课题小结

本学期我教学六年级的信息科技，因学校没有机器人的材料，所以我们教学3DONE。在当今数字化快速发展的时代，将 3D 打印技术引入小学信息技术课程具有重大意义。本次围绕 3DONE 软件开展的小学信息技术大单元教学研究，旨在激发学生创造力，提升其空间思维与动手实践能力，现将本学期的研究情况总结如下：

随着科技进步，3D 打印逐渐走进大众视野，在教育领域的应用为培养学生创新精神提供新契机。小学阶段是思维发展的关键期，3DONE 软件操作相对简易，适合小学生初步接触 3D 建模知识。本课题期望打破传统信息技术教学单纯软件操作学习的局限，以 3DONE 为核心，构建大单元教学体系，让学生从了解 3D 概念、掌握软件基本工具，到能够独立设计并打印创意作品，培养学生解决实际问题、团队协作以及将创意转化为实物的综合能力，为未来投身科技创新储备力量。

课程规划：依据小学生认知规律，设计 “3D 创意启蒙 - 基础建模学习 - 进阶创意设计 - 作品打印实践” 四阶段大单元课程。从简单几何图形拼搭认识 3D 结构起步，后续将逐步深入到复杂模型创建，如设计校园建筑微缩景观、创意文具等主题任务。

教学实践：采用直观演示法开启每节课，教师现场展示 3D 模型构建过程，降低学生学习畏难情绪；小组合作探究为主要学习形式，每组配备 3DONE 软件操作终端，学生分工完成模型设计、参数调整、创意优化等任务；任务驱动教学，每个阶段设定明确作品要求，如 “设计一个环保主题的 3D 摆件”，促使学生学以致用。

研究手段：一方面，通过课堂实时观察记录学生操作熟练度、小组讨论活跃度，精准把握学习难点；另一方面，对比分析学生前后作品，从创意新颖性、模型复杂度、细节处理等维度评估学习成效；定期组织学生小组汇报，分享创作思路与过程体验，收集一手反馈资料。

学生在知识技能上，学生熟练掌握 3DONE 软件各类工具，能精准绘制、编辑 3D 模型，了解 3D 打印基本流程与参数设置；思维能力得到拓展，从二维平面思维顺利过渡到三维空间思维，设计作品展现出丰富想象力与空间构造能力；团队协作愈发默契，学会倾听他人意见，在交流碰撞中完善创意，面对建模难题共同攻克。

教师的 3D 技术教学能力大幅提升，从最初的软件摸索者成为熟练引导者，教学设计紧扣学生兴趣与能力发展节点，能灵活运用多种教学方法化解知识难点，并且在跨学科融合方面取得进展，将美术、数学等知识融入 3D 建模教学，丰富课程内涵。

后续将努力形成一套具有校本特色的小学 3DONE 信息技术大单元教学案例集与资源库，不仅在校内成为信息技术拓展课程范本。

在教学过程中还存在一些问题：在小组合作学习过程中，虽然整体氛围活跃，但部分基础薄弱或性格内向的学生参与度较低。有些学生能够迅速掌握 3DONE 软件操作技巧，创意频出，而少数学生在建模初期就遭遇困难，由于课堂节奏较快，未能及时得到足够的辅导，导致他们逐渐失去信心，参与小组讨论和动手实践的积极性大打折扣。后续教学需要更加注重分层教学，为不同水平的学生制定个性化学习路径，设置差异化任务，让每个学生都能在自己的 “最近发展区” 得到成长。

尽管构建了大单元教学体系，但在教学资源的深度和广度挖掘上仍有欠缺。例如，与 3D 打印相关的科普视频、行业前沿动态等拓展资料引入课堂不够系统，无法充分满足学生的好奇心与求知欲，限制了学生对 3D 技术应用前景的深入理解。同时，校内 3D 打印设备数量有限，学生实际操作时间相对较少，一定程度上影响了学生从设计到实物产出的体验完整性。未来应加强教学资源的收集、整理与更新，优化设备配置与使用安排，提升教学资源对教学的支撑力度。

现有的评价主要侧重于学生作品成果，从创意、模型质量等方面考量，对学生学习过程中的努力、团队协作中的角色担当等维度评价不够全面。这使得部分学生过于关注作品是否精美，而忽视了自身能力在过程中的成长。应构建多元化评价体系，将过程性评价与终结性评价相结合，除作品评价外，纳入课堂表现、小组互评、自我评价等环节，全面、客观地反映学生的学习成效，激励学生持续进步。

研究中也暴露出一些问题，如 3D 打印耗材成本较高，限制学生大规模实践尝试；部分学生创意丰富但软件操作精细度不足，作品呈现效果打折扣。展望未来，学校将积极寻求社会资源支持，降低耗材成本，拓宽学生创作空间；教师团队将进一步开发微课程，针对软件操作技巧强化训练，同时深化与其他学科融合，举办校园 3D 创意大赛等活动，让 3DONE 大单元教学持续焕发生机，助力学生在科技创新道路上扬帆远航。