

基于教材内容重构的单元教学设计与实施

——以“设计小达的新房间”为例

魏敏

上海市民办福山正达外国语小学

[摘要]当前小学信息科技教材存在主题缺乏趣味性、课时间缺乏逻辑关联等问题,影响学生核心素养的发展。学科核心素养的培育需要单元教学。青年教师应该在深入研究教材的基础上,整合和重组教材,搭建起一个由单元大主题统领,各课时于主题相互关联、逻辑清晰的完整教学单元。

[关键词]小学信息科技;教材重构;单元教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.258

一、背景与意义

青年教师中普遍存在这样的问题,许多教师一本教材当家,“一本教参打天下”,满足于把教参搬到教案上,再“贩”到课堂上。这种过分依赖教材、以教材为主臬的做法,很明显是违背新课程理念的。在课改的背景下,教师只有深入研究教材,在单元视野的关照下对教材进行重构,变“教教材”为“用教材教”,才能更有效地落实课改的基本理念。

笔者设计的“设计小达的新房间”单元教学主题,是从“知识单元”到“学习单元”的转变,立足学生的学习与发展,以大概念的方式组织“学习”单元,在学科逻辑中体现较为丰富、立体的活动性和开放性。

二、单元教学设计

(一)制定单元整体目标,融合发展核心素养

在制定单元教学目标时,笔者整合单元教学内容,提炼核心素养元素,关注学生方法的习得,突出使用信息技术工具解决问题的能力培养,深入研究本单元内各课时主题和内容,并建立起部分与整体之间的逻辑关联^[1]。笔者遵循单元整体教学目标既可操作又可检测的原则,兼顾信息学科核心素养的发展要求,制定了如下单元教学目标:

(1)了解认识一款软件的方法和判断其用途的依据,描述图形界面软件窗口的组成要素,知道启动和关闭软件等一般操作的方法;

(2)经历设计新房间的完整过程,归纳使用画图软件画图的基本方法,能灵活使用合适的工具绘制图像;

(3)感受计算机画图的便利,提升使用信息技术工具解决问题的兴趣。

(二)创设单元整体情境,激发学生学习兴趣

教师应基于单元目标及内容,结合学生的年龄特点和和生活实际,创设学生喜欢的单元整体情境,教师还应整体规划、设计各课时的话题,使各课时之间情境交融、相互关联,形成一条相对突出的教学主线,使基于同一主题的内容建立起更紧密的意义关联,形成层层递进、不断深化的学科思想方法建构过

程。

华东师范大学版小学信息科技教材第一册(以下简称“华东师大版教材”)中以“制作贺卡”为画图单元主题,这是学生平时经常遇到的情境,无法吸引学生的学习兴趣。为了激发学生学习软件的兴趣,营造画图单元的学习氛围,笔者重设“设计小达的新房间”单元话题下的各课时话题及情境如下(见表1)。

(三)整合单元教学内容,注重知识结构化

华东师大版教材的教学内容虽是按照设计贺卡的基本过程编排的,但每课时以认识和反复练习某种画图工具为主,内容单一,更不具备从简到难、由浅入深的特点。各课时的知识是割裂的,只有形式上的联系,缺乏逻辑关联。

教师须分析各课时的教学内容及其在单元中的定位,寻找知识间的关联点,将单元教学内容整合、重组、再加工^[2],这有利于学生梳理零散信息并在新旧知识之间建立联系,促进软件一般操作规律的整体习得和使用信息技术工具解决问题的深度感悟。笔者将本单元教学内容分析如下(见表2),将分散零散的知识通过课时情境和单元设计串联起来,学生完成综合的数字作品。

三、单元教学实施

(一)指向“整体建构”,上好单元起始课

单元起始课是单元教学引入的新课型,它是整个单元教学的先行组织者,旨在引导学生整体感知本单元的教学内容、整体建构本单元的知识体系,让学生对本单元学习内容有一个全面的了解,避免学生对后续学习的茫然和畏惧^[3]。其应回答三个问题:本单元要学习什么内容,为什么要学习这些内容,怎样学习这些内容?首先,从学生的已有生活经验或知识经验出发,借助适当的材料,创设生动的问题情境,自然引入新知识,让学生既能感受学习新知识的必要性,又能明白新知识的来龙去脉;其次,需要帮助学生认识到当前所学内容与已有认知经验之间的实质性关联,并将其纳入原有知识体系,形成新的认知结构;再次,需要指明新知识的研究方向和研究方

表 1

单元话题	课时话题	教学情境
设计小达的新房间	如何认识一款软件——以“画图”软件为例	本课时以“如何认识画图软件”为主题情境,通过两个问题构建教学情境:(1)你能设计一个方案,帮助小达设计具体的新房间吗?学生分析计算机画图的优势(2)你有什么好办法认识“画图”软件吗?学生自主探究软件,归纳、总结认识软件的方法
	设计房间轮廓	本课时以“如何设计房间轮廓”为主题情境,通过三类问题构建教学情境:(1)你设想中的轮廓有哪些?长什么样?打算如何画出轮廓?学生设想轮廓,产生学习画图工具的兴趣(2)直线、颜料盒工具的特点和用法是什么?学生自主探究工具,交流结果并尝试画轮廓(3)你使用了什么工具绘制轮廓?为什么?学生交流方法,总结心得
	设计房间家具	本课时以“如何设计房间家具”为主题情境,通过三类问题构建教学情境:(1)你设想中的家具有哪些?长什么样?打算如何画出家具?学生设想新家具,产生学习新工具的兴趣(2)矩形、多边形等工具的特点和用法是什么?学生自主探究工具,交流结果并尝试画家具(3)你使用了什么工具绘制家具?为什么?学生交流方法,总结心得
	设计房间装饰品	本课时以“如何设计房间装饰品”为主题情境,通过三类问题构建教学情境:(1)你设想中的装饰品有哪些?长什么样?打算如何画出它们?学生设想装饰品,产生学习新工具的兴趣(2)曲线工具的特点和用法是什么?学生自主探究工具,交流结果并尝试画装饰品(3)你使用了什么工具绘制装饰品?为什么?学生交流方法,总结心得
	新房间合成	本课时以“如何合成房间元素”为主题情境,以合成作品和评价作品为教学主线:(1)教师介绍剪贴板的功能和用法,学生尝试合成新房间作品(2)教师鼓励小组推选出一个代表性的综合作品,进行自评和互评。

表2

单元教学内容与课时计划表			
单元任务	课时主题	课时内容	课时安排
设计小达的新房间	初识画图	启动和关闭画图软件, 画图软件窗口的组成要素(图形界面软件窗口的基本组成要素和软件用途的判断依据), 保存文件作品与查看作品	1课时
	设计房间轮廓	软件的一般操作规律, 使用画图软件画图的一般步骤, 画图软件常用工具的使用(包括直线工具、颜料盒、矩形等形状工具、多边形工具、曲线工具、文字工具、提高画图效率的小技巧等), 灵活使用画图工具绘制图像	1课时
	小小家具设计师		1课时
	设计房间装饰品		1课时
	新房间合成	剪贴板的使用, 画面的美观度	1课时

法, 揭示整个单元的研究思路及其学习方法, 让学生后续的学习既有方向, 又有方法。

如本单元的起始课, 可以以“如何设计新房间”为主题展开。

问题1: 你能设计一个方案, 帮助小达设计具体的新房间吗?

设计说明: 本课以真实情境“如何设计新房间”导入新课, 既能充分调动学生探究的积极性, 促进学生的深度思考, 又能唤醒学生的已有经验, 从原来利用画笔画纸解决画图问题, 走向利用计算机来解决画图问题, 体现了新旧知识之间的联系以及知识产生和发展的过程。

问题2: 你有什么好办法认识一款陌生的软件吗?(以画图软件为例)

设计说明: 学生观察对比不同的软件窗口, 发现并总结图形化界面窗口的组成要素, 归纳认识一款软件的方法和判断其用途的依据; 通过观察图标猜一猜、鼠标指针在图标上悬停、使用鼠标五种基本操作试一试工具等方法自主探究软件的一般操作, 包括如何启动和关闭软件, 如何认识软件的工具, 如何保存作品到指定位置等, 初步体验自主学习软件的过程, 形成对软件一般操作规律的初步认知。

(二) 突出“工具使用”, 掌握迁移和应用

单元起始课统领下的分课时教学, 虽然还是按课时教学, 但它又不同于传统的课时教学。通过单元起始课的学习, 学生对单元学习内容和学习方法等都有了整体的了解, 其“最近发展区”也发生了变化, 所以, 此时的分课时教学内容和方式较传统的课时教学都应有所变化。

首先, 在教学内容上, 要关注学生关键能力的培养, 即使用技术工具解决问题。21世纪是技术发展和软件更迭迅速的时代, 我们的学生需要发展的不再是软件全部工具的熟练使用水平, 而是如何认识技术工具和使用合适的工具解决问题的能力。华师大版教材的分课时内容注重培养学生熟练掌握画图工具的能力, 但这并不利于学生自主学习平板电脑或手机等便携式移动终端的画图类APP。学生会如何认识画图类软件更能体现信息学科的核心素养培育要求, 发展学生灵活使用技术工具解决问题才是培养学科关键能力的正确方向。

其次, 在教学方式上, 关注“工具使用”的分课时教学, 强调学生的自主性和能动性, 突出教学的启发性和探究性, 倡导主动迁移和应用的学习方式, 把学习的主动权还给学生, 引领学生在“学会”的过程中走向“会学”^[4]。尤其是在学生对单元学习内容和学习方法有了初步整体感知的背景下, 学生的自主学习已是水到渠成、箭在弦上。

如关于《小小家具设计师》的分课时教学, 笔者引导学生迁移应用所学知识, 展开自主探究学习。和直线工具一样, 使用矩形等工具的基本方法是选工具、定位再绘制, 两类工具除了画法(直接拖动鼠标)、调整位置大小和轮廓等参数的方法保持一致, 都可以借助shift键绘制特殊图形(正方形等), 区别在于矩形等是封闭图形, 它们除了可以调整轮廓的参数, 还可以改变填充效果。笔者引导学生迁移所学的直线工具旧知识学习矩形等工具的新知识, 启迪学生的深度思考, 应用所学知识解决画图问题(即选择合适的工具画家具), 在解决问题

的过程中体悟工具特色和使用技巧。

(三) 突出“方法总结”, 上好单元评价课

单元评价是对一个单元教学目标落实情况的整体价值判断, 其目的一方面是为了检测和评估单元教学目标的达成情况, 另一方面是为了让学生更清晰、更准确地理解学习要求, 激励学生用积极的态度去学习, 引导学生用更好的方法去探究。与以往的评价课不同, 单元评价课的立意由“以知识为中心”转向了“以素养为中心”, 由对所学工具画法的简单重复、对作品美观度的过分关注, 转向对知识体系的再建构和对信息学科思想方法的总结提炼。

首先, 以知识树、思维导图等形式帮助学生理清知识间的联系, 使之条理化、关联化、结构化、整体化, 从而建构起更稳固的知识结构体系; 其次, 在单元知识结构体系的统领下, 聚焦本单元的核心素养, 加强对信息学科思想方法的提炼归纳。如本单元评价课中, 学生无需赘述或演示画图工具的画法, 或过度关注画面的美观度, 而是需要说明使用了何种工具以及解释选择该工具的理由。学生在互相评价作品的过程中也能发现更多创造的可能性, 这不仅仅局限于学生作品的种类和数量, 更在于学生选用哪些合适的工具绘制同种物体的方法, 即解决问题的方法具有创造性。

四、单元教学设计反思与提升

学生在单元学习之后完成了一次单元问卷和单元作业(设计智慧校园)的检测, 结果表明学生对于软件窗口的组成要素等知识掌握的不错, 他们基本能够做到在半成品中灵活使用合适的工具设计出校园智慧形象。可见学生的学习效果有一定的提升, 这意味着本次单元教学设计能够推动学生学科核心素养的培养、形成。本次单元教学设计也存在不足之处, 例如学生经过画图单元的学习, 深刻感受到了计算机画图的魅力, 体验了使用计算机软件解决问题的过程, 但这里的“计算机”仅局限于台式电脑, 而现实生活中学生们面对的更多是手机等便携式移动终端。本人期望在接下来的教学工作中, 能够扩大单元教学设计在其他信息技术中的研究, 培养真正适应现代信息化社会的学生。

在小学阶段的信息科技教学中, 教师须转变教学观念, 变零散知识教学为整合性教学, 即基于教材内容重构, 统整单元目标、创设单元情境、建构单元知识体系。同时, 教师还要有逆向设计思路, 以评促教、以评促学, 综合考虑单元学习单、单元活动、评价、作业等。当然, 基于教材内容重构的单元教学设计是一个复杂的过程, 需要长时间的思考、设计、实践、反思、再设计、再实践。

参考文献

- [1] 费宗翔. 加强单元教学设计, 提升学科核心素养. 上海课程教学研究, 2020.
- [2] 崔九瀑. 学科核心素养呼唤大单元教学设计. 上海教育科研, 2019.
- [3] 上海市教育委员会教学研究室. 上海市小学信息科技学科教学基本要求(试验本). 上海: 中华地图学社, 2017.
- [4] 上海市教育委员会教学研究室. 小学信息科技单元教学设计指南. 北京: 人民教育出版社, 2018.