

基于OBE理念的高职计算机类专业群实践教学模式研究与实践

刘伟丽

摘要：针对高职计算机类专业实践教学中的问题，基于成果导向教育（OBE）理念，探讨了实践教学模式的改革与创新。分析了OBE理念的内涵及其在高职教育中的应用价值，构建了基于OBE理念的高职计算机类专业群实践教学模式，包括目标体系、内容体系、实施策略和评价体系。通过案例研究，验证了该模式在提升学生实践能力和职业素养方面的有效性。研究表明，基于OBE理念的实践教学模式能够有效促进高职计算机类专业人才培养质量的提升，为高职教育改革提供了新的思路和方法。

关键词：OBE理念；高职教育；计算机类专业；实践教学模式；教学改革

一、前言

随着信息技术的快速发展和产业结构的不断升级，社会对高素质技术技能人才的需求日益增长。高职教育作为培养应用型人才的重要途径，面临着新的机遇和挑战。计算机类专业作为高职教育中的重要组成部分，其人才培养质量直接影响着信息技术产业的发展。然而，当前高职计算机类专业的实践教学仍存在诸多问题，如教学内容与行业需求脱节、教学方法单一、评价体系不完善等，难以满足新时代对高素质技术技能人才的需求。

成果导向教育（Outcome-Based Education, OBE）作为一种先进的教育理念，强调以学生的学习成果为导向，注重培养学生的实践能力和职业素养，为高职教育改革提供了新的思路^[1]。本研究旨在探讨基于OBE理念的高职计算机类专业群实践教学模式的构建与实施，以期为提高高职计算机类专业人才培养质量提供理论支持和实践指导。

本研究聚焦基于OBE理念的高职计算机类专业群实践教学模式的构建与实施，旨在通过深入的理论探讨与实证研究，探索出一套符合高职计算机类专业特点、

适应行业需求的教学模式。该模式以学生为中心，围绕明确的学习成果进行课程设计，采用多元化的教学方法和手段，如项目式学习、案例分析、校企合作等，以提升学生的实践能力和创新能力。同时，建立全面、科学的评价体系，不仅关注学生对专业知识的掌握程度，更重视团队合作、问题解决、创新思维等职业素养的培养，确保学生在毕业后能够迅速融入职场，成为推动信息技术产业发展的生力军。

二、OBE 理念及其在高职教育中的应用

OBE 理念起源于 20 世纪 80 年代的美国，是一种以学生学习成果为导向的教育模式。其核心思想是明确学生毕业时应达到的能力和目标，并以此为导向设计教学内容、方法和评价体系。OBE 理念强调教育的实用性、针对性和灵活性，注重培养学生的实践能力、创新精神和终身学习能力。

在高职教育中应用 OBE 理念具有重要的价值。首先，它有助于实现教育与产业需求的对接，培养符合行业标准的高素质技术技能人才。其次，OBE 理念强调以学生为中心，有利于激发学生的学习兴趣 and 主动性，提

高教学效果。再次, OBE 理念注重能力培养, 有助于学生形成系统的知识结构和实践能力, 增强就业竞争力。最后, OBE 理念强调持续改进, 为高职教育的质量提升提供了有效途径。

三、高职计算机类专业实践教学现状分析

当前, 高职计算机类专业的实践教学存在诸多问题, 这些问题严重影响了人才培养的质量, 难以满足信息技术产业对高素质技术技能人才的需求。

首先, 教学内容与行业需求脱节是一个突出的问题。随着信息技术的快速发展, 行业对人才的需求也在不断变化, 然而许多高职院校的实践教学内容更新缓慢, 仍然停留在传统的知识体系上, 未能及时引入最新的技术、工具和行业标准, 导致学生在校期间所学的知识与实际工作岗位的要求存在较大差距, 毕业后难以快速适应企业的需求。

其次, 教学方法单一, 仍以传统的教师讲授为主, 学生缺乏实践操作和项目经验。在当前的实践教学, 许多教师仍然采用“灌输式”的教学方式, 学生被动接受知识, 缺乏主动参与和实践操作的机会。虽然部分课程设置了实验环节, 但这些实验往往是为了验证理论知识而实施, 缺乏综合性和创新性, 无法真正培养学生的项目开发和解决实际问题的能力。学生在这种教学模式下, 难以积累实际的项目经验, 导致他们在面对真实工作场景时显得力不从心。

再次, 评价体系不完善, 过分注重理论知识考核, 忽视了对学生实践能力和职业素养的全面评价。当前高职计算机类专业的评价体系仍然以期末考试为主, 考核内容主要集中在理论知识的掌握上, 而对学生的实践能力、创新能力和职业素养的考核则相对薄弱。这种评价方式无法全面反映学生的综合能力, 尤其是实践能力和职业素养, 而这些恰恰是企业最为看重的素质。因此, 学生在毕业后往往难以满足企业的实际需求, 需要企业进行长时间的再培训, 增加了企业的用人成本。

最后, 校企合作深度不够, 企业参与人才培养的积极性不高, 导致实践教学与真实工作环境存在差距^[2]。虽然许多高职院校已经意识到校企合作的重要性, 并尝试与企业建立合作关系, 但在实际操作中, 校企合作的深度和广度仍然不足。企业参与人才培养的积极性不高, 往往只是提供一些简单的实习岗位, 而未能深入参与到课程设计、教学实施和评价体系中, 导致实践教学与真实工作环境之间存在较大差距, 学生无法在校期间接触到真实的企业项目和工作流程, 难以积累实际的工作经验。

这些问题的存在严重影响了高职计算机类专业人才培养的质量, 学生毕业后往往难以快速适应工作岗位。同时, 学生的职业发展空间受限, 难以满足信息技术产业对高素质复合型人才的需求。信息技术产业的快速发展要求从业人员不仅具备扎实的专业知识, 还需要具备较强的实践能力、创新能力和团队协作能力。然而, 当前高职计算机类专业的实践教学模式难以培养出符合这些要求的高素质人才, 导致学生在就业市场上缺乏竞争力。

因此, 改革高职计算机类专业的实践教学模式, 提高人才培养质量已成为当务之急。高职院校需要从教学内容、教学方法、评价体系和校企合作等多个方面入手, 构建更加符合行业需求的实践教学模式^[3]。通过引入行业最新的技术和标准, 采用多元化的教学方法, 建立全面的评价体系, 深化校企合作, 高职院校可以有效提升学生的实践能力和职业素养, 培养出符合信息技术产业需求的高素质技术技能人才, 不仅有助于提高学生的就业竞争力, 也能够为企业输送更多符合需求的人才, 推动信息技术产业的持续发展。

四、构建高职计算机类专业群实践教学模式

基于成果导向教育(OBE)理念, 构建了高职计算机类专业群实践教学模式, 旨在通过明确学习成果目标、优化教学内容、创新教学方法和完善评价体系, 全面提升学生的实践能力、职业素养和就业竞争力。该模式的构建从目标体系、内容体系、实施策略和评价体系四个方面展开。

(一) 目标体系设计

在目标体系设计方面, 高职院校以行业需求为导向, 明确了学生在知识、技能和素养三个维度应达到的学习成果。具体目标包括以下几点:

知识维度: 学生应掌握计算机专业的核心知识, 包括程序设计、数据结构、数据库管理、网络技术等基础理论, 并能够灵活运用于实际项目中。

技能维度: 学生应具备项目开发和解决实际问题的能力, 能够独立完成从需求分析、设计、开发到测试的全流程项目任务。

素养维度: 学生应形成良好的职业素养和团队协作精神, 具备较强的沟通能力、创新意识和终身学习能力, 能够适应快速变化的行业环境。

通过明确这些学习成果目标, 高职院校为实践教学提供了清晰的方向, 确保教学内容和方法能够有效支持学生的能力培养。

（二）内容体系构建

在内容体系构建方面，高职院校根据学习成果目标，设计了模块化、层次化的实践教学内容。具体分为以下三个层次：

基础技能训练：这一层次主要针对学生的基本技能培养，包括程序设计基础、数据库应用、操作系统使用等模块。通过基础技能训练，学生能够掌握计算机专业的基本操作和工具使用，为后续的综合实践打下坚实基础。

专业综合实践：在基础技能训练的基础上，学生进入专业综合实践层次。这一层次包括 Web 开发、移动应用开发、网络安全等模块，学生需要通过完成综合性项目来巩固和拓展所学知识，培养解决复杂问题的能力。

创新项目开发：最高层次的实践教学是创新项目开发，学生在这一阶段需要参与企业真实项目或自主设计创新项目。通过这一层次的实践，学生不仅能够提升技术能力，还能够培养创新思维和团队协作能力。

同时，高职院校引入了企业真实项目，增强了实践教学的实用性和针对性，确保学生能够接触到行业最新的技术和 workflows。

（三）实施策略

在实施策略方面，高职院校采用了多元化的教学方法，以激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效果。具体方法包括以下几点：

项目驱动教学法：通过让学生完成实际项目来学习知识和技能。学生在项目中扮演不同的角色，如项目经理、开发人员、测试人员等，从而全面了解项目开发的各个环节。

案例教学法：通过分析典型案例，培养学生的问题解决能力。教师选取行业中的经典案例，引导学生进行分析和讨论，帮助学生理解理论知识在实际中的应用。

翻转课堂：鼓励学生自主学习，提高课堂效率。学生在课前通过在线资源学习基础知识，课堂上则主要进行讨论和实践操作，教师起到引导和辅助的作用。

校企合作：邀请企业专家参与教学，组织学生到企业实习。通过校企合作，学生能够接触到真实的工作环境，了解行业的最新动态，积累实际工作经验。

（四）评价体系设计

在评价体系设计方面，建立了多元化的评价机制，力求全面反映学生的学习成果。具体评价方式包括以下几点：

过程评价与结果评价相结合：不仅关注学生的最终成果，还重视学习过程。通过记录学生在项目中的表现、

学习态度和进步情况，全面评估学生的学习效果。

个人评价与团队评价相结合：不仅考核个人表现，还评价团队协作。通过团队项目的评价，培养学生的团队协作精神和沟通能力。

教师评价与企业评价相结合：不仅有教师评价，还引入企业评价和 Peer Review。企业专家对学生的项目成果进行评价，Peer Review 则通过学生之间的互评，促进相互学习和提高。

多维度评价内容：评价内容涵盖知识掌握、技能运用、创新能力和职业素养等多个方面，确保评价的全面性和科学性。

这种多元化的评价机制能够更准确地反映学生的综合能力，并为教学改进提供依据。

基于 OBE 理念的高职计算机类专业群实践教学模式，通过明确学习成果目标、优化教学内容、创新教学方法和完善评价体系，有效提升了学生的实践能力、职业素养和就业竞争力。该模式不仅能够满足行业对高素质技术技能人才的需求，也为高职教育的改革和创新提供了新的思路和方法。未来，高职院校将进一步深化校企合作，优化教学资源，持续改进实践教学模式，以培养更多符合信息技术产业需求的高素质人才。

五、基于 OBE 理念的高职计算机类专业群实践教学模式实施与效果

以郑州城市职业学院的计算机应用技术专业为例，该专业基于 OBE 理念构建的“项目贯穿、能力递进”实践教学体系。具体实施过程如下：

需求调研与分析：通过对计算机行业企业的调研，明确了计算机应用技术专业人才培养目标和毕业要求，包括掌握主流编程语言、具备软件开发能力、良好的沟通能力和团队协作精神等。

确定学习成果：将毕业要求细化为具体的学习成果，能够使用 Java 语言开发 Web 应用程序、使用 MySQL 数据库进行数据管理等。

反向设计课程体系：根据学习成果，构建了包括程序设计基础、数据库技术、Web 开发技术等在内的课程体系，并明确了各门课程的学习目标和教学内容^[4]。

设计实践教学环节：将实践教学环节融入课程体系，设计了从简单到复杂、从单一到综合的实践项目^[4]，如课程设计、综合实训等，确保学生能够将理论知识应用于实践，逐步提升实践能力。

通过对比实验班和对照班的学生表现，发现实验班学生在多个方面都有显著提升，如图 1 所示。首先，学

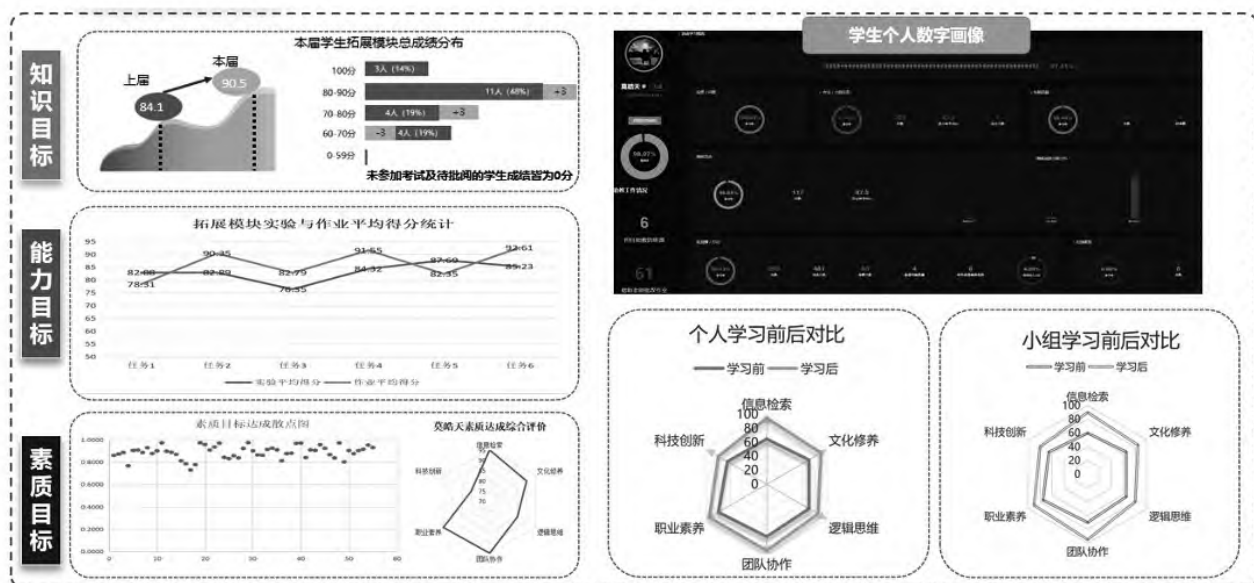


图1 学生学习效果

生的实践能力明显增强,能够独立完成较为复杂的项目开发任务。其次,学生的职业素养得到提高,团队协作能力和沟通能力显著改善。再次,学生的创新意识增强,部分学生在校期间就参与了企业实际项目开发,并提出了创新性解决方案。最后,学生的就业竞争力提升,实验班学生的就业率和起薪水平平均高于对照班。

对教师和企业的访谈结果显示,新的实践教学模式得到了广泛认可。教师认为该模式有助于提高教学效果,激发学生的学习兴趣。企业则表示该模式培养的学生更符合行业需求,能够更快适应工作岗位。通过实施基于OBE理念的实践教学模式,该专业学生的实践能力和职业素养得到了显著提升,毕业生受到了用人单位的广泛好评。

六、结语

本文基于OBE理念构建了高职计算机类专业群实践教学模式,并通过教学实践验证了其有效性。研究表明,该模式能够有效提升学生的实践能力和职业素养,提高人才培养质量。然而,研究也存在一些局限性。例如,样本量有限使得研究结果的普适性有待进一步验证,实施时间较短难以全面反映该模式的长期效果等。未来应在更多的高职院校和计算机类专业开展教学实践,扩大样本范围,延长实施周期,跟踪调查毕业生的职业发展情况,评估模式的长期效果,进一步验证模式的普适性和长期效果。同时,还可以探索如何将OBE理念与CDIO(C:构思,D:设计,I:实现,O:运作)、PBL(项目式学习)等其他先进教育理念相结合^[5],以进

一步优化高职计算机类专业的实践教学模式。加强校企合作,深化校企合作,开发更多真实项目案例,为学生提供更多实践机会,提升学生的实践能力和职业素养。

参考文献

- [1] 吴启明,宋倩,黄志贞.OBE理念指导下的应用型本科高校计算机类专业实践教学改革探索[J].科技视界,2024,14(30):23-26.
- [2] 韦灵,李明,卢光云.新工科背景下计算机类专业课程体系构建与实践[J].计算机教育,2023(12):319-324.
- [3] 王振铎,边倩,田新志,等.OBE理念下学科竞赛驱动计算机类专业应用创新能力的探索与实践[J].创新创业理论与实践,2023,6(14):144-146.
- [4] 金海峰,坎香.高职计算机网络技术专业在线实践教学体系构建探析[J].电脑知识与技术,2024,20(18):131-133.
- [5] 关跃奇,魏克湘,关汗青,等.OBE理念指导下机械类人才培养体系的研究与实践——以机械设计制造及其自动化专业为例[J].教育教学论坛,2022(06):85-88.

基金项目:2024年河南省高等教育(高等职业教育类)教学改革研究与实践项目“基于OBE理念的高职计算机类专业群实践教学模式研究与实践”(项目编号:2024SJGLX0954)

作者单位:郑州城市职业学院

■ 责任编辑:王颖振 杨惠娟