

小学数学数字化教学资源的设计

田智涛

(河北省张家口市蔚县杨庄窠乡中心学校 河北 张家口 075700)

[摘要]使班级里面的任意学生,都能掌握他实际可能掌握的最多内容,此外还要使他的发展和教育水平在一定可能的范围内增强,这就是对教学过程进行最优化的目标。

[关键词]数学;数字化;教学资源

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.1350

在信息化时代,数字化教学资源得到了充分利用,机械的学习方式在信息的爆炸式增长下逐渐被淘汰。在教过程中,多媒体技术在数字化网络下被融入进来。数字化教学技术有力地支持了现代教学,它也是一种有效的教学手段。当代教育技术内容丰富,形式多样,使用简便,交互性强,非常有利于现代教育的发展。学生的心智特点与数字化教学资源的感染力、形象性和趣味性相适应。深度整合有效教学和数字化教学资源,就不会有数字化教学浮于表面、流于形式的情况出现,也可以让学生得到合理发展,也能促进教育改革。

一、有哪些特征存在于有效教学

(一)与现代价值观念相适应,使教学效率提高的教学就是有效教学。对教学效益的评价就是所谓的“有效”,这是由经过教育后,学生发生的变化决定,它对学生的发展和特点比较关注。数学这门学科整合了图形、文字、符号和数字,它这门学科主要研究空间形式和数量关系。小学生还没有完善的抽象逻辑思维,而很强的抽象性又是数学的一大特点。在教学中一定要挑选与学生年龄相适应的教学方法,在进行数学教学时使用数字化教学资源,在把形与数相结合时,使用网络、动事、录像、幻灯、多媒体技术、计算器、计算机等方式,用感性的信息代替抽象的知识,在学生面前呈现,这对于学生学习数学特别有帮助。同时,学生对所学知识的感悟和体验可以推动学生的心智发展。学生的数学视野需要教师去拓展,把探索的机会提供给学生,他们的数学素质就会提高。

(二)重视最优化教学过程。使班级里面的任意学生,都能掌握他实际可能掌握的最多内容,此外还要使他的发展和教育水平在一定可能的范围内增强,这就是对教学过程进行最优化的组织的目标。在教学内容的选择上,教师一定要精心,而且在呈现内容时要使用学生能够接受的方式,在互动沟通中最优化教学过程。

1. 选择教学内容。第一,多层次是教学内容必须呈现出来的。班级里的学生具有不一样的发展水平,为了满足各个层次学生的学习需要,教师对教学素材要从多个方面选择。第二,深入性需要教学内容呈现出来。为了提高学生的素养,只有肤浅的表面知识是不行的,知识的本质内涵、背景教师也需要进行深入挖掘。2. 要用多种方式呈现教学内容。纸版教材具有无法取代的实用价值,一直在教学中延续使用,可这也导致教学内容呈现方式单一,时效性差,当今的知识瞬息万变,纸版教材已经不能适应。数学知识形成的前因后果可以由多媒体技术去揭示,多媒体技术有多种灵活方

式多窗口呈现知识,如图表、动画、图形、文字等。在过去线性知识结构单一,而多媒体可以用网状结构呈现知识,可以弥补这一不足。3. 师生互动要多维度开展。人们的沟通需要一个广阔的平台,而强大的信息网络化正好可以为人们提供,而面对面的交流已经不再是师生互动的唯一方式。学习的时间和空间由翻转课堂、慕课、视频、动画等直接延伸。交流互动可以借助交互的活动程序和网络社交平台,测验也可以放到线上进行,家庭教育和学校教育结合得更加紧密。

(三)重视取得最大的教学效果。教学过程的形成性评价是教学效果最大化的基础。不能只在学习结果上对学生进行评价,而学生行为表现、学习过程更应该受到更多关注,这时就得进一步完善教学评价体系。多样化的评价形式只有在多媒体下才能实现。在评价系统的帮助下,评价学生个人和班级群体才能实现,评价结果和过程也能实现。

二、有哪些标准是教学资源数字化设计中需要遵循的

(一)适应性是设计内容时要考虑的。为了与学生具体形象思维的发展相适应,就更需要数字化教学资源。(1)为了让学生的知识范围得到延伸,就需要搜集与教学内容相关的资料。例如,教授《轴对称图形》时,有很多东西可以当作教学资源,包括国旗、剪纸、昆虫、脸谱、身边不易被发现的细枝末节、宏伟建筑等,这些都是轴对称图形,是学生可以从生活中找到的。(2)用具体的形象呈现隐含地思想、抽象的概念。例如,教授《质数与合数》时,一个数的因数个数可以用摆旗子的方法来确定,质数与合数的概念就可以进一步理解。(3)用动画的形式直观播放一些复杂的操作。例如,在教授《体积单位的换算》时,小正方体通过动画形式放出来,由小到大不断扩大小立方体的体积,整合图形与数的变化,体积单位的进率就可以让学生直观感受到。

(二)多样化的呈现形式。教学内容不同,选择的呈现方式也不同。可以使用Flash动画、几何画板、多媒体画图软件等方式演示图形的教学,动态的证明过程就可以让学生经历。例如统计教学,案例信息、资源信息可以使用多媒体提供,统计活动就可经由学生顺利完成。还有概念的教学,化抽象为具体,化静态为动态都可以由多媒体技术实现,这样学生的认识就能由感性上升到理性。为了提高学生的计算能力,课堂与课外的有效衔接可以使用在线测试的方式实现。

参考文献

- [1]张璐.数字化资源在小学数学教学中的应用分析[J].考试周刊,2019,(4):100.
- [2]郑皆权.数字化资源在小学数学教学中的应用思考[J].科普童话·新课堂(下),2015,(10):1-1.