

大数据时代互联网 + “线上线下融合教学”的分析与研究

顾庆传 常 凤 刘 静

昭通学院 云南昭通 657000

摘 要: 大数据时代在“互联网 +”的大背景下, 通过各种线上教学平台完成了各种教学活动, 涌现了像“雨课堂”等一大批优秀的线上教学平台, 保证了教学活动的有序进行, 也将“线上教学”活动推向了较高发展水平, 并通过大数据后台学生课堂行为、教师行为和课堂效果等。教学活动也步入了“线上线下融合教学”的新模式。本文对如何保证“线上教学”的使用, 促使“线上线下融合教学”有机统一做分析、设计与研究。

关键词: 大数据; 互联网 +; 线上线下融合

引言

当今时代是大数据与互联网时代, 万物互联已经不是新名词, 特别是在互联网+的大背景下, 大数据与“互联网 +”以互联网平台为载体, 连接一切的新生态, 与各个领域展开跨界的融合^[1]。随着计算机网络的不断发展, “互联网 + 应用”不断涌现, “互联网 + 医疗”、“互联网 + 农业”和“互联网 + 教育^[2]”等等, 特别是突入其来的, 停课不停学, 停课不停教, 把“互联网 + 教育”的应用推向了前所未有的时代, 也涌现出了一大批像“雨课堂”、“腾讯课堂”、“钉钉”等一大批优秀的线上教学平台, 但随着后近三年来的到来, 课堂教学秩序的正常恢复, “线上教学”又逐步远离了人们的视线, 很多的学校已经逐步放弃了“线上教学”。

1. 近年来“线上教学”情况与分析

近三年来下的“线上教学”可以说是红红火火, 当大量的线上慕课, 远程教学高峰时段, 出现了网络的拥堵, 各种线上教学平台, 各大网络服务商都大量扩容, 尽最大的努力保障线上教学的开展, 但仍然存在网络传输延迟现象, “网

课”一再地成为了热名词^[3]。

1.1 近三年来某高校雨课堂“线上教学”使用情况的统计

2020 年前某高校有部分教师自发使用雨课堂基础班开展智慧教学, 2020 年春季学期雨课堂的使用达到了峰值, 从雨课堂后台数据可以看出, 2020 年 5 月 12 日, 共计 245 位教师基于雨课堂发布教学活动, 8648 位学生基于雨课堂学习。

1.2 三年来某高校雨课堂平台“线上教学”使用情况的统计

三年来, 随着复学、复课, “线上教学”又逐步退出了老师们的舞台, 从专业的后台数据显示, 的线上教学平台已经被大多数老师遗忘, 下面我们来对比一下相关的数据:

从数据可以看出 2020 年秋季学期开始, 雨课堂的使用数据大幅度下降, 但运行趋于平稳和规律, 活跃用户数据波动趋势与教学周期相符, 除去法定节假日, 周一到周五活跃用户较高, 2020 年秋季学期的师生活跃峰值在 11 月 12 日, 2021 年春季学期的师生活跃峰值在 5 月 12 日, 2021 年



图1 .2020 年秋季学期某高校雨课堂用户趋势



图2 .2021 年春季学期某高校雨课堂活跃用户趋势

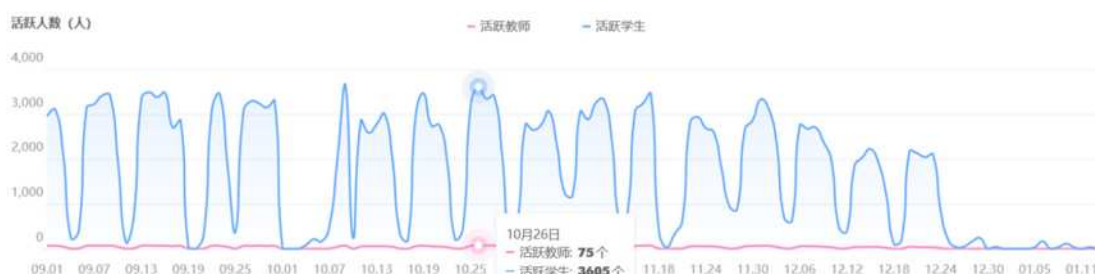


图3 .2021 年秋季学期某高校雨课堂活跃用户趋势

秋季学期的师生活跃峰值在 10 月 26 日，活跃人数分别达到 3676 人、4080 人、3680 人，较 2020 年春季学期，人数少了一半多。

1.3 近三年来某高校使用智慧教学工具“雨课堂”的教学特点

2020 年春季学期，某高校教师共基于雨课堂发布 18374 次教学活动，其中课堂开课数达 13710 次，发布预习复习课件数达 2773 次。疫情过后回归到线下课堂教学，2020 年秋季学期基于雨课堂的教学活动数成倍降低，但 2021 年春季学期又有上升的趋势。2020 年秋季学期、2021 年春季学期、2021 年秋季学期基于雨课堂开展的教学活动数据分别为 5060 次、5916 次、6387 次，后台数据分析可以看出雨课堂中限时测试和无纸化测试的应用为主要上升的因素，侧面反应了学校教师对形成性评价考核的需求。

1.4 近三年来某高校使用智慧教学工具“雨课堂”的课堂互动特点

2020 年春季学期，某高校师生基于雨课堂的教学互动数达到近 126 万次，其中 2020 年 4 月 14 号达到了峰值，共计互动 370000 多次。2020 年秋季学期、2021 年春季学期、2021 年秋季学期教学互动数分别为 148530 次、208616 次、181930 次，相较于教学活动数据的批量下降，后近三年来的互动趋势也是有上升的趋势，教师更愿意通过雨课堂教学

工具实时采集学生的学习反馈。

1.5 近三年来“线上教学”大数据分析对比

通过以上某高校统计表可以看出，由于新冠近三年来，学生不能返校上课，师生只能使用线上教学方式，教师在课前发送 PPT 及课前资料，设计课前预习任务，学生根据教师发布的资料和课前预习任务进行课前预习^[4]。课堂上，由于是线上教学，教师通过雨课堂生成本节课的二维码，学生扫描二维码进行签到，教师通过签到情况掌握学生到位情况。在授课的过程中，学生可以在没有听懂的地方点击“不懂”向教师反馈，教师可以随时查阅课堂动态，适时调整课堂进度，讲透教学难点，实现精准教学。教师在课堂上还可以根据学生上课的情况，在教学课件中加入限时题目，学生进行随堂答题，掌握学生上课的情况，并适时调整教学节奏。课后学生可以通过雨课堂查看课件回放，也可以和教师通过进一步进行教学讨论，实现可持续性教学。学生通过雨课堂完成教师推送的课后作业，教师通过雨课堂批改作业。雨课堂自动生成课堂数据报告，分析每一位学生的复习情况。雨课堂自动导出课程数据，也降低了教师整理学习过程数据的工作量。在近三年来，师生利用雨课堂完成线上教学，2020 年春季学期雨课堂互动情况，雨课堂教学活动情况都使用达到了峰值。

后近三年来部分教师，尤其是中老年教师，由于对计

算机不够熟练,排斥互联网+“线上线下融合教学^[5]”教学模式,直接开展线下教学的模式。所以总体上雨课堂的使用情况出现下降的趋势。但是线下教学具有不足之处,例如:没有教学课件,不方便学生课后复习。在教学互动中,教师同时只能听到一两个学生的发言,不能同时获取多个学生的发言。线下课堂时间有限,教师经常感到还有很多内容无法一一讲解,很多技能无法更为深入的训练。由于雨课堂教学可实现学生预习、出勤、课堂表现、课堂测试、课后作业等教学数据的全过程实时记录。在课程结束后,还可以生成课程分析数据报告,很多教师将线上教学的优势融入到线下教学,创新课堂教学模式,形成了“线上+线下”的双线教学模式,进一步深层次实践混合式教学。

从上图的数据可以看出,某高校在后近三年来教师采用雨课堂的进行课堂互动有上升趋势,表明在课堂互动环节中,教师更愿意通过雨课堂来掌握全班学生的对教学效果的反馈。同时由于教学需要,教师需要掌握课程的形成性评价,基于雨课堂的科学过程评价体系,科学,高效,大大降低教师的工作量,这也是大部分教师愿意使用雨课堂进行线上教师的原因。

2. “线上线下融合教学”的保障机制

2.1 软硬件的保障

为保障教师能够高效地、有质量地开展融合式教学,高速、稳定的网络宽带、强大的云计算能力是非常必要的,且教室的多媒体硬件能够顺利接入信息化教学平台。

2.2 制度的保障

线上线下融合教学的前期实践需要投入较多的时间精力,为鼓励更多的教师能激励进行改革,学校层面应该出台相应的激励政策,比如给予课程建设经费,与教师的绩效甚至职称评定挂钩,面向未来的教学,结合专业、学科特点整体规划。前期先以校内教改项目立项的形式申报做一批示范课程,从点到面逐步推进形成规模。

2.3 教师融合式教学能力的提升

随着融合式教学的推进,教师除了传授知识、学习信息化教学技能,还需要针对不同的学生群体开展个性化的评价模式来提升学习效果。这对师资队伍的建设带来了新的挑战,学校教师发展层面应该组织给到老师们更多的学习计划和资源来促进教师融合教学能力的提升。

3. 结语

从某高校雨课堂后台数据分析可以看出在无任何压力且教学活动能正常线下开展的情况下,还是有很多教师坚持用雨课堂工具辅助教学,使用雨课堂教学情况远超过去的使用情况。从近三年来过渡到后近三年来,教师的整体信息化教学能力得到了很高的提升并且教师的教学理念也有了变化,雨课堂用户活跃数、教学活动数以及课堂互动数的上升趋势均反映出课堂的教学模式正在发生变化,学生逐渐成为课堂的主体。教师更容易接受“以学生为中心”的教学理念,也会更愿意运用信息化技术重构教学流程、创新教学方法,引导学生主动参与学习、自主建构知识。

“互联网+”给各个领域都带来了深刻的变革,特别是高等教育领域。对多数高校教师来说,以前互联网只是一个概念、一种理论,教学改革比较大的是教学内容。而此次的变革中,互联网不仅仅改变了教学方式,更改变了教学过程。比如教学手段发生了变化,教学的时间空间发生了变化,师生之间的交互发生了变化,教学质量的评估发生了变化。这些变化是社会期待已久的改革,还是一个短期的变化,后近三年来的教学中得到了印证,希望高校的教师们能不断适应这些变化并积极推进我国高校课堂教学的迭代更新。

参考文献

- [1] 王迪.“互联网+”环境下计算机在线教育模式创新实践研究[J]. 软件, 2021,42(06):183-186.
- [2] 后义青,安淑芳.“互联网+教育”时代下教师信息素养能力提升的探析[J]. 小学生(中旬刊),2022(01):51-52.
- [3] 阿妮尔.防疫不松懈 网课不“打烊”[N]. 江苏教育报,2022-02-23(001).
- [4] 张玉芬,赵立波,徐宏伟.后疫情时期基于“慕课+雨课堂”的智慧教学模式的构建[J]. 金融理论与教学,2021(06):113-115.DOI:10.13298/j.cnki.ftat.2021.06.026.
- [5] 李珍.线上线下一体化的“互联网+”混合式教学模式研究[J]. 物流科技,2021,44(03):184-185.DOI:10.13714/j.cnki.1002-3100.2021.03.049.

项目编号: 220905695220746, 项目名称: 后疫情时代互联网+“线上线下融合”教学研究, 项目负责人: 顾庆传。

作者简介: 顾庆传(1982-), 男, 汉族, 云南宣威, 硕士, 副教授, 研究方向: 计算机科学与技术领域。