

高职院校教育数字化转型中实训教学改革的困境及对策

唐 赛, 陈柯宇, 秦 峰, 郝文琦*

湖南高速铁路职业技术学院铁道动力工程学院, 湖南 衡阳

收稿日期: 2024年7月21日; 录用日期: 2024年8月22日; 发布日期: 2024年8月29日

摘 要

本文探讨了数字化转型对高职院校实训教学的意义、存在的问题以及改革策略。随着计算机和网络技术的发展, 信息化方式的实训教学成为推进高等职业教育的重要手段。尽管存在资金、技术、教学方法等方面的问题, 但通过优化资金管理与使用效率、整合信息化实训教学资源、探索多元化的教学方法等策略, 可以有效提高信息化实训教学的效果, 为学生提供更好的学习体验。信息化实训教学能增添实训过程中的趣味性, 提供个性化的学习方式, 促进师生互动和合作, 对高等职业教育带来巨大改变和进步。

关键词

教育数字化转型, 信息化教学, 教学改进策略

The Dilemma and Countermeasures of Practical Training Teaching Reform in the Digital Transformation of Higher Vocational College Education

Sai Tang, Keyu Chen, Feng Qin, Wenqi Hao*

School of Railway Power Engineering, Hunan High Speed Railway Polytechnic, Hengyang Hunan

Received: Jul. 21st, 2024; accepted: Aug. 22nd, 2024; published: Aug. 29th, 2024

Abstract

This paper discusses the significance, existing problems and reform strategies of digital transfor-

*通讯作者。

文章引用: 唐赛, 陈柯宇, 秦峰, 郝文琦. 高职院校教育数字化转型中实训教学改革的困境及对策[J]. 教育进展, 2024, 14(8): 1574-1580. DOI: 10.12677/ae.2024.1481592

mation to practical training teaching in higher vocational colleges. With the development of computer and network technology, information-based practical teaching has become an important means to promote higher vocational education. Although there are problems in funds, technology, teaching methods and other aspects, strategies such as optimizing fund management and use efficiency, integrating information practical training teaching resources, and exploring diversified teaching methods can effectively improve the effect of information practical training teaching and provide students with a better learning experience. Information-based practical training teaching can increase the interest in the process of practical training, provide personalized learning methods, promote teacher-student interaction and cooperation, and bring great changes and progress to higher vocational education.

Keywords

Digital Transformation of Education, Information-Based Teaching, Teaching Improvement Strategy

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

教育部颁发的《关于推进职业教育创新发展的意见》提出了加强职业教育数字化改革的具体要求和举措，为推动教育数字化转型提供了政策支持。还有《职业教育现代学徒制试点工作方案》，也明确了推进职业教育数字化转型的目标和原则，指导各地开展试点工作，提升人才培养的质量和效益。这些文件都强调了数字技术在教育领域的重要性，为教育数字化转型指明了方向。近年来，随着国家科技水平的提高，以及高职院校教学的需要，信息化技术已经引入教学当中。信息时代的教育对教师提出了高要求，不仅要求教师具备专业教学知识，还要善于借助工具提高教学效率[1]。

然而信息技术教学虽然让教师在教学过程中更具便捷性，但也在传统教学向信息技术教学转型中出现了诸多问题。例如，教师对信息化技术的运用成熟度不高，导致未能完全发挥信息化技术在教学过程中的作用。这就体现了数字化转型在教学的重要性。数字化转型是指在从信息化向智能化发展的过程中，需要人与人工智能协同工作，并通过数据来进行交互融合[2]。教育数字化主要是教育信息化结果的运用，即这些已经信息化的数据，如何运用在教育教学、教育教研、教育管理层面，如何发挥数据知识的价值。当今，引进教育数字化转型已成为全球教育领域的共同趋势。高职院校作为一线从业人员的主要培养基地，着重发展的是学生的职业技能方面的能力。与本科院校的不同之处主要体现在两点，一是发展不平衡，地方政府的资金支持差距大，信息化水平差异大；二是学生的自学能力薄弱，学习的主动性、自觉性、持续性不高。高职院校作为培养技术技能人才的重要基地，其教学方式以实训教学为主，理论教学为辅。然而，传统实训教学模式已难以满足现代职业教育的需求，因此，推进实训教学改革成为高职院校面临的重要课题。

2. 推动教育数字化转型对高职院校实训教学的意义

2.1. 推动数字化转型对高职院校实训教学的改变

推动教育数字化转型在实训教学当中，可以为学校的教学质量带来巨大的改变和进步，让教师能熟

络的运用信息技术在实训教学中发挥奇效。其一，让学生在实训过程中增添趣味性。其二，数字化实训教学能提供更个性化的学习方式，让学生选择自己感兴趣的学习方式，从而提高学生对专业知识的运用程度，使教学更高效、更质量。其三，数字化实训教学还能促进教师和学生的互动和合作，融洽师生的关系，提高师生间的感情，具体分析如下：

2.1.1. 增添实训过程中的趣味性

教育数字化转型在实训教学中让学习体验变得有趣又高效，就像玩游戏一样。学生们可以在虚拟的环境里实践各种操作，通过亲身感受来学习，这比传统的枯燥理论学习要有趣得多。而且，运用信息化的方式可以模拟真实的职业场景，让学生们在实践中学到实用的知识和技能。

2.1.2. 个性化的学习方式

数字化实训教学能够提供更个性化的学习方式。每个学生都有自己的特点和优势，信息技术的手段可以针对不同学生的需求进行定制化的教学，帮助他们更好地发挥自己的潜力，在实训学习过程中事半功倍。

2.1.3. 促进教师和学生关系

数字化实训教学还能促进教师与学生的互动和合作。教师可以通过网络平台实时了解学生的学习情况，给予及时的指导和反馈。而学生们也可以通过网络与其他同学进行交流，一起探讨问题，相互学习，促进师生的感情。

2.2. 研究数字化转型对高职院校实训教学的重要性

研究数字化转型对实训教学的重要性，可以从多个维度进行深入探讨。以下是对其重要性的详细分析。

2.2.1. 提升实训教学的质量和效率

增强教学的直观性和互动性：数字化转型通过引入虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等先进技术，使实训教学更加直观和生动。学生可以在虚拟环境中进行实验操作，感受真实的操作过程，从而提高学习的沉浸感和兴趣。同时，数字化技术还支持实时互动和反馈，使教师能够及时了解学生的学习情况，进行有针对性的指导。

优化资源配置：传统实训教学往往受到设备、场地等资源的限制，而数字化转型则可以通过虚拟仿真等手段，突破这些限制。学校可以构建虚拟仿真实训基地，模拟各种实验和实训场景，使有限的资源得到更加充分的利用。这不仅可以降低实训成本，还可以提高实训教学的覆盖面和效果。

2.2.2. 促进教学模式的创新

推动混合式教学：数字化转型支持线上线下相结合的混合式教学模式。教师可以根据教学需要，灵活安排线上预习、线下实践等环节，使实训教学更加高效和灵活。这种教学模式还可以根据学生的个性化需求进行定制，提高教学的针对性和有效性。

促进跨学科融合：数字化转型打破了学科之间的壁垒，促进了跨学科融合。在实训教学中，教师可以引入其他学科的知识和技术，丰富教学内容和形式。这不仅可以拓宽学生的视野和知识面，还可以培养其跨学科思维 and 创新能力。

2.2.3. 提升学生的实践能力和创新能力

增强实践能力：数字化转型使学生能够在虚拟环境中进行反复练习和模拟操作，从而熟练掌握实验

和实训技能。这种实践经验的积累可以帮助学生更好地适应实际工作需求，提高其就业竞争力和职业素养。

培养创新能力：数字化转型鼓励学生进行自主探索和创新实践。在虚拟环境中，学生可以自由发挥想象力和创造力，尝试新的实验方法和思路。这种创新实践的过程可以激发学生的创新精神和创新意识，培养其成为具有创新能力的优秀人才。

2.2.4. 推动教育公平和可持续发展

促进教育公平：数字化转型打破了地域和时间的限制，使优质实训教学资源得以广泛传播和共享。这有助于缩小城乡、区域之间的教育差距，促进教育公平。

实现可持续发展：数字化转型通过优化资源配置和提高教学效率，降低了实训教学的成本。这有助于实现教育的可持续发展，为构建更加美好的教育未来贡献力量。

总的来说，研究数字化转型对实训教学的重要性不言而喻。它不仅有助于提升实训教学的质量和效率、促进教学模式的创新、提升学生的实践能力和创新能力，还推动了教育公平和可持续发展。因此，我们应该高度重视数字化转型在实训教学中的应用和推广工作。

3. 数字化实训教学存在的问题

贯彻国家职业教育改革政策和精神，推进职业教育数字化转型，提升人才培养的质量和效益，高职院校都在大力开展信息化建设。基于高职院校实训教学调研，本学院核心专业的学生对实训过程满意度的问卷调查，结果显示，大多数同学对信息化实训教学表示满意，但仍旧有部分同学表示一般。根据“表示一般”同学的反馈，信息化实训教学的不足主要体现在以下这几个方面。第一，数字资源有限，内容缺乏趣味性，学生在信息化实训过程中画面观感较差，情节体验不佳。第二，是当前许多学校的信息化教学资源尚未得到有效整合，没有形成信息化实训教学体系，导致资源浪费和教学效果不理想。第三，数字化实训资源不能替代实物设备，尤其在检修排障过程中，更加突出学生实际操作能力的重要性。但部分实训过程过于依赖数字资源，导致学生仿真操作优秀，面对实操时错误百出，形成了学生在仿真和实操两方面能力分化严重的态势。第四，配套教学管理缺乏设计，教师对课堂数字资源运用存在随意性、单一性，在信息化实训教学过程中过于“死板”，用“生搬硬套”的方式进行教学，缺乏创新性和多样性，使得学生的学习兴趣 and 积极性受到影响。

4. 基于教育数字化转型中实训教学的改进策略

信息化就是指培养发展以数字化为主的智能化工具为代表的新生产力，让它造福于社会[3]。简单来说就是让我们的生活、工作、学习都变得更高效、便捷。信息化技术为实训教学提供了更多的可能性。通过网络平台、虚拟实训室等信息化手段，学生们可以随时随地进行实训操作，不再受到时间和地点的限制。在信息化时代下，于实训教学而言正迎来前所未有的机遇，能创造更加高效、便捷的教学方式，但也会由于各方面的因素面临各种困难与阻碍，基于教育数字化转型中实训教学所遇到的困难有以下改进策略。

4.1. 优化资金管理与使用效率

当前，较大部分学校会因为财务预算的原因，导致所引入的数字化实训设备并不完善，从而影响到学生在实训过程的观感和体验感，降低了实训教学的效率。针对这个问题可制定明确的预算、审批和报销流程，确保每一笔资金都能得到合理的利用。对实训设备进行优先级划分，优先购买对教学质量和学生技能提升至关重要的设备，保证数字资源具有一定的先进性、观赏性，让学生对实训就像对玩游戏一

样有兴趣，从而保障学生实训的效率。也可通过与企业、行业协会或政府部门建立合作关系，争取项目资助或赞助，以缓解财务压力。

4.2. 实施设备共享与资源整合

针对信息化实训教学资源利用方面的问题，可建立校际设备共享机制，与其他高职院校建立合作关系，实现实训设备的共享，避免资源的重复购置和浪费，这样不仅能节约资金，也能促进两校之间的关系。利用现有资源进行有效整合，对学校内部的实训场地、设备进行统筹规划，例如，有实训内容一致的专业课程共享同一实训设备，确保资源得到最大化利用。

4.3. 数字化实训教学与传统教学相互融合

应对教师过于依赖信息化技术的方法如下，首先，教师应该明确信息化技术的定位，将信息化技术作为辅助工具而非替代传统教学方式。在实训教学中，教师应结合课程内容和学生特点，恰当地使用信息化技术，如虚拟仿真软件、在线教学平台等，以提升学生的实践能力和学习体验。同时，教师不应忽视“言传身教”的重要性，通过亲身示范、现场指导等方式，让学生更好地理解和掌握技能。

其次，加强教师培训，提升他们的信息化素养和教学能力。学校可以组织定期的信息化技术培训，帮助教师掌握更多的教学工具和方法。同时，鼓励教师参加教学研讨会、分享会等活动，交流教学经验，探讨如何将信息化技术与传统教学方式有效结合。

此外，建立健全的实训教学评价与反馈机制也是关键。学校可以制定实训教学评价标准，对教师的教学方式、教学内容、教学效果等进行全面评估。利用学生的反馈，以便教师在教学上加以升华，打造一套更适合实训教学的教学模式。

最后，注重实训教学与理论教学的结合。教师在实训教学中，不仅要关注学生的技能操作，还要注重理论知识的讲解和传授。通过案例分析、讨论交流等方式，引导学生将理论知识与实践操作相结合，提高他们的综合素质和能力。

综上所述，改进实训教学中教师过于依赖信息化技术而放弃“言传身教”的教学方式需要多方面的努力。通过明确信息化技术的定位、加强教师培训、建立健全的评价与反馈机制以及注重实训教学与理论教学的结合，可以逐步优化实训教学方式，提高教学效果和学生的学习体验。

4.4. 探索信息化实训教学的多元方式

在如今信息化的大环境下，有些教师的教学方式还是一如既往过于单一。教师应积极探索多元化的教学方法。将丰富而优质的教学资源 and 数字技术资源融入职业教育数字化教育教学改革，将正确价值引领贯穿于新商科人才培养的全过程[4]。除了传统的讲授和演示外，还可以引入案例分析、小组讨论、角色扮演等互动性强的教学方法，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，结合信息化技术，可以尝试使用在线学习、虚拟仿真、远程协作等创新教学方式，为学生提供更丰富的学习资源和更广阔的学习空间。通过多媒体展示零部件及设备的构造原理、呈现操作的画面，可提升学生抽象理论知识转换的能力，让其获得更佳实训体验[5]。教师应注重教学方法的灵活性和适应性。不同的学生有不同的学习特点和需求，教师应根据学生的实际情况，灵活调整教学方法和策略。例如，对于基础薄弱的学生，可以加强基础知识的讲解和练习；对于能力较强的学生，可以引导他们进行更深入的研究和探索。同时，教师还应关注学生的学习反馈，及时调整教学方法，确保教学效果。

究其要点，改进信息化实训教学过程中的教学方法单一和死板问题，需要教师积极探索多元化的教学方法、注重教学方法的灵活性和适应性。

5. 数字化教育的教育学理论依据

数字化教学的教育学理论依据主要涵盖了多个方面，这些理论不仅为数字化教学提供了坚实的支撑，还指导了数字化教学的实践与发展。以下是一些主要的教育学理论依据。

5.1. 教育现代化理论

教育现代化理论是数字化教学的重要理论基础之一。它强调教育应与时俱进，适应社会发展的需求，利用现代科技手段提升教学质量和效率。数字化教学作为教育现代化的重要标志，通过信息技术的广泛应用，实现了教学资源的共享、教学方式的创新和教学评价的多元化，从而推动了教育的现代化进程。

5.2. 课程与教学论

课程与教学论为数字化教学提供了方法论指导。泰勒原理(Tyler Principle)是课程与教学论中的经典理论之一，它提出了课程编制的四个基本问题：学校应力求达到何种教育目标？如何选择有助于实现这些教育目标的学习经验？如何为有效的教学组织学习经验？如何评估学习经验的有效性？这四个问题为数字化课程内容的遴选、组织、实施和评价提供了基本框架。此外，赫尔巴特的教学理论、程序教学模式、掌握学习教学模式等也为数字化教学提供了有益的启示和借鉴。

5.3. 教育技术学

教育技术学是教育学与信息技术相结合的产物，它关注如何利用现代信息技术手段优化教学过程、提高教学效果。数字化教学作为教育技术学的重要应用领域之一，通过多媒体、网络、人工智能等技术的应用，实现了教学资源的数字化、教学方式的交互化和教学评价的智能化。教育技术学的相关理论为数字化教学的设计、开发、实施和评价提供了科学依据和技术支持。

5.4. 学习科学

学习科学是研究人类学习过程的交叉学科领域，它融合了心理学、教育学、计算机科学等多个学科的理论和方法。学习科学关注学习者的认知过程、学习环境的设计以及学习资源的优化等问题。数字化教学通过创设丰富多样的学习环境、提供个性化的学习资源和支持自主、合作、探究等多种学习方式，为学习者的有效学习提供了有力支持。学习科学的相关理论为数字化教学的实践提供了重要指导。

5.5. 数字化教学法

随着数字技术的迅猛发展，数字化教学法逐渐成为教育领域的研究热点。数字化教学法强调技术赋能的深度学习、绿色鲁棒的数字学习环境、循证导向的教学实践以及人机互信的协同教育等理念。这些理念为数字化教学的实践提供了新的思路和方法，推动了教学方式的创新和变革。

6. 结束语

本文探讨了高职院校教育数字化转型中实训教学的改革策略。现如今，信息化方式的实训教学已经成为推进高等职业教育的重要手段。随着信息技术的投入，高职院校的教育水平也将日新月异。教育数字化转型是一个持续的过程，需要不断地探索和实践，未来仍需继续深化改革，完善教育数字化转型的体系。

参考文献

[1] 李志强, 康慨, 王开婕, 等. 高校数字化转型的探索与实践——以北京理工大学“以人为本”建设模式为例[J]. 中

国高校科技, 2024(2): 1-4.

- [2] 朱珂, 张斌辉, 张瑾. 教育数字化转型中师生主体性的缺失风险与复归策略[J]. 电化教育研究, 2024, 45(4): 52-58.
- [3] 宋珍珍. 数字化转型对企业价值的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 蚌埠: 安徽财经大学, 2023.
- [4] 姜文魁. 数字化转型背景下职业教育新商科人才培养研究[J]. 教育与职业, 2024, 1005(7): 109-112.
- [5] 陈开亮, 丁友丽. 信息化技术在职业教育课程实训教学中的应用[J]. 电子技术, 2023, 52(12): 366-368.