

跨文化背景下鲁班工坊数字化交流的策略与挑战研究

刘嘉宁

天津职业技术师范大学, 天津, 300222;

摘要: 鲁班工坊作为天津职业教育国际化的重要载体, 其在跨文化背景下的数字化研究对于提升天津乃至中国职业教育的国际影响力具有重要意义。本文旨在探讨鲁班工坊在跨文化交流中的数字化建设现状, 分析其在数字化进程中面临的挑战与机遇。

关键字: 鲁班工坊; 数字化; 跨文化交流

Research on Strategies and Challenges of Digital Communication for Luban Workshop in a Cross-cultural Context

LIU Jia-ning

Tianjin University of Technology and Education, Tianjin China ,300222;

Abstract: As an important carrier of Tianjin's international vocational education, Luban Workshop's digital research in the context of cross-cultural communication is of significant importance for enhancing the international influence of Tianjin and even China's vocational education. This article aims to explore the current state of digital construction of Luban Workshop in cross-cultural communication, and to analyze the challenges and opportunities it faces in the process of digitization.

Keywords: Luban Workshop; Digitalization; Cross-cultural communication

DOI:10. 69979/3041-0673. 25. 04. 025

鲁班工坊, 作为中国的职业教育品牌, 自 2016 年 3 月首家在海外揭牌以来, 其蓬勃发展的态势已赢得了全球范围内的广泛关注。这一创新的教育模式在教育部和天津市人民政府的共建下, 成为了国家现代职业教育改革创新示范区的标志性成果^[1]。截至目前, 鲁班工坊已成功落户 29 个国家, 开设了多达 14 大类、57 个专业的课程, 专业领域广泛, 涵盖了前沿的人工智能技术、实用的电动汽车维修、传统的土木工程, 以及独特的中医药等多个领域, 充分展现了其教育内容的多元化和前沿性。

在政治政策层面, 鲁班工坊得到了国家层面的大力支持和推动。国家相关部委牵头研究出台了海外办学政策规定及推进方案, 为鲁班工坊的境外办学提供了政策依据。同时, 国家还加强了对鲁班工坊的顶层设计, 将其纳入“一带一路”高质量建设战略布局, 通过政府援建项目与职业教育境外办学的紧密结合, 推动了鲁班工坊在全球的建设和布点。此外, 国家还设立了职业教育境外办学发展专项资金, 或在援外资金中设立境外办学平台建设专项, 为鲁班工坊的建设提供了资金保障。

这些数据不仅彰显了鲁班工坊在国际教育合作中的卓越成就, 也进一步证明了其在推动各国技能人才培养、促进经济社会发展方面的重要作用。未来, 随着国家政策的持续支持和鲁班工坊的不断创新, 通过数

字化等前沿科技技术, 与更多国家建立数字化交流渠道, 为更多国家的教育事业和民生福祉作出更大贡献。

1 价值起点: 跨文化背景下鲁班工坊数字化的价值体现

1.1 适应职业技术的课程内容

鲁班工坊的国际化专业教学标准是以试点成果为基础, 按照对等原则, 遵循中外双方的共同要求, 由双方的专业教师结合本土国家的行业发展水平、学校专业教育水平合作开发建设的^[2]。基于中外专业共建机制, 鲁班工坊构建了“双标准对接”课程体系: 既对接国际职业资格认证要求, 又融入本土产业技术标准。现阶段, 以提升国际化综合要素深度融入教育教学全过程为着力点, 将国际先进工艺流程、产品标准、技术标准、服务标准等融入教学, 推进国际化优质示范性职业院校的建设^[3]。以机电专业为例, 其能力矩阵包含设备智能诊断、数字化建模等核心模块, 契合工业 4.0 时代的技术需求。这种动态调整机制通过数字平台实现教学资源的实时更新与精准适配。由此证明, 数字化技术特有的特性恰好能够满足鲁班工坊现阶段的教育标准。

1.2 适应多元发展的人才素养

数字技术的工具理性与价值理性在教学过程中具有辩证统一的关系。学习者通过数据采集、处理与分析

的全流程实践,培养市场敏感度与职业规划能力。与此同时,云端学习平台提供的海量行业数据,使人才培养从单一技能训练转向“技术+管理”的复合型发展路径。学生在接触数字化教学信息时,通过对学习内容的选择、收集、处理、可以了解到市场发展对专业知识的要求程度,从而科学的安排学习进程,对未来的从业方向具有主观能动性。相比传统的线下教学模式,数字化的教学信息意味着学生主体接触的信息更丰富,可选择的发展配置更多元,学生通过自主收纳信息选择培养计划,能够更好的把握未来的职业发展方向,满足社会对复合型人才的需求。

2 现实挑战:跨文化背景下鲁班工坊数字化面临的问题

2.1 标准化建设的复杂性

数字化教学的第一个基本要素是数字资源。鲁班工坊作为国际化品牌项目,其教学资源需要极高的标准化和规范化水平,以确保项目质量和国际认可度。而现有数字资源存在“纸质教材电子化”的初级形态问题,具体体现在缺乏三维建模、虚拟仿真等深度数字化改造。同时针对鲁班工坊的国际化背景,需要考虑不同国别在技术标准、文化认知方面的差异,导致资源本土化适配成本居高不下。需构建模块化资源库,实现“基础模块通用化+特色模块定制化”的弹性架构。数字化教学不仅需要数字化教学材料,而更应该是数字化教学资源,因此开发更需要立体化。包括纸质教材、多媒体信息化资源等,且需确保这些资源能够适应本土经济社会发展需求,在教材原有的基础内容上,针对不同的教学内容、教学目标,制定更适宜的表达方式,针对鲁班工坊课程的高丰富度,教学资源数字化的标准也相应更具复杂性。

2.2 传统考评的依赖性

目前的职业教育偏重于技能培养,以“练”代替“技术内化”的学习过程,忽视了真实工程的教学内容,忽视了工程思维和工程素养培养是一个渐进的过程^[4]。其次课程设置依旧沿用了数字化变革前的教学模式和考评体系,忽视了数字化技术所取得的特殊成果,学生在接受数字化教学过程当中发展的特长。新技术的革新理应创新的应用场景,构建新的教、学、考、评模式,才能让数字教学的效果得到更好发挥。现行考评机制尚未突破传统技能考核框架,对数字化学习过程的形成性评价不足。针对上述问题,应当构建“数字画像”评估系统,整合学习行为数据、项目实践成果等多维指标,建立动态能力评估模型。

2.3 数字中枢的缺失性

数字化教育的第三个关键要素是数字中枢。数字化中枢本身具有的技术特性,能够无视国家、地区、部门之间的时空因素,通过空间跨度实现教育资源的整合和共享,能够让鲁班工坊的课程设计得到更加专业的知识渠道,因地制宜的对鲁班工坊的学员赋予地域特色的学习内容。但与此同时,数字化中枢的特性也会导致教育资源分布呈现碎片化特征,缺乏统一的知识图谱架构。经历实践检验的国家智慧数字中枢为鲁班工坊的数字化课程模型建设提供了基核。通过智能教育中枢,实现语义分析、智能推荐等技术,从而达到跨平台资源的语义级关联与个性化推送,该方式可以有效地解决教育资源的碎片化特征。但基于鲁班工坊教学内容的特殊性,现有的各类教育资源的质量参差不齐,尚未形成资背后的知识体系与能力体系,无法进行全视角跨学科的数字化学习引导。

3 实践逻辑:文化背景下鲁班工坊数字化的发展策略

3.1 以学生为中心,建设资源标准化

数字教育资源是以学生为中心,在科研活动过程中,一个数字化的教育平台上创建了一批可供各学科教师使用的课程,为学习者提供持续的、动态的数字化学习内容,而随着鲁班工坊开设的课程内容持续增多,急需解决数字化标准化建设的复杂性问题。可以从学生角度入手,以学生为中心,通过满足学生自主发展的要求,设计更人性化的课程方式,解决资源标准化问题。与此同时可以打破传统的“满堂灌”的教学方式,即老师讲学生听,老师是课堂内容的布置者,学生被动接受。教师教学过程中,强调了培养学生的自主发展和学习能力,数字化技术作为学生选择的前提条件,使学生获取适合自己需要的学习资源。数字化教学需要开发有效的在线学习课程或方案,以促进批判性思维作为高等教育的一项关键能力^[5],提高学生对学习内容的选择性和学习同伴间的合作性。运用多元化的数字技术,在现有水平的基础上,打造更加丰富海量的数字化教育资源,学生可以根据自己的兴趣和发展规划自主选择内容,也可以对数字资源进行二次反馈,对重点需要的发展方向进行提炼增修等个性化处理,教师在此过程中提供学生发展所需的标准化材料。数字化技术方便了不同形似教学内容的传输和表达,将复杂多元的教学资源标准,凝练为以学生为中心,以个性化教学为导向的资源库建设。

3.2 创新考评体系,突破路径依赖性

就目前的鲁班工坊的教学内容和模式而言,考评体系依旧有很严重的路径依赖。数字化的变革下,学习内

容和教学模式的技术性革新,理应创新更加多元多样多方面的考评模式,将数字技术融入鲁班工坊教育教学的全方位,深入优化和变革考评体系。跨文化背景下,鲁班工坊的数字化考评有两个着力点。

一是以辅助课堂教学为导向,通过引入区块链技术建立学习成果认证体系,开发虚实结合的考核场景,提高教育质量的关键环节数字化教学,运用区块链技术构建学习者数字画像,实时记录学生在虚拟仿真平台的操作轨迹、设备参数调整精度和故障排除效率等 200 余项行为数据。例如在新能源汽车维修课程中,系统可自动分析学员对电池管理系统(BMS)的调试过程,通过算法模型评估其技术规范性和创新性。这种基于过程性数据的评估方式较传统结果性评价更具诊断价值,使教学改进更具针对性。

二是,开发智能评价系统,引入自然语言处理技术对跨文化语境下的工程文档进行语义分析,在泰国鲁班工坊的轨道交通课程中,AI 系统可自动检测学员编制的双语技术手册在专业术语、安全规范等方面的准确性。同时,运用计算机视觉技术对机械装配操作进行三维动作捕捉,通过与标准动作库的比对,实现毫米级精度的技能评估。这种技术赋能的评价方式不仅提升评估效率,更打破了传统考评的时空限制。

3.3 运用数字成熟度,丰富教学资源

数字教育成熟度是一个具有基础性和引导性的量具,可以帮助教育组织评估当前数字化转型的进展,分析下一步需要改善和优化的策略和路径,为整个转型过程提供方向性指引^[6]。根据目前鲁班工坊的数字化发展水平,构建“1+N”平台架构:1 个中央知识库对接 N 个国别子平台。运用自然语言处理技术实现多语种资源的智能转换,通过机器学习持续优化资源推荐算法。建立跨国教师协作社区,促进教学经验的数字化沉淀与共享。根据目前的成熟度等级,分别解决目前教育资源单一、资源持续演进力不足、平台智能化能力不足的问题。

一是针对目前教育资源单一,资源碎片化的问题,实现细粒度的资源组合。即针对鲁班工坊教学内容丰富,教学内容国际化,知识来源多样化的特点,将不同资源进行细粒度的资源切分、识别、关联与组织,支撑细粒度资源的有效存储与索引、高效检索与访问,以提供精准教育服务,实现资源的广泛链接。

二是针对资源持续演进能力不足,可以通过提高资源的易用性,探索平台资源与信息的语义检索、智能推送、自然语言问答等智能交互与应用方式,形成以用户为中心的资源评价机制和贡献激励机制,提供安全高效

的资源访问接口;形成用户在环中的平台运营闭环,实现平台易用性提升与平台持续演进一体化发展。

4 结语

展望未来,鲁班工坊的数字化研究将更加注重与“一带一路”倡议等国际合作框架的深度融合,充分利用数字化技术带来的便利与机遇,推动形成更加开放、包容、共享的职业教育国际合作新局面。同时,我们也将持续关注全球职业教育发展的新趋势与新需求,不断优化与升级鲁班工坊的数字化教学体系,为培养具有国际视野与创新能力的高素质技术技能人才贡献力量。

总之,跨文化背景下的鲁班工坊数字化研究是一项长期而艰巨的任务。它需要我们始终保持开放的心态、创新的思维与务实的作风,不断探索与实践,以期在全球化的大潮中,为中华民族伟大复兴的使命贡献职业教育的智慧与力量。

参考文献

- [1] 杨荣敏,李富森,武春平.十年征程:技能大赛与天津职业教育发展[J].中国职业技术教育,2017(16):7.
- [2] 杨延.鲁班工坊建设的动因,内涵与特征分析[J].中国职业技术教育,2019(28):5. DOI:CNKI:SUN:ZONE.0.2019-28-012.
- [3] 吕景泉,杨延,芮福宏,等.“鲁班工坊”——职业教育国际化发展的新支点[J].中国职业技术教育,2017,(01):47-50.
- [4] 吕景泉,汤晓华,史艳霞.工程实践创新项目(EPIP)教学模式的研究与实践[J].中国职业技术教育,2017,(05):10-14.
- [5] 王小飞,闫丽雯,姜晓燕.教育数字化转型的机遇与策略——来自中俄国家教育智库研究的启示[J].中国教育信息化,2020(7):4. DOI:CNKI:SUN:JYXX.0.2020-07-002.
- [6] 谢永朋.智慧教室赋能职业院校课堂深度互动的价值与路径[J].中国职业技术教育,2022(2):5-12.
- [7] Tsarapkina Ju M, et al. "The impact of digital education transformation on technical college teachers." Journal of Physics: Conference Series 2001.1(2021):

项目编号: CAE220038 2022SK162 202410066013