

线上线下一体化“互联网+”个性化教学模式研究

颜正恕,徐济惠

(宁波城市职业技术学院,浙江 宁波 315100)

摘要:随着国家将“互联网+”列为国家战略,互联网与教育、教学相结合产生的新教学理念和模式,成为新时代教育的诉求。“互联网+”教学的实现需要对现有教学模式进行个性化、协作化等多模式的整合性改革。本文首先厘清“互联网+”教学的基本特征以及与传统在线教学的主要区别,并从教学准备、课前自学、课堂学习、协作学习、个性化学习、课后提升、反馈评价等几方面提出构建个性化的“互联网+”教学环境,以及对如何实现一体化的“互联网+”教学模式进行了详细分析。

关键词:互联网+;个性化教学;协作学习;教学模式

中图分类号:G712 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-9290(2016)0005-0074-05

一、引言

2015年,政府报告中制定了“互联网+”行动计划,标志着“互联网+”被纳入国家战略。“互联网+”教育不是一个单纯的教育技术变革,也不是对传统教育的颠覆,而是构建教育过去、现在和未来的桥梁。现代教育需要通过互联网技术获得“互联网+”的能力,形成新的“信息能源”,从而推动整个教育行业的快速整合,并利用相关产业和社会资源来充实和丰富教育资源,使得教育更加开放,教师和学生之间联系更加紧密,更易于提供O2O个性化的教学。这也为终身学习社会奠定坚实基础。^[1]

二、“互联网+”教学的现实特征

(一)“互联网+”教学与传统网络教学区别

传统的网络教学很重视将课堂教学内容和教

学方式复制到网络平台,依靠视频方式进行讲解,但没有进行教学内容的碎片化设计和重构,无法利用网络技术实现协作式和个性教学,存在众多影响教学质量的问题。一是基于论坛的网络互动教学方式缺乏科学组织,讨论主题和课堂教学结合不够,学生僵化地围绕教师进行学习,无法形成自己的学习模式,网络系统提供的固定功能和模块也难以体现教师教学设计的创新和学生自主学习的规划。二是目前的网络学习平台更专注于对学习结果的评价,没有对学习过程的记录和分析,也无法帮助教师准确分析学习者的学习进度、困难,难以为学生制定个性化的学习方案,而学生也对网络工具的个性化功能充满疑虑。^[2]三是学习过程设计存在较大区别。教学过程通常包括知识

收稿日期:2015-12-17

基金项目:2015年度浙江省教育科学规划重点项目“基于云资源的社区‘O2O’数字化翻转教学模式研究”(项目批准号:2015SB088);2014年度全国教育信息技术研究“十二五”规划项目“基于云技术的区域共享型职业教育资源库建设和应用研究”(项目批准号:146231991);2015年度浙江省高等教育教学改革项目和课堂教学改革项目“慕课背景下提高高职教师教学能力对策的研究”(项目批准号:jg2015370)

作者简介:颜正恕(1981—),男,浙江宁波人,副教授,硕士,主要研究方向为远程教育、教育信息技术、教师能力发展等;徐济惠(1964—),男,浙江宁波人,副教授,宁波城市职业技术学院信息学院院长,主要研究方向为教育管理。

传授和知识内化两个阶段。知识传授通过课堂中的讲授完成,内化则需要学生在课后通过作业、操作或者实践完成。传统网络教学与“互联网+”学习过程区别如表1所示

(二)“互联网+”教学促使学习模式的变革

在“互联网+”的教育观中,课程的提供者教师,但课程教学围绕学生的需求和个人偏好实施,教师是主体学生是中心。学生和教师共同制定教学和学习方案,学生根据“互联网+”平台提供的学习应用软件和系统模块,选择适合自己的学习方式和学习进程。在互联网平台中,学生课前进行课程重难点的视频化的自主预习,把课前时间重新作为一个学生的学习空间,形成较为严密的学习型组织。同时与传统的课堂统一学习不同,学生可以在任何时候、任何地点按照自己的学习习惯和节奏进行学习。然后,师生再在课堂上一同完成作业答疑、协作探究和互动交流等活动^[3]。在课堂教学环节,教师是学习的规划者和指导者,在教学设计和教学组织中仍然处于主导地位。教师在课堂中组织高质量的教学活动,让学生在具体环境中应用所学内容。帮助学生培养独立解决问题的能力,通过开展一些探究活动和实施基于项目的学习,使得课堂更加人性化。教师和学生将学习过程数据上传到大数据平台,进行数据分析和信息共享。分析数据作为教师实施个性化教学和分层教学的科学依据。

(三)基于“互联网+”教学的新特征

1.“互联网+”教学承载媒介多元化

基于新的通讯和互联网技术的迅速发展,不但移动设备成为人们生活的必需品,通过大数据支持的互联网也使每个学习者的信息采集更加便利,使得移动设备成为虚拟社区、虚拟课堂的载体。学习者利用云技术扩充了学习领域的知识范围,从一台电脑扩充到整个互联网,接受教育的地点也从生活周边扩充到了全世界。通过虚拟建模、人工智能等技术,使得网络知识体系可以被随意切割、分类重构,而且能够通过虚拟3D技术,立体生动地展示在学习者面前,让学习变得更加独立、有序和生动。

2.“互联网+”教学打破时空和人数限制

“互联网+”教学给“任何时间、任何地点”学习模式赋予了新的革命性内容。以慕课(MOOC)为代表的网络教学模式为例,慕课将传统在线教学的内容进行碎片化处理,形成彼此独立的知识点,学生可以从任何知识点开始进行重复学习,直到学懂为止。传统在线教学虽然在时间上也实现了自由化,但学习者仍然要按照知识体系进行按序学习,如果学习者在学习期间出现知识断层或者毅力不佳,又无法获得教师的实时指导,就会放弃学习。因此,“互联网+”教学对学习者来说,是一种全新的体验模式,不用担心学习的门槛,仅需花费较少的学习时间就能获得解决问题的方法。慕课教学开发人员考虑到国人有限

表1 传统网络教学与“互联网+”教学过程比较

学习过程	传统网络教学	“互联网+”教学
知识传授方式	传统网络教学以教师为中心,教师在教学平台开展广播教学,学生处于被动接受地位,整个教学没有教师和学生的现场互动,教师无法通过平台进行面对面的学习指导,学习效果堪忧	“互联网+”教学模式则以学生为中心,教师多采用网络现场直播和课后预约指导的方式对学生进行指导,同时课前还有相应的自学环节,让学生按照自己的节奏学习知识,各类教学资源可重复学习直到学懂为止
知识内化方式	传统网络教学模式知识内化方式较少,基本以课后训练巩固方式为主,辅以偶尔的邮件或者在线沟通指导	“互联网+”教学模式则涵盖了教师现场指导、个人探究、小组协作、反馈提升、网下指导等多种模式
个性化教学	传统网络教学模式实施过程中,教师根据自己的主观判断,随机选择学生进行辅导,蜻蜓点水	“互联网+”教学模式则通过互联网技术和大数据分析掌握学生学习过程数据,系统能为每一个学生制定相应的学习方案,进行个性化辅导
教育价值的传播模式	传统网络教学模式基于网络广播的纯线上模式开展知识传播	“互联网+”教学模式基于O2O的理念,采用线上线下相结合的方式知识传播,效果更好
教学活动中师生角色定位	传统网络教学模式中,教师为教学的发起者和组织者,往往成为教学的终结者	“互联网+”教学模式中,学生可以是知识的拥有者、教学活动的发起者和组织者

的外语水平,在设计慕课课程时,力求短小精悍,通俗易懂,并配有翻译字幕,提供在线讨论和答疑板块,让学习者获得最好的学习体验。因此,类似慕课的“互联网+”教学模式不但真正打破了时间、地域限制,还突破了语言和文化壁垒,使得整个教学体系更加完善,学习者可以获得世界范围的优秀教育资源。

3. 教学内容和方式的突破

当代的学习者正经历着现代教学方式变革的不断冲击,在多样化的教学模式和学习方法中找寻适合自己的模式,不断尝试着慕课、翻转课堂、导学案、微课等新兴教学模式,借助新兴教学模式,学生成为学习的发起者、讨论的组织者甚至知识应用的创新者,这样势必导致旧有的知识体系、基于学习的人际关系、教育价值观和教育体制的变革和突破,教育的使命、教育的价值观、教育体制正通过互联网与教育的不断融合而重新定义。这些变革不是将传统教学简单地搬上网就能实现的。而是需要通过真正的变革让学生更加愿意学,教师更加愿意教;需要依靠互联网和大数据技术提供有效的个性化和协作化教学服务,培养学生自主学习意识,将学习成为自身内化特质,实现基于“O2O”的教学价值推送,形成真正的教学内容和方式的突破。

三、“互联网+”教学模式的构建

(一)“互联网+”教学模式学习环境的构建

“互联网+”教学的一个主要任务是构建个性化和协作型的教学模式。教育家李秉德教授认为教学环境对教学模式、教学活动的顺利组织实施有着重要的影响。^[3]传统的教学环境建设往往立足于教师的管理,强调课堂纪律、教学活动稳定有序,但互联网环境下的教学则更多“以学生为中心”来构建教学和学习环境,着眼于学生个性化的发展,挖掘学生的自主学习潜力,在充分协作参与教学活动的过程中获取知识和经验。

根据建构主义学习理论,“互联网+”教学注重学生个体差异,培养学生通过获取外界信息结合自身能力对知识经验进行重构的能力。本模式沿用了建构主义学习环境的构建模式,即对教学情境、工具、资源、组织架构四个基本要素进行设计。“互联网+”教学的学习情境基于日常生活和现实任务,适用于线上线下的混合教学,情境设计符

合多元社会文化和健康舆论导向。工具主要包括过程加工工具、处理工具、交流工具、可视化工具,通过这些工具帮助教师以学生为中心设计教学方案,提供多媒体资源、组织协作学习和讨论活动,让学习者在教师的指导下接受个性化教学模式,培养自主学习能力。^[4]资源则泛指促进教学的多形式的静态和动态素材;狭义的资源指根据个体需求按照一定教学策略组织、碎片化和重组加工后的元知识。组织架构是根据个体需要而进行重组的知识在互联网的表现形式,涉及知识图谱的排列顺序、元认知形式、知识使用程序和学习策略。教师将学习环境要素与互联网教学相结合,科学搭建真实的学习环境,更能激发学生主动学习兴趣,提高教学质量。

(二)基于“互联网+”教学模式设计

教学模式以是否使用了互联网为依据,可以分成纯在线模式和线上线下相结合模式,这两类在线学习模式都存在各自的缺陷。

纯在线教学模式存在退学率高、缺乏面对面教学指导和难以考核认证等问题,这些问题导致纯线上教学模式虽有较好的学习体验,较低的学习成本,但过于强调学习者的个人主动性和探索能力,大部分学习者难以坚持学完课程并获得与传统教学模式同等水平的教学效果。

线上线下相结合的模式可以解决纯在线模式在教学支持和教学效果方面的问题,但对教学场所、学习人数有一定的要求。虽然没有纯在线模式那么方便和应用广泛,但其教学质量和教学效果比较接近传统教学。从“互联网+”角度来看,较符合将传统教育产业的价值通过互联网进行传播从而产生新的价值的一种教学模式。本文借鉴了翻转课堂、慕课模式的各自优势,重新设计了线上线下相结合的“互联网+”教学模式,立足个性化和协作化相结合的教学方式,即尊重个体的学习习惯、学习兴趣又能根据不同的认知能力构成协作小组,既能让学习者根据自身能力进行分层递进式学习,又能让学生在合作中取长补短,促进学生间情感交流,将学习动力进行内化,实现主动学习,获得适合自己需求的教学体验和知识能力,教学模型如图1所示。

1. 教学准备

在本环节,教师组建课程教学团队,对团队成

员进行合理分工,完成课程的教学设计、内容准备、资源整合和优化、构建教学场景和任务、协商线上线下教学组织模式、确定各个学习任务的评价方式和内容。教学准备主要体现在如下几个方面:一是在教学设计上,有明确的教学目标并体现个性化教学要求,考虑学习者差异。二是教学内容具有足够的广度、深度,保障内容的先进性和时效性。三是教学准备过程中要区分线上线下教学资源的区别,线上教学视频应具有正确的时长和清晰度;如以教师为第一人称的方式进行讲学,整个教学过程要有一定趣味性和启发性,并为进入课堂讨论做好准备^[4];所制作和挑选的教学资源要适合网络平台的技术要求。四是线下教学秉承翻转课堂的特征,以讨论、实践、应用和探究为主,关注参与线下学习的学生个体,注重面对面的交流。五是设置合理的答疑环节,及时反馈和解决学生问题,组织线上线下的交流和互动。六是教师应为学习者开发多样化的考核评价手段,符合课程同行和第三方评审要求。

2. 课前自学

在本环节,学生可以通过网络平台的视频和多媒体资源明确了解课程的教学目标、教学任务和教学内容组织过程。在网络虚拟教室中,利用教师事先录制的视频学习理论知识,进行练习和自测,并以自组织的形式参与到网络讨论中,总结出有探究意义的问题,初步完成对接线下知识应用和创新阶段的准备,教师同步做好线下或者线

上虚拟课堂,为协作式和探究式个性化教学的组织做准备。在整个实施过程中,多采用合作学习来获得知识和自主学习体验、建构属于学生自己的知识体系与学习经验。

3. 课堂学习

在课堂学习环节,教师首先构建完整明确的学习场景,抛出多个教学相关的学习任务或讨论主题。在确立场景和主题过程中充分使用师生协商机制。即学生可以选择教师提供的多个主题之一,也可以自主确定相关主题;学生根据自己的学习能力或者教师建议选择独立探究学习或者协作学习,在这个过程中教师进行个性化的指导,聆听并记录学生学习的难点,观察学生的总体表现,判断教学目标是否实现教学重点。再次,学生展示学习成果,进行学生间、组间交流,也可以在平台上提交学习疑问进行网上交流。然后,教师对成果进行评价,对重难点进行讲解和答疑解惑。最后,教师可以直接根据学生表现评定学生成绩,也可以通过布置习题或者测试来评测学生知识技能掌握程度。

4. 协作学习

协作学习的主要元素由协作小组、成员、辅导教师和协作学习环境组成。协作小组是协作学习模式的基本活动单元,一般协作小组的人数不能太多,通常以3~5人比较合适^[5]。成员是指学习者,成员的分派依据学习成绩、认知能力、认知方式、性格差异等因素实施。辅导教师是协作学习质量的保障,教师也要转变角色,从知识的灌输者变为

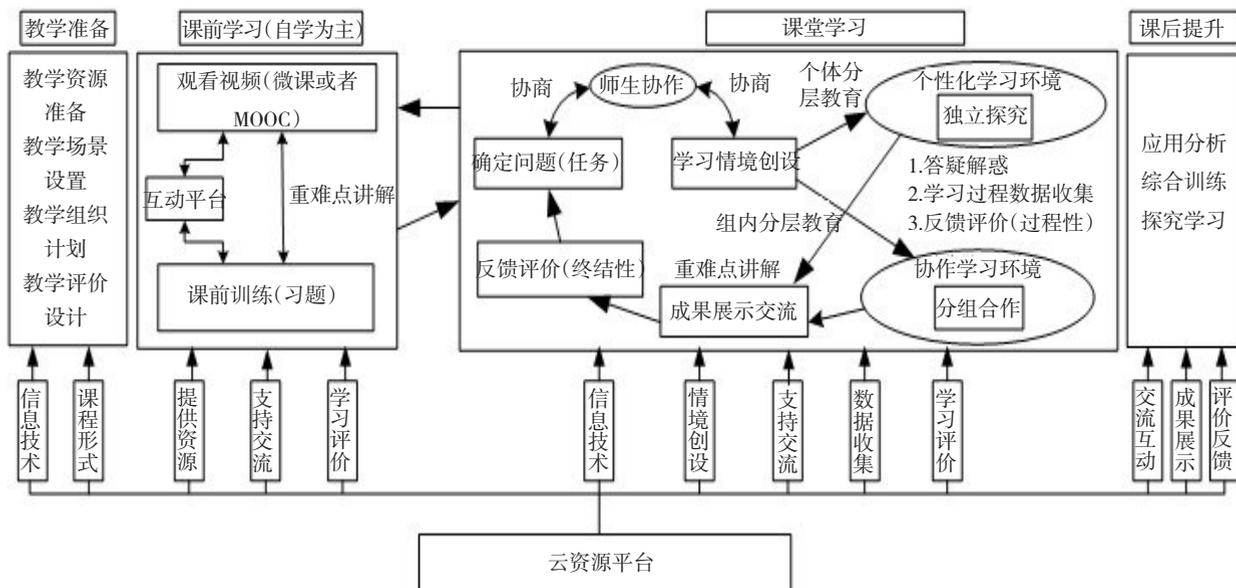


图1 “互联网+”教学的线上线下相结合的教学模式

协作学习的组织者与帮助者,变学生的被动接受为主动求知,给学习者更大的自主空间。实施过程如图2所示。

5. 个性化学习

“互联网+”教学以为学习者个性化学习提供教学产品、模式和平台为目标。在进入学习前,学习者可以进行自我评估;在学习过程中,学习者和教师可以通过平台大数据,分析判断学习程度、学习效果,进行补充式的自我学习,即通过特定知识点间的有效链接,获得完成当下任务或者学习当前知识点所需要的前续知识,知其然并知其所以然。

6. 课后提升

课后教师需要布置任务以拓展学生知识面、提升学习能力。任务的形式可以是对知识技能的综合应用,完成大型的项目,也可以选择合适主题进行探究学习。课后学习活动需要依托系统化学习平台来获得拓展任务,上传过程性资料,进行网上讨论及训练成果的评价。组织实施形式应该多样化、个性化,教师定时进行课后学习的监控和答疑,鼓励创新和探索,激发学习兴趣,激励学生独立完成相关任务。

7. 反馈评价

互联网环境下的教学评价根据学习者的不同特质进行制定,强调学生的差异性、测试场景的复杂性和有效性,形式多样,注重学习过程的阶段性考评,累积学习者个体学习状态和结果数据,通过大数据进行个体学习分析,不断制定和调整学习计划和习惯,促进个人学习经验的积累,最终提升自主学习和协作学习的能力,从而完善整个“互联网+”教学模式,提升教学能力,推动教育改革。

四、总结

首先,线上线下一体化的个性化“互联网+”教学模式将枯燥的课堂理论知识学习搬到互联网上,投以直观生动的影像资料,融入合作学习的大氛围下,学生学习动力将被激发;其次,教师帮助学生掌

握适合自己的学习节奏,为学生设置合适的教学任务,从而减少学习能力较差的学生所需的学习时间,形成个性化的学习策略和实施程序;最后,对学生学习过程和策略进行诊断性评价,矫正学习策略和教学内容,通过不断调整,促使学生掌握全部教学目标,并通过最终的终结性测试评价。

基于“互联网+”的教学模式,不但能使得学习更加个性化、更有效率,同时具有推动现代教育变革的价值:一是“互联网+”教学模式将原本需要向学生屏蔽的互联网变成了能够创造教育新价值的互联网;二是“互联网+”教学模式开辟了学习者获得学习能力,满足自身学习需求的有效途径;三是互联网学习平台以学习者为中心,利用丰富的教学手段和工具,选择适合网络学习的学习内容,提供高附加值、低成本的教学资源,将学习者吸引到一起,构建了新型的教与学的关系,创新了互动教学和协作教学模式;四是面向大量学习者的个性化教学,在互联网技术、大数据分析技术和云技术的支持下已经成为现实,现在所要做的是如何优化算法、改进分析方法,使其对学习、教学等相关数据的分析更加准确、丰富、有价值,使学习更有效率。因此,“互联网+”教学在实施过程中挑战不断,需要不断改进,让学习者形成“互联网+”的意识,主动利用“互联网+”学习平台进行学习。^[6]只有当学习者发自内心使用“互联网+”教学开展学习,“互联网+”教学才能真正完成对传统教学模式变革的使命。

参考文献

- [1]王晨,刘男.互联网+教育:移动互联网时代的教育大变革[M].北京:中国经济出版社,2015.
- [2]曲大为,赵福政.“互联网+”对高等院校教育改革刍议[J].高教研究与实践,2015,(9).
- [3]钟晓流,宋述强,焦丽珍.信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J].开放教育研究,2013,(2).
- [4]申仁洪,黄甫全.合作活动学习刍论[J].教育研究,2004,(10).
- [5]柴少明,赵建华,李克东.基于活动理论的CSCL协作意义建构研究[J].电化教育研究,2010,(7).
- [6]张杰夫.互联网+给教育带来五大革命性影响[J].人民教育,2015,(7).

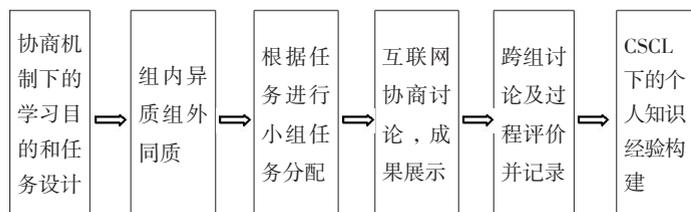


图2 基于“互联网+”教学模式的协作组织路径图