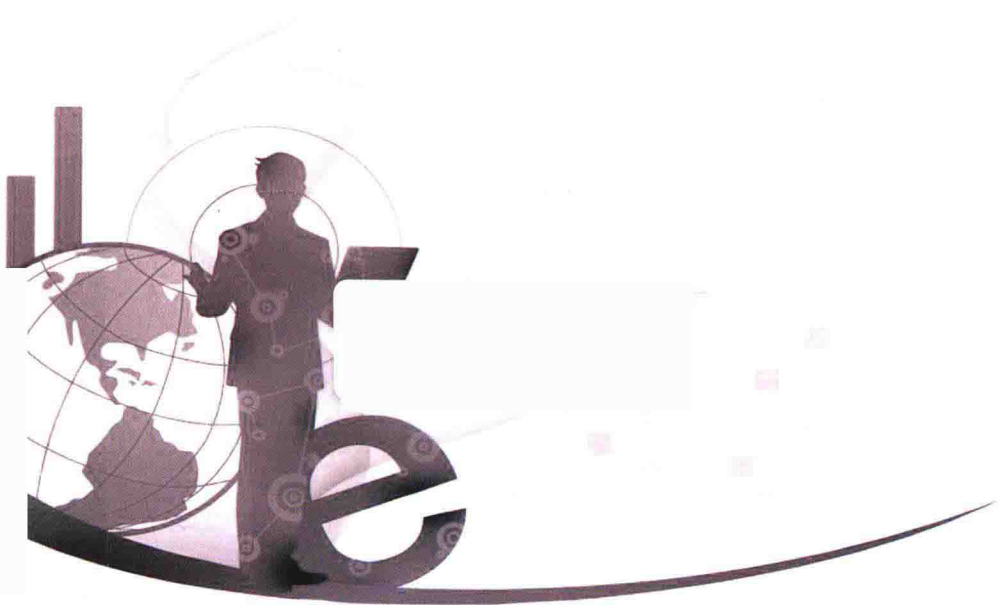


信息时代

大学教学支持服务体系研究

程山英 著



国家一级出版社  中国纺织出版社 全国百佳图书出版单位

信息时代大学教学支持服务

XINXI SHIDAI DAXUE JIAOXUE ZHICHI FUWU

体系研究

TIXI YANJIU

程山英 © 著



中国纺织出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息时代大学教学支持服务体系研究 / 程山英著

— 北京 : 中国纺织出版社, 2019. 4

ISBN 978-7-5180-4551-8

I. ①信… II. ①程… III. ①信息技术—应用—高等学校—研究—中国 IV. ①G649. 2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第001371号

责任编辑: 姚 君

责任印制: 储志伟

中国纺织出版社出版发行

地 址: 北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码: 100124

销售电话: 010-67004422 传真: 010-87155801

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博<http://weibo.com/2119887771>

三河市延风印装有限公司印刷 各地新华书店经销

2019年4月第1版第1次印刷

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 6

字 数: 137千字 定价: 47.00元

凡购买本书, 如有缺页、倒页、脱页由本社图书营销中心调换

前言 PREFACE

在全球化与数字化合流的交织融汇中，高等教育国际化在为世界各个角落的高等教育机构带来机遇的同时，也提出了严峻的挑战。在 21 世纪世界各国的竞争与协作进程中，人才培养质量的提升成为核心和关键所在。随着我国高等教育大众化进程的不断推进，如何从高等教育大国转变为高等教育强国，成为当前乃至相当长一段时期的重大历史任务。建立教学支持服务体系，开展对教师教学以及学生学习的支持和服务，无疑对保障教学和学习效能的提升具有重要价值和意义。

高校教学支持服务体系的发展经历了两个不同阶段：高等教育大众化所导致的各国高等教育教学质量的下滑，催生了大学教学支持服务体系，其主要功能是促进教师发展，保障和提升教学质量；随着信息化和全球化的发展，高等教育面临着新的时代挑战和创新发展机遇，进入 20 世纪 90 年代以来，学习方式的变革以及由此引发的课程教学领域的创新成为世界高等教育教学改革的新潮流，由此催生了应对信息时代挑战的新一代大学教学支持服务体系。

全球化与数字化合流推动下的高等教育国际化推动教育市场和教育资源的优化配置，世界范围内人才、项目、机构的流动，促使教育目标、教育活动和教育内容的国际化。而与之相伴随的人才流动的不均衡性，人才“文化认同”的缺失以及世界各国之间竞争的加剧和发展的不平衡，导致国家、社会对于高等教育的卓越与创新以及创新型人才培养的需要日趋强烈。在此过程中，教学支持服务机构不仅要通过提升教师教学效能，继续履行保障教育质量提升的重任，更重要

的在于如何利用自身的机构特色和优势推动教师教学学术水平提升，进而在支持院系、高校教育教学改革、推动创新型人才培养方面发挥更大的效能，由此完成从提升教学效能走向教学效能提升与教学创新并重的历史性转型。

程山英

2018.10

目录



第一章 信息时代高等教育面临的机遇与挑战	1
第一节 机遇与挑战：信息时代大学教学的变革发展	2
第二节 应对与回应：呼唤信息时代的大学教学支持服务体系	23
第二章 信息时代大学教学支持服务体系的功能与结构探究	41
第一节 “教师—院系—大学”三级教学 支持服务体系促进教学 创新	42
第二节 大学教学支持服务体系教师发展功能与结构分析	53
第三节 大学教学支持服务体系学生发展功能与结构分析	72
第三章 我国大学教学支持服务发展的本土视野	85
第一节 我国大学教学支持服务发展的现实诉求	86
第二节 我国大学教学支持服务实践的初步探索	93
第三节 我国大学教学支持服务发展的路向选择	103
第四节 小结	114
第四章 我国大学教学支持服务体系建设的对策与建议	121

第一节 我国大学教师教学发展中心项目建设的背景与诉求· 122

第二节 我国大学教师教学支持服务体系现状分析····· 129

第三节 大学教学支持服务体系孕育环境及功能与结构比较分析
····· 145

第四节 我国大学教师教学发展中心建设的对策与建议····· 163

参考文献····· 175

第一章 信息时代高等教育 面临的机遇与挑战

第一节 机遇与挑战：信息时代大学教学的 变革发展

随着信息技术的飞速发展和全球化进程的不断加速，数字化已成为当今世界高等教育机构的重要生存环境，以信息化带动高等教育现代化，利用信息技术支撑大学教学、科研、管理在信息时代的变革发展，成为我国高等教育机构实现跨越式发展的重要途径，教学作为大学的核心功能，其人才培养质量早已成为衡量大学办学层次和水平的最重要的标志，教学信息化也正面临一场革命性的变革。

一、信息时代大学教学创新发展的新景观

进入 21 世纪以来，在教学本位回归，提升人才培养质量的使命召唤下，随着信息技术与学习科学研究与实践的不断融合发展，世界范围内教育教学日新月异，信息技术已成为打破传统学校课堂教学模式，推动大学传统体制机制变革，实现各教学与学习支持服务部门整合，促进“课堂”向“学堂”转变的中坚力量。尤其是自 2012 年 3 月以来，诸多在线教育“重大事件”的出现，更是不断在新时空创造出大学教学创新的一道道“新景观”。日益深化的教学信息化所呈现出来的种种特点表明，它不仅推动着传统学校、教室、学习环境、学习资源、师生关系的改变，而且正逐渐成为大学教学创新发展，推动 21 世纪大学创新发展历史性变革的力量之源。

（一）从传统教科书的终结到 TED-ED 的发展：优质教育资源究竟该如何整合

信息技术推动教育的变革，首当其冲的是传统教育的三大基石：

阅读、写作和计算，而三者之中，从“文本阅读走向超文本阅读”则对传统教科书产业造成颠覆性的冲击。2012年3月14日，总部位于美国芝加哥的不列颠百科全书公司宣布，世界上最知名、最权威、最有学术性的百科全书、英语世界俗称的ABC百科全书之一的《不列颠百科全书》（又称为《大英百科全书》）将停印已有244年历史的纸质版，今后只提供电子版。该书编辑部在官网上满怀伤感的写道：“印刷时代将成为历史，但未来是光明的。这套厚重的《不列颠百科全书》，作为全世界众多拥有者和读者思想启蒙的源泉，已经在书架、图书馆和企业档案馆存在了244年。今天我们宣布，当存货清空时，32卷的《不列颠百科全书》将不再继续印刷。”而面对这样的消息，是否意味着传统印刷行业对互联网的又一次屈服？对于此事件的态度，不列颠百科全书公司总裁乔治·科兹（Gorge Cauz）认为：“这是进入新时代的标志。有些人会感到悲伤和怀旧，但我们现在拥有了更加出色的工具。大英百科全书的网站不断进行更新，它更便于扩展内容，而且具有多媒体内容。”我们认为，大英百科全书纸质版的停止印刷再一次体现了信息技术对传统知识获取和服务的颠覆性冲击。正如官方声明中所讲到的一样“这是一个重大事件？或许是吧，毕竟，它已经占据了千年时间的四分之一……但从某种意义上讲，它也是人类知识演变的另一个历史性的节点”。

数字时代的知识的获取、学习的方式以及所需服务已经远超传统方法所能提供，因此“更大、更全面、更有活力的虚拟化形式存在”的知识载体将更加有助于学习者更便捷、更全面地获取所需知识，这也必将改变传统的知识呈现方式、知识获取方式及知识服务方式，由此支持学习者自主学习、个性化学习及终身学习。因此，韩国于2011年7月初宣布未来将投入20多亿美元开发电子教科书，在2015年之

前取代所有纸质教科书。学生可以通过一个云端系统访问电子学习材料,通过学校提供的平板电脑用多媒体对传统内容进行补充。该系统还允许学生在家里进行远程学习,即便不在学校也可以学习数学、语文等课程。

与传统教科书的终结相同步的则是教育教学中的视频尤其是微视频的迅速崛起。自 2010 年 8 月开始,“新浪”“网易”推出了一个国外名校公开课精选系列,简称“哈佛耶鲁公开课”。该课程的最大特色是将声情并茂的视频呈现在学习者面前,使学习者不需要远赴重洋,也能让人身临其境地感受课堂氛围。这种视频公开课的形式,惠及了全球的学习者,全世界的人们都在为这些课程的公开欢欣鼓舞。然而,经过多方面的调研和探索,“新浪”教育频道总监梅景松发出了这样的感慨:“学习还是需要强迫性的。公开课更多的是一种具有观赏性的课程,一个有 23 节课的课程系列,几乎没有人能坚持看到第 5 节。”究其原因,我们认为有两个主要因素限制了哈佛耶鲁公开课的学习:一是视频公开课的课程只是把教授上课的过程摄制下来,突出的是“教”而不是“学”。二是视频公开课的时间大多为 45 分钟左右,这个时间对很多人来说,很难耐心地看完,更多人希望的则是在几分钟内对某个知识点进行有针对性的讲解。

2012 年 3 月, TED 背后的非营利基金会刚在播客网(YouTube)上线了一个名为 TED-Ed 的教育频道,其口号为“值得分享的课程”。一个典型的 TED-Ed 课程包括四个步骤:由顶尖教师和动画师合力制作内容丰富精良,承载课程的视频内容;一些很基础的基于之前视频的小测试,方便学生快速掌握基本知识的快速问答;引入情景式分析、讨论,学生可以上传自己的答案供老师评判;提供进一步学习的资料与链接。

TED-Ed 平台最大的特色在于每一个视频下都有一个“Flip this video”按钮,学习者可以在自己感兴趣的视频下点击这个按钮,然后就可以自主编辑这段视频,编辑完成后可以将视频通过各种形式发送给学习伙伴或者在其他平台上分享。此外,教师还可以对学生的回答进行评分或者指正。因此,“flip this video”的启发在于,一是改变了传统的学习者只能面对视频进行学习的模式,学习者可以根据自己的需要自主地编辑加工这段视频,能够更有针对性地促进学习者的个性化学习;二是该视频突破了传统、单一的视频观看模式,构建了一种在线学习资源集成的新模式,不仅有视频画面,还有视频学习之前的测试和引导,视频学习之后的学习资源扩展,同时,学习者还能查阅其他学习者的评论和观点,更加有助于学习者知识的交流和内化。

(二) 从开放式课程 OCW 计划到 EDX 项目的崛起:开放教育资源运动的第二次高潮

倡导教育资源共享的开放教育资源运动,无疑是当前触动教育界最为深刻的世界性潮流。自 2001 年 4 月至今,共有 1500 多门免费开放的网络课程呈现在开放式课程(Open course war, OCW)的门户网站。十余年来,OCW 计划逐渐发展成为一场全球性的开放课程风暴,进而推动世界性的开放教育资源运动。但在其统计数据中发现,OCW 计划第一门开放课程——《电路与电子学》报名学员约有 12 万人,其中只有约 1000 人通过了期中考试。在阻碍学生学习绩效的障碍中,我们认为有两个因素限制了学生的学习效果:一是 OCW 网站只提供课程讲义、大纲、课程内容,并不给学生提供在线辅导交流,学生有大量的问题无法寻找解答;二是 OCW 计划不提供学位和学分,因此,在一定程度上限制了学生在线学习的积极性与主动性。

针对上述两个问题,2011 年 12 月,MIT 宣布启动开放的网络学

习项目 MITX, 除提供课程资源外, 还提供在线的作业、测试与讨论学习的论坛。2012 年 5 月 2 日, 哈佛大学宣布将与麻省理工学院合作共建非营利合作项目 EDX, 双方各投入 3000 万美元, 向全球教职员工和学生提供网络在线课程, 同年秋季将在线提供 5 门课程。该项目的最大特色在于所提供的课程安排中包括测试, 更重要的是尽管通过测试无法获得学分, 但是会提供相关证书。

梳理其发展脉络可以发现, 从 MIT 推出的 OCW 计划到哈佛大学与 MIT 合作项目 EDX 的创立, 呈现出一幅 21 世纪大学教学创新的全息画面。EDX 项目的创立突破了传统网络课程“教科书”搬家的建设模式, 构建从教学内容的呈现、教学资源的优化配置、学习过程的实时/非实时交流学习成果的评价和认证等真正以学习者为主体的在线教育新模式。同时将突破大学教学从教授的个体行为向群体合作转变, 并且使教授之间的合作超越组织机构限制, 构建信息时代教学创新的团队模式, 逐步形成“网络课程共建共享”的新模式。这种跨校之间教师团队的深度合作将突破现行教师发展、教学过程管理、课程设置、学分认证及教师晋升等一些复杂的政策及错综复杂的利益关系, 开创 21 世纪新型教学创新合作共建的体制机制。另外, 哈佛大学与 MIT 开放网络学习项目的背后是强大的名校感召力和由强大专家组共同组成的课程设计、开发、实施、管理、评价等支持服务团队, 其所提供的课程必将代表和体现世界顶尖课程水平和师资力量水平。尽管不提供学分, 但是其所提供的认证证书, 则是面向全世界的同类课堂、教育机构的宣战。

对于 EDX 项目深远的影响和意义, 加拿大远程函授教育大学阿萨巴斯卡大学 (Athabasca University) 的公开课倡导先驱乔治·西门子 (George Siemens) 认为, 像这样的项目可以影响全球人的生活,

比如,中国和印度的 10 亿学生。但如果我是中等大学的校长,现在就会非常着急。因为如果一所顶级学府提供免费的网络课程,其他大学是否需要开发这样的课程就成了一个真正的问题。

(三) 从 P2PU 到“在线哈佛大学”: 在线教育与传统大学平起平坐?

2007 年,在克鲁蒂亚召开的 CC 会议上几位大学里的年轻人萌生出成立一所基于网络的虚拟大学的设想。其目标是:①这所大学要打破时空、体制局限,让具有共同兴趣的人能够基于开放资源一起学习;②创建让世界上任何人都可以学习的完全开放的课程,创建开放学习社区,以同伴互助的方式开展学习,为学习者提供各种学习支持;③探索一种评价机制,能够颁发“草根”性质的“证书”,使得学习者在虚拟大学中的学习努力和成效得到他人和“网络学习社群”的承认。P2PU 的特点在于任何人都可以在这里创建课程或参与别人的课程,学习资源全部来自网络的开放资源。更大的特色在于,P2PU 成功地创造了一套学习的管理、评价制度。

试图挑战常青藤盟校的创业公司密涅瓦计划(The Minerva Project)采用 2tor 搭建的实时网上教学系统来完成学生们的核心课程教育。同时其还将和许多在线教育培训机构进行合作使用这些教育机构的教学内容作为延展学习的资源。和传统的大学教育一样,The Minerva Project 仍然会采用 4 年学制,只不过这 4 年的教育全部在互联网上完成。每一年将分 2 个学期,4 个班,每个班 10~25 人。学生们第 1 年将在自己所在国家或所住地完成基本的核心课程学习,这样所有的学生无论语言还是背景都具备了相同的学术基础。随后从第二年开始直到毕业,学生们要到一个新的国家至少是一个新的城市去学习,而且,The Minerva Project 不会提供一堂课的外语教学,但学生

们要利用在陌生国家或城市学习的经历至少掌握2门外语才能顺利毕业。

从 P2PU 到“在线哈佛大学”项目的构建再一次凸显传统大学在信息时代所要面临的变革,在数字化与全球化潮流的冲击下,大学校园将打破原有的封闭性,传统大学将会承担新的“在线大学”的角色,面向全社会,而为非校园内的学生提供最优秀的教育资源。在这种趋势下,资源的共享和灵活调度,个性化的学习以及教育的普及和深化将让更多的人受益,而个人学习也不再局限于大学4年,更可能是终身式的学习。而随着在线教育的全面推进,教学模式将日趋模块化,在线教育“应用商店”模式的逐渐深入,由此必将带来评价和管理模式发生全新的变化。

尽管有人质疑开放教育资源运动以及在线教育的迅速发展是大学和教师在“自掘坟墓”,但是,在全球化与数字化合流的强大冲击下,超越前沿利益,从全人类整体发展及人类自身教育、生活、生存质量提升的视角下,这场轰轰烈烈的开放教育资源运动恰恰切中教育的要害,教育界优胜劣汰的历史性时代正在到来。

(四) 在线教育变革发展需要解决的三个问题

1. 学习质量监控与学位认证

正如传统的教育教学质量所屡遭诟病的学习评价一样,在线教育业面临学习质量监控和评价的问题,在线学习主体的学习过程及规律如何把握,在线学习环境如何恰当地支持学生的个性化学习、团队学习、研究性学习,以及如何对学生的在线学习过程进行监测,以保证学习效果成为信息时代大学教学创新不可避免的重要难题。植根于商业智能和网站分析的学习分析则为回答上述难题提供了思路和方法。

西蒙(Simon)将学习分析定义为:学习分析关注于收集、分析

和报告有关一系列情境（包括正式学习、学术机构和工作场所）下学习所产生的数据，并将这些分析数据作为行动指导，以支撑和提升学习经历和学习者的成功。因此，学习分析是指通过对不同情境下，学生学习创造的大量数据的收集和推断来评价学习进步、预测未来成绩以及发现潜在的问题。在更加宏观的视角下，教育成效更多的是用学生的毕业率、考研率和就业率以及学生入学的分数等作为评价的依据。显然，采用学习分析的工具和方法，可以将学生在学习期间的全过程以可视化的方式呈现出来，正如道森（Dawson）等所说的：如果能追踪学生个体的活动通过整个的学习生涯——从最初的入学，课程进展到最终毕业以及就业过渡，那么一个丰富的学生学习经历的画卷将会产生出来。同时，学习分析可以将先进的模型技术和学习成果评价相结合，以更好地理解学生，促进更高效、更有价值的教学、课程和支持。由此可以用来评价课程、项目和组织机构，这必将有助于现有的高等教育效能评价方式，帮助提供更加深入的分析，甚至可用来促进更加激进的教学改革。

尽管目前 P2PU 抑或是在线哈佛大学都不能提供传统意义上的学分或者学位证书，但是，正如克莱顿·克里斯坦森（Clayton Christensen）曾做出的预言：“我敢打赌，随着教育形式变得越来越‘模块化’，未来的认证将是基于课程层面的认证，而不再拘泥于学位或者某个特定的大学。这样，学生们将可以选择世界上所有来源的最优秀的课程，并因此获得新的学位。而这种模块化的教学模式和基于课程的认证体系也会让那些原本被大学教育拒之门外的人享有更多的教育权利。”因此，随着传统大学与在线教育的不断融合，课程的评价和认证将会催生新的第三方认证平台，以此来保证认证本身的“科学性”和“权威性”。

2. 在线教育学习平台

自计算机和互联网技术不断融合发展以来,从传统的文字、教科书搬家的 web1.0 时代进入以学习社区、LMS 学习管理系统的 web2.0 时代,在线教育学习平台一直是阻碍教学信息化深入发展的技术障碍。云计算的提出以及云服务的日渐成熟则为解决这一问题提供了思路和方法。当今在线教育平台的前沿探索尤其是在线教育公司 2tor 的平台无疑给我们提供可资借鉴的思路和理念。

(1) 开放源代码平台。正如 2tor 公司第一次与 USC 的教育硕士合作项目的平台是开放源代码的 Moodle 平台。在此基础上 2tor 公司组建混合式虚拟教室、交互讲座、实时视频交流以及具有社会网络能力的教室。来自世界各地的学生可以通过在线教室观看高质量的视频讲座,教师可以检查学生的作业,在线签名以及通过在线聊天与学生进行交流。而在哈佛大学与 MIT 共同构建的 EDX 项目中也拟采用开放源代码平台,其优势在于其他大学也可以利用这项技术创建他们自己的在线课程,并由此推动 EDX 项目扩大教育范围。

(2) 实现用户与内容的自动聚合平台。从在线教育平台最初可以实现注册分组,到个性化需要的不断提升,推动式服务的出现,如何最大限度地满足学生的个性化需要,成为在线教育平台必须回答的问题。在 2tor 公司的创始人卡兹曼看来,在线教育平台更像是脸书 (Facebook) 而不是数位教学平台 (Blackboard, 学习内容展示平台),一个伟大大学的伟大之处在于有其他学生,因此,平台的核心应该是交流和对话。在线教育平台应该围绕教室环境的设计而不是具体学科,同时,学生在平台中的活动可以根据当前学习活动内容,自动聚合学习内容,自动聚合学习主体形成学习团队,构建在线学习共同体。

(3) 学习分析技术嵌入的平台。正如哈佛大学与 MIT 构建的