

## 技术何以革新教育

北京师范大学教育学部副部长 余胜泉

今天的教育和老师将生活在未来，未来的学生将生活在过去。如果我们像昨天一样教今天的儿童，我们将会剥夺儿童的未来。所以我们不要故步自封，要用心倾听技术时代的变化和变革——

我特别希望哪一天出现既能对传统教育产生颠覆性的教育，又能产生经济效益的公司，只有这种公司才是基业常青的公司，而不仅仅是对传统教育的模仿。

现代社会海量信息的爆炸，对我们的认知能力、认知方式构成了前所未有的挑战。

我们同时正在承受着现代社会越来越大的不确定性，越来越快的生活节奏，越来越海量的信息，越来越复杂的生存压力。我们生活的环境越来越复杂、节奏越来越快，不确定性越来越强。需要我们来越来越强大的心理承受能力，我们生活在越来越复杂的社会，我们的头脑需要应对这种巨大的复杂性，以及海量的信息，实际上正在改变我们的认知方式，改变我们适应这个世界的思维方式。

中科院院士戴汝为写过一本书叫作《社会智能科学》，到了信息社会，人机结合的思维体系将会取代以个人为主的思维体系，他认为人脑和计算机都是信息处理，人脑通过经验的积累和形象思维，计算机有着极快的速度，两者充分发挥各自的优势又互相结合，分布式认知，它可以超越我们人类认知个体的极限，使得我们能够驾驭和超越个体极限的复杂性，使得我们能够驾驭超越人类个体极限的快节奏、海量信息、不确定性，以及它的复杂性。人跟电脑的结合可以使得人能够驾驭人类认知极限的复杂性，驾驭人类认知极限海量的信息，人跟电脑的结合可以超越认知能力的极限。

现在的儿童适应这个世界，认知这个世界的思维方式发生了根本形态的改变。技术对于我们现在的儿童来说，绝对不仅仅是聊天那么简单，技术改变了我们的思维方式。现在我们判断一个孩子聪明与否，看他的智商有多高，未来我们衡量一个孩子的聪明与否，不仅仅看头脑内部的智商，还要看跟外部的智能设备、智能装备的协同认知、协同思考，内脑和外部的结合才是现代人的思维能力和认知能力，技术延伸了我们的大脑。媒体是人体的延伸，电视机是我们眼睛的延伸，就好像我们在现场一样，人类塑造了媒体，媒体也在塑造着人类。

教育不要故步自封，《国家中长期教育改革和发展规划纲要》里指出，信息技术对教育的发展会产生革命性的影响，必须予以高度重视。今天的教育和老师将生活在未来，未来的学生将生活在过去。如果我们像昨天一样教今天的儿童，我们将会剥夺儿童的未来。

所以我们不要故步自封，要用心倾听技术时代的变化和变革。这是技术对教育革命性影响的根本因素。

乔布斯在去世之前说过一句话，为什么计算机改变了几乎所有的领域，却唯独对学校教育的影响小得令人吃惊。但是对教育的影响基本上还在敲门的阶段，根本原因是什么？答案在于技术越来越多成为生活一部分的时候，我们要超越技术的工具观。

我们认为教育信息化是教育现代化的显著特征，信息技术不仅仅能够支撑变革，它还能够引领变革，培养出学生新的能力结构。体制内有沉重的枷锁，挣脱它很困难。体制外的人，我们觉得更多的活力在体制外，但是我们很多体制外在做的工作，我们很多公司做的所谓互联网服务，那是对传统应试教育的促进，并不是颠覆。我特别希望哪一天出现既能对传统教育产生颠覆性的教育，又能产生经济效益的公司，只有这种公司才是基业常青的公司，而不仅仅是对传统教育的模仿。

我们今后的教育是选择合适的课程与学习适应儿童的发展道路，还是让儿童去适应固化的学校，未来一定会遇到这个问题。我们会选择合适课程的学习，以适应儿童的发展。

如果互联网和技术能够真正深度融合到我们日常教学业务中，它能解决我们教学发展的焦点悖论、

规模与个性化的矛盾。很多人认为学校要搞大规模，就做不到这些，我要搞个性化就做不了大规模。在大数据的基础上，既能兼顾大规模，又能给每一个学习者提供个性化的路径和个性化的反馈，这是传统教育依靠技术进步才能解决大规模和个性化的问题。深度融合还能够解决公平和质量的问题，公平就是每个人都有，每个人都能够获得，质量就是每个人都能获得高质量的与他能力相匹配的东西，这些只有信息技术和互联网技术才能实现。从这个角度来看，互联网的教育具有巨大的发展空间。

未来的教育是建立在完备的学习数据记录与分析上，这是互联网教育真正革新我们教育的方向所在，要融入到我们的传统教育中去，成为我们改造传统教育的基因，只有这样互联网教育才能成功，在社会上也才能够产生积极的社会效应。如果只是在延长学生的学习时间上下功夫，那是违背教学规律的，他可能会挣到一点钱，但是却毁了一代人。

我一直强调给我们的儿童要留白要留空，要有他打闹的时间，让学生有机会和时间去发展、追逐、嬉戏，大脑不能一天 24 小时都在学习。所以我们要想办法突破教育的樊篱和体制的围墙，真正改造我们的学校，这才是互联网教育未来变革的基本方向。

#### 【延伸阅读】

##### 看国外智慧教育如何做

相关资料显示，智慧教育的兴起是由 2008 年美国 IBM 公司“智慧地球”的概念引发的，国外智慧教育发展大多始于 2008 年之后。韩国、马来西亚、新加坡、日本等国家对“智慧教育”关注较多，许多国家均颁布了相关的国家教育政策。有别于国内学者对智慧的理解，国外对“智慧”的理解多数集中于“智能”(Smart)，其研究大部分是针对智能学习环境、智能教学系统、智能教室、智能教育应用等展开的。

早在 2006 年 6 月，新加坡就提出了“智慧国 2015”计划，预计通过 10 年的时间，利用信息技术将新加坡建设成一个智慧的国家。该计划提出并实施了“未来学校@新加坡”未来计划，芬兰和英国也提出并建立未来模型学校。韩国教育科学技术部于 2011 年 10 月推出“智慧教育”行政规划、相关政府计划和执行战略路线图，承诺到 2015 年将使韩国所有的学校实现智能化。从 2012 年开始，韩国有的城市和地区教育机构在个别学校开始快速执行详细的战略计划。

在美国，IBM 公司为实现智慧教育设计了一系列解决方案。马来西亚教育部正计划将所有的学校转变为智慧学校，实现国家愿景的第 7 个转变，就是利用信息通信技术扩大马来西亚高品质学习的规模。

智慧教育已是全球教育发展的趋势，把握时代发展的脉搏，是时候通过技术手段革新教育了。