

## 概念学习的三种教学模式在生物教学中的运用

郑思东<sup>1,2</sup> 方展强<sup>2</sup>

1. 广东省广州市真光中学 2. 华南师范大学生命科学学院

**【摘要】** 本文运用了概念获得模式、先行组织者模式及概念发展模式的基本原理,结合教学实例介绍了在生物课堂的教学中运用这三种教学模式的步骤、方法和适应范围,并对三者进行了比较。

**【关键词】** 生物教学 概念获得模式 先行组织者模式 概念发展模式

概念的学习对于任何一个科目来说都是十分重要的。然而由于概念一般都比较抽象,学生不易掌握。比如在生物教学中,运用传统的方法教授,学生容易混淆“拟态”、“警戒色”等概念,总是记不清各种细胞器的名称、结构和功能的区别与联系。在教学实践中,笔者在教授概念时,根据学习内容的不同,分别采用了概念获得模式、先行组织者模式和概念发展模式组织教学,取得了令人满意的效果。

### 一、概念获得模式

由乔伊斯和韦尔提出的概念获得模式是以布鲁纳等人的研究为基础,建立在“人们对事物的认识是分类进行的”这样一种思想上的。概念获得模式通过比较概念及非概念的例子,以归纳性教学过程帮助学生获得某一概念,同时帮助学生了解界定概念的过程。

根据生物教学的需要,概念获得模式的程序一般分为以下四个阶段。

1. 呈现资料。显示有关概念的范例。范例有正例,也有反例。通常先呈现正例进行分析、比较,抽取它们共有的属性。然后再呈现反例,帮助学生摒弃非本质属性。同时注意到某些遗漏的特点,强化学生对本质属性的认识。

2. 学生自己概括概念的定义。
3. 提供更多的例子。
4. 思维策略的分析。

帮助学生分析他们获得概念的过程,并反思自己的思考过程,从而提高思维能力。

概念获得模式主要适应于单个概念的教授,高中生物中像新陈代谢的几种基本类型、生物体之间的各种关系、“保护色”、“警戒色”、“种群”、“物种”等概念是可以运用这一模式的。但诸如“ATP就是三磷酸腺苷”、“生长素的化学本质”这样的概念是不需要通过概念获得模式学习的;一些要求解释原因的问题,也不适合运用概念获得模式。

### 二、先行组织者模式

先行组织者模式是奥苏伯尔有意义学习理论在教学中的扩展。奥苏伯尔认为有意义学习的心理机制是同化,即学习者原有认知结构中的知识吸收并固定新知识的过程。教师可以在教新知识之前,给学生一个引导性的材料——先行组织者,然后,学生利用这一材料去同化新的学习材料,这就是先行组织者模式的基本原理。

相比较而言,先行组织者模式有更大的适应范围,适合目前生物课堂教学中的大多数内容。这一模式更适合教一组有关联的概念或概括,并且生物的各种概念是比较容易找到先行组织者的。

先行组织者模式在生物课堂的运用一般可分为三个阶段。

1. 呈现先行组织者。先行组织者应该简明扼要,教师要学生解释组织者,并帮助学生理解。

2. 呈现学习任务或学习资料。教师应遵循“逐步分化”的原则将学习材料呈现给学生。

3. 增强学生认知结构。以一种有意义的方法促使学生真正理解所学的知识,做到综合贯通。

### 三、概念发展模式

概念发展模式是由塔巴设计的,与乔伊斯和韦尔的观点不同,他认为理解并非获得的,而是逐步构建而成的。概念获得模式注重如何获得概念,而概念发展模式则注重如何探究概念及概念之间的关系从而达到新的理解。发展学生的思维能力是生物教学乃至整个教育的最高目标。因此,概念发展模式采用的是一种先开展思维过程,再传授事实的教学策略。

用概念发展模式进行归纳推理的具体步骤:

1. 罗列项目。要求学生列出与某一主题相关的任何项目。

2. 对项目分类,并确定项目之间的关系。这一步的目的不在于教给学生准确的概括或推论,而在于发展学生的推理和概括技能,因此,要给予学生充分的自主权。

3. 重新分析或归纳项目。引导学生从不同角度重新考查这些项目,然后重新分组。

4. 总结资料,形成概括。要求学生用一句话总结所有信息,形成某种思想或理论概括。

由于这一模式涉及举例、分类、标记、重新分类和综合等高级思维过程,要求学生有相当的思维能力和一定的知识体系作为基础,因此,它更适合在高中学生中使用,并且可以在复习课中发挥很好的作用。但是,由于强调发展学生的思维能力,相同的教学内容该模式需要花费更多的时间。

### 四、三种模式的比较

表 三种概念学习模式的异同点

项目	概念获得模式	先行组织者模式	概念发展模式	
相同点	教学策略	以信息加工策略为主导策略		
	教学手段	强调实例对学习概念的重要性		
	能力培养	注重对学生学习能力,尤其是信息处理能力的训练		
不同点	课堂气氛	宽松的教學气氛,和谐的人际关系		
	适用范围	主要是教单个概念,适合教概念之间的联系,适用于各年级绝大多数学习内容	一般用于高年级的学生形成概括性较强的概念或理论	
	学生的思维过程	归纳模式,以范例为导向	演绎模式,以先行组织者为导向	
	教学过程	学生参与程度高	主要是由教师控制教学过程	学生在一定程度上控制教学过程
	所需时间	较长	较短	最长

这三种教学模式都是为教概念而设计的,各有特点和优势。只要认真研究,使用得当,相信可以使生物课堂中的概念学习活起来,并且取得传统教学手段无法比拟的效果。

**【参考文献】**

# 义无反顾走进新课程

## ——教师如何应对课程改革

四川省邻水二中 余永芳 张义军

**【摘要】**划时代课程改革的实施,教师是关键。教师只有彻底转变教育思想和观念,转变教育方式,增强教育科研意识和科研能力,才能落实课改精神,落实素质教育。

**【关键词】**课改 教师 素质

同以往历次课程改革相比,此次课程改革的重大区别就是不仅课程体系有了巨大调整,而且反映出教育思想的革命性变化,即通过课程改革促使教师的教育方式和学生的学习方式发生根本转变,使学校工作真正走上素质教育的轨道。归纳起来,此次“课改”具有以下显著特点:(1)转变教育功能,将素质教育的理念落实到课程标准之中。新的课程标准力图在课程目标、内容标准和实施建议等方面全面体现“知识与技能、过程与方法以及情感态度价值观”三位一体的课程功能,从而促进学校教育重心的转移。(2)突破学科中心,加强学科整合并设置综合课程。精选终身学习必备的基础知识和技能,改变课程内容繁、难、偏、旧的现状,密切教科书与学生生活以及现代社会、科技发展的联系。(3)强调课程目标,增大学校和教师在课程执行中的自主权。新课程标准重视对不同阶段目标的规划,以及对实施过程中的建议,对达到目标的内容与方法,特别是知识的前后顺序,不做硬性规定。这是《标准》和《大纲》的一个重要区别,为教材的多样性和教师教学的创造性提供了较大的发挥空间。(4)强调学习方式的改善。各学科课程标准通过加强过程性、体验性目标,以及对教材、教学、评价等方面的指导,引导学生主动参与、亲身实践、独立思考、合作探究,发展学生搜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。(5)评价建议具有更强的指导性和操作性。新标准力图提出有效的策略和具体的评价手段,使评价的重心更多地指向学生的学习过程,从而促进学生和谐发展。

国家基础教育课程改革能否成功,关键在教师。那么教师如何应对此次课改呢?

一、必须认真学习现代教育理论,特别是素质教育、创新教育和基础教育改革等方面的理论,转变传统的教育思想和观念。

我们教师天天搞教育,但到底什么是教育?我们究竟根据什么将“教育”与操纵、控制、贬抑、束缚、误导等等区别开来?显然,这个问题不搞清楚,就很容易导致教育的异化。以我们熟悉的考试升学率为例,在现实中,人们经常将其作为衡量教育质量和办学效果的一项重要指标(有时甚至作为唯一标准)。这种观念和认识上的误区,必然使评价导向发生偏差,这也是实际工作中素质教育很难落实,“应试教育”愈演愈烈的一个重要原因。由此看来,我们在教育观、教学观、课程观、知识观、学生观、人才观、质量观、考试观等教育思想方面

恐怕都有重新认识和认真反思的必要。

二、随着新课程的运行,教师要调整自己的角色,改变传统的教育方式。教师要由传统意义上的知识的传授者和学生的管理者转变为学生发展的促进者和帮助者;由简单的教书匠转变为实践的研究者;由教学活动的主角转变为学生学习的指导者和配合者。在教育方式上,也要体现出以人为本,以学生为中心,让学生真正成为学习的主人,在课堂教学中,教师应帮助学生审视和反思自我,唤起学生成长的渴望;帮助学生寻找、搜集和利用学习资源,设计恰当的学习活动;帮助学生发现他们所学东西的实际意义,营造和维持学习过程中积极的心理氛围;帮助学生对学习过程和结果进行评价,并促进评价的内在化。教师要善于捕捉和激发学生思维的火花和学习的灵感,发现和挖掘学生发展的潜能。

三、加强教育科学研究,培养反思能力,具有较高的科研意识和科研能力。自觉运用先进的教育思想和方法指导教育实践,不断探索教育规律,提高教育效果,经常性地对自身教学轨迹进行反思,是创造性教师的重要特征之一。因此,强化教师科研意识,提高教师的科学素养,实现教师队伍由“教书匠”向“学者型”跨越。体现在以下三个方面:

1. 强化问题研究。教师根据新教材的特点,确定教学研究的侧重点或专题,带着问题开展教研活动,通过团体学习、集体备课、演讲、上公开课、专题讨论、撰写反思随笔等形式,对专题进行理性分析,强化问题意识,养成自身与集体智慧相结合以寻求最科学、最有效、最完美的方法去解决问题的习惯和能力。

2. 加强案例分析。教师要善于捕捉有价值的案例,在课堂教学、班级管理、德育管理、课外活动等方面进行研究、反思,探索出其本质问题,提炼出经验性强的运作方式方法,并加强教学案例的收集、分析、积累,养成在课前计划、课中行为、课后评价的全过程中进行反思的习惯。

3. 实施课题研究。课题研究是教学研究的较高层次,针对新课程、新教材、新教法选好课题,强化研究过程,随时总结,提炼出带有规律性的经验,并加以推广,有效地指导教育教学工作。

新课改实际上对教师提出了教育专业工作者的要求,这就是教师要成为学生成长的引领者、学生潜能的唤醒者、教育内容的研究者、教育艺术的探索者、学校制度建设的参与者、校本课程的开发者等等,我们任重道远,确需努力。

1. 李晓文,王莹编著. 教学策略. 北京:高等教育出版社, 2000, 108-116.

2. 高文主编. 现代教学的模式化研究. 济南:山东教育出

版社, 2000, 443-450.

3. 张华著. 课程与教学论. 上海:上海教育出版社, 2001, 122-131.