

面向就业需求高校水泵及水泵站双语教学研究

宋希杰

扬州大学 水利科学与工程学院, 中国·江苏 扬州 225009

摘要: 随着全球化的不断深入, 双语教学已成为高等教育国际化的一种重要手段。特别是在工程技术领域, 如水泵及水泵站的设计与维护, 双语教学不仅能提高学生的专业技能, 还能增强其国际竞争力。论文旨在探讨如何针对就业市场需求, 设计一套有效的水泵及水泵站双语教学体系, 并通过实证研究验证其效果。

关键词: 双语教学; 水泵; 水泵站; 就业需求; 教学设计

Research on Bilingual Teaching of Water Pumps and Pump Stations in Universities for Employment Needs

Xijie Song

School of Hydraulic Science and Engineering, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu, 225009, China

Abstract: With the continuous deepening of globalization, bilingual teaching has become an important means of internationalization in higher education. Especially in the field of engineering technology, such as the design and maintenance of water pumps and pumping stations, bilingual teaching can not only improve students' professional skills, but also enhance their international competitiveness. The paper aims to explore how to design an effective bilingual teaching system for water pumps and pump stations in response to the demands of the job market, and verify its effectiveness through empirical research.

Keywords: bilingual teaching; water pump; water pump station; employment demand; instructional design

1 引言

在全球化的背景下, 高等教育的任务不仅是传授专业知识, 更是培养具有国际视野和跨文化交流能力的人才。水泵及水泵站作为重要的水利设施, 在农业灌溉、城市供水、工业循环等领域发挥着关键作用。因此, 掌握水泵及水泵站的专业知识和操作技能对于工程技术人才尤为重要。然而, 传统的单语教学模式已不能满足日益增长的网络化和国际化需求。双语教学作为一种新兴的教学模式, 能够有效地结合语言学习和专业知识传授, 为学生提供更广阔的职业发展空间。

2 文献综述

2.1 双语教学的理论基础

双语教学起源于 20 世纪 60 年代的加拿大, 随后逐渐在世界范围内推广。它主要基于两种理论: 一是“平衡理论”, 认为双语者的两种语言能力可以达到平衡; 二是“添加理论”, 强调学习第二语言不会削弱第一语言的能力, 而是相互促进。在工程技术教育中, 双语教学不仅有助于学生掌握专业术语, 还能够提升其阅读国际文献、参与国际项目的能力^[1]。

语言习得理论认为人类天生具备学习语言的能力, 双语教学应该充分利用这一优势, 让学生在自然的语言环境中学习和掌握两种语言。同时, 语言习得理论强调语境和交际

的重要性, 双语教学应注重在实际交际中提高学生的语言运用能力。

认知发展理论为双语教学提供了心理学支持。该理论认为, 双语学习可以促进学生的认知发展, 提高思维能力和创造力。双语教学应当遵循学生的认知发展规律, 合理安排教学内容和方法, 以促进学生双语能力的发展。

多元文化教育理论强调双语教学的社会意义。在多元文化的背景下, 双语教学不仅有助于学生掌握两种语言, 还有助于增进学生对不同文化的理解和尊重, 培养学生的跨文化交际能力。双语教学应当注重文化教学, 让学生在语言学习的同时, 了解不同文化的特点和价值观^[2]。

2.2 水泵及水泵站教学现状

目前, 大多数高校在水泵及水泵站课程的教学中仍采用母语授课。这种方式虽然有利于学生理解复杂的概念和原理, 但在实际工作中, 工程师往往需要与国际团队合作, 阅读外文资料, 甚至直接参与国际项目的竞标和实施。因此, 单一语言的教学模式已不能适应现代工程技术人才的培养需求。

水泵及水泵站是给排水、环境和水利水电专业的重要专业基础课程。这门课程的教学内容通常包括水泵的工作原理、性能参数、泵站设计、运行管理等方面。教学目的在于使学生掌握水泵及水泵站的基本知识和工程设计方法, 为将来的工程实践打下坚实的基础^[3]。

当前的教学现状显示, 水泵及水泵站课程在教学实践

中已经取得了一定的进展。例如,有些课程通过专题讲座的形式提高了课堂教学效果,并促进了教学相长。此外,一些课程还采用了“理实一体”的应用教学模式,强调理论与实践的紧密结合,突出了学生研究性实践操作、分析问题和解决问题能力的培养。

在教学内容上,水泵及水泵站课程的知识点涉及多个学科,如流体力学、水利学、流体机械等,因此教学中需要将这些学科的知识融会贯通,学以致用。在实践教学环节,课程通常包括水泵实验和泵站设计两部分,以提高学生的业务能力。

近年来,一些课程还在教材建设、教学队伍建设等方面进行了改革,以提升教学效果。例如,有的课程教学团队将科研成果及时引入教学,扩展了学生的视野,并促进了课程内容的更新。此外,教材的修订和更新也是教学改进的一部分,以确保教学内容的时效性和先进性。

总体来说,水泵及水泵站的教学正在朝着更加注重实践、理论与实际结合的方向发展,以培养学生的综合素质和工程实践能力。

3 研究方法

3.1 研究对象

本研究选取了某工程技术大学的两个班级作为研究对象,一个班级采用传统单语教学模式(对照组),另一个班级则采用双语教学模式(实验组)。两组学生在入学时的英语水平和专业知识基础相当。

实验组的班级将采用双语教学模式进行水泵及水泵站课程的教学。在这种模式下,教师会在授课过程中交替使用中文和英文进行讲解。专业术语、案例分析、课堂讨论以及作业和考试都将尽量使用英文进行。此外,实验组还会额外安排英语写作和口语练习,以提高学生的语言运用能力,并确保学生能够在国际环境中更好地展示自己的专业技能^[4]。

对照组的班级将继续采用传统的单语教学模式,即全程使用中文进行水泵及水泵站课程的教学。这种模式下,所有的教学活动,包括讲授、讨论、作业和考试,都将仅使用中文进行。对照组的教学内容和教学进度将与实验组保持一致,以确保两组之间的比较是公平的。

本研究的假设是:双语教学模式能够提高学生的专业知识掌握程度,同时增强学生的英语沟通能力和国际竞争力。通过比较实验组和对照组在学期结束后的学习成绩、学生反馈以及模拟面试表现,研究旨在验证双语教学模式的有效性和可行性。

收集到的数据将通过统计分析软件进行处理,以确定双语教学模式是否在提高学生专业知识和语言能力方面产生了显著效果。

本研究的结果将为工程技术领域的高等教育提供实证数据,支持双语教学模式在提升学生专业能力和国际竞争力

方面的潜在价值。此外,研究还将为高校在制定教学策略、课程设计和教学资源配等方面提供参考^[5]。

3.2 教学内容与方法

双语教学班级的课程内容与单语教学班级相同,但在授课过程中,教师会交替使用中文和英文进行讲解。专业术语、案例分析以及课堂讨论都会尽量使用英文进行。此外,双语教学班级还会额外安排英语写作和口语练习,以提高学生的语言运用能力。

在授课过程中,教师会灵活运用中文和英文进行讲解。这种交替使用的方式有助于学生在理解复杂概念的同时,接触并熟悉专业术语的英文表达。例如,当解释水泵的工作原理时,教师可能会先用中文概述,然后用英文详细阐述关键步骤和术语。

专业术语是双语教学中的重点内容。教师会在课堂上特别强调这些术语的英文表达,并在教材、课件和讲义中提供双语对照,以便学生学习和记忆。此外,通过重复和应用,学生能够更好地掌握和运用这些术语。

案例分析是理论联系实际的重要环节。在双语教学班级中,教师会选择国际上典型或前沿的水泵及水泵站案例,用英文进行分析和讨论。这不仅加深了学生对专业知识的理解,也锻炼了他们阅读和理解英文文献的能力。

在双语教学过程中,教师会对学生的语言和专业学习情况进行定期评估,并提供及时的反馈。这有助于学生了解自己的进步和需要改进的地方,同时也让教师能够根据学生的实际情况调整教学策略。

通过上述实施细节,双语教学模式旨在为学生提供沉浸式的学习环境,使他们在掌握专业知识的同时,也能够有效地提升英语能力,为未来的国际职业发展打下坚实的基础。

3.3 评估指标

研究通过期末考试成绩、学生反馈问卷以及模拟面试三种方式来评估双语教学的效果。期末考试成绩用于比较两组学生的专业知识掌握程度;学生反馈问卷用于了解学生对双语教学模式的接受度和满意度;模拟面试则用于评估学生的英语沟通能力和应对国际工作环境的能力。

期末考试是评估学生专业知识掌握程度的重要手段。通过对实验组和对照组进行统一标准的期末考试,可以客观比较两组学生在同一课程内容上的学习成果。考试内容应涵盖课程的核心知识点,包括理论知识、计算题、案例分析等,以全面检验学生的理解和应用能力。

学生反馈问卷是了解学生对双语教学模式接受度和满意度的有效途径。问卷设计应包含多个维度,如教学内容的清晰度、教学方法的有效性、语言使用的适宜性、课堂互动的积极性等。通过匿名填写,鼓励学生真实反映自己的感受和建议,为教学改进提供宝贵的直接反馈。

通过这种多维度的评估方法,研究能够全面地了解双

语教学模式在水泵及水泵站课程中的实际效果,包括学生的专业知识掌握、语言能力提升以及对教学模式的接受程度。这些评估结果将为高校和其他教育机构在实施双语教学时提供实证支持,帮助他们更好地设计和调整教学策略,以培养具有国际竞争力的工程技术人才。

4 结果与讨论

4.1 教学成果

经过一个学期的教学实践,双语教学班级的期末考试平均成绩略高于单语教学班级,但差异并不显著。然而,在学生反馈问卷中,双语教学班级的学生普遍表示,他们对课程的理解更加深刻,对专业术语的记忆也更加牢固。在模拟面试环节,双语教学班级的学生展现出了更好的英语沟通能力和国际视野。

虽然双语教学模式在短期内并未显著提高学生的考试成绩,但在提高学生对课程的理解、加强专业术语记忆以及提升英语沟通能力和国际视野方面显示出积极效果。因此,建议在未来的教学中继续实施并优化双语教学模式,同时加强对学生适应新教学方法的支持,以期在长期内看到更为显著的学习成果。此外,可以通过增加更多的实践活动和国际项目,进一步拓宽学生的国际视野,为他们未来的职业生涯做好准备。

4.2 讨论

双语教学模式虽然在短期内可能不会显著提高学生的专业成绩,但从长远来看,它有助于学生建立更为扎实的专业知识体系,并能够在国际环境中更好地展示自己的专业技能。此外,双语教学还能激发学生的学习兴趣,提高他们自主学习的能力。

通过双语教学,学生在接触和掌握专业知识的同时,也在不断地巩固和扩展其英语词汇和表达能力。这种双重的学习过程有助于学生建立起更为扎实的专业知识体系,因为他们在学习过程中不仅要理解概念,还要学会如何用英语准确地表达这些概念。这种深入的理解和表达能力在国际交流 and 工作中尤为重要。

双语教学模式往往更加注重学生的主动参与和探索,这有助于激发学生的学习兴趣。当学生在学习过程中感到挑战和乐趣时,他们更愿意投入时间和精力去深入研究。此外,双语教学鼓励学生自主学习和独立思考,这种能力对于学生终身学习的习惯养成和持续的职业发展至关重要。

5 结论

面向就业需求的水泵及水泵站双语教学模式是一种有效的教学改革尝试。它不仅能够帮助学生掌握专业知识,还能够提升他们的语言能力和国际竞争力。未来,高校应进一步探索双语教学的优化路径,以培养更多适应全球化需求的

工程技术人才。

本研究通过对面向就业需求的大学水泵及水泵站双语教学模式的探讨与实践,旨在评估该模式在提升学生专业能力、语言沟通技巧以及适应国际就业市场方面的有效性。研究表明,双语教学模式虽然在短期内可能不会显著提高学生的专业考试成绩,但在培养学生的综合素质和未来就业竞争力方面展现出显著的优势。

首先,双语教学模式通过中英文交替讲解,加深了学生对专业知识的理解,特别是对专业术语的记忆更加牢固。这种深层次的知识掌握对于学生未来在专业领域的深入研究和实践操作具有重要意义。其次,双语教学模式极大地提升了学生的英语沟通能力。在模拟面试环节中,双语教学班级的学生展现出了更好的英语表达和听力理解能力,这在国际化的就业市场中是一项极为宝贵的技能。再次,双语教学模式激发了学生的学习兴趣和自主学习能力。学生通过参与双语课堂讨论、案例分析等活动,不仅提高了学习的积极性,而且培养了独立思考和解决问题的能力,这些都是现代职场所需的关键素质。最后,本研究也揭示了双语教学模式在实施过程中面临的挑战,如学生对新教学模式的适应性问题、教师的双语教学能力需求等。针对这些问题,建议教育机构提供相应的师资培训和学生辅导,以确保双语教学模式的成功实施。

综上所述,面向就业需求的大学水泵及水泵站双语教学模式是一种创新且有效的教学方法。它不仅有助于学生构建扎实的专业知识体系,还能够在国际化的就业市场中为学生提供竞争优势。因此,教育机构应当积极推广和完善双语教学模式,以适应全球化背景下的人才培养需求。同时,未来的研究可以进一步探讨双语教学模式在不同学科领域的适用性,以及如何通过技术手段和教学资源的整合,进一步提升双语教学的效果和效率。

参考文献:

- [1] 何换云.贵州地区高校实施双语教学的思考[J].汉字文化,2024(11):56-58.
- [2] 李德慧,杨晶,鲍慧伟,等.创新创业人才培养视域下中医药院校无机化学双语教学的理念、价值和路径[J].科教文汇,2024(9):103-106.
- [3] 刘莲英,于运花,邓建平,等.材料导论双语教学试卷评价及闭环教学体系的建立与实践[J].中国教育技术装备,2024(8):52-57.
- [4] 陈菁.“以学生为中心”的教学范式应用研究——以双语课程《会计学》为例[J].齐鲁珠坛,2024(2):59-63.
- [5] 刘彦伯.“双高计划”背景下专业课双语化教学改革与研究[J].办公自动化,2024,29(7):36-38.

作者简介:宋希杰(1990-),男,中国山东德州人,博士,从事水力机械多场耦合研究。