

理解并设计 “基于真实情境的项目活动”

夏燕萍 江苏省无锡市第一中学

2018年1月公布的《普通高中信息技术课程标准(2017年版)》在提到项目学习时,多次强调了“基于真实情境”。“情境”对教师来说并不陌生,在教学中创设情境也都力求真实。在建构主义理论中,“情境”“协作”“会话”和“意义建构”是学习环境中的四大要素。“情境”是顺利建构的基础。“协作”与“会话”是在一定的“情境”中展开的,“意义建构”也是在此“情境”中完成的。“情境”是成功完成意义建构的前提和基础。那么,如何理解课标中强调的“基于真实情境的项目学习”呢?如何在教学中创设“真实的项目学习情境”呢?这是本文想探讨的两个问题。

● 怎样理解基于真实情境的项目活动

如果说,真实的教学情境在以前和未来都是教师追求的目标,那么先比较一下指向任务驱动的情境和指向项目学习的情境有何不同。

1. 指向任务驱动的真实情境创设,更多偏重技能,综合性不够
很多信息技术教师已经习惯了任务驱动的真实情境创设,例如,收

集一些当地的文字、图片、音视频等素材,创设一个需要做宣传海报、动画或视频之类的任务情境,然后开展相关的技能教学,最后要求学生提交一个作品,适当做一些交流点评,就完成了教学任务。而且,由于课时所限,教师往往会提供一些半成品,让学生完成其中的关键部分就行了。因此,活动情境虽然真实,但任务通常比较简单,素材或者半成品由教师提供,学生只要掌握相关的操作技能,就能完成任务。也就是说,真实情境中各种具体的、复杂的、生动的要素,都被抽象化、简单化了,失去了应有的价值和作用。这样的教学对信息素养、计算思维的提升都不够有效。

2. 指向项目学习的真实情境设计,强调综合能力,落实核心素养

《普通高中信息技术课程标准(2017年版)》中明确指出,“基于项目的学习是指学生在教师引导下发现问题,以解决问题为导向开展方案设计、新知学习、实践探索,具有创新特质的学习活动。项目学习很大程度上还原了学习的本质,这种基于真实情境的学习能促进学生对信息问题的

敏感性、对知识学习的掌控力、对问题求解的思考力的发展。”信息技术具有鲜明的实践性和工具性,这是大家所公认的。实践性强的学习活动关键就是将学习者置身于真实的生活环境中,通过复杂情境中一系列的实际问题激发学生思考、学习、训练、反思,使其自主地建构起应对真实环境的能力和素养。项目学习也是如此,在活动中往往会遇到一个或多个开放性问题,促使学生分工合作,多方面检索信息和资源,甚至请教专业人士,借助信息技术工具通过各种评估、决策与调试过程,最终完成作品。显然,通过基于真实情境的项目学习,学生在信息素养、计算思维、数字化学习与创新及信息社会责任方面都能学有所获,真正落实核心素养。

笔者所在的学校每年都组织学生完成一次真实的项目学习活动,设计一个班级、小组或个人网站(自选主题),这是针对高中选修模块“网络技术应用”中的网站建设开展的。学生负责网站规划、素材收集整理、网页制作、网站发布和评价的整个流程,教师只负责技术教学与指导。这

个项目学习的时间需要6周共12个课时,比任务驱动型教学多花了几乎一倍的课时。但据笔者观察,学生在整个过程中的学习状态是非常积极投入的。首先,学生的网站主题是自选的,绝对是出于兴趣爱好,学生对自己的作品充满期待,此时学技术是为了用技术,他们的学习热情比较高,技术掌握程度比较好,创造性思维比较活跃,生成的作品也百花齐放、

各具特色,对照核心素养的四个要素也都有所体现。

● 如何设计基于真实情境的项目活动

1. 创设真实情境的若干要点

基于对课程标准的深入学习,笔者认为,设计真实情境的立足点应该是提升学科核心素养,即能够促进学生对信息问题的敏感性、对知识技能学习的掌控力、对问题求解的

思考力的生活情境。设计真实情境的切入点应该是学生喜闻乐见的、有挑战性的实际情境,这样才能激发出学生学习的积极性、持久力和创造性。设计真实情境的着眼点当然是学习的具体内容,可以从教师所熟悉的知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观来综合考虑。按照新的课程标准,也可以说是着眼于学生的关键能力和必备品格。因此,在项目学习活动中,真实的情境设置不应仅仅起到“敲门砖”的作用,还应当在项目的进一步开展中自始至终发挥一定的导向作用。当然,考虑到课时有限,教师也可以考虑删减一些无伤大雅的活动细节,以节约宝贵的课时。

2. 尝试设计“基于真实情境的项目活动”

参考以上要点及课程标准,笔者设计了一个项目活动(如左表),用以抛砖引玉。

总之,基于真实情境的项目活动需要有一定的真实性、实践性、综合性、挑战性,能够通过将核心素养贯穿到整个项目活动过程中,培养合格的数字公民。^e

项目名称	为某社团活动室设计一个管理系统,要求社团成员登录并记录活动的日期、时间、内容、使用器材和简单过程描述,可以进行社团成员的添加和删除,活动记录的编辑和修改,可以按日期、成员、活动内容进行分类查询和统计,为以后社团各项比赛、评优活动提供信息,如能通过网络访问该系统则更佳		
学科核心素养	①能在项目的特定情境中,根据解决问题的需要,利用多种途径采集与甄别数据(信息意识) ②能认识有效管理与分析数据对获取有价值信息、形成正确决策的作用与意义,认识数据管理与分析技术对人类社会生活的重要影响(信息意识) ③学生能够确定学习和生活中的业务数据问题,能提出解决方案,评价其合理性、完整性以及分析方案优化或改进的可能性(计算思维) ④能按照特定数据管理的需求,使用数据库管理系统建立数据库,会选用恰当的策略与方法,对数据进行管理(计算思维) ⑤会采用适当的方法提取数据,能正确选用数据分析方法和分析工具分析并解释数据(计算思维) ⑥能根据需要主动选用数字化工具开展自主或协作学习,创造性地解决问题(数字化学习与创新) ⑦认识数据备份的重要性,能根据需要及时备份与还原数据,确保数据安全(信息社会责任) ⑧正确认识现实社会身份、虚拟社会身份之间的关系,合理使用虚拟社会身份开展信息活动(信息社会责任)		
项目环节	活动内容	主要知识技能	学科核心素养
范例展示 项目设计	教师展示项目范例作品,学生欣赏作品,构思作品	小组讨论,通过文档或演示文稿,形成项目设计方案	①② ③⑥
方案交流 可行性评价	学生汇报展示项目方案,师生共同讨论可行性	在一定范围内展示交流方案,听取意见并反思调整	①②③ ⑤⑥
项目实施	小组分工合作实施项目,教师提供数字化资源平台,并提供个性化指导	建立关系数据模型,学会使用数据库管理系统建立数据库,学会简单的数据查询和统计,完成管理系统	③④⑤ ⑥⑦
项目交流 评价	提交作品及相关文档(方案、过程记录、开发小结),组间交流评价,组内互评	撰写需要提交的文档,认真参与组间交流,发表意见,并在组内自评和互评	⑦⑧