

高中数学大单元教学与深度学习理论的有效结合

刘金猛

江苏省宿迁市沭阳县建陵高级中学

摘要:随着教学改革,高中数学大单元教学与深度学习理论的结合成为教学趋势,需要教师立足教学实际,合理设计教学方案,综合提升教学有效性。实际教学中,高中数学教师应该将大单元教学模式的技巧理清,将深度学习理论与大单元教学有效结合起来,整合教学资源,为学生创设良好的学习环境,激发学生探究热情,让学生在学习与总结中,明确自身学习任务,形成良好的学习观念和学习习惯,促进学生数学素养的全面提升。基于此,本文将从结合生活实际进行教学、开展小组合作教学活动、体现学生课堂主体地位三方面浅析高中数学大单元教学与深度学习理论的有效结合。

关键词:高中数学;大单元教学;深度学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.08.148

引言

高中数学课程标准指出:重视以学科大概念为核心,使课程内容结构化,以主题为引领,使课程内容情境化,促进学科核心素养的落实。大单元教学活动受到更多关注,能够将碎片化、表面化的数学知识整合起来,引导学生进行深度学习,提高学生学习能力。因此,高中数学教师应该积极探究高效的教学策略,将大单元教学与深度学习理论有效结合起来,灵活开展形式多样的教学活动,引导学生在良好的学习情境中深度探究数学知识,掌握学习技巧,实现高效学习。但是,以往教学中,一些教师教学思维固化,考虑事情的角度单一,设计的教学活动缺少创新性,没有将大单元教学与深度学习理论结合起来,营造的教学氛围相对枯燥,影响学生数学素养的提升。针对以上问题,本文将从提高学生的积极性、培养学生实践探究能力、培养学生反思总结意识三方面出发,为高中数学教学提供几点建议。

一、高中数学大单元教学与深度学习理论有效结合的意义

高中数学包含很多知识内容,知识之间具有紧密联系,学生学习起来难度较大,需要教师立足学生实际,开展大单元教学活动,引导学生将碎片化的数学知识整合起来,进行整体记忆。高中数学教师将大单元教学与深度学习理论有效结合,引导学生多角度思考数学知识,构建知识体系,综合提升学生学习质量。

从教师教学层面而言,教师在高中数学教学中发挥重要作用,需要具备创新意识和终身学习意识,不断优化教学行为,采用多种教学手段授课,丰富教学内容,为学生营造良好的学习环境,综合提升教学有效性。

教师从学生身心发展规律出发,开展大单元教学活动,引导学生在数学学习中明确学习方向,不会盲目学习,而是能够结合教师的引导和自身实际情况,规划学习方案,有计划、有目的地进行学习和探究,将数学知识掌握清楚,实现深度学习。高中数学大单元教学与深度学习理论有效结合,教师更为重视学生的主体地位,给予学生自由讨论和探究的机会,学生形成主动学习意识,积极探究数学知识,拥有良好数学思维。新的教学形势下,教师重视教学方案的优化,开展多种形式的大单元教学活动,将深度学习理论应用到实际教学中,不仅能够端正学生学习态度,也能不断提高课堂教学质量。

从学生学习层面而言,高中阶段,学生面临的挑战较多,需要记忆大量的知识点,很容易产生消极的学习情绪,需要教师及时关注学生的学习动态,多途径缓解学生的压力,给予学生良好的学习环境,帮助学生实现快乐学习。大单元教学更具统合性和灵活性,学生不用刻板记忆零散的数学知识,而是能够在教师引导下,深度探究知识之间的关联,将新旧知识进行整体记忆,灵活掌握和运用所学知识,形成良好的学习习惯。教师将大单元教学与深度学习理论有效融合起来,引导学生在有限的时间内积累丰富的数学知识,帮助学生构建完整的知识体系,发散学生数学思维,学生能够更为全面地掌握数学知识和运用数学知识解决实际问题,实现深度学习。

从教学发展层面而言,数学一直都是一门重要的教学科目,对学生学习与成长具有促进作用,尤其是在社会飞速发展过程中,对数学知识的运用更多,需要教师结合社会实际和学生实际,灵活开展教学活动,突出学生主体地位,引导学生在在大单元教学和深度学习理论影

响下,形成正确的学习观念,明确自身学习任务,主动参与到学习活动中,将数学知识梳理清楚,掌握学习技巧和解决问题的方法,积极配合教师,师生构建良好的关系,活跃课堂教学氛围,促进教师后续教学活动的开展,进而推动教学发展。

二、高中数学大单元教学与深度学习理论有效结合的问题

(一) 教师教学观念陈旧

高中数学教学过程中教师发挥重要作用,需要教师梳理清楚教学内容,在贯彻深度学习理论的同时,开展大单元教学活动,提高课堂教学有效性。然而实际教学中,部分高中数学教师教学观念陈旧,对大单元教学的认知不足,没有将大单元教学与深度学习理论有效整合起来,只是按照自己的教学经验和想法制定教学方案,对学生的引导不够全面,学生积累碎片化的数学知识,无法依靠自身能力将知识整合起来,影响学生学习质量的提升。高中数学教师教学观念陈旧,对大单元教学模式和深度学习理论的研究较少,不会及时优化教学行为,为学生设计的教学活动缺少科学性,学生感受不到学习的乐趣,不会将数学知识构建成知识体系,对学生灵活学习和运用数学知识产生不好的影响。

(二) 教师教学方式单一

高中数学知识相对抽象和难学,教师教学时,需要多和学生沟通,了解学生的想法,以学生能够理解且高效的方式讲解数学知识,将大单元教学模式的优势发挥出来,提高学生学习质量。但是,实际教学中,部分教师教学思路固化,采用单一的教学方式讲解数学知识,没有给予学生过多的时间进行思考和探究,学生感受不到学习的乐趣,甚至会产生抗拒心理,不愿意积极配合教师,课堂氛围相对沉闷,影响学生数学素养的提升。教师采用单一教学方式授课,不仅无法调动学生学习兴趣,营造枯燥的教学氛围,也无法将大单元教学与深度学习理论有效结合起来,对教学效率的提升产生不好的影响。

(三) 学生学习态度不端正

高中数学大单元教学活动中,教师起到引导作用,学生处于主体地位,师生需要互相配合,构建良好的教学环境,帮助学生形成良好的学习观念,提高学生学习质量。但是,以往教学中,部分教师对学生的引导并不全面和科学,学生自身存在的 learning 问题得不到及时改

正,不利于提高学生学习效率。学生学习态度不端正,不会立足自身实际,即使自身基础知识不够扎实,也不会主动与其他学生、教师沟通,处于浅层学习状态,学习能力长期得不到提升。大单元教学与深度学习理论有效结合,能够将零散的数学知识整合起来,帮助学生实现深度学习,如果学生学习态度存在问题,不主动参与教学中,感受不到学习的乐趣,就无法发挥出大单元教学的优势,影响学生数学素养的整体提升。

三、高中数学大单元教学与深度学习理论有效结合的策略

(一) 结合生活实际进行教学,提高学生的学习积极性

教师是学生学习的重要引导者,尤其是在高中阶段,教师需要综合多种因素,结合生活实际进行教学,调动学生学习积极性,促进学生全面发展。实际教学中,教师需要首先从自身教学水平出发,积极参与教学培训活动中,主动转变教学观念,不断积累大单元教学技巧,将深度学习理论融入教学中,有效运用多种教学工具开展形式多样的教学活动,给予学生良好的学习感受。教师结合生活实际设计教学方案,突出大单元教学模式的优势,引导学生逐渐深入教学内容中,将碎片化的数学知识构建成知识体系,多角度进行深度思考,不会一遇到数学问题就产生紧张感,而是能够灵活运用所学知识解决问题,提高学生学习能力。

例如,在讲解《数列》这一单元知识时,教师需要首先做好教学准备,结合生活实际进行教学,引导学生思考植物生长特点,让学生从植物花朵个数、向日葵等植物果实的生长排列特点出发,加深对数列的理解。这一过程中,学生学习兴趣被调动,激发学生观察事物的兴趣,引导学生在自主探究和总结中了解数列的定义和性质,进而能够全面掌握单元知识,实现深度学习。讲解有关指数函数这一单元知识时,教师可以转变教学观念,不再单纯将基础理论知识讲解清楚,而是从生活实际出发,引导学生在生活中挖掘数学元素,明白数学知识在生活中的重要作用。教师将贷款利率、基金理财等内容引入教学活动中,让学生思考这些内容与指数函数的关系,学生进行深度思考,逐渐探究出指数函数的定义和性质,也能明白指数函数在生活中的应用场景,综合提升学生问题解决能力。通过结合生活实际进行教学,学生学习积极性更高,能够将数学知识与生活实际建立

联系,更好地掌握单元知识点,实现高效学习,教师也能将深度学习理论的教学价值发挥出来,推动教学发展。

(二)开展小组合作教学活动,培养学生实践探究能力

高中数学知识复杂深奥,单靠学生自己的能力难以理解清楚,教师课堂教学时间有限,不能根据每个学生的实际情况调整教学计划,容易忽视一部分学生的学习需求,具有差异的学生难以实现共同成长与发展。因此,高中数学教师应该立足学生实际,结合学生之间的差异,开展大单元教学活动,引导学生以小组为单位,互相帮助、交流学习经验,具有差异的学生共同探究数学知识,实现深度学习的同时,也能实现共同进步。教师分组时,需要首先了解每个学生的实际情况,将身心发展特点不同、学习能力等方面不同的学生分为同一小组,尽量保证分组的公平性和合理性,鼓励学生多阐述自己的观点,互相帮助,积极探究数学知识,将单元知识梳理清楚,形成良好的实践探究能力。

例如,讲解概率知识时,教师可以将学生分为不同的探究小组,引导学生以小组为单位,共同探究单元知识点,活跃课堂氛围。教师可以结合单元教学内容,为不同的小组布置同一探究任务,也可以引导不同的小组研究不同的数学问题,然后让小组之间进行交流和讨论,将本组的学习感想和结论分享出来,纠正不合理的學習行为,促进班级学生共同进步。教师可以借助信息技术,为学生制作微课视频,引导学生课前进行自主预习,将单元知识点梳理一遍,课上,学生能够在小组内进行深度探究,既能节省教学时间,也能给予学生更多讨论的时间,提高学生学习质量。课后,教师可以为学生布置一些小组探究任务,让学生以小组为单位,在实际生活中搜集相关数学元素,探究生活中的随机事件,并进行记录,课上展示本组的调查结果,其他组学生可以提出不同的观点,也可以表示赞同,教师最后进行总结,给予表现好的小组一定奖励,增加学生学习自信。通过开展小组合作教学活动,大单元教学与深度学习理论实现有效结合,学生立足单元整体,深度探究数学知识,拥有更高的实践探究能力。

(三)体现学生课堂主体地位,培养学生反思总结意识

高中数学大单元教学活动中,学生处于主体地位,教师不能单纯为了教学而教学,而是应该立足学生实

际,给予学生思考和反思的时间,让学生将所学数学知识梳理清楚,并进行反思,找出自身学习的问题,纠正不合理的學習行为,形成良好的學習习惯。教师在讲解完基础知识后,可以给予学生一定时间进行自主思考和反思,将课堂所学以及自己的表现在脑海回忆一遍,针对自己不懂的地方进行标记,与其他学生或者教师进行沟通,将单元知识都理解透彻,加深记忆。教师也可以每周进行一次温习总结活动,将学生常出现的问题展示出来,并引导学生阐述自己的學習感想,师生深度互动,培养学生反思总结意识,提高学生学习质量。

例如,教师讲解有关三角函数知识后,可以引导学生将所学知识绘制成思维导图,达到复习巩固目的,然后教师给予学生展示的机会,让学生将自己绘制的思维导图展示出来,并阐述自己的绘制思路,以及对单元知识的理解,促进学生个性化发展。教师也可以发散学生思维,引导学生结合所学知识,自主录制教学视频,扮作“教师”,将单元知识以自己的思路和理解讲解清楚,其他学生认真观看视频,吸取学习经验或者找出问题,教师进行总结,让学生结合教师和其他学生的评价内容进行反思和总结,明确自身学习问题,端正学习观念,后续更加努力地学习数学知识,形成良好學習习惯。教师可以构建线上交流平台,给予学生随时沟通和讨论的机会,引导学生深度学习数学知识,提高学生数学素养。

结语

综上所述,高中数学是一门重要的教学科目,需要教师综合分析多种因素,将大单元教学与深度学习理论结合起来,整合知识体系,引导学生构建知识框架,进行深度思考和学习,形成良好的學習习惯。实际教学中,教师积极创新教学手段,为枯燥的教学环境增添新意,调动学生学习积极性,让学生明确自身学习不足之处,及时纠正,形成良好的数学思维和学习观念,掌握高效的学习技巧,综合提升学生自主学习与探究能力。

参考文献

- [1]罗英.基于深度学习的高中数学教学策略研究[D].江西师范大学,2021.
- [2]王暖云.初中数学实施深度学习的教学策略[J].创新创业理论与实践,2020(11):2.
- [3]王卫强.高中数学小组合作学习实践与思考[J].课程教育研究,2013.