



大夏书系·教育观察

美国如何培养核心素养

走进美国校园与课堂

郑钢 著



华东师范大学出版社
全国百佳图书出版单位

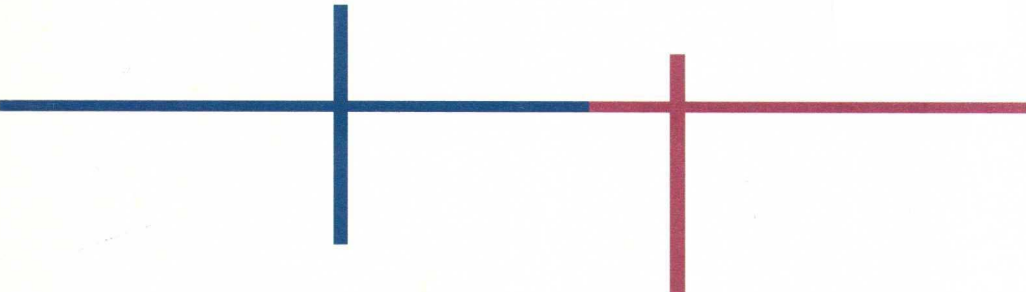


大夏书系·教育观察



美国如何培养核心素养 走进美国校园与课堂

郑钢 著



华东师范大学出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

美国如何培养核心素养:走进美国校园与课堂/郑钢著. —上海:华东师范大学出版社, 2018

ISBN 978 - 7 - 5675 - 8209 - 5

I. ①美 ... II. ①郑 ... III. ①素质教育—研究—美国 IV. ① G40 - 012

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 190082 号

大夏书系·教育观察

美国如何培养核心素养 ——走进美国校园与课堂

著 者 郑 钢
策划编辑 任红瑚
审读编辑 张思扬
封面设计 百丰艺术

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021 - 60821666 行政传真 021 - 62572105
客服电话 021 - 62865537
邮购电话 021 - 62869887 地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com/>

印 刷 者 北京汇林印务有限公司
开 本 700×1000 16 开
插 页 1
印 张 14
字 数 200 千字
版 次 2018 年 9 月第一版
印 次 2018 年 9 月第一次
印 数 6 000
书 号 ISBN 978 - 7 - 5675 - 8209 - 5/G · 11414
定 价 52.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题, 请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

作者简介

郑 钢 上海市三林东校党支部书记，华东师范大学开放学院助学导师，上海市浦东教育发展研究院浦东新区教育国际交流中心兼职研究员。曾多次赴英美等国培训、交流和进修，在《外国中小学教育》《中小学外语教学》等核心期刊发表多篇文章，参与多本书籍的编写，在《中国教育报》《上海教育》等开设专栏或发表系列文章，任新媒体“外滩教育”特约作者。目前专注于中外教育比较、阅读、学生生涯发展等领域的研究。



华东师范大学出版社
大夏书系（部分）

◎大夏书系·教育观察

1. 《美国如何培养核心素养：走进美国校园与课堂》 郑 钢 著
2. 《我的教育视界》 窦桂梅 著
3. 《边走边叹——一个校长给女儿的52封信》 郑 杰 著
4. 《跨越中英两国的教育机智——陶继新与老咪的心灵对话》

陶继新 老 咪 著

◎大夏书系·教育档案

1. 《揭秘美国最好的教师：美国年度教师的卓越之道（2007—2016）》
汪明帅 著
2. 《16位教育家的智慧档案》 张彦春 朱寅年 主编
3. 《故事里有你的梦想：18位名师的精神档案》 雷 玲 主编
4. 《治校之道：20位名校长的智慧档案》 陶继新 著

更多图书信息，请浏览大夏书系官网：www.dxjy.com

大夏书系在以下书店均有销售：

全国各地新华书店

各地教育书店

当当网

亚马逊

京东网

天猫旗舰店

团购热线：010-82275571



大夏书系微信

封面设计：百丰艺术

序

当下，追求未来学校实践，重新定义教育正在成为美国教育改革的浪潮，尤其是美国版核心素养——21世纪技能的提出和实践，正是美国教育应对复杂和多变的世界的积极举动。而且，美国教育对于学生批判性思维、独立性和创造力的培养一直受到世界的关注，他们重视学生获得知识的过程和方法，强调培养学生解决问题和动手实践的能力，尽可能为每个孩子提供合适的教育，重视因材施教。美国的创新成果和科技水平也在世界范围内出类拔萃。

当然，对于美国教育也有不同的观点，有人认为美国基础教育的质量不尽如人意，尤其是美国公办教育，强调的是“快乐学习”，学生学习的知识深度远远不如很多国家。在诸多国际学术水平比赛和国际素养测评中，美国学生的成绩乏善可陈，表现平平。还有一种说法也颇受关注：美国基础教育追求的是精英教育，而不是平民教育。

2016年10月，得益于上海市浦东新区优秀教师赴美研修交流项目，我与31位同伴有机会深入接触和学习美国教育。由于此项目是与加州大学洛杉矶分校教育学院以及加州诸多学区合作，无论是培训方式还是内容，都兼顾了美国当今教育教学改革的热点和学校的实践，加上项目组织方浦东教育发展基金会的精心设计和组织，使得我们有机会“管中窥豹”和“凿壁借光”，比较全面和真实地了解并学习了美国教育。尤其是在跟岗学校的学习经历，那种身临其境的现场感以及与美国师生面对面的对话交流，为我们观察美国校园与课堂提供了独特、多元和真实的视角，提供了一个不一样的瞭望教育方式的窗口。

浸润于美国教育现场催生了我很多的思考和想法，如鲠在喉，不吐不快。在工作之余，我陆陆续续地将培训经历、收获及感想付诸文字，部分文字已发

表在《中国教育报》《上海教育》《上海校外教育》等报刊以及“外滩教育”“顶思教育”等微信公众号。时间久了，滋生了将研修收获和成果系统地整理出来，比较真实和完整地展示美国教育的想法，以回答人们对于美国教育的疑惑。

在书中，我努力以亲身经历来展示当今美国学校管理、课程、教学和评价等领域的实践。一花一世界，一文一视角。书中每一篇文章就是一个主题，以白描的手法还原真实的过程或做法，为读者提供平视美国教育的窗口。

此书聚焦在信息化和智能化浪潮下，美国新型学校、课程和教学的实践案例，从一名教育工作者的视角审视、观察美国教育培养学生核心素养的路径和方法，如颠覆传统的新型办学模式，结构丰富、类型多样的课程整合，充满个性、定制的教育设计，全方位、多维度的社会资源整合和介入，促进学生深度学习和参与的课堂教学方法等等，试图解开美国培养适应未来社会挑战的复合型、创新性人才的密码。这或许对于当下正在扬帆起航的中国核心素养实践具有一定的启迪和借鉴意义。

在此书付梓之际，感谢浦东新区教育局和浦东教育发展基金会的领导和老师，以及研修团的同伴，因为有了他们，我度过了一段美好的加州学习时光，而且是他们的鼓励，让我在繁重的管理和教学工作之余坚持将灵感和想法化成文字，将研修的感性认识转化成理性思考。当然，此书的完成也离不开加州的教育同行，是他们的真诚、热情、专业和开放，使得我在美国的每一天都是收获和感动的日子。还要感谢家人包莉、郑朵霏以及学校的领导与同事，给予我默默的支持和大力的帮助。

教育是一抹光亮，谨以此书献给所有追逐光亮的人们！

郑 钢

2018年4月

目 录

序	001
---	-----

第一章

不畏浮云遮望眼

——多元、真实地观察美国教育

谁说美国教育不要分数	002
美国版核心素养的核心：4Cs	006
海量的教学资源如何来	011
重新定义教学的谷歌教室	014
一份“惊世骇俗”的调查报告背后的信息素养	018
课堂上学生应该比教师更忙	021
加州河边郡的教育峰会	026

第二章

“没有教材、没有教室、没有考试”的学校

——面向未来的创新型学校

混龄教学让全校同学都有可能成为“同桌的你”_____	032
纪录片《极有可能成功》里的项目化学习学校_____	037
不再使用教科书的“博物馆学校”_____	047
每天带孩子“游山玩水”的学校_____	052

第三章

红鹰是学校的办学图腾

——格伦初中的管理故事

以红鹰为标志物的“沙漠”学校_____	058
美好的教育是让学生时时感受到他们的存在_____	064
教室里的一次校董会_____	070
格伦初中里的“标签”学生_____	074
学生人手一本的管理手册_____	078

第四章

提供链接生活的学习经历

——跨界、综合和多样的课程

“历久弥新”的传统课程	084
“一人一课表”的拉金塔高中课程	090
数学科学课上的探索：冥王星是否属于行星	097
当英语遇上数学……	101
“乌贼会算术”的英语与科学融合课	105

第五章

授之以鱼，不如授之以渔

——丰富多样的教学策略、支架和工具

学生积极参与的 SCORE 课堂模式	112
无所不在的评价和标准	116
判断学生是否学会了，不是用试卷，而是用“产品”	119
“为什么这么说”比“说什么”重要	124
“What if”问题塑造孩子无穷的可能性	127
问题的“力量”来自何处	131
合作学习，不仅是理念，还是方法	137
语文学科的“反向设计”	144
“像历史学家一样思考”的历史课	148

让老师偷懒的“苏格拉底法”说话提示单	153
做游戏的词汇教学	159
每个课堂上都出现的“学术词汇”	163

第六章

阅读是教育的头等大事

——注重思维和方法的阅读教学

七年级课堂上的整本书阅读	172
制作“金字塔”情节单的英语小说课	178
两座“火山”的对比式阅读	181
上演木偶剧的英语童话课	186

第七章

从“探究”到“实践”

——致力于培养创新素养的科学教育

从“探究”到“实践”的科学教育	192
流动式“学习中心”的科学课	197
制造纸塔的科学课	201
科学课上的 DOK 问题和活动设计	206
全佳教授讲的那些科学故事	210

第一章

不畏浮云遮望眼

——多元、真实地观察美国教育



谁说美国教育不要分数

在很多国人眼中，美国教育好像有“反智主义”倾向，对学生知识学习的要求不高，教师和学生对于成绩并不看重，学习是否快乐非常重要，分数只是学校生活中极其微弱的部分。另一方面，他们注重学生能力的培养，教学中强调过程和方法，有时一堂课的内容非常简单，却会花大量的时间学习。但是，在格伦初中（John Glenn Middle School）的跟岗学习中，我却从不同角度体会到美国教育对于分数的重视。

学校责任报告看重成绩

翻开格伦初中的责任报告，密密麻麻的数据告诉我们，考试和分数很重要，无论是学校的还是学生的。每年，学生必须参与各州统一组织的考试，而且各州会对各个学校的成绩进行排名和分析。排名和比较系统非常复杂，从各个维度反映学校教学质量，如学校与州平均水平、与其他学校、与前三年的成绩比较等，还有同一个学校里不同群体间的比较，如男生、女生、亚洲学生、拉丁族裔学生、英语为第二语言者、家庭困难者和身体残疾者等。教育部门设计这样的质量分析报告，目的在于引导学校关注弱势群体的学习成绩，促进教育公平。

在美国，学校成绩是对公众开放的。美国所有的州都有一个统一考试成绩网站，公众可以随时查询和了解学校的成绩，包括历年的、全国和全州的数据，动态地了解学校学术成绩的水平。而且，每个学生都有一个账号，本人和家長都可以查阅。

CELDT (Annual Assessment) Results

Grade	Percent of Students by Proficiency Level on CELDT Annual Assessment														
	Advanced			Early Advanced			Intermediate			Early Intermediate			Beginning		
	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16
6	16	2	31	40	41	44	30	29	17	8	17	2	6	10	7
7	16	13	17	44	38	50	25	28	11	4	16	17	11	6	6
8	18	16	14	32	32	50	30	37	9		5	14	20	11	14
Total	17	10	23	39	37	47	28	32	14	4	13	9	12	9	8

CELDT (All Assessment) Results

Grade	Percent of Students by Proficiency Level on CELDT All Assessments (Initial and Annual Combined)														
	Advanced			Early Advanced			Intermediate			Early Intermediate			Beginning		
	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16	13-14	14-15	15-16
6	16	2		39	40		29	33		8	16		8	9	
7	16	12		44	36		25	27		5	15		11	9	
8	17	16		30	32		28	37			5		24	11	
Total	16	10		38	36		27	32		5	12		14	10	

格伦初中办学责任报告上密密麻麻的成绩分析

当然，对于格伦初中来说，追求学术成绩的卓越是学校办学的重要目标。学生成绩都非常出色。例如，在之前某一学年的全州统测中，格伦初中初一年级学生的英语成绩良好以上等级的占比为 67%，学区成绩的数据是 55%，而加利福尼亚州的数据是 54%；数学成绩良好以上等级的占比为 66%，学区则为 51%，全州为 49%；社会学科成绩良好以上等级的占比为 61%，学区为 47%，全州为 48%。因此，学校和学生深深为之感到自豪，将这些数据放在学校的责任报告、年鉴和网站上，因为这是他们努力和奋斗的成就。

个别辅导提高学术成绩

在格伦初中，学生学术辅导（All Student Academic Preparation）是提高学生学术成绩和水平的“秘密武器”，专门面对学习成绩低于平均水平或者偏科的学生，常常是测试成绩较差（处于及格线以上、优良线以下）的学生。

学校专门为此开发和设计了辅导和管理系统。学校为所有学生建立过程性

的成绩报告单，每隔三周会对他们检测的成绩进行汇总，并评估一次，决定哪些学生必须参加下一阶段的学术辅导。辅导课的时间常常固定在中午，一周一般会安排四节课。这个时候，无需参加学术辅导的学生就可以参加各种各样的选修活动课程，如演讲、学习方法、舞蹈等。有时学生还会组织各种活动，丰富校园生活。因材施教的设计，让学生获得合适的发展。

三周后，教师们又会重新评估学生的学习成绩或表现，如果某一个学生的成绩达到合格水平，他就没有必要再参加辅导课程，如果进步不大，则还需参加。这样形成激励机制，良性流动。

跟岗期间，我参加了八年级学术辅导教师的会议。这样的会议他们每三周组织一次，专门讨论三周来学术辅导的情况、学生测试结果以及作业完成情况，还决定接下来三周哪些学生需个别辅导。在会上，年级组组长将所有前三周测试成绩不合格的学生名单汇总展示在白板上，然后大家讨论两个问题：某个学生成绩不佳的原因是什么？是作业没有完成还是上课听讲不专心或其他原因？

在这所学校，平时作业是很重要的过程评价依据。如果学生没有完成作业的话，会直接影响他的成绩。当有些学生面临两门或三门学科需要辅导时，教师会讨论应该辅导哪门课程，或如何分配接下来的三周时间给不同的学科，针对性非常强，学科教师之间的协调和沟通也使得教师们充分了解学生学习中存在的问题，更快地提升学生的成绩。

考试试题重在分析

我们到访的这一周正是沙漠学区组织模拟考试的时间。小学、初中和高中都在组织学生进行模拟考试。这样的模拟考试常常有4场或5场，有的是历年的试题，有的是新出的题目，为年底的全州各科统考作准备，这其实与上海的中考、高考前的模拟考试类似。不过，他们的试题容量不大，八年级的数学只有9道题目，英语是12道题目，而且以选择题居多。但是，数学老师要求学生将解题思路写在草稿纸上，考试结束后将所有的草稿纸收上来，一位教师告诉我们他将根据学生的答案，分析学生掌握知识的情况，了解他们解题的过程，尤其是错题，分析原因到底是什么，问题的症结在何处，如何给予学生学业帮

助和支持。

无论是模拟考还是统一测试，学校、老师和学生都会非常重视，年级的学科组教师会一起分析得分情况及失分原因，商量补救措施和调整方法。

在一次七年级的英语考试分析会上，一位英语老师对试卷每道题目作了分析，如试卷的出题意图以及考查目的，其他教师补充和讨论，形成教学意见。

当分析第五题时，教师们花费了大量的时间讨论，这道题目要求学生阅读一份实验报告中的五句话，并去选择意思相近的答案。考查目的是让学生在阅读中辨析作品的基调和作者的情感。也许学生回答得不够理想，教师们马上从谷歌教室里找到了相关的材料，还一起观看了关于不同态度或心情的词汇视频，从而收集有关作品基调和作者情感的词汇。

在研讨过程中，我们还观察到一位教师边讨论边记录。会议结束后，我询问得知，他在编写针对这道题目的复习和练习资料，编写不同的句子让学生去辨别、找错和订正。教师在后续教学中及时调整教学内容和教学方法，通过补救式活动积极回应了学生学习中的短板，及时解决共性的问题，因此就避免了累积性错误。

如果说格伦初中的学术辅导是面向中等及以下学生，是必选题，那么针对学习极其困难的学生，还有一道“选择题”，他们可以参加数学和英语学科每周一次的补差课程。每周三或周四，那些成绩不及格的学生在放学后留下来参加补缺补差辅导，我们多次在放学后看到一位教师在教室里辅导学生。学生并不多，不会超过10个。这样的补缺补差是自愿的，要获得监护人的同意，因为这已经是放学时间，学校无权强行将学生留下，他们对于学生的在校时间有着明确的规定和要求。

在格伦初中，对于考试的重视程度和精细化管理一点也不比我国的学校逊色。其实对于世界上任何国家来说，考试是无法避开的话题，都是评估和检测学生学习程度及成就的重要手段，问题在于如何发挥评估的杠杆作用。如果我们简单地将考试和成绩当成评价师生的法宝时，那就失去了考试的应有之义。

美国版核心素养的核心：4Cs

2002 年，在美国联邦教育部的主持下成立了“21 世纪技能合作组织”（以下简称 P21），该组织制定了《21 世纪技能框架》（以下简称《框架》），这是美国在全球“核心素养”教育改革浪潮中的思考和实践。我们培训第一天的内容就是 21 世纪技能中的 4Cs。

从 3Rs 到 4Cs

《框架》展望了在全球化和智能化时代下美国教育的培养目标，将 21 世纪人们应该具备的基本技能整合起来，绘制了未来学习者的学习设计和技能培养蓝图。《框架》主要包括四个内容：核心课程和 21 世纪教育主题（Core Subjects and 21st Century Themes），生活和工作技能（Life and Career Skills），学习和创新技能（Learning and Innovation Skills），信息、媒体与技术技能（Information, Media and Technology Skills）。其中，学习和创新技能处于技能框架的金字塔顶端，包含了创造性和创新能力（Creativity and Innovation）、批判性思维和问题解决能力（Critical-thinking and Problem-solving）、交流能力（Communication）和合作能力（Collaboration）。这些能力统称为“4Cs”，被视为学习革新的核心任务，是学生在 21 世纪应具备的最为重要的关键能力。

P21 在《4Cs 教师指南》中指出：在过去工业化社会中，从业者只要掌握“3Rs”（Reading, Writing and Arithmetic，读写算），就能就业和生存。这些知识能满足大多数岗位的需要。而在今天扁平化和智能化的现代世界，仅仅掌