

北京市哲学社会科学“九五”规划重点课题

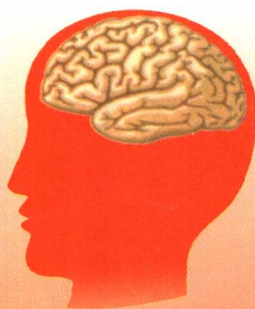
开发大脑潜能

发展形象思维

创新教育丛书

思维·情感 与音乐教学

吴文漪 著



北京科学技术出版社

北京市哲学社会科学“九五”规划重点课题

开发大脑潜能
发展形象思维

创新教育丛书

思维·情感与音乐教学

吴文漪 著

北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

思维·情感与音乐教学/吴文漪著. —北京:北京科学技术出版社,2002.1

(创新教育丛书)

ISBN 7-5304-2601-X

I. 思… II. 吴… III. 音乐课—教学研究—中小学
IV. G633.951.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 077253 号

思维·情感与音乐教学

吴文漪 著

*

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号)

邮政编码:100035

各地新华书店经销

北京市飞龙印刷厂印刷

*

850 毫米×1168 毫米 32 开本 10 印张 242 千字

2002 年 1 月第一版 2002 年 1 月第一次印刷

印数 1—5000 册

定价:17.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行科负责调换。联系电话:66161952)

丛书编委会名单

顾问 陶西平
 主编 温寒江
 副主编 连瑞庆 江丕权 王迎春 董素艳
 特约编委 沈政 张厚粲 卢仲衡 周谦
 郭德俊 宗秋荣 张立平 李晶
 编委 (按姓氏笔画排列)

马芯兰	马澄光	王力今	王冬霞
王迎春	王俊英	王焱	叶丽萍
江丕权	朱小娟	刘国玮	刘金华
孙玉虹	任亚方	苏立康	杜玫
沈心天	宋丽波	李书华	李家莹
李敬光	连瑞庆	吴秀	吴文漪
陈金赞	陈爱苾	周月霞	周光安
周耿	张立雄	张伯琥	张舜龙
赵玉琦	钟祖荣	徐锡祺	高乃芳
高敬东	郝杰兰	黄崇龙	温寒江
董素艳	蔡雯	裴新生	潘克明

序 一

一项有战略意义的研究

全面实施素质教育是为了适应现代社会对人的素质的需要,也是为了适应现代社会中的人自身发展的需要。提出提高人的全面素质,当然是针对原有教育模式存在着不全面的地方,这不全面的地方主要是指对培养人的创新精神和实践能力重视不够。因此,改革人才培养模式,加强对人的创新精神和实践能力的培养就成为实现全面素质教育的重要课题。

培养创新精神的关键是培养人的创新思维,而这一过程实际是开发人的潜能,特别是开发人的大脑潜能的过程。现代脑科学的研究已越来越为各国政府和科学家所重视,因为从某种意义上说,一个国家的综合国力取决于经济实力,经济实力取决于科技实力,科技实力取决于创新实力,创新实力取决于人才实力,而人才实力则取决于人脑功能的开发水平。因此,加强脑科学的研究以服务于人脑潜能的全面开发就成为综合国力竞争的有战略意义的重点。

我国著名教育家温寒江同志,多年以来,以其深厚的教育理论素养和丰富的教育实践经验,根据脑研究成果指导了形象思维的研究与教学改革实验,取得了重大进展。近几年,又将脑科学应用于基础教育中培养创新精神的理论与实践的研究,取得了可喜成果,这套丛书就是这一成果的展示。丛书凝聚着许多优秀教育工作者进行的理论与实践探索的心血与智慧,无

论对全面教育改革,还是学科教学论的发展,都会产生重要影响。

我衷心希望,培养创新精神的研究会有助于教育的创新,会有助于从更深的层面上理解和实践全面素质教育的深刻内涵。

陶西平

2001年7月

序 二

我们对形象思维的研究已经十年,为什么要研究形象思维?我们课题组成员中不少是老教育工作者,有的已离退休。长期以来,教育、教学工作中存在的一些问题一直困扰着我们。如课堂教学相当普遍地存在着枯燥、乏味、抽象和难懂的现象,语文教学费时多、效果差,等等。为此,我们进行过一些改革探索,有的对平面几何进行改革,突出图形教学,解决了几何难学问题;有的利用“图导法”改革地理教学,以图导文,学生爱学;有的语文教师上阅读课,生动、有感情,效果好。但这些新鲜的经验,在教育

3

学、学科教学理论中,还少有这方面的研究。经过多年的酝酿,我们终于把改革的思考集中到形象思维上来。所以,关于形象思维的研究,是从实际中提出来的。

思维,从它的基本分类来说,有抽象思维和形象思维,抽象思维以语言(概念)符号作为思维材料进行思维,形象思维则以表象进行思维。关于抽象思维的研究,已有两千多年的历史,人们是比较熟悉的。“形象思维”这个术语,最早是在 19 世纪 30 年代由俄国文艺评论家别林斯基提出来的,多用于文艺领域。而把形象思维作为思维的基本形式,是我国科学家钱学森在 20 世纪 80 年代初从思维科学的高度提出来的。形象思维的科学依据是表象的真实性和可操作性,它已得到当代脑科学的充分证实。

我们关于形象思维的研究从“八五”开始。“发展形象思维的理论研究与教学实验”是北京市哲学社会科学“九五”规划重

点课题,它是“八五”课题“开发右脑,发展形象思维的教学实验与研究”的继续。我们从幼儿园、小学、中学到大学,在15门学科中进行发展形象思维的教学实验。理论研究的成果促进教学实验,学科的教学实验又丰富了理论,并且检验了我们初步形成的理论成果。到“九五”初期,课题研究已初步形成形象思维的理论框架,并且积累了学科发展形象思维的一批教学经验。《开发右脑——发展形象思维的理论和实践》一书,是课题研究的阶段性的成果。

1998年春,我们有幸向李岚清副总理汇报课题研究的进展和成果。李副总理充分肯定了课题研究的成果,并阅读了《开发右脑——发展形象思维的理论和实践》一书。李副总理对课题研究的肯定和重视,使课题组全体成员受到莫大的鼓舞。

4 1998年秋季以后,课题实验有所扩大,课题组正式建立了22个子课题。其中学科(专题)子课题11个,即小学语文、音乐、美术,中学语文、平面几何、物理、化学、地理、体育,以及电教、形象思维量表;学校子课题11个(所),小学6所,中学4所,幼儿园1所。参加实验学校(包括学科实验)40余所,教师200多人。

形象思维的初步理论框架形成后,如何通过教学发展形象思维,把两种思维结合起来,需要教育理论上的创新。我们把理论研究的重点放在两个方面:

第一,根据陶西平同志的建议,我们进行了关于创造性思维和创新教育的研究。我们在研究形象思维的基础上,根据脑科学的理论阐明了思维的基本分类,分析了创造过程的思维活动,将创造性思维定义为:“创造性思维是创造过程中的思维活动,它主要是两种思维(抽象思维、形象思维)新颖的、灵活的、有机的结合。”从而对创造性思维的理解获得了一个比较全面的可操作性强的概念。又总结了“八五”、“九五”课题学科教学实验中两种思维结合的教学新模式,和培养创造性思维、创新精神和实

践能力的初步经验,阐述了构建中小学创新教育体系的目标、原则和途径,提出了中小学创新教育体系的一个初步框架,并撰写了《构建中小学创新教育体系》一书。

第二,关于思维、技能、知识的研究。我们以辩证唯物主义认识论为指导,根据认知神经科学的理论,研究了思维的产生与表达,将技能分为内化技能与外化技能(表达技能),理顺了教学中三个最基本的概念——思维、技能、知识三者的关系。

与此同时,学科子课题和学校子课题的实验研究也深入了。“九五”期间形成了一批有价值的理论结合实际的研究成果。如小学语文关于“以形象思维为突破口,两种思维相结合,探索小学语文教学新路”的研究;小学音乐关于“音乐思维”的定义,是理论上的创新,研究了思维、情感与音乐教学;中学分别系统地研究了几何教学、体育教学与形象思维,地理教学与创新能力的培养等。学校子课题有朝阳实验小学关于学生创造性学习教育的实验与研究,清华大学附属小学关于小学生生动活泼、愉快主动地学习的研究等。

以上是“八五”、“九五”课题研究的概述,也是我们为什么研究形象思维及研究什么的一个简要的回顾。

十年研究与实验的成果是比较丰富的,传统教育存在的一些重要问题(包括本文开头谈到的问题),通过运用形象思维,得到比较好的解决。十年的研究,使我们的思路不断地拓宽,认识不断地加深。这项研究的重大意义为:

1. 在发展形象思维把两种思维结合起来的基础上,阐明技能、思维、知识三者的关系,是对人的认识过程(从感性认识能动地上升到理性认识,再从理性认识能动地到实践)中两个“能动”作用的具体化,也是对教学过程(感知→理解→运用、巩固)的优化与完善。从而阐述了教学理论上存在的一些重要问题。

2. 根据思维的基本分类和创造过程思维的特点,我们重新

界定“创造性思维”，定义具有比较全面、明确和可操作性强的特点，从而使创造力（创新能力）的培养，不限于某个固定教学模式或专门开设一门课，而可以在幼儿园、小学、中学中通过各科教学进行创新教育。

3. 根据学科知识特点和学生年龄特征，以两种思维为核心，灵活地运用教学方法，可使教学过程普遍变得生动、活泼、有趣，内容比较好懂好记，根本改变过去那种枯燥、乏味、抽象、难懂的局面。

因此，我们把研究与实验的成果加以整理（有的还须继续研究），撰写、编辑《开发大脑潜能，发展形象思维，创新教育丛书》，简称《创新教育丛书》。丛书将从2001年到2005年分批出版。

江泽民主席指出：“创新是一个民族的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。”“迎接未来科学技术的挑战，最重要的是创新。”我们响应江泽民主席的号召，在新世纪到来之际，谨将这些粗疏之作——《创新教育丛书》敬献给我国新世纪的教育事业。我们相信，随着我国创新教育体制的建立和发展，必将造就全面发展的、更有创新能力的、更加聪明的新一代。

课题研究工作受到中共北京市委、北京市人大常委会、北京市政府有关领导的关心和重视，得到了北京市教委、北京市哲学社会科学规划办公室、北京市教育学会的大力支持。北京市哲学社会科学规划办公室为本课题“八五”成果、“九五”成果，先后组织了专家鉴定会，通过了课题研究成果的鉴定，并获得专家的高度评价。北京科学技术出版社对丛书的出版给予大力的支持和帮助。在此，谨向对本课题的研究、实验、出版、发行工作给予关心、支持、帮助的领导、专家、学者和有关人员，致以衷心的感谢！

温寒江

2001年7月

前 言

音乐——美妙、神奇而又令人不可思议的艺术。小小的七个音符竟然能创造出那么多人间的奇迹：小到一只翩翩起舞的蜜蜂(《蜜蜂》)，大到浩瀚无边的天体宇宙(《行星组曲》)，微弱时“小弦切切如私语”，强大时“为我一挥手，如听万壑松”。

静静的夜晚，它在你耳边温柔的倾诉，带给你人生最美好的回忆(《小夜曲》)，晨曦微露的清晨，它又伴随我们迎接灿烂的黎明(《朝景》)。

变幻无穷的音符折射出多少人间的悲喜剧：阿拉伯的神话《天方夜谭》组曲，中国古代的传说《广陵散》，一个又一个缠绵悱恻的爱情故事，幻想序曲《罗密欧与朱丽叶幻想序曲》、小提琴协奏曲《梁山伯与祝英台》，使我们落下多少同情的眼泪。社会沧海横流、风云变幻，我们似乎又听到“银瓶乍破水浆迸，铁骑突出刀枪鸣”，看到了古战场旌旗蔽日，《十面埋伏》激烈厮杀的场面，象征着正义战胜邪恶的人民战争的狂飙又奏响了新世界辉煌的乐章《列宁格勒交响曲》。

也许你未曾亲自到过世界各地的名川大河，但音乐却可以使你如身临其境般地感受到大自然多姿多彩的美景。广东音乐《雨打芭蕉》的斜斜细雨蕴含着多少诗情画意。《柳浪闻莺》的青青柳丝又使我们感到春的气息。“落霞与孤鹜齐飞，秋水共长天一色”的《春江花月夜》宁静优美，令人陶醉；悬崖峭壁，急湍奔腾的《大峡谷》又使你惊心动魄、心灵震撼。那瑰丽多姿的《日出》，幽深奇险的《岩洞》，神秘莫测的《大海》，宁静迷人的《田园》无不

尽收“耳”底。

更为奇妙的是这些音符的组合时时刻刻都在拨动着你的心弦,或徐缓优美或激动神往,把你带进崇高的审美境界。在那优美的音乐之中少了几分烦躁不安,多了几分祥和安宁,这优美和谐的乐声犹如阿拉伯神话中的飞毯载着你不断地上升、上升,直到一个理性的至善至美的精神境界。

音乐的作用为什么会如此神奇呢?因为音乐是一种特殊的艺术形式。它有着特殊的物质材料——声音;它有着特殊的表达方式——情感;它有着特殊的感受方式——听觉;它还有着特殊的思维方式——音乐思维。

因此,仔细研究音乐的特性、音乐思维的特性、音乐教育与音乐思维的关系等是一项十分有意义的工作。本书尝试通过对音乐思维特性的分析,对音乐教育与发展形象思维的关系,音乐教育对培养人的重要意义,以及如何通过音乐教学培养学生的形象思维等问题做一些探讨,不妥之处请大家批评指正。

作者

2001年5月

目 录

第一章 音乐的特性	(1)
第一节 音乐的物理属性.....	(1)
第二节 音乐的特性.....	(4)
第三节 音乐的功能	(12)
第四节 音乐教育的意义	(23)
第二章 音乐与形象思维	(31)
第一节 形象思维简述	(31)
第二节 音乐思维与形象思维	(44)
第三节 音乐审美与形象思维	(50)
第四节 音乐促进形象思维发展	(58)
第三章 音乐与情感	(67)
第一节 情感简述	(67)
第二节 音乐为什么能表现情感	(76)
第三节 音乐怎样表现情感	(80)
第四节 音乐审美与情感.....	(103)
第四章 音乐与直觉	(111)
第一节 直觉简述.....	(111)
第二节 音乐直觉(音乐感).....	(118)
第三节 音乐审美与直觉.....	(124)
第四节 音乐直觉的培养.....	(130)
第五章 音乐教学与发展形象思维	(134)
第一节 加强形象思维训练,深化音乐教育改革	(134)

第二节	欣赏教学·····	(138)
第三节	唱歌教学·····	(156)
第四节	器乐教学·····	(175)
第五节	创作教学·····	(190)
第六章	音乐教学中形象思维的训练·····	(203)
第一节	培养听觉,发展形象思维·····	(203)
第二节	丰富音乐情感,发展形象思维·····	(210)
第三节	提高想象力,发展形象思维·····	(217)
第四节	提高音乐记忆力,发展形象思维·····	(224)
第五节	开展创造性的音乐活动,发展形象思维·····	(232)
第七章	音乐教学方法的改革·····	(241)
第一节	兴趣教学·····	(242)
第二节	参与教学·····	(257)
2 第三节	情境教学·····	(264)
第四节	直观教学·····	(273)
第八章	音乐教改中的几个问题·····	(280)
第一节	继承、发扬与借鉴·····	(280)
第二节	对普通音乐教育的认识·····	(286)
第三节	音乐教学的模式·····	(291)
第四节	关于识谱·····	(297)
参考文献	·····	(303)

第一章 音乐的特性

第一节 音乐的物理属性

音乐是声音的艺术。构成音乐的物质材料是声音。声音的物理属性是音乐特性的基础,所以我们在研究音乐特性时首先要了解一下声音的物理属性。

声音是一种物理现象。它是由物体振动产生的,在空气中形成声波传到人的听觉器官,使我们听到了声音。如自然界的雷雨声、机器的轰鸣声、小鸟的叫声、蜜蜂翅膀振颤发出的嗡嗡声、人的声带振动发出的声音,各种乐器发出的声音等等。

由物体振动产生的声音有四种物理属性,即音高、音长、音强和音色。

音高。音高是由物体振动的频率所决定的。振动频率快的则音高,振动频率慢的则音低。对人的耳朵来说,对音高的感觉是有范围的,不是所有的声音都能感觉到。声波的频率我们用赫兹为单位,即每秒钟振动的次数,一般在 $16 \sim 20000$ 赫兹之间。

音强。音强是由物体振动振幅的大小决定的,振幅大的音强,振幅小的音弱。人的耳朵对音强的感觉也是有一定范围的。我们用分贝来计算音的强度,一般在 $0 \sim 120$ 分贝之间,其中 $0 \sim 80$ 分贝是人听觉承受的标准, $80 \sim 110$ 是极限范围, 130 分贝就是痛阈了,超出了允许范围,到了 160 分贝时耳膜就会有被震破

的危险。

音长。音长是指物体振动延续的时间。比如火车的汽笛声就可以很长,打锤的声音就很短。

音色。音色的构成比较复杂,它是由物体振动的频率、振幅和发声过程三种因素决定的,任何一种因素变化都可形成一种新的音色,所以世界上的音色是无限的。比如每一个人说话的声音都不一样,也就是说每个人说话的音色都不一样,虽然我们未见其人,只闻其声,但我们却能分辨出是谁在说话,这就是音色的作用。再如一个玻璃杯掉在地上的音色同一个茶杯掉在地上的音色也不一样,虽然我们没有亲眼看到,但也能判断出是玻璃杯还是茶杯。人的耳朵对音色的分辨力是很强的,如一个机车维修工人凭敲击铁轨的声音就能判断出是哪儿出了毛病。

2 以上说的是声音的四种物理属性,还不能算是音乐。这种自然的聲音属于噪音的范畴,即使有些可能是比较悦耳的声音,如小溪流水的潺潺声、鸟鸣等也都不是音乐。这种自然的聲音的物体振动是不规则的,音乐是物体有规则的振动产生的,它的物理属性是有一定标准的。

音高。音乐音高的频率在 $16 \sim 7000$ 赫兹之间,而且是按一定规律组成的,音域最宽的钢琴是以 12 平均律的规律构成的 88 个音,最低音是 A_2 ,最高音是 C_5 ,超出这个范围就不能成为音乐的音了。

音强。虽然人的听觉范围可以在 $0 \sim 120$ 分贝之间,但乐器演奏的听觉范围一般在 $20 \sim 100$ 分贝之间,低于 20 分贝的音强感觉起来相当困难,而高于 100 分贝的音强又会对人的耳朵产生强烈的刺激。一个乐队演奏一个和弦音,当它的音强为 20 分贝时,它给人以平静、温柔的感觉。如果音量逐渐增加会使人感到振奋,当音量增加到 $65 \sim 70$ 分贝时就会使人感到紧张、激动,

如果音强增加到 95 分贝时则将给人以强烈的刺激和不安的感觉。摇滚乐使用的都是超强音量,就是追求感官的刺激,对人体是极其有害的。

音乐中使用的音色是从自然界中无数的音色中选择出来的,它是指人的歌声和各种乐器的声音。据统计,世界上古今的乐器有 4 万余种,虽然淘汰了一些构造不合理或音色不优美的乐器,目前也有 1 万余种。中国古今记载的乐器也有千余种。虽然乐器的种类很多,每一种乐器都有自己独特的音色,但最常用的有以下几种类型:

- (1) 体鸣乐器,如钟琴、木琴、锣、鼓等。
- (2) 气鸣乐器,如竹笛、单簧管、笙、箫等。
- (3) 膜鸣乐器,如定音鼓、铃鼓、大鼓等。
- (4) 弦鸣乐器,如小提琴、二胡、钢琴等。
- (5) 电鸣乐器,如电子琴、电子合成器等。

不同的乐器音色把我们带进了丰富多彩的音乐世界。

音乐的音长也是有规律的,它是按一定的长短时值规律构成的。音乐的音长是以节奏与节拍的形式出现的。节奏是音乐总的时间组织,节拍是乐曲中表示固定单位时值和强弱规律的组织形式。节奏与节拍组成了音乐的时间的长度。音乐的音长是用速度来标记的,19 世纪初发明的节拍器为音乐的音长计算确立了更科学准确的标准。如 $\text{♩} = 104$,即以四分音符为一拍,每分钟 104 拍,这样就为一首乐曲规定了时间的长度。如演奏勃拉姆斯的《D 大调第二交响曲》需要 40 分 49 秒等。这样的音长计算是绝对的时值,但是音乐家们更喜欢相对的时值,使机械的时值变得富有感情,不过它仍是建立在绝对时值的基础上的,不会相差很远。比如对贝多芬《第五(命运)交响曲》的诠释,每位指挥家是有差别的:克莱伯的《第五交响曲》从容不迫、追求古典主义的原貌,全长为 33 分钟,而卡拉扬的《第五交响曲》较快,