

教·育·新·导·向

创造 心理学

刘水平 编著

远方出版社

教育新导向

创造心理学

刘水平 编著

责任编辑:李燕

封面设计:车艳

教育新导向
创造心理学

编 著 者	刘水平
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京市朝教印刷厂
版 次	2005 年 9 月第 1 版
印 次	2005 年 9 月第 1 次印刷
开 本	850×1168 1/32
印 张	500
字 数	5000 千
印 数	5000
标准书号	ISBN 7-80723-074-6/G·46
总 定 价	1250.00 元(共 50 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

面对 21 世纪科学技术的发展和经济的全球化,如何培养具有良好素质和竞争力的新一代,是事关国家前途和民族命运的大事,也是基础教育义不容辞的责任。其中,课程改革是基础教育的核心,也是实施素质教育的核心。

基础教育课程改革是顺应时代要求,振兴我国教育事业,实现社会主义现代化目标和中华民族伟大复兴的客观要求。

根据基础教育课程改革的指导思想,新课程的培养目标要全面贯彻党的教育方针,全面推进素质教育,体现时代的要求。要使学生具有爱国主义、集体主义精神,热爱社会主义,继承和发扬中华民族的优良传统和革命传统;具有社会主义民主法制意识,遵守国家法律和社会公德;逐步形成正确的世界观、人生观、价值观;具有社会责任感,努力为人民服务;具有初步的创新精神、实践能力、科学和人文素养以及环保意识;具有适应终身学习的基础知识、基本技能和方法;具有健壮的体魄和良好的心理素质,养成健康的审美情趣和生活方式,成为有理想、有道德、有文化、有纪律的一代新人。

《教育新导向》从中国基础教育改革的实际出发,运用现代教育科学的相关知识,考察了当前中国基础教育面临的困难,分析了中国基础教育改革体制和教育战略的得失,探索并

发现了解决教育理论与实践中的误区的途径。因此,每一个勤于思考基础教育问题的读者都将从这套丛书中受到有益的启发。

本丛书融理论阐述与案例分析于一体,内容丰富、观点新颖、结构严谨,富有鲜明的时代性和实用性。

限于时间紧,编者知识有限,本套丛书在编写过程中难免会有不足之处,还望广大读者及教育工作者斧正,以便我们更好的修订。

编 者

目 录

第一章 概述.....	(1)
第一节 创造心理学概述.....	(5)
第二节 创造活动的心理机制	(24)
第三节 创造学与创造教育	(32)
第二章 人类思维的基本形式	(56)
第一节 人类思维基本形式划分的不同观点	(56)
第二节 对逻辑思维形式的反思	(63)
第三节 空间思维与时间思维的基本特征	(73)
第四节 空间结构思维的加工对象与方法	(79)
第三章 创造性思维的现状及问题	(91)
第一节 创造性思维研究的发展脉络	(91)
第二节 对几种典型创造性思维模型的研究.....	(100)
第三节 显意识思维与潜意识思维.....	(114)
第四节 创造性活动的思维过程及特点.....	(134)

第五节 形象思维与直觉思维·····	(150)
第四章 学生创造性思维的方法与训练·····	(167)
第一节 学生创造性思维概述·····	(167)
第二节 创造力的培养原则·····	(173)
第三节 中学生创造性思维的发展·····	(202)
第四节 培养创造力的途径·····	(229)
第五节 怎样培养学生的创造精神·····	(261)
第六节 网络探究式学习与创造性思维的培养 ·····	(316)
第五章 创造性思维的培育·····	(342)
第一节 对创造性思维的理解·····	(342)
第二节 创造性思维的过程·····	(351)
第三节 直觉思维和灵感思维·····	(358)
第四节 培育学生的创造性思维·····	(370)
第五节 创造性思维的训练·····	(382)
第六节 创造型人才的个性培育·····	(393)
第七节 影视审美心理对建构学生创造性思维的影响 ·····	(400)
第六章 创造性思维的发展·····	(414)
第一节 创造性思维的注意要素·····	(414)

第二节	创造性思维结构·····	(433)
第三节	发散思维的培养·····	(437)
第四节	形象思维、直觉思维和时间逻辑思维的培养·····	(448)
第五节	辩证思维的培养·····	(485)
第六节	横纵思维的培养·····	(493)

第一章 概述

“创新”是指能为人类社会的文明与进步创造出有价值的、前所未有的全新物质产品或精神产品的活动。创新过程就是创造性劳动的过程,没有创造就谈不到创新。人类要生存、要发展就必须创新。因为创造了生产工具才使人类脱离动物界;因为创造了语言文字才使人类脱离原始人的蒙昧状态逐渐发展成为有高度智慧的现代人。人类与自然作斗争的每一次胜利都离不开创新。在 1991 年 10 月召开的国际创造学大会上各国代表取得一致的共识就是:“创造力开发是民族生死存亡的关键”。江泽民主席在 1998 年 2 月的一次讲话中也指出:“创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。……一个没有创新能力的民族难以屹立于世界民族之林。”1999 年 6 月在全国第三次教育工作会议上又进一步指出:“面对世界科技飞速发展的挑战,我们必须把增强民族创新能力提到关系中华民族兴衰存亡的高度来认识。”并强调

“教育在培育创新精神和培养创造性人才方面，肩负着特殊的使命。”所以如何培养大批具有创新能力的人才是我们教育战线面临的至关重要的问题。

所谓具有创新能力的人才是指具有创造意识、创造性思维和创造能力的人才，而其核心则是创造性思维（通常也简称之为“创造思维”）。这是因为“创造意识”是指具有为人类的文明与进步作出贡献的崇高理想，有为创造发明而献身的远大抱负，和在本职岗位上为社会创造出有价值的全新物质产品或精神产品的强烈愿望；“创造能力”则是指具有把上述思想、愿望变成可操作的步骤并使之转化为有价值的、前所未有的产品的能力。显然，创造意识和创造能力都必须要有很强的创造性思维作基础，离开创造性思维创造意识将成为不切实际的空谈；离开创造性思维，创造能力的发挥将成为徒劳而无功的蛮干。创新意识主要解决“为什么要创新”即创新的动力问题；创造性思维和创造能力则解决“如何创新”的问题。前者（创造性思维）解决如何形成创新的思想、理论及设计，后者则解决如何把创新的思想、理论及设计转化为实际的精神产品或物质产品（即写成文学作品、谱成乐曲、形成绘画或是制造出各种发明专利产品）。可见，创造性思维是创新能力的基础。

础与核心。所以,为了能真正培养出大批具有创新能力的人才,必须深入地研究创造性思维(或曰创造思维),深入分析创造性思维的过程、特征,创造性思维产生的神经生理机制,从中找出影响创造性思维形成与发展的主要因素,并运用适当的教育方式才能取得事半功倍的效果。否则只能是一叶障目,把个别现象误认为普遍规律,或是以偏概全,把缺乏科学根据的推测当作绝对真理。其结果自然难以培养出大批具有创新能力的人才,多年来我国教育战线培养人才的现状已经完全证实了这一点。

1999年初,由教育部、团中央和中国科协联合发起,对我国青少年创造能力状况进行了一次广泛的抽样调查,调查对象涉及31个省市、自治区的2万名左右大中学生(内地学生约16000名,香港特区学生3000多名)。这次调查取得了多项令人深思的数据资料,其中两项给人印象尤为深刻:一项是关于“是否具有好奇心、较丰富的想象力、自信心和较强意志力”的自我评估调查,结果作出肯定回答的只有4.7%;另一项是关于“有学生当堂对老师讲课提出异议时”你认为同学们会抱何种态度的调查,结果有48.1%的人认为大多数同学会保持沉默(不愿或不敢予以支持),更有16.5%的人认为大多

数同学会予以非议,这两部分人加起来是 64.6%(接近 2/3)。众所周知,好奇心和想象力是形成创造性思维的基本条件,而我们学校培养出的青少年学生具有这类条件的只占 4.7%。对老师的讲课可不可以提出异议或敢不敢提出异议,实际上是要不要培养发散思维和敢不敢向权威提出挑战的问题,人所共知,具有发散思维和敢于向权威挑战正是从事一切创造发明的重要前提。这就再清楚不过地反映出我国当前教育制度、教育思想、教学观念、教学模式和教学方法等方面存在的根本问题是——多年来培养出的大量学生绝大部分是知识记忆型人才(能够记忆与运用前人的知识与经验,但缺乏创造性思维 and 创新能力,也不善于创造新的知识)而非具有创新能力的人才。

那么应当如何才能有效地培养出大批(而非个别)具有创新能力的人才呢?显然,要先转变教育思想、教学观念和教学模式才有可能,而思想、观念和模式的改变必须要有正确理论为指导。对于创新人才的培养来说,就必须要有创新人才培养理论为指导。如上所述,所谓具有创新能力的人才是指具有创造意识、创造性思维和创造能力的人才,而其核心是创造性思维(即创造思维)。所以,创新人才培养理论的核心就是

如何培养创造性思维。这种理论的建构过程,是根据对创造性思维过程、特征的认识,从中找出影响创造性思维形成与发展的主要因素,然后在此基础上建构起一套与之相适应的、有利于创新人才大批成长的全新教育思想和全新教学模式的过程。而要深入了解创造性思维的过程、特征,要深刻认识影响创造性思维形成与发展的因素,就要全面掌握创造性思维的内在规律,为此必须建构科学的创造性思维理论模型。

第一节 创造心理学概述

一、什么是创造学

1. 创造学是研究人类创造活动规律和方法的科学

(1) 发明创造是人类发展的基本条件

只有不断地进行发明创造,人类社会才能不断进步。创造是人类社会劳动最宝贵的核心,促使人类物质文明和精神文明的发展。

(2) 创造学是一门边缘科学、综合性科学,它研究的领域

涉及到人类社会活动所有的领域

它研究的对象包括创造者、创造过程、创造环境等。它还逐步形成许多分支学科和领域,如创造心理学、创造方法学、创造教育等。创造学还包括一些应用科学,如在科学、技术、文学、艺术、体育、管理、社会活动等的实用创造学。

(3)创造学是一门新兴的学科

世界上第一种创造技法,智力激励法(集思广义法),于1938年由美国人 A. F 奥斯本首创,一直到1953年才总结经验著书立说,被美国人誉为创造工程的鼻祖。我国近代著名教育家陶行知先生,早在1920—1930年,在创造宣言中写道:人类社会“处处是创造之地,天天是创造之时,人人是创造之人,让我们走两步退一步,向着创造之路迈进吧”。

(4)创造学是一门未来学

发明家总是走在时代的前头,“先天下之忧而忧,后天下之乐而乐”,做前人所没有做过的事情,造福于后代。

近二十年的科技发展,比2千年历史的成果还要多。预计到2005年,新成果将增加一倍,到2020年增加4~5倍,到2050年,99%成果是现在所没有的。1990年人类社会进入信息主导时代,开始了第二次信息革命;1995年进入多媒体和

生物工程时代,是继蒸汽机、钢铁、汽车、微电子之后第五个经济发展周期。

2. 创造学的内容

创造学一般分成两大部分:创造学与创造工程(创造技法)。

(1) 创造学

偏重研究人类发明创造活动思维的规律,即如何创造性地解决问题及创造力开发与训练等内容。具体涉及到创造教育、创造性思维、创造心理、克服创造心理障碍、创造力开发与训练等。

(2) 创造技法

偏重于发明创造的技法及方法,是创造学中最务实、应用性最强的部分。

创造技法——美国称之为创造工程,日本称之为创造工作或发明想法,俄国称创造力技术,我国称为创造技法。它是建立在创造心理和认识规律基础上的一些规则、技巧和做法,它们大多是以原则、诀窍、思路形式来指导人们克服心理障碍和思维的消极定势,促进联想、想象和直觉等非逻辑思维,促进思维的灵活性,流畅性和独立性。严格来说发明技法是一

种技巧而不是一种方法。

(3) 发明原理与方法

发明是创造的一个领域,它在原理与方法上必须符合创造原理与方法。但是,发明主要涉及的技术领域,还必须考虑技术活动的特点,遵从技术发展的客观规律,并且同现有的专业知识和新的科学技术知识相结合,才能有效进行发明,因此可称之为方法学。

3. 创造学的根本任务

创造学的根本任务是开发人们的创造能力。

(1) 什么是创造力

创造力是正常人在科学发现、技术发明、文艺创作等创造性活动中形成和表现出来的各种积极的个性心理特征的总和,即创造主体在创造活动中表现出来并发展起来的各种能力的总和,也是通常所说的提供新设想、解决新问题的能力。

①创造力人人有之;②创造力通过教育与训练可以得到提高;③在特定活动中创造力才能充分表现出来;④创造力是技能、能力等智力因素与动机、意志、感情等非智力因素的总和;⑤创造力的水平通过作品的新颖性、创新性和实用性表现出来;⑥创造力与一个人事业的成就成正比。

李政道博士说：“培养人才最重要的是培养创造能力”。
人才的本质特征就在于创造素质、创造性和创造能力。

国际间的竞争是综合国力的竞争，是生产力的竞争，关键是科学技术的竞争，是人的素质的竞争，是人的智能水平的竞争，是创造能力的竞争。国际间的竞争归根结底是人的创造能力的竞争。

(2)创造力的组成要素

由一般创造力、特殊创造才能和创造动机三种因素构成。

①一般创造力包括认知风格、工作风格和运用一般创造方法的能力。②特殊创造才能是指与特定活动领域有关的能力，如音乐、绘画、体育才能等以及有关特定领域知识、技能、经验及特殊才能等。③创造动机包括兴趣、意志、感情等决定个人对特定任务的态度非智力因素。创造需要高度发挥个人的主动性活动。兴趣和爱好是创造动机的重要品质因素。外部因素往往影响个人的创作动机，创造一个自由、无拘束的宽松的环境有利学生创造力的发挥。要培养学生乐于创造的精神，并用成功的喜悦反馈，去激励学生最初的创造动机。

(3)创造型人才的特征

主动、好奇；敏锐的洞察力；灵活性；疑问性；独创性；独立