

引入数学史开展中职数学课程教改模式探究

孙小琳

(辽宁工程职业学院(铁岭技师学院), 辽宁 铁岭 112000)

【摘要】随着当前在不同阶段数学课程中的改良,有关数学史的内容逐步被纳入到正式的课堂教学当中。数学史作为教学内容逐步渗透到了日常的中职数学教学中。然而由于数学史在我国普通中学阶段的内容占比尚且较小,而当前中职学校发展尚不完善,其所能涉及到的有关数学史的知识将会更少。教育领域内,针对数学史的引入相关研究则更少,并且当前存在着较大的问题。中职学校在教学内容的安排上,对于数学史本身就存在着不重视。无论是从教师以及学生自身来说,中等职业学校中的数学教学需要得到大程度的提高。本文主要介绍将数学史引入中职教学过程的具体策略,旨在通过本文的介绍不断提升中职数学教学水平。

【关键词】数学史; 中职; 教改模式

引言

数学史的引入对于数学课程本身来说具有重要意义,是对整体数学课程内容的完善,标志着数学课程的进一步提升以及发展。而在中等职业学校中引入数学史课程,能够进一步提高中等职业学校的数学教学质量,提高学生对数学相关知识的学习以及内容扩展,有利于加强学生对数学的理解,提高学生对于数学学习的积极性以及兴趣,有利于学生数学相关能力的发展,充分发挥教育的作用。而在当前中等职业学校的数学课程中仍然存在大量的问题,由于中等职业学校其本身的性质,导致学生在数学方面学习不认真,大大降低了数学学习的效率以及质量。而数学史的引入能够起到对该阶段数学教育的完善作用,这就要求加强对该方面的应用研究,促进数学史的引入,加强学生对数学知识的扩展,完善中等职业学校的数学教学质量,提高学生数学学习相关的思维能力。

一、引入数学史课程教改的重要性

首先,数学史能够激发学生对数学课堂的积极性。数学史本身具有一定的叙述性内容,能够深入地为学生们介绍在数学发展的重要阶段、某些数学家的突出贡献以及研究过程中的方法等等内容。而这些内容恰恰是对学生具有强烈吸引力的部分,通过对数学史的讲解能够引导学生们深入对数学的理解,有助于学生在日后的数学学习中产生较高的探索兴趣,提升对数学的研究能力。大多数数学史内容比较丰富,在实际教学环境中融入一定数学史,可以丰富中职院校数学课堂教学活动主体内容也可以帮助学生更加巧妙灵活的通过数学史理解各式各样的学科知识以及相关教学内容,并通过此种形式,进一步激发学生的强烈学习动能,引导学生充分意识到数学史教学的

实际价值以及重要地位,以便逐步形成独具特色的种植院校数学课程教学具体体系。

另外,在中等职业学校中为学生讲解数学史能够帮助学生树立正确的研究态度,拓宽学生在相关领域内的知识面。通过了解数学家的生平经历,有助于学生树立端正的学习态度以及科学的研究态度。同时数学史的讲解本身是一种知识点的扩展,有利于提高学生对整体数学的宏观认知。除此之外,有相关学者认为数学史能够进一步帮助同学们认识到数学的作用,并且对整体的数学形成较高层次的认识,能够指导学生在日后的数学学习中秉持着严谨的科学态度,体现了数学作为教育重要科目的一大价值,让学生们认识到数学学习本身具备一定的过程,不可急于求成,教师要让学生认识到数学学习整体过程的过渡性和发展性,培养学生树立正确的学习观。

二、中职数学课程教改模式的现状

(一) 学生数学基础不完整

中等职业学校阶段的学生其往往在数学学习上有一定的缺点以及不足,其数学学习基础相对于普通高中学生较为薄弱,不利于中职阶段的数学学习。这也是当前我国大部分中职数学学习的一大难题。数学本身需要较高的基础,才能够进行后续的学习。而中等职业学校的学生对于相关基础知识的掌握不够到位。教师在进行讲解的过程中,针对某些较为困难的知识点学生容易产生错误的理解,而这种错误的理解一旦未能得到及时的解决,就会为学生留下疑点难点,影响整体数学的学习,不利于整体知识架构的构建。数学学习基础的不完整也导致了学生在中职阶段学习中的力不从心以及过于感到数学学习的难度,降低了学生学习的积极性,同时也导致了学生在数学

学习上的态度不够端正，最终导致学生整体数学学习的质量较低、效率较差，所能收获的知识点较少，不利学生整体综合素质的提高。

（二）教学内容以及授课速度不适宜

基于中职学校的学生，具有较薄弱的数学学习基础，教师在针对教学内容以及整体的教学速度上未能做到及时的调整，教师的教学速度过快导致了学生在数学学习当中的问题。中职这一阶段的数学学习已经达到了一定的难度，再加上教师未能及时注意到学生们的情况，过度地强调教学速度以及效率，导致学生对数学知识难以吸收理解，最终也导致了学生对数学课程的掌握程度较小。而这种情况的出现往往在于教师对学生的情况不了解，而在这种不了解的情况之下教师盲目地制定教学计划以及教学课堂安排，而未能考虑其是否适应于学生的基础，大大导致了学生在这阶段学习能力的下降，知识点的空缺，降低了学生对数学学习的积极性。教师没能针对学生的情况，制定合理的教学计划，在一定程度上失责，这就大大加剧了中职学生对数学学习的难度。

（三）教学模式机械化

除了学生的基础薄弱，教师的教学计划安排不合理之外，同时在教学模式上也存在着一定的问题，中等职业学校的学生在数学学习上相较于普通高中的学生困难程度更大一些，遇到的问题更多一些。而教师采用的仍然是传统的面授课的教学模式，这样的教学的模式很容易出现学生被动学习的情况，学生的主动性淹没在机械化的教学中。这样的教学的方式将会大大降低学生接受知识点的效率，也容易出现学生听懂了却不会做题的情况。这也就导致了整堂课效率过低。而教师教学模式的机械化，让学生对课堂产生刻板印象，下意识地认为数学课堂是枯燥无聊的阻断了学生学习的可能性，把学生引到了错误的道路上，长期下来学生对于整体数学学习就会丧失兴趣以及积极性，原本端正的学习态度也在一个个不会的知识点中逐渐地流失。而教学模式无益于加重了当前这种情况，教师应当端正自己的教学态度，力所能及地改善学生的学习状况，从改善最基本的教学模式开始做起，教师的不负责任导致了学生在学习中的问题越来越多，加大了学生在该阶段数学学习的难度，不利于学生个人的发展。

（四）教学方法不适宜

教师的教学方法对学生学习方法的形成有着重要的影响，在我国当前大部分中等职业学校中，存在教师一成不变的教学方法，由于在这一阶段的数学学习中，整体的课程已经达到了一定的难度，而一味地

采用传统的教学方法，对基础本就不好的学生来说是雪上加霜。教师如果把教学当作任务，难以投入大量的责任心，这也就导致了教师的教学方法过于千篇一律，而忽视了学生的感受。而教学方法的不适宜也是学生在进行数学学习的一大难点，成为了学生数学学习的阻碍。对于教师来说浪费时间和精力，对于学生来说盲目的学习却找错了方向与方法，对于教师和学生来说都是巨大的损失。

三、中职数学课程引入数学史教改模式的具体探究

（一）提高学生学习兴趣

在中职院校数学学科日常教学环节之中，教师不仅仅需要将具体的学科知识传授给学生，更加需要逐步培养学生多方面学习能力及相关学科素养。在这一过程中，教师也需要逐步激发学生的学习兴趣，培养学生良好学习意识以及思辨意识，鼓励学生自主学习相关学科知识，深入理解课本以及教材之中的重点理论知识，以便为学生的终身学习以及终身发展的良好基础，帮助学生充分感受到中职院校数学学科日常教学活动的无限魅力与乐趣。兴趣是学生能够端正态度进行学习的一个前提，在中等职业学校的数学课程中引入数学史能够帮助学生树立起对于数学学习的浓厚兴趣。数学史本身具有一定叙述性的内容，相较于普通的数学知识来说其更具备趣味性以及戏剧性，而在具有一定难度的数学课堂中恰好需要这样的内容来活跃课堂氛围。所以中等职业学校的数学课程引入数学史是必然的措施。而要提高学生的学习兴趣不单单只是将数学史引入到数学课程当中去，更要求教师能够采用生动的方式为学生们进行讲解，使学生们充分深入地了解到数学史这一重要的内容，了解到数学家的生平经历以及研究过程，学生也能树立正确的学习态度。同时数学本身的探索性也会引导学生在今后的数学学习中进一步的研究，有利于在今后的数学学习中提高学生的学习质量，促进学生的综合发展。

（二）端正学生学习态度

在教师正式开展日常教学活动之前，首先需要面向全体学生细致阐述中职院校数学课堂教学的主体结构以及相关教学流程，积极引导端正自身学习态度，不断鼓励学生充分意识到数学课程教学的实际价值以及重要意义。学习态度的端正不仅是学生从自身需要改善的条件，同时也需要教师的进一步配合来帮助学生端正学习态度。在引导学生对数学产生一定的兴趣之后，数学史的教学要强调合适的内容安排以及合理的教学方式，数学史的讲解和课本内容是分不开的，通过学习数学史，让学生们意识到数学学习本身是具有一定的困难和问题的，对于难点的不

断破解，正是体现了数学的魅力以及奥秘。通过数学家的生平经历能够引导学生在日后的数学学习中，不断地提出问题并且在遇到困难之时不轻言放弃，坚持对每个数学难题的科学研究态度。有利于学生整体学习态度的端正，帮助学生在日后的数学学习中以正确的态度应对疑点难点，提高学生的数学学习能力，正确的学习观念能够帮助学生学会在学习中不断调整，保持良好的学习状态。

（三）引入数学史巩固学生数学基础

教师要将多样化的学科知识传授给学生，并在的过程中逐渐巩固学生的学科知识基础，引导学生在大量学科基础知识的前提之下，充分理解相关学科知识，进一步吸收主要的数学理念以及数学思想，随后理解教材以及课本之中的重点知识及难点知识，教师需要采取循序渐进的方式，稳扎稳打，引导学生在充分理解学科基础知识的过程中，快速学习数学史的相关内容，将中职院校数学基础知识与数学史进行紧密融合与对接，进一步形成独具特色的中职院校数学课程教学体系。由于中等职业学校中，学生一般具备着数学基础薄弱这一特点。而这样的特点也恰恰导致了学生在日后的数学学习中其难度相较于普通高中的学生会更大一些，这个时候就要求教师能够帮助学生针对以往数学学习的重点基础进行进一步的巩固。而巩固基础这是一个为期较长、难度较大的教学工作，就要求教师具备较强的责任心，以及负责的工作态度。而通过对数学史的讲解，教师将以往的数学重点知识夹杂在数学史的讲解过程中，有助于学生对数学知识的理解，良好的基础是数学学习的前提，而巩固基础能够帮助中职的学生进一步完善自己，帮助学生打好以往数学学习的基础，为今后的数学学习做好充分的准备。

（四）改善教学模式

创新中职学校数学课程教学模式，进一步改进相关的教学方法尤为重要，教师需要结合原有教学模式进行细节方面的调整与改进。基于中等职业学校阶段数学教学本身的难度性以及数学史教学内容其本身的特殊性，教师应当针对这一阶段的学习设置合理的教学模式。首先，教学模式不应拘泥于机械化、模式化。当前的教学模式过于固态，教师将知识一味地灌输给学生，学生难以从中接受到较多的有用信息。这就要求教师能够针对这一阶段的学习进行教学模式的及时改善。教师可以利用数学史本身的趣味性以及戏剧性的特点，采用其他的模式将这一部分内容传输给学生，帮助学生在数学的开篇阶段，奠定对这一篇章数学知识学习的兴趣以及构建整体的数学知识架

构，端正学生的学习态度。教学模式的改革和创新是这一阶段教育事业不断发展，加强对中等职业学校教学模式的研究和改善能够更好地帮助中职的学生，实际地促进每一位学生的发展。

（五）完善学习方法

学习方法的完善是中等职业教学中教师不可缺少要做的一部分，教师可以充分利用数学实习本身的趣味性，将各篇章的重点知识以及难点知识融入到数学史的教学当中去。结合数学家的生平经历以及该数学知识点的研究过程，在数学史的叙述性过程中将整体知识架构建构出来，并且将重点知识蕴含在每一个叙述性的故事当中。例如在进行运算法则的讲解过程中，教师可以引用我国古代名著《九章算术》中的相关记载并结合西方数学家的一些研究过程，通过生动、有趣的方式将这一知识点呈现在学生面前，教师的合理的教学方法也能够帮助学生们找到适合自己的学习方法，而适宜的学习方法能够减少学生在学习中的阻碍，也能够帮助教师更加高效地完成教学工作，培养学生对于数学的热情。

四、结束语

在数学课程教学中引入数学史能够对整体的数学教学起到完善的作用，而在中等教育学校中数学史的引入也标志着该阶段数学教学的一大进步，能够对学生整体的数学素养培养起到一定的作用，促进学生全面发展，针对当前中职数学课程中的一些问题，教师以及相关教育领域的研究者应当及时解决并化解问题，引入数学史，采用多种教学模式，实现对数学史的教学，完善中职阶段的数学教育，提高学生的数学学习能力和综合素质。希望本文的以上内容能够为相关工作者提供有效的指导帮助。

参考文献：

- [1] 张火明. “中本贯通” 中职阶段数学课程的教学实践与思考 [J]. 安徽教育科研, 2021(12):13-15.
- [2] 李世锐. 中职数学课程改革的动因分析及思考 [J]. 中学课程辅导 (教师教育), 2021(05):82.
- [3] 董秀银. 中职数学与普高数学课程标准的比较研究 [J]. 职业教育 (中旬刊), 2021, 20(02):3-6.
- [4] 戴红. 如何实现中职数学课程的高品质施教 [J]. 科幻画报, 2020(11):229.

基金项目：本文为辽宁省铁岭市 2021 年教育科学规划思想政治教育专项课题：《中等职业院校数学课程思政融入研究》（立项号：JG21SZ090）阶段性研究成果。