

高中数学课堂教学中的师生协作互动的教学策略

虎占君

湟中区第一中学，青海 西宁 811600

摘要：本文着眼于高中数学课堂中师生协作互动的教学策略，包括课堂互动设计、技术应用和有效反馈评估。课堂互动设计涵盖小组讨论、角色扮演等方式，促进学生思维发展；技术应用则涉及数字工具与在线平台，拓展学习空间；有效反馈评估有助于调整教学方法。通过实证研究和案例分析，论证了这些策略的实际效果及可能存在的问题。未来展望旨在改进教学策略，为教育者提供新的研究方向。本文旨在提供教学实践的具体指导，推动师生互动，创造更丰富、高效的数学教学环境。

关键词：教学策略；师生互动；高中数学；课堂互动设计

中图分类号：G642

0 引言

在高中数学教学中，师生之间的有效互动和合作至关重要。本文着重探讨了课堂互动设计、技术应用及评估反馈等教学策略，以提高教学质量。课堂互动设计包括小组讨论、角色扮演等，激发学生思维；技术应用如数字工具与在线平台则提供了更广阔的学习空间；有效反馈评估能帮助调整教学方法。实证研究和案例分析展示了这些策略的实际效果和问题。未来展望着眼于改进教学策略，为教育工作者提供了新思路。

1 师生协作互动的理论基础

1.1 课堂互动设计

在数学课堂中，小组讨论和合作学习是重要的教学策略。通过学生分成小组，赋予学生们共同的数学问题或任务，教师能够激发学生的合作精神，并促使学生们共同思考并解决难题。这种互动方式有助于培养学生解决问题的能力，让学生们在团队环境中相互交流和學習。学生在小组中能够分享不同的思路和观点，从而拓展了解题方法的多样性，进而提升了对数学知识的理解和应用能力。教学游戏和角色扮演是激发学生兴趣、提高课堂参与度的有效手段。通过创造有趣的情境，让学生在模拟的场景中运用数学知识来解决问题，这样的活动能够增加学生的学习动机^[1]。教学游戏也为学生提供了一个实践应用数学概念的机会，让学生们在轻松愉快的氛围中更深入地理解和运用数学知识。

探究式学习是一种鼓励学生自主探索和实践的学习方式。在数学课堂中，引导学生提出问题、进行实验和观察，从中发现数学规律，有助于培养学生的探究精神和学习主动性。通过自主探索，学生不仅能更深入地理解数学概念和定律，还能够建立更牢固的知识结构，提高解决实际问题的能力。利用案例分析和讨论真实或虚构的数学问题，能够促进学生的思考和交流^[2]。提供问题并鼓励学生展示观点和交流思想，有助于启发学生们寻找问题的多种解决方法。通过讨论，学生能够更深入地理解和应用数学概念，提升解决问题的能力 and 逻辑思维能力。这种交流和思考过程也能够激发学生对数学的兴趣，增强学习的效果和乐趣。

1.2 技术在教学中的角色

数字化工具在数学教学中扮演着重要角色。数学软件、应用和在线资源为教师提供了丰富的辅助工具，可以更生动地展示抽象的数学概念，提供实例和可视化，有助于学生更深入地理解。通过这些工具，教师能够以图形化和动态化的方式呈现数学概念，使抽象的数学概念变得更具体和直观。这种可视化的方式有助于学生更好地理解数学概念，并帮助学生们建立数学概念与实际应用之间的联系。

在线平台为数学教学提供了更广泛的空间和更多的互动方式。教师可以利用在线平台布置作业、创建讨论板或论坛，使学生在课堂之外也能参与讨论和学习。这种形式的教学可以拓展课堂学习到虚拟空间中，使学生能够更灵活地参与学习。同时，在线平台也为师生之间提供了更便捷的沟通渠道，学生可以随时向

收稿日期：2024年01月08日

作者简介：虎占君（1979—），男，藏族，青海西宁人，本科，一级，研究方向为高中数学，班主任管理。

老师提问,老师也能够给予及时地反馈和指导,促进学习效果的提升。

技术的应用可以根据不同学生的学习风格和进度,提供个性化的学习支持。通过技术,教师能够更好地了解学生的学习情况,为其提供个性化的辅助。基于学生的学习数据和特点,技术能够提供定制化的辅助,帮助学生更好地理解和掌握数学知识。这种个性化的学习支持能够更好地满足学生的学习需求,增强其学习的针对性和效果。

1.3 有效地反馈与评估

在数学教学中,适时地反馈和评估对于师生互动的有效性至关重要。以下是关于有效反馈和评估的具体策略。

提供实时反馈是确保学生了解学生的学习进展的重要手段。通过及时地反馈,学生可以了解自己的学习情况,从而更好地调整学习策略和思维方式,及时纠正可能的错误或误解。教师可以利用课堂互动、在线平台或个人指导等方式,为学生提供实时的学习反馈,促进其学习效果的提升。创新多样的评估方式对于全面了解学生的学习状况至关重要。除了传统的考试外,作业、小组项目、口头表达等多种评估形式能够更全面地了解学生的学习情况。这种多样化的评估方式有助于教师更全面地了解学生的能力和学习进度,为其提供更有针对性的教学支持。鼓励学生进行学习反思,并提供个性化的指导和建议,是帮助学生改进学习方法的有效途径。通过反思学习过程,学生可以更深入地了解自己的学习方式和问题所在。教师在此基础上提供个性化的指导和建议,为学生提供针对性地学习支持,帮助其更好地改进学习方法和提高学习效果。

2 教学策略分析与应用

2.1 案例分析

案例选择与描述:选择《二次函数》作为特定数学教学案例。该案例涉及解析几何中的二次函数概念,以及如何应用二次函数解决实际问题。课堂主题围绕着探究二次函数的图像、性质和方程式。

教学策略实施:在教学策略的实施中,采用了多样化的教学方法。课堂上,教师通过讲授和示范演示向学生介绍二次函数的性质和相关概念,为学生提供了基础知识和理论支持^[3]。教师引导学生进行自主探索,

利用数学软件呈现二次函数的图像,让学生通过观察和分析加深对函数特性的理解。教学中强调小组合作和案例分析。教师组织学生分成小组,让学生们共同探讨二次函数的不同性质,并鼓励学生们互相讨论、分享观点和解题思路。

学生反馈与表现:学生积极参与,表现出对探索二次函数性质的浓厚兴趣。学生们在小组合作中互相讨论,积极提出问题和解决方案。学生的参与度和课堂互动明显增加,部分学生的学习成绩和作业表现有所提升。

教学策略效果分析:教学策略的实施促进了学生对二次函数的深入理解。观察到学生在探究性学习中获得了更多启发和发现,学生们能够独立解决较为复杂的二次函数问题。部分学生在应用理论解决实际问题时仍存在困难,需要更多个性化的指导与练习。

2.2 问卷调查与数据分析

问卷调查的具体内容:学生对特定教学策略的理解程度是问卷中的重要部分。问卷明确询问学生关于该策略的看法,包括它的清晰度、易懂程度以及是否有助于解决数学难题和加深对数学概念的理解。学生可以通过评价特定案例、例题或课堂中的特定教学方法来表达学生们的观点。问卷会深入评估学生在课堂中的参与度和对课堂活动趣味性的感受。它包括对课堂讨论、小组活动或其他互动形式的评估,了解学生对这些教学活动的态度和参与程度。这些问题旨在了解学生是否愿意积极参与、是否认为课堂活动有趣并能吸引学生们的注意力。问卷探究学生对使用的数学软件、在线资源或其他教学工具的看法。它涉及评价当前资源的效用、易用性,并了解学生对增加额外资源的需求和建议。这有助于了解学生对于辅助工具的需求程度以及对现有资源的评价。学生对特定教学策略的学习效果是问卷中的关键点。问卷会询问学生对于在特定教学策略下的学习成果是否感到满意,是否觉得在这种策略下学习效果更好,以及是否更容易理解数学概念。这个部分旨在了解学生是否对教学策略的学习效果有明确的认知和评价。

数据收集与整理:与回收的比例,确保获得足够数量的有效问卷。通过准确统计回收比例,能够更好地了解所收集数据的代表性和可靠性,确保数据分析的可信度。在收集问卷后,对问卷中每个问题的回答

进行仔细地整理和分类。学生和教师的意见分开整理,以便进行后续的分析和比较。这可能包括建立数据表格或数据库,问卷中涉及的各个问题的回答整合在一起,并依据问题的不同特点其分门别类。意见、评价或建议按问题归类,以便于后续的统计分析和进一步研究。

数据分析与解读:对每个问题的回答进行统计分析,例如计算每个问题的平均得分或比例,以便量化教学策略的效果。比较学生和教师对于教学策略的看法和反馈,寻找共性和差异性,进一步了解双方意见。解读和分析数据结果,着重关注学生在特定教学策略下的表现和意见,找出问题所在,了解教学策略的优势和改进点。

结论和改进建议:对教学策略进行全面总结是评估教学质量的关键一步。在分析收集到的数据后,教学策略的优劣势进行概括性总结。着重强调该教学策略在学生方面所产生的影响和效果^[4]。这可能包括识别教学策略的优点,例如是否促进了学生对数学概念的深入理解、是否提高了学生的参与度或学习动力等。同时,也需客观地指出教学策略可能存在的不足,比如是否有部分学生难以理解、是否需要更多的互动机会等。综合分析,突出教学策略对学生学习过程和成果所带来的影响,以实际数据为基础进行有据可依的总结。根据数据分析的结果,针对教学策略的优劣势提出具体的改进建议和优化方案。这可能包括针对学生参与度不足提出增加互动性的建议,比如增加小组讨论或互动式学习活动。针对学生理解困难的问题,可以提议调整教学资源的使用方式或改进教学方法,例如增加案例分析、引入更多可视化辅助工具等。改进建议应当具体、可行,并能够直接针对教学策略所存在的问题提供解决方案。这些建议的提出有助于优化教学质量,使教学策略更贴近学生需求、更有效地促进学生的学习。

3 实证研究与案例分析

3.1 教学策略的有效性评估

在教学策略实施前后,收集并整理相关数据,如学生成绩、参与度、课堂互动次数等。通过对比分析这些数据,可以评估教学策略实施后带来的变化和影响。例如,通过学生成绩的对比,可以检验教学策略对学业表现的影响;通过课堂参与度和互动次数的对

比,可以评估学生在新策略下的参与程度和学习动力是否提高。进行针对教学策略的学生满意度调查或访谈,以了解学生对新教学策略的感受和评价。收集学生们的意见和建议,这有助于验证教学策略的实际效果。学生的观点可以提供对教学方法的直接反馈,包括学生们在学习过程中所遇到的难点、对教学方式的偏好以及对教学效果的认知。

通过学生作品、学习笔记、解题过程等形式,展示学生在新教学策略下的学习成果。这种展示旨在定性和定量地呈现教学策略所带来的变化。例如,展示学生的作业、解题步骤,以及学生们对学习内容的理解程度,从而直观地说明教学策略的实际效果。进行定性和定量数据的对比分析,以探究教学策略实施前后的差异。定性分析可以包括学生言行举止的变化、对学习的态度和情感的变化等;而定量数据则可以通过成绩、测验结果和参与度等方面进行对比。这种分析有助于客观评估教学策略的有效性和实际效果,为教学改进提供具体数据支持。

3.2 问题与展望

通过对实证研究中发现的问题进行深入分析,探讨教学策略在实施过程中可能存在的不足和学生可能遇到的困难。这可能包括学生对某些教学方法理解困难、教学资源不足,或者教学策略在特定情境下的适用性限制等方面的问题^[5]。通过系统梳理这些问题,能够为进一步改进教学策略提供清晰的方向。

提出针对教学策略改进的未来研究方向和建议。这些展望可能包括但不限于:进一步优化教学策略的具体细节、探索不同学科或学习阶段下教学策略的适用性、结合新技术应用如人工智能、虚拟现实等等。明确这些未来研究的方向,有助于在教学实践中持续改进和完善教学策略。对提出的未来研究方向进行可行性评估,并提供如何实施这些研究并其应用于实际教学中的具体建议。这可能包括研究方向的实际可操作性、所需资源、研究方法等方面的评估和建议。通过这些具体的实施建议,能够更好地指导教育研究者和教师研究成果应用于实际教学中,促进教学策略的进一步优化和创新。

4 结语

本文全面探讨了教学中师生互动的重要性,并提出了课堂互动设计、技术应用和有效反馈评估等教学

策略。通过实证研究和案例分析，论证了这些策略的有效性和存在的问题。未来展望提出了改进教学策略的方向与建议。教学中的有效互动与合作不仅提高了

学生的学习效果，也拓展了教学方法和思路。期望本文所述的策略能为教育工作者提供指导，并在教学实践中促进更富有成效和互动性的教育环境的建立。

参考文献

- [1]陈富贵. 高中数学课堂教学中的师生协作互动教学策略[J]. 启迪与智慧: 下, 2023(5): 027.
- [2]张军. 高中数学课堂教学中师生协作互动的教学策略研究[J]. 课堂内外(高中教研), 2022(6): 58-60.
- [3]赖其达. 高中数学课堂教学中的师生协作互动的教学策略探究[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)教育, 2022(2): 3.
- [4]章学明. 高中数学课堂教学中的师生协作互动教学策略研究[J]. 数学学习与研究, 2021(27): 16-17.
- [5]农国胜. 高中数学课堂教学师生协作互动策略[J]. 中学教学参考, 2021(036): 46-47.