

基于行动导向《计算机语言程序设计》教学方法改革研究

陈建增

南昌理工学院 江西南昌 330000

摘要: 本文旨在探讨行动导向教学法在《计算机语言程序设计》课程中的应用及其效果。通过分析当前计算机语言程序设计课程的教学现状,发现传统教学方法存在学生实践能力不足、课程内容与实际应用脱节等问题。针对这些问题,本文提出了一套基于行动导向的教学方法改革方案,并详细阐述了该方案的实施步骤和评估机制。

关键词: 行动导向; 计算机语言程序设计; 教学方法改革

随着信息技术的飞速发展,计算机语言程序设计已成为高等教育中的重要课程之一。传统的教学方法往往侧重于理论知识的灌输,而忽视了学生实践能力的培养。为了适应新时代对计算机人才的需求,基于行动导向的教学方法改革显得尤为迫切。本研究旨在探讨如何通过行动导向的教学方法,提高《计算机语言程序设计》课程的教学效果,培养学生的实际编程能力和解决问题的能力。

1. 行动导向教学法的理论基础

行动导向教学法是一种以学生为中心的教学模式,它强调学生在学习过程中的主动参与和实践操作。这种教学法要求学生在教师的精心引导下,通过完成一系列具体的项目任务来深入掌握相关的知识和技能。这种方法不仅能够有效激发学生的学习兴趣,还能够培养学生的团队合作精神和解决问题的能力。行动导向教学法的核心理念在于,学生通过亲身参与和实际操作,将抽象的理论知识转化为具体的实践技能,从而实现知识的内化和能力的显著提升。这种教学法认为,学习是一个主动的过程,学生通过亲身体验和实践操作,能够更加深刻地理解和掌握知识。同时,这种方法也有助于提高学生的自主学习能力和终身学习的能力。在行动导向教学法的课堂上,教师不再是单向的知识传授者,而是成了一个引导者和协助者,他们通过设计富有挑战性的项目任务,鼓励学生积极探索和尝试,引导学生在实践中发现问题、分析问题并最终解决问题。此外,行动导向教学法还特别注重培养学生的团队协作能力。在完成项目任务的过程中,学生需要与同伴进行有效沟通和协作,共同讨论问题解决方案,共同完成任务目标。这种合作学习的方式不仅能够增强学生的社交技能,还能够帮

助他们学会如何在团队中发挥自己的优势,如何在集体中贡献自己的力量。

总之,行动导向教学法是一种高效的教学模式,其通过将理论与实践相结合,不仅能够提升学生的学习兴趣和学习效果,还能够全面培养学生的实践能力、团队合作能力和自主学习能力,为学生的终身学习和未来的职业生涯打下坚实的基础。

2. 计算机语言程序设计课程现状

在当前的教育体系中,计算机语言程序设计课程普遍面临着理论与实践脱节的困境。学生们在课堂上学习了众多的理论知识,包括编程语言的语法、数据结构、算法等,但在将这些理论知识应用到实际编程任务中时,却常常感到力不从心。这种理论与实践之间的鸿沟不仅影响了学生的学习成效,也削弱了他们对编程的兴趣和热情。学生们可能会因为无法将所学知识转化为实际的编程能力而感到挫败,进而影响到他们对计算机科学领域的整体认识和未来的职业规划。此外,传统的教学方法往往忽视了对学生创新能力和批判性思维的培养。在传统的教学模式中,教师通常扮演着知识传递者的角色,而学生则是被动接受知识的对象。这种单向的教学方式,虽然能够保证教学内容的系统性和完整性,但却不利于激发学生的主动思考和创新精神。学生在这种模式下往往缺乏足够的机会去探索、实践和反思,这限制了他们批判性思维的发展和能力的培养。

因此,为了提高计算机语言程序设计课程的教学质量,需要采取更加有效的教学方法,如行动导向教学法。这种教学法强调以学生为中心,通过项目驱动、问题解决等方式,让学生在实践中学习和掌握知识。在行动导向教学法中,

教师不再是单一的知识传授者，而是成为学生学习过程中的引导者和协助者。学生在完成具体编程任务的过程中，能够更好地理解理论知识的实际应用，同时也能够培养解决问题的能力与创新思维。

3. 基于行动导向的教学方法改革

为了有效解决传统计算机语言程序设计课程中存在的问题，提出了一种创新的教学方法，即基于行动导向的教学方法。这种方法的核心在于通过实际行动来引导学生的学习过程，使他们能够在实践中掌握知识和技能。具体措施包括以下几个方面：

3.1 完善课程内容，确保理论与实践相结合

行动导向教学法是一种以学生为中心的教学模式，其特别强调学生在学习过程中的主动参与和实践操作。这种教学方法的核心在于，学生不仅仅是被动地接受知识，而是要通过亲身体验和动手实践来构建自己的知识体系。在《计算机语言程序设计》这门课程中，行动导向教学法要求教师设计一系列与实际编程任务紧密相关的活动，引导学生在完成这些任务的过程中，积极地探索、实践和反思。通过这种方式，学生不仅能够更加深刻地理解和掌握编程知识，还能够显著提高解决实际问题的能力。

为了实现这一教学目标，教师需要对课程内容进行精心设计，确保理论知识与实际编程任务的有机结合。例如，在教授编程基础时，教师可以设计一些简单的编程项目，让学生通过完成这些项目来学习基本的编程概念和语法。这样的项目可以是编写一个简单的计算器程序，或者创建一个基础的数据库管理系统。通过这些实际操作，学生能够在实践中巩固理论知识，同时培养编程思维。在学生掌握了基础知识之后，教师可以进一步引入更复杂的项目，例如开发小型软件或游戏。这些项目不仅能够让学生在实践中深化对编程的理解，还能够激发他们的创新思维和解决问题的能力。例如，学生可以尝试开发一个简单的文字冒险游戏，这不仅需要他们运用编程知识，还需要他们设计游戏逻辑、界面和用户体验。通过这样的项目，学生能够将所学知识应用到实际问题中，从而更好地理解和掌握编程的精髓。

3.2 采用多元化的教学模式

3.2.1 项目驱动的教学模式

项目驱动的教学模式是一种将理论知识与实际应用紧

密结合的教学方法。在这种模式下，课程内容被设计成一系列具体的项目任务，学生需要通过完成这些项目来逐步学习和掌握编程知识。这种教学方式不仅要求学生理解编程的基本概念和原理，还要求他们能够将这些知识应用到实际问题的解决中去。通过这种方式，学生不仅能够更深入地理解理论知识，还能在实践中锻炼和提高解决实际问题的能力。

项目驱动的教学模式强调实践操作的重要性，其鼓励学生通过动手实践来深化对编程概念的理解。在完成项目的过程中，学生将面临各种挑战，这些挑战可能涉及算法设计、代码编写、调试以及性能优化等多个方面。学生需要主动探索和学习，寻找解决问题的最佳方法。这种教学模式要求学生具备一定的自主学习能力和创新思维，因为每个项目都是一个全新的挑战，需要学生不断地尝试和改进。此外，项目驱动的教学模式还能够培养学生的团队合作精神和沟通能力。在实际的项目中，学生往往需要与同伴合作，共同完成任务。这不仅能够提高他们的团队协作能力，还能够锻炼他们在团队中有效沟通和协调的能力。通过这种方式，学生能够在实践中学习如何在团队中发挥自己的优势，同时也能够学习如何尊重和利用他人的长处。

总的来说，项目驱动的教学模式是一种非常有效的教学方法，它能够帮助学生在实践中学习和掌握编程知识，提高解决实际问题的能力，培养自主学习和创新思维，以及团队合作和沟通能力。这种模式对于培养学生的综合素质和职业技能具有重要意义。

3.2.2 分组合作学习

在行动导向的教学方法中，鼓励学生采用分组合作学习的方式，通过小组成员之间的紧密协作来共同完成各种项目任务。这种学习模式不仅有助于培养学生的沟通能力和团队精神，而且还能在实践中提升他们的社交技巧和协作意识。在小组合作的过程中，每个成员都需要承担起自己的责任，根据自己的特长和兴趣选择合适的角色和任务，共同解决问题。这样的分工合作不仅能够提高他们的协作能力，还能增强他们的责任感和集体荣誉感，使他们在完成任务的同时，也能够体会到团队合作的力量和乐趣。通过这种互动和合作，学生能够更好地理解课程内容，同时也能够培养出解决问题的能力与创新思维。

3.2.3 问题导向的学习方法

问题导向的学习方法是一种以问题为中心的教学策略，它通过提出具有挑战性和启发性的问题，引导学生主动探索和深入思考，从而达到自主学习的目的。在这种学习模式下，学生被鼓励去质疑、分析和综合信息，以寻找解决问题的最佳途径。这种方法不仅要求学生运用批判性思维去识别问题的核心，还需要他们发挥创新思维，提出新颖且有效的解决方案。

通过问题导向的学习，学生能够在实际操作中锻炼自己的思维能力，学会如何将理论知识与实践相结合。这种学习方式能够激发学生的好奇心和求知欲，促使他们在解决问题的过程中不断尝试和探索，从而培养出独立思考和解决问题的能力。同时，问题导向的学习方法还能够帮助学生建立起自信，因为他们通过自己的努力找到了问题的答案，这种成就感是传统教学方法难以提供的。此外，问题导向的学习方法还能够促进学生之间的合作与交流。在解决复杂问题的过程中，学生往往需要与同伴进行讨论和协作，共同分析问题、分享信息和资源，这不仅能够提高他们的团队协作能力，还能够帮助他们学会聆听他人的观点，尊重不同的意见，从而在多元化的视角中找到更全面的解决方案。

总之，问题导向的学习方法是一种高效且富有成效的教学方式，它通过激发学生的创新思维和批判性思维，使他们在解决问题的过程中不断成长和进步，最终成为具有独立思考能力和解决问题能力的终身学习者。

3.3 建立科学的评价体系，培养创新能力的提升

为了全面评估行动导向教学法的实际效果，教师们必须构建一套科学、合理的评价体系。这套评价体系不仅需要考查学生对于理论知识的掌握程度，还应当深入评估他们在实际操作中的应用能力以及团队协作精神。通过采用多种评价方式，如理论测试、实践操作考核、团队项目评估等，教师们能够从多个维度全面了解学生的学习进展和能力发展。这样的评价方式有助于教师及时发现教学过程中的问题和不足，从而能够针对性地调整教学策略和方法，确保教学目标的有效实现，并促进学生综合能力的提升。通过这样的评价体系，教师们可以更好地指导学生将理论知识与实践相结合，培养他们的创新思维和解决问题的能力，最终达到提高教学质量和学生学习效果的目的。

4. 教学改革的实施与评估

在推进以行动导向为核心的教学改革过程中，持续地对教学效果进行评估和反馈显得尤为重要。这种评估和反馈不仅能够帮助我们及时了解教学活动的实际效果，而且还能为教学方案的优化提供宝贵的数据支持。通过设计和实施问卷调查，可以收集学生对课程内容、教学方法和学习体验的直接反馈；通过组织学生作品的展示，可以直观地评估学生的学习成果和创新能力；通过教师的课堂观察和反思，可以深入了解教学过程中的互动情况和学生的学习态度。建立一个全面的评估和反馈机制，不仅有助于及时发现教学过程中可能出现的问题，如教学内容与学生需求的不匹配、教学方法的单一性等，而且还能促使教师和学生共同参与到教学改革中来，形成一个良性互动的教与学环境。这样的机制能够确保教学改革的有效性和持续性，使得教学活动能够不断适应教育目标的变化和学生需求的发展。

5. 结束语

综上所述，基于行动导向的教学方法能够有效提升计算机语言程序设计课程的教学质量，帮助学生更好地掌握编程技能，培养创新思维和解决问题的能力。通过本文的研究，希望能够为计算机语言程序设计课程的教学改革提供有益的参考和借鉴。

参考文献：

- [1] 陈佳源, 黄文博. 行动导向教学法在中职计算机教学中的应用[J]. 长春师范大学学报, 2022, 41(02): 165-167+172.
- [2] 谢宏莉. 行动导向教学法在中职计算机基础教学中的应用[J]. 科幻画报, 2022, (01): 221-222.
- [3] 程珊珊. 行动导向教学法在高校计算机基础教学中的应用研究[J]. 科技视界, 2021, (11): 142-143.
- [4] 卢莉娜, 胡隽. 基于行动导向法的计算机信息类课程教学方法的研究[J]. 试题与研究, 2019, (14): 145.
- [5] 姜卫军. 行动导向下的中职计算机程序设计教学分析[J]. 教师, 2018, (10): 104-105.

作者简介：

陈建增（1978-06），男，山东菏泽人，硕士研究生，南昌理工学院讲师

课题资助：

本文属于教改课题基于行动导向的《计算机语言程序设计》教学方法改革研究成果