

中职数学教学中融入专业元素的实践与探索

普琼拉

拉萨市第二中等职业技术学校

摘要：本论文聚焦中职数学教学中融入专业元素这一核心问题，深入分析当前中职数学教学现状及融入专业元素的必要性。通过对理论基础的探讨，提出融入专业元素的具体策略，包括依据专业需求调整教学内容、结合专业案例设计教学情境、利用专业工具辅助教学等。同时，以多个专业为例开展实践研究，详细阐述实践过程与方法，并通过问卷调查、学生成绩分析等方式进行效果评估。研究结果表明，在中职数学教学中融入专业元素，能够有效提升学生学习兴趣、增强数学应用能力，实现数学教学与专业学习的深度融合，为中职数学教学改革提供有益参考。

关键词：中职数学；专业元素；教学实践；教学改革；产教融合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.075

引言

（一）研究背景

我国中职教育快速发展，数学教育对培养技能型人才至关重要。但当前中职数学教学存在内容与专业脱节、学生兴趣低、应用能力不足等问题。传统教学模式忽视学生专业特点和需求，难以将数学知识应用于专业学习和职业实践。产业升级和技术创新要求中职教育改革数学教学，融入专业元素，实现教学与学习的有机融合。

（二）研究目的与意义

本研究旨在探索中职数学教学融入专业元素的有效策略和实践路径，提高学生数学学习兴趣和积极性，增强解决专业实际问题的能力，提升教学质量，满足人才培养需求。研究成果有助于丰富教学理论，为教师提供实践指导，推动教学模式创新，促进产教融合，具有理论和实践价值。

一、中职数学教学现状及融入专业元素的必要性

（一）中职数学教学现状分析

当前中职数学教学面临的问题主要表现在教学内容与专业实际需求之间存在脱节，缺乏紧密的联系。教学方法往往显得单一，缺乏必要的互动性和趣味性，未能充分考虑到学生的个性特点和实际需求，从而进行相应的调整。由于学生的基础知识普遍较为薄弱，加之对数学学科的兴趣不足，他们往往难以认识到数学学习的重要性，这直接导致了学生学习积极性的普遍偏低。

（二）融入专业元素的必要性

将专业元素融入数学教学是实现中职教育人才培养目标的重要途径。通过这种方式，可以有效提高学生数学学习的兴趣和积极性，促进数学教学内容与专业学

习的深度融合。这不仅有助于提升学生的专业素养，还能增强他们的综合职业能力，为未来的职业生涯打下坚实的基础。

二、中职数学教学融入专业元素的理论基础

（一）建构主义学习理论

建构主义学习理论主张学习是一个主动的过程，学习者通过在特定情境中借助外界的帮助，利用各种资料和信息资源，通过自我意义的建构来获得知识。在教育实践中，教师可以融入专业元素，创设与学生生活经验相关联的学习情境，激发学生的学习兴趣和探索欲望。通过这种方式，学生能够更加主动地参与到知识的发现和学习过程中，从而构建起属于自己的知识体系。

（二）情境认知理论

情境认知理论强调学习过程与特定情境的紧密联系，认为知识的产生和发展是在真实情境中进行的。根据这一理论，教育者应当融入专业元素，创造与真实世界紧密相连的学习情境，使学生能够在类似真实环境的条件下学习数学知识。这样的教学方法有助于提高学生将数学知识应用于解决实际问题的能力，使学习过程更加生动和有效。

（三）多元智能理论

多元智能理论由霍华德·加德纳提出，该理论认为每个人拥有多种智能，包括语言智能、逻辑数学智能、空间智能、身体运动智能、音乐智能、人际交往智能、内省智能等。不同学生在智能类型和发展水平上存在显著差异。因此，在教学过程中，教师应融入专业元素，根据学生的专业特点和智能优势，采用多样化的教学方法和手段。这样可以更好地满足不同学生的学习需求，帮助他们发挥各自的智能潜力，实现个性化发展。

三、中职数学教学融入专业元素的策略

(一) 依据专业需求调整教学内容

深入了解专业对数学知识的需求：数学教师应与各专业教师进行密切沟通与合作，深入了解不同专业对数学知识和技能的具体需求。通过参与专业课程研讨会、分析专业人才培养方案、调研企业岗位要求等方式，明确数学知识在各专业中的应用领域和重点内容。例如，对于计算机专业，需要重点掌握数据结构中的数学算法、程序设计中的逻辑运算等数学知识；对于护理专业，需要掌握药物剂量计算、人体生理指标统计等数学知识。

优化数学教学内容：根据不同专业对数学知识的需求，对数学教学内容进行优化和整合。删减与专业无关或相关性不大的内容，增加与专业紧密相关的数学知识和技能。例如，在物流管理专业的数学教学中，增加物流运输路线规划中的数学模型、仓储库存管理中的数学计算方法等内容；在汽车维修专业的数学教学中，增加汽车零部件尺寸测量、汽车电路图上的数学分析等内容。同时，对保留的基础数学知识，注重从专业应用的角度进行讲解和拓展，使学生能够更好地理解数学知识在专业中的应用价值。

(二) 结合专业案例设计教学情境

收集和开发专业案例：数学教师应积极收集与各专业相关的实际案例，包括企业生产案例、工程项目案例、社会生活案例等。同时，结合教学内容和学生的实际情况，开发适合教学的专业案例。例如，在会计专业的数学教学中，可以收集企业财务报表分析、成本核算等实际案例；在服装设计专业的数学教学中，可以开发服装尺寸计算、面料裁剪等专业案例。案例的选择应具有典型性、实用性和趣味性，能够激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。

创设教学情境：将收集和开发的专业案例融入数学教学过程中，创设生动、具体的教学情境。通过问题情境、任务情境、模拟情境等多种形式，引导学生在情境中发现问题、分析问题和解决问题。例如，在电子商务专业的数学教学中，创设网络营销活动策划的情境，让学生运用数学知识进行市场需求分析、销售预测、利润计算等，使学生在解决实际问题的过程中学习数学知识，提高数学应用能力。

(三) 利用专业工具辅助教学

引入专业软件和工具：根据不同专业的特点，引入

相关的专业软件和工具辅助数学教学。例如，在建筑工程专业的数学教学中，可以引入 AutoCAD 软件，让学生通过绘制建筑图纸，学习几何图形的绘制和尺寸标注等数学知识；在会计专业的数学教学中，可以引入财务软件，让学生进行账务处理和财务报表编制，掌握会计核算中的数学计算方法。通过使用专业软件和工具，能够使抽象的数学知识变得直观、形象，提高学生的学习效果。

开展实践操作活动：组织学生开展与专业相关的实践操作活动，让学生在实践中运用数学知识解决实际问题。例如，在机械制造专业的数学教学中，安排学生进行机械零件加工实践，让学生运用数学知识进行零件尺寸测量、加工工艺计算等；在园林技术专业的数学教学中，组织学生进行园林规划设计实践，让学生运用数学知识进行面积计算、比例换算等。通过实践操作活动，能够增强学生的动手能力和创新能力，提高学生对数学知识的应用能力。

四、中职数学教学融入专业元素的实践研究

(一) 实践对象与时间

本实践研究选取某中职学校的机械制造专业、会计专业和计算机专业的学生作为实践对象，实践时间为一个学期。在实践过程中，对实验班和对照班进行对比研究，实验班采用融入专业元素的教学方法，对照班采用传统的教学方法。

(二) 实践过程与方法

1. 机械制造专业

在机械制造专业的数学教学中，依据专业需求调整教学内容，增加机械制图中的尺寸标注、公差配合计算、机械零件强度计算等与专业紧密相关的数学知识。结合专业案例设计教学情境，例如引入某机械零件的设计与加工案例，让学生运用数学知识进行零件尺寸计算、加工工艺分析等。利用 AutoCAD 软件辅助教学，让学生通过绘制机械零件图纸，掌握几何图形的绘制和尺寸标注方法。同时，组织学生开展机械零件加工实践活动，让学生在实践中运用数学知识解决实际问题。

2. 会计专业

对于会计专业的数学教学，根据专业需求优化教学内容，增加财务报表分析中的比率计算、成本核算中的数学方法、税收计算等内容。结合企业财务实际案例设计教学情境，如以某企业的财务报表为背景，让学生进

行财务指标分析、利润计算等。引入财务软件辅助教学，让学生在软件中进行账务处理和财务报表编制，掌握会计核算中的数学计算方法。组织学生开展会计模拟实训活动，让学生在模拟的会计工作环境中运用数学知识解决实际问题。

3. 计算机专业

在计算机专业的数学教学中，依据专业需求调整教学内容，增加数据结构中的数学算法、程序设计中的逻辑运算、数据库查询中的数学方法等内容。结合计算机软件开发案例设计教学情境，例如以某小型应用程序的开发为案例，让学生运用数学知识进行算法设计、程序逻辑分析等。利用编程软件辅助教学，让学生通过编写程序代码，掌握数学知识在计算机编程中的应用。组织学生开展软件开发实践项目，让学生在实践中运用数学知识解决实际问题。

（三）实践效果评估

问卷调查：在实践结束后，对实验班和对照班的学生进行问卷调查，了解学生对数学学习的兴趣、态度和学习效果的评价。问卷调查内容包括学生对数学教学内容的满意度、对教学方法的认可度、对数学知识在专业中应用的认识等方面。通过对问卷调查结果的统计分析发现，实验班学生对数学学习的兴趣和积极性明显高于对照班学生，实验班学生对教学内容和教学方法的满意度也更高，且实验班学生更能够认识到数学知识在专业中的应用价值。

学生成绩分析：对实验班和对照班学生的数学成绩进行对比分析，包括平时成绩和期末考试成绩。分析结果显示，实验班学生的数学平均成绩和优秀率均高于对照班学生，特别是在与专业相关的数学知识应用方面，实验班学生的表现更为突出。这表明融入专业元素的教学方法能够有效提高学生的数学学习成绩，增强学生运用数学知识解决专业实际问题的能力。

专业技能考核：对实验班和对照班学生进行专业技能考核，考查学生运用数学知识解决专业实际问题的能力。例如，在机械制造专业中，考核学生对机械零件尺寸计算和加工工艺分析的能力；在会计专业中，考核学生对财务报表分析和成本核算的能力；在计算机专业中，考核学生对算法设计和程序逻辑分析的能力。考核结果

显示，实验班学生在专业技能考核中的表现优于对照班学生，说明融入专业元素的数学教学能够有效促进学生专业技能的提升。

结语

本研究通过对中职数学教学中融入专业元素的实践与探索，得出以下结论：将专业元素融入中职数学教学是必要且可行的，能够有效改善当前中职数学教学中存在的教学内容与专业脱节、学生学习兴趣不高、数学应用能力不足等问题。通过依据专业需求调整教学内容、结合专业案例设计教学情境、利用专业工具辅助教学等策略，能够提高学生对数学学习的兴趣和积极性，增强学生运用数学知识解决专业实际问题的能力，实现数学教学与专业学习的深度融合，提高中职数学教学质量，更好地满足中职教育人才培养的需求。

尽管本研究取得了一定的成果，但在中职数学教学中融入专业元素仍有许多问题需要进一步研究和探索。未来的研究可以从以下几个方面展开：一是进一步深化对不同专业数学教学需求的研究，开发更加完善的与专业紧密结合的数学教学资源；二是加强对融入专业元素的教学方法和评价体系的研究，探索更加科学、有效的教学模式和评价方式；三是扩大实践研究的范围和对象，验证融入专业元素的教学方法在更多专业和学生群体中的适用性和有效性；四是加强校企合作，深入了解企业对人才的需求，将企业实际案例和技术标准更好地融入数学教学，培养出更符合社会需求的高素质技能型人才。

参考文献

- [1] 欧萍萍. 课程思政教育在中职数学教学中的融入路径及影响因素研究 [J]. 黑龙江科学, 2025, (09): 113-115.
- [2] 董佳慧. 在中职数学教学中融入数学文化以提升教学质量 [J]. 中国品牌与防伪, 2024, (12): 197-198.
- [3] 黄旭升. 中职数学教学中融入思政元素的策略探究 [J]. 教师, 2024, (35): 42-44.
- [4] 王晓婷. 中职数学教学融入中华优秀传统文化的方法探究 [J]. 天津职业院校联合学报, 2024, 26(09): 18-23.
- [5] 阙能昌. 课程思政融入中职数学课堂教学的路径 [J]. 学园, 2024, 17(25): 23-25.