

教育部“十一五”规划项目
北京市“十一五”规划课题 成果



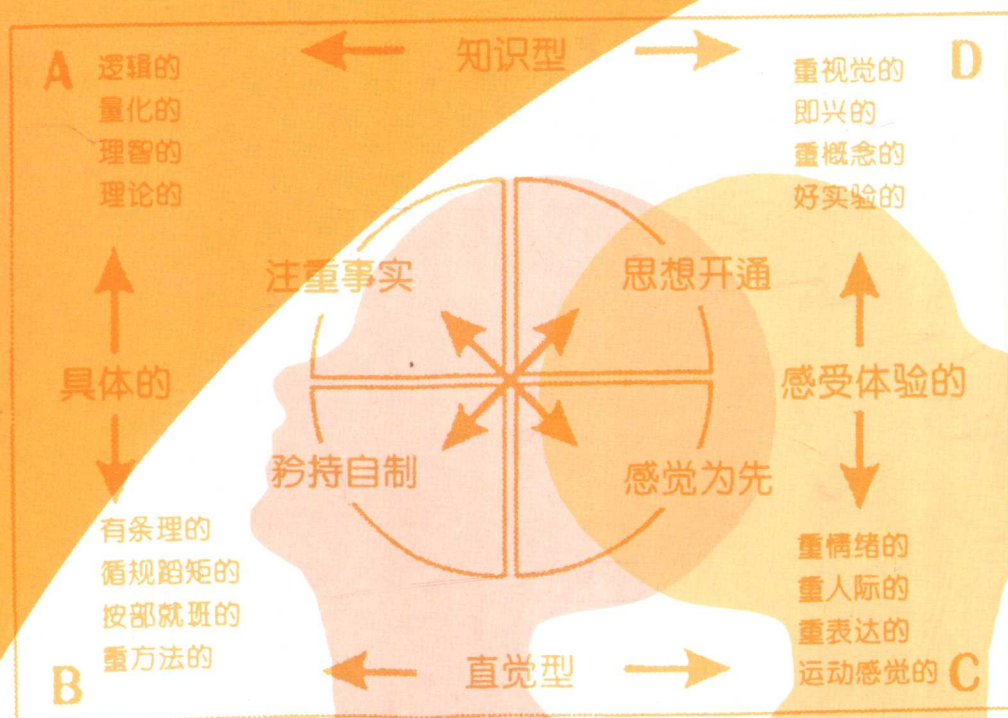
QUANNAO

JIAOXUE LILUN YU SHIJIAN

全脑教学理论与实践

主 编 杨复兴

副主编 王玉萍



中国大地出版社

教育部“十一五”规划项目 成果
北京市“十一五”规划课题



全脑教学理论与实践

主 编 杨复兴

副主编 王玉萍

中国大地出版社
· 北 京 ·

内容提要

本书为中国地质大学附属中学承担北京市“十一五”规划课题子课题研究与实践的主要成果,具有一定的理论与实践价值。可供全脑教学理论研究与实践工作者参考。

图书在版编目(CIP)数据

全脑教学理论与实践/杨复兴主编;王玉萍副主编.

北京:中国大地出版社,2009.7

ISBN 978-7-80246-230-4

I. 全… II. ①杨… ②王… III. 课堂教学—教学研究—
中学 IV. G632.421

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第104888号

责任编辑:程新 陈维平

出版发行:中国大地出版社

社址邮编:北京市海淀区学院路31号 100083

电话:010-82329127(发行部) 82329007(编辑部)

传真:010-82329024

网址:www.chinalandpress.com 或 www.中国大地出版社.中国

印刷:北京市地矿印刷厂

开本:787mm×960mm $\frac{1}{16}$

印张:21.25

字数:360千字

版次:2009年7月第1版

印次:2009年7月第1次印刷

印数:1~3000册

书号:ISBN 978-7-80246-230-4/G·248

定价:32.00元

版权所有·侵权必究

《全脑教学理论与实践》

编 委 会

主 任：杨复兴

主 编：杨复兴

副 主 编：王玉萍

执行主编：赵兴华

委 员：董随东 张春深

序 一

中国地质大学附属中学的干部教师将策略性的单项、浅层次的“友善用脑研究与实验”提升到脑科学前沿理论等多项、深层次的“全脑教学理论与实践”的高度并取得一系列理论与实践的应用性成果。

研究成果显示：美国资深国际教育咨询专家 David A. Sousa 于 20 世纪 90 年代在《脑与学习》一书中首次提出的全脑教学理论所强调的体验性教学目标观否定了我国应试倾向教育的课堂灌输式教学目标的被动接受性，支持了素质教育课堂教学目标倡导的个体感悟性；全脑教学观否定了应试倾向教育的强制、片面用脑的劳损性，支持了素质教育倡导全面用脑的健康高效性；生理、心理协调观否定了应试倾向教育的生理、心理失调性，支持了素质教育身心和谐发展的完整性；物理与心理结合的教学环境观否定了应试倾向教育对环境常有的随遇性，支持了素质教育对环境必有择适性；动态课堂管理观否定了应试倾向教育的静态权威约束不变性，支持了素质教育突出以生为本充满活力的课堂管理自主适变性；面向学习个体的教学方法观否定了应试倾向教育的方法呆滞孤立性，支持了素质教育倡导的多法结合性；差生不差的学生观否定了应试倾向教育的人

为淘汰性，支持了素质教育追求人人成才的目标性；课堂气氛轻松观否定了应试倾向教育过于严苦性，支持了素质教育课堂情绪积极化的持续性；多种教学技艺结合观否定了应试倾向教育技艺的单一性，支持了素质教育课堂教学倡导技艺多元性；多元化的作业观否定了应试倾向课堂作业只为应试的需求性，支持了素质教育倡导课堂作业创新多样化……总之，他们的研究虽然是初步的，尚待进一步完善与深入，但也不失为北京市普教系统首次探讨全脑教学的实践价值，这对于我们正确而全面地认识脑科学与认知关系具有重要的理论与实践意义，对于课堂素质教育开展具有重要的不可替代的推动作用，从而使全脑理论成为新课改的一种新思路、一种新追求。

我们相信，全脑教学理论必将在一校一区甚至全市推展开来。需要强调的是，全脑教学理论的内涵丰富性、理论视角的前沿创新性等决定我们更要学习原著，带着任务学，带着热情学，带着创新学，学出特色来，学出新意来。要继续坚持教学实验。教学实验成功与否，关键在“研”。要研究其背景，要研究其源流，要研究其内涵，要研究其条件，要研究其精神，要研究其与校情相结合的诸多问题。要立足于个人研究与集体研究相结合。研究应用，更要研究创新。须知，全脑教学理论的研究与实践同样要经历多阶段连续发展的过程，因此要争取成功，但不要追求立竿见影。据悉，中国地质大学附属中学的干部教师在海淀区教育委员会特别是在海淀区教育科学研究所的

领导、专家的关怀和支持下，以已有成绩为起点，进一步动员全校干部教师开展以全脑教学理论为主题的新一轮学习教育科学理论与实践活动。“再版”就证明了这一点。我们等待着他们新的、更大的成功！

中国地质大学附属中学《全脑教学理论与实践》付梓，是为序。

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Tao Xiping, positioned above the date.

2009 年 5 月 28 日

(陶西平：国家总督学顾问、亚太地区联合国教科文组织
协会联合会主席、中国教育学会副会长、北京市社会科学
学界联合会主席)

序 二

新修订的《中华人民共和国义务教育法》明确规定：“义务教育必须贯彻国家的教育方针，实施素质教育”，将推进素质教育的要求从过去的教育政策层面上升到教育法律层面，成为反映国家意志的强制性规定。

古人云：“法立而不行，与无法等，世未有无法之国而长安久治也。”广大教育工作者应该自觉成为我国《义务教育法》的坚定执行者，依法推进素质教育，促进学生全面发展。

为此，教育教学工作应当符合教育规律和学生身心发展特点，面向全体学生，因材施教，培养学生独立思考能力、创新能力和实践能力。在实践中，我们应该坚持做到，既重视学生学什么，又重视学生怎么学；既重视学生思考什么，又重视学生怎么思考；既能重视学生做什么人，又能重视学生怎样做人。简言之，要坚持重视健康人格的塑造，重视思维方法的培养，重视学习方法的训练，重视基础知识的积累，重视应用能力与创新能力的培养等。要让学生从被动学习提升为主动学习，鼓励学生提出问题、研究问题，给学生更多的学习选择，引导学生追求真知，追求卓越。

实现这些目标，很大程度上取决于教育科研。缺少科学研

究的教育，不可能是遵循客观规律的教育，不可能是高质量、高效能的教育，不可能是健康和谐可持续发展的教育。教育科研在促进教师观念的转变，提高教育效益，提高教育质量，推动学校管理工作的科学化、高效化，以及有效地提高教师的教育教学水平，进一步促进教师专业化等方面发挥着日益重要的作用。

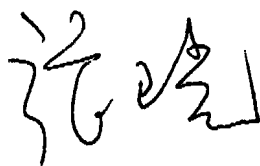
近年来，海淀区以教育科研为先导，深化教育教学改革，全面实施素质教育，取得了很大成绩，涌现出许多科研兴校、科研兴教的典型。中国地质大学附属中学一贯重视教育科研工作，学校以北京市哲学社会科学“十五”规划课题《友善用脑》子课题为载体，在全区率先进行全脑教学理论与实践的校本教育科研。经过5年多的悉心研究与实验，不仅分析归纳了当前教学工作中与脑和认知科学研究最新成果相背离的问题，而且提出了基于全脑教学理论的种种教学策略。其研究成果《友善用脑研究与实验文集》公开出版后，得到同行的肯定和专家的好评，获得市区教育科研成果的最高奖。同时，全面而持久地开展全脑教学理论与实践活动，给学校也带来了十分可喜的变化。

这次《友善用脑研究与实验文集》改为《全脑教学理论与实践》再版，由原来的论文集转变为一本教育专著，体现了理论认识上的不断升华和实践策略上的不断完善，必将在更广的领域和更深的层面发挥更好的指导借鉴作用，也彰显了学校的

教科研水平迈上了新的台阶。

实践证明，全面实施素质教育离不开教育科研的引导。如果我们领导者仅仅停留在一般号召的水平上，如果在教改实验与科学研究第一线的教师们，总是得不到学校决策者的榜样示范与有效支持，难免会使教育科研走过场，徒有虚名而已。中国地质大学附属中学的全体干部率先垂范，在提供必要的物质条件、精神条件、信息条件的同时，带头边学边研究，边研究边实验，坚持学习与实验相结合、实验与反思相结合、反思与调研相结合，因而确保多项教科研工作顺利开展，这种精神很值得全区广大干部学习借鉴。

是为序。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '张卫光' (Zhang Weiguang).

2009 年 4 月 15 日

(张卫光：中共北京市海淀区教育工委书记)

以课题引领教师
走上研究之路
罗洁

(罗洁：北京市教育委员会副主任、全国陶行知研究会副会长)

借鉴全脑科研成果
激活师生优质潜能
夯实素质教育基础
创新全面和谐学校

梅汝莉

(梅汝莉：北京教育学院教授，为享受政府特殊津贴的专家。曾获全国及北京市优秀教师等荣誉称号。现任中国陶行知研究会副会长)

再版前言

代表我校干部教师承担的北京市“十五”规划课题《友善用脑》子课题研究成果的《友善用脑研究与实验文集》于2006年由大地出版社正式公开出版后，深受各级领导重视，同行称赞和专家一致好评。获得市区教育科研成果的最高奖并在中关村图书大厦等新华书店系统展卖情况良好。此外，主编与副主编等相继应邀讲学十数场，校本教育科研新成果又不断涌现……在此背景下，我区教育科学研究所领导主动决定予以再版并资助。这使我们喜出望外，备受鼓舞！

我们在区域内率先进行包括全脑教学理论与实践在内的校本教育科研历时五年有余，旨在提高教师专业素质，旨在提高现代教育最新前沿理论的应用价值，旨在提高素质教育主阵地——课堂教学的质量效益，实现学校教育教学科学发展，而不在于追求名誉奖励，始终坚持的是自觉摆脱功利化、浮躁化和研究不为应用等的各种消极影响，因而使我们终于自由自在地步入教育科研的神圣殿堂。显然，我们着重进行的是应用性、开发性教育科研，而主要不是基础性、宏观性教育研究。这既是我们的优势所在，又是学校教育科研主目标的要求。由于我们始终坚持的是现代教育理论的应用研究，这不仅确保了校本科研的正确方向，而且确保了教学第一线全员参与的可能性，使校本科研走上群众化正确之路，这也十分有利于学校造就专



家型、学者型的教师队伍。

这次再版书名由《友善用脑研究与实验文集》改为《全脑教学理论与实践》。须知，由原来的论文集变为专著的过程，实际是书之内容的一次扬弃过程，也是研究成果的一次提升过程。与其说是再版，不如说是改版、扩版、增版，使其内容和形式都发生了质的变化！例如，它在理论方面的突破主要表现在：一是全脑教学理论主要论断集中化。二是全脑教学实践主要要求系统化。三是全脑教学实践重要任务系列化。四是全脑教学实践重要策略择优化。五是全脑教学理论素质教育优势多维透视丰富化等。它在实践方面的突破主要表现在：一是形成了相适性全脑教学场的层次结构。二是全脑教学校本课堂设计具备了任选性。例如课堂教学结构适调设计、课堂教学技艺多样性设计、课堂教学气氛积极化设计、课堂教学方法个性化设计、课堂教学目标时效化设计、课堂用语激励化设计、课堂作业多元化设计、合作主导式教学设计、思维导图式教学设计、总体支架式教学设计、动觉倾向性教学设计、解决型问题教学设计、发现型问题教学设计、接受式探究教学设计等。三是全脑教学教师素质适应性取向明确为：第一，处理师生关系应注重开放性；第二，教师自塑权威应注重感召性；第三，教师能力素养应注重教学美感展现性；第四，教师满足学生成长需要应注重关切性；第五，教师课堂教学思维应注重个体针对性；第六，教师角色扮演应注重顾问性；第七，教师教法选择应注重知情相谐性；第八，教师选择教学策略应注重有目的的随机性；第九，教师教学活动应注重依法性等。四是全脑教学实践调研形成常态机制。五是全脑教学课堂反思形成自律与他律相结合机制等。

我们知道,《友善用脑研究与实践文集》围绕的是全脑教学理论重要成果的转化而展开的,内容多属策略性。换言之,只有全脑教学实践之“流”,而无全脑教学实践之“源”,可谓无源之水,无本之木,无疑,它缺少应有的理论高度与深度,实为不成熟之处。这次再版,我们坚持理论与实践的源流并重的原则。显然,这是很大的改进与提高。因为,只有理论上的尽量完备,才有实践上的尽量完善。我们将不断地要求自己从理论与实践的两个层面上加大探索的力度,以期我们对教育事业的科学发展特别是脑科学的应用方面作出我们应有的贡献。

编 者

2009年5月

目 录

序 一	陶西平
序 二	张卫光
题 词 一	罗 洁
题 词 二	梅汝莉
再版前言	

全脑教学理论体系提要

第一章 全脑教学理论重要论断	(3)
一、脑科学研究与全脑概念	(3)
二、全脑式教学模型	(5)
三、全脑式思维	(6)
四、大脑半球优势	(8)
五、青少年脑在发育中	(11)
六、全脑教学理论价值	(16)
七、做全脑教学促进派	(17)
第二章 全脑教学实践重要要求	(20)
一、坚持创设更加多元的感知觉环境要求	(20)
二、坚持学习节律要求	(25)
三、坚持“脉动式”学习要求	(27)



四、坚持差异性学习要求	(28)
五、坚持情感逻辑要求	(28)
六、坚持设法替代奖赏要求	(30)
七、坚持预先呈现与先前知识作用	(31)
八、坚持脑的深度休息	(32)
九、坚持适脑的营养保障	(33)
十、坚持教师的言行和谐	(34)
第三章 全脑教学实践重要任务	(36)
一、把握脑成熟的关键期	(36)
二、确保学习方式整合	(37)
三、强化投入学习过程	(38)
四、丰富学习者的脑	(39)
五、激活学习者	(41)
六、有目的地应用音乐	(42)
第四章 全脑教学实践重要策略	(44)
一、概念关系图	(44)
二、同伴教学	(46)
三、用心活动学习	(47)
四、学法选择	(48)
五、自我反馈机制	(50)
六、适于脑的纪律心理模型	(51)
七、课的螺旋式推进	(53)
八、提问讨论确认	(54)
九、适于脑课堂气氛	(56)
十、多元激发全脑	(57)