

# 项目学习在小学信息科技学科中的实践

王斌华

(上海市浦东新区福山外国语小学,上海 200120)

**摘要:**文章对项目学习作了简要介绍,然后结合实际教学讲述将项目学习应用在小学信息科技教学中的整个过程,最后肯定项目学习是信息科技教学中一种很好的教学模式。

**关键词:**项目;项目学习;教学实例;反思

## 0 前言

目前,在信息科技学科教学中存在着很多问题,大都表现在学生不能很好地参与到学习中来,学习到的东西也不能很好地应用到实际生活中。原因有很多,但最重要的是在于教师没有很好地调动学生的积极性,不能结合学生的实际生活。而目前正在被逐渐应用的一种新的教学模式——项目学习的学习内容则是来源于实际生活的,可以激发学生的兴趣,并且由于它是以项目为中心展开教学活动的,这就使得学生能很好地参与其中。

## 1 项目学习概述

### 1.1 项目(Project)

在教育领域中的“项目”指的是一种学生围绕所选题目进行的一系列调查、观察、研究、表达新知识、展示和分享等学习活动。一般情况下分小组进行。

### 1.2 项目学习

项目学习(Project-Based Learning),简称PBL,源于英美等国家,是一种课程理念,又是一种教学模式,体现了以学生为中心的教学宗旨。

在本文中,我们给项目学习的定义是一套能使教师指导儿童对真实世界主题进行深入研究

课程活动,它在真实世界中让学生借助多种资源开展探究活动,并在一定时间内解决一系列相互关联着的问题的一种新型的探究性的学习,具体表现为构想、验证、完善、制造出某种东西,它可以是有形的由学生制作的物体,如书、剧本或一项发明等,项目学习中的活动可以由一个班级或一个小组的学生来实施,适合任何年龄的儿童。

### 1.3 理论基础

项目学习的理论基础主要是建构主义学习理论、杜威的实用主义教育理论和加德纳的多元智力理论。

#### 1.3.1 建构主义学习理论

建构主义学习理论强调了学习是学习者在某一特定的情境下,在已有的知识经验的基础上建构自身的知识结构,是一种以学习者为中心的学习理论,而教师只起指导的作用。情境、协作、交流和意义建构是建构主义所认为的理想的学习环境所应包括的四大要素。

#### 1.3.2 实用主义教育理论

针对传统教育中的“以课堂为中心,以教科书为中心,以教师为中心”的三中心论提出了新的“三中心论”,分别是以经验为中心,以儿童为中心和以活动为中心,强调的是“做中学”。

收稿日期:2006-04-31

作者简介:王斌华(1978—),男,上海市人,上海市浦东新区福山外国语小学一级教师,主要从事小学信息科技学科教学研究。

在整个项目学习中,项目是贯穿始终的,并且这个项目主要是学生来完成的,这样就使学生参与到项目的探究活动中来,真正做到在做中学。

### 1.3.3 加德纳的多元智能理论

加德纳认为,每个人并不仅仅具有以语言、数理或逻辑推理等能力为核心、以整合方式存在的一种智力,而是彼此相互独立、以多元方式存在的一组智力。这一组智力包括:言语——语言智力、逻辑——数理智力、视觉——空间智力、音乐——节奏智力、身体——运动智力、人际交往智力、自我内省智力、自然观察智力和存在智力。

加德纳的多元智力理论强调,每个人都或多或少地具有上述九种智力,具有智力的多少代表了在某方面的潜能,这些潜能只有在适当的情境中才能充分地发展起来。学生们通过分工合作,运用自身的智力优势来共同完成一个学习项目,就意味着他们要创造性地解决问题。这样一来,就可以使学校和教师发现和开发每个学生的智力强项。

## 2 项目学习的构成要素

项目学习有四大基本构成要素:内容、活动、情境和结果。

### 2.1 内容

项目学习的内容是指学习的主题,主要是现实生活和真实情境中表现出来的各种复杂的、非预测性的、多学科知识交叉的问题。这也正是实用主义学习理论的应用。在项目学习中,就是围绕这个问题很好地在学生中开展学习活动的。

项目学习的内容具有如下的特点:内容应该是现实生活中的问题,是完整的而非支离破碎的知识片段,即强调知识的完整性和系统性;是值得学生进行深度探究、学生有能力进行探究的知识;内容通常是跨学科的;项目学习的内容应该符合学生的特点、兴趣等。

### 2.2 活动

项目学习的活动主要是指学生采用一定的技术工具(如计算机)和研究方法(如调查研究)解决所面临的问题所采取的探究行动。

在项目学习的活动中,更突出的强调的是学生的协作能力和实际解决问题的能力。

项目学习的活动具有如下特点:一定的挑战性;建构性;与学生的个性一致。

### 2.3 情境

情境是指支持学生进行探究学习的环境,这里所指的情境既包括实际存在的物理的学习环境,也包括借助各种信息技术条件所建造的虚拟环境。其特点为:促进学生之间以及学生和社会团体之间的合作;利于学生使用并掌握技术工具。

### 2.4 结果

结果是指学习过程中或学习结束时学生通过探索活动所学会的知识或技能,如交际技能、自主学习技能、生活技能和自我管理技能等等。在学生的平时生活和学习中就可以将这些技能运用其中。

项目学习的结果可以以多种形式来呈现,可以是一个书面的报告,可以是一个作品,如模型实体,也可以是隐性的某方面能力的提高。

## 3 项目学习在信息技术教学中的应用步骤

笔者所任教的信息科技学科,经过了5年多的学习和实践,在这个过程中不断完善,并已在学校内进行一定范围的推广,师生已初步适应了这种新的教学模式。现根据切身教学经验,介绍一下在信息技术教学中应用项目学习的主要步骤:

### 3.1 选定学习主题

在前面有提到项目学习内容的特点就是现实生活中的问题,是与真实生活密切相关的,所以在选定学习主题时也要考虑这一点。

教师在选定主题时除了要考虑自己的教学目标之外,还要考虑到学习者这一方的如下因素:

学习主题的内容在学生的知识背景下能够被理解;学生对主题内容能产生学习兴趣;具有一定的学习、探究价值;在分工合作学习方面具有操作性。

### 3.2 对学习者的分组

这个过程大致需要1课时的时间。教师首先将确定的学习主题进行解释、说明,并由师生一起根据需要对主题内容进行分解,然后由学生根据兴趣选择分解后的内容,教师将选择相同内容的学生分成小组,每个学习小组人数在4人左右,最后小组对各自所感兴趣的内容进行进一步的明确,确立学习目标,同时通过民主的方式选择一位小组长,负责以后学习活动的协调、沟通工作,这个过程让学生尽快适应小组学习环境,加快学习团队的形成进程。

### 3.3 资料搜集

这是整个学习活动的一个重要过程,这不仅是资料的积累过程,也是一个对学习内容了解、掌握和分析的过程,这个过程可以培养学生的信息搜集能力、信息分析整理能力、合作交流能力等,同时这个过程往往也是比较长的,一般需要4课时左右,主要可以分为以下步骤:

#### 3.3.1 资料信息的分类

这个过程可以是全班讨论,也可以是小组讨论后进行全班交流,主要是对确立的小组学习内容细化,目的在于让学生明确从哪些方面着手进行探究,培养学生问题分析的能力,提高可操作性。

#### 3.3.2 确定资料搜集途径

随着技术的发展,资料搜集的途径越来越多,这个过程首先组织学生全班讨论资料搜集的多种途径,这是一个交流的过程,也是一个学习的过程,然后各小组确定实际可行的搜集途径,要求必须是多途径的。

#### 3.3.3 分工合作

确定了资料搜集途径后,需要对组内成员的工作进行分工,这个过程主要由组内成员讨论决定,教师起到辅助、指导作用。可以建议学生在工作分配方面要发挥各自的特长,这样能提高工作效率和效果;在资料搜集的过程中,可能需要对搜集的内容进行分工,可以指导学生进行有效的分工,提高整个小组资料搜集的效率。

#### 3.3.4 资料的搜集,信息的交流、整理、汇总

根据确定的资料搜集途径,学生可能需要在课外完成一些资料的搜集工作,在校期间,教师可以组织学生到学校的图书馆、电子阅览室等场所搜集资料,前期资料的搜集尽可能要多,满足所确定学习内容的要求。在信息搜集达到一定量时,需要对搜集信息进行组内的汇总交流、筛选、整理等工作。这是个对学习内容有主动探究的过程,这个过程中学生对内容开始直观的了解、掌握,是内容学习的重要阶段。

### 3.4 作品制作

根据学生的实际水平和项目需要,可以将学习的成果通过制作成作品的形式进行展示,是一个知识归纳的过程,也是团队合作的一种形式,将占用2课时左右的时间。

#### 3.4.1 确定作品形式

根据项目学习的内容和小组成员的技能,确定作品形式。

#### 3.4.2 制作作品

在前期对资料搜集、整理的基础上,进一步选择资料素材,进行有效的组织完成作品的制作。在这个过程中,需要对熟悉的资料进行回顾,挑选作品展示的内容,有时还需要对资料进行补充。

#### 3.4.3 作品自评和修改

小组成员可以初步制定简单的评价指标,从各方面对完成的作品进行评价,对不满意的地方进行改进,培养学生评价能力,提高作品的品质,提高学生的团队意识。

### 3.5 成果展示

成果展示是项目学习的最后阶段,是项目学习小组学习过程和成果的体现,可以在这个过程中培养学生的语言表达能力,同时通过交流,使班级内所有学生对项目主题的各个方面都能有所了解,体现合作学习的功能,整个过程如下:

#### 3.5.1 教师说明展示步骤

先展示作品和资料,然后说明整个学习过程和心得体会,还可以说一下发生在整个过程中的典型事例,最后是答疑。

#### 3.5.2 展示作品和资料

在展示的过程中不仅需要演示,还必须由组员进行讲解。

#### 3.5.3 请组员谈心得体会和典型事例

#### 3.5.4 答疑

这个过程是非常精彩的过程,也是非常关键的步骤。学生往往有好胜的心理,他们会想方设法去问倒演示的小组,这可以培养学生的问题分析能力,加强对其他小组学习内容的关注,这是对回答问题的项目小组对学习内容有掌握程度的考验,而为了能够回答出问题,先前他们总是会尽可能地做好充分的准备,这样就促使他们必须更好地掌握学习内容。

### 3.6 教学评价

教学评价采用过程评价的方式,它贯穿于整个项目学习的过程中,评价的内容包括知识技能、学习态度、学习方法、合作能力、资料搜集能力等,评价的方式有自评、组评、教师评价多种方式相结合。过程评价的目的不注重结果,重在记录学生

的项目学习过程中反映出来的学习情况,以便发现不足进行改进。

整个项目学习过程中,需要一些工具的支持,如博客平台或网络共享平台,用于信息的存储和交流,过程评价平台帮助过程评价的实施等。并且在这个项目学习的过程中很好地体现了在“做中学”的思想。

#### 4 项目学习的优势

从以上的实际教学实践中,可以总结出项目学习的如下优势:

##### 4.1 获得和提高学生解决问题的能力

项目学习的过程是学生完成一个学习任务的过程,这个任务相对于技术教学中任务驱动模式下的任务要复杂,更具有探究性,内容往往是跨学科的,通过各种途径来解决其中的各种问题,从而使学生获得和提高解决其他问题的能力。

##### 4.2 发挥学生各自的智力潜能

项目学习是一个较长的过程,学生在这个过程中将挑战遇到的各种问题,这有助于建构他们自己的智力体系。通过适当的培养和不断的积累学习经验,学生的各种智力都可以得到提高,有利于发挥各自的智力潜能。

##### 4.3 提高学生的协作能力、人际交往能力

因为项目学习中的项目通常是以小组的形式进行的探究学习,每个小组要共同完成一个项目,就要求在完成项目的过程中小组的各个学生之间是相互沟通、相互交流、相互帮助的,在这个过程中

中小组中的各个学生的协作能力和人际交往能力将会得到很大程度的提高。

#### 4.4 其他方面

项目学习注重学习与实际生活的融合,能帮助学生使学习成为生活的一部分,而不仅仅是为未来的生活做准备,提高其生活技能。通过项目学习,学生还将获得和提高制定计划能力、自我管理和自我评价及自我提高的能力等。

#### 5 小结

项目学习是一种较好的培养学生综合能力的教学模式,笔者现在在所教的信息技术学科进行了实践探索,在其他学科也有较好的推广价值,特别是近年来学校构建了良好的信息化教学应用环境,有助于项目学习活动的顺利开展。根据学习内容不同和学科特点,可以调整项目学习的规模和周期,进一步探索对项目学习过程中学习评价的研究,提高项目学习的可操作性、有效性和价值。

#### 参考文献:

- [1] 杨洁,夏惠贤.多元智力理论视野下的项目学习[M].中国期刊网.
- [2] 刘景福,钟志贤.基于项目的学习(PBL)模式研究[J].外国教育研究,2002,(11).
- [3] 胡庆芳,程可拉.美国项目研究模式的学习概论[J].外国教育研究,2003,(8).

## The Practice of Project - Based Learning in IT Subject of Primary School

WANG Binhua

(Fushan Foreign Language Primary School of Pudong District, Shanghai, 200120)

**Abstract:** The article gives us a brief description of project - based learning at the beginning of the article. Then, combined with author's practical instruction, it narrates the whole process of application of project - based learning in elementary school's IT instruction. Through the reflection on this application process, it concludes that project - based learning used in IT instruction is a suitable teaching model.

**Key words:** project; project - based learning; instruction instance; reflection

[责任编辑:白 沙]