

# 基于学习元平台的开放共享课设计与应用研究

——以“教育技术@发展”课程教; 为例

< q r s t

(北京师范大学 现代教育技术研究所 北京 100875)

**[摘要]** 在当代学习理论与信息技术迅猛发展的双重推动下,网络教学正从接受认知的教学范式到建构认知教学范式再到分布式情境教学范式转变,开放共享已成为未来网络教学的重要特征之一。开放课程不仅意味着网络访问的开放,更突出表现在内容来源、内容本身、课程内容结构、教学理念与模式、学习信息来源、学习过程、学习情境、学习评价、师生角色的开放。只关注内容管理的传统教学平台已无法满足新形态开放课程的需求。学习元平台弥补了传统平台的不足,协同编辑、KNS网络、基于过程性信息的评价等特色功能为开放课程的建设与开放教学的实施提供了良好的支持。笔者以“教育技术新发展”课程为例,基于学习元平台开展开放共享课的设计。课程采用“课堂教学+网络教学”、多名教师轮流授课的方式,在整体结构上强调课程内容来源以及内容结构的开放;在教学设计上强调教学内容、学习过程以及学习信息来源的开放;在实施环节中强调课程访问权限、教学指导理念、学习情境和师生角色的开放;在评价上则强调主体的多元化以及过程性评价。

**[关键词]** 学习元; 开放课程; 开放共享; 教育技术新发展; 协同知识建构

**[中图分类号]** G420

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1007-2179(2013)02-0049-11

随着当代学习理论从个体知识建构向社会知识建构理论的转变,人们对学习内涵有了新的认识:真正的学习不止是一个知识传递或个体知识建构的过程,而是一个社会对话、认知网络连接与共享的过程。学习者从不同的学习或实践共同体中得到高级认知能力的训练,得到更全面的发展。同时,随着Web2.0技术在教育中的广泛应用,未来学习对“可重用的微内容及其聚合、以用户为中心、社会性、用户参与架构”等方面将更加关注,且提倡每个用户都有机会主导信息的生产与传播,从单纯的“读”向“写”和“共同建设”发展。而普适计算技术和Web2.0技术的快速发展,促使社会化学习、微型学习、移动学习和泛在学习等成为人们非正式学习的主要方式,学习的“长尾”现象日益突显,使得学习内容的“群建共享”、社会网络的建构、学习的个性化、情景化等成为可能。未来的网络教学将从内容

呈现设计向通过活动促进建构的方向转变,开放共享成为网络教学的重要特征之一。

课程的开放,不仅仅意味着网络访问的开放,更意味着内容建设的开放、授课的开放、学习终端的开放、学习者的开放、学习评价的开放、课程管理的开放、学习过程的开放、学习理念与模式的开放,允许内容结构动态重组,实现内容和人际智慧的双重共享。未来的课程应是支持泛在学习、非正式学习的开放课程,开放课程的建设离不开平台的支持,而传统面向内容管理的教学平台无论在设计理念还是功能支持方面均无法为开放课程的建设提供有利的支持。学习元平台(余胜泉等,2009)是以“生成”“进化”“社会性”等新理念为指导的新型开放学习平台。它不仅弥补了当前学习平台的缺陷,且具有协同编辑、KNS网络、内容与活动整合等特色功能,不仅实现网络访问开放,还为内容建设开放、授课开

**[收稿日期]** 2012-08-04 **[修回日期]** 2013-02-01

**[基金项目]** 国-自C科; 基金项目“泛在; 习的资S组织模S及其关键技术研究”#61073100; A“中央高校基本科研业务费专项资金”资助北京师范大学; e点课题“泛在; 习环境中的; 习资S设计与共享研究”#2009SD-9。

**[作者简介]** < q ' 北京师范大; 教育技术; 院在读博士' 研究方> 为x D化; 习资S与服务推荐研究# minmin1108@163.com; r s t ' 教授' 博士生导师' 北京师范大; 教育技术; 院。

放、学习终端开放等提供一系列功能支持,为实现新形态课程开放共享提供了可能。本研究结合“开放”的新内涵,对基于学习元平台的开放共享课的设计与应用作一些探索。

## M、高校网络课程教;现状分2

过去几年间,教育部推动建设了几千门精品课程,在优质教学内容数字化方面取得了巨大进展,带动了高校网络教学的普遍开展。但在精品课程建设中,也出现了一些普遍性、结构性的问题。

### # M&内容封闭、固化、a态

目前精品课程或高校网络课程所提供的学习内容和资源绝大多数都由教师制作。这些学习内容和资源一经上传,除教师本人外其余人均不可对其修改,因此仅体现了教师个人的理解。为了使课程内容更加客观完整,需要集合多数人的智慧共同完善,而目前平台仅允许教师修改资源的方式使得课程内容封闭。

### # 二&忽视;习者L Me要的;习资S

学习中的交互,绝不仅仅是学习者与物化的学习资源之间的交互,更重要的是在参与学习的过程中,通过学习资源在学习者、教师之间建立动态的联系,学习者从同伴那里获取新的知识。这种趋势使得“人”也被纳入学习资源的范畴,成为一种重要的资源。而目前的网络教学平台在资源建设支持方面主要关注的还是学习内容的建设,忽视了为学习者提供支持。

### # 三&;习Y 9设计i足

学习活动对促进学习者深入理解学习内容具有重要作用,对网络学习更是有不可替代的重要作用。因此,网络教学之前要对学习活动进行合理的设计,针对不同的内容设计不同类型的活动。虽然随着学习活动理念的不断深入,一些平台也增设了学习活动模块,但仍存在学习活动单一,如只有作业、讨论等最基本的活动,学习活动与学习内容相分离,学生要切换到平台的不同模块参与不同的活动,内容与活动没有有机整合等不足,对学生学习造成负面影响。

### # 四&缺乏5程D评价

发展评价理论强调学习过程的重要性,网络学习评价不可忽视学习过程这一重要部分。但目前教

学平台中总结性评价居多,教师设计考卷或测试题,学生通过考试获得相应的评价。教师与学生仅能从考试成绩中片面地了解学习状况,无法发现学习过程中存在的问题。教师和学生均无法及时了解当前的学习情况而对教学或学习进行调整。

### # 五&社会交互i强

目前教学平台在社会交互方面支持明显不足。教师与学生、学生与学生之间的交流沟通一般仅依靠讨论等异步交流工具实现,且存在学习者参与讨论的积极性不高、教师参与度低、反馈慢等问题。社会建构主义提倡学习者知识的协同建构,而在目前的网络教学中,学习者在平台上的操作往往仅是查看、下载学习资源,或参与一些主题讨论等,平台没有为学习者提供协同建构知识的相关支持。

### # 六&缺乏x D化;习的支持

目前的网络教学平台主要以支持传统教学方式为主,基本上没有为学习者的个性化学习提供支持。所有学习者学习相同的内容,获得的资源也相同。

### # 七&课程)设脱离教师'内容i可持续发展

自从我国教育部于2003年4月下发《教育部关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》(教高[2003]1号)以来,各高校纷纷开展精品课程建设项目。虽然各高校投入大量人力、物力和财力积极开发精品课程,但由于目前精品课程由专家和课程团队提供,课程建设与教师、创建者、学习者割裂,课程接受评审后就几乎停止更新,学习者访问这些精品课程只能停留在浏览或获取学习资源的层面,很少参与关于课程学习主题的讨论或交流。精品课程在某种意义上成为静态的学习资源,不能满足当前学习的新需求。

综上所述,虽然越来越多的高校课程开展了网络教学,但在实践中却问题很多,集中体现在仅仅局限于内容的数字化与共享,在内容的生成、进化、社会认知网络构建等更高层次的开放上还有很大的提升空间。为了推进更深层次的开放与共享,2011年教育部启动了国家精品开放课程建设计划,提出精品资源共享课建设要实现由服务教师向服务师生和社会学习者的转变,由网络有限开放到充分开放的转变。(教育部2011)

## 二、;习6平台支持@形态课程开放

为了探索体现泛在学习“情境性、社会性、生成

性、适应性”等新理念,体现网络教学更高层次“开放”的特征,北京师范大学提出了泛在学习环境下的新型学习资源信息模型——“学习元( Learning Cell)”。学习元是“具可重用特性支持学习过程信息采集和学习认知网络共享,可实现自我进化发展的微型化、智能型的数字化学习资源”。(余胜泉等 2009)它具有生成性、开放性、联通性、内聚性、可进化发展、智能型、微型化和自跟踪等特点。与一般的学习资源不同,学习元是一种带有语义描述的结构化资源。它由学习内容、语义描述、学习活动、格式信息、生成性信息和 KNS( Knowledge Network Service) 网络六部分构成。它面向具体的学习目标,既能够自给自足、独立存在,又可以实现彼此联通,构建以学习者为中心的个性化知识网络,其内部包含元数据、聚合模型、知识本体、内容、练习、评价、活动、生成性信息、多元格式和学习服务接口等。

#### # M&; 习6平台简介

学习元平台( Learning Cell System) 是基于“生成、进化、适应、社会认知”等新理念,以学习元为最小资源组织单位的开放型学习平台。平台由学习元、知识群、知识云、学习工具、个人空间和学习社区六大部分构成,如图 1 所示。

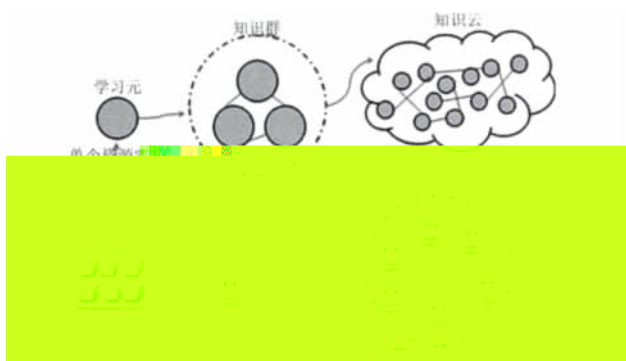


图 1 学习元平台的功能模块结构

- 学习元模块: 由单个学习元资源实体构成,每个学习元可以是一篇文章、一个教学设计方案、一份 PPT,也可以是一个小知识点、一段文字等。平台支持学习者参与内容学习与构建,以主题知识为中心,聚合生成知识-人际关系网络,具有开放性、联通性、生成性、进化性等特征。

- 知识群模块: 通过语义关联聚合而成的一组学习元管理模块,类似知识单元,每个知识群由相同或相似主体的多个学习元集合而成。

- 知识云模块: 该模块由多个知识群通过彼此

间一定的关系关联而成,是具有内聚性特征知识主题与人际网络的集合。

- 学习工具模块: 由各类学习工具集合而成。这些工具能被嵌入学习内容中,提升学习内容的交互性,或被引入学习社区中为学习者的学习提供必要支持。

- 个人空间: 学习者的个人学习环境( PLE) 。学习者可在个人空间中进行基本信息、知识、学习过程的管理并获得由系统提供的个性化学习支持,如个性化资源推荐等。

- 学习社区: 是学习者的集体学习环境,为有相同或相似学习主题的学习者提供集体学习的环境。学习者可在社区中就某个学习主题进行交流沟通、分享经验和资源、组织活动、开展讨论。

除六大模块外,学习元平台提供的一些特色功能对开展网络教学有明显的支持作用,如学习活动、KNS 网络、协同编辑、段落批注、过程性信息评价、学习元管理、语义信息管理等。

#### # 二&; 习6平台的开放特征

开放不仅仅是内容共享,还包括内容及学习过程的开放。学习元平台开放访问权限、开放创建权限等功能为开放课程的建设提供了有力支持:

- 1) 开放资源访问权限能够实现课程内容访问的开放。学习元平台采用开放的权限设计,允许任何用户访问课程,并基于课程内容开展学习。

- 2) 开放灵活的创建方式扩大了学习内容的来源。与“专家创建”的课程建设方式不同,学习元平台允许任何用户创建内容,提倡共同建设课程。

- 3) 学习元协同编辑功能、段落批注功能为课程内容的开放建设提供了有力支持。在 Web2.0 “群建共享”理念指导下,开放课程不仅允许用户创建课程,且允许普通用户对已有的课程内容进行协同编辑与修改,从而实现课程内容的不断完善进化。

- 4) 灵活的资源组织方式使课程内容结构动态开放。与传统课程不同,未来课程的内容结构不是固定不变的,而是动态、可重组的。它一方面允许用户根据学习或教学需要对内容结构进行重组,另一方面系统可根据内容之间的语义关系自动重组。

- 5) 人际网络共享拓宽了学习信息来源渠道。在知识更新速度越来越快的今天,学习不再仅仅为了掌握现有的知识,更重要的是能持续性地获得知

识及知识的变化发展,而这就需要一条能获取和维护能够持续得到知识的“管道”(余胜泉等,2011)。学习内容不再是学习者获取学习信息的唯一渠道,还有更重要的渠道——“人”。未来开放课程不仅体现在物化资源的开放共享,还将体现在“人”这一重要资源所构成的人际网络的共享,促使学习者在交流中获取学习信息,实现学习信息来源的开放。学习元平台提供的KNS视图中呈现了知识与知识、知识与人之间的关系,学习者可从中寻找相关的专家、学者进行交流学习。

6) 允许利用多种终端开展学习,实现学习情境的开放。为了满足泛在学习、非正式学习的需要,未来开放课程不该为学习终端所限,而使任何学习终端均可访问,便于学习者在任何时间、任何地点学习。

7) 开放的内容访问与内容建设为师生角色的转换提供了可能。学习元没有固定的教师和学生角色,师生角色是可转换的,普通用户也可创建课程,或申请成为某课程的管理员,协同教师共同管理课程,还可以成为其它一些课程的学生。

8) 丰富的学习活动开放了学习过程。一方面,开放的课程需将课程内容与活动紧密结合起来,允许学习者在学习内容的过程中有针对性地参与相关活动,实现学习过程的开放;另一方面,过程性信息是学习过程中产生的重要资源,开放课程允许学习者保留学习的过程性信息,且能够将其作为新的“养料”,生成新内容。

9) 学习内容与学习活动的整合性设计,支持多种教学模式的混合式学习。混合式学习绝非简单的课堂教学和在线教学两种学习形式的混合。开放课程并不局限于某种学习理念、教学模式或学习方式,而是能够支持多种理念、多种教学模式和学习方式的混合。一门课程的教学应当根据不同的教学目标和教学内容做不同的设计,采取多种教学模式。学习元平台通过学习内容与学习活动的整合设计,实现多种教学模式的混合教学,以改变传统以教师为中心的的教学结构,关注学习过程以及学习的主动性、探究性、交互性。在实践中,关注学习问题设计和学习活动设计,通过体现不同教学模式特征的学习活动序列,引导和激发学习者参与交互式学习的积极性,在交互过程中完成对问题的理解与知识的应用。

10) 基于过程性信息的评价使得学习评价更加开放。未来网络课程的开放不仅包含内容、理念和模式的开放,还应包含学习评价的开放。学习元平台提供基于过程性信息的评价工具,教师可根据学习者的学习过程性信息对其进行评价,且将评价内容、过程和结果予以开放。除了教师外,平台还允许学生参与评价,实现评价主体的多元化。

### 三、基V; 习6平台的开放共享课教; . /

根据上述开放共享课的设计思路,笔者以“教育技术新发展”这门课为例,开展基于学习元平台的开放共享课的教学实践。

#### # M&" 况

“教育技术新发展”是2011年秋北京师范大学教育技术学专业的博士学位专业课,主要面向2011级教育技术专业的15名博士生,同时也对该课程感兴趣的其他群体开放,比如计划报考教育技术专业博士或硕士研究生的同学,还有10多名教育技术专业的硕士生、访问学者旁听。课程采用“教授轮流课堂授课+基于学习元平台开展网络教学”的开放授课方式。开课教师作为主持者,每周邀请不同的教授进行课堂授课和网络教学。每名教授授课1-2次之后,邀请授课教授参与学习元平台的网络教学。每次授课前一周左右,助教与授课教授联系,向其介绍学习元平台及如何利用平台开展网络教学。

#### # 二& 设计%路

在学习元平台的支持下,笔者尝试从课程创建、课程教学和评价三方面对开放共享课进行设计。

在课程创建方面,不再由单一教师参与,而是课程团队参与建设,而且普通学习者也可参与创建课程内容,即课程内容创建权限是开放的,教师的角色也是开放的。普通用户通过创建学习元和搭建学习元之间的关系来创建自己的课程,在充当教师角色的过程中获得学习,在教学中深化对内容的理解,实现“教中学”。课程创建之后,不是一成不变的,而是可修改、可调整的。一方面,它允许学习者在学习过程中根据自身对知识的理解,对原有课程内容进行协同编辑与完善,促进课程内容的动态进化,提倡学习者在学习中发现、提出问题、解决问题,实现“创造中学”;另一方面,它允许创建者或学习者根据课程内容的更新对课程结构实行动态调整,对

新旧知识进行重新组合,体现内容结构的动态重组。学习者在这一过程中加深对知识的理解,重塑自身的知识体系,实现“重构中学”。在课程管理上,不仅创建者有管理的权限,普通用户通过申请,也可具有管理课程的权限。

在课程教学方面,首先它允许任何用户通过任何学习终端进入课程开展学习。与传统班级授课不同的是,它的学习者不是固定不变的,而是面向所有用户开放的。课程创建者不仅向学习者提供学习内容,还要设计与内容相匹配的学习活动。学习者一方面通过阅读学习内容,另一方面通过参与相关的学习活动,在参与的过程中加深对内容的理解与思考,体现“做中学”。此外,通过教师手动建立知识与知识之间的联系构建起知识网络,学习者通过查看知识网络实现对知识关系的整体把握,体现“联系中学”。学习元平台通过记录学习者的学习过程性信息、学习者与学习者的交互信息以及学习者与学习资源的交互信息实现人际网络和社会认知网络的构建。在进行教学时,平台向学习者提供与该课程相关的人际网络和社会认知网络,帮助学习者从中发现知识领域的专家、学习者,促进学习者与他人进行交流,实现“交流中学”。

在学习评价方面,它一方面允许教师基于过程性信息创建评价方案,设定评价标准,对学习者的学习情况进行评价,另一方面允许学习者对自己或他人的作业、作品进行打分和评论。除此之外,学习者也可利用平台提供的反思工具反思自身的学习情况,通过行动和反思共同创造新知,实现“反思中学”。

### # 三& 开放课程设计

根据开放课程的理念,在设计上要强调课程内容来源的开放以及课程内容结构的开放。

课程内容来源的开放指任何人均可作为课程内容建设作出贡献。学习元平台允许任何用户进行内容的创建与引入,故开放课程的内容来源有两种方式:创建新的内容单元和引入内容单元。创建新的内容单元即创建新的学习元作为该课程的内容单元。本课程采用不同单元学习内容由不同的授课教师自行创建的方式。每名教师授课之后,即将本节课的教学内容做成学习元,上传到学习元平台上(或授权给自己的博士生帮忙上传)。引入内容单元指的是

将平台中已有的学习元引入到课程中。任何用户均可将相关的学习内容引入到课程中,通过审核后成为该课程的一个内容单元。开放课程内容来源,不仅使课程内容更加有针对性,且在学习结束后课程内容依然能不断地被丰富和完善。

“教育技术新发展”知识群共有26个学习元(即该课程共有26个内容单元)。截至2012年1月底,该知识群有23个学习元,课程结束之后普通用户向该知识群中又引入了3个相关学习元。

课程内容结构包括课程内容单元以及各内容单元间的关系,课程内容结构开放指任何人均可对课程内容单元以及内容单元间的关系进行调整,从而建立个性化的课程结构。比如,学习者可将与主题相关的内容单元引入到课程中,还可建立与调整各内容单元间的关系。系统为了保证学习元之间关系的准确性,允许用户对两个学习元之间已有的关系进行投票,表示对两者关系的赞同或反对,获得赞同越多表示该关系相对更加准确。

本研究采用知识群动态聚合的方式组织课程内容,实现内容结构的开放。主持教师在学习元平台上以课程名“教育技术新发展”创建一个知识群,该知识群即为该门课程。知识群下将包含若干学习元,每个学习元即某节课的内容。课堂授课结束后,授课教师(或博士生协作制作)将在学习元平台上将授课内容做成学习元,并将其引入“教育技术新发展”的知识群中,作为该课程的一个学习单元,同时建立该学习元与知识群中其他学习元之间的关系,如前序、后序等,从而建立课程内容的组织结构,实现内容结构的动态重组。

### # 四& 开放教; 设计

每节课进行的教学设计强调教学内容、学习过程以及学习信息来源三方面开放。

教学内容的开放是指教学内容不是一旦生成就固定不变,而是可被修改完善的,且这种权限是开放给所有人的。授课教师首先根据教学目标确定教学内容,将其作为学习元的教学内容。在此基础上,教师利用平台提供的“编辑本段”入口实现对内容本身的开放编辑,普通学生也可根据自己的理解对内容进行编辑。例如,“教育技术和教学设计的基本问题”这一学习元,从它的历史版本中我们查看到第一个版本,从内容目录中可以看到,该学习元仅有

“教育技术原理”“教学设计的九大信条”和“可视化教学设计”三部分内容,而通过多名学习者的协同编辑,该学习元已有 20 个版本,学习元的内容已扩展到六个部分,且有些部分下还有细分。通过这种开放的编辑方式,该课程利用群体的智慧进行内容建设,一方面使得教学内容不断得到完善,另一方面也促进学习者自身的知识建构。

由于任何人均可对内容进行编辑,为了保证内容的质量,在提供开放编辑权限的同时,学习元平台也提供了内容质量的控制机制,即当普通用户对内容进行编辑后,编辑的内容只有通过审核才会呈现在正式版本中。审核的方式有系统自动审核和人工审核。系统自动审核指系统将新编辑的内容与原内容进行比较,同时结合编辑者的信任度,判断编辑内容的可靠性。手动审核指学习元的创建者或协作者通过查看新编辑的内容后进行人工判断。如某个学习者在原有内容中补充或修改了某些内容,则系统将依据该学习者的可信度以及补充或修改的内容与原有内容的匹配程度进行自动审核,用户信任度越高、编辑的内容与原内容越近似则越容易通过审核。若系统没有对修改的内容进行自动审核,则教师可对内容进行手动审核。通过审核的版本即可成为最新的生成性版本,其他学习者也将看到新补充或编辑的内容。

除了内容本身的开放外,开放课程还需要关注学习过程的开放。学习活动作为学习过程的重要环节,在教学设计中尤其重要。授课教师可利用学习元平台提供的活动工具为内容设计相应的活动,且将不同的活动嵌入到相应的内容中,实现内容与活动的有效整合,使得学习过程变得更加开放、共享。以“教育技术和教学设计的基本问题”这节课为例(如图 2),教师在“教育技术的原理”这段内容后,插入了两项相关的活动,学习者在学习完这段内容后即可参与这两项活动。以“将以下概念画出概念图”这一学习活动为例,通过此项学习活动,学习者了解到上述学习内容的重点在于理清各概念间的关系,因此学习变得更有针对性,带着问题去思考。在用概念图画出概念关系的过程中,学习者也加深了对概念之间关系的理解。另外,教师应积极提倡学习者利用平台提供的批注、评论、反思等工具,记录学习过程中的观点、看法,从学习者的学习过程性信息

中挖掘有价值的信息吸纳到教学内容中。



图 2 “教育技术和教学设计的基本问题”学习元的部分学习内容

学习信息来源的开放指拓宽学习者获取学习信息的方式。学习内容不再是学习者获取信息的唯一渠道,教师可利用平台提供的各种功能为学习者拓宽学习信息来源,帮助学习者在与他人的交流、从知识与知识的关联中获取信息。教师一方面可利用平台提供的 KNS 网络、人际网络与其他学习者开展交流,另一方面还可利用平台提供的知识关系编辑工具,手动编辑学习元与学习元之间的关系,从而形成知识网络,实现内容与内容的联通,同时帮助学习者从知识与知识的关联中获取信息。此外,教师可上传与学习内容相关的拓展资源,引入相关的学习工具,帮助学习者从多种渠道获取学习信息。图 3 为“e-Learning 新解:网络教学范式变迁”学习元的 KNS 网络,学习者可从该网络中与该学习元相关的知识点、学习者、教师开展交流,获得信息。

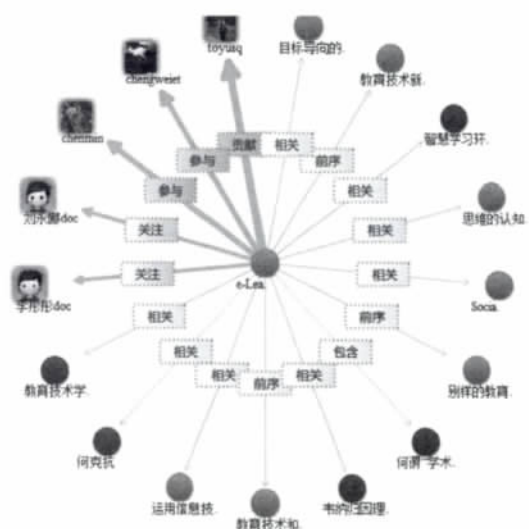


图 3 “e-Learning 新解:网络教学范式变迁”学习元的 KNS 网络视图

# 5& 开放教; . 施

在具体教学实施环节,主要实现的是课程访问权限、学习时间、教学指导理念、学习情境和师生角

色的开放。

课程访问权限的开放允许所有用户随时进入课程开展学习。数据显示,学习“教育技术新发展”课程的人数已达101人,而选修该门课程的学习者仅15名,在教室听课的学习者也仅为20-30名。由此可见,对所有学习者开放教学,能够使资源突破时间、地域的限制,得到最大程度的共享,使更多的学习者受益。

学习时间开放指用户的学习时间是灵活、高效的。一方面,学习者可根据需要,随时、按需进行学习。比如,学习者对于感兴趣的课程或部分内容订阅之后,系统将在该资源有了新动态后,自动发邮件通知学习者,便于学习者收到通知后安排时间学习,提高时间利用的有效性。另一方面,学习者进入平台后,平台将自动推荐一些其可能感兴趣的资源,从而大大节省检索资源的时间。

教学指导理念的开放指开放课程在教学上不再局限于特定的学习理论和教学范式,而是允许不同的教学者根据不同的教学单元在不同学习理论指导下开展教学。如对于知识概念类的学习内容,教师可以以认知主义等学习理论为指导,采用接受认知的教学范式和直接呈现教学内容,提供教学PPT等以知识传递为主的教学形式;对于需要学习者深入理解的内容,教师可采用建构认知教学范式,关注其学习过程,在教学中设计相关活动帮助学习者进行知识建构;对于探究性、开放性的学习内容,教师可以以社会建构主义、分布式认知、情景认知、关联主义等学习理论为指导,在关注学习过程的同时关注学习的社会性、情境性和协作性,在教学中提倡利用学习元提供的KNS网络进行相互交流,利用协同编辑功能开展协作等。

教师在社会建构主义思想的指导下,以“教育技术和教学设计的基本问题”为探究主题,开展了一次协作学习。学习者在课堂上听完教师的授课,教师在学习元中提供了若干内容与框架之后将内容完全开放给学习者,学习者在课后根据对教师所教授内容的理解来协同构建学习元的内容。从该学习元的历史版本来看,在较短的时间内,学习者们根据自己的理解对学习元内容进行了协同编辑,形成了20个版本。学习者在协同编辑内容的过程中一方面需要阅读其他学习者已编辑好的内容,在此基础上予

以完善,另一方面要整理自己在课堂上吸收的内容,相当于进行了两次学习,加深了学习者对知识的理解。教学理念的开放使得教学不再局限于某种思路或方式,使教学更具针对性。

学习情境开放指学习者可在各种情境中开展学习。学习元平台不仅有网页版,还具有适应移动终端的Android客户端。学习者在任何时间、任何地点可通过电脑、平板电脑、手机等多种学习终端,在如教室、野外或公交车等任何情境中学习。

师生角色开放是指开放课中师生的角色是可以互换的,学生也可以成为某内容单元的教师,教师也可能成为某内容单元的学生。内容建设的开放和内容本身的开放使师生角色的开放成为可能。学习者在学习过程中,通过协同编辑内容等方式,贡献自己的智慧和经验,这时该学习者也从被动的知识接受者、教学的被实施者转变为教学的主动参与者。师生角色的开放,一方面能够利用学习者的集体智慧促进内容的进化发展,另一方面学习者在吸收他人智慧的基础上,在“教”的过程中促进了自身知识的建构。

#### #六&开放教;评价

在开放教学评价方面,重点强调评价主体的多元化以及基于过程性信息的评价方式。

评价主体多元化即评价主体既可以是教师也可以是学生。教师可利用学习元平台提供的评价工具对学习元进行评价,而学习者也可对作业、作品等进行自评与互评。此外,学习者参与相关活动后,教师将收到系统邮件提醒,以便及时对学习者的参与情况作出评价。

学习元平台提供基于过程性信息的评价功能,实现从评价内容、评价过程到评价结果的开放。首先,所有的学习过程性信息均可作为评价内容,且对所有学习者均开放。其次,评价过程可随时进行,评价结果可随时查看,了解学习者的最新学习情况,学习者也可随时进行评价结果的计算,了解自己当前的学习情况。

以“e-Learning新解:网络教学范式变迁”这节课的课程教学为例,教师选择“发布作品、画概念图、学习时间”等过程性信息作为评价依据,并对每个评价项目设置了相应权重,从而构成该学习元的学习评价方案。系统根据教师设定的评价方案计算

每个学习者的得分,对学习进行过程性评价。通过评价方案,教师可随时查看学习者当前的学习情况,包括评价得分和评价详情,及时调整教学内容与策略。学习者也可随时查看评价,了解评价标准、过程和结果,以此发现知识的重难点,了解自己的学习情况,进而对学习计划和策略作出调整。

#### # 七& 开放班级组织与管理

除了开放课程设计、开放教学设计、开放教学实施以及开放教学评价外,对课程参与者的组织与管理也是开放课中不可或缺的一部分。

鉴于高校中班级概念较为弱化,本次实践利用学习元平台的学习社区建立了一个虚拟的网上班级,即学习共同体。该班级与传统班级不同,是一个开放的组织,即任何用户均可申请加入该社区。社区成员在社区中就课程的相关问题开展讨论、交流、共享资源。主持教师和助教作为共同体组织的主要管理者和协调者。利用学习元平台的学习社区模块,主持教师创建一个“教育技术新发展”的学习社区作为学习共同体空间,学习者可申请加入,在社区中就课程相关事宜开展讨论、交流、共享资源。图4展示了如何利用学习社区开展班级组织与管理。



图4 基于学习元平台的班级组织与管理

- 发布公告:利用公告的功能发放各类通知,如课程预告、考核标准、考试时间等,系统将公告的功能同时以邮件的方式发送到学习者的邮箱中,使未上平台的学习者也能及时获取各类通知,也为教师和助教减轻了一些管理负担。

- 组织讨论:利用社区中的讨论区功能组织班级成员开展各类讨论,如关于平台使用,关于对课程相关内容的讨论等。

- 分享资源:利用分享资源的功能在社区中上传或引入一些相关的学习资源,并鼓励学习者参与分享。

- 发布作品:一方面将自己的作品上传,为学生

提供样例,另一方面鼓励学生发布相关的学习作品。

- 发起活动:在学习社区内发起各类活动,鼓励学习者积极参与,如年末我们发起了聚餐活动。

- 分配任务:利用任务功能,教师向学生分配一些任务,学生要在规定时间内完成,如请班长联系下节课的任课教师等。

- 成员管理:教师可对社区成员进行管理,仅允许听这门课的学生进入社区,以保证班级的稳定,并可将助教、班委设为副管理员,一起协作管理班级。

#### 四、基V; 习6平台的教; 应用效果分2

经过一个学期的教学实践后,我们采用“问卷调查+改进建议报告”的方式对开展课程的效果进行了调查,以此来了解学习元平台在支持开放课程教学应用方面的情况以及在实践过程中使用者对学习元平台的看法与建议。

我们向参与此课程的25名博士和硕士生发放了问卷,收回25份,有效问卷25份。之后,我们对回收问卷进行了数据分析,发现本次实践取得了初步成效。

从学习者登录平台进行学习的频率以及对平台的整体感受来看,经常使用平台的学习者占到了75%,且整体上对学习元平台的认可度较高,认为学习元平台功能足够丰富,资源组织方式也较为新颖实用,特别对协同学习有较大帮助,弥补了以往学习平台的不足,引领了未来学习发展的方向。

从学习者对平台功能的打分来看,平台功能的总体平均得分为4.17分(五分制),说明学习者认为学习元平台的诸多功能对学习有较大的促进作用。单独来看,学习元和知识群均获得4.71分,是所有功能中得分最高的,这说明绝大多数学习者认为学习元和知识群对学习有较大促进作用。学习内容与活动、工具整合、协同编辑、内容的多种形态显示、知识网络、人际网络、基于过程性信息的评价、学习社区等大部分功能的得分也超过4分,这说明用户认为这些功能对学习有较大的促进作用。而KNS网络、开放学习工具等功能的得分在3.7-3.9之间,说明学习者认为这些功能对学习有一定的促进作用。

同时,我们还对“学习者对学习元平台特色功能的意见”进行了调查,如表一所示。



表一 用户对 LCS 特色功能的意见(25 人)

选项	小计(人)	比例(%)
学习元内容开放,可吸收学习过程中产生的生成信息,如评论信息、批注信息等等,有利于构建学习元与学习者之间的联系,建立 KNS 网络,对学习有重要作用。	23	92
开放学习工具与学习内容整合,学习者能及时获取相关最新动态信息(一些新闻、博客插件工具,可使得学习者在学习过程中及时获取相关的最新动态信息)。	13	52
学习元提供的多种格式的显示方式,便于用户选择自己喜爱的内容呈现方式,有利于促进学习。	22	88
将学习内容与学习活动、学习工具整合的方式,学习者可以通过参与学习活动加深对知识的理解。	20	80
参与学习内容的协同编辑有利于吸收他人的智慧结晶。	23	92
学习元附加的 KNS 网络,有利于发现与知识相关的其他学习者、专家等,与他们进行交流,在交流中学习。	19	76
学习元附加的 KNS 网络,不仅仅从内容中学习,而且可以内容背后的人吸收智慧,如果使用在在分布范围比较广的群体中,将非常有价值。	17	68
基于语义的资源组织形态(知识群),资源组织形式灵活,便于获得所需要的资源。	19	76
知识群中的知识语义网络有利于自身参与建立知识与知识之间关系。	19	76
知识群中的人际网络直观地呈现了用户与用户之间的关系,有利于学习者从整体上了解当前用户的人际关系网络,从他人的人际网络中寻找自己感兴趣的用户,继而与之开展交流。	22	88
基于过程性信息的评价方案能为学习提供一定的学习指导,让学习者知道哪些部分是与学习、促进知识掌握最相关的,能及时了解自己的学习进展,督促学习。	22	88

从以上数据可看出,绝大多数学习者对使用学习元平台开展开放课程教学持认可态度,认为学习元平台提供的“吸收过程性信息、开放学习工具、学习活动、工具与内容整合、协同编辑、基于语义的资源组织形态、知识网络、人际网络、过程性评价、个人知识树”等功能对学习有积极的促进作用。

在对开放性问题的“谈谈你对基于学习元平台开展教学的感受与建议”数据经过整理后发现,25 名学习者对基于学习元平台开展此类开放课程教学持积极态度,认为学习元平台相对于其它的平台有较大优势,这些优势包括:资源的开放性、语义性、学习形式的多样性、资源组织的创新性、交流的多向性、协同性、智能性、活动的丰富性、支持随时随地的学习以及生成性评价。他们认为,学习元平台在支持本课程学习上,发挥了非常好的作用,学习元汇聚了本课程的资源、提供了交流平台,为协同学

习、合作学习和自主个性化学习提供了支持,有利于混合式教学的开展,有利于师生间、学生与学习内容间的深层次互动,内容和活动的结合、各种工具的嵌入、KNS 网络的建立都能够极大地方便学习者的学习。与传统的课堂教学相比,学习元平台增加了学习的趣味性,使学习者在空间和时间上可以随意安排学习时间,能获得更多和专家交流的机会,资源和任务都比较直观。另外,学习者还可实时获得评价结果。这基本与问卷调查的数据一致。

除了问卷调查数据之外,从学习者在学习元平台上发表的个人观点来看,大部分学习者对该门课程的设计方式,以及基于学习元开展网络教学的方式比较认可。

通过对此次教学实践效果的调查与分析,我们认为,与传统教学平台相比,学习元平台在支持开放课程教学方面有明显的特色:提供开放的访问权限和内容建设方式,利用群体智慧实现开放课程的共建共享,实现师生角色的灵活转变;关注学习过程,提供多种学习活动促进学习过程的开放;利用学习过程性信息开展过程性评价,实现学习评价的开放;通过提供知识网络共享拓宽学习信息来源;允许动态建立与修改课程知识结构,实现课程内容结构的动态重组;从多个模块多方面对多种教学模式和理念予以支持;利用学习社区构建虚拟班级,实行开放的班级组织与管理。

虽然学习元平台能够为网络开放课程教学提供较为有利的支持,但从学习者提交的学习元平台改进建议报告中我们发现,目前学习元平台也存在不足。在对这些改进建议进行整理基础上,我们归纳出目前存在的几个问题:

1) 平台用户体验不够良好。主要表现在两方面:①平台界面设计不够灵活和美观,功能模块风格不统一,一些学习者建议请专业人士对平台界面进行设计。②功能易用性不强。学习者反映平台某些功能操作过于复杂,难以快速掌握。虽然我们事先开展了平台的介绍和操作培训,但当学习者真正使用平台时,还是有较多学习者反映,对系统内部的各个功能不能很好地掌握,导致在使用过程中产生各种困难,出现厌烦情绪。建议简化功能操作,让学习者能快速掌握,提高用户体验。③一些专业术语令人难以理解。学习者反映平台中某些功能出现若干

专业术语,普通学习者难以理解其意义,例如“语义属性”“本体库”等,影响了学习者利用平台开展学习积极性。建议用一些通俗的词语替换专业术语,以消除学习者在学习中遇到的“术语”障碍。

2) 教师和学生投入有待提高。通过一个学期的实践发现,无论是教师还是学生参与的积极性均不高,常常出现参与主题讨论的人数过少,问题得不到及时回复和解决等问题。虽然网络教学中平台功能发挥着至关重要的作用,但无论何种形式的教学,其主体依然是教师与学生,有效学习的发生需要教师与学生的深度投入。学习元平台虽然为师生互动提供了大力支持,设计了多种互动方式,但只有在师生的热情参与下,这些功能才能发挥最大的功效,促使有效学习的发生。如何提高师生的参与积极性,促使他们加大投入确实是我们需要着重考虑的问题。一些学习者建议学习元平台借鉴游戏设计的思路,在平台中适当提供一些激励机制,以此来提高师生的参与度。也有学习者提出增强学习社区中的信息反馈设置,以此来维持和提高学习者的参与积极性。

### 五、E 论

开放课程不仅要实现内容的开放访问,更需要在内容来源、内容本身、课程内容结构、教学理念与模式、学习信息来源、学习过程、学习情境、学习评价、师生角色等方面实现开放。我们要正确理解开放的新内涵,并在开放课程教学的各个环节予以体现。本文基于学习元平台对开放课程设计与实施进行了探索,整体实践思路示意图如图5所示。

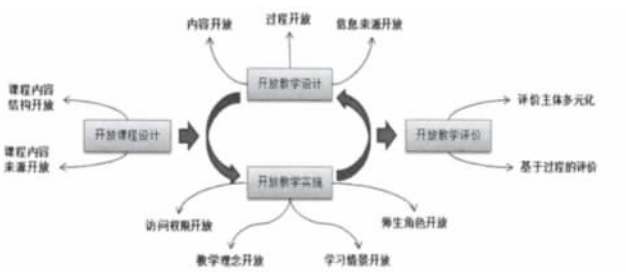


图5 基于学习元平台的开放共享课的整体实践思路示意图

其中,课程设计环节着重关注课程内容来源的开放和课程内容结构的开放,在教学设计环节,着重关注教学内容本身、学习过程以及学习信息来源的开放;在开放教学实施环节,着重关注课程访问权限、教学指导理念的开放、学习情景以及师生角色的开放;在开放教学评价环节,着重注意评价主体的多元化,实行基于过程性信息的评价。此外,平台作为开放课程的基础性支撑,它对以上开放特征的支持是保证开放课程顺利开展的前提条件。

值得注意的是,课程开放的目的是在共享资源的同时利用群体智慧的力量促进资源的发展,从而向学习者提供优质的共享资源。然而,随着课程的开放,各种无序的局面也将会出现,如课程内容的开放,有可能导致课程内容杂乱无章,甚至质量低劣,从而影响学习。由于开放导致的无序,由于无序导致的学习效果受到影响,这是与开放的初衷相违背的。因此,如何在课程开放的同时,保证学习者真正能从“开放”中获益,是开放课程给我们带来的另一个值得研究的课题,也是下一阶段我们需要着重解决的问题。此外,教与学的主体是教师与学生,有效学习的发生离不开教师与学生的主观能动性的发挥,除了平台功能的支持外,如何增强开放课程中教师与学生的投入也是开放课程建设中亟待解决的问题。

#### [参考文献]

[1] 教育部#2011&. 教育部关V国-精品开放课程) 设的. 施K 见# 教高[2011]8 号& [EB/OL]. <http://www.moe.edu.cn/public-files/business/htmlfiles/moe/s3843/201111/126346.html>.

[2] rst'+ 现I '程置# 2009&. 泛在; 习环境中的; 习资S 设计与共享——“; 习6”的理# 与E - [J]. 开放教育研究'15# 1& : 47 - 53.

[3] rst' <q# 2011&. 泛在; 习资S) 设的特征与趋势——以; 习6 资S 模S 为例 [J]. O 程教育杂志'# 6& : 14 - 22.

(编辑: 顾凤佳)

## Design and Application Research on Opening Sharing Class in the Learning Cell System: Taking the Course of 'New Development of Educational Technology' for Example

CHEN Min & YU Shengquan

( Modern Educational Technology Institute , Beijing Normal University , Beijing 100875 , China)

**Abstract:** Promoted vigorously by learning theories and information technologies , the paradigm of web - based instruction is transferring from reception cognition to constructivist cognition to distributive situation cognition. Open and sharing has become one of important features of network teaching in the future . Open course not only means accessibility to network , but means the openness of content sources , the curriculum content and structure , teaching belief and paradigm , , information source for learning , learning process , learning situation , evaluation , as well as the openness of the role of teacher and student. The traditional teaching platform only paying attention to content management has failed to meet the needs of the new form of open class. Learning Cell System ( LCS) makes up the deficiencies of traditional platform. In particular , LCS's features , such as collaborative editing , network , evaluation based on the process information , KNS and so on , can facilitate open course construction and teaching. Taking "The New Development of Educational Technology" course for example , the authors designed the open course based on LCS. Specifically , The course was characterized by openness for design , implementation and evaluation such as openness of course source and structure , learning process , the relationship among teachers and students , teaching scaffolding , The course combined "classroom teaching " with "network teaching" and encouraged the diversified process evaluation.

**Key words:** learning cell; open course; open and sharing; new development of educational technology; collaborative knowledge construction

### 《开放教育研究》记者证人员名单公示

根据上海市新闻出版局《关于上海市开展新闻记者证 2012 年度核验工作的通知》(沪新出报[2012]262 号)要求,《开放教育研究》编辑部已对申领记者证人员的资格进行严格审核,现将已领取记者证人员名单进行公示。

通过核验人员名单: 魏志慧

上海市新闻记者证管理违规情况的投诉、举报电话: 64339117。