


世界前沿教育书系

CORWIN

PATHWAYS TO

思维学校建设之路



THINKING

[美] 大卫·N. 海勒 (David N. Hyerle)

拉里·阿尔法 (Larry Alper) 主编

张静 译

SCHOOLS

 黑龙江出版集团
 黑龙江教育出版社


世界前沿教育书系

CORWIN

PATHWAYS TO

思维学校建设之路



THINKING

[美] 大卫·N. 海勒 (David N. Hyerle)

拉里·阿尔法 (Larry Alper) 主编

张静 译

SCHOOLS

 黑龙江出版集团
 黑龙江教育出版社

版权登记号：08-2016-002

图书在版编目 (CIP) 数据

思维学校建设之路 / (美) 海勒 (Hyerle, D.N.),
(美) 阿尔法 (Alper, L.) 主编; 张静译. -- 哈尔滨:
黑龙江教育出版社, 2016. 1
ISBN 978-7-5316-8500-5

I. ①思… II. ①海… ②阿… ③张… III. ①创造性思维—思维方法 IV. ①B804.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第011347号

PATHWAYS TO THINKING SCHOOLS

Copyright © 2011 by 21st Century Fluency Project Inc.

Chinese simplified translation © 2016 by Heilongjiang Educational Press Co. Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

思维学校建设之路

SIWEI XUEXIAO JIANSHE ZHI LU

编 者 [美] 大卫·N.海勒 (David N.Hyerle)
拉里·阿尔法 (Larry Alper) 主编

译 者 张静 译

选题策划 王春晨

责任编辑 宋舒白 吴迪

装帧设计 Amber Design 琥珀视觉

责任校对 周维继

出版发行 黑龙江教育出版社 (哈尔滨市南岗区花园街158号)

印 刷 北京鹏润伟业印刷有限公司

新浪微博 <http://weibo.com/longjiaoshe>

公众微信 heilongjiangjiaoyu

天 猫 店 <https://hljjyebsts.tmall.com>

E - m a i l heilongjiangjiaoyu@126.com

电 话 010-64187564

开 本 700 × 1000 1/16

印 张 18.75

字 数 289千

版 次 2016年3月第1版 2016年3月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5316-8500-5

定 价 39.00元

撰稿人介绍

伊丽莎白·(丽莎)·黛拉莫拉 [Elizabeth (Lisa) Dellamora], 哲学博士, 美国教育咨询顾问, 帮助教师、校长及其他地区领导努力改进教育实践。伊丽莎白在成为全职咨询顾问之前, 曾任小学教师和阅读专家, 与从幼儿园的学前儿童到高中学生以及大学生、研究生均成功开展过工作。伊丽莎白的专长是在城市学校中对小学和中级识字、认知学习理论、学习的可视化工具、课堂管理、课程开发、教育政策以及支持性学习的建设。她曾针对自然拼读法、课堂管理与《不让一个孩子掉队》(*No Child Left Behind*) 法案对城市学校教学的影响发表论文。除了咨询工作, 伊丽莎白在美国东北部地区纽约、康涅狄格、罗德岛、马萨诸塞、新罕布什尔、佛蒙特与缅因州, 担任思维导图负责人。

金伯利·(金姆)·威廉姆斯 [Kimberly (Kim) Williams], 哲学博士, 独立咨询师、作家与发言人, 现任康奈尔大学教学支持专家, 同时还在普利茅斯州立大学教授研究生教育课程。威廉姆斯作为多本教育图书的作者, 近期与马塞尔·勒布伦 (Marcel Lebrun) 合作完成《健康儿童、健康心智》(*Health Children, Health Minds*)。其作品已发布在网站 <http://www.amazon.com/Kimberly-M.-Williams/e/B001KMD25C>。

罗伯特·(鲍勃)·伯登 [Robert (Bob) Burden], 英国艾克赛特大学应用教育心理学荣誉教授, 于艾克赛特大学创建认知教育研发中心, 退休时担任教育研究院负责人。伯登对于认知教育的研究兴趣和专长始于20世纪80年代, 师从鲁文福·伊尔斯坦, 伊尔斯坦的理论为伯登许多后续研究奠定了基础, 包括从学校课程设置的多种方面引入认知教育, 对外英语教学以及培训学校心理学家。作为英国心理学协会的长期会员以及国际学校

心理学会的前任主席，伯登因对学校心理研究与实践的贡献获得许多荣誉称号。

吉尔·哈勃 (Gill Hubble)，文学硕士，高级演奏文凭，Dip Tchng，国际咨询师，教授思维策略、设计了全校思维与学习项目和组织变革。曾担任新西兰圣卡斯伯特大学副校长16年，目前支持思维导图在许多学校、学区和国家的发展。

理查德·科埃 (Richard Coe)，文学学士，现任英国格林莫尔与温顿艺术媒体学院联合会的副校长。理查德曾带领罗彻斯特文法学校，通过几年的时间成为第一个通过艾克赛特大学认证的高级思维学校。理查德目前在英国南岸这所新学校中，享受着完善思维学校旅程带来的挑战。同时他还担任国际思维学校英国负责人兼国际培训师，是国际思维学校马来西亚项目的首席培训师之一。

唐娜·J. 德希亚图 (Donna J. DeSiato)，教育学博士，公共教育领域德高望重的领袖人物，现任东米诺亚锡拉丘兹学区 (ESM) 负责人。自2005年任职以来，该学区的学习成绩取得巨大提高，毕业率持续上升，并开发了许多与企业合作的创新教育模式。近期，美国大学理事会将ESM列入2011AP课程的优秀榜单中，《新闻周刊》认为ESM成为全美最佳2000个高中之一。教育界及工商界高度评价德希亚图博士在引领21世纪学习以及为国际社会培养毕业生方面所做的领导和贡献。

朱迪·摩根 (Judy Morgan)，理学硕士，曾任课程、教学与问责执行主任，拥有长达25年的学校校长经验。现任教育咨询师，与学区共同致力于战略规划与基于研究教学策略的实施。朱迪同时还担任纽约州监督与课程研发协会主席。

埃斯特蕾娜·(埃斯蒂)·洛佩兹 [Estrella (Estee) Lopez]，教育学博士，纽约新罗谢尔大学教学与领导中心副主任兼教授，同时担任国际思维学校主任/全球培训师。埃斯蒂先后担任教师和地区管理者，具有40多年的学校领导经验，参与教育政策与标准开发，确保公平性并通过职业学习群体实现高质量教学。其工作重点关注语言、读写能力和认知的统

一，具有挑战性的和发展低下的那部分学生：努力学习者以及第二语言学习者。埃斯蒂也是两部教育者资源指南《各州共同核心标准与英语语言学习者》(*CCSS and ELLS: Common Core State Standards and English Language Learners*) (2012) 和《英语语言学习者：思维技能与重视六大转变的各州共同核心标准》(*ELLS: Thinking Skills and CCSS Focus on the Six Shifts*) (2013) 的作者。其论文为支持“充分实现优秀成绩的模式”提供了实验依据。1990年以来她一直是美国和国际的演讲者，近期在英国国际思维技巧峰会、全国双语教育学会、波多黎各英语教育会议、银行街教育学院语言系列会议以及纽约幼儿英语教学会议上发表讲话。

凯西·恩斯特 (*Kathy Ernst*), 近期担任思维基金会高级顾问。曾在教育界承担过多种工作，包括一所小学的创办人、幼儿园至八年级教师、天才班项目研发人员和教师、佛蒙特与美国教育部顾问。经过三十多年，她成长为变革推动者，为美国学校提供内部支持，提高数学教学水平。她一直使用思维导图发展合作的、高效的和清晰的课程学习、职业学习、辅导与监督过程。凯西也是《成功从点滴做起：第一年讲授小学数学》(*NCTM, 2014*) 的参与作者，具有银行街教育学院硕士学位，主修教育领导力专业。

罗伯特·赛斯·普利斯 (*Robert Seth Price*), 国际独立咨询师，关注讲授思维战略、设计全校思维与学习项目以及组织变革。近期他参与创作《由内而外发展思维学校》(*Growing Thinking Schools from the Inside Out*), 并完成思维基金会制作的纪录片《密西西比河理念》(*Minds of Mississippi*) (2001) 随附的“MoM手册”。罗伯特曾研发完成《构建思维环境》(*Structuring Thinking Environment*) 手册，成为职业发展的模型。与“学生呼声”共事，包括开发并实行美国城市联盟的模式，而这种模式成为美国城市联盟的部分职业培训内容。罗伯特同时制作、导演并编辑许多短片，与学生、教育工作者和非政府组织共同研发并制作了多媒体模式。其网站为www.eggplant.org。

贝雷克特·艾维克 (*Bereket Aweke*), 居住于埃塞俄比亚的亚的斯

亚贝巴市，具有七年以上教育培训行业经验。贝雷克特毕业于亚的斯亚贝克大学应用生物学专业，曾在多家教育机构先后担任教师、协调人员和主任。贝雷克特对教育和儿童充满热情和献身精神，他认为只有通过优质教育才能让非洲实现持续性长期变革。贝雷克特在埃塞俄比亚一家私立学校任教时，经他人介绍加入思维学校埃塞俄比亚项目，随后成为带头人、执业培训师和后来的杰出社会创业者项目负责人。在他的领导下，这个项目在培训2 000多位教师和学校领导的同时，得到了政府部门、私立学校和非政府组织的普遍认可。贝雷克特参与了2009年8月思维学校创建以来的最初试点，包括亚的斯亚贝巴与和撒那的职业培训。其中包括，培训学校的专业性发展、领导力、可视化工具等内容以及其他教育工作者和非政府组织代表致力于变革进程所参加的其他研讨会。

前 言

世界各国都希望其正在实施的教育标准，可以培养出精英人才，并确保这些人才具备未来在全球范围角逐高层次生产力的能力。许多学校体系表明，为解决一般问题而研究出的教学项目，可以提高大多数学生的课业成绩，但是带有成功者标签和“大器晚成”标签的学生之间仍然存在差距，并且，由注重高阶思维的新型评价数据所显示出的，钟形曲线中的低层学生数量正在增多（Hernández & Gebeloff, 2013）。

由这些评价体系中“大器晚成”学生数量的增加而产生的后果是，评估结果被错误地解读为学生们无法进行高阶思维。著名心理学家鲁文福·伊尔斯坦（Reuven Feuerstein）证明，被人们低估（或完全忽略）的事实（通过神经学得到进一步验证）便是，学生并非不具备高阶思维和提高成绩的能力。恰恰相反，这其实是高阶思维和智力表现未得到应有的开发所必经的精神过程与“思维习惯”。

那么这个问题的根源是什么呢？怎样才能确保思维的发展，从而使学生的巨大潜力得以被挖掘、培养并被引导以实现高效能呢？

一直以来，我致力于研究这些问题，并提出一项重要认识：教育对成绩的一味追求或全球竞争使我们偏离了教育的初衷，即引导并鼓励高阶思维，以激发个体的巨大潜力。教育的初衷成为促使学校转向新格局的一支催化剂，使学校将针对高分的应试教育转变为刺激学生进行高阶思维，使他们认识到并利用巨大潜力进行自我价值的实现和以个人力量贡献世界的目标。

本书带我们探究了这些实现了教育初衷的学校。在这些学校中，教学成为学习的替代媒介，用以帮助每个学生成为从容的、举一反三的、具有批判性

以及创造性的思想者，实现个人成就。基于此目的，对于思维培养的重点被放在：进行批判分析、行为比较、反思、提问、批判、评价、预测和创新上。这一重点在于通过认知工具模拟的神经模式使学习更加高效，通过实践过程培养具有自主性的思维习惯，以促进自我指导学习和达到更高的智力水平。教学实验和神经学进一步验证这些认知工具和实践，加上思维学校内部教育工作者的描述、指导，使这种愿景可以应用于每所学校普及至每一位学生。

保罗·弗莱雷 (Paolo Freire) 曾说，目前我们亟待解决的问题是：当我们解放所有学生，使他们成为从容、反思的思考者进行提问、批判并愿意行动，那么，我们的教育者、制度和政府是否做好了放弃控制权的准备呢？答案显而易见：我们处于全球社会化进程的开创时期，地球村的最新范式否定各国之间的竞争。在全球化社会中，各国强烈意识到对相互利益与相互依赖的需求及其带来的好处。因此，全球化社会的最新范式需要在国际范围推广思维学校，在思维学校中，学生能够辩证思考，考虑相互依赖的分歧和潜在可能性；接受过思维学校教育的学生能够充分发挥自己的潜力，并致力于推动实现全球成功协作，全球高效生产，创新有效地使用我们最具潜力和生产力的资源：大脑与思维。

伊薇特·杰克逊 (Yvette Jackson)，教育学博士
《教育学的自信》(*The Pedagogy of Confidence*) 作者
国家城市联盟首席执行官

参考资料

J.C. 埃尔南德斯, R. 葛贝洛夫 (Hernández, J. C., & Gebeloff, R.) (2013年8月7日), “纽约实行严苛基准后成绩大幅下降” (Test scores sink as New York adopts tougher benchmarks), 《纽约时报》(*New York Times*), 网址: http://www.nytimes.com/2013/08/08/nyregion/under-new-standards-students-see-sharp-decline-in-test-scores.html?ref=robertgebeloff&_r=0

序

本书的标题可以说是全球教育界内外众多人士针对当前普遍认同的教育焦点所发出的宣言。构成本书各章节的研究资料表明，明确重点发展思维教育应成为各国优势各异的学校教育的基础。从某种意义上来说，我们的学校需要“重新制定”教育目标。我们知道，当今教育者的工作已不再局限为讲授更多学科知识，使用先进技术或更为复杂的考试制度。我们需要明确培养学生的思维能力，这样才能深化理解学科知识、构建概念并过滤虚拟网络中如此庞大的信息流。思维学校方法的最终目的在于让所有学生成为自己思维和学习的推动者。我们认为实现这个目标，不能只通过孤立的课堂教学或视觉媒体进行，必须从整体上构建学校环境，这样学生才能以相互依赖的形式参与其中，换位思考，并对自己不断发展的独特思想脉络更快地做出反应。我们也认为，通过对人类大脑了解的不断加深，每个孩子都应更加了解每个想法、感觉和行动背后大脑复杂的自发行动，并认真对待大脑。

数十年来不断有教育工作者呼吁，单独实践和研究如何教会学生为什么思考，思考什么以及如何思考的教育理念，这一理念可以追溯到20世纪末美国思维技能运动时期，乃至约翰·杜威（John Dewey）、苏格拉底时代。整个教育界对于语言和认知发展，使用批判性思维的工具，以独立和协作的方式学习，多元智能与情感智能，神经科学以及近期逐渐了解到技术和社交媒体等方面认知良多。然而，很少有人提出过系统深入的具有普遍适应性的方法以推动整个教育体系系统性转向对于学习的主要动力的显性教育：思维。目前大量研究项目、理论、例证以及提出“转变思想”这一更有说服力的口号，但实际课堂教育鲜有改变。即使在课堂中增加科

技的应用，但仍然停留在传道授业上，而不是解释信息如何被处理和思考的。这本书虽然包含不同形式的研究，依然只是在记录一些学校的工作。本书作者们都是致力于系统推动、共同创造和辅导“学习”群体的教育工作者，旨在帮助整个社会“深思熟虑地”转变模式，随着时间的推移成为思维社会。

在阅读这些研究资料的同时，读者会随之产生几个核心问题：信息和知识，学习与思维，观点和语言，大脑和心智之间到底存在哪些相似点和不同点呢？请带着这些具有挑战性的问题，利用自己的教育背景作为参考框架来考虑作者提出的建议。

从更广泛的目标来讲，本书旨在介绍发展国际思维学校（TSI; www.thinkingschoolsinternational.com）的方法与适于改编的实施设计。我们这项事业由来已久，对于我们而言并不新鲜，不过本次尝试对已明确了解到的发展思路进行整合，以形成促进全校变革的连贯的、可改编的持续性方法，这对初次参与其中的人而言是耳目一新的！

本书共分11章，开篇第一章初步介绍了国际思维学校引领的在全球范围内发起的倡议——思维学校“是什么、为什么以及如何实现”。该组织中的教育工作者将

- 帮助规划思维学校的宏伟格局，
- 培训学校教师使用实用工具，可以立即着手课堂和全校教学重点的转变，
- 支持学校进行长年的持续性的可实现的设计方案的制定，逐步实现转变，并且，
- 与学校共同实施以学生为中心的模式，以提高学习成效并促进综合思维技能、探究技巧和性情的长久发展。

国际思维学校集团重视与学校师资队伍的努力，这样教师、管理者以及更广泛的群体才能创造并自我掌控整个变革过程。这项事业的关键在于我们致力于全世界学校的记录和交流，这样他们可以分享思维学校的“最佳变革模式”。本书便是为记录、交流和维持这个网络所作出的一项

努力。

随后的十个章节设计独特，由多名作者的研究资料反映出对于促进“思维”，有来自世界各地各具特色的独特切入点。作为编者，我们决定为每章节增加介绍性评论，用以介绍作者，让读者预先参与到对该话题的思索并加强与前后章节的过渡与联系。每章结尾，我们增加了反思问题，进一步促进读者思考，方便与同事进行文献研究。

我们也为每章节设置了一个重点词的标题，每个标题都可以成为作为教育工作者所应思考的关键问题：

第一章：我们如何在全校范围内促进思维教育的发展？

第二章：思维学校是否具有道德需要？

第三章：我们的大脑、心智以及思维如何随着时间的推移而发展？

第四章：思维学校的广义准则是什么？

第五章：是什么预示着该展开思维学校的旅程了呢？

第六章：思维学校如何继续推进？

第七章：学校制度能够实现向思维教育的转变吗？

第八章：语言和思维的共同点是什么？

第九章：如何直观地对教师的思维教育进行培训？

第十章：如何领导校际思维教育的发展？

第十一章：可以实现国家范围内的思维教育建设吗？

读者可以从这些章节中发现，思维学校方法的设计结构良好，适于改编，旨在培养学校群体中的每个人为了解决问题而成为更好的思考者，根据世界需要来作出富有成效的变革。该设计也为了让某一国家或地区的许多学校“扩大规模”，随着时间的推移通过面对面和虚拟网络等方式实现可持续发展。

现在宣布思维学校方法取得普遍“被证实”的成功，还为时尚早。不过本书展现的案例研究，学生与学校范围的成绩结果以及其他成功例证，充分表明我们正在通往成功的路上。近期的伙伴合作关系从很大层面上证明了这一说法。马来西亚教育体系目前处于五年计划的第二年，这是一个

全面的全国性的努力，将其全部10 000所公立学校从讲座/死记硬背的教学模式向采用独特设计的iTHINK方法的思维学校转变。马来西亚教育局联合创新总理办公室，正在着手加入职业发展模式，在国际思维学校的支持下，整合三种以学生为主的方式，使学习者可以更深入地思考和学习理论知识。

一批教育工作者在吉隆坡的一所学校（10所示范性学校之一）进行跟踪参观，很快发现了充满前景的结果和利于可持续性发展的结构。八个月前，这个团队观察到所有10所学校中大部分教师站在学生前排讲课。学生或安静地学习或吵闹，却很少展开深入学术互动，几乎不会参与思维的交流或提高。老师会问许多低级问题，通过口头或书面重复内容，作为考试相关的信息记忆标准。这些课堂都采用以内容为驱动、以教师为中心的过时设计。实际上，这是整个马来西亚乃至全世界所采用的教育方式。不过，在这次回访中发现了转变：学生分为两人一组或多人一组，使用可视化工具共同绘制内容（这种情况下使用思维导图模型），具有高度可参与性。从学习中体会到乐趣，教师和管理人员表示这是一种180°的大转变。显然，这些后续回访和进一步报道表明，这已不再是伪装成绩下的“示范学校”：通过发问，学生显然真正学习到了如何通过更好地思考来更好地学习。

那么思维学校是否发挥作用了呢？只有学校随着时间推移规划出自己的转变历程，这种方法才会发挥作用，而不是“局外人”对短期成绩压力采取速战速决的方法。一些学校发展相对更为迅速和深入，而其他学校可能转变较慢，所有学校要找到适合自己的变革节奏。

本书详细描述了积极结果和一些缺陷。90多所认证学校根据思维学校的广义准则创立自己的设计后，根据案例研究、评估、调查和直接回馈，从中可以发现的过程与“产品”（详见网站[www. thinkingschoolsinternational.com](http://www.thinkingschoolsinternational.com)的《思维学校报告》）。尽管很多学校重视思维学习，但并不意味着他们的学校特色和公众认同只是由思维学校这个术语决定的。

这些马来西亚的学校所发生的巨大转变表明了我们早已凭直觉所了解

的：人类优质思维早已存在于每个人身上，如学生、教师和管理者。雕像家米开朗基罗认为，石像雕塑是将岩石从固有属性形式中“解放”出来。与其他雕像家不同，米开朗基罗徒手雕刻，将人物从石头中解放出来。在雕刻《大卫》进行到一半时，米开朗基罗曾展示了许多半成品石头，参差不齐尚未成形的人像似乎要自己脱颖而出，并授予自己一个名字，如《囚禁者》……这是在他那人形的伟大传世之作成形之前我们所能看到的一切。

这可以作为“从内而外培养思维学生”的比喻。本书认为思维学校应当具有以下目标：悉心发展每个孩子的各种思维方式、能力和性情，随着时间推移，明确细化关注这些问题，同时我们要教会孩子们掌握展示他们自己随着心智的发展而不断进化的思维形式，并可以与他人的思想动态互动的工具。这与我们的时代不谋而合，以下精彩评论来自玛克辛·格林（Maxine Greene）的《解放想象力》：

我认为课堂上充满深思熟虑和批判精神，这体现在教师和学习者在开展合作研究中，根据自身生活环境能够找到自己的位置。（第23页）

目录 / contents

前言	1
序	3
第一章 催化剂	1
思维学校是转型变革的催化剂	1
为什么思考?	1
我们能否定义思维?	5
观点总结:最新深度对话	25
参考资料与相关阅读	27
第二章 需要	29
编者按	29
努力规避智力种族隔离	30
序	30
意外结果	33
美国的智力种族隔离	35
愈来愈大的差距:20世纪与21世纪对知识的不同定义	44
什么是21世纪学习?	46
思维学校综合途径	47
结束语	58
问题探究	58
参考资料与相关阅读	59

第三章 大脑——心智	65
编者按	65
大脑映射和映射的思想	66
学校中的思维	66
在白板上书写	68
大脑中的思想	70
大脑的发育之路	73
认知和认知描述评估	83
成人期：教师、领导和家长的大脑也在变化	85
老年时期：继续保持大脑活跃和提高记忆力	86
思维学校：思考中的大脑	88
结束语：思维家庭、思维学校和思维世界	88
问题探究	89
参考资料与相关阅读	89
第四章 准则	93
编者按	93
思维学校方法的准则	94
序	94
艾克赛特大学认知教育中心在思维学校中的角色	98
定义：什么是思维学校？	102
思维学校资格认证准则	103
评估成果：调查结果	108
二次发展	110
问题探究	112
参考资料与相关阅读	112
第五章 旅程	115
编者按	115

成为思维学校的旅程	116
开始漫长旅途	117
问题探究	128
参考资料与相关阅读	128
第六章 学校	130
编者按	130
学习之树	131
起点	131
从思维导图到思维习惯及其他	140
下一步：自我评估、深入一体化和提供援助	144
后记：发现元认知中的幽默	147
问题探究	148
第七章 制度	149
编者按	149
制度内的思维前景	150
21世纪的思维	153
民主参与的思维	160
思维和学习	162
问题探究	164
参考资料与相关阅读	165
第八章 语言	167
编者按	167
思维语言学习者	168
挑战	168
反思性实践	184
问题探究	186
参考资料与相关阅读	186