

# 知识存储与共享学习空间(学习空间 V1.0)与 学校教育变革

——网络学习空间内涵与学校教育发展研究之三

张筱兰<sup>1</sup>, 郭绍青<sup>1</sup>, 刘军<sup>2</sup>

(1.西北师范大学教育技术学院, 甘肃 兰州 730070;

2.贵州师范大学教育科学学院, 贵州 贵阳 550001)

[摘要] 文章在分析计算机网络技术驱动的技术交叉融合对网络学习空间三个子系统产生影响的基础上,系统梳理了网络学习空间的基本架构及功能,聚焦此阶段网络学习空间的核心特征为资源的网络化存储和共享两个方面,将此阶段网络学习空间命名为知识存储与共享学习空间(学习空间 V1.0)。通过对教学活动核心要素的梳理,从教师、学生、学习资源、教与学环境、教学组织形式等五个方面分析了学习空间 V1.0 对学校教育产生的影响,认为学习空间 V1.0 对学校教育的核心作用是优化课堂教学。

[关键词] 网络学习空间; 知识存储与共享; 教育变革

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 张筱兰(1963—),女,陕西汉中。教授,主要从事教育技术理论研究。E-mail:zhangxl1963@163.com。

信息技术的发展及其之间的交叉融合会对网络学习空间的数字教育资源、管理与决策、交流与对话三个子系统的功能产生影响,致使网络学习空间的功能发生演变。在某一关键技术的驱动下,信息技术的交叉融合促使网络学习空间的三个子系统协同发展至某一临界点,网络学习空间的功能发生质变,进入新的发展阶段,表现出新的功能与特征,呈现出新的空间形态<sup>[1]</sup>。计算机网络技术驱动的 Web1.0 技术、多媒体技术与数据库技术的交叉融合,推动了网络多媒体资源库的研发,出现了大量的网络多媒体资源库;促进了多媒体资源的网络化发布与共享,方便用户检索或者获取资源<sup>[2]</sup>。那么,计算机网络技术驱动的技术交叉融合对网络学习空间的三个子系统产生了什么影响?致使网络学习空间的架构和功能发生了怎样的变化?空间表征出怎样的特征?学习空间对班级教学将会带来怎样的变革?……对这些问题如何阐释,对于师生正确理

解网络学习空间的内涵,促进网络学习空间常态化应用至关重要,也是我国教育信息化领域中亟待解决的重要问题。本研究采用理论分析法,对上述问题进行研究,以期对网络学习空间的研发与应用提供理论指导,对国家教育信息化政策的制定提供参考。

## 一、知识存储与共享学习空间的提出

### (一)空间的基本架构

计算机网络技术驱动的技术交叉融合,对网络学习空间的三个子系统产生了影响(空间的基本架构如图 1 所示),从而使系统表现出以下特征:

数字教育资源子系统实现了资源的数字化、网络化存储,出现了以素材、题库、案例库、课程资源和课件等知识类资源为主要内容的网络多媒体资源库。教学通用工具、学科专用工具得到开发和应用,整合各种多媒体资源库和教与学工具形成这一阶段的数字

基金项目:教育部—中国移动科研基金 2015 年度项目“网络学习空间内涵与应用模式实证研究”(项目编号:MCM20150606)

教育资源(数字教育资源类型 )。

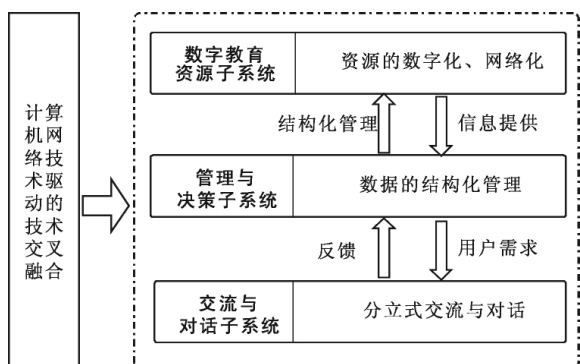


图1 空间的基本架构

管理与决策子系统实现了资源结构化管理,方便用户通过目录、主题、站内检索等方式访问资源。

交流与对话子系统使用户通过键盘、鼠标、话筒或音箱等分立设备与系统实现交互。由于每个设备独立存在,用户根据需要多个设备组合起来,与机器进行信息交流,这种交流与对话方式以设备为中心,更适合于固定场所进行人机交互。

(二)空间的功能架构

三个子系统功能变化及其之间的相互作用,决定了网络学习空间具备以下基本功能(空间的功能架构如图2所示):

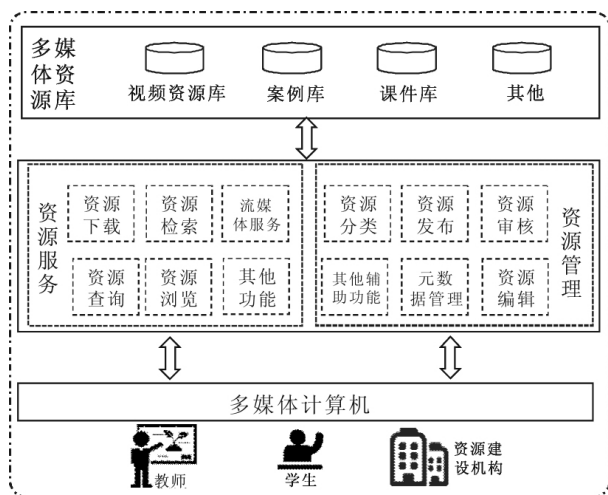


图2 空间的功能架构

1. 资源的网络化存储

系统为资源建设机构用户提供资源的编辑、审核、发布、分类、元数据管理等资源建设与管理功能,机构可以将分散的视音频资源、多媒体课件、教学案例、试题库等各类资源按照一定的分类规则或标准存储在网络数据库中,形成多媒体资源库,并通过系统进行统一管理。机构还可以依据资源标准与用户需求,新建数字教育资源,对原有数字教育资源进行重新改编,并对新增的资源进行审核与发布。

2. 资源的网络化共享

系统为互联网用户提供资源的检索、查询、下载与浏览等功能。用户可以通过目录树查找或分类浏览资源,也可以通过关键词检索的方式查找资源,选择适当的方式下载所需资源,还可以通过直播、点播等方式在线观看视音频资源,这在一定程度上实现了资源的大范围共享。

从系统所呈现的功能特征可以看出,此阶段网络学习空间的功能主要体现在资源的多媒体化、资源的网络化存储和网络化共享等方面,但是资源的网络化存储和共享是两个核心特征。因此,我们将其命名为“知识存储与共享学习空间”,为了便于描述,将其简称为学习空间 V1.0。

在这种技术环境和理念的背景下,引发了以资源存储与共享为核心功能的各类资源平台的建设行为,大量的多媒体资源库、视音频资源库、教学资源库被相继开发,如中国的“国家基础教育资源网”“农村远程教育资源网”和美国的“Thinkfinity 资源平台”等。国家基础教育资源网的内容囊括了从小学一年级到高中三年级与教材配套的多媒体教学资源,其中所有资源供教师和学生免费浏览和下载。农村远程教育资源网是面向农村中小学现代远程教育的专用资源网站,内容涵盖了从学前到高中的26个学科,资源类型包括文本、图片、视频、音频、动画等,为用户提供了基本的检索方式与按课标、教材、年级、学科、媒体和专题等六种浏览方式,便于教师能够灵活便捷地查找、浏览和下载资源。Thinkfinity 是由美国 Verizon 基金会赞助11个机构为K-12学生、教师、家长提供免费教育资源的学习平台<sup>[3]</sup>,Thinkfinity 依据资源建设标准和学科内容标准建设资源,系统按照主题分门别类地存储资源,每个主题都是一个小型资源库,并提供功能强大的搜索引擎,保证其门户网站和所有子网站中的资源都能够实现高度共享,提高资源管理、查询的效率。

二、教学活动的核心要素分析

学校教育中教学是培养人的主要实践活动<sup>[4]</sup>,要研究网络学习空间对学校教育变革的影响,关键要分析网络学习空间对教学活动的核心要素所带来的影响。教学论是研究教学一般规律的科学,因此有必要从教学论研究的视角,理清教学活动的核心要素,并研究网络学习空间对这些核心要素的影响与作用。

(一)教学论的研究要素

近代从1632年夸美纽斯出版《大教学论》以来,世界各国教育研究者对教学做了广泛而深入的研究,

表 1

教学论研究要素分析

时 段	代表人物	关 注 点
17—18 世纪	夸美纽斯	教学目的、教学内容、教学原则、班级授课制(组织形式) <sup>[5]</sup>
19 世纪	赫尔巴特	教育目的;确立了传统教学的三中心,即“教师、学生、课堂(组织形式)”；教材(教学内容) <sup>[6]</sup>
19 世纪	杜威	教育目的、儿童(学生)、经验和活动(教学途径)、活动环境(学习环境)、做中学(教学方法) <sup>[7]</sup>
20 世纪 40—50 年代	凯洛夫	课堂教学(组织形式)、教科书(学习资源)、教师 <sup>[8]</sup>
20 世纪 50 年代	赞科夫	学生一般发展(教育目的)、教学方法、教学内容、班级授课制(组织形式) <sup>[9]</sup>
20 世纪 50 年代	布鲁纳	课程的知识结构(教学内容)、发现学习(教学方法)、教师、学生 <sup>[10]</sup>
20 世纪 60 年代	罗杰斯	学生为中心(学生)、教师是学习的促进者(教师),积极、接纳、无威胁的学习环境、良好的课堂气氛(学习环境) <sup>[11]</sup>
20 世纪 80 年代	钟启泉	教师的活动、学生的活动、教材 <sup>[12]</sup>
	南京师范大学教育学系	教师、学生、教学内容、教学手段 <sup>[13]</sup>
	李秉德	学生、教学目的、教学内容、教学方法、教学环境、教学反馈和教师 <sup>[14]</sup>
20 世纪 90 年代	顾明远	教师、学生和教材(也叫课程教材、教学内容等) <sup>[15]</sup>
	郝恂	教师、学生、教学内容、教学工具、时间、空间 <sup>[16]</sup>

对教学活动的研究逐渐走向系统化、理论化,形成很多相对成熟的教学理论,这些理论流派主要从教学活动的各个层面进行了论述,由于时代背景和研究者的立场、视角不同,其论述的侧重点不同,主要代表人物及关注点见表 1。

## (二) 班级教学活动的核心要素

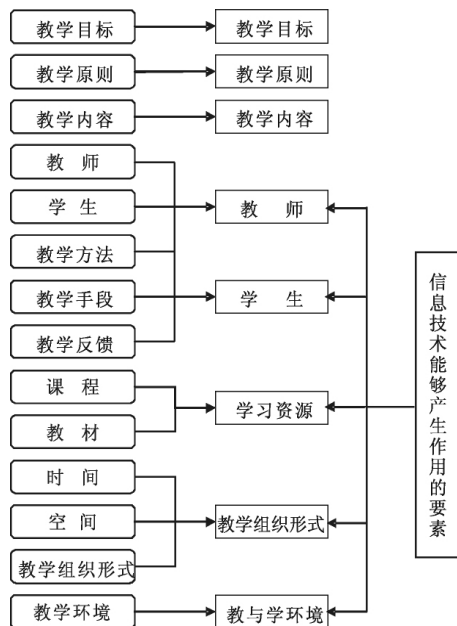


图 3 教学活动核心要素归纳

农耕社会后期,引发了班级教学,形成了学校,工业革命加快了班级授课制的全面普及,解决了规模化教育问题,构建了当前的教育体系,班级教学是支撑当前学校制度的核心。对教学论研究要素分析汇总后发现,涉及教育目的、教师、学生、教学目标、教学原

则、教学内容、教学方法、教育手段、教学反馈、教材、时间、空间、教学组织形式、教学环境等 14 个要素。其中,“教育目的”是一个更上位的概念,是国家的教育方针与总目标,它不是班级教学的基本要素。剩下与班级教学相关的要素有 13 个,通过意义相近、相关、内容交叉的归类分析,聚集班级教学的八个核心要素(如图 3 所示),归类说明。

### 1. 教学内容

教学内容是基于一定社会的生产力和科学文化技术发展水平,向学生传授的知识和技能、传递的思想和观点、培养的习惯和行为的总和<sup>[17]</sup>。研究者往往将教材、课程、教学内容三者混同使用。课程是一定的知识、能力、思想与情感等方面的内容组成的结构或体系,课程具体表现为各种形态的教学材料,如文字教材、音频和视频等。本研究把课程与教材归入教学资源(学习资源)。

### 2. 教学方法、教学手段、教学反馈、教师、学生

教学方法、教学手段、教学反馈、教师、学生这五个要素归并为教师、学生两个要素。教学方法是指教师在教学过程中为了完成教学任务所采用的工作方式和在教师指导下学生的学习方式<sup>[18]</sup>,教学方法是教师教的方法与学生学的方法的统一。教学手段有两种主要观点:一种观点认为教学手段是教师在教学活动中为达到教师教、学生学的目的而采用的方式和措施<sup>[19]</sup>,这类观点更多地将教学手段类似或等同于教学方法;另一种观点认为教学手段是教学活动中师生互相传递信息的工具、媒体或设备<sup>[20]</sup>。本研究采用第一种观点(后一种观点归入教与学环境),将教学手段与教学方

法同样对待。教学反馈亦称“教学信息反馈”,是指将教学系统所产生的结果(输出)作为新的信息再输入该系统的一种教学信息传递过程<sup>[21]</sup>。教师与学生不是孤立存在的,教学方法、教学手段与教学反馈必须通过教师与学生的行为得以体现,教师与学生是通过相应的活动使教与学活动得以发生。本研究把教师教的活动与学生学的活动归并到教师、学生两个要素之中。

### 3. 学习资源

对学习资源的内涵的理解有广义和狭义之分,广义的学习资源包括支持学习的任何人、财、物,包括物质形式和非物质形式两种;狭义的学习资源仅指学习者的发展知识、技能和情感而进行学习的载体<sup>[22]</sup>,即能够被学习、教育、培训参考和应用的任何实体<sup>[23]</sup>。为了避免广义的学习资源与教师、学习环境的混淆,本研究采用狭义的学习资源定义,学习资源既包括纸质的教材,也包括多媒体学习资料、教学工具等<sup>[24]</sup>。

### 4. 教学组织形式

教学需要发生在一定的时间与空间之中,时间与空间与教学组织形式三个要素归入教学组织形式进行讨论。教学组织形式是教学活动过程中教师和学生组织方式及教学时间和空间的安排方式<sup>[25]</sup>。教学组织形式在教学论中处于具体落脚点的地位,教学目的的实现、教学资源和教学方法的应用等最终都要落实到一定的组织形式中,即以何种结构方式组织起来开展活动,并表现为何种时间序列<sup>[26]</sup>。

### 5. 教与学环境

教学环境是从教师的视角对环境的描述,从学生的视角可以描述为学习环境。从以学生为中心的角度,本研究采用教与学环境的提法。教学环境有多种界定,较有影响的有以下几种:教学环境是指由学校和家庭的各种物质因素构成的学习场所<sup>[27]</sup>;由课堂、师生、人际关系、课堂生活质量和课堂社会气氛等因素构成的课堂生活情境<sup>[28]</sup>;由学校环境、家庭环境和社会环境构成的共同学习场所<sup>[29]</sup>;是一种能够激发学生创造性思维的温暖而安全的班级气氛<sup>[30]</sup>。依据上述几种关于教学环境的界定,教与学环境可定义为教与学活动得以发生的场所,包括物理场所与虚拟场所。

教学目标、教学原则、教学内容三个要素是根据教育方针、课程标准等确定的内容,信息技术融入教育是通过作用于教育思想、人才观、信息化社会劳动者的知识与能力结构等对这三个要素产生间接影响,本研究重点研究技术对教学系统的直接影响。信息技术对班级教学的直接影响集中在教师、学生、学习资源、教学组织形式、教与学环境等五个要素上。下面重

点讨论网络学习空间发展与演变对这五个要素产生的作用,以论述网络学习空间对班级教学的变革作用,进而引发学校教育变革。

## 三、知识存储与共享学习空间 (学习空间 V1.0)对班级教学的变革

知识存储与共享网络学习空间的核心功能是数字教育资源的多媒体化、网络化存储与共享,这种空间进入学校教育之后,对班级教学产生的主要作用如下:

### (一) 对学习资源的作用

#### 1. 资源观的转变

由于学习空间 V1.0 具备网络化存储的特征,出现了多媒体化、立体化教材等网络多媒体资源。学习空间 V1.0 在班级教学中的应用,使得文字教材不再是教师教学过程中资源的唯一选择,多媒体教育资源进入教学过程,教材的概念得到扩展,多媒体、数字化教材出现并得到应用,教学从依托教材向依托资源的方向发展,促使教师的资源观发生转变。

#### 2. 资源形态多样化

由于学习空间 V1.0 具备资源的网络化存储与网络化共享,纸质资源、光学幻灯片、投影片、录音带、录像带等传统教育资源得到了快速数字化处理与转换,推动了资源的多样化表现,使数字教育资源类型得到快速发展,出现了多媒体课件、网络课程、资源库、数字图书馆、主题资源、早期的网络课程、题库、数字博物馆、教学工具等多形态、多类型的数字教育资源,资源形态向多样化发展,为教学的多元化创新与改革提供了支撑。

#### 3. 资源的网络化共享

学习空间 V1.0 在班级教学中的应用,突破了学习资源传播的时空限制,使学习资源能够通过互联网实现即时的传输与再现,扩大了优质资源共享的广度,方便师生获取这些资源,解决了教师、学生拥有学习资源不均衡的问题,在学习资源获得与应用层面为教育的优质均衡发展提供了保障。

### (二) 对教与学环境的作用

学习空间 V1.0 在班级教学中的应用,将对教与学环境产生以下两个方面的作用:

#### 1. 教与学环境的信息化程度逐渐增强

学习空间 V1.0 在班级教学中的应用,致使信息技术设备融入传统课堂,传统教与学环境中开始融入信息化元素,教与学环境的元素逐渐丰富,多媒体计算机、投影机、交互式电子白板等多种信息技术设备进入传统教室,多媒体教学环境成为标准配备,为

教与学活动的开展提供信息化环境支撑,多媒体教学环境逐渐成为师生教与学活动开展的主要场所。

## 2. 教与学环境的结构得到延伸

传统的课程教学环境的结构相对封闭,教学资源来源比较单一,仅源于教师或教材等。学习空间 V1.0 在学校教育中的应用,使传统课程教与学环境的结构得到延伸,教学资源的来源逐渐广泛,课程与学校外部学习资源通过网络进入教学过程之中,封闭的班级教学在知识获得、教学内容展示等方面逐渐开放。

### (三) 对学生的作用

由于学习空间 V1.0 支持下的班级教学活动中,大部分学生没有电脑等数字化学习终端,学生使用数字教育资源的环境仅限于教室或其他具有数字化设备的环境。学习空间 V1.0 对学生的学习方式影响不是很大,学生的学习依然以课堂学习为主,主要体现在以下两个方面:

#### 1. 利用数字教育资源支持自己的学习

学生在教师的组织下,利用数字教育资源支持自己的学习。学生获取信息的通道得到扩展,不仅可以从线下的课堂学习或教材获取信息,还可以从线上的数字教育资源中获取信息。但学生利用数字教育资源的学习行为是被动的,是被教师左右与把控的。

#### 2. 信息素养成为学生能力的新要求

学习空间 V1.0 在班级教学中的应用,对学生的能力提出新要求,信息素养成为此阶段学生能力的有效组成部分,并得到培养。有条件的学生利用家庭提供的信息化设备检索、下载、浏览学习资料,支持自己的学习活动。

### (四) 对教师的作用

由于学习空间 V1.0 在班级教学活动中的介入,致使学习资源形态多样化、实现了资源的网络化共享与大范围传播,教与学环境的信息化程度逐渐增强、教与学环境的结构得到扩展。教师在这样的空间的支持下开展教学,其能力应当相应地发生如下变化:

#### 1. 信息技术能力成为教师的基本能力

在学习空间 V1.0 中开展教学,要求教师具备一定的信息技术能力,要了解各类多媒体教学环境及功能,熟练操作计算机、投影机、交互式电子白板、触控一体机等常用多媒体设备<sup>[31]</sup>。了解与教学相关的办公软件、音视频编辑软件、多媒体课件制作软件、资源检

索与下载等通用软件及学科软件的功能及特点,并能熟练应用。通过学科网站、专题学习网站、教学资源库、搜索引擎等多种途径获取数字教育资源,掌握筛选、加工、制作和管理数字教育资源的工具与方法成为日常教学基本技能。

#### 2. 运用信息技术开展教学的能力<sup>[32]</sup>

教师能够依据教育目标、学生特征和技术条件,选择合适的教学方法,找准运用信息技术解决教学问题的契合点,设计有效实现学习目标的信息化教学过程,将信息技术有效应用于课堂导入、课堂讲授、学生技能训练与辅导、总结与复习和教学评价等教学活动中,提高教学效率。信息化教学的理论与方法、信息化教学设计能力成为教师的新技能。教师能够利用信息技术促进自身专业发展,具备主动运用信息技术促进自我反思与发展的意识,能有效利用信息技术提升自身自主学习的能力。

### (五) 对教学组织形式的作用

学习空间 V1.0 支持下的班级教学,教师和学生仍处在同一时空,教师主要根据教学的实际需要,利用数字教育资源辅助课堂教学。学生以班级为单位,在教师的组织和引导下,在同一地点、同一时间和同一空间学习相同的内容,学习空间 V1.0 对传统班级教学组织形式没有产生影响。

## 四、结 语

计算机网络技术驱动的 Web1.0 技术、多媒体技术与数据库技术的交叉融合,推动了网络学习空间三个子系统功能的发展和演变。数字教育资源子系统实现了资源的数字化、网络化存储;管理与决策子系统实现了资源的结构化存储;交流与对话子系统走向分立式对话。三个子系统的协同作用,致使网络学习空间的核心特征表征为资源的网络化存储和网络化共享,因此,将此阶段的网络学习空间命名为知识存储与共享学习空间(学习空间 V1.0)。学习空间 V1.0 的介入对班级教学的五个核心要素的影响作用最终指向了三个要素:学习资源、教与学环境、教师的能力。对整个教学过程与教学活动的影是教师利用信息化学习环境,充分利用数字教育资源,优化课堂教学过程,实现信息技术与课程的融合,提升教学效果。信息技术对学校教育的作用是优化课堂教学。

### [参考文献]

[1] 郭绍青,贺相春,张进良,等.关键技术驱动的信息技术交叉融合[J].电化教育研究,2017(5):28-35.

[2] 贺相春,郭绍青,张进良,等.网络学习空间的系统构成与功能演变[J].电化教育研究,2017(5):36-42.

- [3] 蒋银健,郭绍青.Thinkfinity 网络教育资源的组织及开发模式研究[J].电化教育研究,2012(12):45-49.
- [4] 王鉴.课程与教育基本原理[M].北京:人民教育出版社,2014.
- [5] 夸美纽斯.大教学论[M].傅任敢,译.北京:人民教育出版社,1979.
- [6] 李其龙,郭官义.赫尔巴特文集3(教育学卷一)[M].杭州:浙江教育出版社,2002.
- [7] 杜威.民主主义与教育[M].王承绪,译.北京:人民教育出版社,1990.
- [8] 凯洛夫.教育学(上)[M].沈颖,南致善,等译.北京:人民教育出版社,1950.
- [9] 赞可夫.教学与发展[M].杜殿坤,张世臣,俞翔辉,等译.北京:人民教育出版社,1985.
- [10] 布鲁纳.布鲁纳教育论著选[M].邵瑞珍,张渭城,译.北京:人民教育出版社,1989.
- [11] 曹树真.论罗杰斯的师生观[J].外国教育研究,2000(6):1-6.
- [12] 钟启泉.现代教学论发展[M].北京:教育科学出版社,1988.
- [13] 南京师范大学教育系.教育学[M].北京:人民教育出版社,1984.
- [14] 李秉德.李秉德文集[M].北京:教育科学出版社,2005.
- [15] 顾明远.教育大辞典(第一卷)[M].上海:上海教育出版社,1996.
- [16] 郝恂,龙太国.试析教学主体、客体及主客体关系[J].教育研究,1997(12):43-47.
- [17] 夸美纽斯.大教学论·教学法解析[M].任钟印,译.北京:人民教育出版社,2006.
- [18] 钟启泉.现代课程论[M].上海:上海教育出版社,1989.
- [19] 王道俊.教育学(新编本)[M].北京:人民教育出版社,1989.
- [20] 何克抗.现代教育技术[M].北京:北京师范大学出版社,1998.
- [21] 南国农.电化教育学(第二版)[M].北京:高等教育出版社,1985.
- [22] 王继新,左明章,郑旭东.信息化教育:理念、环境、资源与应用[M].武汉:华中师范大学出版社,2014.
- [23] CHURCHILL D. Digital resources for learning [M]. Singapore:Springer, 2017.
- [24] 郭绍青,张进良,贺相春.美国 K-12 开放教育资源:政策、项目与启示[J].电化教育研究,2016(7):122-128.
- [25] 吴文侃.比较教学论[M].北京:人民教育出版社,1999.
- [26] 李秉德.教学论[M].北京:人民教育出版社,2001.
- [27] KNIRK F G. Designing productive learning environments[M]. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, 1979.
- [28] FRASER B J. Classroom environment instruments: development, validity and applications [J]. Learning environments research, 1998 (1): 7-34.
- [29] ANDERSON L W, RYAN D W, SHAPIRO B J. The IEA classroom environment study[M]. Paris: Pergamon Press, 1989.
- [30] GABRIELE HARECKER. Teaching values at school: a way to reach a better understanding in our world[EB/OL]. (2014-10-25)[2017-03-30]. [http://conference.pixel-online.net/science/common/download/Paper\\_pdf/325-IBL26-FP-Harecker-NPSE2012.pdf](http://conference.pixel-online.net/science/common/download/Paper_pdf/325-IBL26-FP-Harecker-NPSE2012.pdf).
- [31] 祝智庭,闫寒冰.《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》解读[J].电化教育研究,2015(9):5-10.
- [32] 郭绍青.《中小学教师信息技术应用能力培训课程标准(试行)》解读[J].电化教育研究,2015(9):11-15.

### Knowledge Storing, Sharing Learning Space and School Educational Reform: Study on Connotation of e-Learning Space and Development of School Education (3)

ZHANG Xiaolan<sup>1</sup>, GUO Shaoqing<sup>1</sup>, LIU Jun<sup>2</sup>

(1.School of Educational Technology, Northwest Normal University, Lanzhou Gansu 730070;

2.School of Educational Science, Guizhou Normal University, Guiyang Guizhou 550001)

[Abstract] This paper, based on the analysis of impacts of technology integration driven by computer network technology on three subsystems of e-Learning space, analyzes the basic framework and functions of e-Learning space systematically, and points out that the core features of e-Learning space at this phase

(下转第 70 页)

t20160621\_1417428.shtml.

## Why Is Blended Learning Based on Cyber Learning Space Effective: A Case of S-ISAL Approach

XIE Quanfeng<sup>1</sup>, DUAN Yi<sup>2</sup>

(1.Educational Science Institute, Hunan Normal University, Changsha Hunan 410012;

2.Hunan Jiajie Information Technology Limited Company, Changsha Hunan 410126)

**[Abstract]** Blended learning based on cyber learning space is a kind of learning integrating information technology with online and offline teaching. This paper, taking S-ISAL as an example, compares blended learning in cyber space with traditional blended learning which uses information technology just as supplementary tools from learning environment, operating mode and technology convergence. This study finds that the learning environment of S-ISAL is more optimized, for it adds new teaching conditions; as for learning efficacy, learning support and learning motivation, the operating mode of S-ISAL is more effective, for it makes full use of the advantages of network learning space. Since each link of teaching is based on network learning space, S-ISAL transforms information technology from teaching aids to teaching supporting environment with in-depth integration of technology. Therefore, the blended learning based on cyber learning space is more effective than the traditional one.

**[Keywords]** Cyber Learning Space; Blended Learning; S-ISAL Approach; ISAS Approach

---

(上接第 58 页)

are networked storing and sharing of resources. Therefore, this phase is named as learning space for knowledge storing and sharing (Learning Space V1.0). On the basis of analysis of the core elements of teaching activities, this paper explores the impacts of Learning Space V1.0 on school education from teachers, students, learning resources, teaching and learning environment, and organizational form of teaching and then concludes that the vital role of Learning Space V1.0 for school education is to optimize classroom teaching.

**[Keywords]** e-Learning Space; Knowledge Storing and Sharing; Educational Reform