

信息技术在初中数学教学中的创新应用与思考

吴思微

(南京民办育英外国语学校, 江苏 南京 210000)

摘要: 随着信息技术的迅猛发展, 以多媒体和其他网络教具为主的信息技术为教师的新课程教学创造了更好的机会。越来越多教师开始利用多媒体开展教学工作, 信息技术也提高了教育的便捷性, 有助于提高课堂教学成效, 使学生增强学习的积极性。基于此, 文章对信息技术在初中数学教学中的创新应用展开分析和研究, 以供参考。

关键词: 信息技术; 初中数学; 创新应用

数学作为中学的一门重要学科, 数学学科相对抽象, 其中的概念和公式更是难以理解。传统的数学教学是黑板加粉笔的模式, 学生容易产生枯燥乏味的情绪, 久而久之也失去了对学生的积极性。因此, 教师应加强教学改革, 将信息技术引入到数学课堂教学中, 有助于弥补传统课堂教学的不足之处, 并为枯燥的数学学习注入全新的生机与活力。

一、利用信息技术开展教学的作用

(一) 创设教学情境

课堂导入工作是教学的前提基础, 利用电子教学媒介引入全新的资源, 有助于调动学生的学习积极性, 从而为后续的教学工作打下坚实的基础。在当前的教学背景下, 教师应充分利用新媒体技术创设教学情境, 从而呈现出直观的学习内容, 将学生的思维引入新课程之中, 解决关键问题, 使学生形成良好的学习积极性, 激发学生对知识的学习兴趣, 让学生参与到探究性的学习之中。

(二) 优化课程教学

在传统的教学中, 教师会花费大量的时间和精力开展教学工作, 并突破教学的重难点。然而, 绝大多数学生都难以理解知识。为此, 教师可以利用计算机开展教学, 并回放教学的重点, 让学生更好地进行理解。这种教学形式有助于学生形成扎实的学习基础, 为后续的学习奠定坚实的基础。

(三) 增加课堂容量

复习课一般是总结和回顾知识, 并让学生完成相应的练习。因此, 复习课的容量比较大, 而教学条件有限, 在教室内不易展示更多的内容。而利用多媒体开展教学, 有助于更好地进行知识总结。另外, 教学的内容和文字比较多, 教师如果利用黑板开展教学, 则会导致书写占用时间, 这也会为教学讲解带来更多的影响。因此, 教师利用多媒体, 能够将例题制作成课件, 并直接展示给学生, 这样能够尽可能地节省教学时间。

(四) 丰富教学资源

对于大多数学生而言, 他们所学习和吸收的知识大部分是教师讲解的知识。因此, 课堂教学途径也相对单一。真正的学习则需要学生根据自己大脑中已有的知识体系, 建立全新的知识框架, 并进行信息的加工和处理。在这个过程中, 原有知识会促进对知识的理解和吸收。因此, 教师应有效利用多媒体教学设备丰富教学资源, 在教学中引入生活化的教学, 才能使促进学生的成长和发展。

(五) 突破重难点问题

初中阶段的学生处于十几岁的状态, 这个阶段的学生是具体思维向抽象思维转变的关键时期。而多媒体教学较为生动形象, 可以将抽象的解析式以更加形象的方式呈现出来, 让学生更好地学习和接受, 帮助学生解决学习过程中出现的问题, 更好地突破重难点。

(六) 形成创新意识

在引导学生探索和学习的过程中, 教师应将抽象的问题转变为可视化的情境, 从而明确问题的核心本质。信息技术的开展有

助于更好地实现教育目标, 并对学生进行更加科学有效的指导, 帮助学生形成良好的创新品质。

(七) 提高学习兴趣

初中数学教学中, 教师应根据学生的心理和生理方面的特点, 调动学生的数学学习积极性, 使学生树立良好的学习自信心, 并引导他们形成面对生活的积极向上态度。学生通过对数学知识的深入学习, 能够形成独立思考的意识, 并深入体验初中数学的特点, 从而真正感受数学的魅力和价值。而教师在课堂教学中利用多媒体技术, 能够使教学更加轻松和具有活力。在此期间, 教师作为一个教育引领者, 有效利用多媒体, 有助于使学生充分理解和学习知识, 调动学生的主观能动性, 让学生理解所学知识的真正意义, 掌握知识的重点。以计算机为工具, 并以学生的兴趣为核心, 将信息技术与初中数学充分结合在一起, 有助于培养学生形成良好的学习品质。

二、信息技术在初中数学教学中的创新应用现状

(一) 教学理念未更新

在传统教学理念深入推进的背景下, 有部分教师未能摒弃传统的教育方法和教育理念, 没能有效运用互联网教育技术。而初中数学则是一门具有较强枯燥性的学科, 它与其他学科相比更加抽象和难以理解。传统的教学模式则是黑板教学, 教学的手段也比较单一, 这也使课堂教学更加乏味。教师如果仅仅是利用粉笔画图, 学生则难以建立立体思维, 并且容易丧失对数学学科的学习积极性。初中数学是学生学好数学的前提基础, 它与高中数学相比会相对简单, 但是如果学生在初中阶段的学习基础没能打好, 那么后续的学习也会更加艰难。

(二) 教学氛围紧张

与其他的学科作对比, 数学学科相对比较枯燥, 并且缺少趣味性, 不利于学生集中注意力。在数学课堂教学中, 教学氛围相对紧张和刻板, 学生难以获得学习的成就感, 学习热情和积极性也会受到影响。数学学习的知识点相对紧凑, 并且不同章节之间具有密切的联系, 对学生的基础要求也比较高。数学教学具有强度高、紧凑的特点, 这就要求学生保持紧绷的精神状态, 这样并不利于学生深入理解知识。

(三) 交流方式有待完善

从教学实践的过程中能够发现, 学生对任课教师的喜爱程度会影响学生对一门课程的学习积极性。学生往往会喜欢的任课教师所教授的课程更加喜爱。这样的教学现象与学生的年龄特点息息相关。大多数学生处于青春期, 并且对于外界的事物会建立较强的好奇心, 并且存在一定的逆反心理。这就要求教师在教学的过程中关注学生的学习情况, 时刻注意学生的身心发展特点, 与学生建立起更加和睦的关系。因此, 教师应将自己放在与学生平等的位置上考虑, 让学生提高对学科的学习热情, 增强学生的学习动力。

三、信息技术在初中数学教学中创新应用的策略

(一) 以信息技术为核心, 调动学生积极性

教师利用信息技术辅助开展教学, 能够在本质上改变教师的教学理念, 并打破传统的教学限制, 使学生形成良好的学习理念, 让学生在获取知识的过程中形成良好的学习兴趣, 拓宽发展的道路。初中阶段的学生处于叛逆时期, 他们容易对知识提不起兴趣, 甚至出现厌恶学习的情况。为此, 教师应利用现代化信息技术, 增强教学的吸引力, 让学生加强对学习的兴趣。信息技术能够利用多种信息功能, 使学生实现肢体语言感官的实践, 达到多渠道信息知识的传递, 加深学生对知识的理解, 让学生加深记忆, 形成良好的学习积极性。

例如, 在初中数学苏科版《二次函数的图像和性质》的教学中, 教师借助多媒体教学工具的“几何画板”, 为学生制作函数图像, 并生成相应的轨迹, 让学生体验和感受函数的特点, 调动学生的学习积极性。教师可以让学生将自己相处的函数说出来, 并利用几何画板创作图像, 让学生加深对图像的记忆, 使学生深刻理解图像的变化。教师可以为学生讲解影像图像变化的几个因素, 从而调动学生的学习积极性, 让学生更好地投入到学习探究之中。

(二) 以信息技术为载体, 增强学生创新力

在信息技术课堂教学中, 教师利用信息技术开展教学, 有助于使学生形成良好的探索意识和创新精神。因此, 教师应以学生为主体开展教学实践活动, 从而为学生营造良好的学习实践环境, 让学生尝试自主学习和探索更多的知识。在当前的社会背景下, 教师应有效利用信息技术开展教学, 从而更好地提升教学的成效, 并培养学生形成创新思考的能力, 使学生巧妙借助信息技术解决实际问题, 形成良好的学习品质。现阶段, 大多数学生都被固定的学习方式和学习环境所影响, 从而失去了创新能力。若要打破传统教学的局限性, 教师则需要转变教学理念, 采取针对性的措施解决问题。信息技术则是教学创新实现的重要途径, 教师应利用信息技术培养学生的创新思维, 让学生调动自身的学习积极性, 形成良好的创新思维能力, 形成独立思考的品质。

例如, 在初中数学苏科版《中心对称与中心对称图形》的教学中, 教师利用多媒体为学生展示出生活中与“中心对称”相关的图形, 帮助学生形成良好的创新意识。教师利用信息技术展示图片, 有助于学生更加直观学习和理解。与此同时, 教师还可以向学生介绍中心对称在数学史上的研究过程, 让学生加深印象, 形成良好的学习品质。在实践教学中, 教师还可以让学生派代表上台完成多媒体创作, 并让学生猜测旋转后图片的形状, 听取学生的意见和看法。教师利用信息技术能够呈现出丰富的教学内容, 并增强信息化带来的感染力, 调动学生的好奇心, 增强学习动力, 形成良好的创新意识。

(三) 以信息技术为前提, 提高课堂教学成效

在21世纪背景下, 信息技术出现在大众的视线范围内, 并且出现在学生的日常学习和生活中。在实践教学中引入信息技术十分重要, 这样有助于转变课堂教学的方式, 并传递出具有价值的信息, 调动学生的学习积极性, 使学生提高课堂的活跃度, 为学生呈现出良好的学习环境。在课堂教学中, 教育工作者应以课堂教学为主导, 发挥出教师的教育作用, 增强课堂教学的成效, 并利用有限的资源和时间, 采取合适的方法激发学生的学习积极性, 让学生获得更多的知识。信息技术能够直接转变教师的教学形式, 并让学生更好地理解头疼的问题。通过信息技术开展教学, 有助于让学生理解问题背后的知识基础, 极大程度地提高学生的学习成效。

例如, 在初中数学苏科版《相似图形》的教学中, 教师利用

信息技术为学生展示出证明相似图形的方法, 让学生根据实际的习题进行分析。对于学生而言, 很多学生认为证明类的习题具有难度, 并且对于这类的题目了解并不深。教师可以利用信息技术开展教学, 对相似三角形的条件、性质展开分析, 从而使学生强化记忆, 并通过具体的题型加深对知识的理解, 这样就能够达到提高课堂教学成效的目的。

(四) 以信息技术为框架, 增加课堂教学容量

在开启一堂课之前, 对上一节课的教学内容进行复习也是十分重要的。复习是归纳和总结知识, 让学生投入到实践活动之中。然而, 课堂教学的容量相对比较大, 难以在短时间内展示所有的内容, 这就需要对知识进行删减。因此, 教师应有效利用信息技术, 通过多媒体的方式展示出更多的教学内容, 减轻教师的教学负担, 让学生有更多的时间展开学习。将信息技术引入到课堂教学中, 有助于展示出更多的教学内容, 并增加课堂教学的容量, 引导学生学习更多的知识点。只有从根本上改变传统的教学模式, 并简化教学的整个过程, 促进课程教学的改革, 才能增加课堂教学的容量, 让学生学习到更多的知识点。

例如, 在初中数学苏科版《统计和概率的简单应用》的教学中, 教师应转变教学方法, 采取现代化的教学方式开展教学, 让学生形成创新思维品质, 更加清楚、直观地看到统计题目的问题, 并呈现出统计的图像, 为教师的讲解减轻负担。只有这样, 才能尽量节省教学时间, 并让学生有更多自主学习和思考的机会, 能够学习更多的知识点, 极大程度地提高教学质量, 形成良好的教学效果。

(五) 以信息技术为辅助, 构建课堂教学框架

在信息技术教学过程中, 开展多媒体教学则需要教师使用多媒体课件和图片资源。在课堂教学中, 教师会将所有的教学内容引入到多媒体课件之中, 并为学生展示所有的教学内容。教师可以将教学内容直观地呈现出来, 从而让学生根据板书展开学习。在这种教学形式下, 虽然能够展示更多的教学内容, 但是并不利于学生进行直观学习, 也直接降低了学生的学习成效。因此, 教师在数学课堂教学中, 应以信息技术为辅助开展教学, 并以传统教学模式为基础运用信息技术, 提升教学的成效。如果一直使用课件代替板书, 则难以体现出数学的解题思路和解题方法, 不利于学生形成创新品质。

例如, 在初中数学苏科版《直线与圆的位置关系》的教学中, 教师应利用信息技术呈现出直线和圆的几种位置关系, 让学生清晰地进行学习和思考。在教学过程中, 为了提高教学成效, 教师引入微课教学, 通过微课视频详细讲解直线与圆的位置关系, 从而使学生深入理解知识, 深化对这一部分知识的理解。在课下, 教师可以让学生通过线上交流探讨, 分析自己在完成作业时遇到的问题, 从而节省教学的时间, 提升课堂教学成效。

四、结语

综上所述, 信息技术具有重要的应用价值, 它是一种很好的教学辅助工具, 有助于更好地提升教学成效, 并实现教学方式的变革。在信息时代背景下, 教师应有效利用信息技术开展教学, 从而构建一节高效、省时的课堂, 真正使数学教学更加生活化和形象化, 提高学生的学习成效, 更好地实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 周薇. 信息技术背景下初中数学教学模式的创新[J]. 中学数学, 2022(18): 96-97.
- [2] 关颖, 李蕾. 信息技术在数学教学中对学生创新思维培养的研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2022(07): 149-152.