

数字化背景下的植保专业课程学习资源与学习模式探讨

岳丽娜, 徐丽娜

南京农业大学 植物保护学院, 江苏 南京 211800

DOI:10.61369/EDTR.2026090029

摘 要 : 植物保护专业学生需要掌握大量的理论知识和实践技能, 数字化背景下, 师生获取信息的途径, 以及所能接触到的资源也更加丰富。为进一步提高植保专业教学质量, 本文探讨数字化背景下的植物保护专业教学模式改革, 通过应用多元化植保专业课程信息化学习资源, 构建满足创新性农林人才培养需求的学习模式。

关 键 词 : 植保专业; 信息化学习资源; 移动学习模式

Research on Learning Resources and Learning Modes of Plant Protection Major Under the Digital Background

Yue Lina, Xu Lina

College of Plant Protection, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 211800

Abstract : Students majoring in plant protection are required to master extensive theoretical knowledge and practical skills. Against the digital background, teachers and students have access to more diversified channels for information acquisition and richer learning resources. To further improve the teaching quality of plant protection major, this paper discusses the teaching mode reform of plant protection specialty in the digital era. By adopting diversified information-based learning resources for plant protection courses, it constructs learning modes that meet the training demands of innovative agricultural and forestry talents.

Keywords : plant protection major; information-based learning resources; mobile learning mode

引言

植保专业作为农业科学领域的重要学科之一, 其与人们的生产、生活有着密切联系。随着我国互联网技术以及移动终端设备的全面普及, 其对教育领域产生了很大影响, 使得传统学习模式逐渐无法跟上时代发展步伐, 当代大学生也更加倾向网络学习, 与以往的学习模式相比, 网络不仅提供了丰富的专业资源, 而且提供了教学视频和学习方法, 可有效提高学生的学习效率, 优化学习资源分配, 进而提高课堂教学效果。因此, 利用移动互联网技术优化植保专业的课程学习资源和学习模式, 成为教学改革的重要方向。

一、移动互联网环境学习模式的优势

(一) 实现资源共享

网络平台通过信息数据的实时传播性, 为学习资源的共享提供了有利条件, 而学习资源共享则可有效打破传统学习模式的局限性, 提高教学体系的开放性, 借助网络信息平台, 学生可迅速掌握所需课程, 从而提高学习效果。当前, 手机、平板电脑等移动设备已成为人们生活不可或缺的一部分, 人们获取信息的途径更加多元, 加之互联网信息传统的实时性, 在一定程度上实现了学习资源的共享^[1]。

(二) 促进因材施教

随着素质教育的不断推进, 高校的教育工作重点也逐渐向培养学生全面发展为主, 在实际教学中, 也更加注重学生的主体地

位, 这就使得“因材施教”成为所有教师需要解决的问题。而在移动互联网环境下的学习模式, 则能更好地提供个性化服务, 学生可根据自身实际需求, 借助网络平台完成个性化学习, 有效激发学习热情, 培养学生自我驱动力。同时, 信息化学习资源也更具针对性, 能够进一步促进高校植保专业实现“因材施教”的目标。

(三) 增加互动交流

基于网络技术的学习模式, 其最为显著的特点, 便是有效提高了学习资源的传播效率, 使学生可以通过留言、评价等方式, 增强学生的互动效果。此外, 信息化学习资源的便捷性, 使学生能够在任何时间、任何地点通过网络平台获取所需知识, 可在一定程度上提高教学质量, 进而实现促进学生全面发展的目标。传统的学习模式以教师为中心, 在一定程度上忽视了课堂互动。

基金项目: 本文系为2021年南京农业大学教育教学改革研究项目《基于移动互联网环境的植保专业课程学习资源与学习模式研究》(编号: 2021M003)研究成果。

而移动学习模式，则能有效提高课堂互动效果，拉近师生间的距离。

（四）推动终身学习与自主学习能力的养成

移动互联网环境让学习不再受到时间和空间的严格限制，给终身学习理念的实施提供了现实基础，学生能够充分利用零散时间，在课余时间随时获取学习资料，将学习活动结合到日常生活，慢慢形成连续和自主的学习习惯；在高校植保专业中，学科知识更新较快，病虫害发生规律、新型农药应用和绿色防控技术等信息持续更新。以往的阶段性教育无法达到行业对人才知识储备的标准，而移动学习模式使学习者能及时掌握学科最新动态，持续更新和完善个人知识结构，进而建立起学习、实践和再学习之间的良性循环，网络平台拥有丰富课程资源和灵活学习路径，学生需要自行规划学习进度并筛选有效信息，这一过程是反复进行自主学习能力的过程，学生长期坚持该学习方式，可以明显提高自我管理能力、解决问题能力和主动探索精神，为学生在职业生涯中持续应对植保领域复杂挑战打下坚实基础^[2]。

二、植保专业移动学习模式的开展现状

（一）数字资源集成度不高

现有的专业数字资源数量有限，难以覆盖所有课程内容和学习需求；部分专业数字资源质量不高，缺乏权威性和科学性；专业数字资源的更新速度较慢，难以跟上学科发展的步伐；数字资源建设过程中存在数据安全、网络信号不稳定、系统故障等技术问题。因此，应加强专业课程数字资源的软硬件建设，完善数字化教学资源供给模式，丰富资源形态，提升聚合力度，尤其注重开发优质慕课和特色资源，拓宽资源应用范围。

（二）教学资源不够丰富

当前，我国部分农业高校的网络学习资源相对缺乏，难以切实促进学生全面发展。加之移动网络学习模式还处于开发阶段，导致学生的学习热情始终有待提高。尽管高校已在这一方面提高了资源投入，但许多资料依旧存在缺少针对性的问题，导致许多学习内容与实际需求不符，这就使得学生往往需要通过大量的时间才能查到所需信息，无形中降低了网络教学效率，限制了移动学习模式的开展。

（三）师生交互效率低

移动网络学习模式在我国农业高校植保专业中的应用，目前正处于开发阶段，师生对此了解不够，导致在实际开展过程中，师生间的互动效果不佳，在一定程度上限制了学生的学习效率，也影响了教师的教育质量。尽管在移动网络教学体系下，学生可按照自己的爱好和实际需要，选择恰当的学习资源，但对于在学习过程中遇到的困难，且体现出教师反馈不及时的情况，这在一定程度上影响网络教学水平^[3]。

（四）学习评价体系不健全

目前，植保专业移动学习在评价环节仍然比较薄弱，尚未形成和移动学习特点相匹配的科学评价方式，现行的评价方式大多沿用线下模式，侧重考核和作业完成情况，未对学生的学习过

程进行动态追踪，无法完全反映学生使用移动终端进行碎片化学习的实际效果；线上学习行为数据采集并不完整，学习轨迹、互动频次、资源使用偏好等重要信息未进行整合和利用，造成评价反馈比较笼统、滞后，学生无法根据这些信息准确地调整学习策略。同时，自评、互评和实践操作等多种评价方式应用较少，特别是在植保专业上所看重的田间识别和病虫害诊断等应用能力的线上考核缺少有效的安排，因此，建立过程性和终结性相结合的多方面评价模式很有必要，加强数据驱动的学情分析，并尝试线上线下融合的实际考核方法，通过评价促进学习，提高移动学习的整体效果。

三、移动互联网环境下的植保专业教学模式改革

（一）建立植保专业虚拟仿真实验环境

对于植保专业教学而言，在开展实验项目时往往会受季节、作物、有害生物种类、实验技术、成本等各种因素的影响，这在一定程度上限制了实践教学效果。而将移动互联网与植保专业实验硬件相结合，则成为植保专业教学改革的关键。通过利用互联网和信息技术，创设植保专业虚拟仿真实验环境，涵盖展示性实验、技能整合实验、创新设计实验等，利用先进的计算机设备和网络资源平台，实现“教、学、做”一体化，从而为实验教学的顺利开展奠定坚实基础。

例如：稻瘟病的识别与防治虚拟仿真实验通过虚拟仿真技术，呈现水稻不同生长阶段的稻瘟病发生情况，利用仿真技术的直观化、具体化呈现的特点，使学生感受身临其境，了解稻瘟病识别和防治的具体过程和操作细节，虚（虚拟仿真）实（实物图片）结合，达到了虚拟仿真实验能实不虚的要求，达到易于学习理解的教学效果，提高学生解决实际问题能力和实践创新能力^[4]。

（二）开发整合植保专业信息化学习资源

目前，以互联网技术为基础的云教学平台正在构建中，积极开发基于云教学平台的植保学习资源，采用学生喜欢的虚拟互动式学习方式，并将其引入到课程教学以及到实验室、实地考察等各教学环节中，激发学生对植保专业的兴趣，才能使學生真正理解和接受植保专业相关知识。而“微课”是近年来受到一致认可的学习模式，将植保专业的教学单元浓缩在15min左右的短视频中，构成更加完整、简洁的教学过程，以演示某个点知识，可进一步满足当代大学生的个性化、碎片化的学习需求。

一方面，构建植保专业学习资源库对于促进教学质量的提升具有显著效果。该资源库汇集了各类相关教学素材，涵盖课程相关全部资料，便于学生开展自学。根据统计发现，全国高校在中国大学慕课、爱课程、智慧树等平台共开设植物保护专业5门核心理论课程31门次；在实验空间—国家虚拟仿真实验教学项目共享服务平台、智慧树上开设相关虚拟仿真实验7门次，院内网站还建设有院内共开设实验微课12门次，虚拟仿真实验4门次，我们将以上课程纳入学习资源库中，有效的丰富了数字教学资源。此外，还可以将业界知名农药企业的成功案例、企业创始人的深度

访谈,以及相关领域专家讲座内容纳入资源库,使学生能够深入了解行业的最新动态以及成功路径。另一方面,鉴于植保专业包含众多复杂的技术流程和方法步骤,学生记忆起来较为困难,可以在资源库中充实以课程教学的实况视频,方便学生课后多次观看,以此深化对教学难点和重点的理解与掌握。与此同时,针对植保专业的专业特性,以及从业人员的工作职责,结合植保专业的职业技能规范,引入网络化教学思维,打造多元化信息学习资源,如通过模拟学生未来职场角色,指导其解决实际工作中可能遇到的各类挑战^[5]。

（三）培养师生科学使用信息化学习资源

在信息化学习资源搭建完毕后,关键在于其科学运用。目前,有些教师虽然具备深厚的专业素养,但在计算机技术应用上存在不足,未能充分利用信息化资源进行高效教学。同时,部分学生对于计算机技术的掌握也不够全面。因此,针对此类教师和学生,开展针对性的技术培训显得尤为关键,以便确保教师能够熟练将信息技术与专业知识融合应用。

另外,运用信息技术对教师及学生在移动学习模式过程中的各个阶段实施动态管理,针对遇到的问题及时作出调整,以此优化学习模式。在推进植保专业教学改革时,应重视学生的主体地位,而教师的职能应定位为辅助与引导,以此确保学生拥有充分的创新空间,进而促进学生积极性和创新思维能力的发展,尤其是对于成绩优异的学生,更能进一步激发其内在潜力。通过这种方式,学生对植保专业的基础理论与相关技术得以显著提高,同时也能培养其科学思维与创新能力,使其解决现实问题的能力同样得以增强。

（四）构建移动互联环境下多元化教学评价与反馈体系

在移动互联网网络环境中,应充分利用移动互联技术,构建覆

盖整个教学过程的多样化评价和反馈体系,一方面,依靠云教学平台、移动终端,建立过程性评价方式,学生在虚拟仿真实验中记录的操作、观看微课视频的时间和次数、在线测试的成绩、参加话题讨论的程度等学习行为数据都可以被实时采集和分析,由此形成动态的学习轨迹档案。教师可以由此准确把握每位学生的实际学习状况,并及时发现存在的共同难点、个别问题,进而采取具有针对性的教学策略,完成从“经验驱动”向“数据驱动”的教学模式转换。另一方面,引入由多个主体共同参与的评价模式,除了教师评价之外,也可以增加学生自评和互评环节,比如在虚拟仿真实验或者案例分析任务完成以后,老师要求学生提交实验报告,并且对其他同学的操作方案进行点评,通过这种方式来培养学生的批判性思维和团队协作意识。同时,将行业专家和企业导师纳入评价主体,对学生在解决生产实际问题时的方案可行性和创新性进行远程评判,从而达到评价标准和社会需求紧密对接的目的;通过利用移动互联工具的即时通信功能,来形成快速反馈的闭环,学生在完成学习任务后,系统会自动对结果进行解析,个性化地推送补救建议,教师则利用在线答疑和弹幕互动等方法来回应学生的疑问,并消除学习盲区。

四、结束语

综上所述,依托虚拟仿真技术,构建虚拟实验环境、开发移动互联网网络环境的植保专业学习资源,并科学加以运用,逐步形成健全的植保专业移动学习模式,并在实施过程中不断优化,可有效激发学生的学习热情,使其能够通过学习,将自身所掌握的知识灵活地用于实际问题的解决中,进而提高植保专业教学质量。

参考文献

- [1]王璐,俞涛,李博,等.职业院校教学诊断与改进质量保障体系和运行路径探究——以园艺植保专业为例[J].现代园艺,2025,48(6)183-185.
- [2]刘卉.新农科背景下基于思政视域的非植保专业《农药学》课程建设应用实践[J].中国生物化学与分子生物学报,2025,41(2)315-330.
- [3]郝亚楠,孙元星,刘长仲,等.昆虫学课程多维实践体系的构建及课程思政设计[J].信阳农林学院学报,2022,32(2)130-133+137.
- [4]孟晓轲,岳远征.新时代背景下植物保护专业课程思政教育探索与实践[J].植物保护,2021,47(5)325-326.
- [5]张俊华,杨明秀,宋爽.“双一流”背景下农科院校植物保护专业课程体系的构建[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021,(8)5-6.