

# 生物教学理论与设计案例研究

陈坚 © 著

# 生物教学理论与设计案例研究

陈坚 © 著

## 图书在版编目(CIP)数据

生物教学理论与设计案例研究 / 陈坚著. -- 北京 :  
九州出版社, 2018.7  
ISBN 978-7-5108-7413-0

I. ①生… II. ①陈… III. ①生物学教学—教学研究  
IV. ①Q-4

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第177965号

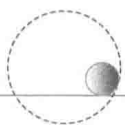
## 生物教学理论与设计案例研究

---

作 者 陈坚 著  
出版发行 九州出版社  
地 址 北京市西城区阜外大街甲35号(100037)  
发行电话 (010)68992190/3/5/6  
网 址 www.jiuzhoupress.com  
电子信箱 jiuzhou@jiuzhoupress.com  
印 刷 廊坊市海涛印刷有限公司  
开 本 710毫米×1000毫米 16开  
印 张 12.5  
字 数 200千字  
版 次 2018年8月第1版  
印 次 2018年8月第1次印刷  
书 号 978-7-5108-7413-0  
定 价 48.00元

---

★ 版权所有 侵权必究 ★



## 前 言

随着时代的发展，世界人口不断增加，人们对各种资源和能源进行开采利用，导致现在的生态遭到严重的破坏，各种资源、能源也严重匮乏。因此，现在的这种形势之下，保护环境、开发新能源成了极为重要的任务，这也对各种科学技术提出了更高的要求。而且科学技术一直都是一个国家综合国力的重要标志。在这种时代背景下，人们对生物学也就更加重视。

生物科学开始的标志——孟德尔遗传定律的提出，摩尔根的理论促进了经典学科的进展，数理化等知识不断综合运用，使生物学发展不再受限制，DNA双螺旋结构的发现标志着生物学走进分子领域，基于基因工程的生物技术引领社会开始发展生物经济，生物学走向了大融合的趋势，生物科学迈入新的纪元。生物科学技术的发展不仅直接影响到人们的生活、社会的文明和社会经济活动，而且还影响着人们的思维方式和思想观念。生物知识的传播，主要通过教学的形式来开展。

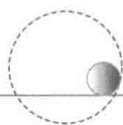
生物教学对于生物知识的传播起到极为重要的作用，各种生物科学知识通过教学的形式让学生理解并接受，而且在以后的生活和工作中能够运用。而且在整个生物教学中，都离不开生物教学的设计。生物教学设计对生物教学的效果起着至关重要的作用。

本书就是在这种背景下编写的。对生物教学的相关概念进行论述，讲解一些生物教学研究的相关问题。同时，对生物教学的设计进行论述，并且通过案例的形式进行分析，这样读者比较容易理解，而且内容不显枯燥。

本书共分为八章。首先第一章对生物教学的基本理论进行分析，对生物教学的过程、理念、原则以及教学准备进行介绍。第二章论述生物教学研究的相关概念，阐述生物教学研究的相关概念和生物教学研究的意义。第三章分别对生物教学的方法和技能进行详细论述。第四章阐述生物课程教学的相关内容，

对生物课程教学的基本理念进行分析,详细介绍生物课程教学的目标和内容,对其资源的开发和利用进行介绍。第五章、第六章和第七章从生物教学设计角度出发,对生物教学进行论述。首先第五章主要论述生物教学设计的基本概念,比如生物教学设计的概念、作用、过程等;第六章从培养学生生物学技能、探究性教学、主体性教学设计出发进行论述,主要通过案例的形式对其进行分析;第七章也是通过案例的形式进行分析,以细胞教学为例,对教学设计进行详细分析。第八章涉及生物教学评价的相关知识,对生物教学评价的相关概念进行论述,同时以发展性教学评价为例,简单介绍发展性学生评价、发展性教师评价等相关内容。

本书的编著借鉴了大量研究者的研究成果及实践资料,希望可以给广大的生物教育者以帮助,也非常欢迎广大读者提出建议和意见。



# 目 录

<b>第一章 生物教学的基本理论</b> .....	1
第一节 生物教学的过程.....	1
第二节 生物教学的理念和原则.....	9
第三节 生物教学准备 .....	18
<b>第二章 生物教学研究概述</b> .....	26
第一节 生物教学研究的依据 .....	26
第二节 生物教学研究的基本任务 .....	34
第三节 生物教学研究的步骤和意义 .....	36
<b>第三章 生物教学的方法与技能研究</b> .....	50
第一节 生物教学方法研究 .....	50
第二节 生物教学技能研究 .....	60
<b>第四章 生物课程教学研究</b> .....	72
第一节 生物课程的基本理念 .....	72
第二节 生物课程的目标与内容 .....	77
第三节 生物课程资源的开发利用 .....	89
<b>第五章 生物教学的设计理论研究</b> .....	97
第一节 生物教学设计概述 .....	97
第二节 生物教学设计的作用.....	104
第三节 生物教学设计的要求和过程.....	106
<b>第六章 生物教学设计案例分析</b> .....	120
第一节 以培养学生生物学技能为主的教学设计案例分析.....	120

第二节	探究性教学设计案例分析·····	124
第三节	主体性教学设计案例分析·····	133
第七章	细胞教学案例设计案例分析·····	144
第一节	细胞的自我保障教学案例设计分析·····	144
第二节	细胞的新陈代谢教学设计案例分析·····	150
第三节	细胞的生命周期教学设计案例分析·····	155
第八章	生物教学评价研究·····	162
第一节	生物教学评价概述·····	162
第二节	生物教学发展性评价·····	171
参考文献	·····	187

# 第一章 生物教学的基本理论

教学理论是指教师对教育工作本质理解基础上形成的关于教育的观念和理性信念。现代教育改革的核心是进行教学理念或教学观念的变革。一切先进的教学改革都是从新的教育观念中发展而来的，一切教学变革的困难都是来自旧的教育观念的束缚，一切教学改革的尝试都是新旧教育观念斗争的结果。确立新的教育理念，是教学改革的首要任务。因此，本章将对生物教学的基本理论进行详细的论述。

## 第一节 生物教学的过程

### 一、生物教学的本质与结构

#### (一) 生物教学的本质

明确教学过程的本质，对于教学实践有重要的指导意义。教学过程是教师和学生共同进行的一种专门的、特殊的认识过程。传统教学过程是教师讲、学生听，教师写、学生抄，教师考、学生背，是一种教师灌、学生装的单向传递。现代教学过程既是学生的认识过程、又是学生的发展过程。学生本身是一个复杂的统一体，认识过程和情感、意向、个性的形成是交织在一起的。认识的发展，必然要影响情感、意向、个性的发展。教学与发展是互为因果、相互促进的。学生的认识过程和发展过程是由教师、知识、学生三个基本要素组成，教师、知识、学生就像是一个鼎，三位一体，缺一不可，不能独立存在，而且是相互依赖，相互制约的。

由此可见，教与学的关系问题是课程教学过程的实质问题，同时也是教学论中的重大理论问题。教学是教师的教与学生的学的统一，这种统一的实质是



交往、互动。因此教学过程是师生交往、积极互动、共同发展的过程。没有交往、没有互动，就不存在或未发生教学，那些只有教学的形式表现而无实质性交往发生的“教学”是假教学。把教学本质定位为交往，是对教学过程的正本清源。它是对“把教学看成是教师有目的、有计划、有组织地向学生传授知识、训练技能、发展智力、培养能力、陶冶品德的过程”这一传统观点的重大突破。

## （二）生物教学过程的结构

教学过程结构是指教学活动的运动、变化、发展在时间连续性上展开所需要的基本阶段。教学过程结构是一个相对稳定的动态系统，任何教学过程结构都不是一成不变的，也不是万能的。教学过程结构有常式和变式两种。

### 1. 生物教学过程结构的常式

所谓常式，是指具有较广泛适应性的常规的教学过程结构，即一般教师在日常教学活动中经常采用的基本教学结构。生物教学过程结构是“动机、感知、理解、巩固、运用、反馈”。

#### （1）动机

教学首先要引起动机，教学过程中要维持动机，这是由人的活动本质决定的。不论是教的方面还是学的方面，首先要明确教学目标和教学任务，教师要把教学目标和教学任务具体化以激发学生的内在心理需要。许多教师在教学的引入中常常通过鲜明的教学情境来呈现教学目标和教学任务，目的就在于激发学习动机，导引学生的有意注意。

#### （2）感知

感知是学习的客体在学生意识中的反映，即在学生头脑中初步形成有关客体的概念。对学生来说，感知生命事物和现象可能经过不同的途径：在观察、实验和实际操作中直接感知；通过事物和现象的符号形式，以及教师的语言信息间接感知。教师的任务在于使感知的领域尽量广泛，尽量接近学生生活经验，把客体的直观与文字、语言、符号的直观结合起来。指导学生周密地观察，教会他们学会捕捉主要的、基本的、本质的东西，以便获得客体事物的清晰表象。

#### （3）理解

理解是对表象（事实）的加工过程，是形成概念、发现规律的思维活动。理解必须在比较、分类、综合、抽象、概括、推理等智力心理活动中进行。理解是培养和发展学生心智技能的重要途径，形象思维能力和逻辑思维能力主要是在理解的过程中形成的。

理解是在感知的基础上进行的，感知和观察是理解的前提。例如，对于绿色植物光合作用原理的学习，初中阶段是通过“光合作用需要光和叶绿体”“光合作用需要二氧化碳和水”“光合作用的产物是淀粉和氧气”这三个实验来让学生理解其作用过程的原理的。高中阶段则是在初中阶段学习的基础上，通过探究“光反应”和“暗反应”这两个生理过程，揭示光合作用的生理机制及其意义，从而深化对光合作用原理的理解。可见，所提供的感性材料不同，理解的层次（度）就有所不同，只有提供丰富的感性材料，感性认识才能升华到更高的理性的高度。

#### （4）巩固

巩固是引导学生把所学习的知识、技能、方法等牢牢地保持在认知结构中，理解和巩固是两个既独立又互为依存互为条件的学习环节。理解是巩固的前提，巩固的过程是进一步深化理解的过程。一些抽象的原理规律的学习，如呼吸作用、遗传的三大规律、遗传的物质基础等，如果不理解或不能正确理解其生理机制和内在的运动规律，靠死记硬背是不可能巩固的。所以，教学上的巩固就是对理解不断强化的过程。

#### （5）运用

知识的运用在教学过程结构中占有重要的地位。师生间的教与学，不仅要保证知识的理解性、深刻性和牢固性，而且要保证知识的实效性，即能够把知识运用于学习和生活实践。以这种或那种方式运用知识，是教学过程中每一个环节都要进行的，并且是直接地由掌握知识的逻辑决定的。它不仅能强化理解和巩固的质量，而且是培养学生的生物学能力和发展学生智力的重要手段。

#### （6）反馈

反馈就是“对教学内容的掌握情况进行检查和评价”。它要求教师不仅要具备高水平的教育技巧，而且要有高度的教育敏感性。就其本质来说，教学过程的反馈机制愈完善，对教学活动质量的控制就愈有效。

### 2. 生物教学过程结构变式的衍生

生物教学过程结构的变式，是在常式的基础上衍生的。衍生的主导性观念大致有以下四种：

第一，以教师为中心进行变换。这种观念把教学过程仅仅看成是教师系统地向学生传授生物学知识的过程，教学中只有教师单方面的活动，学生只是被动地接受教师所传授的知识，忽视学生的亲自实践和主动精神。

第二，以学生为中心进行变换。这种观念是对“教师中心”的否定，它忽视教师在教学过程中的指导作用，片面强调学生的直接经验，忽视书本知识的系统传授。

第三，以教材内容结构为中心进行变换。这种观念以学科的“科学逻辑”作为教学过程设计的依据，强调“教学”是教授和学习“学科的基本结构”。学科结构型教学的教学难度较难控制，因此往往超越学生的学习能力和水平，较适合于智力水平较高的学生学习。

第四，以师生相互作用为中心进行变换。这种观念把教学过程看成是以教师为主导，以学生为主体的辩证统一的过程。在这一过程中，教师只起指导、引导、点拨、评判，起引路人、证明人的作用，学生则表现为自知、自学、自我评价、自我发展、自我完善，成为真正的学习主人。

根据近年来生物教学改革探索积累起来的经验，我们可以从教学活动方式、方法的视角，把教学过程结构变换成五种变式：讲授型、问答型、学导型、合作型和探究型。

## 二、生物教学过程的特点

众所周知，教师、学生和教学内容是教学过程中的三个基本要素。基础教育课程改革纲要（试行）中明确提出“教师在教学过程中应与学生积极互动、共同发展，要处理好传授知识与培养能力的关系，注重培养学生的独立性和自主性，引导学生质疑、调查、探究，在实践中学习，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。教师应尊重学生的人格，关注个体差异，满足不同学生的学习需要，创设能引导学生主动参与的教育环境，激发学生的学习积极性，培养学生掌握和运用知识的态度和能力，使每个学生都能得到充分的发展。”生物教学过程的特点可归纳如下。

### （一）教学过程是内容活化、创生的过程

在传统的教学论中，“课程”被理解为规范性的教学内容。这就意味着，“课程”只是政府和学科专家关注的事，教师无权也无须思考课程问题，教师的任务只是“上传下达”，从而导致教学的过程就是忠实而有效地传递和执行课程内容的过程。在新的课程论中，教学论成为课程论中的一个方面，课程不只是“文本课程”（由教学计划、教学大纲、教科书等组成），更是“体验课程”（能被教师与学生实实在在地体验到、感受到、领悟到、思考到的课程）。这就意味着，课程的内容及意义在本质上并不是对所有教师与学生都相同的，在特定的教育情境中，每一位教师与学生对给定的课程内容都有自己的理解，对给定课程内容的意义都有自己的解读。这就需要教师从“以学生发展为本”的教学理念出发，对所教课程的教学内容进行重组或改组，以期在教学过程中使教师教的内容能不断转化为适合特定学生学习，有利于学生发展

的活化的学的内容，从而使教与学的内容不断进行变革和创新，焕发出“生命”的活力，以满足学生生命的成长和发展的需要。

因此，教学过程不只是传统意义上的传递和执行课程的教学内容的过程，更是课程的教学内容在活化的基础上不断创生的过程。

### （二）教学过程是学生思考、体验的过程

在传统的教学设计和教学活动中，教师只关心教学流程的程式化、细节化，有时为了赶进度，不惜牺牲学生领会、理解教学内容的过程。从而使教师对教材、教案的认知过程代替学生对学习内容的认知过程，使教学过程沿着教师预先设计好的“轨道”进行，一切尽在教师的掌握之中，丧失了教学过程中学生的能动性、创造性和应有的情感性。生物课程强调“把思考还给学生”，目的是让学生经历知识产生、发展和形成结论的丰富、生动的思考、探索过程，从而在这个思考、探索过程中通过感受、领悟而获得积极、愉悦的情感体验。通过学生思考、体验这些心理过程，发展与提升学生的情感、态度、价值观和生活方式这些衡量人的发展最深层的指标。使教学过程从一种简单的传输、传递和接受知识的过程变成为一种伴随着学生对学科知识的思考和获得，使学生人格健全和全面发展的体验过程。

### （三）教学过程是师生互动、发展的过程

在传统的教学中，教师负责教，学生负责学，教学成了教师对学生单向的“培养”活动。它表现为：一是以教为中心，学围绕教转，从而使“双边活动”变成了“单向传递”；二是以教为基础，先教后学，从而使学生的学习方式变为简单地“复制”教师讲授的内容。总之，学受制于教，学无条件地服从于教，教学由j共同体变成了单一体，学生的主体性、主动性和自主性受到了限制，从而也导致了学生发展有效性的丧失。生物课程强调教学过程是教师与学生在平等基础上的交往、互动，从而使师生双方达到相互交流、相互沟通、相互启发、相互补充，实现共同发展的过程。在这个过程中教师与学生既能分享彼此的成功与喜悦，也能分担双方的挫折与困惑。因此，教学过程不只是教师教学生学的过程，还是教师从学生的学习中获取“营养”和价值的过程，更是师生在平等交往、积极互动的基础上共同发展的过程，从而真正实现教学相长。

## 三、生物教学过程要正确处理好几对关系

生物教学过程的理念和行为都是新型的，因此广大的教师要正确处理好以

下几对关系。

### （一）传递执行和创生开发的关系

在传统的教学论概念系统中，“课程”被理解为规范性的教学内容，而这种规范性的教学内容是按学科编制的，故“课程”又被界定为学科或各门学科的总和。这就意味着，“课程”只是政府和学科专家关注的事，教师无权也无须思考课程问题，教师的任务只是教学。课程和教学成为两个彼此分离的领域。教学的过程就是忠实而有效传递课程的过程，而不应当对课程做出任何调整和变革。教师只是既定课程的阐述者和传递者，学生只是既定课程的接受者和吸收者。这是传统课程所倡导的教学观。

当课程由“专制”走向民主，由封闭走向开放，由专家研制走向教师开发，由学科内容走向学生经验的时候，课程就不只是“文本课程”，而更是“体验课程”。这意味着课程的内容和意义在本质上并不是对所有人都是相同的，在特定的教育情境中，每一位教师和学生对给定的内容都有其自身的理解，对给定内容的意义都有其自身的解读，从而对给定的内容不断进行变革与创新，以使给定的内容不断转化为“自己的课程”。因此，教师和学生不是外在于课程的，而是课程的有机构成部分，是课程的创造者和主体，他们共同参与课程开发的过程。这样教学就不只是课程传递和执行的过程，而更是课程创生与开发的过程。教学过程因此成为课程内容持续生成与转化、课程意义不断建构与提升的过程。这样，教学与课程相互转化，相互促进，彼此有机融为一体。课程也由此变成一种动态的、生长性的“生态系统”和完整文化，这意味着课程观的重大变革。在这种背景下。教学改革才能真正进入教育的内核，成为课程改革与发展的能动力量，成为教师与学生追寻主体性、获得解放与自由的过程。

### （二）教与学的关系

教学过程的本质问题是教与学的关系问题。在传统的教学中，教师负责教，学生负责学，教学就是教师对学生单向的“培养”活动，它表现为：一是以教为中心，学围绕教转。教师是课堂的主宰者，所谓教学就是教师将自己拥有的知识传授给学生。二是以教为基础，先教后学。学生只能跟着教师学，复制教师讲授的内容。总之，传统教学只是教与学两方面的机械叠加。

教学是教与学的交往、互动，师生双方相互交流、相互沟通、相互启发、相互补充，在这个过程中教师与学生分享彼此的思考、经验和知识，交流彼此的情感、体验与观念，丰富教学内容，求得新的发现，从而达成共识、共享、

共进,实现教学相长和共同发展。交往昭示着教学不是教师教、学生学的机械相加,传统的严格意义上的教师教和学生学,将不断让位于师生互教互学,彼此将形成一个真正的“学习共同体”。在这个共同体当中,“学生的教师和教师的学生不复存在,代之而起的是新的术语:教师式学生和学生式教师。教师不再仅仅去教,而且也通过对话被教,学生在被教的同时,也同时在教。他们共同对整个成长负责。”对教学而言,交往意味着人人参与,意味着平等对话,意味着合作性意义建构,它不仅是一种认识活动过程,更是一种人与人之间平等的精神交流。对学生而言,交往意味着主体性的凸显、个性的表现、创造性的解放。对教师而言,交往意味着上课不仅是传授知识,而是一起分享理解,促进学习;上课不是单向的付出,而是生命活动、专业成长和自我实现的过程。交往还意味着教师角色定位的转换:教师由教学中的主角转向“平等中的首席”,由传统的知识传授者转向现代的学生发展的促进者。

### (三) 结论和过程的关系

结论与过程的关系是教学过程中一对十分重要的关系,与这一关系相关的还有:学习与思考、学会与会学、知识与智力、继承与创新等关系。从学科本身来讲,过程体现该学科的探究过程与探究方法,结论表征该学科的探究结果(概念原理的体系)。二者是相互作用、相互依存、相互转化的关系。什么样的探究过程和方法论必然对应着什么样的探究结论或结果,概念原理体系的获得依赖于特定的探究过程和方法论。如果说,概念原理体系是学科的“肌体”,那么探究过程和探究方法就是学科的“灵魂”。二者有机结合才能体现一门学科的整体内涵和思想。无论对哪一门学科而言,学科的探究过程和方法论都具有重要的教育价值,学科的概念原理体系只有和相应的探究过程及方法论结合起来,才能有助于学生形成一个既有肌体又有灵魂的活的学科认知结构,才能使学生的理性思考过程和精神世界获得实质性的发展与提升。不仅要重结论,更要重过程。

重结论、轻过程的传统教学排斥了学生的思考和个性,把教学过程庸俗化到无须智慧努力,只需听讲和记忆就能掌握知识的那种程度,于是便有了掌握知识却不思考知识、怀疑知识、评判知识、创新知识的“好学生”。这实际上是对学生智慧的扼杀和个性的摧残。现代教育心理学研究指出,学生的学习过程不仅是一个接受知识的过程,而且也是一个发现问题、分析问题、解决问题的过程。这个过程一方面是暴露学生产生各种疑问、困难、障碍和矛盾的过程,另一方面是展示学生发展聪明才智、形成独特个性与创新成果的过程。当然,强调探索过程,意味着学生要面临问题和困惑、挫折和失败,这同时也意

意味着学生可能花了很多时间和精力结果表面上却一无所获，但是，这却是一个人的学习、生存、成长、发展、创造所必须经历的过程，也是一个人的能力、智慧发展的内在要求，它是一种不可量化的“长效”、一种难以言说的丰厚回报，而眼前耗费的时间和精力应该说是值得付出的代价。

#### （四）生成与预设的关系

关注和提倡动态生成真实地反映了课堂教学的实际。因为在课堂教学活动的“行进”过程中，教师难以预计和预料课堂上可能发生的事情，对学生的“反应”也难以预测，所以，课堂上必须坚持“动态生成”。这不仅是教师教学机制的体现，更是课堂教学质量和效率的要求。但是，“动态生成”并不否定“预设”的重要性，它们之间也并不是互相排斥和“有我无你”的。相反，“生成”的质量在某种程度上说，却依赖于“预设”的质量。教师在备课时，尽管不可能谋略到课堂上的“一丝一毫”，但可以想得细一点、全一点、精一点。而且，预设得是不是巧妙、是不是有创意，可以直接影响到课堂上生成得是不是“顺利”。我们经常看到一些特级教师、名师的课“亮点”闪烁、异彩纷呈，除了他们驾驭课堂的技术娴熟之外，上课之前做了精心的准备（预设得完美）也是直接的因素。

#### （五）自主与导引的关系

自主性学习是新课程在学习方式上的重要理念。让学生“自主”地确定学习内容、选择学习方法、寻找学习伙伴和评价学习效果等，是我们在新课程背景下所积极倡导的。这种学习方式的提倡和形成，确实有助于提高学生学习的积极性和主动性，特别是有助于张扬学生的个性和调动学生的学习兴趣。但是我们也看到，有些课堂上的自主学习，似乎有点“放任”，时效性不高。这是缺乏教师应有的导引的表现。学生的自主学习本来就不应该离开教师的导引。我们说，课堂上学生的“自主”活动应该是有目的的、有目标的，而一部分学生又恰恰是懵懂的，所以很容易发生“意外”和出现“差错”，这当然就需要教师作及时正确的导引，以使能够达到一定的学习目的和有效地达成学习目标。另外，学生也有自己的价值判断，有对事物的好恶喜厌，难免存有“随意”，甚至是“错误”的地方，这就需要教师做些适当的点拨与提示。所以说，自主与导引必须“合二而一”，必须“高度统一”，只有这样，自主性学习才能真正产生实效。

## 第二节 生物教学的理念和原则

### 一、生物教学的理念

新一轮基础教育课程改革倡导新的课程价值观,即改革课程过于注重知识传授的倾向,强调形成积极主动的学习态度,使获得基础知识和基本技能的过程同时成为学会学习和形成正确价值观的过程,关注学生的整体人格和个体差异,使每个学生都能得到充分的发展。教学是贯彻课程改革精神、实现课程改革目标的主要途径,课程价值观的转变迫切要求建立与之相适应的教学理念。

#### (一) 从只追求知识目标到倡导学生的全面发展

知识一直是课程的主要内容和课堂教学传递的主要信息。知识教学的核心问题在于“如何有效地呈现这些知识”和“如何有效地掌握这些知识”。这种以书本知识为本位的课堂教学存在以下弊端:(1)重知识传授,轻实践转化;(2)重理性认识,轻感性认识;(3)重学习态度,轻方法指导。

学校教育的目的在于促进学生的发展,在于培养德智体全面发展的人。任何教育教学活动无视或偏离了学生的发展,就是“方向性错误”,也就失去了存在的意义与价值。重理论、轻实践,重理性、轻感性,重态度、轻方法,使学科教学弱化了对学生发展的作用,弱化了素质教育的功能。新一轮基础教育课程改革倡导课程价值观的更新,强调由“知识本位”向“以发展为本位”转变。学科教学要立足学生的发展,全面培养学生的素质,为他们的终身发展奠定基础。

在知识与发展的关系上,知识是手段,发展才是目的,掌握知识要为发展服务,拓展其育人的价值。例如,教师通过生物学知识的讲授培养学生可持续发展的思想、环保的意识,建立生物学的观点。这些思想观念对于学生具有独特的作用。

#### (二) 从“教教科书”到“用教科书教”

在传统的教学论概念系统中,教材必须严格地按每门学科的逻辑体系来组织,它是教师所教、学生所学的客观对象,从整体上制约着教师的教和学生的学。这就意味着“教学内容”只是政府和学科专家所要研究解决的问题,教



师无权也无须思考这个问题。教师的任务就是“教教科书”，就是以系统的讲解、叙述、演示和释疑为基本方法阐释、传递教学内容。

新课程倡导发展性教学，教师不再仅仅“教教科书”，而是“用教科书教”。这不是文字游戏，而是课程观念的重大转变。

在课程本质的理解上，“教教科书”者认为，课程内容集中体现于教学计划、课程标准和教科书，视教科书为教师教、学生学的主要依据，是教师备课、上课、布置作业、检查学生学业成绩的主要材料，甚至窄化为唯一材料。而新教学观认为，教师是学生学习的促进者，是教育教学的研究者，是课程的建设者和开发者。这一方面是为了让师生的生活和经验融入教学过程，让教学“活起来”；另一方面，也是为了开阔教师的教育视野，转变教师的教育观念，从而更好地激发教师的创造性智慧。因此，“用教科书教”就要开发、利用丰富的校内外课程资源，深化、拓展教学内容，根据自身实际创造性地使用教材，体现个性化的风格和特点，而不是局限于教科书，生搬硬套地教教科书。

在教学目标上，“教教科书”追求的是讲清重点，突破难点，帮助学生深刻理解教材，领会、掌握大纲规定的知识和技能。而“用教科书教”则瞄准学生的发展，虽然也要讲授知识，但并不停留于此，还要研究知识掌握如何促进素质的发展。

在教学地位上，“教教科书”意味着教师只能扮演“执行者”和“传声筒”的角色，很少有发挥自主性的余地和空间，自己喜欢、能融入激情的不能多讲，自己不喜欢的又不得少讲，缺少专业自主所需要的自由度。而“用教科书教”则意味着课程由“专制”走向民主，由封闭走向开放，由课程专家说了算走向教师和学生均有课程开发、实施的自主权。教师不是外在于课程，而是课程的有机构成部分，是课程的开发者、创造者。

在教材内容的处理上，“教教科书”必须源于教材，忠于教材。而“用教科书教”则有较大的自主性和灵活性。在特定的教育情境中，每一位教师对给定的内容都可以而且应该有自己的独特理解，对给定内容的意义有自己独特的解读，从而对给定的内容不断进行变革与创新，努力使之转化为“自己的课程”。

### （三）从科学理性至上到科学与人文素养兼顾

教育中的“科学理性至上”首先表现为价值取向上的重理轻文，把自然科学视为无所不能的真学问、硬学问、有用的学问，而把人文社会科学当作无足轻重的虚学问、软学问、无用的学问。其次，在教育目标追求上，不分教育的性质和层次，把培养科技专家当作所有教育的出发点和归宿。再次，教育方