

跨学科项目式学习的设计与实践

■郑州市二七区航海路小学 郝峰 谭珮

跨学科项目式学习,是融跨学科意识、综合性与探究性为一体的深度学习方式。近年来,郑州市二七区航海路小学基于综合实践活动课程,探索了跨学科项目式学习的实施与评价。

一、跨学科项目式学习的设计

项目式学习致力于提高学生探究问题的能力,而在单一的学科背景下,学生很难得到于复杂情境中解决问题的体验。因此,为学生创造一个能自觉运用多门学科知识解决实际问题的情境,是支撑项目式学习生成与更新的关键。

1. 创设基于真实的问题情境

围绕自然、社会与自身生活设置问题情境,有利于找到学科间的交叉点,实现跨学科内容的整合,有利于驱动问题的生成。如在“跟着节气去探究——冬至”主题活动中,我们深入挖掘各学科中与冬至相关的知识点,把它们融合在项目式学习中。学生通过网络查阅冬至节气的来历,进行测日影的科学实验,品读有关冬至的诗词歌赋,绘制古人发明的九九消寒图,对各地冬至的风俗习惯进行了对比研究,借助零度以下的气温认识了生活中的负数,并对郑州“三九”时节气温变化进行了跟踪统计。在此次项目学习中,学生从语文、数学、科学、美术、综合实践等学科出发,探索冬至的由来,学习了有趣的冬至文化。

我校地处二七区腹地,具有丰富的地域资源,为研学旅行提供了便利。在“我眼

中的火车站”项目式学习中,学生通过收集资料、调查走访,了解了郑州火车站的铁路枢纽作用;实地统计了春运时期一分钟内郑州火车站西出站口的客流量,并和平时的客流量进行了对比分析;对线上、线下不同的购票方式进行了调查研究。学生在收集信息、调查分析中探究规律,尝试运用多学科知识解决问题。

在“生活中的标志”项目式学习中,学生先通过调查、收集生活中的各类标志,了解各类标志的作用和意义,再通过对校园、居住的小区、附近街道等地进行实地考察,去发现有哪些地方还需要标志来提示,然后通过电脑、3D打印等技术设计制作出来,配以文字说明,在学校进行展览。学生从中体会到学以致用道理,获得了成就感。

2. 设计富有挑战性的驱动问题

问题的设计,在很大程度上决定了项目式学习的效果与品质。在跨学科项目学习驱动问题的设计上应当遵循三个方面:一是着眼于问题的可研究价值,二是考虑学生在解决问题中可能应用到哪些学科知识,三是聚焦问题的生成与更新。

“艾丽是一位海外华侨的女儿,随着父母一起回到中国生活,她特别想了解更多的中国文化。在清明节来临之际,你会怎样帮她了解清明节呢?”在教师的引导下,各小组围绕这一探究问题生成了一些新的问题,如“透过诗词绘画看古人眼中的清明”

“‘清明三候’中的科学探索”“古今清明祭奠方式的对比研究”等。学生在探究解决这些问题的过程中,需要用到语文、数学、科学、美术等学科知识,跨学科意识的培养,其实就隐含在项目式学习中。

围绕清明节的探究活动还未结束,学生又发现了新的问题。清明过后,天气回暖,万物复苏,但与此同时,漫天的飞絮让市民苦不堪言。教师抓住这一契机,引导学生继续提出问题——究竟是哪些植物产生了飞絮?这些植物在郑州市的分布和生长情况如何?这些飞絮对人体有什么影响?有哪些办法可以治理飞絮?一个个基于真实情境的问题在各项目组头脑风暴的过程中应运而生。接下来,各项目组根据自己的选题有计划、有步骤地展开了对新问题的探究。研究在不断的生成中更深入,学生的批判性思维、团队合作能力、决策能力也在这一过程中得到提升。

3. 设置评价量规

驱动问题的生成,意味着项目式学习的开始。然而,项目式学习是一个持久而富有挑战的过程,为了使學生进一步明确每个研究阶段应该达到的能力目标,便于教师追踪学生个体发展情况,及时调整指导策略,我们设计了清晰具体、可操作的评价量规。

针对跨学科项目式学习的特点,我们从“选题价值、研究计划、研究过程、研究方法、研究成果”五个维度进行设计,并对相应指标进行了具体的描述。在项目式学习刚开始实施时,学生就知晓每个研究阶段需要达到的能力标准,会对照标准自觉要求自己的行为。在每个维度下设有“优秀、良好、有待改进”三个等级,待项目式学习结束后,学生和教师依据在整个项目式学习过程中的达成情况进行自评、互评和师评。量规作为学生自主发展的有效工

具和教师的有力抓手,在跨学科项目式学习中起到积极的保障和推进作用。

二、跨学科项目式学习的实施

并不是只要在某一学科教学中融入其他学科的知识,或是加一些手工劳作、小组讨论,再或是最后有一个可视的展示成果,就可以称为跨学科项目式学习。在实践中,我们以“三环六步”的流程为标准,让每一次的项目式学习都能通过这三个环节和六个步骤得以真正落实。

以“二七区行道树的生长状况及分布研究”项目组的学习为例,首先在老师的引导下,该项目组确定了研究主题,针对如何开展研究,经过反复讨论,制定出研究方案。

在实施过程中,学生通过观察日记、绘画、摄影、统计等不同的方式来记录行道树的生长状况。针对“行道树在二七区内的分布”这个难点,他们特别邀请数学老师陈丽做项目指导,跟组参加研究。在陈老师的带领下,项目组对二七区的多条道路进行了实地考察。他们通过步测的方式测得一条路的大概长度,数出单侧路上种植树木的数量,推算树的间距,测量树围,推算树龄。这一系列探究活动,让他们获得了深刻的体验。

在经历完整的探究过程后,学生带着自己的研究成果再回到课堂上进行成果展示,开展交流活动,进行梳理和总结,做出互评和自评。

像这样,每个学生必须经历收集信息、提出问题、探讨方案,以及灵活运用多学科知识来解决实际问题的全过程,而教师的指导和跟踪评价也是不可或缺的。只有这样,我们才能保证跨学科项目式学习不流于形式,真正实现这种学习方式的价值。

(责编 莫 荻)