

# 信息技术支持下初中数学教学策略的优化改进

李世贤

(四川省泸州市第七中学校 四川 泸州 646000)

**[摘要]** 信息技术的融入是教育教学工作的一大创新。传统教学模式因为过于重视解题能力的培养,长期采用灌输式的教学方法,大大打击了学生数学学习热情。信息技术在数学教学中的融入,可以激发学生数学学习兴趣,还能让学生积极主动的参与到数学教学的过程中来,保证学生数学学习效果,提高学生数学综合素养水平,为其未来更好的学习和深造打好坚实的基础。文章就信息技术支持下,初中教学策略的优化和改进进行了具体的探讨和介绍,仅供参考。

**[关键词]** 信息技术; 初中数学; 教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.385

二十一世纪以来,我国教育事业发生了翻天覆地的大变化,“素质教育”“全面发展”“核心素养”“教学改革”是教育领域中最常见到的词,在这样的大环境下,如何能把好数学教学的正确方向,是所有数学学科教师一直在努力探索的事情。信息技术在教育教学工作中的应用,为广大数学教师的教育教学工作提供了新的思路,但是受传统观念的影响,信息技术在数学教学中并没有发挥出其应有的效能,在信息技术的支持下,如何做好数学教学策略的优化和改进,是提高数学教学效率的关键。

## 一、利用信息技术体现学生主体地位

传统教学模式下,教师认为学生就是教育的对象,只要将所有知识全部灌输给学生,然后大量刷题就可以。其实不然,学生不仅是教育教学工作的对象,更是课堂学习的主体,教师教学工作也不仅仅是知识的传授,还有提升学生数学核心素养,推动学生全面发展。为此,信息技术支持下进行初中数学教学策略的改革和优化,首先必须凸显学生的在课堂学习中的主体性作用,让学生真正的成为课堂的主人。在学习七年级下册《数据收集、整理和描述》最后一节“从数据谈节水”这部分内容的过程中,首先教师要明确教学目标:掌握数据统计方法,可以利用图形表达数据,利用数据描述节水的重要性等,教学中,如果教师仅仅进行理论知识的讲述,学生往往不感兴趣,对于课堂上的知识和问题,他们也不愿意开动脑筋思考,教学效果往往也达不到预期水平。而如果利用信息技术搜索城市污水、缺水图片或视频,在开始上课的时候,就呈现给学生,然后让学生观看,观看后鼓励学生发表自己对节水问题的见解,以该项内容为基础,继续开展数据的收集、整理和描述教学,就显得水到渠成,学生兴趣大增,明白这类知识学习的意义,学习兴趣就会激发出来,课堂教学中学生的主体地位也很好的凸显出来。

## 二、利用信息技术引发学生主动思考

只有主动思考,学生的思考能力才能得到有效的锻炼,也只有学会思考,学生才能发现问题并解决问题。数学家哈尔莫斯曾经说过:“问题是数学的心脏”,也就是说,所有数学教学活动都发现问题并围绕问题进行,为此,数学教学中,教师要引导学生善于发现问题,而主动思考就是发现问

题的开始。初中阶段的数学知识已经具有很强的逻辑性、多层次性,枯燥的讲解,只会让学生丧失学习和探索的欲望,而如果借助信息技术的力量,根据教学目标,将一个知识点分解为多个问题性模块,然后循序渐进的引导学生主动思考,不仅可以培养学生主动思考的习惯,还可以加深学生对知识点的理解。比如,在进行“二元一次方程组”相关内容的教学时,教师可以利用计算机技术,搜索一个买文具的视频,适当的剪裁,为学生构建一个买东西的场景:某位同学去文具店帮助班级购买活动文具,如果给全班每名同学购买2枝铅笔和1块橡皮,那么只能按商店零售价计算费用,需要支付的费用为30元;如果给全班同学各买3枝铅笔和2块橡皮,那么商店老板同意按零售价计算,需要支付的费用为40.5元,铅笔零售价较批发价高0.05元,橡皮的零售价较批发价高0.10元,求铅笔和橡皮的零售价分别为多少?这部分知识是七年级下册的知识,已经具有了一定的难度,学生理解起来难度较大,而教学前,教师利用计算机技术为学生创设了这样真实的情景,学生就明白了这类知识学习的意义,因为迫切的想知道如何在实际生活中解决这类问题,就会主动思考解决问题的方法。

## 三、利用信息技术调动学生学习兴趣

传统教学模式下,受教学资源、教学方法等的限制,教师在课堂上很难长时间吸引学生注意力,而在信息技术的支持下,教师就可以利用信息技术,为学生创建更具趣味性、更加生动、更加新奇的学习环境,调动学生学习兴趣,吸引学生积极主动的参与到课堂教学中来。例如,在进行八年级下册“勾股定理”这一课课程内容的教学中,如果教师仅仅枯燥的讲授这个定理,那么学生不仅不感兴趣,因为刚接触不长一段时间的几何,学习起来的难度往往也较大,而如果利用信息技术,为学生展示该定理的发现过程,以及在建筑中、生活中,该定理的应用,学生的兴趣就会被有效的调动起来,积极参与到学习过程中,学习效率也得到了保证。

## 四、利用信息技术拓展知识学习范围

传统教学工作中,各个学科的教师可谓各司其职,学生在学习的过程中,也感受到了学科之间明显的界限,素质教育的广泛实施,要求教师在教学中,要淡化学科界限,促

进学生全面发展。传统的教学方法，束缚了学生的思维，破坏了许多知识之间的关联性，这对于学生全面发展是非常不利的。所以在信息技术的支持下，教师在教学中，要努力打开学生的视野，拓展学生学习范围，鼓励学生广泛涉猎。数学学科知识一般和物理学科知识、化学学科知识、生物学科知识、自然学科知识之间有着紧密的联系，教学中，教师要找准切合点，做好学科之间知识的融合。如在学习九年级下册《投影与视图》这部分知识的过程中，教师就可以利用信息技术，制作教学视频，然后将物理学科中的知识“成像规律”引入进来，拓展学生学习的知识面，帮助学生构建更加完善的知识结构，注意学生全面发展。

### 五、利用信息技术简化教学环节

在过去，因为教学资源有限，教师往往借助黑板、粉笔和简单的教具进行教学，这样的教学条件下，教学环节是非常复杂的，比如讲授初中几何知识的时候，教师要绘制几何图形，讲课的过程中，也需要绘制各种教学辅助线，因为教具过于笨重，有时需要教师反复的绘制，一堂课下来，教学辅助线的绘制浪费了大量的时间，教师也非常疲惫，而因为教学不够直观，学生听得也是“云里雾里”，教学效果得不到保证。而在信息技术的支持下，教师可以下载几何图片，并在课堂直接呈现给学生，教学辅助线的绘制过程也是模拟绘制，真实形象，学生一看就懂，且这样的绘制效率较高，会节省很多课堂时间，不仅简化了教学环节，还提高了课堂教学效率。比如，在进行九年级上册《旋转》这部分内容教学的过程中，如果仅仅凭借简单的教具，往往很难解释清楚图形旋转的过程，学生单凭想象，也不能知道图形经过旋转后得到什么样的图形，而利用信息技术，可以直接模拟图形旋转的过程，整个旋转过程形象、生动、缓慢，学生一看就懂。

### 六、利用信息技术拓展学生学习渠道

传统教学模式下，学生学习渠道大多较为单一：教科书、教师讲解、课外复习资料，如果脱离教师的讲解，学生就不会学习，学习效率得不到保证，这样的学习模式不仅不能保证学生学习效果，对于学生学习能力的培养往往也十分不利。为此，教师必须加注信息技术拓展学生学习渠道，帮助学生高效利用课余时间，比如可以为学生开设“微课”“翻转课堂”等，将一个知识点，录制为微课，学生可以随时观看。而在信息技术的支撑下，想要更好的帮助学生拓展学习渠道，教师首先要明确教学目的，根据教学重点和难点，为学生拓展合理的补充学习形式，为了更好的发挥这些渠道的作用，应在学生完成某个知识点的学习后，为学生介绍相应的资源，也就是说，拓展的学习渠道的应用必须建立在课堂学习的基础上，如果直接利用这些资源，往往会造成本末倒置，不利于学生发展。例如，在进行九年级上册《圆》这部分知识教学中，教师可以分别针对：圆的有关性

质、点和圆、直线和圆的位置关系、正多边形和圆、弧长和扇形面积制作微课，然后在课堂上完成这些知识的讲解后，将微课资源分享给学生，让学生利用课余时间进行复习，或者做题的时候发现自己哪里没有掌握透彻，利用微课资源有针对性的进行学习。微课、翻转课堂等资源的应用，打通了课上和课下环节的限制，让学生的学习变得更具系统化和完整化。不仅如此，学生也可以根据实际情况选择相应的资源，这对于提升学生学习反思能力也具有积极的意义。

### 七、利用信息技术创设开放性、探索性的教学活动

学习的过程并不是一个静态的过程，而是一个相对联系的、相对开放的过程。为此，初中教师在进行数学教学的时候，要善于利用信息技术，为学生创设开放性、探索性的教学活动，促使学生在数学学习的过程中，可以保持可持续发展的状态。比如，在学习数据统计、整理和表达这部分知识的过程中，教师可以让学生对小区内或者单元内的用户进行调查，调查他们年度和月度用电用水情况，然后利用计算机技术绘制一个图形，表达这类数据，可以是条形图，可以是扇形图，这样的过程极具探索性，因为贴近生活，更能激发学生兴趣。这对于培养学生动手能力，创新能力等都具有促进的意义。

### 八、根据知识难度，设计好分层教学

传统的课堂可以用“一言堂”，“烩大锅饭”形容，教师仅仅关注大部分学生，不能关注每一个学生，但是学生之间具有一定的差异性，这样的教学方法满足不了所有学生的学习要求要求。利用计算机基础，教师可以对学生的学情进行分析，然后实际针对不同层次学生的教学内容，让学习能力较强的学生可以学习深度更深的知识，学习能力较差的学生，可以保持他们进步的步调，夯实他们的基础知识，让整个教学过程更具个性化，这样的教学不仅符合学生个性化发展需求，也满足了新课标中所提出的“让人人获得良好的数学教育”的理念。

总而言之，在信息技术的支持下，初中数学课堂可以更加生动、有趣、形象和直观，教师要善于利用信息技术，优化教学策略，激发学生兴趣，引导学生独立思考，吸引学生主动参与到课堂教学过程中来，同时还要利用信息技术，做好学习渠道的拓展，助力学生全面发展。

### 参考文献

- [1] 李林. 基于信息技术教育的初中数学教学策略[J]. 传播力研究, 2019(05): 180.
- [2] 陈利霞. 基于信息技术开展数学教学策略探究[J]. 名师在线, 2018(30): 35-36.
- [3] 靖学风. 基于信息技术的初中数学教学策略[J]. 中国教育技术装备, 2015(19): 155-156.
- [4] 王光生, 何克抗. 基于信息技术的数学问题解决教学策略[J]. 开放教育研究, 2009(02): 37-43.