

混合学习空间:内涵、效用表征与形成机制

吴南中

(重庆广播电视大学 大数据应用研究院, 重庆 401520)

[摘要] 混合学习在在线学习的资源支撑和学习方式培育下进入教育本体,成为主要学习方式之一,也形成了混合学习空间概念。文章基于归纳法和演绎法,认为混合学习空间不仅强化了原有学习空间中对学习者“主动性、社会性和个性化”的隐喻,更蕴含了“数据支持、非线性、智慧性、碎片性”等新特性。同时,认为“有序”“开放”“个性化”“高效率”学习场景是其形成的效用表征。结合实践情况,提出了混合学习空间的形成需要以理论深化为支撑,技术应用为依托,发挥管理体制与舆论体系的协同作用,整合物质资源和传统文化要素,使用大数据的反馈与改进功能等多种因素协作完成。

[关键词] 混合学习空间;内涵;效用表征;形成机制

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 吴南中(1984—),男,湖南新化人。副教授,主要从事远程教育研究。E-mail:yiqizou@126.com。

教育是一种言传身教的行为,学习空间表现出一种潜移默化的作用,受到教育研究者关注。随着教育理念的更迭,学习空间从物理空间向蕴含虚拟学习的混合学习空间发展。尤其是在2012年以来的MOOC(大规模免费开放在线课程)运动推动下,在线教育逐渐进入教育本体,改变了教育体系中的学习方式,混合学习逐渐被接受。现在,混合学习的定义和内涵的梳理逐渐成型,相关的实践与理论研究逐渐深入,同时也拓展了学习空间的内涵:包含课堂物理学习空间和虚拟学习空间的混合学习空间成为师生开展学习活动的场所,进一步满足了学习空间促进学习者学习的根本隐喻。同时,混合学习方式接入了以数字为基本运行方式的虚拟环境,为数据收集、分析、理解和应用的大数据技术应用于支持学习者学习行为和偏好、改善学习模式、提供精准的学习支持服务提供了可能。本文基于一定的实践,尝试对混合学习视域下学习空间的内涵、效用表征与形成机制进行一些有益的探索。

一、从学习空间到混合学习空间

(一) 学习空间

按照《辞海》的定义,空间指的是“物质存在的广延性”,“通常利用某些物质原子的内部振荡过程作为空间的量度标准”^[1]。因此,“空间”的最初意义是物理空间,可以感知和客观存在是其主要特征。学习空间蕴含了学习的发生场所、场景,以及其背后关于学习者学习的设计与信息技术增强等隐喻。^[2]将开放获取、自由参与、互动交流等特性纳入其中,并实现了对学习者的最大关注,将学习、信息、技术、设备、人力等资源和相关因素纳入到一个整体进行组织,实现对学习者学习过程的全方位支持,以适应学生的学习需求。这些理念与建构主义学习理论、情境主义、后现代学习理论等思想不谋而合,逐渐兴起了一股热潮。在美国,EDUCAUSE出版了由戴安娜·奥布林格(Diana Oblinger)主编的《学习空间》一书,^[3]引发了学习空间研究的热潮。2011年,北卡罗来纳大学主办了一本名

基金项目:教育部人文社科项目西部项目“我国在线教育体系建设研究”(项目编号:16XJA880004);重庆市教委教改重点项目“基于‘三融合’的混合学习课堂形态特征与应用模式研究——以《演讲与口才》为例”(项目编号:162099)

为《学习空间杂志》的期刊,标志着学习空间成为一个重要的研究领域,受到广泛的关注。

(二)混合学习空间

混合学习空间是指包含了物理空间和虚拟空间的组合,蕴含了混合学习课堂中根据学习者变化、技术变化和对学习理解变化的隐喻。针对混合学习这种特殊的学习形态,按照开放获取、自由参与、互动交流等特色,考虑混合学习相关因素的学习空间,是学习空间在特定场域的拓展,也是学习空间内涵的进阶。混合学习空间不仅强化了原有学习空间中对学习者“主动性、社会性和个性化”的学习空间隐喻^[4],更蕴含了数据支持、非线性、智慧性、碎片性等新的特性。

数据支持是指混合学习空间构建通过接入网络实现了对学习者学习过程的数据捕捉,通过数据的“相关”关系替代“因果”关系实现学习空间对学习效果的最大化促进,完成混合学习空间的更迭。举例来说,配有17英寸显示屏的教室较之于19英寸显示屏的教室的学习者学习效果要好,这种无法解释却真实存在的现象只能用“相关”关系来理解。在实践中,存在大量的这种相关关系,无法用普通逻辑所蕴含的“因果”来阐述。在不能深究其内在关系的前提下,按照大数据思维进行学习空间布局,将关注点置于学习效果能显著提高学习效率、并且可以有效观测和反复验证的学习空间构建中。

非线性是混合学习通过对学习过程的改变,脱离了原有的线性关系,使课堂体现了更多的“随机”性、“生成”性、“可变”性。在传统的课堂中,教师按照预定的教学目标开展教学,代表了知识权威和最主要的知识通道;课程成为“轨道”,学习是按照课程的逻辑运行的师生交互行为。但混合学习通过对优质网上资源的接入,使学习者能充分按照自定步调和风格开展学习,教师在课堂中的知识传授任务也发生了改变,教师更多的时间用于资源的收集、整理和组合,以及课堂学习活动的设计、组织与评价。教师的这种转变使课堂充满了“张力”,学习者的主观能动性得到了提高,同时各种不确定性也在提高,非线性的复杂性特征明显。

智慧性是指混合学习空间中,通过感知、记忆和行为表述过程的实现,体现了空间的智慧特征。这种智慧性特征的体现,主要是针对在线环境而言的。相对于传统学习空间而言,在线学习系统通过对学习者的主动感知,改变学习者的学习知识内容、学习情境和学习氛围,提高学习者参与学习的适应性和舒适度,体现了学习的智慧性。比如,当在线学习系统感知

到所面对的学习者在学习过程中的焦躁、无助等信息,通过提供一定程度上的情感支持、问题提示、降低负荷等方式,引导学习者重新进入学习状态。

碎片性是指混合学习空间需要支持学习者的碎片化学习。在“数字土著”的原生生活环境中^[5]，“微”是重要特征,混合学习顺应了数字土著的生活,按照学习目的,打破了整块的学习时间,通过不同场域之间便捷的转化方式,塑造了以“微”为特性的空间形态,也塑造了自身碎片性的特性。

在已有的学习空间的案例中,有的具备了混合学习空间的雏形。比如苹果公司“明日教室”,就是基于“如果教师和学生需要的时候,计算机总能得到满足”的情景下探索学习空间对学习成效的改变^[6]。在阿奇伯德布什基金会资助下的明尼苏达大学开展的“活动学习教室”研究,通过笔记本沟通学习者,实现学习同伴之间的协作^[7],实际上也是体现了线上线下的混合环境的构建,具有部分混合学习空间的特征。不管是“明日教室”还是同期的其他学习空间案例,都设置的是一种“可能性”思维下的学习空间,在线学习有可能发生,但也有可能不发生,与深度融入教育技术的混合学习课堂结构有着极大的差别。混合学习中的在线学习不是“可能”发生,而是其基本组成部分,是建构主义理论、行为主义理论、认知主义理论在教学方式上的融合所支撑的学习空间形态,将媒体、学生、教师、环境等各个要素通过各种技术和各种教学方式加以融合,实现学习与信息技术直接相关。总之,混合学习空间体现了技术融入整个过程、在线成为必然的建构要素,是一种建立在混合学习之上、支持混合学习的学习空间。

二、混合学习空间的效用表征

混合学习空间不是要塑造一个概念,而是要形成对现实学习空间优化的有效指引,从而必然会形成达成成效的一些表征,这就是我们要讨论的混合学习空间的效用表征。

(一)混合学习空间构建了一种“有序”的学习场景

在以往的学习空间的研究中,技术是对立于人而存在的,技术是为了“有可能的问题”的需要而存在。而混合学习是各种学习方式的融合,游刃于各类学习方式之间。混合学习空间塑造,就是降低情境转移和变迁的关注度和不舒适度,是技术融入混合学习过程。空间蕴含技术的外在价值和内在价值,混合学习空间所使用的技术不再当作工具的价值存在,而是当

作构成要件的价值存在。这就要求在混合学习空间构建中深度理解技术的用途,消弭各种技术及其技术载体与空间塑造存在的隔阂。

从混合学习实施的实践来看,将普通教室与实训室混合不存在技术上的难度,桌椅摆放的方式也按照混合学习所需要的效果来执行。反倒是代表未来趋势的在线学习平台设置了太多障碍,比如虚拟实训平台、在线视频平台、在线交互工具等,由于分属于不同的机构,或者需要借助外部独立企业——即使是通过垂直整合的平台,也因为各种下级平台基于不同理念与技术标准,内部沟通也存在问题。这种状态割裂了技术与人的无缝连接,给“有序”学习场景的塑造带来了难度。

要实现混合学习的价值,必然需要搭建“有序”的学习场景,这种“有序”体现在通过混合学习空间实现统一友好的界面,有效要素实现自然融入,在线学习是自然仿真接入课堂,物理空间与虚拟空间的“有序”切换并不会带来障碍。

需要指出的是,这种“有序”并不是课堂实践过程的“有序”。在混合学习过程中,学习不再按照特定的学习程序进行,也就脱离了以重难点突破为步骤的传统课堂形态,课堂的“生成性”取代“预设性”。因此,这种“有序”强调的是实现各类技术在学习空间塑造的融入,就是生活空间中的水、空气等一样的和谐共处。

(二)混合学习空间构建一种“开放”的学习场景

混合学习的开放特性呼吁混合学习空间满足开放学习场景的需求。混合学习的开放性体现在对教师知识传授的功能释放、外部信息的便利接入和各类学习活动对学生探索欲和求知欲的释放。要实现这样的学习过程和功能,需要在学习空间的构建中明确这种目标,并贯彻到学习空间构建的过程中。

首先,混合学习空间需要构建成为开放性的学习空间。在混合学习空间中,网络是获取外界知识的“生命通道”。混合学习空间的打造首先要满足网络的接入要求,满足开放学习环境对各种在线资源的“无缝”接入。

其次,混合学习空间是一种“灵动”的文化空间。根据不同的学习目标,学习者可能拥有不同场景,这样的场景应该有“灵动”的特征,体现为一种开放的文化特质,既能自由开展自定步调的学习,同时具有一定的灵活性。其核心标志是与学习者视界融合的环境,比如对中小學生设置可爱的卡通环境,给大学生设置一些游戏标志。破除传统教室对学生思维的束

缚,引入生活元素,使空间具有生命的张力。按照实践过程中学习者的反馈,就是“一进来就觉得轻松”。理想的“灵动”环境,除了轻松之外,还需要一种促进安静思考的场域,空间文化应该向促进安静思考的方向构建。

再次,混合学习空间要体现学习者的主体身份。学习者探索欲和求知欲的激发,除了顺应学习者自身成长动力之外,需要一个开放的学习空间,保持心理上的安全感和舒适感,保持学习中的主体性。比如允许学习者失败,是体现学习者学习过程中主体地位的重要方面。对“数字土著”一代学习者而言,建立在隐匿个人身份的网络环境中成长的批判性能力显著高于以往的学习者,就是网络赖以生成的开放性和对参与者体验的关注。混合学习空间需要以开放的姿态建立一个体现学习者主体身份的学习空间,自由的思想、实践的环境、相应的指导,缺一不可。

(三)混合学习空间构建一种“个性化”的学习场景

混合学习是“个性化”的学习。这种“个性化”体现在学习者能较为自如地安排自身的学习进度,允许一定的“超前”,也接纳一定的“滞后”。正是这种“个性化”,需要混合学习空间的“个性化”支撑。

首先是平台对“人”的关注。通过设备、大数据、自身提供的信息找到学习者是“个性化”的起点。比如,进入学习的登录账号,对学习者的学习档案进行分析,进行智能化环境支撑。

其次,给学习者充分的自主选择权。混合学习提供的是统一平台,但平台并不意味着统一内容,学习者是有自主选择或者是留有选择余地的。这种可操纵感是提升学习主动性的一个重要的积极因素。比如,某校在“心理学与健康生活”的在线课程界面,给了一些按照课程标准必须学习的内容,同样也给了学习者自主学习的内容。当选择了学习者想要的学习内容之后,后续内容和评价就围绕这些内容展开,在既满足课程的基本标准的同时,也满足了学习者个性化的需求,这种方式极大地提升了学习者的积极性。

再次,要给学习者学习过程的个性化支持提供方便。混合学习课堂是知识内化的课堂,是创造性得到释放的课堂,需要教师解答知识学习过程中的困惑,指导实践过程中的困境,分析实验失败的原因和实践成果的缺陷等。传统桌椅摆放导致教师进入学习者个人空间和不允许教师旁观的虚拟在线空间都不是混合学习有效的学习空间形态。需要指出的是,这种便利是建立在尊重学习者学习习惯基础之上的,比如虚

拟空间的旁观问题,应该是学习者可以自由选择。

最后,混合学习空间的建构需要依托层次性的资源来满足学习者的个性化需求。个体差异是一种常态,有的学习者需要长视频来开展深度学习;有的学习者需要短视频保持关注力;有的学习者需要短视频的不断切换保持学习专注性等等,这就要求在设置混合学习场域的时候,为学习者提供各种层次的资源,以适应不同风格、不同状态、不同进度的学习者。并依托学习者自主选择 and 系统与教师对学习者的自身条件的捕捉的主动推送进行个性化的安排。

(四)混合学习空间构建一种“高效率”的学习场景

按照混合学习的定义,不管是何克抗教授提出的“结合传统学习方式的优势和 e-Learning 的优势”^[8],还是 Driscoll 提出的“多种教学方式和技术相结合,实现更理想的教学效果”^[9],以及其他人的定义,混合学习都是强调学习效率的学习方式。混合学习空间需要应对混合学习“高效率”的要求。

首先,技术在混合学习空间中是一种便利的存在。便利是高效率的基础,技术的使用是服务于效率提高的价值取向的。这里的技术是指用于学习过程中的各种技术,比如大数据挖掘技术,需要很快地捕捉学习者状态,通过空间调整满足学习者学习的舒适性要求。同样,学习者在使用各类资源中,也需要技术破解使用程序的繁杂。比如,在线学习视频应该是支持市面主流浏览器和播放器的视频格式,而不是另辟蹊径做一些需要单独下载软件才能支持的格式。

其次,要充分发挥各类增强现实技术、富媒体技术、情感感知技术在塑造学习情境中的价值,努力将混合学习空间塑造为学习体验好、学习效果优的学习空间。

再次,混合学习空间的设计,需要考虑混合学习过程中多变的学习方式。混合学习是一个旨在提升效率的学习模式,其核心价值是拓展了媒介的传输空间,促进了人的整体性发展和完满人格的形成。这就需要混合学习空间支持混合学习过程的多变学习方式,要满足讨论、探究、协作等需求,实现课堂的高效。

三、混合学习空间构建的形成机制

教育机制是教育现象各部分之间的相互关系及其运行方式。^[10]混合学习空间构建效能的实现,既要考虑理论层面上的支撑因素,也要考虑技术实现层面的支持因素;要考虑管理体制和价值层面的协同因

素,还需要考虑物质基础和文化环境的影响因素。

(一)以混合学习理论深化为支持的理论基础

教育理论的价值或生命力取决于是否来自于教育实践,亦取决于能否持续地作用于教育实践。^[11]在混合学习空间构建中,要实现对混合学习实践的持续支持,需要相关理论自身不断地更新迭代。依靠科研工作者和实践工作者通过科学方法、针对性批评、带反思的工作等方式,建设蕴含先进教育理念、有良好实践基础的理论引导混合学习。在实践中我们可以发现,有的理论转化为实践的程度和层次较高,也比较容易,比如物理空间的设计。有的理念在转化过程中存在一定的现实难题,比如体现对人的尊重,很难还原为相应的标准。这就要求教育实践者能在理解理论的基础上,根据现有物质基础和占有的资源,指导和实践混合学习空间的构建,实现理论指导实践,减少工作开展的盲目性。

(二)技术实现层面的支持

1. 以大数据技术为支撑的外围技术环境

混合学习空间的构建目标是搭建一个适应混合学习的环境。展示什么、呈现什么、强调什么、表达什么,不能完全依靠经验和不全面的理论,还需树立数据意识,通过混合学习空间构建与使用过程的大数据以支持混合学习空间构建。比如,英语混合学习空间的构建需要考虑英语学习特征甚至是国家的独有文化元素,这些因素的植入是否有效,可以通过大数据的捕捉与处理形成结论。同样,在处理混合学习空间元素时,需要关注大数据效益。比如,笔者设置“心理学与健康生活”的在线学习环境中,发现有导图的新课程较之于以往的旧课程有更多的停留时间,这种相关性体现了导图在在线学习中的价值,是有效因素。在混合学习空间的设置中,有些技术是不能用大数据来描述的,比如上文我们谈到的物理学习空间的形成中,需要形成便于教师走动、方便指导的空间,就需要时刻树立学习者中心意识,把握混合学习过程技巧,以知识分享、反思等渠道实现混合学习空间的构建。需要指出的是,在笔者的实践和观察中,很多实践者和研究者在利用大数据技术的同时,忽视了大数据对观念更新的作用,教师需要自觉植入大数据意识。

2. 以情境感知技术为基础的支持服务技术

在混合学习环境中,有条件的学校或者部分教室,可以使用各种情境感知技术,通过情境感知学习者的学习状态,提升支持服务水平。情境感知技术指的是通过传感设备以及计算机设备获取情境感知的

技术,并按照各类参数进行加工和处理,以获取相应信息的办法。情境感知技术获取的是学习者自身情境、物理情境、计算机系统情境、人机交互情境,以此获取信息进行建模处理,适应学习者需求。在混合学习空间构建中,情境感知技术具有调适功能,能满足混合学习空间的智慧效能。从现实意义上讲,虽然情感感知技术在混合学习空间构建中的价值是巨大的,但各种设备和技术还显得较为缺乏。笔者在构建“心理学与健康生活”的在线课程中,希望根据学习者动鼠标以跟踪学习者思维状态的算法与模型能嵌入到课程中,在实践中遇到了技术人员缺乏的难题。但作为一种趋势,尤其是穿戴设备对生活的融入,这种困境会有所改善。

(三)管理体制和舆论价值引导的协同支持

混合学习空间的塑造涉及了许多管理问题和资源分配问题,比如将传统教室改造为适应混合学习的混合学习空间,需要加大无线网络热点的接入;需要对以往固定的桌椅板凳进行拆解,满足各种教学形式的组合,这些改造都需要耗费一定的教学资源。混合学习空间塑造的大规模推广,这就更加依靠管理体制对教师参与混合学习的鼓励。比如工作量上,混合学习需要教师在资源收集和整合中耗费大量时间;在教学实施过程中,需要教师准备生成性的活动;有的教师还会在思想上遇到一些传统力量的阻碍,需要管理体制和舆论引导的协同。

首先,混合学习空间的构建需要管理者通过计划、指导和监督,促进其发展。计划是指学校需要制定相应的推进计划,将混合学习空间建设与混合学习推进通过立体化的方式,制定行动框架。从国内外各类教育变革中来看,这种始于政府层面,着力于学校层面的计划是推进项目进展较为顺利的有效办法,尤其是带有一定物质支持的各类计划项目。指导是指在混合学习空间构建中,行政部门需要对如何推进作出有效的指导。行政部分可以依托专家学者的智慧,整合有利资源,形成具有一定标准又有充分弹性的执行方案,指导学院、系(高校)、学科教研中心、年级组(中小学)开展混合学习空间的构建。监督指的是行政机制需要对空间构建执行情况进行督查,分析其执行完成情况,在安全与舒适的基础上充分考虑混合学习空间的学习促进本性,并探索长效管理机制。

其次,混合学习空间的构建需要形成层次性的推进方式。通过建立框架性的政策系统,将混合学习空间构建的相关要素进行统整,以制度性的文件规定服务于混合学习空间的各类政策。比如,给混合学习空

间构建的课题项目指引、工作量认定;然后通过培训、管理和监督,促进混合学习空间的构建围绕学者专家对混合学习空间制定的效用特征进行建设,促进教师和相关工作人员将混合学习及混合学习空间的理解转化为混合学习空间构建的实践,实现混合学习所需要的体验、意义、认同与效用。实现制度层面、理论与实践层面、体验与改善层面的层次推进。

再次,要充分发挥舆论的协同作用。舆论具有一定的保障、制约与激励功效,是社会治理的重要手段。学校生活如社会生活一样受到舆论的制约^[12],教师通常会屈从于舆论,改变自身的一些做法^[13]。混合学习空间的构建需要巧妙地使用舆论协同,使之发挥保障、制约和激励作用。保障作用的发挥,主要是通过积极的舆论引导,促进教师确信自身参与混合学习空间构建的价值与意义;制约作用的发挥,主要是通过舆论对混合学习空间构建的必要性宣传,促进教师克服现实困难的手段;激励作用的发挥,主要是通过舆论对混合学习空间构建者或者使用者的鼓励、身份认可、效果表彰等形式进行激励。

(四)调动物质资源和挖掘传统文化要素进行推动

混合学习空间构建依赖较为丰富的物质资源,比如,物理空间的打造需要教学楼、教室以及与混合学习相符合的教室布局;混合学习空间还需要打造虚拟空间以及满足虚拟空间运行所需要的条件,就以教室来说,打造混合学习空间需要Wifi的覆盖,满足接入互联网的需求;需要打造一个自由获取资源的终端系统;需要适合拼装的桌椅等等。除此之外,合适的学习平台用于教师整合数字化资源更是需要大量的投入,这些都需要调动大量资源进行建设。

文化在教育系统所起的是潜移默化的作用。传统文化中有很多做法,可以促进学习本体更好地开展工作。比如,有的教室将名言名置于墙壁,通过名人的典型示范和名言的激励作用支持教育的效能激发;比如,在汽车学院的混合学习空间打造中,设置了一块展示汽车形成历史的显示屏,经常是教师讲解汽车发展历史等课程的常用材料。混合学习环境的构建需要挖掘激发学习者学习动力的内隐元素和外显元素,可以是贯彻整个过程的文化符号展示,也可以是围绕特定目标的临时性环境;可以是呈现在虚拟在线学习系统的“知识召唤”,也可以是传统教室的“豪言引导”。总之,要形成适合混合学习开展的文化环境,不能只有技术,不见技术中的人;只有教室,不见混合学习需要的文化。在实践的混合学习空

间打造中,很多文化符号容易变成突兀的存在,缺乏促成效果实现的标识。这需要深入理解混合学习的本真意蕴,从教育学、心理学的支持作用,来布置各类文化符号。

(五)形成以大数据反馈为指引的改进机制

混合学习空间的构建不是一个静止的终止形态,而是一个不断生长的、蕴含温度的“生长体”。促使其不断完善的因素一方面来自教育实践者的反思,逐步形成混合学习空间构建的“实践智慧”;另一方面是需要通过内嵌于混合学习空间的数据收集系统。在混合学习空间构建中,需要通过有目的地使用大数据技术,将不同学习者在混合学习空间的具体表现,通过数据整理出来的关键性、高敏度性、高显示性的数据进行收集,通过数据揭示混合学习空间中促进学习者学习的方面,阻碍学习者学习的方面,进而将其结论提供给教育工作者,以此不断地改善混合学习空间。

四、结 语

在数字化时代和面向“数字土著”的教学中,混合学习空间的构建是教育主动适应数字化时代特征的途径。混合学习空间是学习空间演化和变革的新特征,体现了混合学习在学校教育情境中大规模推广和应用的需求,是发挥混合学习独特优势,实现混合学习预设效能的环境基础。混合学习空间的构建实践展示了其独有的魅力,从现实运行的角度来看,混合学习空间打造的效果并不完全如意,甚至出现了各种问题,比如对混合学习过程支持的不足、在线学习与传统学习转换不畅。这显示了教育工作者对其探索的不足,也客观反映了混合学习空间构建的复杂性和情境性,深入研究混合学习空间构建的技术,尤其是借助大数据技术进行的科学分析,是更好的优化学习环境的基础,更是一项新的教育创新措施,需要不断的努力。

[参考文献]

- [1] 辞海编辑委员会.辞海[M].上海:上海辞书出版社,1999:931.
- [2] 许亚峰,赵博.教师使用学习空间的影响因素研究[J].开放教育研究,2014(10):102-109.
- [3] OBLINGER D G. Learning space[EB/OL].[2012-04-20].<http://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces>.
- [4] 陈卫东.未来课堂的空间设计:以学习者为中心[J].中国信息技术教育,2012(10):76-81.
- [5] 吴南中.数字化生活的教育意蕴[J].现代教育技术,2015(7):20-25.
- [6] 杨俊峰,黄荣怀,刘斌.国外学习空间研究综述[J].中国电化教育,2013(6):15-20.
- [7] WHITESIDE A, BROOKS D C, WALKER J D. Making the case for space: three years of empirical research on formal and informal learning environments[J/OL].Educause quarterly,2010,33(3):3-17.
- [8] 何克抗.“混合”:通向未来之路——何克抗教授谈教育技术发展新动向[N].中国教育报,2004-01-05.
- [9] DRISCOLL M. Blended learning: Let's get beyond the hype [EB/OL]. (2002-03-01) [2016-04-12].<http://www.elearningmag.com/elearning/article/articleDetail.jsp?id=11755>.
- [10] 孙锦涛,康翠萍.教育机制理论的新诠释[J].教育研究,2006(12):22-28.
- [11] 林丹.实践导引:教育基本理论的存在价值[J].教育研究,2013(2):41-43.
- [12] 吴南中.在线学习培养的顶层设计与推进机制研究[J].电化教育研究,2015(1):45-50.
- [13] 石兴中,李硕豪.大学教师权力的制约与保护[J].黑龙江高教研究,2005(12):105-107.

Blended Learning Space: Connotations, Utility Representation and Formation Mechanism

WU Nanzhong

(Institute of Research in Big Data Application, Chongqing Radio & TV University, Chongqing 401520)

[Abstract] Under the support of online learning resources and learning styles, blended learning has become one of leading learning methods, and the blending learning space has come into being. By means

of inductive and deductive analysis, it is found that blended learning space not only strengthens the "initiative, sociability and individualization" of learners in original learning space ,but also embodies some new features such as "data support, non -linearity, intelligence, fragmentation" etc. Meantime, it is generalized that an orderly, open, individualized, highly efficient learning field is the utility representation of the formation of blended learning space. The formation of blended learning space should be based on deepening theories, technology application, the cooperation of management system and public opinion system, the integration of material resources and traditional cultures, and the feedbacks and updated functionality of big data.

[Keywords] Blended Learning Space; Connotations; Utility Representation; Formation Mechanism

(上接第 20 页)

classification of different roles of those coding; (2) to segment the information flow in the transcribed text according to IIS map;(3)to divide teaching procedures and merge those IIS maps into topic maps;(4) to mark roles' behaviors, statics information and qualitative description;(5)to link those teaching procedures chronologically. A mechanism diagram covering 3 teaching procedures is drawn based on the collaborative learning activities in geography in middle school. It is proved that the mechanism diagram is useful, and it can be used to describe how a teacher achieves or deviates from teaching goals step by step, and to analyze the consistency between teaching plan and teaching behaviors.

[Keywords] Hermeneutics; Instruction Comprehension; Mechanism Diagram of Instruction Procedure