

数字化转型下国外职业教育教学模式的创新与发展

刘 礼

浙江工业大学教育学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年10月13日; 录用日期: 2025年12月16日; 发布日期: 2025年12月25日

摘 要

数字化转型正重塑国外职业教育的教学模式, 不仅提高了教育资源的可及性和教学的互动性, 同时也促进了个性化学习体验的提升。在线学习与移动学习突破了地理限制, 提供了灵活的学习路径; 翻转课堂与自适应学习则通过个性化学习策略, 满足了不同学习者的特定需求。DGBL模式利用游戏化元素, 增强了学习的动机和参与度。职业教育教学模式的发展趋势显示, 技术整合、个性化学习路径和产教融合是推动教育创新的关键因素。这些趋势预示着职业教育将向更加开放、灵活和以学习者为中心的方向发展, 为学习者提供实现职业发展和终身学习目标的坚实基础。教育政策制定者、教育工作者和行业伙伴需共同努力, 构建适应未来社会 and 经济发展需求的职业教育生态系统。

关键词

国外, 职业教育, 数字化转型, 教学模式

Innovation and Development of Vocational Education Teaching Models Abroad in the Era of Digital Transformation

Li Liu

School of Education, Zhejiang University of Technology, Hangzhou Zhejiang

Received: October 13, 2025; accepted: December 16, 2025; published: December 25, 2025

Abstract

Digital transformation is reshaping teaching models in vocational education abroad, not only enhancing access to educational resources and interactivity in instruction but also advancing personalized

learning experiences. Online and mobile learning break geographical barriers, offering flexible learning pathways; flipped classrooms and adaptive learning cater to diverse learner needs through tailored strategies. The DGBL model leverages gamification elements to boost learning motivation and engagement. Trends in vocational education teaching models indicate that technology integration, personalized learning pathways, and industry-education integration are key drivers of educational innovation. These trends signal a shift toward more open, flexible, and learner-centered vocational education, providing learners with a solid foundation for achieving career development and lifelong learning goals. Education policymakers, educators, and industry partners must collaborate to build a vocational education ecosystem that meets the demands of future societal and economic development.

Keywords

Overseas, Vocational Education, Digital Transformation, Teaching Models

Copyright © 2026 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

在数字化时代背景下，职业教育作为连接教育与劳动市场的重要桥梁，其与地方经济和产业发展的紧密结合关系愈发显著[1]。随着全球经济结构的转型和升级，对技术技能人才的需求日益增长，职业教育在培养适应新时代发展需求的人才方面发挥着不可替代的作用。它不仅为地方经济提供了一支技术精湛、创新能力突出的劳动力队伍，而且通过与当地企业的紧密合作，推动了产业创新和经济结构的优化。地方产业的发展需求直接引导职业教育的教学内容和方法的创新，而职业教育的成果又反过来促进了地方经济的繁荣和产业的进一步发展。这种互动关系在数字化转型的推动下，为职业教育的国际化发展和教学模式的创新提供了广阔的舞台和丰富的实践案例。

2. 核心概念界定

2.1. 数字化转型

数字化转型是一个动态演进的概念，起源于 20 世纪 90 年代互联网和数字技术的兴起，最初关联于企业运营的自动化和信息化。随着时间的推移，这一概念已经从信息技术的单一应用扩展到多技术集成。在教育领域，这一转型体现为利用先进的数字工具和平台，如在线学习管理系统、虚拟现实和自适应学习技术，来重塑教学和学习体验，提升教育的质量[2][3]。这些创新不仅提高了教育资源的可及性和灵活性，还为个性化学习和终身学习提供了可能，学生可以根据自己的学习节奏和风格，通过智能推荐算法获得定制化的学习内容[4]。数字化转型还促进了教育管理的现代化，利用大数据分析来优化课程设计，评估教学效果，并为学生提供更有针对性的支持[5]。在教学互动方面，数字化转型引入了增强现实(AR)和虚拟现实(VR)技术，为学生创造了沉浸式学习体验，尤其在医学、工程和自然科学等需要高度实践性的领域中显示出巨大潜力[6]。更重要的是，数字化转型还推动了教育公平，通过开放教育资源(OER)和大规模开放在线课程(MOOCs)等模式，为不同背景的学生提供了平等接受高质量教育的机会[7]。

2.2. 教学模式

教学模式是教育学中一个关键的概念，是指在教育过程中，教师与学生互动、知识传递和学习发生

的结构化方法和策略。这一概念涵盖了教学活动的组织形式、教学内容的呈现方式、学习过程的指导方法以及教育目标的实现途径[8]。在数字化时代,教学模式的创新更是融入了技术元素,强调利用数字工具和平台来丰富教学资源、增强互动性和个性化学习体验,从而促进学生批判性思维、创造力和自主学习能力的提升[9]。在全球化和信息化的今天,教学模式的研究和实践不再局限于单一文化或教育体系,而是越来越注重跨文化的交流与合作,以及信息技术在教育中的应用[10]。

3. 数字化转型对教学模式的影响

教育作为知识传承与创新思维培育的核心领域,在数字化浪潮的冲击与推动下,正经历着一场前所未有的变革[11]。数字化转型不仅引入了新的教学工具和资源,而且对教学理念、方法论以及教育实践都提出了新的挑战与机遇。

3.1. 学习限制突破:在线学习、移动学习与异地教学模式

在线学习(E-Learning)是一种通过互联网技术进行的教育活动,它允许学习者访问数字化的教学材料和资源,无论他们身处何地。在线学习平台通常包括课程管理系统、讨论论坛、视频讲座和互动式学习工具,支持异步或同步的学习活动。国外在线学习的研究和实践已经形成了成熟的体系。特别是在美国,在线学习的研究不仅数量众多,而且在质量上也位居世界前列。研究重点包括学习平台的构建、学习策略的开发、学习成效的评估以及在线学习环境的优化。疫情期间,在线学习的重要性得到了进一步凸显,研究开始更多关注学习者的情感体验、学习动机以及在线教学的适应性[12]。同时在线学习已成为职业教育的重要组成部分,特别是在技能培训和证书课程中[13]。通过在线平台,学习者可以接触到丰富的多媒体教学资源,如虚拟实验室、模拟软件和互动式教程,这些资源有助于学习者掌握特定的职业技能。此外,在线学习平台还提供了灵活的学习路径,使在职人员能够在不影响工作的情况下提升自己的技能和知识。

移动学习(M-Learning)指的是利用移动设备,如智能手机和平板电脑,进行的学习活动。它强调学习的便捷性和即时性,使学习者能够在任何时间、任何地点通过移动应用、在线课程和多媒体内容进行学习。移动学习的研究在国外同样呈现出活跃的状态。随着移动设备的普及和无线网络技术的发展,移动学习已经成为教育技术研究的热点。研究集中在如何利用移动设备促进学习、如何设计适应移动环境的教学内容、以及如何通过移动应用支持非正式学习[14]。此外,移动学习在职业教育和专业培训领域的应用也受到了广泛关注。移动学习应用在职业教育中常用于微学习(Microlearning),即通过短小的学习单元来传授特定的技能点或知识点,这种方式适合于快节奏的工作环境和碎片化的学习时间。

异地教学模式(Distance Education),也称为远程教育,是一种为远离传统教育机构的学习者设计的教育形式。这种模式通过邮寄材料、在线平台、视频会议和其他电子通讯方式,克服地理距离的限制,提供教育服务。异地教学模式在国外已经发展成为一个成熟的教育形式[15]。自2008年以来,国外在线继续教育研究发文量显著增加,并在2013年达到高峰。此后虽有所减少,但研究热度依旧保持较高。异地教学模式通过打破地理限制,使得职业教育资源得以广泛传播[16]。这对于偏远地区或无法亲临校园的学习者来说尤其重要。通过邮寄材料、在线课程和视频会议,学习者可以获得与校园内相同的教育资源和学习体验[17]。此外,异地教学模式还支持个性化学习计划和灵活的学习进度,满足了成人学习者多样化的学习需求。

在线学习、移动学习与异地教学模式构成了当代教育领域数字化转型下的三维一体教学策略。在职业教育领域,融合在线学习、移动学习与异地教学模式,构成了一个多维度的教育生态系统。这三种模式的结合运用,不仅优化了教学资源的配置,也满足了不同学习者的需求,为职业教育的创新和发展提

供了新的动力和方向。随着数字化技术的持续演进,这一整合性教学模式有望进一步推动职业教育的个性化、灵活化和国际化,为培养适应未来市场需求的高技能人才提供坚实的教育基础,为构建终身学习体系和实现教育公平提供了有力支撑。

3.2. 学习主体强调: 翻转课堂与自适应学习

翻转课堂(Flipped Classroom)是一种以学生为中心的教学模式,它将传统的课堂教学结构进行颠倒。在翻转课堂中,学习者在课前通过观看教学视频、阅读材料或完成预习任务来获取新知识,而课堂时间则用于讨论、解决问题、合作学习和深入探究[18]。数字化转型使得翻转课堂的实施变得更加可行和高效。在线视频、互动讨论板和云存储等工具使得学习者能够在课外方便地访问教学资源 and 参与学习活动。国外教育者广泛采用翻转课堂模式,以促进学生的主动学习和批判性思维的发展[19]。

自适应学习(Adaptive Learning)是一种智能化的教学模式,它利用算法和技术来评估学习者的实时表现,并根据评估结果动态调整教学内容和学习路径[20]。这种模式旨在为每位学习者提供个性化的学习体验,确保教学活动与学习者的能力和进度相匹配。数字化转型为自适应学习提供了技术支撑。通过集成机器学习和数据分析技术,教育平台能够收集和分析学习者的互动数据,实时调整教学内容的难度和类型,实现真正意义上的个性化教学。国外许多教育机构已经开发和部署了自适应学习系统,以满足不同学习者的需求[21]。

这两种教学模式的共同目标是提高教育质量,促进学习者的主动学习,以及实现教育个性化和灵活化。翻转课堂模式通过前移知识传授环节至课后,使得课堂时间得以专注于实践操作、技能演练和行业案例分析,这对于职业教育中的实操技能培养尤为重要。学生可以在课前通过视频教程、在线讲座等方式学习理论知识,而课堂上则在教师的指导下进行实际操作和技能应用,从而实现理论与实践的有效结合。同时,自适应学习技术的引入,可以根据每个学生的技能水平和学习进度,提供个性化的学习资源和练习,支持学生在课后进行自主学习。

3.3. 学习动机增强: DGBL 教学模式

DGBL 教学模式(Digital Game-Based Learning),即数字化游戏化学习教学模式,是指在教育中系统地使用数字游戏来实现教育目标的方法。这种模式认为数字游戏不仅是娱乐工具,也是强有力的教育工具,能够提供沉浸式学习体验,促进复杂概念的理解,以及发展解决问题和策略思维等高阶技能。国外教育者利用高质量的教育游戏来增强学生的学习体验,特别是在 STEM 教育领域,DGBL 模式被用来提供模拟实验和虚拟实践的机会,帮助学生掌握复杂的概念和技能。该模式不同于游戏化教学模式,游戏化教学模式(Gamification)是一种将游戏设计元素、游戏思维和游戏机制应用于教育过程的教学模式。这种模式利用游戏的互动性、趣味性和挑战性来激发学习者的兴趣和参与度,通过积分、等级、徽章等游戏化元素来增加学习的动机和投入。

DGBL 教学模式在国外教育领域已经得到了广泛的应用和深入的研究[22]。这种模式利用数字游戏的互动性和趣味性,激发学生的学习兴趣和参与度,提高自主学习动机。国外的 DGBL 理论和实证研究显示,作为一种新型的教育模式,DGBL 在教育领域有着广阔的应用前景和潜力。许多国家,如美国、英国、芬兰等,一直走在教育创新和教学模式研究的前沿。在实施 DGBL 的过程中,这些国家不仅注重游戏的教育性,也兼顾游戏性和体验感,探索出一系列有效的教学策略和方法。此外,国外在 DGBL 领域的研究还关注到了特殊群体的教育需求,尝试设计服务于行动障碍、智力障碍等特殊人群的教育游戏,以期提高特殊人群的学习成效。国外 DGBL 教学模式的发展现状表明,这一模式在教育领域具有重要的应用价值和发展潜力,值得进一步的研究和实践探索。严肃游戏(Serious Games),作为 DGBL 的一个子

集，被设计用于超越传统娱乐目的，转而专注于传递具有教育意义的内容和技能。在职业教育领域，严肃游戏通过模拟真实工作环境和任务，为学生提供了一个安全且互动性强的学习平台，使他们能够在控制风险的同时，练习和掌握专业技能[23]。它提供了一种高效的教学手段，也为学习者的职业发展和技能提升奠定了坚实的基础。随着数字化转型的不断深入，这种整合性教学模式有望在未来职业教育中发挥更加重要的作用，推动教育模式的创新和学习效率的提升。

依赖于数字技术的教学模式也存在一些局限，在上述提及的教育模式中多数依赖稳定的网络环境与智能设备，但地区间经济发展差异导致基础设施分布不均衡，部分偏远地区面临网络覆盖不足、硬件设备短缺等问题，这会加剧教育资源的区域性断层，且导致“数字鸿沟”深化；同时教师群体存在数字技术应用能力不足的普遍现象，部分教育者难以有效整合数字工具与教学内容，学生对新兴教学模式的适应程度也有待考证。

4. 职业教育教学模式的发展趋势

4.1. 技术整合与创新应用

数字化转型正催生教学模式的深刻变革，其中技术整合与创新应用尤为关键。数字化工具和平台的引入，如在线协作工具、模拟软件和智能教育系统，正在逐步取代传统的单向教学模式，转而提供互动性强、反馈即时的新型学习体验[24]。在这一过程中，教育技术不再仅作为教学的辅助手段，而是成为推动教学法创新的核心动力。例如，通过集成自适应学习算法，教育平台能够根据学习者的个人表现实时调整教学内容，实现真正意义上的个性化教学。同时，借助于先进的数据分析技术，教师能够更准确地把握学生的进步和挑战，从而设计出更具针对性的教学方案。此外，物联网和移动学习技术的快速发展，使得学习者能在更加灵活的环境中进行学习，无论是在校园内还是远程访问，均能保证学习资源的可及性和教学活动的连续性[3]。

4.2. 个性化与灵活化学习路径

在数字化转型的推动下，职业教育正逐步摒弃传统的一体式教学模式，转而迈向更加个性化和灵活化的学习路径。个性化与灵活化学习路径的提出，是对学习者多样性和终身学习需求的回应，它强调利用技术手段来适应个体差异，提供定制化的学习体验。国外职业教育机构通过引入智能教学系统，能够根据学生的学习进度、风格和兴趣，动态调整教学内容和难度，从而实现真正意义上的个性化学习。此外，随着在线学习平台和移动应用的普及，学习者可以根据自己的时间和地点安排学习，实现学习的灵活性和自主性。这种模式不仅有助于提高学习效率，还能激发学习者的内在动机，促进主动学习[25]。个性化与灵活化学习路径的发展趋势，反映了职业教育对学习者的个性化需求的重视，以及对终身学习能力培养的强调[26]。

4.3. 产教融合与工作导向

职业教育教学模式的发展趋势愈发强调与产业界的紧密结合，这一点在产教融合与工作导向的模式中表现得尤为明显。该模式基于一个核心理念：教育应与工作实践无缝对接，以确保学习成果与劳动市场的实际需求保持一致。国外职业教育机构正通过与企业的合作，将真实的工作场景和案例引入教学中，从而使学习者能够在学习过程中直接接触到行业的最新动态和技术。通过校企合作项目、实习实训、以及行业专家的参与，学习者不仅能够在实际操作中获得宝贵的经验，还能建立起职业网络，为未来的就业和职业发展打下坚实的基础[27]。这种模式的发展不仅促进了教育内容与工作实践的紧密结合，还为学习者提供了更为明确的职业发展路径，同时也为企业培养了更加符合需求的人才。

职业教育教学模式在数字化转型的引领下聚焦于三个核心发展趋势：技术整合与创新应用、个性化与灵活化学习路径、产教融合与工作导向。首先，技术整合与创新应用正推动着教学方法的革新，通过引入先进的信息技术，如人工智能、大数据分析和移动学习平台，为学习者提供更加丰富和互动的学习体验。其次，个性化与灵活化学习路径的设计理念，旨在满足不同学习者的需求，通过定制化的学习计划和灵活的学习安排，支持学习者在多变的职业道路上不断进步。最后，产教融合与工作导向的模式，强化了教育与行业之间的联系，确保教学内容与实际工作技能的紧密结合，从而提高学生的就业竞争力和职业适应性。这些趋势共同塑造了一个更加开放、灵活和以学习者为中心的职业教育生态系统，为学习者提供了实现职业发展和终身学习目标的坚实基础。

5. 总结与展望

数字化转型对职业教育教学模式产生了深远的影响。它不仅引入了新的教学工具和资源，还对教学理念、方法论以及教育实践提出了新的挑战与机遇[28]。职业教育教学模式的创新与应用将继续沿着当前的发展趋势深化。技术的进步，尤其是人工智能、机器学习、区块链等新兴技术的应用，将进一步推动教学模式向智能化和自动化方向发展。个性化学习将更加精细，随着学习分析和自适应学习算法的不断完善，每个学习者都将获得更加精准的教学支持和学习资源推荐[29]。同时，随着全球化进程的加快，职业教育将更加注重跨文化交流能力的培养，以适应国际劳动力市场的需求。随着教育公平理念的深入人心，未来的职业教育还将致力于消除数字鸿沟，确保所有人都能享受到高质量的职业教育资源。教育政策制定者、教育工作者和行业伙伴需要共同努力，不断探索和创新，以构建一个更加开放、灵活、多样化且以学习者为中心的职业教育生态系统。

参考文献

- [1] 申国昌, 姬溪曦. 职业教育数字化转型的价值、内涵与路径[J]. 现代教育管理, 2024(5): 105-116.
- [2] Korol, A.D. and Vorotnitsky, Y.I. (2022) Digital Transformation of Education and Challenges of the 21st Century. *Vysshee Obrazovanie v Rossii/Higher Education in Russia*, **31**, 48-61. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-6-48-61>
- [3] Hassan, G. (2023) Technology and the Transformation of Educational PRACTICES: A Future Perspective. *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBA)*, **3**, 1596-1603. <https://doi.org/10.54443/ijevas.v3i1.1136>
- [4] Shishmanova, P., Aleksandrova, A. and Petkova, E. (2022) The Digital Transformation—Effects in the Field of Labour and Education. *Proceedings of SOCIOINT 2022—9th International Conference on Education & Education of Social Sciences*, 13-14 June 2022, 187-196. <https://doi.org/10.46529/socioint.202225>
- [5] Razumova, A.B., Ritskova, T.I., et al. (2020) Digital Transformation of Higher Education: A New Look at the Configuration of the Educational Process and Interaction. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, No. 6, 56-63.
- [6] Yarychev, N.U. and Mentsiev, A.U. (2020) New Methods and Ways of Organizing the Educational Process in the Context of Digitalization. *Journal of Physics: Conference Series*, **1691**, Article ID: 012128. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012128>
- [7] Rath, R.C., Pandey, S.K., Goel, R. and Baral, S.K. (2021) Role of Digital Technology Transformation in Computer Education: Emerging Needs and Challenges. 2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO), Noida, 3-4 September 2021, 1-5. <https://doi.org/10.1109/icrito51393.2021.9596188>
- [8] 谭诚伟. 对教学模式的认识和实践[J]. 课程·教材·教法, 1994(2): 20-25.
- [9] Bilyalova, A.A., Salimova, D.A. and Zelenina, T.I. (2019) Digital Transformation in Education. In: Antipova, T., Ed., *Integrated Science in Digital Age*, Springer, 265-276. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22493-6_24
- [10] 孙苹. 教育信息化 2.0 视域下职业教育的发展方向与实现路径[J]. 职业技术教育, 2019, 40(8): 18-23.
- [11] Ermakova, Y.D. (2020) Changing Educational Trends in the Context of Global Digitalization of Society. *Vestnik of Samara State Technical University Psychological and Pedagogical Sciences*, **17**, 87-97.

- <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2020.2.7>
- [12] Marcu, D. (2021) Online Teaching and Learning—A New Reality. *Journal of Social Sciences*, **IV**, 43-50. [https://doi.org/10.52326/jss.utm.2021.4\(2\).04](https://doi.org/10.52326/jss.utm.2021.4(2).04)
- [13] Danchikov, E.A., Prodanova, N.A., Kovalenko, Y.N. and Bondarenko, T.G. (2021) Potential of Online Learning in Modern Conditions and Its Use at Different Levels of Education. *Linguistics and Culture Review*, **5**, 578-586. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5ns1.1442>
- [14] Li, L.T. and Zhu, S.H. (2014) The Research of Mobile Learning. *Advanced Materials Research*, **926**, 4673-4676. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.926-930.4673>
- [15] Petrusevich, D.A. (2020) Modern Trends in the Digitalization of Education. *Journal of Physics: Conference Series*, **1691**, Article ID: 012223. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012223>
- [16] Tiene, D. (2002) Addressing the Global Digital Divide and Its Impact on Educational Opportunity. *Educational Media International*, **39**, 212-222. <https://doi.org/10.1080/09523980210166440>
- [17] Davis, N., Eickelmann, B. and Zaka, P. (2013) Restructuring of Educational Systems in the Digital Age from a Co-evolutionary Perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, **29**, 438-450. <https://doi.org/10.1111/jcal.12032>
- [18] Bishop, J. and Verleger, M. (2013) The Flipped Classroom: A Survey of the Research. 2013 *ASEE Annual Conference & Exposition Proceedings*, Atlanta, 23-26 June 2013, 23.1200.1-23.1200.18. <https://doi.org/10.18260/1-2--22585>
- [19] Fernández S E. (2020) Flipped Classroom: Aplicación Práctica Empleando Lessons En Las Prácticas De Laboratorio De Una Asignatura De Ingeniería. *ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería*, **9**, 24-48.
- [20] Taylor, D.L., Yeung, M. and Basset, A.Z. (2021) Personalized and Adaptive Learning. In: Ryoo, J. and Winkelmann, K., Eds., *Innovative Learning Environments in STEM Higher Education*, Springer, 17-34. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58948-6_2
- [21] Akavova, A., Temirkhanova, Z. and Lorsanova, Z. (2023) Adaptive Learning and Artificial Intelligence in the Educational Space. *E3S Web of Conferences*, **451**, Article ID: 06011. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345106011>
- [22] Dahalan, F., Alias, N. and Shaharom, M.S.N. (2023) Gamification and Game Based Learning for Vocational Education and Training: A Systematic Literature Review. *Education and Information Technologies*, **29**, 1279-1317. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11548-w>
- [23] De Gloria, A., Bellotti, F. and Berta, R. (2014) Serious Games for Education and Training. *International Journal of Serious Games*, **1**. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v1i1.11>
- [24] Шендерук, О. and Биконя, О. (2022) Innovative Technologies and Interactive Learning Tools as a Source of New Opportunities. *Молодой ученый*, **1**, 158-161. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-1-101-33>
- [25] Kaminskiene, L. and DeUrza, M.J. (2020) The Flexibility of Curriculum for Personalised Learning. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, **3**, 266-273. <https://doi.org/10.17770/sie2020vol3.5009>
- [26] Osadcha, K., Osadchy, V., Chemerys, H., et al. (2020) The Review of the Adaptive Learning Systems for the Formation of Individual Educational Trajectory. *Открытое образование (Москва)*, **25**, 36-44.
- [27] 杨欣斌. 职业本科教育人才培养模式的思考与探索[J]. 高等工程教育研究, 2022, 70(1): 127-133.
- [28] Piccoli, G., Rodriguez, J.A., Palese, B., et al. (2017) The Dark Side of Digital Transformation: The Case of Information Systems Education. *ICIS*.
- [29] Dragunova, E., Melnikov, E., Dragunova, L. and Khan, A. (2023) Digital Technologies and Education of the Future. *E3S Web of Conferences*, **451**, Article ID: 06004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345106004>