

JIYU WANGLUO JIAOXUE PINGTAI DE HUNHESHI
JIAOXUE GAIGE YU SHIJIAN YANJIU

基于网络教学平台的混合式 教学改革与实践研究

主 编 张明柱

副主编 贾巨才 孙兴华



本书由河北省高等教育教学改革研究与实践项目“基于网络教学平台的混合式教学改革与实践研究”(2015GJJG1138)、河北省高等学校人文社会科学研究项目“基于网络平台的大学生学习评价研究”(GH151018)资助。

基于网络教学平台的混合式 教学改革与实践研究

主 编 张明柱

副主编 贾巨才 孙兴华

 河北大学出版社

· 保定 ·

基于网络教学平台的混合式教学改革与实践研究

出版人：耿金龙

责任编辑：韩立霞

装帧设计：张彦琪

责任校对：赵麟

责任印制：靳云飞

图书在版编目(CIP)数据

基于网络教学平台的混合式教学改革与实践研究 /
张明柱主编. — 保定：河北大学出版社，2018.12
ISBN 978-7-5666-1433-9

I. ①基… II. ①张… III. ①网络教学—教学研究
IV. ①G434

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第287673号

出版发行：河北大学出版社

地址：河北省保定市七一东路2666号 邮编：071000

电话：0312-5073033 0312-5073029

邮箱：hbdxcbs818@163.com 网址：www.hbdxcbs.com

经 销：全国新华书店

印 刷：保定市北方胶印有限公司

幅面尺寸：170 mm × 240 mm

印 张：17

字 数：270千字

版 次：2018年12月第1版

印 次：2018年12月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5666-1433-9

定 价：56.00元

目 录

上 编

第一章 绪论	(3)
第二章 基于网络教学平台的网络课程资源建设	(12)
第一节 网络课程规划	(12)
第二节 网络课程设置	(17)
第三节 网络课程内容管理	(25)
第三章 基于网络教学平台的教学互动技巧	(43)
第一节 基于网络教学平台的多元化互动理论	(43)
第二节 使用课程讨论板	(44)
第三节 巧用网上交流工具	(53)
第四节 有效组织网上实时交流	(60)
第四章 基于网络教学平台的小组学习合作策略	(62)
第一节 小组合作学习的概念和产生条件	(62)
第二节 创设小组的网络学习环境	(63)
第三节 开展小组学习活动	(69)
第四节 评价小组合作学习	(75)
第五章 基于网络教学平台的作业与测试	(77)
第一节 作业实施	(77)
第二节 开展平时测验的实践	(97)
第三节 无纸化考试模式的实践	(113)
第六章 基于网络教学平台的网络课程评价	(146)
第一节 网络课程评价的理论基础	(146)
第二节 网络课程评价的现实意义	(150)

第三节	网络课程评价指标体系的相关概念	(151)
第四节	网络课程评价指标体系的构建	(154)

下 编

第七章	动物生理学课程混合式教学模式的探索与实践	(169)
第一节	网络教学平台的建立	(169)
第二节	传统教学模式的改革与实践	(171)
第三节	混合式课程教学模式的探索与实践	(174)
第八章	果树栽培学课程混合式教学研究与实践	(179)
第一节	果树栽培学课程混合式教学的构建	(179)
第二节	教学总结	(189)
第九章	电子技术类课程混合式教学模式的探索	(192)
第一节	教学模式的理论基础	(192)
第二节	基于 Blackboard 平台的网络课程系统设计	(194)
第三节	基于 Blackboard 平台的混合式教学设计	(198)
第四节	基于 Blackboard 平台的混合式教学的交互分析	(205)
第五节	基于 Blackboard 平台的混合式教学的考核评价	(208)
第六节	总结与展望	(214)
第十章	混合教学模式在智能终端软件开发课程中的运用	(217)
第一节	引言	(217)
第二节	混合式教学模式的设计与应用	(218)
第三节	小结	(228)
第十一章	方剂学课程混合式教学实践探索	(231)
第一节	课程改革总体构想	(231)
第二节	课程改革实施过程与成效	(234)
第十二章	形势与政策课程混合式教学探索	(240)
第一节	形势与政策课程混合式教学改革的必要性	(240)
第二节	基于 Blackboard 平台的形势与政策课程教学创新	(242)

第十三章 高级英语网络课程改革与探索	(249)
第一节 网络平台的功能	(249)
第二节 网络课程的建设实践过程	(253)
第三节 设计理念	(256)
第四节 教学启示	(263)
后记	(265)

上 编

第一章 绪 论

自世界上第一台电子计算机诞生以来,以计算机技术、数字通信技术、智能控制技术为代表的信息技术高速发展,并已经融入人类社会生活的各个领域。从 20 世纪 90 年代以来,信息技术对教育的影响逐步深入,世界各国均把教育信息化作为促进本国教育改革的重大战略举措。高校特有的人才和技术优势,使其在教育信息化过程中发挥着示范和引领的重要作用。课程是人才培养的基础性平台和载体,是高等教育信息化的主渠道和主战场。随着移动互联网、云平台和大数据技术的出现和广泛运用,“互联网+教育”已成为普遍共识,高校课程建设迎来了全新的时代。

一、教育信息化

信息技术是指主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。新世纪以来,随着信息技术的不断创新,计算机技术、通信技术和互联网技术广泛应用,信息资源被普遍开发利用,信息交流和知识共享成为常态,人类进入“数字化生存”的状态,信息化成为时代的显著特征。信息化的程度和水平已经成为衡量一个国家经济社会发展综合实力和文明程度的重要标志,对国家竞争力的强弱产生着直接的影响。加快信息化发展成为世界各国的共同选择。

教育信息化是国家信息化发展整体战略的重要组成部分,是指在教育领域全面深入运用现代教育技术来促进教育改革发展过程。其内容包括教育教学环境信息化、课程教材信息化、教学模式与教学思想信息化、教师素质信息化、教学评估和教育教学管理信息化等方面;其技术特征是数字化、网络化、智能化和媒体化,体现了开放、共享、交互和协作的精神。教育信息化的发展,推动了办学模式、教育形态、教学方法和学习方式的重大变革,对传统教育思想、内容和方式方法产生了巨大冲击,直接推动了教育现代化,也为学习型社会的构建创造了灵活、方便、个性化的学习条件和物质基础。

教育信息化已经成为世界各国提高国民素质、增强国家综合竞争力的重要战略,许多发达国家纷纷从国家战略层面确定教育信息化发展规划。美国政府早在1993年就正式提出“信息高速公路”建设计划,其中特别强调了信息技术在教育中的应用;其后在美国教育部制订的国家教育计划中都将信息技术对教育的影响和推动作用作为核心内容。美国政府2010年颁布的第四个国家教育计划,提出通过信息技术将学习者、教育者、学习内容、学习工具、学习资源和学习环境进行连接,重构教学模式,从而带动美国教育系统整体变革。英国政府将信息与通信技术看作是教育改革的核心,2008年启动了“利用技术:下一代学习”计划,制定了到2014年推进英国基础教育信息化的系统战略。日本政府2010年发布了《教育信息化指南》,对开展信息与通信技术教育、推进学校信息化、建设信息化体制等方面进行了规划,推动日本教育信息化向全面纵深发展。

我国高度重视教育信息化工作。在1999年中共中央、国务院颁布的《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中首次使用了“教育信息化”的概念。2006年印发的《2006—2020年国家信息化发展战略》中提出实施国民信息技能教育培训计划、网络媒体资源开发利用计划、缩小数字鸿沟等与教育信息化相关的内容。2010年制定的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》(以下简称《教育规划纲要》)特别指出,“信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视”,并从教育信息基础设施建设、优质教育资源开发与应用、国家教育管理信息系统资源构建三个方面对教育信息化工作进行了部署。同年的教育工作会议上,胡锦涛同志提出了“以教育信息化带动教育现代化”的重要思想,将教育信息化的战略地位提高到前所未有的高度。为了全面落实《教育规划纲要》的精神,充分发挥信息技术对教育改革强大而独特的支撑作用,对未来一段时期教育信息化工作进行整体设计、全面部署,2012年教育部制定了《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》(以下简称《教育信息化规划》),进一步强调以教育信息化带动教育现代化,破解制约我国教育发展的难题,促进教育的创新与变革的重大战略抉择,阐述了未来十年我国教育信息化的指导思想、目标任务、路径选择以及组织实施的行动计划和保障措施。

经过多年发展,我国教育信息化的基础设施建设不断完善,数字资源体系基本形成,教育电子政务蓬勃发展,信息化人才培养得到较大发展,信息化教育与

应用取得一定成效。教育信息化的显著进展,对于促进教育公平、提高教学质量的作用初步显现;对于创新教育模式,支撑学习型社会的带动作用日益明显,对教育改革和发展起到了重要推动作用。

二、信息化背景下的高校课程建设

信息化与教育的结合,大致要经过起步、应用、融合、创新四个阶段。高校特有的人才、技术和知识优势,使其在教育信息化的进程中应当承担起示范引领作用。为此,《教育信息化规划》明确提出,高等教育信息化是教育信息化发展的创新前沿,要重点推进信息技术与高等教育的深度融合,以信息化引领教育理念和教育模式的创新,促进教育内容、手段和方法的现代化,创新人才培养,是当前高等教育领域的重大理论和实践课题。近年来,教育行政部门以顶层设计、示范引导和重大项目为抓手,系统推进教育信息化建设,各高校根据自身实际,在智慧校园建设、数字教育资源研发与应用、电子校务普遍推广等方面开展了大量卓有成效的工作。但必须清醒地认识到,教育信息化不是信息产品在教育领域的简单应用,而是信息技术与教育教学的有效结合、双向融合,是利用信息技术深化教育教学改革,重构教育教学组织形式,创新教育教学新范式的过程。

课程是学生所应学习的学科总和及其进程与安排,是教育教学活动的基本依据。课程建设是高校教学基本建设的重要内容,是实现人才培养的基本保证。课程是实现信息技术与高等教育深度融合的有效载体,是高等教育信息化的主战场,课程教学信息化是高等教育信息化的核心环节。

为了推进教育信息化背景下的课程建设,教育部在2003—2010年国家精品课程建设项目中,将多媒体技术的应用、数字化教学资源的研制和课程网站建设作为精品课建设的主要内容之一。“十二五”期间教育部开展了国家精品开放课程建设。国家精品开放课程,是以网络传播为载体,以优质课程资源普及共享为抓手,以促进学习者自主学习为目的的开放课程,包括精品资源共享课和精品视频公开课。各省市和高校在“十二五”期间也分别启动相关课程建设项目。目前,教育部已经建成的国家精品开放课程,通过爱课程网、中国网络电视台、网易、国家精品课程资源网向高校师生和社会公众开放,起到了良好的教育效果,产生了积极的社会影响。

2012年以来,MOOC(Massive Open Online Courses,简称MOOC)在全球迅速兴起,信息化对高等教育的革新从教学资源、学习平台、辅助教学发展到课程学习与课程认证阶段。MOOC通常被译为大规模开放在线课程,也被译为“慕课”(以下统称“慕课”)。慕课不同于视频公开课,视频公开课本质上属于课程资源建设,而慕课在资源建设基础上,实现了课程教学的全面展开。具体而言,慕课超越了视频公开课学生单向观看视频过程,实现了师生之间和学生之间的互动交流、成绩互评,而且是海量参与者的巨型课程;慕课适应了信息化环境下人们碎片化学习的需要,视频资料由视频公开课的几十分钟缩短到15分钟以内的微视频;对于视频公开课,学生可以自由安排时间观看视频自学,而慕课模仿传统教学,有固定的开课时间,教学资源的发布有具体规划,陆续呈现,学习后还有作业和考试环节,能够进行课程学习成绩评定。

慕课在世界范围内的迅速兴起,向人们展示了信息化教育的魅力,被誉为“印刷术发明以来教育最大的革新”。国内高校也纷纷开发自己的慕课,成立了若干基于地域或者行业的高校慕课联盟,推进慕课在中国的发展。理论界也从基于教学资源、平台、网站的研究转向对慕课的关注和探讨,教育信息化和高等教育深度融合的进程进一步加快。2015年,教育部出台的《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》(教高〔2015〕3号)提出,构建具有中国特色的在线开放课程体系和公共服务平台。

面对教育信息化的高速发展,高校课程建设的信息化水平不断提高,并取得了令人瞩目的成绩。当然,教育信息化背景下的课程建设无论理论研究还是实践进程,发展并不均衡,还存在着诸多问题。一是一些高校课程建设的整体思路不甚清晰,基本上处于教学资源、学习平台、专题网站、数字化校园条块分割分别演进的状态,沟通协调、综合集成凤毛麟角;二是教育信息化的课程建设侧重于只求所有,而不求所用,往往追求有什么教学资源、教学网站,获得什么级别的奖励,而不关注这些教学资源在教学中使用得怎么样,教学网站是不是有学生浏览、学习;三是热衷于慕课的建设,对基于慕课视角下学校现有课程的信息化革新关注不够,致使信息化背景下的课程建设成为少部分教师和少数几门课程的“孤帆远影”,而不是大部分教师和课程都能受益的“百舸争流”。

教育信息化背景下的高校课程建设,应准确把握信息化的客观规律,坚持以

人为本，应用驱动，引领创新，在适当开发或引进部分高质量慕课的同时，重点着眼于高校现有课程的信息化革新，借信息化的东风，提升学校课程建设的整体水平，服务教育教学和人才培养。

三、“互联网+”与高校课程教学改革

近年来，随着信息技术的不断革新，信息化进入“互联网+”的新阶段。所谓“互联网+”，是指以互联网为主的整套信息技术（包括移动互联网、云计算、大数据、物联网等配套技术）在经济、社会生活各部门的扩散、应用，并不断释放数据流动的过程。“互联网+”意味着互联网不再仅仅是工具，而是作为基础设施被广泛地安装和应用，像水、电和空气一样走进千家万户，走进人们的生产、生活，成为生命中不可分割的部分。“互联网+”不是简单地用线上代替线下，用虚拟代替现实，而是互联网和各行各业的融合，是线上与线下的结合，虚拟与现实的统一。正如马云所言：“互联网必须找到那个缺失的部分。这个缺失的部分就是鼠标和土地、水泥携手合作，找到一个方法让互联网经济和实体经济能够结合。”“互联网+”强调互联网作为一种创新要素，以其开放、自由、连接、协同和共享的特质，在和各行业产业的深度融合过程中，助推大众创业和万众创新，促进生产方式和社会治理模式的变革与创新，实现产业的转型升级、社会的文明与进步。

“互联网+”对高校课程教学而言，意味着信息技术和互联网将像纸质教材、粉笔、黑板和教室一样，成为课程教学的基础条件和设施，融入课程教学的各个环节，为提升高校课程教学质量创造良好的技术条件和外部环境。互联网诞生以来，互联网接入经历了从窄带到宽带，从有线到无线，从固定终端到移动终端和智能终端的深刻变迁。随着智能手机、平板电脑和可穿戴智能设备的出现，互联网普遍应用的技术障碍和成本限制已经被跨越，移动互联环境下数字化课程资源的开放和共享成为可能，随时随地学习和碎片化学习成为常态。随着QQ、微信等技术的日臻完善，移动互联网的交互性功能更为强大，师生之间、学生之间、学校与社会之间的沟通更为畅通和便捷，参与式学习、讨论式学习、协作式学习、探究式学习的技术保障已经到位。移动互联网使虚拟与现实的连接更为紧密，虚实结合的课程教学探索、虚拟实践教学的应用，使传统课程教学中课上与课

下、理论与实践相互脱节的现象，将通过线上与线下的连接得到根本性改变。大数据技术的应用，将使学生基于互联网学习的每一个环节都被记录和统计，对学生学习过程的评价成为可能，形成性评价和终结性评价的有效结合，将使困扰传统课程学习评价单一性的问题被克服；学习数据的分析，将使教师可以准确地知道学生的偏好、难点和共同点，促进教师改进和完善教学内容，针对学生实际，开展因材施教。

“互联网+”对高校课程教学而言，更大的意义在于高校课程教学理念的创新与教学模式的变革。“互联网+”有利于推动以学为中心的教学理念在高校课程教学中得以实现。以学生为本、以学为中心的教学理念体现了大学教育对教育规律和人才成长规律的准确把握和认识。但传统教学的惯性、教师思维的情性，使这一理念长期以来很难在教学实践中得到有效贯彻和实施。以用户为中心、用户至上的互联网思维，有助于广大教师在互联网环境中逐步树立起以学生为本、以学为中心的教学理念。互联网开放、共享和共赢的平台价值，使学生可以通过网络找到自己所需知识、信息、课程资源，教师不再是知识的垄断者，而是成为学生学习动机的激发者，学习知识的提供者，学习的引导者、帮助者和伙伴，教将紧紧围绕学来展开。

教育信息化经历了从软、硬件的基础设施建设阶段到信息技术的“教学应用”阶段的发展历程，目前正在经历从教学资源建设、网络教学平台开发，主要关注课前和课后应用的“课外教学应用”向信息技术与课程教学深度融合的“课内教学应用”转型发展。“互联网+”直接助推了课堂教学模式的变革。体现移动互联网时代碎片化学习的微课，改变了传统课堂教学时间的长度，使课程更加短小而高效。翻转课堂教学模式打破了传统课堂老师单向度教的模式，课堂上师生之间和生生之间的互动交流更为普遍。慕课则使课程教学的所有环节均通过线上来完成，学生线上学习过程不仅是对学生学习进行评价的依据，而且会成为猎头公司进行人才挖掘的参考。基于学生学习数据分析的个性化学习方案的设计和实现，将进一步提高学生的学习效率，促进其个性发展。

当然，网络教学依然不能取代传统面对面教学，不仅仅是因为技术问题，更是因为传统面对面教学有着网络教学不可取代的优势和价值。就目前而言，开展网络教学与传统面对面教学优势互补的混合式教学，更具有普遍意义。混合式教

学（或混合式学习）在 20 世纪末的西方国家就已经出现，新世纪以来在我国也开始了相关的研究和实践探索，但一直没有在课程教学中普遍应用，其在深度和广度上仍然需要继续研究和探索。混合式教学可以使高校的大部分课程参与信息化的课程建设，只是不同类型和不同学科的课程混合的程度、方式不尽相同，混合的创新点可以多种多样。混合式教学，还有利于培养学生互联网思维与网络化学习和研究的习惯。当代大学生虽然被称为互联网的“原住民”，但在互联网的应用方面大多局限于网上社交、娱乐和购物，真正运用互联网学习的还不是很多。他们的信息化素养有待提高，互联网思维仍需培养。而“互联网+”将为混合式教学模式的创新和应用提供更为广阔的空间，将更有助于提高高校课程教学质量，促进大学生信息化素养的提升。这正是编写本书的初衷。

四、混合式教学与网络教学平台

混合式教学全称是线上、线下混合式教学，是信息化背景下课程教学改革的主要模式，在国内外教育界被广泛关注并不同程度地应用于教学实践。混合式教学是针对特定的内容和学习者，充分发挥传统课堂和网络学习的优势，通过教学资源、教学环境、教学方式、交互模式、教学评价等多维度的设计应用，将知识用最适合的方式、方法呈现出来，实现教学效果的最优化。

网络教学平台是指建立在互联网基础之上，为网络教学提供全面支持服务的软件系统的总称。一般而言，网络教学平台包括网络课程开发系统、网络教学支持系统和网络教学管理系统三个子系统，分别支持教学资源开发、教学实施和教学管理版块。国内外开发使用的网络教学平台很多，如 Moodle、Sakai、Claroline、Blackboard (Bb)、超星泛雅等。近年来，随着移动互联网和大数据的普及和广泛应用，基于移动端的网络教学平台也开始出现，如蓝墨云班课等。网络教学平台是实施混合式教学的载体和平台，它可以支持网络教学资源建设、多元教学评价、师生教学互动、课程教学组织和实施。

基于网络教学平台的混合式教学是以学生为中心，充分合理地利用网络教学平台，通过对教学目标、教学方法、教学策略、教学评价等教学环节的分析与设计，将传统课堂教学与网络学习有机结合起来，从而更好地促进教师的教和学生的学的一种教学方式。一般而言，基于网络教学平台的混合式教学可分为课前分

析准备、课堂教学和课后延续教学，以及在此基础上构建的多元化综合评价体系，如图 1-1 所示。

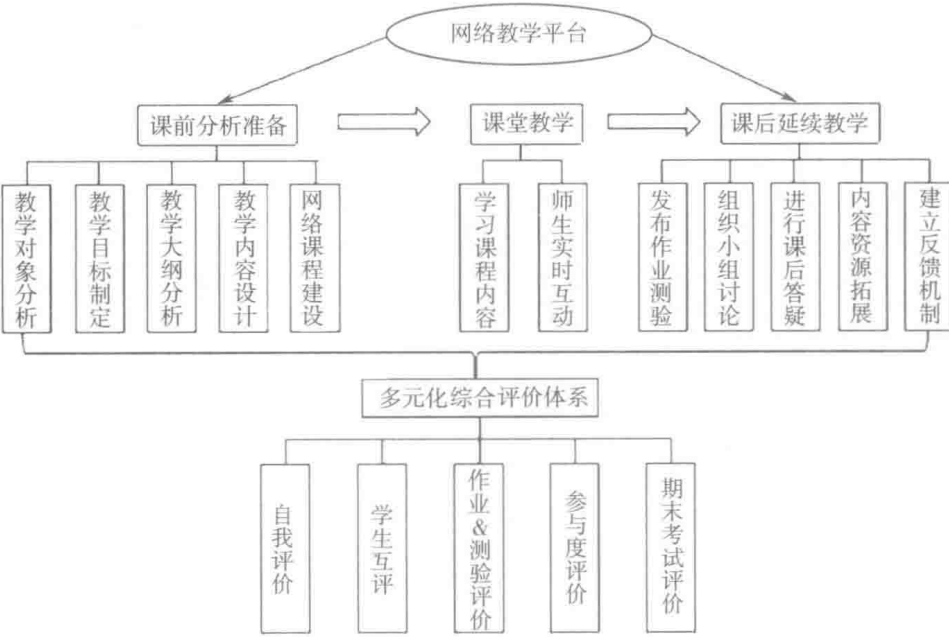


图 1-1 基于网络教学平台的混合式教学

课前分析准备。课程教学始终是围绕教学学习者展开的，对学习者的学情分析是教学起点。基于学情确定恰当的教学目标、教学内容设计、教学方式和途径，最终形成课程导学和课程教学资源体系。在开课之前，教师提前将课程导学和课程资源（包括教学计划、课程目标、课程内容、微视频、课前作业等资料）上传至网络教学平台。网络课程菜单的设计可以以资源为中心、以教材为中心或以教学活动为中心。网络课程的布局结构要简洁明了，让学生一目了然。教师可以通过网络教学平台进行课程教学前的学生预习指导和学情调查分析。

课堂教学。在教师授课环节中，教师在传统课堂教学的同时，可以利用网络教学平台辅助课堂教学，如利用网络平台进行随堂师生互动、练习和作业等。

课后延续教学。首先是课后答疑。教师可登录平台回答学生的疑问，进行实时指导，及时解决学生遇到的问题，增强学习效果。其次是组织小组讨论。网络教学平台可以超越传统教学对时空的要求，教师可根据教学内容设计，组织学生通过网络随时随地进行小组讨论、发布博客和 Wiki。再次是发布作业。教师可利

用平台发布作业,学生在完成作业后及时上传,教师批改后有针对性地对学生发送评论。同时,教师还可以定期在平台组织测验,巩固学生的学习效果。最后是建立“问题反馈”机制。每个学习阶段,教师可在平台上发布针对教学情况的问卷调查,了解学生对于课程的掌握程度,收集教学建议,及时调整教学方案。

多元化综合评价体系。学习评价的目的是检验教学效果,激励学生不断加强学习。在混合式教学模式中,教师不再是标准的制定者,而是引路人,引导学生学习,鼓励学生创新,尊重学生的不同见解。基于网络教学平台的混合式教学构建的多元化评价体系,首先是自我评价。网络教学平台的在线测试功能帮助学生对自己的学习效果进行自我评价,学生对学习结果进行反思,激发学习动力。其次是学生互评。学生之间开展对学习伙伴的知识掌握、学习态度、参与度等做出评价的活动,以督促学生积极参加协作学习,培养学生的合作精神。再次是作业评价。教师结合学生作业完成情况给予客观评价。最后是参与度评价。通过网络教学平台的统计功能准确了解学生参与专题讨论次数,跟踪学生的访问次数、课件浏览次数、观看教学视频时长,量化学生的参与度。网络教学平台的应用改变了传统教学中单纯依靠教师通过期末考试成绩来评价学生的结果性评价模式,构建起学生自评、学生互评与教师评价相结合、形成性评价与终结性评价相统一的综合评价体系。

总之,基于网络教学平台的混合式教学,实现了传统课堂教学与网络教学的优势互补,既发挥了教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,使教师逐步从知识传授者转变为学生的引导者;又激发了学生的学习主体作用,使学生在教师的指导下积极主动地探究学习,使学生由原来知识的被动接受者转变为知识的主动建构者。

参考文献:

[1] 王庭槐主编. MOOC——席卷全球教育的大规模开放在线课程 [M]. 北京:人民卫生出版社, 2014.

[2] 阿里研究院. 互联网+:从 IT 到 DT [M]. 北京:机械工业出版社, 2015.