

中职数学教学与专业融合的实践路径探究

张红伟

洛阳市职业高中

摘要: 本文探讨了中职数学教学与烹饪、酒店管理专业融合的实践路径。通过分析专业需求与数学教学的结合点,提出了课程内容重构、教学方法创新和评价体系改革等具体策略。研究表明,专业融合的数学教学能够显著提升学生的学习兴趣和应用能力,为培养高素质技能型人才提供有效途径。文章还探讨了实施过程中可能面临的挑战及应对措施,为职业教育数学教学改革提供了理论参考和实践指导。

关键词: 中职数学; 专业融合; 烹饪专业; 酒店管理; 教学改革; 实践路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.08.208

引言

职业教育作为培养技术技能人才的重要途径,其教学质量直接关系到人才培养的成效。数学作为中职教育的基础课程,在培养学生逻辑思维和解决问题能力方面具有不可替代的作用。然而,传统的中职数学教学往往存在与专业脱节、内容抽象难懂、学生学习兴趣不高等问题,严重影响了教学效果。特别是在烹饪和酒店管理这类实践性强的专业中,学生更倾向于学习专业技能,对数学等基础课程重视不足。

随着职业教育改革的深入推进,如何实现基础课程与专业课程的有机融合,成为提高教学质量的关键问题。数学作为一门工具性学科,与烹饪和酒店管理专业的多个环节都存在密切联系。通过挖掘这些联系点,将数学知识与专业技能培养有机结合,不仅能够提升数学教学的实用性和趣味性,还能增强学生运用数学解决专业问题的能力。本文以烹饪和酒店管理专业为例,系统探讨中职数学教学与专业融合的理论基础、实践路径和保障措施,旨在为职业教育数学教学改革提供新思路,促进高素质技能型人才的培养。

一、中职数学教学与专业融合的理论基础

(一) 职业教育的特点与要求

职业教育与普通教育相比,其最显著的特征在于它具有鲜明的职业导向性和实践性。中等职业教育的主要目标是培养出既具备一定理论知识基础,又拥有较强实践操作能力的技术技能人才。为了实现这一目标,职业教育中的各门课程教学都必须紧密围绕专业能力的培养来进行。数学作为职业教育中的基础课程之一,其存在不应是孤立的,而应当与专业课程形成一个有机的整体,共同支撑起学生职业能力的构建。在这一过程中,数学教学需要与专业课程紧密联系,通过引入实际案例和问题解决的方式,使学生在掌握数学知识的同时,也能够有效提升其专业技能。

(二) 建构主义学习理论的应用

建构主义学习理论强调知识是在特定情境中通过学习者的主动建构而形成的,它主张学习应当与真实情境

相结合。这一理论为数学与专业课程的融合提供了重要的理论依据。在烹饪和酒店管理等专业中,通过创设真实的数学应用情境,可以帮助学生更好地理解数学概念,掌握数学方法,并能够将这些数学知识和方法应用到专业问题的解决中去。通过这种方式,学生不仅能够学习到数学知识,还能够理解这些知识在实际工作中的应用价值,从而提高学习的积极性和主动性。

(三) 工作过程系统化课程理念

工作过程系统化课程理念主张以职业典型工作任务为载体来组织教学内容。将数学知识融入到专业工作过程中,按照“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”这一完整的行动模式来设计教学活动,能够有效提升学生的综合职业能力。这种理念强调了教学内容与职业实践的紧密结合,使学生在在学习数学的同时,能够体验到专业工作的全过程,从而加深对专业知识的理解和应用。

二、烹饪专业中的数学融合实践

(一) 课程内容的重构与整合

在烹饪专业中,数学教学应重点围绕以下内容展开:原料配比计算、成本核算、营养分析、器具测量等。例如,在面点制作中融入比例与百分数的应用;在菜品开发中引入函数模型分析口味平衡;在厨房管理中运用统计方法控制食材损耗。这些内容的重构不是简单的知识叠加,而是根据烹饪工作过程的需要,对数学知识进行重新组织和序化。通过这种方式,学生能够更好地理解数学在烹饪中的实际应用,从而提高他们解决实际问题的能力。此外,还可以将数学与烹饪的融合延伸到食品科学领域,比如在研究食品的化学反应速率时,运用微积分的知识来预测食品的成熟度和保质期,进一步加深学生对数学工具在烹饪科学中应用的认识。

在进行课程内容的重构与整合时,教师需要精心设计教学活动,确保数学概念与烹饪实践紧密结合。这包括但不限于设计与烹饪相关的数学问题,让学生在解决问题的过程中,自然而然地掌握数学知识。同时,教师应鼓励学生在实际烹饪操作中主动应用数学工具,

如使用比例尺来精确测量食材，或者利用图表来分析菜品的成本效益。通过这样的互动式学习，学生不仅能够加深对数学概念的理解，还能提升他们在烹饪领域的专业技能。

（二）教学方法的创新与实践

项目教学法是一种非常有效的教学手段，它能够将数学与烹饪专业巧妙地结合起来。通过精心设计的项目，例如“开发新菜品”和“策划宴会菜单”，学生可以在实际操作中自然而然地应用数学知识。这种方法不仅让学生在实践中学习数学，而且还能提高他们的动手能力和创新思维。情境教学法同样非常适合，它通过模拟餐厅运营的场景，让学生在实际的经营活动中进行食材采购量的计算、销售额的预测以及经营数据的分析。这种教学方式让学生在模拟的商业环境中学习数学，使得数学知识与实际工作紧密结合。此外，利用虚拟仿真技术创建的烹饪实验室，为学生提供了一个数字化的学习环境，在这里他们可以直观地观察和理解数学与烹饪之间的联系。通过这些创新的教学方法，学生不仅能够掌握数学知识，还能显著提升他们的实践技能和创新思维。同时，鼓励学生积极参与烹饪比赛，将数学知识巧妙地融入到菜品设计和成本控制中，通过比赛中的实际操作环节，进一步激发学生的学习热情和创新潜力。

（三）教学资源开发与利用

开发适合烹饪专业的数学教学资源显得尤为重要。为了更好地满足烹饪专业学生的学习需求，可以精心编制校本教材，其中不仅收录了大量与烹饪相关的数学案例，还设计了丰富的习题，这些案例和习题紧密联系烹饪实际，帮助学生在学数学的同时，加深对烹饪专业知识的理解。此外，建设一个数字化资源库，这个资源库中包含了多种实用的小程序，如配方计算器、成本分析工具等，这些工具能够帮助学生在实际操作中快速准确地完成各种数学计算，提高工作效率。同时，收集整理真实的餐厅运营数据，将其作为教学素材，让学生通过分析这些数据，了解数学在餐饮管理中的应用，从而培养他们的数据分析能力和决策能力。

在教学方法上，充分利用烹饪实训室的设备资源，让学生在真实环境中体验数学的应用价值。通过模拟餐厅运营，学生可以在实际操作中运用数学知识，比如在食材采购、成本控制、菜单设计等方面，都能看到数学知识的实际应用。通过这些丰富的教学资源和实践机会，学生可以更深入地理解数学知识，并将其应用于烹饪实践中，从而提高他们的专业技能。

最后，与当地餐饮企业合作，共同开发实习项目，让学生有机会在实际工作中应用数学知识解决实际问题。这样的实习经历不仅能够增强学生的就业竞争力，还能让他们在真实的工作环境中，体会到数学知识的重要性，为他们未来的职业生涯打下坚实的基础。

三、酒店管理专业中的数学融合实践

（一）专业需求分析与内容选择

在酒店管理专业的教学过程中，数学知识的应用是多方面的，且至关重要。首先，前台服务环节中，对房价的计算以及客房的统计工作是基础且频繁的任务，这些任务的完成需要依赖于扎实的数学知识。例如，根据不同的房型、季节和预订情况来调整房价，以及对入住率和空房数量进行实时统计，这些都需要运用到数学中的加减乘除以及百分比计算等基础知识。其次，在餐饮部门，成本控制和利润分析是确保日常运营顺利进行的关键环节，数学在这里扮演着至关重要的角色。通过精确计算食材成本、人力成本以及运营成本，可以有效地控制预算，同时通过分析销售数据来预测和提升利润空间。再者，财务部门在预算编制和报表分析时，同样需要扎实的数学基础。准确的财务报表能够帮助管理层了解酒店的财务状况，制定合理的经营策略。最后，在市场营销领域，数据分析和预测模型的建立对于制定有效的市场策略至关重要，而这些都需要数学知识的支持。通过分析客户数据、市场趋势以及竞争对手情况，可以建立预测模型，为营销决策提供科学依据。

（二）教学模式的改革与创新

针对酒店管理专业的独特特点，教学模式的改革与创新显得尤为重要。可以尝试实施一种“数学+专业”的双师教学模式，这种模式下，数学教师和专业教师将共同参与课程的设计与教学实施。案例教学法在这种模式下尤为适用，教师可以通过分析真实的酒店运营案例，引导学生运用数学工具来解决实际问题。例如，通过分析酒店的客流量数据来预测未来的入住率，或者通过成本数据来优化餐饮服务的成本结构。此外，角色扮演法也能有效激发学生的学习兴趣，例如模拟前台接待场景练习房价计算，或者扮演财务人员完成月度报表分析，通过这样的互动式学习，学生能够更加直观地理解数学知识在酒店管理中的应用。同时，这种教学模式还能够帮助学生培养解决复杂问题的能力，提高他们的综合职业素养。通过将数学理论与酒店管理实践相结合，学生不仅能够掌握必要的数学技能，还能够学会如何将这些技能应用于实际工作中，从而为他们未来的职业生涯打下坚实的基础。

（三）实践平台的搭建与应用

为了进一步促进数学知识在酒店管理专业中的应用，建立校内模拟酒店是一个非常有效的途径。学生可以在模拟的前台、餐厅、财务等部门轮岗实践，通过完成包含数学计算的各种工作任务，如客房预订系统的操作、餐饮成本的核算、财务报表的编制等，来加深对数学知识的理解和应用。同时，加强与校外酒店企业的合作，安排学生参与真实的数据统计、市场分析等工作，让学生在实际的工作环境中运用所学的数学知识，从而在实践中深化对数学知识的理解和运用。通过这样的实践平台，学生不仅能够提高解决实际问题的能力，还能够增强对酒店管理专业的

整体认识,为将来的职业生涯打下坚实的基础。此外,这种模拟酒店的设置还可以帮助学生更好地理解酒店业务流程,提升他们的服务意识和团队协作能力。通过模拟酒店的日常运营,学生可以学习如何处理客户投诉、如何优化服务流程、如何进行库存管理等实际问题,这些都是传统课堂学习中难以获得的宝贵经验。

四、实施保障与效果评价

(一) 师资队伍建设

为了实现数学与专业融合,关键在于建设一支既懂数学又了解专业的教师队伍。可以通过以下途径加强师资建设:组织数学教师参加专业培训,深入理解烹饪和酒店管理的工作要求;安排数学教师到企业实践,积累实际工作经验;建立数学教师与专业教师的定期交流机制,促进相互学习与合作。此外,还可以通过引进具有相关专业背景的数学教师,或者鼓励现有教师进行跨学科研究,以进一步丰富教师队伍的专业知识和教学经验。同时,学校应定期对教师进行评估,确保教师队伍的专业水平和教学能力与时俱进,满足教学需求。

(二) 教学管理与制度保障

学校层面需要建立支持课程融合的管理机制。包括:制定鼓励教师开展融合教学的激励政策;调整课程安排,为跨学科教学提供时间保障;设立专项经费支持教学资源开发和实践活动开展。同时,建立灵活的教学评价制度,注重过程性评价和多元评价,全面反映学生在知识应用和能力发展方面的进步。此外,还需要建立教师专业发展支持系统,提供持续的教师培训和职业发展机会,以确保教师能够不断更新知识和教学方法,适应融合课程的需求。学校还应定期审查和更新教学管理制度,确保其与教育目标和学生需求保持一致。

(三) 效果评价体系的构建

建立科学的效果评价体系是确保融合教学质量的重要保障。评价应关注三个维度:知识掌握维度,考查学生对专业相关数学知识的理解和运用;能力发展维度,评估学生运用数学解决专业问题的能力;态度情感维度,了解学生对数学学习的兴趣和信心变化。评价方式要多元化,结合笔试、实操考核、项目展示、成长档案等多种形式。同时,还应定期收集学生、教师和行业专家的反馈,以评估教学方法和课程内容的有效性,并根据反馈结果不断调整和优化教学策略。此外,学校应建立长期跟踪机制,监测毕业生在职场上的表现,以此作为评价教学效果的重要参考。

五、面临的挑战与应对策略

(一) 教师专业素养的局限

在当前教育体系中,我们发现多数数学教师对于烹饪和酒店管理这两个专业领域缺乏深入的了解和认识。与此同时,那些具备专业领域知识的教师,他们在数学应用方面的能力往往又显得有限。这种专业素养的局限性,无疑对教育质量和学生的学习效果产生了不利影响。为了应对这一挑战,我们可以采取以下策略:首先,开

展跨学科的教师培训项目,通过这样的培训,教师们可以相互学习,互补知识,从而提升整体的教学能力。其次,建立教学团队,通过团队合作,教师们可以发挥集体智慧,共同探讨和解决教学中遇到的问题。最后,开发教师指导手册,为教师提供具体的融合建议和实用的教学方法,帮助教师更好地将数学知识与专业课程相结合。

(二) 课程整合的难度

数学作为一门基础学科,其知识体系与烹饪、酒店管理等专业需求之间往往存在结构性的差异。这种差异使得简单的内容删减或补充难以实现数学知识与专业需求的真正融合。为了克服这一难题,我们可以采取以下应对策略:首先,以典型工作任务为载体,重构数学知识体系,使之更贴近专业实际需求。其次,开发模块化课程,实现课程内容的灵活组合,以适应不同专业和学习阶段的需求。最后,建立动态调整机制,根据专业发展的最新趋势和要求,及时更新和调整教学内容,确保课程内容的时效性和实用性。

(三) 学生学习基础的差异

在中等职业学校中,我们注意到学生在数学基础方面普遍较为薄弱,而且学生之间的个体差异较大。这种基础的不均衡性为教学工作带来了额外的挑战。为了应对这一挑战,我们可以采取以下策略:首先,实施分层教学策略,根据学生的学习基础设置不同难度的学习任务,以满足不同层次学生的需求。其次,开发辅助学习工具,例如计算模板、公式手册等,帮助学生更有效地掌握数学知识。最后,加强个别辅导,通过一对一或小组辅导的方式,帮助学生克服学习障碍,提高他们的数学学习能力。

结语

中职数学教学与烹饪、酒店管理专业的有机融合,是提高数学教学实效性、促进专业技能培养的重要途径。通过重构课程内容、创新教学方法、开发专业教学资源、建设实践平台等措施,可以有效实现数学与专业的深度结合。实践表明,这种融合教学模式能够显著提升学生的学习兴趣和应用能力,为培养高素质技能型人才提供了有效方案。未来,随着职业教育的不断发展,数学与专业融合的深度和广度还将进一步拓展。建议从以下几个方面持续推进:加强教师跨学科能力培养;完善课程融合的标准体系;开发更多优质教学资源;建立校企协同育人机制。通过持续的改革创新,数学教学必将在职业教育人才培养中发挥更加重要的作用,为学生的职业发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 王红霞. 中职数学与专业课程的融合教学模式探讨[J]. 现代农村科技, 2025, (04): 138-139.
- [2] 武金平. 论中职数学教学与专业课程的融合[J]. 职业, 2024, (06): 57-59.
- [3] 吴燕. 中职数学教学中的问题及优化路径探研[J]. 大学, 2023, (S1): 110-112.