

关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合研究

叶亮亮

(江西省赣州市章贡中学 江西 赣州 341000)

[摘要]教具的升级运用会为学生带来不一样的学习体验。以初中数学课来说,基于现代信息技术的多媒体教学能够整合网上数学教学资源,将抽象的数学知识变得形象化、丰富化、趣味化。同时,基于大数据的综合统计,信息技术系统对优化学生的习题训练和单元考察均具有以往教学方式不可比拟的优势。本文将就初中数学教学与信息技术多媒体整合的具体方案进行论述,以供广大数学教育工作者参阅。

[关键词]教具;初中数学;信息技术;多媒体教学;整合

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.1776

随着互联网的应用普及和各地教学条件的相继改善,多媒体设备在校园中的应用变得越来越普遍。广大中学数学教师为探索多媒体在数学教学中的具体运用做了许多工作,也取得了一些不菲的成绩。但是,实践中仍存在一些问题,值得教师研究。

一、教学与多媒体信息技术整合中存在的问题

(一) 数学教学活动与多媒体的整合过于形式化

多媒体只是一种教学工具,至于何时应用以及以何种形式应用还要根据教学内容和班上学生实际情况而定。在以往的教学实践中,个别数学教师并没有深挖教学内容,也没有努力探索多媒体技术的具体使用场景,因此导致多媒体教学在整个数学教学过程中并没有充分发挥其应有的作用。学生的学习体验由于没有得到实际改善,因此对多媒体教学并没有多大兴趣。这是多媒体教学形式化导致的直接后果。

(二) 数学信息技术水平普遍不足

由于年纪偏大的数学教师相对比较保守,对具有许多教学优势的新科技并不十分兴奋,因此,多媒体教具只获得部分使用,还没有完全普及。有的年轻教师虽然经常运用多媒体技术组织教学,可是,其技术水平却无法满课件制作要求,因此导致课程质量不高,学生学习体验一般。

二、将初中数学教学与多媒体信息技术进行有效整合的方法

(一) 学生在课前预习环节学习微课

预习对教学所起的作用无需多言,许多师生都有共同感受。多媒体技术诞生之前,学生预习只能是自己看看教材,理解程度极为有限。由于学生很难辨认新知识的重点和难点,因此预习效果常常不是很好。现在,借助于信息技术,教师可以通过微课的形式将下节课要讲的主要内容传到网上。微课短小灵活,重点突出,学生利用有限的时间可以把握知识脉络,预习效率得以大大提高。

(二) 多媒体在教师授课过程中发挥巨大作用

传统的数学课堂受到时间和空间的限制,这让学生无法接触到足够多的学习资料,也无法涉及必要的学习场景。现在,借助于信息技术,多媒体设备可以整合大量的学习资料,丰富学生的学习体验。此外,多媒体还可以展示一些特殊的学习场景,将学生带入必要的教学情境中去,促进学生对新的数学知识的把握和理解^[1]。

比如,在学习《角》的时候,多媒体设备就可以在屏幕上呈现生活中常见的各种角,这是坐在教室中的学生们以前无法实现的学习方法。通过对比,通过电子量角器的测量,学生得以在短时间内认识各种角,并把握各种角的不同特点,学习效率大大提高。在学习《直线、射线、线段》时,高科技会将具有延伸性的直线和射线的特点展现得形象生动,这会让学生对新概念的理解变得容易许多。

(三) 多媒体在课后习题训练中所发挥的作用

借助于多媒体设备,学生每次在习题训练过程中的表现都会被计算机系统自动储存。系统对每一名学生的数学学习成

绩进行量化分析后,会对其学习能力作出一个客观的评判,并参照评判结果设置难度适宜的习题。学生通过解决难度适宜的数学习题,既能使自己得到锻炼,也不至于使自己对学习丧失信心,从而中途掉队。针对学生在习题训练环节犯下的具体错误,计算机系统会自动记忆,并针对错误进行整理,再设计成单项习题和综合习题,在以后的学习过程中择时推送给学生,检验该生是否已针对自己的薄弱环节加强了训练。通过优化练习,学生的薄弱环节会得到加强,对数学知识的系统性掌握也会得到加强^[2]。

(四) 多媒体在复习过程中所发挥的作用

复习既是巩固学过的数学知识的一个过程,也是学生对自己查缺补漏,弥补自己不足之处的一个过程。在此过程中,最值得担心的就是遗漏知识点。如果有哪部分数学知识在复习过程中被疏忽或遗漏掉,则很有可能会影响学生的考试成绩。现在,借助于信息技术,计算机系统会将前一阶段学过的数学知识逐一进行整理,最后汇聚在一起,形成一棵知识树。学生在复习过程中可以对知识树上的知识点进行逐一检索,如果发现有一部分数学知识自己不是很熟练,则可以马上点击进去,详细查看里面的内容(包括公式、理论等)。学生如果觉得有必要进行强化训练的话,还可以进一步点击,下一个页面就是习题训练界面。学生答完习题后,系统会给出评分,并对学生是否仍需继续训练给出建议。通过此番学习,学生的复习效果会得到大大改善,教师的教学效率也会得到相应提高。

(五) 信息技术在综合训练过程中所发挥的作用

数学综合训练是将两部分或多部分的数学知识整合到一起,让学生运用大部分数学知识解决一个数学问题的训练过程。通过综合训练,学生可以总结各部分数学知识之间的内在规律,发现各部分数学知识之间的有机联系,这对提升学生的逻辑思维能力和培养学生解决复杂数学问题的能力很有好处。而信息技术恰恰可以根据学生平时习题训练的成绩和不足有针对性地设计综合练习,以此检验学生的动态学习效果。比如,信息技术可以将一元二次方程和二次函数两部分知识整合到一起,通过设置习题检验学生的解题能力和对这两部分数学知识的掌握程度。通过不断的综合训练,学生对整个初中阶段的数学知识会有一个系统的掌握。

总结

作为一款教学用具,多媒体在不同教师的手中会发挥完全不同的作用。作为初中数学教师,应深挖教学内容,并根据教学内容不断优化教学方法,探索信息技术在不同教学场景下的不同应用方式,这样才能让信息技术在最大程度上发挥其教学优势,为学生带来新鲜的学习体验。

参考文献

- [1] 仇根仙. 关于初中数学教学中学生创新能力培养的研究[J]. 新校园(中旬刊), 2017, (9): 71.
- [2] 李振胜. 关于初中数学教学中投影和图形应用效果的调查问卷分析[J]. 中国教育技术装备, 2016, (9): 20-21.