

现代教育技术背景下的高校计算机教学探析

李冬利 张俊

(宜昌科技职业学院, 湖北 宜昌 443000)

摘要: 随着信息化教育 2.0 行动计划的全面推进, 现代教育技术成为推动高校教育教学改革的重要因素。在高校计算机课程教学中, 教师应充分发挥现代教育技术的优势, 既要借助网络资源为学生打造线上学习活动, 又要依托教学设备与资源优化线下课堂教学设计, 同时还要在课后开展线上拓展教学活动, 由此构建课前、课中、课后一体化衔接的信息化教育体系, 为学生创建开放式、延伸化的学习与成长空间。本文即以此为研究背景, 通过分析高校计算机教学面临的问题, 进而提出现代教育技术背景下的高校计算机教学改革策略。

关键词: 现代教育技术; 高校; 计算机; 教学改革

“互联网+教育”是转变现代教育生态体系与形态结构的关键要素, 而在“互联网+教育”的发展趋势下, 高校必须坚持以现代教育技术推进课程改革, 以此确保教育技术和设备融入教育实践之中, 进而转变传统教育模式。因此, 针对计算机课程的课程性质与特征, 教师可以采用线上线下混合的教学模式, 通过线上平台资源与线下教学活动的衔接与互动, 充分发挥互联网平台、信息化资源以及现代教育技术的优势, 提高学生的学习主动性, 提升计算机课程的质量与效率。

一、高校计算机教学面临的问题

(一) 学生学习态度与学习情况

随着现代信息技术的快速发展, 高校计算机课程内容不断丰富, 同时其学习难度也在持续提升, 由此为学生带来了一定的学习阻碍与困境。一方面, 在高中阶段, 信息技术课程由于不参与高考, 因此学生对该课程的重视程度较低, 导致部分学生的计算机基础知识较为薄弱, 不仅缺乏自主学习的意识, 而且缺少学习的兴趣与积极性。另一方面, 随着各类编程语言、大数据、云计算、人工智能等相关课程内容的融入, 高校计算机课程的难度在不断提升, 同时其操作性要求较高, 而部分学生缺乏良好的学习习惯, 比如课前缺少自主预习的意识、课上容易出现听讲不认真、实践操作缺乏规范意识、课后不主动开展巩固训练等, 由此导致学生的学习效果不佳。此外, 计算机课程还有较高的应用性与综合性特征, 学生在学习过程中提出的差异性问题的较多, 导致教师在教学设计中无法满足不同层次学生的成长需求。比如教师在顾及基础知识薄弱学生时, 就要设计大量以基础知识讲解为主的课程活动, 由此就会忽视基础知识扎实、预习效果良好学生的需求, 进而导致整体课程质量不足。

(二) 教学模式与教学方法单一

现阶段高校计算机课程教学中, 教师需要着重培养学生的编程思维、编程能力、项目开发意识等实践技能, 要求学生能够运用编程思维思考并解决现实生活中的各类问题。因此在实际教学过程中, 教师需要以实践应用教学目标为依据, 设计对应的教学方法和活动内容, 既要引导学生进行自主学习, 训练学生的独立思维能力, 又要通过大量的实践实训与实验课程, 提高学生的实践操作技能。这就使得部分专业课教师在教学过程中逐步形成了定式思维与教学习惯, 在长期的教学工作中采取统一的教学流程和模式, 通过“旧课复习——新课导入——新课讲解——学生练习——作业布置”等环节完成整体的教学过程。在课堂教学期间所使用的教学资源也仅有课件 PPT、教学案例等, 进而使得整节课具有流程固化、机械重复的特征, 不仅难以吸引学生的参与兴趣, 而且与学生的实践学习活动造成分割, 让学生的理论基础与实践技能无法形成协同认知。

(三) 课程考核与评价体系缺陷

当前高校计算机课程在课程考核与评价方面也暴露出一定的缺陷与不足。首先, 其课程考核的方式比较单一化。现阶段计算机教师对于课程教学设计的关注点主要在于课程内容筛选、教学设计优化、教学方法选择等方面, 一定程度上忽视或轻视了课程考核与评价环节。因此, 当前计算机课程考核与评价模式仍然按照“平时成绩+期末考试”两个考核模块展开, 而评价主体也仅仅包含教师自身, 既没有针对学生的学习过程进行过程性评价, 又没有将评价主体拓展到学生、企业专家、校外评价机构等方面, 由此使得实际评价效果存在一定的主观性与片面性, 无法真正展现学生的学习水平和技能, 同时评价标准与企业岗位要求也有较大差距, 对学生的就业发展有一定影响。其次, 在综合成绩评定上也有着覆盖不全的问题。现阶段学生的综合考核主要包括考试成绩与平时成绩两部分, 其中考试成绩占比 80% 或 70%, 平时成绩为 20% 或 30%。平时成绩则主要依据学生的出勤率、课堂表现、作业情况等给出评分, 该评价机制无法从多视角、多层次、多方位对学生的学习过程与结果进行客观评价, 使得学生的自我完善缺少科学的指导与方向。

二、现代教育技术背景下的高校计算机教学改革路径

(一) 依托网络资源, 开发线上学习活动

随着高校信息化设备配置水平不断提升, 现代教育技术的应用渠道与方式不断扩张。具体来说, 高校计算机课程教师可以利用不同平台设计线上学习活动, 由此充分发挥网络资源的教育优势和价值。

首先, 在预习环节, 教师可以充分发挥微课教学的多元功能。预习对于学生的课上学习状态有着直接影响, 而当代大学生在计算机课程学习时的预习习惯较差, 由此教师需要借助微课视频的视听化、精简性、趣味性等特征, 让学生利用生活中的碎片时间完成预习活动。微课的设计主要包括微课视频、学习清单、问题提示、拓展知识等内容, 其中微课视频的制作以呈现课程教学重难点为主, 通过设置趣味情境快速引导学生对课程内容产生兴趣, 并由此通过图示效果、教师讲解等方式, 让学生快速掌握其知识基础。学习清单则为学生提供了预习环节的基本流程和指导意见, 要求学生按照顺序观看微课视频并进行预习习题练习。预习问题的设置要围绕基础知识内容展开, 同时也要引出本课的重点要点, 让学生关注其中的疑惑与问题。拓展知识则可以为学生提供拓展学习的书目推荐、网址推荐等, 让学生了解本课相关的前沿科技、新闻内容、产业前景等。此外, 教师还可以为学生提供自主交流与问题反馈的信息平台, 让学生将预习过程中生成的问题提出, 并与其他同学或教师进行交流分享。教师也可以由此了解学生实际的学习成效以及遇到的主要问题, 为后续的线下教学设计做好准备。

其次, 在线上自主学习环节, 教师可以依托 MOOC 和 SPOC

创建自主学习空间。MOOC是指大型开放式网络课程，SPOC则是小规模限制性在线课程，两种线上课程都具有学习方式灵活的特征，可以满足学生的自主学习需求，随时随地可以通过手机、电脑等智能终端开展学习活动。不同的是MOOC面向全体大众，而SPOC必须申请后才能通过，其设定了一定的准入条件，具有较高的学习难度。高校在计算机课程现代教育技术应用模式建设中，也要建立对应的MOOC和SPOC线上课程。一方面，教师需要进行深度教研，将现有课程体系知识系统进行模块化设计，并将其基础课程模块录制为MOOC课程，其拓展课程模块录制为SPOC课程，由此构建与教材系统对照的线上视频教学体系。

例如在“计算机网络基础”相关课程模块中，教师可以根据课程内容划分为“数据通信基础知识”“数据交换方式”“差错控制方法”“计算机网络体系结构”等多个课程模块，不同学习水平的学生可以在课下根据需求自主选择课程进行学习。另一方面，教师也要为不同层级的学生提供自主学习的方法指导、难点提示等帮助，学生可以在互动板块向教师提出问题，与教师沟通后还可以在线完成测试。教师可以通过系统后台了解学生的试题检验成绩，同时关注学生使用学习资源的时长、次数等数据，由此了解学生的学习行为和习惯。

（二）线上线下衔接，优化课堂教学设计

在现代教育技术支持下，课堂教学同样需要全面革新与优化，以此发挥其重要教学价值与作用。在线下课堂中，教师可以利用各类教学设备设施开展教学活动，不仅可以提高课程内容呈现效果与学生体验，而且还能发挥教师的实时监督与引导作用，以此达到提升教学效率的目的。但传统的教学设计与方法并不适用现阶段的教学形态，教师还需要从多个方面进行教学设计改造与优化。

首先，在课程内容设置上，教师要采用模块对接模式，让线上线下课程形成对照关系。通过课前预习与自学活动，学生具备了一定的基础知识与认知，而课堂学习就要着重关注学生的自主学习行为与实践活动。教师一方面要发挥多媒体平台的视听呈现效果优势，为学生创建各类情境，或者展示案例与项目内容，并为学生留出充分的沟通交流空间，让学生在多元体验中完成思维表达或疑问反馈，进而提高学生的课程体验。另一方面，教师要将课程知识设计为模块化形态，以此与线上学习模块对照。例如在学习“以太网组网技术”时，学生可以在课前完成“网卡”“UTP电缆”“网络结构”等知识模块的学习，而在课上则可以针对不同模块设计不同实践活动，并借助计算机完成实践操作训练，由此达到更好的衔接教学效果。

其次，在教学引导环节，教师要注重问题驱动效果，并着重检验学生的预习和自学成效。在预习活动中，教师可以通过问题考核检验学生的预习成果，而学生可以在讨论区探讨自己生成的疑问和问题。在课上，教师则要围绕学生讨论的关键问题展开活动设计，以此达到线上线下协同的教学效果。例如在学习“局域网技术”相关课程内容时，教师可以设计“请你说说局域网的维护方式”等问题，学生可以在讨论区分享自己的维护步骤与流程。在课上教师可以再次以该问题为导向，要求学生在完整学习完课程后再次回答该问题，并通过实践演示的方式展现其计算机安全防护体系，以此加深学生记忆，完善并解决预习环节的留存问题。

最后，在实践探索环节，教师则要依托计算机软硬件支持，通过小组合作的方式引导学生解决实际问题。例如在学习“IP协议分析”相关课程时，教师即可构建一个真实项目，并给出一组真实数据，要求学生结合数据运用计算机开展实践探索活动。教师可以将学生分组，并为每一组学生提供不同的数据集，进而让

各小组讨论后分享自己的学习成果，以此驱动学生完成实践训练与探索任务。

（三）落实课后延伸，创造网络学习空间

在现代教育技术应用中，教师还可以依托网络平台为学生提供课后延伸教学服务。首先，教师可以依托网络资源库搜集本课相关的习题资源，并按照难度层次进行划分，设置不同的习题集，并按照学生学习能力水平分层布置。学生在完成后，需要将答案进行提交与上传，系统可以自动批改学生作业，一方面可以为学生提出学习意见与改进方式，另一方面可以综合全体学生的作业成果与数据，让教师明确学生的学习成效，由此进行课程完善与优化。

其次，教师还可以设置拓展型训练活动，要求学生在课下通过协助合作的方式完成任务，并将小组实践成果编撰为成果报告或实践报告，由此进行提交，并展现出学生的合作探究能力。

此外，教师可以依托MOOC、SPOC等平台建立拓展学习课程，比如可以设置科普类、行业技术演示类、专项技能训练类课程，让学生根据喜好与需求自主完成学习，以此丰富和拓展学生的实践技能。

（四）创新评价模式，打造综合评价体系

在教学评价与考核方面，高校也要依托现代教育技术进行适当调整与优化。首先，要建立过程性评价机制。尤其要重视学生线上学习环节的评价，可以依托大数据统计学生的线上学习行为与成果数据，并通过人物画像展现学生的实际学习效果、习惯、特征与能力水平，为学生提供科学的学习指导意见，推荐其所学的学习资源。同时，教师可以根据大数据的反馈建立评价指标，并由此进行科学评价，展现出学生的线上学习实效与特征。

其次，在线下教学过程中，教师也要关注学生更多的过程性表现。除了日常学习表现、出勤等数据外，还要关注学生的团队精神、合作学习时对团队做出的贡献、作业训练中的成绩、实验活动中的表现等，由此全方面展现学生的学习成效。

此外，还要拓宽评价的主体人员。除了教师外，还要引入学生评价模块与校外专业机构评价。一方面，在学生评价中，学生需要对自己和小组进行评价，以公正客观的方式评价自己与小组其他成员的表现。另一方面，在机构评价中，则需要其依托科学的评价指标，对学生的每一项评价要素进行跟踪式观察、统计与分析，由此科学呈现学生的优势与不足。

三、结语

综上所述，在现代教育技术发展与应用进程中，高校应深度改革计算机课程教学模式。针对现阶段教学中面临的问题，教师应依托网络资源，开发线上学习活动，注重线上线下衔接，改造课堂教学设计，同时落实课后延伸，创造网络学习空间，并最终创新评价模式，打造综合评价体系，由此打造基于现代教育技术的计算机线上线下协同课程体系。

参考文献：

- [1] 曾丛. 基于现代教育技术下的高校计算机教学模式研究[J]. 办公自动化, 2023, 28(02): 28-30.
- [2] 陈明睿. 基于现代教育技术的高校计算机教学模式分析[J]. 科技视界, 2022(17): 94-96.
- [3] 廖小南. 现代教育技术在高校计算机课程教学中的应用分析[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(32): 174-175.
- [4] 杨辰. 现代教育技术背景下的高校计算机教学模式探析[J]. 现代职业教育, 2021(36): 118-119.
- [5] 梁丽丽. 现代教育技术在高校教学领域中的应用与研究[J]. 无线互联科技, 2018, 15(22): 153-155.