

信息化环境下初中数学函数教学研究

韦彩珍

(南宁市第四十五中学, 广西 南宁 530215)

摘要:信息化环境下, 数学学科教育模式逐渐发生变化, 为学生学好数学知识, 学习积极性培养提供更多的技术支持。本文以信息化环境下初中数学函数教学为研究对象, 对信息教学的优势进行阐述。针对教学中存在的问题, 提出几点建议, 希望为教育工作的开展提供帮助。

关键词:信息化; 初中; 数学; 函数教学

中图分类号: G42

文献标识码: A

文章编号: 1004-7344(2021)04-0055-02

0 引言

函数是初中数学教学的重要部分, 是高中阶段函数知识的入门级内容。信息化教学与函数知识的结合, 调动学生学习兴趣, 使学生更加积极主动地参与学习, 提高数学教学质量, 以及学生的学习质量。

1 信息技术在函数教学中的优势

1.1 提升学生函数学习兴趣

初中函数教学中, 信息技术的运用可以将抽象的函数知识转化成动态的形式, 有效提升学生对新知识的探究欲望与兴趣, 改变了学生以往学习不积极的问题^[1]。在课堂教学中, 加强对信息技术的运用, 发挥学生的主观能动性, 引导学生深入学习, 培养学生的逻辑思维与抽象思维, 使其在学习中形成良好的能力与素质。

1.2 提高学生运用函数知识解决问题能力

函数与生活知识息息相关, 对于学生数学知识解决问题能力培养具有一定的促进作用。在函数教育工作中, 信息技术与多媒体的运用, 可以将课本知识与生活素材联系在一起, 使学生意识到函数学习的重要性, 激发学生的运用意识。通过生活资源与信息技术及课本内容的结合, 提升学生的知识理解, 使其掌握学习方法, 提升理解与运用能力。

2 初中函数教学中存在的不足

2.1 学生学习态度不端正

在初中物理函数学习中, 发现有很多学生的学习态度并不端正。在课堂学习中不认真听讲, 容易被其他的事物影响^[2]。教师为学生布置课后作业或者是课前预习任务, 也不好好完成。针对这一情况, 教师需要制定科学教学计划, 了解学生这一问题出现的原因, 并灵活运用教学方法解决学生这一问题, 培养学生积极态度, 使其树立正确的学习观念, 养成良好的学习行为习惯。

2.2 教学方法落后

新课程教学改革中, 要求教师对教学方法创新, 采用自主、探究式教学模式进行教学活动, 使学生在在学习中获得更多的学习经验。但是在实际教学过程中, 教室仍以灌输式教学活动为主, 通过理论知识讲述的方式组织教学活动, 将课本中的重难点内容以口述的方式告诉学生, 并没有为学生提供更多的自主学习空间, 导致学生自主学习意识差, 局限学生的思维发展。

2.3 教学资源有待完善

教育资源是函数教学活动开展的支持, 也是让学生更好地了解函数知识的基础。若是初中课堂教学中, 教师无法为学生提供更多的函数知识, 让学生真正了解函数, 那么会对后续教育工作的开展产生影响, 不利于学生培养运用意识^[3]。通过对课堂教学活动的分析发现, 大部分教师都将教材作为课堂教学活动开展的核心, 很少对教材内容进行拓展延伸。由于教学资源有限, 最终影响了学生知识运用与解决问题能力培养, 造成课堂教学效果不佳的问题出现。

3 初中函数教学中信息技术的运用策略

3.1 立足学生基础, 灵活运用信息技术

在初中函数教学活动中, 为了使學生能够快速掌握课本知识, 并理解教材内容。教师需要将学生的学习基础作为教学活动的依据, 制定科学的教学计划, 为学生呈现丰富多彩的学习内容, 使学生在信息技术的辅助下快速掌握课文内容, 并达到灵活运用。需要注意的是, 学生是教育开展的根本, 也是主要服务对象^[4]。在课堂教学尊重学生的个性, 体现出学生的课堂主人公地位, 使其在学习过程中思维能力与学习能力得到提升。这样一来, 不仅可以体现出学生的主体角色, 同时还可以更好地展示信息技术运用效果, 促使教育工作稳定进行。

例如, 进行《一次函数》内容教学时, 教师可以利用案例引入

新的知识,借此调动学生学习兴趣,使学生在内动力的支持下主动探究学习,掌握教材内容。在教学活动开始前,利用多媒体为学生展示案例:某商场打出折扣的标语,购买茶壶、茶杯可以优惠。一共有两种优惠方式:①买一送一(即买一只茶壶送一只茶杯);②打九折(即按购买总价的90%付款)。其下还有前提条件是:购买茶壶3只以上(茶壶20元/个,茶杯5元/个)。当展示案例与图片信息后,对学生提问道:这两种优惠办法有区别吗?到底哪种更便宜呢?然后让学生进行讨论,说出自己的想法⁹。为了使教学内容更有趣味,教师可以直接引出教材内容,将什么是一次函数、一次函数的使用方法渗透在教学活动中,帮助学生理解这一内容。当基础知识讲解后,则引导学生利用函数知识解决问题,思考哪种方式优惠更多,以此提升工作效率,提升函数知识运用与解决问题能力。

3.2 创新教学方法,活跃课堂氛围

在初中数学函数教学中,教师可以利用信息技术创新教学方法,引入更多新的教学手段,为学生学习函数知识做好准备。以微课教学为例,该方法的运用出现代信息技术运用的好处,提升学生自主学习与知识获取能力¹⁰。课堂教学活动中,教师可以将教学重点、难点内容以短视频的方式呈现出来,并将此通过微信平台分享给學生,让学生在课前完成学习任务,了解学习内容。课堂上,则与学生讨论微视频内容,了解学生基础知识学习状态,并根据自主学习中存在的不足进行补充教学,夯实学生学习基础。

例如,进行“二次函数图像和性质”内容教学时,教师可以将二次函数图像绘画方法、判断二次函数性质的方法都体现在微视频中。为了快速集中学生的注意力,将微视频时间控制在5min,避免时间过长对学生学习产生影响。视频制作结束后,则将此分享给學生,由學生在课前完成预习任务。课堂上,与學生互动,了解预习中存在的问题。通过沟通后,发现學生对利用函数图像判断函数性质方面的知识不清楚,在互动中非常混乱。为了提升學生对基础知识学习效果,教师可以进行针对性讲解,并设计对应的问题,辅助學生理解二次函数知识,强化课本知识教学效果。

3.3 整合教学资源,优化教学内容

函数教学中,教学资源的整合利用,优化教学资源,为学生提供更多与函数有关的素材。课堂教学活动中,了解学生的兴趣,选择适合的素材进行教育工作,将此与课本知识充分融合,使学生主动学习,以此提升课堂教学效果¹¹。互联网中,拥有非常多的教学资源,是推动学生学习发展的重要载体。教学活动中,教师可以利用互联网资源组织教学,帮助学生更好地学习数学知识,引导学生深入学习,以此提高课本知识教育工作质量。

例如,进行《锐角三角函数》内容教学时,教师可以引入真实的案例,借助此讲解三角函数,让学生了解三角函数的使用方法与运用方法。当课本知识讲解后,利用多媒体展示图片,并对學生问道:一人从山底到山顶,先爬45°的山坡300m,再爬30°的山坡100m,求山有多高?明确学习任务后,则引导学生运用课堂学习知识解决教师提出的问题,求出视频中的“山”有多高。通过教

学资源的整合运用,强化学生基础知识学习效果,使学生快速掌握锐角三角函数知识。

3.4 利用信息技术,培养学生合作学习意识

在数学课堂教学中,教师可以利用信息技术进行小组合作学习活动,将學生平均分成人数、能力相似的小组,并利用信息技术开展教学活动,帮助學生理解教材内容,以此提升教学工作有效性¹²。小组合作学习方法的运用,培养学生合作学习意识,使學生在学习过程中获得更多的实践经验,为后续更加深入的学习打下基础。利用合作学习方法进行教育工作时,为學生提供更多自主学习空间,鼓励學生对未知的内容进行探索,从中获得成就感与自信心,以此增强合作学习效果。

例如,进行《解直角三角形》内容教学时,教师可以将利用以往学习内容导入新的知识,帮助學生理解教材内容,引导學生进行深入学习。课堂活动中,教师可以利用多媒体将与解直角三角形有关的内容体现出来,利用思维导图的方式展示出相关的内容,并引导运用知识迁移的方式理解课本知识。课堂活动中,则引导學生以小组合作的方法,思考运用解直角三角形知识解决问题时,应该注意哪些问题,如何更好地学习理论知识,以此提升學生数学学习效果。

4 结语

总而言之,在初中函数教学中,信息技术的运用能提升學生学习积极性,丰富自主学习经验。课堂教学中,加强对信息技术的运用,借此优化教学环境,培养学生学习热情性,使學生在学习过程中知识运用、解决问题能力得到显著提升。

参考文献

- [1] 何巧,胡昕璐,黄铮祺.信息技术环境下促进初中数学核心素养发展案例分析:以《勾股定理》为例[J].内江科技,2020(10):102-103.
- [2] 吴国华.让课堂翻转起来:初中数学运用翻转课堂构建自主学习的探究[J].科学咨询(科技·管理),2020(3):144.
- [3] 李涛.核心素养视角下初中数学高效课堂构建策略探究[J].教育教学论坛,2019(49):192-193.
- [4] 牛小雄.信息技术与初中数学教学整合存在的问题及应对措施[J].西部素质教育,2019(17):128-129.
- [5] 孙伟海.翻转课堂教学模式在初中数学教学设计中的应用初探[J].科技资讯,2019(18):129,131.
- [6] 申之奎.信息技术在初中数学教学中的巧妙运用:以“图形的平移与旋转”为例[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2018(3):12.
- [7] 王侠.信息技术环境下初中数学教与学方式转变的教学实践:《全等三角形的概念与性质》课例分析[J].中国现代教育装备,2018(2):49-52.
- [8] 李艳,王平.拓展教学空间 完善教学方式:谈初中数学教学与信息技术整合策略[J].中国教育技术装备,2017(13):29-30.

收稿日期:2020-12-17

作者简介:韦彩珍(1979-),女,壮族,广西南宁人,中学一级,本科,主要从事初中数学教学的工作。