

基础教育改革与发展译丛

研究性学习系列

基于问题的学习

——让学习变得轻松而有趣

【美】Linda Torp, Sara Sage 著

刘孝群 李小平 译

张庆林 审校

Problems as Possibilities
Problem-Based Learning for
K-16 Education (2nd Edition)



中国轻工业出版社

基础教育改革与发展译丛

研究性学习系列

Problems as Possibilities

Problem-Based Learning for K-16 Education (2nd Edition)

基于问题的学习

——让学习变得轻松而有趣

【美】Linda Torp, Sara Sage 著

刘孝群 李小平 译

张庆林 审校

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于问题的学习：让学习变得轻松而有趣 / (美) 托尔普 (Torp, L.), (美) 赛奇 (Sage, S.) 著; 刘孝群, 李小平译. —北京: 中国轻工业出版社, 2004.9

(基础教育改革与发展译丛. 研究性学习系列)

ISBN 7-5019-4434-2

I. 基... II. ①托... ②赛... ③刘... ④李... III. 中小学
—学习方法 IV. G632.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 091706 号

版权声明

Copyright © 2002 by the Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), an international nonprofit professional education association with headquarters at 1703 North Beauregard Street, Alexandria, Virginia 22311-1714

U.S.A. ASCD has authorized China Light Industry Press to translate this publication into Chinese. ASCD is not responsible for the quality of the translation.

本书简体中文版由美国教学督导与课程开发协会授权中国轻工业出版社出版。未经美国教学督导与课程开发协会授权许可, 不得以任何形式或方法复制或传播本书的任何内容。

总策划: 石 铁

策划编辑: 任红瑚

责任编辑: 朱 玲 任红瑚

责任终审: 杜文勇

版式设计: 陈艳鹿

责任监印: 刘智颖

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2004年9月第1版 2004年9月第1次印刷

开 本: 850 × 1168 1/32 印张: 7.25

字 数: 100千字

书 号: ISBN 7-5019-4434-2/G · 466 定价: 14.00元

著作权合同登记 图字: 01-2004-1122

咨询电话: 010-65595090

发行电话: 010-88390721, 88390722

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

E-mail: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部 (邮购) 联系调换

《基础教育改革与发展译丛》顾问及编委会成员

顾问

- 顾明远: 中国教育学会会长, 北京师范大学教授、博导
林崇德: 中国心理学会副理事长, 北京师范大学教授、博导
叶 澜: 中国教育学会副会长, 华东师范大学教授、博导
钟启泉: 中国比较教育学会副理事长, 华东师范大学教授、博导
鲁 洁: 南京师范大学教育科学学院名誉院长、教授、博导

编委(以下人名按姓氏笔画顺序排列)

- 马云鹏: 东北师范大学教育科学学院院长、教授、博导
文 喆: 国家督学, 北京教育科学研究院原副院长、研究员
申继亮: 北京师范大学发展心理研究所所长、教授、博导
田慧生: 中央教育科学研究所副所长、研究员
刘华山: 华中师范大学教授、博导
劳凯声: 北京师范大学教授、博导
李国庆: 陕西师范大学教育科学学院院长、教授、博导
李 烈: 北京市第二实验小学校长、特级教师
吴康宁: 南京师范大学副校长、教授、博导
邱济隆: 原北京市第四中学校长
汪立丰: 湖北省黄冈中学校长、特级教师
沈怡文: 江苏省扬州中学校长、特级教师
张民选: 上海师范大学副校长、教授、博导
张庆林: 西南师范大学心理学院院长、教授、博导
张诗亚: 西南师范大学教育科学学院院长、教授、博导
张斌贤: 北京师范大学教育学院院长、教授、博导
陈玉琨: 教育部中学校长培训中心主任、教授、博导
范先佐: 华中师范大学教育科学学院院长、教授、博导
庞丽娟: 北京师范大学教授、博导
莫 雷: 华南师范大学副校长、教授、博导
倪振民: 江苏省苏州中学校长
唐盛昌: 上海市上海中学校长、特级教师

译者序

按照惯例，在翻译之前都应该把书仔细读两遍，把整本书领悟透彻了再动笔翻译。可是，拿到这本书读到四分之一左右时，就产生了一种朦胧的感觉——这是一本不可多得的好书，于是忍不住想一口气读完，赶紧开始翻译。翻译完整本书后，觉得自己当初的感觉的确没错，因为书里介绍的基于问题的学习（Problem-Based Learning，简称PBL）几乎是一种出于“天然”的教学方式，很符合学习者的天性。这样的教学方式怎么能不尽早介绍给正在探索如何进行素质教育的老师们？怎么能不尽早介绍给为了升学而正在“闻鸡起舞”地苦背书本，“头悬梁、锥刺股”地苦做练习题的中国学子？怎么能不尽早介绍给不知道如何把所学知识和现实生活联系起来的困惑的学生？又怎么能不尽早介绍给制定教学政策的相关部门的领导以及各个学校的领导呢？

本书从多个角度对基于问题的学习（PBL）做了一个较为全面的介绍，写得生动活泼。全书的每一章节都使用了大量的发生在PBL学习中的真实的教学故事作为实证材料，

II 基于问题的学习

这些真实的故事使读者在阅读该书时有如临其境的感觉。本书首先对课堂里的PBL学习做了一个总体的描述,然后介绍了PBL学习的定义、理论基础、模型、设计、实施以及评估,最后作者回过头来探讨了为什么要采纳PBL学习。

基于问题的学习是把学习置于复杂的、有意义的、真实的问题情境中,通过让学生合作解决真实的问题,来学习隐含于问题背后的科学知识,形成解决问题的技能,并发展自主学习能力的一种新的教学模式。它能激发并增强学生的学习动机,培养学生的学习兴趣,帮助学生把学习与实际生活联系起来,提高学生的综合思维能力,使学生成为自我指导、自主学习的学生。它最独到的地方是,它是一种让学生在真实的问题情境(包括模拟的真实情境)中进行学习的教学方式,因此通过这样的学习,学生能很自然地把学校里的学习与实际生活中的问题联系起来,能够活学活用,而不会成为只会学习和考试的书呆子。

感谢中国轻工业出版社“万千教育”,是他们凭着敏锐的眼光和深刻的鉴赏力,把这本书引进来,为我们的教学改革带来一些新的思路,为教师改进教学方法提供一些很好的借鉴,帮助学生优化他们的学习方式和思维方式,提高学习效果,让学生真正成为能自主学习、会自觉运用所学知识解决实际生活中的问题的活学活用的学生。

本书的第一章、第二章、第三章、第四章、第七章以及附录由刘孝群译，第五章、第六章和第八章由李小平译。全书由心理学专家、博士生导师张庆林教授审校。

另外，陈宁、张金秀和黄荣兵帮我们阅读了翻译初稿，并提出了一些宝贵的意见和建议。在此，向他们表示衷心感谢！

由于时间紧迫，再加上我们自身的翻译水平有限，因此，书中的缺点、错误在所难免。敬请各位专家和读者不吝赐教。

刘孝群

2004年夏

于西南师范大学

第二版序

我们不能把它合为一体，因为它本身就是一体的。

——S. 布兰德 (S.Brand) 《最后的完整的地球日志》

(*The Last Whole Earth Catalog*) (1971)

无论是在思索宇宙，琢磨生活的扑朔迷离，还是在探究学习中发现奇迹的时候，教育者们都发现整体远远大于部分之和。因此，教育工作者们在教育学生时，总是不断地为学生创造整体的、联系的情境，让学生去感受、体验实际生活中事情的复杂性，让他们认识到保持思想开放和增强适应能力的必要性，也让他们意识到在生活中应时时兼顾自然界和社会中各个系统内部以及系统之间的联系。

一生中，我们会遇到许多的问题，会无数次地陷入问题困境，在其中徘徊、挣扎，最终解决它们，从而慢慢地获得真知，慢慢长大，慢慢变得成熟、智慧。如果让一个人回想他一生中真正学到知识的那些时刻，绝大部分回想起的都不是他们接受正规教育的那些时间，而是他们在现实生活中怎样和具体困难做斗争。比如，怎样从父母去世的痛苦中

VI 基于问题的学习

摆脱出来？这些问题都需要我们认真去思考。

杂乱的、结构不良的问题往往会吸引我们的注意，促使我们去调查、去思考，一步步深入理解问题，最终解决问题。这些问题都是以综合形态出现的，它们涉及的范围很广，因此，解决这些问题需要我们具有多方面的知识和技能。这些问题往往促使我们批判地、创造性地思考，让我们学会按照合理的标准做决定，也教我们学会调整利益冲突。总之，基于问题的学习就是在问题来临后，我们围绕着解决该问题而进行学习。

伊利诺伊州数学科学协会基于问题的学习中心从1992年开始就对基于问题的学习进行研究和实践了。这些年来，我们分别在小学、初中和高中进行了教学实践，也对教学效果进行了评估，并与全国各地的教学工作者交流意见、分享教学经验。1998年，基于问题的学习中心成为了教学发展与革新中心（the center@IMSA）的不可分割的一部分。（更多信息请参看附录）

编写本书是我们工作的一个扩展。但是，我们怎样才能把基于问题的学习这种不断发展的教学理念阐述清楚，并鼓励大家去实践、去运用呢？我们写在这静静的纸页上的话语，怎样才能满足你们不同的需求呢？

静坐桌前，通盘考虑本书的写作时，与教育工作者们合

作的场景历历在目, 他们的话语犹在耳畔。他们的需求多种多样, 他们的兴趣也各不相同。有的关注课堂中具体的教学过程, 如“发生了什么”、“学生为什么会被问题吸引”; 有的想了解基于问题的学习本身, 如它的由来、它与其他教学方式的关系等; 还有许多教师想参与进来, 自己设计教学单元进行教学实践, 于是他们就想知道从何开头、怎样安排教学步骤、怎样设置教学进程等等具体的事情。然而, 不同的州、不同的国家、不同地区的教学标准很不相同, “我们怎样才能有针对性地、公平地对不同地方的不完全相同的PBL学习进行评估呢?” 我们发现, 不管怎样, 每种PBL学习对读者都是有益的。

这本书能使读者从多个角度来了解基于问题的学习, 并且不同的读者都会发现基于问题的学习实际上与各自的教学经历有着紧密的联系。

如果你想实实在在地经历PBL学习, 你可以阅读第一章。第一章为大家提供了一些发生在PBL学习过程中的真实的、有趣的故事。简单介绍了PBL学习在不同年级的实践情况, 让读者知道在学校实行PBL学习是可行的。第二版除了介绍一些中小学的PBL学习的例子, 还介绍了大学的PBL学习的例子。

如果你想更多地了解PBL学习方法背后的教学理论,

VIII 基于问题的学习

你可以阅读第二章和第三章。第二章对 PBL 学习做了一个总体的介绍，第三章介绍了 PBL 的背景知识。我们希望这两章能给那些想知道什么是 PBL 学习和它的来源的读者一个很好的答案。

如果你正在准备设计和实施 PBL 学习，你可以阅读第四章、第五章和第六章。这三章将告诉你怎么去获得一个主意、一个新的想法，并把它变成你自己的。这些章节将给你提供一些非常实际的信息，帮助你去设计 PBL 课程，安排 PBL 学习。

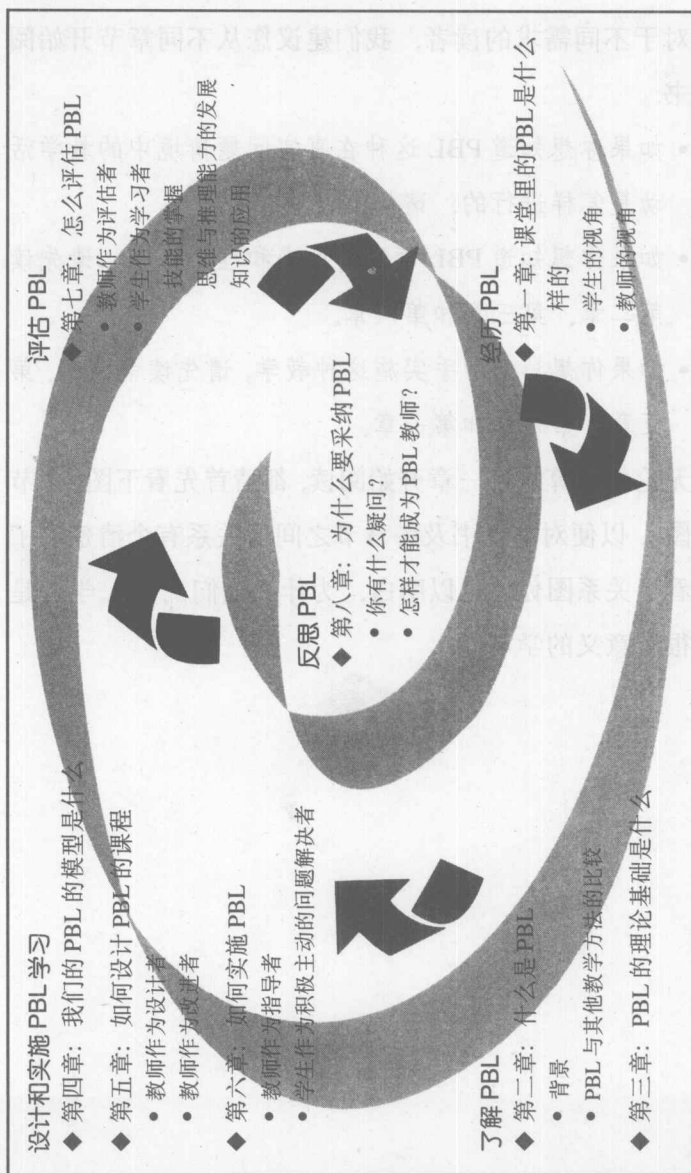
第七章主要介绍 PBL 学习过程中的过程性评估和学习结束后的总结性评估，让我们很好地理解 PBL 学习的评估。这一章主要介绍如何用一种有统一标准的评估方法对 PBL 学习效果进行定量和定性的评估，就像对乐器演奏比赛和体育运动竞赛的评估那样。学会这样的评估对我们大家来说都是很重要的，因为，在以后的生活中，我们都可能遇到“如何对自己和他人的学习进行评估”的问题。因此，我们很有必要让学生在在校期间就学会这样的评估。

如果你想知道为什么要采纳 PBL 学习，你可以阅读第八章。这一章从 PBL 学习的理论基础和实践基础阐明了为什么说 PBL 学习是一种很有价值的教学方法的革新，也为即将实施 PBL 学习的教师打开了一扇门户。

对于不同需求的读者，我们建议您从不同章节开始阅读本书：

- 如果你想知道 **PBL** 这种在真实问题情境中的教学活动是怎样进行的，请从第一章开始阅读。
- 如果你想知道 **PBL** 学习的由来和理论基础，请先读第二章、第三章和第八章。
- 如果你想马上动手实施这种教学，请先读第四章、第五章、第六章和第七章。

无论您打算从哪一章开始阅读，都请首先看下图（章节关系图），以便对整本书及各章节之间的关系有个清楚的了解。看了关系图你还可以明白，为什么我们说 **PBL** 学习是一种很有意义的学习。



章节关系图

目 录

第一章	课堂里的基于问题的学习是什么样的	1
第二章	什么是基于问题的学习	19
第三章	基于问题的学习的理论基础是什么	49
第四章	我们的基于问题的学习的模型是什么	61
第五章	如何设计基于问题的学习的课程	81
第六章	如何实施基于问题的学习	117
第七章	怎么评估基于问题的学习	145
第八章	为什么要采纳基于问题的学习	175
附 录	如何去了解更多的基于问题的学习的信息	201

第一章

课堂里的基于问题的学习 是什么样的



教育就是对自己的和他人的生活的意义执著地、不懈地追求……教师通过讲述、读写以及倾听自己的和他人的生命的故事来跨越文化障碍，发现自己的潜能和他人的正直、诚实，加深对自己以及他人的生活经历的理解，从而更好地认识自我、认识他人，带领着大家一起超越自我。

——威尔瑞 (Witherell) 和罗丁斯 (Noddings) (1991)

通过与全国各地的教育工作者的合作，我们越来越感受到了故事的力量，并且喜欢上了故事。我们的合作伙伴们

都是基于问题的学习的热情的、深思熟虑的实践者，从他们的实践故事中，我们可以学到许多。因此，让我们先听听他们的故事吧。

在小学

伊利诺伊州阿林顿(Arlington Heights)西门(Westgate)小学已经采用PBL学习多年了。为了让这种教学方法用得更好，更最大限度地提高学生解决问题的能力，学校领导、老师、学生、家长和一些赞助商都全力支持这种新的教学。

这是一个发生在伊利诺伊州阿林顿西门小学的故事。老师让一至五年级的学生帮他们前任校长解决他家中花园里的花病死的问题。于是，学生分工合作地做开了，有的化验土壤并培植样品，有的读一些关于无症植物栽培的书，有的在因特网上收集资料，有的向当地的专家请教，还有的开始在恶劣的自然环境下做植物栽培实验。

当时，很多大人都认为他们这是儿戏，因此当他们需要帮助时，没有认真严肃地给予支持，一些学生因此而苦恼。一次，四年级学生迈克尔(Michael)向当地的一个苗圃培养工请教怎样给植物浇水，苗圃培养工很不当回事地说：“你不要浇太多就行了。”然后就把电话挂了。

之后，学生聚在一起，就怎样让大人们重视他们所做的
事情，怎样才能获得大人的帮助展开了讨论。安迪（Andy）
建议迈克尔再次打电话过去，问：“浇多少水才算太多了？”
或者打电话问其他苗圃培养工。最后他们找到了一位愿意
耐心地给他们讲解、帮助他们的苗圃培养工。通过这件事，
学生真切地明白了做事要有毅力的道理，也懂得了人与人
之间存在个体差异的道理。

西门小学的老师们为学生这样的学习感到欣慰，学生
也对学习越来越感兴趣。他们分别总结评论如下：

他们不是拿着事情就做，而是事先做一个全盘思考，思
考他们是否需要帮助，怎样才能得到帮助。他们的这些做法
远远超出了我的预期设想。

——琳达·扎卡里亚（Linda Zakarian），一、二年级的老师

学生在解决这个问题过程中学到了大量的关于植物种
植的知识。同时，他们也知道如果自己要建一个花园，首先
需要查阅大量的资料，了解什么植物适宜种植在什么地方。
总之，他们通过此次问题解决，学到了我期望他们学到的知
识。尽管我没有从教科书上教他们关于植物种植的知识，但
是他们已经通过这种问题解决的方式获得了许多……我也学
会了不断地引导学生自己去思考问题。给他们一个问题，如
果他们只找到一个答案，不要就此让他们停止思考，他们很