

信息技术与计算机学科教学的融合路径研究

韩冬

营口职业技术学院

[摘要]随着信息技术与教育教学深度融合,越来越多的教师开始关注通过信息技术创新教学模式的新途径,并尝试将一些前沿研究成果实践到日常教学中。作为一名计算机学科教师,需要在教学观念上保持与时俱进,基于信息化教学的有效性特征,选择相应的信息技术教学模式构建高效课堂,为学生提供优质的学习场域。因此,本文结合笔者实践经验,就信息技术与计算机学科教学的融合路径展开研究,以为计算机学科教学的信息化发展提供借鉴。

[关键词]信息技术; 计算机学科; 教学; 融合; 路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.042

随着在线教育的不断兴起,计算机教学所能使用的工具逐渐增多,为教师应用新型教学理念、构建新型教学模式提供了重要支撑。计算机学科教学要与信息技术深度融合,从理论与实践两个层面实现创新发展,扩宽提升教学质量与效率的途径,为学生构建更为开放、有趣、高效的学习场域,促进其高阶思维能力与计算机操作能力的全面发展。

一、信息技术与计算机学科教学的融合路径

(一) 构建翻转课堂,提升融合质量

在推进信息技术与计算机学科教学融合时,教师可以构建翻转课堂,将新型的信息化教学技术与传统讲授教学共同融入其中,促使学生在课前与课中都能够高效学习。在备课阶段,教师需要对教学内容进行规划,将课堂教学内容转化为若干个细分的知识单元。在选择具体的教学方式时,教师需要充分考虑教学实施顺序,以及学生理解能力、计算机技术操作能力与知识的结构,在制作教学资料时,教师要从素材库中针对性地选取教学素材,并结合应用目的和教学内容特点确定内容呈现方式。当前常用的教学内容呈现方式主要有微课、电子课件以及VR虚拟实现技术等。

例如:教学Windows操作的基础技能时,教师需要为学生设置技能训练任务,帮助他们掌握琐碎的操作技能,此时选择构建翻转课堂,引导学生在课前熟悉操作方式、在课中解决操作难点是比较有效的。在课前,教师可以通过录制微课视频对操作技能进行讲解,引导学生熟练操作技能,并尝试Excel图表制作、数据筛选等模块训练。在课中,教师要将信息化教学与传统教学的方式结合起来,围绕进行难点设置课堂互动环节,实现对课堂互动方式的有效优化。学生充分参与课堂互动,将自己在课前学习中遇到的问题完全解决,可以减少课下训练的时间。

(二) 巧妙融合,平衡学生差异性

学生在学习基础与学习能力方面的差异性客观存在,计算机教师要主动迎接由此而带来的各种挑战。采用一定的策略,将信息技术与计算机学科教学融合到一起,为处于不同学习层次的学生构建“最近发展区”,有利于平衡学生差异性,促使教学质量得到质的提升。

例如:教师可以将一些基础性知识点和内容框架制作成小视频,让不同学习基础的学生在课前开展自主学习,为基

础较为薄弱的学生提供提前熟悉课堂内容、补足学习短板的机会。到了课上,教师则可以根据学生预习结果设计教学内容,组织学生开展分组训练,帮助学生实现知识与技能的升华。这一环节,教师可以设置实践操作任务,让学生在合理分工的基础上,依靠小组的力量解决目标问题。待训练任务结束之后,由小组长对本组实践成果进行汇报。最后,教师针对小组长的阐述情况了解各个小组的学习进度,并据此设计课堂讨论主题和课下技能操作训练任务。讨论主题和课下技能操作训练任务设置应具有针对性,能够帮助学生进一步熟练计算机操作、完善知识结构。课下训练环节,可以开通线上互动渠道,随时为学生解决学习问题。

(三) 实施案例教学,促进自主学习与思考

传统的计算机教学关注学生是否能够学会“做”,案例教学则更为关注学生是否能够将“做”与实际问题对接,要求教师引导通过“做”的过程积累亲自动手操作与分析思考的机会积累感性体验,探究将设计和创意转化成相应成果的方法。开展计算机教学时,教师可以通过信息化教学技术将平面设计案例引入课堂,让学生结合具体案例学习相关操作技术,探究将其转化为实际作品的技巧。

例如:教师在讲解计算机平面设计技能时,可以借助信息化教学引入班徽设计案例,让学生在操作技能学习、设计思路借鉴、作品设计过程中学会操作,掌握将设计和创意转化成相应成果的方法。在教学准备环节,教师需要与学生探讨班徽设计主题,并为学生收集优秀班徽设计案例。学生需要明确学习任务、分析任务要求、探究解决方案。班徽设计案例可以通过线上渠道获得。在学生学习过程中,教师可以组织学生明确设计思路,并通过查阅网络资料、阅读教材获取将设计思路转化为设计作品所需的操作技能。这一环节,教师需要分析学生的知识积累情况,确定让学生解决相关问题的可行性,以促使相关教学活动能够顺利开展,以防自主学习任务难度超过学生能力范围。

(四) 线上教学管理系统,助力开展第二课堂

学习某个计算机软件或者工具时,最重要的是要掌握它的思想,通过构建应用思想,达到触类旁通的学习效果。因此,计算机教学应重视第二课堂,将计算机软件应用训练延伸的课外,通过丰富的实践体验引导学生将“做”与“学”

进行有机融合。在此期间，信息化教学的技术支撑是必不可少的，教师可以通过加强师生之间的互动交流，确保第二课堂教学的有效开展。

例如：教师可以通过校企合作从企业获得计算机软件开发任务，并组织学生以小组为单位通过线上渠道和线下渠道收集信息，完成软件开发任务，促使他们在“做”与“学”的融合过程中了解行业发展趋势，明白自己的计算机能力发展方向。在学生实践期间，教师要与之保持良好的互动，强化自己对第二课堂教学节奏的掌控能力，确保能够在学生遇到问题时及时给予他们指导和点拨。教师指导与点拨并不意味着要直接告诉学生问题答案，而是要引导其明确解决问题的关键点，并收集解决问题所需的信息。在信息收集过程中，学生可以通过请教高年级学生与已经毕业的校友、阅读网络资料，获得解决操作困难所需的信息。

（五）优化教学评价体系

首先，要突进考核措施多元化。学生学习基础不同，对计算机教学与自身发展的期待也有所差异，教师需要结合学生基础与期待对信息化教学结果与过程进行评价。多元化考核措施能够使不同基础、不同期待的学生更为准确地了解自我发展成果与方向。教师应把课堂互动表现计入到教学评价结果，鼓励学生主动参与主题讨论、回答课堂提问。此外，还要适当安排常规上机考核，考核题目要体现任务导向，以了解学生计算机操作能力发展情况。上机考核可以是个人考核，也可以是小组考核，具体考核方式视任务内容而定。

其次，要更加重视对大数据工具的应用，通过数据收集、处理工具的先进性提升评价结果参考价值。大数据体现了工具的创新，同时也意味着数据使用理念的创新，教师通过其对计算机信息化教学进行评价时，不应将注意力完全集中在追求新型数据收集、处理工具上，而是要以数据使用目的为导向，对相关工具选择理念与整合应用方式进行合理创新。基于大数据获得全面性、客观性评价结果之后，教师对学生的课堂表现和考试结果进行再认知，发现其中的薄弱点，为接下来的教学信息化发展提供研究方向。比如，学生在计算机课程学习中的作业的完成情况、课堂参与情况、出勤率都在考察范围之内，教师通过教学评价结果发现学生学习态度、行为方面的不足之后，应追根溯源，针对该问题产生的原因提出解决对策。

二、信息化教学有效性特征

（一）技术条件的适用性和可靠性

适用性主要是指资源、技术、工具与学生特征和教学需求相适应，其中学生特征主要包括认知特点、认知水平、学习动机以及学习兴趣。处于不同年龄学生在认知水平、学习动机以及学习兴趣等方面具有显著差异性，计算机学科教师在推动学科教学信息化的过程中要充分考虑学生特征，确保信息化教学资源、技术、工具与之相匹配。此外，不同的信

息化教学技术手段具有不同的媒体特性与教学功能，教师需结合具体教学需求进行选择。在教学前，计算机教师要充分了解不同技术手段的功能特性与作用，从而能够在特定的教学环节选择恰当的教学技术。

可靠性主要包括技术可靠以及设计可靠，其中技术可靠主要是指技术性能指标稳定，可以满足教学实践活动所需的运行条件和功能要求；设计可靠主要是指教师在设计之初需要充分考虑信息化教学软件或者系统的易操作性和易用性，以确保教学活动的顺利开展。一般而言，越容易操作的信息化工具出现问题的概率越小，教师操作所占用的课堂时间越小，信息化计算机教学中应尽量选择容易操作的工具。

（二）教学评价的发展性与多元性

一方面，计算机教学的信息化发展要重视教学评价的发展性，为教师专业化发展、学生可持续发展指明方向。具体而言，教学评价的发展性是指教师要注重学生在计算机操作技能、基本知识方面的发展，提倡教师培养学生创新能力、高阶思维能力。教师可以结合教学评价结果，从学生可持续发展与自身发展两个层面分析提升教学质量与效率的具体方法。

一方面，计算机教学的信息化发展要重视教学评价的多元性，为革新教学模式提供更具参考价值的结果。计算机教学的有效性与教学评价有效性密不可分，教师在将信息化教育与计算机教学相结合的过程中，要重视对教学评价有效性的研究与探讨。具体而言，教学评价的多元性主要体现在以下几个方面。第一，是评价对象多元化，即计算机信息化教学评价要关注学生表现、教师表现、教学过程与结果。第二，是评价依据多元化，即教师要将教与学过程材料视作重要的评价依据。第二，是评价方式多元化，即通过量化评价与质性评价结合、总结性评价与过程性评价结合、大数据应用与传统评价结合，提升教学评价结果实用性。

结语

综上所述，通过合理应用信息技术创新教学理念与模式，是计算机学科教学发展的重要方面。在推进教学改革时，教师要基于新工具的应用在教学理念与实践策略上推陈出新，而非一味追求课堂教学的高新技术含量。为了将智能化工具更为有效地应用于教学创新，计算机教师要深度理解信息化教学有效性特征，结合信息化教学的技术优势实现不同教学方法和模式的交叉融合，赋予现有的课堂教学模式新的生命活力。

参考文献

- [1]高飞.基于互联网时代的高职计算机信息化教学路径研究[J].电脑知识与技术:学术版,2018,14(4):2.
- [2]黄志宏.基于互联网时代的中职计算机信息化教学路径研究[J].科技风,2020(12):1.