

基于项目教学的高中信息技术教学研究

——以“课堂随机点名计分器的制作”为例

张华娟

(杭州萧山第六高级中学, 浙江 杭州 311200)

【摘要】在当前课程改革不断深入的背景下,尊重学生课堂主体成为众多教师关注的内容。对高中信息技术教学来讲,教师为了让学生可以主动加入学习过程,并在这一过程中培养他们运用能力、逻辑思维意识等学科素养,则可以在教学中引入项目教学法。通过项目的选择、准备和实施等,能够改善当前学生不能主动加入的现状,并实现学生综合素养发展,提升教学实效。本文就项目教学下的高中信息技术教学进行探究,并提出相关看法,希望为教学改革提供参考。

【关键词】项目教学;高中信息技术;融合;探究

引言:

《普通高中课程标准》中明确指出,高中信息技术课程是与九年义务教育阶段信息技术课程相衔接的。在教学任务安排上,要求教师运用有效教学方式,让学生掌握信息获取、加工、管理等的基本方法,并培养学生运用这些方式解决问题的能力。为了顺应教育时代发展,并满足学生综合能力提升需求,更多的高中信息技术教师在教学中引入了项目教学法,让学生围绕学习项目,自主、合作加入学习过程。不过结合相关研究来看,一些教师运用项目化教学法开展教学活动时,并未达到既定目标,其主要因素是教师自身对项目教学法掌握不精,为了改善这一现状,需要教师从实际出发,分析运用项目教学法过程中存在的问题,并针对问题采取有效措施,从而提升教学质量,深化教学改革。

一、项目教学法与高中信息技术教学融合的重要性

(一) 改善当前教学现状

项目教学法是当前很多信息技术教师所重视的一种形式,教师通过项目选择、项目设计等过程,让学生主动参与到整个知识学习过程,在培养他

们实践能力的过程中,实现学生创新意识和探究能力的多元化发展,切实提升人才培养质量。由此来看,将此种有效的教学方式与高中信息技术教学进行结合,可以实现“课堂翻转”的效果,且学生在整个学习过程中会获得较好的学习体验,他们的思想以及能力发展不必拘束于传统实践模式的限制。在整个项目中学习中,师生的角色也发生了互换,学生不再是单一的知识接受者,同时也是实训项目的设计者、探究者,这样则充分体现此种教学方式的有效性,教学现状得以改善。

(二) 符合当前教育理念

将项目教学法引入到高中信息技术教学中,符合当前教育的基本内涵,通过开展以学生自主学习的课堂教学活动,能够强化学生的多元能力以及素养,利于教师丰富专业教学内涵,助力教师实现教育改革目标。

二、关于项目教学法的解读

(一) 项目教学法的基本特征

与传统教学方式存在差异,项目教学法具备其自身特性,这些特性使得教学有目标追求。首先,行动导向型。这意味着在项目教学法下,教学主

要目的是引导学生在行动过程中获得典型的实践经验。在知识运用、问题解决的过程中,学生可以围绕项目进行“思维上的加工”,并在教师、其他小组成员的帮助与协同下,完成实践任务,获得能力成长。其次,学习者需求指向,其目的是使学习者获得学习动机和对项目主题的认同感。同时,这一特征也与教师课堂作用的转变有直接联系,在项目教学下教师成为课堂引导者,学生成为主体,这在很大程度上改善了传统教学现状,他们通过完成任务而获得探究能力、创新意识、合作理念等的发展。最后,学习过程的自我组织。在项目教学法下,学习过程中学生的自我控制以及自我组织是教学中的内在要素,为了实现既定目标,项目教学需要学生从分析、目标、计划、实施等角度入手,要求学生自行设计。因此,教师为了最大化教学效果需要给学生更多的自主学习和实施项目空间。

(二) 项目教学法与信息技术课程的契合点

高中信息技术课程的实践性较强,需要教师在引导学生掌握学习重点之后,组织他们进行练习。若教师单一地使用讲解法开展教学活动,不仅会在一定程度上削减学生的学习兴趣,且难以让学生充分掌握教学内容。项目化教学侧重学生的主体性,要求教师让学生围绕项目进行自主、合作实践,这不仅改善了传统以教师主导的教学现状,同时也可以满足学生综合发展需求,给学生更多实践空间。

三、项目教学法与高中信息技术教学融合中存在的问题

因一些教师相对单一的育人理念,其在教学中并未重视学生的主体性,依旧以知识讲解的方式开展教学活动,这不仅削弱了学生的自主学习意识,导致他们不愿主动参与到知识学习过程,同时也不利于教师构建有效课堂,新时期下学生的综合能力难以提升。其次,教学改革并不彻底。

伴随着教育改革的持续深入,一些高中信息技术教师积极顺应教育时代的发展,也开始围绕项目化教学开展教学活动,不过因其自身对全新教育理念把握并不精准,导致全新教学方式与课堂融合并不彻底,目标难以实现,这限制了教育改革的进度。

四、项目教学视域下的高中信息技术教学策略

(一) 选择合理项目

为了确保教学活动的顺利进行,高中信息技术教师在开展项目化教学活动之前,则需要结合学生的整体能力以及教学内容,选择具有针对性的实践项目。一般来讲,教学项目的选择需要结合理论教学内容,还要考虑到教学基本情况与学生的能力发展需求,结合这些内容将项目分为可以执行的小型项目。具体而言,项目的选择要注意以下两点:首先,项目的选取需要符合理论知识教学标准。在练习过程中,学生需要掌握项目的操作步骤、注意事项等,这些内容都来源于知识教学。基于此,教师需要从教材中选取项目,同时还要把握学生的具体情况,能够帮助学生在任务的驱动下,完成实践任务,也可以通过探究、合作达到既定目标,使他们运用所学知识,破除学习中的阻碍。其次,项目的选择也需要符合最新的课程标准,这样可以保证学生所学有所用。以下以《算法与程序设计》第四章“关于VB基本语句及函数”为例:

教学内容:关于VB基本语句及函数

知识与技能目标:1. 熟练掌握常用函数的使用方法;2. 学会根据生活中的问题,用函数去解决问题。

情感态度与价值观:1. 培养学生信息意识;2. 让学生在制作“随机点名器”过程中,进一步提高其信息素养。

“VB基本语句及函数”,此部分内容相关知识分布零散,学生若不能积极参与进来会倍感

枯燥。对此,教师可以尝试将知识点整合起来,将其设置成相应的项目任务,引导学生结合实际项目开展学习,让学生在解决问题过程中获得知识,这样不仅可以调动学生的参与积极性,还可以增强学生信息意识,培养学生计算机思维与创新能力,让学生养成以计算机思维解决实际问题的习惯。

项目情境:课堂中部分教师往往不能记住所有同学的名字,所以提问环节会以抽学号形式指定学生回答

项目选择:结合所学知识制作“课堂随机点名计分器”,以便于教师点名。

(二) 项目准确阶段

在选择合理项目之后,教师则需要做好课前准备工作,其中主要有小组划分、引导学生熟悉项目等。

首先,将学生合理分组。学前分组在一定程度上决定着后续教学的有效性,例如,笔者所教班级有50人,于是笔者将学生分为了7个探究组,每个组的人数控制在7人左右,且小组成员最好在美工、算法、程序、创新思维等方面各有所长。为每个小组成员安排“职位”,有小组、记录员、纪律维持员等。

其次,在项目真正开始前教师为学生分发资料,将项目可能涉及的知识点传授给学生,并为学生设置教学任务,即能理解VB中的常用函数(特别是RND随机函数的使用);能熟练使用Vb中的常用语句;熟悉计时器的使用;了解Vb中数据库的连接与访问等。

再次是项目方案初定环节,引导学生搜集、分析项目资料。在分组之后,要求学生亲自搜集资料,资料搜集的过程可以帮助学生提高自己的能力。让学生通过资料查询,了解目前常用点名器功能,通过问卷调查从教师处掌握点名器功能的需求,经过内部讨论后形成项目的具体功能与主要界面。

在此过程中,学生需要自己建构,自己进行搜集资料,这将增加他们的学习积极性。

在使用这个方法的时候,教师要安排一个大致的范围,告诉学生一定的线索。在进行资料搜集的时候,学生可以自行选择形式,比如上网查询等。时间充裕的话,学生甚至可以自己调研,这利于学生深入掌握项目基本情况,利于后续教学活动的有效开展。而学生在搜集到相关资料之后,需要对资料进行深入分析,因为学生找到的资料可能无效,因此其需要学生参与其中,需要学生自己选择资料,分析真假。这就要对已有知识进行建构。学生还能使用软件,对一些资料进行整合,实现更好的效果。同时,为了避免学生简单地进行堆砌,教师应该提醒学生注意信息的价值。

(三) 项目实施阶段

在项目实施过程中,学生可以通过自身所学的知识解决问题,也可以通过与其他成员的讨论,明确之后的项目实践内容。但值得注意的是,教师需要引导适当点拨学生,当他们出现问题时,信息技术教师需要发挥自身的引导价值,及时解答学生的疑惑,并记录好学生在各个学习阶段中存在的不足。例如,在“用VB来实现课堂随机点名计分器”这一实践项目中,笔者将项目实施划分为以下几个阶段:

第一,熟悉项目内容以及大体步骤。在班级学生的共同协定下,学生明确运用计算机编程解决问题可以分为问题整合、算法设计、程序编写、程序调试等几个步骤。第二,班级讨论阶段。每组选择一名成员,与其他小组分享本组的操作过程以及大体思路,笔者则是发挥自身的引导作用,及时纠正学生的错误,并引导学生发表看法。第三,实施阶段。在此项目实施中,笔者要求学生设计随机点名计分器,主要包括以下步骤:一是设计界面,使界面尽可能简洁美观,以便于教师上手操作。二是设计算法,设计点名功能,有能力的

表 1 评价量表

内容	表现 +5	表现 +4	表现 +2	表现 +1
作品本身部分	功能完整，程序无误，界面美观，作品有创新，让人耳目一新	功能完整，程序无误，少美感，少创新	功能部分实现	作品未完成
作品汇报部分	小组分工明确，能用多种多媒体软件制作并呈现出精彩的作品，有较大吸引力	能清楚地表达出过程，会用 PPT 及 Vb 程序呈现结果	表达不清晰，能运用 PPT 完整展示	PPT 内容简单，表达不到位

学生可在此技术上增加其他功能，比如个人积分、小组积分等。三是编程实现，学生结合要求进行编程，此环节教师可提供相应辅导。四是调试运行，在学生完成项目操作后，组内成员进行自查，随后由教师进行检查。当出现故障时，组内成员需要进行测试排除故障，并将出现错误的原因进行总结。五是完善程序、美化界面，在调试完毕后对原有界面、程序进行进一步完善。

（四）项目完成阶段

在学生完成实践项目之后，教师则可以展示不同小组的探究成果。探究性成果包括：即阶段性成果和终结性成果。前者强调任务在实施前与实施中的成果，其比较独立，只能反映项目的某一个方面，内容与结构都不难。后者相对复杂，其是对阶段性成果的综合。之后，教师则需要结合学生的展示成果，让其他小组成员对其检验、分析，看是否存在错误。

例如，在“用 VB 来实现课堂随机点名计分器”实践项目中，要求学生用相关软件对制作流程展示说明，包括小组分工情况、思路发展过程、项目具体实施流程等，并介绍与展示借助 VB 实现点名器的具体功能。在此过程中，教师将不同小组的探究成果予以展示，当发现小组在计算中存在失误时，可将此失误内容作为教学重点进行细致讲解，通过这样的方式深化学生对知识的理解，

从而培养学生的逻辑思维能力。

（五）项目评价阶段

对项目教学来讲，教学评价至关重要，不过很多教师的评价较为单一，将侧重点放置在学生的探究成果上，为了最大化教学效果，信息技术教师则需要重视多元主体、多层次的评价，借此来引导学生及时发展自身在实践中存在的不足，并改正。而教师也可以通过学生的评价情况，对实训教学进行分析，并及时调整教学方向。此过程采取教师与学生共同评价方式，具体评价内容见表 1。

结语：

综上所述，在高中信息技术教学中应用项目教学法，利于改善当前教学现状，使学生在任务完成过程中深入了解相关知识，提升自身思维意识、探究能力、合作意识。因此，在全新教学时代信息技术教师需要分析教学大纲，结合教学改革需求引入项目教学法，通过项目的分析、准备、实施、评价等，促使学生多元化发展，进一步实现教学改革的目标。

参考文献：

[1] 吴燕. 翻转课堂视角下的高中信息技术项目教学——以图像的拍摄艺术为例 [J]. 中国教育技术装备, 2017(13):75-77.