

# 应急远程教学反思与未来数字教育思考

曹梦莹 托雷·霍尔 金俞 袁莉

(北京师范大学未来教育学院, 广东珠海 519085)

**[摘要]** 新冠疫情给各行各业都带来了巨大冲击。为确保教育正常运行,各国政府、学校和教育机构开展了前所未有的教育数字化尝试。教学模式由线下转到线上,教师和学生需要适应新的教学环境和模式。疫情初期,各国政府制定了应对封控的政策,为学生远程学习提供支持,特别是一些国家为低收入和弱势群体学生提供技术和资金援助,鼓励灵活多样的线上和线下混合教学模式。疫情结束后,许多国家的研究机构和研究人员对疫情期间的应急远程教学开展了大规模调查和分析。本文通过收集梳理这些文献,总结了各国政府实施的应急政策和措施,反思应急远程教学出现的问题,对未来教育数字化转型进行思考,并在此基础上,反思技术使用与教师和教学方法的关系,重新定义学校和教师的角色,技术和学科教学如何更好地融合,以及如何激发学生的创造性,培养学生自主学习能力和批判性思维。展望未来,数字教育需要考虑公平的教育机制,缩小数字鸿沟,提高教师的数字技能,为学生创造良好的数字教学环境。同时,各国要保持合作开放的态度,学习他国创新经验,实现更具包容性和弹性的未来教育蓝图。

**[关键词]** 应急远程教学;混合教学;教育数字化;数字化转型;学生心理健康;新冠疫情

**[中图分类号]** G40-58 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2023)02-0046-09

## 一、引言

新冠疫情给许多国家的教育带来了巨大冲击。这场危机迫使我们深入思考社会的未来以及教育在塑造未来社会的作用。联合国教科文组织的数据显示,截至2020年4月,全世界190多个国家约16亿学生,至少1亿名教育工作者,其中包括6300万中小学教师受到影响(UNESCO, 2021)。为了保证学习不间断,世界各地都转向了远程教学,全球

开启了前所未有的数字化教学。教育技术的使用无所不在,其应用的范围、程度和方法都发生了巨大变化(OECD, 2020a; OECD, 2020b)。疫情对教学模式也产生了深刻影响,从线下转到线上,特别是对学生的社交、认知和学习支持产生了深远影响。对许多学校来说,从传统的面对面教学到完全远程教学转变得非常突然,学生、教师和管理人员都没有预料到。这不仅影响了正常教学的开展,也对教育评估提出了巨大挑战。例如,如何防止考试作弊?

**[收稿日期]** 2023-02-08 **[修回日期]** 2023-03-09 **[DOI 编码]** 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2023.02.006

**[基金项目]** 国家外国专家局“人工智能教育政策、理论与实践全球观察与研究”(G2022111004L);教育部教育管理信息中心教育管理与决策研究服务专项、2022年度委托课题“国外教育数字化战略行动研究及其教育态势感知数据库建设”(EMIC-YJC-2022006)。

**[作者简介]** 曹梦莹,助理研究员,北京师范大学未来教育学院,研究方向:人工智能技术教育应用等(mengying7039@163.com);托雷·霍尔(Tore Hoel),研究员,北京师范大学未来教育学院,研究方向:人工智能和数据素养等(tore.hoel@gmail.com);金俞,讲师,北京师范大学未来教育学院,研究方向:学习分析与未来教育等(jinyu@bnu.edu.cn);袁莉,教授,北京师范大学未来教育学院,研究方向:人工智能与未来教育(lyuan@bnu.edu.cn)。

**[引用信息]** 曹梦莹,托雷·霍尔,金俞,袁莉(2023). 应急远程教学反思与未来数字教育思考[J]. 开放教育研究,29(2): 46-54.

是否需要改变现有的评估方式?当学生回到校园,纵观疫情期间教育教学出现的问题,人们讨论最多的是如何提供有效的教学支持。不同的利益相关者对后疫情时代的数字学习发展有不同的看法。格皮等(Guppy et al., 2022)对四大洲六个国家的教师、学生等教学相关人员的调查研究显示,疫情后线上线下混合教学和完全线上课程的数量有所增加,但该研究也发现,与其他参与调查人员相比,学生对未来的教学变化更持怀疑态度。此外,所有受访者对全面在线学习或数字学习颠覆性变革的期望都不大。

本研究采用文献研究方法,除了在学术数据库搜索“新型冠状病毒肺炎”和“数字教育”(及类似术语)的相关论文,还搜索了多家教育官方网站和国际组织网站(如联合国教科文组织,经济合作与发展组织等)新冠疫情后的数字教育政策以及对未来数字教育发展有影响的文献资料。本研究总结了新冠疫情期间不同国家的政府、中小学和大学为确保教育教学正常运转所积累的经验,以及对应急远程教学问题的讨论和反思。本研究还基于各国近年数字教育的研究和实践,特别是对疫情开始前制定的政策和实施情况进行了批判性分析,目的是为后疫情时期数字教育的讨论和决策以及国家相关教育政策的制定提供参考。

## 二、疫情引发的全球大规模远程教学: 应急政策与措施

突如其来的疫情,给教育教学带来了前所未有的挑战。为应对全球教育危机,联合国教科文组织全球教育中心(Global Education Coalition)召集了150家机构(来自多边组织、私营部门、非营利组织和民间组织、网络和协会以及媒体)提供专业咨询和帮助,确保教育的连续性(UNESCO, 2020a)。该联盟发起了四项倡议,旨在为100万青年提供就业机会,为100万名教师提供远程学习机会,帮助100万学习者接受STEM补习,支持20个国家的500万女孩享有受教育权,并且邀请电信公司、教育技术公司和媒体等新的机构参与,支持和确保各国正常开展教育教学活动。欧盟2020年9月30日通过《数字教育行动计划》,呼吁在欧洲范围内

加强数字教育合作,以应对COVID-19大流行带来的挑战,并为欧盟各国教师、学生、政策决策者和研究人员提供更多的交流和沟通机会(European Commission, 2020)。例如,建立欧洲数字教育中心(European Digital Education Hub)支持成员国建立国家数字教育咨询服务网,交流数字教育赋能经验;作为数字教育的智库,支持各国教育政策和教学实践的发展,让利益相关者参与用户驱动的创新;加强主流社会的流动性(即伊拉斯谟计划),引入“虚拟学习”平台,促进学校应用电子孪生技术,让不同国家的学生和教师共同在线完成合作项目,提高教师和学生的数字技能,提高数字学习的整体质量和体验。此外,欧盟还充分利用欧洲和世界各地大学生之间的虚拟交流,促进年轻人参与不同文化的对话,提高软技能(soft skills)。此外,欧盟呼吁各国制定实用指南,指导大中小学有效实现包容性的远程、在线和混合学习。欧盟还强调,在特别具有挑战性的领域,如评估,需要实施特殊的指导。鉴于教育数字化转型面临的危机和挑战,欧盟在数字教育方面采取一致的、更具战略性的方法,包括利用欧盟资助计划,支持正式和非正式成员国之间互联互通、发展基础设施和数字技术。欧盟同时重申了促进数字素养、加强数据管理和打击虚假信息的重要性。联合国教科文组织、经济合作与发展组织、世界银行等国际组织也发布了针对不同利益相关者的教育指南报告,为各国政府制定应急远程教育政策和措施提供支持。疫情造成的失学和家庭生计丧失,可能对女童伤害更大,特别是在欠发达地区,学校关闭无形中会增加女童和妇女无偿照顾家庭的工作,限制她们在家学习的时间,扩大性别数字鸿沟,减少女童获取信息和通信技术(ICT)的机会,减少学习机会(UNESCO, 2020b)。2020年马拉拉基金会、国际计划、联合国教科文组织、联合国环境研究所和联合国儿童基金会联合发布“为平等而重建:女生返校指南(Building back equal: Girls back to school guide)”从学习、健康、保护、教师不同角度支持重建教育平等,为各国教育政策制定者提供参考(The Malala Fund, et al., 2020)

疫情加速了远程在线教学和混合学习的普及和发展,教师和学生需要采用有别于传统面对面的教学方式组织教学,以更个性化和灵活的方式开展

线上互动。技术的广泛应用所带来的数字鸿沟越发明显,即拥有数字技术与无法拥有数字技术的人(包括来自弱势群体的个人)之间的不平等加大。针对以上情况,各国政府积极采取措施,出台政策,确保所有学生都能够参与远程学习。不少国家增加教育财政支出。例如,2020年3月美国国会通过了新冠病毒援助、救济和经济安全(CARES)法案,向高等教育机构提供了约140亿美元,其中一半被要求为学生提供紧急助学金(Acosta, et al., 2021)。2020年10月,英国教育政策研究所出台“英国各地应对疫情的教育政策(Education policy responses across the UK to the pandemic)”报告,介绍了疫情期间英国各地政府(包括英格兰、威尔士、苏格兰和北爱尔兰政府)根据防疫不同阶段及时调整的教育政策。英格兰、威尔士、苏格兰和北爱尔兰的幼儿园和托儿所只对父母需要继续工作的孩子和有特殊需求的儿童开放(Sibieta & Cottell, 2020)。四个地区继续为政府资助的早期教育和儿童保育提供资金保障,同时为无法在家在线学习学生提供数字设备。疫情对有特殊教育需求和残疾儿童(special educational needs and disabilities, SEND)的教育影响更严重(Sibieta & Cottell, 2020)。这些儿童在获取虚拟支持和在线资源、个性化学习路径等方面有特殊需求,政府不但要为父母提供如何帮助孩子开展学习的建议,有时还需提供特定活动所需的硬件设施。

新冠疫情暴露了数字技术整合到教育和培训系统面临的问题和不足。教育和培训机构的数字能力、师生数字技能整体水平受到前所未有的挑战。2020年9月德国总理与联邦各州教育部长会面,举行疫情期间的“学校峰会”,就数字化、财政支持及如何为师生提供更好的防护等议题展开了讨论。德国联邦政府为大力支持各州教育机构的数字化发展提供资金支持,为教师购置数字设备,为学校数字化管理人员提供培训资助(中国教育信息化, 2020)。法国制定“教育数字领地”(Territoires Numériques éducatifs)项目,对教师开展“教与学”融合培训,通过平台为教师提供在线服务和资源(王梦洁, 2020)。韩国政府将网络课程作为正式课程的一部分,并扩充了必要的基础设施,建立了两套学习管理系统平台(面向小学生的

KERIS e-Learning Site和面向初高中学生的EBS Online Class),每个平台可同时容纳300万名学生访问。韩国教育广播(EBS)考虑到小学低年级学生上网可能会有困难,将原先的7个电视频道增加到12个(OECD, 2020c)。为了满足疫情期间教育教学需要,英国大学根据自身实际和政府要求,制定了相应的对策,前期除了少数大学,如剑桥大学和曼彻斯特大学全部实行在线教学,绝大多数大学采取混合教学模式,在条件允许的情况下开展面对面教学,必要时进行远程教学。部分英国大学意识到现有课程结构不适合远程教学和混合学习,为了让学生能够在疫情中获得更好的学习体验,调整了课程结构,设计了灵活的授课模式,如将原来的教学模式改为板块学习和小组教学,将一学期的课程由多学科同时开设改为完成一门学科的教学和考核后再学习另一门学科。例如,一门课连续六周教学后考试,20名学生安排在一个学习组,尽可能在学校安排更多的小组面对面讨论。英国大学可以根据疫情发展情况灵活调整课程结构和授课方式等(袁莉, 2021)。

### 三、应急远程教学的调查与分析

一些国家的政府和研究机构调查和评估了疫情期间应急远程教学的实施和教学效果,发现师生数字技术的使用能力有很大提升,确保了学校教学的持续开展,但也出现了需要引起教育决策者、管理人员和教育工作者反思的问题。

#### 1. 远程教学师生间缺乏有效互动

英格兰资格与考试监督办公室2021年出台报告“疫情期间的学习:来自英国的研究回顾”(Learning during the pandemic: Review of research from England)。受访小学领导提到,缺乏以活动为基础的学会导致年龄较小学生无法理解课堂提供的新材料。疫情开始时,为了缓解师生交流减少带来的不利,许多学校采用多种方式与学生保持沟通,以确保学习的连续性(GOV.UK, 2021)。例如,一些受访教师提到使用网络聊天室讨论、与家长和学生一对一电话交流、课堂互动提问、利用自适应学习软件及带有评论、编辑和反馈功能的数字练习册开展教学(Ofsted, 2021)。然而,与在校相比,学习反馈与师生讨论减少了,某些情况下学生完全

不参与讨论。教师反馈具有重要意义,可帮助学生调整技能和学习策略。然而,2020年5月,60%的小学生家长 and 40%的中学生家长提到疫情封控期间,他们的孩子没有从老师那里得到个性化反馈(Educate, 2020)。与疫情前相比,教师面临前所未有的挑战,他们的教学参与度下降,工作量增加,需要适应新的教学方式,确保学生有足够的学习资源。2020年10月,开放数据研究所(Open Data Institute)与Teacher Tapp合作,调查了英国6000多名教师,询问学生学习落后的比例。68%的教师表示,班级有五分之一或更多的学生落后;44%的教师表示,班级有三分之一或更多的学生落后。瑞典学校监察署(The Swedish School Inspection)调查显示,疫情期间学校和教师失去了对学生的监督,对学生需求知之甚少。该调查发现应急远程教学质量较差,学习机会减少,即活动少,参与度低,支持不够,缺乏动机和激励,技能培训和现实生活、工作场景脱节。美国许多学生只能通过电话与教师联系,特别是在低收入和有色人种社区;随着情绪压力的增大,提供符合特殊文化背景的教学更具挑战性(Burgin et al., 2022)。

## 2. 缺乏团队合作学习

丹麦教育评估机构评估了疫情期间幼儿园、小学和中学的教学质量和整体状况。对学校负责人的调查显示,75%的学校负责人发现学生对合作学习的态度整体上“有点消极”(67%)或“非常消极”(8%)。丹麦语、数学和英语教学较好,其他学科教学受到严重影响。虽然学生学会了独立学习,但更需要锻炼如何在团队中学习,如何与同伴合作(Danish Evaluation Institute EVA, 2022)。同时,英国教育部调查发现,一些受访年轻人表示无法正常上学,接受面对面授课。这表明,疫情对他们的心理健康产生了影响。他们感到学习失去动力,错过与同龄人的社交活动,并因不能参加一些传统学校庆祝活动,如毕业典礼和毕业舞会等而感到失望和沮丧(GOV. UK, 2021)。

展望未来,丹麦学校领导将更加关注教育的社会属性和教育与社会共有的范畴,特别关注学生与他人合作的能力。他们希望能够基于此次线上教学经验,鼓励教师探索如何在课堂和虚拟环境中与同事开展教学交流和合作。

## 3. 缺乏有效的技术支撑和隐私保护

英国教育部(UK Department for Education, 2022)委托独立研究机构——家庭儿童与青少年(Family Kids & Youth)研究中心,调查了16-19岁学生疫情期间的教育经历和对相关政策和措施的看法,帮助政府制定有效措施,减轻疫情对年轻人的影响。该报告显示,研究者称远程在线学习很困难,认为在家学习不利于或不许他们开展课程所要求的“动手”实践。一些学生受访时说,他们远程学习时受到技术的限制,如摄像头无法工作,网络中断。互联网连接是向远程在线学习过渡的一个重要阻碍,特别是在中东地区(Turnbull et al., 2021)。此外,大学、社区面临的挑战是识别和适应新的信息技术和服务,以管理知识和学习过程。数据的安全性和保密性也值得关注,如数据所有权、数据共享、是否同意提供数据和保持匿名性等(Avella et al., 2016)。

## 4. 人工智能算法对学生评分失败

新冠疫情前,英国联合信息系统委员会(Joint Information Systems Committee, JISC)曾呼吁重新思考教育评估。作为应急远程教学的一部分,教育评估从面对面评估转向在线评估,对教育评估的公平、公正与科学性提出严峻挑战。例如,2020年受疫情影响,英国高考A-level考试和中考GCSE考试被取消,英国政府决定利用人工智能评估学生成绩。英国考试监管机构公布了一套评定成绩的“标准化模型”——旨在避免分数膨胀的神秘算法。英国考试监管机构2020年发布的结果显示,该算法对所有A-level学科预测的准确性只有60%,也就是说,40%学生的成绩与他们参加考试的成绩不同,英国政府不得不取消人工智能提供成绩,改由教师评估学生A-level与GCSE成绩(Ofqual, 2020)。

## 5. 学生心理健康负面影响严重,家庭教育尤为重要

丹麦的研究与挪威公共卫生研究中心(Norwegian Institute of Public Health, 2022)的调查结果类似,有特殊需要的学生没有得到依法应有的教育。然而,两国研究都表明,学生在阅读、数学或英语方面的知识和技能没有明显变化。不过,受影响最严重的奥斯陆地区的学生的抱怨和不满更多。关于高等教育学生健康和幸福的调查(Studentenes helse-

og trivsels-undersøkelse)显示,过去十年,有心理问题的学生明显增加(Styringsgruppen, 2022)。新冠疫情加剧了这方面的问题。到2022年,三分之一学生的心理健康受到影响。芬兰的研究也发现,新冠疫情期间,芬兰初中学生普遍感到压力加大。一半以上7-9年级学生每周至少有一次疲劳和倦怠现象,其中女孩比男孩多。瑞典学校监察署(The Swedish School Inspection, 2021)发布的政府报告也提到,应急远程教学对学生心理健康产生了负面影响,并且网络教学中压力和孤独更常见。

疫情期间,学校关闭,要求教育工作者调整课程内容,学生在父母的支持和/或监督下远程学习。很大一部分家长担忧孩子学业成绩。残疾儿童可能更容易受到远程学习的挑战。残疾儿童包括学习障碍儿童,可能会因转向远程学习而受到影响。学校对这些孩子的支持可能很少,因此需要父母给予更多支持。加拿大统计局2020年6月的调查显示,疫情暴发初,有残疾子女的家长参与者中,58%表示非常或极其关心孩子的学业成绩,没有残疾子女的家长参与者中这一比例为36%(Statistics Canada, 2020)。摩尔斯等(Morse et al., 2022)发现,对于一些家庭来说,疫情导致社会联系和技术支持减少,家庭关系压力增加,家庭内部关系破裂。许多家长表示他们在平衡日常工作和家务、增加照顾以及管理时间方面遇到了挑战。

#### 6. 学习他国的教育教学创新实践和解决方案

面对疫情每个国家都可以从其他国家的教育政策实践及解决方案中学习并受到启发,从而制定适用于本国的政策。在过去几年间,欧盟会员国之间也在加强交流和学习,开展有意义的对话,并制定相关政策。新冠疫情使各国更清楚需要开放地学习和参考他国的经验和教训,并共同探讨和处理共性难题,从而更好地制定符合本国和本地区教育发展战略措施。学校领导、部门负责人和非政府组织也需要通过合作创新学习模式,培育创新型教育文化。

### 四、对应急远程教学的反思

反思新冠疫情的影响,本研究发现仅有技术支持是不够的,教育数字化应从更复杂、更全面的角度考虑,包括健康、管理、学校领导、学生参与等。2022年12月发布的挪威中小学教育数字化报告指

出,“教育数字化不仅从技术层面,还要从能力和发展层面看。中小学教育应该如何应对这种变革,其中要求之一是提升教师的数字能力”(University of Stavanger, 2022)。尽管这份报告出自挪威,但它是在欧洲大型研究项目、政府报告和200多份文献综述的基础上撰写的,其结论也适用于北欧其他国家。该报告提出:

#### 1. 重新思考数字技术与教学效果的关系

北欧学习创新、研究和教育机构对疫情期间使用数字工具能否提升教学效果的研究发现,使用以教学为目的的数字工具是提高教学效果的关键(The Nordic Institute for Studies of Innovation, Research and Education, 2022)。因此,大学管理人员和教师必须了解数字技术的局限性,仅靠使用数字工具本身并不能有效改善教学。该研究中心指出,到目前为止,很少有研究探究教育中使用数字技术是否具有教学意义。因此,该报告建议未来研究应更关注教学中为什么和如何使用数字技术等问题,而不仅仅考虑数字工具使用频率这些一般性问题。该报告还发现,教师和研究人员普遍倾向于高估学生的数字能力。事实上,我们需要采取措施提高学生使用数字工具的能力,以确保通过有效使用数字工具提高教学效果。同时,该调查警示疫情给学生和教师带来的“技术疲劳”风险。由于人们急于从面对面课堂教学转变为应急远程教学,低估了教学必须考虑的问题。这反过来可能会导致人们对数字技术的消极态度。最后,该报告指出,数字化变革已经到来,将对高等教育产生持久的影响。学生正在习惯混合教学的灵活性,他们期望数字解决方案或课程能同时提供线下和线上学习机会。这对教育的组织管理和财政投入都有影响。

#### 2. 营造激发学生创造性的数字学习环境

挪威数字化教育研究报告发现,数字技术、教学资源 and 辅助工具的整合可提升不同学科、不同阶段和不同能力学生的学习和发展潜力。但这些研究主要基于数学、科学和语言等学科教学。在理想状态下,有效的数字学习环境可以激发学生的创造性,培养批判性思维和自主学习能力。该研究再次证明,在数字技术的支持下,发展以多元认知为主导的社会学习成为可能。数字技术可以帮助学生了解不同知识之间的相互关系,建立更系统和

全面的知识体系;支持学生发展批判性学习方法,让学生有机会解决问题、探索和评估自己的学习;同时,利用数字技术也可以激发教学创新和培养学生的创造力。尽管应急远程教学对数字技术的大规模教育应用起到推进作用,但该报告也指出将数字技术整合到教学面临的挑战,实现数字技术的教育应用潜力并非想象那么容易。

### 3.教育数字化转型取决于教师的数字能力

挪威中小学教育数字化研究报告发现,少有系统性综述分析教育数字化转型或展示如何实现教学变革。很多综述强调教师在教育数字化转型中的重要性,却没有详细介绍如何将不同的数字技术、教学资源或工具整合到教学中,没有为教师提供足够的教学设计、教学案例和教学活动支持,帮助他们有效运用数字技术开展学科教学。该研究发现,大多数教师对中小学教育和教学运用数字技术持积极态度,然而也存在一些问题。例如,大多数教师不会主动尝试使用数字资源开展教学,从而凸显了学校支持作用的重要性;许多教师愿意在使用新技术前先经过其他教师的测试。但也有部分教师愿意尝试新技术,只有一小部分教师使用数字技术时害怕在课堂犯错。很少教师认为技术会阻碍学生学习或挑战他们的核心价值观,许多教师相信技术可以促进教学创新。大多数具有信息素养的教师认为使用数字技术很容易。然而,值得注意的是,许多教师仍然发现他们缺乏检测网络欺凌的必要技能。调查显示,大多数教师认为自己的数字能力处于中等或较高水平,个人数字能力的体验与学校数字化程度联系紧密。通常,教师对中小学教育和培训的数字化持积极态度,但取决于政府和学校能否提供强有力的支持和指导(University of Stavanger, 2020)。

## 五、未来数字教育发展的思考

疫情消耗了世界各国的许多资源,本文从中总结经验教训,并分析思考未来数字教育发展的问题和趋势。

### 1. 需要建立公平的发展机制

疫情期间各国政府努力帮助家长、教师和学生开展应急远程教学,确保教育的连续性,但疫情也暴露了教育数字鸿沟等问题。各国的应急教学措施(如利用电视、广播等手段)大多只能解决基

本教育需求,提供深入全面的教育体验,仍需制定更好的长远计划,增强教育韧性,建立更发达的数字基础设施,从暴露出来的日益扩大的数字鸿沟中汲取经验教训,努力为所有学生提供优质教育,系统地未来应对危机做好准备。

### 2. 重新思考教师角色,提高教师数字教学技能

新冠疫情期间的线上教学增加了教师的压力和工作量,所有教师都不得不在家备课和授课,在授课时需要面对没有合适技术支持的挑战(Hodges et al., 2020)。此外,大学教师还缺乏在线教学所需的内容、技能技巧和管理经验,如教学情况的复杂性以及在计划和组织方面的不足。为了帮助教师更好地迎接远程教学挑战,拉潘塔等(Rapanta et al., 2020)提出需要重新设计教学场景,教师是远程学习的设计者、导师和评估者,需要利用在线教学工具或资源鼓励学生参与课程教学,加强师生互动,使师生彼此互相学习,互相促进,帮助教师适应远程教学。同时,教师也需要平衡好工作和生活,有充足的时间和采取灵活的方式参与学习和发展,学校需要建立机制激发教师学习数字教学技能的热情,鼓励他们坚持发展专业能力。

### 3. 社交和情感对学生发展至关重要

大学是“师生见面、互相交谈、聚会、开展教学”的场所。格皮等(Guppy et al., 2022)发现,疫情期间,学生缺少社区归属感,这也是为什么大学的整体评分显著下降的原因。学生学习空间从面对面转为线上,学生之间、师生之间的交流出现了不协调,面对摄像头的拘谨,降低了辩论热情,参与讨论的人数和质量都有所下降。另外,监督软件的使用,也引发了伦理和隐私的争议。同时,由于长期与同龄人和社会隔离,学生健康和心理问题增加。面对疫情带来的教学挑战,英国爱丁堡大学(University of Edinburgh, 2020)采用“自适应混合教学”模式(Adapting to hybrid teaching),即数字和校园学习相结合。学校向混合教学过渡的关键是确保数字教学环境,鼓励同学间互动和师生互动(Koff, 2021)。今后学校需要建设支持学生多样性发展的社区,使年轻人能够发挥创造力,参与合作,批判性思考(Wardak et al. 2021)。

### 4. 培养学生自主学习技能,开发混合学习模式

应急远程教学要求学生更有毅力、更加自律。

例如,疫情给教育带来的不确定性需要学生独立地管理并完成学习任务,也需要教师和学生之间互动和帮助,否则许多学生的积极性和参与度会下降(Domina et al., 2021)。疫情前学生更多的是依赖教师提供的教学资源,但从传统教学模式向学生主导的学习方式转向可能会让许多学习者在没有足够学习支撑的情况下感到迷失和不知所措。因此,学校和教师需要有意地培养适合各年龄段学生发展自主学习技能的课程和教学方法。

在线学习和面对面学习各有所长。因此,疫情后,混合学习可能是将两者优势发挥出来的最佳选择。然而,目前有关学校和教师如何根据不同年龄和需求设计新的教学模式的指导却很少。因此,制定能得到所有教师和学校信任和支持的强有力的、清晰的、灵活的混合教学实施方案尤为必要。混合教学模式在保障学生和教师全面发展的同时,还能确保学校关闭期间教育的连续性。

## 六、总结

新冠疫情引发了快速、大规模的从传统面对面教学到远程线上教学的变革,这在以往可能需要数年时间,现在短短几周内就发生了。从某种意义上来说,这无疑加速了教育的数字化转型,这种变化既是机遇也是挑战。疫情期间各国对中小学的调查研究表明,尽管应急远程教学的实施是一个非同凡响的举措,使得学生能够在封控期间继续学习,但各国在毫无准备的情况下实施远程教学并非易事。不同国家的报告显示,大多数学生从传统学习向远程学习过渡中遇到了困难。新冠疫情带给学生的不仅仅是学习挑战,他们的健康和福祉也受到长期影响,尤其是年轻学生。疫情前,欧盟提出教育促进未来社会发展的目标,包括包容、公平、绿色和可持续发展。然而,疫情后,欧盟强调教育复苏聚焦于“提高和重塑技能”“数字化转型”“可持续发展”三个方面,其特点是教育的数据化、教育政策的数字化,以及教育如何培养满足未来社会发展需要的新型人才。我们需要全面分析和研究疫情期间的教育教学问题,进而制定更有效的、可持续和公平的教育数字化战略与政策,朝着创造性、灵活性、现代性和包容性的教育和培训方向发展。展望未来,数字教育的发展需要从经验中汲取

教训,重新思考教育评估,关注使用智能化教育工具时的学生隐私保护,思考疫情后的教师角色,加强教师信息化教学能力培养,在适应教与学的改变中利用创新教学环境鼓励师生互动和生生互动,缩小数字教育鸿沟,为弱势群体学生提供更好的学习支持。

### [参考文献]

- [1] Acosta, A., Johnson, E., Palmer, I., & Whistle, W. (2021). Federal Higher Education Policy During COVID-19[EB/OL].[2021-09-08]. <https://www.newamerica.org/education-policy/briefs/federal-higher-education-policy-during-covid-19/>.
- [2] Avella, J.T., Kebritchi, M., Nunn, S.G., & Kanai, T. (2016) (2016) Learning analytics methods, benefits, and challenges in higher education: A systematic literature review[J]. *Online Learning*, 20(4): 1-17.
- [3] Burgin, X. D., Daniel, M. C., & Wasonga, T. A.(2022). Teachers' perspectives on teaching and learning during the pandemic in the United States[J]. *Educational Process International Journal*, 11(3): 122-140.
- [4] Domina, T., L. Renzulli, B. Murray, A. Garza, & L. Perez.(2021). Remote or Removed: Predicting successful engagement with online learning during COVID-19[J]. *Sociological Research for a Dynamic World, Socius*(7): 1-15.
- [5] Educate. (2020). Shock to the system: Lessons from Covid-19 Volume 2: The evidence. Cambridge Partnership for Education[EB/OL]. <https://www.educateventures.com/lessons-from-covid-19>.
- [6] European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021-2027 “Resetting education and training for the digital age” [EB/OL]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&from=EN>.
- [7] GOV. UK (2021). Learning during the pandemic: Review of research from england[EB/OL].[2021-07-12]. <https://www.gov.uk/government/publications/learning-during-the-pandemic/learning-during-the-pandemic-review-of-research-from-england>.
- [8] Guppy, N., Verpoorten, D., Boud, D., Lin, L., Tai, J., & Bartolic, S.(2022). The post-covid-19 future of Digital Learning in higher education: Views from educators, students, and other professionals in six countries[J]. *British Journal of Educational Technology*, 53(6): 1750-1765.
- [9] Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning[EB/OL].[2020-03-27]. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- [10] Koff, J. P.(2021). Utilizing teaching technologies for Higher Education in a post-covid-19 environment[J]. *Natural Sciences Education*, 50(1): e20032.
- [11] Morse, A. R, Banfield, M., Batterham, P. J., Gulliver, A., McCallum, S., Cherbuin, N., Farrer, L. M., & Calfear, A. L. (2022). What could we do differently next time? Australian parents' experiences of the



short-term and long-term impacts of home schooling during the COVID-19 pandemic[J]. BMC Public Health. 2022 Jan 13;22(1): 80. doi: 10.1186/s12889-022-12495-4.

[12] Norwegian Institute of Public Health (2022). Mulige konsekvenser av koronaepitomen[EB/OL].[2022-05-24]. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/analyser/mulige-konsekvenser-av-koronapandemien>.

[13] OECD (2020a). Education and COVID-19: Focusing on the long-term impact of school closures[EB/OL]. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-and-covid-19-focusing-on-the-long-term-impact-of-school-closures-2cea926e/>.

[14] OECD (2020b). Country education responses to the coronavirus (COVID-19) pandemic[EB/OL]. <https://t4.oecd.org/education/country-education-responses-coronavirus.htm>.

[15] OECD (2020c). Policy Notes (Responding to COVID-19) Republic of Korea[EB/OL]. <https://t4.oecd.org/education/Republic-of-Korea-responding-COVID-19-policy-notes.pdf>.

[16] Ofqual. (2020). Ofqual's guide to the 2020 AS and A level results in England[EB/OL].[2020-08-13]. <https://www.gov.uk/government/news/guide-to-as-and-a-level-results-for-england-2020>.

[17] Ofsted(2021). Remote Education Research[EB/OL].[2021-02-18]. <https://www.gov.uk/government/publications/remote-education-research/remote-education-research>.

[18] Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M.(2020). Online university teaching during and after the COVID-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning activity[J]. *Postdigital Science and Education*, 2(3): 923-945.

[19] Styringsgruppen (2022). Studentenes helse- og trivsel undersøkelse[EB/OL]. <https://studenthelse.no>.

[20] Statistics Canada(2020). School closures and COVID-19; Interactive Tool[EB/OL]. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2021009-eng.htm#a1-3>.

[21] Sibieta, L. & Cottell, J. (2020). Education policy responses across the UK to the pandemic[EB/OL]. [https://epi.org.uk/wp-content/uploads/2020/10/UK-Education-Policy-Response\\_Pandemic\\_EPI.pdf](https://epi.org.uk/wp-content/uploads/2020/10/UK-Education-Policy-Response_Pandemic_EPI.pdf).

[22] The Danish Evaluation Institute EVA. (2022). Erfaringsopsamling: Elevernes læring og trivsel i grundskolen under covid-19-pandemien Status, indsats og fremadrettede behov[EB/OL]. <https://www.eva.dk/sites/eva/files/2022-05/Erfaringsopsamling-elevernes-laering-og-trivsel-i-grundskolen-under-covid-19.pdf>.

[23] The Nordic Institute for Studies of Innovation, Research and Education (2022). Pedagogisk bruk av digital teknologi i høyere utdanning[EB/OL]. <https://www.nifu.no>.

[24] The Swedish School Inspection (2021). Digital omställning till följd av covid-19[EB/OL]. <https://www.skolinspektionen.se/globalassets/02-beslut-rapporter-stat/granskningsrapporter/regeringsrapporter/redovisning-av-regeringsuppdrag/2021/fjarr-och-distansundervisningens-effekter-covid-19/undervisning-pa-distans.pdf>.

[25] University of Edinburgh (2020). COVID-19 RESPONSE: Adapting to hybrid teaching[EB/OL]. <https://www.ed.ac.uk/covid-19-response/our-community/adapting-to-hybrid-teaching>.

[26] University of Stavanger, Kunnskapsenter for utdanning, Norway. (2022). GrunnDig - Digitalisering i grunnsopplæring: Kunnskaper, trender og framtidig forskningsbehov[EB/OL].[2022-01-11]. <https://www.uis.no/nb/skole/grunnig-digitalisering-i-grunnsopplering-kunnskaper-trender-og-framtidig-forskingsbehov>.

[27] UNESCO (2020a). COVID-19: How the UNESCO Global Education Coalition is tackling the biggest learning disruption in history [EB/OL]. [https://www.unesco.org/en/articles/covid-19-how-unesco-global-education-coalition-tackling-biggest-learning-disruption-history?TSPD\\_101\\_R0=080713870fab2000298c1196ce48e15fd2ccb851e47ca2b27ef56a08fdcf9c950c78f5ec43adc77308c836196a1430009dc507041de263e221cb656d3b92f79322e20b2d98e1747800514daf647f8c58a7c2e43ce9a4e43df930201309870583](https://www.unesco.org/en/articles/covid-19-how-unesco-global-education-coalition-tackling-biggest-learning-disruption-history?TSPD_101_R0=080713870fab2000298c1196ce48e15fd2ccb851e47ca2b27ef56a08fdcf9c950c78f5ec43adc77308c836196a1430009dc507041de263e221cb656d3b92f79322e20b2d98e1747800514daf647f8c58a7c2e43ce9a4e43df930201309870583).

[28] UNESCO (2020b). Addressing the gender dimensions of COVID-related school closures[EB/OL]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373379>.

[29] UNESCO. (2021). Teaching on the front line: National teacher responses to the COVID-19 crisis[EB/OL]. <https://teachertaskforce.org/knowledge-hub/teaching-front-line-national-teacher-responses-covid-19-crisis>.

[30] UK Department for Education (2022). 16 to 19 learners' experiences of the COVID-19 pandemic[EB/OL].[2022-05-12]. <https://www.gov.uk/government/publications/16-to-19-learners-experiences-of-the-covid-19-pandemic>.

[31] Turnbull, D., Chugh, R., & Luck, J. (2021). Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have higher education institutions responded to the challenge[J]? *Education and Information Technologies*. 2021;26(5): 6401-6419.

[32] The Malala Fund, Plan International, UNESCO, UNGEI and UNICEF (2020). Building back equal: girls back to school guide [EB/OL]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374094>.

[33] Wardak, D., Vallis, C., & Bryant, P. (2021). #OURPLACE2020: Blurring boundaries of Learning Spaces. *Postdigital Science and Education*, 4(1): 116-137.

[34] 王梦洁(2020). 法国计划推进数字教育战略.[EB/OL].[2020-09-30]. <https://cice.shnu.edu.cn/19/3c/c26051a727356/page.htm>.

[35] 袁莉 (2021). 后疫情时期英国大学混合教学的实践与思考 [EB/OL].[2021-01-21]. <https://www.cahe.edu.cn/site/content/13911.html>.

[36] 中国教育信息化 (2020). 德国: 加快数字化 确保学校疫情期间不停课 [EB/OL]. [https://web.ict.edu.cn/world/w1/n20200923\\_73182.shtml](https://web.ict.edu.cn/world/w1/n20200923_73182.shtml).

(编辑: 赵晓丽)



## Reflections on COVID-19 Emergency Distance Learning and the Future of Digital Education

CAO Mengying, HOEL Tore, JIN Yu & YUAN Li

(College of Education for the Future, Beijing Normal University, Zhuhai519085, China)

**Abstract:** *The COVID-19 pandemic has a profound impact on individuals and societies worldwide. To ensure continuity of education, governments, schools, and institutions have made great efforts to adopt digital technology. Teachers and students have had to adapt to new teaching and learning environments, transitioning from traditional face-to-face teaching to completely online or blended learning. During the pandemic, many countries' governments quickly announced new policies and guidance to help schools cope with lockdowns. To ensure that all students could participate in emergency distance learning, some countries provided technical and financial support to low-income and disadvantaged families and encouraged flexible and diverse hybrid online and offline teaching models. By now, research institutions and academics in many countries conducted large-scale surveys to investigate the impact of emergency distance learning on students, teachers, schools, and universities and the effectiveness of digital technology. This paper provides an overview of the challenges encountered in emergency distance teaching during the pandemic and reflects on the potential of digital transformation in education. Furthermore, the paper explores the relationship between technology and pedagogical approaches and redefines the roles of schools and teachers. The paper discusses the need for better integration of technology into teaching and fostering creativity and self-regulated learning in schools to improve equality and accessibility in digital education with essential efforts to narrow the digital divide, improve teachers' digital skills, and to create a positive and effective digital teaching environment for students. Finally, the paper suggests that international cooperation and knowledge-sharing are necessary to promote innovative experiences and advance a sustainable, more inclusive, and more resilient education for the future.*

**Key words:** *emergency remote learning; online & blended teaching; digitization of education; digital transformation; student mental wellbeing; covid-19 pandemic*