



引用格式:智慧教育:“互联网+”视阈下的教学系统重构——基于O2O法则的教学变革思考[J]. 郑州轻工业学院学报(社会科学版),2016,17(4/5):153-159.

中图分类号:G434 文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3729.2016.04/05.019

文章编号:1009-3729(2016)04/05-0153-07

智慧教育:“互联网+”视阈下的教学系统重构

——基于O2O法则的教学变革思考

Wisdom education: on teaching system reconstruction from
the perspective of “Internet +”

—Thinking on teaching reform based on O2O principle

周文娟

ZHOU Wen-juan

南通大学 外国语学院, 江苏 南通 226019

摘要:智慧教育是我国“十三五”期间教育发展的根本任务。在“互联网+”已在我国社会建设多领域普遍应用的前提下,线上线下有机运行已成为当下社会各领域工作新的方式,O2O法则作为具有当下普适意义的互联网思维范式,日益被人们所接受。当前“传统教育+网络信息化教学”尚未系统整合和发挥出网络信息技术的集成优势,存在着信息技术应用流于形式,线上课程教学目标与实践脱节,资源链接不足,知识更新滞后,以及信息递送和管理体系建设意识薄弱等问题,不能满足网络信息时代学习的需要。运用O2O法则实现智慧教育,应把握教育与信息技术规律,实现两个领域的深度融合,以扁平化思维实现智慧教育资源效应的最大化,建构与时俱进的智慧教育课程结构,创建深度融合的智慧教育模式和管理体系,提升师生的信息技术应用能力。

关键词:

互联网+;
智慧教育;
O2O法则;
扁平化思维;
教学系统重构

收稿日期:2016-04-12

基金项目:全国教育科学“十二五”规划教育部重点课题(GPA115014);江苏省社科应用研究精品工程课题(16SYB-071);南通大学研究生教改课题(YJG13004)

作者简介:周文娟(1968—),女,山东省青岛市人,南通大学教授,硕士生导师,主要研究方向:教育信息技术与学科教学融合。

《2015 中国智慧学习环境白皮书》指出,我国教育信息化融合实践开始向支持教学系统重构方向迁移^[1],这是继教育部《教育信息化十年(2011—2020 年)发展规划》之后,又一部进一步明确“互联网+”社会条件下教学变革发展方向的文件。由此,实现基于信息和互联网重构系统的智慧教育建设,已具备现实需求的社会基础和实施践行的政策条件,智慧教育也成为我国“十三五”期间教育发展的根本任务。

在“互联网+”已在我国社会建设多领域普遍应用的前提下,线上线下有机结合亦已成为当下社会各领域工作新的方式,O2O 法则作为当下具有普适意义的互联网思维范式,日益被人们所接受。鉴于此,本文拟以 O2O 法则为认识理据,就教育理念、教学资源、课程结构、教学模式和管理体系等构成的整体结构层次,系统探索“互联网+”视阈下的智慧教育教学模式与资源体系建设,以期进一步明晰我国教育教学转型的方向,拓展符合时代发展需要的跨学科研究领域,推动教学系统重构的探索实践。

一、O2O 法则比照下的智慧教育可行性分析

O2O(Online To Offline)专指线上、线下商务,是一种以互联网作为交易前台、将线下商机与互联网有机融合的商务模式。当前,这一商务理念已进化为“互联网+”时代的基本价值论法则和付诸实践的基本运行模式。O2O 法则的核心价值在于:它以互联网技术变革传统产业业态,并实行线上线下同步运营和系统管理,旨在使传统产业生机勃勃、协调发展。在 O2O 法则下,运行业态不再区分线上与线下,而是一种线上线下深度融合、同步运行的新型服务体系。事实证明,O2O 法则不仅适用于商务运行,同样也适用于互联网时代教育等其他

社会业态的转型需要。

与传统信息化教育相比,智慧教育是技术支持下的新型教育形态,呈现出不同的教育特征和技术特征。从生态学的视角看,智慧教育是技术推动下的和谐教育信息生态,其教育特征可以概括为:信息技术与学科教学深度融合、全球教育资源无缝整合共享、无处不在的开放按需学习、绝色高效的教育管理、基于大数据的科学分析与评价。从技术的视角来看,智慧教育是一个集约化的信息系统工程,其技术特征可以概括为:情境感知、无缝连接、全向交互、智能管控、按需推送、可视化。可见,智慧教育是当今时代教育信息化的高端形态。^[2]

因此,“互联网+”教育需要充分发挥互联网在社会资源配置中的优化和集成作用,以不断革新的互联网技术提升教育创新力,形成以互联网为基础和实现工具革新的教育发展新形态。就此而言,转换传统行业服务方式和服务场所,创造一切服从大众需要、线上线下协调运行和便捷服务的 O2O 模式,与上述“互联网+”教育所需要具备的形态性质与根本理念恰相吻合。

二、目前“互联网+”教育存在的问题

当前,“传统教育+网络信息化”教学并未能系统整合和发挥出网络信息技术的集成优势,亦不能满足网络信息时代的学习需要,“互联网+”教育还问题重重且任重道远。

其一,信息技术应用流于形式。尽管教育部《教育信息化十年发展规划(2011—2020 年)》发布已久,但学校教育网络信息化仍流于形式。当前网上虽开设了在线开放课程、在线作业批改等在线教学形式,但稍加考察便不难发现:这些貌似网络信息技术化的教学形式只是将线下实体课堂搬上了网络,仍然是采用教师讲解、学生完成作业和学期考试等传统教学

方法,依然属于网络信息技术辅助教学的初级形态。

其二,线上课程教学目标与实践脱节。慕课(大规模开放的在线课程)是大数据时代的产物,为人类的学习方式带来了新的理念和突破。^[2]在解决就学机会和教育公平等问题方面,慕课做出了卓有成效的创新尝试,也为教育变革开创了划时代的探索视角,使学校教育因此具有了告别传统教育理念、调整传统教学策略和传授模式的创新动机。借此,课堂教学有望告别传统,建构出依托大数据技术、创新强化学生知识获取与内化能动性的新型教学体系。然而,当前慕课等线上课程教学形式仍存在着种种与教育目标不甚协调的问题。首先,教学模式缺乏与学科教学对应的方法创新,现有慕课视频讲座存在形式单一、缺乏互动以致吸引力不足的问题,究其原因是课程内容与当下社会现实脱节,难以激发学生应有的学习兴趣;其次,由于慕课等线上课程规模浩大,虽然优质教学资源得到了较好的共享,但教师讲课之余与学生沟通寥寥,知识结构理解、吸收与内化的教学层面被不同程度地忽略。总之,慕课由于缺乏线下互动而使知识体验缺失,其教学实践与其设定的优质教学、激发学习者自主学习和协作学习兴趣的初衷相去甚远。

其三,资源链接不足,知识更新滞后。教学资源匮乏与教学情境不足是长期以来困扰学校教学发展的主要原因。当前虽然可用于学校教学的各类教育资源知识库、学习平台系统和作业批改网等在线教育资源比比皆是,但这些教学资源多半仅为各类教育机构独自使用,相互之间缺乏分工合作和扁平化链接。这种教育资源各自为政的状态,使国内外优质教学资源难以得到有效整合利用,严重影响优质教育资源的优化发展。

正是教学资源的相对封闭状态,致使我国

课程结构与教学基本形式难有根本性的转变,即使某项课程偶有创新,也往往多年重复使用,难与迅速发展的社会政治、经济、科技、文化和生活环境等形成与时俱进的现时性关联,导致学生知识理解困难。

其四,信息递送和管理体系建设意识薄弱。信息技术与学科教育线上线下深度融合的“互联网+”教育,需要相应的设备系统来获取教育资源和实现教学管理,要求线下形成的教学流程和教学评价监督与线上教学平台系统融合成统一的运营管理机制,进而形成完整的递送与管理体系,以有效保障和控制最终的O2O教学成效。然而,由于有关部门信息递送体系建设意识薄弱而投入不足,我国校园数字技术设备条件落后,网络运行速度较慢,严重影响了教学改革进程和教学效果。这是当前我国学校教学中许多教学改革难题持续存在、难以解决的根源所在。

三、基于O2O法则的智慧教育的实现路径

针对上述问题,提出如下建议对策,供有关方面参考。

1. 把握教育规律与信息技术规律,实现两个领域的深度融合

首先,应实现信息技术与教育目标、教学内容与教学方法的深度融合。为此,学校教学者不仅需要深谙教育的内在规律,还应熟悉信息技术的应用与发展规律,并使两个规律有机结合。也就是说,学校教育既要聚焦信息技术教学资源共享的优势和潜力,也需要重视课堂教学师生互动交流的学习体验。因为只有在教学过程中使学生发挥学习的能动性,才能唤醒学生的主体意识,从而主动学习。

其次,由于未来的教学形态将不再有线上

领域的常态工作范式,因此,“互联网+”教育应打破在线教学与传统教学各行其道的尴尬局面,就教学环境、教学结构、教学方法、教学资源与教学评价,展开线上线下融合的创新探索。具体说来,教学环境应当由传统教室或网络环境向线上线下一切适宜学习的空间转移;教学结构应与时俱进地进行动态化更新,并实现课程体系结构的生态化,即依据不同的发展定位,设定动态开放的O2O课程结构,形成能够适应于学生终身学习、动态灵活的线上线下知识结构体系;教学方法应建构基于大数据分析的学校教学信息交互平台和与数字技术高度融合、线上线下有机对接的O2O教学模式,以形成智慧教学;教学资源则应更多拓展使用云教育数据库,链接线上线下一切可利用的网络资源,以形成教学资源共享,方便智慧学习。与此同时,还应形成线上线下贯通的教学监督与评价的O2O系统管理体系,以保障教学过程和教学效果,真正实现智慧管理、智慧科研、智慧评价和智慧服务。

2. 以扁平化思维实现智慧教育资源效应的最大化

当下流于形式的信息技术教学远非“互联网+”教育,“互联网+”教育不仅需要将信息技术应用于学科教学,并使二者深度融合,而且还需要同时实现线上线下的教学资源与管理的深度融合。

传统教育体制往往容易造成优质教学资源过度集中,难以实现教育公平。如前所述,当前互联网在线教育虽已能够广泛链接各类开放性学习资源,但由于缺乏沟通合作,大量资源仍各自为政,缺乏协作和共享。扁平化思维是O2O的重要资源策略,其能够消除层级障碍,直接实现资源链接,因而能提高效率、降低成本,使资源使用者和提供者达到双赢,并实现资源生态效应。O2O的扁平化思维有望进一步加快教

育资源传递的速度,使大量优质教学资源得到充分利用。这样的教育资源模式,往往极易聚合超大量的在线学习资源,进而大大降低学习和教学的投入成本。也就是说,以O2O产业链思维形成学校教学资源的多向度扁平化生态连接和充分共享,不仅可以有效地克服学校教学形式固定重复的弊端,有利于满足各种不同层次的“精准”教学和个性化学习,还可以大幅度减少资源建设费用。

以O2O法则理念建构学校教学资源体系,可以尝试在国内校际与相关国家教学机构之间,形成各具所长、分工合作的教学资源产业化链接,以加强学校教学与实践应用的关联性,寻求学校教学资源平衡协同、生态化利用的实现途径,弥补当前学校教学资源的种种不足,使教学投入效应最大化。

3. 建构与时俱进的智慧教育课程结构

传统教学中的教学结构由两个阶段组成:第一阶段是信息传递,通过教师与学生、学生与学生之间的教学互动来实现;第二阶段是理解、吸收与内化,由学生通过课后复习、阅读表达等途径来完成。长期以来,学校教学中知识内化不够,多归因于学生过度依赖教师的传授,自主学习意识薄弱。然而,学生之所以学习动力不足,除了缺乏学习意识或学习意识不强之外,更重要的是由于教学课程结构缺乏与时俱进的调整,课堂教学与现实生活相脱节。

因此,应充分利用各类共享资源,重新建构基于O2O理念的教学结构,以不同发展定位设定动态开放的课程构成,并及时进行动态化更新。除了关注课程结构逻辑性使学生理解、内化知识之外,还需要使教学结构的两个阶段课程比值恰当,为学生参与教学全过程创造更多的时间与空间,以便引导学生以小组合作等交际方式进行学习,从授课方式上建立起适合学生自主学习知识内化机制。可采取组织学生

们观看视频,学习国内外知名教授讲授的课程,并与教师进行探讨等多种开放性的线上线下学习方式,帮助学生更好地完成对知识的吸收与内化。^[4]

4. 创建深度融合的智慧教育模式和管理体系

(1) 教学模式。如果将智慧教育理解为一种最大限度地满足教育需要的智慧性教学系统,那么教学模式无疑是智慧教育的核心要素。而教学模式之所以要进行变革,核心原因就在于现在的学生已经发生了很大的变化。^[3]也就是说,由于拥有高度发达和快速发展的信息技术,当前人们获取知识的途径和方法都发生了很大的变化。因此,O2O 理念下学校教学模式应切实满足并引导学生实现个性化学习,帮助其建立起强大的自主学习意识和能力。基于可协作的学习环境,个性化学习使学生能够在教师指导下以信息技术为工具进行自组织性质的探究式知识建构。这一目标能否达到,关乎学生今后能否适应社会竞争和能否自觉开展终身学习。因此,O2O 教学模式的核心理念应是“先学后教、以学定教”,在实现优质教学目标的同时,使学生养成自主学习和协作学习的能力,而这些能力的培养也必然成为学校 O2O 教学模式中的根本性任务。

信息技术与课程整合一般要达到两个目标:一是通过运用信息技术,变革教师教学方式

和学生学习方式,提高教育教学效果;二是培养学生的信息素养与能力,实现对人才培养标准的根本性转变——从知识积累型人才转向知识创造型人才。^[5]根据这样的整合目的,凡适合线上开出的课程应尽量在线上开出,以促进学生自主学习。这样做可以使教师留出精力,在线下课堂通过更为深入的解惑答疑、组织讨论等,帮助学生巩固和提升线上学习到的知识。课程作业和过程性测评考试可以在线上完成,总结性考试或考查则可在线下完成,以实现线上线下相融合的教学与考核。总之,以 O2O 理念创设的课程教学,将是基于线下实体课堂、线上慕课在线教学资料,或线下实体课堂、线上答疑+在线批改等形式交替教学,整合线上线下之间、教师与学习者之间、学习者相互之间互动交流,以完成知识建构的全新教学模式(见表 1)。而要实现线上线下融合的教学模式,需要教师依据自身所长分工协作,开展课程内容设计与制作等教学资源建设、线下组织面授、在线互动答疑、教学安排、课程总结评价等教务工作,即以团队方式实施课程建设和教学。

(2) 课程资源。O2O 教学模式下各门课程的教学资源建设应依据优化原则合理定位,对通用性程度较高的课程,可直接引进、共享国内外名校名师的优质教学资源,或使用慕课等开放性在线教学资源,也可使用国内校企合作开发区域共享的在线资源。与此同时,教学资源

表 1 以 O2O 理念创设的课程教学模式

角色类型	线下教学	线上教学
学生	课堂听讲,师生交流;依照教学要求,利用教材资源自主学习,完成上线听课、交流的线下准备;开展各类实践体验和学习评价活动	教学视频听课;题库训练、提交作业、成绩查询;开展自我评价、学生间和小组间等多元评价;依托开放共享资源语境交流、开展自主学习和学习伙伴间人际交流等协作学习
教师	课堂授课,解惑答疑;依照教学目标要求,引导学生自主学习和协作学习;组织各类教学活动和评价活动,设计组织总结性考评	教学视频录制、学习资源设计与建设;作业布置和批阅、在线答疑;学习进度检查、成绩登录;组织和指导教学讨论与过程评价
系统平台	全程监督管理线下课堂教学,记录和反馈教学质量信息	学习考勤记录、教学过程数据记录、在线作业批改、教学和学习进度显示、教学系统大数据分析和可视化记录与呈现教学评价

建设还应根据本校特色专业教学的具体要求,开发各类具有本校专业特色的相关资源。需要强调的是,教学资源设计应避免在视频制作上过度投入。授课视频虽然在教学资源中相对重要,但与时俱进的教学阅读材料、视频和实践探索等同样重要。O2O教学模式需要教师投入更多精力细致考察和精心准备,切实做好以学习者为中心的教学资源建设,使之具有清晰的逻辑框架和简洁明了的媒体呈现效果。

此外,对不同的课程内容,资源的使用应采用不同的形式。对实践性很强的课程,其实际运用能力的提高尤为重要,需要充分利用线上线下教学资源,采用学习者感兴趣的现实实例,激发学习者兴趣;对辅助性知识课程,则需要利用线上线下资源,尤其需要利用协作方的资源链接,采用专题讲座或访谈等授课方法,以真情实景促进和提高学习者的应用能力;对基础课程,则可利用短小精湛的线上信息资源,实现在线引导教学。总之,恰当地利用O2O教学模式下的教学资源,可充分实现与时俱进、精炼适用的学校教学。

(3)管理模式。如前所述,学校教学O2O远非以线上线下简单叠加的教学平台即可实现预期成效,其同样需要完整的运营体系来掌控教学过程和最终的教学效果。因此,需要为教学制定适合于线上线下操作评价的规范流程,这些教学规范和评价系统还需要以O2O系统化思维,使线上线下平台系统融合成一个完整的专业教学管理系统,对各个教学环节实现全方位的监督管理,以保障教学系统的职能执行力和教学效果。为保证得到资源协作各方普遍认同和有机协作,O2O资源模式应在规则制定、过程监管、冲突裁判、服务链接等方面形成系统管理的组织职能,形成学校教学实现深度融合变革的O2O管理理念与管理机制。

(4)教学资源递送体系。为了保证教学效

果,促进学生自主学习,O2O教学模式课程通常需要提供大量结构化的教学视频等在线资源,以供学生自主学习。从教师制作在线教学视频到学生在线学习视频,再到构建课堂协作学习环境等,O2O教学的每一个环节都需要相应网络条件和与之匹配的计算机设备支持,因为其授课成效很大程度上取决于信息技术平台支持的适合性。尤其是随时随地的移动学习,对学生自主学习效果影响极大,更需要相应网络技术条件的有效支持。当前Web3.0网络虽已经实现高度智能化,但大多数学校的校园设备落后,网络卡慢已严重制约正常使用数字技术进行学校教学。因此,学校需要通过提高服务器性能配置、增大宽带接入量等途径,卓有成效地解决校园网络的信息递送问题。只有切实做好学校教学资源的信息递送体系建设,方能落实O2O教学模式,进而使教育技术与学校教学实现真正意义上的深度融合。

(5)教学管理和业绩考评体系。为提高学生的自主学习意识与能力,在线教学资源质量、线上线下教学沟通与交流的效果,以及专业知识应用能力培养等,无不借助大数据技术手段实现有效考核。需要强调的是,O2O提倡将服务流程规范和服务评审两大系统融合成一个完整的运行体系,而不是满足于搭建线上线下简单结合的运营平台。因此,学校教学应形成线上线下教学管理和业绩考评深度融合的完整运行体系,以确保有效实现预期的教学效果。

区别于传统课堂的反馈评价体系,O2O法则理念下的教学评价应由教师、学生和管理者共同参与,不但要注重对学习成效的评价,还要依据大数据建立学习者的个体学习档案,加强对学习成效的全过程监评,实现形成性评价和总结性评价、个人评价与小组等他人评价相结合。评价需要针对线上线下教学的一切内容,覆盖学习方法选择、自主学习能力、协作学习效

果、学习计划、专业表达和作业成绩等方面。形成性评价侧重评价学生阶段性学习中的具体表现,而总结性评价则需体现学生对知识技能的实践应用程度,所有这些评价都将依据大数据形成最终科学判断,并使之用于指导后续的教学与学习。

5. 提升师生的信息技术应用能力

以 O2O 理念创设教育技术与学校教学深度融合的教学模式,教学必然会更多地应用信息技术与网络资源,这不仅要求学生在课余进行教学视频等形式的在线学习,还需要在线完成作业练习和进入相关网站查寻个性化的学习资料,以及与教师和同学实现在线的有效互动等。这就需要引导学生理解关联学习,培养学生的个人知识管理能力(善于将日常采集的各种碎片化信息资料,经计算机智能甄别实现分门别类的数据管理,使之成为具有系统价值的专门知识)。而个人知识管理作为网络时代的学习策略和方法,要求学习者掌握相应的数字软件技术。^[6] 否则,难以有效使用信息技术收集、吸收和创新知识,完善个人知识体系结构。

教师不仅应具有驾驭现代技术(信息技术与教育技术)、课程自主设计与实施的核心能力^[7],能够熟练制作形式新颖且知识容量恰当的教学视频等教学课件,还需引导学生及时掌

握各类数字软件和设备的操作技术,使其不断提升自身的信息素养与信息技能,以便熟练获取网络平台的知识信息,有效地实现自主学习。

参考文献:

- [1] 360doc 个人图书馆.《2015 中国智慧学习环境白皮书》发布,中国智慧学习环境十大特征[DB/OL](2015-08-21)[2016-04-20]. http://www.360doc.com/content/15/0921/16/1609415_500527901.shtml.
- [2] 杨现民. 信息时代智慧教育的内涵与特征[J]. 中国电化教育,2014(1):31.
- [3] 黄荣怀. 智慧教育的三重境界:从环境、模式到体制[J]. 现代远程教育研究,2014(6):3.
- [4] 维克托·迈尔·舍恩伯格. 用大数据改变未来的学习和教育——在华东师范大学杏坛高议文化讲坛的演讲[J]. 世界教育信息,2014(24):6.
- [5] 何立新. 信息技术教学与创新思维培养[M]. 北京:北京大学出版社,2012:128.
- [6] 吴国强. 能动关联:“云”时代的设计学习理念与策略[J]. 远程教育杂志,2012(5):82.
- [7] 陈冰冰. MOOCs 课程模式:贡献和困境[J]. 外语电化教学,2014(3):38.
- [8] 徐岚. 大学的教学创新:MOOCs 给我们的启示[J]. 全球教育展望,2014(2):72.