

The Construction and Maintenance of Smart Classroom for Innovation and Entrepreneurship Management in the Post Epidemic Era

Hongying Wang^{1†}, Jingyu Yin², Peng Wang³

1. College of Management, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210003, China

2. College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China

3. College of Electronic and Information Engineering, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 210016, China

Email: wanghongying0723@163.com

Abstract

The COVID-19 at the beginning of 2020 led to the failure of normal classes in colleges and universities, and online teaching came into being. Entering 2021, with the improvement of epidemic prevention and control, offline teaching is gradually recovering. However, online learning resources should not be wasted. The emergence of smart classrooms can perfectly combine online resources with offline teaching. Not only can teachers grasp students' learning situations at any time and adjust teaching plans accordingly, but they can also solve students' problems in a targeted manner, effectively improving learning effectiveness. Based on the advantages of smart classrooms, this article takes the course "Innovation and Entrepreneurship Management" as an example to effectively integrate online resources with offline teaching, and proposes specific plans for building and maintaining smart classrooms, providing useful reference for the development of related courses in smart classrooms.

Keywords: Post Pandemic Era; Smart Classroom; Resource Integration; Construction and Maintenance

后疫情时代下《创新与创业管理》课程智慧课堂的建设与维护*

王弘颖^{1†}, 殷婧钰², 王鹏³

1. 南京邮电大学, 江苏省南京市 210003

2. 南京林业大学, 江苏省南京市 210037

3. 南京航空航天大学, 江苏省南京市 210016

摘要: 2020 年初的新冠疫情导致高校课堂无法正常上课, 线上教学应运而生。随着疫情常态化, 线下教学逐渐恢复, 但线上的学习资源不应浪费, 智慧课堂的出现能够将线上资源与线下教学完美的结合, 不仅可使教师随时掌握学生的学习情况并据此调整教学方案, 而且可针对性地解决学生提出的问题从而有效提升学习效果。本文基于智慧课堂的优势,

*基金资助: 南京邮电大学 2022 年教学改革研究项目“基于深度学习的学生混合课堂专注度追踪与提升—以《创新与创业管理》课程为例”(JG00122JX42); 南京邮电大学管理学院 2022 年“课程思政”示范课程建设项目“《公司人力资源管理》”(无编号); 2023 年度江苏高校哲学社会科学研究项目“新能源关键核心技术国产替代的创新演化机制研究”(2023SJYB0118); 2022 年度江苏高校哲学社会科学研究一般项目“数字化背景下长三角科技创新共同体绿色双元创新机制研究”(2022SJYB0158); 南京林业大学 2023 年人文社会科学生态文明建设研究专项项目“乡村产业振兴模式与推进路径研究”(A2021YB13); 2020 年南京林业大学研究院项目《人力资源管理案例库》(无编号); 南京航空航天大学 2023 年本科教学建设项目(2023JG0215X); 南京航空航天大学 2023 年大学生“企业项目式”实习基地(2023SJS17); 南京航空航天大学 2022 年“实验技术与开发”项目(SYJS202203Y)。

以《创新与创业管理》课程为例，将线上资源与线下教学有效整合，提出建设与维护智慧课堂的具体方案，为相关课程智慧课堂的展开提供了有益参考。

关键词：后疫情时代；智慧课堂；资源整合；建设与维护

引言

2020 年 3 月，新冠肺炎疫情影响了高校的正常开学，学生返校受阻，线下课程无法开展^[1-2]。在此情况下，教育部发布了《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》，要求各高校教学部门做到“停课不停教，停课不停学”，从而保证不耽误疫情期间的教学进度^[3-4]。《创新与创业管理》这门课程在疫情期间得到了较好的开展，学生与教师的互动也流畅自如。随着疫情常态化，课程从全线上渐渐转为全线下教学，但线上教学积累的经验不可浪费。充分利用线上资源，融合入线下教学，发挥智慧课堂的最大优势，是后疫情时代教学的重点^[5]。随着网络技术与教育教学的高速发展，智慧课堂的出现将这两者深度融合起来。智慧课堂的引入能够使线上资源与线下教学得到较好的整合，对《创新与创业管理》提升教学质量，改善教学面貌发挥重要作用。

1 智慧课堂

在“智慧”无处不在的背景下，智慧教育破茧而出。IBM 全球教育产业副总裁 Michael King 表示，IBM 倡导的智慧教育即智慧地球在教育领域的应用。用类比的方法来看，智慧课堂就是将智慧地球的理念、技术和方法等方面应用于课堂教学。智慧课堂强调注重学生的“学习感受、习得规律”，突出学生发展智慧的培养与提升。有学者认为，智慧课堂是以学生为主体，以能力为重点，以素养为目标的课堂^[6]。也有学者认为，智慧课堂是在信息技术支持下的新型课堂，以主动、轻松、高效的教学方式为根本途径，其基本目标是培养学生的智慧^[7]。综合以上论述，本文认为智慧课堂以培养具有高智能和创造力的人才为目标，依赖于大数据、学习分析等技术，实施学情诊断分析和资源智能推动，开展“云+端”学习活动与支持服务，进行学习过程记录与多元智能评价的新型课堂^[8]。

智慧课堂作为一种新型课堂，具有以下区别于传统课堂的新特点。第一，目标新，智慧课堂是以培养具有高智能和创造力的人才为目标。智慧课堂中，除了客观知识的识记、技能的掌握之外，更注重学生高阶思维能力的培养，如 21 世纪技能中的学习和创新的技能，包括批判性思维、解决问题的能力、合作能力和创造力^[9]。第二，流程新，智慧课堂深入应用信息技术，再造课堂教学流程。应用大数据、学习分析等新型智能技术可以帮助教师了解每个学生的学习情况，从而精准智能推送相应的学习资源，为每个学生私人订制学习方案，再造课堂教学流程，实现个性化教学。第三，评价新，智慧课堂可记录学习全程，从而实现多元智能评价^[10]。智慧课堂能够智能记录学生在学习过程中的行为数据，将过程性评价与终结性评价相结合，是评价主体多元，评价内容多维，评价方式多样，全面地反映学生的学习情况。

2 《创新与创业管理》课程智慧课堂的现状

在由于疫情原因高校全面线上阶段，在线教学得以快速发展，但在后疫情时期，高校课堂恢复线下授课，线上课堂遭到闲置，大量的线上资源被浪费。因此，建设与维护《创新与创业管理》课程智慧课堂不仅可充分利用互联网教学资源，同时可极大程度地改善课堂教学质量与学生学习效果。

从教师的角度来看，教师的工作内容不仅包括教学工作，在科研方面存在更大的压力，因此除去完成教学工作后难以分出时间与精力放在课程的智慧课堂建设中。另一方面，随着年龄的增长，教师对智慧课堂教学模式的态度也越来越保守，还有部分教师不愿跳出教学舒适区，消极对待智慧课堂。

从学生的角度来看，缺乏对智慧课堂的正确认识。学生自控力差、意志薄弱，相当于给了学生摆弄手机的契机，从而失去对课堂注意力。另一方面，在信息能力上，学生自主学习能力弱，若缺乏有效的引导与激励，很难达到智慧课堂的真正效果。

从学校的角度的来看，缺少相关的政策支持。智慧课堂是一项长期的教育信息化工程，智慧课堂的高效应用和持续发展，需要相关制度进行帮助。但现实情况中，极少有高校愿意为某项课程智慧课堂提供支持，导致教师与学生缺乏建设智慧课堂的内在驱动力，从而阻碍了智慧课堂的发展。

3 基于智慧课堂的《创新与创业管理》课程建设与维护

综合以上内容，《创新与创业管理》智慧课堂的建设首先需要课程所在学院对该课程组进行激励性支持。其次，授课教师可在备课阶段完成对智慧课堂的内容设置，做到不耽误教师更多的时间和精力。最后，为保证学生在使用智慧课堂时的学习质量，教师可组织学生在课堂上完成学习，如在知识点讲解后，安排学生使用智慧课堂进行案例的阅读与答题，在讨论阶段通过智慧课堂上传讨论结果等等，达到智慧课堂与实际课堂的有机结合。《创新与创业管理》智慧课堂建设与维护具体步骤为：

（1）追踪学习过程

组织学前自测，在大数据技术支持下，对学生课前学习行为数据进行分析，诊断学情，发现学生认知基础、学习倾向等个性差异，总结学习问题。《创新与创业管理》课程在中国慕课中已有完整教学视频，学生在线下课程开始前观看教学视频，并在讨论区发表对视频中知识点的理解程度，教师可查看学生每位学生的观看次数，观看时间以及是否快进等数据，以此评判每位学生的学习效果和问题，并制定针对性的教学计划，从而适应大多数学生的学习进程。

（2）推送个性资源

根据学情分析结果，针对学生个体需求，推送个性化学习资源和学习方法，依托平台与资源，为学生提供可选择的、多样化的学习支持服务。《创新与创业管理》课程包括大量的案例内容，对于学生理解不深的知识点，教师可设置系统推送与之有关的案例帮助学生形象生动地体会知识点的内涵，并基于教学根据学生的认知状态和起点水平推荐学习资源，实现个性化学习，针对性地改善学生学习效果。

（3）促进交流互动

借助互动空间与通讯工具，组织伙伴互助学习、自助分析学习、任务分层式学习。在活动过程中，为学生提供多样化的学习路径和个性化的学习指导。引导学生通过实际情境的问题解决或者个人作品创作，进行学习巩固和拓展，并在互动空间中展示共享，通过师生互评不断改进。智慧课堂为师生提供了线上平台，《创新与创业管理》在线课程在每节课程后均设置了讨论环节，学生可在讨论平台互相交流对课程内容的看法，同样可发表自己的意见和建议，教师看到后便可基于此对线下课程的安排进行调整。

（4）即时反馈评价

利用错题本、电子档案袋、电子量规等评价工具，从多个维度搜集学习行为数据，分析学习过程行为，实现发展性评价。教师可从课前、课中、课后评价学生对《创新与创业管理》课程的学习效果，课前，从线上平台导出学生学习过程数据，评价学生的预习效果以及提出的普遍性问题；课中，根据对学生的提问、交流结果进行过程性评价；课后，整理学生的作业，出现的问题等情况进行总结性评价，实现发展性的评价，充分发挥智慧课堂的价值。

4 结语

相较于传统课堂，智慧课堂有着目标新，流程新，评价新的优势。本文基于此以《创新与创业管理》课程为例，分析了该课程的现状及其原因，将线上资源与线下教学有效整合，提出建设与维护智慧课堂的具体方案，包括追踪学习过程，推送个性资源，促进交流互动和即时反馈评价，为相关课程智慧课堂的展开提供了有益参考。

参考文献

- [1] 李维娜,秦亮.新冠疫情期间高校线上授课模式探讨[J],焦作大学学报,2020,34(02):127-129.
- [2] 唐瓷,周鑫淼,钱小华.疫情防控期间地方高校在线教学的实践与思考——以成都师范学院"1-3-5-4"方案为例[J],现代教育技术,2020,8:120-126.
- [3] 周红梅."新冠"疫情对高校教学的影响及改革思路[J],肇庆学院学报,2020,4:84-88,100.
- [4] 于冰.基于“停课不停学”背景下高中物理线上教学研究[J],读与写,2020,23:207.
- [5] 何飞,李美凤.两种智慧环境中课堂交互行为对比分析--平板课堂与交互式电子白板[C],第 22 届全球华人计算机教育应用大会,2018-05-26.
- [6] 于永华.基于"篮墨"的智慧课堂探究教学模式初探[J],中国乡镇企业会计,2018,9:280-281
- [7] 搜狐教育.国外学生"核心素养"框架模式[J],湖北教育（综合资讯）,2017,1,:64
- [8] 于永华.智慧课堂个性化教学模式的实践[J],中国乡镇企业会计,2018,10:264-265
- [9] 黄力明.基于智慧校园的高职高专智慧网络教学平台建设研究[J],中国信息技术教育.2019,13:174-177
- [10] 朱海军.网络环境下的小学语文阅读教学[J],青海师专学报（教育科学）,2005:112

【作者简介】

¹王弘颖（1988-），女，汉族，博士，讲师。研究方向为技术管理，Email: wanghongying0723@163.com。

³王鹏（1989-），男，汉族，博士，副教授，研究方向为信息处理。Email: Pengwang_B614080003@nuaa.edu.cn

²殷婧钰（1991-），女，汉族，博士，讲师，研究方向为企业绿色创新管理。Email: yinjingyu@njfu.edu.cn