

# 谈微课在初中数学教学中的巧妙利用

冉斌

甘肃省陇南市宕昌县同寨九年制学校

**[摘要]**在提高中国学生核心素养的背景下初中数学教师要以培养学生自主学习能力、思考探索能力、知识应用能力、创新能力等综合素养为主要教育目标设计教学活动,但现阶段大部分教师仍抱有传统观念,以教师讲、学生听的单一方式进行授课。传统教学方式难以激发学生学习兴趣、难以提高学生综合能力和核心素养,初中数学教师要积极转变观念并不断提高自身专业能力,将微课等新型教学方式灵活应用至教学活动中,通过信息技术手段激发学生学习兴趣并提高学生数学素养。

**[关键词]**初中数学;微课;应用策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1043

当前信息技术已广泛应用至各个领域,教育领域也不例外,微课是信息化教学的主要形式之一,也是提高学生核心素养理念下培养学生综合能力的主要途径之一。初中数学教师要充分认识微课的价值和重要性并不断提高自身信息化能力,通过微课满足学生差异化需求并培养学生数学素养<sup>[1]</sup>。

## 一、初中数学教学现状

### (一)教学方式单一传统

虽然现阶段已全面实行素质教育,但应试思想仍对师生有重要影响,尤其在中考压力下教师纷纷以提高学生考试成绩为主要目标设计教学活动,传统课堂上教师作为教学主体口述教学内容,为增加复习和训练时间教师不断加快教学进度,甚至忽略了课堂活动中师生互动等重要环节。

在传统教育活动中教师将公式、定理等基本数学概念讲述给学生,忽视了公式推理过程等教学环节,“拿来教育”使学生逐步丧失了思考了推理能力,学生只需要牢固极易公式便可以获得良好成绩<sup>[2]</sup>。单一的教学方式使学生综合能力较差,不仅不符合提高学生核心素养的教育理念,也为学生日后深入学习造成了严重不良影响。

### (二)学生缺乏良好习惯

良好学习习惯是学生自主学习的基础,也是提高学生综合素养的基本条件,但现阶段初中学生普遍缺乏良好学习习惯。科学有效的学习过程应该由预习、学习、复习、练习、应用等步骤构成,当前大部分学生忽视了预习、应用等主要步骤,学生在课堂上听取教学内容和基本知识,在课后活动中按照教师布置的作业进行大量练习,统一的学习方式不仅难以提高学生综合能力也造成了时间、精力和资源上的浪费<sup>[3]</sup>。

### (三)教学活动难以满足学生差异化需求

初中学生已经具备了一定数学基础,由于小学阶段兴趣不同、能力不同、逻辑思维不同等因素使初中生数学能力逐渐产生了较大的差异性<sup>[4]</sup>。为保证学生可以深入理解并灵活应用数学知识,当前数学教师在课堂上通过反复讲解的方式进行授课。多次复述的教学模式不仅浪费了宝贵的课堂时间也不利于提高学生听课能力,很多学生认为自己已经理解所学知识便产生溜号等不良情况,枯燥且缺乏互动的教学方式使教师难以把握学生学习情况,因此在课堂活动后不得不通过大量布置作业的方式帮助学生巩固知识并检测学习薄弱环节。

由于学生数学基础和综合能力不同使反复讲解的方式难以满足学生个性化需求,对于数学能力较强的学生来说反复讲解的方式浪费了宝贵的课堂时间和学习经历;对于数学能力普通的学生来说反复讲解的方式不利于提高其听课能力和综合素养;对于数学基础较差的学生来说即使教师进行了反复讲解也难以在有限的课堂时间内深刻理解所学知识。

### (四)教师缺乏信息化教学能力

由于当前大部分初中数学教师应带有应试思想,以传统方式进行授课,因此忽视了自身专业能力的提高和信息化教学能力的学习工作,部分中老年教师甚至完全不具备信息技术手段,难以通过多媒体教学等方式优化教学活动。教师的专业能力直接限制了学生的能力提升状况,教师缺乏信息技术手段和优化课堂设计能力使学生难以获得个性化提高,难以进行全面发展<sup>[5]</sup>。

## 二、微课的概念与意义

微课从狭义上指短小精炼的教学视频;从广义上指教学资源压缩包,包含了教学素材、训练习题、拓展教学等一系列教学资源,是线上线下混合式教学的主要形式之一<sup>[6]</sup>。

### (一)微课可以满足学生个性化需求

初中数学教师可以通过微课视频满足学生个性化需求。教师讲数学知识点分解成短小的教学视频,每一个视频中包含了一个重要知识点,学生可以根据自身实际状况随时随地进行学习,微课视频可以打破时间和空间壁垒,使学习不再受到限制。不同程度的学生可以通过微课视频获得相同程度的进步,数学综合素养较好的学生可以减少基础知识视频观看次数并通过拓展教学获得进步;数学能力普通的学生可以利用微课视频在碎片时间内进行学习,有效提高学习效率和学习效果;数学基础较差的学生可以通过微课视频进行反复学习直至深入理解为止,通过扎实的基础知识树立数学学习信心并逐步提高数学综合能力。

### (二)微课可以培养学生综合能力

数学教师可以通过微课视频培养学生的数学素养和综合能力。

微课可以提高学生自主学习能力,微课视频是线上教学的主要方式之一,教师讲教学内容录制成视频供学生进行学习,在自主学习过程中学生会逐步形成良好的自控能力和学习能力。

微课可以培养学生的深入思考能力,微课资源包中包含

了丰富教学素材和引导问题，学生可以在学完基础知识后根据教师的引导问题进行深入思考，探索欲望较强的学生可以根据问题进行拓展学习，在提高综合能力的同时为深入学习奠定坚实基础。

微课可以提高学生运用所学知识解决实际问题的能力，当前传统教学方式使学生只会习题中应用数学公式与定理，难以将抽象的数学概念与日常生活产生联系，教师可以通过线上教学、线下巩固应用的方式开展教学活动，在把握学生学习情况的同时提高应用能力。

微课可以培养学生良好的数学思想，良好的数学思想是学科素养的基础，学生可以通过微课的教学资源包形成良好的思维意识和思想形态，为高中及日后的深入提供思想条件。

### （三）微课可以促进教学相长

传统教学活动中教师立足于教材进行授课，单一的方式使教师忽视了学习与深造过程，大部分教师数如一日的开展教学活动，但社会快速发展时对人才需求的变化使教学目标和理念也在随之变化，传统方式难以满足当前教学需求。

微课可以有效激发教师的学习意识并通过提高信息技术手段促进教师专业能力发展。教师需要在短小的教学视频中清楚讲解完整知识点并吸引学生兴趣和注意，这需要教师具有风趣幽默的事例和高效精练的语言，通过微课视频的方式可以有效促进教学相长并推进教育改革。

### （四）微课可以缓解教育焦虑

家长的教育焦虑时造成学生课业负担较重的主要因素之一，家长为提高学生分数使其进入心仪高中帮助学生选择了大量课外培训机构，究其根本原因是学生出现知识漏洞时无法及时进行弥补。通过微课视频学生可以随时进行学习，通过构建完整的知识体系和夯实基础知识可以有效缓解家长教育焦虑，使学生远离课外补习结构，接受正规系统的数学教学活动。

## 三、微课在初中数学教学中的应用

### （一）利用微课引导学生进行预习

初中数学教师可以利用微课培养学生良好学习习惯，将其运用在预习环节，使学生可以带着疑问参与到教学活动中，通过重点学习提高学习效果并逐步培养学生的自主学习能力。

例如在一元二次方程解法的教学过程中教师可以通过微课引导学生进行预习，初步了解配方法、因式分解法、公式法、十字相乘法等解法并根据自身理解情况进行提问和针对性听讲，例如部分学生难以理解配方法的使用方式，因此可以在该讲解过程中集中注意并增加提问，通过微课进行预习可以有效提高教学效果并培养学生自主学习能力。

### （二）利用微课构建翻转课堂

微课是线上教学的主要方式，翻转课堂是线下拓展应用的主要形式，教师可以通过微课构建翻转课堂，在培养学生综合能力的同时提高教学效果。翻转课堂是指学生在课前通过微课完成了自主学习，教师在课堂上提出引导性问题供学

生思考解决并提出相应方案，翻转课堂可以培养学生合作探索能力和知识应用能力，教师在教学过程中充当了监督者、引导者和答疑者，在教学过程中教师可以及时发现学生学习中存在的问题并进行针对性讲解和联系，在提高课堂效率的同时提高了教学效果。

例如在进行概率学习过程中教师可以通过微课引导学生学习基本知识与数学概念，在翻转课堂上教师讲学生分为若干小组并通过引导性问题激发学生的探索讨论欲望，“一个不透明的袋子中有2个红球，3个绿球和4个蓝球，在随机取出一个球的情况下能提前确定取出球的颜色吗？取出每种颜色球的概率相等吗？如何改变各颜色球的数目使取出概率相等？”通过探索问题学生会进行交流讨论并提出相应方案，教师可以通过学生的讨论情况了解学生是否存在只是薄弱环节。利用微课构建翻转课堂可以在提高学生综合能力的同时提高教学效果。

### （三）利用微课帮助学生复习拓展

微课是学生在教学活动完成后进行复习拓展的主要辅助工具。由于学生数学基础不同导致听课效率也不尽相同，部分基础较差的学生会产生部分知识点难以理解的情况，通过微课学生可以针对薄弱环节进行反复学习并通过资源包中的习题进行针对性训练，在提高学习效果的同时可以形成良好的自主学习能力，对学生日后深入学习有积极且重要影响。

不同程度的学生可以通过微课资源包获得不同程度的发展，数学综合能力较强的学生可以通过资源包中的拓展知识进行深入学习，为初高中数学衔接奠定坚实基础；数学能力普通的学生可以通过多样化教学素材拓展思维宽度并形成良好思维模式；数学能力较差的学生可以通过微课夯实基础知识并树立学习信心。

## 结束语

初中阶段是激发学生数学学习兴趣、培养学生良好学习习惯、培养学生自主学习能力等综合能力的黄金时期，数学教师要将在微课灵活应用至各教学环节当中，在提高教学效果的同时培养学生核心素养，为学生日后深入学习发展奠定坚实基础。

## 参考文献

- [1] 鹿敬文, 张宇航, 王梦雪, 樊雅琴, 解月光. 基于微课的初中数学智慧课堂构建及案例研究[J]. 中国电化教育, 2016(05): 65-71.
- [2] 徐月秀. 基于微课的初中数学复习课的教学研究[D]. 闽南师范大学, 2017.
- [3] 王玉娟. 微课在初中数学预习中的教学实践研究[D]. 南京师范大学, 2017.
- [4] 沈红利. 初中数学解题型微课的设计与应用研究[D]. 河南大学, 2018.
- [5] 龚珏. 初中数学教师的教学案例开发研究[D]. 云南师范大学, 2019.
- [6] 张芳. 浅论微课在初中数学课堂教学中的应用[J]. 学周刊, 2018(14): 134-135.