

创造 • 人才 • 素质教育

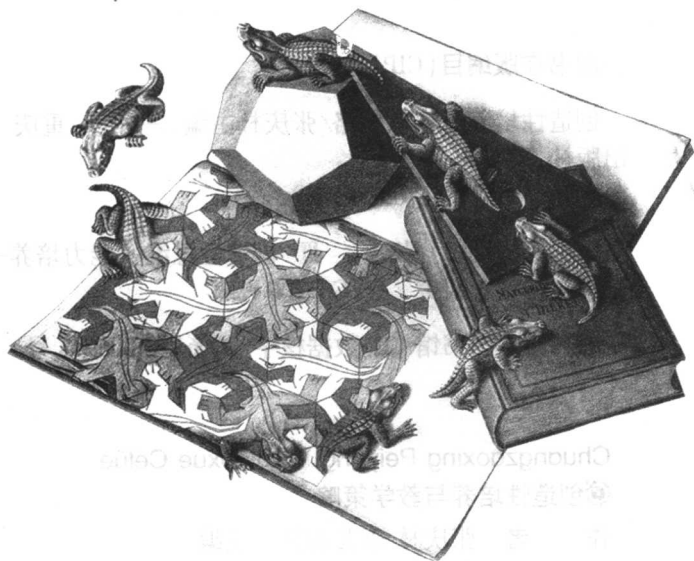


创造性培养 与教学策略

张庆林 李艾丽莎◎主编



重庆出版集团
重庆出版社



创造·人才·素质教育

创造性培养 与教学策略

张庆林 李艾丽莎 主编
赵玉芳 邱江 副主编



重庆出版集团
重庆出版社

图书在版编目(CIP)数据

创造性培养与教学策略/张庆林主编. —重庆:重庆出版社,2006. 1

ISBN 7-5366-7652-2

I. 创... II. ①张... III. 创造性思维—能力培养—中小学—教学研究 IV. G632.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 005943 号

Chuangzaoxing Peiyang Yu Jiaoxue Celü

◎创造性培养与教学策略

作 者 张庆林 李艾丽莎 主编

责任编辑 王 梅

装帧设计 黄俊棚

出版发行 重庆出版社

地 址 重庆长江二路 205 号 邮政编码 400016

网 址 <http://www.cqph.com>

印 刷 重庆升光电力印务有限公司

经 销 全国新华书店

成品尺寸 140 毫米×203 毫米 1/32

印 张 13.125 **字 数** 304 千

印 数 1-6 000

版 次 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5366-7652-2/G·2537

定 价 26.00 元



张庆林教授

西南大学心理学院院长，“发展与教育心理学”博士生导师，博士后指导教师，全国重点学科“基础心理学”思维心理学方向带头人。致力于学习心理学、思维心理学、创造性心理学的研究。近年来共发表论文150多篇，出版著作26部，出版教材8套共55册。代表性著作有《当代认知心理学在教学中的运用》、《高效率教学》、《元认知发展与主体教育》、《创造性研究手册》、《创造性心理学》。

中小學生創造性思維能力培養指導

創造性人格特徵

- 認知興趣濃厚
- 情感豐富
- 勇敢，甘願冒險
- 自信，獨立性強
- 勤奮，進取心強

創造性教學策略

- 發散思維訓練法
- 頭腦風暴法
- 橫向思維訓練法
- 學習契約技術

創造性學習

- 基於問題的學習
- 自主學習
- 合作學習
- 網上協作研究性學習

内容简介

我国中小学现阶段大力倡导的课程改革和素质教育的核心就是要强调创造性的培养,突破单纯传授书本知识的方式,着重培养学生的创新能力,建立以培养创造型人才为目标的教育体系。

本书以创造学、创造心理学和创造教育学的基本原理为指导,系统地介绍了运用科学的教学方法和教学途径,在传授知识的同时对学生进行创造性的培养的教育体系,为教师提供了颇具操作性的具体措施、方法和技术、参考教案。

全书不只是注重了学科教育对学生创造性的培养,还强调了更高层次的创造性人格特点以及创造性思维的培养,为中小学教师进行创造性教学提供了全方位指导。

前 言

21 世纪是知识经济的时代。知识经济的显著特征就是知识创新,而知识创新的源泉就在于人的创造性。江泽民同志多次强调:“创新是一个民族进步的灵魂。”提升自主创新能力已成为中国应对现代化和知识经济双重挑战的必由途径。这就要求建立以培养创造型人才为目标的教育体系。

创造性心理学是心理学的一个重要分支学科,目前国内外对创造性的研究已取得了部分突破性进展,获得了许多重要的研究成果,其中一个领域就是创造性教育。广义的创造性教育指学校、家庭、社会中进行的一切创造性教育。狭义的创造性教育专指各级各类学校中进行的创造性教育。两者的核心都是培养人的创造性思维和创造能力,重视发现知识、运用知识和创新知识的能力的培养。创造力可以通过教学过程来培养。创造性教学要求以创造学、创造心理学和创造教育学的基本原理为指导,运用科学的教学方法和教学途径,在传授知识的同时培养学生的创造性。

基础教育是提升国民素质的基石,中小學生是未来社会发展的重要力量,他们的创新素质的高低,将直接影响到整个社会的发



展。因此,培养学生的创新素质显得必要而紧迫。近些年来,学校教育在重视培养和鼓励学生的创新精神方面取得了一些改善和进步,教育工作者对培养学生的创造性也有了更新的认识,但是创造性培养的力度还远远不够,这与时代精神和社会要求是很不吻合的。这其中既有外部环境的原因,同时学术界和教育界对创造性培养与激发的研究,尤其是针对教育实践的应用研究还相对滞后,既介绍理论成果,又具有可操作性的论著更是少见,这也使得广大教育工作者在培养和激发学生创造性的问题上常常感到心有余而力不足。

本书系统地介绍了创造性教学的理论研究成果,重点阐述了在学校教育过程中培养和激发学生创造性的方法、手段和途径,探讨了影响学生创造性发展的不利因素,以及在教育中如何消除这些不利因素的途径和手段,力图在创造性的理论研究和教育实践之间架起一座沟通的桥梁,为广大教育工作者提供最新的理论研究成果和具有较强操作性的应用性知识,用以指导教师们更有效地培养和激发学生的创造性。

本书的出版,既填补了此类书籍的空缺,又为中小学生素质培养提供了新的材料。

本书共由七章组成。第一部分(第一、二章)概括阐述了国内外关于创造性培养与激发的最新理论研究成果。第二部分(第三至五章)详细论述了培养与激发创造性的操作技术,包括培养目标、原则与模式及教学策略。第三部分(第六、七章)具体介绍了最近发展起来的几种培养与激发创造性的教育模式,分别介绍了基于问题的学习、自主学习与合作学习、网上协作研究性学习。

本书是团队合作的成果。参加本书写作的人员有:张庆林(第一、七章),李艾丽莎(第一、三、四、五章),刘敏(第二章),曹欢(第

四、五章),朱琳(第三、五章),黄任之(第三、五章),戴冰(第三章),陈宁(第六章),唐大宁(第七章)。其中,第一章由张庆林和李艾丽莎合写,第三章由戴冰、朱琳、黄任之和李艾丽莎合写,第四章由曹欢和李艾丽莎合写,第五章由曹欢、李艾丽莎、朱琳和黄任之合写,第七章由唐大宁和张庆林合写。

全书统稿工作先由赵玉芳和邱江进行初统,张庆林和李艾丽莎进行第二次统稿、定稿。

在本书的写作过程中,我们参阅和引用了国内外大量文献,有些文献没有一一列出,在此,谨向这些文献的作者一并表示衷心的感谢。

由于编写者水平有限,本书在阐述和分析中出现缺点、错误、疏漏在所难免,欢迎同行学者和广大读者提出宝贵意见。

本书是重庆市教育科学规划课题“中小学生创造性思维能力研究”的研究成果的总结。

本研究得到了西南大学重点学科经费和重点实验室建设经费的资助。

《创造性培养与教学策略》编写组

2005年8月

CONTENTS 目录

前言	(1)
第一章 创造性培养概述	(1)
第一节 创造性概述	(1)
第二节 以创造性为目标的教学	(18)
第三节 教师与创造性培养	(29)
第二章 创造性的理论与模型	(52)
第一节 创造性的早期理论	(52)
第二节 近期的创造性模型	(63)
第三节 创造性的生理学研究	(79)
第三章 创造性培养目标	(87)
第一节 创造性学习	(87)

第二节 创造性人格的培养	(102)
第三节 创造性思维的培养	(125)
第四章 创造性教学原则与模式	(157)
第一节 创造性教学原则	(157)
第二节 创造性教学模式	(162)
第三节 策略性知识转化理论及其教学模式	(187)
第五章 创造性教学策略	(211)
第一节 课堂教学中创造性教学策略 ...	(211)
第二节 创造性思维教学策略	(233)
第三节 实践活动教学策略	(262)
第四节 学习契约技术	(273)
第六章 基于问题的学习	(285)
第一节 基于问题的学习的概述	(285)

第二节 基于问题的学习的设计和实施	 (297)
第三节 基于问题的学习的评估	(321)
第七章 研究性学习	(338)
第一节 研究性学习概述	(339)
第二节 自主学习与合作学习的教学模式	 (345)
第三节 网上协作研究性学习	(370)
参考文献	(396)

第一章 创造性培养概述

培养和激发学生创造性的途径多种多样,学校教育无疑是其中最主要的一个渠道。学校教育中又以通过课堂教学来培养学生的创造性为主要手段。因此,本书将围绕课堂教学条件下学生创造性的培养和激发,即所谓的“创造性教学”,分别从基础理论、应用研究和具体操作方法 3 个方面来论述创造性的培养与激发,重点是在操作层面上讨论课堂教学环境中培养学生创造性的有效方式方法。创造性教学可以理解为“以创造性培养为主要目标的教学”,或者叫“以创造性为目标的教学”。

要培养创造性,首先需要明确什么是创造性。本章简要介绍了创造性的定义和创造性的系统结构,讨论了“创造性教学”和“有创造性的教学”两者的区别,阐明了“创造性教学”的基本特点,最后讨论了教师在创造性教学实践中的重要作用。

第一节 创造性概述

要研究创造性教育首先就要认识创造性的本质。本节先讨论



心理学家对创造性所给的定义,然后介绍心理学家最近从系统论的角度对创造性本质的描述,最后对创造性的内部系统和外部系统进行简单的讨论。

一、创造性的定义

创造性(creativity)也叫创造力,源于拉丁文 creare 一词,意指创造、创建、生产和造就等。现代汉语词典将其解释为:努力创新思想和表现。根据《韦氏大词典》(Webster's Dictionary)的阐释,创造性是指“创造的能力,艺术或智力的开发”,如①创造(creating),或是有能力去创造(able to create);②创新(productive),所谓创新是指“新的、从前没有的”意思;③具有或表现出想象力以及艺术的或才智的发明(having or showing imagination and artistic or intellectual invention);④对想象和发明的原动力的刺激(stimulating the imagination and inventive powers)。

迄今为止在心理学界对创造性还没有一个统一、精确的定义,不同的心理学家对“创造性”一词的理解和使用有很大的差异。有的强调创造的主观性,有的强调创造的目的性;有的侧重创造过程,有的侧重创造结果;有的从创造的认知风格出发,有的从创造的动机人格因素入手;有的兼顾多个侧面来定义创造性。

(一) 基于过程的创造性的定义

早期西方心理学家多从创造的过程出发来界定创造性。现代创造性研究的倡导者、著名心理学家吉尔福特(Guilford, 1950)指出,在创造活动过程中,创造性思维是个体创造性的具体表现,其核心是发散思维,即“从给定的信息中产生信息,从同一来源中产生各种各样、许许多多的输出”。以研究创造性著称的心理学家托兰斯(Torrance, 1965)将创造性视为一个过程,即“对问题、不

足、知识上的缺陷、基本元素的丢失、矛盾、不一致等现象变得敏感,并找出困难,寻求解决途径,做出猜想或构成假设,对假设进行检验和再检验,也许是修改和再修改,达到最终结果”的过程。

近期西方心理学家则主要从创造性的产物这一角度来界定创造性。格鲁伯和沃拉斯(Gruber & Wallace, 1999)认为:“创造性是新颖和价值的统一体。具有创造性的产品应该是既新奇,而且从某种外在的标准来看又是有价值的。尽管不是每个人都认为明确地表述鉴别创造性产物的客观标准是可能的,但普遍认为新颖性是创造性的一个显著特征,另一个特征是功用性、适用性或社会价值。”

曹日昌(1987)认为:“创造或创造活动是提供新的、第一次创造的、新颖而具有社会意义的产物的活动。例如,新机器的发明、科学中的新发展和文学艺术作品的创作,等等,都是不同实践领域中的创造活动。”荆其诚等(1991)认为创造性的核心是创造性思维,创造性思维是“应用独特的、新颖的方式解决问题的思维活动。它与再造性思维相对,需以丰富的知识为基础,在面临习惯的方法不能解决问题时发生,常带有突发的顿悟的特点。创造性思维是一切创造性活动所必需的”。黄希庭(1991)认为:“创造活动是一种提供独特的、具有社会价值产物的活动。”彭聃龄(1988)则认为:“创造或者创造活动是提供新颖的、首创的、具有社会意义的产物的活动。”

(二) 基于系统观的创造性的定义

近年来,创造性研究日益受系统观的指引。人们已经逐渐认识到,如果要解释新东西为什么产生、何时产生、在何地产生等这些问题,就必须全面考虑外部因素和内部因素对个人的影响。德国学者乌班(Urban, 1990)根据系统观,把创造性定义为“在解决



某个指定的问题时能创造新的不寻常的和令人吃惊的产品的能力”。这种能力不仅要求人具有敏锐的观察力、广泛的知觉能力和对资料和信息的目的性寻找能力,还要对这些开放的资料和信息进行灵活的加工、不寻常的联系和组合,建构成含有新元素的新产品即创造性产品,最后,该产品将通过表达、交流使人感到这是一个有意义的、令人瞩目的产品。也就是说,不但需要有人提出一个新的具有创造性的事物,还要让它接受社会的评价和选择。那么,创造性除了与个体的认知结构、知识背景、动机、人格等内部因素有关外,还与个体所在的群体、社会甚至历史背景等外部因素有关。人们除了考察创造性本身的结构和过程外,还要同时综合考察可能影响创造性过程的诸多其他因素。

希克森特米哈伊(Csikszentmihalyi, 1993)发展了创造性的系统观模型,认为外部因素主要有两大重要部分:一是文化因素,在这里被称为“领域”(domain);二是社会因素,在这里被称为“场”(field)。创造只有在个人、文化、社会相互作用中才能观察到。关于创造性的系统观,本书第二章将有详细的介绍和讨论。

(三) 创造性定义的一致性

尽管不同的心理学家从不同的角度理解创造性,但随着理论探讨和实验研究的深入,心理学家对创造性的认识逐渐趋同,更加接近。近期关于创造性的定义存在两个共同要素,即“新颖性”和“适用性”。斯腾伯格(Sternberg, 1999)认为“创造性是一种创造既新颖又适用的产品的能力”,这种观点逐渐得到了多数心理学家的认同。这一定义是根据结果来判定创造性的,判定标准有二:其一是新颖性,指前所未有、推陈出新的,也包括独创的、独特的、意想不到的;其二就是适用性,指在特定的情境中,不超出现有条件的限制,并且产品是有用的,或者有社会价值,或者有个人价值。

从创造性的新颖性出发,我们可以这样认为,创造性有两种不同的表现形式。一种是在旧事物的基础上进行改良革新,如工厂的技术人员对传统的生产方法进行优劣分析,然后克服原有的不足,增加新的优势,提高生产效率,这种技术创新便是所谓的“推陈出新”;另外一种主要是依赖于现成的旧事物,而通过创造“灵感”产生独特的新事物,如爱因斯坦坐在椅子上忽然想到人如果没有了椅子的支持会发生什么现象,后来他提出了著名的相对论,这种发明创造重在“前所未有”。

从创造性的适用性出发,我们也可以将创造性区分出两种不同的表现形式。一种是社会的创造性,即创造性产物的主要作用是推动社会发展,对于人类文明的进步具有一定的历史意义。而创造性的另一种表现为个体的创造性,即创造性产物主要作用是帮助个体解决问题,有利于个体自身的活动(这两类有时是相互交织的,无法做出明显的区分)。当然,这两种表现形式的创造性都必须服从于一个基本原则,那就是创造活动不超出一定的条件限制,并且创造性往往是在现有的条件下通过个体的主观努力得以展现的。

但是随即出现了两个问题:第一个问题是,新颖性是对谁而言的?有些科学家或工程技术专家,包括当今在各自领域中最活跃的那些人,研究的焦点是高水平的创造性,或者说是能够极大地改变世界和人们的生活方式的创造性。对于他们来说,只有对某个学科或某种文化而言是新颖的观念才能被称为是有创造性的。本书主要是介绍在课堂上培养学生的创造性,因此我们认为,只要一个观念或产品对于有创造性的个体来说是新颖的,那么它就是有创造性的。

第二个问题是关于适宜性的。如果有人问你:“现在几点钟