

技工学校数学教学中实现学科育人目标的探索与反思

邵兆明

江苏省无锡技师学院, 中国·江苏 无锡 214000

摘要: 技工学校数学教学不仅要提高学生的学科技能, 更重要的是实现学科育人的目标。本研究以此为出发点, 首先分析了技工学校数学教学现状和面临的主要问题, 如教学内容与生活脱节, 理论与实践相结合不够等。然后, 提出了基于“情境教学法”的教学改革策略, 包括激发学生的学习兴趣, 引导学生主动思考, 加强理论与实践的结合等。在实践应用中, 通过观察和访谈等研究方法, 收集并分析了改革实施前后的教学数据。研究结果显示, 这种基于情境教学法的教学策略能有效激发学生的学习兴趣, 提高学生的学习主动性, 同时也有助于培养学生的综合素质, 更好地实现了学科育人的目标。对此, 本研究进行了反思, 同时也为技工学校数学教学提供了新的思路和方法。

关键词: 技工学校; 数学教学; 学科育人; 情境教学法; 综合素质

Exploration and Reflection on Achieving Subject Education Goals in Mathematics Teaching in Technical Schools

Zhaoming Shao

Wuxi Technician College, Jiangsu Province, Wuxi, Jiangsu, 214000, China

Abstract: Mathematics teaching in vocational schools should not only improve students' subject skills, but more importantly, achieve the goal of subject education. Starting from this, this study first analyzed the current situation and main problems faced by mathematics teaching in vocational schools, such as the disconnect between teaching content and daily life, and insufficient integration of theory and practice. Then, a teaching reform strategy based on the “situational teaching method” was proposed, including stimulating students' interest in learning, guiding students to think actively, and strengthening the combination of theory and practice. In practical applications, teaching data before and after the implementation of the reform were collected and analyzed through research methods such as observation and interviews. The research results showed that this situational teaching strategy can effectively stimulate students' interest in learning, improve their learning initiative, and also help cultivate students' comprehensive qualities, better achieving the goal of subject education. This study reflects on this and provides new ideas and methods for mathematics teaching in vocational schools.

Keywords: technical schools; mathematics teaching; disciplinary education; situational teaching method; comprehensive quality

0 前言

技工学校的数学教学, 无疑有着重要的地位和作用。一方面, 数学知识是就业技能的基础; 另一方面, 数学教学也具有重要的育人作用。但是, 从实际教学情况来看, 技工院校的数学教学现状并不理想, 存在着一些问题和挑战。如教学内容与生活脱节, 理论与实践相结合不够等。为了改变这种状况, 我们急需一个对教学有深刻理解、既能提高学生的学科技能, 又能实现学科育人目标的教学改革策略。这就是论文研究的主旨。我们将对技工学校数学教学的问题进行深入研究, 尝试通过“情境教学法”来改革教学模式, 提高教学效果。同时, 我们也将对这种教学策略的实际效果进行评价和反思, 通过对教学数据的收集和分析, 检验我们的教学改革是否取得了预期效果。本研究旨在为技工学校数学教学提供新的思路和策略, 期望通过努力, 更好地实现学科育人的目标。

1 技工学校数学教学的现状与问题

1.1 技工学校数学教学的现状

技工学校数学教学现状以技能教学为主, 强调应用性和实践性^[1]。在具体教学环节, 教师以讲解、演示为主, 学生通过练习、操作吸收知识。常规教学方式频繁出现教师讲解时间过长, 学生动手操作时间明显不足的问题。该现状势必影响了学生的学习效果和学习主动性。课程内容重视技能训练, 鲜明的职业教育特色使得理论教学相对较弱, 不足以满足技能与知识、理论与实践等多元学习需求。在教学评价方面, 以实际操作成绩为评价标准, 简单明了, 但失之于对学生创新思维和综合素质的培养。对现有的教学现状, 有必要进行深入研究和探讨, 找出更符合技工学校数学教学的教学方法, 以更有效地实现学科育人的目标。

1.2 技工学校数学教学面临的问题

技工学校数学教学面临着一系列问题, 主要表现在以

下几个方面。教学内容与生活实际存在脱节现象,科学性和实践性的结合并不紧密,使学生的学习过程中往往感到难以理解和吸收。教师依赖于传统的教学方式,缺乏有效的教学策略和手段,学生的学习兴趣和主动性得不到充分激发,学习效果不尽如人意。当前数学课程过于偏重知识的传授,忽视了对学生实际操作能力和综合素质的培养,较难实现学科育人的目标。课程评价制度偏重知识理解和掌握程度,而对学生的思维能力、创新精神及情感态度等方面的评价体系不健全,这也是一大问题。这些问题不仅限制了技工学校数学教学的质量和效率,也妨碍了学校实现其教育目标。

1.3 学科育人在数学教学中的现状与难题

在当前的技工学校数学教学过程中,学科育人目标的实现面临着一些现状与难题。首要问题是学科教育过程中,对理论知识的过度侧重,而对于实践能力和综合素质的培养相对缺乏。这一教学模式使得学生虽在课堂上掌握大量数学理论,但无法将其应用到具体的生活和工作中去,导致学生的实践能力和解决问题的能力大打折扣。再者,目前的教学方式多为教师讲授、学生接受,这种被动学习模式容易导致学生失去学习的积极性和主动性,很难真正做到学以致用。另外,教学内容与生活、工作脱节的问题比较严重,使得学生难以感受数学在工作和生活中的作用,也就不能很好地把理论知识与实际情境结合起来。这些问题无疑都严重影响了学科育人目标的实现。针对这些情况,应有针对性地提出和实施教学改革,从而更好地实现学科育人的目标^[2]。

2 情境教学法的基本理念与运用现状

2.1 情境教学法的基本理念

情境教学法,顾名思义,即以具体的情境为教学内容,引导学生在情境中主动寻求解决问题的方法并理解相关知识。它强调问题的实际背景和情境对教学活动和过程的影响。基于这一理念,情境教学法提倡创设和利用真实情境,这样教学内容才能更有生活性、趣味性,可以有效激发学生的学习兴趣。情境教学法倡导引导和支持学生主动探索并解决在教学情境中出现的问题,以此来实现深度学习,而非被动接受知识。在这个过程中,学生的主观能动性和创新精神得到了充分发挥,有助于全面提升他们的素质和能力。情境教学法,因其强调的现实生活情境、主动探求知识等特性,与学科育人目标的达成有着紧密联系。这就为数学教学改革提供了理论支撑和有效的教学策略。

2.2 情境教学法在当前教学中的运用分析

情境教学法注重以真实情境为背景,引导学生通过参与解决实际问题来达到学习的目的^[3]。在当前的教学中,这一教学法被广泛运用于各级各类学校,尤其是在实践性较强的专业课程中,反响良好。

对情境教学法当前运用现状的分析显示,在实际应用过程中,有一些问题亟待解决。一些教师将情境教学法理解

为学生主导、老师辅助的教学模式,过度放任学生自主,忽视了教师在整个教学过程中的指导作用。一方面,一些重要的知识点和技能不能仅依靠学生自主探索即可学到,需要教师的引导和示范;另一方面,学生的学习过程需要教师提供及时的反馈和指导,帮助他们寻找学习的路径和方法。

情境教学法要求教师创设真实的教学情境,但在实践中,有的教师由于缺乏创设情境的能力,导致所创设的“情境”过于生硬和刻意,无法引发学生真正的参与和思考。

综合考虑,情境教学法的运用现状是值得肯定的,但仍需改进和优化,才能更有效地应用于教学中,实现学科育人的目标。

2.3 情境教学法与学科育人目标的契合性

情境教学法追求的是实践与体验,注重启发思考,倡导生活化教学。与此学科育人的目标在于培养学生具有综合素质的应用型人才,强调的也是实践能力、探究能力与创新能力的培养。可见,情境教学法与学科育人目标在理念层面上存在显著的契合性。

情境教学法能将抽象的数学知识塑造为生活化的情境,使学生在实践中学习,增强学生的学习兴趣 and 主动性,这一教育过程,恰符合学科育人目标中的实践性和主动性要求^[4]。

另外,在情境教学法中,学生不再是被动接受知识的对象,而是积极参与学习、解决问题的主体。这不仅有助于提高学生的主体性,也有利于培养学生的合作精神与创新思维,这与学科育人的目标中的合作性和创新性要求是一致的。

可见,情境教学法不仅能够提高学生的学科技能,更能实现学科育人的目标,其理念与行动具有较强的契合性。

3 实施情境教学法改革策略的探讨

3.1 激发学生的学习兴趣 情境教学策略的实施

情境教学法鼓励教师创设贴近生活、接近实际的教学情境,让学生在互动中主动参与、积极思考。这样的教学模式有助于激发学生的学习兴趣,使他们更积极地参与到数学教学中来。实施这种教学策略时,应注重以下几点:①教学情境应尽可能具有实际意义,与学生的生活经验相连,此举将引导学生明白所学内容的实际应用,点燃他们对学习的兴趣;②设立情境时,应保证其涵盖学习内容,并在情境中设计各种问题,促使学生自主探寻答案,实现开放性学习;③教师需要充分利用学生对情境的反馈,调整教学方案,以保证教学的成功。更重要的是,运用情境教学法需要教师具有一定的创新精神和丰富的生活经验,这对于教师的专业素质提出了较高的要求。

3.2 引导学生主动思考教学模式的转变

在以往的数学教学中,传统的教学模式过于强调“灌输”,忽视了引导学生主动思考的重要性。基于情境教学法的教学模式旨在改变这种现象,强调以学生为主体,教师充

当引导者的角色。

首要一步是以解决实际问题为出发点,设置足够有挑战的情境,以激发学生主动探索、思考之欲望。例如,把真实工业生产过程中的问题铺设于课堂,让学生在解答实际问题中,自然深化对数学知识的了解与掌握。

教师在教学过程中,引导学生明确问题,确定解决问题的数学模型,以及合适的数学方法,实现师生交流、共同探讨、共同解决问题,从而降低数学的抽象性,提高学生在解决实际问题中使用数学的能力。

教师鼓励并引导学生在思考过程中自我评价、反思,培养学生的批判性思维,以提升其对数学学习的深度与广度。

教学模式的转变将使学生从被动接受知识的对象,变为主动探索问题的主体,实质性地提高了学生的学习兴趣与主动性,为实现学科育人的目标奠定了基础。

3.3 加强理论与实践的结合课程设计与实践

理论与实践的结合是情境教学法改革策略的重要部分^[5]。在课程设计方面,应注重理论知识与实际操作的紧密结合,界定清晰的学习任务,制定出能反映实际生活中数学问题的课程内容。在课程实践中,教师应引领学生将理论知识用于解决实际问题,以进一步强化理论在实践中的价值和意义。

课程设计应从学生的实际需求出发,提炼生活情境并将其转化为数学问题。这样,学生在解决问题的过程中,不仅能够了解和理解抽象的数学概念,也能在实际问题解决中不断提升自己的综合素质及实践能力。

而在教学实践中,教师则应当引导学生关注生活中的数学问题,并引导他们通过掌握的理论知识来解决。这样既能激发他们对数学学习的兴趣,也更有利于他们理解和掌握数学知识。更重要的是,让他们在解决实际问题中,实现了学科育人的目标。

4 情境教学法改革的实践效果和分析

4.1 改革实施前后的教学数据收集

在情境教学法改革策略施行前后,收集对比性教学数据为了研究改革实践效果起到重要作用。改革实施前,主要收集的是教学方法、教学内容的满意度、学生学习兴趣、学生参与度和学习成效等方面的数据。通过问卷调查、课堂观察等方式得到。在情境教学法改革实施后,首要重点在于搜集到教学活动中的实际情境与学生的互动程度、学生对教学方法的满意度、学生学习兴趣和参与度的变化,以及学生的理论学习成果与实践应用能力的提升状况等。运用课堂观察、学生访谈、问卷调查等多元化的方式进行获取。通过实际的数据进行量化分析,为后续的效果评价和自我反思提供客观的依据。

4.2 数据分析与研究结果呈现

为了更直观地比较情境教学法在技工学校数学教学改

革实施前后的作用与影响,采用了观察与访谈等方式,实时收集了相关的教学数据。数据分析的结果呈现如下:

在实施情境教学法之前,学生对传统数学教学的兴趣较低,主动参与课堂活动的积极性不高。此次教学改革后,学生的学习兴趣明显提升,课堂参与度大幅度提高,积极性明显增强。这一结果验证了情境教学法对激发学生的学习兴趣的作用。

提高学生的学习主动性是情境教学法改革的重要目标。数据分析表明,在实施情境教学法之后,学生的自我学习意识明显增强,数学问题解决能力也有所提高,体现出了学习主动性的增强。

更重要的是,实施情境教学法后,学生的综合素质也得到了较大提升。数据表明,学生在团体协作能力、解决实际问题能力以及创新思维能力等方面均有所提高,更好地实现了学科育人的目标。

总体而言,情境教学法在技工学校数学教学改革中的引入,已初见成效,有力地推动了学生的学习兴趣、学习主动性以及综合素质等方面的提升。

4.3 情境教学法改革的影响和意义

在情境教学法改革的实践应用中,切实通过实证研究发现其影响和意义非凡。首当其冲的,是学生学习兴趣的显著提升。以情境教学法为主导的教学模式,能将抽象的数学问题具象化,寓教于生,增强了学生对学习的热情,并提升了学习的主动性。

改革在培养学生综合素质方面有着积极的推动效果。情境教学不仅使学生掌握数学知识和技能,更关注学生的思维能力、判断能力和团队协作能力的训练和提升。这是因为情境教学法让学生在解决问题的过程中,仿佛真实地参与到生产和生活实践中,有机会提升自身的社会能力。

情境教学法的改革更好地体现了学科育人的理念。技工学校数学教学在提高技能培训的通过情境教学法,让学生理解并体验到数学在实际生活中的应用,从而落实了“以人为本”的教育目标,提升了教育质量。

5 对实现学科育人目标的探索与反思

5.1 情境教学法改革的反思

在对技工学校数学教学实施情境教学法改革过程中,反思和自我检讨是必不可少的环节。教师在教学实践中,需深度理解和领悟情境教学法的精神和理念,合理运用到课程的设计和实施的。情境的创设应充分考虑学生的实际情况,寓教于乐,勿让学习成为负担。

注意培养学生主动学习和思考的习惯。技工学校的学生更需要以实际操作为主的学习方式,对于理论知识的吸收较为吃力。教师应该以学生为主体,激发他们的学习兴趣,使他们能在实践中感受到学习数学的乐趣,将理论知识灵活运用实际之中。

再者,虽然改革的初衷是针对技工学校数学教学的固有问题,但改革的过程并不能一蹴而就。改革的推进要逐步进行,遇到问题要适时调整策略。教师要勇于尝试,不怕失败,甚至可以把失败作为教学的一种反馈,作为下一步改革的借鉴。

情境教学法改革的实施,是以提高学生的学习效果为目标,更是关乎学生的全面素质提升与育人目标实现的重要方式。在反思中,应全面评估改革的成效,不仅在于学生的学习成绩,更要关注其在个人素质等方面的提升情况。

5.2 教学改革与学科育人目标的关系反思

教学改革与学科育人目标紧密相连。学科教学的首要目标非仅仅在于技能学科的掌握,更重要的是通过学科教学达到教育的基本目标——育人。于是,教育改革,尤其是教学改革,就成为实现学科育人目标的重要途径。

以情境教学法改革为例,它充分尊重学生的主体性和个性化需求,从而在激发学生学习兴趣、引导学生主动思考以及加强理论与实践相结合等方面,促进了技工学校数学教学的有效性,为实现学科育人目标打下了坚实的基础。

不应受限于情境教学法一种教学策略的范围之内。教学改革需要视具体的教学环境、学生群体以及教育目标进行具体的调整与创新。关注到更多的教学方法与路径,发掘其他有效的方式,以期更好地实现学科育人。

另外,教学改革与实现学科育人的目标之间的关联,并非一蹴而就,需要时间积累与实践验证,探索过程中可能会面临未曾遇到的问题与挑战,需要教育工作者深入实践,不断探索、前进。

回顾全文,尽管当前的教学改革已在一定程度上实现了学科育人的目标,特别是情境教学法的采用,为数学教学增添了活力,更好地实现了学科育人的目标。但对于如何更

有效地在教学中实现育人目标,仍需全体教育工作者进行不断探索和实践。

6 结语

在本研究中,我们重点关注技工学校数学教学如何更好地实现学科育人的目标。首先,我们分析了当前数学教学的现状和存在的问题,如教学内容与生活的脱节,理论与实践的结合不足等。然后,我们提出了“基于情境教学法”的教学策略,并通过实际应用观察其效果。研究表明,这种教学策略能有效地激发学生的学习兴趣,提高学习主动性,加强理论与实践的结合,从而更好地实现了学科育人的目标。然而,这项研究也存在一些局限性。第一,“情境教学法”的实施依赖于教师的专业素养和教学技能,对教师的要求较高。第二,该方法在不同情境下的效果可能存在差异,需要根据具体情境进行适当的调整。展望未来,我们将进一步探讨与实验其他教学策略,以更好地实现技工学校数学教学的学科育人目标。同时,也欢迎更多的教育工作者加入这个研究领域,共同推进技工学校教学的发展。

参考文献:

- [1] 郑庆科.技工学校数学教学的实践与思考[J].文学少年,2020(29):208.
- [2] 林艳.技工学校数学教学策略分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)社会科学,2021(2):87.
- [3] 赵亮.刍议技工学校数学教学的有效实践[J].职业,2019(6):67-68.
- [4] 胡晓芳.技工学校数学教学中数学方法研究与探索[J].文渊(高中版),2019(1):435.
- [5] 刘赫,郑多多.项目教学法在技工学校的应用[J].中国科技投资,2019(26):280.

作者简介:邵兆明(1983-),男,中国江苏淮安人,本科,讲师,从事数学教育研究。