

# 信息技术支持教学变革的生态意蕴<sup>\*</sup>

朱志平

**摘要** 当前,中小学利用信息技术推进教学改革出现了一些乱象和误区,其实质是没有理解教学是一个复杂的生态系统。信息技术支持教学变革具有复杂性、人文性和规律性等主要特征,因此,应加强顶层设计;要重视传统,并学会利用传统来创新;要特别重视均衡和公平;要准备大量的配套资源;要以改善学与教的方式为重点。

**关键词** 信息技术; 生态意蕴; 教学改革; 学生发展

**作者简介** 朱志平/江苏省常州市教育科学研究所所长,中学特级教师 (常州 213001)

## 一、当前信息技术运用到教学中出现的一些乱象和误区

目前,中国基础教育领域掀起了一股推进数字化学习、信息技术改革教学、智慧教育的热潮,与信息技术有关的词语如大数据、微课、慕课、E学习、智慧教育、智慧课堂、泛在学习扑面而来,应接不暇。一些著名的信息技术研究专家到处演讲,鼓噪所谓的“学习的颠覆性变化”、“学习的革命”、“课堂的根本性革命、彻底的变化”等等,好像要让教师明白:课堂中不用各种终端、虚拟软件,课堂就不是真正的课堂;教学就不是高效的教学;一些软件制造商、计算机公司、出版社乃至一些大学的实体研究机构纷纷来抢这块“大蛋糕”,都想从中渔利。他们使出浑身解数,游说区域教育行政部门领导、电教部门、学校,把他们炮制的、根本不懂教学与学习基本原理的“灵丹妙药”推销给一些试图“抓住机遇,奋力改革”“为官一任,造福一方”、“搞改革就是要交学费”的行政领导和学校校长们;有些校长或行政领导凭借自己对信息技术的超乎寻常的“热爱”,不顾区域经济社会发展的特点,不顾教师和家长的反对,在区域和学校强势推进所谓的基于信息技术的教学变革、基于IPAD的教学改革,搞得人们怨声载道,网上不断有所谓的“新闻”出现,但这丝毫动摇不了他们坚持“改革”的决心和信心。在他们眼中,学习系统的发展、学生身心健康状况等都可以忽略不计。可怜的学生在这些改革家的指挥下,开始了成人眼中的“信息技术条件下的学习革命”。更离奇的

<sup>\*</sup> 本文系全国教育科学“十一五”规划2010年度教育部重点课题“义务教育学业质量监测研究”(项目编号:DHA100245)阶段研究成果。

是,居然连一些幼儿园也开始了轰轰烈烈的所谓教学改革,一会利用信息技术手段记录与幼儿的谈话、观察幼儿活动表现,说是可以了解幼儿的特长和短处,然后扬长避短;一会又倡导虚拟游戏活动,或者把它作为真实游戏的最重要补充;也有部分教研员、教师为迎合行政领导的思想而大搞信息技术条件下的课堂教学变革。他们挑选一些根本不用信息技术手段也能够引导学生学得很好的内容,开展“基于 IPAD 的教学变革”,费时费力,对教学的导向很差……之所以出现这些“形象工程”、“政绩工程”,归根结底就是没有看到教学其实是一个复杂的生态系统,它有着其他行业所没有的、超乎寻常的不确定性。把这个复杂的生态系统看得很简单,那就会犯形而上学的错误,会使得教育背离自身发展的规律,出现反教育性的现象。

## 二、教学是一个复杂的生态系统

对于信息技术如何支持、促进教学,其效果如何监测,学界众说纷纭,但笔者认为,信息技术引发教育的变革,与技术引发医疗变革、银行系统变革、公安系统的变革等存在比较大的差异,其最大的不同是,教育的主体、对象是人,而人是最具有无限可能性的存在,因此,教育是最具有不确定性、非线性的领域,不顾教育的特点而照搬其他行业推进数字化的变革,会使教育蒙受伤害。由此可见,信息技术条件下的教学需要生态建构,即需要形成教师、学生、课程与教材、环境;人与自然、社会之间的和谐统一的格局,由此带来的特点是复杂性、人文性、规律性等。

第一,它很复杂。复杂性是指局部与整体之间的非线性形式。由于局部与整体之间存在非线性关系,使得我们不能通过局部来认识整体。信息技术支持教学变革是一个非常复杂的系统,涉及人、财、物等多种因素和条件,使得它比任何领域的改革来得复杂和艰难。我们不能因为一个学校开展智慧课堂研究、翻转课堂实践、微课应用等取得了成功而自以为可以在区域乃至全国推广,也不能因为某个学科采用数字化学习的方式提高了效益而要求所有学科齐头并进。信息技术支持教学变革的复杂性表现在它具有以下特征:非线性。非线性思维是一种直面事物本身的复杂性以及事物之间相互关系的复杂性,运用超越线性思维的方式去理解和把握认识对象的思维方式。教育的复杂性不言而喻。过去那种简单的、线性的思维方式必须抛弃。比如,我们曾天真地认为编写新课标、新教材、加大教师培训力度、改革考试方式,就能够促进教师提高教学效益,减轻学生课业负担。信息技术支持教学变革也是一样,以为配发了各种各样的终端,引入了高标准的网速、宽带,打造了电子书包等,就能够使学生的学习方式得到根本的转变,那是线性思维在教育领域中的反应。学习方式的转变必须采用整体构思、系统设计,多管齐下的非线性思维,方能取得满意的效果。不确定性。不确定性是针对确定性而言的。大量客观事实和实验表明,正是由于确定性和不确定性的相互联系和相互转化,才构成了丰富多彩的现实世界。教育过程、学习