

“21世纪人类学习的革命”译丛 第二辑

技术时代 重新思考教育

数字革命与美国的学校教育

Rethinking Education
in the Age of Technology

【美】阿兰·柯林斯 理查德·哈尔弗森◎著
陈家刚 程佳铭◎译

“21世纪人类学习的革命”译丛 第二辑

技术时代 重新思考教育

数字革命与美国的学校教育

Rethinking Education
in the Age of Technology

【美】阿兰·柯林斯 理查德·哈尔弗森◎著
陈家刚 程佳铭◎译



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

技术时代重新思考教育:数字革命与美国的学校教育/
(美)柯林斯(Collins, A.), (美)哈尔弗森(Halverson, R.)著;
陈家刚,程佳铭译. —上海:华东师范大学出版社,2012.10

(21世纪人类学习的革命)

ISBN 978-7-5617-9985-7

I. ①技… II. ①柯…②哈…③陈…④程… III. ①学
校教育—研究—美国 IV. ①G571.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 245838 号

21 世纪人类学习的革命(第二辑)

技术时代重新思考教育:数字革命与美国的学校教育

著 者 (美)阿兰·柯林斯 理查德·哈尔弗森

翻 译 陈家刚 程佳铭

策划编辑 彭呈军

审读编辑 许环环

责任校对 时东明

装帧设计 卢晓红

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 门市(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 南通印刷总厂有限公司

开 本 787×1092 16 开

印 张 12.5

字 数 199 千字

版 次 2013 年 2 月第 1 版

印 次 2013 年 2 月第 1 次

印 数 1—5100

书 号 ISBN 978-7-5617-9985-7/G·5945

定 价 26.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

目录

v

中文版序 / 1

译者前言 / 3

序 / 9

致谢 / 11

前言 / 13

1. 教育在如何改变 / 15

 本书的结构 / 20

2. 技术热衷者的观点 / 22

 变化中的世界 / 22

 用更强的能力去教育学习者 / 26

 技术热衷者对学校教育的看法 / 38

3. 技术怀疑者的观点 / 41

 原地踏步? / 42

 为什么教育改革会失败 / 45

 在学校中使用技术的障碍 / 47

 综合分析:学校和技术之间的不协调 / 52

 技术怀疑者对学校教育的看法 / 55

4. 美国学校教育的发展 / 57

 从学徒制到普遍学校教育 / 57

 美国普遍学校教育的建立 / 63

 学校体系的演变 / 66

	对学校的要求是如何变化的 / 68
vi	革命的循环 / 70
5.	新教育体系的种子 / 71
	在家教育 / 71
	工作场所的学习 / 75
	远程教育 / 78
	成人教育 / 81
	学习中心 / 82
	教育电视和视频 / 84
	基于计算机的学习软件 / 86
	技术证书 / 89
	网吧 / 90
	终身学习 / 91
6.	教育的三个时代 / 93
	责任:从家长到国家到个人和家长 / 93
	期望:从社会复制到全员成功到个人选择 / 94
	内容:从实用技能到学科知识到学会如何学习 / 96
	教法:从学徒制到教学主义到互动 / 97
	评价:从观察到测试到嵌入式评价 / 99
	地点:从家庭到学校到任何地方 / 100
	文化:从成人文化到同伴文化到年龄混合的文化 / 101
	关系:从个人亲情关联到权威人物到与计算机中介的互动 / 102
	教育中的关键变革 / 103
7	会失去什么,会得到什么 / 105
	会失去什么 / 105
	会得到什么 / 108
vi11	实现潜能,降低风险/ 110
8.	学校如何应对新技术 / 111
	基于实作的评价 / 112

新课程设计 / 115	
数字世界走向公平的新途径 / 117	
9 这一切意味着什么? / 120	
孩子们正从技术中学到什么? / 120	
技术如何改变了孩子们的社交与学习 / 123	
我们将何去何从? / 124	
10. 在技术世界中重新思考教育 / 126	
重新思考学习 / 127	
重新思考动机 / 129	
重新思考重要的学习内容 / 130	
重新思考职业 / 132	
重新思考学习与工作之间的过渡 / 134	
重新思考教育领导 / 136	
重新思考政府在教育中的作用 / 138	
我们对未来的愿景 / 140	
注释 / 142	
参考文献 / 149	
索引 / 159	
关于作者 / 179	

中文版序

阿兰·柯林斯 理查德·哈尔弗森

这本书主要为美国读者撰写,但其中的主题是普适性的。全世界的人们都在新技术的帮助下学习;孩子们在玩复杂的视频游戏,工人们修读在线课程以获得更高的学位,学生在商业性的学习中心上课准备各种考试,成人在维基百科上查找资料等等。新技术创造了学习机会,对传统学校和大学构成了挑战。这些新的学习环境使各个年龄段的人们能够根据自己的情况进行学习。全世界的人们正将教育从学校带入家庭、图书馆、网吧和工作场所,他们能决定自己想学什么、何时学习以及如何学习。

对于那些有良好教育机构的国家来说,新技术的到来尤其具有革命性。传统的教育环境为学习者组织资源和知识,将学习过程置于专家教师和行政管理人员控制之中。这些体系使领导者和政策制定者能够控制知识的流动,来证实谁是合格的毕业生。新媒体技术将知识获得的控制权置于学习者手中,从而颠覆了这种关系,改变了对学习和机会的传统组织。

这些发展正在全世界范围内改变人们对于教育的看法。这种重新思考要过很多年才能充分渗入我们对周围的世界和社会的理解中。为了成功,领导者必须以深刻的方式抓住这些变化,调动政府资源,对发生的变化所带来的问题施加影响。他们必须围绕这些新的理解建立他们对新教育体系的愿景。这种重新思考是必要的,它适应于教育和社会的许多方面,包括重新思考学习的本质以及什么是重要的学习内容。更进一步说,职业的本质也在变化,人们在学习与工作之间的转换也在变化。这些变化要求新的教育领导和政府角色的变化。新的领导者必须理解新的技术所带来的好处,能够规划新的教育,这种教育能使每一个人享受新的资源。

译者前言

技术的发展为人类的生产生活带来了方便,也带来各种新的可能,对教育尤其如此。从古时的结绳记事和口耳相传,到后来的印刷媒体,再到今天的计算机及网络技术,人类技术的每一次进步都给教育带来了新的面貌、新的愿景。这种技术对教育的促进作用不仅仅体现在微观的学习和教学技术的改进方面,如在课堂教学中使用多媒体,借助因特网查找各种资源等等,更体现在宏观的学习方式、学习内容、学习场所、学习文化等各方面的变革之中。传统的学校和学校教育的组织体系已遭受到了技术的冲击,知识经济中的终身学习者已感受到了技术带来的新的机会和潜力。新的技术将如何拓展和丰富传统学校教育的内涵?新的技术会使人类的教育在未来的几十年呈现何种前景? Allan Collins 和 Richard Halverson 所著的《技术时代重新思考教育》一书就是对技术如何变革传统学校教育,这个技术浸润的世界如何培养未来几代人的各种可能的一个全面的呈现和深刻的探讨。

全书主要内容

200 年前的第一次教育革命将教育从学徒带入了普遍学校教育,公立学校广泛建立,为美国和全世界的发展作出了很有价值的贡献。然而,学校教育对于绝大多数人而言只是人生中的一小段,而且,即使学生在学校里学习,他们教育中的很大部分也发生在校外。

第二次教育革命在美国初见端倪,那就是,教育正从学校教育过渡到终身学习。技术成为这次革命的驱动力。正是技术的发展,使教育的内涵不仅仅局限在学校中,而是在学校外播撒着新教育体系的种子。在家教育、远程教育、成人

教育、工作场所学习、学习中心、网吧、教育视频等技术支持的新教育形式,使终身学习成为可能。

现在技术开始在校外对学习产生主要影响,并对学习发生的主要场所——学校——构成挑战。技术传统上在学校处于边缘地位,所以教育决策者必须重新思考学校内和学校外的教育,并充分认识到新技术在教育中的推动作用;学校要适应和容纳技术驱动的学习这股新生力量。只有这样,教育才能满足 21 世纪的需要,为人类的发展作出更大贡献。

全书主要特点

1. 全书具有超越学校教育的宏观视野

关于技术对学校教育的意义,当下的学者大多孜孜不倦地研究如何经济、有效地将技术整合进学校教育,充分利用技术的潜力为改进现有学校教育服务,这当然是一种值得钦佩的追求。然而,本书两位作者认为,“目前技术依然被置于学校的边缘,大部分只是用于专门课程中。所以,技术和学校之间存在着很大的不协调。技术对学习的主要影响开始发生在校外,从而对学习发生的主要场所学校教育构成了挑战”^①。所以,书中有很大篇幅是在描绘终身学习时代的学习者如何在学校外面学习,新媒体技术如何将知识获得的控制权置于学习者而不是教师和教育管理人员手中。这一方面奠定了全书的宏观视野,使本书成为一本“超越了‘将技术添加到现有学校’这种观点的突破性著作”,^②另一方面,使两位作者能从人类历史上第二次教育革命的视角重新思考知识经济时代技术对传统学校教育的改革和重构,并规划出未来人类校外终生教育的蓝图。

2. 全书呈现了对人类历史上第二次教育革命的规划和愿景

Allan Collins 不一定是最早提出第二次教育革命这一观点的学者,但他应该是对其进行过最详尽描述的学者。2006 年,Allan Collins 就在其任教的西北

① 参见本书原著第 xiii 页。

② 参见本书原著封底评论中 John Bransford 的评论。

大学发表过题为“第二次教育革命：从学徒制到学校教育到终身学习”的演讲，^①对人类历史上的第二次教育革命进行了描述和规划。他指出，第一次教育革命，是从学徒制体系转向学校体系，从农业社会到工业社会的转型加速了这种从学徒制到大众教育的转变。现在，随着我们正在经历一个相似的从工业社会向知识社会的转型，技术极大地影响教育，我们正在经历从学校教育到终身学习的第二次教育革命。两位作者最初给本书的名称也是“第二次教育革命：技术是如何又一次变革教育的”，^②虽然后来出版时改成了现在的书名，但文中对第二次教育革命的论述仍然占据了很大分量，这也是全书的一个亮点。作者先是描述了正在人们周围萌芽的新教育体系的种子，包括技术帮助下的在家教育、远程教育、社区学习中心、网吧、学习软件等等，使人类教育超越了传统学校的范畴，而拓展到了人的终身学习。接着，作者从教育的责任、期望、内容、教学法、评价、场所、文化和关系这八个方面深刻描述了工业革命之前的学徒制时代、当前正逐渐淡出的公立学校教育时代和我们现在正在进入的终身教育时代这三者之间的关键差异，进一步凸显了即将到来的第二次教育革命的最典型特征。

3. 全书体现了教育史与技术的跨领域整合

全书并不像很多读者看到书名后所想的是对如何在技术时代利用技术去改革学校教育的具体策略和措施的介绍和呈现。相反，全书是从教育发展历史的视角，对传统学校教育体制弊端以及技术带来的超越传统学校教育的可能性的宏观解读和指引，以及对未来几十年的教育的构划和展望。这并不让人感到惊奇，因为本书的观点基于两位作者共同在西北大学执教的一门关于教育改革的课程。所以书中首先有浓厚的教育史的印记。无论是书中对两次教育革命背景和发展的梳理，还是对大众学校教育出现之前的学徒制教育特征的描述，到对大众学校教育发展历史的呈现，都体现了作者在教育史方面的深厚造诣。另一方面，本书又紧扣技术时代的典型特征和美国数字革命的背景，对技术在传统学校教育内的运用和学校外的发展有生动的描述。作者对技术领域的发展了然

① 参见陈家刚、张静然，2009，认知学徒制·技术·第二次教育革命——美国西北大学 Allan Collins 教授访谈，《中国电化教育》第4期。

② 同上注。

于胸,对各种技术方面的例子常常信手拈来。这也不令人觉得诧异。本书主要作者 Allan Collins 早在上世纪 70 年代就在美国 BBN 公司(Bolt Beranek and Newman)工作,和 Jaime Carbonell、John Seely Brown、Richard Burton、Alan Bell 等一些科学家合作,致力于开发计算机辅助的智能教学系统。1991 年至 1994 年又任美国教育部教育技术中心合作主任。^① 另一作者 Richard Halverson 曾任高中的技术专家,后在西北大学获博士学位后,到威斯康辛-麦迪逊大学任教,合作创建了游戏、学习和社会这个国际知名的研究小组,该研究组主要研究前沿的学习技术如何重塑学校内外的学习。^② 所以两位作者对技术方面的谙熟是理所当然的。正是由于作者在教育史和技术方面的造诣,才实现本书对这两个领域的完美结合。

4. 全书立足于现在的教育,着眼于未来

尽管本书第 4 章是从教育历史角度对美国学校教育发展的回顾,但总体上说来,全书是立足于现在,着眼于未来。前五章中首先作者对技术怀疑者所认为的技术和学校教育之间极不协调的观点表示认同,但是更加接受技术热衷者所持的教育必须改变以适应知识革命的主张,认为需要根据新技术重新思考学校教育。接着,作者思考了美国从学徒制体系转变到学校体系的过程中发生的教育革命,指出了我们现在正在经历一次强度相似的从学校教育到终身学习的社会革命,即第二次教育革命,并讨论了正在人们周围发生的新教育体系的萌芽。

本书后 5 章首先描述了学徒制时代、公立学校教育时代和终身教育时代的关键差异,接着讨论了新的教育未来会带来的得与失,描述了学校应如何最好地利用技术给我们提供的机会,以及教育革命从更广泛的意义上说对社会的意义。最后,书中讨论了当从以学校教育为中心的教育体系转变到人们参与终身学习的体系时,需要从哪些方面重新思考教育。所以,后面几章更确切地说,是对未来教育的构划和展望,难怪学者们纷纷表示,“这是我所读过的关于教育在未来几十年将如何改变的最让人感到信服的描述”,它“充满了关于如何使教育满足

① 参见陈家刚、张静然,2009,认知学徒制·技术·第二次教育革命——美国西北大学 Allan Collins 教授访谈,《中国电化教育》第 4 期。

② Collins A. & Halverson, R. 2009. *Rethinking Education in the Age of Technology——The Digital Revolution and Schooling in America*. New York: Teachers College Press. p. 176.

21 世纪需要的各种真知灼见”。“如果你想今天加入关于未来学习的对话,先从研读此书开始”。^①

全书的翻译及致谢

本书的翻译由陈家刚和程佳铭共同完成。陈家刚翻译了封内和封底评论、中文版序、目录、前言、1—7 章,并校对 8—10 章和主题词索引,撰写译者前言,对全书进行统稿;程佳铭翻译 8—10 章及主题词索引,校对了 1—7 章,并协助了统稿工作。两位译者进行了数个轮次的自校和互校,还针对翻译中的疑难向作者之一 Allan Collins 进行了询问,后又合力通读了整个译稿。尽管我们两位译者有心做到最好,但限于学识,可能谬误难免,敬请读者原谅,并期待善意的批评和指正!

本书在翻译期间得到了很多人士的支持和鼓励。2009 年底此书刚刚出版后不久,华东师范大学学习科学研究中心的任友群教授便慧眼识珠,果断策划了此书的翻译,并将其纳入他主持的“21 世纪人类学习的革命(第二辑)”丛书之中,在整个翻译期间他一直关注着我们的进展,并在购买版权方面费心不少。笔者的博士导师高文教授也给予了我们很多鼓励。郑太年副教授一直充当丛书翻译的联络人,多次统筹安排,询问进展,上传下达。裴新宁教授和赵健副教授、王美博士、鲍贤清博士都对此书的翻译以各种形式表达过关切和支持。在此一并表达衷心感谢!

本书的翻译还要特别感谢本书的主要作者 Allan Collins 教授。笔者在读博期间开始和他建立联系,多次获得他在资料方面的支持。2008 年夏,笔者在美国访学时,对他进行过数小时的访谈。当时此书原著尚未出版,他就向笔者介绍了其主要内容,^②并在访谈后的第二天主动给笔者发来了书稿,使笔者有幸成为国内最早读到此书书稿的读者之一。后来当他听说我在主持此书的翻译时,数

① 参见原著封底评论中 Howard Gardner、Donald Norman 和 Lauren Resnick 等人的评论。

② 参见陈家刚、张静然,2009,认知学徒制·技术·第二次教育革命——美国西北大学 Allan Collins 教授访谈,《中国电化教育》第 4 期。

次在邮件中表达支持和感谢。从协助我们获得该书中文版版权,到翻译期间给我们答疑解惑,到最后和另一位作者 Halverson 一起为本书撰写中文版序,整个过程中,他都为能和中国读者分享自己的成果而感到高兴,又总是竭尽所能提携后学,其博大的胸怀让人敬佩!

本书的翻译占用了笔者不少本该担负家庭责任的时间,但妻子鲍同梅博士任劳任怨,默默付出,给我提供了最好的条件。此书的面世,她功不可没!

感谢华东师范大学出版社的彭呈军先生。他专业的策划和严谨的态度,以及在修改和定稿过程中所付出的不少心血,使本书能够顺利呈现于读者面前。也感谢出版社的其他工作人员为此书的出版付出的辛劳!

感谢所有对本书的翻译表达过关注的人们。希望本书出版后引起的反响能够对得起他们的期望!

陈家刚

2012 年夏于丽娃河畔

工业革命之前,我们大部分教育发生在家中或仅由单室校舍组成的学校里。教学没有成为一门专业,学习也有一点随意。也许我有点怀旧,但我发现单室校舍的理念依旧有吸引力,而且多少有点讽刺意味的是,这种理念暗示着,与工业时代的学校相比,21 世纪网络时代的学习与其更加类似。

在典型的单室校舍中学生既是教师又是学习者。在部分时间内学生“教”低年级的学生,在部分时间内他们又从高年级学生那里学习。由于不同程度的学生在一起,教师不能够以我们今天所设想的方式去真正教学。她必须是小型学习共同体的策划者——孩子们在一起彼此互相学习——这样,学习就是社会性的,而不是说教式的。众所周知,要想学会什么东西,没有什么比把它教给或解释给别人听更好的办法了。

工业革命兴起,加上大量移民涌入美国,对教育提出了新的要求。由于工厂成为当时的新状态,工厂式的教育形式发展起来,由专业教师负责教学工作,这可以发展和提供普遍教育。教育变得系统化。教育的这种工厂模式在一个变化并不常见、所学技能可以受益终身的世界中,事实上运作得相对较好。

但是,在今天这个变化不断加速、技能的过时和技能的获得几乎同样迅速的世界中,学校教育和学习都处于困境中。工厂模式正在挣扎,曾表现出美妙前景的基于计算机的教学技术从没有真正达到过我们的期望。然而,如果我们将重心从教学转移到学习,从说教转向创造性探究,那么新的社会媒体和社会网络就开始为今天的学生创造大规模的基于同伴的社会学习。我不是说这种学习会替代学校教育,但它确实允许新的正式和非正式学习形式出现在正式学校教育的周围。创造性探究现在比以前更加可能。无论你的特定兴趣是什么,网络上已经有了相应的小众群体,你可以加入他们。因特网提供了无限的可供探究的多

x

语言视频和文本资源。这些资源不仅提供事实,它们也是你可以用来摆弄、把玩、反思和分享的工具。最重要的是,你能从他人的评论以及他们对你创造的产品所作出的反应中学习。

我预言这些学习“前沿”将群集在正式学校教育的核心周围,相互渗透、相互影响,造成一种共同发展的形式。如果幸运的话,我们可以从这种互动中看到一种新的学习文化的出现,这种学习文化能为 21 世纪的学习,或者,为本书所美妙刻画的第二次教育革命打下基础。

John Seely Brown

本书的观点源于我们共同在西北大学执教的一门关于教育改革历史的课程。Allan 一直在教授这门课程,我们感谢过去几年间所有修读这门课程的学生对本书前几稿的评论。我们特别要感谢 Le Zhong 提出的关于如何改进第 5 章的建议,这些意见在本书的后几稿中得到了体现。也要感谢 Erica R. Halverson 对最初几稿颇有见地的评论。Carol Kountz 帮助我们决定了本书中哪些材料应该保留,哪些应该省略。Shirley Brice Heath 关于前一稿的评论和修改建议很有价值。我们也要感谢 Donald A. Norman 的鼓励,以及他提出的如何使本书符合一般读者和匿名审读者口味的建议,还要感谢 Janet Kolodner 的建议,根据他们的建议我们对书稿进行了较大的修改。

我们这个系列的编辑 Marcia Linn 在将此书稿纳入 TCP 出版社出版计划时起到了关键的作用,出版社的编辑 Meg Lemke 辛勤努力,使本书能够漂亮地呈现在教师和广大读者面前。John Seely Brown 为本书作序,我们对此非常感激。最后,我们想感谢 David Williamson Shaffer,因为他提出了如何对本书进行宣传的相关建议,以及 Larry Erlbaum、David Perkins、Roy Pea 和 Barbara Means 在帮助我们寻找出版商的过程中提供的所有帮助。