

中学信息科技教研的现实挑战与发展路径

刘保堂

山东省青岛第十六中学，山东 青岛 266033

DOI: 10.61369/RTED.2025210043

摘 要： 随着信息科技的飞速发展，中学信息科技教育的重要性日益凸显。信息科技教研作为推动中学信息科技教学质量提升的关键环节，面临着诸多现实挑战。本文深入分析了中学信息科技教研在课程体系、教师专业发展、教学资源以及评价方式等方面存在的挑战，并针对性地提出了相应的发展路径，旨在为提中学学信息科技教研水平，培养适应时代需求的创新型人才提供参考。

关 键 词： 中学信息科技；教研；现实挑战；发展路径

Realistic Challenges and Development Paths of Information Technology Teaching and Research in Middle Schools

Liu Baotang

Qingdao No.16 High School, Qingdao, Shandong 266033

Abstract： With the rapid development of information technology, the importance of information technology education in middle schools has become increasingly prominent. As a key link to promote the improvement of information technology teaching quality in middle schools, information technology teaching and research is facing many realistic challenges. This paper deeply analyzes the challenges existing in information technology teaching and research in middle schools in terms of curriculum system, teachers' professional development, teaching resources and evaluation methods, and puts forward corresponding development paths. It aims to provide references for improving the level of information technology teaching and research in middle schools and cultivating innovative talents that meet the needs of the times.

Keywords： middle school information technology; teaching and research; realistic challenges; development paths

引言

在当今数字化时代，信息科技已经深度融入渗透到社会生活的各个领域，成为推动社会发展和进步的重要力量。中学信息科技教育作为培养学生信息素养和创新能力的的重要途径，对于学生适应未来社会具有至关重要的意义。而信息科技教研，是提中学学信息科技教学质量、促进教师专业成长和推动课程改革的核心力量和关键引擎。然而，在实际的教学研究过程中，中学信息科技教研在实践中面临着一系列现实挑战和困境，制约了其有效开展和作用的充分发挥。因此，深入研究剖析中学信息科技教研的现实挑战并探索其可行有效的发展路径具有重要的现实意义^[1]。

一、中学信息科技教研的现实挑战

（一）课程体系不完善

信息科技的快速发展使得新的知识和技术不断涌现，如人工智能、大数据、物联网等新兴技术已成为社会的主流，但在中学信息科技课程中，这些内容的融入相对缓慢，更新相对滞后，课程内容仍然以传统的计算机基础知识和办公软件操作为主，难以满足学生对前沿信息科技的学习需求和对未来职业发展的准备。同时，课程目标往往侧重于学生对信息科技基础知识和基本技能的掌握，而对学生信息素养的全面培养，如信息意识、信息道德、信息安全等核心素养的系统性培养方面仍有不足，存在短

板。同时，课程目标与学生的未来职业发展和社会实际需求缺乏紧密联系，导致学生所学知识和技能在实际应用中存在一定的局限性。此外，课程结构缺乏系统性和连贯性。中学信息科技课程在不同年级之间的内容衔接不够紧密，课程结构缺乏系统性和连贯性的安排，学生在学习过程中难以形成完整的知识体系。而且，课程设置缺乏灵活性，难以根据不同地区、不同学校和不同学生的实际情况进行个性化调整，以满足其个性个发展需求^[2]。

（二）教师专业发展受限

信息科技领域的新知识、新技术不断涌现，如编程语言的更新、软件开发工具的升级等，但部分中学信息科技教师由于缺乏有效的培训和学习渠道，对这些新知识、新技术的了解和掌握程

度有限,知识的更新与技能的提升遇到某种瓶颈,难以将知识技能及时融入到教学中支撑高质量的教学。此外,传统的教学方法在中学信息科技课堂中仍然占据主导地位,教师往往采用讲授式、演示式的教学方法,学生被动接受知识,缺乏主动参与和实际操作的机会。这种教学方法难以激发学生的学习兴趣 and 创新能力,不利于学生学习兴趣与高阶计算思维能力的培养^[3]。

（三）教学资源整合乏力

目前市场上的中学信息科技教材种类繁多,但质量参差不齐。教材中部分内容陈旧,缺乏对新兴信息的介绍;部分教材编写缺乏系统性和针对性,不能很好地满足不同地区、不同学校 and 不同学生的教学需求。同时,适合中学信息科技教学的校本教材开发相对缓慢、滞后,无法满足个性化教学需求,难以体现学校的特色和优势。此外,虽然互联网上拥有丰富的中学信息科技教学资源,但教师和学生对这些资源的利用效率不高。一方面,教师缺乏对在线教学资源的筛选和整合与干净人开发能力,难以找到适合教学实际需求的优质资源;另一方面,学生对在线教学资源的使用缺乏有效的引导和指导,往往只是盲目地浏览,难以进行系统性、探究性的在线学习,资源优势未能充分体现^[4]。

（四）评价方式单一

目前,中学信息科技教育评价方式主要以卷面成绩为主,过分注重对学生的知识接受、掌握程度的关注,缺少对学生的计算机信息素养、创造性、动手操作能力等方面的综合评定,这种“结果导向”的单一的评价方式不能真实反映学生的学习状态、教师的教学效果。而且目前的评价方式往往注重评价学生的学习结果,而没有对学生在学习过程中的学习态度、积极主动学习的能力、团队合作能力等方面的评估手段。因此,导致学生过分关注考试成绩,为分数而学,忽视了学习过程中的能力和品质培养。此外,目前中学信息科技教育评价以教师评价为主,学生自我评价和学生互相评价的评价形式比较少。由于受到个人主观性的影响,影响了评价的客观性、全面性和公正性,让学生评价和互相评价能够让学生对自己学业状态、存在的问题更加明确,培养自我评价能力和团队合作意识,然而在当前的教育环境中,没有充分发挥学生评价和学生互相评价的作用,也错过了培养学生处我反思与团队协作的意识和重要契机^[5]。

二、中学信息科技教研的发展路径

（一）优化课程体系

课程结构的调整是教学教育改革的核心,课程结构的创新是提升中学电脑教育的重要途径。首先,要调整课程内容,与时俱进,把新的信息科技及时引入中学的电脑课程,让学生学会掌握当前最前沿的信息科技。同时,按照不同阶段学生的接受能力和理解度,确定合理的课程难度,使得学生能一步步学习和运用计算机的基本常识与能力。其次,要明确课程的课程目标,聚集素养,就是让学生的信息素养得到培养,包含信息意识、信息道德以及信息安全,即要求学生不但要掌握电脑的基本知识和基本操作,同时还要建立正确的并且全面的信息道德价值观念。再次,

要对课程强化系统性和灵活性,使学生学习到的电脑技术、知识适合未来的职场环境。最后,要建立系统和连续性的课程体系,合理布置每个阶段的课程内容,使它们呈现一种阶梯式的关系,促进学生构建一个知识体系。与此同时我们要提升课程的设计灵活性,因地制宜,因人而异,根据当地的地区特点、各个学校和各个学生,提供更加多样化的课程选择,来服务于学生的个性化学习^[6]。

（二）促进教师专业发展

教师作为教育的实践者,其专业能力对于实现良好的教学效果至关重要。促进教师专业发展是提升中学信息科技教育水平的一项重要举措。第一,加强教师培养是提升教师专业发展能力的主要途径,形成全面、多样的教师培养体系,建立常态化、多层次的培训机制。为中学信息科技教师提供专业的培训学习平台。培训的内容以掌握最新的信息科技知识、技术以及新的教学方式方法等为目标,要求教师能够紧跟时代的步伐,不断进行知识的更新。同时,我们必须注重培训的针对性与有效性,针对不同教师的特点与教学水平,制定有针对性的培训计划,如对新教师应着重培养其基本的教学能力和组织课堂的能力,而对有丰富教学经验的教师则应着重培养其在教学创新和课程设计上的培训。第二,鼓励教师采用创新的教学模式是激发学生求知、激发学生创造的一个重要手段。要引导教师自己主动研究、运用不同的新型教学模式,如项目学习法(PBL)、探究性学习法、合作式学习法等以学生为中心的教学范式,打破传统的教学模式,变“教师是学习的中心”为“学生是学习的中心”。采用项目型教育模式,在项目完成的过程中学生可以实践运用以往学过的理论知识,实现自身动手技能以及创新能力的培养。我们可以通过开展教法研讨会、示范课等方式促进教师之间的交流,交换教学体会及成功的教学模式,以此全面提高教学质量^[7]。

（三）丰富教学资源

高度的教育教学质量离不开丰富的教学素材。首先,加强高质量教材与校本课程建设。组织一支专门的教学材料编写队伍,根据中学信息科技教育发展现实和信息化发展方向,编写出高质量的教学材料。教学材料的内容要具有系统化全面性和针对性,但也不能忽视它的实用性和创造性,这不仅仅体现在基础知识与技巧的学习上,还要更侧重于理解新一代信息科技,例如,在教学材料中加入人工智能、数据分析等内容,让学生了解到这些技术的发展史、使用范围及未来发展前景。同时,也应该鼓励各校进行自主研发校内教学材料,展现不同特色及优点,以满足学生个性化学习需求。各校可以根据自己的师资、教育教学设施条件和学生情况,开发具有本校风格特点的校本课程,比如机器人程序设计、数字化媒体制作等。其次,改善网络授课材料使用效果也是扩大教育范围的有效手段之一。我们应该加大对教师与学生的网络授课材料使用训练,增强其对网络授课材料的选择、整理的能力。搭建优质的校内网教学平台,将各种优质的教学资源提供给教师和学生,包括课件视频、课件文档、网络试题等,便于教师和学生查找使用。并鼓励教师和学生积极应用网上的资源进行教学^[8]。

（四）多元化评价方式

评价是对教育和教学过程一个不可缺少的部分，多维度的评价可以更综合、公平地反映学生的学业发展情况。首先，是完善评价体系，构建多元评价标准，对于改革传统的评价体系意义重大，我们需要摒弃主要以测验成绩为主的单向评价方法，替代多元的包含学生的信息素养、创新意识、实践能力等方面综合评价体系，我们的评价体系应该涵盖学生对知识的深刻程度、操作熟练度以及信息意识、信息道德、信息安全等各方面的因素，对学生的全面学习进行衡量，例如，我们在对学生程序技能的测评时，不仅要考察他所写的程序运行是否正确，更要考虑他的代码格式的美观程度、易理解度和创造性。其次，加强过程性评价。过程性评价是对学生学业学习过程的关心和体现，我们要关注对学生学习过程的评价，注重在他们学习时，展现出的行为，如学习积极性、专注度、团体协作能力等。通过创建学生的学生成长档案，追踪学生成长历程的方式对他们的学习过程进行全景化、实时化评价，激励学生更多地关注学习阶段的能力发展与培养提高。以教师了解学生在实训过程中的具体行为和实施情况为例子，如项目计划的安排、与其他团队的沟通以及问题处理等，可作为衡量学生综合能力的关键依据。最后，引入多主体评价，改

变评价依据，也是做到公平与准确的关键性措施。教师、学生自己、同班同学的结合，使得任务得以完成。得到多方综合的评价指标。一方面教师应该注重对学生学习中的观察与客观性；另一方面，还要促使学生自己来观察自己的学习情况及存在的问题，提高自我评价的综合技能与团队合作精神^[9]。

三、结语

综上所述，中学信息科技教研在培养适应时代需求的创新型人才方面具有重要的作用。然而，当前中学信息科技教研面临着课程体系不完善、教师专业发展受限、教学资源匮乏和评价方式单一等现实挑战。为了应对这些挑战，需要优化课程体系，促进教师专业发展，丰富教学资源，推行多元化评价方式。通过这些发展路径的实施，可以提中学学信息科技教研水平，推动中学信息科技教育的改革和发展，为培养具有良好信息素养和创新能力的高素质人才奠定坚实的基础。在未来的发展中，我们应持续关注信息科技的发展趋势和教育改革的需求，持续探索中学信息科技教研的新方法、新途径，以适应时代的发展和学生的需求^[10]。

参考文献

[1] 张世波. 义务教育信息科技课程数字教研室建设：内涵、价值与机制 [J]. 宁波教育学院学报, 2024, 26(06): 42-47.

[2] 黄浩松. 国家中小学智慧教育平台下信息科技教师研修路径探索与实践 [J]. 新课程导学, 2024, (34): 103-106.

[3] 廖春梅. 信息科技赋能三大特色体系构建高质量育人新机制——以深圳市宝安中学落实“减负提质”工作为例 [J]. 中小学信息科技教育, 2024, (11): 29-30.

[4] 于飞. 指向教师专业化成长的区域教研模式探索——以小学信息科技学科为例 [J]. 浦东教育, 2024, (10): 24-30.

[5] 周欢欢. 中学信息科技学科的区域教研活动实践研究 [J]. 河南教育（基教版）, 2024, (10): 70-71.

[6] 李艳, 孙丹, 魏雄鹰, 陆海丰, 翁恺. 融入大概念和单元整体设计理念的信息科技教材设计与开发 [J]. 现代远程教育研究, 2024, 36(05): 83-91+102.

[7] 王建晔. 小学信息科技教师专业素养提升路径思考 [J]. 智力, 2024, (23): 56-59.

[8] 刘刚. 教学反思对信息科技课堂教学优化的实效 [J]. 第二课堂 (D), 2024, (07): 15.

[9] 丁婧, 王蕾. 新课标视域下信息科技学科教研发展路径 [J]. 中国信息科技教育, 2024, (12): 4-7.

[10] 陆翔, 白培瑞, 韩超, 李超. 电子信息类专业“双创”教育与“政产教研”融合教学模式改革研究——以山东科技大学电子信息工程学院为例 [J]. 海峡科技与产业, 2023, 36(12): 86-88.