

初中、职业教育数学衔接教学研究

杨智

商丘中等专业学校，河南 商丘 476000

DOI: 10.61369/ETR.2025460005

摘要：随着我国职业教育的高质量发展，中职教育与义务教育阶段的教学衔接成为影响人才培养质量的关键环节，而数学作为兼具基础性和工具性的核心学科，其衔接不畅问题逐渐成为制约中职教育教学效能提升的瓶颈。初中数学侧重于理论的系统铺垫，服务于学生综合素质的全面培育。中职数学则紧扣专业发展需求，强调知识的应用性与实践性的转化，二者在教学目标、内容体系、思维要求等方面存在较大的差异，这容易使学生在升学后出现知识断层、学习适应困难的情况，这也不利于学生的可持续发展。基于此，本文立足于教学实际，聚焦初中和中职的核心问题展开探讨，以供参考。

关键词：职业教育；数学；衔接

Research on the Connection Teaching of Mathematics Between Junior High School and Vocational Education

Yang Zhi

Shangqiu Secondary Specialized School, Shangqiu, Henan 476000

Abstract : With the high-quality development of vocational education in China, the teaching connection between secondary vocational education and compulsory education has become a key link affecting the quality of talent cultivation. As a core subject with both foundational and instrumental properties, mathematics has gradually seen its poor connection become a bottleneck restricting the improvement of teaching efficiency in secondary vocational education. Junior high school mathematics focuses on the systematic foundation of theories and serves the comprehensive cultivation of students' overall quality. In contrast, secondary vocational mathematics closely aligns with the needs of professional development and emphasizes the transformation of knowledge into practical application. There are significant differences between the two in terms of teaching objectives, content systems, and thinking requirements. These differences easily lead to knowledge gaps and learning adaptation difficulties for students after entering secondary vocational schools, which is also detrimental to their sustainable development. Based on this, this paper is rooted in practical teaching and focuses on exploring the core issues of mathematics connection between junior high school and secondary vocational education, for reference.

Keywords : vocational education; mathematics; connection

前言

职业教育是中国教育体系的重要组成，是注重实用技术，培养专业技术人才，为经济建设培养大批高素质劳动者从而满足经济快速发展的教育。然而，现阶段中职新生普遍存在数学基础知识薄弱、没有良好的学习习惯和方法的问题，再加上初中阶段的学习与中职阶段的学习有所差异，数学教材内容和学习方法均不同，这也导致学生难以适应中职数学教学模式。为了更好地提高人才培养的质量，数学衔接教学成为当前各大中职院校教学实践的关注点。

一、初中与职业教育教学衔接的内涵与价值

(一) 衔接教学的内涵

初中与职业教育数学衔接教学指的是立足于学生认知发展规律和职业教育人才培养目标的一种模式，它对于初中数学与职业

院校数学教学的知识体系、教学目标、教学方法、评价机制具有协同性的作用。其核心价值在于构建初中基础铺垫、职业需求适配以及能力梯度提升的一体化教学体系，从而保障扎实掌握数学基础知识，实现向职业教育教学应用的过渡，最终实现知识衔接无缝的效果。衔接教学并不是简单的知识叠加或重复教学，它强

调在尊重初中和中职教学规律的前提下,实现二者的有效衔接^[1]。

(二) 衔接教学的价值

满足学生的终身发展需求。数学素养作为现代社会公民必备的关键素养之一,良好的数学基础不仅是学生完成职业教育阶段学习的前提,也是他们未来职业转型,并实现继续深造的重要方式^[2]。初中数学与职业教育数学的有效衔接,有助于帮助学生构建体系化的知识框架,进一步提高其数学应用能力,为终身学习与发展奠定坚实的基础。

提升职业教育人才培养质量。职业教育的目标在于培养出高素质技术技能人才,而数学在机械制造、信息技术、财经商贸等多领域中具有不可替代的工具性作用。解决数学衔接问题有助于降低学生专业课程的学习难度,提高学生运用知识解决问题的能力,推动职业教育人才培养质量的提升。

完善现代职业教育体系。《国家职业教育改革实施方案》明确提出完善职业教育人才培养体系,推动各学段之间的有效衔接。数学作为一门基础性的学科,它是现代教育体系建设中的重要组成,其衔接效果直接影响职业教育人才培养工作的有效开展,对于构建纵向贯通体系具有重要的作用^[3]。

二、初中与职业教育数学衔接的现状与核心问题

(一) 知识体系衔接断层

初中数学以基础理论教学为核心,主要包括数与代数、图形与几何等模块,知识点之间具有系统性和连贯性的特征,知识点之间具有密切的联系。而职业教育数学课程则根据专业人才培养的需求设置,更加强调数学知识在专业场景中的应用价值。例如,机械专业更加注重三角函数、立体几何等知识在零件测量中的具体应用,会计专业则更加侧重于统计图表的应用。现阶段,初中与职业教育数学衔接的断层问题如下:一方面,初中数学部分核心知识点学生掌握并不扎实,它成为学生学科学习的阻碍。另一方面,职教数学会跳过初中延伸的知识点,直接进入到专业应用的内容,这也会导致学生难以有效运用知识点^[4]。

(二) 教学目标与能力要求脱节

初中数学教学目标以夯实基础为主,更加注重学生解题能力、应试技巧的培养,强调知识的全面性。教学中主要以课堂讲授、习题训练的形式,学生处于被动学习的状态。职业数学教学的目标则是服务专业、提升技能,以够用、实用为原则,更加注重数学知识与专业技能之间的融合,要求学生具备将数学知识转化为实践应用的能力。很多学生习惯了初中的学习模式,会出现学不会、用不上的问题,难以将知识应用于实践。

(三) 学习习惯与方法不适应

初中数学教学主要采用教师讲课+学生刷题的教学模式,这也使教学节奏相对平缓,知识点的讲解也比较细致,练习的方式单一,学生则出现了过度依赖教师的问题。而职业教育数学教学受到专业课程课时的挤压,教学的节奏相对比较快,并且根据专业案例开展教学,采用项目式教学、情境化教学等方法,要求学生自主参与到学习实践活动中^[5]。为此,学生往往在升学的过程中

会出现不适应的情况,很多学生仍然会采用初中的学习习惯,缺乏自主学习能力。

三、初中、职业教育数学衔接教学策略

(一) 开发衔接课程, 实现综合发展

为了使学生在知识学习的过程中减少难度,更好地进行学习,衔接课程的开发十分关键。衔接课程的开发前应做好深入的分析,制定统一的课程标准。明确知识要点、能力要求、教学目标和评价标准。例如,明确初中阶段需要掌握函数图像分析、一元二次方程应用、几何证明逻辑等核心知识点,职教阶段则需要补充专业场景数学建模、数据处理等延伸知识点,确保两者在知识梯度和能力要求上做到有效衔接^[6]。

针对衔接课程标准,应制定专门的教材,将教材内容划分为基础巩固模块以及专业应用模块。其中,基础巩固模块聚焦于初中数学的核心知识点,通过习题训练、错题解析的方式帮助学生查漏补缺。专业应用模块则需要根据不同专业的需求,设计与专业有关的教学应用案例和具体的实践任务。

职业院校应合理调整数学课程,并增加衔接教学的课时,在新生入学初期开设数学衔接专项课程,让学生巩固学习基础知识。与此同时,将数学课程与专业课程融合起来,促进学生的学习和发展。例如,在机电专业的机械测量课程中融入三角函数、集合图像等知识点,在会计专业的财务会计课程中融入统计、比例等数学知识,有助于学生真正将自身的专业和学科有效结合^[7]。

(二) 创新教学方法, 提高学习成效

引入情境化教学法,结合职教专业场景设计教学情境,将数学知识融入到专业教学实践中,从而调动学生的学习积极性。例如,在讲授比例与比例函数时,针对汽修专业的学生可以设计汽车油耗计算的情境,从而让学生通过函数分析油耗的具体影响因素,并让学生在解决专业问题的过程中掌握数学知识点。不仅如此,教师可以添加一些历史性的故事,并让学生沉浸于故事之中,学习和了解我国古人的聪明智慧,强化自我的理解和感受^[8]。

引入分层教学法,教师应根据学生的数学基础和学习能力,将学生划分为基础层、提升层和拓展层,并制定差异化的教学目标和教学任务。基础层学生需要重点完成初中核心知识点的巩固训练,包括一元二次方程求解、几何图形周长面积计算等;提升层学生在巩固基础的情况下,设置知识延伸训练,包括函数图像的综合分析、数学建模等。拓展层学生侧重于专业能力的培养,使其完成综合性、复杂性的专业学习任务。与此同时,采用动态分层的教学模式,也有助于学生更好地把握学习进度,在自我学习的基础上得以提升。

利用多媒体教学软件,将抽象的知识点具象化。教师可以有效利用多媒体软件,将枯燥的教学内容以更加生动形象的形式呈现出来,调动学生的学习积极性。例如,在讲解函数图像变换的知识点时,教师可以利用PPT动画将抽象的符号和相对应的图像变化呈现出来,让学生更好地理解知识点。

（三）强化师资建设，提高教育成效

建立初中与职教之间的师资交流机制，定期组织双方数学教师开展教研活动，做好听课、评课等工作。例如，组织职教数学教师来到初中听课，了解初中阶段所学的数学知识点、内容和学习方法。积极邀请初中数学教师来到职教院校参观和学习，充分了解专业的设置和教学应用的场景，深入探究衔接教学的难点和关键点^[9]。

开展师资专项培训。教育部门和学校应定期组织初中与职教数学教师参加各类衔接教学的专项培训，让教师学习了解职业教育政策、专业知识的普及、衔接方法的使用、课程设计的巧思等。例如，积极邀请职教专家为初中数学教师讲解不同专业对于数学学科的学习需求，从而指导教师在教学中有效选择教学思维。积极邀请教育领域的专家为教师分析初中阶段和职教阶段数学的特质，让教师了解不同阶段的学习重点，从而把握衔接教学工作。

组建衔接教学教研团队。鼓励初中与职教院校的数学教师、专业教师共同组建教学教研团队，开展教学改革和课题研究试点工作。例如，团队共同开发衔接课程资源，设计教学案例，开展相应的教学实验，通过实践探究总结具体的衔接教育模式。除此之外，教研团队还需要定期分享研究的成果，为一线教师提供理论上的指导，推动教学工作的有效开展。

（四）学习方法衔接，促进学生发展

渗透数学思想方法，有助于提高学生的理解能力。数形结合是数学学科常见的思想方法，它是根据数与图像的关系，通过一定的数与形之间的转化，达到解决数学问题的目的。这也是一种

处理数学问题的常用方法，有助于学生理解知识。例如，在三角函数的教学中，教师可以让学生画图求解，这种思想方法有助于学生快速解题，降低学习难度。分类讨论也是数学学科的一个重要思想方法，它需要一个标准将问题划分为若干个小问题，并通过分类、讨论的方式逐一解决问题。这种思想需要学生具有清晰的条理性^[10]。

重视课前预习工作。课前预习有助于学生更好地为后续学习奠定基础。目前，许多学生没有预习这一环节，主要是对预习的重要性认识不足。为此，这就需要他们加强对预习工作重要性的认识，从而更好地理解知识点。

错题整理也是学生良好的学习方法。学习过程中错误是不可避免的，只有反复总结和回顾错题才能更好地提升学习效率。为此，教师应引导学生正确使用错题本，按照错题目的类型进行分类，做好有效的整理，分析错误的原因和问题，为后续的复习奠定坚实的基础。

四、结语

综上所述，初中与职业教育教学衔接教学并不是简单的知识断层的补充，而是培养高素质人才的重要方式。为此，教师应统一衔接课程标准、创新专业情境化教学方式，强化师资建设，完善多元评价机制，搭建起从初中基础数学到职教应用数学的过渡。相信在未来，初中学校与职业院校会加强合作，持续跟踪教学实践中的问题，动态优化衔接策略，不断更新衔接的内容与模式，更好地实现育人目标。

参考文献

- [1] 焦玲.从初中数学教学角度看初高中数学衔接[J].新校园,2024,(09): 51-52.
- [2] 沈米娜.浅谈初高中数学衔接教学[J].现代农村科技,2024,(08): 122.
- [3] 曾昭斌."三新"背景下初高中数学"预备知识"衔接现状和对策研究[D].东华理工大学,2024.
- [4] 佟晓明.以"初"促"高"的初高中数学衔接方法初探[J].上海中学数学,2024,(05): 21-24+36.
- [5] 刘苏兵,尤游,吕会影,等."3+2"联合培养模式下本科层次职业教育数学课程衔接发展研究——以安徽机电职业技术学院为例[J].安徽警官职业学院学报,2024,23(01): 115-119.
- [6] 马艳英,李秀珍,李洋,等.基于中高职衔接的数学课程体系构建研究与实践[J].吉林工程技术师范学院学报,2021,37(03): 29-31.
- [7] 张甲秀.职业学校数学与专业课教学衔接探究[J].遵义师范学院学报,2021,23(01): 132-135.
- [8] 段振华.中高职数学课程衔接中的问题与对策研究[J].教育现代化,2020,7(36): 81-84.
- [9] 李亚杰.中高职衔接的职业院校数学课程体系建设探讨[J].职业技术教育,2014,35(23): 36-38.
- [10] 周学耘.浅谈普通教育和职业教育的数学教学衔接[J].职业时空,2011,7(09): 107-108.