

教育部教育信息化战略研究基地(北京)
EDUCATIONAL INFORMATIZATION STRATEGY RESEARCH BASE, MINISTRY OF EDUCATION, P.R.C



北京师范大学智慧学习研究院
Smart Learning Institute of Beijing Normal University

全球智慧 教育动态

Global Smart
Education Newsletter

第三期

Issue 03

Mar.2022
2022年3月

全球智慧教育动态

©教育部教育信息化战略研究基地（北京），北京师范大学智慧学习研究院，2022

版权



此出版物在署名-非商业性使用-相同方式共享 4.0 国际版 (CC BY-NC-SA 4.0) 许可证 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.zh>) 下提供开放访问

发刊词

为追踪全球智慧教育的最新进展，给我国教育领域数字化战略行动提供参考，我们创办了《全球智慧教育动态》，常设数字技能与学生成长、科技赋能与教学创新、智能技术与学习评测、虚拟学习空间与未来学校、数字教育资源与开放获取、人工智能治理与教育政策、会议与资讯七个栏目，每月一期，摘编全球智慧教育资讯。信息来源包括教育技术类学术期刊杂志、国际组织及协会官网、国家教育部门官网、及其他综合咨询类网站等，为政策制定者、教育管理者、研究人员和一线教师提供智慧教育发展的新动态。欢迎各位读者提供线索，共同办好这本刊物，为我国智慧教育的发展贡献力量。

主办

教育部教育信息化战略研究基地（北京）
北京师范大学智慧学习研究院

地址：北京市海淀区学院南路12号京师
科技大厦A座12层

邮编：100082

电话：010-58807219

邮箱：smartlearning@bnu.edu.cn

网站：<http://sli.bnu.edu.cn>



目录

1. 数字技能与学生成长

- 澳大利亚: 提供1070万澳元以开展数字技能培训学员试验项目 1
- 联合国教科文组织教育信息技术研究所(UNESCO IITE): 加强非洲、亚洲学生和教师的编程技能 2
- 西班牙: 一项关于高等教育中教师数字能力的系统综述研究 3

2. 科技赋能与教学创新

- 印度: 900所大学将提供在线学位课程 5
- 欧盟: 混合式学习促进全纳教育的价值 7

3. 智能技术与学习测评

- 经济合作与发展组织(OECD): PISA 2025 关注数字世界中的学习评测 9
- 联合国教科文组织统计研究所 (UIS): 启动教育数据更新，支持后疫情时代政策制定与发展 10

4. 虚拟学习空间与未来学校

- 西班牙: 教育系统的现代化转型 - 未来教室 12
- 世界经济论坛: VR将改变高等教育学习方式 13
- 英国教育技术网: 元宇宙如何改变教育科技市场 15

5. 数字教育资源与开放获取

- 全美高校商店协会(NACS)调查: 教师的数字教材使用量回落至疫情前水平 17
- 英国联合信息系统委员会(JISC): 与图书馆合作，确保公平可持续的教育资源供给 19

6. 人工智能治理与教育政策

- 英国联合信息系统委员会(JISC): 正确使用人工智能技术，提高高等教育的效率与效能 20
- 联合国教科文组织教育信息技术研究所(UNESCO IITE): 发布2022-2025年教育数字化转型的中期战略 21

7. 会议与资讯

- 联合国经济及社会理事会(ECOSOC)青年论坛 23
- 国际教育技术协会(ISTE)教育产业网络峰会 24

1. 数字技能与学生成长

▶ 数字技能与学生成长

澳大利亚：提供1070万澳元以开展数字技能培训学员试验项目

随着澳大利亚政府继续履行“使澳大利亚到2030年成为十大数据和数字经济体”的承诺，澳大利亚教育、技能与就业部将开展数字技能学员试验项目——提供1070万澳元以支持该项目学员走向数字职业道路，以增加具有数字技能的澳大利亚人的数量。澳大利亚政府很高兴地宣布，有四个组织成功获得了由数字技能学员试验资助的学员项目的招标。

该试验预计将侧重于网络安全、云计算和数据分析在内的领域，并关注因新冠疫情而流离失所的或正在重返工作岗位的人群。该试验还将重点支持进入科技劳动力市场的女性，包括那些正在考虑改变职业方向的女性和休假后重新进入劳动力市场的女性。该学员项目将正式培训与在职学习和指导相结合。学员们将把他们新获得的数字技能付诸实践，与雇主一起把他们所需的技术人才相匹配。每个学员项目将持续四到六个月，项目还会包括职业或高等教育学习和行业培训。

就业、劳动力、技能、小型企业和家庭企业部部长斯图尔特·罗伯特 (Stuart Robert) 表示，该试验旨在于帮助工作者建立数字能力，这将为澳大利亚企业提供创新所需的技能，并同时提供个人成长的机会。他表示，面向未来的澳大利亚经济，澳洲政府投资超过1亿澳元来培养数字人才，而该学员项目只是其中一项措施。澳大利亚政府还为包括人工智能在内的新兴技术的网络项目和奖学金提供资金，这也是澳大利亚国家数字经济战略的一部分。

如需了解有关数字技能培训试验的更多信息，请访问：www.dese.gov.au/digitalskillscadetshiptrial

信息来源：澳大利亚教育、技能与就业部媒体中心官网

Minister's Media Centre. (2022, March 28). Morrison Government announces successful bids to train tech talent. <https://ministers.dese.gov.au/robert/morrison-government-announces-successful-bids-train-tech-talent>

1. 数字技能与学生成长

联合国教科文组织教育信息技术研究所(UNESCO IITE):

加强非洲、亚洲学生和教师的编程技能

2021 年 4 月，联合国教科文组织与其战略和财务合作伙伴CODEMAO（中国最大的儿童编程在线教育平台）共同发起了 UNESCO/CODEMAO“青年编程倡议”，这一伙伴关系的确立恰逢教科文组织通过了其 2022-2029 年非洲优先业务战略，该战略的主要目标是利用新兴技术促进非洲大陆的可持续发展，促进技术使用的全纳性和安全性，以促进非洲及其他地区教育的公平发展。

“青年编程倡议”项目的具体目标是：

- 1) 提高非洲和亚洲年轻人和教师的编程和人工智能技能；
- 2) 加强新兴技术的国际合作，促进对人工智能相关伦理原则的全球理解；
- 3) 为非洲和亚洲的编程教育创造有利和可持续的环境。

为了成功实施该倡议，合作伙伴与目标国家的教科文组织总部外办事处密切合作，允许在一级地方确定试点机构并动员教师参与项目活动。2021 年 10 月，合作伙伴确定了培训的学习目标、受益群体和评估策略，与此同时，UNESCO IITE 积极支持根据教师能力开发和制定培训材料。随后，迎来了该项目的第一个活动 - 使用流行的图形编程工具 Kitten 编辑器对教师进行编程教育培训。

在教师进行准备工作之后，2021 年 12 月组织了两次英语和法语教师编程网络研讨会。第一次网络研讨会于 12 月 6 日举行，其中包括对全球青年编程教育的简要介绍和 Kitten 编辑器的介绍。在为期一周的引导式自学之后，教师的第二次互动会议于 12 月 14 日举行，旨在解决教师关于使用 Kitten 编辑器和创建编程项目的问题。这些活动通过向 CODEMAO 专家学习，帮助教师加强了编程教学技能。联合国教科文组织非洲部门协调和伙伴关系部门负责人杜越先生表示：“在当今日益数字化的世界中，非洲和亚洲的青年拥有数字技能是至关重要的，此技能能够帮助他们思考应对当地或区域挑战的解决方案。STEM 中很大一部分的工作是在计算领域，因此，在该领域培训亚非青年是提高他们未来就业能力的机会。”

1. 数字技能与学生成长

作为学习活动的一部分——教师使用Kitten编辑器创建个性化的编程项目，这项活动使他们在整个培训过程中学到的技能得以应用。主办方收到了来自 4 个目标国家的 82 个项目，其中 51% 的项目由女性教师准备。

2022年1月，教师们收到了CODEMAO提供的10个课程计划及材料，他们使用并改编了教授学生编程的材料。随后，在2022年2月至3月，教师们对Kitten 编辑器的功能进行了自我评估，通过最终评估的教师将获得培训证书。此外，他们也将参加即将到来的培训及活动，作为其编程技能和教学能力的补充和传播。

信息来源：联合国教科文组织教育信息技术研究所官方网站

UNESCO IITE. (2022, March 24). UNESCO and CODEMAO united to strengthen coding skills of students and teachers in Africa and Asia. <https://iite.unesco.org/news/unesco-and-codemaou-united-to-strengthen-coding-skills-of-students-and-teachers-in-africa-and-asia/>

西班牙：一项关于高等教育中教师数字能力的系统综述研究

近年来，数字能力在教育环境中获得了很高的地位，是当今社会中教师必须掌握的关键能力之一。大多数关于教师数字能力的模型和框架都集中关注在中小学阶段，人们越来越有兴趣想要了解大学教师的数字能力状况，即教师有效利用技术所需的知识，技能和态度。

各机构及学者对“教师数字能力”一词有不同的定义，例如：

- 学者Durán认为教师数字能力是指“教师从不同方面（技术、信息、多媒体、沟通、协作和道德）有效利用ICT所需的一套知识、技能和态度，并制定教学标准，以有效地将ICT整合到其教育实践中，并且通常在任何正式或非正式教学环境下”；
- 另一研究团队（Castañeda等人）指出“教师数字能力必须是整体的、情境性的、系统的、可培训的及不断发展的，并易于整合教师所需的技能、态度和知识，以支持学生作为数字世界的积极参与者的学习”；

1. 数字技能与学生成长

● 欧洲教师数字能力框架（DigCompEdu）围绕教师必须具备的六个差异化能力领域进行了阐述，以使用数字工具促进有效、包容和创新的学习策略。

虽然各机构及学者的定义各不相同，但西班牙马德里远程教育大学研究团队认为，针对教师数字能力的基本方面存在巧合——即都在强调教师需要拥有教学知识和技术知识，使他们能够在专业实践中使用数字技术。并且，西班牙本国也于2017年，由国家教育技术和教师培训研究所（INTEF）开发了基于欧盟数字能力模型DigCompEdu的“教师数字能力共同框架”。

该研究团队针对Web of Science和Scopus两个数据库中的文献进行了系统综述，针对2000年至2021年间，发表的关于数字能力的文章以识别，分析和分类，从而发现和改进正在进行的关于教师数字技能和大学环境中教师未来发展的研究。在超过343篇英文文章中，该研究团队筛选了56篇文章并进行了深入分析。

结果显示，占主导地位的研究主要聚焦于分析教师的自我评估以反映他们的数字能力。教师认识到他们具有低或中低等级的数字能力，以及缺乏某些能力，特别是那些与教育实践评估有关的能力。

尽管有多项研究都解决了同样的问题，但有必要继续改进针对该领域的研究，深化对教师数字能力的评估，并在此基础上设计更实用和个性化的培训计划，以满足数字时代教师的需求。

完整版论文可通过<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00312-8#citeas> 阅读。

信息来源:

Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, LA. et, al. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>

2. 科技赋能与教学创新

▶ 科技赋能与教学创新

印度：900所大学将提供在线学位课程

印度政府将允许 900 多所大学提供在线学位课程，并允许提供本科和研究生课程的大学和机构与教育科技平台合作开发课程内容，提供更灵活的在线学位供给。此前，印度政府仅允许部分指定大学及其附属学院提供远程学位，上个月提交到议会的 2022 年预算改变了这一现象，并发布了扩大教育和技能部门范围及提高教育质量和能力建设的公告。贾瓦哈拉尔尼赫鲁大学前副校长、高等教育监管机构大学教育资助委员会 (UGC) 现任主席 M Jagadesh Kumar 表示，从2022-2023 学年开始，UGC 还计划允许顶尖的自治机构提供在线课程，监管机构也计划取消大学对在线提供课程数量的限制。

多样化的学习体验

Kumar 表示，政府允许与教育科技公司合作，将为学生提供多样化的学习体验，并符合2020年国家教育政策中设想的在线教育目标，其中包括：到 2035 年，毛入学率从目前的 27% 左右达到 50% 的目标。具体来说，只要印度教育机构有掌握课程内容的权利，就能够与外国教育科技公司合作，使用教育科技行业开发的课程和海外大学提供的在线课程，这些举措旨在加强数字教育生态系统。

这些变化也承认了许多当地的教育机构并没有开发在线课程资源的能力，而教育科技公司的迅速扩张创造了这个机会。目前，印度有 59 所大学提供 120 个本科和 29 个研究生学位的在线课程，以及两个研究生文凭课程。在线提供的所有课程中，只有 15% 为理科类课程，50% 与工商管理相关，其余 35% 为人文学科。

40% 的课程可以从外部获取

根据 UGC 指南草案，提供在线学位的机构可以与教育科技公司合作，并从外部获取多达 40% 的课程内容，而 60% 的内容必须在教育科技公司的协助下在内部开发，但不允许教育科技公司把这些内部开发的课程内容，宣传为他们本公司的课程内容。

根据条例草案，高等教育机构将对内部开发的内容拥有“完全的知识产权”。

2. 科技赋能与教学创新

监管机构对有自治权的大学规定了限制：只有在过去三年中，两次在印度国家大学排名框架中排名前 100 名的院校，或者国家评估和认证委员会 (NAAC) 等级至少为 3.26 (A+水平) 的院校，才可提供 2022-2023 年的在线课程。NAAC 负责对印度的高等教育机构进行评估和认证。虽然在线课程具有更大的灵活性，但在线学位课程的学生与传统学位课程的学生一样，至少需要有 75% 的出勤率。

最新技术工具

在线学习公司 Harappa Education 的创始人兼首席执行官 Shreyasi Singh 表示：

“教育科技公司拥有与数据、数字营销等相关的尖端技术，这些技术对于新时代的工作至关重要，因为很多大学还没有设立相关部门或课程。”随着世界的变化和新技术的不断涌现，大学与教育科技公司合作可能会非常有用，她还指出，在过去的两到两年半里，教育科技公司已经以非常有意义的方式与高等教育机构合作了。她说，“教育科技公司将补充学生学术知识以外的专业技能。随着技术的快速发展，教育科技公司可能会比大学更深入地掌握这些学科，因为它们与专业人士和从业者合作，并将其系统化为课程。”

数字生态系统

提到在线教育即将发生的变化，UGC 的 Kumar 表示，在教育部组织的关于数字大学的头脑风暴网络研讨会上，UGC 计划取消将大学限制在每个机构 13 门在线学位课程。“属于‘有资格’类别的教育机构很快将被允许开设无限制的在线课程。这些机构可以在未经教资会事先批准的情况下开设成熟的在线课程。目前，有 50 多所公立和私立大学提供此类课程，”该小组成员称，教育科技热潮为印度当前的教育格局带来了“令人兴奋的”机会。“大学可以利用这些教育技术平台上的技术设施，在动画、视觉效果、游戏等方面创造高质量的内容，”Kumar 说。印度理工学院 (IIT) 马德拉斯分校的主任 Veezhinathan Kamakoti 提出了“数字大学生态系统”的理念，并建议制定一个监管框架。为了增加获得优质教育的机会，Rajaraman 提出了一个数字基础设施的框架。以虚拟方式主持网络研讨会的印度总理敦促全印度技术教育委员会、教资会和教育部加快建立数字大学。

2. 科技赋能与教学创新

信息来源：University World News 官方网站

University World News. (2022, March 18). Government hands edtech a larger role in higher education. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20220318062021430>

欧盟：混合式学习促进全纳教育的价值

2022年3月8日，欧盟成员国教育部门和利益相关者代表讨论了混合式学习在促进全纳教育方面的价值，同时也探讨了教师在此方面扮演的角色。正如2021年欧盟理事会关于该主题建议所定义的那样，混合式学习以各种学习环境和（非）数字工具的混合为特征，欧盟理事会关于混合式学习的建议也吸取了新冠疫情中的经验。

全纳的混合式学习

基于学术界、政策制定者和利益相关者提供的意见，工作组随后讨论了关键点，例如：

- 混合式学习如何帮助促进全纳教育，并解决远程教学中可能产生的包容性问题；
- 教师有效和独立地应用混合学习所需的技能；
- 教师各自的角色、政策举措、资助机会和教师培训支持，以加强对混合式学习和远程学习的包容性；
- 如何确保学校具有以创新方式应用混合式学习技术所需的独立性；
- 混合式学习的成功应用是否使教师职业对（潜在）教师更具吸引力。

教师的初始教育和专业发展

研讨会的参与者还反映了混合式学习如何在初始教师教育和继续教师教育中发挥作用。他们强调：

- 为继续教育和相关专业发展提供激励措施的重要性，以鼓励教师抓住一切机遇；
- 鉴于目前学校转向远程和混合式学习，教师的继续专业发展变得更加重要；

2. 科技赋能与教学创新

● 为教师提供的各种学习机会，例如同伴支持、行动研究、课程研究（教师主导的一小群同伴研究）、大规模开放在线课程（MOOC）和专业培训，来支持学校向混合学习的转变。

支持混合式学习的数字工具

奥地利教育部的代表介绍了他们创建的远程学习服务门户网站，最初是作为教师在新冠疫情期间促进远程学习的临时服务，现在已成为学校发展的支持平台。他们还展示了一个大规模开放的在线课程(MOOC)，该课程现在可作为教师自定进度的学习课程来使用。来自塞浦路斯的代表提到了欧盟层面提供的有用工具，例如SELFIE 教学创新助手工具包，这是一个帮助学校制定数字行动计划来加强其数字能力的综合软件包，他们还强调了数字支持的学习环境网站是塞浦路斯教育系统中推广和嵌入混合学习的一个成功案例。

下一步计划

工作组计划开展一项关于混合式合学习促进全纳教育的同伴学习活动。从现在到 2024 年，将定期举行会议，例如关于教师能力和能力评估的会议。这些交流将推进“通往学校成功之路”倡议的实施，并将有助于为制定现有和未来混合式学习和教育培训的包容性政策措施提供信息。

信息来源：欧盟委员会官方网站

European Commission. (2022, March 23). Inclusive blended learning: EU working group on schools seminar. <https://education.ec.europa.eu/news/inclusive-blended-learning-eu-working-group-on-schools-seminar>

3. 智能技术与学习测评

▶ 智能技术与学习测评

经济合作与发展组织(OECD): PISA 2025 关注数字世界中的学习评测

PISA 2025 数字世界中的学习评测，即衡量学生使用计算工具参与知识构建和解决问题的迭代过程的能力，这种能力表现为有效的自我调节学习，多应用于计算和科学探究实践中。教育技术可以改变学生的学习方式，为他们提供探索复杂现象的新机会，并为他们的想法创建数字表达，学生可以修补其想法并与他人分享。

然而，目前对于如何教授学生培养相关的基本技能和态度，以便积极主动的运用技术，以应对开放的现实世界中的问题——这一问题并没有给予足够的关注。

PISA 2025 数字世界中的学习评测侧重于运用技术学习的两项重要能力：

1) 自我调节学习，指在学习时监测和控制一个人的元认知，认知，行为，动机和情感的过程；

2) 计算和科学探究实践能力，是指使用数字工具探索系统、表达想法和用计算逻辑解决问题的能力。

随着技术的进步，越来越重要的是，年轻人应做好充分的准备，加入到以计算机扮演重要角色的劳动力市场中，并了解如何使用技术获取新知识和新技能。虽然不是每个人都会成为软件工程师，但未来的工作将越来越需要人们与计算模型和虚拟现实进行交互，并使用数字工具解决问题。鉴于技术变革的速度之快，如今的学生必须培养广泛的技能和视野，以支持其在新奇和陌生的数字环境中进行终身学习。

PISA 2025在数字世界中学习评测为PISA带来了几项重大创新。每个测试单元都设计为一个现代化的数字学习环境，学生可以在其中找到一系列资源来填补他们的知识空白，例如教程或工作示例，并从中获得有关其进度的智能反馈。

在这种开放式环境中，学生必须自己选择他们投入到不同子任务的时间，制定解决复杂问题的策略，并监控和评估他们自己的进度。评估学生的表现不仅取决于正确回答问题的能力，还取决于他们能够在多大程度上建立对他们对于新认知的有形表示，并以程序或计算模型来展示。这也是PISA 首次将提供学生自我调节学习过

3. 智能技术与学习测评

程的国际比较，包括动机和情绪调节的措施，该证据也是通过创新的分析模型结合过程数据而建立的。

PISA 2025 数字世界学习测评的结果预计将于 2027 年 12 月公布。

信息来源：经济合作与发展组织官方网站

OECD. (n.d.). PISA 2025 Learning in the Digital World. <https://www.oecd.org/pisa/innovation/learning-digital-world/>

联合国教科文组织统计研究所 (UIS):

启动教育数据更新，支持后疫情时代政策制定与发展

为应对新冠疫情对教育系统产生的破坏性影响，联合国教科文组织统计研究所 (UIS) 去年在统计数据支持政策制定方面加强了努力。UIS 于 2022 年 3 月 11 日发布了 SDG 4 的最新教育数据和指标。更新后的国家级数据目前可于新的 UIS SDG 4 资源管理器中获得批量数据下载服务，其中包含大约 200 个国家及地区的信息。目的是为 SDG 4 的监测提供简单而全面的信息访问，更多数据资源可在 UIS TCG 网站 (<https://tcg.uis.unesco.org/data-resources/>) 搜索。

在SDG4的“行动十年”中，UIS 优先重视增加数据的覆盖面，以支持有效的决策。目前的数据周期包括新的方法，例如合并来源以增加覆盖面，支出数据以及将基于家庭调查的数据和用于估算失学人口的行政数据相结合，以填补数据空白，并根据公布的国家来源生成指标。这导致覆盖率和及时性显著增加，特别是基准指标 - 教育支出占政府总支出的百分比和GDP的百分比。关于指标、来源和技术说明的完整描述可以在读者指南(https://tcg.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/4/2022/03/UIS-Education-Database_Background-Information_EN.pdf)中找到。

3. 智能技术与学习测评

政策相关指标数据的第二阶段将在2022年3月底发布。区域平均值将会每年更新一次，根据 UIS 2021 年 9 月数据发布的最新值，可在数据门户网站 (<http://data.uis.unesco.org/>) 和 UIS 批量数据下载服务 (<https://apiportal.uis.unesco.org/bdds>) 中获取。

信息来源：联合国教科文组织统计研究所官方网站

UNESCO Institute for Statistics. (2022, March 15). Launch of education data refresh. <http://uis.unesco.org/en/news/launch-education-data-refresh>

4. 虚拟学习空间与未来学校

▶ 虚拟学习空间与未来学校

西班牙：教育系统的现代化转型 - 未来教室

西班牙教育和职业培训部长 Pilar Alegría 与巴伦西亚社区教育、文化和体育部部长 Vicent Marzà 建立了自治社区中首个未来教室，该教室的建设旨在进行教师专业化发展培训。未来教室从学年初就开始建设了，并计划将在未来几个月内扩展到其他自治社区。Pilar Alegría表示未来教室的建设作为教育革命的开端，将由超过 700,000 名教师领导，并以实现教育体系现代化转型为目标。巴伦西亚社区未来的新教室将由该社区教师提供培训服务管理，为其他教师提供面对面培训，旨在推广以学生为中心的积极教学方法，并探索数字技术在教学过程中的可能性和优势。第一期课程将于2022年5月初开课。5月4日、9日和11日的主题是“未来课堂中的分区学习/工作”，7月4日和6日的主题是“未来课堂中小学教育的挑战”，7月5日和7日的主题是“通过共同授课实现未来课堂的全纳目标”。

此外，未来教室还提供了一个灵活的空间，配备了各种技术手段和可移动的实物设备，旨在帮助教师设计出促进学生技能发展的教育实践活动，尤其是有关培养数字能力的课堂活动。教室分为六个活动区：调查、探索、互动、发展、创造和呈现。这些新空间将使教师更容易创建学习场景并设计教学活动，在这些活动中，学生将成为自己学习的主角，而教师在整个过程中都扮演导师、指导者或顾问的角色。

最后，以教师专业发展为目的的未来教室建设也是“教育系统数字化和数字能力计划”倡议的其中一项举措，除此之外，该倡议还包括为教育中心和学生提供数字媒体设备，培养教育数字能力，通过教师培训和数字计划的制定推广先进的数字方法和技能。

感兴趣的教师可通过网站<https://auladelfuturo.intef.es/> 获取未来课堂工具包、课堂活动的情景示例，以及西班牙全国各地教育中心的教学经验。

4. 虚拟学习空间与未来学校

信息来源：西班牙教育和职业培训部官方网站

Ministerio De Educacion Y Formacion Profesional. (2022, March 4). Pilar Alegría: “No hay revolución educativa que no comience por el profesorado”. <https://www.educacionyf.p.gob.es/prensa/actualidad/2022/03/20220304-auladelfuturovalencia.html>

世界经济论坛：VR将改变高等教育学习方式

当新冠疫情首次爆发时，整个高等教育领域被迫发明新的教学方法，但其实，早在疫情爆发之前，教育工作者就已经开始按照现代经济的改变，重新评估教学方法了。世界经济论坛近期指出，在后疫情时代，高等教育将主要以四种趋势发展，以VR为媒介的沉浸式学习在这四种趋势中扮演了重要的角色，更加详细的解释如下分说。

1) 无处不在的学习

世界经济论坛把无处不在的学习定位为“身临其境般真实的体验式学习，学生能够把课堂上学到的概念应用到现实世界中”，这就是VR和其他沉浸式技术为学生创造更具吸引力的远程体验的地方。在远程学习早期，许多学生发现适应远程学习的过程有很大的挑战性，比如，学生们不仅错过了教室里的实践性学习机会，还错过了校园里的面对面社交活动。

现在，VR技术可以在未来的远程学习中解决这些问题。比如，完全以VR技术教授的课程能够为学生提供动手学习的机会，同时也能最大限度地减少对学生的数字干扰。高等教育可以借鉴这一方法，通过使用VR技术复制大学体验，提供学生虚拟校园的真实性体验。但在高等教育中大规模采用VR技术可能需要一段时间，这是因为软件基础设施和人类基础设施都还不能大规模的支持VR技术的使用，软件开发还处于早期发展阶段，教育工作者们仍在探索可以在多大程度上在教育中使用VR技术。

2) 以主动学习代替讲座

虽然几十年来讲座是高等教育的常态授课方式，但近期发展表明，还有更有效的方法来培养学生技能，并教授学生知识。因为学生可以访问互联网，所以讲座对

4. 虚拟学习空间与未来学校

学生的吸引力开始下降，也因此失去了很多价值，表现为当学生想要学习新东西时，他们仅需要上网并通过搜索引擎就可以查找到很多教育相关的YouTube视频。

为了证明大学教育设置的价格是合理的，大学不得不放弃这些讲座，转而提供更有价值的主动学习方式。尽管教科书、视频和其他传统的在线教学形式在某些情况下仍然可以很好地发挥作用，但在理想情况下，沉浸式学习将成为更好的辅助教学工具，而且，这对于培养学生软技能和其他在职技能尤为重要。无论是在实体教室还是远程教室，VR 都能让教育工作者将动手探索和实践融入到课程中，如此，教育工作者可以使用VR技术为课程增加更多价值，同时也可以保持学生的积极参与度。

3) 教学技巧

当新技术不断涌现时，学生应如何准确的为进入未来劳动力市场做好准备？现在，许多学生在学校学习如何使用技术，但当他们开始工作，就会发现这些技术早已过时。事实上，只有41%的学生和 11% 的雇主认为学生为就业做好了适当的准备，这一点体现了高等教育的课程开发应当进行重大改革。无论在未来的工作中使用何种技术，沟通、协作和领导力等软技能都可以使学生更具就业能力，这才是高等教育应该关注的。这也是 VR 可以帮助填补体验空白的地方。比如，一个名为 Bodyswap的软技能培训平台，利用VR和人工智能技术，允许培训者在真实情境实践中进行自我反思，从而给在校大学生提供工具、增强信心，这样学生们就可以在工作面试或团队合作中应用新技能。其他 VR 解决方案也为学生提供练习主动倾听、提供反馈和解决冲突等技能的机会，这些技术都为学生提供了一种现实的方式，来为低风险工作环境做好准备，这也是学生快速学习技能的一种经济高效且以结果为导向的方式。

4) 使用形成性测评

世界经济论坛强调，传统考试通常与学生在工作场所的潜在表现并不相关。虽然考试长期以来一直是教育的一个组成部分，但它们往往表明学生已经记住了知识，而不是他们在现实生活中的实际表现。VR 学习为传统考试提供了一种迷人的替代方案，学生不必记住大量信息，而是可以展示他们在专业环境中的表现。此外，VR 程序在运行时收集大量数据，许多程序还能够让学生重播观看他们以往的学习经

4. 虚拟学习空间与未来学校

历，使他们有机会收集更多意见并进行积极改进。

教育世界瞬息万变，VR 技术可以帮助教育工作者们更好地满足学生的需求。虽然 VR 技术在教育中的应用仍处于早期阶段，但它具有巨大的潜力，当训练有素的教育工作者使用 VR 时，VR 可以有效地让学生为迎接现代劳动力的挑战做好准备。

信息来源：英国继续教育新闻（FE NEWS）官方网站

FE NEWS. (2022, March 16). The Evolution of Higher Education: How VR Is Changing The Game. <https://www.fenews.co.uk/exclusive/the-evolution-of-higher-education-how-vr-is-changing-the-game/>

英国教育技术网: 元宇宙如何改变教育科技市场

人工智能（AI）、虚拟现实（VR）和增强现实（AR）已经占据了商务市场，这些技术的应用使人们不必出现于真实世界中，但使用者的感受、学习和体验这三方面的要求也更高了。新冠疫情进一步限制了人们在现实生活中的行动，推动大多数企业转变面对面的工作模式，继而转向虚拟现实。然而，对于某些行业来说，这种“数字化转变”并不容易，教育部门就是其中之一，疫情期间的隔离让教学和学习变得很艰难。多亏了技术的蓬勃发展，人们可以戴着VR护目镜在 3D 模拟环境中生活、学习和互动 - 这也是元宇宙的一种表现形式。意识到教育变革的重要性后，教育机构和教育科技公司正在将教育与虚拟世界相结合，以消除学习的距离和物理障碍，使其更具沉浸感和互动性。作为元宇宙中增长最快的市场之一，教育科技市场可以将元宇宙与其现有的模型相结合，并通过 3D 形象进行交流。

元宇宙由人工智能（AI）、虚拟现实（VR）和增强现实（AR）三个重要部分组成。首先，VR对于有特殊需要的学习者和残疾学习者来说是虚拟世界中的福音，在VR的帮助下，有特殊需要的学习者可以前往新的环境以减少焦虑感，VR还可以通过强调特定知识点，帮助学生学习重要的生活技能，直到学习者收获信心。再次，通过AR，学习者可以扫描教科书获取辅导类知识来更好的理解知识点，学校可以设计突出学校活动的有趣杂志，聋哑学生可以操纵AR技术驱动的卡片。最后，AI不仅可以增强学习体验，还可以减轻教师的负担。在AI的帮助下，学生可以访问特定研究

4. 虚拟学习空间与未来学校

主题的相关信息，AI还可以对学习者进行测评/评估，无需老师帮助。元宇宙与AI和机器学习结合，使学生可以在任何时间提出问题并收集相关信息，它可以理解查询并同时为多个问题提供答案。

尽管元宇宙仍处于发展的初级阶段，教育科技公司期待通过创建不同的虚拟世界来改善学习体验，帮助学习者更好地了解特定主题知识。展望未来，元宇宙暗示了允许学习者创建自己世界的可能性，他们可以在其中与其他学习者分享他们的经验。元宇宙并没有摒弃老师教学的观念，事实上，它相信教师是教学和教育的核心支持者。因此，教育中的元宇宙涵盖了广泛的学习场所，从虚拟世界到真实的教室。

信息来源：英国教育技术网（Education Technology）官方网站

Education Technology. (2022, February 26). How the metaverse is transforming the edtech market. <https://edtechnology.co.uk/teaching-and-learning/how-the-metaverse-is-transforming-the-edtech-market/>

▶ 数字教育资源与开放获取

全美高校商店协会(NACS)调查：教师的数字教材使用量回落至疫情前水平

尽管许多高校在新冠疫情期间，使用数字课程材料来满足远程学习者的需求，但据最新的全美高校商店协会（National Association of College Stores, NACS）的调查显示，由于已恢复线下教学，教师对电子教科书和其他数字内容的使用率有所下降。该调查是由 NACS 的研究机构“校园研究（OnCampus Research）”进行的一项年度调查，旨在衡量教师对印刷和数字课程材料的态度和使用情况。报告中显示，研究人员调查了美国和加拿大的 19 家两年制和四年制机构的 1,650 名教职员工，在 2021 年，有 54% 的教师受访者使用了电子书规划课程，64% 的教师在学习管理系统中使用了数字内容，这些比率都低于 2020 年的使用率（分别为 62% 和 84%）。此外，教师使用数字内容的舒适度也有所下降，2021 年，只有 46% 的人表示对使用数字内容感到非常或极度舒适，比 2020 年下降了 14%。

教职员工不使用数字内容的主要原因被归结为以下几类：

- 47% 对已经在使用的非数字内容感到满意
- 34% 表示数字内容不适合他们教授的课程
- 28% 不喜欢使用数字内容
- 23% 表示数字内容太贵
- 18% 表示引用了有质量的数字内容
- 14% 表示数字内容很难融入他们的课程
- 12% 表示学生对数字内容缺乏兴趣

虽然教师对数字课程材料的使用有所下降，但对新技术的使用却有所增加，82% 的教师表示，他们在 2021 年使用了新冠疫情之前没有使用过的技术。报告指出，大多数教师在学习如何使用这些新技术方面得到了其所在机构的帮助。

最常用的新技术包括：

- 视频或文字聊天（73%）
- 新的讲座录音或转录技术（50%）

5. 数字教育资源与开放获取

- 新的电脑/移动/显示设备或配件（42%）
- 促进学生互动的软件或设备（40%）
- 数字课程材料（37%）
- 学习管理系统（28%）

其他调查结果包括：

- 与 2020 年相比，2021 年教师对印刷课程材料的偏好没有变化，42% 接受调查的教师表示，他们更喜欢独立的印刷材料或带有数字组件的印刷材料。

- 超过 90% 的教师知道开放教育资源，但实际使用率却一直稳定在 37%。

- 超过一半的教师在至少一门课程中使用了“全纳访问计划”（即所有学生在上课的第一天以较低的成本访问课程材料），该比率高于 2020 年的 21% 和 2019 年的 12%。

完整版报告，可在 OnCampus Research 网站上购买并阅读：<https://www.oncampusresearch.org/faculty-watch>

信息来源：美国校园技术网（Campus Technology）官方网站

Campus Technology. (2022, March 28). Faculty Usage of Digital Course Materials Falls Back to Pre-Pandemic Levels. <https://campustechnology.com/articles/2022/03/28/faculty-usage-of-digital-course-materials-falls-back-to-pre-pandemic-levels.aspx>

5. 数字教育资源与开放获取

英国联合信息系统委员会(JISC): 与图书馆合作, 确保公平可持续的教育资源供给

近年来在线学习和混合学习的转变, 增加了对电子图书馆资源和学习资源更广泛的需求, 这在同等程度上也制造了机遇和挑战。当前英国出版市场的经济和技术变革导致图书馆电子资源的价格越来越高, 英国联合信息系统委员会 (Jisc) 承诺将帮助高等教育和继续教育的学生和教师获得公平、可持续的数字教学内容, 委员会还游说出版商改变定价和订阅模式。

Jisc 战略 (教学和学习) 部门负责人 Karla Youngs 表示, 跨校区的协作对于采购和整体机构效率至关重要, 教学人员和图书馆工作人员必须共同努力, 合并购买请求以实现具有成本效益的资源采购, 跨团队合作也应该努力整合技术系统的通用性。

来自普利茅斯市学院的图书管理员导师 Laura George 表示, 与图书馆经理和学校教师建立关系是非常重要的。Laura George 经常参加学院会议, 与学院人员见面, 谈论图书馆相关事宜并与其建立联系。为了优化学习资源供给, Laura George 教老师们如何使用电子书, 并了解使用电子书对学生的好处。她还努力访问其他大学, 并邀请出版公司的代表展示新资源, 这一举动不仅增加了访问者数量, 还提高了资源使用率, 学生的反馈也更加积极。来自法勒姆学院的学习资源促进者 Ant McNulty 表示, 她也看到了跨校区联合的好处, 即避免因各地区/校区系统不同而导致的资源重复。

Jisc 还赞助了 FE 学习资源和图书馆服务实践社区, 以支持和创建资源共享机制。其领导小组主席 Mishka Fielding 表示, 该社区正在测验多种合作方法并建立资源库, 来鼓励教学人员与图书馆工作人员合作, 推动其专业知识共享, 从而对教学产生积极影响。

如有兴趣加入该社区, 可以通过<https://www.jisc.ac.uk/get-involved/fe-learning-resources-and-library-services> 注册。

信息来源: 英国联合信息系统委员会 (Jisc) 官方网站

Jisc. (2022, March 14). Library and Teaching Staff Collaborate to Better Invest Under-Pressure Resource Budgets. <https://www.jisc.ac.uk/news/library-and-teaching-staff-collaborate-to-better-invest-under-pressure-resource-budgets-14-mar-2022>

▶ 人工智能治理与教育政策

英国联合信息系统委员会(JISC): 正确使用人工智能技术, 提高高等教育效率与效能

人工智能正在改变人类的世界, 教育领域也不例外。只要有目的地并负责地正确使用人工智能技术, 该技术就能够并将会改善教学过程。人工智能在人类教育工作者的个性化教学方面, 发挥着至关重要的作用, 它可以满足教育者和学习者的需求, 使教育工作更易于管理, 进而可以为学生提供更多针对性的支持。那么, 人工智能从哪些方面可以提高高等教育的效率与效能?

1) 教师、运营人员和研究人员经常背负着繁重的工作量, 人工智能可以帮助减轻这种负担, 这不是偷工减料, 而是让这些教育工作者以更快更简单的方式实现任务目标。人工智能在减少教师工作量方面已显示出其优势, 即让教育人员腾出更多时间与学生相处, 例如, 人工智能辅助评分软件不仅能够给出选择题的正确性, 还可以通过机器学习, 提供给学生详细的反馈信息, 来帮助学生完成作业。

2) 自适应学习平台, 该平台根据学生的学习需求和内容有益/用性, 来推送适当的学习内容和板块。通过将相似学生用户的数据结合分析, 平台也能够为学生提出有益的建议。自适应平台技术正处于不断发展成熟的过程中, 从学生的角度看, 尽管没有教师辅导, 学生也有很多学习机会并得到相应的学习支持。从教育者的角度看, 平台提供了对学生优势和劣势的详细分析, 教育者可以根据个别学生的需求调整其教学大纲或教学活动。

3) 人工智能还可以改善学生的整体学习体验, 比如聊天机器人和数字助理的应用。在Jisc的国家高等教育人工智能中心, 与博尔顿学院合作开发的名为Ada的聊天机器人, 可以为学生提供有关学院各种问题的解答。再如利兹贝克特大学的一个聊天机器人, 可以引导大学申请生完成整个注册申请流程。

4) 由于人工智能能够分析广泛的学生数据, 它可以用于识别有高风险性挂科、辍学或有其他不良表现的学生, 并提前发出警报, 从而提醒教育工作者进行适当的人为干预, 如佐治亚州立大学的一个名为GPS Advising的系统, 该系统帮助了很多有困难的学生。

6. 人工智能治理与教育政策

当然，在教育中使用人工智能技术，还需要考虑伦理方面的问题，Jisc的工作是尽力弄清楚这些问题，以便大学和学院能够以正确的方式使用人工智能技术，其中，工作的一个关键起点是使用了由白金汉大学“人工智能伦理研究院”开发的伦理框架。Jisc还发布了一份名为“通往负责任的AI道德之路”的指导文件，旨在帮助各机构组织去分析是否正确使用了人工技能技术，以及在多大程度上贴合机构组织的文化和价值观。展望未来，国家高等教育人工智能中心正在展开开创性的工作，了解并管理在教育环境中使用聊天机器人的伦理问题。由于教育市场中的人工智能技术尚未完全成熟，所以如果将其应用到大学课程中的话，就会没有充足的经验可以借鉴，该中心将继续试点，评估有前景的人工智能解决方案，并分享调查结果。

信息来源：英国继续教育新闻（FE NEWS）官方网站

FE NEWS. (2022, March 18). Utilizing AI to improve efficiency and efficacy in higher education. <https://www.fenews.co.uk/exclusive/utilising-ai-to-improve-efficiency-and-efficacy-in-higher-education/>

联合国教科文组织教育信息技术研究所 (UNESCO IITE) :

发布2022-2025年教育数字化转型的中期战略

IITE 是联合国教科文组织的一类教育机构，在教育信息通信技术方面具有独特的全球使命，UNESCO IITE 近期发布了2022-2025年教育数字化转型的中期战略。在教育受到新冠疫情等因素干扰的时代，全纳和公平的教育数字化转型已成为实现SDG 4的关键成功因素。UNESCO IITE 已经为帮助各成员国变革教育系统做好了准备，希望通过使用数字服务和数字平台，使教育系统更具弹性和包容性。UNESCO IITE 的 2022-2025 年中期战略制定了新愿景、战略重点、关键行动领域和主要活动计划，还概述了未来四年建立网络、建立伙伴关系、沟通和外联以及资源调动的新方法。

新愿景：

通过以人为本、全纳和公平的教育数字化转型的独特力量，为加快实现SDG 4做好准备。

6. 人工智能治理与教育政策

战略重点：

- 1) 促进全纳和公平的教育数字化转型，以实现SDG 4
- 2) 让以人为本的线上学习成为主流，以实现全纳教育目标，保证学习者的健康和安乐
- 3) 在后疫情时代和未来教育背景下，推动智慧教育

关键行动领域：

- 1) 未来教育中的数字化转型和教学创新
- 2) 信息通信技术在学生身心健康教育中的创新应用
- 3) 数字能力建设和全纳的线上教育

主要活动计划：

- 1) 塑造未来议程并促进全纳教育的数字化转型
- 2) 通过提供公平使用开放教育资源、开放教育、教育数据收集、教育管理信息系统的机会，保证优质教育
- 3) 培养媒体和信息素养
- 4) 利用 ICT 宣传有关 HIV 预防、健康和福祉教育的信息，以增加年轻人的健康意识
- 5) 无论在新冠疫情期间，还是后疫情时代，都要发展智慧教育
- 6) 数字时代中教师和学校的ICT能力建设
- 7) 通过 ICT 确保全纳教育和教育中的性别平等

完整版报告可通过<https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2022/03/UNESCO-IITE-Medium-Term-Strategy-2022-2025.pdf> 下载。

信息来源：联合国教科文组织教育信息技术研究所官方网站

UNESCO Institute for Information Technologies in Education. (2022, March 9). UNESCO O IITE releases its new Medium-Term Strategy for 2022-2025 <https://iite.unesco.org/announcements/unesco-iite-releases-its-new-medium-term-strategy-for-2022-2025/>

▶ 会议与资讯

联合国经济及社会理事会 (ECOSOC) 青年论坛

ECOSOC举办的青年论坛分组会议，旨在强调青年在提高正规和非正规教育质量方面的作用，会议将展示青年提出的教育转型解决方案，以及这些方案对地方、国家和地方社区的影响。会议将讨论如下几方面内容，一是青年人在推进人权、可持续发展、和平与非暴力文化、尊重多样性、全球公民意识方面所需的技能和知识；二是在面对未来挑战和机遇时，如何制定和实施相关教育方案；三是为应对新冠疫情，如何加强青年参与度，以重塑正规和非正规教育的战略性建议；最后是有关如何扩大青年对教育融资和全纳教育支持的战略分享。

会议目标：

在青年提出的现有教育转型解决方案的基础上，重申建设方案的迫切性和重要性，以改善教育可及性和公平性，并加快实现可持续发展目标4。

会议成果：

- 提高青年和学生有关教育领域优先事项的意识，以确保教育系统的全纳性、可持续性和安全性，并得到教育政策、融资和基础设施的支持；
- 提高对青年提出的现有教育转型（包括非正规和正规教育）解决方案的意识；
- 讨论并提出战略性建议，以加强青年在改善优质教育过程中的参与度，包括规划、咨询、实施、验证、审查这些环节；
- 为现有的青年和学生组织，附属机构、青年主导的解决方案提供可持续的资金和资源；
- 成员国将邀请青年和学生参加代际对话，以制定国家教育承诺。

本次在线活动将以互动和代际会议的形式进行，联合国、民间社会、学术界和政府代表将会参加此次会议。青年代表将回答已准备好的问题，分享他们的成功经验与失败中得到的教训，他们所展示的有意义的方案将被作为样例，供未来在其他场景中改编使用。

7. 会议与资讯

会议时间：

2022年4月19日, 下午13:30 (GMT-4)

会议注册方式：

https://unesco-org.zoom.us/webinar/register/WN_FSfMdhBJRkqQEldqnRCbiw

信息来源：联合国教科文组织官方网站

UNESCO.(n.d.). ECOSOC Youth Forum SDG4 breakout session: Youth engagement in transforming education. <https://events.unesco.org/event?id=166818762>

国际教育技术协会 (ISTE) 教育产业网络峰会

ISTE教育行业网络峰会将汇集教育科技公司的领导者、企业家和专家, 致力于在当今市场构建和推进高质量的、以教育科技为依托的、成功的解决方案。峰会包括演讲和小组讨论会, 重点关注教育科技行业面临的关键问题。

峰会将分享战略、发现资源、与来自世界各地行业领袖、企业家和专家建立联系的机会, 以从行业内的思想领袖那里获得对教育科技市场的洞察, 包括互操作性和隐私、研发、教育学和市场趋势等相关方面的信息。

ISTE 教育产业网络峰会是仅面向教育科技公司领导人的邀请活动, 包括:

- 首席执行官/公司高管
- 产品负责人
- 企业家

会议时间及几点：

2022年6月26日, 10:00 - 14:30 (GMT-5), 美国新奥尔良 Ernest N. Morial 会议中心

信息来源：国际教育技术协会 (ISTE) 官方网站

ISTE. (n.d.). Exclusive Event for Edtech Solution Providers. https://conference.iste.org/2022/exhibitors/network_summit.php?_ga=2.268174669.2127437821.1648801348-1276713704.1648801348



主办

教育部教育信息化战略研究基地（北京）
北京师范大学智慧学习研究院

采编：苗 苗 李至晟 秦肇鸿

审核：杨俊锋 张定文

 地址:北京市海淀区学院南路12号京师科技大厦A座12层  邮箱:smartlearning@bnu.edu.cn

 网站: <http://sli.bnu.edu.cn>

 电话: 010-58807219

 邮编: 100082