

# 数字化转型背景下开展混合学习的机遇、挑战及对策

## ——基于高校学生学习心理发展视角

杨雅琳

江苏大学教师教育学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2024年9月11日; 录用日期: 2024年10月16日; 发布日期: 2024年10月28日

### 摘要

首届世界数字教育大会强调了数字化在推动全球高等教育质量提升和可持续发展中的关键作用。近年来,我国积极实施了教育数字化战略,加速了高等教育的数字化转型,深刻改变了教育生态。在这一背景下,高校开展混合学习成为当前高等教育改革的重要突破口。要紧握数字化机遇,发挥混合学习的优势,通过混合学习空间、混合学习模式的设计让学生沉浸其中,激发自主性学习,同时促进教师教与学生学的双向互动。在数字化转型背景下,高校正汇聚社会优质教育资源,以满足多样化和个性化的学习需求。然而在实际开展中也面临诸多挑战,高校在数字化转型中的定位尚不清晰,缺乏数字化基础设施,教师数字技能欠缺,学生在数字化时代的认知负荷加剧,虚拟现实与情绪调节的融合愈发重要。基于此,本文针对高校、教师、学生三方主体,提出在数字化转型背景下面对混合学习挑战的对策:一是通过政策激励与服务支持,资源建设与共享鼓励高校开展混合学习;二是提升教师数字化素养,促进教师专业成长与技术进步协同发展,丰富混合教学模式;三是强化学生自主学习能力和减轻认知负荷,通过建立学习共同体,提供情绪支撑。

### 关键词

数字化转型, 混合学习, 机遇与挑战, 学习心理发展

# Opportunities, Challenges and Countermeasures of Blended Learning in the Context of Digital Transformation

## —Based on the Perspective of Learning Psychology Development of College Students

Yalin Yang

## Abstract

The first World Conference on Digital Education highlighted the key role of digitization in promoting quality improvement and sustainable development of higher education worldwide. In recent years, China has actively implemented the digital strategy of education, accelerated the digital transformation of higher education, and profoundly changed the education ecology. Under this background, the development of blended learning in colleges and universities has become an important breakthrough in the current higher education reform. It is necessary to grasp the digital opportunities, give full play to the advantages of mixed learning, and immerse students in the design of mixed learning space and mixed learning mode, stimulate independent learning, and promote the two-way interaction between teachers and students. In the context of digital transformation, universities are gathering high-quality educational resources to meet diverse and personalized learning needs. However, it also faces many challenges in the actual development. The positioning of universities in digital transformation is not clear. The lack of digital infrastructure, the lack of digital skills of teachers, the increasing cognitive load of students in the digital era, and the integration of virtual reality and emotional regulation are becoming more and more important. Based on this, this paper proposes countermeasures for universities, teachers and students to face the challenges of blended learning under the background of digital transformation: First, encourage universities to carry out blended learning through policy incentives and service support, resource construction and sharing; The second is to improve teachers' digital literacy, promote the coordinated development of teachers' professional growth and technological progress, and enrich the mixed teaching mode; The third is to strengthen students' independent learning ability, reduce cognitive load, and provide emotional support by establishing a learning community.

## Keywords

Digital Transformation, Blended Learning, Opportunities and Challenge, Learning Psychology Development

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

当前，数字化转型正日益成为全球教育领域变革的核心驱动力与发展方向。在 2023 年 2 月 13 日于北京举行的首届世界数字教育大会上，教育部部长怀进鹏强调，数字技术正以空前的影响力推动社会在思维模式、组织结构和运营方式上进行深刻的转变和全面的重塑(怀进鹏, 2023)。在此背景下，“教育的本质与未来走向”成为了世界各国共同关注并深入探讨的重大议题。在数字化转型的浪潮中，社会各领域都在经历着深刻的变化，教育领域的数字化转型正在发生。尤其是新冠疫情的爆发给全球教育带来了前所未有的挑战，同时也催生了大规模的在线教育需求，这无疑为教育的数字化转型提供了强有力的推动。数字化转型不仅是对教育模式的一次深刻变革，也是适应数字时代人才培养需求的必然选择。高校数字化转型利用先进技术和数字化资源，丰富教学内容，提升学习体验，激发学生兴趣与自主性，显著

增强教学效果，促进教育质量飞跃。同时，打破地域壁垒，共享优质资源，缩小教育差距，推动教育公平。更引领创新教育模式，强化学生数字素养与创新能力，对接时代需求。此过程带动教学模式改革，促进教师专业成长，提升管理效率，为教育现代化赋能。因此，教育数字化转型对于提升教育质量、促进教育公平、培养创新人才、推动教育改革发展具有重要的社会意义。

美国权威机构 EDUCAUSE 发布的《2022 年地平线报告(教与学版)》揭示了混合学习作为高等教育数字化转型的显著趋势(Pelletier et al., 2022)，它不仅是当前关键技术与实践要素，而且对高等教育的未来发展具有深远的影响。在数字化转型的背景下，高校开展混合学习为教育带来了前所未有的机遇和挑战。本文通过分析数字化背景下混合学习中学生的认知负荷、虚拟现实技术的应用以及情绪调节机制等问题，以更好地发挥混合学习的优势，促进学生全面发展。在全球高等教育领域，随着混合学习模式的宏观发展趋势日益显著，深入剖析这一变革进程中高校所面临的机遇与挑战，探索教育数字化转型的潜在未来场景，对于指导我国高校、教师及学生有效适应并推动混合学习实践具有重要意义。

## 2. 混合学习的定义及其理论基础

所谓混合学习，不只是线下面对面教学和线上在线学习方式的简单结合(詹泽慧, 李晓华, 2009)，而是随着数字化、智能化发展，虚拟现实、人工智能等技术元素的浸入，混合学习开始更加强调“人 + 环境 + 数据”复杂形态的有机融合。这种学习方式聚焦于多样化信息传递渠道的融合，如传统教室、虚拟教室和在线课程等，以促进学生的知识吸收与高效学习(李克东, 赵建华, 2004)。这一理念深植于加拿大学者马歇尔·麦克卢汉在《媒介通论：人体的延伸》中的核心观点，该理论认为媒体作为技术工具，实质上扩展了人类的感官能力(马歇尔·麦克卢汉, 2011)。在这一理念下，不同类型的媒体在教学中各展所长，相互补充，共同提升学习效果。通过精心设计的教学策略和技术的融合，混合学习实现了学习环境的多元化和个性化，从而促进了学生的全面发展。此外，美国著名传播学家施兰姆的媒体选择定律指出，人们倾向于选择那些成本较低而收益较高的媒体(王毅, 2011)。混合学习正是利用这一理论，通过精选多种媒体和技术，以最小的代价实现最佳的学习效果。Singh Harvey 和 Chris Reed 进一步指出，混合学习旨在通过匹配学习者的风格和需求，适时地应用适宜技术，优化了知识传递，从而实现最大化学习成效(Singh & Reed, 2001)。

因此，混合学习不仅仅是在线学习与传统课堂学习的简单组合，它更深层次地整合了多种教学理论，如建构主义、人本主义等。在混合学习中，建构主义理念体现在通过线上线下相结合的方式，为学生创造更加丰富和真实的学习情境，促进学生的主动学习和知识构建；人本主义理念体现在关注学生的学习需求、个性特点和学习风格等方面，为学生提供更加个性化和灵活的学习体验。综上，教育学、心理学、传播学等多个学科的理论依据共同构成了混合学习理论体系的基石，为混合学习的研究发展及实践应用提供了坚实的理论支撑。

## 3. 数字化背景下高校开展混合学习的机遇及挑战

数字化转型已成为教育领域发展和创新的关键驱动力。目前，它正引领着教育领域的新变革，催生了新型的数字教育模式，这不仅对教育事业提出了新的挑战，同时也为教育的改革和创新带来了宝贵的机遇。在数字化转型的大潮中，高校混合学习模式的普及为学生提供了丰富的学习资源和灵活的学习方式。然而，混合式学习的有效实施是一个复杂的过程，它要求教育管理部门、高等院校、教师群体以及学生等多方责任主体之间的紧密协作与共同努力，因此高校在推进混合学习的过程中不可避免地会面临一系列挑战。

### 3.1. 紧抓数字化机遇，发挥混合学习的优势

在数字化时代背景下，教育创新与变革所展现的显著趋势之一，即为“新技术深度融入并重塑教育

生态”(黄荣怀等, 2021)。新冠肺炎疫情改变了人们的生活, 同时也对高等教育领域产生了深远的影响。在全球许多高等教育机构中, 以往在疫情紧急状态下采用的“紧急远程教学”模式, 正逐步向更加可持续、基于确凿证据支持的混合学习及在线教学模式转变(王静贤等, 2022)。随着“停课不停学”政策的深入实施, 规模化的在线学习迅速崛起, 混合学习模式因其融合了线上与线下教学的优势, 被广泛采纳并日益常态化(万昆等, 2020)。2020年, 众多高校加大了对在线教学设计和教师专业成长的投入, 同时建立了高效的在线教育体系(黄景文, 杨瑞琪, 2022), 使得混合学习模式在高等教育中日趋主流化。在后疫情时代, 对线上线下混合式教学模式的深入探索与持续研究, 已成为高校教学的“新常态”(Bryson & Andres, 2020)。

随着混合学习模式的持续发展和深化, 其在教育领域的重要性和效益日益增强。与过去仅仅依靠技术设备来搭建教学环境不同, 数字化背景下混合学习融合了实体和虚拟两种环境, 形成了一种独特的学习环境。在这种环境中, 学习空间对学习者的支持特性以及技术辅助的混合学习优势得到了更明显的体现(杨现民等, 2020), 提供了一种灵活、高效的学习方式, 具体体现为以下三个方面: 通过有序化的场景融合实现高效的混合学习, 混合学习空间实现了实体与虚拟、现场与远程环境的无缝融合, 使得教师和学生和技术辅助的环境中能够顺畅地参与和互动于课堂活动; 混合学习运用多样化的教学情境, 以情景学习理论为指导, 在多媒体、虚拟现实、情境感知和人工智能等技术的共同推动下, 混合学习能够创造出许多传统学习环境难以实现的教学情境; 混合学习空间是为学习者提供定制化学习体验的场所, 它能够充分调动学习者的主动性和创造性。通过虚拟与现实的混合学习空间, 为学生提供丰富的学习资源与方法, 可以积极调动学生情绪。具体来讲, 学习情绪是影响学生学习效果的关键因素之一。在混合学习空间中, 情绪调节成为了一个不可忽视的重要环节, 通过情感计算、人工智能等先进技术, 平台能够实时监测学生的学习情绪状态, 并根据需要进行及时的干预和调整。此外, 混合学习还可以促进师生之间、生生之间的情感交流, 通过小组讨论、在线协作等方式, 营造积极向上的学习氛围, 增强学生的学习归属感和自信心。

### 3.2. 基于数字化背景开展混合学习的挑战

各高校是否能够在数字化转型的机遇中找准自己的定位, 并为高等教育的未来发展创造新机遇, 目前仍需进一步观察。例如, 当前高校优质资源的匮乏, 在数字资源的制作、审核、发布、选择和维护方面缺乏明确的规范, 加之相关部门协作不充分, 教学管理部门往往难以形成有效的团队合作(李政辉, 孙静, 2022), 各部门具体职责定位尚不清晰。混合学习是一个不断演变的动态过程, 其中学习者在融合了线上和线下元素的学习环境中的行为表现、认知发展、情感体验以及社交参与等方面, 会根据不同学习情境的需求而产生变化(尹睿, 何淑茵, 2023), 在推动线上线下融合学习模式的发展过程中, 对学习情境中产生的全量数据进行深入分析, 是至关重要且不可或缺的一步。

缺乏数字化基础设施和数字技能是当前高校、教师和学生面临的巨大挑战(Ashraf et al., 2021)。基础设施是促进和实施混合教学的一个关键层面, 然而这仍是一些大学面临的主要问题, 例如, 缺乏包括高速稳定的网络环境、先进的教学技术平台、数字化教学资源、适应混合教学的物理空间在内的基本设施和平台, 限制混合学习的实施。教师在准备或开展混合式教学过程中面临很多的挑战与困境, 部分教师在尝试开展混合式教学时, 感到自身在数字技术素养和实际操作能力方面存在不足(张倩苇等, 2022)。Atmacasoy 和 Aksu 表示, 数字技能低的教师可能对使用混合学习没有积极的态度(Atmacasoy & Aksu, 2018)。除了数字化基础设施和数字技能的问题, 教师可能缺乏设计混合学习模式的知识, 因此为课程设计适当的混合学习模式时面临困难(Coyle et al., 2019), 导致教师花太多时间准备混合课程。此外, 混合学习可能会面临一些人际、情感挑战, 如学生的参与度和生生、师生之间的孤立等。

混合学习模式融合了线上与线下教学的优势，但同时也意味着学生需要在两种不同的学习环境中切换，处理多种信息源和交互方式，这种高度的信息处理和认知要求，使得部分学生在适应过程中感到压力倍增，甚至出现认知负荷的现象。线上学习要求学生具备较高的自我管理能力和信息筛选能力，以应对海量的学习资源；而线下学习则要求学生保持高度的注意力集中，积极参与课堂互动。部分学生可能由于在混合学习过程中未能合理分配认知资源，导致在知识掌握上遇到较大挑战，从而产生畏难和紧张情绪，难以适应学习进度(武法提, 任伟祎, 2024)。随着虚拟现实技术在混合学习中的广泛应用，学生开始更多地接触到虚拟学习环境。然而，虚拟现实技术虽然能够为学生提供沉浸式的学习体验，但也可能对学生的情绪产生负面影响。例如，过度依赖虚拟环境可能导致学生与现实世界的脱节，产生孤独感、焦虑等情绪问题。此外，虚拟现实中的学习场景可能过于理想化或复杂，使学生在面对现实挑战时感到无所适从。

## 4. 数字化转型背景下高校开展混合学习的对策

### 4.1. 鼓励学校开展混合式教学

#### 4.1.1. 政策激励与服务支持

政策的激励和服务支持是推动混合式教学发展的关键。华东师范大学发起的“中小学教育数字化转型千校联盟”就是一个很好的例子，它通过构建交流平台和打造样板学校，推动了教育数字化转型的实践(陈之腾, 2024)。首先，学校需要制定明确的发展规划，设定发展目标、确定核心任务、规划执行步骤以及确保实施的保障措施。在总体政策文件的基础上，进一步制定混合式教学实施指南，明确实施步骤、评估标准、质量监控机制等，为高校提供更具操作性的指导。设立专项基金，用于支持高校混合式教学资源开发与建设、教师培训、平台升级等。其次，高校要制定清晰明确的激励策略。组织定期的教师混合式教学能力培训，包括在线课程设计、混合式教学策略、信息技术应用等内容，并颁发培训证书或专业认证，也可采用以赛促教的方式方法，鼓励教师积极参与混合式教学设计大赛，提升教师的专业素养和教学能力。此外，高校要建立定期评估与反馈机制，定期提交混合式教学实施报告，包括教学效果、学生满意度、教师反馈等内容，工作组根据报告进行评估，并提出改进建议，形成闭环管理。最后，学校还应建立心理健康服务体系，为学生提供专业的心理咨询和辅导，帮助他们更好地应对数字化时代混合学习中的情绪挑战。

#### 4.1.2. 资源建设与共享

资源的建设和共享是混合式学习的基础。第一，为了确保混合式教学的顺利实施，学校需合理添置技术装备，并聘请技术人员提供协助。这一举措构成了开展混合式教学不可或缺的前提条件，学校应全力以赴，确保教师拥有充足且适宜的教学设备资源。第二，学校还需致力于课程计划的全面革新，聚焦于整合与优化教育教学资源的质量。这要求学校深入探索混合式教学核心理念，精心规划课程体系，支持高校自主开发或联合开发优质教学资源，如教学视频、在线课程、电子教材等，以满足学生多样化的学习需求。第三，鼓励高校使用经过认证的优质在线教学平台，如慕课平台、国家智慧教育公共服务平台等，以提升混合式教学的质量和效果。国家智慧教育公共服务平台汇聚了大量的优质数字教育资源(刘佳等, 2024)，为混合式教学提供了丰富的教学内容和工具，促进了教育资源的均衡分配。与在线教育平台、技术企业合作，共建共享优质教学资源。此外，为了缓解学生的认知负荷，高校在推进混合学习时，应优化学习资源配置，确保线上学习材料简洁明了，避免冗余和重复内容，减少学生不必要的认知负担。教师还应根据学生特性，采用学习分析技术，设计个性化学习轨迹，定制专属学习计划与资源，让学生按个人步调学习，促进自我成长。

## 4.2. 提升教师数字化素养

### 4.2.1. 加强技术培训, 提升教师技能

教师数字技能的提升是教育数字化转型的核心。教师需要定期参加技术培训课程, 以增强教师的数字化操作能力, 熟悉并掌握常用的数字化教学工具的基本操作和功能, 以便能够灵活运用于教学和管理工作中。通过多层次的教师数字化能力培训, 教师能够更好地运用数字技术进行教学, 提高了教学的互动性和趣味性。其次, 学校还应开展混合式教学的专门培训, 提升教师运用虚拟技术进行教学的能力, 以提高教师在教学设计方面的能力。教师在设计教学时应致力于唤起学生内在学习动力和兴趣, 同时适度减轻学习过程中的认知负荷, 并强化学习内容的内在联系, 这有助于增强学生对知识的记忆力和应用能力, 进而提高学习效果(李榄, 2018)。教师应积极参加针对数字化教育的专业培训, 提高自己的数字化教育理论和实践能力。通过培训, 了解最新的数字化教育趋势和方法, 掌握相关的教学策略和技巧, 利用虚拟技术构建积极的学习环境, 关注学生情绪变化, 及时给予心理疏导和支持。此外, 教师可以通过参加教育研讨会、教师交流活动等方式, 与其他数字化教育方面的教师进行交流和分享经验。这有助于相互学习和借鉴, 提升自己的教学质量与混合教学设计能力, 从而共同提高数字化教育水平。

### 4.2.2. 深入学习数字技术, 丰富混合教学模式

教师深入学习数字技术, 不仅提升了个人技能, 也丰富了混合式教学的模式。例如, 教师可以利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术, 为学生创造沉浸式的学习体验(李袁爽等, 2024)。其次, 教师应主动探索和创新混合教学模式, 构建充满活力的混合学习环境, 增强师生互动, 通过线上线下的即时互动, 帮助学生及时解决学习中的困惑, 减少因问题积累而产生的认知压力。此外, 教师不仅可以利用技术手段优化教学过程, 还可以通过创新策略打破传统教学的界限, 为教育注入新的活力。例如将虚拟技术与现实世界结合, 通过情境模拟、角色扮演等方式, 让学生在虚拟环境中体验真实的学习场景, 同时培养他们的情绪调节能力和社会适应能力。在实际教学中, 教师应不断试验与完善的混合模式应用于课堂, 鼓励学生积极参与, 通过实践来检验其效果, 并依据学生的反馈对混合教学的结构进行优化, 以此促进教学创新和提升教学质量, 促进教学相长的双向互动。最后, 教师应提升数字意识, 动态关注全球数字经济的发展前沿及其对教育领域的影响和变革; 担负数字责任, 系统学习相关法律法规, 确保在使用数字技术时遵守法律规范和道德标准。

## 4.3. 强化学生自主学习能力

### 4.3.1. 提升自主学习能力

学生的自主学习能力是教育数字化转型的重要目标。通过数字化平台, 学生可以根据自己的学习节奏和风格, 选择合适的学习资源和路径, 从而提高了学习的主动性和效率。麦基·帕特丽夏等研究者深刻地指出, 学生的自主性和自我管理能力和混合学习模式成功的关键要素。特别强调, 在混合学习的环境中, 对学生的自主学习给予极大的重视是必要的(McGee & Reis, 2012)。要提高学生自主学习能力, 在混合学习中明确目标, 明确的目标能够为学生提供方向感, 增强学习的动力, 有助于学生有针对性地分配学习时间和精力, 减少无效学习, 从而减轻认知负担。另外, 学生应充分利用线上资源进行自主学习和探究, 根据自己的学习需求进行选择 and 整合, 以减轻认知负担。要培养学生批判性思维和问题解决能力, 鼓励学生在在线上学习过程中主动提问、批判性思考, 并在完成学习任务后进行自我反思, 总结学习经验, 识别自身不足。最重要的是, 教师应提供个性化学习支持, 关注每位学生的学习进展, 利用数据分析工具识别学习难点和个体差异, 提供个性化的学习建议和辅导, 进而协助学生增强自主学习能力。

### 4.3.2. 建立学习共同体

学习共同体的建立有助于学生之间的交流和合作。数字化平台为学生提供了在线讨论、协作学习和项目合作的机会,促进了学生之间的知识共享和能力提升。建立学习共同体,有助于激发自主学习能力,推动高校混合学习的深入实践。教师需要鼓励学习社群进行有目的、协作的对话,并提供及时、适宜的反馈,以增强学生在讨论交流中的收获感,以实现更优的学习成效(Randy Garrison & Vaughan, 2019)。学习共同体可以通过集体讨论和反馈,帮助教师识别并去除冗余的学习资源,减少外部认知负荷。建立开放的沟通渠道,鼓励学生随时向教师或同伴求助,在虚拟现实环境中,学习共同体中的同伴和教师可以提供及时的情绪支持,帮助学生克服负面情绪。通过共同体中的积极氛围激发学生的积极情绪,提高他们在虚拟现实学习中的参与度和满意度。其次,教师在开展混合教学时,设计协同学习任务,融入需要团队合作完成的任务和项目。这些任务应具有一定的挑战性,能够激发学生的探索欲和创造力,同时鼓励学生之间相互学习、优势互补。并且实施定期反馈与评价,建立有效的反馈与评价机制,包括自我评价、教师评价及同伴评价。通过定期举行学习汇报会、小组讨论会等形式,及时收集学习进展和遇到的问题,提供个性化指导和支持。

## 5. 结语

数字技术与教育教学的深度融合,正以前所未有的力量重塑高等教育的面貌,不仅催生了教育生态的革新,更成为了推动教育质量飞跃、加速中国式高等教育现代化进程的强大驱动力。在此驱动下,高等教育正积极响应社会需求,以提升教育质量为核心,坚定不移地迈向以人的自由、全面、持续发展为目标的内涵式发展之路。在这一变革浪潮中,虚拟现实等前沿技术的引入,不仅为减轻学生的认知负担提供了创新解决方案,还以其独特的沉浸式体验,积极调节学生的学习情绪,激发了前所未有的学习热情与探索欲望。混合学习模式的广泛应用,更是将数字化转型的机遇转化为教育实践的生动实践,持续革新着人才培养的机制以及教学模式的边界,深刻影响着学生的学习心理发展轨迹,为高校学生追求个性化成长提供了坚实的支持,为高等教育的内涵式发展注入了持续的动力和创新源泉,确保教育的质量和效果能够满足未来社会的需要。

## 参考文献

- Randy Garrison, D. & Vaughan, N. D. (2019). *高校教学中的混合式学习: 框架、原则和指导*(丁妍, 高亚萍, 译). 复旦大学出版社.
- 陈之腾(2024). 2024 世界人工智能大会智能教育论坛人机协同迈向教育数字化未来. *上海教育*, (21), 34-35.
- 怀进鹏(2023). 数字变革与教育未来——在世界数字教育大会上的主旨演讲. *中国教育信息化*, 29(3), 3-10.
- 黄景文, 杨瑞琪(2022). 技术创新视域下高校混合式教学的优化路径. *中国教育信息化*, 28(9), 52-57.
- 黄荣怀, 王运武, 焦艳丽(2021). 面向智能时代的教育变革——关于科技与教育双向赋能的命题. *中国电化教育*, (7), 22-29.
- 李克东, 赵建华(2004). 混合学习的原理与应用模式. *电化教育研究*, (7), 1-6.
- 李榄(2018). 马克思主义基本原理概论课教学设计优化研究——基于认知负荷理论视角的调查. *高教学刊*, (13), 51-54.
- 李袁爽, 王运武, 张子航(2024). 教师教育数字化转型: 愿景、挑战与对策. *中国教育信息化*, 30(3), 81-89.
- 李政辉, 孙静(2022). 我国混合式教学的运行模式与对策研究——以中国财经慕课联盟 44 所高校为对象. *中国大学教学*, (1), 88-95.
- 刘佳, 孙新, 张宇晴(2024). 知识图谱与大语言模型协同的教育资源内容审查. *华东师范大学学报(自然科学版)*, (5), 57-69.
- 马歇尔·麦克卢汉(2011). *理解媒介: 论人的延伸*(何道宽, 译). 译林出版社.

- 万昆, 郑旭东, 任友群(2020). 规模化在线学习准备好了吗?——后疫情时期的在线学习与智能技术应用思考. *远程教育杂志*, 38(3), 105-112.
- 王静贤, 周恬, 陈忠祺, 叶童, 黄少宁(2022). 影响全球高等教育数字化转型的新趋势与技术探析. *中国教育信息化*, 28(9), 18-32.
- 王毅(2011). *基于混合式学习的研究与实践*. 硕士学位论文, 北京: 北京交通大学.
- 武法提, 任伟祎(2024). 基于认知负荷水平的学情分析: 表征框架与实践路径. *中国电化教育*, (7), 64-73.
- 杨现民, 李怡斐, 王东丽, 邢蓓蓓(2020). 智能时代学习空间的融合样态与融合路径. *中国远程教育*, (1), 46-53, 72, 77.
- 尹睿, 何淑茵(2023). 循证教学评价视角下混合学习投入评价研究. *电化教育研究*, 44(5), 120-128.
- 詹泽慧, 李晓华(2009). 混合学习: 定义、策略、现状与发展趋势——与美国印第安纳大学柯蒂斯·邦克教授的对话. *中国电化教育*, (12), 1-5.
- 张倩苇, 张敏, 杨春霞(2022). 高校教师混合式教学准备度现状、挑战与建议. *电化教育研究*, 43(1), 46-53.
- Ashraf, M. A., Yang, M., Zhang, Y., Denden, M., Tlili, A., Liu, J. et al. (2021). A Systematic Review of Systematic Reviews on Blended Learning: Trends, Gaps and Future Directions. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1525-1541. <https://doi.org/10.2147/prbm.s331741>
- Atmacasoy, A., & Aksu, M. (2018). Blended Learning at Pre-Service Teacher Education in Turkey: A Systematic Review. *Education and Information Technologies*, 23, 2399-2422. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9723-5>
- Bryson, J. R., & Andres, L. (2020). Covid-19 and Rapid Adoption and Improvisation of Online Teaching: Curating Resources for Extensive versus Intensive Online Learning Experiences. *Journal of Geography in Higher Education*, 44, 608-623. <https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1807478>
- Coyle, K. K., Chambers, B. D., Anderson, P. M., Firpo-Triplett, R., & Waterman, E. A. (2019). Blended Learning for Sexual Health Education: Evidence Base, Promising Practices, and Potential Challenges. *Journal of School Health*, 89, 847-859. <https://doi.org/10.1111/josh.12821>
- McGee, P., & Reis, A. (2012). Blended Course Design: A Synthesis of Best Practices. *Online Learning*, 16, 7-22. <https://doi.org/10.24059/olj.v16i4.239>
- Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Dickson-Deane, C., Stine, J. et al. (2022). 2022 *Educause Horizon Report Teaching and Learning Edition* (pp. 1-58). Educause.
- Singh, H., & Reed, C. (2001). *A White Paper; Achieving Success with Blended Learning*. ASTD State of the Industry Report. American Society for Training and Development.