

王万红 夏惠贤 主编



项目学习的理论与实践

——多元智力视野下的
跨学科项目设计与开发



百家出版社

项目学习的理论与实践

——多元智力视野下的
跨学科项目设计与开发

ISBN 7-80703-501-3



9 787807 035015 >

ISBN 7-80703-501-3/G·240

定价：42.00元

项目学习的理论与实践

——多元智力视野下的 跨学科项目设计与开发

王万红 夏惠贤 主编



百家出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

项目学习的理论与实践: 多元智力视野下的跨学科项目设计与开发/ 王万红, 夏惠贤主编. —上海: 百家出版社, 2006.5

ISBN 7-80703-501-3

I. 项... II. ①王... ②夏... III. 课堂教学—教案 (教育)—小学 IV.G622.421

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第043938号

责任编辑: 倪 骏

封面设计: 新感觉

项目学习的理论与实践

——多元智力视野下的跨学科项目设计与开发

王万红 夏惠贤 主编

上海文艺出版总社

百家出版社出版发行

(200032 上海市茶陵路175弄3号 www.shwenyi.com)

新华书店上海发行所经销 上海市印刷二厂有限公司印刷

开本640×935 1/16 印张 20.25 字数 362000

2006年5月第1版 2006年5月第1次印刷.

印数1-2000册

ISBN 7-80703-501-3/G·240

定价 42.00元



王万红

女，1967年出生，上海市人，浦东新区东方小学校长，主持多项市、区级课题研究，发表论文多篇。曾获上海市园丁奖等荣誉称号。

夏惠贤

男，1964年出生，浙江人，教育学博士，教授，博士生导师，上海师范大学教育系主任。研究领域为课程与教学、比较教育学、教师教育。



余 瑛

女，1973年出生，上海市人，浦东新区东方小学教科室主任，参与多项市、区级教育科研课题研究。曾获市优秀珠心算教师、市园丁奖等荣誉称号。

杨 洁

女，1978年出生，浙江人，上海师范大学教育学硕士，研究领域为课程与教学论。现在上海市教育委员会人事处工作。

主 编：王万红 夏惠贤

副主编：余 瑛 杨 洁

编 委：徐 炜 宋惠龙

张 华 黄唯真



序言

长期以来，人们单纯地把教学看成是传递知识与技能的过程，而把能力的培养看成是要等到走上工作岗位之后，在实践中获取的。这一观点在一定程度上造成了学校教育与社会生活实际脱节、甚至滞后的现象。幸好，我们已经认识到了这一点。当前，素质教育正在向纵深化发展，并追求其内涵的拓展与延伸。课程和教学的变革是推动素质教育改革向纵深方向发展的主渠道。澳大利亚著名教育家菲利普·休斯指出：人们对带来革命性变化的教育改革都很熟悉，像开放教学、发现学习、程序教学、视听教育等都产生了可能引起大规模变革的先驱作用。然而，课堂教学的模式或学校的功能却依然如故，学校课堂仍更多地维持着本世纪初的框架。要打破陈旧的框架，必须首先打破与之相关的旧的课程内容和观念以及教与学的方式，重新构建适应素质教育需要的新的课程、新的学习方式。为此，我国新基础教育课程改革的目标特别强调“形成积极主动的学习态度”、“倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手”、“培养学生收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力”。而在课程内容的改革上则强调了课程的综合性，注重学科间的联系。因而，“以学习者为中心”的教育理念越来越受到人们的重视。

而这些所要革新的内容，与目前盛行于西方发达国家的项目学习(Project-based Learning)是不谋而合的，我们可以借鉴并根据我国教育的实情开展研究，以推进我国素质教育的纵深发展以及新课程理念的实施。因为学生通过开展项目学习学会了如何学习，他们将成为娴熟的信息收集者和组织者，将学会对信息的分析与使用，发展询问技巧以及通过正确提问发现正确信息的能力，学会如何评价自己的工作并积极寻求改进的方法等。同时，学生也会从项目学习的结果(作品)中发现学习的乐趣，从而逐步养成敢于冒险、勇于探索、大胆质疑、合作分享的积极的个性心理特征。而所有这一切正是新基础课程改革中所特别强调的主题思想，因此，项目学习对于转变教与学的方式、培养学生的综合素质起着重要的作用，可以真正实现“以学习者为中心”。

下面的文字描述了一个项目活动进行中的场景：

在一个班的教室里“雨”的项目学习正在进展中。孩子正在这间教室的各处以及教室外围分小组或独立工作。教室的一个角落设定为让孩子们演戏的商店。此处挂着孩子们自己动手做的一个大牌子“雨具商店”：两个孩子正在“雨具商店”摆设雨衣、帽子、雨靴、伞和其它商品，一个孩子与“收银员”在旁边的小柜台那谈论着标

价的事宜：教室的窗边有几个孩子在写关于“雨”的诗，其中一个首先在纸上列出了和雨有关的单词：“落、滴、答答声、窗口、灰色、小水坑……”；三个孩子在画雨景，有二个小孩用粉笔在水坑边画上标记以测量水坑各方向的长度，由于水坑慢慢变干，每隔半小时这些孩子便用粉笔记录水蒸发后水坑的大小，他们把水坑大小的前后变化描在纸上以便能够在班级会议上告诉其他同学。

而老师则在教室中间围着桌子与六个学生一起工作。桌上有瓶子、碗、有弹性的带子、几杯水、几种纺织品及其它一些材料。孩子们正在做试验，看哪种材料让水过滤得最快，哪种材料又是最防水的。老师在一边鼓励学生仔细观察水对不同纺织品的作用，一名学生在记录实验过程及同学和教师在试验中的谈话。

教室的另一个角落陈列着一些与“雨”有关的书籍，是从图书馆和学生家里借来的，也有教师的私人收藏。一组孩子正坐在阅读区浏览和谈论各自所查找到的资料，另一旁的桌子上有一把雨伞，四个孩子正画着雨伞。在这节课结束之前，教师让学生们回顾了自己的工作：一名学生汇报了他读书的内容，一名学生报告了“雨具商店”的工作情况，和教师一起进行试验的那组学生派出一名代表汇报了他们的试验发现，测量水坑大小变化的学生们展示了他们的图画。

项目学习是一种基于多元智力理论的教和学的模式，目前在美国中小学广为盛行。项目学习集中关注于多个学科的概念和原理，旨在把学生融入到有意义的学习活动中，促使学生积极学习，自主进行知识建构，以项目的完成为手段来实现学生学习方式的变革。

美国哈佛大学心理学家霍华德·加德纳认为，人的才能是多元的，除了言语—语言和逻辑—数理智力外，还有视觉—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、自然观察者智力以及存在智力。他认为，每个人都或多或少拥有上述不同的多元智力，智力之间的不同组合表现出了个体的智力差异，这些智力代表了每个人不同的潜能，这些潜能只有在适当的情境中才能充分地发展出来。在他看来，智力是“个体解决实际问题的能力，生产或创造出具有社会价值的有效产品的能力。”这一智力定义使得由过去的接受和训练式的学习演变成了以“解决问题或制造产品”为特征的“项目学习”。加德纳认为，项目学习可以摆脱过去语言—言语智力和逻辑—数理智力所强调的以测验为本的学习倾向，去发现和开发存在于每个学生身上的智力强项。因此，通过对项目学习的研究和开发，对于开发学生的多元智力、培养学生创新精神和实践能力意义重大。

项目学习可以丰富学生的学习生活，能够巧妙地将语言、音乐、艺术、逻辑、运动等多种技能的培养和项目学习联系起来，把学习和现实生活联系起来。让学生能够

获得直接的经验和知识，用自己的亲身经历来掌握科学和社会的知识，并从中体会到学习的乐趣及其重要性。同时参加活动的学生也可以从选题中最感兴趣的项目进行深入的调查和研究，然后大家定期或不定期的汇报，分享所掌握的新知识。学生表达和汇报的方式也可以不拘一格，如口头、书面、表演、绘画、唱歌、舞蹈等，通常以小组为单位开展的。项目学习的最终成果涉及到一个产品、一份报告或实作的设计和展过程，它可以被他人使用或评论，而教师通过由学生所呈现的项目的成果等来判断出学生在项目学习中对知识、概念的掌握情况以及所体现出的能力、创造力的发展状况。因而，对教师来说，由过去的讲授者的角色变成了引导者的角色，而对学生来说，则由过去的被动学习者变成了主动的积极的探索者。

上海浦东新区东方小学的校长和教师在上海师范大学教育科学学院科研人员的指导下以积极的姿态投入到了上海市的二期课程改革中，将课程改革理论的学习与校本研究结合起来，以多元智力理论为切入点，开发了旨在促进学生多元能力发展的“项目学习”案例。本书就是这一研究成果的体现，这些成果的取得体现了东方小学校长和教师在课程理念上的转变。一方面，他们在高质量完成国家规定的义务教育课程标准的同时，积极探索开展以“项目学习”为核心的校本课程研究，以体现预设性课程与生成性课程的整合。另一方面，他们将“项目学习”的研究作为教师专业发展的有效途径，在探索研究的过程中，校长、教师和大学的科研人员共同学习课程与教学理论，研究开展项目学习的方式与方法，实现在研究过程中转变思想观念，探寻新的教与学的方式，促进教师专业成长的目的。我相信，这一研究范型的建立为新基础教育课程改革提供了有益的参照。

钟启泉

2005年12月

PDG

目 录

序

第一章 项目学习的内涵	1
第二章 项目学习的理论基础	21
第三章 国外项目学习范例述介	33
第四章 跨学科项目的设计与开发	51
第五章 人与自然项目的设计与开发	79
第六章 人与社会项目的设计与开发	171
第七章 人与自我项目的设计与开发	265
主要参考文献	309

第一章 项目学习的内涵

如果说多元智力理论对课程内容有任何意义的话，我想那就是开设学习多元智力理论本身的课程，这将使学生有机会认识自己的智力特点。这个课程需要学习每一种智力以及与这种智力有关的能力，同时还包括有助于学生了解自己各种智力的研究和方案，有助于学生发展自己弱势智力以及使用各种智力有效解决日常生活中遇到的挑战等方法。

戴维·拉泽尔 (David Lazear) :

《智慧的课程 - 利用多元智力发掘学生的全部潜力》

一、项目学习产生的背景

项目 (project, 过去一般译作“设计”) 一词在教育领域内的应用最初出现在美国。杜威的学生, 著名的教育家克伯屈 (Kilpatrick, W. H.) 于1918年9月在哥伦比亚大学《师范学院学报》第19期上发表了《项目 (设计) 教学法: 在教育过程中有目的的活动的应用》一文, 首次提出了项目学习的概念, 引起了教育界的关注和兴趣, 这篇论文也被称为20世纪最有影响的教学理论论文。克伯屈说: “我采用‘设计 (项目)’这个术语, 就是专为表明有目的的行动, 并且特别注重‘目的’这个名词”。^①可见, 设计 (项目) 教学是建立在学生兴趣与需要基础之上的, 经有目的的活动作为教育过程的核心或有效学习的依据。它对于打破学科体系, 实施跨单元、跨学科的学习具有重要的作用。在20世纪二、三十年代, 克伯屈的设计 (项目) 教学法在美国的初等学校和中学的低年级里得到了广泛的应用。

“项目学习”兴盛于20世纪八、九十年代西方一些发达国家, 它的产生、发展和兴盛有着深厚的历史背景和现实意义。

在农业和大工业时代, 一般学习的目的仅仅限于文化知识的掌握。传统的学习是把所要掌握的知识从具体的生活情境中提取出来, 教科书和教师的传授成为最方便的方式。学习者所学习的知识变得抽象、单一, 这样虽然能较容易地让学习者抓住知识的本质、要点, 但不利于学习者全面地了解知识的原貌, 学习者一旦进入社会, 面对复杂多变的现实问题, 往往就束手无策了, 更不用说创新了。人类在进入信息社会以后, 随着知识经济的兴起, 学习更重要的目的应是创造知识和解决实际问题。而项目学习正是一种创造性地解决实际问题的学习方式, 它能从多个层面促进人的发展。

此外, 当今社会电脑技术、网络技术、通讯技术的飞速发展, 知识的总量在不断增加, 仅仅依靠教师的传授已远远不能适应信息时代的发展步伐。同时, 在当今社会, 各学科之间的界限不再那么明确, 出现了向更高层次上整合的趋势。况且所有的学科知识要求贴近生活和现实问题。因此, 开展一种跨学科性的、具有浓厚研究性质的项目学习也就显得十分必要了。同时, 随着信息技术的发展, 丰富的学习资源和信息获取的便捷、快速, 也为项目学习的开展提供了技术上的支持。

二、项目学习的概念

在对项目学习进行定义之前, 首先要对项目 (Project) 进行阐述。“项目就是以一套独特而相互联系的任务为前提, 有效地利用资源, 为实现一个特定的目标所做的

^① 单中惠, 现代教育的探索——杜威与实用主义教育思想[M], 北京: 人民教育出版社, 2002: 239

努力。”^①“项目是创造特定产品和服务的一项有时限的任务。”^②可见，项目就是以制作作品并将作品推销给客户为目的，借助多种资源，并需要在一定时间内解决多个相互关联着的的问题的任务。

项目学习 (Project-based Learning, 简称PBL) 中的“项目”是管理学科中的“项目”在教学领域的延伸、发展和具体运用。^③它指的是学生自己计划、运用已有的知识经验，通过自己的操作，在具体情境中解决实际问题。因此，项目学习指的是一套能使教师指导儿童对真实世界主题进行深度研究的课程活动。它要求学生借助多种资源开展探究活动，并在一定时间内解决问题，其具体表现为构想、验证、完善、制造出某种产品。这种产品可以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，适合任何年龄段的儿童。

在项目学习中，学生根据自己个人的兴趣和优势来选择自己的项目，创设学习机会，能帮助学生在课堂内外取得成功。项目学习无固定的结构，在教与学的活动中富有很大的弹性，当教师成功地实施项目学习时，学生能体现出很高的学习兴趣，会积极地参与到他们自身的学习活动中，向学生提供第一次做科学和社会研究的机会，以各种方式展现他们自己研究的结果，并创造出高质量的作品。由此，在“做”、“找资料”、“调查”、“实验”等一系列活动中促进每个学生智力强项的发展以及积极的个性心理特征的养成，培养学生收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

可见，项目学习是一种创建学习环境，让学生在环境中建构个人知识体系的方法。它允许教师将各种教与学的策略综合到项目的规划和实施过程中，开发学生各种智力。学生在特定的环境中运用自身的智力优势来完成一个学习项目，创造性地解决问题。

^① [美] 杰克·吉多、詹姆斯·P·克莱门斯. 成功的项目管理[M]. 北京: 机械工业出版社[M], 1999. 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): 18

^② 曹昊. 一次做项目经理[M]. 北京: 中国经济出版社, 2002. 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): 18

^③ “Project-based Learning” 在国内有多种译法，有的译为“基于项目的学习”、有的译为“项目学习法”，有的译为“以项目为中心的学习”，有的译为“项目式学习”，也有“项目活动教学法”之称，在本论文中则统一称为“项目学习”

三、项目学习的特点

由于项目学习是学习者围绕具体的学习项目（主题），充分选择和利用最优化的学习资料，在实践探索、操作、体验中获得较为完整而具体的知识，形成专门的技能并促进各项能力发展的学习。它具有以下特点：

（一）探索性

项目学习是一种让学生进行创作、验证、完善、制造出某种东西的活动。学生完成的项目可以是有形的由学生制作的产品，如书、剧本或一项发明等活动。所以，项目学习一般要经过发现问题—提出问题—分析问题—提出假设—评价、验证—得出结论等几个阶段。评价、验证、得出结论是解决问题、创造产品的表现，解决问题是一个复杂的思维过程，它要求学生进行多角度、多方位的思考，进行发散与集中的思考，才能寻求问题的解决。因此，在问题解决的过程中，可以培养学生创造性的思维能力，发展学生的探索精神。所以，在项目学习中，教师和学生的作用都发生了较大的变化。对教师来说，多了指导、示范，少了给予，少了学科和教材的限制，是一个促进者。对学生来说，学生有权选择自己感兴趣的课题，使项目能适应他们自身的兴趣和能力，是项目学习的主体。

（二）跨学科性

项目学习所涉及的内容要比传统的学科课程大得多，通常是跨学科的。它需要把各学科知识和技能整合起来以解决项目学习中产生的问题。而学科课程的培养目标却是单一的，主要是对学生学科能力的培养。项目学习统整了一系列相关学科的基本知识、研究方法以及当前社会的综合问题。它不是各学科的合并，而是完全超越学科框架统整起来的课程，其目标是培养学生解决综合性、实践性问题的能力。所以，项目学习一般要求学生运用多种资料来源（如书籍、网上资料库、录像带、个人访谈以及实验操作等）来实施研究，即使项目是关于同一个主题的，不同的学生由于所利用的资料来源不同，所以结果也会不尽相同。这与传统的考试形成了鲜明的对照。

（三）长期性

项目学习要持续一段很长的时间，通常由几节课到整个学年不等，需要学生安排有效的时间和资源（如计算机、摄像机、网络等）来完成，而作为指导者的教师则承担指导学生安排合理时间、利用资源，制定项目进度表等。在小学阶段可由教师和学生一起讨论制定项目进度表。

（四）层次性

项目学习可按年龄进行分段与分层：

(1) 低年级段:

主题选取与年龄相吻合,主题可来源于教师。教师可以从学生的生活、学习、所处环境入手,选取与家庭、同伴、学校、社区有关人或事,以更直接的方式把所学的基本技能付诸实践。教师的主要作用是规范计划、监控参与和评价进步。

(2) 中、高年级段:

主题来源于教师与学生的合作。教师可以选取与社区、家乡、国家、世界有关的内容,教师的主要作用是跟随学生的轨迹,帮助安排实施的阶段和结果。

(五) 实践性

项目学习不再仅仅局限于教师传授书本知识,而是让学生依据自己的需要、动机、兴趣进行参与、体验和研究。学生实践的内容是丰富多彩的。它融合理论知识和实践操作于一体,包括了多方面的知识和技能。学习的情景是真实具体的。项目学习按学习的需求立项,一般取材于生活,学习者面对的是真实而具体的问题,所涉及到的问题贴近生活,不是单纯而抽象的某个学习问题。实践的方式也是多种多样。在项目实施过程中,学生充分利用多媒体和网络等信息技术,再通过实践体验、学习知识、创造想象等多种途径来完成。如,调查采访、收集资料、分析计算、撰写报告等。学生也可在数字化的学习环境中,利用数字化学习资源,在自主发现、协同合作、实践创造中完成学习任务。所有这一切都有效地培养了学生的实践能力、创新精神和运用信息技术的能力。

(六) 开放性

项目学习的内容不是特定的知识体系,而是来源于学生的学习生活和社会生活,立足于研究、解决学生关注的一些社会问题或其他问题,涉及的范围很广泛。它可能是某学科的,也可能是多学科综合、交叉的。在同一主题下,由于个人兴趣、经验和研究活动需要不同,项目视角的确定、项目目标的定位、项目开展过程的设计、方法和手段的运用以及结果的表达等都可以各不相同,为学习者、指导者发挥个性特长和才能提供了广阔的空间,从而形成一个开放的学习过程。所以,项目学习面向每一个学生的个性发展,尊重每一个学生发展的特殊需要,其目标具有开放性的特点:它关注学生的整个生活世界,随着学生生活的变化而变化,其内容具有开放性的特点:它允许学生自主决定项目开展形式,可以个人独立,或组成研究小组集体攻关,可以进行实践调查,或实验验证等,它强调学生在活动过程中所产生的丰富多彩的学习体验和个性化的创造性表现,其评价标准也具有开放性。总之,每个学生都会根据学习内容与自己的特点采取不同的学习形式,各个学校和教师也可以根据实际条件和学生各自

的特长，分类指导，设计不同的内容、实施形式、课时安排和评价方式。

四、项目学习的优势

项目学习不同于传统的接受性学习，它不必聆听教师对知识的系统讲授，而是根据自己的兴趣爱好、专长来选择适当的主题进行学习。项目学习具有以下优势：

（一）提高解决问题的能力

在项目学习中，学生构建的知识是灵活的知识，因为学生构建知识是出于对实际问题的需要，是根据对问题的分析讨论产生学习议题后而学习的，知识与一定的实际情境密切联系起来，使知识的获得有了重要的意义；学生为了解决问题而研究一定的学习议题，他们查找资料，从中提取信息，通过组织信息，构建起知识的最终形式，这种所获得的知识是出自个人化的深层理解。所以，项目学习不仅使学生通过查找、思考等过程获得了知识的内容，而且经历了知识是如何被使用的过程，这种知识不再是陈述性知识，而是程序性知识，是学生自己的知识。

所以，项目学习不是学生对知识的简单复现，而是创造性地解决问题或创造出新颖独特的产品。哈佛大学心理学家帕金斯（Perkins, D.）认为，提高学生高层次认知技能需要学生从事解决问题的任务，需要向学生提供如何解决问题的指导。^①学生的能力并不是自然而然地形成的，也不是教师所能教会的，而是学生在运用知识、探索知识的过程中发展起来的。在项目学习中，学生围绕某个感兴趣的主题展开研究，需要他们去应用、分析、综合、评价知识，每个主题所包含的知识并不是惟一的、确定的，而是综合性的知识，所以学生可以利用自己的智力强项，发挥自己的聪明才智，从多种角度进行发散性、批判性的思考，提高学生解决问题的能力。故此，学生在这过程中，抽象专业知识、解决问题的策略以及学习策略会大为提高。因此，项目学习有利于发展学生的高层次思维能力。

项目学习一般要经过发现问题—提出问题—分析问题—提出假设—评价、验证—得出结论等几个阶段，这几个阶段中的每个环节都有助于发展学生的能力。在发现问题、提出问题阶段，学生在浩如烟海的知识中发现自己感兴趣的主题，并提出问题，学会用自己擅长的方式进行探索研究，这本身就是能力的表现。而让学生学会发现问题、提出问题将有助于培养独立思考能力。在分析问题和提出假设阶段，需要学生从各个角度去思考如何解决问题，在这其中，一般有两种思维在起作用，一种是分析性思维，另一种是直觉性思维。分析性思维是一种以演绎推理过程为特征的思维形式，

^① Research Supporting Project-Based Learning[EB/OL]. <http://www.iste.org/research/roadahead/pbl.cfm>