



以高质量在线教学应对高校疫情防控大考

于歆杰

【摘要】清华大学一直强调“价值塑造、能力培养、知识传授”三位一体的教育理念。面对汹涌而来的新冠肺炎疫情，只有在理念层面遵循“成效为道，数据为器；交互为体，直播为用”的原则，在工具层面综合掌握“信息传递，学习反馈，知识众筹”的技法，在教学设计层面遵循“碎，动，减”的思想，开展大规模实时交互式在线教学，才能化危为机，在这场“大考”中交出满意的答卷。

【关键词】在线教学 价值塑造 疫情防控

【中图分类号】G431 【文献标识码】A



突如其来的新冠肺炎疫情，对我国经济社会发展带来严峻挑战。习近平总书记于2月23日指出“新冠肺炎疫情，是新中国成立以来在我国发生的传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的一次重大突发公共卫生事件。对我们来说，这是一次危机，也是一次大考。”要想顺利通过教育战线的大考，关键在于是否能够高质量实现信息技术与教育教学的深度融合，是否能够确保学生的在线学习质量。这是每一位高等教育管理者和教师都要直面的必答题。

高质量在线教学的切入点：开展大规模实时互动在线教学

在2月上中旬的时候，全国大中小学均开展在线教学尝试，同时不少公司开始在线办公，一时之间网络拥塞，各种直播导致的翻车现场和段子层出不穷，教师和学生怨声载道。在这样的情况下，教师群体中涌现出很多完全不同的思路：“岁月静好流派”认为：没有必要折腾，让学生安安静静看书比什么都强；“录课流派”认为：要动员全体教师录制课堂讲授录像，以适当的方式分发到学生端，让其看录像学习；“纯慕课流派”认为：只需要布置学生去慕课网站观看相应的视频，完成练习题即可；“纯直播流派”认为：现有各种网络会议可以实现屏幕共享和声音互动功能，完全可以以比较简单的技术路线来实现在线教学。

要想打赢这场大规模在线教学战役，需要广大教师从理念上形成共识。在教室中开展教学活动，师生有公共的时间和场所，有较强的仪式感，教师的“气场”够强，有时候会

让教师觉得知识被顺畅地传递等同于知识被有效地掌握。但是在网上开展教学活动，如果教师无法实时准确地掌握学生的学习状况，并及时进行调整，势必导致学生注意力下降甚至溜号。因此在大规模在线教学的场景下，只确保知识传递是万万不行的。

有了上述的考虑，有效应对疫情的在线教学理念就呼之欲出了：确保“实质等效”的关键，是教师要通过实时交互获得的反馈数据来掌握学生的学习成效，进而调整教学节奏，我们不妨将这种模式称为“大规模实时交互式在线教学”。这里的“大规模”是其基本特征，全清华几万学生，全中国几千万大学生和研究生都需要投身其中；“实时交互”是其本质特征，要想确保在线教学与线下教学实质等效，就必须遵循“成效为道，数据为器；交互为体，直播为用”的基本原则。“实质等效”要求我们必须密切关注学生的学习成效，这是内在的“道”；但是如果缺少数据这个外在的“器”，就不知道学生的学习成效如何；交互这个内在的“体”是重要的，但是交互的目的不是为了聊天，是为了采集数据；直播这个外在的“用”是表象的，但只有在直播的场景下，才能做到实时交互、采集数据、随时反馈，进而确保“实质等效”。

高质量在线教学的着力点：综合利用智慧教学工具

实现高质量交互，采集学习成效数据，需要综合利用智慧教学工具、网络交互工具和慕课资源，才能构成大规模实时交互式在线教学的工具集。智慧教学工具可解决数据实时

采集和反馈的核心问题，网络交互工具能够提供在线形式的“教室”，慕课为学生准备了充分的课外学习资源。

我们可以将在线教学工具分为3个不同层次：信息传递工具解决知识从教师端到学生端的传播问题；学习反馈工具解决教师实时了解学生学习成效以便及时进行教学调整的问题；知识众筹工具解决教师和学生之间如何以非现场的方式实现知识的“再发现”问题。清华大学为了能够确保在线教学与线下教学实质等效，制定了以雨课堂工具为主，网络交互工具、会议系统和学习资源为辅，多种工具配合使用的总体原则。学校部署了荷塘雨课堂服务器，对接了腾讯会议、会畅通讯和ZOOM三个网络会议系统，开放了学堂在线慕课平台的所有慕课资源。工具、平台、环境、资源都是基础性和保障性的，但是最为关键和困难的，毫无疑问是人。在确定以雨课堂作为主要授课工具之时，2000余位春季学期开课教师中，能够做到掌握基本操作的不到400人。

为了能够确保2月17日开学前所有用雨课堂授课的教师均具备基本操作技能，学校建立了教师、助教、学生三级在线教学培训体系。由教师发展中心牵头，在2周内组织了5场在线培训，最终采用雨课堂授课的教师中有96%通过培训。由终身教育处牵头，组织100余位公共学生助教、近400位学生志愿者、100余位继续教育学院的教工公共助教投入在线教学工具答疑。由学堂在线慕课平台牵头，制作并通过公众号推出多个指导学生用雨课堂工具开展线上学习的视频。

学校要求每位教师在正式上课之前，与助教或学生用所选工具开展在线教学的测试工作。在线教学指导专家组还提供了15份不同类型课程的开课准备清单和应急预案，并希望每位教师根据自己的情况进行定制。实践证明，这些措施是扎实有效的。开学第1周教学秩序平稳，近4000门次课程顺利上课，雨课堂工具的使用率达到76%，47%的课堂到课率为100%。不少院系针对本系师生进行了大范围调研，结果表明大部分师生认为在线教学与线下授课质量相当或者在线教学效果更好。可以说，清华大学实现了“延期开学，如期开课”。这场用“大规模实时交互式在线教学”模式迎战新冠肺炎疫情的人民战争、总体战和阻击战首战告捷。

高质量在线教学的落脚点：设计精细丰富教学方案

要想落实和做好“实时交互”，教师需要在教学设计方面认同下面三个循序渐进的基本考虑。首先，不在教室不见面，

降低了教师的吸引力，因此45分钟或者50分钟一节课时间太长了，无论教师用什么方法都无法达到原有的授课质量，必须要拆成15-30分钟一段来授课。不同类型的课程，颗粒度应该有所不同。我们课程称之为“碎”。其次，在每个相对较短的时间段里，必须采用比校园内课堂授课更丰富的交互式手段才能吸引学生注意力。只有实时准确地通过交互获得学生的学习成效数据，教师才能根据学生的实际情况进行及时调整，而不是单枪匹马绝尘而去。我们课程称之为“动”。最后，由于总的授课时间是不变的，加强交互后势必要适度减少课堂教学内容。因此需要教师舍得“割肉”，要进行更精细的教学设计，梳理出课堂内讲授和课堂外自学的教学内容，使之互为补充。我们课程称之为“减”。

清华大学在线教学指导专家组15位专家结合自己春季学期课程，进行了在线直播教学设计，给出了22份详细教学方案，制作了11份短小精悍的在线教学交互技巧培训短视频，及时向全校教师发布。必须指出，在这个关乎“实质等效”的关键问题上，教师的自我觉醒是至关重要的。对小容量班级而言，网络会议能够确保学生分享屏幕，并且随时发言，可以确保教学质量。但是对于半数以上的中大容量班级而言，越来越多教师通过初步的在线教学实践发现，如果只是自己在线讲课，不能获取学生学习成效的反馈数据，会越来越感到心里没底。教师会主动寻找获取反馈的方案。

此外，不少教师和学生反馈，相比课堂讲授而言，采用雨课堂这种智慧教学工具开展在线教学具备一些不可比拟的优势：课件清晰、声音清楚、软件操作演示直观；弹幕和投稿等实时交互工具能深深吸引学生注意力；匿名互动减少了学生的心理负担，因而学生表现更为踊跃；学生课后可以任意回看课堂内容……很多使用了雨课堂的教师在经过第一周在线教学实践后，说出“今后再也回不去了”的感想。

清华大学一直强调“价值塑造、能力培养、知识传授”三位一体的教育理念。对于某门课程的老师来说，在整个国家正在遭受磨难之际，时时刻刻想着要开展高水平教学工作，不能辜负学生，这是最好的价值塑造。这是最好的立德树人。这是最好的课程思政。从这个意义上来说，只要教师努力去设计，去实现，去沟通，去交互，无论做成什么样，都“实质等效”，甚至在价值塑造方面效果会好于传统的课堂讲授。

（作者为清华大学在线教学指导专家组组长）
责编/孙焱 美编/陈琳（见习）