新冠疫情下教育技术的挑战与思考

摘要：2020年1月，突发的新冠疫情拉开了我国各类学校线上教学的大幕，“停课不停学”立刻在全国范围内展开实施。短短几周时间，在线教育“渗透”到每一所学校、每一位老师、每一个学生，这是对我国教育信息化建设的一次“大考”。截至2020年4月底，全国已基本实现了“停课不停学”的目标。本文针对在线教育实际体验情况对师生和家长进行调研，对于在线教育遭遇的困境结合我国社会大环境，提出提高在线教育水平的措施，并就我国教育技术面临的挑战进行思考。  
**一、教育技术与教学服务**

长期以来重硬件轻软件的建设使我们面对突发疫情时难以维系正常的教学秩序。许多学校的现有设备闲置或利用率低，但同时，师生们抱怨教学设备陈旧，不能满足教学需要。要满足常态化的大规模在线教学活动，对于教育技术的硬件和软件能力有着很高的要求。在“停课不停学”的政策出台之初，不同教育机构对此政策的解读存在一定程度的“误差”。很多学校用已有的社交软件以解“燃眉之急”，一天几个小时的直播课、录播课让很多师生苦不堪言。究其原因，是各学校教育技术应用不足。近两个月来，笔者对大学、中学和小学的在线教学进行了调查，并提出以下建议：  
**（一）小学**

小学生自我管理能力不足，在线学习需要教师和家长的介入。为实现此目的，可以开发一款满足老师—学生—家长紧密沟通的软件。例如：老师在课前可以及时向学生和家长发布上课信息，学生可以课前就本堂课的要点进行思考，家长和老师可从学生的习题中评估学生的学习效果，进而视不同学生自身情况制定个性化学习方案。  
**（二）中学**

中学生的学习任务多、自制力有所欠缺。在这些前提下，笔者认为开发有效的工具性软件，可以帮助学习者充分利用碎片化学习时间来消化课堂知识。软件开发应充分考虑用户的需求、目标和偏好。  
1.对于文科类知识的学习软件，以用户的理解和记忆为主。要摸清用户的记忆规律，对于用户的弱项知识要反复地推送，对总体知识进行阶段性划分，全方位地评估用户的学习效果，如一款背单词软件可以采用模块化划分方式，在评估阶段中对用户的识记、发音、拼写、造句进行考察。  
2.对于理化类知识的学习软件，以帮助用户理解抽象概念、强化思维能力为主。如一款物理实验仿真软件，要满足用户对于实验环境的需求，如不同实验所需的仪器、各类仪器的参数及其验证的理论等等，这些都要纳入软件的设计思想。在线学习软件是学生自主学习和实现泛在学习的重要工具。一款好的软件不仅需要精准的定位、丰富的内容、简洁的界面设计和实用的交互功能，还要考虑软件的制作、发布和后期维护等。  
**（三）大学**

大学生具有明确的学习目标和成熟的学习能力。在高校教学中，教师在课堂上的主导作用趋于弱化，课外作业、讨论、答疑和反馈在教学过程中所占比重较大。在这一过程中，学生的学习主体地位越来越突出，个人的学习体验成为学习群体的一种贡献。从某种意义上说，线上教学，教师已从一个知识传播者变成了一个知识的组织者和学生学习的观察者。根据这样一种变化，对教师课堂教学组织提出新的要求，也需要建立和推广大学生获取学习资源的数据库。  
**（四）总结**

调研数据显示，126名师生中有95人（占比75.3%）认为，线上教育对学生的约束力小，尤其是对小学阶段的学生，此问题尤为突出。老师在教学过程中不能像线下教学那样关注学生的注意力和兴趣，只是被动地履行教师职责，按照教学要求传授知识。各类学校要根据自身情况采取合理的方式建设线上资源，在常态化教学的工作中要重视教育技术的应用，提升教师的课程设计能力、授课的技巧和信息化素养，充分利用自身已有的资源投入到教育技术应用中。  
**二、教育技术人员支撑不足**

基于计算机的现代教育技术进入我国大学约有30年时间，利用PPT组织教学约有20年时间，利用网上教学约有15年时间，利用智慧教室进行“翻转课堂”教学只有5年时间，这就是我国大学教育技术演进的基本轨迹。与其他领域相比，技术在教育中的应用，特别是在教学领域的应用，仍然非常迟缓。本次“战疫”中，很多地方和学校在硬件配备、软件建设等方面，凸显出薄弱与不足。这一现象反映出我国教育技术人员的支撑力度还不够。教育技术人员的职责不仅是学校电教设备的维护，更在于全校教学任务的支撑，教育技术普及程度的不足已经影响了我国的教育保障。要实现教育技术的普及和应用，需要投入大量的人力和财力。笔者根据此次疫情凸显出的不足，提出如下思考：  
**（一）重视教育技术学科建设与发展**

反思我国过去的教育信息化建设的不足，根据我国教育环境的特点，借鉴国外的建设经验，是提高我国当前在线教育水平的必由之路。教育技术学科具有前瞻性和应用型，对于人才培养不仅需要大学扩招教育技术专业学生，更在于对人才素质的培养。合格的教育技术人才需要对前沿技术有敏锐的察觉能力，对技术在教育领域的应用要有一定的实践能力，需要全方位地支持学校正常的教学秩序。  
**（二）各类教育机构扩招教育技术专业人员**

笔者在调研过程中发现，母校高三教师所使用的线上软件功能欠缺，时常出现卡顿、掉线的问题，部分年龄较大的教师无法熟练地操作软件，给本就处于紧张状态的高三学生带来困扰。可以明确，在线教学在当今教学活动中已有相当重要的地位，扩招教育技术人才，建设线上资源，已是十分紧要的事。在正常的教学活动中，教育技术人员负责建设线上资源、优化教学软件的用户体验、提升一线教师的数字化素养、帮助学生利用技术手段提高学习效率；在“非常时期”，充分利用已有的资源支撑正常的教学秩序，保障教学质量。教育技术人员“日常建设，‘非常’保障”，有利于提高我国整体的教育保障能力，更能推动发展“线上线下教学有机结合”的教学改革。扩招教育技术人才，是提高教育危机风险应对能力的重要措施。在“后危机时代”，信息化教育不仅是一种补充式教育，还应该被当作应对危机的替代式教育进行设计。  
**三、重新审视教育技术的价值**

面对突如其来的重大疫情，很多人反应消极，进而出现社会心理恐慌。在疫情得以有效控制之前，公众的意识、秩序遵从和行为规范，让我们不得不反思我们的教育。《学记》曰：“化民成俗，其必由学”，“建国君民，教学为先”，大众防疫始于教育。教育技术不应该局限于学校教学，应该“渗透”到每一场社会事件中。纵观世界教育的重大变革，无一不跟“突发”事件相关，如“二战”期间，视听教学为美国迅速培养了大量工业技术人才，短期内提高了军队的战斗力；“普法战争”后，德国的研究型大学迅速崛起，做出了数不胜数的学术成就；苏联卫星成功发射之后，美国《国防教育法》对高等教育的重视等等，这些变革都有一场重大事件作为引子。回溯这些轨迹，我们可以从本次“战疫”中受到启发。重大疫情不是仅仅对医护群体的挑战，胜利更在于全民的防疫意识。制订防疫教材，将防疫教育纳入到公共教育已是刻不容缓的任务，发挥教育技术在其中的作用，建议国家组织专家，展开针对性研究。  
**四、结语**

我国的经济实力不断提高，对于教育的财政投入能力逐步增强，各类学校已经具备条件在教育技术建设上走得更远。我国的教育也必须借助教育技术的发展，缩短与发达国家高等教育的差距。从长远来看，教育技术领域的突破也是我们国家构建终身教育体系的关键。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 在线教学人数 | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
| 大学（亿人次） | 1.6 | 3.6 | 1.3 | 2.1 |
| 中学（亿人次） | 3.26 | 5.9 | 1.9 | 5.2 |
| 小学（亿人次） | 6.66 | 8.3 | 3.6 | 7.1 |