

行走课堂

xingzou
ketang

丛书主编·齐放

新课程学习方式转变的教学问题与对策

XINKECHENG XUEXI FANGSHI ZHUANBIAN DE JIAOXUE WENTI YU DUICE

小学科学

● 本书主编 赵国辉



NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NENUP.COM

东北师范大学出版社

行走课堂

丛书副主编 · 宋胜杰
丛书主编 · 齐放
宋海英

Xingzou
K e t a n g

新课程学习方式转变的教学问题与对策

XINKECHENG XUEXI FANGSHI ZHUANBIAN DE JIAOXUE WENTI YU DUICE

小学科学

● 本书主编

赵国辉



NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NENUP.COM

东北师范大学出版社 长春

- ☐责任编辑:闻 静
☐责任校对:郭 红
☐封面设计:宋 超
☐责任印制:张允豪

图书在版编目(CIP)数据

行走课堂. 小学科学/赵国辉主编. —长春:东北师范大学出版社, 2007. 7.

ISBN 978 - 7 - 5602 - 4975 - 9

I. 行… II. 赵… III. 科学课—课堂教学—教学研究—小学 IV. G622.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 114130 号

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 5268 号(130024)
电话:0431—85687213
传真:0431—85691969
网址: <http://www.nenup.com>
电子函件: sdcbbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版
农安县金鼎印刷有限公司印装
农安县农安镇古城街 131 号 (130200)
2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

幅面尺寸:148 mm×210 mm 印张:10.5 字数:274 千

定价:14.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,可直接与承印厂联系调换

前 言

当前,广大教师在将新课程理念转化为课堂教学行为的实践中遇到了许多困惑,其间产生了诸多热点、难点问题。针对这些问题,如何结合课程改革实施以来跟进研究所取得的成果,从操作层面帮助教师破解“疑惑”,走出“茫然”,向课程改革的深层次迈进,成为扎实有效地推动课程改革的一项重要任务。

从哪里入手来解决这些问题呢?学生的学决定了教师的教,所以我们试图从学生的学习方式入手,针对教师在学生学习方式方面的教学问题,围绕新课程改革倡导的自主、合作、探究学习方式展开,从学看教,以期解决教师在教学当中遇到的困惑。

本教材立足教师实际需求,力求对课堂教学具有针对性和适用性,着眼于为教师搭建一座理念与实践相沟通的桥梁。其目的之一是深化教师对学习方式转变的认识。从关注学生建立新的学习方式入手,探索与其相适应的教学方式的实现形式,为实现新课程所倡导的教学方式的转变与创新提供可操作的对策;二是解决课堂教学实践中遇到的问题;针对教师在关注学生学习方式转变的学科教学实践中所遇到的问题,通过概要的理论引领和实践性较强的教育教学案例的分享和解读,帮助教师解决教学方面出现的问题;三是提高教师教学反思和实施新课程的能力。在分享和解读教学案例的基础上,引导教师从转变学生学习方式的角度反思有效建立新课程教学方式的策略、方法和途径,藉以提高教师教学反思和实施新课程的能力。本教材为新课程全员培训用书,也可供师范类在校学生阅读。

编写时,我们力求突出导向性和针对性,在案例的选取上力求典型性,在写作上力求通俗,紧紧扣住广大教师将实现先进的教学理念转化为教学行为愈加迫切的现实需求,摒弃就教学本身研究教学的传统模式,探索从关注学生新的学习方式的建立来思考教学方式改

2 行走课堂·小学科学

革的研究策略,既注重理念的引领,又关注经验的分享;既注意学术层面的“大理论”,又避免案例分析的“就事论事”,搭建课程理念与课程实践之间的桥梁,努力实现反思提高的最终目的。此外,还力求针对新课程实施的现状,体现易学、能用的特点。

本套教材包括小学语文、数学、英语、品德与生活(社会)、音乐、体育、美术、科学、综合实践、信息技术共10册。每册分“学习方式综述”、“自主学习”、“合作学习”、“探究学习”四部分。每部分设10个问题,下设理念引领、聚焦课堂、资源链接、思考与实践四个栏目。“理念引领”在紧扣新课程理念的同时,紧密结合课堂教学,结合具体问题,提供实施的操作策略或解决问题的具体建议以及课程实施中应该注意的问题。“聚焦课堂”是案例呈现及案例分析部分,起到帮助读者理解理念,掌握操作方式方法的作用。“资源链接”以培养和促进教师学习为目的,体现补充和拓展,使读者从对具体的案例学习中过渡到理论的反刍和提升。“思考与实践”主要具有针对性地列举一些思考性的问题,或者提出一些实践性的作业,从而促进教师进一步学习、思考与实践。

须要说明的是,教师要紧密结合本学科的课程标准、所教学生的具体情况以及教师的自身状况来学习和使用本教材;本书强调自主、合作、探究的学习方式,并不意味着否认有意义的接受式学习;分别讲述三种学习方式也不意味着每种学习方式是割裂开来的,事实上多种学习方式在课堂实践中是紧密结合的,有时是你中有我,我中有你,综合运用的;书中介绍的教学问题和对策始终是在发展和丰富中的;学习中也应当真正树立大课堂观,使课内与课外结合,理论和实践结合。

由于成书时间较短,加之课程改革是动态发展的,教师会不断遇到新的问题以及编者认识上的局限,可能还存在这样那样的问题,欢迎专家和一线教师在阅读过程中予以丰富和完善。

编者

2007年6月

目 录

第一部分 学习方式综述	1
问题一 如何理解转变学习方式是时代发展的必然要求?	1
问题二 为什么说转变学习方式是新一轮基础教育课程改革的重点任务?	9
问题三 传统学习方式的弊端主要表现在哪些方面?	13
问题四 怎样理解和把握学习方式?	17
问题五 怎样理解自主学习?	23
问题六 如何理解合作学习?	32
问题七 如何理解探究学习?	39
问题八 如何理解新课程背景下教学方式与学习方式的关系?	47
问题九 新课程为促进学习方式的转变创造了哪些基本条件?	57
问题十 实现学习方式多样化的教学策略是什么?	66
第二部分 自主学习的教学问题与对策	74
问题一 怎样引导学生制定一个自主学习计划?	74
问题二 如何激发学生的学习动机?	82
问题三 教师应当为学生的自主学习提供哪些必要的学习资源?	89
问题四 在学生自主学习过程中, 教师如何对学生进行有针	

2 行走课堂·小学科学

	对性的指导与帮助?	98
问题五	怎样引导学生有效地运用学习策略与方法?	106
问题六	在自主学习过程中,教师如何有效地掌握和 调控学生学习的进程?	116
问题七	如何组织学习情况的汇报与学习效果 的检验?	125
问题八	怎样组织对自主学习中重点与难点问题 的讨论?	134
问题九	自主学习中,教师还需要对重点与难点问题 进行引导与讲解吗?	142
问题十	教师应当如何组织学生共享自主学习 的成果?	150
第三部分 合作学习的教学问题与对策		159
问题一	如何确定运用合作学习的学习内容?	159
问题二	怎样分组更科学?	167
问题三	合作学习一定要有固定的座位安排吗?	175
问题四	小组成员的角色与责任应当怎样分配?	180
问题五	应当让学生掌握哪些主要的合作方法和 社交技能?	189
问题六	合作学习中,教师应当怎样对学生 进行有效的指导与帮助?	197
问题七	合作学习中,教师应当如何实施有效的 课堂管理?	205
问题八	怎样在合作学习中有效地利用游戏和 竞赛活动?	213
问题九	怎样引导学生共享学习成果?	218

问题十	合作学习活动中应当注意哪些问题?	224
第四部分	探究学习的教学问题与对策	234
问题一	探究学习的基本程序是什么?	234
问题二	在组织学生探究学习活动中, 教师应当发挥, 的主导作用主要表现在哪些方面?	243
问题三	所有的内容都适合探究学习吗? 应当如何选择和确定探究学习的内容?	251
问题四	怎样为探究学习创设一个问题情境?	259
问题五	如何引导学生对探究的问题进行因果分析, 并提出假设?	267
问题六	怎样引导学生针对要探究的问题设计探究方案, 并且验证假设?	276
问题七	如何组织探究活动后的数据分析, 得出结论?	285
问题八	怎样组织探究学习活动的反思和评价?	299
问题九	探究活动中组织讨论的技巧有哪些?	306
问题十	探究学习活动一定要在教室中进行吗?	315

第一部分

学习方式综述

请看下面的重要警告：

未来的文盲就是那些没有学会怎样学习的人。（联合国教育发展委员会向联合国教科文组织递交的报告《学会生存》）

今天教育的内容百分之八十都应该是方法——方法比事实更重要。（联合国教科文组织总干事纳依曼）

最有价值的知识是关于方法的知识。（法国数学家、哲学家、科学方法论者笛卡尔）

想要学习而不知学习策略的人叫文盲。（《第三次浪潮》作者阿尔温·托夫勒）

如此看来，影响我们一千多年的“传道”、“授业”、“解惑”，在今天已不能被奉为圭臬了。著名物理学家杨振宁不客气地指出这种模式的弊端：“中国教育方法（东方的传统）是一步步地教，一步步地学。传统教学方法训练出来的小孩子，可以深入地学到许多东西，这对于他进大学考试有许多帮助。但这种教法的主要缺陷是学生只宜于考试，不宜于做研究工作，因为研究工作所要走的路与传统的学习方法完全不一样。传统的学习方法是指人家指出来的路你去走，新的学习方法是要自己去找路。”

转变学生的学习方式既是 21 世纪对教育发展的要求，也是学生心理发展特点的要求。从一定意义上讲，今天的学习方式就是明

2 行走课堂·小学科学

天的生活方式。因此，学习方式的转变成为本次课程改革的显著特征。《基础教育课程改革纲要》（试行）强调，要倡导学生主动参与、探究发现、交流合作的学习方式，注重学生的经验与学习兴趣，改变课程实施过程中过分依赖教材、过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状。改变原有的单一、被动的学习方式，建立和形成旨在充分调动、发挥学生主体性的多样化的学习方式，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习，自然成为这场教学改革的重点任务。新课程提倡自主、探究与合作的学习方式，要逐步改变以教师为中心、课堂为中心和书本为中心的局面，促进学生创新意识 and 实践能力的发展。

本书的第一部分“学习方式综述”主要解决认识理解上的问题，具体有：如何理解转变学习方式是时代发展的必然要求？为什么说转变学习方式是新一轮基础教育课程改革的重点任务？反思传统学习方式的弊端，如何理解自主学习、合作学习、探究学习？实现这些学习方式的教学策略有哪些？面对教师在操作中遇到的这些问题，我们将通过具体的案例加以解读。

问题一

如何理解转变学习方式是时代发展的必然要求？

【理念引领】

这个世界唯一不变的就是变化。人类注定要与不断的变化打交道，种种变化是人类发展进程中的必然，人类不是在变化的日子里渐渐地衰微，就是在挑战变化的交锋中获得新生。正因如此，P. 伊利亚德说：今天你如果不生活在未来，那么，明天你将生活在过去。在信息时代，一系列崭新的、打上了时代烙印的教育需求随之产生，使教育目的发生了重构。

第一部分 学习方式综述 3

表 1-1 信息时代的教育目的观

传统的目的	信息时代的应答
对社会作出贡献	知识行为, 参与全球化经济发展
开发个体的天资潜质	运用知识工具的支持, 实现开发自我潜能
履行公民责任	参与和知晓民主决策
实现传统的赓续	多元文化的比较, 并从多元文化中获得认同

现实表明, 人们在信息时代所必需的基本生存与发展技能, 远远超越了传统的。在信息时代, 基本的生存与发展技能主要包括七大方面:

表 1-2 信息时代的基本生存技能

七大技能 (七 CS)	所包括的技能
批判性思维与行为	问题解决、研究、分析、项目管理等
创 新	新知识的创新、至善至美的设计方案、讲故事的艺术性等
协 作	合作、协商、达成共识、团体构建
跨文化理解	超越民族间的隔阂、跨民族的知识 and 组织文化
传 播	制作信息、有效地使用媒体
计算机素养	有效地使用电子信息和知识工具
生涯与学会自立	处理变化、终身学习和生涯调适

为了适应剧烈变革的时代, 各国纷纷打出教育改革牌, 在教育体制、内容、方法上进行了频繁的变革。透过这些教育变革, 我们可以充分感受到他们的危机意识和对教育的期望, 以美国为例——

美国是一个教育改革最频繁的国度。美国在近十年里进行了两次教育改革, 但都没有发生本质的改变。第一次改革是 1983 年后, 主要集中在教育的外部因素上; 第二次改革现在正在进行, 主要是改革教师的作用, 如教师的权利、学校管理人员的作用、父母的影响等。

4 行走课堂·小学科学

现在需要的是第三次教育改革，将学生放在改革的中心位置。因为许多教师认识到他们不能代替学生去学习，需要学习的是学生自己，所以要给予学生一定的尊重，让学生构建他们自己的知识；帮助学生控制自己的学习过程和使用适当的学习材料；帮助他们理解问题之间的联系；鼓励学生之间的合作学习。这些是提高学生学习的根本本质，是改革教育的基础。学习过程应该是记忆的东西越来越少，而高水平的思维活动越来越多。学习应该是作科学研究。学生在学习时，应该把教学当作工具，把阅读理解当作构建自我知识的途径，并从中获得乐趣。因此，教学策略和课程改革的基础是让学生参与学习。

一、转变学习方式是社会信息化的要求

信息时代的来临对学校的教育教学产生了深远的影响，知识与信息传播的快捷性及传播方式的多样化要求教学不但要传道、授业，更要注重学生学习能力及创新能力的培养，反映到学生身上就意味着学生的学习方式必须转变。学习不能仅仅停留在对已有知识的识记、掌握上，而要注重知识产生的过程，获取知识的方法以及创新精神的形成。

二、转变学习方式是经济全球化、知识化的要求

经济全球化、知识化倾向（知识经济）是当今世界经济发展的两大趋势，这两大趋势互为因果，互相促进，不仅改变了人们的生产方式和生活方式，而且改变着人们的思维方式和学习方式。经济全球化、知识化的特性，对人才素质提出了新的要求。

第一，要有良好的开放、交流、竞争意识和技能。

第二，要有较高的知识技术水平和完整的知识结构。

第三，要有正确的学习观念和良好的学习能力。

第四，要有良好的创新意识和创造能力。

第五，要有较好的心理素质和正确价值观。

三、今天的学习方式就是明天的生活方式

学生的学习方式影响着他们以后的生活方式。一个人生活方式

的形成依赖于外在因素的影响和内在因素的影响。外在因素包括社会的发展、家庭和学校教育，其中学校的教育是最主要的。在学校教育中又以教学的影响为首，教学在学生心理发展中起主导作用。内在因素主要是人文素质和心理素质，其中心理素质与人的生活方式形成的关系最密切，因为心理素质中的思维方式和主体性与生活方式关系十分密切。转变学习方式就是从根本上转变思维方式与个体主体性的形成，单靠在观念上改变认识是难以动摇传统思维方式与主体的被动性的。

由此可见，学习方式的获取与改造有利于形成自主、合作、探究的学习方式，而学习方式给予学生的影响不仅仅是学习自身，也包括学生的精神状态。今天积极主动的学习态度就是明天积极主动的人生态度，今天形成的学习能力将会直接作用于明天学生的生活实践，今天的学习方式就是明天的生活方式。

【聚焦课堂】

[镜头一]

洋思中学与“洋思现象”

被江苏称作“洋思现象”的一所普通初中叫洋思中学。它地处偏僻农村，然而入学率、巩固率、合格率都是100%，优秀率居全市第一。其成功的经验就是以学生为本的教育理念。课堂教学全过程都让学生去学，去探索，去实践，而教师在其中只是向导、路标，起引路、架桥的作用。教师在课堂上从过去“满堂灌”的“第一线”退到“第二线”，为学生在自学、思考、讨论、答疑中当参谋、顾问。

评 析

“洋思现象”告诉我们，学生是可以独立学习的。21世纪的文盲不是不识字的人，而是不会自学的人。从某种意义上说，学会学习，学会思维，乐于不断获取新知和主动探索，善于搜集、辨别和加工各种信息，能根据社会需求和自己的个性设计发展方向和计

6 行走课堂·小学科学

划，善于与人合作，已成为越来越重要的一种素质。洋思中学要培养的，正是这样一种素质。他们要培养的，是能够独立思考和独立工作的人。从学生的长远发展来看，如果他在某些具体知识点上有所欠缺，将来是容易通过各种途径得到补偿的。但是，如果学生在学校教育阶段没有能够培养起对知识的渴求、不断探索和创新的欲望，没有形成一种科学思维的习惯和能力，那么，他的这一欠缺在今后的生活和工作中将是难以补偿的。因此，学校教育重要的是通过对知识的学习，使学生形成对这些内容的浓厚兴趣和进一步吸取新知的持续发展的愿望，学习思维方法，形成思维习惯。

[镜头二]

画 苹 果

有三位来自中国、日本、美国的老师教孩子画苹果。

中国老师走进教室说：同学们，上一节美术课，我们学习了画水杯，这一节课我们学习画苹果。大家先观察我是怎样画的。注意，先画一个正方形，注意，这个正方形要画得轻一些，因为最后要擦掉……好了，老师画完了。现在请大家拿出美术本开始画，注意我是怎样画的。——中国学生一次就画出了最像苹果的“苹果”。

日本老师手里拿着一只苹果走进教室：“同学们，这是什么？……对，这是苹果，大家喜不喜欢？如果喜欢，我可以拿到大家面前，大家可以看一看，闻一闻，摸一摸……但是这个苹果不能吃，因为只有一个苹果，而且我们这一节课要学习画苹果。”然后，将苹果放在讲台上。“现在，大家可以画苹果了。”——苹果还在，学生有了观察的对象，第一次画得可能像梨，第二次画得就有点像苹果了。

美国老师提着一篮子苹果走进教室：“同学们，这是什么？……对，这是苹果。大家喜不喜欢？如果喜欢，大家可以上来拿一个。”同学们各自拿了一个苹果，老师接着说：“大家可以看一看，闻一闻，摸一摸，玩一玩……另外，这些苹果，老师都洗干净了，如果喜欢，还可以把它吃掉。”一段时间过去，许多学生已经吃掉

第一部分 学习方式综述 7

了苹果。这时，老师开始布置任务：“同学们，我们这一节课要画苹果，现在请大家在自己的本子上画上苹果。”——苹果已吃掉了，学生第一次可能画得像南瓜，第二次可能像梨，第三次画得才有点像苹果。

评 析

从上述三位老师的教学来看，中国老师是教学效率最高的老师，他在最短的时间里，达到了最好的教学效果。因此，我们可以毫无疑问地相信，让中国孩子和美国孩子在四十分钟内画苹果绝对是中国的孩子画得最好。但同样相信，在离开了苹果后，画一个中国孩子没有见过的另一种果实，可能中国孩子未必能画得过美国孩子。这里存在的问题是老师的“讲”取代了学生的“学”，学生成了接受知识的容器。目前学习者个人有限的时间同知识不断激增之间的矛盾日趋尖锐，这一矛盾已成为当前教育界迫切需要解决的问题。许多教育家和有识之士一致认为，解决这一问题最好的办法就是要教给学生学会学习的本领。只有这样，才能提高学生的学习效率，使学生在有限的时间内学习更多的知识。

如此看来，真正实现课堂的学习方式的变革迫在眉睫了。

【资源链接】

变化是知识的本质

英国技术预测家 J. 马丁测算，人类的知识，19 世纪是每 50 年增加 1 倍，20 世纪中叶是每 10 年增加 1 倍，而目前是每 3 年增加 1 倍。西方的白领阶层目前流行这样一条“知识折旧”律：“一年不学习，你所拥有的全部知识就会折旧 80%。”随着知识经济浪潮的席卷而来，科学技术的“裂变效应”将导致知识更新速度的不断加快。你今天不懂的东西，明天早晨就过时了。现代信息的激增是成几何级数增长的。面对信息的裂变，现代人必须找准生存和发展之路。

为此，美国著名的知识管理大师、学者 P. 德鲁克在其《新现

8 行走课堂·小学科学

实——走向 21 世纪》一书中说：“知识社会还要求其所有成员学会如何学习。知识的本质是经常发生变化的。”他举例说，作为采石匠的苏格拉底在现代的采石场还能应付自如，但作为哲学家的苏格拉底则会对现代哲学感到莫名其妙。因为，从苏格拉底时代到 20 世纪的信息时代，知识的变化是惊人的。这种变化既有量的增长，又有质的更新。因此，德鲁克说，要重新定义“有教养的人”的涵义，在知识社会中，“有教养的人”是学会了学习的人。

美国联邦传播委员会最著名的广播教学专家希列德博士的话，更是形象得让你感到可以触摸：“今天出生的一个孩子当他大学毕业时，知识若以现有的速度发展的话，人类知识的总和将要增长 3 倍。当这个孩子到 50 岁时，知识的总和将是现在的 32 倍，他所学知识的 97% 是在他出生后被创建的。”纽约大学副教务长詹姆斯用现身说法的方式反映了社会巨变的同样事实。他告诉人们，他是在 1931 年在牛津大学获得第一个化学文凭的。但当他涉及今天牛津大学提出的问题时，他感到了自己可能回答不了，甚至认为就是在自己毕业时也回答不了这些问题，因为至少三分之二的问题是他毕业时还不存在的知识。

知识的这种快速增长，使人们给当今社会冠以一个特殊的名称：信息激增的社会。托夫勒这样描述过这个社会的特点：“过去需要一个世纪才能办到的事，现在只用 10 个月就全部完成了。到 1960 年，过去一个世纪的工作只用 7 个半月就完成了。全世界的出版数目，几乎达到每日 1000 部著作的异常水平。”美国的另一著名未来学者约翰·奈斯比特的研究表明：现代科学技术，目前正以每年 30% 的高速度增加着，其结果是一个学生毕业时走上工作岗位时，在校所学的知识只有 10% 为工作所需要，其他知识都已过时了。

知识是经常发生变化的，这种变化，意味着除了学习，我们别无选择；意味着除非我们淡出表演的舞台，除非我们死亡，否则，我们必须永远学习，永远没有什么“毕业”的说法。这也意味着，

我们将一生接受不同形式的教育，这种教育在很大程度上是自我教育。

——《深呼吸：素质教育进行时》（钟志贤）

【思考与实践】

1. 世界发展的格局变了，作为培养人才的教育方式必定也要跟着变，甚至应当超前行动。否则，教育必然会成为制约人才培养和社会发展的羁绊，也必然会遭致时代的唾弃。面对这些，教育工作者应如何转变教育观念适应社会发展？请举例说明。

2. 比尔·盖茨说：“信息高速公路将在任何时间、任何地点，给我们提供一切途径，使我们得到看上去似乎无穷无尽的知识，这是让人欢欣鼓舞的前景。”这段话能引发你对教育教学产生哪些思考？

问题二

为什么说转变学习方式是新一轮基础教育课程改革的重点任务？

【理念引领】

为什么说转变学习方式是新一轮基础教育课程改革的重点任务呢？

一、转变学习方式是课程改革的主要目标之一

《基础教育课程改革纲要》提出，转变学生的学习方式是本次课程改革的重点任务之一。转变学生学习方式是指学生在教师指导下主动学习、富有个性地学习，提倡自主、探究与合作的学习方式，逐步改变以教师为中心、课堂为中心和书本为中心的局面，促进学生创新意识 and 实践能力的发展。学习方式的转变是本次课程改革的显著特征。改变原有单一、被动的学习方式，建立和形成旨在充分调动、发挥学生主体性的多样化的学习方式，促进学生在教师