

高等教育改革发展动态

四川省高等教育学会

2020

目 录

高等教育改革发展动态（总第 <u>127</u> 期）第 1 期·····	1
高等教育改革发展动态（总第 <u>128</u> 期）第 2 期·····	13
高等教育改革发展动态（总第 <u>129</u> 期）第 3 期·····	28
高等教育改革发展动态（总第 <u>130</u> 期）第 4 期·····	59
高等教育改革发展动态（总第 <u>131</u> 期）第 5 期·····	99
高等教育改革发展动态（总第 <u>132</u> 期）第 6 期·····	115

高等教育改革发展动态

(总第 127 期)

第 1 期

四川省高等教育学会

二〇二〇年五月二十五日

本期要目

- ※ 教育部关于疫情防控期间高校做好在线教学工作文件摘编 ※.....2
- ※ “停课不停学”的中国经验※.....5
- ※ 大规模在线教育的六点启示※.....9
- ※ “停课不停学”彰显高效教育治理能力※.....11

编者按：2020年初，一场突如其来的新冠肺炎疫情席卷全球。作为“社会的中心”的大学，受影响必然之深。人才培养是大学的根本，教学是人才培养的中心，“在线教学”已经成为疫情期间大学教学工作的主要方式。因此，考察“在线教学”组织实施情况、效果等具有重要意义。从本期起，我们连续三期分别摘编、介绍“在线教学”的中国经验、国际做法以及全面复课后“在线教学”的定位与发展。

本期主要介绍“在线教学”的中国经验，主要包括教育部政策要求、高校做法经验及相关启示。

※ 教育部关于疫情防控期间高校做好在线教学工作文件摘编 ※

2020年2月4日，教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室发布《应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》（教高厅〔2020〕2号），相关内容摘编如下。

一、总体要求

采取政府主导、高校主体、社会参与的方式，共同实施并保障高校在疫情防控期间的在线教学。各高校应充分利用上线的慕课和省、校两级优质在线课程教学资源，在慕课平台和实验资源平台服务支持带动下，依托各级各类在线课程平台、校内网络学习空间等，积极开展线上授课和线上学习等在线教学活动，保证疫情防控期间教学进度和教学质量，实现“停课不停教、停课不停学”。

二、工作任务

1. 面向全国高校免费开放全部优质在线课程和虚拟仿真实验教学资源。截至2020年2月2日，教育部组织了22个在线课程平台制定了多样化在线教学解决方案，免费开放包括1291门国家精品在线开放课程和401门国家虚拟仿真实验课程在内的在线课程2.4万余门，覆盖了本科12个学科门类、专科高职18个专业大类，供高校选择使用。

2. 立即制定在线教学组织与实施方案。针对疫情防控需要，高校要合理调整、统筹安排春季学期与秋季学期课程教学计划。在当前疫情防控期间，要暂停所有寒假社会实践，原计划进行的寒假社会实践推移到下一年度或下一学期内进行，可视疫情发展情况酌情减免寒假社会实践学分。根据校情学情制定疫情防控期间在线教学实施方案，充分利用线上教学优势，以信息技术与教育教学深度融合的教与学改革创新，推进学习方式变革，提高教学效率、保证教学质量、完成教学任务。

3. 保证在线学习与线下课堂教学质量实质等效。高校要以文件、校园网公告等方式公布课程资源质量要求、在线教学课堂纪律和考试纪律要求、学生学习评价措施等管理措施；要引导教师择优选用适合的慕课、专属在线课程（SPOC）以及校内在线课程资源，应用公共课程服务平台、校内智慧教学系统和网络学习空间以及数字化教学软件等方式，开展线上教学、组织线上讨论、答疑辅导等教学活动，布置在线作业，进行在线测验等学习考核；要与课程

平台建立教学质量保障联动机制，充分利用学习行为分析数据，了解学生在线学习情况。鼓励和支持有条件的高校，充分发挥各专业“虚拟教研室”的组织载体作用，加快研发一批有特色、代表性强、数量充足的在线试题，服务学生在线学习，提高学生学习积极性和课程挑战性。

4. 发挥“国家精品在线开放课程”示范引领作用。“国家精品在线开放课程”的课程负责人和团队要上线提供全程教学服务，发挥示范引领作用，带动全国慕课教师团队开展线上教学服务。

5. 开放国家虚拟仿真实验教学项目共享平台服务。国家虚拟仿真实验教学项目共享平台（实验空间）全天候开放，免费提供 2000 余门虚拟仿真实验课程资源，并提供在线实验教学支撑和教学考核管理。

6. 倡导社会力量举办的在线课程平台免费提供优质课程资源和技术支持服务。倡导课程平台以及更多在线教育机构面向全国高校和社会公众免费开放优质在线课程。在线课程平台要有组织地与地方教育行政部门、疫情严重地区高校乃至更大范围高校建立联系，了解高校情况和教学需求，结合平台课程资源特点和技术优势，为高校制定丰富多样的在线教学解决方案；要为教师提供教学平台及软件支持服务，支持教师利用慕课等在线教学资源自主开展在线教学；鼓励开展网上在线教学培训，帮助广大教师适应新型教学环境、掌握在线教学技能、提高在线教学效果。

7. 加强对高校选择在线课程平台教学解决方案的支持服务。各级教育行政部门要继续组织在线教育机构研发多样化在线教学解决方案，及时向高校提供解决方案及联系方式，保障教学需求和技术服务支持对接畅通，为高校选择资源和技术服务提供便利。

8. 发挥专家组织指导、整合、协调作用。各教育部高等学校教学指导委员会要充分发挥教学指导作用，整合名校名师名企力量，推动快速上线一批前期有工作基础的优质慕课和实验课程，丰富线上教学资源。慕课联盟联席会要充分发挥专业性、区域性、跨区域性纽带作用，团结慕课联盟单位，通过专家工作组指导等方式，与高校有组织地开展以慕课主讲教师为主的线上教学、“慕课主讲教师+慕课课程工作组”为主的跨校协同教学、“慕课主讲教师+本地教师”的协作式跨校教学、借助慕课作为参考课支持本校教师校内在线授课教学等多种形式协同教学，指导高校选好课、用好课、讲好课。

9. 加强疫情防控知识宣传。鼓励慕课平台开设有关流行病学、传染病学的慕课专题，国家虚拟仿真实验教学项目共享平台（实验空间）开通公共卫生与预防医学虚拟仿真实验专题等针对性实验，供全国大学生及社会公众了解相关知识与政策，提高科学防控能力。

三、工作保障

1. 加强组织领导。中央有关部门（单位）教育司（局）、省级教育行政部门结合所属高校实际，帮助高校制定在线教学组织与管理方案，整合公共服务平台和省级课程平台资源与服务信息。

2. 强化政策激励与引导。高校要将慕课教师以及承担教学任务的所有任课教师线上教学计入教学工作量。贯彻落实有关政策要求，引导学生在疫情防控期间积极选修线上优质课程，增加学生自主学习时间。制定在线课程学习学分互认与转化政策。

3. 确保在线教学安全平稳运行。高校要与课程平台就在线教学组织进行充分沟通，择优选取符合本校实际、与网络环境条件相匹配的方案，保证在线教学平稳运行。要与课程平台密切配合、规范管理，强化对课程内容、教学过程和平台运行监管，采取安全有效手段，防范和制止有害信息传播，保障在线教学运行安全。

4. 建立信息报送渠道。

（教育部网站 http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202002/t20200205_418138.html，2020年2月4日。）

※ “停课不停学”的中国经验 ※

编者按

据 UNESCO（联合国教科文组织）实时统计，截至 2020 年 4 月 17 日，新冠肺炎疫情已经导致全球 191 个国家的 15.8 亿学生停课，占全部在校学生的 91.3%。围绕近期我国教育系统的大规模在线教学行动，中国教育科学研究院进行了相关数据调研。本期，让我们跟随此次调研，一起走近这场全球最大规模的信息化教学社会实验全景，共同探究其反映出的关键点与重要启示。

样本介绍

围绕近期我国教育系统的大规模在线抗疫行动，中国教育科学研究院进行了大范围、覆盖全面、参与人数众多的在线教育数据调研——共涉及我国华东、华中、华北、东北、东南、西南、西北七大区域 31 个省级行政区，并获取了部分港澳台地区的数据，填答教师人数共计近 18 万，填答家长人数共计 180 余万。

此次在线教育数据调研，比较全面地反映了全国范围内这一全球最大规模的信息化教学社会实验全景，也比较全面地显现了教育系统在线抗疫的中国经验。

五大核心变量聚焦我国近期在线教育

地域变量

数据显示，整体上看，东部的各方面情况要显著优越，中部次之，西部落在最后；在部分指标上，存在“中部凸显”现象，即中部地区数据显著高于东部和西部地区。

纵观全国，东、中、西部不同区域在诸如态度、支撑和保障、教学过程、效果、需求等各方面的差异是显著的。在全国总体态度上，东中西部地区整体上有 79.77% 的受访教师，对于疫情期间当地教育部门和学校组织开展的在线教育抱支持态度，其中东部地区的教师较其他地区教师支持度更高。就在线教学实际效果的满意度而言，客观数据显示，有 48.96% 的教师表示实际效果一般，占比最多；对实际效果表示非常满意和比较满意的共占比 37.35%，其中东部地区教师的满意度显著高于中、西部地区教师。进一步，具体到对在线教育开展过程

中师生的互动情况，40.32%的教师认为互动一般，占比最多，其中东部地区的教师较中、西部地区教师的互动情况要好。

聚焦中部地区来看，中部地区学生每周在线学习的频率是最高的，每天在线学习的平均时间也是最长的，近半数学生在2~5小时的区间内，超过两成的学生每天在线学习时间超过5小时，显著高于东部和西部地区。并且，中部地区的家长对在线教育效果的满意度显著高于东部和西部地区，从比例上看非常满意和比较满意的共计达到73.2%。从全国整体数据上看，每周在线学习频率不同的学生，其家长对在线教育的满意度确实存在显著差异，学习频率越高则家长的满意度越高。

教龄变量

数据显示，教师教龄与疫情期间在线教育的诸多指标之间，呈现值得关注的负向差异现象，即教龄越短，在线教育相关指标表现越好。

具体来看，任教年限越短的教师，在线教育过程中师生互动情况越好，与此同时，其对在线教学实际效果的满意度也越高。进一步分析可见，任教年限越短的教师，在线教育所需技能的掌握程度越好；而从另一个侧面来看，任教期限越长的教师，希望获得“音视频录播剪辑等具体技术培训”的比例越高，尤其是任教15年以上的教师认为最大挑战是“音视频等技术工具的掌握与运用”的比例与其他任教年限教师相比最高，并且这部分高教龄的教师自己制作在线教育资源的比例相较其他任教年限教师更低，资源由平台提供的比例更高。另有数据显示，从教师的任教年限来看，基本符合教师任教年限越长，其学生每天在线学习时间在5小时以上的比例越高的趋势。

学段变量

数据显示，学段高低与疫情期间在线教育的诸多指标之间，也呈现值得关注的负向差异现象，即学段越低，在线教育相关指标表现越好。

从在线教学实际效果的满意度来看，小学教师显著高于高中和初中教师。同时，数据显示所教学段越低的教师群体，对于在线教育所需技能的掌握程度越好。进一步分析可见，所教学段越低，师生互动情况越好。另有数据显示，学段越高的学生，每天在线学习时间在5小时以上的比例越高。

学校等级变量

数据显示，“省、市、区县重点学校”“一般城市学校”“乡镇或乡村学校”“其他”的学校等级分类，与疫情期间在线教育的诸多指标之间呈现正向差异现象，即学校等级越高，在线教育相关指标的表现相对更好。

具体来看，省、市、区县重点学校教师对在线教育的支持程度显著高于乡镇或乡村学校和一般城市学校教师，省、市、区县重点学校教师对在线教学实际效果的满意度同样高于乡镇或乡村学校和一般城市学校教师。进一步分析可见，学校等级越高，教师在线教育所需技能的掌握程度更好，自己制作在线教育资源的比例更高。省、市、区县重点学校教师在线教育师生互动情况最好，同时重点学校孩子的家长对在线教育实际学习效果的满意度较其他类别家长更高。另有数据显示，所在学校类别等级越高，学生每天在线学习时间在5小时以上的比例越高。

办学性质变量

数据显示，“公办”“民办和民办公助”两大类办学性质的学校，与疫情期间在线教育的诸多指标之间，呈现相对统一的关联现象。

具体来看，民办和民办公助学校的教师对在线教育的支持程度高于公立学校教师、对在线教学实际效果的满意度高于公立学校教师、在线教育所需技能的掌握程度好于公立学校教师、自己制作在线教育资源的比例高于公立学校教师。此外，民办和民办公助学校的学生每天在线学习的时间在5小时以上的比例，要显著高于公立学校的学生。

教育端与受教育端在认知上存在三大一致

教育端的互动性维系、受教育端的注意力获取是关键

数据显示，无论是教师群体还是学生家长群体，对于影响在线学习效果的最关键因素认知一致，在教育端表现为良好互动性的维持，在受教育端表现为良好注意力的维持。

对于提高在线教育效果的方法，70.19%的受访教师认为“技术上增加教学互动性”最有帮助，占比最大，其次依次为“技术上给老师减负，提高效率”（60.92%）、“教学素材更加齐全”（57.49%）、“对老师进行系统培训”（53.44%）和“提高设备性能”（51.47%）。数据结果显示，教师的在线教学互动程度与在线教学效果的满意度呈显著正相关关系。进一步分析可见，从家长的角度看，65.45%的受访者认为自控力/自主学习能力是影响孩子在线学

习效果最关键的因素，占比最大；同时对于在线学习的短板与不足，38.81%的受访家长认为是“学生不能集中注意力，容易分神”，占比最大。

教育端和受教育端共同偏好“视频录播”形式

从摸底态度的数据结果看，教师群体和学生家长对于在线授课的方式，都普遍偏好异步教学模式，也就是“视频录播”形式，而不是实际使用频率更高的两类“视频直播”同步教学模式。

整体上看，在开展在线教育过程中，受访教师最希望获得的帮助，是视频录播授课形式中所需的“优质课程内容资源或素材的获取”，占比为34.02%，其次才是学生家庭在线学习条件的支持与保障（24.39%）等。而与此同时，受访家长最喜欢的在线学习方式是“录播视频，课后上传作业”（29.32%），其后依次为“直播视频，师生互动少，讲授多”（24.68%）和“直播视频，师生互动多，讲授少”（17.23%）。有研究表明，借助互联网媒介开展的教学，实际上将师生同步、物理时空聚焦、同伴互动的优势抹平了，线上教育在传授“陈述性知识”上具备优势，而在学习“程序性知识”方面效率较低——“陈述性知识”更容易由优质师资集中打造的“视频录播”资源和形式所承载。

在线教育中家庭资本的重要性更为凸显

数据显示，此次疫情期间在线教育中，以家庭环境条件和家长陪伴为主要内涵的家庭资本对在线教学效果有着至关重要的影响。

从教育端来看，“学生家庭环境和条件带来的干扰与障碍”是受访教师认为开展在线教育的最大挑战（29.90%），甚至高于“与学习者远程互动”（21.66%）带来的挑战。进一步分析可见，“学生家庭在线学习条件的支持与保障”在受访教师最希望获得的帮助中位列第二。从受教育端来看，数据结果显示，家长陪同的强度与家长对学生在线学习效果的满意度呈正相关关系，即家长陪同的程度越高，在线学习效果越好。

（作者：中国教育科学研究院课题组 课题组负责人：王素；执笔人：王晓宁、康建朝、曹培杰、赵章靖，《光明日报》（2020年04月21日14版））

※ 大规模在线教育的六点启示 ※

世界范围内很少有国家能够在短时间内，以教育和科技的大规模结合来实现全体学生居家学习。

教育创新与科技创新也在助力形成新的经济社会增长点，线上力量正在兑换为线下力量，为构建基于信息技术的新型教育教学模式和教育服务供给方式，提供深度变革的内生力量。

优质在线教育资源显现集约化发展趋势

根据调研数据分析，我们看到，由优质师资集中打造和承载的“视频录播”资源和形式，为教育端和受教育端所共同偏好。中肯来看，在线教育由于对软硬件设备、资源聚集、教师素质等方面的高位要求，相对难以形成学校和教师各自为战的个体化成功实践。同时，最好的课程却能以最低成本、最大规模、最高效率进行扩散和传播，这意味着优质在线教育资源开发和开放，有着从上到下、一以贯之的集约化趋势。技术发展给教育领域引发的集约化、中心化、统一化趋势，将给不同地区间教育公平与均衡的推进以及跨区域（如长三角、珠三角、粤港澳大湾区甚至内地-港澳/大陆-台湾等）的教育融合发展，带来非同一般的时代契机。但这种集约化的线上趋势如何与“线下教学”所承载的多样化、个性化、情境化取得平衡——线上集约、两线分化、各取所长，均有待关注和探索。

年轻师资是推进在线教育的重要支撑

根据调研数据分析，我们看到，任教年限越短的教师，其在线教育相关指标表现越好。也就是说，教龄越短，在线教育所需技能的掌握程度越好、在线教育过程中师生互动情况越好、在线教学实际效果的满意度也越高。年轻师资在此次大规模在线教学实验中显现了巨大潜力，并将在很大程度上成为未来在线教育发展的中流砥柱。

在线教育“特殊学习节律”有待深度探索与把握

根据调研数据分析，我们看到，在线教育中互动的维系、注意力的维系至关重要。提炼兴趣、内化感官体验，将知识传授轻量化、热点化、娱乐化以有效吸引和保持学生的注意力，是在线教育有效开展的关键。此次疫情期间在线教育的对象群体，基本上属于“互联网原住民”——生来就置身于互联网时代的学生群体。信息传播媒介的改变、知识承载平台的改变，

本身就在形塑和制约着在线教育的特殊节律。从宏观上看，互联网经济本身是一个“注意力引夺经济”，也启示我们在线教育有着自身的、独特的存在逻辑与发展规律，有待深度探索与把握。

东、中、西不同地域间在线教育指标差异不可回避

根据调研数据分析，我们看到，此次西部地区在线教育在几乎所有数据指标上都落在后面。西部教师本身的在线教育技能掌握程度较差，而其感到的最大挑战是“学生家庭环境和条件带来的干扰与障碍”，最希望获得的支持也是“学生家庭在线学习条件的支持与保障”，西部学生每天在线学习的时间也显著短于中、东部地区的学生。经由在线教育而凸显出的“数字鸿沟”不可回避，加强对弱势地区、弱势群体的政策倾斜与集中保障势在必行。

中国互联网的普及性和先进性是在线教育的重要铺垫

根据调研数据分析，我们看到，此次教育抗疫事实上更凸显了中国互联网技术的领先性和普及性，世界范围内很少有国家能够在短时间内，以教育和科技的大规模结合来实现全体学生居家学习。数据显示，疫情期间在线教学的主要方式中，教育系统以外的普通民用互联网通讯平台是迅速贯彻和保障“停课不停学”的中坚力量，教师、学生与家长的信息素养和媒介素养也是在中国互联网的普及性和先进性大背景下所形塑的。进一步，教育创新与科技创新也在助力形成新的经济社会增长点，线上力量正在兑换为线下力量，为构建基于信息技术的新型教育教学模式和教育服务供给方式，推动教育治理体系和治理能力的现代化，以及驱动教育-科技双向赋能、智造未来的大趋势，提供深度变革的内生力量。

全民共识是迅速深入贯彻在线教育的核心关键

中国此次疫情期间在线教育有着成功的动员和舆论铺垫，并一度成为全民的舆论热点。据课题组另外收集的教育舆情数据显示，疫情期间全网资讯中有关“在线教育”信息的情感属性中，正面和中性表述共计占比为 96.61%。教育战线“用屏幕照亮前程，用技术跨越障碍”的适时行动与有效部署，为教育战线从“战时向平时”的过渡积累了卓越经验，打下了坚实基础。

（作者：中国教育科学研究院课题组 课题组负责人：王素；执笔人：王晓宁、康建朝、曹培杰、赵章靖，《光明日报》（2020年04月21日14版））

※ “停课不停学” 彰显高效教育治理能力 ※

疫情迫使全国范围的学校延迟了开学时间，“停课不停学”成为疫情下的应急手段。非常时期向全国亿万学生开展大规模的在线教育，既是对我国教育系统应对重大突发公共卫生事件的一次检验，也是对教育治理体系和治理能力的一次大考。教育治理体系和治理能力现代化，是教育现代化的必然要求，也是实现国家治理现代化的重要组成部分。自“停课不停学”政策推行以来，取得的成绩是有目共睹的，可以作为“教育抗疫”的中国经验。

第一，多元治理“为了人”，突出学生的中心地位。“停课不停学”的主体是学生，疫情发生后，教育部统筹国家、地方和学校相关教学资源，提供丰富多样、可供选择、覆盖各地的优质课程。地方政府和学校也因地因时制宜，组织和培训教师迅速响应。“停课不停学”始终突出教学的中心地位，坚持“为了学生”、以学生有效学习为本的理念。

第二，五育并举“培养人”，坚持立德树人根本任务。教育的根本任务是“培养人”，学校精心部署课程教学安排，制定课程监督机制，让师生在“云端”相约，共同学习和成长。“停课不停学”在线教学模式不仅注重在线知识传授，更注重能力培养和价值观塑造，德智体美劳“五育”并举，促进了学生的全面发展。学生亲身经历和见证了这场没有硝烟的疫情防控人民战争，对学生而言是一节有意义的德育课。

第三，注重公平“发展人”，不让一名学生掉队。“停课不停学”是一次对全纳教育的重大考验，需要政府和社会均衡配置教育资源，关注教育公平，体现以人民为中心的发展理念。为了不让任何一名学生掉队，解决信息资源获取不平衡不充分的矛盾，教育、扶贫等部门和各级学校纷纷行动起来，重点关注那些处于在线学习困难地区和家庭的学生，通过送教上门等方式为学生提供学习救助和各种学习资源。

中国的教育经验表明，政府主导多元参与的教育治理、充足的数字资源和信息平台、流畅的网络和学习工具、灵活的教学组织和学习方式，是保证大规模在线学习顺利进行的关键要素。近期，联合国教科文组织发起在线视频会议，分享中国“停课不停学”的经验。也有导演拍片记录南京抗疫，讲述中国“停课不停学”的抗疫故事。虽然我国实施的“停课不停学”在实践中也暴露出一些问题，但取得的成绩是有口皆碑的。在短时间内形成如此强大的组织动员能力，在全国范围内自上而下开展这场教学革命，这是社会主义教育治理体制优越性的集中体现。

疫情有效控制后，复工和复学成为社会关注的两大民生问题。总结“停课不停学”的教育治理经验，更是为了下一步的复学做好准备。可以预见，在线教育将是未来教育的重要方式。但在线学习并不能完全代替学校教育，未来教育改革的发展方向将是“线上+线下”相结合的混合模式，这也是复学后首选的教学方式。

一方面，复学后仍应继续突出和发挥在线教学的作用。“停课不停学”的成功推行得益于我国教育世界领先的信息化建设基础和成就，除了可靠的宽带网络环境外，还得益于学校的信息化成就。因此，学校应进一步优化信息化环境，教师应发挥主导作用，转变教学观念，提高自身的信息素养和信息技术能力，培养学生检索和分析信息的能力。另一方面，复学后，不建议一刀切地对学生进行“零起点”补课，应将精准补课和巩固复习相结合，稳步推进教学进度，保证在线教学与返校后正常学习有效衔接。

（作者：孙百才，青岛大学政治与公共管理学院教授、博士生导师，《中国教育报》2020年05月12日第2版（中教评论））

高等教育改革发展动态

(总第 128 期)

第 2 期

四川省高等教育学会

二〇二〇年九月七日

本期要目

- ※《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》摘编※.....14
- ※《抗疫在线教学指南》摘编※.....17
- ※联合国教科文组织参与新冠肺炎疫情全球治理的角色、行动与挑战※.....20

☞ 编者按：疫情爆发期间，各国高校停止线下教学，开启“在线教学”模式。在推进“在线教学”的过程中，以联合国教科文组织为代表的国际组织发挥了积极作用，本期主要摘编、介绍联合国教科文组织发布的若干研究报告以及有关研究文章，以飨读者。

※《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》摘编※

2020年3月13日，“How to Keep Students Learning during Schools Disruption in COVID-19 Situation（教育战疫，停课不停学）”在线国际研讨会召开。研讨会由北京师范大学智慧学习研究院（SLIBNU）和联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心（INRULED）共同发起，联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）联合阿拉伯教科文组织（ALECSO）、国际智慧学习环境协会（IASLE）举办。嘉宾们在线研讨了如何有效推进“停课不停学”，介绍了各地的现状、问题及对策。

研讨会上，北京师范大学智慧学习研究院联席院长、网龙网络公司董事长刘德建和项目组成员核心成员杭州师范大学杨俊锋教授代表项目团队发布了《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》（Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak）（以下简称《手册》）。《手册》旨在通过生动的例子为读者诠释“弹性教学”一词，同时描述了在新型冠状病毒爆发期间实施的几种弹性教学策略，并从通信平台、学习工具、数字资源、教学组织、学习方式、支持服务及政企校协同等方面进行分析和阐述。

1. 如何理解“弹性教学”？《手册》将弹性教学法定义为：“一种以学习者为中心的教学策略，它从学习的主要维度为师生提供选择，如学习的时间和地点、教与学的资源、教学方法、学习活动、对教师和学习者的支持。这样，教与学就可以是灵活的而非一成不变。这有助于促进学习者轻松、投入和有效的学习。”

“弹性教学”具备三个特征：一是弹性教学从学习的多个维度为学习者提供了丰富的选择。二是它采用以学习者为中心的建构主义方法，推动由教师承担学习责任向学习者自主承担学习责任转变。三是学习者可以有多种选择，为自己的学习承担更多的责任。此外，“弹性教学”包括学习时间地点、学习内容与方式、如何传递教学、学习活动组织策略、学习资源、真正有效的技术、评估和评价、支持和服务等八个要素。

2. 基于在线学习开展弹性教学。在线学习一直关注于通过利用不同类型的技术来提供比学校教育更灵活的时间和空间的教育体验，更有效地利用技术促进学习遵循五条规律。一是学习资源——在线学习资源的获取；二是学习环境——基于在线虚拟社区的学习环境；三是

学习系统——学习管理系统；四是系统设计——注重用户体验；五是学习者——便于学习者寻求帮助。

所谓在线学习，是指学生使用不同的设备（如移动电话、笔记本电脑等），在同步或异步环境中通过互联网进行学习的体验。在这些环境中，学生可以在任何地方自主学习，并能与教师和其他学生互动。在线学习主要包括同步在线学习、异步在线学习和开放学习三种方式。

有效地支持“停课不停学”主要包括流畅的通信平台、适切的数字资源、便利的学习工具、多样的学习方式、灵活的教学组织、有效的支持服务、密切的政企校协同七个因素。

3. 确保流畅的通信平台。为确保流畅的通信平台来支持数百万学生同时在线学习，可以采用的策略包括动员各大电信服务商提供高质量的网络服务，特别是网络服务欠发达的地区；增加高校服务器带宽，确保大规模的在线教育应用使用流畅；以及使用电视直播确保学生的在线学习体验良好。

4. 使用便利的学习工具。有效选择和使用学习工具将有益于学生查找、获取和处理信息，交流协作，建构知识，以具体的方法组织并表述理解和评价学习效果。《手册》按照工具对教学过程中各个环节、不同活动的支持作用将学习工具划分为八大类，即资源制作工具、支持同步教学的直播类工具、支持异步教学的在线课程平台、支持自主学习的学科教学工具、支持学生知识建构的工具、支持学情分析的工具、支持练习与测评的工具、支持资源和课堂管理的工具。

5. 采用适切的数字学习资源。当前，数字学习资源主要包括大规模开放在线课程(MOOCs)、小规模限制型在线开放课程(SPOCs)、微课、电子书、模拟仿真软件、交互式动画、测验、游戏和电子笔记等。然而，如何选择合适的数字学习资源应该根据在线学习活动的设计和学生的身心特征来决定。

教师在选择教育资源时，应参考国内外知名的教育网站和资源库。然而，评估和选择高质量的数字教育资源是一项具有挑战性的任务，可以参考几个标准：即开放许可的内容、内容的准确性/质量、互动性、易于适切、文化相关性和敏感性。此外，学习资源的适切性还要包括内容的适切性、难度的适切、结构的适切、媒体的适切、资源组织的适切等标准。

6. 促进有效的在线教学。在线教学中的师生处于不同的空间，因此，弹性教学应考虑使用不同的技术来有效支持教与学。

为保障弹性教学的开展，一系列的教与学策略可以应用到在线情境中去，如一些可供参考的教学方法包括讲课、个案研究、辩论、讨论、以学生为主导的发现学习、体验式学习、学业游戏或竞赛、头脑风暴、操作与练习等。为保障弹性教学的开展，自主学习、合作学习、协作学习等学习活动的组织形式可以应用到在线情境中。

7. 为师生提供有效的支持和服务。有效的支持服务是确保在线教学质量的关键。在线教学的支持服务主要包含两种：一是面向教师在线教学的支持服务，二是面向学生在线学习的支持服务。有效的支持服务需由政府、学校、企业、家庭和社会协同提供。

8. 推动密切的政企校协同。密切的政企校协同需要政府、学校、企业、家庭、研究机构、社会等多方密切协同和通力合作，确保在线教育在内容质量、师资配备、技术支持、学习效果和学习成果认证等各环节形成良性循环。密切的政企校协同体现如下特征：弹性教学，自主学习；按需选择，尊重差异；开放资源，科技支撑；政府主导，学校组织；家校联动，社会参与。

（《弹性教学手册：中国“停课不停学”的经验》（Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak）（中英文版）（附件1））

※《抗疫在线教学指南》摘编※

2020年6月3日，由南方科技大学（SUSTech）高等教育研究中心和联合国教科文组织高等教育创新中心（ICHEI）共同发起并组织“《抗疫在线教学指南》（Guidances for Online Education During COVID-19 Pandemic by IITE and its partners）发布会暨后疫情时代的在线教学推动教育转型网络研讨会”。协办方包括联合国教科文组织信息技术教育研究所（IITE）和联合国教科文组织国际农村教育与培训中心（INRULED）。

《抗疫在线教学指南》（以下简称《指南》）共五册，分别为《抗疫在线教学学生指南》（Guidance for Students）、《抗疫在线教学教师指南》（Guidance for Teachers）、《抗疫在线教学校长和管理者指南》（Guidance for Principals and Administrators）、《抗疫在线教学家长和社区指南》（Guidance for Parents and Communities）、《抗疫在线教学技术与平台指南》（Guidance for Using Technologies and Platforms），为不同利益相关者提供了具体的操作指南，在停课、甚至在学校开学的情况下，对开展在线教学都将非常有益。

一、《抗疫在线教学学生指南》（Guidance for Students）

0. 在线学习须知。在线学习的优势包括打破时间和空间限制，提供海量、优质、免费学习资源，高效、深度交互随时都可以发生等；与此同时，在线学习也存在一定的劣势，如注意力不能够长时间集中，学习过程中可能会产生烦躁情绪，对自学能力和自我管理能力要求较高。

1. 在线学习准备。一是保持好学习状态。要摆正好心态、避免无关打扰、选择好环境以及劳逸结合等。二是准备好学习设备。三是搭建好学习平台。四是配套好学习用具。五是安排好学习计划。

2. 课前预习与记录。一是根据预习任务开展课前预习。二是按照教学安排开展课前预习。三是解决预习过程中出现的问题。

3. 课中听课与互动。主要包括提前准备进入课程平台，集中精力聆听教师讲课，积极参与与小组协作研讨，齐心协力展示学习成果。

4. 课后复习与作业。要善于整理学习笔记，及时完成课后作业，以及勤于撰写学习日志。

二、《抗疫在线教学教师指南》（Guidance for Teachers）

1. 开展在线教学的条件。要准备好技术条件、环境条件、教学条件以及注册账号。

2. 备课。按照如下流程操作，即确定教学目标、分析学生特点、确定学习内容、选择教学方式、设计教学活动、设计学生参与方式、选择教学资源、选择教学技术、确定教学评价方式、设计教学流程、制作教学课件、组建在线教学班级社群等十二个程序。

3. 上课。按程序做好签到、引入、内容学习、组织网络学习活动、总结概括和评价与后续学习内容介绍。

4. 教学反思。要做好教学效果评价、撰写教学日志和教学改进与完善。

5. 教学资源。充分利用好各种资源，如开放教育资源，图书馆资源，网络免费资源，版权、著作权保护。

6. 教学策略。一是完善网络教学设计。二是选择有针对性的教学方式。三是不断完善教学流程。四是设计具有针对性的教学活动。五是利用好网络资源。六是充分与学生互动。七是做好评价反馈。

三、《抗疫在线教学校长和管理者指南》（Guidance for Principals and Administrators）

1. 制定推动在线教学的政策。主要包括网络学习成绩/学分/绩点的确认、制定网络教学规范、强化教师专业发展、网络教学评价/评估办法、制定网络教学实施方案。

2. 创建在线教学环境和条件。做好技术条件、环境条件、教学条件准备，购买必要的数字化网络服务/教学资源。

3. 完善保障在线教学的制度。一是制定网络评估考核制度。二是制定激励制度。三是制定网络教学监管制度。四是制定网络安全制度。五是制定经费保障制度。

4. 在线教学的质量保证。做好教师在线教学能力建设，完善在线教学业务流程，完善在线教学效果评估方法。

四、《抗疫在线教学家长和社区指南》（Guidance for Parents and Communities）

1. 在线教学条件。准备技术条件、环境条件、教学条件和数字化教学资源。

2. 在线教学过程。包括课前预习、网络教学实施过程、常用网络学习方式、课后复习、撰写学习日志。

3. 在线教学中的家长角色。要创设理想的学习环境，打造良好的网络学习条件，协助监管学生学习过程，帮助学生获取良好的学习资源，关注学生心理健康。

4. 在线教学中的地方当局和社区角色。包括保障网络、保障电力供应、疫情安全监控者。

5. 在线教学质量保证。包括高质量教学内容、良好的在线学习的习惯、互动反馈、积极参与在线学习过程、按时完成作业、积极提问、具有针对性的评价/评估、丰富的教学资源。

五、《抗疫在线教学技术与平台指南》(Guidance for Using Technologies and Platforms)

1. 在线学习主要形式。主要包括教师授课、互动交流、教学管理、资源管理和作业测评。

2. 在线学习技术与平台类型。平台包括三个类别，即在线学习管理平台、MOOC 平台、各类平台对在线学习形式的支持。

3. 平台功能与基本操作。基于不同平台类型（钉钉、ZOOM、Skype、Blackboard、Moodle、Google Classroom、音乐树），开发易于操作程序。

（《抗疫在线教学指南》（Guidances for Online Education During COVID-19 Pandemic by IITE and its partners）（中英文版）（附件2））

※联合国教科文组织参与新冠肺炎疫情全球治理的角色、行动与挑战※

新型冠状病毒肺炎（Coronavirus Disease 2019, COVID-19, 以下简称为新冠肺炎）是“近百年来人类遭遇的影响范围最广的全球性大流行病，对全世界是一次严重的危机和严峻考验”[1]。疫情严重威胁了人类的健康和安全，造成全球经济震荡，引发污名化国际争端，影响文化产业和教育事业活动的正常开展。疫情持续蔓延触发了更大范围和更深层次的公共卫生危机，国际社会正面临更大的困难与挑战。

这场危机的应对与联合国教科文组织（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 以下简称 UNESCO）的核心使命息息相关。在抗击疫情过程中，UNESCO 始终秉持如下宗旨：“通过促进各国在教育、科学和文化方面的合作为世界和平和安全作出贡献，进一步推动对联合国宪章所确认的世界人民不分种族、性别、语言和宗教均享有正义、法治、人权和基本自由这一原则的广泛尊重”[2]，推动国际力量团结一致，增强人类社会凝聚力。本文尝试回答 UNESCO 在参与此次新冠肺炎疫情全球治理中的三个实践问题：它扮演了何种角色？采取了哪些行动？在新的发展背景下，面临着怎样的挑战？

一、UNESCO 参与全球治理与应对公共危机

全球治理的概念最早由德国前总理勃兰特（Willy Brandt）在 1990 年提出，“旨在建立全球治理机制，通过多层面、多主体参与的国际协调与合作，解决世界各国共同面临的全球性问题”[3]。1995 年，全球治理委员会（Commission on Global Governance）发表《天涯若比邻》（Our Global Neighbourhood）研究报告对“全球治理”作出较为权威的解释：“个人与机构、公私部门通过多种方式管理共同事务的总和。这是一个解决冲突与多样化利益，采取合作行动的持续性过程。它包括形成可强制执行的正式机构和制度，作出相关人员与机构认同符合其利益的正式安排。”[4]总体来说，全球治理具有参与主体多元、治理方式多样以及涉及领域广泛的特点。[5]UNESCO 作为联合国在国际教育、科学、文化领域成员最多的专门机构，具备参与和推动全球治理的权威性、互动性、专业性。

UNESCO 在应对公共危机方面曾发挥过诸多职能优势。2002 年，其下属机构国际教育规划研究所（Institute for Education Planning, IIEP）启动了“突发事件中的教育及其重建”（Education for Emergencies Reconstruction）专题研究，随后国际专家起草了一系列在突发情况下重建和规划教育的手册和指南，包括《支持教育当局为受冲突和灾害影响的儿童

提供平等优质的教育机会等倡议与举措》[6]。2010年，海地大地震发生后，UNESCO在教育、科学、文化交流领域对海地政府开展了短期、中期和长期的帮扶项目，特别是对海地文化遗产的保护与重建，维护了海地历史文化的延续。[7]2018年，应对“基因编辑婴儿”事件引发的生物伦理挑战，UNESCO呼吁：“各国政府合作制定措施，确保以符合道德要求、尊重人类尊严和人权的方式开展与基因组编辑技术相关的研究和应用……并继续监测与反思基因组编辑和生命科学的其他进展有关的新出现的伦理问题。”[8]

全球范围内潜藏和已暴发的教育、科学、文化公共危机不仅关涉某一国家或地区的事务，UNESCO有能力和责任参与此类危机的防范与响应过程。2020年，全球新冠肺炎疫情暴发，截至2020年6月25日，已波及213个国家和地区以及两艘国际邮轮，总计感染人数超950万例，死亡人数达48万。[9]突发公共卫生事件常常会成为全球范围的公共危机。新冠肺炎疫情破坏了人们日常生活和工作的轨迹，伴随全球化程度的不断提高，各国遭受着连带的巨大的损失与伤害。当前，各国政治和经济在强力博弈下或许容易形成国际合作的推力，但是对于教育、科学、文化等隐形的共同利益场域，全球性国际组织在危机中发挥了连接各国利益纽带的重要作用。作为参与全球治理事务的关键主体，UNESCO不仅需要在常规治理中谋求创新发展，而且在面对新冠肺炎疫情等突发公共卫生事件造成的非常态化危机中，应充分利用全球在教育、科学、文化领域的“智库”，积极参与全球治理过程，促进全球的安全与稳定逐渐恢复。

二、UNESCO在新冠肺炎疫情治理中的角色

UNESCO参与的新冠肺炎疫情全球治理属于公共危机管理领域，携带着专业领域国际组织的职能属性，它在应对此次突发公共卫生事件造成的危机中扮演着倡议者、协调者和行动者的重要角色。

（一）倡议者

疫情暴发以来，UNESCO召开了多场紧急会议，分享各地区在疫情期间开展的教育文化活动的实践经验，促进跨区域开展全球合作，携手应对新冠病毒对未来教育、科学、文化事业发展造成的挑战。UNESCO与多国教育部长、科学部门代表、艺术家举行在线会议，动员国际社会共同合作抗击疫情，预防和减缓全球性危机。在多边合作伙伴的共同努力下，UNESCO牵头在疫情期间发布了多个研究报告和行动指南，呼吁社会各界共同努力战胜疫情，加强国际合作，帮助欠发达国家和地区共渡难关。其中包括UNESCO每周发布一期的《文化与新冠肺炎：影响与应对报告》（Culture & COVID-19: Impact and Response Tracker），基于文化保护

对人类文明可持续发展的重要意义，关照全球人民文化获取的基本权利，为应对和适应复杂多变的疫情对全球文化领域的影响发起了系列倡议。[10]

（二）协调者

1945年11月16日，UNESCO正式成立，目前共有193个会员国和11个准会员。[11]基于第二次世界大战后重建国际秩序和维护持久和平的理念，UNESCO自诞生之初便带有协商共建的特点。为协调新冠肺炎疫情全球大流行造成部分国家和地区之间的争端，UNESCO在不同意识形态国家间利益博弈的硝烟中扮演着协调者角色，维护国际发展环境的总体稳定。作为协商者，UNESCO积极创造条件开展多方对话，号召各国共同反思，互相包容，采取协调行动来应对疫情对教育、科学和文化系统产生的持续性影响。面对疫情相关的歧视、种族主义和排外现象，UNESCO发起了“抵制因新冠肺炎引发的仇外行为”（Lift Our Voice to End Xenophobia around COVID-19）活动，号召普通群众在接收信息之前进行事实核查，并依靠伦理准则进行信息交流。新闻媒体和具有影响力的公众人物应秉持客观和公正的态度准确报道事实。[12]在国际交流方面，UNESCO协调各国在疫情危机期间包容和理解他国，共享资源、积极帮助处境不利的地区和弱势群体，防止利用“污名化”等政治手段将病毒指向特定国家、地域或群体，呼吁各国用专业的视角应对新冠肺炎的威胁。

（三）行动者

UNESCO参与全球治理的方式是通过会议研讨、报告发表、规划制定、理念传播等实际行动，与此同时运用“资金支持、技术援助以及协调行动的综合措施，落实已经得到确认的理念及其所包含的实际内容”[13]。在学校大范围停课、线下文化活动纷纷取消以延缓新冠肺炎疫情传播的背景下，UNESCO正在与受影响的国家及有关国家政府部门合作，为广大群众提供继续学习、开展科学研究、组织线上文化活动的渠道。疫情期间，UNESCO开展了大量的线上活动，在实际行动中承担教育普及、文化传播、知识增进等职责。在教育实践层面，UNESCO教育信息研究所（Institute for Information Technologies Education, IITE）、UNESCO国际农村教育研究与培训中心（International Research and Training Centre for Rural Education, INRULED）、北京师范大学智慧学习研究院（Smart Learning Institute of Beijing Normal University, SLIBNU）及其他平台共同合作，发布《弹性教学手册——中国“停课不停学”的经验》与《学校关闭期间学生居家主动学习指南：如何提升自主学习技能》手册。面对疫情下开展在线教育的刚性需求，报告从解决在线教育挑战的视角出发，以保证教育质量和学习连续性为目的，为居家学习的学生提供了系统的在线学习实用建议。

三、UNESCO 在新冠肺炎疫情治理中的行动

新冠肺炎病毒在全球蔓延使得很多国家措手不及，疫情危机中也出现了国家间的争端，UNESCO 维护共同利益的使命推动了国际合作的步伐，在教育、科学、文化事业和信息通信方面发挥了稳定性和组织性的优势。

（一）通过远程教育帮扶弱势群体

新冠肺炎疫情在全球的蔓延阻碍了学校正常教学活动的开展，2020 年 3 月 26 日，UNESCO 公布的数据显示，全球有来自 165 个国家的 15 亿学生受到停课的影响，而这一群体占据世界学生总数的 87%。[14]疫情造成了一场空前的教育危机，学校被迫停止线下授课以保护师生安全及更大的利益。全球教育领域积极开展了“停课不停学”的线上教学，保持学习的连续性。UNESCO 发起了新冠肺炎全球教育联盟，“旨在帮助儿童与青年在这一突如其来和前所未有的教育中断时期获得包容性学习机会。对远程学习的投资既应该减缓新冠肺炎造成的直接干扰，也应该有助于建设更加灵活和开放的未来教育体系”[15]。该联盟通过动员、协调、匹配、供给的联合行动，提升全球教育资源优化配置并覆盖最弱势群体，联合其他国际组织等多边合作伙伴、私营企业、非营利组织、媒体、网络与协会等行为主体采取一致有效的应对措施。除此之外，UNESCO 发起了全球高级别官员视频会议、教育平等问题网络研讨会、“教育的未来”倡议、新冠病毒网络研讨会等交流活动，搭建国际合作的多边平台，共商新冠肺炎疫情的教育对策。

此次疫情冲击暴露出全球教育发展严重不均衡的问题，数字化远程学习能够有效保障教育的连续性，但却无法消弭国家和地区间的数字鸿沟。为消除远程学习过程中的不平等障碍，UNESCO 国际未来教育委员会发表了《为实现人类命运共同体而维护和变革教育：关于应对 COVID-19 危机的联合声明》（Protecting and Transforming Education for Shared Futures and Common Humanity: A Joint Statement on the COVID-19 Crisis），主张“各国政府和国际组织必须协调努力，保障国内和国际的教育经费，运用再分配正义原则，将资源用于那些在经济、社会和教育上受到最严重打击的人”[16]。

疫情中最脆弱的群体往往是因为贫穷而处境不利的人群，UNESCO 在停课措施造成的教育中断的危机形势下提供了一系列实际支持，其中包括：“技术援助，采用各类科技方法，迅速制定和实施包容性远程学习解决方案；建立实践社群，供有关各方交流经验、提出问题和寻求支持，以维持全纳教育供给；推荐系列免费数字教育资源供政府、学校、教师和家长使用，为学生创造学习机会；整理国别学习平台清单，保持基于课程学习的连续性；建立伙伴

关系，增强国家和地方能力，保障远程教育的供给；对全国和局部学校停课情况与受影响学生人数进行全球监测等。”[17]远程教育几乎成为非常态化情形下保障学生受教育机会的唯一选择，但是在克服远程学习的不平等障碍过程中还需要 UNESCO 牵头，带领各国政府和民间组织参与共同治理的过程，精准帮扶受影响的弱势群体。

（二）“开放科学”，保护人类健康与尊严

疫情的防控离不开科学的支持，面对新冠病毒，UNESCO 动员了 122 个国家共同推进“开放科学”与合作。“开放科学”旨在交流知识，支持科学研究和缩小国家间的知识差距，实现科学数据、科研成果、科研设备的免费使用，推动新冠病毒研究的迅速发展，强化科学与政策的联系，促进科学为社会服务。为应对疫情，UNESCO 积极倡导各国政府加大科学合作与科学投资，从而有效预防和减缓全球性的危机。[18]对病毒的研究并不仅仅限于自然科学领域，社会和人文科学领域同样关照着疫情下人类的发展。新冠病毒严重威胁了全球人民的安全与幸福，UNESCO 下属人文和社会科学部门积极开展保护人类健康和尊严的行动。在当前阶段，这些行动涉及打击歧视性话语、仇恨和污名化，识别和保护弱势群体，确保遵守道德规范以及研究危机对社会关系的影响等方面。[19]

“开放科学”不仅限于国家间的横向交流，还包括科学内部的互相映照。此次疫情为人类重新思考人工智能在自然科学和人文社会科学交叉领域的运用提供了新的研究契机。2019 年 11 月，UNESCO 就开始了拟订人工智能伦理第一份全球标准制定文书的工作。疫情期间，UNESCO 下属的国际生物伦理委员会（International Bioethics Committee, IBC）和世界科学知识和技术伦理委员会（World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, COMEST）联合发布了《关于新冠肺炎的声明：全球视角下的伦理思考》（Statement on COVID-19: Ethical Considerations from a Global Perspective），呼吁各国政府和国际社会本着团结精神，以科学为基础和以伦理为指导，积极帮助处境恶化的弱势群体。“为了确保公共卫生措施的有效性，必须避免污名化和歧视。同时，科学研究与卫生措施必须打破政治、地理和文化隔阂。”[20]人工智能在监控、预测、追踪、预防流行病方面能够发挥重大作用，但是需要审慎权衡人工智能带来的社会和政策伦理问题，这需要 UNESCO 发挥专家力量，以确立相应的价值信念、基本原则、政策行动以应对伦理挑战。

（三）守护教育资源，关注文化事业和文化产业

受疫情打击，全球范围内大面积停工停产带来了经济衰退，波及了文化事业与文化产业，也严重影响了民众正常的文化生活。一方面，为了避免疫情继续迅速扩散，各国取消了大量

的文化活动；另一方面，民众居家隔离对文化的需求更加旺盛，这种文化需要与文化供给之间的矛盾引发了诸多社会焦虑。考虑到文化遗产对治愈人之心灵的重要功能，UNESCO 加大了文化遗产的保护力度，扩大了民众在限制出行期间的文化获取渠道，大力支持文化事业和文化产业的可持续发展。具体的实践主要依赖于线上交流和互动，其中包括：“分享文化”与“分享我们的遗产”的社交媒体活动，鼓励全球人民分享他们的文化与创意，共同支持文化遗产和文化产业的延续；组织召开文化部长网络会议，呼吁各国加强合作为旅游业复苏助力；反思艺术家的社会保护框架，发起“坚韧艺术运动”（Resili Art Movement）挽救艺术家的生存和发展危机；通过“世界记忆计划”（Memory of the World Programme）创建了“文化遗产专业资源”的专门网络平台，为会员国、记忆机构（Memory Institution）和民众提供各类资源；在国际文化艺术节日，如世界读书日和国际爵士乐日举办特色的“书香战疫”读书活动、在线演出及多语种互动课堂。[21]

文化在公共危机造成的威胁面前十分脆弱，相比于政治、经济，文化冲击受到的影响是漫长而隐性的。教育、科研机构，包括国家档案馆、图书馆和博物馆在内的记忆机构已在记录当下的各项决策与举措，帮助后代了解此次疫情的严重程度及其对社会的影响。保护文化遗产，一方面可帮助人们回顾历史上曾经发生过的疫情，指导今天的抗疫行动；另一面，对今日疫情的真实记录为后世提供重要的参考与指导。复苏文化产业，推动经济恢复，以及满足民众精神需求的过程也是密切关联的统一体。

（四）共享信息，抵制虚假信息“大流行”

借助于数字化的手段及时实现信息共享是这次全球应对疫情挑战的特点之一。搭建专业平台，及时分享良好的、以科学为基础的信息，可以促进应对疫情决策的效率与质量。“运用文字与图像促进思想自由交流”是 UNESCO 的具体任务之一，它通过支持自由与专业媒体、强化信息获取及借助数字技术为解决当前的危机创建了“新冠病毒应对资源中心”（Resource Center of Responses to COVID-19）。[22]另外，疫情危机造成的诸多不确定性，使人人都可能成为制造信息的主体，事实真相能够帮助民众了解疫情的发展动态和做好个人防护，但是虚假信息“大流行”制造的危险却助长了病毒的“大流行”。2020年4月，UNESCO 发表了两份《政策简报》（Policy Brief），围绕着遏制和打击谣言，协调会员国在言论自由，信息获取和隐私权方面的对策，赋予公民信息媒体素养与支持优质独立新闻报道等内容进行了虚假信息的评估和对策经验的传播。[23]UNESCO 为对抗虚假信息“大流行”创造了一个“国际谣言粉碎机”的平台，去伪存真，提供了共同维护民众生命安全和保障各国作出正确政策选择的坚实基础。

四、UNESCO 在新冠肺炎疫情治理中面临的挑战

新冠肺炎疫情已持续了数月，且尚不知具体结束的时间；在空间上，疫情“震中”不断转移，波及全球，愈演愈烈。UNESCO 应对疫情实践的效果还有待疫情后展开评估，但需要明确它在疫情期间所直面的挑战，方能在全球化的风险状态中找到适合的发力位置，协助各国达成和平与安全的愿景。

（一）开展全球风险评估研究，理性规避未来危机

科技的发展给人类带来了新的生存空间，但也在积累和释放风险的过程中反噬自身。社会的发展离不开科技的力量，但与此同时也需要防范科学突破造成的自我破坏。UNESCO 有责任带领各国反思科学扩张的影响，积极开展全球风险评估研究，审查科学进入公共领域过程中的潜在影响。对科技文明“副作用”的评估，并非有意遏制科技发展的势头，而是在立足于人类命运与福祉的价值观念上去思考人类需要何种科学的问题。UNESCO 本身具有自然科学和人文社会科学互相协作与完善的强大可能性。就全球性突发公共卫生事件而言，新冠肺炎疫情引发的社会危机并不是孤案，打破历史悲剧的循环上演需要危机学习，在还原历史真相的基础上积累后续社会重建的经验。危机的发生不是重复式的，科技的革新带来的危机一定是突变式的，预防措施永远和实际需求存在缺口，此次疫情也暴露了全球应对新型病毒危机的脆弱。因此，把资源过度投入防范体系的建设不应当是构建未来风险社会保护机制的重心，UNESCO 在专业领域层面上有义务引领国际社会朝向风险防范的路径，号召各国力量落实全球风险评估的指标体系，防患于未然。

（二）立足全球治理实际需求，缓解治理供需不平衡矛盾

在此次疫情中，不同国家之间抗风险能力差距极大，UNESCO 在分配应对疫情的公共产品时，考量到了不同利益主体的实际需求，努力维护好共同体成员间的平等地位，帮助落后国家与地区在疫情中保留可持续发展的能力。作为国际组织，UNESCO 更切实的角色并非帮扶者，而是在全球抗疫资源供应短缺的情况下扮演好中间的协调者角色。“在公共产品的提供上，以联合国为基础的现存全球治理体系承担不足，而美国等世界主要大国对公共产品的提供则主要以其国家利益、西方价值观为偏好，而并非以全球治理实际需求为准。” [24]UNESCO 如何在资源配置与实际需求不相匹配的情况下找到一条清晰的路线，提升行动协调的灵活性以及执行国际规则的权威性，是化解疫情危机、抚慰落后地区不可消减的社会创伤的应有之义，也是缓解全球治理供需不平衡矛盾的重要指南。

（三）构建规范的治理体系，有效协调大国利益博弈

全球化进程的加速让世界各国基于利益的合作越来越紧密，但是也伴随着共同承担危机后果的责任。全球治理包含着多元主体的共同参与，UNESCO 的成员国都有权利参与其中，但

是不同国家在综合国力与国际地位上的差异难免会附带平等地位的失衡。UNESCO 如何在国家间政治力量博弈下找到凸显各国在教育、科学、文化领域的平等地位，将和平对话的倡议落实到国际交往之中，利用数字化时代的契机构建平衡有效的协商秩序，是在此次疫情背景下人为制造的冲突带来的挑战与启示，也是借此危机迈向构建民主、平等、规范的治理体系的契机。

五、结语

新冠肺炎疫情从不同的视角给予人们重新反思当下的机会。疫情危机的触角不断转移，以至遍布世界各地，UNESCO 参与全球治理的过程只是全球化背景下国际组织处理国际事务的一个侧面。在全球多层复杂关系的网络下，拨开利益缠绕的表面，深入组织核心价值观以指导行为实践是 UNESCO 发挥价值的旨归。与此同时，UNESCO 自然携带的公共性也应当成为其独立公正发声地位的内在支撑，在一个非常态化的全球情势下积极发现和回应治理体系中的问题，主动寻找科学理性的危机化解之路，带着人道主义的精神和责任扶持弱势群体，树立积极勇敢面对危机和未来风险的自信，是值得期待的景象。

“全球化确实改变了国家行为和民主治理的形态，培育了一些更积极的国家，在相互依存的世界中展开了多边合作。” [25] 尽管中国参与全球治理的方式与 UNESCO 并不相同，但中国作为成员国之一融入了国际社会的共同治理体系之中，并通过一些实际的抗疫举措建构自身的话语体系，尽到了一份国际责任。中国在危机时刻如何通过 UNESCO 获得帮助，又如何自身危机稳定之后通过 UNESCO 发挥余力，巧用“语力”的智慧传达应对疫情的真相，是中国作为 UNESCO 构成的重要单元参与全球治理之中需要明晰的线索。UNESCO 是国际合作的一个平台，不断完善全球治理体系，照顾共同的利益，努力成为疫情中危机学习的表率 and 民主协调各国力量的和平使者，才能领导国际社会攻坚克难、共渡危机。

（注：参考文献略）

（作者：王璐，女，北京师范大学国际与比较教育研究院教授，博士生导师；尤陆颖，女，北京师范大学国际与比较教育研究院硕士研究生。来源：《比较教育研究》2020 年 8 期）

高等教育改革发展动态

(总第 129 期)

第 3 期

四川省高等教育学会

二〇二〇年九月三十日

本期要目

- ※大学生在线学习体验的影响因素探究※.....29
- ※后疫情时代高校教师在线教学态度的调查研究※.....44

编者按：按既定安排，本期应介绍“在线教学”的定位与未来发展情况（前两期分别为“在线教学”的中国经验、联合国教科文组织作用）。为了进一步加深对“在线教学”的理解，我们对本期主题稍作调整，即从本期开始分三个专题（“在线教育”的**体验和认知**、**反思与定位**、**转型与变革**）介绍、摘编有关文章，本期介绍“在线教育”的体验和认知——基于学生和教师的调查发现，与大家分享。

※大学生在线学习体验的影响因素探究※

摘要：大学生是此次在线学习的主体，其在线学习体验在一定程度上反映着线上教学效果的好坏和满意度的高低。本研究以厦门大学教师发展中心在线教学课题组编制的线上教学情况调查（学生卷）为基础，以全国 334 所高校的 209099 份有效学生问卷为样本，进行了单因素方差分析、聚类分析和多元线性回归分析，并辅之以质性资料的搜集与整理，对 10 位不同背景的大学生进行了访谈。研究发现，不同性别、学科、年级、区域、类型和熟悉程度的大学生的线上学习体验存在差异；教师在线教学时对各种平台的使用灵活度和大学生对教学工具的熟练度成为影响大学生在线学习体验的重要因素；课堂直播效果和同学间互助讨论有助于提高大学生在线学习体验。**学校、教师和学生群体分别作为大学生在线学习的密切主体，对提升大学生在线学习体验负有重要责任。**基于此，学校应完善课程平台建设，加强在线学习技术保障；教师应回归“以本为本”理念，夯实自身信息技术素养；大学生群体则应改变传统学习方式，注重养成良好学习习惯。

关键词：大学生；在线学习；学习体验；影响因素

一、研究问题的提出

关注大学生的学习体验是高等教育发展到一定历史阶段的产物，也是体现高等教育发展水平的重要标志（亦是体现一所大学发展成熟度的重要标志）。由信息技术和网络技术的发展而引发的我国高校教学模式的变革，在最近 20 年间已从“悄然进行”到“普遍进行”的过渡中。这种变革的一个重要方向就是充分利用现代信息技术的优势，把信息技术与教育教学深度融合，转变传统的“为了教师教而教”的教师中心的教学方式，形成“为了学生学而教”的学生中心的教学方式，实现教学方式的根本性变革（邬大光，2020）。有学者指出，网络教学模式所要解决的核心问题主要包括：①学生个性化学习的问题；②课堂教学的互动效率问题；③学生的学习反馈问题。在当下乃至未来，学科知识的系统性和结构性等不应再是教学实践追求的目标，如何将学生能力发展这个最终目的贯穿在教学中才是教学模式改革的关键所在（赵婷婷，田贵平，2020）。可见，网络教学正在深刻地改变着我国高校的管理方式和教学模式，其重要指向是满足大学生个性发展需求。而满足大学生个性发展需求的重要衡量指标就是大学生的学习体验。换句话说，无论教学模式如何变革，大学生的学习体验都是检验改革成效的重要指标。

综观国内外相关研究，对大学生学习体验的关注为数不少，但多集中于线下教学层面，而对大学生在线学习体验的研究尤其是基于大样本调查的研究并不多见。这与以往的教学实践未能为在线学习体验研究提供合适的土壤和机会密切相关。2020年初，突如其来的新冠肺炎疫情，迫使我国高校大规模开展在线教学，也为我们开展大范围的在线学情调查和研究提供了难得的契机。开展大学生线上学习体验调查和研究，既可以掌握此次线上教学的学习体验，也可以为未来推进“线下+线上”的教学模式提供参照系。那么，大学生在线学习体验如何？其影响因素有哪些？本研究试图回答这些问题。

二、文献梳理与综述

（一）学习体验的内涵

学习体验从词源的性质来看，既是一种过程，也是一种结果（刘斌，张文兰，江毓君，2016）。英国是最早开展学习体验调查的国家，2005年政府通过组织全国大学生调查机构（National Student Survey），采用问卷调查的方式来了解学生的学习体验（喻恺，吴雪，2009）。而国内外关于在线教学的研究始于E-Learning、MOOCs兴起之时，研究重点多集中于MOOCs开展形式的探讨、课程质量的改善、教学模式转变、未来MOOCs的发展趋势和高等教育变革等宏观层面，对大学生学习结果等微观层面的问题也有涉及，但关于大学生的学习体验与实际需求的研究却相对较少。

（二）学习体验的构成要素

在线上教学学生学习体验构成要素的相关研究中，国外较早开展研究的是美国EDUCAUSE分析研究中心，该机构于2013年通过问卷调查的形式，与251所高等教育机构开展合作，获得本科生对于在线教育中信息技术、使用模式和学习环境等的学习体验状况资料（美国EDUCAUSE分析研究中心，2014）。AlraimiKM等人（2015）探析了感知开放、感知荣誉、感知获得和感知趣味四个层面的学习体验对于MOOC持续使用意向的影响。在国内学者的研究中，研究主要集中于学习体验的定义、构成要素以及影响因素等，研究方法多采用问卷调查法或理论分析法。例如，李艳等人（2015）以线上学习平台中学生的学习日志作为研究基础，从学生的情感体验、师生交流、课程内容、课程形式、网络技术和网络质量以及网络环境等方面展开对学生学习体验的探讨。

在研究学生线上学习体验构成要素时，学者多以学生为研究对象切入，贺媛婧等人（2015）将学习体验分为学习资源体验、平台设计体验、社会化交互体验、学习进度管理体验及考核

方式体验等五个方面。胡新华和周月（2014）则是借鉴顾客体验理论，从感官、情感、思考、知识和关联体验五个方面对学习体验进行分析。吴筱萌等人（2014）则主要关注在线课程的学习效果方面，进而将学习体验划分为对于课程的主观反应、课程效果、课程满意度、课程设计等部分。

（三）学习体验的影响因素

学生作为在线学习最直接的参与者和体验者，其学习体验受到来自各方面因素的影响。宿晓华（2019）研究发现影响网络课程体验的因素主要有感官、情感、增值体验、技术功能和课程内容。陈梅芬（2017）的研究则发现在线课程的视觉特征、可用性和支持服务是影响学习体验的主要因素，并且学习体验和学生的学习行为、学习动机具有相关性。张敏等人（2016）认为学习体验极大地影响着在线教学平台持续使用态度。胡靓菲（2018）的研究得出在学习体验的各方面中，课程体验最为重要，社交体验影响较小的结论。PaechterM 等人（2010）对 2196 名学习者的在线体验进行研究后得出，其影响因素主要包含在线学习环境、学习资源、个体学习过程、师生及同伴互动、在线学习效果等。Songlak Sakulwichitsintu 等人（2015）研究了协作学习对在线学习体验的作用，致力于设计适宜的协作学习活动以提高学生的在线体验。

通过梳理国内外学者的研究可以发现，先行研究者对线上学习体验问题各执己见，其研究视角与内容差异较大，研究尚处于起步阶段，并未形成完整的研究体系。同时也可以看出线上教学中大学生的学习体验需要从多个维度进行评价判断，影响因素也具有复杂性，学习体验对于大学生学习、线上教学效果的影响也具有多样性。本研究旨在研究大学生在线学习体验的影响因素，以期能够为广大教师乃至学校更好地开展在线教学提供一些有益的思路。

三、研究设计与方法

（一）调查程序与对象

本研究样本来自全国 334 所高校学生的问卷调查，调查时间为 2020 年 3 月 13—31 日，共获得问卷 256504 份，清洗后的有效问卷 209099 份。其中男生占 44.1%，女生占 55.9%；年级分布为大一 39.7%、大二 31%、大三 23%、大四 4.9%、大五（五年制）0.2%、研究生 0.3%和专科生 0.9%；高校区域分布为东部 41.9%、中部 43.1%、西部 14.8%和其他 0.3%；高校性质分布为公办学校 78.3%、民办 21.4%和其他 0.3%；高校类型分布为研究型大学 1.7%、一般本科高校 92.4%、高职院校 5.1%和其他院校 0.8%；专业分布为文科 50.9%、理科 13.9%、医科 4.5%和工科 30.7%。

（二）调查工具和变量

本研究分为两个阶段。主要阶段为定量研究，采用厦门大学教师发展中心在线教学课题组编制的线上教学情况调查（学生卷），其中包括大学生个体特征的相关变量和线上主要教学模式量表、线上主要教学环节量表、线上教学效果总体评价量表。

大学生个体特征有关的类别变量包括高校区域、高校类别、学生年级、学生性别、学科类别和学生学习平台技术掌握的熟练程度，研究对类别变量进行重新编码。其中，高校区域变量中，东部=1，中部=2，西部=3，其他=4；高校类别变量中，按性质分类，公办=1，民办=2，其他=3，按类型分类，研究型大学=1，一般本科高校=2，高职=3，其他=4；学生年级变量中，大一=1，大二=2，大三=3，大四=4，大五（五年制）=5，研究生=6，专科=7；学生性别变量中，男=1，女=2；学科类别变量中，文科=1，理科=2，医科=3，工科=4；熟练程度变量中，很不熟练=1，不熟练=2，一般=3，熟练=4，很熟练=5。

使用 SPSS23.0 对每个量表进行探索性因子分析，通过主成分分析和最大方差法旋转后确定量表的相应因子结构。如表 1 所示，各量表的信效度水平良好。

表 1 学生调查各量表的信效度水平及样题

量表	题数	克龙巴赫 α	KMO	样题
教学模式体验	6	0.681	0.742	
授课模式	4			录播是线上教学的主要教学模式，您认为教师的使用情况是：
互动模式	2			线上互动研讨（包括答疑、辅导等）是线上教学的主要教学模式，您认为教师的使用情况是：
教学环节体验	8	0.855	0.893	
授课环节	5			课堂研讨是线上教学的主要教学环节，您认为教师的使用情况是：
考核环节	2			课堂小测验是线上教学的主要教学环节，您认为教师的使用情况是：
教学体验评价	10	0.942	0.985	您对目前线上教学中课堂录播效果的评价是：

教学模式量表包括直播、录播、MOOC、文字+音频、线上互动研讨和教师提供材料学生自学，共 6 道题目，采用李克特 5 点量表计分（1=从不用、2=不太经常、3=一般、4=频繁、5=非常频繁）。因子一命名为“授课模式”，可以采用录播、MOOC、文字+音频和教师提供材料学生自学这四种模式。因子二命名为“互动模式”，一种是线上互动研讨，另一种是在直播时互动。

教学环节量表包括课堂讲授、实验演示、课堂研讨、课堂提问、课堂小测验、布置作业、课后答疑辅导和教师提供材料学生自主学习，共 8 道题目，采用李克特 5 点量表计分（1=从不用、2=不太经常、3=一般、4=频繁、5=非常频繁）。因子一命名为“授课环节”，包括课堂

讲授、实验演示、课堂研讨、课堂提问、课后答疑辅导。因子二命名为“考核环节”，包括提供学习材料自主学习、课堂小测验和课后布置作业。

教学效果总体评价量表包括课堂直播效果、课堂录播效果、文字音频效果、与教师课内外交流互动、课程配套电子教学资源、网络提交作业、教师反馈作业、同学间互助讨论、使用网络各种学习工具和对线上教学总体评价，共 10 道题目，采用李克特 5 点量表计分（1=非常不好、2=不好、3=一般、4=好、5=非常好）。

辅助阶段为质性研究，主要是通过口头谈话的方式从被研究者那里收集到第一手资料（陈向明，2000）。为了对定量分析结果进行补充、验证和扩展，笔者根据第一阶段问卷的发放和回收情况，以及问卷的初步分析与整理情况，本着適切性原则和便捷性原则，以目的性抽样的方式选取了 10 位参与过问卷调查的大学生作为研究对象，抽样过程考虑到了学科、年级、性别以及地域等影响因素，他们分享了关于在线学习的直观体验、亲身感受和主观看法。访谈采用半结构化访谈的形式以及扎根理论的方法进行资料收集与质性转录，以便能够追根溯源、有的放矢。为了更加方便地整理质性资料和更加清晰地展示分析结果，笔者依据访谈时间的先后顺序，用“S（Student 单词的英文首字母）+阿拉伯数字”进行了编码。

（三）数据分析思路

首先，对数据进行描述性统计，分析在线学习体验的总体情况；其次，通过单因素方差分析，以学生的个体特征变量（性别、不同学科、不同年级、不同区域高校、不同类型高校、不同性质高校、教学平台使用熟悉度）为自变量，以在线学习体验为因变量，分析不同背景因素对在线教学体验的影响，然后根据因子分析得到的 4 个因子（授课模式、互动模式、授课环节、考核环节）与在线学习体验效果评价，共 5 个变量进行聚类分析，对目前在线学习大学生的类型进行画像分析；再次，以在线学习体验为因变量，大学生的个体特征变量和各在线学习体验变量（课堂直播效果、课堂录播效果、师生互动、作业提交等）为自变量，采用逐步添加新变量的多元线性回归模型，探讨各自变量对在线学习体验的影响程度，从而确定影响因素；最后，结合质性访谈资料进行结论的丰富和补充，使得得出的结论更加具有说服力和可靠性。

四、大学生在线学习体验描述性分析和影响因素分析

（一）在线学习体验情况的描述性统计分析

表 2 总结了各变量的描述性统计, 针对线上学习体验, 大学生的平均得分为 3.61 分, 高于理论中值 3 分, 说明大学生对线上学习体验评价中等偏上; 在线上授课模式、互动模式、授课环节和考核环节四个因子上的评价得分分别为 3.36 分、3.68 分、3.74 分和 3.54 分, 也均高于理论中值 3 分, 说明大学生在线上学习的过程中教师在这四个方面都比较注重。

(二) 大学生背景因素的差异性分析

将大学生个体的特征变量作为因子, 授课模式、互动模式、授课环节、考核环节和在线学习体验作为因变量进行单因素方差分析, 得到的 F 与 p 值如表 3 所示。

由表 2 和表 3 可见, 大学生的授课模式体验在性别上有差异, 男生比女生更易接受频率较高的授课模式更换; 在学科类别上有显著差异, 授课方式的更换频率医科>文科>工科>理科; 在年级上存在显著差异, 毕业班的更换频率高于其他阶段的学生; 在不同区域的高校也存在差异性, 中部和其他地区的授课方式较为多样化; 高职和其他类型的学校、民办的高校更注重授课模式的多样化; 大学生对教学平台的使用熟练度越高, 授课模式更换频率越高。

大学生的互动模式体验在性别上有差异, 女生比男生更倾向接受高频的课堂互动; 在学科类别上有显著差异, 授课中互动频率医科>文科>工科>理科; 在年级上存在差异性, 处于研究生阶段的学生互动频率最高, 大一、大二和专科学生次之, 毕业班学生最低; 在不同区域的高校也存在差异性, 西部高校学生的互动频率最高, 东部次之, 中部最低; 研究型大学和其他类型的互动频率高; 民办高校课堂互动频率高于公办高校; 大学生对教学平台的使用熟练度越高, 互动频率越高。

表 2 不同背景因素在各量表得分对比

项目		M (SD)				
		授课模式	互动模式	授课环节	考核环节	在线学习体验
性别	男	3.38 (0.71)	3.65 (0.72)	3.53 (0.70)	3.70 (0.67)	3.59 (0.91)
	女	3.34 (0.65)	3.70 (0.67)	3.54 (0.61)	3.77 (0.61)	3.62 (0.81)
学科	文科	3.36 (0.67)	3.70 (0.69)	3.57 (0.64)	3.74 (0.64)	3.62 (0.84)
	理科	3.34 (0.68)	3.66 (0.68)	3.51 (0.65)	3.71 (0.64)	3.59 (0.86)
	医科	3.49 (0.66)	3.61 (0.68)	3.50 (0.64)	3.84 (0.64)	3.59 (0.85)
	工科	3.35 (0.69)	3.66 (0.71)	3.52 (0.68)	3.74 (0.65)	3.60 (0.86)
年级	大一	3.39 (0.67)	3.69 (0.68)	3.54 (0.65)	3.76 (0.63)	3.61 (0.85)
	大二	3.35 (0.68)	3.69 (0.69)	3.53 (0.65)	3.76 (0.63)	3.57 (0.86)
	大三	3.32 (0.70)	3.68 (0.71)	3.56 (0.66)	3.73 (0.65)	3.62 (0.86)
	大四	3.42 (0.69)	3.52 (0.74)	3.54 (0.70)	3.60 (0.69)	3.75 (0.83)
	大五	3.48 (0.71)	3.55 (0.75)	3.52 (0.73)	3.62 (0.74)	3.71 (0.86)
	研究生	3.28 (0.78)	3.77 (0.75)	3.62 (0.68)	3.71 (0.68)	3.80 (0.86)
	专科	3.36 (0.68)	3.68 (0.69)	3.54 (0.65)	3.74 (0.64)	3.61 (0.86)
区域	东部	3.32 (0.70)	3.69 (0.70)	3.54 (0.65)	3.72 (0.64)	3.64 (0.85)
	中部	3.42 (0.66)	3.65 (0.69)	3.54 (0.63)	3.79 (0.64)	3.61 (0.86)
	西部	3.28 (0.67)	3.73 (0.68)	3.54 (0.63)	3.68 (0.63)	3.54 (0.85)
	其他	3.40 (0.81)	3.69 (0.80)	3.58 (0.78)	3.72 (0.77)	3.57 (0.94)
	研究型大学	3.10 (0.75)	3.81 (0.70)	3.52 (0.64)	3.70 (0.61)	3.68 (0.84)
高校类型	一般本科	3.36 (0.68)	3.68 (0.69)	3.54 (0.65)	3.74 (0.64)	3.61 (0.86)
	高职	3.41 (0.68)	3.66 (0.67)	3.52 (0.65)	3.68 (0.66)	3.52 (0.86)
	其他	3.49 (0.76)	3.91 (0.72)	3.79 (0.71)	3.86 (0.70)	3.92 (0.85)
	公办	3.35 (0.67)	3.67 (0.69)	3.52 (0.65)	3.74 (0.63)	3.60 (0.85)
高校性质	民办	4.14 (0.63)	3.86 (0.70)	3.89 (0.68)	3.66 (1.08)	4.05 (0.74)
	其他	3.41 (0.80)	3.70 (0.79)	3.60 (0.75)	3.73 (0.77)	3.58 (0.93)
	很熟练	3.10 (1.05)	3.04 (1.13)	2.92 (1.06)	3.41 (1.07)	2.17 (1.24)
教学平台熟练度	不熟练	3.09 (0.69)	3.21 (0.78)	3.07 (0.65)	3.48 (0.70)	2.75 (0.95)
	一般	3.18 (0.55)	3.40 (0.61)	3.27 (0.53)	3.23 (0.58)	3.26 (0.75)
	熟练	3.78 (0.63)	3.75 (0.60)	3.60 (0.56)	3.79 (0.56)	3.72 (0.73)
	很熟练	3.77 (0.86)	4.19 (0.72)	4.08 (0.74)	4.17 (0.70)	4.27 (0.84)
全样本		3.36 (0.68)	3.68 (0.69)	3.74 (0.64)	3.53 (0.65)	3.61 (0.86)

表 3 大学生背景因素的差异性分析

项目	F/p				
	授课模式	互动模式	授课环节	考核环节	在线学习体验
性别	154.38***	235.89***	9.62*	602.37***	90.81***
学科	129.54***	83.00***	132.46***	94.64***	11.52***
年级	72.83***	105.8***	11.76***	115.87***	79.65***
区域	72.829***	92.83***	2.88*	288.80***	99.99***
高校类型	207.00***	110.55***	90.01***	55.55***	122.31***
高校性质	24.82***	136.33***	358.04***	16.11***	24.04***
教学平台熟练度	59.374***	104.419***	83.047***	60.432***	65.440***
注：*表示 $p < 0.05$ ；**表示 $p < 0.01$ ；***表示 $p < 0.001$					

大学生的授课环节体验在性别上差异不明显；在学科类别上有显著差异，授课环节设计的灵活度顺序为文科>工科>理科>医科；在年级上存在显著差异，授课环节设计的灵活度在研究生阶段最高，其次是大三阶段，其他阶段相当；在不同区域的高校差异不明显；其他类型的学校，民办的高校更注重授课环节的设计；大学生对教学平台的使用熟练度越高，授课环节的设计可以越丰富。

大学生的考核环节体验在性别上存在差异性，女生比男生接受的考核环节更多；在学科类别上有显著差异，医科学学生的考核频率最高，其次是文科和工科，理科最低；在年级上存在显著差异，考核频率的排序为大一=大二>专科>研究生>大三>毕业班；在不同区域的高校也存在差异性，中部的高校最注重考核，东部和其他次之，西部最低；一般本科院校、公办和其他类型高校更注重考核环节的设置；学生对教学平台的使用熟练度较高时，考核环节设置频率也较高，熟练度一般时，考核环节频率最低。

大学生的线上学习体验在性别方面存在差异性，女生在线上学习的得分略高于男生；在学科方面有差异，文科学生的体验最好，工科次之，理科和医科最差；在年级方面有显著差异，处于研究生阶段的学生体验最好，其次是毕业班学生、大三学生、大一和专科类学生，最低的是处于大二阶段的学生；对不同区域的高校，东部学生的体验最好，西部学生的体验最差；对于不同类型的高校，研究型大学和其他类型高校学生的体验最好，一般本科院校学生的体验次之，高职院校学生的体验最差；对于不同性质的高校，民办高校学生的体验好于公办高校学生；学生对教学平台使用的熟练度越高，在线学习体验就越好。

（三）大学生在线学习体验类型的聚类分析

将授课模式、互动模式、授课环节、考核环节和大学生在线学习体验进行 K-means 快速聚类为 3 类学生后，并对 5 个变量进行个案数和平均值的统计，得到表 4 的均值特征表，我们先定义了各均值的含义，把明显低于总体均值项定义为差，介于总体均值 $\pm 10\%$ 区间项定义

为一般，高于总体均值 10%以上为好，然后根据分类结果关联每类学生的背景特征来分析每一类学生的画像。

表 4 3 类大学生聚类均值特征表

分类（个案数）	授课模式	互动模式	授课环节	考核环节	在线学习体验
1（40775）	3.41	3.66	3.38	3.87	2.64
2（80897）	2.94	3.16	3.05	3.22	3.35
3（1291）	3.72	4.17	4.06	4.16	4.29
总计 （209099）	3.36	3.68	3.54	3.74	3.61

第一类大学生的在线学习体验差，教学模式、互动模式、授课环节和考核环节体验差，其中考核环节过于频繁。这类学生中女性高于男性，医科和理科学生比例高于其他两类学生，本科生占比高，其中大一学生占比最高，大多数来自中部和西部的公办一般本科院校，对教学平台的使用熟练度低。

第二类大学生的在线学习体验一般，尽管教学模式、互动模式、授课环节和考核环节低于总体均值，但是授课环节和考核环节频率相当。这类学生中女性略高于男性，文科和工科生比例高，工科占比是三类学生中最高的，本科生为主体，大一占比最高，大多数来自东部和中部的公办一般本科院校，对教学平台的使用熟练度较高。

第三类大学生的在线学习体验好，教学模式、互动模式、授课环节和考核环节均高于总体均值。这类学生中女性高于男性，文科和工科生比例高，本科生依旧是主体且大一学生比例最高，大多数来自东部和中部的一般本科院校，民办的比例高于其他两类，对教学平台的使用熟练度很高。

（四）大学生在线学习体验的多元线性回归分析

表 5 为大学生在线学习体验的影响因素分析模型。模型 1 和 2 展示了大学生的背景因素对学习体验的影响机制。模型 1 仅包含大学生的基本个体特征变量的模型，模型的可解释方差为 0.3%；模型 2 纳入了“各种教学平台使用熟练度”变量，模型的可解释方差达到了 20.1%，其中熟练度的影响力最大（ $\beta=0.500$ ），高于其他个体特征变量，说明了学生对平台使用的熟练度是所有个体特征中影响力最大的一个变量。从模型 3 开始纳入学生各种在线学习体验的变量，但模型 3 仅添加了“使用网上各种学习工具”的变量，该模型的可解释方差达到了 64.3%，比模型 2 提高了 43.9%，且新加入的变量影响力最大（ $\beta=0.781$ ），说明教师在在线教学过程中是否能够熟练地使用各种教学工具对学生学习体验的影响最大；模型 4 添加了“课堂直播效果”“课堂录播效果”“文字音频效果”的变量，方差解释度提高了 10%，其中“使用网上各种学

习工具”的影响力 ($\beta=0.400$) 最大,“课堂直播效果”的影响力 ($\beta=0.274$) 次之,说明在线教学时教师的直播授课效果较录播和文字加音频的方式更能影响学生的在线体验;模型 5 中进一步添加了“师生课内外互动”“同学间互助讨论”“课程配套资源”的变量,方差解释度提高了 0.7%,其中“使用网上各种学习工具”的影响力 ($\beta=0.338$) 仍然最大,“课堂直播效果”的影响力 ($\beta=0.252$) 次之,但在新增的变量中“同学间互助讨论”的影响力高于 ($\beta=0.114$) “师生课内外互动”和“课程配套资源”,说明同学间的讨论可以提高大学生的在线学习体验满意度;模型 6 中添加了“网络提交作业”“教师反馈作业”的变量,方差解释度提高了 0.5%,其中“使用网上各种学习工具”的影响力 ($\beta=0.308$) 仍然最大,“课堂直播效果”的影响力 ($\beta=0.238$) 次之,“网络提交作业”的影响力大于“教师反馈作业”,说明大学生对在网络提交作业的高效性是认可的。

表 5 大学生在线学习体验的影响因素分析

控制变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
性别	0.036** *	0.048***	0.008*	0.004 (0.063)	0.003 (0.111)	0.000 (0.879)
年级	0.015**	0.006***	0.003*	0.004***	0.004***	0.004***
学校地区	-0.049*	-0.016**	-0.009*	-0.005***	-0.007***	-0.005***
学校性质	-0.008 (0.214)	0.026***	0.019***	0.008*	0.001 (0.762)	0.003 (0.284)
学校类别	0.042** *	0.022***	0.020***	0.011***	0.005 (0.018)	0.013***
学科	-0.001 (0.681)	-0.007** *	-0.005* **	-0.001 (0.311)	0.000 (0.587)	0.000 (0.615)
各种教学平台使用熟练度		0.500***	0.113***	0.023***	0.017***	0.011***
使用网上各种学习工具			0.781***	0.400***	0.338***	0.308***
课堂直播效果				0.274***	0.252***	0.238***
课堂录播效果				0.097***	0.081***	0.073***
文字音频效果				0.090***	0.065***	0.056***
师生课内外互动					0.070***	0.050***
同学间互助讨论					0.114***	0.092***
课程配套资源					0.080***	0.055***
网络提交作业						0.095***
教师反馈作业						0.049***
R ²	0.003	0.204	0.643	0.743	0.750	0.755
调整后R ²	0.003	0.204	0.643	0.743	0.750	0.755
ΔR^2	0.003	0.201	0.439	0.100	0.007	0.005
F值	91.429* **	7595.56 ***	46791.1 ***	500032.34 ***	44577.82* **	39964.88* **

注: *表示 $p<0.05$; **表示 $p<0.01$; ***表示 $p<0.001$

(五) 大学生在线学习体验的词频分析

笔者利用 NVivo 软件对访谈的 10 个转录文本稿进行词频分析,最小分词设置为 2 字词,去掉部分停用词后,得到词频数排在前 100 的词语,并制作出高频词的社会网络关系图,如图 1 所示。

由图 1 可知,样本访谈文本转录稿的高频词依次为(按照频率由高到低排序):学习(279)、老师(252)、在线(106)、教学(98)、课程(98)、学生(89)、平台(76)、疫情(71)、

学校（66）、上课（59）。根据高频词的呈现情况可以看出，大学生普遍关注的疫情期间的在线学习情况为课程情况和平台使用情况，并且非常注重学习的效果和老师在教学过程中的知识传授。

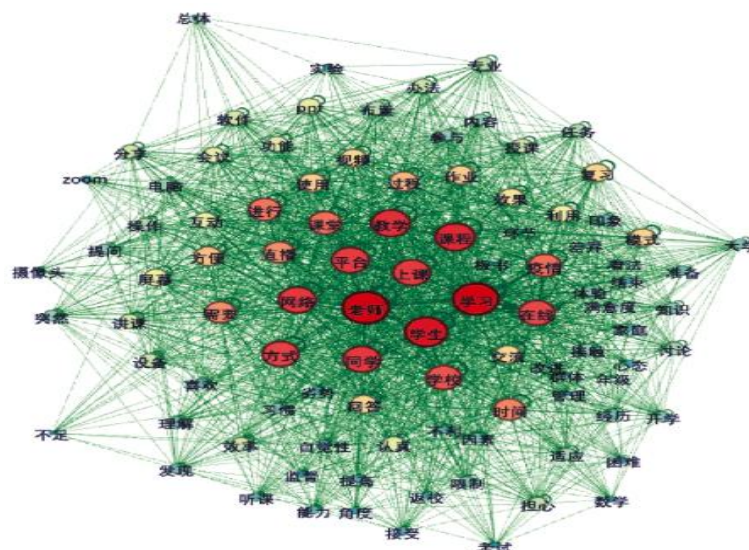


图 1 访谈转录稿高频词的社会网络关系图

五、结论与建议

（一）结论与讨论

通过以上分析，本文主要获得了以下三个方面的研究结论：

结论 1：大学生个体特征对在线学习体验的影响。从区域类型来看，东（ $M=3.64$ ）、中（ $M=3.61$ ）、西部（ $M=3.54$ ）区域高校之间学生线上学习体验存在差异性；从高校类型来看，研究型大学（ $M=3.68$ ）、一般本科院校（ $M=3.61$ ）和高职院校（ $M=3.52$ ）之间学生线上学习体验存在差异性；从高校性质来看，民办高校（ $M=4.05$ ）与公办高校（ $M=3.60$ ）之间学生在线学习体验差异显著；从年级来看，大二学生（ $M=3.57$ ）体验较差，且大大低于其他年级，大四（ $M=3.75$ ）学生体验较好。

在访谈过程中，两位受访大学生提出了自己关于地域和网络差异的看法：

有一些同学由于家庭所在地域原因，网络信号不是特别好，但为了线上学习，不怕辛苦地寻找信号比较好的地方，弓着背打着灯光学习，看起来挺心酸的，所以说线上学习还有待普及。（S4）

有些同学所在地区网络条件不好，或者家庭条件不是特别好、设备不全的情况下，就会带来一些困扰，因为我记得我们当时期中考试，老师说必须要有两台设备，一台设备要开摄

像头，全程要把自己的手录进去，然后用另一台设备获取题目。有的同学可能家庭条件不好，只有一个手机而没有电脑，这种情况就可能比较难以完成。（S6）

从性别来看，女生（ $M=3.62$ ）相对男生（ $M=3.59$ ）在在线学习体验方面更容易得到满足；从学科来看，文科（ $M=3.62$ ）学生体验略好于理（ $M=3.59$ ）工（ $M=3.60$ ）医（ $M=3.59$ ）科学生；从熟悉程度来看，对网络教学平台越熟悉，自身的体验就越好。

一位理科研究生同学表述了他在在线学习体验过程中的不适：

文科，如果老师只打 PPT 或者只说话的话，或只靠文字的话，我觉得可能线上线下没有太大的区别。但是对于数学来说，一个题目你搞不懂，有一个地方你不会，你又没有问到老师，那下节课就可能听不懂了。（数学）有很多很多板书，就是一黑板一黑板的板书，所以有的老师在不熟悉的情况下，就写得很慢。这样课程内容就会缩水，而且还没讲得很清楚。很多老师讲习惯了，讲了这么多年，一段时间改不过来。（S9）

针对熟悉程度来看，也有同学提出了自身对网络较为熟悉，在线学习体验就较好的观点：

（开展在线教学过程中）优势的话就是我自己本来电子设备玩的时间比较长，很多不管是课上或者课下的这些作业都会，自己运用起来觉得很简单、很便利。（S2）这个挺简单的，处理 word、处理文档、处理分享或者什么的，对我来说都挺简单的，这应该算是优势吧。（S9）

结论 2：教学模式、互动模式、授课环节和考核环节对大学生在线学习体验的影响。聚类分析显示，这四个变量的不同，直接关系着大学生在线学习体验的好坏。授课模式（ $M=3.72$ ）和互动模式（ $M=4.17$ ）越灵活，以及授课环节（ $M=3.54$ ）和考核环节（ $M=4.16$ ）设置得越合理，大学生在线学习体验（ $M=4.29$ ）就越好。以上结果可能从侧面显示了目前线上教育资源和教育投入的不平衡问题，以及线上教学模式多样性和教学平台统一性的不一致问题。

其中，大学生的在线学习体验受到考核环节的影响最大。该环节包括提供学习材料自主学习、课堂小测验和课后布置作业，教师在进行在线教学的过程中，对考核环节的设计尤为重要，既要起到检验教学效果的作用，又不能过于频繁。

在访谈中，有学生提出了对课程考核和评价的疑虑：

我们每一门课程都会有考核，包括平时成绩和期末考试成绩，变成了线上教学后，考核项目会变多，或者说作业变多了。除此之外，由于平台有很多形式，很复杂，使得一些评分细则也变得很复杂，让大家比较难于把握。再就是等返校之后继续去开展这个课程的话，我们分数是具体怎么去计算，这也是一个大家比较困惑的点。（S2）

其次是互动模式对学习体验的影响，即教师以何种授课模式上课会影响学生的学习体验。调查表明，互动性越强（ $M=4.17$ ）的教学模式，学生在线学习体验（ $M=4.29$ ）越好。

在访谈中，学生对于教学平台使用情况方面的回答，存在两种声音。下面几位学生的观点非常具有代表性：

课堂参与度会不同，同学们的课堂参与度在线下会更高一点，在线上学习就不是很好。

(S4) 我觉得线下学习会比较好讨论。因为很多同学本来线下就不好意思举手，线上就更不好意思开麦了，就没有人问什么问题。(S9) 现在因为疫情，咱们上课也不是特别方便，师生互动就会减少，在家学习有时候感觉上着课就听不进去东西，就会有一些走神。(S8)

因为没有面对面，所以可能因为看不到老师，就会比较敢于发言一些；另外大家也会在聊天区发表看法，我觉得这个还蛮有意思的。(S5) 每次课前老师都会提前开直播，等我们进去，课中也会对我们进行提问，跟我们互动。钉钉有一个帮大家回答问题或者提问的设置，就是通过互动框来进行。我们和老师的互动也蛮多，很接地气。并且老师他会开摄像头，就会让大家觉得一是老师很真诚，二是自己注意力也会更集中一些。(S7)

授课环节 ($M=3.54$) 的影响力低于考核环节 ($M=3.74$) 和互动模式 ($M=3.68$)，教师在课堂讲授时需要清晰合理地讲授知识内容，在课前做好有效的教学设计和计划，在课后积极地进行教学研讨与反思。实验演示对理工医科更为重要，学生在课堂的体验会直接影响他们对知识的掌握；课堂研讨和提问及课后答疑辅导的设计是为课堂上更好的互动做更好的准备。

从访谈内容来看，学生对于授课环节的体验呈现褒贬不一的现象，这一方面取决于课程类型的不同，另一方面也取决于教师教学设计的精心程度和网络使用的熟练程度：

举个例子，我们英语课本来是每个人都要到讲台演讲的，但现在视频方式演讲的话就没有讲台的那种效果。而且有时候网络卡顿也不那么流畅，后来就变成学生自己录音上传，就更达不到原来演讲的效果了。(S6) 主要是因为缺少器材，比如说我们的单片机实验，在家就没有办法实现，像别的专业应该也会有类似问题。人文社科会好一点，而理工科会有这个问题。毕业班同学的毕业设计受疫情影响，没办法做实验，没有数据挺难受的。(S7)

结论 3：熟练程度、教学模式、作业提交对大学生在线学习体验的交互影响。多模型多元线性回归分析显示，相比于其他个体特征，大学生的在线学习体验受到平台使用熟练程度 ($\beta=0.500$, $\beta=0.113$, $\beta=0.023$, $\beta=0.017$, $\beta=0.011$) 的影响最大，并且教师在在线教学过程中能够熟练地使用各种教学工具对大学生学习体验 ($\beta=0.781$, $\beta=0.400$, $\beta=0.338$, $\beta=0.308$) 的影响最大。在线教学的过程中，大学生对课程平台使用的熟练程度尤为重要，在进行课堂讲授时，不仅需要教师准确熟练地运用教学平台和工具开展授课，同时也需要学生敏锐及时地给予反馈，当然这其中还涉及平台服务和网络支撑的问题，平台服务和网络支撑是提高学生平台使用熟练度的重要前提条件，而地区差异、学科差异和高校类别差异等都造成了不同群

体线上学习体验的鸿沟，即学生之间平台使用熟练程度的鸿沟和教师之间教学工具使用熟练程度的鸿沟。

一位学生这样描述了教师在使用教学工具熟练程度方面的问题：

老师刚开始第一节课的时候，老师会去问，你们看得到吗？你们听得到吗？有没有卡？就一直在问，问了几分钟还一直在问。其实一直都挺顺畅，但是老师就非常担心出现状况。后来几次老师习惯了，就没怎么再问了。（S1）老师一开始就是使用各种平台，非常不熟练，我们就在下面发信息告诉他怎么用，慢慢就熟悉了，效率就提高了。（S8）

在线教学中采用直播的教学模式（ $\beta=0.274$ ， $\beta=0.252$ ， $\beta=0.238$ ），和同学间互助讨论（ $\beta=0.114$ ， $\beta=0.092$ ），能在更大程度上提高大学生在线学习体验。在线上教学过程中，课堂囿于时空的障碍而被分割成分散的教学单元，因而，教师和学生，以及学生群体之间的屏障应运而生，因此师生互动和生生互动受到阻碍，相比于录播或文字加音频，直播和讨论都是互动性较强的教学模式，能够最大程度地减少互动中的壁垒和障碍，学生参与感提高，线上学习体验随之提升。

受访的大学生对平台满意度的描述和对同辈交流的描述也体现了上述结论：

腾讯课堂没有互动，就是一个单向的讲课。中国大学慕课它是一个录播的形式，网络教学平台也是老师自己录好的视频。腾讯会议可能是最好的一个……老师和学生互动的时候更加方便，因为可以直接开麦。如果是用钉钉直播的话，可能会需要老师喊半天学生，然后学生申请连线等。（S2）因为直播是老师用画笔在上面讲解，老师会边讲边在知识点上做备注，同学们也可以在老师讲解的屏幕上添加自己的备注。如果我不懂，我就在他讲的这个题上画个圈，打个问号，老师就知道我这里没弄懂，他就会再讲一遍。这种反馈是非常及时的。（S10）

有印象比较深的事情，是我在大学英语课上和小伙伴一起准备报告。因为我们几个人线下都没见过面，就组成了一个小组。这种感觉就很奇妙。仅仅是通过网络，我们就建立起了这样互信的感情，和一些所谓的同院的陌生人，一起在网络上成为朋友，一起完成了老师布置的任务。（S8）谈到缺点，我觉得还是少了一些课堂的氛围。隔着屏幕，就少了那么一点点和老师、同学在一起的感觉。我可能会更习惯这十几年来保持的传统的学习方式。身边有同学，讲台上老师这样的。（S7）

网络虽然对课堂的物理空间进行了分割，但便捷的操作和有速度的传输为学生提交作业（ $\beta=0.095$ ）、教师反馈作业（ $\beta=0.049$ ）的及时性提供了可能，这种便捷在一定程度上超越了线下教学，师生之间通过点对点的传输，有效地提高了学习和工作效率。正如一位学生分享的在线学习体验：

我觉得很方便的就是，老师线上上课是用他自己的电脑，在讲课过程中，老师有时会突然想起他有某个很好的案例，就直接从自己电脑上导出文件、病例、处方给我们看了。但如果是在教室，可能就没这个条件……总之，线上教学文件、案例分享就很方便。（S3）

与此同时，以下的情况值得我们留意和进一步讨论。从现有的在线学习情况来看，目前还只是在线学习的狭义阶段，即在线课堂。在广义的概念之下，在线学习应是未来的一种教育趋势和教育模式，教师主动提供有效学习材料，学生全身心投入自学反思，外部硬件保障和内部教学动力双管齐下，在师生共同体的相互作用下，学生学有所获，教师学有所教，二者形成良性互动，最终在保障教育质量的前提下实现教学相长。目前疫情期间掀起的大规模在线学习热潮仍然停留于应急状态，但真正实现全方位、立体化的线上教育模式，恐怕还有较长的一段路要走，这不仅涉及外部硬件设施、教师和学生群体，更需要在制度设计和宏观规划方面下足苦功。

（二）改善建议

基于以上研究结论，结合与大学生线上学习密切相关的三大主体，提出以下三点改善建议：

1.完善课程平台建设，加强线上学习技术保障

这一点是针对学校层面的网络技术中心和教务管理部门而言的。平台使用种类繁多，课程信息相对分散，线上教学技术和水平的缺位，是影响大学生在线学习体验的客观性因素。平台建设和网络设施建设是保障线上学习的首要条件之一。从教学平台数量来看，由《疫情期间高校教师线上教学调查报告》（厦门大学教师发展中心，2020）可知，教师目前使用教学平台数量非常多，涉及范围非常广，呈分散状态。从区域和高校类别来看，不同区域、不同类别高校大学生之间对于线上学习体验存在差异性。从大学生对教学模式的评价来看，学生评价较高的教学模式多集中在作业提交和反馈、使用学习工具等较为浅显的层次。完善课程平台建设，不仅要规范线上教学平台使用，减少教师平台使用的随意性和盲目性，缓解区域和高校类别带来的教育资源不公平现象，并且要打通学生课程平台和学习通道，减少使用诸多平台所带来的“软件绑架”，还要加强师生互动路径的思考与设计，为师生、生生互动教学创造更多机会（刘振天，2020），提升学生的线上学习体验。

2. 回归“以本为本”理念，夯实自身信息技术素养

这一点是针对教师而言的。教师复制性地将传统课堂搬到线上，惯性地秉持传统的教学观念和教学设计，是影响大学生在线学习体验的主导性因素。教师是线上教学的主体之一，教师教学平台的选择和使用，教学理念的更新和进步，以及教育技术的水平和素养都直接关系到学生对线上学习体验的好坏。从教学模式来看，学生对于互动性较强的直播和线上互动

研讨等教学模式更为满意，而对于录播、MOOC等单一的、以教师输出为主的教学模式体验较差。教师在线上教学过程中，应当结合课程重新设计教学目标，不仅要能掌握一定的技术技能，更重要的是致力于为学生设计合理的学习方式，提供差异化的学习支持和帮助，引导师生和生生互动，激励学生完成课后的作业（翁朱华，2012）。因此，教师要主动提升自身的信息技术素养，提高网络教学设备使用的熟练程度，积极融入线上教学改革大趋势；要践行“以学生为中心”理念，结合所在学科和课程性质，注重采用探究式在线教学模式，鼓励学生主动学习、深度参与，实现教学内容与形式相统一；要加强师生互动和交流，充分利用网络的便捷性与及时性对学生的进行学习情况进行及时评价与反馈，从而有效激发学生学习兴趣，提升在线教学效果。

3. 改变传统学习方式，注重养成良好学习习惯

这一点是针对大学生群体而言的。相当一部分大学生线上学习自制力比较差，良好学习习惯尚未养成，这是影响大学生在线学习体验的决定性因素。疫情驱动下的教学“革命”，给大学生的学习带来了更多的机遇与挑战。线上学习平台的增加，线上学习内容的丰富，以及线上学习形式的多样化，意味着大学生在进行自主学习时有了更多的自主选择空间，学生们可以依据自身兴趣和专长选择适合自己的学习内容，但如何提高辨别能力，提升自主学习能力，便是大学生们面临的主要问题。大学生应当提高辨别能力，选择优质课程资源作为学习材料，努力拓宽知识面、提高综合素质；应当改变被动式听课的学习惯性，主动适应线上学习要求，积极加入课堂互动；应当注重养成良好的学习习惯，加强线下自学自省，带着疑问走进线上课堂，培育勤于思考和敢于质疑的精神，做线上课堂的主人。高校更应该开设相关课程培养学生的自主学习能力，引导学生制定人生方向和学习规划，设立学习目标，传授自主学习方法，加强学生的自律和自我激励（陈武元，曹苙蕾，2020）。

（注：参考文献略）

（作者：陈武元，厦门大学高等教育发展研究中心教授，主要从事高等教育研究；贾文军，厦门大学教师发展中心博士生，主要从事高等教育研究。来源：《华东师范大学学报（教科版）》2020年第七期）

※后疫情时代高校教师在线教学态度的调查研究※

摘要：本研究采用了厦门大学教师发展中心在疫情期间对高校教师在线教学的调查和统计数据，分析了不同背景和不同在线教学经历的 13997 名高校教师对疫情期间在线教学的态度，结果发现：**超过 3/4 的高校教师乐于接受采用“线上+线下”混合式教学**，而且这种教学经历还是影响教师在线教学态度的重要因素；不同类型、不同性质、不同地区以及不同教龄、不同学科的教师对在线教学改进意愿的差异显著；不同背景的教师均把学生的改进意见列为继续线上教学最需要加强的因素。通过调查我们还发现：**疫情期间参与在线教学的经历对教师接受疫情后的在线教学非常有利**；对教学改进意见的差异反映了高校师资、办学条件、教学水平和学科本身的差异；传统教学的惯性是开展在线教学的阻碍因素；教师应该更加明确作为学生学习引导者的责任。基于此，我们从高校制度、技术支持及教师个人等方面提出了后疫情时代促使更多教师认可并开展线上教学的建议。

关键词：高校教师；后疫情时代；在线教学经历；在线教学态度

一、问题的提出

随着互联网技术的发展和普及，高校教师也在不断地探索线上教学。2020 年春节之后（截至 5 月 8 日），为了应对突发的疫情，全国 1454 所高校开展了在线教学，103 万教师开出了 107 万门在线课程，合计 1226 万门次课程；参加在线学习的大学生共计 1775 万人，合计 23 亿人次（教育部高等教育司，2020）。在“停课不停学，停课不停教”的疫情应对阶段，“线上教学”由之前的“探索性”教改活动，一时间成为全体高校师生必须面对的“日常性”活动。在这期间，不少高校教师在思想意识、教学资源储备、教学手段与方法等方面准备不足，陷入了“在线游泳池深水区”（Altbach & Wit, 2020）。那么，在疫情大规模爆发之后，教师们对“继续采用在线教学”的态度如何？他们对未来的“线上教学”（含“线上+线下”混合式教学）有什么改进意见？这两个关于在线教学的态度问题，是后疫情时代中国高校在线教学改革能否实现可持续发展的关键。

在疫情爆发之前，关于大学教师对在线教学态度的研究成果不多。有人调查分析了医学院教师对在线教育的认可度和态度问题（张浩等，2018），研究对象局限在医学院校；一项针对高校教师信息化教学手段使用意愿的调查发现，当前在线教学存在的主要问题是缺乏学校的技术和制度支持，同时教师对自身技术素养也不够自信（张鲜华，李越，2019）；还有

学者研究了教师对学校变革积极态度形成的策略（杨润东，2019）。针对未来高校如何改进混合式教学的问题，有学者提出可以尝试完善高校支持框架和提升教师混合式教学能力（赵芳，卢诚，2019）；有人认为应该构建混合式教学模式的的教学管理机制和健全混合式教学模式的的教学管理体制（刘玉玲，2019）；还有人认为应当转变教学观念，重塑教学格局，加大教学资源库建设，完善支持在线教学的制度（李玮炜，吕映霄，2020）。Beall（2003）研究了教师面对虚拟课堂应该采取的在线教学态度；Chiou Wen-Bin 探讨了对网络课程不感兴趣的大学教师进行激励的实际意义（Chiou，2007）；还有学者指出，在线教育不仅会改变教师的教学方式，而且会改变教师对教学意义的认识（Glass，2017）。以上这些成果对我们设计研究假设和选择研究方法具有一定的启发意义。但是，在后疫情时代大学教师对在线教学的态度问题，是一个全新的研究领域，因为我们从未经历过这样突如其来的大规模在线教学。因此，本文主要探讨两个问题：一是不同背景下的教师在后疫情时代对线上教学方式的态度差异；二是不同背景下的教师对后疫情时代在线教学改进意见的差异。通过对这两个问题的探讨，我们试图找到后疫情时代如何让大学教师积极看待和开展“线上+线下”教学有机结合的解决方案，为高校教学管理部门、网络平台 and 教师个人提供相关的对策建议。

二、研究假设与数据采集

（一）研究假设

本文所要探讨的问题涉及到两个重要概念，其一是“后疫情时代”。本文的“后疫情时代”并不是指疫情完全结束之后的时代，它是一个相对的时间概念。对于中国来说，随着4月8日“武汉解禁”，大规模疫情得到基本控制，全国大中小学陆续复学，我们就进入了在常态化疫情防控中推进教学秩序全面恢复的阶段。在这个恢复阶段之中和之后，“线上教学”都将成为高校师生教与学不可或缺的重要组成部分，因此我们将这个阶段称之为教育领域的“后疫情时代”。可见，我们的研究不仅关乎当下，也面向未来。其二是高校教师对在线教学的态度。态度是指个体以一种持续的赞成或不赞成的方式对某一客体做出评价性反应的习得性心理倾向，其中，态度通常的外显方式表现为个体对某一对象的有意识评价（杨润东，2019）。基于这一认识，厦门大学教师发展中心开展的“疫情期间中国高校教师线上教学调查问卷”中设计了两个与在线教学态度相关的问题。一个是在大规模疫情过后，教师对线上教学的态度是“继续采用”“不采用”或者是“采用‘线上+线下’混合式教学”？这个问题主要考察教师对在线教学的倾向性态度。第二个问题是让教师进一步回答，如果继续采用线上教学（包括“线上+线下”混合式教学），那么最需要加强（或改进）的问题是什么？答案

包含对高校、网络技术支持和保障、教师、学生等多个方面的改进意见，例如是否赞成“改变教学策略”“加强平台技术服务”等。第二个问题通过分析教师对“继续采用线上教学”态度的外显性评价意见，更深入地探讨和认识不同组别教师对后疫情时代在线教学是否具有显著差异的诉求。因此我们提出了两个研究假设：

假设 1：在线教学经历会影响教师的在线教学态度；

假设 2：教师在线教学的态度同样会影响教师今后改进教学的意愿与行为。

（二）数据来源和样本选择

本研究所使用的数据来源于厦门大学教师发展中心于 2020 年疫情期间（3 月 13 日—3 月 31 日）开展的《全国高等学校质量保障机构联盟一线上教学情况调查》（教师卷）。通过此次调查，我们累计回收了 13997 份有效问卷，并采用 SPSS26.0 软件对“线上教学环境及支持”版块的相关调研数据进行信效度检验。首先，我们运用 Cronbach' s alphas 信度系数来估计问卷的内部一致性，结果表明整份问卷 123 道题的总体信度系数是 0.952；其次，我们使用探索性因子正交方差最大法进行主成分分析，以检验问卷的结构效度。结果显示，整份问卷 123 道题的 KMO 系数值为 0.967，Bartlett' s 球形检验均达到显著（ $p < 0.001$ ），证明数据的信效度非常理想。

在分析中，我们只选择有效选项，即去掉了“不知道”“其他”的选项，涉及的数据包括：教师个人信息、教师所处学校相关信息、线上教学的相关信息（课程类型、性质，教学平台等）以及教师对线上教学态度、对线上教学的改进意见等。

调查题目“大规模疫情过后，教师对继续采用线上教学的态度”共分为三个独立的问题，分别是继续采用线上教学、采用“线上+线下”混合式教学、不采用线上教学。每个小题设置了 6 个意愿程度，分别为不知道、不愿意、不太愿意、一般、愿意、非常愿意。我们采取了调整变量等级的方法对因变量数据进行处理，将 5 级定序变量转化为 3 级定序变量，也就是将“不愿意”和“不太愿意”合并为“不愿意”，将“愿意”和“非常愿意”合并为“愿意”，保留“一般”，然后再进行卡方检验。各种教学态度的频数及百分比如表 1 所示。从表中可见，超过 3/4 的高校教师（76.5%）愿意在疫情后采用“线上+线下”混合式教学，近一半的教师（45.9%）愿意继续采用线上教学，选择不采用线上教学的占 23.1%。

表 1 教师对疫情后继续采用线上教学的态度类型的频数及比例

选项	继续采用线上		采用“线上+线		不采用线上教学	
	频率	百分比	频率	百分比	频率	百分比
不知道	78	0.6	62	0.5	503	3.7
不愿意	3256	23.8	1023	7.5	3928	28.7
一般	4069	29.7	2139	15.6	6107	44.6
愿意	6292	45.9	10471	76.5	3157	23.1
总计	13695	100.0	13695	100.0	13695	100.0

(三) 研究路径与方法

为了分析和研究不同背景组别教师对其外显的线上教学态度的影响，我们运用 SPSS26 软件，并采用描述性统计分析、卡方检验、单因素方差分析和多重比较等统计学方法，以查看不同背景组别教师对于线上教学态度及改进意见是否具有显著性的差异。

教师在线教学情况调查问卷中对线上教学（含“线上+线下”混合式教学）的改进意见共有 18 小题，我们先采用探索性因子分析从中获得三个特征值大于 1 且累计方差贡献率为 70.778%（具体见表 2）的有关“学生”“教师”和“网络平台”的改进意见的公因子。其中， $KMO=0.954$ ，Bartlett's 球形检验 $P=0.000<0.001$ ，说明满足因子分析条件。然后，我们再将与每个主因子相关题项的平均得分制作三个新的数据列，见表 3。结合教师基本信息和教师对线上教学态度的数据进行方差分析，我们可以观察不同背景组别教师对于线上教学改进意见的差异。

表 2 因子分析总方差解释表

公因子	提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
P1学生	10.084	56.023	56.023	4.496	24.980	24.980
P2教师	1.426	7.923	63.946	4.313	23.962	48.942
P3网络平台	1.230	6.832	70.778	3.930	21.836	70.778

表3 继续采用线上教学（含混合式教学）的改进意见指标

公因子	具体指标	因子权重（贡献率/总贡献率）
学生改进意见	1. 引导学生养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）	0.7915
	2. 提高学生的自主学习能力	
	3. 提高学生的课堂参与度	
教师改进意见	1. 改革教育评价方式方法（如加大平时测验、课堂测验或作业等）	0.1119
	2. 教师加大教学精力投入	
	3. 改变教学策略及教学方法	
网络改进意见	1. 改善平台的功能及稳定性	0.0965
	2. 提高网络速度及稳定性	
	3. 加强线上技术服务支持	

三、研究结果分析

（一）不同背景教师对采用“线上+线下”混合式教学方式的差异性分析

我们将教师在后疫情时代线上教学的三种态度分别与教师相关背景信息进行卡方检验时发现，“继续采用线上教学”和“不采用线上教学”与所有的背景信息变量都不具有统计学意义，只有“采用‘线上+线下’混合式教学模式”具有统计学意义。因此，我们对混合式教学进行了单独的统计分析，运用 SPSS26 软件对问卷中相关题项所得数据进行处理，在获得相关数据后，再采用列联分析表的方法对通过卡方检验的变量进行分析，结果显示：性别、年龄、教龄、学校性质、学科、疫情之前是否开展过线上教学等双侧显著性均小于 0.05，即上述背景因素与采用“线上+线下”混合式教学之间有相关关系，见表 4。

表 4 采用“线上+线下”混合式教学与教师相关背景因素的卡方检验汇总表

	值	df	sig. (双侧)
您的性别	120.748	2	0.000
年龄分组	19.378	4	0.001
教龄分组	20.222	4	0.000
您的职称	10.784	6	0.095
学校地区	0.307	4	0.989
学校性质	17.354	4	0.002
学校类别	1.067	2	0.586
您所在的学科	58.948	6	0.000
疫情之前是否开展过线上教学	163.03	2	0.000

我们在研究过程中还发现，疫情之前未开展过线上教学的教师不愿意采用“线上+线下”混合式教学的比例高达 90.2%，而疫情之前开展过线上教学的教师不愿意采用混合式教学的比例只有 9.8%。这验证了我们研究的第一个假设是成立的，即在线教学经历会影响教师在后疫情时代选择不同教学方式的态度。

（二）不同背景教师在线教学改进意见的差异分析

1.不同教龄教师的改进意见差异

由于部分教龄数据偏离正态分布，因此我们采用非参数 Kruskal-Wallis 方差分析算法进行检验。Kruskal-Wallis 检验的 p 值均 <0.05 ，说明原假设不成立。这表明，在教龄分组的类别中，三种改进意见的差异显著，11—20 年教龄的教师对三种改进意见的意愿均最高。

在关于“学生”和“网络”改进意见的方差分析中，不同教龄组教师的改进意见均存在显著性差异；在“教师”改进意见的分析中，只有 11—20 年教龄组与 20 年以上教龄组之间存在显著差异（见表 5）。其中，“学生”和“教师”改进意见未通过 Levene 方差齐性检验，事后多重比较采用 Tamhane 成对比较算法分析；“网络”改进意见通过 Levene 方差齐性检验，事后多重比较采用 LSD 成对比较算法分析。各教龄分组样本量为：A 组 1—10 年 5494 人，B 组 11—20 年 4894 人，C 组高于 20 年 2844 人。

2.不同学科教师的改进意见差异

由于部分学科数据偏离正态分布，因此我们采用非参数 Kruskal-Wallis 方差分析算法进行检验。Kruskal-Wallis 检验的 p 值均 <0.05 ，说明原假设不成立。这表明，在学科分组的类别中，三种改进意见的差异显著。

由表 6 可知，不同学科组教师对线上教学的改进意见均存在显著性差异。具体而言，农医学组对“学生”和“教师”的改进意见最高；所有学科组的教师对“学生”的改进意见均值最高，对“教师”的改进意见均值最低。其中，“学生”和“教师”改进意见未通过 Levene 方差齐性检验，事后多重比较采用 Tamhane 成对比较算法分析；“网络”改进意见通过 Levene 方差齐性检验，事后多重比较采用 LSD 成对比较算法分析。各学科分组样本量为：A 组人文学科 3347 人，B 组社会学科 3629 人，C 组理工学科 2844 人和 D 组农医学科 782 人。

表 5 不同教龄教师的改进意见均值比较与方差分析结果

公因子	分组	均值±标准差	多重比较	均值差	标准误差	F
学生改进意见	A	4.46±0.61	A-B	-0.0292**	0.0120	14.328***
	B	4.49±0.60	B-C	0.0771***	0.0144	
	C	4.41±0.62	C-A	-0.0479***	0.0142	
教师改进意见	A	4.14±0.72	A-B	-0.0270	0.0144	3.553**
	B	4.17±0.74	B-C	0.0433**	0.0170	
	C	4.13±0.71	C-A	-0.0162	0.0165	
网络改进意见	A	4.33±0.70	A-B	-0.0591***	0.0136	9.427***
	B	4.39±0.70	B-C	0.0274*	0.0163	
	C	4.37±0.68	C-A	0.0317**	0.0160	

注：***、**和*分别表示差值在1%、5%和10%水平上显著。

表 6 不同学科教师的改进意见均值比较与方差分析结果

公因子	分组	均值±标准差	多重比较	均值差	标准误差	F
学生改进意见	A	4.48±0.62	A-B/A-C	0.0474*** / 0.0175	0.0149 / 0.0134	5.971***
	B	4.43±0.63	B-C/B-D	-0.0299 / -0.0855***	0.0132 / 0.0232	
	C	4.46±0.60	C-D	-0.0556*	0.0223	
	D	4.52±0.58	D-A	0.0381	0.0233	
教师改进意见	A	4.12±0.77	A-B/A-C	-0.0350 / -0.0318	0.0178 / 0.0164	10.571***
	B	4.16±0.72	B-C/B-D	0.0032 / -0.12746***	0.0153 / 0.0273	
	C	4.15±0.69	C-D	-0.1307***	0.0264	
	D	4.28±0.69	D-A	0.1625***	0.0279	
网络改进意见	A	4.45±0.68	A-B/A-C	0.0981*** / 0.1333**	0.0166 / 0.0152	28.253***
	B	4.35±0.70	B-C/B-D	0.0353** / -0.0748***	0.0148 / 0.0273	
	C	4.31±0.70	C-D	-0.1100***	0.0264	
	D	4.42±0.66	D-A	-0.0233	0.0275	

注：***、**和*分别表示差值在1%、5%和10%水平上显著。

3.疫情前是否开展线上教学教师的改进意见差异

由于部分分类数据偏离正态分布,因此我们采用非参数 Kruskal-Wallis 方差分析算法进行检验。Kruskal-Wallis 检验中教师和网络改进意见的 p 值均<0.05,说明原假设不成立。这表明,在疫情前是否开展线上教学的类别中,“教师”和“网络”改进意见的差异显著。

由表 7 可知,疫情前是否开展线上教学的教师对线上教学中“教师”和“网络”的改进意见存在显著性差异,且教师对“网络”的改进意见要求更高。疫情前开展过线上教学的教师对“教师”和“网络”改进意见的意愿程度较高,而疫情前没有开展过线上学教的教师意愿程度较低,这再次证明了我们的研究假设 1 是成立的,即在线教学经历会影响教师的在线教学态度。其中:选择“是”的 A 组样本为 2693 人,选择“否”的 B 组样本为 10539 人。

表7 疫情前是否开展线上教学教师的改进意见均值比较与方差分析

公因子	分组	均值±标准差	标准误差	F
教师改进意见	A	4.23±0.71	0.0137	40.361 ^{***}
	B	4.13±0.73	0.0071	
网络改进意见	A	4.40±0.69	0.0071	7.407 ^{***}
	B	4.36±0.70	0.0068	

注：***、**和*分别表示差值在1%、5%和10%水平上显著。

4. 不同地区高校教师对线上教学的改进意见差异

由于部分学校地区数据偏离正态分布,因此我们采用非参数 Kruskal-Wallis 方差分析算法进行检验。Kruskal-Wallis 检验的 p 值均<0.05,说明原假设不成立。这表明,在学校地区分组的类别中,三种改进意见的差异显著。

由表 8 可知,不同地区教师对线上教学的改进意见均存在显著性差异。东部地区教师对线上教学的改进意愿均最低,西部地区对“学生”和“网络”的改进意愿更高,中部地区对“教师”的改进意愿最高;三个地区的教师均是对于“学生”的改进意见均值最高,对“教师”的改进意见均值最低。“学生”和“教师”改进意见均已通过 Levene 方差齐性检验,事后多重比较采用 LSD 成对比较算法分析。其中:A 组东部地区样本为 6201 人,B 组中部地区样本为 4957 人,C 组西部地区样本为 2010 人。

表8 不同地区高校教师对线上教学的改进意见均值比较与方差分析

公因子	分组	均值±标准差	多重比较	均值差	标准误差	F
学生改进意见	A	4.44±0.62	A-B	-0.03904 ^{***}	0.0116	7.827 ^{***}
	B	4.48±0.60	B-C	-0.0092	0.0161	
	C	4.49±0.61	C-A	0.04826 ^{***}	0.0157	
教师改进意见	A	4.13±0.74	A-B	-0.05271 ^{***}	0.0139	7.332 ^{***}
	B	4.18±0.72	B-C	0.0374 [*]	0.0192	
	C	4.15±0.72	C-A	0.0153	0.0187	
网络改进意见	A	4.34±0.71	A-B	-0.04057 ^{***}	0.0132	6.481 ^{***}
	B	4.38±0.68	B-C	-0.0090	0.0183	
	C	4.39±0.67	C-A	0.04953 ^{***}	0.0178	

注：***、**和*分别表示差值在1%、5%和10%水平上显著。

5. 不同类型高校教师的改进意见差异

由于部分学校类型数据偏离正态分布,因此我们采用非参数 Kruskal-Wallis 方差分析算法进行检验。Kruskal-Wallis 检验中“教师”和“网络”改进意见的 p 值均<0.05,说明原假设不成立。这表明,在学校类型的类别中,“教师”和“网络”改进意见的差异显著。

表 9 不同类型高校教师的改进意见均值比较与方差分析

公因子	分组	均值±标准差	多重比较	均值差	标准误差	F
教师改进意见	A	4.05±0.71	A-B	-0.10367 ^{***}	0.0379	3.764 ^{**}
	B	4.16±0.73	B-C	0.0087	0.0309	
	C	4.15±0.72	C-A	0.09492 ^{**}	0.0480	
网络改进意见	A	4.21±0.77	A-B	-0.15523 ^{***}	0.0360	10.368 ^{***}
	B	4.37±0.69	B-C	-0.0386	0.0294	
	C	4.41±0.764	C-A	0.19390 ^{***}	0.0457	

注:***、**和*分别表示差值在1%、5%和10%水平上显著。

由表 9 可知,不同类型高校教师对线上教学的“教师”和“网络”改进意见存在显著性差异。三种类型高校教师对“网络”的改进意见均高于对“教师”的改进意见。“学生”和“教师”改进意见均已通过 Levene 方差齐性检验,事后多重比较采用 LSD 成对比较算法分析。其中:A 组研究型大学样本 381 人,B 组一般本科高校样本 12106 人,C 组高职样本 581 人。

6.不同性质高校教师的改进意见差异

由于部分学校性质数据偏离正态分布,因此我们使用非参数 Kruskal-Wallis 方差分析算法进行检验。Kruskal-Wallis 检验中“学生”和“网络”改进意见的 p 值均<0.05,说明原假设不成立。这表明,在学校性质的类别中,“学生”和“网络”改进意见的差异显著。

表 10 不同性质高校教师的改进意见均值比较与方差分析

公因子	分组	均值±标准差	标准误差	F
学生改进意见	A	4.45±0.69	0.0059	13.050 ^{***}
	B	4.50±0.70	0.0126	
网络改进意见	A	4.35±0.69	0.0067	15.914 ^{***}
	B	4.42±0.67	0.0141	

注:***、**和*分别表示差值在1%、5%和10%水平上显著。

由表 10 可知，公民办高校教师对线上教学的“学生”和“网络”改进意见存在显著性差异，民办学校对于两者的改进意愿均高于公办学校，民办和公办高校对“学生”的改进意见要求均高于对“网络”的改进意见。其中：A 组公办高校样本 10926 人，B 组民办高校样本 2242 人。

（三）对线上线下教学持不同态度教师的改进意见的差异分析

我们将后疫情时代继续采用线上教学、采用“线上+线下”混合式教学、采用线下教学的态度（不愿意、一般、愿意）教师群作为自变量，将“线上教学改进意见”的三个“公因子”作为因变量，在不考虑其他变量的影响下，采用单因素方差分析方法，分别考察不同态度教师间的“线上教学改进意见”是否存在显著性差异。

1. “继续采用线上教学”不同态度的教师的改进意见差异分析

在对“学生”和“教师”改进意见的方差分析中，对于线上教学态度不同的教师组之间存在显著性差异 ($p < 0.01$)。在“网络”改进意见的方差分析中，“愿意”和“一般”“不愿意”态度之间存在显著性差异 ($P < 0.001$)，“一般”和“不愿意”无显著差异。此外，采用线上教学的教师对于三种改进意见都是持“愿意”态度的最多；教师改进意见中持“不愿意”态度的教师最少；学生改进意见中持“一般”态度的教师最少。但是，不论愿意与否，教师对“学生”的改进意见均值最高，对“教师”的改进意见均值最低，对“网络”的改进意见均值居中，如图 1 所示。

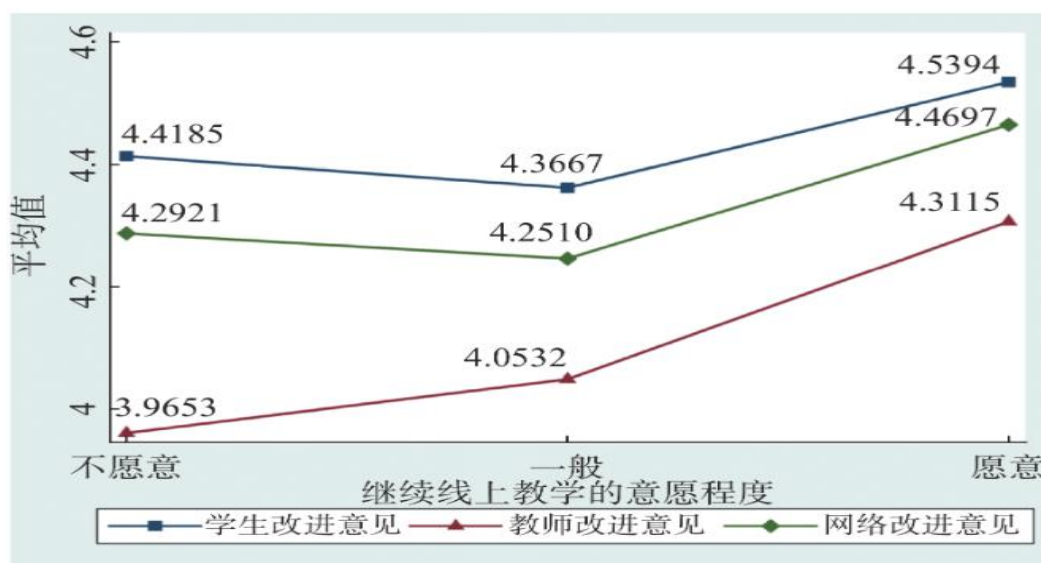


图 1 继续采用线上教学教师的改进意见意愿均值

2. 采用“线上+线下”教学不同态度教师的改进意见差异分析

在对“学生”和“教师”改进意见的方差分析中，对于采用“线上+线下”教学持不同态度的教师组之间都存在显著性差异 ($P<0.05$)。在“网络”改进意见的方差分析中，“愿意”和“一般”“不愿意”态度组之间存在显著差异 ($P<0.001$)，“一般”和“不愿意”无显著差异。采用“线上+线下”教学的教师对于三种改进意见都是持“愿意”态度的最多。在教师改进意见中持“不愿意”态度的教师最少，在学生改进意见中持“一般”态度的教师最少；不论愿意与否，教师对“学生”的改进意见均值最高，对“教师”的改进意见均值最低，对“网络”的改进意见均值居中，见图 2。

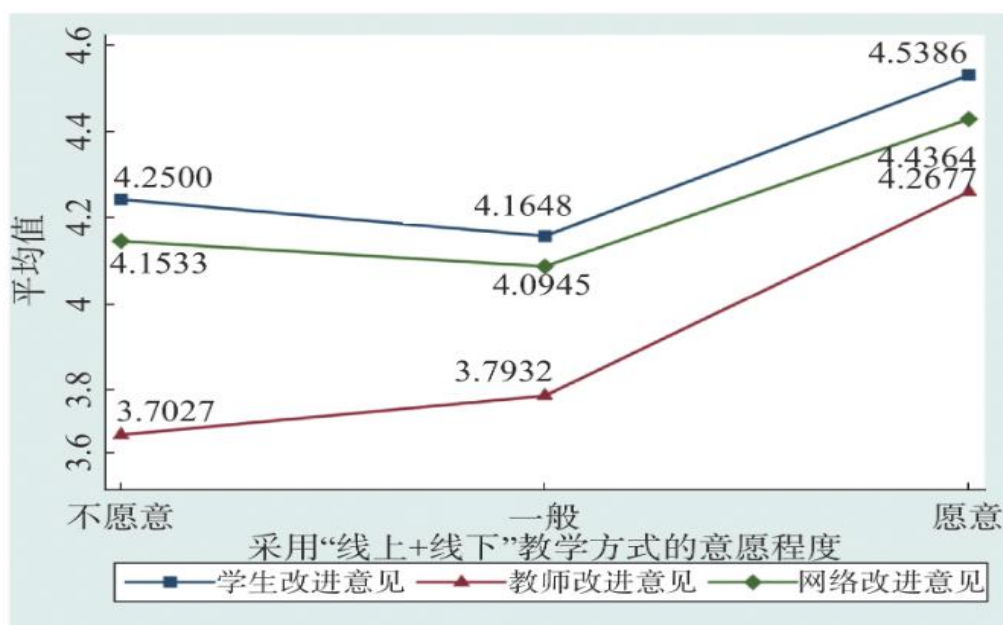


图 2 采用“线上+线下”教学教师的改进意见意愿均值

3. “采用线下教学”不同态度教师的改进意见差异分析

在对“学生”改进意见的方差分析中，“不愿意”和“一般”“愿意”的教师组之间存在显著性差异 ($P<0.001$)，“不愿意”态度的教师多于“一般”和“愿意”的教师。在对“教师”改进意见的方差分析中，对于采用线下教学持不同态度的教师组之间存在显著性差异 ($P<0.001$)，其中，持“不愿意”态度的教师最多，持“愿意”态度的教师最少。在“网络”改进意见的方差分析中，“不愿意”和“一般”“愿意”态度的教师组之间存在显著性差异 ($P<0.001$)，“不愿意”态度的教师多于“一般”和“愿意”的教师。采用线下教学的教师都是持“不愿意”态度最多，“愿意”态度最少；不论愿意与否，教师均对“学生”的改进意见均值最高，对“教师”的改进意见均值最低，对“网络”的改进意见均值居中，见图 3。



图3 采用线下教学教师的改进意见意愿均值

综上所述，选择继续采用线上教学（含线上+线下混合式教学）的教师愿意改进三项因素的均值明显高于选择线下教学的教师，这表明他们更乐于通过各种手段改进在线教学。这也表明本研究的第二个假设也是成立的，即教师对在线教学的态度同样会影响教师改进教学的意愿与行为。

四、结论与建议

（一）主要结论

通过对后疫情时代高校教师采用线上教学态度的调查分析，我们得出了以下主要结论：

第一，在后疫情时代，超过 3/4 的高校教师乐于接受“线上+线下”的混合式教学，这种经历也是影响教师在线教学态度的重要因素。调查显示，有 76.5% 的高校教师愿意在疫情发生后采用“线上+线下”混合式教学，45.9% 的高校教师愿意继续采用线上教学，而不愿意采用线上教学的只占 23.1%，这说明在线教学已经深入“师心”，得到大部分老师的认可。而在疫情之前，开展过在线教学与未开展过在线教学的教师，对疫情之后在线教学的态度存在显著差异。有过在线教学经历的教师大多数对在线教学持积极的接受态度，未开展过线上教学的教师不愿意采用“线上+线下”混合式教学的比例高达 90.2%。相比之下，疫情之前开展过线上教学的教师不愿意采用混合式教学的比例只有 9.8%。此外，疫情前开展过线上教学的

教师对于教师和网络改进意见的意愿程度较高，而疫情前没有开展过线上教学的教师意愿程度均较低。

疫情之前有过在线教学经历对疫情之后在线教学的认可与接受态度不仅证明了我们的研究假设是成立的，而且印证了有些专家的观点：人们对那些他们经历和体验过的活动持有更积极的态度（杨润东，2019）。突发的疫情让全国高校 103 万教师主动或被动地参与到在线教学的第一线。对于后疫情时代的教学改革而言，这些“有过在线教学经历”教师，他们通过自身经历逐渐认识到了在线教学的优势，更乐于采用继续线上教学（包括“线上+线下”混合式教学）的方式，这为后疫情时代的在线教学改革奠定了非常有利的思想和行动基础。

第二，在后疫情时代，不同类型、不同性质、不同地区的高校教师以及不同教龄、学科的高校教师对在线教学改进意愿的差异显著。具体而言，民办高校对“学生”和“网络”平台两个因素的改进意愿较高，公办高校这两项的改进意愿相对较低；研究型大学对“教师”和“网络”的改进意愿相对较低；东部地区高校对三个因素的改进意愿都最低；20 年以上教龄的教师无论是选择“线上+线下”的混合式教学的意愿还是对“学生”和“教师”因素的改进意愿都最低。在“学生”改进意见中，农医学科改进意愿最高，社会科学改进意愿最低；在“教师”改进意见中，农医学科改进意愿最高，人文科学最低；在“网络”改进意见中，人文科学改进意愿最高，理工科改进意愿最低。

不同类型高校、不同性质高校、不同地区高校教师对教学改进意愿的差异反映了中国高校师资、办学条件（含网络条件）、教学水平本身的差距以及地区间的差异。研究型大学和东部高校各方面条件较好，所以改进意愿不强；一般本科、高职院校和西部地区高校相对来说办学条件不完善，所以改进的意愿强烈，这也提醒我们在后疫情时代高校开展在线教育应该坚持差异化发展，阶段性推进，不可全国一刀切。20 年以上教龄的教师教学经验最为丰富，同时传统教学的惯性也最大，他们将成为在线教学改革的主要帮扶对象；一般本科院校、专业必修课及理论课教师，年龄 20—39 岁和 1—10 年教龄的教师选择在疫情之后继续进行在线教学的比例最多。但是这个调查数据是疫情期间在线教学正在进行的时候完成的，如果疫情结束之后，学生回到传统课堂中时，这些教师是否还能继续保有在线教学的热情？他们是否也会受到传统教学惯性的影响？这些问题值得进一步追踪研究。由于各个学科之间的差异，不同学科的教师对于在线教学的要求有所不同，这也导致在改进意见方面存在一定的差异性。如人文社会科学偏重理论，且理论体系较为稳定，对在线教学形成的挑战不大，所以对“教师”改进的意愿比较低；农医学科对实地调研要求较高，学生在线学习缺乏实践经历，要理

解学习内容比较困难，所以农医学科对“学生”的改进意愿最高；理工科教师本身对网络更加熟悉，所以对“网络”的改进意见不像人文科学的教师那么强烈。

第三，对线上线下教学持不同态度的教师均把“学生”改进意见看作最需要加强的因素。在后疫情时代，选择继续采用线上教学、采用“线上+线下”混合式教学或采用线下教学的三组教师在三个改进意见方面存在意愿程度的差异。选择继续采用线上教学（含线上+线下混合式教学）的教师对三项因素的改进意愿均值明显高于选择线下教学的教师，但是三组教师共同对“学生”的改进意见均值最高，对“教师”的改进意见均值最低，对“网络”的改进意见均值居中。

学生因素在所有教学改进意见中都得到了重视，主要是因为在线教学本身的特点对学生的学习能力以及良好的学习习惯提出了更高的要求。因此，广大教师通过这次疫情期间的在线教学，深刻意识到了学生自主学习的重要性。但是教师把学生改进意见列为第一，把教师改进意见排在最后，也隐约反映出高校教师缺乏教学反思的意识，还没有真正认识到自身作为教学设计者、学生学习引导者的责任。因此，教师应当充分利用网络技术，通过在线教学设计调动学生的学习兴趣，加强课堂互动，培养学生的自主学习能力和良好的学习习惯，从而提高在线教学质量。

（二）对策建议

疫情终究会过去，但是教学方式的变革是大势所趋，“线上+线下”混合式教学将成为“新常态”。因此，在后疫情时代，如何促使更多教师认可并继续开展线上教学，我们提出以下三点建议：

首先，在政策制度方面，学校应该继续鼓励教师尝试各种在线教学。我们发现，有过在线教学经历的教师会对在线教学持更加积极的接受态度，良好的态度又能促使教师更加乐于改进教学，形成一个良性循环。在这次疫情期间，不少老师“试水性”的在线教学经历在无形中推动了他们对在线教学态度的积极转变。因此，高校要继续加大在线开放课程的绩效考核权重，鼓励教师尝试在线教学方法。同时，我们要看到不同教龄、学科和不同地区、不同性质高校的教师态度差异与需求差异，进一步优化教学工作考核与评价方法，出台差异化管理及激励机制，调动绝大多数教师从事线上教学的积极性。从长远来看，在线教学能力应该成为今后教师的教学基本功，教师发展应该着力提升教师的在线教学设计和组织课堂互动的能力。

其次，在技术支持方面，需要加快完善网络平台建设和线上服务。就在线教学而言，网络的支持是关键因素。在教师的改进意见中，网络平台的因素位居第二位，很多老师要求改善平台的功能，提高网络速度及稳定性，并且加强线上的技术服务和支持。这次大规模的在线教学活动，暴露了我们在软件和线上服务的诸多不足。因此，对于一些网络条件较好的高校，应着力让网络技术服务更上一层楼，如配备智能化的多媒体录播间，适时升级灯光、音响、录像等各种设备，支持教师随时录制教学视频，让教师们便于并乐于进行在线教学，同时打造更多适应学生自主学习需求的智慧课堂和智慧实验室。对于一些民办高校、一般本科院校和高职院校来说，应当继续完善网络平台功能，提高网速和加强教师在线教学技能培训。对西部地区高校而言，应当加强信息化建设，政府在这方面应该给予更多的支持，尽快缩小与沿海地区之间的数字化资源差距。

最后，教师应抓住契机，进一步提升在线教学能力。面对混合式教学的“新常态”，教师的在线教学形式不再是一种应急的短期行为，而是一种长期存在的教学形态。在后疫情时代，高校应该收集整理疫情期间优秀的在线教学案例，邀请出色的教师分享在线教学的经验 and 体会，消除部分中老年教师对在线教学的畏难情绪，使广大教师能够更加从容地适应未来在线教学的“新常态”。

（注：参考文献略）

（作者：郑宏，教育学博士，厦门大学教师发展中心副教授、咨询部主任；谢作栩，厦门大学教师发展中心教授。来源：《华东师范大学学报（教科版）》2020年第七期）

高等教育改革发展动态

(总第 130 期)

第 4 期

四川省高等教育学会

二〇二〇年十月十六日

本期要目

※我国高校大规模线上教学的阶段性特征——基于对学生、教师、教务人员问卷调查的实证研.....60

☞编者按：按既定安排，本期介绍“在线教育”的体验和认知——基于教务人员、学生、教师认知调查，与大家分享。

※我国高校大规模线上教学的阶段性特征——基于对学生、教师、教务人员问卷调查的实证研究※

摘要：为了全面了解 2020 年新冠疫情期间我国高校的线上教学情况，厦门大学教师发展中心在线教学课题组展开了线上教学情况问卷调查，共有 334 所高校、13997 名教师和 256504 名学生参加了此次调查。调查结果显示，我国首次大规模线上教学达到甚至超出了预期目的，是一次成功的在线教学实践，对后疫情时代高校信息化建设、实现线上与线下混合式教学具有重要的参考价值。但因疫情“倒逼”，本次大规模线上教学在师生线上教学准备、教学平台支撑、教学平台的技术服务、学校提供的线上服务、线上教学模式和特点、线上教学效果、影响线上教学效果最主要因素、线上教学存在问题、师生在线上教学中面临的挑战、师生对线上教学的改进意见等诸多方面都留下了很多特定时期的阶段性特征。从长远来看，这些阶段性特征为后续持续深化教学改革留下了一系列思考的空间。面对这些具有“应急”色彩的阶段性特征，本文从后疫情时代教育信息化建设的角度，提出了需要正确处理的五个关系：计划与市场配置线上教学资源的关系、硬件建设与教学理念的关系、公平与效率的关系、不同主体认识与实践的关系、国内实践与国际经验的关系。

关键词：线上教学；阶段性特征；高等学校

此次新冠疫情期间的高校在线教学，是我国高等教育历史上第一次大规模利用互联网技术开展的教学活动。此次线上教学如同一次浩浩荡荡的现代高等教育和互联网结合的浪潮，几乎席卷了每一所高校、每一个教师、每一个学生、每一个教学管理系统，互联网技术终于进入了教学领域的深水区，使我国呼吁多年的加快教育信息化建设这只靴子终于落了地。厦门大学课题组为了全面了解我国首次线上教学的真实情况，在全国高校范围内针对教师、学生和教务人员群体设计了三份问卷，截至 2020 年 3 月 31 日，累计共有 334 所高校、13997 名教师、256504 名学生参加了此次调研（厦门大学教师发展中心 a，2020）。通过调研，我们获得了疫情期间来自教学第一线的基本数据；通过数据挖掘和分析，大致呈现了此次疫情期间线上教学的阶段性特征，这些特征折射出了我国高校现阶段线上教学的水平和能力。准确把握这些特征，对于未来我国高校教育信息化建设、实现线上与线下混合式教学具有着重要的参考价值。

一、绪言：互联网和教育技术的力量

这场新冠疫情，几乎席卷了全世界所有的国家，造成了不可估量的损失。当各个产业和行业都面临或受困于资金和产品“供应链”断裂的时候，令人意想不到的是，我国的教育尤其是高等学校利用互联网技术，迅速实现了线上与线下的转换和对接，教学活动依然正常运转，部分教师和学生实现了从“一无所知”到逐步适应，从仓促“应战”到“平稳”过渡，从“痛苦的磨合”到逐渐喜欢，每一所高校都实实在在地感受到了互联网和教育技术的力量，显示出了我国高校强大的教育应急能力和较高的水平。如果没有此次疫情，也许开展如此大范围的线上教学尚需时日。

诚如一位互联网专家所说，任何传统行业，在互联网思维之下，都可以重新做一次。一个传统行业的转型升级，光靠行业内个体的自觉升级、小打小闹是难以实现整个行业的技术升级的，一定是在某种外力的强势入侵下，刺激到痛点，才能改变行业内部生态，进而发生进化与突变。此次疫情期间的线上教学，显然并非高校主动选择的结果，而是受疫情的“倒逼”，是政府、学校和教师、学生不得已的“被动”选择。但没有想到的是，“倒逼”得如此之快速和彻底，大大加速了互联网和教育技术在我国教育领域的应用进程，高等学校师生借助于互联网成了最大受益者。越来越多的事实证明：每一次教育技术进步都会带来教学质量和教学效率的提升，教育技术尤其是互联网的普及和使用水平是一国教育走向现代化的重要标志。

新冠疫情就像是一次大考，对高等教育领域来说，既检验了高等教育整体治理能力和水平，更检验了一所高校教育信息化的建设能力和水平。这种检验方式让全社会付出了十分惨痛的代价，对教育领域而言，也是如此，尤其是教学质量方面付出的代价目前还无法评估。因为教学活动从线下转到线上，它涉及整个教学系统的“磨合”，在这个“磨合”过程中，人们暂时还没有精力去关注“运转”质量，似乎只要把线下线上频道“切换”成功，就已经达到了目的。显然，这是一种底线思维，是线上教学的最基本要求，而不是互联网进入到高校教学过程的最高境界。但无论如何，教学活动没有停止，就是“阶段性”胜利。正如有学者所言：此次疫情，教育“受到的影响最小”（童世骏，2020），大规模在线教学已经在路上。无论人们是否愿意，都已经真切地感受到互联网+教育技术所带来的“吹面不寒杨柳风”的气息。

自20世纪80年代“新技术革命”理论产生以来，关于“新技术”与教育冲突的争论一直没有停止。美国未来学者将“新技术革命”称为“第三次浪潮”，明确提出了“高技术与

高情感危机”（托夫勒，1985，第 349 页）的命题，这一话题一直延续到信息技术和互联网产生，甚至在世纪之交的高等教育界出现了现代信息技术可能导致大学衰微的看法。然而现实告诉人们，信息技术的进步不仅没有带来大学的式微，相反促进了一系列教学方式方法的创新，教育与互联网的结合开始渗透乃至“征服”了教育界，尤其是以 MOOCs 和翻转课堂为代表的教学方式方法，不仅突破了时间和空间对教育的限制，而且称为“课堂革命”和“教学革命”（吴岩，2018）。回过头来看，以互联网为代表的教育技术发展到今天，在教育领域内，并没有出现人们担心的“高技术与高情感危机”的现象，或者说还没有实证研究或“事实”证明这一“教育危机”的存在，从而给我们留下了从历史的视角审视教育与技术的关系，尤其是审视我国首次大规模线上教学的机会。

在我国高等教育领域，利用教育技术“倒逼”教学改革，已经呼吁了许多年，但效果一直甚微。因为强大的教育惯性、教学惯性、教师惯性、空间惯性等，严重限制了在线教学在教学第一线的推进。然而一场疫情却几乎让互联网教学一夜之间就走进了高校，甚至说走进了教学活动的每一个角落，即教学改革的“深水区”，这几乎是令人难以想象的。就传统认知而言，师生面对面的课堂交流一直被认为是线下教学的优势，是任何技术无法替代的；但从另一方面，这一断言从某种程度上成为教师抗拒接受教育技术的一种合理借口。从本次线上教学看，不论是教师还是学生，当他走进一种全新的互联网空间时，发现尽管师生时空阻隔，但并不都是“冷冰冰”的面孔，依旧可以看到师生互动，甚至在互联网的世界中，师生互动似乎更易于发生，因为互联网恰恰释放了更多的教师与学生交流的机会和空间。这一特点预示着，在未来，即便网络教学只是以一种辅助的教学手段或工具形式出现，此次经历对大多数高校教师和学生来说，也是一笔宝贵的经验财富，必将为疫情后在线教学走向“常态化”奠定坚实的思想观念基础。

在线教学到底在多大层面上改变了师生熟悉的教学方式方法？改变的效果究竟如何？目前还无法对这些问题进行全方位的评估。但至少可以肯定的是：此次在线教学改变了教师对教育技术和互联网的认知，改变了教师的教育观念。此次在线教学，教师受到的“挑战”最大，但收获恐怕也最多。课题组的数据显示：有 76.5%的教师对未来的网络教学有信心（厦门大学教师发展中心 a，2020）；教育部高教司公布的数据显示，80%的教师对未来的网络教学有信心（中华人民共和国教育部，2020）。这是一组让人欣慰的“信心指数”，因为教学改革的主体和“主动权”掌握在教师手中。“教学改革的最大阻力来自教师，而且是年龄大的教师”（潘懋元，2016）。疫情期间的线上教学表明，教师经受住了考验，当教师能够改变教学方式的时候，学生永远是新方式的欢迎者和受益者。

疫情不仅全面检测了各高校在线教学的能力，也为我们重新审视在线教学的功能和价值提供了新的思考空间。我们认为，只要是能够让学生接受的教学工具和手段，只要是能够有效提升人才培养质量，那么它就是值得信赖的工具和手段，因为教育教学存在的最终价值是培养人才。从更深层次看，在线教学绝不仅仅是对技术和方法的掌握和使用，而是体现当代社会人的“数字能力”，包括教师和学生乃至教学管理部门“数字素养”的形成。既包括教师“教”的能力和“学”的能力，还包括教师和学生整个教学环节中显现出来的“教”的理念、方法、艺术和“学”的训练、技巧、策略，这是未来人应该具备的基本素养。因为在互联网技术的冲击下，学习和传播知识的方式在发生重大变化，这已经是不以人的意志为转移的教育规律。

这场新冠疫情，让高校在经受住了“应急式”考验的同时，暴露出许多“短板”，但同时也可能催生出另一种教育形态，尤其是新的教学管理形态。我们必须清醒地认识到，真正的网上教学，都有一个“留痕”的教学过程。显然，我们的高等教育管理系统还无法做到这一点。当下许多学者对疫情期间在线教学的关注或研究，基本上还是通过个人感受和调查问卷的方式进行，还无法从“历史的”和“国际的”比较中作深入研究。这说明指导我国高校线上教学的理论仍处于缺失状态，在线教学的成功之日还远远没有到来。此次大规模在线教学告诉我们，既要重视教育技术的短期和“应急”力量，更要重视教育技术的长期和“常态”力量。这也意味着想要取得全方位的“成功”，不仅要适应新的教学技术，更要转变观念、提升服务能力、掌握新的策略，或者说要为一个“重新开始”做好各种准备。

二、大规模线上教学的阶段性特征分析

为应对这场新冠疫情而开展的高校大规模在线教学，为全方位审视我国以往信息化建设的成绩和不足提供了“现场教学”的案例。从“不停课不停学”的角度来看，达到了预期目的；从“质量保障”的角度看，还无法给出令人信服的结论。随着我国疫情的好转，高校教学将逐步恢复常态，让在线教学成为常态下教学活动的有机部分，也逐渐成为人们的共识。因此，及时总结现阶段高校线上教学的经验，评估能力和水平，呈现此次大规模线上教学的特点就显得十分必要。

（一）从师生教学准备看，成功实现了从线下到线上的“切换”，但师生对线上教学仍然需要一个熟悉和磨合的过程

师生充分的思想准备是保证线上教学顺利进行的先行条件。但毫无疑问，本次疫情期间师生开展的线上教学，是在没有充分思想准备下的一场“遭遇战”。根据调查，近八成教师

在疫情之前未开展过线上教学，近六成学生在疫情之前未参加过线上教学。具体而言，根据截至 2020 年 3 月 17 日收集到的 5443 份教师问卷，118191 份学生问卷的调查显示，在疫情之前开展过线上教学的教师 1112 人，仅占 20.43%。疫情之前未开展过线上教学的教师 4331 人，占 79.57%；在疫情之前参加过线上教学的学生有 51674 人，占 44%，没有参与过线上教学的学生有 6651 人，占 56%。但在疫情来临之后，超过 97%以上的师生都经历了线上教学。其中，开展线上教学的教师人数占比为 97.50%，接受线上教学的学生人数占比为 97.37%。为进一步了解教师对于各类平台的技术掌握的熟练程度，调查将教师掌握技术的熟练程度分为“很熟练”“熟练”“一般”“不熟练”和“很不熟练”5 个等级。从调查结果看，教师选项的均值为 3.75。其中，选择“很熟练”的教师 608 人，占 11.17%，选择“熟练”的教师 3027 人，占 55.61%，两部分人数占比达到了 66.78%；选择“一般”的教师 1678 人，占 30.83%。可见，大部分教师对线上各种教学平台技术掌握的程度介于“一般”和“熟练”之间。再来看师生是否接受过线上教学相关培训，参与调查的教师中，接受过线上教学培训的教师占 80.88%，未接受过线上教学培训的教师占 19.12%；接受过线上培训的学生占 37.51%，未接受过线上培训的学生占 62.49%。

这些调查结果表明，从数量上而言，高校成功实现了从“线下教学”到“线上教学”的切换；但从质量上而言，这种切换无论是教师还是学生，都仅仅是接受简单的技术培训或未接受培训就立刻进行线上教学的实践。所以，线上教学这一“应急”特征决定了广大师生对于线上教学的规律与特点还处于一种熟悉、摸索状态。在短时间内，线上教学的优势不可能充分显现，线上教学的不足也无法充分暴露，线上教学的效果有待于进一步检验，线上教学的组织管理对教师、学生以及管理人员都需要磨合。从这一意义说，对于当前的线上教学，既不要抹杀广大师生付出的巨大努力，但也不宜扩大线上教学的效果，要留待时间来检验。

（二）从教学平台支撑看，线上教学平台多而分散，且各种技术平台支撑水平参差不齐。线上教学的顺利推进有赖于稳定的教学平台支持。在这方面，我国高校有较好的基础。进入新世纪以来，在教育部“本科教学质量与教学改革工程”的推动下，我国高校先后开展了精品课程、精品视频公共课、资源共享课等网络课程资源库建设。在 2012 年 MOOC 元年之后，清华大学、北京大学、上海交通大学等一批高水平大学，先行开启了中国 MOOC 教学平台建设，建设了一批具有中国特色和教学水平的 MOOC 平台，例如好大学在线、清华学堂在线、爱课程网等等。可以说，这些 MOOC 平台在本次在线教学中发挥了重要作用。从调查结果看，所列 19 个主要教学平台，中国 MOOC 平台/爱课程平台是使用最多的平台之一（教

师最多可选 3 个平台），占 9.28% 的份额。从这一意义上说，本次线上教学也是有准备的线上教学，是受益于前期互联网+教育教学改革“红利”的结果。

但是，对于中国这样一个高等教育大国，单靠政府是无法支撑起全国线上教学需要的。本次疫情期间，教育部共组织了 37 家在线课程平台和技术平台率先面向全国高校免费开放慕课、虚拟仿真实验等在线课程，并提供在线学习解决方案和技术支持，带动了 110 余家社会和高校平台的主动参与（教育部高等教育司，2020）。特别是一些民营企业，他们肩负起社会责任，为本次线上教学提供了强有力的支持。以超星学习通平台为例，为响应教育部“停课不停学”的号召，超星主动请战，先后投入 1 个多亿用于机房的紧急扩容和软件修改，使日访问量从 10 亿人次提升到百亿人次。

本次线上教学调查问卷共列举了 19 个主要教学平台，从调查结果看（如图 1）：教师使用教学平台非常多样，呈分散状态。按照使用频率从高到低排序依次是：学习通/超星尔雅（40.2%）、中国 MOOC 平台/爱课程（28.8%）、QQ 直播（27.6%）、微信或企业微信（26.4%）、腾讯会议（22.2%）、腾讯课堂（21.3%）、钉钉（18.1%）、雨课堂/学堂在线（13.2%）、智慧树（6.9%）、ZOOM（4.6%）、畅课（2.3%）、国家虚拟仿真实验教学综合平台（0.6%）。再根据课题组对 97 所高校线上教学质量报告文本分析，结果显示：（1）97 所高校一共使用了 66 种在线教学平台，其中高校/政府平台共 11 种，占比 17%，市场化平台共 55 种，占比 83%；（2）97 所高校平均每校使用平台为 6.9 个；（3）50% 以上高校都在使用超星、QQ、中国大学 MOOC、钉钉、微信及腾讯会议，其中有 75% 的高校使用超星，为所有在线教学平台之首。调查结果说明，没有一家教学平台可以依靠自身的力量支撑起如此庞大的高等教育系统。

在参与调查的教师和学生中，每位教师使用的平台数平均为 2.16 个，每位学生平均为 2.99 个。其中，使用 1 个教学平台的教师占 17.65%；使用 2 个的教师占 54.06%；使用 3 个的教师占 24.31%；使用 4 个的教师占 3.09%；使用 5 个及以上的教师占 0.89%。使用 1 个教学平台的学生占 9.24%；使用 2 个的学生占 33.71%；使用 3 个的学生占 30.70%；使用 4 个的学生占 13.31%；使用 5 个及以上的学生占 13.04%。（如图 2）出于应急需要，为了保证线上教学万无一失，教师使用了多个教学平台，但这给师生带来诸多不便。

调查结果表明，在政府的主导下，高校与民间企业开展了紧密合作，保障了疫情期间的线上教学。本次线上教学实践提供了政府与民间力量合作的成功范例，为后续线上教学改革、教学平台的建设提供了新的思路以及空间和机遇。但要引起注意的是，此次在线教学，高校是作为“选择者”而非“设计者”的身份，在广阔的线上教学市场中面对的是纷乱复杂的教

学平台的选择。在当前阶段，以民间企业力量为主体，各个教学平台仍然处于“各自为政”的状态，但可以预见，未来教学平台想要在激烈的市场竞争中脱颖而出，必须要进一步凝练自身优势，提高优质教育资源的输出能力。

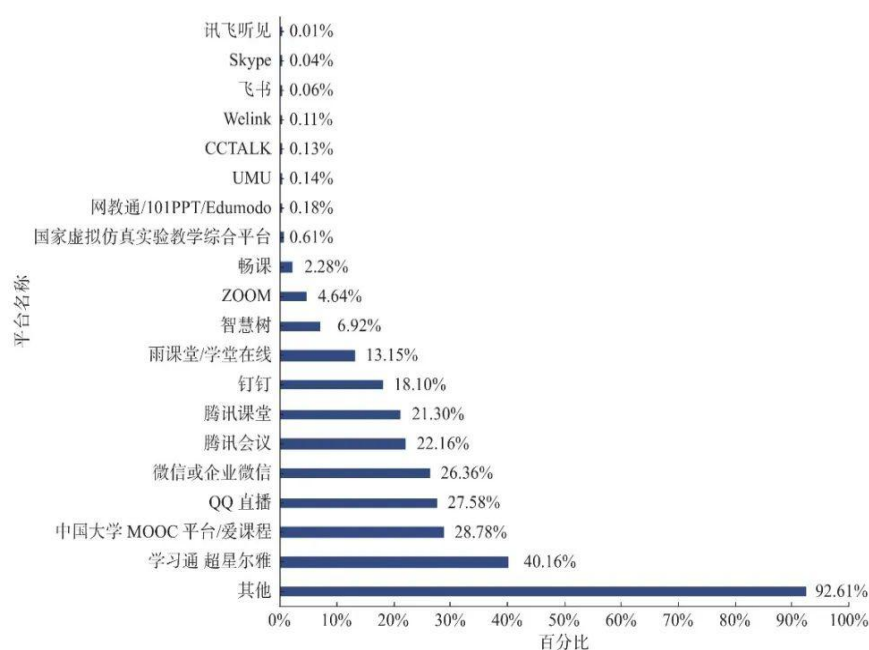


图 1 教师经常使用的平台 (%)

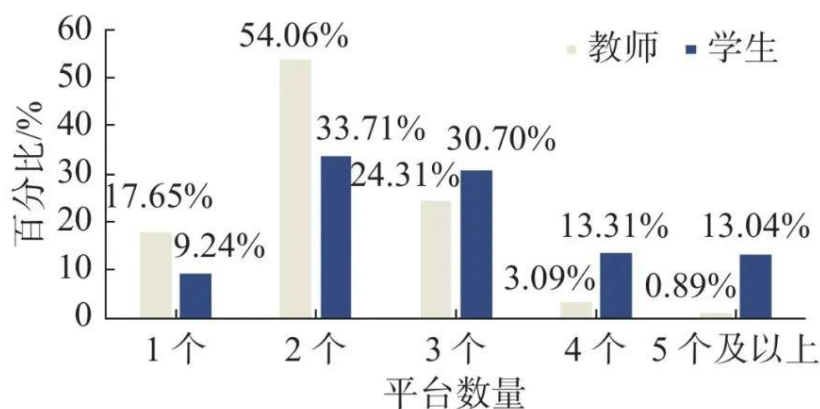


图 2 每门课程利用教学平台数量情况分布 (%)

(三) 从教学平台的技术服务看，满足了最基本的教学需求，但支撑“以学生为中心”的教学需求有待进一步改进

技术服务是教学平台最基本的保障，也是影响线上教学和学习体验的关键要素。为了解在本次线上教学中，各高校使用的教学平台能否满足线上教学的需要以及满足的程度，课题组选择了“师生互动的即时度”“网络速度的流畅度”“平台运行的稳定度”“作业提交顺

畅度”“画面音频的清晰度”“工具使用的便捷度”等6个最基本指标进行观测，并将评价程度分为“非常好”“好”“一般”“不好”和“非常不好”5个等级。这6个维度，代表了满足线上教学的最基本要求，即在线课程教学能否满足师生不因时空阻隔而能“看得见、听得清、交流无障碍”。

从调查结果看，师生分别给予3.75和3.57的均值。这一结果说明，师生对各类教学平台技术服务总体上持肯定态度，或者说，目前各类教学平台基本上满足了线上教学的最基本需要。但是，从认知上，教师和学生二者存在明显偏差。从图3可以看出，教师和学生除了在“作业提交顺畅度”这个指标上意见较为一致外，在其余维度指标上的认识存在着较大不同：在“师生互动即时度”方面，学生评价均值高于教师。而在其他方面，教师评价均值都大于学生。可见，从教的视角看，教师更关心如何把教学内容平稳流畅地传递给学生；而从学的视角看，学生则更加关心互动是否得到及时反馈、有效反馈。从这一意义上说，将来教学平台的设计，不仅要考虑到教师能否有效地传递教学内容，更应考虑到如何以学生为中心，满足学生问题导向的学习需求。

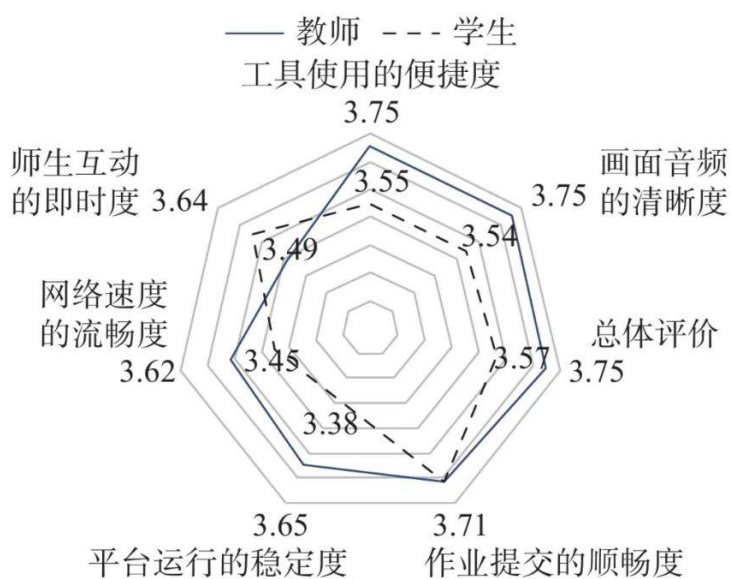


图3 教师和学生对各种教学平台技术支持的总体评价（均值）

再看教师对于教学平台功能的评价。调查将教学活动分为“在线备课”“课堂考勤管理”“课堂讲授”“在线课堂讨论”“在线实验演示”“在线教育测试及评分”“在线布置批改作业”“在线课后辅导答疑”“提交或传输课程资料，包括作业”以及“通过电子数据分析学生学习行为”等10项基本活动，评价分为“完全满足”“满足”“一般”“不能满足”和“完全不能满足”5个等级。

从调查结果看，各类教学平台对各种教学活动的支持满足度均值均在 3.0 以上。按照满足度高低程度，依次为：“提交或传输课程资料，包括作业”（均值为 4.01）、“课堂考勤管理”（均值为 3.97）、“课堂讲授”（均值为 3.84）、“在线布置批改作业”（均值为 3.83）、“在线课后辅导答疑”（均值为 3.81）、“在线备课”（均值为 3.70）、“通过电子数据分析学生学习行为”（均值为 3.59）、“在线教育测试及评分”（均值为 3.55）、“在线课堂讨论”（均值为 3.49）、“在线实验演示”（均值为 2.47）（如图 4）。可以看出，除了在线实验演示外，各类教学平台均能够满足最为基本的课堂教学环节，包括：布置作业、考勤管理、课堂讲授、在线课后答疑辅导等。但随着课堂行为向高阶发展，如通过电子数据分析学生学习行为、在线教育测试及评分、在线课堂讨论等功能，各类教学平台的支撑程度就越来越弱了。

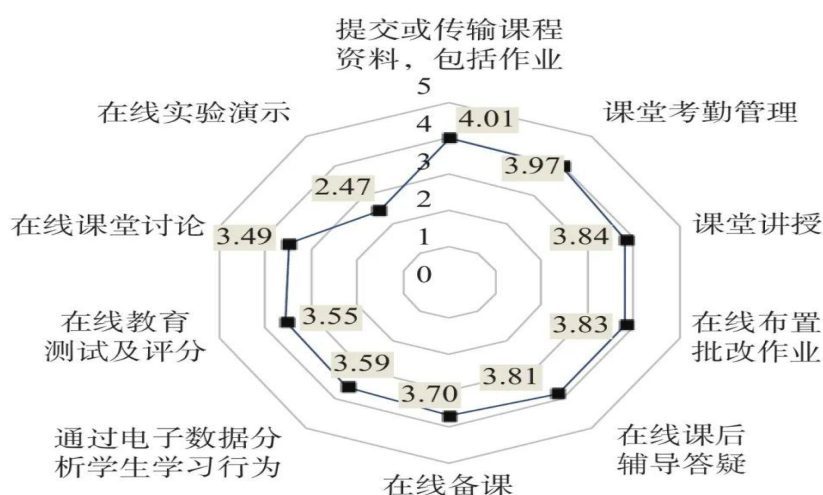


图 4 各类教学平台满足教学活动需求的评价（均值）

从不同类型高校看（图 5），教师在在线备课、课程考勤管理以及在线课堂讨论三个方面评价基本一致。相比一般本科高校和高职院校，研究型大学教师的评价更看重课堂讲授和在线课后辅导，而一般本科高校和高职院校，更看重分析学生在线学习行为。差距比较明显的是在线实验演示，研究型大学明显低于一般本科高校和高职院校。这也说明，就在线教学对于实验教学的影响程度而言，研究型大学受到的影响程度要高于一般本科高校和高职院校。在线布置批改作业、在线开展教育测试及评分几项功能也存在类似现象。这可能因为：一是目前各类平台功能还无法适应研究型大学相对灵活复杂的作业需要；二是研究型大学更加重视课堂讲授，布置作业要求可能低于一般本科高校和高职院校。

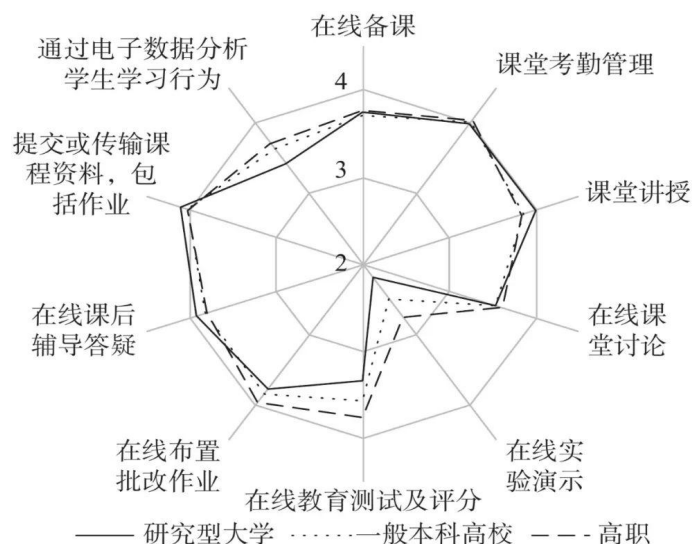


图5 不同类型高校教师对各类教学平台满足教学活动评价 (均值)

这些调查结果显示, 现有教学平台中基本的技术支撑框架已经搭建, 能够满足高校教学的基本需求。但教学平台中的技术发展不能脱离教育理念的发展, 不同类型和层次的高校对线上教学需求存在差异, 哪怕同一类型、同一层次高校内部在线上教学需求方面也存在差异。而这些依靠市场力量发展起来的教学平台在满足高校多样化的教学需求方面的能力仍有待提高。

(四)从高校提供的线上服务看, 师生及管理人员均持积极肯定态度, 但从管理者到教师再到学生, 对线上教学服务的满意程度有递减现象

与平台技术服务一样, 在线教学离不开学校硬件环境、电子图书资源、教学平台以及各项政策的支持。在应急状态下, 这些服务能否支持在线教学活动的需要, 是在线教学实施必不可少的条件。本次调查将学校线上教学服务分为“网络硬件环境”“教学平台”“电子图书资源”“学校政策”4项, 评价分为“非常好”“较好”“一般”“较差”和“非常差”5个等级, 并分别赋值5, 4, 3, 2, 1。从图6中看出, 管理人员、教师和学生三者对于学校提供的线上教学服务评价均高于中间值3, 这一结果说明, 本次疫情期间, 高校提供的各类教学服务不存在无法满足需要的情况。管理人员对学校提供的线上服务评价明显高于教师和学生。而从师生体验相比较看, 学生对于学校政策支持 and 电子图书资源支持评价高于教师。总体而言, 从管理者到教师和学生, 其体验评价呈衰减趋势。这种现象也有趣地解释了教学改革过程中的“上面热”“中间温”“下面冷”的现象。从这一意义说, 如何把“上面热”有效传递下去, 使上中下一齐热起来, 充分调动师生参与教学改革的主动性和积极性是问题的关键。

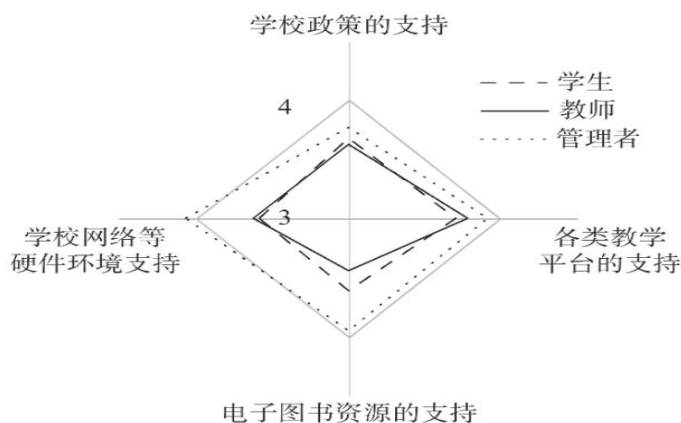


图6 不同主体对学校提供线上的服务保障评价（均值）

从参与调查的师生及管理者对各类服务评价的高低看（图7），师生及管理人员之间的重叠部分越多，说明三者态度越接近。总体上看，三者对各类服务持积极肯定态度，但在不同服务项目上却存在差异。其中，对“学校政策的支持”三者态度较为一致，其次是各类教学平台的支持服务。而对于学校网络等硬件环境以及电子图书资源，管理人员评价明显高于教师和學生。由此说明，在线上教学初期，教师、学生与管理者对线上教学的认识还存在着“不同频共振”或者“同频但不共振”现象。显然，如何使师生与管理者三者之间对于在线教学在认识上形成同频共振，使各项服务保障能力最终转化成教育教学的效果和效能，依然是一个值得探讨的话题。

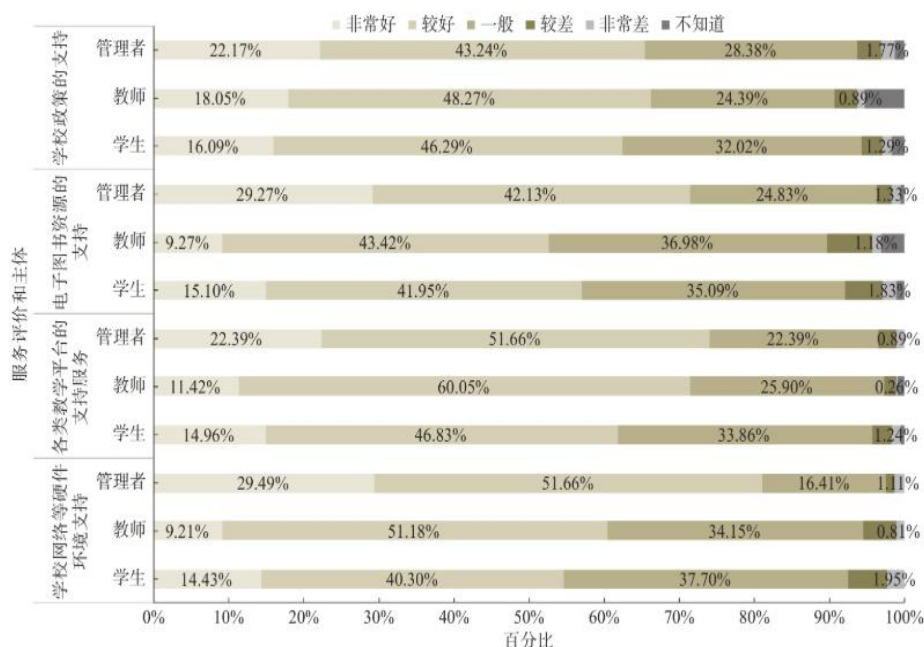


图7 不同主体对各类服务评价人数的比例（%）

从不同类型高校教师对线上教学服务体验看（图8），调查结果显示，在“总体评价”“技术队伍支持”“技术使用培训支持”“教学方法培训支持”等方面，不同类型高校教师体验差别不

大。但在网络条件方面，研究型大学明显好于一般本科院校和高职院校。而在领导支持方面，高职院校比一般本科院校和研究型大学更加重视。在学校政策支持方面，高职院校优于一般本科院校，一般本科院校又优于研究型大学。在电子教学资源方面，高职院校和一般本科院校教师体验优于研究型大学。这一结果也揭示了近年来高校课程教学资源建设的电子化趋势。由此说明，研究型大学在硬件建设方面优于一般本科院校和高职院校。但政策支持和服务方面，一般本科院校反而略优于研究型大学。

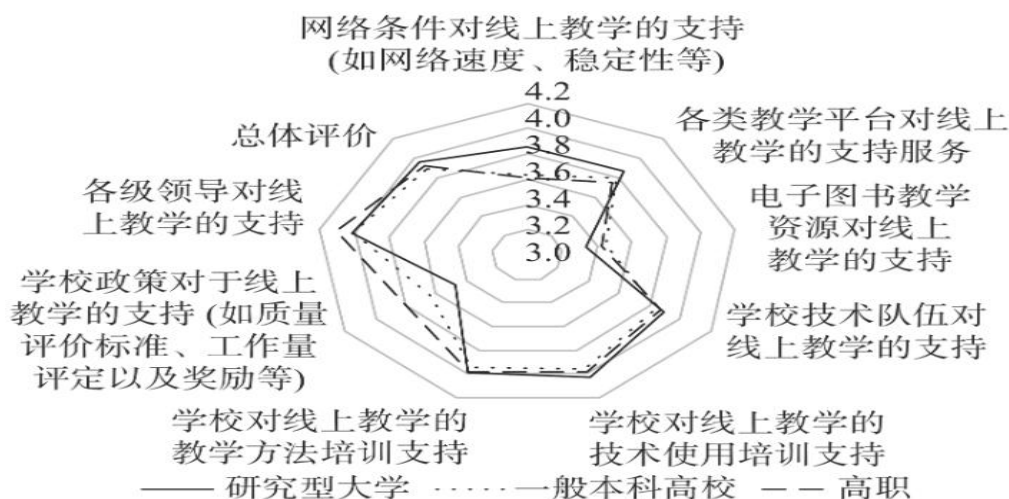


图 8 不同类型高校教师对线上教学服务保障的评价 (均值)

但从学生体验看 (图 9)，高职院校各项体验明显低于一般本科院校和研究型大学。就一般本科院校和研究型大学比较而言，在线上学习方法培训、教学平台使用培训以及电子资源支持三个方面，二者的学生体验没有差别。但在学校政策支持、网络条件支持以及教学平台支持方面，研究型大学学生体验明显优于一般本科院校。课题组用同样的方法将不同地区师生的线上教学服务体验进行对比，可以发现：西部地区的师生体验程度明显低于中部和东部地区。

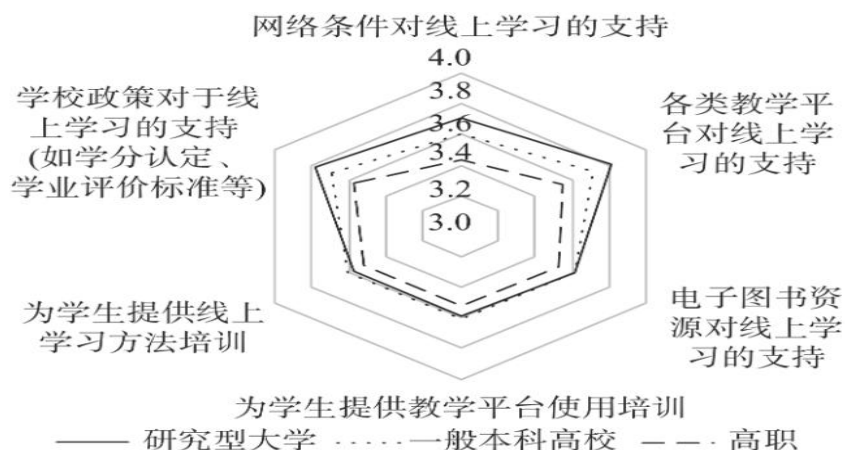


图 9 不同类型高校学生对线上教学服务保障的评价 (均值)

这些差异说明，尽管疫情期间实现了停课不停学、停课不停教，但是不同地区、不同高校在网络硬件、教学平台支持、电子图书资源以及学校政策方面，客观存在着差异和不平衡。这种差异和不平衡会导致师生关于在线教学体验感受不同，甚至会有强烈反差，最终影响后续的教学效果。

(五)从线上教学模式和特点看，总体上沿袭了传统的线下教学模式，直播和课堂互动是本次在线教学的突出特征

就中国高校而言，之前教师并没有大规模采用在线教学的先例和经验。这一特点也就决定了本次在线教学在“应急”状态下只能依靠师生自行摸索。调查将线上教学的主要教学方式模式分为“直播”“录播”“MOOC”“文字+音频”“线上互动研讨（包括答疑、辅导等）”和“教师提供材料，学生自学”等6种，并将使用频率分为“非常频繁”“频繁”“一般”“不太经常”和“从不用”5个等级，分别赋值5，4，3，2，1。

从调查结果看（如表1），评价均值从高到低依次为互动研讨（3.79）、直播（3.67）、文字+音频（3.52）、学生自学（3.52）、录播（3.12）和MOOC（2.98）。可见，“直播+互动研讨”是本次在线教学最为突出特征。这一结果说明，在应急背景之下，在线教学大量存在着把线下教学方式“搬到”了线上，而且MOOC在本次在线教学应用过程中被师生排在最后，但师生互动却在本次线上教学得到了突出体现。

表1 不同主体对线上教学的主要教学方式模式的评价（均值）

主体	MOOC	录播	学生自学	文字+音频	直播	互动研讨
管理者	3.43	3.46	3.71	3.71	3.75	3.90
教师	2.53	2.80	3.45	3.45	3.62	3.83
学生	2.97	3.11	3.41	3.41	3.63	3.65
三者均值	2.98	3.12	3.52	3.52	3.67	3.79

与之前比较相类似，从管理者与师生直观感受的比较看，管理人员的直观体验明显高于师生。而就师生比较而言，在直播、提供材料供学生自主学习、文字+音频三个方面，师生态度几乎一致。而在录播和MOOC两个方面，学生体验感高于教师体验感。而在线上互动方面，教师体验感高于学生。（如图10）

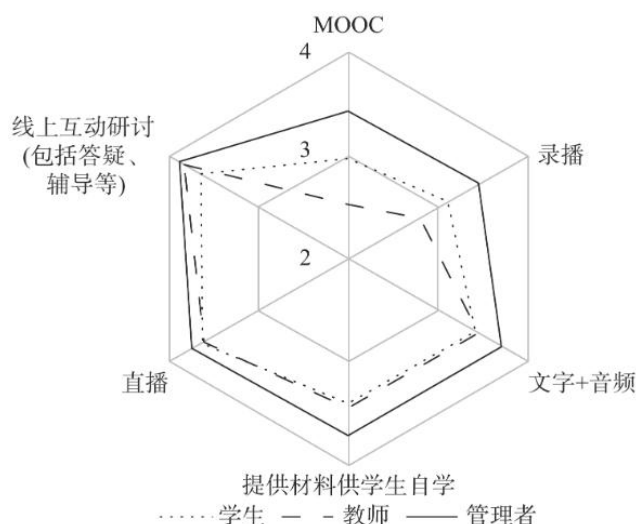


图 10 不同主体对线上教学的主要教学模式的使用情况（均值）

不同主体对线上不同教学模式使用频繁程度的选择人数不一，从师生比较看，除了录播和 MOOC 之外，教师选择“非常频繁”与“频繁”的比例普遍高于学生选择的比例。这些结果进一步说明，线上教学总体上还是沿袭传统线下教学方法，而新兴的 MOOC、翻转课堂以及混合式教学在本次线上教学过程中并未被充分应用。为了进一步说明疫情期间线上教学情况，课题组根据有关访谈，将线上教学可能出现的优缺点列为 13 个维度（其中 7 个优点，6 个缺点），并将评价分为“非常赞成”“赞成”“一般”“不太赞成”和“不赞成”5 个等级，分别赋值 5, 4, 3, 2, 1。

从调查结果看，学生对各项优点的评价均值在 3.50 以上（含 3.50），管理者对各项优点评价均值都在 3.72 以上（含 3.72）（如图 11）；从缺点评价看，学生对各项缺点的评价均低于 3.42（含 3.42），管理者对各项缺点的评价均低于 3.55（含 3.55）（如图 12）。这一调查结果说明，本次线上教学，学生与管理者对线上教学所持的积极评价多于消极评价。

从图 11、12 亦可以发现，在所有优点评价中，管理人员评价均值全部高于学生评价，这说明管理人员对于线上教学有着更高的满意度。而在缺点评价中，二者趋于一致。并且，在优点评价中，位列前三是“可以让名师名课充分共享”“可以反复回放，便于知识复习回顾”“突破时空限制，可以随时随地学习”。这一结果预示着，线上教学将来有着很大的发展空间，充分利用线上教学这一优势，将有可能突破目前教学资源不足的瓶颈。而在缺点评价中，位列前三的是“教师无法即时了解学生的状态”“缺乏老师现场指导和督促，课堂纪律松弛”“教师无法及时了解学生知识掌握情况”。这一调查结果亦辩证地说明，不管线上教学如何变化，师生之间的面对面交流依然是教学的基本特征，是线上教学所无法替代的。

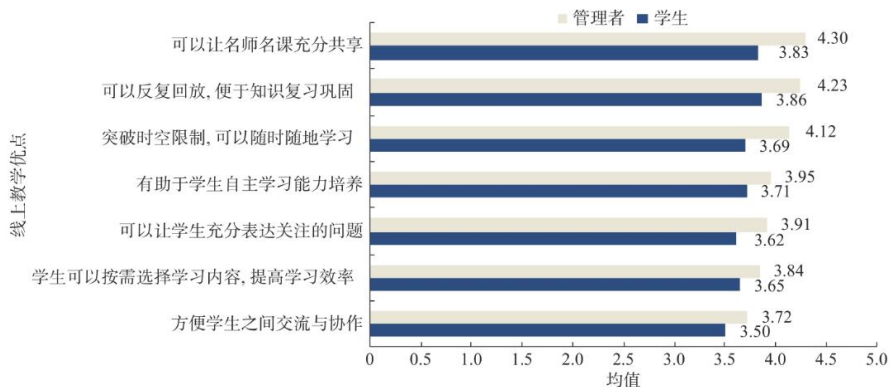


图 11 管理者和学生对线上教学优点的评价 (均值)

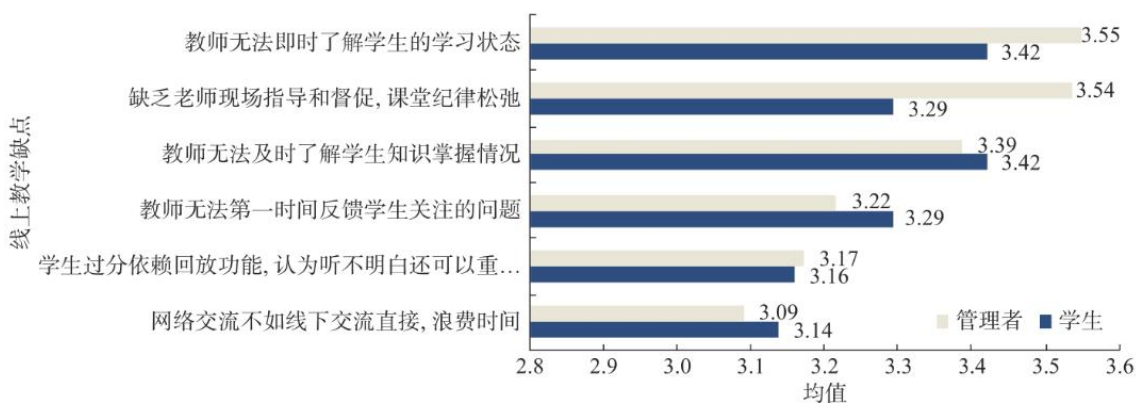


图 12 管理者和学生对线上教学缺点的评价 (均值)

为了进一步了解管理员与学生之间评价差异情况, 课题组根据二者对各项优缺点选择的人数比例绘制成图 13、14。从图 13 和图 14 中可以发现: 管理人员和学生对于线上教学优点的评价中, 存在“钟摆”现象。即: 双方选择“赞成”评价的人数比例高度一致, 而在“非常赞成”选项, 管理人员选择人数比例高于学生, 而在“一般”选项, 学生选择人数比例高于管理人员。相反, 双方在缺点评价中呈现“右摆”现象, 即双方选择“赞成”人数比例趋于一致, 选择“一般”选项, 学生人数比例高于管理人员, 选择“不太赞成”选项, 管理人员比例高于学生。这一调查结果, 进一步印证了管理人员与学生之间对于线上教学的认识偏差。这一认识偏差意味着当在讨论线上教学改革“改变了教”“改变了学”以及“改变了管”的时候, 应当意识到改革的最终成效是以师生反应为“最后一公里”, 否则诸多的教学改革可能只停留于概念或口号而已。

(六)从线上教学效果看, 与传统线下教学相比, 线上教学效果还有待时间进一步检验, 且不同类型院校师生的评价存在差异

通过教学效果的对比, 可以了解与传统线下教学的差距与优势。调查将线上教学效果分为“比传统线下教学效果好”“比传统线下教学效果差”和“没有变化”三个维度, 并将效果评价分为“非常赞成”“赞成”“一般”“不太赞成”和“不赞成”5 个等级。从图 15 可看出, 在“比线下教

学效果好”方面，教师与学生的均值为 3.02，在“比线下教学效果差”选项，学生评价均值（3.18）略高于教师（2.98），而在“没有变化”选项，学生评价均值（2.75）亦高于教师（2.36）。所以，从这三个维度调查结果看，目前师生对于线上教学的看法可以说是“好”“坏”和“没有变化”三分天下，且“比传统教学效果差”这一看法还略占上风。由此说明，对当下线上教学效果还无法做最后判定，有待时间进一步检验，线上教学还有很大的改进空间。

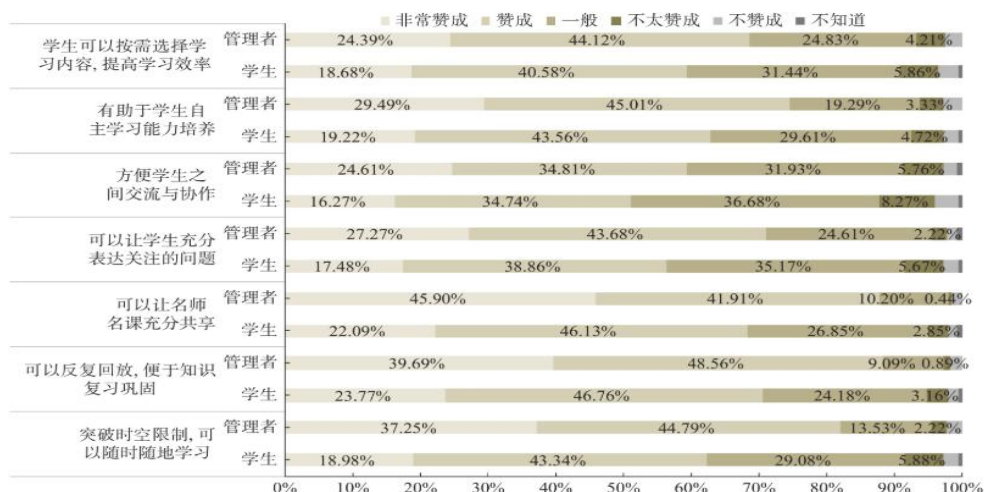


图 13 管理者和学生对线上教学各项优点选择的人数 (%)

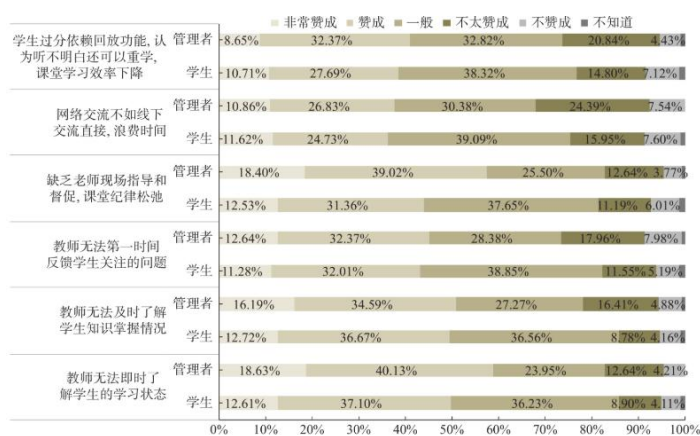


图 14 管理者和学生对线上教学各项缺点选择的人数 (%)

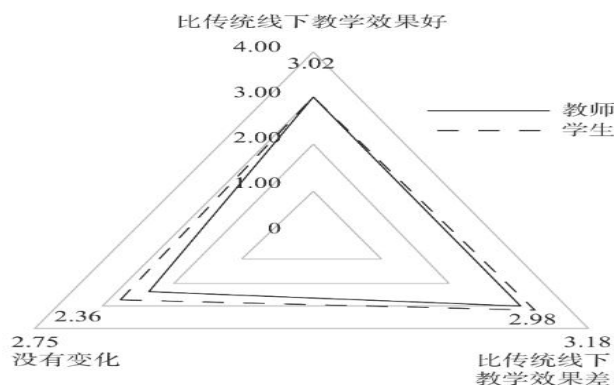


图 15 师生对线上教学效果的评价 (均值)

为了进一步了解不同地区和类型的高校师生对线上教学效果的评价，课题组根据不同地区和类型高校师生评价均值数据分别做了对比，具体为研究型高校、一般本科院校和高职院校、东部、中部和西部院校 6 类高校的师生评价对比。结果发现，师生对于线上教学效果评价模型图与全国情况基本一致。换言之，目前线上教学总体效果评价不因高校类型以及所处地区不同而有显著差异。

但是，如果把不同类型高校教师或学生单独进行比较，会发现不同类型院校师生对于线上教学效果评价还是存在着一定差异（如图 16）。就教师给出的评价比较而言，在“效果差”选项，教师的评价均值为：高职院校>一般本科院校>研究型大学；“效果好”选项，教师的评价均值为：研究型大学>一般本科院校>高职院校；“没有变化”选项，教师的评价均值为：高职院校>研究型大学>一般本科院校。就学生评价比较而言，在“效果差”选项，学生评价均值趋势与教师相同；“效果好”选项，学生评价均值为：一般本科院校>高职院校>研究型大学；“没有变化”选项，学生的评价均值为：高职院校>一般本科院校>研究型大学。由此表明，相对而言，高职院校的师生关于线上教学效果“负面评价”高于一般本科院校和研究型大学。

同样，如果把不同地区高校教师或学生进行单独比较，会发现不同地区高校师生对线上教学效果的评价也存在着一定差异（如图 17）。就教师给出的评价而言，关于“效果好”选项，东部高校教师评价均值高于中西部高校教师；关于“效果差”选项，中西部高校教师评价均值高于东部高校教师。就学生给出的评价而言，上述现象也同样存在。也就是说，关于线上教学“效果好”选项，东部高校师生评价略高于中西部高校师生；而关于教学“效果差”选项，中西部高校师生评价略高于东部高校师生。这说明，师生对线上教学效果是否好于传统线下教学效果的对比评价，在不同类型和不同层次的高校之间、不同区域高校之间存在差异。高职院校、中西部地区评价略低，说明教育发展不均衡问题同样存在于线上教学中。

（七）从影响线上教学效果的最主要因素看，不同类型高校的教师、学生和管理者在认识上存在差异，改进线上教学须因校因师生不同需求制定“精准”的改进方案

为进一步挖掘影响教学效果的主要因素，课题组根据有关情况将可能影响线上教学因素分为 18 个选项，并按重要程度分为“非常重要”“重要”“一般”“不太重要”和“不重要”5 个等级，并分别赋值 5，4，3，2，1，允许参与调查者选择其中最主要的 3 个选项。从调查结果看，教师与管理人员看法往往比较一致，而学生与教师和管理人员之间还存在着一定“钟摆”偏差。即在“重要”选项上，三者评价人数比例趋于一致，而在“非常重要”选项，教师和管理者选择人数比例明显高于学生，而在“一般”选项上，学生选择人数比例高于教师和管理人员。但也有例外，具体如图 18、图 19 和图 20 所示。

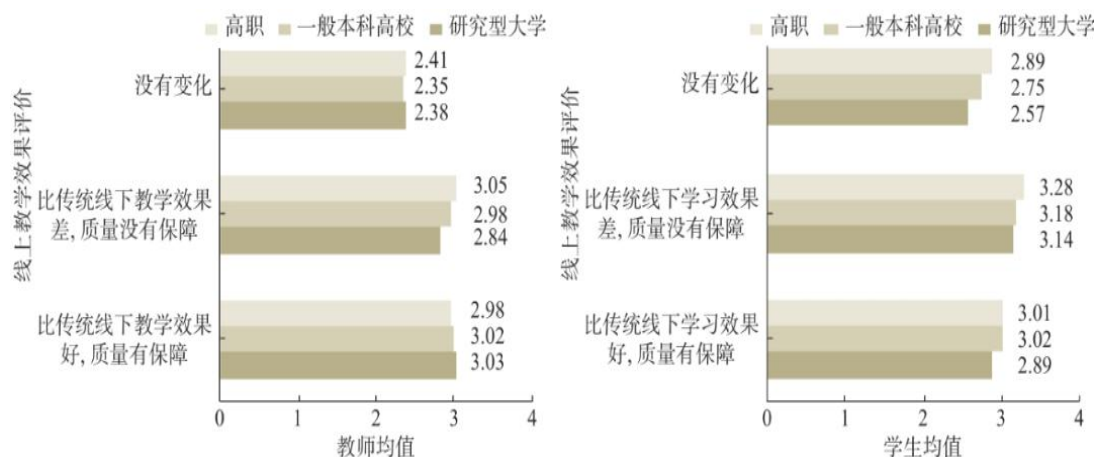


图 16 不同类型高校师生对线上教学效果的评价 (均值)

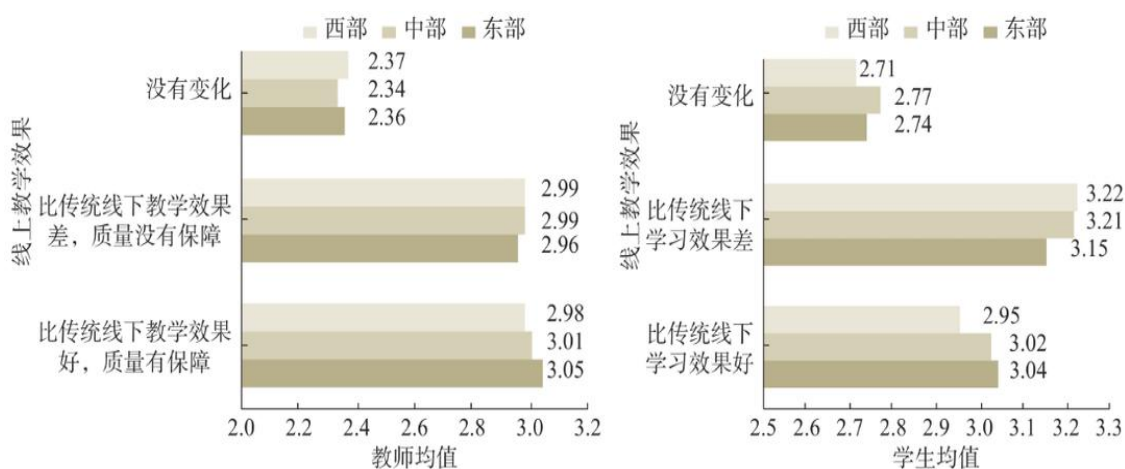


图 17 不同地区高校师生对线上教学效果的评价 (均值)

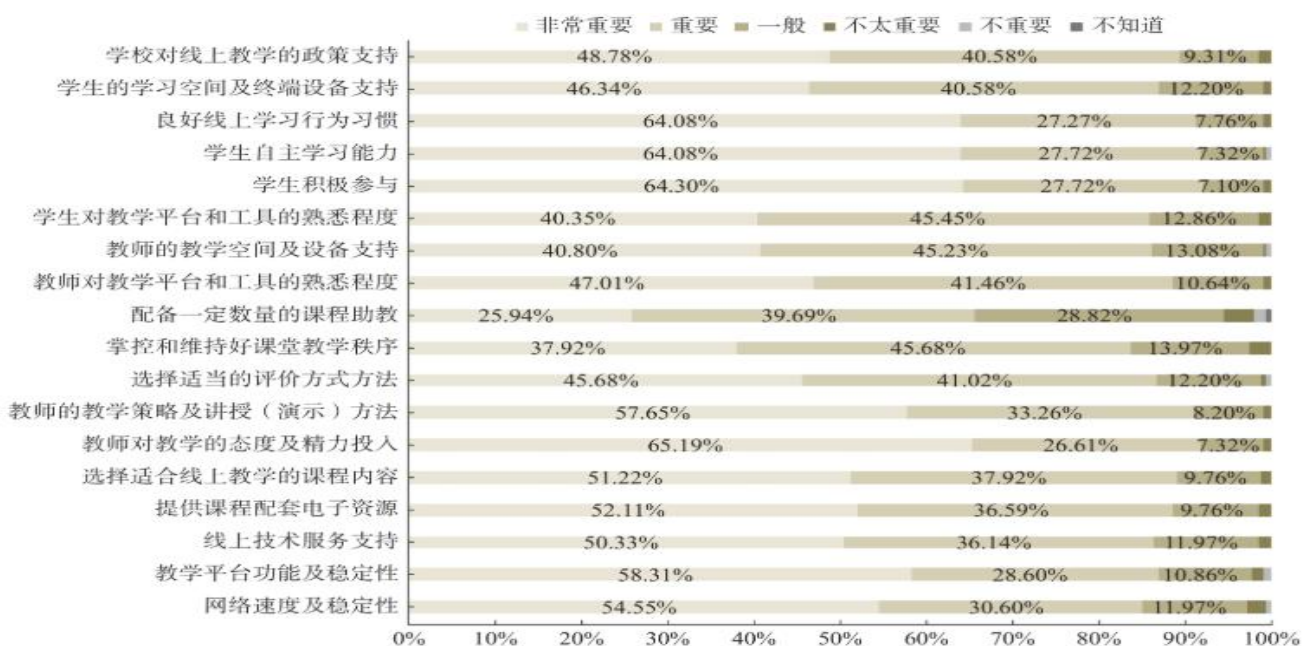


图 18 管理者认为影响线上教学效果最主要因素的人数比例 (%)

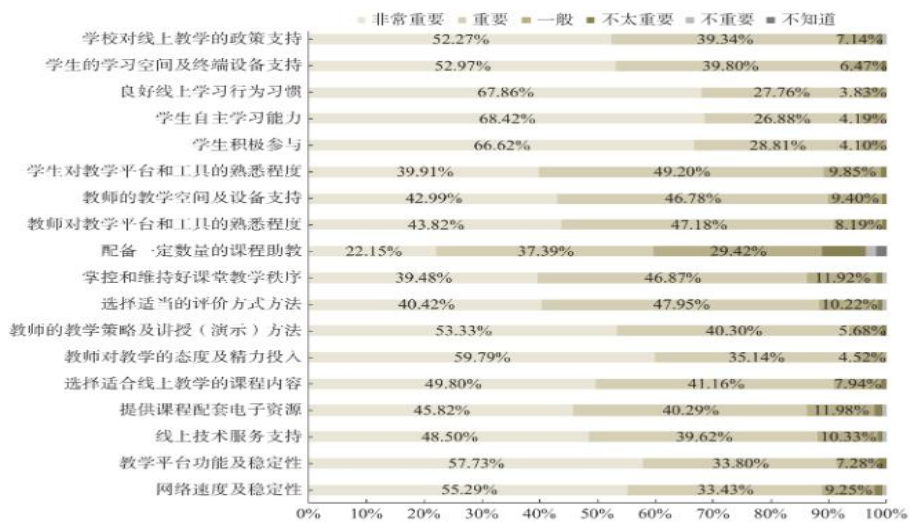


图 19 教师认为影响线上教学效果最主要因素的人数比例 (%)

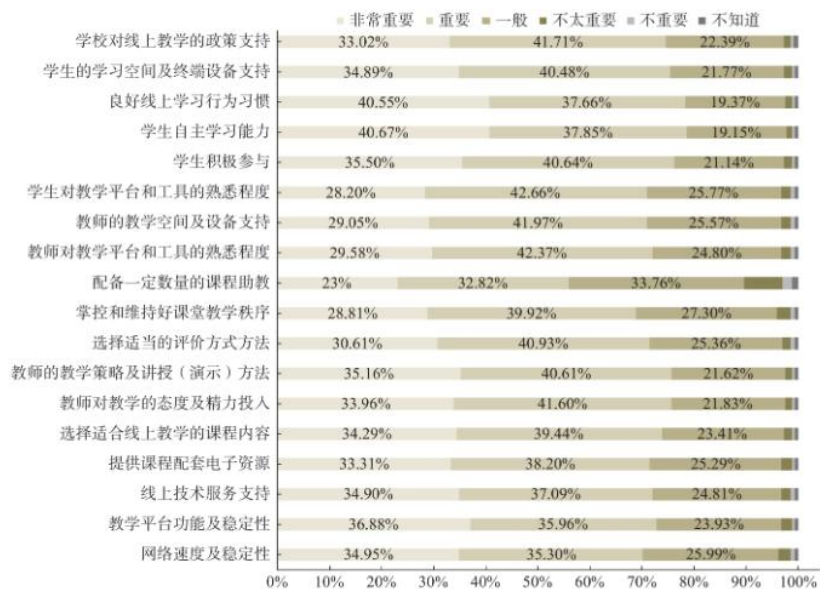


图 20 学生认为影响线上教学效果最主要因素的人数比例 (%)

为了获得三类人员对于各因素重要性的总判断，课题组根据每个选项的得分高低编排顺序号，然后按照三类顺序号的和进行排序，得出 18 个因素的重要性排序示意图（如图 21）。

从图 21 不难看出，前面 1—6 个重要因素中，除了第 5 个因素（学生的学习空间及终端设备支持）之外，其余全部是关于教师教和学生学的因素。中间第 7—12 个重要因素中，除了第 9 个因素（选择适合线上教学的课程内容）之外，其余全部是关于硬件平台及技术服务支持的因素。而最后第 13—18 个重要因素，除了第 18 个因素“配备助教”和 14 个因素“教师的教学空间及设备支持”外，其余 4 个因素都是关于技术方法培训和课堂教学管理的因素。这一调查结果说明，影响线上教学效果的首先是教师的教学方法和学生的学习方法的改变，其次是硬件、技术服务及学校的政策支持，最后是教学技术使用培训及课堂教学管理等因素。

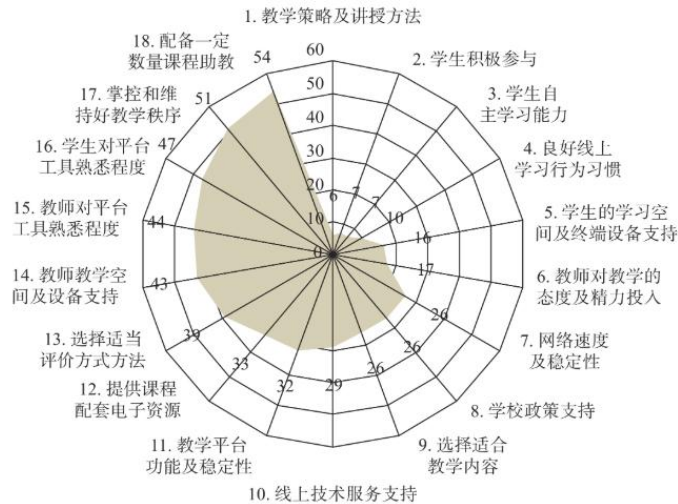


图 21 影响线上教学效果最重要因素的评价排序

为进一步了解不同类型高校师生对于 18 个选项重要性的排序，按照以上方法，以研究型大学教师排序为参照，分别比较研究型大学、一般本科院校和高职院校教师对于各项因素重要性的看法。从图 22 和表 2 看出，前 5 个因素和后 3 个因素，不同类型高校教师的重要性评价排序基本一致，对于中间各项因素，不同高校教师对其重要性评价尽管有所变化，但变化幅度不大，基本稳定在 1~3 个位次之间。这一结果排序与全国情况基本一致。

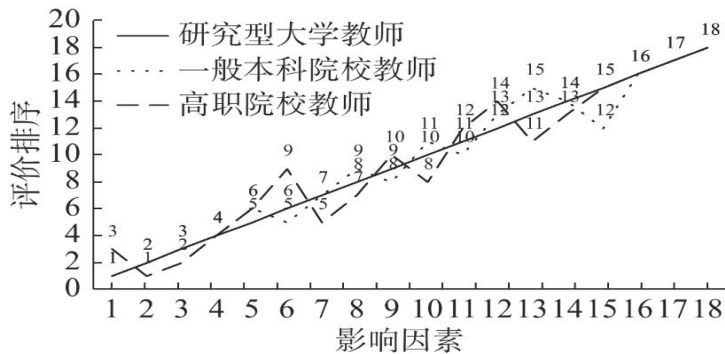


图 22 不同类型高校教师对影响线上教学效果最主要因素的评价排序

再以研究型大学学生评价排序为参照，分别比较研究型大学、一般本科院校和高职院校学生对于各项因素重要性的看法。从图 23 和表 3 看出，不同类型高校学生的重要性评价排序差异变化非常之大。研究型大学学生认为最重要的前 3 个因素分别是：学生自主学习能力、良好线上学习行为习惯、教师教学策略及讲授方法；一般本科院校学生认为最重要的前 3 个因素分别是：教师的教学空间及设备支持、学生对教学平台和工具的熟悉程度、选择适合线上教学的课程内容；高职院校学生认为最重要的前 3 个因素分别是：学生的学习空间及终端设备支持、线上技术服务支持、选择适当的评价方式方法。这一现象反映了不同类型学校学生对于线上教学的不同需求和期待。研究型大学学生更看重的是教师教学策略与教学方法，

而一般本科院校和高职院校学生更加关注教学平台功能、技术服务保障支持以及教师的教学精力投入等等。这些结果揭示，进一步改进线上教学，需要根据不同地区、不同类型高校师生的不同需求，制定精准的改进方案。

表 2 不同类型高校教师对影响线上教学效果最主要因素的评价排序

最主要影响因素	研究型大学	一般本科院校	高职院校
1. 学生自主学习能力	1	1	3
2. 良好线上学习行为习惯（如按时上课，学习自律能力等）	2	2	1
3. 学生积极参与	3	3	2
4. 教师对教学的态度及精力投入	4	4	4
5. 教师的教学策略及讲授（演示）方法	5	6	6
6. 教学平台功能及稳定性	6	5	9
7. 学生的学习空间及终端设备支持	7	7	5
8. 网络速度及稳定性	8	9	7
9. 学校对线上教学的政策支持	9	8	10
10. 教师对教学平台和工具的熟悉程度	10	11	8
11. 选择适合线上教学的课程内容	11	10	12
12. 教师的教学空间及设备支持	12	13	14
13. 学生对教学平台和工具的熟悉程度	13	15	11
14. 提供课程配套电子教学资源	14	14	13
15. 线上技术服务支持	15	12	15
16. 选择适当的评价方式方法	16	16	16
17. 掌控和维持好课堂教学秩序	17	17	17
18. 配备一定数量的课程助教	18	18	18

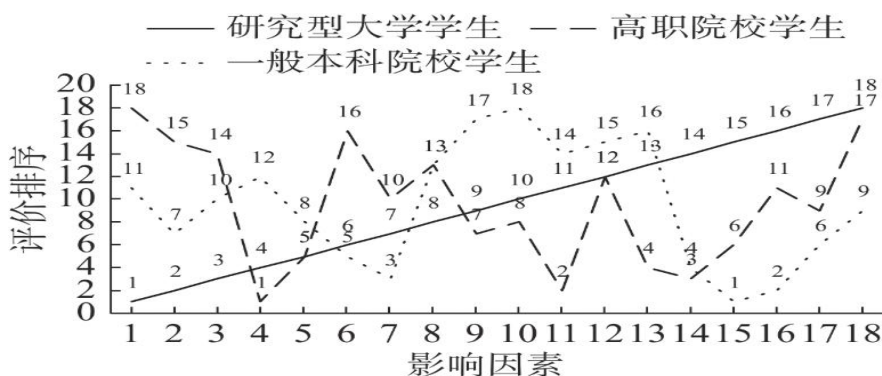


图 23 不同类型高校学生对影响线上教学效果最主要因素评价的排序

(八) 从对线上教学存在的问题看，普遍认为顺利完成了教学平稳过渡，但由于时间短，问题暴露得还不充分，不同类型高校师生及管理者对问题的认识存在差异

作为一次“应急”的过渡性措施，疫情期间大规模线上教学不可避免地会出现一些问题。弄清楚这些问题，既是改进线上教学的依据，也是继续推进线上教学的出发点。对应上文分析的影响因素，调查问卷列了 18 个线上教学可能存在的问题，并按赞成程度分为“非常赞成”“赞成”“一般”“不太赞成”和“不知道”5 个等级。调查结果显示（如表 4），师生对各种问题赞成的均值都在 4 以内。由此可说明，尽管线上教学有些问题，但总体上本次线上教学平稳

过渡，短时间内线上教学的问题暴露得还不充分。但从另一方面看，由于不同主体对线上教学过程体验不同，其对问题的认识和看法也会有所差异。认清这些差异，将有助于为今后进一步改进线上教学提供更加精准的参考。

表3 不同类型高校学生对影响线上教学效果最主要因素的评价排序

最主要影响因素	研究型大学	一般本科院校	高职院校
1.学生自主学习能力	1	11	18
2.良好线上学习行为习惯（如按时上课，学习自律能力等）	2	7	15
3.教师的教学策略及讲授（演示）方法	3	10	14
4.学生的学习空间及终端设备支持	4	12	1
5.教师对教学的态度及精力投入	5	8	5
6.教学平台功能及稳定性	6	5	16
7.选择适合线上教学的课程内容	7	3	10
8.学生积极参与	8	13	13
9.提供课程配套电子教学资源	9	17	7
10.学校对线上教学的政策支持	10	18	8
11.线上技术服务支持	11	14	2
12.网络速度及稳定性	12	15	12
13.教师对教学平台和工具的熟悉程度	13	16	4
14.选择适当的评价方式方法	14	4	3
15.教师的教学空间及设备支持	15	1	6
16.学生对教学平台和工具的熟悉程度	16	2	11
17.掌控和维持好课堂教学秩序	17	6	9
18.配备一定数量的课程助教	18	9	17

表4 不同主体对目前线上教学存在主要问题的评价（均值）

主要问题	教师	学生	管理者	主要问题	教师	学生	管理者
1.部分教学内容不适合线上教学	3.91	3.57	3.93	10.教师的教学空间环境及设备支持不足	3.43	3.02	3.44
2.学生自主学习能力弱	3.82	3.28	3.75	11.线上技术服务支持跟不上	3.4	3.44	3.55
3.学生未养成线上学习的良好习惯	3.77	3.26	3.74	12.学生对教学平台和工具的不熟练	3.24	3.02	3.32
4.网络速度及稳定性差	3.74	3.61	3.94	13.教育评价方式方法不适合网上教学	3.23	3.15	3.47
5.教学平台功能不完善及稳定性差	3.67	3.56	3.86	14.教学策略及教学方法不适应线上教学	3.19	3.17	3.53
6.课堂教学秩序不好	3.66	3	3.69	15.教师对教学平台和工具的不熟练	3.17	3.02	3.39
7.学生参与度不够	3.63	3.13	3.6	16.没有课程助教或数量不足	3.07	2.92	3.28
8.提供课程配套电子教学资源不足	3.56	3.36	3.62	17.学校对线上教学的政策支持不足	3.04	3.02	3.29
9.学生的学习空间环境及终端设备支持不够	3.51	3.18	3.48	18.教师对教学的态度及精力投入不够	2.91	2.93	3.36

其一，从管理人员与师生评价比较看，管理人员评价均值高于教师和学生的评价均值。一方面，在“部分教学内容不适合线上教学”“学生自主学习能力弱”“学生未养成线上学习良好

习惯”“课堂教学秩序不好”“学生参与度不够”“提供配套电子资源不足”“学生的学习空间环境及终端设备支持不够”“教师的教学空间环境及设备支持不足”等 8 个问题上，管理人员与教师的评价均值基本一致，或者说二者看法基本一致。另一方面，在“网络速度及稳定性差”“教学平台功能不完善及稳定性差”“线上技术服务支持跟不上”“学生对教学平台和工具不熟练”“教师对于教学平台和工具不熟练”“教育评价方法不适合网上教学”“教学策略及教学方法不适合线上教学”“没有课程助教或数量不足”“学校对线上教学的政策支持不足”“教师对于教学的态度及精力投入不足”等 10 个问题上，管理人员对于问题评价均值明显高于教师和学生。

将这 18 个问题进一步划分为“教学平台相关问题”“教师相关问题”“学生相关问题”三类，通过比较不同主体对线上教学存在问题的评价看出，在“教学平台相关问题”中（图 24），管理者对诸如网速、平台功能不完整、配套电子资源、技术服务方面存在问题“非常赞成”的比例高于教师和学生。这一结果说明，教学管理者对于这些问题尤其是教学平台稳定性、线上技术服务、平台工具及使用等方面有着更深的体会。

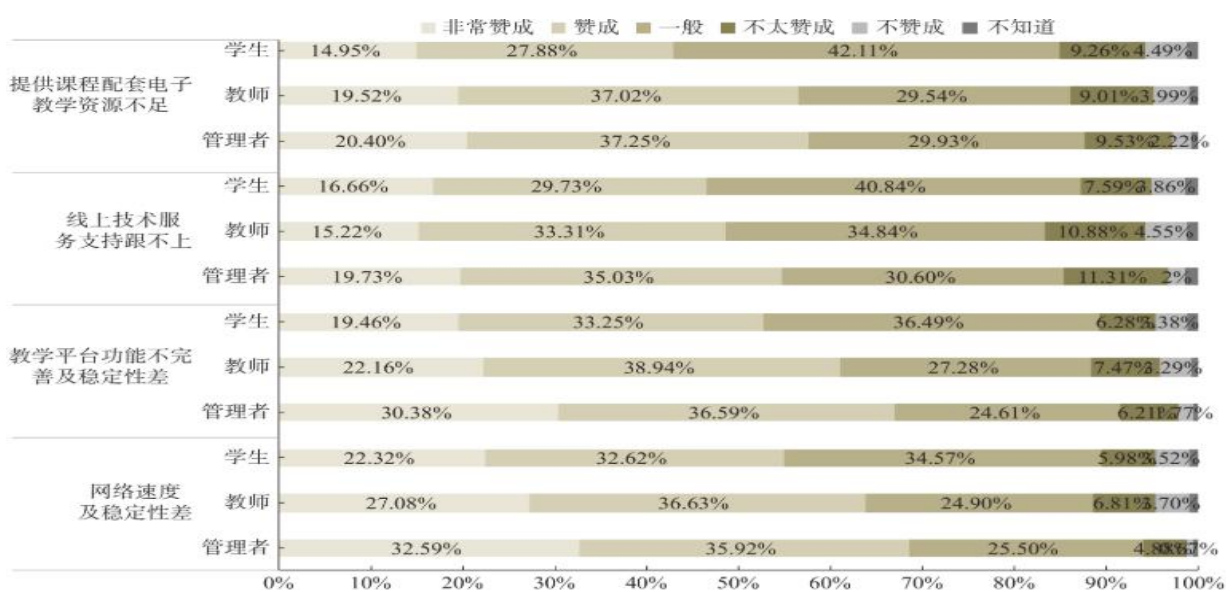


图 24 不同主体对目前线上教学存在主要问题的评价人数比例（教学平台相关问题）

在“教师相关问题”中（图 25），管理者对教学内容、教师投入度、教学策略、教学评价方式、教学秩序、助教、教师对平台使用熟练度方面存在问题选择“非常赞成”的比例高于教师和学生。管理者相较于教师和学生对于教育评价方法、教师教学策略方法、教师的教学精力投入及教学态度等方面可能存在着更高的期待，这可能是管理人员对于这些问题评价高于教师和学生的主要原因。

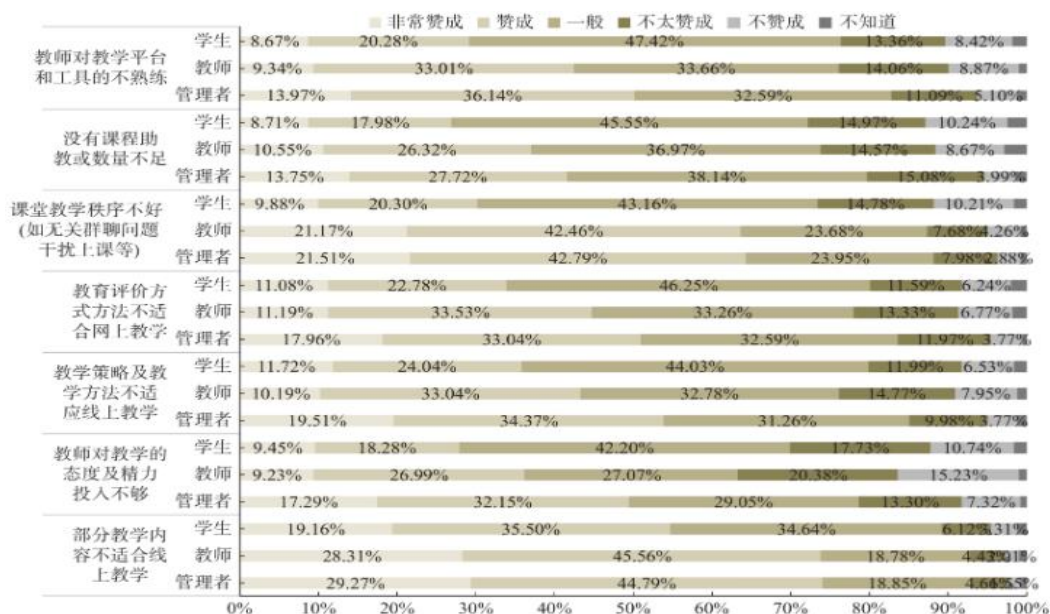


图 25 不同主体对目前线上教学存在主要问题的评价人数比例（教师相关问题）

在“学生相关问题”中（图 26），教师对学生使用平台熟练度、自主学习能力、良好学习习惯、学习空间和环境方面存在问题选择“非常赞成”的比例高于管理者和学生。其次是管理者对学生使用平台熟练度、学生参与度、自主学习能力、良好学习习惯、学习空间和环境方面存在问题选择“非常赞成”的比例接近教师，高于学生。这说明教师与管理者都关注到了线上教学中存在的学生相关问题。

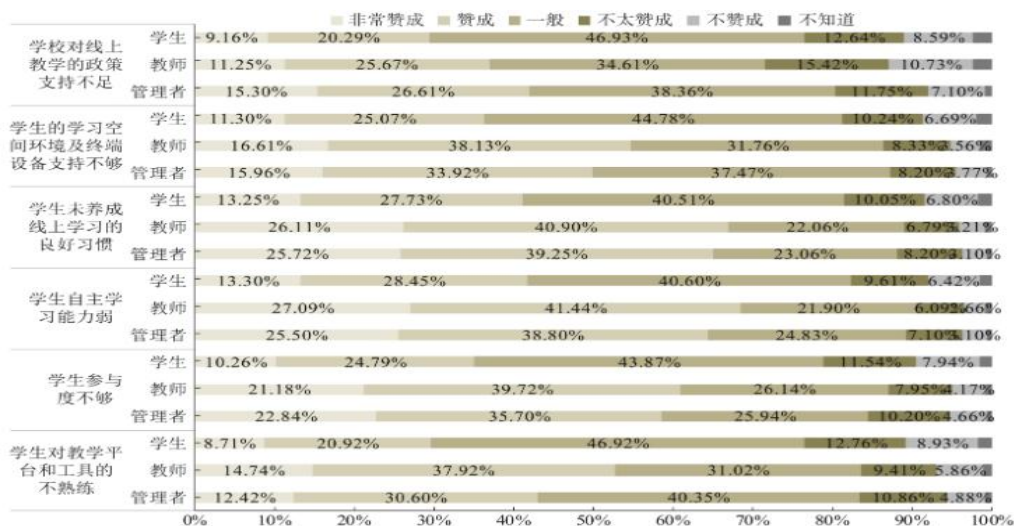


图 26 不同主体对目前线上教学存在主要问题的评价人数比例（学生相关问题）

其二，从师生比较看，师生对于各种问题的认识同中有异。从相同方面说，师生认为在线教学最突出的 6 个主要问题中有 4 个问题重合，包括：网络速度及稳定性差、部分教学内容不适合线上教学、教学平台功能不完善及稳定性差、学生自主学习能力弱。由此说明，这

4 个问题是在线上教学过程最需要迫切改进的问题。但从不同方面说，师生对问题的认识存在着不同程度的差距。如果按照排序位置差异看，微小差距有 9 个问题，中等差距有 6 个问题，较大差距有 3 个问题（如表 5）。

从微小差距看，主要问题包括：教学内容、教学态度、学生学习空间环境及终端设备，其次为客观的教学平台及功能、教师教学空间环境及设备支持、师生对于教学平台和工具的熟悉以及关于线上教学的政策支持等方面问题。

从中等差距看，主要问题包括：网络速度及稳定性、配套电子教学资源、教育评价方式方法、学生自主学习能力、学习习惯以及学生参与度方面。值得注意的是，在网络速度稳定性方面，尽管师生都把这一问题排在了前 6 个主要问题中，但是，学生的感受更加强烈。而关于学生自主学习能力、线上学习习惯以及学生参与度方面的问题，尽管大家都把这些问题提到相对靠前的位置，但教师的感受更加突出，或者说教师对于学生这一方面期待和要求更加迫切。

从较大差距看，主要问题包括：教学策略及教学方法不适应线上教学，线上技术服务支持跟不上，课堂教学秩序不好。

其三，不同类型高校教师对存在的问题有着不同的认识。根据表 6，三类院校教师认为最突出的前 6 个主要问题中，均有“部分教学内容不适合线上教学”“自主学习能力弱”“学生未养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）”“网络速度及稳定性差”等 4 个问题。（如表 6 和图 27）

表 5 不同主体对目前线上教学存在问题的评价排序

主要问题	教师排序	学生排序	异位差	师生认识差距
部分教学内容不适合线上教学	1	2	1	微小差距
学生的学习空间环境及终端设备支持不够	9	8	1	
教师对教学的态度及精力投入不够	18	17	1	
教学平台功能不完善及稳定性差	5	3	2	
教师的教学空间环境及设备支持不足	10	12	2	
学生对教学平台和工具的不熟练	12	14	2	
教师对教学平台和工具的不熟练	15	13	2	
没有课程助教或数量不足	16	18	2	
学校对线上教学的政策支持不足	17	15	2	
网络速度及稳定性差	4	1	3	中差距
提供课程配套电子教学资源不足	8	5	3	
教育评价方式方法不适合网上教学	13	10	3	
学生自主学习能力弱	2	6	4	
学生未养成线上学习的良好习惯	3	7	4	
学生参与度不够	7	11	4	
教学策略及教学方法不适应线上教学	14	9	5	差距较大
线上技术服务支持跟不上	11	4	7	
课堂教学秩序不好	6	16	10	

表 6 不同类型高校教师对线上教学存在最主要问题的评价排序

存在最主要问题	研究型大学教师	一般本科院校教师	高职院校教师
1.部分教学内容不适合线上教学	1	1	3
2.课堂教学秩序不好把控	2	5	7
3.学生自主学习能力弱	3	2	1
4.学生参与度不够	4	7	6
5.学生未养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）	5	3	2
6.网络速度及稳定性差	6	4	4
7.教学平台功能不完善及稳定性差	7	6	5
8.提供课程配套电子教学资源不足	8	8	9
9.学生的学习空间环境及终端设备支持不够	9	9	8
10.教师的教学空间环境及设备支持不足	10	10	11
11.教育评价方式方法不适合网上教学	11	12	16
12.教学策略及教学方法不适应线上教学	12	14	13
13.教师对教学平台和工具的不熟练	13	15	14
14.线上技术服务支持跟不上	14	11	10
15.没有课程助教或助教数量不足	15	16	15
16.学生对教学平台和工具的不熟练	16	13	12
17.学校对线上教学的政策支持不足	17	17	17
18.教师对教学的态度及精力投入不够	18	18	18

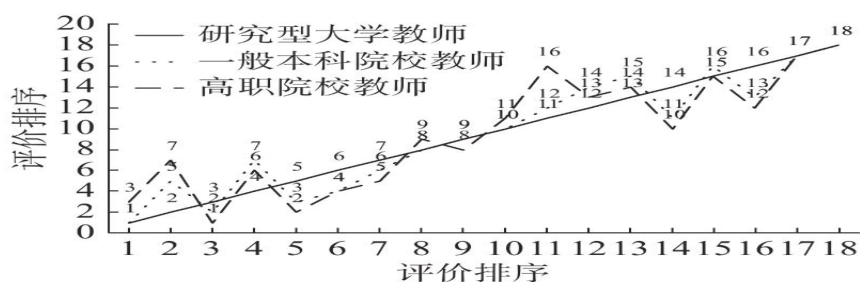


图 27 不同类型高校教师对线上教学存在最主要问题评价的排序

但从总体上看，研究型大学教师与一般本科院校教师对于各种问题认识比较一致，位差在 0~3 个位次之间。而研究型大学与高职院校位差在 0~5 个位次之间。其中位次差异最多的问题是“课堂教学秩序不好把控”和“教育评价不适合网上教学”，研究型大学与高职院校有 5 个位差；其次是“线上技术服务支持跟不上”“学生对教学平台和工具不熟练”，有 4 个位差；再次是“学生未养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）”有 3 个位差。最后为其他选项，在 2 个位差以内。

其四，从不同类型高校学生对线上教学存在主要问题的评价看，不同类型高校学生认为最突出的前 6 个主要问题中，共有 5 个问题重合，包括“网络速度及稳定性差”“教学平台功能不完善及稳定性差”“线上技术服务支持跟不上”“部分教学内容不适合线上教学”“教师对教学的态度及精力投入不够”。但从不同方面说，与教师的看法相比，不同类型高校的学生对于线上教学存在的问题的看法则更为接近。从图 28 看出，各种问题的异位差最多 4 个位次，即第 4 个问题“提供课程配套电子教学资源不足”，其次是第 12 项“教师的教学空间环境及设备支持不足”，第 16 项“学生未养成线上学习的良好习惯”，异位差为 3 个位次，其余各项目均在 2 个位差以内。（如表 7 和图 28）

表 7 不同类型高校学生对线上教学存在的最主要问题的评价排序

存在的最主要问题	研究型大学学生	一般本科院校学生	高职院校学生
1.网络速度及稳定性差	1	2	3
2.教学平台功能不完善及稳定性差	2	1	1
3.线上技术服务支持跟不上	3	3	2
4.提供课程配套电子教学资源不足	4	7	8
5.部分教学内容不适合线上教学	5	6	6
6.教师对教学的态度及精力投入不够	6	4	4
7.教学策略及教学方法不适应线上教学	7	5	5
8.教育评价方式方法不适合网上教学	8	11	11
9.课堂教学秩序不好（如无关群聊问题干扰上课等）	9	8	7
10.没有课程助教或数量不足	10	9	9
11.教师对教学平台和工具不熟练	11	10	10
12.教师的教学空间环境及设备支持不足	12	12	16
13.学生对教学平台和工具不熟练	13	13	15
14.学生参与度不够	14	14	13
15.学生自主学习能力弱	15	15	14
16.学生未养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）	16	16	12
17.学生的学习空间环境及终端设备支持不够	17	17	18
18.学校对线上教学的政策支持不足	18	18	17

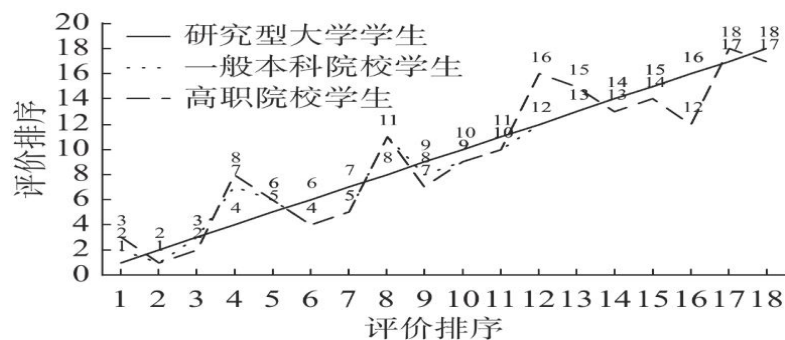


图 28 不同类型高校学生对线上教学存在最主要问题的评价排序

(九) 从师生对线上教学面临的最大挑战看，教师群体需要改变教学策略和教学习惯，学生群体需要加强自律和自主性学习，但师生总体意愿趋于采用“线上+线下”混合式教学

教师和学生都面临来自线上教学的挑战，这些挑战来自不同的方面。本次调查结果显示，教师各项得分均值均高于 3.5，说明教师从线下教学走上线上教学还面临着相当大的挑战。按照挑战度高低排序，依次为：“需要改变教学策略和教学方法”（均值为 4.01）、“需要改变以往的教学习惯”（均值为 3.96）、“需要转变教学观念”（均值为 3.96）、“需要重新学习各种教育技术”（均值为 3.95）、“课内课外时空界限变模糊”（均值为 3.92）、“增加教学工作量负担”（均值为 3.88）、“增加心理压力”（均值为 3.56）。（如图 29）

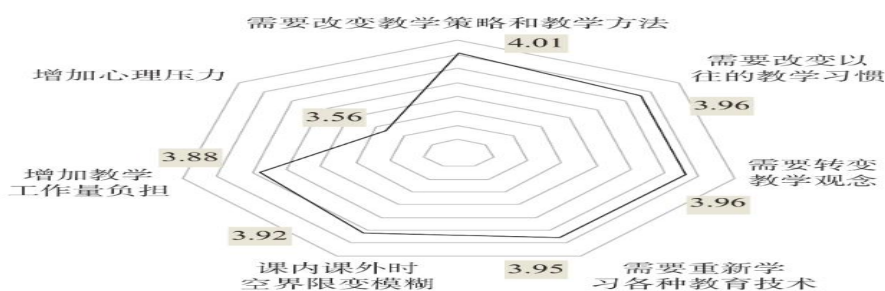


图 29 教师线上教学的最大挑战 (均值)

再从学生学习挑战看，调查将线上学习可能存在的挑战列为 7 个方面，并将学生态度分为“非常赞成”“赞成”“一般”“不太赞成”和“不赞成”5 个等级。从调查结果看，所有项目均值都低于 4.00。按照挑战度均值得分从高到低排序，依次是“需要更强自律性，养成良好的线上学习行为和习惯”（均值 3.81）；“对自主学习能力提出更高要求”（均值 3.76）；“提高课堂听课效率，避免浪费时间”（均值 3.73）；“学习任务量、挑战度增加”（均值 3.66）；“网络资源广泛，需要批判性、研究性学习”（均值 3.66）；“需要加强与同学之间的互助协作”（均值 3.61）；“对各种平台和学习工具的熟悉和掌握”（均值 3.37）。（如图 30）

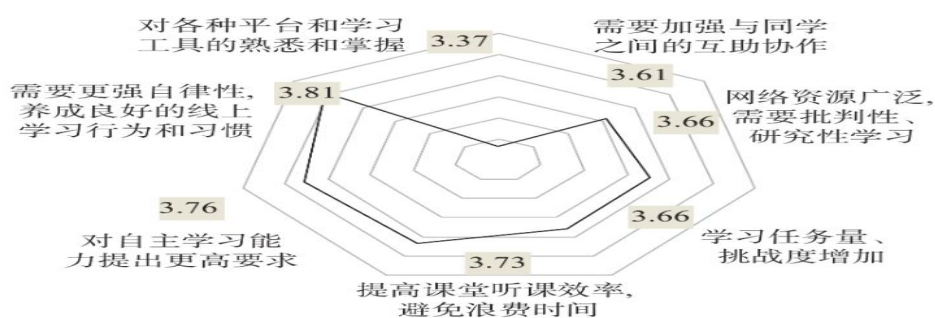


图 30 线上学习对学生的最大挑战 (均值)

由此可见，线上教学对于教师而言，最大的挑战是需要改变教学策略和教学方法、需要改变以往的教学习惯、需要转变教学观念。对于学生而言，最大的挑战主要是自律教育、提高自主学习能力以及提高课堂听课效率三个方面。所以，从师生的反馈结果看，线上教学不是简单的线下教学的“搬家”，是一个从理念到方法，从技术手段到平台建设的全面“课堂革命”。线上教学将改变传统师生的教学习惯和学习习惯，也可能改变高校管理的习惯，这一改变无疑是一个渐进的过程。

为进一步了解疫情过后，师生及管理者对于线上教学的态度，课题组设计了“继续采用线上教学”“线上+线下”混合式教学”以及“不采用线上教学”三个方面。调查结果显示（如图 31）：继续采用线上教学维度，师生赞成度大体一致，而管理者态度更加积极；采用“线上+线下混

合式教学”维度，管理者与教师趋于一致，并高于学生；“不采用线上教学”维度，管理者高于学生，而学生又高于教师。但从总体看，采用“线上+线下”混合式教学这一维度，师生反应更积极一些。超过 70%教师表示“愿意”（包含“非常愿意”）采用线上+线下混合式教学，45%多的教师表示“继续采用线上教学”，只有 20%左右的教师表示“不采用线上教学”（厦门大学教师发展中心 a，2020）。从学生评价看，超过 50%的学生表示“接受”（含“非常接受”）“采用‘线上+线下’混合式教学”，认可度高于其他两种态度。由此可见，学生更希望采用“线上+线下”混合式的教学模式。近 40%的学生表示“接受”“继续采用线上教学”，但也有 30%左右的学生“接受”“不采用线上教学”（厦门大学教师发展中心 b，2020）。从这些统计结果显示，在经历了短时间的线上教学体验后，无论是教师还是学生，无论在思想观念上还是教学行为、学习行为上，都悄悄地发生了一些改变。疫情之后的教学，如果完全回到传统的线下教学模式，很可能已经无法适应教学变革的新需求了，比较可行的做法是采取线上与线下混合的教学模式，并在实践中不断加以完善和改进。

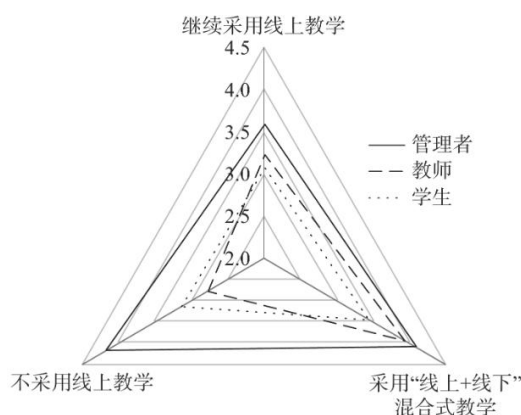


图 31 疫情过后，继续采用线上教学的态度（均值）

(十)从师生对线上教学改进的意见看，都有改进的迫切性，但不同主体对改进策略及途径的认识存在差异

对深入了解不同主体对线上教学实践改进的需求，本次调查将管理者、教师和学生可能提出的改进意见列为“提升网络设备等硬件”等 12 个方面，并将三类人员赞成程度分为“非常赞成”“赞成”“一般”“不太赞成”和“不赞成”5 个等级。从调查结果看（如图 32），管理者和教师对于线上教学改进的迫切性高于学生。所不同的是，由于不同主体基于自身所处的经历、体验和立场利益等考虑，对于改进的策略及途径有着不同的看法。

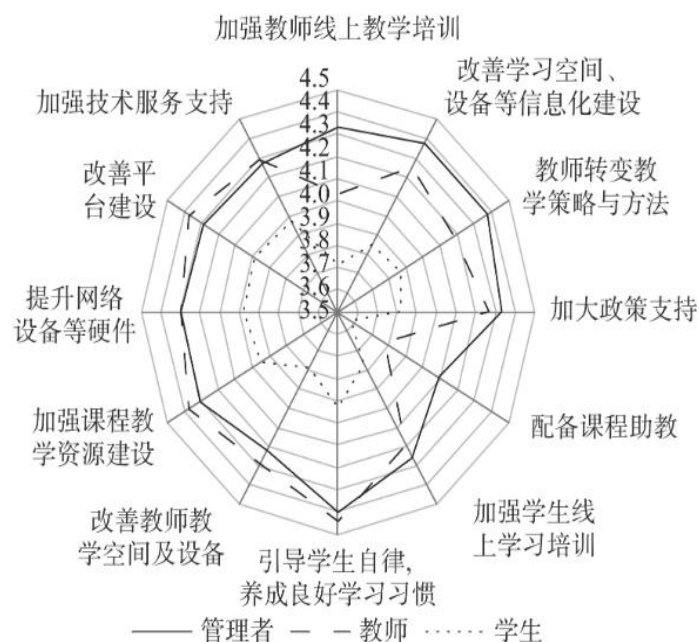


图 32 不同主体对采用线上教学最需要加强（改进）意见（均值）

从图 32 可以看到，在加强教师线上教学培训，改善学习空间、设备等信息化建设，教师转变教学策略与方法，加大政策支持，配备课程助教，加强学生线上学习培训等方面，管理人员的评价均值高于教师评价均值；而在加强学生线上学习培训、引导学生自律、养成良好学习习惯、改善教师教学空间及设备、加强课程教学资源建设、提升网络条件等硬件建设、改善平台建设、加强技术服务支持等方面，教师与管理人员看法趋于一致或者略高于管理人员。为了进一步揭示不同主体对于各项改进意见的看法，课题组将各项评价均值按照高低顺序进行排序，并形成了管理者、教师和学生三者的排序表。以管理者排序作为参照系，发现师生与管理人员对于各项改进意见迫切性的选择差异很大。（如表 8 和图 33）

表 8 不同主体对线上教学改进意见的评价排序

改进意见	管理者	教师	学生
1.引导学生自律, 养成良好学习习惯	1	1	5
2.教师转变教学策略与方法	2	10	6
3.改善学习空间、设备等信息化建设	3	8	7
4.加强教师线上教学培训	4	11	11
5.加大政策支持	5	7	8
6.加强课程教学资源建设	6	2	4
7.提升网络设备等硬件	7	4	2
8.改善平台建设	8	3	1
9.加强技术服务支持	9	5	3
10.加强学生线上学习培训	10	9	10
11.改善教师教学空间及设备	11	6	9
12.配备课程助教	12	12	12

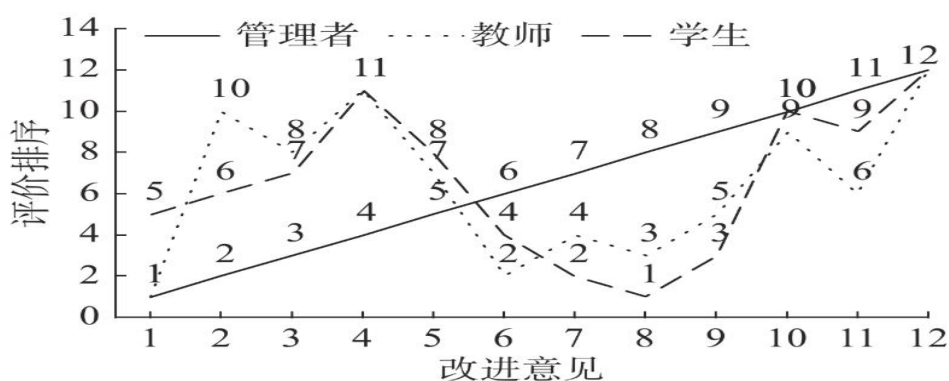


图 33 不同主体对线上教学改进意见的评价排序

表 8 显示,管理者、教师和学生三者除了对第 10 项“加强学生线上学习培训”和第 12 项“配备课程助教”的评价比较一致外,其余各项三者看法差异非常大。以最迫切的前 3 项改进为例,管理者认为最值得改进的是:“引导学生自律,养成良好学习习惯”“教师转变教学策略与方法”“改善学习空间、设备等信息化建设”。但从教师的视角看,最值得改进的前三项分别是:“引导学生自律,养成良好的学习习惯”“加强课程教学资源建设”“改善平台建设”。而从学生视角看,认为最需要改进的是:“改善平台建设”“提升网络设备等硬件”“加强技术服务支持”。

暂抛开管理人员的意见,仅从师生对线上教学改革的意见进行对比,发现师生间看法基本相似。如表 9 和图 34,师生在“加强教师线上教学培训”和“配备课程助教”这两个方面看法完全一致。在前 5 个改进意见中,二者看法基本一致。但教师认为第 1、2、3 项重要,而学生则认为 3、4、5 项更迫切。这反映了师生对于线上教学的改进策略和途径的不同看法。从教师的立场看,首先应引导学生自律,养成良好的线上学习习惯,而后加强课程教学资源建设和平台建设,提升学校的网络设备等硬件,并加强技术服务支持。而从学生视角看,恰恰应该是先改善平台和硬件建设、技术服务支持,而后才是养成良好的学习习惯。在后 5 项改进意见中,这种现象同样存在。从教师视角看,首先应该是改善教师的教学空间及设备,加大政策支持,进一步改善学习空间、设备以及加强学生线上学习培训,最后是转变教学策略与方法。但从学生视角看,这一顺序应该倒过来,先是教师要转变教学策略与方法,而后才是其它方面的改进。可以看出,管理员、教师和学生三者对于改进意见似乎都有点“本位主义”之嫌,如何求同存异,使三者认识上取得基本一致,需要一段时间的“磨合”。

表 9 师生对线上教学改进意见的评价排序

改进意见	教师	学生	改进意见	教师	学生
1.引导学生自律,养成良好学习习惯	1	5	7.加大政策支持	7	8
2.加强课程教学资源建设	2	4	8.改善学习空间、设备等信息化建设	8	7
3.改善平台建设	3	1	9.加强学生线上学习培训	9	10
4.提升网络设备等硬件	4	2	10.教师转变教学策略与方法	10	6
5.加强技术服务支持	5	3	11.加强教师线上教学培训	11	11
6.改善教师教学空间及设备	6	9	12.配备课程助教	12	12

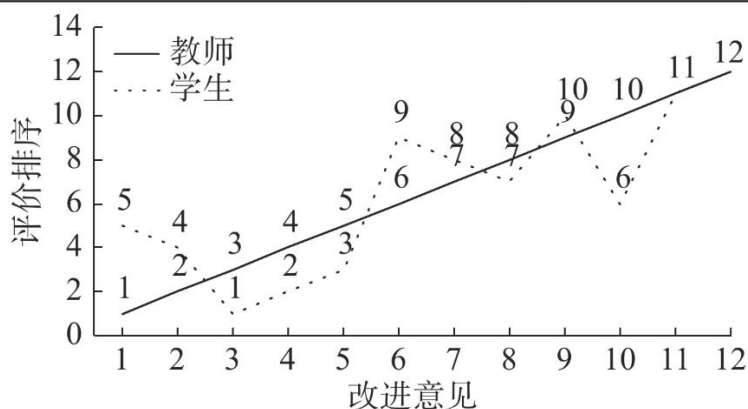


图 34 师生对线上教学改进意见的评价排序

为进一步了解不同类型高校师生对于线上教学改进意见的不同看法，课题组按照上述同样方法对研究型大学、一般本科院校以及高职院校教师线上教学的各项改进意见进行排序，形成表 10 和图 35。

表 10 不同类型高校教师对线上教学改进意见的评价排序

改进意见	研究型大学教师	一般本科院校教师	高职院校教师
1.提高学生的自主学习能力	1	1	1
2.引导学生养成线上学习的良好习惯(如按时上课,学习自律能力等)	2	2	2
3.提高学生的课堂参与度	3	4	5
4.精选适合线上教学的教学内容	4	3	4
5.改善平台的功能及稳定性	5	6	3
6.加大课程配套电子教学资源建设	6	5	6
7.加大对线上教学的政策支持	7	10	9
8.进一步改善教师教学空间环境及设备	8	8	10
9.提高网络速度及稳定性	9	7	8
10.加强线上技术服务支持	10	9	7
11.改变教学策略及教学方法	11	13	14
12.改善学生学习空间环境及设备支持	12	11	11
13.加强学生对教学平台和工具使用引导	13	12	12
14.加强课堂教学秩序管理	14	14	13
15.改革教育评价方式方法(如加大平时测验、课堂测验或作业等)	15	15	16
16.教师加大教学精力投入	16	16	17
17.配备课程助教	17	18	18
18.加强线上教学的相关培训	18	17	15

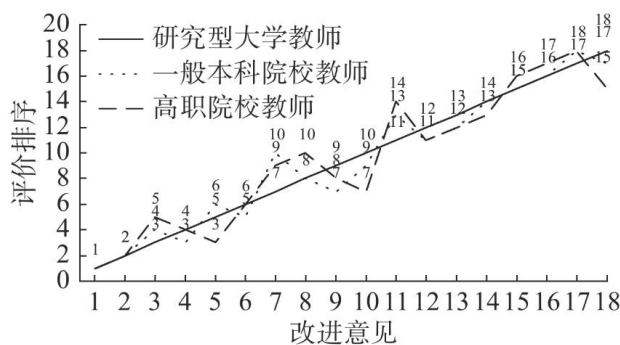


图 35 不同类型高校教师对线上教学改进意见的评价排序

从不同类型高校教师对线上教学的评价意见看，三者看法基本趋于一致。尤其前 6 项改进意见：提高学生的自主学习能力、引导学生养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）、提高学生的课堂参与度、精选适合线上教学的教学内容、改善平台的功能及稳定性、加大课程配套电子教学资源建设等改进意见趋于一致。

从不同类型高校学生评价意见看，最需要加强改进的前 6 个意见中，有 4 个意见三方有交集：即精选适合线上教学的教学内容、改善平台的功能及稳定性、加大课程配套电子教学资源建设、提高网络速度及稳定性等。另有两项无交集：提高学生的自主学习能力、引导学生养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）。其中研究型大学学生把这两项排在前二三位置，而一般本科院校和高职院校排在了前六七位置。由此说明，研究型大学学生更加重视自主学习能力和学习习惯的培养。再从中间 6 个改进意见看，除了第 7 个改进意见“加强线上技术服务支持”看法差距较大外，其余各项三者评价基本差别不大。（如表 11 和图 36）

表 11 不同类型高校学生对线上教学改进意见的评价排序

改进意见	研究型大学学生	一般本科院校学生	高职院校学生
1.精选适合线上教学的教学内容	1	1	4
2.提高学生的自主学习能力	2	6	7
3.引导学生养成线上学习的良好习惯（如按时上课，学习自律能力等）	3	7	6
4.改善平台的功能及稳定性	4	2	1
5.加大课程配套电子教学资源建设	5	5	5
6.提高网络速度及稳定性	6	3	2
7.加强线上技术服务支持	7	4	3
8.改变教学策略及教学方法	8	8	8
9.改善学生学习空间环境及设备支持	9	10	10
10.教师加大教学精力投入	10	9	9
11.加大对线上教学的政策支持	11	11	13
12.进一步改善教师教学空间环境及设备	12	13	12
13.提高学生的课堂参与度	13	12	11
14.加强学生对教学平台和工具使用引导	14	14	14
15.加强课堂教学秩序管理	15	15	15
16.加强线上教学的相关培训	16	16	16
17.改革教育评价方式方法（如加大平时测验、课堂测验或作业等）	17	17	18
18.配备课程助教	18	18	17

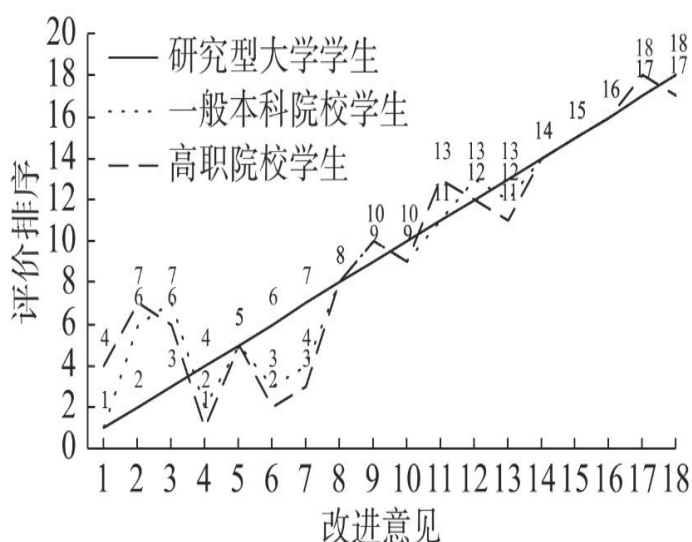


图 36 不同类型高校学生对线上教学改进意见的评价排序

三、结语：关于首次大规模在线教学“阶段性”特征的思考

总之，疫情无情而教育有情。借助于互联网信息技术力量，本次大规模线上教学不但成功实现了教育部提出的“停课不停教、停课不停学”的目标任务，而且大大加速了我国信息技术与教育融合的步伐。本次线上教学使得广大教师、学生以及高校管理者从思想观念到行动实践上经历了一次完整的“实验”，虽然这一“实验”带有“应急”的阶段性特征，虽然从表面看这些阶段性特征反映了人们对于线上教学的不同认识，但从深层次来看，其揭示了在线教学在不同区域发展不平衡，以及不同高校在线教学推进的不同深度。辩证地说，这次大规模在线教学既充分检验和展示了我国互联网+教育的改革成果，也全面探测了我国信息化建设过程中存在的真实短板与不足。

从世界范围看，伴随以智能制造为特征的工业 4.0 的来临，教育也迎来了信息技术与教育深度融合的 4.0 时代。基于这一大背景，学生学习将发生深刻的变革：学习可以随时随地进行；学习可以个性化进行；学生可以选择要如何进行学习；学生将接受更多基于项目的学习；学生将通过实习、指导项目和协作项目等现场经验来获得更多动手学习的知识；学生将需要运用理论知识和推理能力进行数据解释和推理；对学生的评估会有所不同；在设计和更新课程时将考虑学生的意见；主要的学习责任从教师转移到学习者（Fisk, 2017）。可以预见，在互联网技术的冲击下，高校教学活动正在日益步入高度开放性、多元化且个性化的时代，互联网教学不是“应急”状态下的“专利”，更不是“一次性”工具和手段，它应该是“常态”

下的选择和手段之一。经过此次“演练”，从“应急性”在线教学走向常态化教学，在高校已经有了高度共识。

应该承认，我国教育信息化程度和建设，以及互联网教学还相对滞后。例如，以代表我国最高水平的高等教育国家级教学成果奖评审为例，进入 21 世纪以来，在 5 次高等教育国家级教学成果奖评审中，五届获奖总数为 2649 项，然而包含“教育技术”的获奖项目一共 15 项，包含“混合式教学”的获奖项目一共 3 项，包含“互联网+”的获奖项目一共 5 项，共计 23 项，占五届项目总数的 0.87%。当然，除此外，我国还有国家级精品课和网络精品课建设项目，但在早期的建设和评审过程中，这些并不是基于线上教学的考量，而是基于线下教学的补充，此时线上教学的生态链尚未建成。

世界上没有一个国家像中国这样开展了如此大规模的线上教学，这对技术的软件和硬件能力都提出了最为刚性的考验。此次调查结果显示，互联网“拯救”了疫情期间的教学活动，首次大规模线上教学“实验”基本成功，这为高校教学改革与互联网的结合打开了一扇窗。调查问卷反映出的阶段性特征是我国在线教学的真实写照，但这仅仅是在起步和“磨合”阶段，被“应急”遮蔽的一系列深层次问题还有待于在后疫情时代解决。

为了实现真正的、且有高水平质量保障的混合式教学，我们需要深入分析此次在线教学的阶段性特征。我们需要判断，我们做出哪些努力才能使线上教学转变为常态化？教学改革的经验告诉我们，任何教学改革都不是一个直线的、简单的过程，而是一个动态的、复杂的系统工程，目标的达成有赖于一系列的主客观条件。客观地说，此次调查问卷反映出来的十个线上教学的阶段性特征，并不是此次大规模在线教学的全部特征，原因在于：课题组的调查时间为 2020 年 3 月下旬，相对于整个线上教学时间段来说，数据的时间节点相对靠前了，因此只能说这些数据揭示的是此次在线教学初期阶段的“特征”。但这总体上可以反映高校的“应急能力”，但科学性和完整性还有待实践检验。尤其是我们的数据还无法与以往的教学状态做历史的科学的“对比研究”。尽管如此，此次数据还是揭开了许多以往被我们忽略的线上教学的“面纱”，尤其在宏观问题上，给我们留下了反思和改进的空间。结合我国线上教学发展的基础来看，线上教学当前需要思考如下几个关系：计划与市场配置线上教学资源的关系，硬件建设与教学理念的关系，公平与效率的关系，不同主体认识与实践的关系，国内实践与国际经验的关系。

第一，计划与市场配置线上教学资源的关系。从我国近几年线上教学资源建设经验看，有两个主体：，其一是政府和高校建设的线上教学平台，其二是市场化的线上教学平台。基本经验是以政府主导、高校主体、社会力量参与的方式进行。但此次市场化的课程平台与政

府和高校的平台相比，并不逊色，在“覆盖面”和使用率甚至超过“公办”平台。原因也许很多，通过课题组补充的访谈得知：政府和高校平台的优势在于优质的课程资源较多，而市场化的平台优势在于周到的“服务”，尤其是“后台”的技术服务。因此对于许多管理者和教师来讲，选择“技术服务”比选择好的课程资源重要。由此看来，服务是保证线上教学质量的关键要素之一。从国外高校线上教学经验看，市场化的专业公司是提供线上课程资源的主体，强大的企业化集团通过市场化运作方式，或者通过收费或者通过共建共享来获得用户的青睐，从而在高校围墙之外形成了一个庞大的教学资源市场。他们通过精准地匹配学生或客户的实际需求，提供多样化、个性化、定制性的服务，从而促进线上教育的整体生态化。因此，我国的线上课程平台，既需要政府全面引导和监管，更需要引入市场化机制，不断挖掘线上教育的发展空间、探索线上教育的新模式。

第二，硬件建设与教学理念的关系。基于调查数据，我国高校经过多年的硬件建设，尤其是我国总体信息化基础设施的建设，基本上可以满足线上教学的开展。但从另一方面看，当前硬件建设的技术“含金量”还很低。教学平台的开发仅限于线上上课、考勤、交作业和考试等基本功能和需求的满足，但还不能满足高阶的需求。基于“管理”的单线条思维存在于整个线上教学平台的设计当中，硬件建设的过程中并未展现以学生成果为导向的教育理念，学生的主体性未得到体现。而科技发展的目的是为了给教育的发展提供多种可能性，为教育赋能，实现学生的个性化发展。如近年来兴起的自适应学习技术（adaptive learning technology），在设计的过程中，会根据个人的能力或技能水平，自动调整课程内容的水平或类型，从而通过自动化或教师干预来提高学习者的表现（Lou, 2016）。另一方面，中国高校线上教育理念变革的速度低于技术革新的速度。有的教师仍利用微信群和QQ群开展教学，MOOC、翻转课堂并未得到充分的使用，虽然许多高校建有智慧教室，但此次疫情期间，智慧教室几乎没有发挥作用，即使有的“双一流”高校已经全部是智慧教室。由此看来，在硬件基本具备的前提下，推进线上教学及实现高质量的线上教学，其核心要素还是教学理念的革新。在线教学作为一种以信息技术为支撑的教学方式，无时无刻不受到教学理念的左右，这也是在线教学活动本身的性质所决定的。在高校基本的信息化建设完成之后，保障在线教学质量的关键是教师运用技术的能力。

第三，公平与效率的关系。从课题组的调查数据及教育部公布的数据来看，我们基本掌握了教师和学生的上线人数、开课门数等基本数据，但无法掌握教师尤其是学生的“缺失率”，也无法用此次的数据与过去线下的数据进行对比，故呈现的宏观数据无法揭示和解释此次线上教学的全貌，更无法作出此次线上教学与线下教学是进步了抑或“退步”了的判断。道理十

分简单，因为我们过去没有此类数据的积累，即使个别高校积累了此类数据，也不愿意把对比数据呈现出来，原因也十分简单，即数据存在一定的“缺失率”。“一个也不能少”是教育尤其是义务教育的基本理念，高校的课堂教学也应该是“一个也不能少”。线上教育技术的发展为优质教育资源辐射中西部地区、一般本科院校和高职院校提供了契机，但是此次调查数据呈现了不同类型高校的师生在学校提供的服务评价、线上教学效果、线上教学存在的问题等方面存在较大差异，这背后反映出不同类型高校的差距不但体现在硬件设施方面、也体现在能力方面。数字公平（digital equity）是线上教学迅速扩张过程中必须要考虑和解决的问题，针对现有的调查结果，在加大中西部地区硬件设施投入的同时必须要进行教师的能力建设，促进教师利用现代的互联网技术进行教学。

第四，不同主体认识与实践的关系。调查结果显示，教师、学生、管理者在学校提供的服务评价、线上教学的优缺点、影响线上教学效果的最主要因素、线上教学存在的问题等方面的评价上存在差异。尤其是对在线教学的满意度和技术支撑的评价上，教务人员的评价最高，教师次之，学生最差。这说明不同主体的评价会形成不同的在线教学满意度，也会形成不同的改进策略，对于具体问题而言，也是如此。为解决这一问题，首先要真正明确的是教学实践要围绕谁来展开，要对学生的主体地位进行重新认识。传统的课堂教学不能保证所有课堂有效或都引人入胜，在线上平台也是如此。在线上教学中哪些教学策略、教学服务可以更好地促进师生互动，提高学生的参与度是更值得考虑的问题。任何形式的教学过程，教师的教学理念影响最大，其次才是教学能力。通常来看，教学理念的更新才会引发教学方式转变，新的技术和手段才会被应用到教学中。就目前各大高校实施在线教学的情况来看，主要还是由教师来进行课程录制或是网上教学，但是未来要在数字素养（digital literacy）的基础上发展数字流利度（digital fluency）。“数字素养”是教师对如何使用工具的理解，“数字流利度”是教师使用这些工具创造新事物的能力。教师应利用线上教学中新的技术手段来评估他们的教学实践、使用以学习为中心的教学方法，从而促进学生的学习。因此，对于线上教学的持续改进，需要提倡教学过程反思的自觉化，即针对在线教学过程中的新问题，及时总结和反思现有经验的优势与不足，尤其是教师的教学经验反思要做到以下两点：一是树立反思意识，将以往所积累的教学经验与在线教学中学生的参与积极性、配套资源的完备性以及组织管理的有效性等方面结合起来，从基本的事实和现象中发现问题，以问题带动反思。二是落实反思行为。在线教学中的经验反思带有教师强烈的主观性和个体性，也意味着从树立反思意识到落实反思行为，需要教师发挥主观能动性，将反思的内容和成果转化为具体教学实践，内化为日常教学行动。

第五，国内实践与国际经验的关系。当前国内高校仍将线上教学视为一个技术问题。其实不然，在国外无论是学习管理系统的开发、MOOC 的出现、自适应技术的出现，其技术进步的背后是学习理论框架的搭建。从国外成熟的经验来看，线上教学有着自身的教学规律，线上教学的大纲设计、备课、授课、考核、评价、反馈等教学环节与线下教学有着不同的要求。在国外，随着主动学习理念和评测课程质量技术的发展，关注的重点从训练教师的技术能力转向对专业学习设计者团队对课程的设计（Bryan et al., 2019, p.15）。有些大学，对于线上教学的课程申请有着严格的过程把关，建立专门的课程指导小组，指导线上课程教学，指导课程内容设计，指导如何提高学生参与的教学活动的设计。不仅如此，在线上教学过程中，所有的教学设计都基于以学生为中心的教学理念，教师在课上的主导作用趋于弱化，而课后的作业、辅导、答疑、讨论及反馈在整体教学过程中占了较大比重。在这过程中，学生的学习主体地位越来越突出，从而形成了一个新的学习共同体（learning community），每个人的学习经验和体验都是对学习共同体的贡献。从某种意义上说，线上教学，教师已经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。显然，这样一种变化，无疑是对教师课堂教学的组织提出了新的要求，也对高校资源配置（如图书馆线上教学资源）以及学习空间提出了新需求。也正因为如此，有些国外大学的质量保障机构中，专门设置了教学空间设计委员会，以全面协调和设计学生的学习空间，为小组学习、团队学习等新型学习方式创造条件。这些做法对我国高校而言，都是新生事物，都要从头做起，都要虚心学习国外的做法。除此之外，线上教学还包括教育评价与反馈问题、教学组织管理与服务等一系列问题，这些问题都有待于在后疫情时期逐步解决。

这场新冠疫情将会给全社会各个领域带来深刻的变革，这已经成为共识，高等教育也不例外。对大多数高校教师来说，以前互联网只是一个概念、一种理论，改变较多的只是教学内容。而这次，互联网不仅仅改变了教学方式，甚至改变了整个教学过程：教学技术发生了变化，教学时空发生了变化，师生互动发生了变化，质量监测发生了变化，大学与社会关系发生了变化……这些变化究竟是人们期待已久的改革，还是一个“应急性”的短暂阶段，都有待后疫情时期的检验。但愿线上教学不是“昙花一现”。应该承认，我们还没有完全掌握互联网的力量，此次线上教学出现的一些“措手不及”，也完全可以理解。但愿在后疫情时期，我们可以从容一些，不断推进我国高校课堂教学的迭代更新。

（注：参考文献略）

（作者：邬大光，教授，曾任厦门大学教务处长、副校长，现任厦门大学校务委员会副主任，厦门大学教师发展中心主任，兰州大学高等教育研究院院长。来源：《华东师范大学学报（教科版）》2020 年第七期）

高等教育改革发展动态

(总第 131 期)

第 5 期

四川省高等教育学会

二〇二〇年十月三十一日

本期要目

※在线教学如何助力高校课堂革命？——疫情之下大规模在线教学行动的理性认知※...100

☞编者按：按既定安排，本期介绍“在线教育”的体验和认知——在线教学行动的理性认知，与大家分享。

※在线教学如何助力高校课堂革命？——疫情之下大规模在线教学行动的理性

认知※

摘要：厦门大学教师发展中心开展的疫情期间高校在线教学调查表明，大规模在线教学实践为传统教学注入了新技术、新理念和新活力，为学校教育教学的时空观、教学观、知识观和治理观带来了一场深刻的思想革新，展现了高校课堂革命的希望之光。与此同时，高校在线教学之于课堂革命仍然存在着诸多方面的固有局限，如传统教学的遮蔽、网络学习的碎片化、单向度教育对精神成长的消解等等，束缚着在线教学对课堂革命的价值释放。展望未来，高校要深刻把握互联网信息及科技蓬勃发展的时代趋势，全面深化信息技术与教育教学的深度融合，推动学校教育教学生态重塑，促进高校教学范式的深层变革，实现教学革命、学习革命和治理革命。

关键词：在线教学；课堂革命；信息技术；深度融合

推进质量革命和课堂革命，是一项政府积极引导、高校致力实践的重大战略任务。课堂革命意味着高校教学理念、结构、模式、过程、方法与技术等一系列整体性范式的转变。现代信息技术与教学过程的深度融合，被普遍视为实现课堂革命的主要手段和必经路径。然而，课堂革命目前还多停留在概念和倡议上，传统教学理念及其模式依然根深蒂固，人们的现代信息意识不强，教育技术能力与素养不高，信息技术与教学过程各自处于孤岛或松散联合状态。有数据表明，知晓并经常使用现代信息技术手段的教师，比例不到 10%（刘振天，2020），绝大多数教师仅限于简单的多媒体操作。2020 年初一场突如其来的新冠肺炎疫情却骤然改变了这种局面。按照教育部“停课不停教、停课不停学”的统一部署，自 2 月中旬以来，全国高校陆续拉开了线上教学帷幕。据教育部官方统计显示，截至 5 月 8 日，全国共有 1454 所高校，103 万教师，107 万门课程，累计开设课程 1226 万门次；参与学生达到 1775 万，合计 23 亿人次投入到线上教学（教育部高等教育司，2020）。这意味着本学期几乎所有高校课程教学都转移到了线上，由此也使几乎所有学生和任课教师全员触线，经历了一次真实彻底的互联网+教学实战操练。厦门大学教师发展中心对疫情期间高校线上教学状况进行了专项调查，并先后发布了《疫情期间高校教师线上教学调查报告》《疫情期间大学生线上学习调查报告》和《疫情期间高校线上教学教务管理人员调查报告》。调查发现，大规模在线教学，

虽然形式上是应急之举，但就其实质而言，意义是全方位的，影响是深刻而长远的。它为人们全面认识、理解和运用现代信息技术，思考互联网和人工智能条件下高校教育教学改革和发展提供了难得机遇，并为高校革新传统教学、加快推进课堂革命打开一条新路径。

一、优势初显：在线教学之于课堂革命的价值

这场新冠疫情，几乎席卷了全世界所有的国家，造成了不可估量的损失。当各个产业和行业都面临或受困于资金和产品“供应链”断裂的时候，令人意想不到的是，我国的教育尤其是高等学校利用互联网技术，迅速实现了线上与线下的转换和对接，教学活动依然正常运转，部分教师和学生实现了从“一无所知”到逐步适应，从仓促“应战”到“平稳”过渡，从“痛苦的磨合”到逐渐喜欢，每一所高校都实实在在地感受到了互联网和教育技术的力量，显示出了我国高校强大的教育应急能力和较高的水平。如果没有此次疫情，也许开展如此大范围的线上教学尚需时日。

教育技术与学校教育教学相伴而生，随着时代发展，教育技术在不断进步，智能化程度日益提高，教育技术对学校教育教学的影响也越来越广泛和深入，既不断更新教育教学手段，不断提供新的学习和教育资源，还更新着教育教学理念及其模式。当代教育科学中有着重要影响的信息加工理论、建构主义理论、学生中心理论等，就是现代信息技术发展的产物。相对于教育技术发展，高校教育教学实践总是显得保守和落后，因此，教育技术经常成为学校教育教学变革的先导者和推动者。虽然本次大规模在线教学属于应急性行动，心理、技术、管理诸多方面准备尚不充分，水平也高低不齐，更有较大比例的课程教学还只是传统课堂的线上搬家，但其意义却非同寻常，作用不可低估。它不仅实现了“停课不停教、停课不停学”的预期目标，完成了教学任务，保证了基本的教学质量，同时后续影响在持续深入发酵。厦门大学教师发展中心发布的调查报告显示，在回收的 5433 份高校教师问卷中，76%的人对线上教学表示满意；50%的人认为线上教学效果好于线下教学；45%的教师表示疫情后愿意继续采用线上教学，70%的教师愿意线上与线下教学结合，只有 20%的教师明确表示不使用线上教学（厦门大学教师发展中心，2020；邬大光，李文，2020）。这说明教师总体上对线上教学及其效果持肯定和接受态度，评价是正面和积极的。大规模线上教学为传统教学注入了新技术、新理念和新活力，点燃了课堂教学革命的希望之火。

1. 时空观革新：从封闭课堂到开放课堂

课堂教学，亦称班级教学或班级授课制，是近代工业革命及其要求教育普及性发展的结果，经过捷克教育家夸美纽斯等人的科学论证并经长期反复实践最终得以确立（胡弼成，孙

燕，2015)。班级教学已有 300 多年历史，至今依然是学校教学的主要组织形式。课堂教学的最显著特点，就是固定化和确切化，即班级人数确定，时间和地点固定，教师依照学校教学目标、课程表、教材和教学程序按部就班地展开教学活动。由于学生年龄相近，知识智力基础大体相当，以编班形式面对面进行教学，有利于统一计划，统一管理和统一步骤，有效保证教学活动的系统性、连续性和深入性，保证教学效率和整体学习质量。课堂教学还是对学生进行集体教育的有效途径和形式。但课堂教学也有明显的缺欠：一是受特定时空限制，只能在规定的的时间和场所进行教学活动，组织形式灵活性差。二是班级教学规模虽然比从前师徒制个别式教育有所扩大，但并不十分显著，且需要固定场所、师资、设备、环境等条件，教育教学成本高。三是班级教学目标、内容与进程强调整齐划一，不利于因材施教和满足学生个性化发展需要。四是确定时空内所传授的知识和信息量较小，且主要来源于教师讲授和书本知识，影响教学的多样性和丰富性，也影响教学效率、效果。

在线教学则突破了课堂的固定性和封闭性，使教学时空变得开放自如。尽管疫情下在线教学还不是真正意义上的互联网+教学，很大程度上存在着传统课堂教学简单翻版现象，但它已经具有了现代信息技术和互联网条件下教育的现代元素，初步显现了在线教学的独特优势和力量。一是时空开放化与虚拟化，不再需要校舍和教室等物理性空间，师生在不同地点聚集在虚拟空间，实验实习实训也不再在真实的实验室或车间，而多是使用虚拟仿真技术，因此节约了空间、节约了成本。至于平台、虚拟技术、程序开发等，虽然也需要资源和费用，但要比传统教学形式少得多。有研究表明，世界上有 11 所巨型网络大学，总计注册学生达到 280 万名，其每生单位教育成本仅为同一国家中传统大学教育成本的 10%—50%。从理论上讲，随着时间的推移，远程和网络教育成本将会逐渐下降甚至最终趋近于零（梅龙宝，张生花，彭斌，2004）。二是与传统课堂现场教学活动一次性和即逝性相比，线上教学能够无限反复进行，学生对所经历的教学活动可以及时地任意地重新回放，有利于复习、理解和巩固，较好体现了在线教学和现代信息技术教育的个别化学习优势。如，调查中有 70% 的学生表示在线教学可以反复回放，便于知识的复习巩固，有超过 50% 的学生表示在线教学可以按需选择学习内容、提高学习效率，有助于提高学生自主学习能力。三是教学信息来源变得多样，在线教学中，约 30% 的教师使用了慕课和微课等线上优质资源供学生选择，明显超出了传统教学中教师讲授和书本知识范围。四是教学不再是教师讲学生听单一模式和单一方向，而是变得灵活多向，70% 以上的教师在在线教学中通过技术平台设置弹幕提问、讨论等互动环节，80% 以上的学生认为在线教学比课堂教学气氛更为活跃，主动提问和发言的机会明显增多。

2. 教学观革新：从“面对面”传授到“人对人”互动

教学观即人们关于教学过程中教与学之间关系以及教师与学生之间关系的思想观念或立场态度。在教育历史与现实中，在理论与实践，就此形成了不同的认识和看法，甚至有时形成固化传统。在我国，在教学关系上，有单边传授说、双边活动说、教为主导说、学为主体说等观点；在师生关系上，则有教师中心说、学生中心说、上下等级说、朋友伙伴说、工作同事说等（陈晓云，朱新卓，2015）。不同的关系模式，对师生双方，尤其是对学生发展影响是不同的。相对而言，一个共识就是，时间越是往前，师生二者关系就越密切，等级色彩也越强，不仅有认知关系，还有较强的情感关系，如人们常形容的“师徒如父子”“一日为师终身为父”等；相反，时间越往后，特别是现代，师生关系就越松散，情感和等级色彩也越淡薄，师生课堂之外甚至形同陌路（别敦荣，2019）。

具体到课堂教学，由于课堂教学是一直沿袭下来的传统教学组织形式，因此整体上看也一直在维系着传统的师生关系。教师和学生面对面的课堂教学生活中，在共同完成教学任务和解决教学问题中，能够建立起直接而密切的关系。教师教学能力、学术水平、工作态度、治学精神、为人处世等对学生成长发展具有潜移默化的影响，这种影响作为隐性课程，有时会超过学科知识显性课程的作用，成为学生成长和发展的重要财富。也就是说，教师不仅教学生知识，还教会学生做人做事。然而，这种关系也并非普遍的、绝对的和无条件的，在传统教育等级观念和单纯传授知识教学模式下，师生之间所维系的多属于认知关系，知识教学成为师生主要的联结纽带，教师的人师角色正在淡化，育人作用不断弱化。传统课堂教学授受模式下，虽然师生面对面，但难于做到点对点、人对人，更难做到心对心。教师降格为知识搬运工，学生成为知识的贮藏室，教学过程只见知识而不见人。同样，班级授课之下，教师面对的学生，不再是一个个鲜活的生命个体，而是无生命力的班级集合体。在这里，教学过程是沉默的，师生双方实际上是缺乏生命活力和心灵沟通的，各自处于相互游离状态。这正是当代学校教育教学最大困惑和质量危机之所在。

传统观点认为，机器教学或程序教学是非人性的，教育技术只是人机关系而非人人关系，因此，教育技术无论怎么先进，也取代不了面对面的学校教育和课堂教学，至多作为后者的补充形式和辅助手段（刘振天，2020）。不过，这次在线教学在一定程度上颠覆了对师生关系的传统认知。在线教学中，虽然没有了传统课堂教学中面对面的现场感，但以往僵化的集合体却被在线打散了，教师面对的不再是作为整体的班级集合，而是在线的一个个具体不同的学生个体，其教学也变成了教师与一个个具体学生之间的活动，教师更关注每一学生个体的情况及其体验，突出了学生个体性存在和个性化需求，学生个体从传统教学僵化的集合体中解放出来，激发了学生学习积极性和主动性（陈彬，2020）。此次调查了解到，在线教学

中，学生提问率及互动频率明显高于线下课堂教学。有 50% 的学生表示线上教学中师生互动研讨较为频繁，有 52% 的学生认为线上教学方便了同学之间的交流协作，55% 以上的学生对线上教学师生交流互动的效果表示满意。可见，在线教学在构建和回归新型的人对人的师生观上，显示了自身独特优势。这种优势得益于两个方面，一是教育技术带来的突破时空限制的便利，使在线教学互动方式多种多样，既有师生互动，又有生生互动；既有线上即时互动，又能线下延时互动，可以说无所不在，无时不在。二是学生心理及表达方式的变化，传统课堂教学中的即时互动依靠的是现场提问和口头语言表达，短时间内组织好语言并不容易，同时提问会面对在场班级集体的压力，因此，课堂教学中学生常常是沉默的，而在线教学的互动主要靠书面语言，相对而言，学生有思考和组织时间，不必面对集体压力（吴安艳，熊才平，黄勃，2011）。

3. 知识观革新：从预成性知识到建构性知识

教学离不开知识，知识与教学紧密相关。怎样看待教学过程中的知识，知识在教学中居于什么地位，什么知识最有价值，知识是教学的目的抑或仅仅是教学的手段，等等，这些问题构成了一系列和一连串的教育学理论命题与范畴。围绕知识与教学，形成了不同的教育学理论和派别，促进了教育理论的成长和发展。例如，在知识价值上，实质教育派认为自然科学和社会科学知识是人类理性活动的果实，是真正的知识，对人的完满生活最具价值，因此主张教学的目的在于掌握科学知识；与此相反，形式教育派却认为拉丁文、希腊文、七艺等古典人文学科才真正具有永恒价值，最有利于训练和发展人的心智官能，而人的心智官能发展可以产生普遍的迁移能力，学习古典学科可以应对任何外在世界变动不居的需要（瞿葆奎，施良方，1988）。实质教育派反对古典学科及其教育的因循守旧和空疏无用，形式教育派则认为实用知识和技能缺乏永久性，很快就过时（瞿葆奎，施良方，1988）。再如，传统教育派认为，教学本质是特殊的认知活动，教学过程是特殊的认知过程，教学的主要目的是学生在教师主导下，学习和掌握人类积累起来的间接知识与经验。学校、教师、课堂、书本、考试等时空条件与程序安排，都是最适合于知识教学的建制。现代教育派则反对书本知识中心、教师中心和课堂中心，认为教学过程本质是学生现实生活和活动本身，教学目的是激发学生潜能，促进学生成长和发展，主张学生中心、经验中心和活动中心（赵炬明，2016）。

今天的教育理论界，已鲜有传统教育与现代教育、形式教育与实质教育两极式的分歧和对立，人们普遍认为，掌握知识与发展能力并不矛盾，两者相互促进，循环上升。但在人们的具体观念和教育实践中，学习和掌握知识依然被作为教学的主要任务。一般地，人们把大学看作是保存、传授和研究高深知识的场所或机构。高深知识，相对于学生而言，一是具有

外在性和客观性，即独立于学生个体而存在，各种书籍、论文以及教师等是高深知识的载体；二是具有系统性和层次性，即知识分初级与高级、基础与专业、理论与应用、科学与人文、陈述与程序、先修与后修等区别。由于知识的这些特点，加之知识主要是前人或他人认知和实践的结果，因此，知识总被看成给定的、规定的、预成的真理，教学的任务就在于通过教师的讲授使学生理解、接受、掌握和运用各种高深知识，实现从无到有、从少到多、从浅到深、从零碎片面到系统全面。这个过程表现为单一线性运动，即把书本和教师的知识变为学生的知识的过程。对学生而言，知识是外在于主体自身的客观的他者，是与自身生活并无利害关联的确切真理，而教学管理、考试和评价进一步强化知识的外在性、权威性和一维性，学生只有被动接受，主体意识、主体性参与和发展退居其次甚至被完全忽视。此即人们之所以批评传统课堂教学限制人的主体性发展的原由。

作为现代信息技术表现形式的在线教学，在一定程度上打破了传统课堂教学中的知识单一性、封闭性和权威性，形成了在线教学资源的开放化、多样化和不确定性。根据调查，按照学生对在线教学满意度（5分制）排名，从高到低依次是：可以反复回放，便于知识学习和巩固（3.83）；可以充分共享名师课程资源（3.80），有利于自学能力培养（3.68）；突破时空限制，随时随地学习（3.66）；学生可以按自我需要选择学习内容（3.62）；方便学生之间的交流与协作（3.60）。教师和书本虽仍起着主导与基础作用，但显然已不再是唯一。学生在教学中面对来自不同方面、不同渠道的观点和学说，在其相互交锋、竞争、互补之中加以理解，加以比较，从而拓展视野，受到启发，培养了独立思维能力，批判思考能力，主体介入学习过程能力。这就是现代信息技术所倡导的主体性、建构性和去中心化原理。

4. 治理观革新：从分割式管理到一体化管理

大学管理经历了从简单到复杂、从初级到高级、从单一到多样的发展演变过程。近代之前的大学，生源少，教学条件与组织简陋，与今天的大学不可同日而语。那时只有单一的教学活动，至于管理，有的是教师兼做，有的是学生来做，亦即说大学管理还没有从具体教学中独立出来。近代之后，随着高等教育规模扩充、资源增多、职能扩张，教育管理才慢慢独立出来，成为教学之外的职能。今天的大学管理已经高度专业化，成为复杂的系统。涉及大学内部与外部，基层与上层，教学与研究，学术与行政，不一而足。不同管理体制与管理模式，对大学知识生产再生产具有不同的影响和作用，在此不做过多讨论。仅就大学内部管理而言，在传统教育教学那里，由于管理层级多、战线长，机构部门各自为政，加之信息分散，反应滞后，因此管理中经常出现缺位、错位和不到位现象，推诿扯皮，矛盾重重。教学中的问题、教学涉及的问题、涉及教学的问题等等，往往要等到一个过程结束后，才发现、才

被重视或才被解决，效率低、效果差、成本高，这都是传统教育中教、学、管活动分离和脱节造成的。

而在在线教学实施过程中，传统教学条件下教、学、管的时空隔离、阶段分离的界限被消解，三种活动及其三方主体共处于同一网络之下。由于线上教学是建立在互联网、大数据、人工智能等现代信息技术基础上的，其收集、处理和传输信号的能力是传统教学根本无法比拟的。信息的全面、快速、及时和准确性，给教、学和管相互协调与决策提供了极大便利，大大提高了管理效率，压缩了管理周期，降低了管理成本。这次在线教学就是一次信息技术环境下高效管理和科学决策的生动样本和范例。例如，疫情期间高校依托在线教学的数据管理平台实时监测教师教学和学生状况，快速生成教师教学、学生学习和教学管理等方面的信息报告，并及时将这些信息反馈给学校各职能部门的管理人员，帮助高校管理者作出快速的决策管理；另外，高校依托互联网+教育的信息化管理平台，可以实现线上资源快速供给、在线教学培训、平台技术支持和修复、在线信息反馈调节等，基本上是一体化同步解决的。这在过去是难以想象的，也是无法完成的。而此次调查也印证了这一点。50%—60%的学生、70%以上的教师、80%以上的管理者对在线教学管理和服务给予积极评价，认为开展教学效果监测评价及时、了解在线教情和学情全面、提供网络等支持到位、能够有效为师生提供在线教学技术培训以及适时提供在线教学技术保障。

二、固有局限：在线教学之于课堂教学革命的堵点

肯定在线教学对课堂教学革命的积极作用，并不意味着线上教学即已完美。且不论疫情之下应急性在线教学本身还不完善，即使是已经发展为独立形态的、以在线教学为主要组织形式的开放大学教育和网络学院教育，也没有取代学校、取代课堂教学。相信随着信息技术和人工智能发展，在线教学会愈加完善，但也不可能完全取代面对面的学校教育及课堂教学。之所以这样，一是基于教育教学的本质，二是基于历史经验，三是基于信息技术固有的局限。因此，既要充分相信和依靠信息技术和人工智能教育，又不宜盲从迷信，要辩证地、实事求是地认识和评价在线教学。

关于传统课堂教学与机器教学或人工智能教育孰优孰劣，历史上和现实中，理论界和实践界一直争论不休，甚至各执一词。早在19世纪末20世纪初，随着教育技术的发展，就出现过机器教学将取代传统教学，甚至取代学校教育的“学校消亡论”（陈武元，曹荭蕾，2020）。不过，一个多世纪过去了，教育技术越来越先进，越来越智能化，但学校教育和课堂教学不仅没有消亡，反而更加完善、更加兴旺和更加强盛，始终牢牢占据着主导地位。各种网络教

育、远程教育和开放教育形式，虽然已获得独立地位，形成独立体系，进而成为高等教育的一个组成部分，然而却远未取得主导和中心位置，只能居于高等教育边缘，作为高等教育体系的补充。网络教育、远程教育、开放教育甚至还一度沦为低质量教育的代名词，社会认可度和美誉度不高，发展进退维谷。慕课、微课等大规模在线资源发展迅速，十分活跃，给传统教学带来了挑战，也带来了生机，促进了传统教学改革，一些高校借助其资源和方式开展翻转教学和混合教学实践，取得了较好效果。可是，慕课、微课等至今还只是作为高校课堂教学的辅助形式出现以显示其价值。这一切既表明学校和课堂教学有其自身优势，也表明现代信息技术和人工智能还存在内在不足和局限性。这种局限性有的是技术本身带来的，有的是其发展阶段性特征造成的。

1. 传统的遮蔽：在线教学披上现代信息技术外衣

前文提到，此次大规模在线教学，因系应急之举，水平和质量难免参差不齐，有相当一部分在线教学只是简单机械地将传统课堂教学转到线上，除了师生不面对面地在课堂现场之外，包括教学、课程、时间安排、方法步骤等，多是照搬课堂教学的结构与形式。换言之，在线教学只是披上了一件现代信息技术和网络环境的外衣，其内在结构与功能并未发生实质性改变，是传统课堂教学的翻版。线上教学本来应该具有的开放性、多元性、灵活性、差异性和建构性等组织特点没有得到体现，课堂呈现依然是固定化、封闭化、同质化的内容，只是换成了网络时空上的固定、封闭和同质。可以说，目前的在线教学尚处于初级层次，属于现代信息技术与教学过程简单机械“1+1”阶段（吴康宁，2012）。自然，这种水平的线上教学，还很难谈得上对推进课堂教学革命会产生根本性作用。

不止疫情下的线上教学如此，早已独立存在和发展的远程教育、网络教育和开放教育，如果以广播电视教育为起点计算，已经历了 30 余年；如果以网络信息技术为起点计算，也有 20 多年时间，应该说其理论、技术、功能要比应急性在线教学好很多，但人们对其并不很认可。其原因是多方面的，最大的问题就是存在“形式现代而实质落后”倾向。在线教学以及慕课等整体上仍然没有摆脱传统教学的理念和模式，没有走出一条真正属于自己的、体现现代信息技术特色的发展道路。

历史地看，教育技术已经历了从 1.0 到 4.0 的转变（邬大光，2020），即从 20 世纪八九十年代开始的投影仪、幻灯片，到 21 世纪初期的多媒体 PPT，再到近年来广泛兴起的大规模在线课程慕课、虚拟仿真实验室、智慧教室，大数据、互联网和人工智能的快速发展，高校逐渐将其技术运用到教育教学过程之中，更新教学手段与教学方法，丰富了教学内容与教学形式，提高了教学效率，激发了学生学习积极性，改善了教学效果。传统教学利用现代教育

技术的广度和深度从来没有像今天这样。但要看到，所有这些，远未触发学校课堂教学结构性和革命性的变革。斯坦福大学校长约翰·亨尼西在 2012 年做出的“正在到来的教育技术海啸”“如同技术颠覆并再造了报纸与音乐产业一样，现在轮到另一个传统行业—高等教育了，教育技术将摧毁现有的高等教育体系，这是不容否认的；再见了，课堂，学生已经厌倦了传统课堂并准备拥抱网络教育，成为颠覆者，而非被颠覆者”的预言也并未出现（祝智庭，魏非，2018）。现代信息技术下的慕课等新形式在教学理念、方法、内容、评价等方面，还没有真正实现对线下传统课程教学的本质性超越，某些方面依然承袭了传统教学模式，甚至有的只不过是“线上的传统教学”。这既说明传统教学的力量和惯性巨大，传统教学有自身固有的内在逻辑，也说明现代信息技术教育无论在理论上、技术上或者应用上都还没有达到较为理想的地步。课堂革命并不是教育技术自身所能突破的，信息技术发展只是课堂革命的条件，而能否推动课堂革命实现归根到底取决于人们对信息技术创新性运用的程度。

2. 知识碎片化：互联网时代学习浅表性与选择性迷失

信息和互联网的发展，为高等教育发展提供了多方面的便利，现代信息技术和网络技术不仅为学生提供海量的信息资源，并且获得这些资源方便快捷，加之配以声光电和虚拟仿真等多媒体技术，人们可以深入观察日常活动中难以观察和感知的事物，增强学习的体验性，激发学习兴趣和热情。网络资源的丰富性和多样化，大大拓展了学生的知识面，增加了学生的知识量，增强了学生学习的选择性和自由度。同时，网络资源的开放性和随意性，也解构了传统教学中知识的系统性、连续性、线性化、结构化，有利于学生知识的组织和再组织。一个明显的现象是，传统教学中，学生学习的时间、空间、内容、形式、进程等都只能被动地跟着教师节奏，按照书本知识所规定的序列展开，即按照从前到后、从已知到未知、从理论到实践、从基础到专业、从个别到一般的逻辑顺序进行，这是典型的结构化、逻辑化和封闭化的学习方式。然而，网络在线所提供的知识，往往是开放的、零碎的、非结构的、非逻辑的，学生在网络世界中所接触的知识和信息，经常是各取所需并反过来呈现的。一是书本中没有的，不是已知的，而是最新的或未知的；二是开放的，不必是结构化的、学科化的，它以问题为中心存在；三是身边的、生活的、实用的，而并非一定是系统的、理论的。学生在这种碎片化、机动性的知识信息学习中，其观点、思想、方法也不再是教科书中所规定和教师期望的，它是学生自主建构的，由于每个学生所接受的信息五花八门，因此，每个人的观点、看法和知识也不同，具有内在的自主生成性，与前面讲的课堂教学中学生所面对的知识的外部规定性、预成性和客观性恰好相反，网络信息世界，学生往往成为知识生成和建构的主人。

但是，网络信息包罗万象、形式多样、更新迅速、高度复杂且充满异质性。其不仅来源多样，具有不确定性，而且鱼龙混杂真假难辨。学生接触各种各样碎片化的知识信息，也会使其知识零碎不系统，阻碍其对事物的整体性认识和把握，割裂他们思维的一致性，甚至控制他们的情感。尤其是面对碎片化、快餐化的信息，学习会变得浅表与浮躁，学生会失去对信息的甄别判断能力，进而被各种异质信息主宰和控制，不是成为信息的主人，反倒成了信息的附庸和奴隶。此外，学生面对无限的信息，如果缺乏甄别判断、处理分析、整合运用等基本的能力，就会出现选择性迷失，不利于学生的身心健康发展。这也给在线教学带来了前所未有的挑战，要求其在信息时代必须培养学生的信息识别、判断、分析、选择、处理、整合运用等能力，帮助学生对信息和知识进行主动建构，促进学生自我生成合理的知识体系，提高网络化生存和发展能力。

3. 单向度教育：知识智能过度与精神成长消解

传统课堂教学最大的弊端，就是教师中心、知识中心和课堂中心，导致教育教学活动重智育轻德育、重知识轻能力、重共性轻个性、重继承轻创新，不利于培养全面发展、主动发展、个性发展和创新发展的专门人才。改革开放以来，我国高等教育教学改革的核心，实际上就是针对传统教育问题和不足展开的。比如，宏观结构改革和体制改革中政府权力下放、分权，扩大高校办学自主权，实行“3+X”高考制度，自主招生试点，改革条块分割与部门办学体制，高校合并共建，大类招生，修订专业目录，弹性学制，学分制改革，开展素质教育，等等，所有这一切，均属于传统教育教学改革的内容，目的是增强教育教学的适应性、灵活性和可持续性。应该说，改革虽然取得了一定成效，但与目标和期望相比，仍然有较大差距。当代信息技术和互联网发展，在很大程度上推进了传统教育教学改革，扩大了改革的范围，加快了改革进程，也深化了改革程度。大规模在线教学的时空开放性、信息多样性、过程生成性等特质，已经明显表现出在促进学生主体性发展、多样性发展和个性化发展方面所发挥的特有功用。不过，现代信息技术、互联网和大数据所具有的促进学生主体性、多样性和个性化发展功用，还多限于知识学习和智育方面，比如，它改变了传统课堂教学一个教师同时面对班级集体那种划一性、集合性教育无法针对每一个个体学生实际状况的缺欠，实现了从传统教学面对面到在线教学的点对点、人对人的转变。以技术为中介条件的在线教学，最容易实现传输的，显然是知识与信息，它通过技术平台，汇集海量资源，无限快速编码，以及通过大数据对人的行为习惯进行分析预测而即时推送个性化和针对性的信息，满足学生学习需求。然而，所有这些优点，都还是信息的、知识的或智能的，而不是价值的、智慧的、精神的和情感的。研究表明，机器人在智力上可以超过任何一位聪明的人，甚至可以胜过人

类，这从机器人打败世界围棋冠军事例中得到确认。然而，人工智能再发达，也只是智能发达，并不意味着情感和理智发达。有研究表明，机器人虽然运算能力超强，但相对于人类而言，三岁小孩都能够体验到的简单情绪反映，机器人却无能为力，说明人工智能或机器人，归根到底不过是计算力强、反映速度快的高度发达的机器，它不具备情感、价值与社会性等人的本质。因此，所谓机器教学、人工智能教育、智慧教育等，所谓的在线教学，最多是智力知识教育和智力训练，只能承担或完成作为一个完整的人的教育的若干职能之一。人的全面性、丰富性、多样性、具体性和情境性，只能人对人、心对心的教育教学才能实现。我们经常讲要教书育人、研究育人、服务育人、实践育人、环境育人等即是这个道理。人的道德学习、品行修养、情感发展，不是单纯传授知识能够解决的。学校和课堂之所以必要，就是为学生发展和成长提供了全面而非片面、整体而非单一的环境。教学过程中，学生除了从书本、从教师那里学习和理解知识，更重要的是从教师身上、从同伴身上学到社会性品质，他们对人对事、对工作、对社会的态度、情感和观念，在显性的知识传授的同时，进行着隐性教育，这是其他教育形态，包括信息技术和在线教学无法传达的。从这一意义上说，不管学校教育、课堂教学如何存在问题，也不管在线教学如何发达和成熟，教育技术都还不能取代学校教育和课堂教学。即如两个大学生，一个在高校实际时空环境下受教育，另一个是通过远程或网校在线的非学校环境学习，在校学习的学生可能学习并不很投入，学业成绩也很一般；网校学生非常努力，以优异成绩取得毕业证书。然而，若将两名学生加以对比，人们不难发现他们的气质、素质和行为举止会表现出很大差别，并且很容易把他们区分开来。这说明教育不止是知识学习和掌握信息，学校环境、师生和同伴关系、文化价值等对学生成长和发展具有不可替代的作用，有时环境和文化的影响甚至超过书本知识的影响。这就不难理解，为什么人们宁可选择一所无名的地方高校，也不愿首先选择开放大学。

三、目标实现：线上线下深度融合助推课堂革命

学校教育和技术教育、传统教学与线上教学各有优势，又都各有短项和不足，不宜单纯强调一个方面而忽视或削弱另一方面。当前国家正在大力倡导和推进高校课堂革命，同时赶上互联网信息科技迅猛发展的时代浪潮，以人工智能、云计算、教育大数据等信息科技正在颠覆学校教育教学传统，重塑学校教育教学生态，对学校教育理念、模式、内容、方法等产生着深刻影响。欧美以及日韩等发达国家，都在致力于新一轮互联网+教育战略布局，试图抢占在线教育先机，并以此持续增强本国高等教育实力和国际竞争力。因而，展望未来，高校

应把握住疫情期间在线教学大规模普及的时机，充分发挥信息科技与教育教学融合发展的创新优势，促进高校线上线下教学融合发展，助力实现高校课堂革命、教学革命和治理革命。

1. 教学革命：构建线上线下深度融合的范式与机制

教师是教学的组织者和协调者，学生学习活动的引领者和促进者，教师掌控着教学活动的目标、内容、进程和节奏，直接影响教学活动的效果，因此，教师在课堂革命中发挥着主导性作用。实现课堂教学革命性范式转换，首先是要求教师教学范式作出革命性转换。这种转换不是口头上的宣誓，而是从观念到技术再到方法的结构性的变化，需要克服长期以来业已形成的传统思维、传统模式、传统习惯等巨大阻力。从本次疫情期间大规模在线教学实际情况看，尽管在各方面努力下，实现了“停课不停教、停课不停学”的教学目标，但也要清楚地认识到，相当一部分教师的在线教学依然是传统的，囿于“教师讲、学生听”的旧有模式和套路，并未很好地利用和发挥现代信息网络的优长。这说明教师队伍现代信息意识、现代教育技术能力及其素养存在较严重的缺欠。调查显示，约60%的学生认为在线教学局限于教师单一课堂讲授，而实际上确实有半数以上教师习惯于使用直播或录播授课的教学形式。因而，疫情结束后，政府和高校宜采取有效措施，加大高校信息化建设力度，加快信息技术建设进程，切实强化教师信息技术教育，广泛开展信息技术培训工作。充分发挥高校教师教学发展中心、教学组等基层组织作用，建立教师信息技术培训体系和制度，将信息技术教育和培训纳入教师教学工作考核、晋升等评价指标体系之中，实现信息技术教育和培训的规范化、制度化和常态化。认真总结本次大规模在线教学的经验和教训，进一步研究现代信息技术教育教学规律，研究信息技术与教育教学的深度融合点，着力构建线上线下联动、课内课外衔接、传统创新融合的新型教学模式，实现从教师中心向学生中心、以教为中心向以学为中心的教学范式转变。

近年来，一些高校探索借助应用慕课、微课等线上优质资源开展翻转教学和混合式教学，取得了较好效果，这种模式已经显示出现代信息技术与传统教学深度结合的特质。教师通过精选、布置和推送慕课资源，学生线上自主学习，课堂教学中教师有针对性地加以指导，初步实现了教学从传统的“先教后学”到“先学后教”的有效转变（祝智庭，贺斌，沈德梅，2014），将学生学习从传统教学结构形态框架中解脱出来，教师把注意力更多地放在引导和启发学生思考和解决问题上，师生教学互动性得到显著提升，有效激发了学生学习兴趣、热情和求知欲，增强了学生学习的主动性，体现了教学的开放性、双边性、多样性，关注了学生思维能力、价值情感、道德人格等方面的培育和发展。如此看来，翻转课堂和混合式教学不失为现代信息技术对传统教学的有效改造形式，它既保留了传统教学的优势，为学生打下

坚实系统的知识基础，又强化了学生多方面能力培养，促进了传统教学向现代教学、从教到导、从知识传授向能力培养的转变。当前的问题是，主动且经常利用慕课和微课进行教学的教师比例过低，教学技能和水平有待提高。实现现代信息技术与教学的深度融合，除了强化教师信息意识、开展信息技术培训外，更重要的在于建章立制，理顺教学与科研之间、学术与行政之间关系，破除长期以来高校盛行的唯科研、唯论文、唯职称、唯课题、唯经费、唯帽子是从的不合理的学术评价制度，让教师安心教学、潜心育人，愿意把时间、精力主要投入到教学工作中，把教学工作作为一项重要的学术事务加以研究，探索现代信息技术条件下学生的成长发展规律、知识传播规律、教育教学规律，掌握现代信息技术手段及其方法，创新人才培养模式，不断提高教学质量，成为信息技术时代新型教育家和教学法专家。

2. 学习革命：促成以学生自我发展的智慧学习范式

学生是教学的参与者，是学习的主体，是教学共同体的伙伴，也是教育教学的出发点和落脚点。课堂教学革命的有效实践和最终实现，单靠教师教学观念和模式的转变远远不够，还必须有学生学习观念、习惯和方式的转变及其创新为前提条件，从而形成教学范式变革与学生学习范式变革的良性互动。例如，我们调查发现，有超过 60% 的学生表示教师线上教学仍然是以课堂讲授为主要教学形式，而传统教学之所以有着广泛的市场，长期占据统治地位，一直成为革新和改造的对象，除了教师教学观念和习惯根深蒂固外，学生的学习观念与习惯也不容乐观。例如，在此次调查中，有超过 40% 的学生表示自主学习能力较弱，没有养成线上学习的自主习惯，更有超过 60% 的学生认为需要加强自身学习的自律性，养成良好的线上学习行为和学习习惯。究其根源，这主要是由于长期以来受基础教育中奉行的应试主义影响，学生已经习惯于授受式的被动接受学习模式，习惯于教师传授确切的知识 and 给定现成答案的固定程式，习惯于自己知识的接受者和复述者的角色定位，他们对教师的教学改革，尤其是要求并建立在他们自主学习、创新学习之上的教学改革深感压力和不适，甚至反对和抵制教学革新，他们宁愿教师讲授，也不愿意为自主学习和创新学习而花费更多时间和精力。所以，引导学生正确看待学习，端正学习态度，改革学习模式和方法，也是高校的一项重要任务，更是疫情期间高校在线学习面临的巨大挑战。应该说，当今学生信息技术意识、能力和素质基础普遍较好，他们本来就是互联网时代原住民，早已不满足于课堂、书本和教师那里获取的那些有限知识，网络给他们提供了各种各样、多姿多彩的知识和信息。因此，重要的是学校和教师应对学生加以科学有效引导，充分利用互联网易于获得知识和信息的优势以及知识和信息渠道多、观点多、更新快等特点，着重培养学生主动获得信息的意识和能力，学会识别、选择和使用信息的能力，使网络资源与信息为学生健康成长服务。教师的教学改革是促进学生学习方式改革的前提，没有教师教学的改革，就不会有学生学习方式的改革。教师要大力推进翻转课堂和混合式教学模式，充分利用线上丰富的优质教学资源，做到学生能够在

网上学到并能够学好的知识，教师少讲、精讲甚至不讲，给学生更多机会自主学习，课堂上互动研讨，培养学生独立思维、表达、批判、发现和解决问题的能力，培养学生团队合作意识和社会交往能力。改革学习评价制度，改革期末一次性考试和终结性评价模式，把期中考试与期末考试、集中考试与平时分散考核、线上学习评价与线下学习评价有机结合起来。本科院校建立并推广荣誉学位制度，以此调动学生信息技术条件下自主学习的积极性主动性。

高校要依托人工智能、数据分析、5G网络等智慧科技的技术支持，为学生打造智能化、生态化、网络化的智慧学习系统。通过对学生学习行为数据的深入挖掘与智能分析，全面深入了解学生学习状态、学习偏好及其学习特征，帮助学生自主制订富有个性化的学习计划和学习任务，提供个性化、自适应的学习诊断与评估，帮助学生做好自我管理、自我评估等学习决策，并根据学生学习需求和学习任务等实际情况为学生精准推送个性化的学习资源和学习服务，为学生营造个性化的沉浸式学习体验，激发学生主动学习的热情，满足学生个性化学习发展的多元需求，从而促进学生学习能力、思维品质、创新潜能的全面发展，助力高校学生学习范式从被动式接受学习向主动式意义学习的革命性转变（祝智庭，2016）。

3. 治理革命：构建政府、高校与社会协同共治格局

对高校而言，此次疫情突发事件既是对以往学校治理体系和治理能力建设成果的一次重大考验，也是全面深化学校治理体系和治理能力现代化建设的一次重要机会。在政府、学校和社会各界共同努力下，不仅实现了“停课不停教、停课不停学”的目标，更有力有效地促成了政府、高校与社会协同共治的新格局，为新时期政府、高校和社会之间的协同治理提供了范本。例如，疫情期间我国政府出台了《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》等重要文件，协调组织了110余家企业和高校面向全国学生免费开放了37种在线教学平台和4.1万门在线课程，这些课程涵盖了本科除军事学以外的12大学科门类和高职18个专业大类。同时，政府和高校还面向全体教师组织开展了在线教学技术、方法等方面的培训，累计参与培训的教师达到394万人次，有效地提升了学校教师在线教学的能力，为高校在线教学工作的顺利开展提供了强有力的支持。值得一提的是，我国教育部还联合高等教育出版社的“爱课程”和清华大学的“学堂在线”等在线教学平台面向国际社会推出在线教学国际平台，首批上线60所高校的200余门精品课程，为国际社会应对疫情挑战贡献中国技术、中国方案、中国智慧和中国经济（吴岩，2020）。因而，随着我国教育管办评分离改革和放管服改革的不断深化，疫情之后的学校治理将朝着更加全面深入的方向发展。一方面要充分发挥政府、高校和社会等治理主体各自的治理优势，深化政府、学校与社会之间的分工合作，进一步推动学校内外部治理从利益联合体向命运共同体转变（赵可金，2020），提升政府、高校和社会协同治理的水平，实现政府、学校与社会的共商共建共享；另一方面要进一步完善以政府部门为主导的教育应急管理体系，健全政府和高校教育应

急处置预案与工作机制，提升政府、高校和社会应对公共突发事件的应急处置能力（蒋华林，2020）。

在学校内部治理中，高校在线教学的大规模开展和课堂教学范式的革命创新将进一步打破教、学、管等各部门、各环节之间的壁垒，促进学校教学质量流程的优化重组，实现学校教、学、管的一体化发展。例如，学校依托人工智能、云计算、互联网、智能感知等信息技术的支持，通过打造集合教、学、管等功能于一体的智慧教学管理系统，打通学校教学质量管理的各环节及各流程，促进学校教学质量信息的开放共享，推动学校教学质量管理的流程再造，实现学校教学质量、评价等功能的多元协调发展。在国外，许多高校依托 Coursera、edX、ZOOM、Blackboard 等在线教学平台和工具开发了多种多样的智慧教学管理系统，如美国南加州大学的 RIDES 智能教学系统开发工具、斯坦福大学的 MMAP 协作型教学系统、多伦多大学的 Quercus 智能教学系统（薛成龙，李文，2020），以及 Knewton、Smart Sparrow 等自适应学习平台（郭朝晖，王楠，刘建设，2016），对教师教学和学生学习进行常态化的实时监控与日常管理，使学校教学服务与管理更加智能化、精准化与个性化。如此，学校管理者无须进入教学现场，便能及时感知教师教学、学生学习、教学质量管理等各方面的现实状况，并且依托教育大数据、网络教学平台等信息技术的支持，对教师教学、学生学习、课堂质量管理等进行全方位的数据监测与挖掘分析，并在此基础上根据教师、学生和管理者等方面的实际需求，帮助教师、学生和管理者进行智能诊断、专业分析和评估决策，向教师、学生和管理者提供专业化的改进建议、管理资源与技术服务等方面的支持，从而实现学校课堂质量管理的教学管一体化发展，助力高校实现课堂教学质量革命（曹培杰，2018）。

（注：参考文献略）

（作者：刘振天，厦门大学教育研究院教授，教育部人文社会科学重点基地厦门大学高等教育发展研究中心主任，博士生导师。来源：《华东师范大学学报（教科版）》2020 年第七期）

高等教育改革发展动态

(总第 132 期)

第 6 期

四川省高等教育学会

二〇二〇年十一月十九日

本期要目

※在线教学的探索与反思(笔谈)(上)※.....116

☞编者按: 按既定安排, 本期围绕“在线教学”的“反思与定位”之“反思”问题, 介绍、摘编有关专家笔谈(《在线教学的探索与反思(笔谈)》(上)), 与大家分享。

※在线教学的探索与反思（笔谈）（上）※¹

摘要：对于在线教学的探索与反思，应该认识到信息科技只是推动教学变革的一个方面，更重要的是关注学生的“在学习、真学习”，学习动机是关键，教师要把教材内容变为有趣、有用、有意义的教学内容，提高对学生学习的“粘度”。线上和线下教学只是知识呈现的载体不一样，从学生学习的视角说，都需要经历阅读、思考、表达三个基本环节。在线教学要由新技术走向新形态，需要赋予新技术育人功能，聚焦育人方式改革的要求，重建教学价值观、重组教学结构、再造教学程序、重构教学文化，推进“线上线下相结合”的育人体系。

“居家在线学习”引发对非正式学习环境学习的思考，开发非正式学习环境中的学习资源应指向育人目标、发展核心素养，要坚持优先性、全纳性和科学性原则要求。在线教学的课程与教学设计需要观照和回应疫情的多个侧面以及疫情给学习者带来的影响，同时要采取相应的教学策略来支持、促进学生的学习。后疫情时期，当在线教育模式更多融入线下课程、课堂与教学时，新的混合教育制度需要超越技术的视角，重构制度中的规训与监控机制，以更专业的课程与教学设计给学生和学习赋权。未来中小学线上线下融合的混合教学新常态，需要关注三个核心要素：数字资源、流程再造、组织管理，同时学校与校外机构都将走向线上与线下融合，两者在建设和共享优质教育资源等方面将大有合作的空间。期望复学之后的学校教育能够留住“学为中心”的观念，留住“互联网+”的教学方式，留住学生的疫情记忆，让疫情成为学生成长的资源。

关键词：在线教学；学校教学；教育技术；课程设计；教学资源

“在线”易，“在学”难，动机是关键

崔允灏² 华东师范大学课程与教学研究所

2020年的春天有点乱。全国14亿人无一例外在忙“战疫”，其中近半数人在毫无准备的情况下又要“对付”网课。这场突如其来的在线教学打乱了所有教育从业者、大中小學生及学生家长的生活。一不小心上了线，校长成主导、教师成主播、家长成主管、孩子成了手

¹资料来源：《教育科学》2020年03期。

²崔允灏（1963-），男，浙江临海人，华东师范大学课程与教学研究所教授，博士生导师，主要从事课程与教学研究

机的主人……有些技术专家似乎逮到了机会，到处宣称疫情将中小学教学推向了“在线”，疫情带来了教育的未来。这是真的吗？

一、技术专家的教育预言有鼓动意义，但并非都会应验

技术对教学的冲击这一话题由来已久。每当技术取得某种标志性的进展时，就会有大咖出声：教师要被取代，学校即将消失……我们已经听过太多这方面的旧闻了。

早在 1910 年，当爱迪生（T. Edison）发明出活动胶片投影机之后，他便兴致勃勃地帮助教师将物理、化学等教学内容改编成电影，并在学校里使用。有了这点尝试，他在 1913 年 7 月接受《纽约戏剧镜报》专访时就大胆预言：“学校里用的书很快就会过时，学生可以通过看电影来接受教育。借用电影教授人类知识的每一个分支是可能的。在未来 10 年内，我们的学校制度将会被彻底地改变。”

不知是因为爱迪生名扬天下，还是这句预言过于惊世骇俗，此话一出，各种回应持续不断，褒贬不一，有人信以为真，也有人嗤之以鼻，甚至还拿来当嘲讽，主流媒体反复转载，成了一个跨时段的社会议题，甚至 70 多年后还有人想起这句豪情满满的预言。1986 年 1 月 31 日，《洛杉矶时报》发表了一篇涉及大学教育未来的文章，作者直接引用了爱迪生的预言，然后评论道：（至今）已经过了近四分之三个世纪，学校在用的这本书依然没有过时，大多数学校主要还是依靠“站着的教师给整班坐着的学生讲课”。作者告诫人们，当我们怀抱大学教育未来的所有梦想时，我们决不能低估教师的变革阻力。更有趣的是，爱迪生预言百年之际，2012 年 2 月，美国联邦教育部长和通信委员会主席在一次演讲时大谈数字技术在教育中将会有更广泛的应用，每个小学生都应该配备一台笔记本电脑，因为在不久的将来，教科书将成为过去。针对此番言论，《洛杉矶时报》又发表了一篇署名文章——《把高科技设备放在教室里究竟谁在受益？》。作者带着质疑的口吻说道：“我老早就听人说过，我还专门查了一下，找到了。‘学校里用的书本很快就会过时……在未来 10 年内，我们的学校制度将会被彻底地改变。’只是当时借以预言的革命性技术是电影，而不是现在的互联网或笔记本电脑。”作者拿爱迪生这句众人皆知且没有实现的预言告诫美国联邦教育部长和通信委员会主席不要信口开河，轻易提出不怎么靠谱的新预言。

笔者还想再举一个例子。20 世纪 50 年代，美国教育信奉行为主义心理学，为了追求教学效率，有一帮专家非常热衷于研究和运用教学机器，其核心理念就是想让教学机器替代教师。同时，美国正在策动一场要与苏联抗衡的课程改革，怀着“伊凡能行，约翰怎么可以不行”的壮志，组建顶级的专家团队，并邀请一些能代表最前沿研究的专家培训这批国家课程

改革的领导者。加州大学洛杉矶分校的拉姆斯丹（A. A. Lumsdain）就是受邀的专家之一。他以研究教学机器闻名，因此他负责培训的主题也是教学机器。这位大咖，在 1960 年的一篇论文中写道：“自动化应用于教学过程会带来哪些可能？……将教师指导或调节学生学习过程的各种功能加以编码，以便在时间和空间上能被替代或延伸，必要时加以复制。”这种希望通过机器而不是教师来提高教学效率的思想，在某种程度上也的确影响了美国这场“防教师”的课程改革。但是结果如何呢？约 10 年后，教育改革的灵魂人物、著名的心理学家布鲁纳不得不承认这场课程改革“当时实在是‘天真无知’……过于理想主义了”。

笔者与大家分享这两个例子，并不是想做事后诸葛亮，也不是要为悲观主义者或守旧主义者代言。这样做只是想分享自己的一点感悟：学校教育的变革是一种系统的而不是单因素的变革，是一个渐变而不是突变的过程。任何宣称某一个影响因素在某时就会彻底改变学校教育的预言，都存在极大的风险。要回答在线教学是不是教育的未来，关键不在技术，而在于教师与课堂。学校教育只有到了不需要或失去了课堂的时候，教师的身份或角色才会改变。试想，我国目前开展的在线教学到底是课堂的消失，还是课堂的转移？如果课堂只是从线下转移到线上，那么在线教学依然还是一个梦。疫情结束，“涛声”依旧！

二、芬兰的在线教学不是意外，技术难以直接创造艺术

如果没有 OECD 的 PISA 测试，那芬兰这个北欧小国一定不会引起如此众多的专业或非专业的教育人士注意。芬兰在 21 世纪初进行的 PISA 测试中连续两次获得第一，这一成绩让世人惊讶。其学校教育被美国学者尊称为“具有高绩效的教育系统之一”，吸引国人接连飞越西伯利亚，去一个与中国国情有天壤之别的国家取经。然而，你是否知道芬兰应对此次疫情的在线教学情况？

芬兰早在 2009 年就已成为全球首个立法规定全民享有宽频上网权利的国家，甚至还限制了最低网速。目前，芬兰人口上网比例已达 95%（2019 年 6 月的数据显示，我国的人口上网比例是 61.2%），是互联网普及程度最高的国家之一。2017 年，16 岁以上人群中平均每人有 3.2 台可以上网的电子工具。按理说，和其他国家相比，芬兰在线学习的条件应该占了很大的硬件优势。然而，在这次疫情导致的“停课不停学”面前，芬兰学校在教育信息科技方面的状况，或多或少有点出人意料。

尽管人们公认芬兰的教育理念引领世界，但在芬兰的课堂中很难找到时髦的多媒体教学设备，甚至连电脑也不多。芬兰教育界普遍认为，对学生而言，输入的信息量愈少愈好，学生极为有限的注意力与其浪费在电脑输出的模拟信号上，还不如交给面对面的教师。因此，

芬兰目前仍有不少一至九年级的教室里没有配置电脑设备，很多学校没有提供网上个人帐户或网上学习平台。受新冠肺炎疫情的影响，3月17日芬兰开始全国停课，大多数学校推行在家学习模式，仍是要求学生根据书本和作业单学习。只有少数学校有完整的网上课程，进行在线教学，让学生上网自主学习。即便是在线教学，学生也无法与教师、同伴沟通讨论，教师也无法即时提供评语反馈。芬兰过去都不鼓励（甚至禁止）给学生布置作业，教师也习惯了每天工作四小时，采用跨学科、以主题为中心的整合式教学，强调师生互动和建构学习等模式，所有这些惯常做法却成了在线教学的障碍。首都赫尔辛基有一所颇具名气的国际学校，在国家宣布停课用了三天时间紧急搭建了学校的在线学习平台，花两天时间仓促培训教师如何布置学生的在家学习，还没有像我们那样让教师仓促上马当“主播”，现在该校成了芬兰少数提供网络平台的学校之一。

这就是“高绩效教育系统”标杆的芬兰在线教学现状，是不是让你感到意外？笔者并不是想推崇也非贬抑芬兰经验，而是想讨论在实验室里发生的科技革命能否推广到普通课堂的问题。在线教学发展了20多年，有控制的个别班级或学校或许取得过成功，但是迄今为止，还没有在更大范围乃至全国开展在线教学取得成功的先例；“线上见”与“面对面”各有优势，混合学习才是未来的方向。美国心理学之父詹姆斯（W. James）告诫人们，科学实验室离真实的课堂有一段很遥远的距离，说不定在很长一段时间内都是一个无法逾越的鸿沟。尽管我们不怀疑大多数科技专家的积极动机或良好愿望，学校教育也非常需要探索性、开创性的实证研究，但千万不要过于夸大在实验室中得出的结论，不要过度推论有控制的研究所取得的成果。

三、“在线教学”若要保证“在学习、真学习”，学习动机是关键

不管你信还是不信，无论你愿还是不愿，反正让近一半国人卷入的在线教学都已存在！如此重大的社会事件一定会给很多人特别是科技专家带来关于未来教育的无限想象。笔者无意预测学校教育的未来，只在意在线教学是否更好地解决了学生“在学习、真学习”的问题。因为不论是线上还是线下，只要“让更多的学生投入学习，让每位学生经历真实的学习”，尽量减少“不学习、无学习、假学习”的现象，都是教育变革的价值追求。

关于动机研究的最新进展大概是自我决定理论（Self-determination Theory）。该理论超越了“把人当作行为”的假设，而是“把人作为理性的人”，整合了归因理论和自我效能理论，基于人本主义，建构了人的三种内在需要：胜任、关系和自主。“胜任需要”包括学习者如何实现某些目标的知识 and 实现这些目标的技能，相当于自我效能中的“我能行”；“关系需

要”是与同龄人、教师和家长建立安全和满意关系的内在要求，相当于个体在一定的群体中“我要行”；“自主需要”指的是发起和规范自己行为的能力，相当于将成功归因于努力的“我可行”。自我决定理论从三个维度建构了一个相对完整的内在动机框架，为我们设计学习动机提供了理论依据。凯勒（J. M. Keller）致力于在线学习动机设计研究 20 多年，提出了 ARCS 动机设计模型。该模型利用颜色、风格、声音、幽默、新奇、互动和参与等感性的内容引起学生注意（Attention），并把要学生学的内容与学生个人的需求建立关联（Relevance），然后将学习的难度与进度调整到适合的程度以使学生在学习成功中增强自信（Confidence），以及通过自然后果、意外奖励、避免负面影响、强化计划等方法使学生获得满足（Satisfaction）。该模型涉及从低到高、由外而内的动机范畴，体现了归因理论和自我效能理论在在线教学中的综合应用，但没有很好地体现学习者更高级的内在需要，特别是作为理性人所特有的意志、毅力、坚强甚至反思等更高级的动机因素。

无论是线上还是线下，都需要设计如何激发或维持学生的学习动机。这让笔者想起新课程刚启动时有一句流行语：教师不要教教材，要用教材教。“用教材教”隐含着两层意思：第一，清晰的目标是“用教材教”的依据和前提，没有相对统一的清晰目标，倡导“用教材教”是相当危险的；第二，“用教材教”的实质就是变“教材内容”为“教学内容”，教材内容是专家编的教科书中呈现的内容，而教学内容是经过教师处理后的、与对应的目标相匹配的内容。如果从设计学习动机的角度看“用教材教”，其意就是让教师在处理教材时，把教材内容变成有趣、有用、有意义的教学内容。所谓“有趣”，就是让学生在感性层面对要学或在学的内容产生愉悦感，类似凯勒提出的“引起注意”。所谓“有用”，就是让学生发现要学的内容与自我的“需求或功利”建立关联。还需要让学习者明白要学的内容有助于解决真实情境中的问题，有助于自己“能行、更行、更强”，这就需要教师制定清晰、有价值且可实现的目标，让学生明白学习结果的意义。所谓“有意义”，就是让学习者明白要学的内容最终需要超越即时的兴趣和一时的功利，转化为对自己终身学习或发展都有用的知识、能力与观念；让学生明白学习需要良好的习惯，需要自我修炼、反思，有时甚至需要毅力或意志。这就需要教师将所教的知识结构化、情境化、意义化，倡导具身学习、深度学习与累积学习，以便于化信息为知识、化知识为智慧、化智慧为德性。基于问题或任务的教学（Problem or Project Based Learning）就是一种很好的尝试。用一个大问题或大任务组织教学过程，把相关内容设计得有趣、有用和有意义，就会极大提高线上或线下学习的“粘度”。从动机的视角看教学内容，既体现了由外而内的设计理念，也涵盖了低级、中级与高级的动机范畴，

还揭示了从感性到理性的发展逻辑。从这个意义上说，也许它是对 ARCS 模型和自我决定理论的一种超越。

居家学习：自主阅读+独立思考+主动表达

余文森³ 福建师范大学教育学院

阅读、思考、表达是学生学习的核心要素和主要行为，自主、独立、主动则是个人进行居家学习必备的状态、态度、品格。居家学习要遵循学习的规律，也要体现居家的特质和优势，不宜把居家学习学校化（网络化），居家学习重要的不在于教学进度的推进和教学任务的完成，而是要让学生静下心来进行持续的阅读、思考、表达，使学习在家里真实、深刻、完整地发生。疫情期间，如果能让居家学习的学生在阅读、思考、表达方面得到积极的训练，并形成相应的习惯，那么我们的教育就会“因祸得福”，学校教学就会回到真正的本源。

一、自主阅读

阅读的重要性不言而喻，一个人真正学会了阅读，就是学会了学习。培养阅读习惯和能力是学校教育的核心使命。通过阅读进行学习是人类学习的主要形式（简称阅读学习），也是教育的基本特征。现在的学校教育主要以听讲形式让学生进行学习（简称听讲学习），教师讲学生听在一定程度上提高了教学的效率和效益，但是，长期这样学习会带来两大后果：一方面导致学生对教师的依赖，另一方面阻碍学生阅读力的发展，这样就会导致学生的学习被严重的窄化和弱化。听讲学习只是学习的一个过渡阶段，阅读学习才是学习的真正归宿；听讲学习只是学习的辅助，阅读学习才是学习的本体。

学生到了一定的年龄阶段，积累了一定的学习经验并具备了初步的阅读水平，教学的主要方式就要从以听讲学习为主转向以阅读学习为主，否则我们的教学就不仅不会促进学生学习能力的发展反而会阻碍学生学习能力的发展。这就像母乳再重要，也不能一直让孩子吃下去。母乳的营养价值随着婴儿的成长会逐渐减弱，教师讲授的价值也会随着学生阅读力的提升而减弱，笔者曾经把“学生能看懂的不教（讲）”作为有效教学的第一条铁律。婴幼儿的主食要逐步过渡到“五谷杂粮”上，学生的学习方式也要逐步过渡到自主阅读上。书本的营养价值肯定比老师讲的要丰富得多，特别是教科书（教材），它是专家学者精心编写又经过严格审查才得以出版供学生使用的，老师上课讲的东西基本上也是教材上的东西，理论上讲

³余文森（1963-），男，福建莆田人，福建师范大学教育学院教授，博士生导师，主要从事课程与教学研究。

是学生可以自学的东西，之所以要老师讲，是因为我们教育有一条隐性的思维假设——学生不读书不会读书，所以要老师讲。而老师越讲，学生就越不读书不会读书。这样就形成了一个怪圈，老师越讲越理直气壮，不讲就不放心，从而导致了教育的恶性循环。

总之，我们要正本清源，把以听讲为主的学习尽快转向以阅读为主的学习。这次疫情期间学生只能居家学习，为这个转向提供了很好的契机（遗憾的是，不少学校却用线上授课来代替学校面授，依然想通过线上的“听讲”控制学生的学习）。针对学校教育中阅读的“缺位”和“问题”，我们认为，学生居家学习要坚持阅读导向、阅读为主，同时要引导学生把阅读提升到一个新的境界。为此，我们强调：

第一，自主阅读，就是学生凭一己之力自行阅读。现在的学校课堂也倡导和注重学生的阅读，但这种阅读都是在老师教下进行（教下阅读），老师过多过细的指导，使学生丧失了阅读过程中来之不易的刺激、挑战、惊喜。更糟糕的是，我们发现不少学生的阅读从依赖教师变成了依赖教参和教辅资料，有的学生把阅读变成了从教参和教辅资料中寻找答案和要点。原汁原味的阅读没有了，教材的新鲜感没有了。自主阅读就是要还原阅读的原始性、过程性、探索性、发现性。自主阅读是学生与文本的直接较量和对战，不仅无需教师过多的直接指导，也不需要“教参”和“教辅”过多的间接介入。为此我们倡导，学生个人要真实地、直接地、持续地与文本进行对话。如果是理科的话，还要去琢磨每个符号、每个图像、每个公式、每个定义的内涵要义和来龙去脉。教科书是知识的精华、精髓所在，是需要学生沉下心来细读、深读的。从阅读态度的角度说，我们要敬畏文本，不带任何“成见”“意见”地面对文本进行阅读，以谦卑之心去解读文本、理解作者。

第二，整体阅读，就是整篇、整节、整个单元、整章乃至整册教科书整本书的阅读。现在学校的教学和阅读存在着比较严重的割裂化碎片化现象，教师习惯于按照教材的顺序单篇文章、单个知识点进行“孤立”的教学，学生也就只能亦步亦趋跟着进行“孤立”的阅读和学习。这种教学和阅读只见树木不见树林，十分不利于学生阅读能力的提升和教学质量的提高。现在学生居家学习，可以不受课时和进度的节制，完全可以进行一体化、整体化的阅读，在整体一部分一整体的循环中进行阅读，至少首先通读一个单元，在单元的构架和背景下再细读每节、每篇的内容，使具体的知识点和知识的单元结构、整体结构保持良性的互动，这也是深度理解和解读知识点的需要。在整体阅读之中，“将烦琐的课文分析去掉，将大量无味的朗读去掉，将枯燥无益的语文作业去掉，将对课文人文内涵的过度挖掘去掉”。使阅读不再纠结于单篇课文以及单个知识点的“深挖洞”，而是立足于整体的阅读主题、任务和目标以及不同文本和知识点的关联，这也将有助于学生在整体上、在联系上对文本和教科书知

识内容进行建构，实现学科内在的课程整合。我们提倡学生居家学习要像看小说一样一口气读完一本书、一章或一个单元，在整体通读的背景下进行细节化的阅读和学习。

二、独立思考

“我思故我在”，人只有在进行独立思考的时候，才能彰显自己的真实存在，人存在于自己的思考之中。没有思考的学习就是主体（人）不在场的学习，人就好像变成一台影印机，只是复制和记忆知识，这不是体现人的本性的学习。从这个角度说，思考和学习是一体的，二者不能分开。思考是学习的灵魂和核心，所谓真实学习、深度学习就是思考真实参与、深度参与的学习。杜威为此强调：所谓学习就是学会思考。思考的水平、品质、能力决定了学习的质量，没有学会思考，就是没有真正学会学习。

不解决思考问题，就不能从根本上解决学习问题。不能说我们现在的教学都不重视思考，但由于受到教学方式和流程（以及教材编写）的局限，学生的思考存在一些明显的弊端。一是被动性，思考的源头在于问题，而我们的教学却一直“排斥”“消灭”问题，因而从根本上排斥了学生的思考。新课改以来一直倡导探究性学习，可是探究的问题不是来自学生，课堂教学中发现问题、提出问题的权力和机会是由教师（教材）把控的，学生只需“按图索骥”地回答问题、找出答案，这其中学生虽然有思考的参与，但本质上说这种思考是被动的、应对的。二是接受性（理解性），教师在教学过程中引导学生进行思考，其目的是为了让学生更好地接受知识和理解知识，思考因此也就被定位为接受和理解，一旦学生接受和理解了知识，思考的使命也就完成了，思考只是知识学习的手段和工具。三是封闭性（标准性），教学之中的思考往往被局限于教科书之内，问题的提出和答案都在课本里，特别是课本里的答案往往又被视为标准答案，这样学生思考的路径和方向就变得狭隘和封闭。如何突破现有教学过程中思考存在的这些局限性，把真正的思考引入学生的学习之中？我认为，居家学习可以从以下几个方面着力：

第一，独立思考。思考的本质就是独立，依赖的、被动的思考不是真正的思考。居家学习少了教师的“指挥”，少了对教师的依赖，为独立思考提供了空间，让独立走到了前台。从发现问题、提出问题到分析问题、解决问题都需要学生真正独立地进行，关键在于学生要形成问题意识，形成基于问题、通过问题、为了问题而进行学习的意识和习惯，没有问题，感觉不到或发现不到问题的存在，就不可能有真正的独立思考。独立思考还意味着学生对知识和结论的掌握和信赖都必须经过自己的论证、验证、确证，没有死记硬背没有盲目相信，这也就是说学生要对教材和知识保持一种质疑、批判和开放的态度。

第二，基于大问题的思考。由于时间的限制，课堂教学过程中的问题往往都是琐碎和细小的，对不少学生而言缺乏挑战性和刺激性。居家学习可以摆脱上课时间的局限，鼓励学生学科的大问题、核心问题进行“形而上”的思考。学科大问题对应于学科的大观念，是学科本质和特殊性的集中体现，是学科思想方法和知识体系的负载体。通过对学科大问题的思考，领悟学科的性质和独特的价值。学生一旦通过对学科大问题的思考获得收获，就会对学科具体知识和内容的学习产生“统摄”的效果，并对学科核心素养的形成产生直接而全面的促进作用。

第三，致力于诞生精彩观念的思考。阅读获得的是他人的知识（公共知识），思考获得的是自己的知识（个人知识）。思考的最高境界是诞生自己精彩的观念，形成自己的感悟，产生自己的见解。一个学生在旷日持久的学校学习中，如果从来没有对自己感兴趣的问题有过持续的思索，从来没有体验因思考而获得某种发现的兴奋和惊奇，那么这个学生一定会缺乏学习的真正内驱力。学生居家学习特别需要这种内驱力，当然也是产生这种内驱力的良机。要鼓励学生在居家学习期间对自己感兴趣的问题进行持续不断的思索，直至有所发现和突破，不怕浪费时间，这才是居家学习的价值所在。

三、主动表达

表达也是一种学习活动，它是通过学习结果的呈现来进行的，区别于阅读和思考是对知识的输入，表达则是知识的输出，如此学习才能形成一个完整的闭合回路。现行教学也重视表达，但却把表达严重“窄化”“浅化”，表达（输出）主要被局限于练习、作业、解题，其功能主要被定位于对知识的巩固和强化。表达就其形式而言，有口头表达和书面表达；就其内容而言，涉及知识的呈现、迁移、应用、转化、分享，只有能够清晰表达的知识，才是学生真正学会的知识。通过表达让学习结果看得见，学生只有看到自己学习的结果，才会对整个学习活动起到积极的强化作用。学生居家学习的表达要在“主动”上做文章，把学习结果通过嘴巴和双手传递出去：

第一，口头表达。鼓励学生主动地把每天居家学习的结果通过口头语言跟父母和家人进行交流分享，家长不要天天只盯着“作业有没有做完、有没有做错”这类问题，家长的职责要从检查督促学习变成倾听分享学习，通过倾听分享促进孩子的学习，让孩子的口头表达越来越简洁、生动、明了，对知识的理解越来越准确、到位、深刻。家庭里每天晚上都要把孩子的学习分享作为最重要的家庭精神聚餐，特别要鼓励孩子说出自己的学习心得和自己认为

的精彩及奇妙之处，当然也要鼓励孩子说出自己的学习困惑和不明之处，家长尽量提供力所能及的帮助。这样不仅有助于学科的学习，也会慢慢地锻炼和培养孩子的口头表达能力。

第二，文字表达。鼓励学生通过写作进行学习，不是刷题，而是像写作文、写文章那样写学科的学习心得或自己的学科设想、学科理解。“会刷题、不会写作”是我国学生普遍存在的一种弊端。不用说中小學生，就是大學生的写作状况也很令人堪忧，从内容角度讲，写不出有思想的东西（提不出自己的观点，或是对别人观点的独特的见解或解读）；从形式角度讲，写不出有清晰逻辑结构的论文；从文字角度讲，语句不通，用词不当更是家常便饭；从选题角度讲，缺乏问题意识，提不出或发现不了有价值的问题。写作水平的提高不是仅靠作文课就能解决的，所有学科的学习都要强化文字表达的训练，理科的学习要学会写实验报告，数学的学习要学会写数学的应用文章。正若要鼓励学生思考学科大问题一样，也要鼓励学生写学科“大文章”，不能只拘泥于知识点强化训练的小题目，这样不仅无助于学科写作能力的发展，也无法形成学科视野和意识。

希望学生的居家学习能够跳出“听课、作业、练习、考试”的怪圈，回归学习的本质。把时间用在阅读、思考、表达上未必有立竿见影的效果，但从长远看，对学生的学习和发展一定会产生深远影响。

在线教学：何以从新技术转向新形态

郭元祥⁴，刘晓庆⁵ 华中师范大学教育学院

当前，在线教学维持着“停课不停学、停课不停教”，对稳定学校教学工作发挥了重要作用。疫情下的在线教学似乎让人们看到了教学新形态的曙光，甚至有人宣称，在线教育的新时代已经到来。在线教学如何真正成为学校教育的新形态？怎样满足人的全面发展、适应育人方式改革的整体要求？从疫情背景下我国中小学在线教育的现状来看，从新技术向新形态的转型或许还有很长的路要走。

一、基于技术并超越技术

21世纪以来，随着人工智能、互联网技术的迅猛发展，教育信息化、“互联网+教育”，以及信息技术支持教学变革几成共识，以计算机和网络为代表的信息化技术在教育教学中的

⁴郭元祥（1964-），男，湖北仙桃人，华中师范大学教育学院教授，博士生导师，主要从事课程与教学研究。

⁵刘晓庆（1981-），女，湖北宜昌人，华中师范大学教育学院博士生，主要从事课程与教学研究。

作用和功能日益得到强化。但囿于技术而不超越技术，不从“人一机互动”走向真实的“人—人互动”并改变学习内在结构和人的发展方式，依然是在线教学需要克服的难题。

首先，超越仅仅作为技术的存在。无视信息技术对教育变革的作用无疑是不明智的。“技术基础、人性、公共政策，是影响在线学习的基本因素。”“教育技术与在线学习的完美匹配”、“适应学习差异性、有效互动与合作的学习结构”，以及“学习资源的共享与合作机制、教育机构环境、政府参与与政策支持”决定在线学习的未来走向。在线教学如何基于技术、超越技术，达到与学生发展差异性需要相适应、创新优于传统课堂的学习结构与学习活动形态，以及完备的政策制度保障，切实成为适应学生发展的育人体系，是从新的教育技术向新的教育形态转型的根本问题。从传统教育技术到在线教育技术，教育技术的发展大致经历了作为工具（as tools）的传统教具、作为技术（as technology）的电化教育技术、作为方法（as method）的计算机辅助教学和多媒体教学技术、作为环境（as environment）的信息化教育技术等基本阶段。长期以来，教育技术的本质依然是技术性取向的，是教育的一种手段而不是核心要素。教育作为发展人的一种目的性活动，本身是永远无法完全被“电化”和“在线化”的。从根本上说，技术的核心作用仍停留在知识呈现、学习程序引导、学习资源的储存与提取、基于技术环境的“人—人互动”等功能上，并未真正解决人的发展的本质问题，即人的社会化与人的个性化问题。技术能否以及怎样真正改变教学、学习、课程的本质并赋予其新的内涵，超越仅仅作为工具、手段、方法、环境的存在而深度融入教学，是技术变革教育必须回答的根本问题。

其次，在线教学需要适应育人方式改革体系化要求。近十年来，以大数据、云计算、“互联网+”、基于人工智能的 AI 和 AR、区块链等新技术的不断涌现，“线上线下（O2O）”相结合的教学模式、基于脑科学和人工智能的深度学习（Deep Learning）模式，似乎让教学新形态呼之欲出。就当前而言，我国在线教学需要突破的根本问题是一一如何确立发展取向的育人观，满足育人方式体系化改革的需要，切实做到线上线下互动学习（O2O）、线上线下整合的社会学习（OSO），促进学生核心素养发展，实现育人功能。在线教学需要确立育人理念，基于新技术重建教学价值观、重组教学结构、重造教学程序、重构教学文化。在线教学技术若不在如何引起和渗透学科育人、文化育人、社会育人、活动育人、实践育人、协同育人上下功夫，在线学习的社会性、实践性、文化性、活动性、情境性、真实性、沉浸性是难以得到保证的。若仅仅是一种新的学习环境、学习空间和学习媒介，与常态课堂教学相比较，在线教学作为一种教学改革的选择对学生全面发展而言或许不是“好”与“更好”的选择，相反可能是“坏”与“更坏”的选择。与课堂教学一样，在线教学必须以学科知识为

话题，基于师生互动，促进学生与学科知识相遇、与社会现实相遇、与人类文化相遇，在理解、交往、探究、体验、实践等多样化活动中促进学生成长。因而在线教学的教学活动结构、教学程序乃至教学文化，都需要对常态课堂教学的局限予以系统改造，仅仅依靠“翻转”“虚拟”“混合”都不足以创建教学新形态。

二、优化在线教学路径与师生体验

从在线教学已有的研究来看，关于在线教学中师生教与学的行为与路径有许多模型设计，但总体上看，大多都过于烦琐和复杂。近三个月来我国师生在线教学的现状充分表明，①推进在线教学的良性发展，不仅需要重视建设线上线下相结合的育人方式，还需优化在线教学路径和行为体验，加强师生在线教学培训。

第一，提升教师在线教学能力。调查结果显示，在当前的在线教学实施过程中，有37%的教师不赞成和不太赞成开展在线教学；不能熟练使用技术平台和学科教学工具的教师占34.95%。认为在线教学过程中出现的最大困难是不好判断学生的理解能力、在线课堂师生互动不充分的教师，分别占39.78%和39.29%。认为需要专业指导如何进行师生在线互动的教师占50.46%，不会有效指导学生在线自主学习的教师占37.48%。不知如何进行学生在线学习效果过程评价的教师占37.21%。认为无法高效掌握学情的教师占28.14%，教师普遍感受到无法把握学生的学习态度和学习方式。疫情下在线教学中教师的在线教学能力是影响在线教学质量的关键因素。近20年来，以学生的学习为中心的教学理念深入人心。但从在线教学现状来看，却需要真正做到教师教的行为与学生学的行为的一致性。而其前提是教师具有较强的在线教学素养、能力，提高教师在线教学的意识和能力迫在眉睫。

第二，优化学生在线学习体验。调查结果显示，86%的家长表示子女未参加线上辅导班活动，71%的学生对网课表现得比较积极，29%的学生对线上教学课程表现得不太积极，学生对在线学习这一方式的态度很大程度上影响了学生学习的积极性。70%的家长表示子女基本或完全能适应在线学习，30%的家长认为子女不太适应或完全不适应在线学习。在线学习中近90%的学生觉得自己无法与同学有效进行在线互动，52%的学生觉得在线学习中容易分心。由此可见，学生的在线学习体验和学习效果有待增强。就学生在线学习体验而言，学生在线学习的兴趣、态度、参与度、师生互动的有效性，都直接影响学生的学习质量。由于长期以来中小学师生依然是以常态课堂教学为主，对在线学习的认知、情感和行为准备不足，加之师生在线教学培训缺失、受到在线教学资源丰富性和共享机制的局限，师生难以适应如此烦琐复杂的教学路径与教学行为，导致师生在线体验不良。这都是在线教学走向常态需应

对的问题，以利于让教师和学生虚拟情境与真实情境中自由转换和沉浸，引导有效的在线学习行为，让师生互动和深度学习真实发生。

三、建设优质资源库及其共享机制

发挥在线教学的育人功能，需要将学习资源情境化、学习情境资源化。遴选和建设国家、地方优质在线教学平台与学习资源库，完善政府主导、学校自主、企业服务、专家监控的在线教学资源共享机制，并建立具有指导性的在线教学行为规范。

第一，丰富优质在线教学资源。疫情期间的在线教学中，在线教学平台由于使用人数比较庞大，造成平台使用不流畅，不能承受大量学生同时上课的问题相当突出。有 32.12%的教师感觉在线教学平台在直播授课过程中的互动功能不佳。44%的教师认为在教学过程难以及时提取与教学内容和教学任务相匹配的学习资源，对教学平台存在缺乏与教材配套的辅助教学资料的意见非常突出，教师对在线教学平台及其资源库的满意度不高。大中城市的区（县）教育主管部门认为重视和比较重视在线教学资源建设与利用的比例达 74%，但接受调查的校长确认学校拥有比较稳定的在线教学平台与资源库服务商的却不到 34%，而确认在常态课堂教学中教师经常使用的学校只有 28%。23.75%的家长认为线上教学内容不太丰富，农村学生存在在线学习硬件、网络质量不好等问题。

在线教学平台建设、在线学习资源库建设是有效推进“线上线下相结合”育人方式的基础保障。从目前来看，校长和教师高满意度的在线教学平台和学习资源库并不多，总体上处于良莠不齐的状态。在线教学、在线学习的理论研究很活跃，但学习资源开发与应用实践的覆盖面不高。其主要原因是，国家层面、地方层面除极少数国家级教材出版单位拥有一支教材配套在线学习资源开发的专家队伍外，绝大多数在线学习平台和资源供应商在资源建设方面缺乏教育教学和学科专家队伍支持，且企业自主开发的在线学习资源缺乏应有的审核和监管。

第二，建立在线教学规范和协同共享机制。正如道恩斯所指出的那样：在线教学的未来需要政府、教育机构的参与和政策支持。应对突发性、全国性的大规模疫情等突发公共安全事件的要求，在线教学要从新技术走向新形态，切实发挥育人功能，需要建立政府主导、机构参与、学校自主、企业服务、专家监控的协同与共享机制。2 亿多大中小学生和教师同步进行在线教学，缺乏协同与共享的体制与机制保障，对教师、学生、学校的教学行为和管理行为缺乏指导性的规范，其状况的确令人堪忧。疫情背景下的大规模在线教学现状反映，国家和地方政府对各级各类的在线教育平台、在线学习资源库监管不到位，缺乏审核机制、遴选

机制、准入机制、退出机制。平台和资源库各自封闭、互不相联，缺乏协同与共享机制，这些问题成为制约我国在线教育、在线学习从新技术走向新形态的瓶颈。

〔注释〕①疫情期间，笔者参与了华中师范大学承担了教育部专项“疫情背景下基础教育阶段在线教育的现状与发展研究”课题研究工作。2020年2月中旬至3月26日，华中师范大学信息化与基础教育均衡发展省部共建协同创新中心分别协同中关村互联网教育创新中心、湖北省教育信息化中心等机构，进行了疫情背景下全国在线教育现状的大规模调查。调查了中小学教师、学生、家长、教育管理部门和在线教育资源机构样本数近10万人。

如何让非正式学习环境支持学生发展

徐斌艳⁶ 华东师范大学课程与教学研究所

突如其来的疫情，暂时挡住了学生前往学校学习的步伐。如果对“宅在家中”的学生进行调查分析，一定会发现他们在长大、在发展，因为他们在“学习”。人们习惯于把学习理解为发生在学校环境中组织、有目标的活动，而忽略了学生在日常环境中自发进行活动的教育价值。人的成长与发展是终身性的过程，大部分时间都花在非正式学习环境中。那么非正式环境中的学习是怎么发生的？如何促进人的发展？

一、非正式环境中的自发性与自愿性学习

非正式学习被描述为自发的、基于经验的学习，学习者根据自己的兴趣来掌控自己的学习过程和目标。非正式学习不受课程标准限定，但同样为了追求理解、获得知识或技能。在非正式学习环境中，学生将有更大的自主权来决定和追求自己的学习目标。这种自发的、随时发生的学习是为了理解或解决真实问题。

从终身教育理念看，非正式学习是“一个真正的终身过程，每个人都从家庭、邻居、工作和娱乐、市场、图书馆等的日常经验中获得态度、价值、技能和知识”。学习者会自愿主动或按自己的兴趣选择在家庭、社区、博物馆、科学中心或者课外机构中活动，他们会聆听场所人员讲解介绍，或者参与交流对话，碰到新鲜的事或物，学习者会渴望更新已有知识和技能，产生创新与创造的冲动，学习就嵌入在这些有意义的活动中。与正式学习相比，非正式学习对学习者获取新知识和技能、改变观念和态度等也有不小贡献。正式学习是在正式学习系统（一般指各级各类学校）中开展的有组织、有结构的学习，它依据指定目标，且结果

⁶徐斌艳（1964-），女，上海人，华东师范大学课程与教学研究所研究员、教师教育学院教授，主要从事课程与教学研究。

会被评估与评价。而非正式环境中的学习，不会刻意地以学习为主要目标，它往往是其他活动的副产品，例如与同伴讨论计算机游戏时会发生学习，或与家长交流新闻报道时会发生学习，或参加自行车比赛时也会有学习发生。非正式学习通常发生在日常情境中，往往是非故意的、缺乏结构的，且没有先验目标。另外，学习过程中没有“权威人物”给予系统的教导，学习更多是内在驱动的。

二、如何让非正式学习环境支持学生发展

非正式学习环境是一种支持系统，旨在帮助学生在情感、社交、身体和学术上得到发展。除了学生日常的生活环境，非正式学习环境还包括技术支持下的虚拟环境、向公众开放的社会性场馆或者各种课外活动场所等。学生在这些环境中发生的非正式学习对其发展皆有深远影响。

通过数字化技术人们创建了生动的虚拟环境、开发了丰富的社会性软件，让学生有更多机会可以自我发起、自我调控、自我负责展开某种方式的学习。在技术支持下的非正式学习环境中，学习内容更加开放，学生可以获得海量的信息。互联网个性化、精准化和智能化技术能够识别学生关注的或者个人需要的信息，使得学生获得的信息更加精准，而不是沉溺在信息的海洋中。在这种环境下开展学习，需要的是学生自主、独立的学习能力，自身反思和监控的能力，不断积极调整适应的学习能力，等等。

向公众开放的社会性场馆，如图书馆、科技馆、博物馆等集专业资源、休闲活动以及特定的教育目标为一体，可激活参观者（学习者）个人兴趣并支持他们自发学习。在这些空间中，学习者有机会进行社会性合作，与场馆中的手工制品与真实物品进行对话，或直接动手实践，从而在认知与情感上得到发展。这些公共场馆为非正式学习而设计。如美国纽约市有一家数学博物馆，参观者可以在里面体验骑行正方形轮胎的自行车，地面为波浪型。这种“奇妙”经历会引发参观者的好奇，并试图探寻方形轮胎在波浪型地面运行的原理等。博物馆在设计游戏活动时，预料到会有这样的思考和学习发生，因此提供各种形式的信息，供参观者查询，帮助他们解惑答疑、获得新知。

有研究者与不列颠哥伦比亚大学人类学博物馆合作，为保证学生的参与度、提升他们成就感，设计“博物馆旅行”项目。项目设计者受旅行概念的启发，“以学生为中心”为学生设计空白明信片，学生可以用此作为穿越、探索和描述博物馆空间的手段，自己安排参观线路，以多元表征（图像、文字等）记录经历、疑问、感受等。明信片作为学生视觉和物理记忆的工具，记录下的信息为学生之间、学生与专业人员之间交流互动提供资源。明信片上的

记录还可衡量学生的知识容量是否增加，是否享受参观经历，是否发挥创造和想象力，是否在态度和观念上有变化；是否在实地考察环境中获得自我证明等。

对学生而言，在众多的课外活动场所中会经历非正式学习。如有研究团队考虑到正式学习中学生没有足够的机会感受科学、技术、工程和数学（STEM）活动带来的乐趣，在课外开发了“创客”活动环境来吸引年轻学生参与开放式项目活动。在“创客”空间活动，没有正规学校课程的压力和限制。开发者为空间配置了3D打印机、激光切割机和电动工具等设备，并发起“创客者星期四”活动，在吸引各学科教师参与并根据原理创作作品同时，所有学生均可免费进入空间，共同参与实践。这种“创客”活动构建了一种共同体的环境，自发参加的教师和学生共同体中创作相应的作品，并通过实体的“创客”空间或数字虚拟空间，与他人分享作品的创作思想和实际作品。在作为非正式学习环境的创客空间中，学生可以不受任何约束自由地创作、轻松地游戏。这种“创客空间”的非正式学习环境设计，注重环境中实践共同体的构建，让学生积极参与活动或者主动生成活动，重视不断的创造过程；让学生对自己的能力有信心，并且面对冲突或障碍勇于挑战、积极应对，等等。

三、非正式学习环境中指向核心素养的学习资源的开发

非正式学习环境同样承载着育人目标，与正式学习环境相比，尽管非正式环境中的学习不会直接以教育目标为导向被评估与监测，但非正式学习环境蕴含丰富的机会，让学生在自发、自愿的学习中感悟到教育目标。我国核心素养发展的诉求是，将“必备品格和关键能力”落实到各个学科教育中，凝练出“学科核心素养”。核心素养的发展需要革新学习方式。深度学习理论的提出，给我们带来很大启发。“深度学习更多的是基于人类探究、创新和有目的的行为的假设，旨在激发学生与教师的活力与激情，让学习更合乎人类的本性，让学生能够更直接、深度地投入、参与到学习之中，进而实实在在地改变生活，改变世界。”这些正是非正式学习环境的特征表现。“宅在家中”的学生，面对新闻媒体报道的各种关于抗战疫情的信息和英雄人物事迹，不会无动于衷。学生与家人或许会讨论并读出更多的信息，还会提出问题，表达对社会重大事件的关切反映出学生内心中的社会责任感。

不管是正式学习还是非正式学习，都关乎培养人的大事，在非正式环境下，对学习资源进行筛选和开发需要坚持优先性、全纳性和科学性原则。

第一，坚持优先性原则。与传统的学校教育环境相比，非正式学习环境凭借其自身的资源优势，能够展示或再现真实世界中的丰富景象，学习者也可以通过亲身体验和实践探究来认识事物、发现问题、培养学习兴趣，并且通过有意义的对话反思自己的学习经历。学生处

在一个信息量非常丰富的真实环境下，要将丰富的、真实的信息资源转化为激发学生内在动力的学习资源。根据优先原则，先从学生直接经历的情境中筛选资源。如针对学生经历的线上教学，可鼓励他们提出尽可能多的问题，包括对教师教学内容、教学方法的反思与批评等，这些都是可以优先考虑的资源，也符合非正式学习环境的特点。

第二，坚持全纳性原则。每个人都有在非正式环境中学习的权利。全纳教育主张校内外教育场所要接纳所有学习者，反对歧视和排斥，人人都有受教育、体验学习的权利。非正式环境中学习资源的开发需要坚持全纳性原则，不仅要考虑一般学生对象的共性情况，也要考虑特定学生对象的具体特殊情况。在开发资源中，需要考虑设计一定的无障碍设施供特殊群体使用；以多种方式吸引不同学习方式和知识水平的群体；文本性信息的呈现要易于不同人群的理解等。

第三，坚持科学性原则。学习资源的开发，必须有科学态度和科学依据。开发学习资源时要从专业角度甄别素材性学习资源是否真实、可信，排除谣言类的伪信息。

四、填补正式与非正式学习之间的断层

学生大部分时间处在非正式学习环境中，当他们放松、自由活动时就可能发生着学习，这是一种自发、自愿或有着自我目标的学习。非正式环境的学习经历给正规学校教育带来影响。学生带着认识世界的前概念到课堂里学习，那些丰富的先前知识、技能、信仰和概念进入正规教育，影响他们系统地获取知识、理解与解决问题以及形成价值观。因此，将非正式环境中的学习与学校课程进行有效整合，有助于填补正式与非正式学习之间的断层，使学生认识学校教育与日常经历的教育之间的联系。教师也应拓展认识、创新教学，关注学生来自非正式学习的知识和经验，甚至对事物不完整的理解、错误观念或对概念的天真解释，将其转化为教学资源。在学校教育中给学生提供机会，让他们经历与日常有差异的事件，主动探寻自己日常模式的不足或感受日常经验的价值，发现真知、发展身心。

停课不停学中的课程教学迷思与反思：教育规训制度的视角

陈霜叶⁷ 华东师范大学课程与教学研究所

一、疫情的自然实验意义：最大程度剥离了常态化学校的制度形态

新冠肺炎疫情给全球带来了难以估量的损失和影响。面对日趋严峻的疫情防控形势，世界各国的教育系统不约而同地选择关闭线下学校，把学校的课程与教学纷纷转移到互联网上。

⁷陈霜叶（1977-），女，湖南常德人，华东师范大学课程与教学研究所教授，主要从事课程与教学研究。

这意味着从第二次世界大战以来建立的全球通用的“人人有学上”的义务教育学校制度，由于新冠肺炎疫情的肆虐，首次出现了非常规中断与大规模关闭实体学校的情况。尽管这个情况不会一直持续，大部分学生也能采用线上的方式继续接受学校的教育，但目前这种大面积关闭学校的现状，事实上使得全球社会的教育制度一夜之间就真的出现了伊里奇（Ivan Illich）所提出的“去学校化（Deschooling）”状态。学生与老师不能去一个叫做“学校”的地点相聚，不能同在一个叫做“教室”的真实物理空间中面对面上课了。这次疫情触动的是学校化制度的现实性物理空间与实体社交空间基础。

受疫情影响的中国教育制度就像突然被推进了一个自然实验场景。未实验前，我们必须按时去一个叫做“学校”的地方，根据“课程表”的安排，在一个叫做“教室”的空间与老师面对面围绕某一个科目内容相互填满彼此人生中的一个又一个35或45分钟。这叫做去学校上学。一键进入实验模式，大家就像踏入了一个魔幻世界，学校和教室的空间都“消失”了。那学习怎么做呢？当疫情结束，我们还去那个叫做学校和教室的地方，但我们对学校、对学习的认识和思考会不会不一样？

新冠肺炎疫情恰恰以一种意外而残忍的方式，提供了一种极端对照的自然实验环境，以“变熟悉为陌生”（make familiar strange）的方式，完整剥离了我们习以为常的学校制度形态，只留下了学生与教师，还有学校制度中的“核心技术”（core technology）——课程与教学。因此，疫情中的全面在线教育表面上看是以技术平台“重建学校”，实际上是学生与教师群体如何在异步和异时空间中围绕课程与教学开展有意义、非现实接触的学习性和教育性交往。

二、疫情中全面转向在线教育的课程教学“问题”与教育规训制度的显现

当常态化的教育制度形态被完全剥离之后，师生与课程教学关系背后的规训与监控（discipline and surveillance）的制度化权力并没有自然消解。这种制度化权力会随着教师与学生的教育角色关系迁移至在线教育平台，围绕课程与教学发生的教育工作关系的展开继续隐形地存在。当学生只能在家学习的时候，家庭中的协助者都可能被或多或少地卷入这种规训与监控的权力网路。

第一，“照搬线下课程表”与“打卡”的“问题”。“停课不停学”政策出台以后，校外培训机构最先部署并实现“在家上学”。学而思、猿辅导、新东方等校外培训机构在2月初就在“学习强国”上以“整日分时分课的课程表”加上“师生在线直播”的形式实现“在家上学”。之后一些地区也逐渐上线学校课程（譬如高三、初三），而这些课程外化形式也

是一张张与平时线下学校几乎一样的课程表安排。尽管有不少专家指出这种“照搬线下课程表”的方式浪费了在线教育允许异时异步的技术机会，但大量学校还是采用“课程表+直播”的形式开展在线教学。

从表面上看，这种复制与照搬的做法在应急教育回应时最便利；但从深层上而言，时间表就是一种控制的权力，时间背后对应的是被规定的行为表现与活动。各类在线“打卡”（上课出席、交表格、交作业）就是在线工具支持的一种控制与监控。平时在学校的教室里，教师只要一眼扫过座位，即可知道谁到谁没到。但在线上，没有了这种面对面的直观在场，教师又要确保学生参与了这种活动，那么就会利用技术工具确认“虚拟在场”。

尽管教育部反复强调不能强制打卡，但“打卡”现象依然流行，甚至家长也被搅入其中。这也导致了“停课不停学”初期大量负面舆情的产生。有趣的是，近来加拿大孩子受不了谷歌教室，故意给它打差评妄想它下架，与中国学生故意给钉钉打差评如出一辙。这说明学生天然察觉到了这种在线教育工具带来的“约束”。在平时的学校环境里，他们已经习以为常或者无法反抗；在这次完全不同的虚拟“教育空间”中他们可以尝试选择“逃避规训”。尽管这种逃避或者“反抗”是无效的，但是“差评”事件已经可以反映数字化规训与监控比线下更容易实施。“照搬线下课程表”与“打卡”的“问题”就是常规学校里的时间与活动控制的在线化与数字化“冲突”。

第二，“师生互动不足”与“欠缺自主学习”的问题。从疫情开始到现在大部分地区学校正在复课，业界的研究者和机构都做了几个大型的调查，了解学生、教师和家长对网课的体验。例如2020年4月13日由北京师范大学新媒体传播研究中心和光明日报教育研究中心共同发布的《新冠疫情期间全国中小学教师的在线教育认可度调查》（2377名中小学教师）、同日在《中国青年报》上由华中师范大学信息化与基础教育均衡发展省部共建协同创新中心和中关村互联网教育创新中心联合课题组发布的对华东、华中、华南等其他区域的大规模在线调查数据（7111名中小学教师），都显示了教师对在线教育中的“师生互动”与“学生自主学习”的深度担忧。“停课不停学”期间，不少专家也针对这两方面提供了很多具体的建议和工具方法。

这次“停课不停学”期间大规模在线教育的确是教育应急之举。时间紧、专业准备不够、教师与学生对在线教育了解不充分，这些都可能导致“师生互动不足”与“欠缺自主学习”问题。但如果和平时的真实面对面课堂与学生学习情况相比，真的是平时师生互动做得比在线好吗？这两点为何在疫情期间的在线教育中浮现为两大主要问题？

从教师的角度来看，学生在平时的课堂中都是坐在自己的座位上。除了眼神的现场交互之外，大部分的师生互动都是以教师点名提问，学生获得教师允许之后起立回答这种形式实现的。如果学生没有按时交作业或者学习不认真，教师随时可以在教室或者学校的空间里督促学生。在面对面的师生关系中，学生逃不开教师具有的控制、监控的权力与权威。学生的肉身现实的面对面关系中逃不掉、避不开教师在学校里的规训与监控权力。久而久之，学生的身体、思想和意志也就习惯或者臣服于这种“驯服”的力量。

当教师与学生同处于在线的虚拟空间中，教师无法以“眼神”和肉身在场“天然”震慑或者调控学生，学生也容易躲藏在镜头后面“享受着”不在场的“自由”，逃避来自教师的同场权力感。因此，从教育规训制度的角度，“师生互动”与“自主学习”问题的背后恰恰是在线教育给教师和学生提供了一个“陌生的”场景；教师与学生肉身同时同步在场的原有规训与监控机制被弱化，教师担忧的是学生在线是否听讲、是否脑力投入、是否能在没有教师震慑的情况下自我约束。

恰恰值得我们反思的是：常规的中国学校课堂中学生是不是太乖、太听话、太驯服了？教师对大班课堂的良好控制是否释放了理想的师生互动机会？在平时的课堂与教师引导中，学生的自主学习能力是否真正被强调？当全国学校全面复课的时候，希望教师、校长与研究人员不要忽略了这两个宝贵的问题。希望不要只是寻求技术解决方案，而放弃了思考常态常规中如何不让隐形的规训与监控制约了有意义的师生互动和学生自主发展。

三、结语

新冠肺炎疫情将毫无悬念地开启全球教育体系的大变局。中国学校已经在大规模在线教育、混合式学习上进行了全球最大的教育实验。虽然疫情期间在线网课也出现过这样或者那样不尽如人意的情况，但可以预见，中国教育体系在智能化、平台化、在线技术、学生个性化学习等方面，如果设计引导恰当，会大概率领跑世界。这就像中国的在线支付技术、快递物流等行业经验对世界的意义一样。此次疫情也提供了一次前所未有的观察与反思课程应对的机会。疫情中的教育应急策略就像镜子，能照出常态与非常态下的诸多特点和隐形机制。课程与教学背后的规训与监控的制度化权力就是最有价值的发现之一。

尽管前述分析是从看似有点“暗黑”的规训与监控权力角度进行分析，但是必须要承认教育机构中的规训服从与自律配合是一体两面。中国学校的班级通常是35~55人的大班，如果减少控制和规训，那么这种班额基数上的管理和有效教学实在难以很好进行。在中国还不

承认在家学习是履行义务教育的一种形式的情况下，每个实体学校和课堂还将继续容纳全国所有学龄人口。

学校组织和制度从诞生之日起，就已经被内置了这套规训的权力技术。复课之后，当在线教育与数字化学习更多地进入学校常规课程与教学中，希望学校更能成为一个激发个人潜力的学习型共同体和饱含关爱的公共空间。学校与教室能更多地训练学生的自律、创造与主动参与，而不是简单的控制、规训与监控。后疫情时期，当在线教育模式更多融入线下课程、课堂与教学时，新的混合教育制度需要超越技术的视角，重构制度中的规训与监控机制，以更专业的课程与教学设计给学生和学习赋权。

[基金项目：国家社会科学基金教育学一般课题“新型教育舆情与政策回应策略研究”（BGA170049）]

（注：参考文献略）