ游戏制作软件创设游戏情境。该软件不需要掌握编程等技术，只需要在像素图中添加图像，制作地图、人物与对话即可。教师可以为学生创建“元素村英雄探险”的情境，通过扮演主人公角色，操控其完成穿越独木桥、灌木丛、打败野兽等任务。在每一个任务完成过程中，教师即可将化学元素周期表相关的知识融入其中。比如在地图主城区遇到的角色，会向学生提问“原子序数与原子结构之间存在什么关系”“元素周期表有多少周期与族”等综合性问题。在地图的碱土金属区，就会提问“碱土金属元素核电荷数、原子半径有什么特点”“碱土金属性质递变规律判断”等问题。当学生正确回答后即可获得游戏中的任务奖励，当学生将全部地图探索完毕并打败最终元素boss后即完成游戏，同时学生也能对元素周期表和元素周期律有更深入的认识与理解。

（三）课堂互动游戏——以“乙醇乙酸”为例

学生在掌握了烷类和烃类内容后，并不能快速建立醇类和酸类的化学认知体系，即对于烃的衍生物的组成结构、性质特点等掌握不够完善。教师即可基于该教学目标设计课堂互动游戏，通过击鼓传花和一起来找茬两种游戏的组合，为学生创建游戏活动。教师可以选择一个毛绒玩具在学生群体中相互传递，同时使用黑板擦或其他道具进行有节奏的敲击，敲击声停止后，手持毛绒玩具的学生需要观察教师展示的多媒体图片信息，参与找茬游戏，说出图片中存在的错误地方，由此巩固学生乙醇、乙酸方面的知识。

四、结语

综上所述，在新课程改革背景下，游戏化教学方法已经成为中职化学教学改革的重要途径。中职学校应通过端正教师教育思想、提高教学流程规范、注重游戏类型选择等策略方法，提高教师的游戏设计与教学组织能力，为学生创建卡牌游戏、电子游戏、互动游戏等，以此提升化学课程的趣味性与高效性。

参考文献：

- [1] 孙丽. 初中化学教学中“游戏化”教学的实践研究[J]. 教育艺术, 2023(02): 32.
- [2] 甘海双, 韦加兰, 王丽琼. 游戏教学在中学化学教学中的应用简述[J]. 云南化工, 2022, 49(07): 180-182.
- [3] 李晨瑶. 游戏化教学策略在高中化学教学中的应用研究[D]. 聊城大学, 2022.
- [4] 周丽媛. 初中化学教学中实施游戏化教学的实践研究[J]. 智力, 2021(15): 119-120.
- [5] 赵海涛. 游戏化教学在初中化学课堂教学中的应用研究[J]. 文理导航(中旬), 2021(04): 99.
- [6] 陈峨媚. 中职药剂专业有机化学教学中可视化游戏的应用[J]. 发明与创新(职业教育), 2020(09): 54+101.

本文系国家级重点课题《游戏式教学在中职化学教学中的应用研究》(课题编号: EDU0610)的研究成果