

例谈小学信息科技课堂如何落实 “素养导向，以学生为本”的教学理念

毛洪艳¹, 陈秀军²

¹临沂市罗庄区教育和体育局, 山东 临沂

²临沂市罗庄区沂堂镇中心小学, 山东 临沂

收稿日期: 2023年5月9日; 录用日期: 2023年6月7日; 发布日期: 2023年6月14日

摘要

自2016年中国学生发展核心素养发布以来, 我国的教育进入素养时代, 2022年信息科技课标的发布, 更加明确了在学科视角下学生素养的培养目标。本文通过对小学信息科技优质课的观摩分析, 从理解教学内容、定位教学目标、构建教学设计、丰富教学评价、落实主体地位五个方面探讨了“素养导向, 以学生为本”理念下的课堂教学策略, 以期能够为一线教师提供参考。

关键词

信息科技, 素养导向, 以学生为本, 教学策略

Examples on How to Implement the Teaching Concept of “Quality-Oriented, Student-Centric” in Primary School Information Technology Classrooms

Hongyan Mao¹, Xiujun Chen²

¹Education and Sports Bureau of Luozhuang District, Linyi City, Linyi Shandong

²Yitang Town Central Primary School, Luozhuang District, Linyi City, Linyi Shandong

Received: May 9th, 2023; accepted: Jun. 7th, 2023; published: Jun. 14th, 2023

Abstract

Since the release of the Core Competencies and Values for Chinese Students' Development in 2016,

文章引用: 毛洪艳, 陈秀军. 例谈小学信息科技课堂如何落实“素养导向, 以学生为本”的教学理念[J]. 教育进展, 2023, 13(6): 3553-3557. DOI: 10.12677/ae.2023.136563

education in China has entered the era of fostering comprehensive competencies. The publication of the 2022 Information Technology Curriculum Standards has further clarified the cultivation goals of student competencies from the perspective of the subject. Based on the observation and analysis of high-quality primary school information technology classes, this article explores classroom teaching strategies under the teaching philosophy of "Quality-Oriented, Student-Centric" from five aspects: understanding teaching content, setting teaching goals, constructing teaching design, enriching teaching evaluation, and implementing the position of the subject. It is hoped that this article can provide reference for frontline teachers.

Keywords

Information Technology, Cultivating Comprehensive Competence, Focusing on Students, Teaching Strategies

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在这个飞速发展的时代, 单纯的知识与技能已经跟不上科学技术更新发展的速度, 这就决定了以知识与技能为主要目标的传统教学已经被淘汰, 新的教学更加关注学生创造性的问题解决能力, 更加关注学生核心素养的发展[1], 而学生素养的生成需要经历建构内化的过程, 需要教师明确“教是为了学”的理念, 需要强调学生的主体核心地位[2], 因此, “素养导向, 以生为本”是时代对教育的要求。如何在小学信息科技课堂落实“素养导向, 以生为本”这一教学理念值得深入研究。

笔者通过对某市 21 节小学信息科技优质课进行观摩分析, 以“算法的描述”、“算法的执行”、“数字与编码”、“数据与数据安全”内容模块为例, 从理解教学内容、定位教学目标、构建教学设计、丰富教学评价、落实主体地位五个方面提出了自己的思考, 探讨了如何落实“素养导向, 以生为本”的教学理念。

2. 以专业知识为支撑, 理解教学内容

教学内容是素养生成的载体, 教师只有在充分、深刻理解教学内容的基础上, 才能设计出更为合理恰当的教学活动, 从而落实教学目标。新课标中共提出九大内容模块, 教师应根据自身情况, 通过多种途径强化专业技术知识和能力, 以专家思维审视各模块内容, 深刻理解其中蕴含的大概念[3]。

如“算法的描述”, 教师应深刻理解其内涵要素。算法, 是一系列解决问题的清晰指令, 其具有有穷性、确定性、可行性、输入、输出五个要素。学生对算法的认识, 应强调其对问题的分析、抽象、概括, 强调其对问题解决过程条理清晰的认识。描述, 是对事物的情况进行表达。不论是何种形式的表达方式, 其表达的对象应该是事物本身。就本模块内容来看, 不论是自然语言, 还是流程图, 亦或是其他何种方式, 其表达的对象就是算法。从建构主义的角度来看, 学生应首先通过对事物的观察、分析、抽象、概括, 以自己已有的知识和技能作为新知建构的生长点, 经历建构加工的过程, 逐步丰富自己的认知。即, 学生首先通过对事物的观察分析, 使用自然语言进行描述, 然后通过对自然语言的精炼、条理, 进一步建构流程图等描述方式。

在此次优质课比赛中, 李老师以巡线小车为例, 通过观察巡线小车的行进, 引导学生使用自然语言

描述其过程, 进而对该过程描述进一步精炼, 形成条理清晰的步骤, 再对步骤进行形式化表达, 形成流程图。整个教学过程环环相扣, 自然流畅, 体现了教师对算法描述的深刻理解。而有的教师将本课内容简单的理解为流程图的知识学习, 教学过程枯燥沉闷, 体现了教师专业知识与素养不足, 缺乏对教学内容的深度认识和理解。

3. 以核心素养为导向, 定位教学目标

教学目标是教学活动的指向和依据, 一个好的教学设计首先应该具备好的教学目标[4]。新时代的教育强调学生核心素养的发展, 因此, 教师应深刻理解信息科技学科四大核心素养, 理解中国学生发展核心素养, 以培养适应时代发展的人为目标, 定位教学总目标, 进一步思考通过哪些阶段小目标能够达成总目标, 从而进一步细化教学目标。

如“算法的执行”, 该内容强调抽象和问题求解的过程, 其存在的最大意义与价值就是对学生计算思维的培养, 因此, 本模块的教学目标应围绕计算思维这一核心素养而展开。学生的素养也并非凭空产生的, 而是建立在知识与技能熟练运用的基础上, 因此, 算法相关的知识与技能同样是非常重要的教学目标。除此以外, 教师还需要将教学目标放在中国学生发展核心素养这一大框架下进行审视, 思考并不断优化其他素养目标, 以期能够更加充分的发挥信息科技学科的育人价值。

在此次优质课比赛中, 王老师设计的“小胖变形记”以学生的素养生成为导向, 以计算思维的培养为核心目标, 设计了“使用自然语言描述问题解决过程”、“通过图形化编程实现问题解决”的可观测素养目标, 补充了“认识图形化编程模块”、“掌握算法分支结构”的知识技能支架目标, 同时兼顾了“健康生活”这一中国学生发展核心素养目标。整个教学目标的设计可操作, 可观测, 可达成, 全面指向了学生素养的生成。而有的教师忽视了学生素养在教学目标中的核心地位, 将教学目标矮化为知识与技能的习得, 教学目标定位明显偏低。

4. 以教学目标为核心, 构建教学设计

教学设计是对各项教学资源的整合与运用, 是达成教学目标的步骤和保障, 因此, 其需要紧紧围绕教学目标进行设计。教师需要思考学生如果能够达成教学目标, 需要知道什么知识、掌握什么技能、经过什么训练, 再结合学生的生活经验、兴趣爱好等因素, 考虑设置什么活动、准备什么资源, 从而构建以教学目标为核心且符合学生学情的教学设计[5]。

如“数字与编码”, 教师应从学生实际生活经验出发, 考虑学生如果能够理解“数字不仅可以表示数值, 还可以表示编号”、“编码可以建立字符与真实世界的联系”、“编码是对信息有秩序的数字化”等大概概念, 教师需要选取什么样的情境, 创设什么样的活动, 准备什么样的资源, 提炼什么样的问题, 面对什么样的状况, 从而构建以教学目标为核心的教学设计。

在此次优质课比赛中, 针对“数字与编码”的教学, 陈老师从“猜车牌大挑战”小游戏入手, 引导学生了解认识车牌的构成, 理解其编码的作用与意义, 进而通过活动, 引导学生自主探究更多生活中的编码, 了解其编码规则, 再通过“趣味挑战题”引发学生对编码中隐藏信息的观察和思考, 最后通过“数字读心术”进一步激发学生探索编码的兴趣。教学设计围绕“了解身边的编码, 理解编码能够使用数字、字母或文字表示信息, 能够从编码中获取信息”这一核心教学目标, 教学设计合理有效的支撑了教学目标的达成。

如“数据与数据安全”, 教师可以结合真实案例, 通过分析讨论等活动, 使学生了解各种数据安全的威胁因素, 进而探究相关应对措施, 通过进一步延伸, 使学生客观全面的认识个人及国家数据安全性的重要性, 从而培养学生在数字时代的公民意识和社会责任感。

在此次优质课比赛中,针对“数据与数据安全”中的“自主可控”这一教学目标,刘老师通过观看“银河号事件”视频,引发学生探讨“自主可控”的重要性,再通过了解“北斗卫星导航”的发展,形成对比,深化学生对“自主可控”的认识,激发学生的爱国情怀。教学设计及资源的选择有效的支撑了“理解自主可控是国家数据安全的保障”这一教学目标的达成。而有的教师使用了“区块链”作为支撑“自主可控”的教学资源,一方面未对学生普及何为“区块链”,另一方面,“区块链”技术并不是我国典型的“自主可控”技术,教学资源的选择无法有效支撑教学目标。

5. 以贯穿始终为原则,丰富教学评价

教学评价是教师判断教学目标和调整教学的重要依据,是引导激励学生全面发展的巨大动力。教学新课标理念下的教学评价强调教学评深度融合,因此,教师应设计贯穿始终的教学评价,以教学目标为依据,以素养发展为维度,以促进学习为方向,同时,要充分发挥信息科技学科特点,设计涵盖整个学习过程的、多元化的教学评价。

在教学设计中,教师应将教学评价贯穿到整个设计过程,考虑通过哪些证据能够表明学生达成教学目标,从而针对性的设计评价方案,值得一提的是,评价量表是非常好的一种评价方式。在教学实施中,教师应时刻观察学生的学习态度、合作情况、活动行为、技能掌握、问题解决等多方面的课堂表现,通过随堂提问、适时点评等多种方式诊断教学问题,调整教学节奏,促进学生学习,从而充分发挥教学评价的诊断、调节、激励等积极作用。

在此次优质课评选中,普遍缺少系统全面的教学评价。如有的教师整堂课仅有课堂提问理答的形成性评价,而且其评价语言单一,如“很好”、“你的眼睛真亮”、“你的声音真好听”等评价语,缺乏针对性和指向性,无法起到促进学习的作用;有的教师采用了小组积分表的小组评价方式,但没有将这种评价与“教”和“学”紧密联系起来,其形式较为单一,作用和意义也比较有限。

6. 以学生学情为原点,落实主体地位

教学最终指向的是学生的发展,只有知道学生现在“在哪里”,才能更好地设计“去哪里”和“怎么去”,因此,教师在教学设计与实施中都需要紧密联系学生学情,以学生学情为教学原点,求真务实,切实落实学生的主体地位。

在教学设计中,教师应通过各种方式了解学生现有水平,依据最近发展区理论,设置合理的教学目标和教学评价,通过关注学生视角,思考学生要完成我的任务需要知道什么、掌握什么、理解什么?再结合学生的生活经验、兴趣爱好设计喜闻乐见的教学活动。在教学实施中,教师应时刻反思自己是否给学生提供了必要的学习支架、学习时间和空间,通过思考这些问题,在课堂上精炼自己的教学语言和核心问题,给予学生充足的时间空间和展示舞台,充分尊重学生的思考过程和成果,尊重课堂生成,时刻把学生放在课堂的核心位置,凸显学生主体地位。

在此次优质课评选中,多数教师在教学设计中能够较好的落实学生的主体地位,尊重学情,由学生生活经验出发,通过创设合理的教学情境展开教学。但在教学实施过程中,有的老师没有把握好学生的主体地位,存在较大问题,如问题表述不清晰、不明确,学生无法准确获取任务目标;抛出问题后急于获取目标答案,没有给予学生充足的思考时间;学生回答后没有尊重学生的思维过程和结果,对于不标准答案缺乏包容度,过分地强调预设而忽略生成。这些问题的背后,都是教师对学生主体地位的忽视,极大的影响了教学目标的达成,影响了学生的全面发展。

依据 21 节优质课所反映的情况,笔者认为,目前部分一线教师对新课标的理解和落实还未达到理想状态,建议其从两个方面入手,提升自身课堂教学水平。第一,更新教育理念。信息科技教师应深刻理

解时代的飞速发展给教育带来的影响和要求, 深刻理解国家提出核心素养的初衷和目的, 以欢迎拥抱的姿态去革新自己的教育理念, 学习新兴的教学模式, 与时俱进。第二, 强化专业学习。信息技术是一门“科”与“技”并重的学科, 这就要求信息技术教师要深度理解本学科的科学原理, 掌握本学科的主要知识技能, 还要了解本学科的前沿成果, 因此, 信息技术教师就需要不断更新自己的知识体系, 提升自己的数字素养, 做到“要给学生一杯水, 自己要有一桶水”。

综上所述, 在这个时代飞速发展、教育快速变革的关键时期, 信息技术教师要不断学习, 以专业知识为支撑理解教学内容, 以核心素养为导向定位教学目标, 以教学目标为核心构建教学设计, 以贯穿始终为原则丰富教学评价, 以学生学情为原点落实主体地位, 要以信息技术学科的视角, 落实“素养导向, 学生为本”这一原则, 充分发挥信息技术学科的育人价值, 为落实立德树人根本任务贡献自己的学科力量。

基金项目

本文系山东省教育科学“十四五”规划 2021 年度课题“项目式教学对小学生计算思维发展影响的实证研究”(课题编号: 2021QZC066)阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育信息技术课程标准(2022 年版) [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 余文森. 核心素养导向的课堂教学[M]. 上海: 上海教育出版社, 2017.
- [3] 刘徽. 大概能教学: 素养导向的单元整体设计[M]. 北京: 教育科学出版社, 2022.
- [4] 格兰特·维金斯, 杰伊·麦克泰格. 追求理解的教学设计[M]. 闫寒冰, 等, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2017.
- [5] 陈秀军. 以核心素养为导向的编程教学逆向设计策略——以“体感游戏初体验”教学为例[J]. 中小学信息技术教育, 2022(Z1): 87-89.