

在线学习活动本质及理论基础探究*

□ 王楠 乔爱玲

【摘要】

在线学习活动研究已经成为远程教育领域的研究热点。然而,对于在线学习活动的本质,以及该领域研究所应遵循的理论基础,目前还缺乏针对性的研究。本研究建立在广泛调研在线学习活动领域国内外学术期刊文献的基础上,通过归纳国内外相关研究成果,尝试探究在线学习活动的本质、内在属性及其基本要素,并对在线学习活动研究的重要理论依据进行阐述,探究在线学习活动研究的理论基础。作为在线学习活动领域的基础研究,本研究旨在为该领域后续研究提供必要的理论依据。

【关键词】 在线学习;理论基础;学习活动;基于成效的教学

【中图分类号】 G40-034

【文献标识码】 B

【文章编号】 1009-458x(2009)01-0036-05

由于远程教育“教的行为与学的行为时空分离”的本质^[1],进行在线学习活动设计成为网上教学的必然需求。因此,通过对在线学习活动的深入研究,探索符合网上教学特征和规律的在线学习活动设计方法及模型,是增强网上教学成效的必要途径。然而,对于在线学习活动的本质,以及该领域研究所应遵循的理论基础,目前还缺乏针对性的研究。本研究建立在广泛调研在线学习活动领域国内外学术期刊文献的基础上,通过归纳国内外相关研究成果,尝试探究在线学习活动的本质、内在属性及其基本要素,并对在线学习活动研究的重要理论依据进行阐述,探究在线学习活动研究的理论基础。

一、在线学习活动的界定

学习活动有着广义和狭义的区别。广义的学习活动,同人类的物质生产活动一样,都属于人类最基本的社会实践活动,二者相辅相成,互为因果^[2]。广义界定对于学习活动设计缺乏指导性意义。因此,需要明确学习活动的狭义界定。归纳目前学习活动的主要研究成果,主要是从两个方面构建狭义学习活动的概念界定,即学习活动的环境和学习活动的目标。如下选取了典型的狭义学习活动界定表述。

界定一:学习活动是指学习者以及与之相关的学习群体(包括学习伙伴和教师等)为了完成特定的学习目标而进行的操作总和(Helen, 2007)^[3]。

界定二:学习活动是为了完成预定的学习结果,学习者和学习环境间所进行的交互,其学习环境可以包括内容资源、工具以及手段,计算机系统和服

务,真实世界的事件和物件(Mayes, T. & S. de Freitas, 2004)^[4]。

界定三:学习活动是学习者与外部环境相互作用的结果(杨开城, 2004)^[5]。

界定四:学习活动是指学生主体完成任务必须要经过的基本环节(孔维宏,高瑞利, 2008)^[6]。

以上对于学习活动的界定,均从学习环境和学习活动的目标两个方面对学习活动的进行了限定。Helen的界定强调了学习活动的目标指向,同时声明这一指向的完成不仅仅依赖于学习者,更与学习者与之相关的学习群体有着密切联系;Mayes的界定突出表明了交互是为了完成预定学习目标,对学习环境进行了细致的诠释;杨开城和孔维宏的界定,分别强调了学习活动的目标和实现目标的任务。很多在线学习活动研究,均结合了两种狭义学习活动观的研究,既强调了学习活动实施的环境——在线学习环境,也将学习活动所指向的目标以及实现目标的任务,作为概念界定的重要部分。

以IMS所制定的学习设计规范为例,其所认为的活动,是学习设计中的一个重要元素,连接角色和环境中的学习对象以及服务;进而将学习设计规范中的活动区分为学习活动和支撑活动两种^[7]。学习活动是最小的完整单元,以帮助学习者达到预定的学习目标;支撑活动则规定了支撑教学的角色所进行的活动,以保证学习活动的顺利进行。在ASK-LDT项目的研究中,学习活动包含三方面内容:一是经由一个教育系统传递的内容,二是学习者或者一组学习者、导师作为角色参与到学习活动中,三是这些角色间的相互交互。这些交互包括三种类型,即与学习内容的

交互，与教学环境的交互和与参与角色间的交互。这里的“教育系统”也就是学习所进行的环境，而“传递的内容”是为实现特定教学目标。同样，在DIALOG PLUS项目研究中，作为核心概念的学习活动也包括三个因素：与活动有关的上下文环境，包括了学科、难易程度、预期的学习结果和学习活动发生的环境；学习和教学采用的方法，包括理论和模型；担任的任务，其指定了任务的类型、应用的技术、相关的工具以及资源，交互和所包括的角色，以及与学习活动相关联的评价。LADiE项目则采用DIALOG PLUS关于学习活动的概念和相关研究成果，进行了更为深入的研究。

建立在这一系列研究基础之上，本研究认为：在线学习活动是基于网络所开展的教学活动的必要组成部分，是学习者以及与之相关的学习群体为了完成特定的学习结果，利用网络与外部学习环境进行的交互总和。需要注意的是，在线学习活动领域的研究，其意义不仅仅在于实现并完善网上教学，更是为了实践混合式学习思想。同时，本研究中的在线学习活动，既可以是个体的，也可以是群体协作的，是作为一种正式学习的研究范畴。

二、在线学习活动的内在属性和基本要素

学习活动通常包括如下要素：学习活动的类型、采用技术、交互形式、参与角色、应用工具和资源等。针对在线学习活动构成要素的分析，与网上教学环境有着密切联系。研究在线学习活动，就要探究网上教学环境对于学习活动设计的多方面影响，其中最为直接的影响就是构成学习活动的要素的变化，最为典型的变化就是：技术再也不是一个任选项，而成为直接关系学习活动设计过程和方法的决定性因素。另一方面，在线学习活动要素的研究，还要关注网上教学特定的学习成效。网上教学的学习成效不同于传统教学，有着符合自身特征的学习成效框架。网上教学学习成效的实现与否，相当程度上依赖于设计者对于网上教学关键概念，即对于教学交互概念的理解、把握、认知和实现。因此，关于在线学习活动的要素研究，必须从教学交互入手，思考网上教学特定的学习成效，并在此基础上形成网上教学的学习活动。

1. 在线学习活动的内在属性

通过对相关项目研究成果的归纳分析，可以发现：交互、学习活动的结果、学习活动的组织形式，

是在线学习活动的三个内在属性。交互是学习活动的核心，其目的是为了实现学习活动的特定结果，而学习结果的实现则依赖于学习活动的组织。

首先，交互是学习活动的核心内容。无论是角色间的交互，还是环境与角色的交互，都发生在学习活动之中。可以说，交互是学习活动的存在方式，这一存在既体现在学习活动内部，也体现在学习活动之间；而学习活动则是交互的存在物。

其次，特定情境下的学习活动，必须有相应的学习结果，尤其体现在学习活动的序列中。以IMS LD为例，无论是顺序活动结构，还是选择活动结构，其根本目标都是为了实现一定的学习结果。针对网上教学的学习活动研究，如何定义可靠的学习结果，是目前迫切需要解决的问题，已经出现了一些有价值的研究成果。

最后，学习活动的组织形式是当前学习活动研究中最受关注的内容，已经出现了相应著作工具和运行环境，也有研究提出，不同于目前基于学习内容的学习管理系统，下一代学习管理系统是基于活动的学习管理系统。这一趋势已经得到多家学习管理系统提供商的重视，并出现了以LAMS为代表的学习活动管理系统。但需要注意的是，采用序列方式所进行的学习活动组织，只是众多学习活动组织形式中的一种，而这种采用线性方式所进行的教学设计理论，与教学系统的日益复杂性又存在着一定的不适应性。因此，进行在线学习活动的组织形式研究，不能仅仅以序列作为学习活动的组织形式。

2. 在线学习活动的多要素特性

早期关于网上教学的研究侧重于关注内容的开发，一个重要的研究成果就是“学习物件”（Learning Object）概念的产生及广泛认同。学习物件的思想和计算机科学领域中对象的思想有很多相似之处，主要体现在高度聚合性和低耦合性上，优点是具有较强的可重用性。David A. Wiley (2002) 定义学习物件为“任何具有重用特性并用来支持学习的数字化资源”，LTSC 则定义学习物件为“任何数字或非数字化的实体，这种实体可以在技术支持学习的过程中被利用，重用或作为参引”^[7]，其具备可重用性、数字化、教学性、自足内聚、可聚合等特征。^[8]

随着对“学习物件”概念的不断研究和反思，目前关于这一术语的争论越来越多，其中最为关键的争论在于：“学习物件”如何体现学习成效和学习活动的诸多方面。也就是说，研究者越来越重视的不仅仅

是学习物件的可重用性及通用性，也开始关注网上学习的成效及在线学习活动设计。与“学习物件”相区别，“学习活动”可以作为网上教学设计和实施的另一个纬度。基于此，有研究通过定义不同级别的资源粒度 (Granularity)，以达到区分两者的目的。Littlejohn (2007) 等人依据资源复杂性的不断增强，定义了如表 1 所示的四个级别^[9]，在其定义中“学习物件”包括“数字资源”和“信息物件”，而“学习活动”和“学习设计”则作为学习设计领域的研究内容。因此，可以认为：学习物件作为一种资源或者工具，是学习活动诸多构成要素中的一个。

表 1 学习物件与学习活动区分

级别	描述
数字资源 Digital assets	通常是一个单独的文件,比如图片,视频或者声音
信息物件 Information objects	结构化的数字资源集合体,其设计仅是为了呈现信息
学习活动 Learning activity	包含与信息交互的一系列任务,其目的是为了达到特定的学习成效
学习设计 Learning design	为了促进学习的结构化的信息和活动序列

在明确交互、学习结果和学习活动的组织形式，是构成在线学习活动的三个基本要素的同时，需要认识到：在线学习活动必定涉及包括技术、资源、角色等多种要素，是由多要素构成的复杂系统；更为重要的是，各个要素在不同教学情景中，依据教学目标的不同，可以体现为不同属性，这也直接表现为学习活动系统的多要素性。表 2 描述了在线学习活动通常所包含的一些元素：

表 2 学习活动所包含的元素

元素	表述	举例
学习目标	完成活动后,学习者应该知道或者能够完成的	比如理解、证明、设计、制造、评价
属性	包括学科领域,学习水平,先决条件、学习和教学背景、途径、环境、学习技能、评价和完成活动所需的时间	
任务	众多学习活动的顺序和组织机制	比如阅读文章、相互讨论、访问数据库、操作数据、回答问题、选择等等
角色	参与者在学习活动中,所承担不同职责的范围,适用于教师和学习者	比如独立的学习者、小组参与者、推荐者等等
工具	促进应用	比如搜索引擎、讨论板、电子表格软件、媒体播放器
资源	简单或者复杂的学习物件	比如一个网页、单一数据库、一个视频媒体流、交互式地图
输出	学习活动的结果	比如对于讨论结果的共享、回答、文本等

在线学习活动的多要素特性，与学习活动设计有着密切联系。学习活动设计的最终表现，是学习活动各个要素间关系以及各个学习活动间关系的设计，也就是通过规定学习者所要完成的活动目标、成果形式、活动内容、活动策略和方法，引发学习者内部的

认知加工和思维，从而达到发展学习者心理机能的目的。因此，学习活动设计的研究重点，就是探究学习活动各个要素间的映射关系，即特定的学习目标与所采用的任务之间的映射，学习活动组织方法与所需工具资源的映射，实现活动的任务与支持活动完成的工具和资源间的映射，等等。

在此基础上，应该着重于在线学习活动设计的“一致性”，形成学习活动与学习环境、学习成效以及评价等多种因素的协调发展，围绕网上教学的学习成效设计适当的学习活动，以有效的评价方式评判学习者达成目标的程度。为保障学习活动设计的一致性，设计研究可依据下图所示流程。

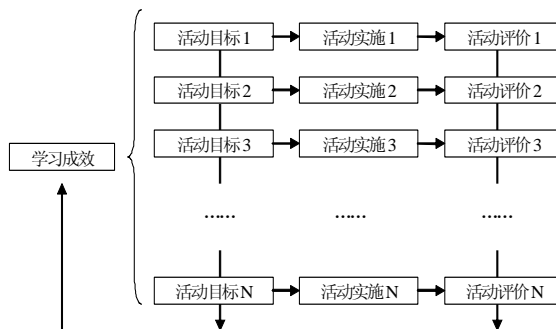


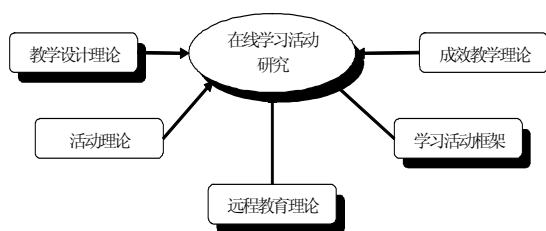
图 1 学习活动的一致性设计

三、在线学习活动研究的理论基础

关于在线学习活动的研究，必须要有明确的理论基础：只有构建在线学习活动研究的理论基础，才能实现研究的深入开展。作为元理论的活动理论，是学习活动研究的根本理论；同时，在线学习活动研究，其本质是网络环境下的教学设计研究，因此教学设计理论、远程教育理论必然作为其研究的理论基础。

进行在线学习活动研究，需要在研究上述理论发展基础上，融合体现活动设计、成人学习特征两个研究领域的最新成果。因此，在线学习活动理论基础的构建，需要着重从活动设计和成人学习两个角度进行研究。作为活动设计领域的重要理论，学习活动框架理论是由 Helen Beetham 在总结学习活动领域众多研究基础上提出的，具备较高的研究价值；而基于成效的教学理论则是成人学习理论领域的最新研究成果。将这两方面的理论内容，与教学设计理论、活动理论、远程教育理论整合，共同构成在线学习活动研究的理论基础，如图 2 所示。

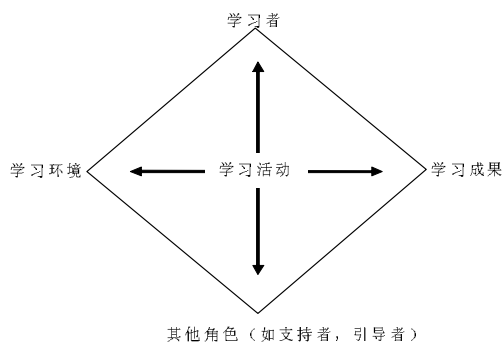
关于活动理论、远程教育理论和教学设计理论，



相关阐述文章很多，因此本文着重介绍学习活动框架理论，以及基于成效的教学理论。

1. 学习活动框架理论

学习活动框架理论，是由 Helen Beetham 在总结学习活动领域众多研究的基础上提出的。Helen Beetham 认为，在正式的学习环境中，任务是作为课程要求，要求学习者必须去完成的，具有被动性；而活动则是作为对于任务的响应，学习者主动参与完成的，是主动的。无论教师和设计人员怎样给予学习者指导与支持，学习者在学习过程中，一定会体现出相当的自主性；因此，学习者在学习过程中，需要有适当的机会形成属于自己的概念或者技能。同时，Helen 强调：建立联结主义、建构主义和情境主义间的融合，是设计学习活动的需要。这是因为，学习活动不是一个预设好的实体，而是一个依据学习者的能力而变化、对于学习者有意义的实体。正因为学习活动具有多方面的可能性，它才成为学习设计领域中最具教育学意义的焦点。Helen 针对学习活动研究，提出了如下研究框架。



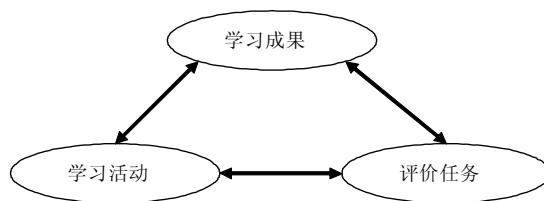
Helen 认为，学习活动的研究，应该由四部分构成，即：学习活动所实施的环境，学习者自身，特定的学习成果，以及交互过程中的其他人或者特定角色。需注意的是，Helen 最初提出这一框架时，仅包括了学习者、学习环境和学习成果三个部分，“其他”这一内容是 Helen 在对这一框架修订时添加的，主要用来描述学习活动中的多重角色要素。

Helen 认为，学习活动是“教学者与其他人间的特殊的交互，应用特定的工具和资源，以特定的成效为目标”。活动没有必要必须由教师设计。在学习的初期，学习者需要结构细致的任务和步骤。随着学习进程的发展，学习者需要为自己的学习活动增加责任。

同时，Helen 认为，由于不同的学习者可能在处理相同任务时表现出很大差异，因此学习不能预先被完全设计。一个好的设计任务能够允许学习者通过不同的方法达到目的，产生相同的成效。真实世界的活动，以下四个要素是相互内在联系并独立存在的：给予的任务、参与者的角色、应用工具和资源的途径、以及所产生的成效，这些都融入在课程中。然而，当计划或者评价学习活动时，独立考虑这些元素能够有所帮助。学习者的需求和学习成效经常需要被考虑。

2. 基于成效的教学理论

基于成效的教学理论是近几年成人教学领域中有代表性的研究成果。其创始人 Biggs (1999) 提出，评价教学设计的一个重要方面，就是教学过程的各个方面不能存在矛盾。无论是所学习的课程，教学所采用的方法，选择的学习环境，还是采用的评测过程，都应该实现完全的一致。因而，教师需要细致定义预期的学习成效，选择学习活动并设计评测任务。Biggs 采用 Constructive Alignment 一词表示学习过程中的一致性，他认为学习过程是学习过程的核心，其所倡导的观点是基于建构主义学习理论^[10]。



Biggs 认为，教师应该在基于成效的教学中解决如下一些问题：期望学习者在教学后能够做哪些他们之前不能完成的任务，达到怎样的程度；如何提供学习活动帮助学习者达到这样的成效；如何评价学习者达到成效的程度。在基于成效的教学理论看来，设计教学包括四个步骤：应用适当的学习动词描述学习者应该达到的标准，描述预期的学习成效；创造易于引起预期学习成效的学习环境；应用评价任务，帮助教师判断学习者绩效是否达到了标准，以及符合标准的程度；将这些判断转换为标准的等级评价。

在基于成效的教学中，教师必须通过设计学习活

动,要求学习者完成、创造、产生新的想法、进行判断和解决问题。因此,需要与之相适应的学习成效和评价任务。在 Constructive Alignment 这一术语中, Constructive 意味着学习者通过相应的学习活动进行意义建构, Alignment 则指学习活动、评价任务与预期的学习成效之间,所形成的相一致的情境。需要注意的是,基于成效的学习自身并不阐述如何实现预期学习成效、学习活动和评价任务间的一致,仅是声明这些要素必须要一致。

基于成效的教学,强调课程和项目所涉及的各个元素的协同性,其所提倡的两个主要观点能够作为学习活动研究的重要借鉴。一是预期学习成效这一概念,如其所述,能够明确告诉学习者“不仅仅需要学习的内容,也包括了如何以及怎样达到标准”,可见明确的预期学习成效是保障学习活动顺利进行的必要因素,因此有必要在学习活动研究中特别声明。二是 Constructive Alignment。基于成效的教学反复强调,减少学习活动中的威胁就是建立并持续保持学习过程中各个要素的协同性,特别是学习活动、评价任务和学习成效三者间的协同性。在线学习活动研究,同样需要研究各个要素间的协同性;同时,由于学习活动是由多个要素构成的,要素间的协同性也是保障学习活动、评价任务和学习成效三者协同性的必要途径。因此,基于成效的教学理论是在线学习活动研究的重要理论基础之一。

四、在线学习活动研究热点

在线学习活动研究具备多要素性和交互性特点。活动是由多要素构成的复杂系统,各个要素在不同教学情景中体现为不同属性,直接表现为学习活动系统的多要素性;同时,无论是活动内部各个要素之间,还是活动与活动之间,都是为了实现特定教学目标而执行的一系列交互集合,交互类型复杂多样;同时,学习者通过建立学习共同体,使在线学习活动通过合作、协作的方式得以进行,这也是在线学习活动研究交互性的体现。这些特点直接体现在在线学习活动研究热点中。

一方面,为帮助指导教师设计在线学习活动,建立学习活动内部多要素间,以及各个活动间的协调关系,保障在线学习活动设计的有效性,必须进行在线学习活动设计模型研究。模型研究的实质,就是解决多要素间的交互问题。目前,针对在线学习活动设

计的研究,已经出现了具备一定借鉴价值的研究成果,如 IMS LD、LARM 参考模型等;如何将上述研究成果,从教育学视角上进行综合分析,辨别相关研究成果在学习活动设计领域的适应性和可操作性,去粗取精,去伪存真,构建在线学习活动设计模型,将成为在线学习活动研究领域的未来研究热点。

另一方面,基于怎样的研究范式,能够在充分体现在线学习活动特征的同时,实现在统一思想指导下的哲学思辨、实证主义等研究范式的多元整合,也是进行在线学习活动研究所必须解决的问题。如何进行在线学习活动的研究,就是解决如何进行研究设计和应用哪些研究方法的问题,这也是深入研究在线学习活动所必须解决的问题。

* 本研究受全国教育科学“十一五”规划 2008 年教育部青年专项课题“中小学教师教育技术能力标准下的农村区域性教师专业化发展模式研究”资助,课题批准号: ECA080291。

参考文献

- [1] 陈丽. 远程教育基础[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [2] 桑新民. 学习科学与技术[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006.
- [3] Helen Beetham & Rhona Sharpe. (Ed.) (2007). Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing and Delivering E-learning, Routledge - Taylor & Francis Ltd.
- [4] Mayes, T. & S. de Freitas. (2004). Review of e-learning frameworks, models and theories: JISC e-learning models desk study, JISC, [http://www.elearning.ac.uk/\(2008-08-06\)](http://www.elearning.ac.uk/(2008-08-06))
- [5] 杨开城. 以学习活动为中心的教学设计理论[M]. 北京: 电子工业出版社, 2006.
- [6] 孔维宏 高瑞利. 基于 Moodle 的混合式学习设计与实践研究[J]. 中国电化教育 2008 29(2) 80-83.
- [7] David A. Wiley, Utah State University. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. <http://www.reusability.org/read/> (2008-06-03)
- [8] 胡小勇 祝智庭. 学习对象-网络教学技术的新理念[J]. 电化教育研究 2002 29(4) 22-28.
- [9] from Littlejohn, Falconer, and McGill, "Characterising effective eLearning resources". Computers & Education, in press
- [10] Biggs' and Collis's SOLO taxonomy, http://www.tedi.uq.edu.au/downloads/biggs_solo.pdf (2008-02-04)

收稿日期: 2008-06-30

作者简介: 王楠, 在读博士, 北京师范大学远程教育研究所 (100875)。

乔爱玲, 讲师, 首都师范大学教育技术系(100037)。

责任编辑 石子

Virtual Interaction and Learning From the Perspective of Immersion Theory: Developing Adult Learners' Learning Memory

Tao Kan

The immersion theory delineates eight complicated relationships between challenge and skill with the aim of making the best use of these relationships to immerse learners in learning activities, hence enhancing online learning efficiency.

This article dwells on the interactions of the sense of immersion, immersed communication and adult learners' *learning memory* - a term borrowed from computer science. It then goes on to discuss the components, functions and potentials of learning memory. It is argued that the Conceptual Age encourages immersed learning. Various strategies for helping adult learners foster a sense of immersion in learning activities are proposed, including the use of perception-delusion, the balance of challenge and skills, provision of instant effective feedback and use of efficiency curve as well as role replacement in learning environment and resources exploitation.

Keywords: sense of immersion; immersion theory; virtual interaction; learning memory

On the Nature and Underlying Theories of Online Learning Activities

Wang Nan and Qiao Aizhen

Research on online learning has been top on the agenda of distance education practitioners. Nevertheless, it seems that issues such as the nature of online learning and the theoretical framework underpinning such research have not received sufficient attention.

Adopting the method of literature review, this study is intended to explore the nature and attributes of online learning. It is argued that online learning is essential to Web-based instruction and that it serves as evidence that learners study by means of the Web. The study concludes that online learning has three attributes, i.e. interaction, learning outcome and learning organization. Also covered in this study is the rationale for online learning research, with a focus on frame theory and performance theory.

Keywords: online learning; theoretical perspective; performance-based instruction

Approaches to Distance Learning Strategy Training

Zhang Minghua and Liu Dianzhi

Since open and distance learning is characterized by learning autonomy, learning strategies play more important a role in distance learning than in campus-based learning. In view of the features of distance learners, the authors maintain that learning strategy training should be integrated into the learning support system. They argue that training is needed in metacognitive strategies, resource management strategies and cognitive strategies. Ways to ensure training quality include offering a compulsory course in learning strate-