

网络在教师继续教育中的应用模式研究

Research on Network's Application Model for Teachers' Continuing Education

王 颖

上海国家会计学院远程教育中心

E-mail:melody@snai.edu

本文作为北京市教育科学规划办“九五”重点课题《面向 21 世纪教师继续教育模式研究》的一项子课题，在对传统教师继续教育模式的实践与分析以及相关理论的指导下，构建出网络在教师继续教育中的应用模式。为验证所构建模式在教师继续教育实践中的实际效果、合理性与局限，笔者应用新叶网络教学平台，选择实验点针对普通教师学员进行实践研究，获得相关结论，为此模式的完善和推广提供参考。

关键词：教师继续教育 网络教学 模式

1 引言

目前，网络在教师继续教育中的应用模式研究还处于探索阶段，还有待于理论上的深入探讨和实践中的具体应用研究。我们《面向 21 世纪教师继续教育模式研究》课题组通过对国内教师继续教育的长期调查研究，已逐步构建出了一系列教师培训模式体系，其中既包括面授、自学、专家讲座与个别辅导相结合等多种传统培训模式，也包括基于不同远程教育系统的培训模式等。但是，在应用这些传统培训模式的实践过程中，规模庞大、层次不一、工学矛盾、时空交流限制等，始终都是影响教师继续教育质量提高的重要因素。网络媒体在这些方面则表现出明显的优势。但是，究竟如何才能充分挖掘和发挥出网络媒体的特征优势，将其与中小学教师继续教育的需求合理、有效地结合呢？

本论文作为《面向 21 世纪教师继续教育模式研究》课题组的一项子课题，将重点确定在分析和构建网络在教师继续教育中的新型应用模式，并进行个案研究。通过在实践中发现问题、研究问题，旨在克服传统培训在时间、空间、人数规模、交流形式等方面的局限，探索和丰富教师继续教育的模式，并使网络媒体在中小学教师继续教育中发挥出更大的效益。

本研究基本过程包括了两个方面：

(1) 模式研究与构建：通过对传统培训模式的优势与局限分析，在成人自导学习理论、网络学习理论等指导下，分析构建出适用于教师继续教育的新型模式——整合讲授型、个别化和协作讨论学习策略于一体的网络培训模式。

(2) 模式应用与实践：根据所构建的网络应用模式，选择实验点进行个案研究。研究如何从教师的学习需要出发，在网上进行恰当的教学设计、开发、利用、管理与评价，从而在实践中总结出此模式应用于教师继续教育的相关结论以及完善和推广建议。

2 模式研究与构建

2.1 模式的界定

“模式”是系统学的一个重要概念，20 世纪 80 年代中期，美国学者最早在教学论领域使用“模式”这一概念，主要是用来概括一种系统化的教学方式方法。《实用课堂教学模式与方法改革全书》指出：“模式”是指

根据观察所得加以概括的框架和结构，是围绕某一主题涉及的各种因素和相互关系提供的一种完整结构。模式的灵魂是其内在构成要素所组成的结构，要素之间的不同关系就决定了模式实质内容，起主导作用的要素就体现着这一模式的特征。“继续教育模式”即指在继续教育过程中，为优化教学效果而设计的教学结构形式。它建立在一定的教学理论和教学实践基础上，各种构成要素之间形成了具有典型性、操作性和可借鉴性的结构关系。

教师继续教育模式基本包括了学习者、指导者、学习资源、学习形式、学习环境和评价等要素。在构建网络在教师继续教育中的应用模式过程中，网络媒体以及与其他要素之间的相互关系也成为模式的基本组成部分。这里所指的网络在教师继续教育中的应用模式，界定在完全型网络教育应用层次，即教师继续教育活动基本都是通过网络来完成的。

2.2 模式构成图

分析和构建网络在教师继续教育中的应用模式，并不是为了取代现有的多种传统继续教育模式，而是旨在对它们进行补充，形成一系列真正以教师学员为中心的继续教育模式。借鉴诺尔斯成人自导式学习模式理论原则以及传统培训模式的经验和局限，遵循实践性和可行性原则，本文构建出网络应用于教师继续教育的集讲授、个别化学习、协作学习于一体的模式，见图1。

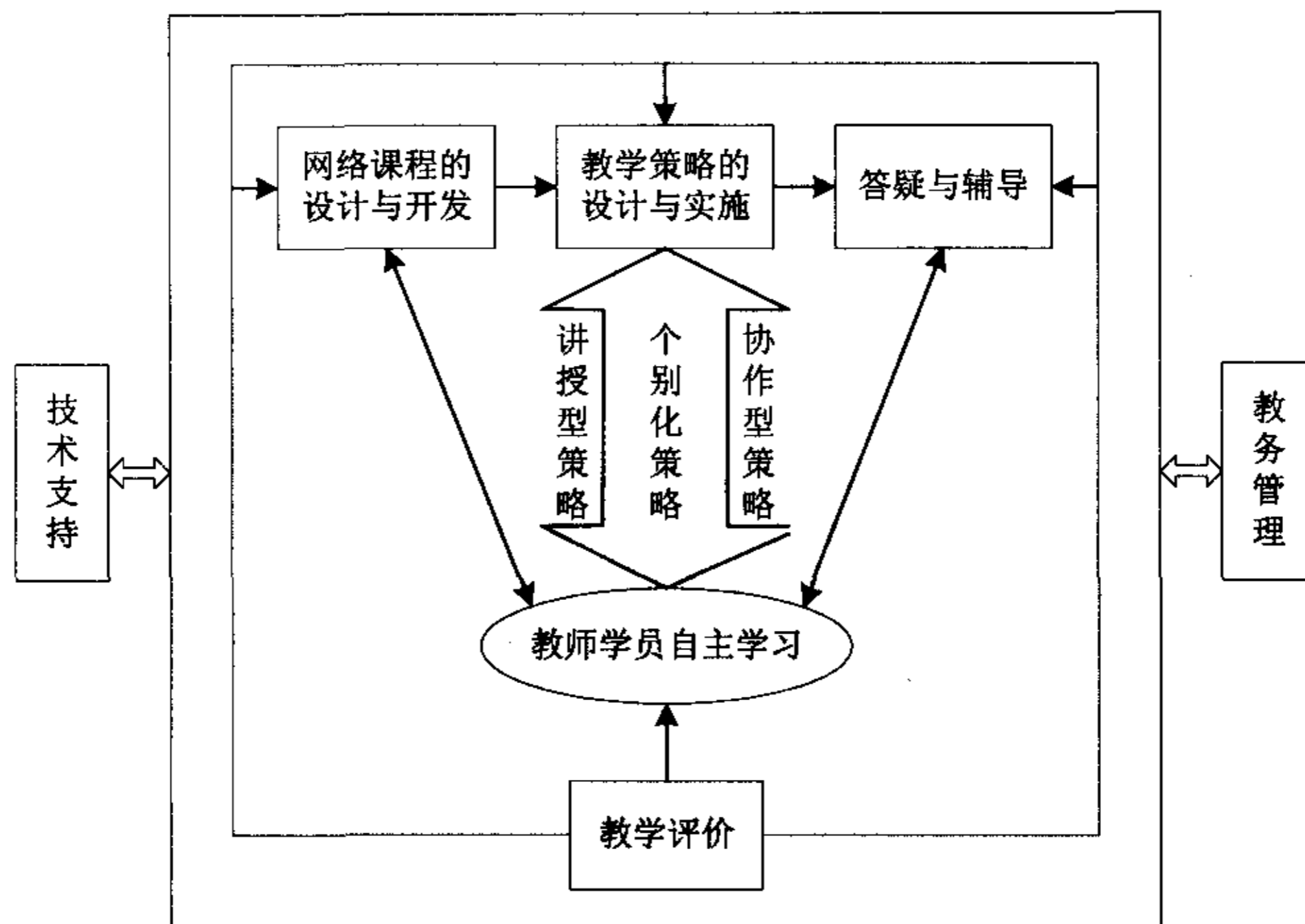


图1 基于网络的集讲授、个别化与协作学习于一体的教师继续教育模式

2.3 模式构成要素

2.3.1 教师学员自主学习

教师学员是继续教育过程中学习的主体。以教师学员自主学习为中心，充分发挥他们的自主灵活性，根据个人的实际情况选择学习策略，进行学习活动的安排和调整。在网上学习的过程中，这个核心要素又与其他诸多要素产生互动，构成一个有机整体。技术支持、教务管理、网络课程的设计与开发、教学策略的设计与实施、答疑与辅导、教学评价等环节的实施，都是为了保证在网上培训过程中教师学员自主学习的顺利开展。

2.3.2 网络课程的设计与开发

网络课程的设计与开发主要是指在对教师学员培训之前，教育机构或教学设计者所做的工作。为教师学员

设计与开发网络课程资源，不仅要有足够的教学价值，更重要的是要符合培训目的和任务，能被教师学员消化和吸收。相应的课程教学设计主要围绕“教学内容”、“自主学习策略”和“学习环境”三个方面进行。

2.3.3 教学策略的设计与实施

教师学员在网络上接受培训的过程中，既能够采用讲授型学习策略，又可根据自己的个别需求进行个别化学习，还可与其他学员进行不受时空限制的协作学习。在网络上各种教学策略能够进行整合，优势互补，取长补短。

2.3.4 答疑与辅导

在教师学员自主学习的过程中，离不开答疑和辅导、交互与反馈。

从网络课程的设计与开发、教学策略的设计与实施、以及答疑和辅导来看，都需要指导者参与完成。在基于网络的教师继续教育过程中，指导者肩负着教授者、辅导者、设计者、组织者和鼓舞者五重职能。在网上指导学习的过程中，指导者必须自觉而有效地注意下列因素：创造一个有助于自学的环境；共同制定教学计划；分析学员自学的种种需求；明确制定达到这些要求的目标和手段；设计自学的各种模式；使用适当技术、资料指导学习；评价学习效果，确定新的学习要求。因此指导者要有更全面的知识结构、更多样的教学活动能力，应充分鼓励学员参与讨论，制定计划，自动检查教学过程中的各种问题，并积极而自由地发表意见。

2.3.5 教学评价

教学评价是检验和保证继续教育质量的关键性环节。在基于网络的教师培训中，同样需要科学的评价体系来测量和检验培训效果。通过网络教学质量评价系统，我们能够对网络课程设计与开发、教学策略的设计与实施、答疑与辅导的质量、教师学员的自主学习效果等进行形成性评价和总结性评价。

2.3.6 技术支持

技术支持是保障基于网络的教师继续教育顺利开展的前提。对于模式中各个要素的技术支持，以及对于指导者、教师学员等的技术培训，构成了整个教学活动的重要内容。指导者、教师学员都需要掌握一定的计算机网络应用能力，包括计算机基础知识、日常操作维护、常见故障维修排除、网上信息的通讯等，这些都会影响应用网络开展教师培训的效率。

2.3.7 教务管理

教务管理系统将基本覆盖教师继续教育活动的各个环节，如从教师学员注册到参与各项教学活动，其管理的范围涉及所有对象和资源，如学员、指导者、教学资源等。它以教师学员的自主学习为中心，创造一个个性化、智能化的远程学习环境。

在整个模式中，每个要素各司其职，相互联系密不可分，构成了基于网络的教师继续教育活动的有机整体。此模式的基本特色包括：

- (1) 以教师学员的自主学习为中心，充分考虑他们作为成人的自我指导式学习特征和需要，在一定程度上克服了目前国内教师继续教育规模庞大、层次不一、工学矛盾等局限；
- (2) 在网络上整合多种策略于一体，力争克服传统的整合多种策略模式中的局限；
- (3) 指导者在整个活动中肩负着多重职能，其中包括负责网络课程的设计与开发、教学策略的设计与实施、答疑与辅导、教学评价等各环节；
- (4) 技术支持是保证模式正常运转的基础保障；
- (5) 重视教学评价，通过此环节对整个模式运行效果进行检验。

2.4 讲授、个别化、协作学习策略在网络上的整合

在不同的教学活动环节中，前面所构建的网络培训模式与传统的培训模式存在很大不同，见表1。

TT：传统培训模式（Traditional Training），以集讲授、个别化、协作与辅导环节于一体的传统培训模式为参照；

WT：网络培训模式（Web-based Training），即在网络上集讲授、个别化、协作学习于一体的培训模式。

在网络上实施整合讲授、个别化、协作学习策略于一体的教师培训模式，与传统的整合多种策略的培训模式相比较有以下几点不同：

(1) 距离

在所构建的网络应用模式中，每种学习策略的实施都能更好地突破时间、空间距离的限制，发挥很大的自主灵活性。针对学员之间，学员与专家、指导者之间不同的时空距离，可相应重点采用不同的学习策略。例如，若面向大规模的普通学员，涵盖地理区域比较广，就目前客观条件来讲，更适合采纳个别化学习策略以及协作学习策略，而讲授型策略从经费投入、基础设施上来看，实施起来还存在一定困难。

表1 网络培训模式与传统培训模式的对比情况表

培训模式 教学活动环节	传统培训 (TT)	网络培训 (WT)
学习需求的确定	假设学员统一学习起点	学习需求分析，确定个人学习起点
讲授型学习	面授	视频会议、虚拟教室、电子黑板等。
个别化学习	自学讲义、教材和辅助材料	个性化学习特征、风格设置； www 浏览课程； VOD 点播或流媒体点播； 直接运行网上 CAI 课件资源； FTP 服务下载/上载学习资源； 搜索学习资源。
协作型学习	定期校内、校外研讨	Chat； BBS、共同完成任务。
辅导	辅导者到校为学员辅导； 电话辅导。	智能答疑中心提供常见问答资源； 主持教师解答； 通过 BBS、Chat 他人协助解答。
作业	独立完成	独立完成； 通过 BBS、Chat 搜索资源完成。
反馈	定期研讨，作业批改，示范课演示评比；反馈不及时。	作业、BBS、Chat、Email 等； 实时与非实时反馈相结合。
跟踪与评价	定期问卷，统计结果费时	网络平台跟踪记录学员在线学习时间、学习效果与成绩。 学员评价、教师评价、系统评价。

(2) 内容

上述模式能够实现对教师继续教育内容的及时更新、或者定期提供更加丰富的学习资源。而在传统培训模式中，教学内容一般是通过专题讲座、集中讲授形式一次性地传递给教师学员。

(3) 多媒体的表现

上述模式在实施过程中，针对不同的培训内容和目标，多媒体的表现形式也会多样化。学员可以根据自己的兴趣和需要，选择不同媒体形式的学习资源。而在传统培训模式中，学习内容的表现形式具体直观、也较为单一。不过也不可否认，优秀的教授、专家在教学过程中本身就是一个最好的“多媒体资源”。

(4) 跟踪学习的需要

上述模式可满足教育机构跟踪教师学员的学习过程，及时获取评价效果的需要。而在传统培训模式中，要跟踪教师学员的学习过程和效果，比较费时、费力。

(5) 学员的数量

上述模式适合于不同规模的教师继续教育活动。例如，人数多、规模大，就可更大地发挥模式中个别学习环节的优势；人数少、规模小，就可充分发挥协作交流学习的优势。而在传统培训模式中，根据客观条件，一般培训人数只能限制在一定数量范围内。

(6) 交互的程度

对交互程度的不同需求，也决定了整合模式中各种学习策略的应用程度。若在教师继续教育过程中，需要更深程度的交流和研讨，就可偏重于采纳协作学习的策略。而在传统培训模式中，一般只能通过定期研讨来实现交流和沟通。

(7) 在线查询的需要

对于具有很强的学习自主性、积极性的学员，能够胜任基于资源、基于问题的学习，需要自主地在线查询，那么上述模式就比较合适。而在传统培训模式中，无法提供很丰富的学习资源，无法满足学员基于资源和问题的自主学习需要。

(8) 基础设施

要保证在网络上顺利开展此模式,基础设施不容忽视。教育机构应该提供足够的技术支持、尽可能完善的基础设施和软硬件环境。而传统培训模式的实施,显然对硬件、软件环境以及基础设施没有太高的要求。

(9) 舒适度

教师学员只有具备了较强的信息获取、应用和处理能力,才能保证在网络上学习的舒适度和效果。学员不同的舒适度,也影响着在此模式实施过程中,对于不同教学策略的选择和应用。而在传统培训模式中,对教师学员的信息技术能力并没有太多要求。

3 实践研究

3.1 研究过程

为将前面所构建的集讲授、个别化、协作学习策略于一体的网络模式,应用和推广到面向普通教师学员的、更大规模的继续教育中,本研究的过程是:

(1) 选择由北师大现代教育技术研究所开发的一个成熟平台产品——新叶网络教学系统作为教师继续教育的实验平台。

(2) 选择北京市 11 中初中分部作为实验学校,在现有的硬件环境基础上,安装网络教学平台。

(3) 在相关理论的指导下,针对 11 中初中分部的教师学员的具体情况,进行学习分析、学习需要分析、学习内容确定、网上课程的设计、学习策略的整合、学习活动的实施以及网上学习的评价等各个环节。

(4) 设计和实施丰富的网上培训活动。教师学员主要通过网络教学平台中的“课程”进行学习,能够基本体验网络异步讲授型的学习,可以实现视频点播,由学员自主控制;利用“图书馆”、“笔记本”、“答疑中心”和“作业”等体验个别化的学习;通过平台中的“讨论”区和“咖啡屋”等体验实时、非实时的协作讨论学习;“作业”、“评价”、“答疑”区为每位学员提供培训中的形成性评价和总结性评价。在这样的网络学习环境中,任何一种学习策略都不是孤立的,教师学员能够按需选择和调整。

(5) 对教师进行网上培训后,通过问卷调研和学员访谈,统计数据获得网络应用于教师继续教育模式的相关结论。

3.2 网上培训的部分评价结果

为检验通过网络应用模式对教师学员进行培训的实际效果,我编制了问卷调查表,重点评价学员参与各种学习策略的效果与态度、对于协作学习的认识和态度、对于网上学习资源的利用情况等。从问卷调查表的反馈情况来看:

(1) 77.3%的教师学员进入到“课堂”中在线点播讲座内容,其中,69.2%的学员认为对他们的教学工作有帮助。数据说明,学员对于网上的异步式讲授学习形式比较接受,认为对学习和工作有帮助。

(2) 从教师学员对“图书馆”中学习资源的反映来看,大部分认为学习资源不够丰富。说明学员在进行个别化学习过程中,对资源有更多的要求。在网上学习资源方面,还有待充实和丰富。并且只有 2.7%的学员上载过学习资源,说明学员对于网上学习的资源共享缺乏深刻认识。

(3) 只有 18.2%的学员进入过“讨论区”,而且在进入过的学员中,只有 14%的学员认为对自己的实际教学工作有帮助。

(4) 78.9%的学员进入过“咖啡屋”,其中有 3.2%的学员认为在其中获得对工作有用的信息。

(5) 56.8%的学员进入过“答疑中心”,其中 17.8%的学员认为从中得到有用信息;14.3%的学员进入过“个人笔记本”记录学习笔记。

4 结论

4.1 实验结论

通过对实验数据的统计分析以及与教师学员们的访谈,得出相关结论:

(1) 经过此次培训,11 中初中分部教师学员无论是对通过网络参加继续教育的观念意识上,还是在学习技能上,都有了一定的提高。教师学员普遍对于网上学习表示出很大的热情和兴趣;能够积极参与多种学习策

略的教师学员, 年龄普遍较轻, 计算机和网络应用能力较强。

(2) 面向普通的教师学员, 应用网络开展教师继续教育, 丰富了教师继续教育的学习形式, 扩大了教师继续教育的受众面, 更好地体现了教师继续教育的灵活自主性、开放性。通过网络的培训, 每位普通学员都能够机会均等地获取及时更新的内容和资源, 在一定程度上调动了他们参与终身学习的积极性、主动性和创造性。

(3) 在网上学习的过程中, 大多数教师学员还没有真正理解网络教学平台提供了一个能整合多种学习策略于一体的环境, 比较缺乏自主学习的意识。他们普遍习惯参与到网上讲授型的学习中, 缺乏自主地参与个别学习、协作学习的意识。其主要原因在于培训课时非常有限, 教师学员未能充分熟练地掌握平台各项功能, 对于网络教学的规律、学习形式等缺乏深刻和全面的认识。

因此, 要在网络上真正有效地整合多种教学策略, 还需对教师学员进行有关网络学习的更加深入全面的培训, 以进一步提高他们通过网络参加继续教育的观念和意识。

(4) 虽然就目前国内状况来看, 网络教育的不同应用层次都在一定范围内存在。但通过在 11 中初中分部的实践研究, 完全基于网络整合多种教学策略来开展教师继续教育还不是最合适的选择。应该针对具体的培训计划、课程内容需要, 以及相关的 9 个因素分析, 因地制宜, 选择合适的网络教学应用层次开展继续教育。

(5) 在应用网络开展教师继续教育的过程中, 应向教师学员提供必要的支持服务。仅仅为他们提供网络学习的环境, 而缺乏相应技能、方法、自信和经验的指导, 学员们不可能在网络上有效地进行学习。教育培训机构需要向他们提供完备的网络学习方法、经验等, 使网络逐渐成为他们学习和生活中必不可少的工具。

(6) 网络硬件环境不够完善, 平台在运行过程中不够稳定, 局域网速度不够快, 在局域网环境中学习资源还不够丰富, 沟通和交流的人员还限制在学校小范围内等因素, 都在一定程度上削减了学员参与网上学习的积极性。

4.2 影响网络在教师继续教育中应用的因素

通过实践研究分析, 应用网络的教师继续教育模式的顺利开展, 取决于以下诸方面的因素:

(1) 硬件因素

硬件基础设施的满足是必要条件。“巧妇难为无米之炊”, 没有符合需要的硬件基础设施, 应用网络开展教师继续教育就无从谈起。

(2) 软件因素

在硬件基础设施基本满足的前提下, 还需要软件的正常运行, 其中包括: 功能完整的网络教学平台和符合培训需要的网络课程资源等。一个理想的网络教学平台, 应该符合诸多条件: 支持协作学习; 支持实时与非实时互动能力; 随时创造自我学习环境; 支持完整教师教学工具; 追踪学员记录; 支持完整的课程管理工具; 教务管理工具; 支持多媒体或虚拟环境的课程等。符合培训需要的网络课程资源要在教学设计、教育学与心理学等理论的指导下完成。参与网络教材的设计与开发, 需要分工又合作的不同角色的团体合作。

开发网络课程需考虑诸多因素: 学习对象、学习策略、学习评价、制作费用、选用的多媒体技术、观看时的流畅度、教材表现形式、网络频宽等。

(3) 现代教育观念

网络技术的应用, 引发了教育观念和方法的改革。我们应以现代教育观念, 发展和系统的观点来指导网络教育的实践工作。由于网络上教学信息的多元性、可选择性等, 使得教育模式更趋向民主化。对比传统教育模式, 网络教学促进了由教师中心向学生主体的转变, 集体学习向个别学习的发展, 知识继承向知识创新发展, 在合作精神之下加强自主意识。

(4) 教学设计思想是关键

教学设计思想是提高教与学质量、促进各种新媒体优化教学过程的关键所在。在进行网络教学设计的过程中, 应充分发挥交互作用的优势。学员在接受传统培训过程中的疑问, 以及在网络课堂学习过程中产生的问题, 使得他们有更强烈的与其他学员或专家交流的需求。因此, 在应用网络的教师继续教育中, 要进行更加充分的交互方式、交互主题的设计, 增加专家与学员之间、学员之间的交流讨论机会, 充分发挥实时、非实时讨论的优势。在教学设计的过程中, 还要更加注重持续的评价。评价在网络教育应用中起着重要作用, 它可以提供不断的反馈信息, 为后续工作的修正和完善提供客观依据。

(5) 学习支持服务

基于网络的教师培训的有效开展, 要依赖于技术、组织、管理方面的支持服务质量。技术支持是保证网络教学顺利进行的前提。适当的组织管理可保证教学设计人员、内容专家、技术与管理人员在各方面相互协作、各司其职, 以实现整个网络教师培训工作的正常进行。另外, 各种相关培训工作, 如对当地助教、技术人员等的培训, 构成了学习与管理支持的一个重要内容。

(6) 与传统媒体、传统学习模式的整合

世界上不存在任何一种单一的、万能的媒体, 每种媒体技术都存在优势与局限。因此, 要注重各种媒体技

术的整合。虽然网络能够提供同、异步交互学习等优点,但由于网络带宽的限制、费用昂贵等,需要相当的准备和支持条件。因此,应根据培训目标、课程具体内容、学习者群体的特点,进行整体教学设计,有效发挥各种媒体技术的优势,综合利用。例如,可以通过传统专题讲座进行理论知识的培训,结合应用网络开展协作学习,此外通过电话进行咨询辅导、答疑等。

总之,不能将教师继续教育盲目网络化,而是应该因地制宜,对各种媒体手段优化组合;根据具体培训需要,对多种学习模式进行整合。

参考文献

- [1] 冯克诚等. 实用课堂教学模式与方法改革全书. 中央编译出版社, 1994.
- [2] 何克抗. 建构主义学习理论与建构主义学习环境. 教育传播与技术. 1996.3.
- [3] 黄健. 国外成人课程开发模式初探. 外国教育资料. 2000.2.
- [4] 乌美娜. 教学设计. 高等教育出版社, 1994. 10.
- [5] 叶忠海. 大学后继续教育论. 上海科技教育出版社, 1997.
- [6] 叶忠海. 成人教育学通论. 上海科技教育出版社, 1997.
- [7] 余胜泉. 网络教学支持系统的研究与实现. 2000年北京师范大学博士论文.
- [8] 余胜泉. 网络课程的设计与开发. 2000.10. http://202.112.88.32/show/ysq/net_course.htm.
- [9] 张贵新. 发达国家中小学教师继续教育发展趋势及对我国的启示. 外国教育研究. 2000.5.
- [10] Nora Carrol. *Adult Learner Behaviors in Workplaces vs. Educational Environment.* , Educational Technology & Society 2 (2) 1999.

The paper uses systematic approaches to construct a new training model of teachers' continuing education based on network, which integrates mass teaching, individual learning and collaborative learning. In order to verify its effects, rationality and limitation, I carry on the concrete application of this new model in practice.

Key words: Teachers' continuing education Web-based instruction Model