

多元智能丛书

[美] 霍华德·加德纳 [美] 大卫·亨利·费尔德曼
[美] 玛拉·克瑞克维斯 / 丛书主编

BUILDING ON CHILDREN'S STRENGTHS: THE EXPERIENCE OF PROJECT SPECTRUM

多元智能的理论与实践： 让每个儿童在自己强项的基础上发展

陈杰琦 [美] 玛拉·克瑞克维斯基 [美] 朱莉·维恩斯 / 编
方钧君 / 译 李季湄 刘晓燕 / 校



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

》》》》》 多元智能丛书

[美] 霍华德·加德纳 [美] 大卫·亨利·费尔德曼

[美] 玛拉·克瑞克维斯 / 丛书主编

多元智能的理论与实践： 让每个儿童在自己强项的基础上发展

陈杰琦 [美] 玛拉·克瑞克维斯基 [美] 朱莉·维恩斯 / 编

方钧君 / 译 李季涓 刘晓燕 / 校

BUILDING ON CHILDREN'S STRENGTHS:



THE EXPERIENCE OF PROJECT SPECTRUM



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

版权声明

本文中文版权已经美国哥伦比亚大学教师学院出版社授权，
准许北京师范大学出版社出版发行。

北京市版权局著作权合同登记图字：01-2001-1002 号

图书在版编目(CIP)数据

多元智能的理论与实践：让每个儿童在自己强项的基础上发展/陈杰琦，(美)克瑞克维斯基，(美)维恩斯编；方钧君译. —北京：北京师范大学出版社，2015.6

(多元智能丛书)

ISBN 978-7-303-18909-0

I. ①多… II. ①陈… ②克… ③维… ④方… III. ①儿童教育-教学法 IV. ①G612

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 079113 号

营销中心电话 010-58802181 58805532

北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com>

电子信箱 gaojiao@bnupg.com

DUOYUAN ZHINENG DE LILUN YU SHIJIAN; RANG MEIGE
ERTONG ZAI ZIJI QIANGXIANG DE JICHU SHANG FAZHAN

出版发行：北京师范大学出版社 www.bnup.com

北京新街口外大街 19 号

邮政编码：100875

印 刷：三河兴达印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：170 mm×240 mm

印 张：11.25

字 数：150 千字

版 次：2015 年 6 月第 1 版

印 次：2015 年 6 月第 1 次印刷

定 价：24.00 元

策划编辑：叶 子 罗佩珍

责任编辑：齐 琳 王星星

美术编辑：焦 丽

装帧设计：焦 丽

责任校对：陈 民

责任印制：陈 涛

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话：010-58800697

北京读者服务部电话：010-58808104

外埠邮购电话：010-58808083

本书如有印装质量问题，请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话：010-58800825

中文版序言

ZHONGWENBAN XUYAN

霍华德·加德纳 大卫·亨利·费尔德曼

很荣幸，我们和我们的同事们在多彩光谱项目中所取得的工作成果被译成中文，即将与广大的中国读者见面。在此，让我们首先对翻译者们的辛勤劳动表示感谢。

多彩光谱项目是在美国的文化背景下进行的，是对美国早期儿童教育中的一些迫切问题而做出的反应。但是，我们希望这一针对美国的问题而做出的努力同样能让中国的同行们、教师们、家长们以及决策者和孩子们获益。

我们认为，在美国，对教育成功与否的评价过分地依赖心理测试和标准化测量。而且，这种把标准化学业课程和具有同样倾向的标准化测验推向学前教育的压力正与日俱增。教育系统成了筛选机器，人们经常以一个标准评价学习，并看谁适合这个标准才让谁受教育。

多彩光谱项目力图倡导一种完全不同的方法，让教育去发掘每一个儿童的特点，适应他们的能力水平，并使他们得到最大限度的发展。这是儿童早期教育的一种重新定位，因为它强调每一个儿童独特的、与众不同的能力；重视以系统的方式，在自然的环境里观察、了解、评价儿童的学习和发展；并提倡把这种方式融入幼儿园教室里每天的日常活动中去。多彩光谱项目的经验证明，所有这些理念、思想都是可操作的。

尽管我们知道中国的情况与美国盛行的做法有着巨大的差异，但是，我们希望多彩光谱项目的工作及其指导思想能引起中国读者的兴趣。除此之外，我们还希望通过本书的中文版，进一步促进中美之间在早期儿童教育和儿童发展方面的观点、经验的交流。

多元智能丛书——《多元智能的理论与实践：让每个儿童在自己强项的基础上发展》《多元智能理论与儿童的学习活动》《多元智能理论与学前儿童能力评价》——是美国哈佛大学著名的零点工程项目的一个子项目，即多彩光谱项目研究成果的总结。

多彩光谱作为项目的名称，象征着每个儿童智能、风格、潜能所表现出的广泛的多样性。该项目从 1984 年开始，历时 9 年，它致力于将美国图佛兹大学费尔德曼教授的非普遍性发展理论和哈佛大学加德纳教授的多元智能理论运用到教育实践中去，开发一套与传统的标准化测试不同的、与多元智能理论相适应的儿童智能评估工具和发展儿童多元智能的活动系列。

《多元智能的理论与实践：让每个儿童在自己强项的基础上发展》一书阐述了多彩光谱的理论基础，同时也对实践进行了回顾与反思。

多彩光谱的理论基础是两种不同于传统的认知发展理论，即多元智能理论和非普遍性发展理论。

费尔德曼教授的非普遍性发展理论挑战了“智能发展是必然的，每个儿童无论其背景和经历如何，其智能都能得到相同的发展”的观点，扩展了发展心理学的认知发展观，使发展心理学能更好地包含一些并非自发地而必须有个体的努力和外部的支持(如某种教育)才能出现的认知变化。费尔德曼认为，人的发展范围可以由普遍领域到独特领域，在普遍性领域的发展是人人可以达到的，而在独特性领域，就并非人人都能达到完全相同的发展，因为这需要个体特殊的条件和持续的外部支持(如教育)。多彩光谱项目观察了儿童在普遍和独特领域的智能，当然，“不是为了发现 5 岁的自然学家或诗人，不过是想了解在儿童早期，诸如对自然的不同寻常的敏感或对语言的富有表现力的运用等智能是如何展现出来的”。

加德纳教授的多元智能理论已为我国广大教育工作者所熟悉。他和费尔

德曼教授一起，对已有的智能观提出了挑战。比如：为什么智商可以预测儿童在学校的学习成绩，却难以预测人在社会中是否能有所成就？跨文化研究的结果表明，智力的发展和表现都因文化而异，那么无视文化差异的智力评价标准是否合理？智力的判断是否应当考虑个人也考虑社会和文化？从个体发展史看，皮亚杰的四个发展阶段是以儿童数理—逻辑思维为关注对象的，但这些发展阶段是否也适用于儿童在非数理—逻辑思维领域里的发展？不同的知识领域使用不同的符号系统，需要不同的操作机制。例如，空间认知能力对视觉艺术是必不可少的，而声音高低的区分能力则是音乐欣赏和创作的前提之一，这些不同领域的学习是否可以相互迁移？如果答案是否定的，那么一个统一的智商是否能准确表达个人的智力？等等。在研究的基础上，加德纳提出了一个新的智力定义，即“智力是在某种社会或文化环境的价值标准下，个体用以解决问题、生产和创造成果所需的能力”。他指出，人类所有个体都至少拥有七种相对独立的智能，即语言智能、数理逻辑智能、视觉空间智能、音乐智能、身体运动智能、人际交往智能、自我认识智能等（后来增加了第八种智能，即自然认识的智能），每一种智能都有自己的符号系统和解决问题的方法。当然，正如加德纳教授所说，重要的不是七种或者八种、九种智能，而是一种多元地认识、理解和研究智能的方法。而传统智能观却认为智能是一种单一的能力。

两位教授的理论都共同关注人类智能的多元本质，都承认生物潜能和在文化环境中的学习机会之间互动的重要性，都相信人类文化不仅仅影响，而且积极地建构着个体的发展，都承认儿童智能的差异和特殊性，以及个体在不同领域中其认知能力发展的非同步性，等等。正如费尔德曼教授在《多彩光谱的起源》一文中所介绍的那样，多元智能理论和非普遍性发展理论共同构筑了多彩光谱项目活动及评估领域的理论框架。

书中描述了多彩光谱的实践——开发不同于传统测试的智能评估工具；发现并培养那些学业困难儿童的智能强项来帮助他们改善学业成绩；把教室拓展到社区，利用广大社区资源为儿童创设“共鸣”的学习环境（包括将儿童在博物馆与在教室里的学习经验联系起来；邀请适合于儿童的兴趣和智能强

项的专业人士所组成的顾问团到教室帮助教学)；等等。另外，书中还列举了四个通过不同方式运用多彩光谱的实例，通过这些实例，可以领略到多彩光谱教室(学校)的典型特征。在该书的最后，由加德纳亲自执笔，对实践进行了总结和反思，提出了多彩光谱所起的桥梁作用——例如在理论与实践之间、在教师与研究者之间、在学校与社区之间、在儿童的智能强项与其需要掌握的课程学习技能之间等，都通过多彩光谱项目而将它们连接起来。

《多元智能理论与儿童的学习活动》和《多元智能理论与学前儿童能力评价》两书则在上述理论的基础上，在语言、数学、运动、音乐、科学、机械和构建、社会理解、视觉艺术八个领域分别为学前和小学低年级儿童设计和开发了比传统早期教育方案更能广泛地触及儿童认知能力和风格的活动系列和评估方法。

在《多元智能理论与儿童的学习活动》一书中，共提供了八个领域的一百多个活动，平均每一领域都有 15~20 个活动，活动中既有自由游戏，又有结构性活动；既有以儿童为主的小组活动、大组活动，又有教师指导的小组活动、大组活动。而且，在每个领域的活动前面都列出了决定成功的“关键能力”，这些关键能力均是经过实验研究、文献查阅或与专家商讨而确定的。例如，科学领域的观察技能、区分相似和不同、假设和验证、对自然现象的兴趣等；运动领域的身体控制、表现力、运动创意、律动能力等。每一个活动还列出了目标、核心要素、材料、步骤，结尾还有注意事项以及将活动多样化、修改、扩展的建议等。可以说，该书为教师了解和发展儿童的智能强项提供了操作性极强的方法和十分便捷的途径。特别值得一提的是，该书强调与家长共享有关儿童智能强项的信息和培养的方法等，因此在每一章末尾都附有“带回家的活动”，还给家长提出了和儿童一起活动的建议和必要的方法。

在《多元智能理论与学前儿童能力评价》一书中，设计了一套依据更广阔的智能观展现儿童智能多样性的评估方法。这套方法和评估材料的特点是：它用一系列涵盖各个领域的、与儿童日常生活联系的学习活动，让儿童真实地完成任务，在此过程中来识别和培养儿童，特别是那些面临学业失败的儿

童的智能和兴趣，为教师发现、确认儿童的智能强项，尤其是他们在音乐、运动、机械以及其他一些通常不被重视的领域的智能，提供充分的正面信息。例如，让儿童像电视记者一样进行采访来展现口语技能；通过写信或在班级报刊上“发表”诗来展现书面语言技能；通过玩恐龙游戏、计算上下公共汽车的人数来展现数学能力；等等。另外，该书除了关注儿童的智能特点之外，还在实验观察的基础上列出了一张“活动风格观察表”，以反映儿童在某一领域中与材料的互动方式和个性特点。当然，多彩光谱评估方法并不意欲取代智能的标准化测试，它的目的只是尽量扩展儿童智能概念的范围，提供一个在广阔领域内评价智能的实用技术，改变那种不考虑人所处的环境和文化，总是孤立地、与人所从事的实际社会活动相分离地进行评价的方法。

大量来自教师的反馈证明，本书中编录的评估方法给教和学带来了重要的变化。这种更具自然性的评估形式指出了儿童不同于他人的能力和个性化的学习方式，从而成为教育改革的有力工具。它帮助教师在更广阔的范围内，更多样化地观察、了解儿童的智能结构特征和强项，从而为调整、扩展课程，开发个别化教育方案打下了基础。“活动风格观察表”也为教师进行个别化指导提供了科学的根据。例如，如果识别出儿童在某些领域中有信心、很主动，那么就把监控降低到最小限度；而如果儿童容易分心，那么就设计能较快完成的活动。多彩光谱让儿童能够在广泛的学习体验中充分地发展自己的潜能和兴趣，特别是发现自己被传统评估工具所忽略的强项，从而获得成功感、积极的自我认同感和对学习的积极情感。

目前，我国的基础教育正在进行一场重大的改革，《幼儿园教育指导纲要(试行)》和新颁布的《3~6岁儿童学习与发展指南》也正在实施。如何改革课程、改革传统的教与学的方式，更加全面、深入地推进以儿童发展为本的素质教育，如何帮助每一个儿童实现其富有个性的发展，如何评价儿童的能力和学习效果……成为每一个教师、家长乃至全社会都共同关心的问题。不难看到，建立在多元智能理论基础上的多彩光谱的研究成果在某种程度上给了我们解答这些问题的钥匙——它所倡导的多元的、开放的、尊重文化差异和个体差异的、重视实践效果的智能观和教育理念给我们以深刻的启迪；其

开发的活动和评估方法提供了大量有价值的、可操作的经验和策略。这些具体而实用的内容和方法不仅能够帮助教师更全面、更深刻地认识每个儿童的能力特征，提高发展性教学、个性化教学的技能，还能让那些在传统评估中没有优势可言的儿童得以发现自己的智能优势，重塑自尊和自信，大大减少学业失败的可能性。

多彩光谱项目的成果充分表明，对智能本质的不同理解会产生完全不同的教育观念和教育实践。那么，我们有理由相信，多彩光谱及其所依据的多元智能发展理论将给我们的教育理论和实践带来新的生机和活力，将促进我们更深入地改革传统的教育观念和教与学的方式——这正是我们翻译这套丛书的目的。

译者

2015年3月

致 谢

ZHIXIE

我们要感谢威廉·T. 格兰特基金会(William T. Grant Foundations)、洛克菲勒兄弟基金会(the Rockefeller Brothers Fund)、斯宾塞基金会(the Spencer Foundation)以及国家儿童健康和人类发展学会(the National Institute of Child Health & Human Development)的资助, 没有他们的支持, 我们的研究很难开展, 更不会有今天的这本书。

多彩光谱项目在各阶段的发展都得益于诸多人的努力。首先最重要的, 我们要向那些参加我们研究的马萨诸塞州波士顿地区的美德福德市(Medford)艾略特-皮尔逊幼儿园(the Eliot-Pearson Children's School)、萨莫威尔市(Somerville)的卡明斯学校(the Cummings School)、肯尼迪学校(the Kennedy School)和冬山学校(the Winter Hill School)、萨莫威尔市SMILE计划、罗克斯巴勒(Roxbury)的梅森学校(Mason School)的家长及其孩子表示诚挚的感谢。这些家庭对学习的渴望和对探索新的教育领域的热情激励着我们。

我们还要感谢那些在研究的第一阶段帮助我们克服困难将理论应用到实践的艾略特-皮尔逊幼儿园的领导、教师 and 大学生, 她们是: Betty Allen, Ellen Band, Jinny Chalmers, Carolee Fucigna, Matthew Goodman, Penny Hauser-Cram, Cynthia Lawrence, Priscilla Little, Sunita Mookerjee, Mark Ogonowski, Ann Olcott; 还要感谢帮助开发评估方法和活动的最初研究小组成员: Margaret Adams, Jenifer Goldman, Lori Grace, Thomas Hatch, Laurie Leibowitz, Ulla Malkus, Valerie Romos-Ford, Janet Stork, Carey Wexler-Sherman; 感谢为本研究贡献了他们智慧和知识的专家: David Alexander, Kathy Cannon, Lyle Davidson, Martha Davis, Deborah Hicks, Matthew Hodges, Sylvia Feinburg, Lynn Meltzer, Larry Scripp, Joseph Walters, Ellen Winner, Dennis Palmer Wolf; 感谢明迪·科恩哈伯(Mindy

Kornhaber)和珍妮特·斯多克(Janet Stork)为本书提供了有益的建议。

感谢萨莫威尔公立学校的教师：Mary Ann DeAngelis, Pamela Holmes, Marie Kropiwnicki, Jean McDonagh, 她们实践了多彩光谱活动并反馈给我们宝贵的信息；感谢前任学校督导约翰·戴维斯(John Davis)和课程主管韦恩·拉哥(Wayne LaGue), 他们一直支持我们在其所在区域的研究；感谢项目研究员罗杰·登姆普西(Roger Dempsey)、科琳·格林(Corinne Greene)、米里亚姆·雷达-罗斯(Miriam Raider-Rosch)、温尼弗雷德·欧图(Winifred O'Toole), 他们致力于评估活动的开发并积极与教师合作；感谢我们的研究助手：Andrea Bosch, Jill Christiansen, Jim Gray, Elise Miller, Ilyse Robbins Mohr, 她们帮助我们进行评估活动的观察。还要感谢本研究项目的顾问安妮·本杰明(Ann Benjamin)、林·福斯利(Lyn Fosoli)、罗杰·韦斯伯格(Roger Weissberg), 他们为本研究提供了非常有价值的建议和指导。

我们要感谢参与合作的波士顿儿童博物馆和萨莫威尔 SMILE 计划，感谢所有这些博物馆合作伙伴，尤其是博物馆代理人。特别要感谢领导博物馆小组的杰瑞·鲁滨孙(Jeri Robinson)和简·摩尔(Jane Moore)，还有慷慨与我们共享 SMILE 教室的谢丽尔·希布鲁克-威尔逊(Cheryl Seabrook-Wilson)。我们还非常感谢我们研究小组的同事：罗谢尔·弗雷(Rochelle Frei)以及项目负责人瓦莱丽·罗莫斯-福特(Valerie Romos-Ford)，他们为研究付出了艰辛的努力和智慧。

在多彩光谱建立联系的项目中，我们要特别感谢我们的顾问团：Leo Boucher, Jackie Cooper, Aldo Ghirin, Vineet Gupta, Amatul Hannan, Reginald Jackson, John Piasta, Ron Reid, Reggie Sampson, Lena saunders, 他们每周一次对儿童的造访给儿童带去了友谊、技能和热情。与我们共事的是一个非常棒的具有奉献精神的研究小组：Amy Norton, Nathan Finch, Miriam Raider-Roth；还有 Heping Hao 帮助整理资料。我们还得到了梅森学校 Mary O'Brien, Gwen Stith 和 Lindsay Trementozi 等教师的帮助，以及校长玛丽·卢梭(Mary Russo)和家長顾问咨询委员会成员 Susan Donath, Willian Moran, Debbie Rambo 的帮助，感谢他们热忱的奉献和建议；感谢波

士顿教育顾问：Lonnie Carton, Marta Dennis 和 Arthur Kempton，他们的经验在本研究中起着关键的作用。

我们要感谢以下人员向我们讲述了各领域多彩光谱的状况：William Bruns, Karen Bulman, Bruce Campbell, Sheila Callahan-Young, Julie Carter, Margaret Daugherty, Patricia Fernandes, Jo Gusman, Carol Hylton, Christa Norment, Hilda Rosselli, Joyce Rubin, Pam Prue, Wave Starnes, 他们把多元智能理论应用到实践中的信念、思考和经验与我们分享，我们还非常感谢明迪·科恩哈伯(Mindy Kornhaber)，她将博士研究所获得的观察记录和思考提供给我们。

最后，我们诚挚地感谢艾米丽·伊斯伯格(Emily Isberg)，她负责本书的编辑，而且帮助我们将不同的声音融会于一本书；感谢教师学院出版社的布赖恩·艾勒贝克(Brian Ellerbeck)，正是因为他的洽谈才能和耐心，才使本书得以最终出版；感谢教师学院出版社的劳瑞·泰特(Lori Tate)，他负责本书的录入工作。

本书将向各位介绍多彩光谱项目的研究历史，这一为期 10 年的研究项目致力于开发一种新的课程及评估方法，这种方法尊重儿童在学前和小学低年级阶段所表现出来的各种兴趣和能力。

以下篇幅将为读者阐述一套心理学理论如何从研究者那儿应用到实践之中，然后又如何很快进一步扩大到社区范围。这些理论包括霍华德·加德纳(Howard Gardner)的多元智能理论(MI)和大卫·亨利·费尔德曼(David Henry Feldman)的非普遍发展理论(nonuniversal theory)，这两种理论都有力地揭示了个体学习的不同方式，一旦它们被应用到早期教育中，我们将看到每个儿童所表现出的不同能力或者称之为多元智能的认知结构，而且，这些智能可以通过环境中富有激发意义的材料和活动得到加强。

我们通过多彩光谱教室的试验努力寻求如何将我们的信念最好地应用到实践中的办法。我们希望能通过本书，与我们的读者——教育专家以及其他热心于我国儿童学校教育问题的同人——分享我们另辟蹊径探索后的收获。

《多元智能的理论与实践：让每个儿童在自己强项的基础上发展》是众多研究人员经过多彩光谱项目长期研究之后的结晶。执笔者主要有五位：塔夫茨大学的大卫·亨利·费尔德曼和哈佛大学零点项目处的霍华德·加德纳，这二位是多彩光谱的创始者，他们奠定了该项目的理论基础；玛拉·克瑞克维斯基(Mara Krechevsky)负责对幼儿智能强项的评估；陈杰琦考察了如何通过识别那些学业困难儿童的智能强项来帮助他们；朱莉·维恩斯(Julie Viens)探索如何将社区资源引入到教室。自由撰稿人艾米丽·伊斯伯格(Emily Isberg)则帮助我们进行统稿和编辑。本书的主体部分由克瑞克维斯基、陈杰琦和维恩斯共同担纲，而开首和结尾的两章则分别由费尔德曼和加德纳执笔，在这两章中，两人分别反思了项目研究的目标和已经取得的成绩。

在第一章中，费尔德曼阐述了多彩光谱的理论基础——他的非普遍发展理论和加德纳的多元智能理论。有别于传统的智能观，这两种理论论证了儿童表现出的能力要远远超过学校评估、IQ 测试及其他一些标准化测试所能考察到的能力；许多在纸笔测试中被认为缺乏能力的儿童可能在视觉艺术、运动、社会理解等领域具有智能强项，而这些领域都可以成为学校课程的一个切入口。

第二章叙述了我们在马萨诸塞州的美德福德市开发评估工具的实践过程，我们期望开发一套能够在更广阔范围内更深入地评估儿童智能强项的评估工具。实践证明评估之前需要提供某些指导。由于我们主张把儿童放在完成真实任务的情境中进行评估，因此我们要求儿童使用“行业工具”。例如，视觉艺术领域使用画笔或记号笔，机械领域使用钳子，语言领域讲故事时使用玩具道具等。倘若儿童对材料或材料的使用方式不熟悉，我们则设置一些活动引导他们逐渐了解我们的评估活动。最终，我们创设了一个评估与课程有效互动、共同促进儿童在特定领域表现的教室环境。

第三章涉及我们研究的第二阶段——我们是否能够通过发现并培养那些学业困难儿童的智能强项，来改善他们的学业成绩。我们分析了教师在设置各学习区时（在学习区中儿童能够弹奏乐器、操作木工工具等吸引人的材料）所遇到的困难，描述了他们在儿童身上发现以前没有看到的能力时的兴奋，最后还总结了他们如何利用儿童的能力和兴趣引导儿童进入学业课程的学习。

接下来的两章讲述了我们为充分发展儿童的智能强项而尝试把教室和广大的社区资源联系起来所做的努力。我们特别提到了博物馆——一个儿童可按照自己的兴趣和速度进行学习的场所；还有由一群艺术家、运动员、城市规划者及其他专业人士组成的顾问团，在波士顿附近一经济落后地区，我们根据专业和兴趣为学生配备了相应的顾问团成员。其中第四章阐述的是如何将儿童在博物馆与在教室里的学习经验联系起来，第五章则讲述我们邀请顾问团到教室里帮助教学的尝试。

多彩光谱项目的正式研究于 1993 年结束，但它所产生的思想已经焕发

出生命的活力。全国各地的学校和社区纷纷选用多彩光谱方法满足自己的需要，如改善课程、开发学业评估工具(performance-based assessments)、扩大对“天赋和天才”的定义、把具有特殊需要的儿童整合到教室中、与非英语的儿童交流、在学校范围内创设一个教师合作朝着共同目标奋进的环境。在第六章，我们选举了4个实例，描述教师各自以怎样的方式采用多彩光谱方法来解决他们希望改进的问题。我们试图通过这些实例(实例涉及波士顿、纽约、华盛顿和西雅图以外的公立小学)说明多彩光谱教室或多彩光谱学校的典型特征。

在第七章，加德纳回顾了他和费尔德曼的理论如何通过各种途径被运用到实践中，以及实践对他们有关认知发展理论的验证。他解释道：在很多方面，如理论与实践之间、教师和研究者之间、学校和社区之间，还有儿童的智能强项与其需要掌握的课程学习技能之间(这可能是最重要的)，多彩光谱都起着一种类似于桥梁的作用。

多彩光谱不是一套测试工具，也不是一套课程，而是一个框架，一种重新认识儿童的发展和能力的方法。我们希望它在为儿童创造一个理想的教育环境方面提供一些新的思路、灵感和帮助。

第一章 多彩光谱的起源 /1

第二章 照亮儿童的智慧 /18

第三章 面向处境困难儿童的多彩光谱学习区 /47

第四章 建立联系： 学校—博物馆的合作 /69

第五章 建立联系： 多彩光谱方法与顾问团 /84

第六章 多彩光谱的不同实践 /109

第七章 多彩光谱的桥梁作用 /139

附 录 /147

第一章 多彩光谱的起源

DUOCAI GUANGPU DE QIYUAN

大卫·亨利·费尔德曼

假如一个儿童有运动的天赋，其动作优美且极富表现力，可他的老师们却因自己在幼年时缺乏此方面的体验，而一直不让他参加运动；假如一个儿童喜欢并善于通过音乐来表达自己的情感，可他的老师和父母，却未曾和他一起听过音乐、弹过乐器或唱过歌；假如一个儿童擅长形象思维，能在头脑中将一幅地图、一张时刻表、一把卷笔刀的结构以表象的形式呈现出来，可她的老师却因她不能用语言将这些东西表达出来而认为她反应迟钝。

那么，这些儿童会怎样呢？他们只能苦苦挣扎于课程之中吗（其实这些课程如果换一种形式呈现，则会清晰得多）？按传统的学校标准看来多少有点不足的他们，难道非要等到日后成为发明家、歌手、飞行员、技师、网球教练、钢琴调音师、工程师时，方能显露出他们的才能吗？因为他们一直被标以失败的标记，他们会不会从此而放弃努力呢？如果儿童的潜能没有表现的途径，我们会失去什么？如果每个儿童所能发挥的独特的作用都能得到肯定，我们又会获得什么？

今天，公共教育的质量已引起人们广泛的关注，有关学校改革的建议之多，足以令人眼花缭乱：从相对比较温和的言论，如建立新的教师资格认证，到较为激进的观点，如把公共教育系统交给私立机构以及认为家庭对于孩子入学应有更多的选择权，要求重新公平分配越来越少的资源，等等。其中有一个特别强烈的呼吁——要求课程标准化，即要求课程集中当今社会所需要的基本技能。

问题的争端不在于基础课程是否重要，读、写、算等当然是学校教育的基本目标。我们的观点在于：人们可以通过多种途径参与社会生产或做有价值的事情，虽然学校有必要保证每个儿童都能掌握社会需要的基本技能，但发现每个儿童能为社会发挥什么样的独特作用具有同等的重要性。