

信息技术支持的小学数学自主学习教学策略

奚晓娟

(江苏省盐城市大丰区实验小学 江苏盐城 224100)

摘要:近年来,随着信息技术的不断发展完善,其对于各行各业都有较为重大的影响,其中教育领域有着较为明显的变化,信息技术与教学的相互结合,有助于提升课堂教学质量,促进学生创造能力的发展,同时有助于促进学生的思维进步,并且对于课堂教学也有了更多的途径及内容,更好地实现了高效课堂的构建。

关键词:信息技术;小学数学;自主学习;教学策略

现阶段,在信息技术支持背景下,小学数学自主教学模式逐渐发展起来,它利用信息技术促进课堂教学的发展,同时促使学生间可以进一步交流沟通,从而将学习的主动权交回到学生手中,发挥学生的课堂主体作用,使学生通过自主合作、探究思考最终获得相应的教学知识,实现自身的提高^[1]。基于此,相关教师应当立足于信息时代的当下,将信息技术融入教学,同时促进学生自主学习,创新教学方式,使学生在与时俱进的教学形式下收获成长和提高。

一、自主学习教学设计原则

1.统一性原则

在信息技术支持下进行自主学习首要应当做好学案的设计,在设计过程中,教师要注意尊重学生的主体地位,给学生独立思考和参与的机会。另外,教师还应当利用好现有的信息技术为学生提供更广阔的学习空间。随后,教师为学生进行分组,通过小组成员间相互协作、共同探究,进一步深化学习,使学生实现知情统一,同时也可以使学生在这一过程中进一步调整自身的认知状况,逐步发展自我反馈评价等较高水平的认知能力,提升自身的综合素养。在自主学习开展过程中,教师应当鼓励学生积极参与,大胆尝试,在一次又一次的试错中找到正确的答案,同时在这一过程中学生应当不断磨练自身的意志,并且这也有助于提升自身的专注程度,全方位提升自身的能力,实现自我调整。另外,教师应当利用信息技术为学生提供丰富优质的教学资源,比如可以在教学中引入微课,丰富学生的知识来源,同时注重培养学生的自控力及主动纠错的能力。除此之外,教师应当做好对于自主学习小组的监督和指导工作,使学生自主学习得以有序进行,并且及时为学生答疑解惑,使学生自主学习探讨进行的更为顺利,另外,教师可进一步创新评价机制^[2],使学生进行自我评价、小组互评等,让学生有更多表达自身想法的机会,同时又可通过他人的评价对于自身进一步弥补不足,提升能力。

2.交互性原则

自主学习的重点在于发挥学生在课堂上的主体性,一切以学生为基本。教师应当引导学生多表达、多提问、多思考、多探索,通过自主学习使学生不断提升自我管理能力,更为独立的进行相关学习活动,有助于提升学生的思维能力,使学生对于知识的理解更为深刻,变被动学习为主动学习。但在实际教学开展过程中,教师应当注意,不应让学生仅仅以独立完成学习基本任务为根本目标,而应当做好自身的导向作用,使师生间维持良好的交互关系,在教师的引导下,让学生获得更多的学习成就^[3]。

3.支架教学原则

在教学开展过程中,教师应当依据课堂教学实际情况进一步引入支架式教学,所谓支架式教学就是教师与学生一起努力开展相应的学习活动,并且教师应当为学生提供一定程度的客观支持,使学

生在面对学习中的困难部分时,可以得到解决的方案,以便进行后续的学习工作。这里需要强调的是,自主学习不等同于自己学习,自主学习可以通过小组合作进行探究学习,同样也可以获得教师的帮助,师生共同努力完成相应的学习任务。对于自主学习的学习方式,主要是两方面学习支架支持进行的,具体包括导学案以及信息技术下的学习资源。

(1) 依据学案学习

自主学习涉及到学案往往通过较为确定的学习目标及方向来开展的,通过支架式的建设确定相应的设计策略,以此教师来更好地承担“指路人”、“引导者”的角色,更好地帮助学生自主进行相关的学习及交流,并使学生自行通过探究获得知识,同时为学生建设更为系统化、结构化的框架来帮助学生利用所学去解决实际问题。这其中较为关键的部分就是做好“导”的工作,较为重要的部分就是做好“学”的努力,一切都为了使学习养成会学习、乐于学习的习惯,从而促进学生的全面发展。通常情况下,学案有两方面特点,首先是它始终坚持发挥学生的主体作用,并且对于知识的架构并非空中楼阁,而是从过往的知识内容出发,进一步形成知识的体系框架,使学生对于知识加深理解,通过清晰的知识架构,使师生双方都可以依据知识架构向上努力,以便使学生对于知识的掌握更加牢固,并可以实现融会贯通的效果,同时也使学生的认知水平得到发展。其次,它更侧重于形式和方法的指导,对于学生解决学习中存在问题的思维更为注重。

(2) 依据资源学习

信息技术的发展使学生的学习有了更多的途径和资源,在过往的教学形式下,学习资源的获取通常都是由教科书及其他教辅资料来实现的,学生获取学习资源的途径较为单一,并且内容较为匮乏,同时形式缺少一定的灵活性和便捷性。现阶段,随着信息技术的不断发展进步,不管是教师还是学生都有了较多获取学习资料的来源,学生获取学习资源的形式变得多样化,同时知识内容也更为丰富,便利了学生学习的同时,也使教师在设计课堂教学内容时有了更多的参考,形式也更为丰富多样,这不仅有利于教师可以选择更为贴切的课堂教学材料来更好地开展教学,同时可以更好的提升学生的学习兴趣,有助于学生提高学习积极性,更主动的学习^[4]。

二、构建多媒体自主学习环境

小学生所处年龄阶段的性格特点往往呈现出多动、注意力集中不持久等情况,因此为了更好地促进学生有效地进行学习,提升学生学习的专注度和主动性,教师应当注重利用信息化相关技术,为学生营造良好的学习环境,从而进一步促进学生实现自主学习,并不断提高自身的探究能力^[5]。举例来说,在进行苏教版六年级数学上册关于“长方体表面积、体积”内容的教学时,教师首先应到做好必要的课堂导入教学,这一步教师可利用多媒体进行相关展示工

作。教师在课前告知学生备好一个长方体的盒子，之后在课堂教学进行过程中，教师让学生依照多媒体课件中的演示流程来进行操作，学生依照要求一步步操作，逐步得到长方体的长、宽、高，同时做好相关的数据记录。当学生做好数据记录后，教师应组织学生进行讨论，内容包括：怎样对纸盒进行类型划分，纸盒可以放进多少东西等等，教师应积极引导进行思考，激发学生参与课堂活动的兴趣，从而使学生更好地进行探究思考。另外，在明确清楚相应的探究思考方向后，教师应当依据所选方向，更有针对性地设计问题，可以让学生依据自己手中纸盒的形状比例，选用自己探究发现的计算方法，通过小组间的交流沟通，最后确定出一个完整的长方体纸盒需要的纸板数量。使学生更好地理解本堂课的教学重点，真正领会知识的内涵。

三、应用微课开展分层教学

信息技术支持背景的自主学习形式可以进一步创新丰富，从学生的兴趣点出发，使学生对于开展自主学习更具积极性。在众多自主学习形式中，微课的运用就对于课堂教学有很好的促进作用，其有助于使学生更好地发展自身的学科思维，并确定更为正确的解题方式。教师在对新课进行讲授前，可以在导入部分增加关于新课内容的微课视频，通过视频让学生对于新课内容有一个初步的了解，为学生后续的新课学习奠定基础。同时，教师可以利用微课视频帮助学生对于知识相关题目做进一步的理解和把握，让知识和问题变得更为具象，使学生对于知识的理解更为便捷，并且还能对于学生思维的局限部分有所突破，使学生更好的把握知识。另外，微课视频学生可以多次进行观看，对于学习中不熟悉或存在疑惑的知识可以借助视频进一步复习理解，对于领会的知识也可以进一步巩固，促进学生学科素养的不断提升^[6]。

微课的教学形式打破了原本常规教学中的不足之处，避免了过往教学中单纯的“教师教，学生学”的问题，而是将“教”与“学”的位置进行互换，让学生先进行学习，对于知识有一个初步的了解之后，再由教师进行讲授，真正发挥学生在学习中的主体地位。教师教学的开展是从学生在自学预习中存在的问题出发的，内容更具有针对性，同时也有助于进一步提高课堂教学效率^[7]。

但在实际课堂教学过程中，教师应当从学生的实际情况出发，注重学生之间的个体差异，依据不同学生不同的学习水平及层次，做好分层教学工作，坚持因材施教，更好地保证更多的学生获得良好的教学，让全体学生都可以展现出自身的风采，都拥有自我表达的机会。举例来说，教师在进行小组划分时，应当依据学生层次和能力情况进行划分，将不同层次以及优秀能力不同类别的学生分为一组，保证每个学生小组的学生层次及能力情况相对均衡。在小组自主学习过程中，学生间应当加强沟通和交流，使每个学生都有机会发表自己的想法，同时能发挥自身的优势，实现小组成员间的取长补短，另外，教师在教学过程中应当注重个性化的教学形式，同时注重使用丰富的信息化资源，给予学生自由选择的机会^[8]。

四、借助技术提升学生思维水平，实现高效学习

信息技术的不断发展让学生的数学学习有了更多的可能和新颖的思路，通过信息技术往往可以将数学知识更为直观、清晰的展现出来，有助于学生学科思维的进一步发展，更好地解决数学学习中的重难点问题^[9]。在信息化的教学方式下，学生可以更好地将数学课堂上的所学运用在实际生活中，更好地发挥数学学习的现实意义。另外，数学教师可以采用多媒体课件以及生动有趣的视频动画等帮助学生学习知识，更好的理解知识的内容，同时，借助图文并

茂的形式使学生可以更为确切直观地认识到数学知识以及问题的实质情况，变抽象为具体，从而更好地解决问题。所有这些都助于进一步发展学生的思维水平，使学生更容易接受和理解相关数学知识，从而促进学生学习能力和学科思维的提升，并且也能使学生在不断思考中找到问题的最优解。

举例来说，教师在讲解“圆柱的体积”一课时，学生往往很难直接对立体图形的相关知识进行理解，一时间往往难以下手，不知从何处展开进行学习，基于此种情况，教师可以采用更为直观的方式让学生对于知识能更为容易的理解，比如可以利用多媒体技术为学生展示圆柱的展开图形，也可以向学生展示圆柱沿着底面直径平均分成若干份的情况，让学生通过小组合作探究，自主找到问题的答案，在探究的过程中，学生间的思维发生碰撞，同时可以实现取长补短，在交流中逐渐完善自己的想法，并最终形成最后的答案。通过探究学生们可以发现，这些图形可以拼凑成接近长方体的形状，由此得出圆柱体的体积公式，实现课堂教学的目标。在学生得出结论后，教师可帮助学生进一步回想推导的过程，让学生对于该课程内容进一步加深记忆。

结束语

总而言之，在信息技术支持下进行小学数学自主学习教学，将数学的抽象内容变得更为具象，更有助于学生的理解和学习，有助于提升学生学习的兴趣，使其更为主动地进行学习，也有助于建设高效数学课堂。另外，它还有助于加强师生互动，密切师生关系，实现共同进步^[10]。但应当注意的是，在实际教学工作开展时，教师应当做好信息技术的应用，但同时不可过分依赖，应当有选择的使用，真正发挥信息技术对于小学数学教学的现实意义。

参考文献：

- [1]刘华英.信息技术支持的小学数学自主学习教学策略[J].中小学信息技术教育,2019(12):68-71.
- [2]徐瑛玮.基于“互联网+”背景下的小学数学自主学习教学策略探究[J].考试周刊,2021(93):70-72.
- [3]范兴明.基于核心素养的小学数学课堂培养学生自主学习能力的探究[J].考试周刊,2020(49):55-56.
- [4]林红.信息技术支持下的小学道德与法治课程资源获取和开发[J].中小学数字化教学,2021(12):12-15.
- [5]程达莲.借力信息技术支持,搭建学科教学平台——兼谈多媒体在“图形与几何”教学中的运用[J].新教育,2021(10):46-47.
- [6]赵晓荣.浅析自主学习教学方法在小学高年级数学教学中的运用[J].天天爱科学(教学研究),2019(12):78.
- [7]齐慧芳,刘胜利.信息技术支持下小学课堂教学中学生自主学习方式的探究与应用[J].新课程(小学),2018(04):119.
- [8]王琳.在小学数学教学中运用信息技术提高小学生的自主学习能力[J].新课程(综合版),2018(08):93.
- [9]张小翠.基于微课程的自主学习教学模式的探究——以信息技术课程教学为例[J].现代信息科技,2019,3(23):184-185+188.
- [10]石业娇.基于信息化下学生自主学习教学模式的研究与实践[J].吉林广播电视大学学报,2017(11):6-7.

本文为江苏省现代教育技术研究 2021 年度立项课题，课题编号：2021-R-93037；《基于现代信息技术提升学生自主学习能力的实践研究》研究成果。