

适应新课标：信息科技课程教学的转型与策略优化

郭帝泓 许文文 何适

佛山大学

摘要：本文以《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》和《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》为背景，从课程目标、课程内容以及课程评价出发，比较研究从信息技术课程到信息科技课程两个维度的主要变化，基于当前信息科技课程在教学实施中存在的部分问题，总结归纳出信息科技课程在教学内容与设计、教学方式方法和教学评价方面的教学策略。

关键词：信息技术；信息科技；义务教育；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.07.152

引言

从2000年所发布的《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》到2022年4月《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》（简称“新课标”），义务教育阶段的信息技术课程从原来的“计算机”课程转变为“信息技术”课程，到如今更新为“信息科技”课程。对于新的课程标准发布后，整体已出现大不同，所以对于新课标中的教学目标、内容以及评价三个维度所发生的变化较为模糊，本文将利用比较研究法和文献研究法从教学目标、教学内容和教学评价三个维度出发，探讨新课标与旧版课标相比在以上三个维度中的变化，同时基于实际教学中存在的部分问题提出教学实施策略，为义务教育中信息科技课程的实施提供参考。

一、新旧课标主要内容

（一）2000版课程标准

2000年颁布的课程标准，对信息技术课程的核心目标进行了明确阐述：信息技术课程培育学生在信息获取、传输、处理和应用方面的能力，同时引导学生正确认识与信息技术相关的文化、伦理和社会问题，促进学生负责任地使用信息技术^[1]。基于此目标，学生们将构筑适应信息化社会所需的基础，为他们在未来的学习、职业以及日常生活中的顺利融入提供支持。

在教学内容设置上，课程内容被划分为基础模块与拓展模块。小学阶段的课程内容被划分为六个模块，初中阶段为七个模块，以适应学生认知能力的发展和深化信息技术教育的目标。

此课程标准对于信息技术课程的评价体系给出了明确的指导，规定了评估学生信息技术能力的具体方法，包括通过实际操作测试和作品的评审来进行。同时，规定在中学阶段应将信息技术纳入必考科目，并实施基于等级的评价系统来确定学生成绩。不难看出，在信息技术课程中对于教学评价更加倾向于终结性评价，看重的是学生完成课程后的收获，对于过程性评价关注的较少。

（二）2022年新版课程标准

2022年新版课程标准中引入了核心素养，对义务教育信息科技课程所要培养的学科核心素养进行界定，包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新和信息社会责任。新课标设定了信息科技课程学习完成后学生应达到的目标：一是学生应形成健全的价值观并增强对信息的敏感性；二是学生应具备基本的问题解决技能，提升计算思维；三是应提升学生的数字协作与探究能力，同时促进创新能力的培养；四是学生需要了解并遵守信息社会的相关法律法规。

同时，2022年新版课程标准对信息科技课程的教学内容提出了具体的要求。新课标根据学生自身发展规律和信息科技课程知识框架，以数据、算法、网络、信息处理、信息安全、人工智能六条分支脉络覆盖义务教育阶段的课程安排，整体上呈现螺旋上升和层次递进的学习线路^[2]。新课标在各学段课程中引入了综合性和探索性特征的跨学科主题学习。这些主题学习模块集成了不同学科的核心概念，并涉及信息科技教学的相关内容，从而促进基于真实情景的教学交互。

对于新课标所提出的教学评价建议，强调了要加强过程性评价，完善终结性评价，并对过程性评价的要求和环节进行了详细的描述。新课标强调过程性评价的重要性，并明确了评价内容涵盖学生学习态度、参与度、知识掌握、学习能力及认知发展等方面。评价应遵循真实情景、多元主体、多样化方式、全面内容和具有指导性的反馈等五大原则。过程性评价主要包括课堂表现、作业完成情况以及单元和期末的综合评价。新课标中将义务教育阶段分为四个学段来分别描述各个学段学业质量标准，为信息科技课程教学评价提供了重要依据。

二、比较维度

从“信息技术”到“信息科技”，课程标准的变化不仅仅停留在名字上，具体还体现在课程性质、课程理念、课程目标、课程内容、学业质量、课程实施等方面。因

此,国内有许多学者曾对新课标相比于旧版课标的变化展开研究。笔者以“信息科技课程标准”为关键词在中国知网数据库上检索,查阅发现对新课标的研究期刊论文共有12篇,其中研究的关注点指向新课标中的教学内容的文章有2篇,关注点在于新课标中的教学目标的文章有1篇,关注点在于新课标中的教学评价的文章有2篇,其余文章关注点在于教学实施以及综合研究。经过综合,本文以教学目标、教学内容、教学评价三个维度来阐述新课程对于《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》的变化。

三、比较过程

(一) 教学目标

新课标将课程名称从信息技术课程更改为信息科技课程,并对信息科技课程的性质重新进行了界定,将信息科技从综合实践活动课程中独立出作为一门新的课程,从而更加清晰地凸显“科技创新”的趋势。2000年发布的课程标准未涉及三维目标与核心素养的概念,而是侧重于“培养学生良好的信息素养”,并强调了“获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力”^[3]。相比之下,2022年版的新课标首次明确了该课程在培养的学科核心素养,涵盖信息意识、计算思维、数字化学习与创新以及信息社会责任四个关键要素^[4]。对信息的意识教育使得学生能识别并评估信息的重要性,分析数据,并增进对科学、创新和国家安全的理解,为其成为责任感强的公民打下坚实基础。计算思维的发展着重于利用计算机工具和数学方法来提升学生的问题解决技能,专注于算法的学习与实际应用,为工程技术领域的人才准备。数字化学习与创新关注于如何高效使用数字工具,促进创新思维和团队协作能力,以适应社会的多样化需求。在信息意识的基础上,信息社会责任的教育强调道德教育的重要性,目标是培育具备强烈责任感的未来人才。

(二) 教学内容

2000年颁布的《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》中所提出的教学内容更多偏向于将信息技术课程作为一门技术进行传授,重点在于强调工具的使用。新课标在义务教育阶段的信息科技课程中,确立了六大核心概念作为课程的逻辑主线,贯穿于整个义务教育阶段的信息科技教学之中,构建了系统化、连贯性的课程体系,促进学生全面而深入地理解信息科技领域的基础知识和技能。每一个学段有每一个学段的学习任务,而学段与任务之间暗含着一条主要的脉络。从各个学段的开设内容来看,信息科技课程的课程内容更加强调逻辑线,需要教师清晰学科的逻辑思维。同时,如下图1所示,新课标中还强调了“跨学科主题”,具体的学习内容

内容模块和跨学科主题两部分组成,并且两部分相对应,每一个学段的教学内容模块都有相应的跨学科主题。

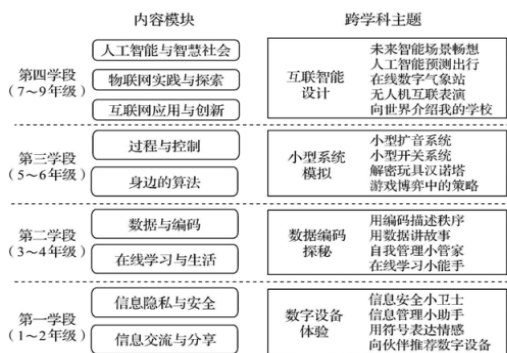


图1 信息科技内容模块与跨学科主题

(三) 教学评价

受限于教学目标,2000年颁布的《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》中所提出的教学评价更多关注点在于学生对于实际操作的评价,对于“素养教育”评价尚未涉及。而在2022版新课标中将更加强调学科核心素养的培养,调整了课程评估方法,专注于信息科技学科核心素养的评估。2000年版的课标中由于缺乏及时的课程内容更新与系统规划,未获得充分重视,导致评价体系缺乏精确性和科学性指导,评价标准显得过于一般化,主要依靠等级分类或简略的描述性评价来评定学生表现,从而忽略了评估学生在信息素养、沟通能力和创新思维等能力的发展。而信息科技课程标准已从以往对终结性评价的重度依赖转变为强调过程性评价的重要性,同时对终结性评价的框架进行了精细化改进。从而促进评价方法的多样化,以更全面地评估学生的学习成果。同时新课标引入了学业质量标准,将学生按年龄分为四个不同的学习阶段,并为每个阶段设定了相应的素养水平目标,为课程评价提供了关键的参考标准。

四、新课标下信息科技课程的教学策略研究

(一) 教学内容设计的融合与创新

对比曾经的信息技术课程,如今义务阶段的信息技术课程名称更改为信息科技课程,结合新课标中所提到的教学目标,这说明本课程培养学生的方向更加倾向于重视学生素养的提升,作为教师应当理解对于学生而言培养的并不是技术工人,而是注重理念的传递。结合信息科技课程具有较强的综合性和跨学科的特点,在进行课程的设计时,课程的培养目标需要结合新课标中信息科技课程的培养目标的变化而变化。在新课标中提到在进行跨学科信息科技课程设计时,教师可以结合新课标中已有的教学内容进行创新,从“大单元”的教学视角出发构建教学内容和核心知识。对于传统以某一知识点为主要内容的基础教学。在进行教学内容设计时,教师

需要根据新课标中不同学科的逻辑将跨学科教学中多学科的教学内容整合为“大单元”进行教学,从而能够使学生对不同学科具有更充分的体验和探究,从而形成学科的思想方法和核心素养。

(二) 教学方式的使用

将跨学科教育整合进信息科技课程的教学中,为教学实践带来了创新的视角和理论支持。随着这种整合策略的持续深化,为了更好地适应学生的学习需求,信息科技课程的教学方法应当变得更加多样化。

1. 基于PBL(项目式学习)的教学方式:项目式学习(PBL)作为一种先进的教学模式,其核心理念在于通过引导学生参与真实世界的问题解决,以此激发学生的积极性,培养批判性思维、问题解决能力和自主学习能力。在这种模式下,学生需要结合多门学科知识自行探索问题,设计解决方案,并通过项目实践来验证这些解决方案,在此过程中强调学生的主动性和创造性。这与跨学科教学当中强调融合多门学科的知识内容以及要求学生在实践中寻求问题解决方式的特点相一致。将PBL模式应用于信息科技课程中,可以极大地增强课程的互动性和实用性,使得教学不仅仅停留在理论知识的传授,而是更多地转向实际技能的培养和综合能力的提升。通过解决实际问题,学生能在项目中应用信息科技的知识和技能,如编程、数据分析和网络安全等,从而在真实的应用场景中深化对这些知识的理解和掌握。不仅如此,PBL的跨学科特性能够使信息科技教育跨越单一学科的界限,与其他学科如数学、科学以及艺术等领域相结合,促进学生全面的知识结构和技能体系的构建。PBL教学模式不仅提高了学生学习的积极性和效果,也更符合当代信息社会对创新人才的需求。

2. 基于OBE(成果导向)教学理念的教学方式:OBE教学模式核心理念与基于跨学科教育所开展的信息科技课程的教学需求不谋而合,将OBE教学模式应用于信息科技课程中,可以将教学焦点集中于学生必须掌握的关键技能和知识,确保教学活动和评估过程紧密围绕这些预设成果展开。这种教育模式促使教师从学生的实际需求出发,设计更为针对性的教学计划,使学习活动更加目标明确和实践导向,并且在OBE理念指导下学生以信息科技课程为主要方向所开展跨学科主题的学习,不仅能掌握该有的知识与技能,提高未来学习和生活的实践能力,还能对学生核心素养的培养提供帮助。

(三) 教学评价的多样化与多元化

在传统的信息技术课堂中对于学生通常采取总结性的评价来检测学生的知识掌握情况,这种只关注知识的评价方式并不能全面地反映学生在课程中的学习情况。

在基于跨学科教育理念的信息科技课程中教学评价可以从评价的主体与评价的方式两方面出发。

1. 评价主体多元化:在跨学科教育理念指导下的信息科技课程中,教学评价应采用多元化的视角,包括学生自评,互评,师评以及外部专家的评价,从而全面衡量学生的学习成果,有助于学生更全面、客观地认识自己的学习状态,促进自我反思和学习进步。通过不同评价主体的视角,可以更准确地捕捉学生在信息科技课程学习中的各个方面,从而为学生的全面发展提供支持。

2. 评价方式多样化:在实施跨学科教育理念的信息科技课程中,评价方法转向了结合形成性评价和总结性评价的复合模式,从而考量学生的期末成绩,而且强调对学习过程、行为表现及成果的多维度考察。具体包括教师需要评估学生在完成指定任务、小组报告的口头交流能力、解决问题的策略及最终学习成果的表现,实现对学生能力的客观和全面评价。

结语

随着新课标的提出与实行,义务教育阶段信息技术课程正式变更为信息科技课程,课程培养目标和教学内容等也随之改变,学科核心素养的培养与开展跨学科主题教学成为信息科技课程的重要任务。综上所述,理清从信息技术课程变更为信息科技课程后所发生的变化尤为重要,信息科技课程正式实现“科”与“技”并重,重点在于课程目标、课程内容以及课程评价三个方面发生改变,教师需精读新课标,以跨学科教育理念为依托,结合其教学内容和组织方式整合性的特征,在信息科技课程中开展“深层次”的教学,对教学内容以“大单元”的形式进行多学科的融合与创新,在实践中应用项目式教学等教学方式并对学生开展多样化与多元化的评价,对学生核心素养的培育更有成效,也更有利于学生在数字世界中健康成长。

参考文献

- [1] 中小学信息技术课程指导纲要(试行)[J]. 管理信息系统, 2001(02): 3-5.
- [2] 李柏翰, 吴良辉. 2022年版义务教育信息科技课程标准解读与教学建议[J]. 中小学班主任, 2022(16): 51-55.
- [3] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/s78/A06/jcys-left/zc-jyzb/201001/t20100128_82087.html, 2000-11-14.
- [4] 王卫全. 抓住八个“核心”培育核心素养——《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》的解析与实施[J]. 江苏教育, 2022(49): 60-64.