

# 现代教育技术在 初中数学教师教学中的应用现状及策略分析

刘 丽

(九江实验中学 江西 九江 332000)

**【摘 要】**随着当前社会的快速发展教育技术也得到了不断的创新与推广,教育工作者已然发现传统教学模式已无法满足当前学生的实际发展需求,所以将更多现代教育系统融入到当前教学活动中。特别是对于初中数学教学来说,数学知识复杂抽象不易理解,教师则用现代教育技术手段在初中教学中将抽象的数学知识转化为更加直观全面的教育内容,降低学生的学习难度,引发学生的积极性,对教学内容进行更加深入的开发与优化,以此来提高学生的学习效率。虽然现代教育技术已然成为在初中数学教学中最广泛应用的教学模式,但是受到传统教学思维的影响现代教育技术的使用仍然存在一定的问题,本文将对现代教育技术在初中数学教学中的应用与应用展开探讨,提出合理利用现代教育技术的教学改革新方案,希望可为现代教育技术在初中数学教学中的应用提出新的教学方法。

**【关键词】**现代教育; 初中数学; 现状; 互联网

随着当前互联网技术的快速发展,人们获取信息的方式越来越简单方便,学生对于数学知识的理解方式也变得更加多样化,教学模式必须要跟随学生的学习状态而不断改变,这样才能够促使学生快速发展,也为现代教育技术的普及提供了基础保障。现在教育技术肯定有多媒体展开数学教学,为学生提供一张丰富的影像声音资料,吸引学生课堂注意力的同时,增强课堂教学趣味性,促使学生主动融入到教学活动中。因此当前初中数学教学如何利用好现在教育技术提高教学质量就成为了教师所主要探讨的问题。

## 1 现代教育技术在初中数学教学中的影响作用

1.1 现代教育技术为初中数学教学提供了更加广泛的教学资源

随着当前科学技术的快速进步,多媒体设备在初中教学中所广泛普及,得益于现代教育技术的发展,为初中数学教学带来了很大的改变。例如在数学教学中,教师可利用现代教育技术为学生提供更加丰富的图像视频教学资料,使学生能够以更加直观的方式去理解和使用数学知识。特别是对于初中函数和几何知识的教学,这部分知识对于学生的想象能力要求较高,但初中学生的思维能力仍在发育阶段,所以想象思维尚不完善,如果单纯依靠教师的口头讲述很难让学生深入了解数学知识,但如果教师在黑板上画图反而会占用大量教学时间,导致课堂教学效率低下。此时教师就可以利用三D软件为学生直接构造与教学内容一致的图形和函数图,更加直观的方式让学生进行思考与练习提高了学生的理解,并且在课堂中使用图片展开教学,可有效吸引学生的注意力,提高了学生的学习效率。

## 1.2 利用现代技术教学为学生展示三维图形

立体几何图形也是在初中教学阶段的重要教学内容,但是在初中时期学生的抽象思维能力较为薄弱,空间想象能力不强,在传统教学中,教师为了能够让学生更加容易的理解立体几何,一般采用口头描述加画图的方式,虽然教师尽可能的全面为学生讲解数学知识,但由于受到学生思维能力的限制,学生迎接起来也相对困难。此时教师即可利用现代教学技术为学生在电脑中画出图形的三维图,例如在二元一次方程的教学中,大部分二元一次方程的解有无数个。如  $x+y=0$ ,  $x=-1$ ,  $y=1$ ;  $x=-2$ ,  $y=2$ ... 所以二元一次方程的图像是动态的,所以学生把握二元一次方程的图形较为困难,但为了能够更加直接的为学生体现方程的现实意义,则教师可利用现代教学技术来为学

生展示方程的动态表现,突破传统静态图表的教学方法,让学生能够更好的塑造空间想象力,为学生思维能力的发展打下了良好的基础。

## 1.3 利用现代教育手段创新教学模式

在传统教学中,由于受到时间和空间的限制,教师的教学内容仅限于课堂教学,而随着当前互联网技术的快速发展,拉近了人与人之间的距离学生与教师之间的沟通不再受到教室和上课时间的限制,所以教师可以利用互联网为学生设置沟通互动渠道,让学生即便在家也能够随时与教师展开交流解决问题,大大扩展了学生的学习时间,也帮助学生能够及时解决在学习中所遇见的问题,促使学生学习起来更加轻松有效。

## 2 现代教育技术在初中数学教学中的应用策略

现代教育技术在初中数学教学中已然成为必不可少的教育形式,为初中数学教师的教学工作带来了诸多便利,但由于现代教育技术目前正处于初始阶段,如何更加科学有效的运用现代教育技术,仍然需要教师们不断研究与完善,从而有效利用现代教育技术提高课堂教学质量。

## 2.1 将现代教育技术与传统教育相结合展开教学

现在教育技术虽然能够为数学教育提供诸多便利,在教学中也存在着诸多优势,但是教师在教学中也需要避免一味的依靠现代教育技术手段。如果教师在教学中长期依靠多媒体视频图片来为学生展开教学那么极容易使学生在教学中认为教师的课堂教学无关紧要,只需要学习教师为学生播放的课件,就能够学好数学知识,这样就会导致学生的学习十分片面、缺乏与教师沟通,往往只能学到表面知识无法深层次探究。学生的主体思维并未得到有效的开发,所以在现代教育技术时需要将传统教学思维开发和现代技术教育相结合,促使学生全面发展。

例如,在二元一次方程的教学中虽然更加直观的方程图片能够为学生直接解释二元一次方程的未知数关系,但是学生却无法了解二元次方程未知数之间是如何变化的,所以现代教育技术所能提供的教学资源,只能当做帮助学生理解的辅助教学内容,而非主要教学内容仍然需要领导学生自主动手画图,这样学生就能够充分的去理解方程位数字的关系。特别是对于一些抛物线的方程教学而言,更有助于引导学生理解线性关系,只有将传统和现代教育技术手段相结合才能够促使学生全面发展。

下转第99页

型时根据拆卸顺序的逆方向顺序完成齿轮油泵的装配，并检查完整性和干涉性，如图2所示。

#### 4. 工程图

在完成零件的三维建模和装配设计，根据成图大赛竞赛要求，需要生成指定零部件的二维工程图，常用的三维建模软件Solidworks、Catia、UG、Proe均可生成工程图，通过软件的工程图工具即可完成。然而在机械零件测绘环节中，工程图即是最初的零件图，通过三维软件生产相应零部件的工程图可以和尺规绘制的零件图进行互检，验证两者之间的图样表达方法、尺寸标注、技术要求、视图绘制等相关要素的准确性。

#### 5. 以赛促教，以赛促学，以赛促赛

我校自2014年成立的窝魅科创社是学校的科技创新类社团，作为社团的带队老师，每年带领学生组织安排成图大赛的校级选拔赛，通过校级选拔赛引起全校师生关注比赛，按照严格的比赛时间和竞赛制度选拔优秀的学生进一步培训锻炼，为国赛做好充分准备。在日常的测绘环节中，作为任课老师也积极宣传号召学生认真测绘，认真建模，积极思考，勤奋练习，为校赛选拔和国赛培训做好充足的准备。通过校赛和国赛促进机械制图和机械零件测绘的教学工作，促进学生的图学技能培训，通过竞赛进一步提升学生的实践技能和比赛的延续发展，从而形成了以赛促教，以赛促学，以赛促赛的良好循环机制。

#### 四、实践成果及反思

表2 我校全国大学生先进成图创新大赛获奖情况

获奖类别	二等奖	三等奖
尺规单项	2	1
建模单项	5	1
3D打印技术	2	0
工业产品设计	3	0

通过连续五年的比赛及获奖情况可以看出我校在“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛中取得了一

定的成绩，但是还要继续努力，在今后的教学和竞赛培训过程中，需要进一步构建一个有责任心的、专业技能强的、比赛经验丰富的高水平指导教师队伍，培养一支有实力的、赋有创新实践精神的、刻苦勤奋的、可持续发展的学生参赛队伍，通过老带新的传承方式将参赛经验届届相传的参赛队伍，力求在今后的比赛中取得更加优异的成绩。

#### 结语

机械零件测绘课程不仅仅是机械制图课程的实践环节，更是培养学生尺规绘图、计算机建模以及后期3D打印技术学习的关键环节，这一实践环节的有效开展为学生形象思维的培养和创新能力培养都至关重要，通过测绘课程与“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛的竞赛内容进行综合训练，建立以赛促教，以赛促学，以赛促赛的良好循环机制，为课程的教学改革和学生的图学能力的提升有着良好的效果。

#### 参考文献：

- [1] 于莉. 以赛促学、以赛促赛、以赛促教、参加大学生先进成图技术与创新大赛对促进教学效果的反思[J]. 课程教育研究, 2019.17: 244.
- [2] 基于学科竞赛的机械类大学生工程与创新能力培养——以先进成图技术与产品信息建模创新大赛为例[J]. 凯里学院学报, 2017, 6: 157-159.
- [3] 康宝来. 机械测绘与先进成图技术的教学实践[J]. 装备制造技术, 2018.11: 208-210.

#### 作者简介：

肖钦兰(1989.12)，女，贵州六盘水人，副教授，硕士研究生，研究方向：现代设计方法、计算机绘图。

#### 项目基金：

1. 贵州省工程研究中心：贵州省矿山装备数字化技术工程研究中心（黔教合KY字[2017]026号）；
2. 贵州省高校优秀科技创新人才支持计划（黔教合KY字[2015]510号）。

上接第97页

2.2 利用现代教育技术手段的同时，为学生留出足够的思考空间

现代教育技术手段将教学知识点简单化、直观化，能够方便学生更加容易的去理解知识，但是容易理解的知识反而不会对学生造成什么深刻的印象，所以在教学进行中，教师还需要为学生留下足够的时间进行自主思考，这样才能够在数学教学中培养学生的独特思维能力。

例如在进行立体几何的教学中，除了要利用现代技术手段为学生直接展示立体图形，在解题过程中还需要向学生提出问题并进行讲解，让学生能够在整个学习过程中发表个人独立的观点和思考，以培养学生的独立探索意识。让学生的主观性思维也融入到教学活动中，开拓学生的思想能力也就实现了应用现代教育技术手段的最终教学意义。

#### 2.3 提高教师现代教育技术的理解和使用能力

在当前教学中，大部分初中教师仍然习惯采用传统教学方法将数学课本中的内容逐一向学生讲解，教师只将现代教育技术手段当成黑板板书或者画图的简易工具来使用，并没有深入挖掘出现代教育技术的影响与做用。因此教师首先需要提高对于现代教育技术的理解和应用能力，这样才能够有效转变教师的教学思维，促使现代教育技术合理运用到数学教育过程中。

首先从学校层面来说应当更加重视现代教育技术手段在教学中的使用，定期组织教学研讨会和教学培训工作，引导教师

能够合理利用相关软件和计算机的使用方法，让教师能够首先掌握现代化教育技术，随后才可灵活运用。随后鼓励教师在教学中针对一些难以在传统教学模式下提高学生理解能力的教学内容，利用现代教育手段加以创新，充分与学生探讨现代教育技术的亲身体验，从而不断创新出符合学生学习特点的现代化教育模式。

#### 3 结束语

现在教育技术在当前初中数学教学中已成为教学工作并不可少的组成内容，但现代教育技术在教学活动中的使用尚有缺陷，教师仍然需要加大对于现代教育技术的开发与探索，提出更加科学合理的教学改革方案，力求在初中数学教学中提高教学有效性。

#### 参考文献：

- [1] 罗小兰. 现代教育技术在初中数学教师教学中的应用现状及策略[J]. 课程教育研究, 2018(12): 9-10.
- [2] 李丽颖, 许晖. 现代教育技术在初中数学教师教学中的应用现状及策略分析[J]. 教育教学论坛, 2014(10): 61-63.
- [3] 张丽梅. 现代教育技术在中学数学教育中的应用[D]. 内蒙古师范大学, 2002.

#### 作者简介：

姓名：刘丽，出生年月：1979.10.21. 性别：女。籍贯：贵州省铜仁市。民族：土家。研究方向：中学数学教育。职称：中教高级。学历：全日制本。