

【教育 教学研究】

我国云教育发展的挑战与策略研究

孟卫东¹, 佟林杰²

(1.燕山大学,河北 秦皇岛 066004; 2.燕山大学 经济管理学院,河北 秦皇岛 066004)

摘要:云教育的出现对传统教育理念和教育模式产生了巨大的冲击。云教育作为云计算、互联网以及教育事业融合发展的产物,以其独有的特点和优势引领着教育产业未来发展方向,为教育改革和教育信息化的推广和深化提供了强大的助推力。与此同时,我国云教育的发展同样也面临着诸多的挑战,如何推广云教育理念的受众群体、搭建云教育专业化平台以及完善云教育产业链成为我国当前云教育发展亟待解决的核心问题。

关键词:云教育;多元化;教育理念;教育成本;产业链

中图分类号:G436

文献标志码:A

文章编号:1674-2494(2014)01-0093-05

云计算是近年来比较流行的词汇,伴随着云计算而衍生的云教育、云经济等逐渐成为国内外理论界和实务界研究和谈论的焦点。云计算指以互联网为载体按需、易扩展的方式获取所需的软硬件平台等资源的一种新型的在线交付和使用模式。云教育作为云计算、互联网以及教育事业融合发展的产物,引领着教育产业未来发展方向,为教育改革和教育信息化的推广和深化提供了强大的助推力^[1]。

一、云教育的理论阐述

云教育时代悄然而至给教育领域注入了新的生机和活力,为教育理念和教育方式的变革提供了新途径。顾名思义,云教育=云+教育,云的核心内容指的是云计算和云服务,通过云平台的建设将教育教学信息和资源进行集中管理、调配和共享,并最终以云服务的形式提供给需求者。教育行政部门和学校都可以在云教育平台开设信息化中心,向教师、学生和家長提供教育应用服务,实现各学校和教育行政部门间的信息共享和交流,各学校还能根据各自需求定制和选择个性化教学服务。此外,云教育还提供教育应用服务引擎,开放 API 端口允许第三方开发和运行教育服务应用软件供师生选择。综上所述,云教育指的是以互联网为载体的云计算技术在教育领域的应用而衍生出的新型的教育理念和教育模式,云教育本质上是教育方式的变革,是教育信息化和网络化的外在表现^[2]。

云教育的兴起的动因包括两个维度:技术维度和社会维度。首先,技术维度。随着世界范围科技革命的兴起和推进,以计算机科学为主导的信息科学逐渐向各领域渗透和蔓延,计算机硬件和软件更新换代频率以及安全性能的不斷提高也为教育领域的信息化和信贷化提供了坚实的保障。其次,社会维度。社会维度主要从社会现实的角度出发,就我国目前的教育现状而言,我国教育存在信息化程度较

收稿日期:2013-11-21

基金项目:河北省社会科学基金“推进河北沿海发展战略的人力资源支持体系研究”(HB12GL052)

作者简介:孟卫东(1958-),男,河北徐水人,教授,博士生导师,主要研究方向为创新管理、高等教育。

低,信息资源的共享度较差以及信息资源的质量较低等诸多问题,为了维护教育公平,促进教育公益化发展,实现教育教学资源的共享化、信息化和现代化,我国的教育理念和教育方式必须进行改革,云教育的出现恰恰弥补了我国教育领域的缺陷和不足。此外,云教育的兴起必然进一步推动教育相关产业的发展 and 壮大,从而形成良性的教育循环产业链。

二、云教育的特点与优势

1. 云教育的特点

第一,专业化、智能化的云教育平台。云教育平台由数据处理平台、应用开发平台、云服务和管理平台四个子平台组成^[3]。云平台的操作系统具有强大的数据处理能力,能让用户在基础设施上弹性部署并运行应用程序,同时可通过提供 API 端口访问可伸缩的抽象对象(如云数据库、云搜索、云存储等),实现教育应用软件的云供给;云应用开发平台是模块化、插件化、开放的应用开发平台,帮助用户快速建立应用商城、开发不同的企业应用套件或集成第三方应用系统;云管理和服务平台建立了一套全面、完善的云计算服务管理体系,提供一站式电子教育平台服务,采用先进的管理监控系统,实现资源的集中管理,实时监控整个云计算平台的运行状况,为运行提供强有力的保障。

第二,可扩展性和通用性较强。云教育的可扩展性主要体现在两个方面:一方面,云教育可根据各学校不同的需求提供多种备选的应用软件和应用模块,并且委托专业的研究机构进行平台的管理、维护和升级;另一方面,云的规模可以动态伸缩,满足应用和用户规模增长的需要。此外,云教育所提供的云服务对客户端的配置要求较低,学校可通过原有计算机端口进行连接享受云教育服务,为学校最大限度地节省了建设和维护成本,而且云教育支持用户在任意位置使用各种终端按需获取应用服务,其便捷性和灵活性较强。

第三,云教育安全性较高。云教育结合教育系统的特点,专门研发了专业的用户类别系统,可根据用户的身份、地区、部门、角色等进行分类并赋予不同级别的云权限。云教育还设计了严格的权限系统,用户可根据发布的内容涉密等级设置不同的浏览和读写权限,详细设置还可将权限赋予指定地区、角色和部门等分类用户。此外,云教育还为用户提供私密保护功能,设置为私密的内容,除了用户本人以外,其他任何人包括平台管理员也无法进行浏览查看,最大程度保护了用户的隐私权。

2. 云教育的优势

第一,促进教育公平。努力实现教育公平始终是我国教育发展的主要目标和任务,也是社会稳定与和谐的重要标志。但是,长久以来,我国教育资源分配的失衡、地区教育政策的差异以及城乡教育的二重性等问题严重制约着我国教育公平化和公益化的发展。云计算应用于教育领域,将教育教学资源通过云平台进行共享访问,偏远地区和欠发达地区只需投入较小的基础设施建设成本便可公平地使用优质的教育教学信息资源,这能在一定程度上缓解我国教育教学资源分配失衡的问题,不断推动教育公平目标的发展^[4]。

第二,降低教育成本。云教育的实施有利于降低学校和教育行政部门的教育成本,从学校角度来看,由于云教育的可扩展性和通用性较强,无需更换设备即可进行云平台的访问,而且学校可通过云教育平台向师生发布各种信息,并能及时得到反馈,既降低了管理成本又提高了管理效率;从地方教育行政部门角度来看,对于同一区域的教育行政部门,可以为区域内学校集中租用云服务,以减少重复投资,提高信息资源的利用率,同时也降低了教育行政成本。

第三,创新教学方式。云教育平台建立以后,师生可以突破时间和空间的限制进行实时交流和互动,从学生角度来看,云教育平台可推动学生移动学习的发展,充分体现学生的主体地位,有利于培养学生的自主学习能力和沟通互动能力以及协作能力等等;从教师角度来看,云教育平台可为其拓宽教学视野、在线学习进修、教学经验和成果共享等提供便捷的通道,也有助于教师教学水平的提高。

第四,推进终身教育。云计算在教育领域的应用对固有的教育观念产生了重大的冲击,推动社会整体泛教育观的形成。泛教育观包括横向和纵向两个维度,从横向维度看,教育是家庭教育、学校教育以及社会教育的统一;从纵向维度看,个人在人生的各个阶段都需要不断补充知识,不断地学习,即所谓的终身教育。云教育为终身教育的实现提供了可能性,云教育平台除学校、师生、家长以外还可以设置客户浏览功能,以供上述云教育主体之外的用户进行学习、交流和互动。

三、我国云教育发展的机遇与挑战

1. 云教育发展的机遇

第一,政策环境。我国政府历来都将教育事业作为国家发展的重中之重,尤其是随着信息科学技术的不断进步,我国政府对于教育信息化的推进和支持力度逐步增加。2010年,我国颁布实施《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010—2020)》,其中明确指出:信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视。把教育信息化纳入国家信息化发展整体战略,超前部署教育信息网络。2012年3月,教育部制定的《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》中首次明确提出“建立国家教育云服务模式”的要求。2012年12月,由教育部主办的我国国家教育资源公共服务平台正式开通运行,全面推进我国数字教育资源共建共享。除此之外,各地方政府在积极地探索云教育发展模式,相继出台了鼓励性和支持性的政策,为我国云教育和地方云教育的发展与推广创造了良好的政策环境。

第二,移动网络环境。云教育平台的应用和推广除了要具备基础设施之外,还应该适宜云教育生存和成长的移动网络环境。我国移动网络环境伴随着互联网产业的不断发展而呈现膨胀式的增长,主要体现在两个方面:一方面,我国移动终端用户数量的指数成倍增长,据工信部统计数据,截至2013年3月,我国手机用户达11.46亿,其中8.2亿接入移动互联网,占全部用户数量的71.34%;另一方面,包括中国移动、中国联通和中国电信在内的三大移动网络巨头的移动网络信号已经实现全球信号覆盖。此外,我国自2010年开始,积极推进以电信网、广播电视网、互联网为主体的三网融合,真正实现三网之间的互联互通与资源共享。

第三,技术环境。云计算是云教育平台的基础性和关键性技术,其技术成熟度直接关系着云教育平台的有效性。云计算指以互联网为载体按需、易扩展的方式获取所需的软硬件平台等资源的一种新型的在线交付和使用模式。根据美国国际技术研究院所界定的标准,云计算包含IT基础设施服务、网络平台服务以及软件服务三大服务内容以及按需自助、网络访问、资源池、快速弹性配置、可计量服务五种服务特点^①。无论从IT界还是政府战略层面,云计算技术都已经得到广泛认可和接受,其技术成熟度已经完全符合云教育平台的技术标准和要求。

2. 云教育发展面临的挑战

第一,多元主体的利益冲突。随着云计算的兴起,云教育这一概念被舆论热捧,无论是作为网络教育的延伸还是云计算的细分,云教育都被人们寄予厚望。但是云教育相关利益主体之间存在的利益冲突如何调节成为云教育发展的重大挑战。以企业角度来看,企业将云教育平台和软件的开发视为商业投资,企业关注的只是市场、收益以及技术的创新;从学校角度来看,学校的目标是建立移动学习、自主学习的环境,但是各学校能否真正地“无私”共享各自最优秀的教育教学资源依然存在着不确定性;教育行政部门仅从宏观上指导各学校云教育平台建设,适时地提供政策和资金支持,但是受一些因素的影响,政策的连续性和稳定性有时无从保障;教育学者和专家关注的是教育理念和方式的变革,虽然他们从理论角度提供了众多可行的建议,但是缺乏行动力,仅靠理论是无法实现真正的云教育理念;而作为云教育平台主体的教师和学生却处在了弱势的地位,在云教育平台的建设方面的话语权较少,导致“主体弱势化”的怪现象。总之,如何有效协调云教育各相关利益主体之间的利益冲突是我国云教育发展所面临的重大课题。

第二,社会理解度低。经过教育专家和学者的研究和推广,云教育在学校和教育行政部门间已经基本被认识和接受,而且视云教育为教育改革的风向标,但是社会和公众对于云教育的认识还停留在未知阶段,对于云教育可能带来的影响显得比较茫然,尤其是有意向对教育进行商业投资的企业对于云教育的盈利模式持质疑的态度。一般而言,云教育模式分为以政府为主导应用于国民教育领域的公益性云教育模式和以企业为主导的主要应用于教育衍生领域的云教育培训模式⁶。但是,从目前市场情况来看,云教育企业还处于摸索阶段,尚未形成成熟的盈利模式,因此,大部分企业还处于观望态势。此外,社会公众多年来固有的教育理念是面对面教学模式,互联网教学和虚拟教学能否得到社会公众的认可和接受也是云教育建设和推广所面临的重大挑战。

第三,多元主体互动受阻。教育的基本功能体现为“传道、授业、解惑”,无论科学和技术如何进行变革,教育的基本功能始终不会改变。但是,无论是课堂教学还是在线教学教育多元主体间的互动一直是困扰教育界的难题。传统的网络教育教学由于缺乏有效的沟通、反馈和监督机制而导致网络教学的优势未充分体现。云教育同样面临着如何解决教师与教师、教师与学生以及学生之间的随意互动交流的问题。

四、我国云教育发展的策略选择

1. 教育理念的嬗变

理念是行为的先导,没有正确的理念必然导致错误的行为,因此教育理念的转变是云教育平台构建的思想基础和指导原则。云计算技术在云教育平台中发挥基础性作用,但是我们并不能简单地认为云教育等同于“云计算+教育”的组合。我国政府及各教育主体应清楚地认识到无论是传统的教育信息化还是当前的云教育平台,其只是学校用于教育教学的工具和手段,而并不是目的,各学校要树立正确的云教育理念,要真正发挥云教育平台的影响力和优势,用云教育理念改变我国传统的教育模式,从而推动我国整体教育体系的不断进步和完善。

2. 提升云教育的社会理解度和公信力

伴随着我国信息网络技术的不断普及和发展,以云计算技术为基础的云教育应运而生,云教育作为网络时代的产物凭借其开放性、互动性、集聚性以及灵活性等特点迅速成为我国教育信息化进程的动力引擎,不仅打破了固有的传统教育模式,突破了传统教育理念的范畴,而且拓宽了师生参与教育教学的活动空间,但是教育领域之外的社会公民对云教育的认可度和理解度较低,要提升云教育的社会理解度和公信力需要从三个方面着手:首先,加强政府政策宣传和引导。政府应通过电视、广播、网络等媒介向公众推广云教育理念和模式,详细介绍其优势,让公众对其有直观的了解和认识。其次,试点推广模式,先选取一定数量的学校进行云教育试点,根据试点学校的教育教学效果逐级进行云教育的推广,实现云教育的不断发展。最后,提升云教育的公信力。当云教育平台扩大之后,仅仅依靠学校的声望不足以推动平台的继续发展,因此,必须要引入包括国际、国内知名的评级机构依据统一的行业标准对云教育平台进行等级的评定和划分,或者直接将云教育平台的管理权移交给国家教育行政部门进行监督和管理,从而不断提升用户对云教育平台的信任度以及云教育平台的影响力。

3. 推进云教育平台专业化发展

云教育平台应用模块的数量和质量是衡量云平台专业化程度高低的重要标准,同时也是云教育平台是否完善的标志⁷。在应用模块的数量提升方面,由云教育平台和应用模块的开发商首先进行产品的普适性宣传和推广,让更多的学校和师生了解云教育平台以及如何通过云教育平台使用教育应用软件,以此来迅速增加云教育平台的应用数量,此外,还可以通过与教育相关领域的合作,例如加强与政府、银行、网上书店以及教育培训机构的合作,进一步扩展应用领域,努力为学校师生提供全方位的教育教学服务;在应用模块的质量提升方面,云教育平台可以引进先进的排名和统计程序,将各学校、

各领域、各专业最受欢迎的应用软件进行筛选并排序,实现应用软件的优胜劣汰,不断提高云教育平台的专业化水平。

4. 构建完整的云教育产业链

云教育产业是一个庞大而复杂的系统工程,仅仅依靠学校是无法实现的,从云教育平台的基础设施、硬件设备、应用软件供应到云平台开发商、学校、教育培训机构以及网络运营商等组成了一个完整的云教育产业链条,其中每一个环节出现问题都有可能会导致云教育平台陷入瘫痪,因此,构建云教育产业链是云教育平台建设中的重要环节。在云教育产业链构建过程中要注意两个方面的问题:首先,云教育产业链的完整性。云教育产业链中不能有缺失的环节,要保证云教育平台应用模块能满足多样化的需求,尽量实现教育教学资源的一站式服务。其次,云教育平台的建设并不是仅依靠开发商和运营商从无到有地进行建设,而是通过在已有设备和终端的基础上吸纳社会和教育领域已经成熟和广泛使用的应用技术,采用快速集聚的形式整合到云教育平台,不仅能降低云教育平台的建设和运行成本,而且能提高云教育平台的管理效率。

参考文献:

- [1]袁磊,程美.我国云计算教育应用的现状与发展趋势[J].现代远程教育研究,2011(6):42-46.
- [2]李桂英,马力.基于云教育平台的自主移动学习模型研究[J].现代教育技术,2011(11):76-79.
- [3]张进宝,黄荣怀.智慧教育云服务:教育信息化服务新模式[J].开放教育研究,2012(3):20-26.
- [4]赵子云.基于云计算的教育信息公共服务平台的构建[J].现代教育技术,2012(12):103-106.
- [5]张怀南,杨成.我国云计算教育应用的研究综述[J].中国远程教育,2013(1):20-26,95.
- [6]章泽昂.基于云计算的教育信息化平台的研究[J].中国远程教育,2010(6):66-69,80.
- [7]杨志和.云计算:教育信息化转型的助推器[J].中国教育信息化,2010(5):9-12.

The Study of Challenges and Strategies on Cloud Education in China

Meng Weidong¹, Tong Linjie²

(1. Yanshan University, Qinhuangdao 066004, China; 2.School of Economics and Management, Yanshan University, Qinhuangdao 066004, China)

Abstract: Emergence of cloud education had a huge impact on traditional educational philosophy and educational model. Cloud education as fusion product of cloud computing, the internet and the development education pointed out the future direction of education industry, and promote educational reform and the promotion of information technology in education and deepening with its special characteristics and advantages. Meanwhile, the development of China's cloud education also faces many challenges, including how to promote the concept of cloud education audiences, how to build cloud platforms, and how to improve education professional education industry chain.

Key words: clouds education; diversification; educational philosophy; education costs; industrial chain

(责任编辑 石丽娟)