

blended

Using Disruptive Innovation to Improve Schools

混合式学习

21世纪学习的革命

[美] 迈克尔·霍恩 (Michael B. Horn) 希瑟·斯特克(Heather Staker)◎著
混合式学习翻译小组◎译



机械工业出版社
China Machine Press

混合式学习

21世纪学习的革命

[美] 迈克尔·霍恩 (Michael B. Horn) 希瑟·斯特克(Heather Staker)◎著

混合式学习翻译小组◎译

blended

Using Disruptive Innovation to Improve Schools



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

混合式学习: 21 世纪学习的革命 / (美) 迈克尔·霍恩 (Michael B. Horn), (美) 希瑟·斯特克 (Heather Staker) 著; 混合式学习翻译小组译. —北京: 机械工业出版社, 2016.8

书名原文: Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools

ISBN 978-7-111-54610-8

I. 混… II. ① 迈… ② 希… ③ 混… III. 教学法—研究 IV. G424.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 192376 号

本书版权登记号: 图字: 01-2015-1189

Michael B. Horn, Heather Staker. Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools.

Copyright © 2015 by Michael B. Horn, Heather Staker.

This translation published under license. Simplified Chinese translation copyright © 2016 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

混合式学习: 21 世纪学习的革命

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 岳小月

责任校对: 殷虹

印刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版次: 2016 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 170mm × 242mm 1/16

印张: 18.75

书号: ISBN 978-7-111-54610-8

定价: 65.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

学校对科技的兴趣飞速增长，这意味着关键要有杰出的领导者、教育者才能驾驭好这些创新的工具，使得物尽其用。本书为读者提供了混合式学习的指导，确保学生的成绩能够提高。

——丹尼尔 A. 多梅内克 (Daniel A.Domenech)

美国学校管理者协会执行理事

本书不仅描述了各种混合式学习模式的特征，还为学校的行政人员、教师和家长精心规划了一张蓝图，他们可以据此在学校中真正实现混合式学习。正如作者霍恩和斯特克在本书中所说的，当今教育最需要的是持续不断的创新思考，充分利用灵活的学习模式及其带来的巨大潜力。对于任何一个想要顺应教育巨变的弄潮儿来说，本书是一份非常宝贵的资源。我会推荐我们团队的每个人从头到尾仔细阅读本书。强力推荐！

——杰米·卡萨普 (Jaime Casap)

谷歌全球教育宣讲师

我们的学校需要改进，巧妙地运用科技可以推波助澜。本书作者在上部开山之作《创新者的课堂》的基础上，带领我们一步一步正确地运用混合式学习。对于以学生为中心的学校管理者以及教育者来说，本书是一本必读经典。

——乔尔·克莱恩 (Joel Klein)

Amplify 教育公司首席执行官、纽约市教育局前局长

本书将《创新者的课堂》的创新之作提高到了一个新的高度。本书为教师和学生打开了前所未有的机遇大门，让每个学习者都可以设计个性化的学习方式。在这份蓝图的驱使下，教育者、管理者、政策制定者和社会领导者可以打破美国的传统教育壁垒，开发创新的教学与学习环境，帮助学生在科技时代的全球经济背景下取得成功。

——裴铎丽 (Bev Perdue)

DigiLEARN 创始人兼主席、北卡罗来纳州前州长

美国课堂正以不可抗拒的步伐迈向数字资源时代，迈克尔·霍恩和希瑟·斯特克在本书中完美地诠释了环绕在这种时代洪流中的挑战和机遇。本书将会成为教师、行政人员以及创业者的无价资源，他们都有一个共同的使命：利用科技的工具，让美国的每个孩子变得优秀。

——简·斯威夫特 (Jane Swift)

明德语言交互学习公司首席执行官、马萨诸塞州前州长

数字革命正在我们身上上演，而教师渴望更好地与学生沟通，为他们提供卓越的教育，让他们在快速发展的世界取得成功。《创新者的课堂》展望了教育界的数字化图景，而本书将其内容进一步升华。通读本书，我

们将会了解到作为教育者，如何在新世界中立足，如何利用混合式学习的手段，为学生提供应有的教育。

——特里·格里尔

休斯顿独立学区校监

本书深刻而富有见地地探索了混合式学习的图景。作者不仅列举实例说明在线学习能够强有力地推动教育个性化，更揭示出在线学习对于推广学生自主教育的无限潜力。有了本书在这场教育探讨中的贡献，我非常有信心看到教育超越简单的定制化，走向真正的个性化——在教育中弱化传教，强调自主发现。

——乔安·巴托雷蒂 (JoAnn Bartoletti)

全美中学校长协会执行理事

在众多教育改革、教育提升以及科技教育的呼声中，霍恩和斯特克的观点新颖又实用。他们一针见血地指出了混合式学习的三大挑战：个性化、平民化和低成本，并一一举出解决方法和实施策略。作者生动地描绘出这样的场景：学生渴望主导学习，主动参与和探索学习资源，利用已有的知识去引导自己的知识内容，而老师可以将精力集中在更需要关注的学生身上。在这种模式下，每名学生都可以熟练掌握所学的知识。在提高大学教育以及职业准备方面，本书为我们上了生动的一课。本书是教育领导者和政策制定者的绝佳读物！

——吉姆·格林格 (Jim Geringer)

DigiLe 公司副主席、怀俄明州前州长

作者简介

Blended: Using Disruptive Innovation
to Improve Schools

迈克尔·霍恩（Michael B. Horn）是克莱顿·克里斯坦森颠覆式创新研究所的共同创办人，并担任教育项目的执行主任。他领导团队通过研究颠覆式创新对基础教育和高等教育的影响，来为教育政策制定者和社区负责人提供智力支持。他的团队旨在将庞大而僵化的、工厂模式的教育系统转变为以学生为中心的制度设计，并成功地教育学生且使他们每个人都能充分发挥自己的潜能。

2008年，霍恩、哈佛商学院教授克莱顿·克里斯坦森和柯蒂斯·约翰逊合著了获奖图书《创新者的课堂：颠覆式创新如何改变教育》，《新闻周刊》将该书评为“我们这个时代的50本书”中的第14名。霍恩还出版过几本关于混合式学习的白皮书，并与弗雷德里克·赫斯一同编辑了《私人企业与公共教育》一书。他还和硅谷学校基金的布莱恩·格林伯格为一些大的出版物如《福布斯》《华盛顿邮报》《经济学人》《赫芬顿邮报》和《教育周刊》开设了“混合式学习101”——这是一个由五个单元组成的系列免费在线课程，与可汗学院合作而成。

霍恩还定期出席州立法会议，并且经常作为主旨发言人出

席美国教育会议和发展规划会议。《技术与学习》杂志认为他是在教育技术运用的创造和进步方面最重要的 100 位人士之一。

此外，霍恩还在一些委员会任职，包括担任《教育下一代》杂志的执行主编，这本杂志以教育政策建议与研究为主要内容。他还任职于飞达利斯教育（Fieldliss Education）和硅谷学校基金（Silicon Schools Fund）董事会。同时，他也是亚利桑那州立大学教育创新咨询委员会成员、马萨诸塞州数字化学习咨询委员会成员、哥伦比亚大学教育学院赫钦格教育及媒体研究所咨询委员会成员。霍恩拥有耶鲁大学历史学学士学位、哈佛商学院工商管理硕士学位。他还是 2014 年艾森豪威尔学者奖获得者，并在越南和韩国进行了教育体系的研究。

希瑟·斯特克（Heather Staker）是克莱顿·克里斯坦森颠覆式创新研究所的教育实践项目高级研究人员。她在广播和电视节目中出任嘉宾，并在全美的立法听证会上担任混合式学习、基于能力的学习和以学生为中心的教育设计的发言人。她所著或合著的重要出版物包括《基础教育领域混合式学习的兴起》《基础教育混合式学习的分类》和《基础教育混合式学习是颠覆式的吗》。

2012 年，她被学乐集团（Scholastic）评为教育界值得关注的五位人士之一。她为《教育下一代》《犹他新闻》和 *THE Journal* 撰稿，也经常作为主旨发言人出席全美的教育与创新会议。斯特克还是 *Brain Chase* 的联合制片人，*Brain Chase* 是一个为期六周的世界性的学习探险，为 8 年级以下的学生设计的暑期探寻巨大宝藏的活动。

在就职于克里斯坦森研究所之前，斯特克是麦肯锡公司的战略咨询师，并于彼得·威尔逊州长任期内担任加利福尼亚州教育委员会成员。她还曾任职哈佛大学，为教学人员讲授美国历史；她建立了一所合作式的幼儿园；她还帮宝洁公司的玉兰油品牌进行过市场营销。她获得了哈佛大学政府管理学士学位和哈佛商学院工商管理硕士学位。她幸福地嫁给了阿伦·斯特克，他们共同养育了五个活泼可爱的孩子。

当颠覆式创新遇上范式

我们是教育改革的先锋。长久以来，人们不断争论究竟是什么让我们的学校遇到困境，也提出了很多不同的解决方案，但并不存在灵丹妙药。每个校园都有一套方案，然而由于学校运作方式的差别，每个方案常常和另一个方案背道而驰。混合式学习的出现，为美国的 K-12^① 学校教育提供了机会，超越曾经所做的权衡和取舍。请允许我通过介绍“范式”与“颠覆式创新”这两个概念之间的联系，来解释以上这种观点。

托马斯·库恩的《科学革命的结构》一书中介绍了“范式”的概念，这是我读过的最有用的书之一。它基于库恩一生对科学史的研究，用一种简单且通用的模型，概括了认识体系的出现和改进。强调库恩的模型并非由于它是最先开始讨论认识体

① 美国 K-12 教育是美国基础教育的统称。“K”代表 Kindergarten(幼儿园)，“12”代表 12 年级(相当于我国的高三)，因此也被国际上用作对基础教育阶段的统称。——译者注

系的，而是因为它关注了认识体系是如何演进的。

认识体系通常从两种事物之间模式的假设开始。增强认识的方法通常是“反常的”——发现原有模式无法解释的新事物。反常迫使研究者重新审视原有的因果解释，并对它进行调整，使其能够解释新观察到的事物。尽管这个对抗和解决反常的过程曾经难以阐明，认识体系仍逐渐开始能够解释更多的事物。

在某些时候，一些认识体系中因果关系被广泛理解和接纳，研究者的工作很自然地建立在这种理解之上，库恩将这种理解称为“范式”。它描述了观察和推敲的模型，需要问的问题以及这些问题应该如何结构化和解答，研究的结果应当如何解释。

研究者很少质疑一种范式，因为它对理解这个领域发生了什么事情非常有帮助。于是他们认为它是有效的，称为“常规科学”。这需要学习如何衡量事物，定义并描述现象，探究范式应用的边界。很多这类的工作需要分组和比较，这也是研究者不断发现反常的方式。当他们观察到反常，他们会调整和重述范式来适应观察到的新事物，或者他们规定，反常发生在范式应用边界之外。

然而某些情况下，研究者会发现一个范式无法解释反常现象，他们通常会将其悬置起来——相当于学术界的“悬案”。当研究者发现另一个范式无法解释的反常现象时，他们仍旧将其放在一边成为悬案。当积累了足够多的悬案，某个大胆的研究者会一起研究这些现象并声称：“伙计们，看看这些悬案！你能看到它们的共性吗？范式一定是错了！”

通常，只有当一个理论应用于其他科学领域，并且对范式熟知的拥护者没有太多相关领域的背景时，理论能够揭示出反常现象的共性。正因为如此，拥护者通常会誓死捍卫原范式的有效性。事实上，他们用来学习这一科学领域的本能工具致使很多人无法看到质疑这些理论的反常现象。因

此，库恩观察到，那些受过不同训练的新研究者，常常是推翻范式和发展新知识的先驱。

这个发展、测试、推翻范式的过程时刻都在进行。它不是一个突发的事件，它通常要经过几十年的时间来构建和怀疑这些范式。

同时，人们出于不同的目的使用“范式”这个术语。很多人从未读过库恩的书，他们运用这个术语是为他们的演讲润色，达到“范式转变”的效果，来支持挑战者发起的学派思维争斗等。据我所知，“颠覆式创新”这个词也发生了类似的情况，被无知的人们滥用，为他们想做的任何事来辩护。

战略与创新的关系

常规科学研究中，人们要花很多精力进行权衡，我们可以用一个二维坐标图来说明：纵轴代表的事物多，横轴就相对要少。这种此消彼长的权衡关系被称为“效率限界”，它可以是直线、凸曲线或凹曲线。例如，发射卫星就需要一种权衡。近地轨道可以使卫星通信更快速，但需要卫星小而轻，并只能具有单一的功能；远地轨道卫星可以较大并且具有多重功能，然而它的造价会很高。

我的朋友迈克尔·雷纳（Michael Raynor）和迈克尔·波特（Michael Porter）将公司或产品权衡的效率限界称为“战略”。战略需要权衡。在教育领域，这种权衡可能会表现为：应该使用单向的教学模式（讲授），还是双向的教学模式（讨论）？究竟使用个人导师模式，还是集体授课模式？应当在规模经济趋势下设立大型学校，还是设立小型学校确保降低师生比？这些是根据理论限界进行的战略选择。当明确了一个战略，教育实践者关注的创新被称作“持续式创新”，这类创新可以让好的产品更好，

可以帮助你更高效地实现你的选择。

卫星设计和放置上的范式并不能决定权衡边界的最优点，相反，它定义了需要讨论的权衡点和进行评估的尺度。在教育领域，范式约定了师生比或研究学习（参与）与讲授学习（吸收知识）之间的权衡。常规科学很少质疑这些权衡的存在。

颠覆式创新的出现，预示着创业者或技术人员找到一种打破权衡的方式，这种方式可以更多地给予某些事物，而不需要减少另一些事物。通常，打破权衡意味着推翻一种范式。颠覆式创新与推翻范式（及行业领袖）非常契合的关键原因是，持续式创新是静态的，它为那些过去决定的权衡关系服务。

那些有远见的颠覆式创新者最初也接受了在旧范式下确立的权衡关系，但他们看到，技术进步的曲线远远超过了客户能够使用的技术水平。随着技术的性能从“不够好”到“非常好”，这种权衡关系被打破。在颠覆式创新理论中，技术进步曲线的切入释放了阻碍权衡关系发展的限制因素。

具有颠覆性的技术进步曲线总是始于低端市场未得到满足的客户需求。在教育领域，大多数像我这样的老师，至少口头上，早已承认随着时间的推移，在线教育的到来将颠覆性地超越传统的课堂学习。但是，我们一致认为，在线学习不可能模拟现场讨论，无论是在高中、大学的高级研究研讨会还是基于案例教学的哈佛商学院。在颠覆式创新理论的大举进攻下，我们一度把这看作传统教学的避风港。

然而，现在谈谈我的朋友埃斯彭·安德森，他是位于奥斯陆的挪威管理学院的教授。埃斯彭正在打破课堂教学的权衡关系，他的做法是颠覆性的并且在不断发展。当我写下这些文字的时候，埃斯彭因为体验原因需要待在波士顿，而他的学生要在奥斯陆通过案例教学学习。埃斯彭如何解决这一问题呢？他把自己的签名领结系在奥斯陆教室的机器人身上，在机器

人脖子上方安装他的苹果平板电脑，并把机器人的无线操纵杆带到波士顿指挥机器人。埃斯彭的学生则坐在奥斯陆教室指定的座位上，每个座位上有三个按钮。一个按钮传达给埃斯彭的信号是“我想发表意见支持你刚才的看法”；另一个按钮传达的信号是“我不同意你刚才的观点”；第三个按钮传达的信号是“我想就其他主题发表意见”。这让埃斯彭可以根据学生象征性地空中举手来与学生互动并引导课堂讨论的方向。然后，埃斯彭还可以象征性地走到白板前总结学生们的发言，也可以走到某个学生面前，不仅仅是口头回答，而且可以运用肢体语言对学生的问题进行回应。



我讲这个故事并不是想说 K-12 教育将来会变成埃斯彭的课堂那样，而是想说明技术进步的速度远比人们运用技术的能力超前。埃斯彭正在向我们展示曾经隐含在某些教育范式中处于绝对地位的权衡关系现在正在被打破。

下面我们来描述这一过程：所有事情都不是一朝一夕就发生的。未来和过去同时存在于当下，但它们不是均匀分布在这个世界上（威廉·吉布森、肖恩·卡罗尔等人都曾有过类似的思想）。那么埃斯彭·安德森的教室存在于未来还是现在呢？

如果我们只是等待未来成为现实，也就是说，如果我们只是等待那些关于教学新方式的数据呈现出来，这些数据将会继续与其他数据存在冲

突，最后现实不会发生任何变化。之所以如此，是因为如果没有一个令人信服的理论为基础，你的数据就没有发言权，也没有更令人信服的逻辑。行动和变革的基础是理论，而不是数据。

许多关于教学的范式，在过去都与社会发展相适应。现在我们的理论性创新，给不断涌现的数据赋予了意义。包括埃斯彭在内的来自课堂教学的数据，在世界的许多地方都表明教育中的权衡关系正在被打破。

我能意识到，过去作为一名教师，我被已存在的权衡关系所束缚。但我的创新是可持续的。我一直是一名好老师，学生也像我一样思考问题或者与我有类似经历，而在教学生用不同方式来理解这个世界时，我充其量是个中等水平的教师。在线学习为每个学生提供了与其需求相匹配的接受定制学习的机会。为了有效刺激与学生们的讨论，我不得不降低选课名额。我一直认为教学就是“教师教，学生学”，然而这种方式再也不复存在了。激发大量来自不同地点的学生进行讨论，现在已经成为可能。除了老师教学生，学生们彼此之间也能互相学习。我们都在学习如何学和如何教。谢天谢地，正如埃里克·霍夫所说：“在社会急剧变化的时代，学习者才是继承未来的人。总是自以为饱学的人通常发现自己完美的知识储备只适用于一个不复存在的世界。”

本书由我的同事迈克尔·霍恩和希瑟·斯特克所著，书中精彩地描述了教与学中多种权衡关系正在被打破的事实。现在我们不需要以此消彼长为代价，就可以满怀信心地实现预期。随着在线学习能力在技术进步曲线上的攀升，越来越多的权衡关系被消除，混合式学习为个人教与学的最优化提供了机会。混合式学习为求知者整合了现有新旧范式的优点。本书旨在帮助教师、学校领导、教育主管以及家长学习如何实施当今的混合式学习，而不是置身事外等待未来的出现。

克莱顿·克里斯坦森

于哈佛商学院

目 录

赞誉

作者简介

推荐序 当颠覆式创新遇上范式(克莱顿·克里斯坦森)

引 言 // 1

颠覆式创新的范式 // 2

颠覆式创新与在线学习 // 4

基于工厂模式的学习 // 5

以学生为中心的学习 // 9

学校改革为何一触即发 // 11

组建专家团队 // 18

你将从本书中学到什么 // 19

注释 // 20

27---- 第一部分 理解

第 1 章 什么是混合式学习 // 28

在线学习的提升 // 29

对混合式学习的正解和误解 // 31

混合式学习的模式 // 35

混合式学习模式的混搭 // 51

小结 // 51

附录 1A 关键术语 // 53

附录 1B K-12 混合式学习的分类 // 55

注释 // 60

第2章 所有课堂都将走向混合吗 // 64

混合的概念 // 66

混合式学习算不算颠覆式创新 // 68

混合式学习的混合模式 // 69

颠覆式创新下的混合式学习 // 72

展望K-12的教学改革 // 74

学校将会有怎样的变化 // 76

小结 // 81

注释 // 82

87 ---- 第二部分 动员

第3章 从振臂高呼开始 // 88

告别设备堆砌 // 91

定义问题或设立目标 // 92

领导者应该关注持续还是颠覆 // 96

如何发现核心机遇 // 98

如何发现非消费性机遇 // 99

威胁和机遇 // 101

小结 // 102

注释 // 103

第4章 组织创新 // 106

团队设计的框架 // 107

团队框架在学校中的使用 // 113

使用多种类型的团队 // 123

失误的代价 // 124

小结 // 125

注释 // 126

129 ---- 第三部分 设计

第5章 激励学生的积极性 // 130

学生学习意愿的重要性 // 131

“待办要事”理论 // 132

学生的待办要事 // 136

要事的架构 // 138

满足学生的要事 // 140

整合什么和如何整合 // 146

混合式学习在实现学生要事中的角色 // 149

让学生改变要事的风险 // 150

小结 // 151

注释 // 154

第6章 提升教学水平 // 161

从学生的角度设计教师的角色 // 162

从教师的角度设计教师的角色 // 169

整合教师激励因素和混合式设计 // 172

正确对待学生和教师 // 175

小结 // 175

注释 // 176

第7章 设计虚拟和物理架构 // 180

产品架构和接口 // 182

个人计算机体系架构的转变 // 183

教育行业面向模块化的转变 // 185

集成化与模块化的在线内容 // 187

集成化与模块化操作系统 // 195