



脑科学·思维·教育丛书

温寒江 主编

小学英语教学与 形象思维

XIAOXUE YINGYU JIAOXUE YU
XINGXIANG SIWEI

吴秀 王松美 主编



教育科学出版社
Educational Science Publishing House



脑科学·思维·教育丛书

温寒江 主编

小学英语教学与 形象思维

XIAOXUE YINGYU JIAOXUE YU
XINGXIANG SIWEI

吴秀 王松美 主编

教育科学出版社
· 北 京 ·

出版人 所广一
项目统筹 杨巍
责任编辑 谭文明
版式设计 沈晓萌
责任校对 曲凤玲
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

小学英语教学与形象思维/吴秀, 王松美主编.
北京: 教育科学出版社, 2011. 12
(脑科学·思维·教育丛书)
ISBN 978-7-5041-5966-3

I. ①小… II. ①吴… ②王… III. ①英语课—
教学—研究—小学 IV. ①G623.312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 149480 号

脑科学·思维·教育丛书
小学英语教学与形象思维
XIAOXUE YINGYU JIAOXUE YU XINGXIANG SIWEI

出版发行 教育科学出版社

社址	北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号	市场部电话	010-64989009
邮编	100101	编辑部电话	010-64981277
传真	010-64891796	网 址	http://www.esph.com.cn

经 销	各地新华书店		
制 作	北京鑫华印前科技有限公司		
印 刷	保定市中华美凯印刷有限公司	版 次	2011 年 12 月第 1 版
开 本	169 毫米×239 毫米 16 开	印 次	2011 年 12 月第 1 次印刷
印 张	15	印 数	1—3 000 册
字 数	241 千	定 价	30.00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

丛书编委会名单

顾问 陶西平

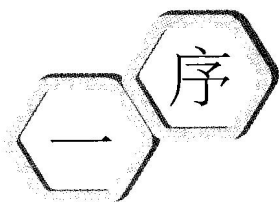
主编 温寒江

副主编 马芯兰 王迎春 江丕权 连瑞庆
陈爱苾 徐锡祺 董素艳

特约编委 沈 政 张厚粲 周 谦 郭德俊
宗秋荣 齐宪代

编委 (按姓氏笔画排序)

于文雪	马芯兰	马澄光	王力今	王冬霞	王迎春
王 岚	王俊英	王 桃	王 森	王 焱	古燕琴
白连柱	叶丽萍	江丕权	台 峰	朱小娟	刘国玮
刘金华	孙玉虹	任亚方	许建军	苏立康	杜 玫
沈心天	沈淑芳	宋丽波	李 军	李 乾	李书华
李家莹	李敬光	连瑞庆	吴 秀	吴文漪	陈金赞
陈爱苾	陈立华	周 耿	周 晔	周子军	周月霞
周光安	郑 云	郑朝民	怡久文	张立雄	张伯琥
张舜龙	武佩琦	赵 颖	赵玉琦	赵雅君	钟祖荣
徐锡祺	桑海燕	高乃芳	高敬东	郝杰兰	郭连存
黄崇龙	龚正行	章大雁	温寒江	彭兴江	董素艳
蔡 雯	裴新生	潘 轳	潘克明	戴敏敏	



一项有战略意义的研究

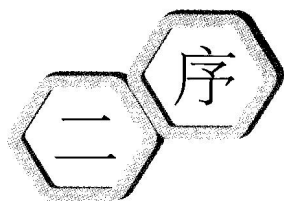
全面实施素质教育是为了适应现代社会对人的素质的需要，也是为了适应现代社会中的人自身发展的需要。提出提高人的全面素质，当然是针对原有教育模式中存在着的不全面的地方，这些不全面的地方主要是指对培养人的创新精神和实践能力重视不够。因此，改革人才培养模式，加强对人的创新精神和实践能力的培养就成为实现全面素质教育的重要课题。

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被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，根据脑科学研究成果指导了形象思维的研究与教学改革实验，并取得了重大进展。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，都会产生重要的影响。

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
2010年3月



一、教育的困惑

新中国成立 60 年来，我国教育事业有了很大的发展，取得了巨大的成绩。但是，我们也看到，当前中小学课堂教学相当普遍地存在枯燥乏味、抽象难懂、死记硬背、高分低能的现象。教育还不能适应经济社会发展的形势，还不能适应国家对人才培养的要求。问题的症结在哪里？教育理论是否存在缺失？教学改革路在何方？对此，我们常常感到困惑。

二、脑科学的启示

20 世纪 70 年代末至 80 年代，是思想解放的年代。在对教育问题的思索中，有几件事情对我们的影响是深刻的。首先，《毛主席给陈毅同志谈诗的一封信》发表后，在毛主席肯定形象思维的鼓舞下，文艺界展开了新中国成立以来第三次关于形象思维的大讨论，对形象思维在文艺中的作用，文艺界取得了比较一致的共识。其次，我国著名科学家钱学森大力提倡形象思维，把形象思维作为人类思维的基本方式之一，并建议把形象思维作为思维科学研究的突破口。第三，美国心理学家斯佩里（R. W. Sperry）对裂脑人的实验研究，揭示了大脑两半球功能的不对称性和右半球的许多高级功能，获得了 1981 年诺贝尔医学和生理学奖。

裂脑人的实验结果表明，人们可以用语言（概念）来思维，也可以用非语言的表象来思维。从而打破了行为主义心理学研究行为而不研究意识（思维）的禁区，也打破了“只有唯心主义者……才能谈到没有语言的思维”（斯大林语）的神话，大大解放了人们的思想。

斯佩里的裂脑人的实验和钱学森的倡导，使我们对教学改革的思索，聚焦到脑科学、思维、教育这三者的结合上来，以脑科学的新成果为依据，探索一条教学改革的新路。

脑科学和教育科学是两个不同领域的学科，脑科学成果在教育中的应用，要找到结合点或切入点。我们选择的切入点是“思维”。因为思维既是脑科学的重点研究内容，又是学习科学的核心。思维是这两个学科最大的共同点。这样，我们的课题就直接把脑科学关于思维、表象、记忆、语言学习等重要研究成果，同中小学的各科教学、同人的全面发展联系起来了。

我们的课题是北京市哲学社会科学“八五”“九五”“十五”“十一五”规划重点课题。“八五”课题名称为“开发右脑，发展形象思维的教学实验与研究”，“九五”“十五”为“发展形象思维的理论研究与教学实验”，“十一五”为“学习中思维的全面、协调和可持续发展研究”，总称为“学习与思维课题”。1998年春，我们有幸向李岚清副总理汇报课题研究的进展和阶段成果，李岚清副总理对课题研究的充分肯定和重视，使课题组全体成员受到莫大的鼓舞。

三、问题和目标

（一）问题

马克思说：“问题就是公开的、无畏的、左右一切个人的时代声音。”那么，教育的问题是什么？在课题开始时，我们并不十分清楚。其原因正如古诗所说，“不识庐山真面目，只缘身在此山中”。随着研究的深入，特别是“十一五”期间，在科学发展观的指导下，我们开展学习过程中思维全面、协调、可持续发展的研究，对当前教育存在的主要问题清晰了。概括起来，可以从教学实践和学习理论两个方面来说。

1. 在教学实践上，课堂教学相当普遍地存在四种现象：枯燥乏味，抽象难懂，死记硬背，高分低能。

2. 在学习理论上，主要有以下几个问题。

（1）从学习与发展的内涵来说，人的全面发展（德、智、体、美）内在联系的机制是什么？为什么说科学与艺术是相通的？

（2）从学习与发展的顺序来说，学习从已知到未知，新旧知识（技能）内在联系的机制是什么？（目前国外有多种学习的迁移理论，但没有统一的学习迁移理论）

（3）从学习与发展的层次来说，技能、能力、创新能力内在联系的机制是什么？能否培养中小学生的创新能力？

这三个问题是学习理论的基础性问题。这几个问题解决了，学习的其他一些重要问题，如认识活动与身心发展、知识的理解、学习的效率、学习可持续发展等问题，也就比较容易解决了。

我们的研究表明，上述当前教育存在的问题，其根源在于忽视思维或思维的片面性。

（二）目标

1. 全面发展思维；
2. 教会每一个学生，使学习可持续发展；
3. 培养能力、创新能力，让青少年智力得到最佳发展。

四、教学改革的回归与创新

20年来，课题研究以马克思主义认识论和科学发展观为指导，以脑科学的新成果为依据，全面发展思维，探索一条教学改革的新路——教学改革的回归与创新。

所谓“回归”，我们认为，当前教学的改革，应从各种忽视思维、脱离思维的学习理论及其影响中，回到学习的基本命题即学习与思维上来。正如温家宝总理所指出的：“教学改革还要回到学、思、知、行这四个方面的结合，就是学思要联系，知行要统一。”所谓“创新”，就是学习落实科学发展观，以思维的全面、协调、可持续发展为核心，走学习可持续发展、最佳发展的创新之路。

我们研究的思路是：在学习过程中，开发大脑潜能（开发右脑）——发展形象思维——思维的全面发展——思维的全面协调可持续发展——学习的可持续发展。

《脑科学·思维·教育丛书》汇集了本课题“十一五”期间的主要研究成果，它是《“开发大脑潜能 发展形象思维”创新教育丛书》的续集。

课题的研究工作得到了中央和北京市教育部门的领导，北京市哲学社会科学规划办公室、北京教育学院、北京市教育学会的领导关心和大力支持。在此，谨对本课题的研究、实验、出版给予关心、支持和帮助的领导、专家、学者和有关工作人员致以衷心的感谢！

温寒江
2010年3月

前言

邓小平同志说过，教育要面向现代化，面向世界，面向未来。小学开设英语课是落实“三个面向”战略思想的重要举措。广大小学英语教师应该积极投入到提高英语教学质量的改革实践中去。

《全日制义务教育英语课程标准（实验稿）》中强调：基础教育阶段英语课程的任务是激发和培养学生学习英语的兴趣，使学生树立自信心，养成良好的学习习惯和形成有效的学习策略，发展自主学习能力和合作精神，掌握一定的基础知识和听说读写技能，形成一定的综合语言运用能力。当代脑科学研究表明，学习语言（口头语言）存在关键期（敏感期），在关键期中语言的习得有一定先天性。小学生正处在关键期，利用这个优势学习英语，有利于提高小学英语教学的质量。

本书侧重从思维的角度研究小学英语教学，因为思维是学习的基础，语言是思维的表达。英语和汉语是两种不同的语言，但联想、想象、分析、归纳、推理等思维方法，在不同语言中是共同的、相通的。因此，把发展思维（主要为形象思维）和英语教学结合起来，是提高英语教学质量的一个重要途径。

北京市朝阳区实验小学、北京育才学校小学部是北京市哲学社会科学规划课题“发展形象思维的理论研究和教学实验”的两所实验学校。在校领导的支持帮助下，我们同两校英语教师一起，边学习理论，边进行教学改革实验，这本书是我们十年来研究与实验成果的总结。全书分理论研究、教学实践研究和优秀教案（案例）选三部分。其中，一至三章由吴秀撰写，四至六章由王松美撰写。第七章、第八章各节作者依次为王洋、赵姗姗、胡玉霞、刘燕、刘亚娜、牛晓东、侯京钰、许轶、商洋洋、郭维、刘媛媛。优秀教案（案例）部分的作者详见正文相应处。

本书由北京市社会科学理论著作出版基金资助出版。

吴 秀
2010年3月

目

录

第一编 小学英语教学法与形象思维的理论研究

第一章 英语教学与思维 2

第一节 英语教学的独特视角——思维与英语教学 2

第二节 形象思维 5

第三节 英语学习的兴趣与形象思维 9

第四节 记忆与思维 13

第二章 英语教学与语言学习关键期 18

第一节 语言的发生 18

第二节 语言学习的关键期 20

第三节 第二语言（英语）习得的研究 23

第四节 学习英语和汉语的比较 26

第三章 英语教学过程 28

第一节 英语教学过程 28

第二节 教学过程与迁移 30

第三节 运用迁移，提高英语教学质量 32

第四章 英语语音教学与形象思维培养 36

第一节 英语语音教学与形象思维 36

第二节 英语语音教学法 37

第五章 英语词汇和句型教学与形象思维培养 44

第一节 英语词汇教学与形象思维培养 44



第二节	英语句型教学与形象思维培养	50
第三节	英语句型教学中的归纳法和演绎法	52
第六章	英语阅读教学与形象思维培养	54
第一节	阅读理解的模式	54
第二节	小学英语阅读技巧略述	56

第二编 教学实践研究

第七章	小学英语教学与思维发展	62
第一节	小学英语口语教学	62
第二节	小学英语语音教学与思维发展	68
第三节	培养学生形象思维, 搞好英语词汇教学	77
第四节	创设语言情境进行句型教学与思维训练	85
第五节	运用多媒体优化小学英语教学	95
第八章	实施英语课程标准与小学英语教学	104
第一节	用爱帮助每个孩子养成学习英语的良好习惯	104
第二节	在小学英语教学中引导学生自主学习	109
第三节	小组合作学习与小学英语教学	115
第四节	多元教学评价在英语教学中的运用	120
第五节	运用现代教育技术, 提高小学英语教学实效性	128
第六节	浅谈网络环境下的多媒体互动英语教学模式	133

第三编 优秀教案（案例）选

（一）教案

1. Colors 140
2. I can swim 144
3. This is Danny Deer 151
4. How much? 158
5. Where is it? 162
6. What does he do? 168
7. What's your gift? 173
8. What would you like to eat? 178
9. What is it like? 184
10. What's your favorite food? 188
11. Would you please hold the books for me? 194
12. Lesson 18 198

（二）案例

1. May I take your order? 204
2. Do you want to fly my new kite? 207
3. What do you do on weekends? 211
4. Welcome to my house 214
5. Can you tell me the way? 217
6. What did you do this summer? 220

第一编

小学英语教学法与 形象思维的理论研究

第一章 英语教学与思维

第一节 英语教学的独特视角 ——思维与英语教学

一、知识与思维

读者读这本书的时候，可能会有这样的疑问：现有英语教学的书很少谈到思维，这本书为什么突出英语教学与思维的关系呢？我们知道，知识、思想是思维的结果。“人的正确思想是从哪里来的？是从天上掉下来的吗？不是，是自己头脑里固有的吗？不是，人的正确思想只能从社会实践中来……无数客观外界的现象通过人的眼、耳、鼻、舌、身这五个官能反映到自己的头脑中来，开始是感性认识。这种感性认识材料积累多了，就会产生一个飞跃，变成理性认识，这就是思想。这是一个认识过程。”^① 思维是理性认识过程，知识（思想）和思维的关系，就是结果和过程的关系。学校中各个学科的知识，都是思维的结果，都是同思维联系着的，英语也不例外。只不过知识是外显的，它印在书上，刻录在光盘上、录像带上，而思维作为过程，体现在字里行间，是内隐的，人们容易忽视它。

什么是思维？“思维是人脑对客观事物在脑中的表征，即语言（概念）和表象，进行加工的一个认识过程，它既能反映、揭示事物的本质特征和事物间的规律性联系，又能预测、计划事物的未来。”^② 思维定义的基本含义有：（1）思维是人脑的机能，思维是头脑里进行的；（2）思维要有载体，即思维的材料，它是外界事物在头脑中的表征，有语言、符号、表象；（3）思维是可以操作的，即大脑能对思维材料进行加工；（4）思维活动是一种认识过程，它既能反映、揭示事物的本质特征和事物间规律的联系，又能预测、计划事物

① 毛泽东. 毛泽东著作选读 [M]. 甲种本. 北京：人民出版社，1965：383.

② 温寒江，陈爱蕊. 让青少年智力得到最佳发展——两种思维的智力基本理论 [M]. 北京：北京科学技术出版社，2006：28.



的未来。

思维分为抽象思维和形象思维，以语言（概念、符号）作为思维材料进行加工的，称为抽象思维（逻辑思维），而以表象作为思维材料进行思维加工的，称为形象思维。

思维是怎样理解所学的知识认识客观事物的呢？我们从观察和阅读两个方面作简要的说明。

小学生学习英语是从观察入手的。例如学习语音，他既要反复听教师的发音，又要看教师的口形。这就是听觉的、视觉的活动。此时，学生的大脑将观察获得的感知觉同前次或记忆中获得的表象联系起来，一次一次地进行比较、补充、修改和概括，这就是形象思维的加工改造。经过多次思维的加工，才能抓住事物的本质特征。

阅读是一种间接认知，如学生阅读“The sunset dyeing in red at the west sky”这个句子，他先感知句子中的词汇：“sunset”，“dye”，“red”，“west”，“sky”，通过联想懂得各个词的意思，然后按照句子的结构，运用再造想象，大脑中产生了这个句子描绘的画面，从而理解了句子的意思。可见，阅读是通过联想、想象这些思维活动，获得对知识的理解。

二、语言和思维

抽象思维和形象思维同语言的关系是不同的。抽象思维以语言（概念）作为它的思维材料，虽然头脑中的思维与口头或书面语言不尽相同，当我们边想边说，边想边写时，某种思想、概念一旦形成，也就是表达这种思想、概念的工具——语言已经找到了。因此，这时思维与语言是同步的。可以说，没有语言就没有抽象思维。它的表达（语言、文字）可以说是直接性的，怎么想就怎么说、怎么写。

而对于事物的描述，不难看出，当人们把看见的、感觉到的事物，用语言表达出来，感知觉在先、语言在后，所以形象思维先有形象（表象）而后才有语言。这一点从幼儿学习语言看得很清楚，幼儿先看见实物，如狗、桌子，而后学会它的称谓。正是由于人们从小就把看见的事物和语言牢固地联系在一起，在一般情况下，人们也可用语言来思维（形象思维）。所以当我们阅读用语言来描述情景性的文章时，如文学作品，只当对文章语言的感知唤起读者头脑中相应的画面时，才能真正理解语言描述的意义。叶圣陶说：“文章是无形的东西，只是白纸上的黑字，我们读到了这白纸上的黑字，所以会感到悲欢，



觉得人物如画者，全是想象的结果。作者把经验或想象所得的具体事物翻译成白纸上的黑字，我们读者都要倒翻过去，把白纸上的黑字依旧翻译为具体事物。这工作完全要靠想象来帮助。比如说吧，‘山高月小，水落石出’是好句子，但这八个字所以好，并非白纸上写着这八个字特有好处，乃是它所表托的景色好的缘故。我们读这几个字时，如果不同时在头脑里指出它表托的景色，就根本不会感到它的好处了。”^①

三、思维与英语教学

英语与思维的关系，可以从内容和方法两个方面来说。内容上，小学、初中阶段，英语教学主要内容为语音教学、字词教学、句型教学（包括句法）和阅读教学。不论字词，还是句子和阅读内容，都是联系生活实际的。其中的短文，是记叙文或小故事，这些学习内容都是形象思维的结果。这里，思维是学习的过程，掌握英语知识是学习的结果。过程和结果是相互联系、协调发展的。

方法上，可以从思维的特点，谈其在教学上的意义。

第一，工具性。在复杂纷繁的客观世界中，思维是人们用来揭开事物神秘的面纱，掌握事物的基本特征、本质属性和理解知识意义的武器，思维是人类认识活动的工具，人的种种认识活动都离不开思维。

第二，普遍性。从思维的两个基本属性（一是思维要有载体，二是思维要有一套思维方法）来看，我们不难发现，不同的语言，如汉语、英语、俄语等，其思维载体（语言体系）虽然不同，但其一般思维方法如联想、想象、分析、归纳等是相同的，学习汉语的思维方法可以迁移到学习其他语言，学习英语的思维方法也可以用于学习汉语。不同学科中，一般思维方法也是可以迁移的。数学的方法，可以迁移到学习物理、化学等学科。科学与艺术原本是互相分离、互不联系的两大认识领域，如今人们发现它们相通的东西，这相通的东西主要表现在思维上有共同的东西，如联想、想象、直觉等。

第三，简约性。语言学科要掌握大量的词汇、句式，数学学科要建立概念体系，其内容也是庞大的，这些都是思维载体。然而我们不难发现，就一般思维方法来说，无论是抽象思维还是形象思维，其一般思维方法都是有限的几种。这就给我们以启示，抓住思维训练，就能举一反三，就能以少胜多，就能

^① 夏丏尊，叶圣陶，文心 [M]. 北京：中国青年出版社，1983：37.



取得事半功倍的效果。例如，学习一个基本句型，通过发散训练就可掌握一类句型，学习一个字词，通过联想、发散训练，就可掌握一词多用、一词多义。“温故而知新”、“举一反三”，都是通过思维训练实现的。

不论我们学习中文还是英语，语言训练有两种，一种就语言练习语言，这是属于语言技能的训练；另一种是抓思维，通过语言的思维训练达到灵活运用语言的能力。目前，我们往往重视前者，即技能的训练，而忽视语言的思维训练，即能力的训练。

思维的工具性、普遍性和简约性，凸显出思维的重要意思和价值。谁学会思维，谁就掌握一个思想的武器，掌握了一种以少胜多，以有限驾驭无限的科学方法，这就是发展思维在语言（英语）学习中的重要意义。

第二节 形象思维

一、形象思维的普遍性

形象思维是普遍存在的。在文学艺术领域，文学家艺术家用形象来说话，通过形象揭示生活的本质。在文艺作品中的形象包括人物、场面、景物、环境以及其他一切有形之物，文学艺术家就是运用这些形象来思维，通过具体的生活的形象构成一幅幅画面来反映现实生活。例如，鲁迅在《祝福》中通过四次对祥林嫂的肖像具体形象的描写，反映了其悲惨的人生，揭示了旧社会封建礼教的吃人本质。而这个本质，始终同具体形象的描写联系着。

科学技术领域离不开形象思维，爱因斯坦说：“想象力比知识更重要，因为知识是有限的，而想象力概括着世界上的一切，推动着进步，并且是知识进化的源泉。严格地说，想象力是科学研究的实在因素。”^① 例如，德国地理学家魏格纳“大陆漂移学说”的产生及其论证过程，就是科学中运用形象思维一个很好的例子。“他在自己的专著中，描述了大陆漂移学说产生的一些思想片段。他通过观察世界地图，发现大西洋两岸轮廓相似，似乎可以拼合在一起，这使他联想到他两次去格陵兰考察极地气候和冰川时，见到的海上飘移着的巨大冰山，他还联想到他在和柯本老师研究古气候时的疑惑——古气候分布是那样的杂乱无规律，不像现代气候的分布那样有规律，一些地区古今气候还

^① 许良英，范岱年. 爱因斯坦文集：第一卷 [M]. 北京：商务印书馆，1976：284.