

5G 时代下混合式教学的新发展

赵梦雪 徐连荣^{通信作者}

聊城大学传媒技术学院, 山东聊城 252000

摘要: 以高速率、广覆盖和低延时为特征的 5G 通信技术, 为混合式教学发展带来新机遇。混合式教学是将“线上”和“线下”两种教学形式有机结合起来, 从而引导学生进行深层次的学习, 混合式教学的优点使得其在教学中快速被大家接受以及应用, 但混合式教学也有一些局限, 从而给其发展带来了困难, 减缓了其发展在教育中发展的步伐。现今基于 5G 技术构建虚拟空间, 创建智能家校平台, 促进线上教育快速发展, 推动混合式教育的发展, 提高学习者的学习。为了确保 5G 时代下混合式教育发挥作用, 教师综合素养的提高和评价体系的构建也是非常重要的。

关键词: 5G; 混合式教学; 教育新发展

随着 5G 的到来, 教育形态也将会发生巨大的变化。技术推动着教育快速发展, 5G 技术融入混合式教学中, 为混合式教学带来了强大的发展动力。混合式教学的内涵是什么? 5G 时代下的混合教学有哪些新发展, 依托于 5G 技术的混合教学又该如何突破现实困境^{[1][2]}。

一、混合式教学的内涵和特征

混合式教学, 将网络上的在线教学和传统的教室教学结合, 融合两者优势形成的一种“线上”+“线下”结合的教学形式。混合式教学取两者精华之处, 从而更好的促进学习者的学习, 引导学习者进行更深层次的学习。

(一) 混合式教学的特征

相较于传统的线下教学, 混合式教学有几个关键的特征: 1. 两种教学途径相结合开展教学, 单纯的线上或线下, 都不是混合式教学; 2. “线上”的教学和“线下”的教学都是教学活动的重要环节, 混合式教学将两者恰当的安排; 3. “线下”的教学活动是在先前在线学习基础上, 进行了全新的设计与安排; 4. 重构课堂教学结构, 打破了传统教学的限制。

(二) 混合式教学的优点:

1. 线上优质教学资源的共享, 突破了时空限制, 在一定程度上弥补了教育差距, 促进教育公平。2. 教学模式和教学技术的发展, 促进了师生的发展, 教师地位和职能发生转变, 教师除传统的教学角色外, 还是课程资源开发者、信息技术先行者。同时, 对学生的要求也发生了改变, 要求学生不仅要具备一定的自学能力和技巧, 还要有较强的自我约束能力。3. 混合式教学促进了教学理念的变革, 提升了教师的教学质量和学生的学习效果, 基于建构主义学习理论, 突出学习者的中心地位, 构建多方位协同的学习环境^[3]。

(三) 混合式教学的局限:

1. 教学理念未取得一致认可, 在实施混合式教学时, 教师和学生理念未达成一致, 可能会导致学生在学习过程中把握不准难易程度^[3]。2. 线上和线下教学资源融合较差, 线

上自主学习和线下的传统讲授脱节, 不仅不能实现预期的教学效果, 甚至会影响学习者的学习, 给学习者造成知识混乱不成体系等困扰, 无法实现教学优化^[3]。3. 一些线上学习学生参与度低, 教师和学生处在虚拟环境中, 教师和学生之间缺乏真挚的情感交流, 教师无法及时掌握学生的学习现状。宅家上课, 缺少交流, 容易与社会脱节, 从而产生不愿上网课、被动学习的现象, 严重的可能会产生焦虑情绪甚至厌学情绪。4. 教学管理制度不够系统, 混合式教学突破了时空限制, 冲击了学生的作息时间表, 尽管学生可以根据自身情况自定学习进度、安排学习时间, 但学生心智还不成熟, 可能会影响自控性不强学生的学习。

二、5G 时代赋能混合教学

(一) 协同共创虚拟空间

基于 5G 技术的支持, 共创线上协作虚拟空间, 包含多种学习形式, 如: 自主学习、小组合作学习和集体讲授学习等^[1]。该空间为不同形式的学习, 依据其特点和需求提供不同的功能以支持教师教学和学生学习。构建的空间, 不仅支持教与学, 还汇聚了不同领域的信息和知识, 实现知识融合, 促进知识建构以及万物互联。该虚拟空间是以增强现实或扩展现实技术为基础形成的虚实结合的学习环境, 为线上学习提供现实环境体验、虚拟操作等, 有助于学习者进行深度实践探究。5G 技术为虚拟现实提供了的技术支撑, 解决了之前虚拟学习的困难, 为学习者提供逼真的学习体验。5G 技术支持下的线上学习不仅能够让学习者依据自身需求选择不同的学习内容, 进行自主学习, 还能打破学习者孤独学习的状况进行小组合作学习

(二) 构建智慧家校平台

全新 5G+ 教育新形态已经到来, 家校共育成为新趋势, 5G 智慧家校平台建立。智慧家校平台的构建, 可多方位且及时的掌握学习者的心理、学习、生活状态。家校智能联动, 能够实现对学生家庭学习的恰当指导, 教师能够及时了解学习者学习情况, 依据线上学习情况, 修改线下教学活动从

而更好的促进学生信息加工和知识建构。对于学习者而言，能学习到多学科内容，拓展了他们在素质教育体系中的世界观，从而让每个学生都能接触个性化发展的机会。还能促进家长和孩子的沟通，向家长提供学生的各种信息，让家长及时掌握孩子的成长动态，从而提供及时的家庭教育与指导，让学生身心得以健康发展。

（三）促进线上教育发展

5G技术给线上教育带来了新的发展动力，进一步完善了线上教育理论、技术方法等，优化慕课、金课、精品课程等网络课程资源，进一步促进学习者的线上学习。充分发挥了线上教育的优点，如：教育规模不断扩大，遍布全国；改善了之前线上教育的缺点，如：虚拟学习空间，增强了学习者的临场感，师生之间的情感交流加强，大多数学习者的个性化学习都可得到满足。直播互动教学打破了空间的限制，将老师带到学生身边，提供“云—管—端”一体化同步课堂解决方案，在线上智能教室里，让学生同上一堂课^[1]。5G通信技术高速率、低时延的特点，使得线上直播课堂过程更加流畅，当多人涌入直播间时，也不会出现卡顿现象，直播学习的体验感增强，极大的促进了线上直播教学的发展。

三、启示

尽管5G时代混合式教学潜能巨大，但是目前线上的教学仍处于发展阶段，线上线下有效结合仍是混合式教学需要面对的巨大难题。混合式教学要充分考虑教师、学生、资源和平台的多维互动关系，同时多方评价也是至关重要的。

（一）提升教师综合素质

混合式教学的有效开展，对教师综合素质要求较高。教师必须认识到混合式教学是一种全新的教学策略，需要对原有的教学方法进行合适的创新，以有效开展混合教学。网上学习阶段中，教师通过平台为学生提供学习内容和学习资源，引导学生依据提供在资源进行自主学习，基于学生的自主学习，再提出相应的问题，让学生尝试思考并利用所学知识解决问题，鼓励学生积极利用平台与同伴和教师进行交流，教师通过平台记录的数据分析学生的学习情况，掌握学生的学习情况，将学生自学学习时出现的问题进行汇总，并对问题进行分析，以此为基础进行线下教学设计。在线下教学时，教师依据学生线上学习出现的问题进行针对性的讲解，极大的吸引了学生的注意力，提高了混合式学习的学习效果，也促进了学习者的自主学习，真正实现以学习者为中心的教学。

（二）构建质量评价体系

评价是教学中重要的一个环节，是掌握教学质量和学生学习效果的重要方式。混合式教学的评价环节极其重要，分为线上教学评价和线下教学评价两部分，线上评价利用技术记录学习者学习的全过程，如：学习时长、论坛发言等；

线下评价使用观察量表和测试题来评价学习者的学习。除线上线下评价分开之外，还要将整体学习情况进行总结评价，以期掌握学习者整体学习情况，从而将出现的问题进行及时的解决，改进混合教学。此外，评级方式也应全面性，不仅包括知识掌握，还要对学生的成长进行记录评价，可利用技术建立学生档案袋，基于学生个体差异提供个性化指导。

在当前5G技术引领下，在技术与教学深度融合理论指导下，不断完善线上线下混合教学新模式，真正实现个性化教学，切实可行的提高学习者自主学习能力。5G时代的到来，推动了混合教育的发展，可如何基于5G技术，改善和实施效果好、效率高和参与度大的混合式教学，仍是我们需要探究的。

参考文献：

- [1] 李海峰,王炜.5G时代的在线协作学习形态:特征与模式[J].中国电化教育,2019(09):31-37+47.
- [2] 王运武,王宇茹,洪俐,陈祎雯.5G时代直播教育:创新在线教育形态[J].现代远程教育研究,2021,33(01):105-112.
- [3] 刘洋.混合式教学的困境与优化[J].教学与管理,2020(18):104-106.
- [4] 王月芬.线上线下融合教学:内涵、实施与建议[J].教育发展研究,2021,41(06):19-25
- [5] 袁磊,张艳丽,罗刚.5G时代的教育场景要素变革与应对之策[J].远程教育杂志,2019,37(03):27-37.
- [6] 赵兴龙,许林,李雅瑄.5G之教育应用:内涵探解与场景创新——兼论新兴信息技术优化育人生态的新思考[J].中国电化教育,2019(4):5-9.
- [7] 赵瑞斌,杨现民,张燕玲,刘彩霞.“5G+AI”技术场域中的教学形态创新及关键问题分析[J].远程教育杂志,2021,39(02):44-52.
- [8] 庄榕霞,杨俊锋,黄荣怀.5G时代教育面临的新机遇新挑战[J].中国电化教育,2020(12):1-8.
- [9] 李小平,孙清亮.基于第五代移动通信技术的网络教育应用研究[J].电化教育研究,2019(1):52-58.
- [10] 余胜泉,陈璠,李晟.基于5G的智慧校园专网建设[J].开放教育研究,2020(5):53-61.

作者简介:赵梦雪(1998—),女,济宁人,硕士研究生,主要研究方向:通用技术、认知与教学,聊城大学传媒技术学院。

通信作者:徐连荣(1980—),男,聊城人,副教授,博士,主要研究方向:通用技术、认知与教学,聊城大学传媒技术学院。