

# 基于教学设计方案诊断的 网络个性化培训模式研究\*

李 洁, 马 宁

(北京师范大学 现代教育技术研究所, 北京 100875)

**摘要:** 教师专业发展是教师成长的必由之路, 而培训是促进教师专业发展的重要方式。网络培训因其时空灵活性, 日渐受到广大教师的欢迎。然而, 目前的网络培训大都脱离实际工作情境, 忽视教师的经验基础, 缺乏针对性, 难以满足教师的个性化需求。该文构建了基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式, 该模式包含对象分析、个性化诊断、个性化推荐和个性化评价四个阶段, 能够紧密结合教师的工作情境。初步实践表明, 基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式能够提高教师的培训效果及参与积极性。

**关键词:** 个性化培训; 网络培训; 教师培训模式; 教学设计方案诊断

**中图分类号:** G434      **文献标识码:** A

## 一、问题提出

教师专业发展是教师成长的必由之路, 而培训是促进教师专业发展的重要方式。在教育信息化大背景下, 借助技术工具支持教师发展越来越重要。网络培训因其时空灵活性, 日渐受到广大教师的欢迎。但是教师发展有不同的阶段, 每个阶段的教师有着不同的心理能力特征, 其所具有的教研能力、教学能力也有所差别, 从而有不同的发展需求, 需要个性化的培训与指导。

在实践领域中, “国培项目”探索了百万教师参与的远程培训模式<sup>[1]</sup>, 英特尔未来教育教师培训采用瀑布式培训模式形成快速扩散的培训体系<sup>[2]</sup>, 全国信息技术应用培训教育工程(ITAT)构建了集培训、考试和认证于一体的采用开放式的认证体系<sup>[3]</sup>。在理论研究中, 秦丹<sup>[4]</sup>将依托技术的教师培训模式分为远程/网络学习模式、以网络技术为核心的校本培训模式、合作学习模式。不同的研究者从不同的角度构建了教师培训模式, 例如顾小清<sup>[5]</sup>以教师实践知识为基础构建了行动学习圈的教师专业发展模式, 金彦红<sup>[6]</sup>在分析已有培训模式的基础上提出了基于网络的分级分层混合式培训模式等。这些研究积累了丰富的经验, 但是还存在

以下的不足: 培训课程统一、培训对象数量太多, 无法针对性的给出个性化培训和指导; 培训不能有效结合教师工作情境, 难以将培训内容迁移到实践中应用; 网络学习资源单一, 缺乏持续的学习支持服务, 培训效果不佳等问题。

笔者参与的“基础教育跨越式发展创新试验研究”(简称“跨越式发展”试验研究项目), 常规工作之一就是教师教育技术能力的培训。在对中小学教师开展培训时, 采用集中培训与网络培训相结合的方式, 也面临着类似的问题: 中小学教师工学矛盾突出, 很难集中全部试验教师参与面对面培训; 网络培训中缺乏对教师的持续关注, 教师容易产生学习孤独感; 培训内容脱离教师工作情境, 很难迁移运用到教学实践中; 教师教育技术能力良莠不齐, 培训需求不尽相同, 难以满足教师个性化需求。如何充分利用网络培训优势, 结合教师工作实践, 为教师提供个性化的教育技术能力培训? 本研究以教育技术能力中的核心—教学设计能力为研究中心, 构建了基于教学设计方案诊断的网络个性化培训的模式, 并选取了河北涿鹿10位参与“跨越式发展”试验项目的教师为研究对象进行了案例研究。

\* 本文系教育科学“十一五”规划教育部重点课题“高校教师信息素养现状与高校教师教育技术能力框架的研究”(课题编号: DCA090320)研究成果。

## 二、个性化培训的概念及特征

### (一)个性化培训的概念

个性化是指非大众化的,个性化培训是个性化教育理论在培训领域的运用。个性化教育(Personalized Education或Customized Education)是通过对学习者的(个人或企业)进行综合调查、研究、分析、测试、考核和诊断,根据社会环境变化或未来社会发展趋势、学习者的潜质特征和自我价值倾向以及学习者和其利益人(个人的家长或监护人,企业的投资人或经营者)的目标与要求,为其量身定制教育目标、教育计划、辅导方案和执行管理系统,并组织相关专业人员通过量身定制的教育培训方法、学习管理和知识管理技术以整合有效的教育资源,从而帮助学习者实现量身定制的自我成长、自我实现和自我超越的教育和培训系统<sup>[7]</sup>。焦建利教授认为2013-2014年度最有前景的教育技术之一就是专门性培训(Specialized Training),专门性培训不是一刀切式的培训,而是面向问题解决的个性化培训<sup>[8]</sup>。

借鉴个性化教育与面向问题解决的专门性培训的概念,教师个性化培训是指诊断教师在教学实践中暴露出的教学问题,进行需求分析,为教师定制、推送针对性的网络培训活动,以解决教师教学实践问题,促进教师的专业发展。基于教学设计方案诊断的网络个性化培训是指依托“跨越式发展”项目的实践,诊断教师提交的教学设计方案,找出问题症结,根据问题有针对性地设计/推荐培训活动,实质性地帮助教师解决教学设计的问题。

### (二)个性化培训的特征

#### 1.面向问题解决

个性化培训是面向问题解决的,立足于教师现有能力与预期能力要求之间的比较分析,确定教师现有能力和岗位需求能力之间的差距,诊断出问题。同时结合教师的自身需求,以解决问题为培训目标,提供不同培训内容及方式,体现出“对症下药”的原则,具有较强的针对性。

#### 2.尊重教师个体

个性化培训是尊重教师个体的,培训内容和方式灵活多样,不拘一格,可以根据教师个体的需求、偏好不同而不同。教师可以根据自身的需求、特点选择乐于接受的培训方式,可以是单一的培训方式,也可以是多种方式的有机结合,共同完成培训内容,达到预期目标。

#### 3.关注工作实践

个性化培训能够自然地融入到教师工作,根据

教师工作情境提供培训活动,能有效提高教师的积极性。该方式投资少,见效快,不受时间、地点等因素约束,能够利用碎片化时间学习,解决教师工学矛盾问题,又能提高教师的能力,不仅能实现培训的规模化,又能提高培训资源的利用率。

## 三、基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式的构建

个性化培训是基于对学员需求及问题的了解,针对性地给出解决方案。一线教师撰写的教学设计方案是反映教师教学设计能力的重要指标,是网络个性化培训的重要抓手。以教师的教学设计方案为培训入口,诊断其存在的问题,对症下药,即针对问题设计并推送培训内容与活动,帮助教师解决实际工作情境中的问题。情境学习理论认为知识存在于个人和群体的活动中,随着个人参与到新的情境中并在新情境中进行活动,强调在真实的情境中通过完成真实的任务来获得知识与技能,设计者必须选择复杂的、真实的情境,从而使学习者有机会生成问题、提出各种假设,并在解决结构不良的、真实问题的过程中获取丰富的资源,同时,该情境还能提供其它丰富的例证或类似问题使学习者产生概括化与迁移能力<sup>[9]</sup>。在基于教学设计方案诊断的网络个性化培训中要立足于真实的学习情境,即教师提交的教学设计方案。培训来源于教学设计中暴露出的问题,逼真的问题讨论为学习者提供了会话空间;实践运用为完整的意义建构和知识迁移应用提供了有效的保障。培训者基于诊断出的问题设计对应的培训内容与活动,在实践过程中不断进化完善内容库与活动库。在培训中整合学习内容与活动方式,教师可以基于学习内容开展交互,获取知识与能力的提升。

依据情境学习理论,借鉴系统化培训的模型<sup>[10]</sup>,强调1:1的交互,建立学习者与培训者之间的导师关系,笔者构建了基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式,如下页图1所示,包含对象分析、个性化诊断、个性化推荐、个性化评价四个阶段。对象分析只需要在学员在第一次参与该培训时进行,作为培训的初始阶段。在对象分析之后,正式进入基于教学设计方案诊断的网络个性化培训,经过个性化诊断、个性化推荐、个性化评价三个阶段,这三个阶段是可以循环进行的。该模式依托的网络环境是北京师范大学现代教育技术研究所自主研发设计的网络互动平台“学习元”平台(<http://lcell.bnu.edu.cn/index.jsp>)<sup>[11]</sup>。该平台提供了基于内容的多种交互方式,例如在线批注、协同编辑等,使学习者的学习

具有互动性、主动性、灵活性和创造性；提供了过程性评价功能及个性化推荐功能，为个性化推荐及跟踪评估学员表现提供技术支持。

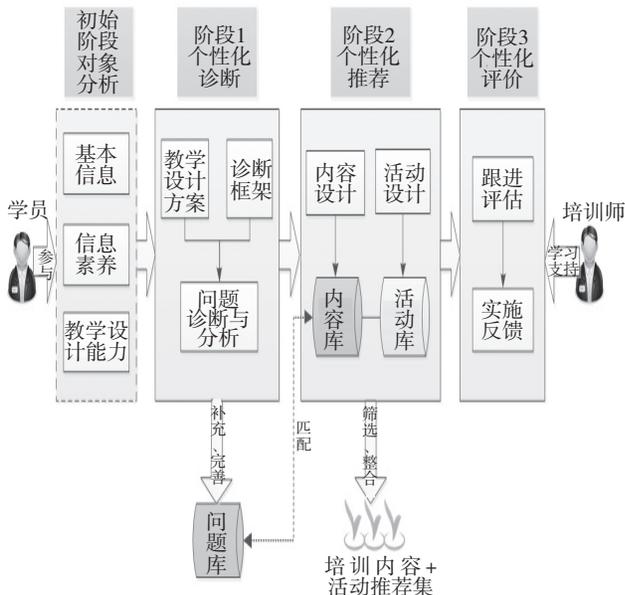


图1 基于教学设计方案诊断的网络个性化培训的模式

### (一)对象分析阶段

对象分析是基于教学设计方案诊断的网络个性化培训的初始环节。对象分析是为了更好地了解每位学员，以便有针对性地开展培训，主要是通过问卷、访谈的方式收集受训教师的基本信息、信息素养、教学设计能力三方面信息，为学员建立电子档案袋，确定受训教师的入门技能。

### (二)个性化诊断阶段

个性化诊断阶段是合理定位培训目标、培训内容的重要前提，也是培训效果的重要保障。首先要求受训教师提交一份完整的教学设计方案，包括教学概述、教学目标、学习者分析、教学重难点分析、教学资源、教学策略、教学过程分析等环节。该环节能与教师工作情境紧密结合，教师既能参与培训提升教学设计能力，又能与教学实践紧密结合，迁移运用培训内容。其次是利用诊断框架对教学设计方案进行问题诊断。诊断是分析期望状态与现实状态之间的差距，找到问题症结及造成这种问题的原因。笔者参考余胜泉教授编写的《信息化教学评价指标体系》教学设计评价部分的内容，针对低年级语文“识字、阅读、写作”三位一体的教学模式确定了诊断框架，如表1所示。诊断框架的指标是与教学设计模块相对应，每个维度中给出优秀教学方案的标准，即期望状态，以教师的教学设计方案作为现实状态，将其两者进行比较找出差距，

确定存在的问题。为了能更好地实现个性化推荐，培训师要与受训教师进行沟通，分析与确定问题。问题确定后，将其存入到预先建立好的问题库中，在培训过程中，不断发现问题，补充、完善该问题库。

表1 低年级语文“三位一体”的教学设计方案的诊断框架

诊断指标	期望状态	问题描述
教学设计的规范性	清晰规范的教学设计(教学设计语言简洁、规范,包括必需的八个模块)	
概述	简明清晰的概述(能简要说明学科、年级,描述课题来源及所需课时,概述学习内容及其学习的价值及重要性)	
教学目标分析	清晰的三维目标陈述(能够从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个维度对教学目标做出一个清晰的描述) 处理好多课时的目标分配(能够处理多课时目标之间的分配,并处理好目标之间的衔接)	
学习者特征分析	针对性的学习者特征分析(能够详细列出学生的认知特征、起点水平、情感态度准备情况、信息技术技能等,能够结合特定的情境来分析)	
教学重难点分析	准确的重难点陈述(能够根据课标要求准确把握教学重点,根据学习者特征准确把握教学难点)	
教学资源设计	简洁美观且有教育性的课件(课件资源美观大方,符合教学要求,同时符合学习者的心理特点) 丰富的拓展资源(组织了恰当、丰富的拓展教学资源,并且紧密围绕教学目标,注重了思想性、知识性、趣味性的统一)	
教学模式与策略选择	“识字、阅读、写作”三位一体的教学模式(正确运用“识字阅读写作”三位一体的教学模式,体现语言运用为中心的教学理念) 主导—主体的教学结构(课堂时间分配充分体现教学模式中的主导主体教学结构,发挥教师的主导作用、又能发挥学生的主体地位) 多种教学策略的合理运用(综合运用多种教学策略,一法为主,多法配合,优化组合)	
教学过程设计	创设良好的情境(能够创设有效的情境,将知识融入情境教学中) 丰富有趣的教学活动(活动设计紧扣学习目标与学习内容,活动数量适中,设计新颖,能够有效地激发学生兴趣) 过渡语言自然亲切(教学活动之间的过渡衔接自然,符合学生特点,活动的转换总是高效而有序的) 正确指导学生朗读(能够利用各种朗读策略激发学生的情感阅读) 渗透多种识字方法引导学生识字(能够以学生为主体,利用多种识字方法引导学生学会识字) 夯实学生写字教学(正确指导低年级学生写字,利用好教师示范作用,重视写作姿势) 有效问题的提出(课文处理节奏紧凑,能够提出核心问题,围绕问题层层递进,引导学生理解课文主题) 拓展阅读设置(根据教学目标及学习内容有效设置拓展阅读篇目,体现大输入的特点) 写话练习的设置(围绕目标设置有效地拓展写话题目,并给出适当的支架,体现大输出的特点) 注重创造性思维培养(能够充分利用语言训练点培养学生创造性思维) 批判能力的培养(能够预设一些激发学生思考的开放性问题,有意识地给学生预留思考空间)	
教学评价设计	丰富的评价方法(能够依照教学内容并充分考虑学生的特点选用适合的评价方法有效地达到教学目标) 评价的时机准确(能够通过恰当的课堂教学评价的激励作用使学生保持比较好的学习兴趣和热情)	

### (三)个性化推荐阶段

个性化推荐是个性化培训的核心环节。该阶段的整体思路是从学员的问题出发，判断是否已存在解决

该问题的学习与学习活动，如果存在直接进入内容库和活动库中筛选整合相关培训推荐给学员。如果不存在相关资源，则要针对问题设计学习内容和学习活动，然后在对应库中存储后整合推荐给学习者。

学习内容的设计是从学员存在的问题出发的，采用知识点的方式来进行设计。为了能有效地进行碎片化学习，学习内容的容量要小而精，对诊断出的问题要有针对性的解答。内容设计还需要考虑呈现方式，本研究打破图文的单一模式，以多元化的方式呈现培训内容，主要采用视频、文本、幻灯片、课例等呈现方式，有效帮助学员学习相关内容，解决存在问题。

学习活动的设计是为了帮助学员在培训中有效与内容、学习者、培训师之间进行交互，采用活动序列组合的方式进行设计。在每个知识点内容学习中设置一系列的交互活动，即为培训活动序列。每一个活动序列包含情境导入、学习互动区、学习互动区、实战演练四个大模块。为了更加有针对性地设计活动，将教师面临的教学设计问题归类成理念模式类、方法策略类、操作技术类，依据不同类型设计相应的活动序列，如图2所示。本研究对活动方式进行归纳和整理，如表2所示。培训师可以根据学习内容及交互需求，灵活组合多种活动方式支持培训活动的开展。

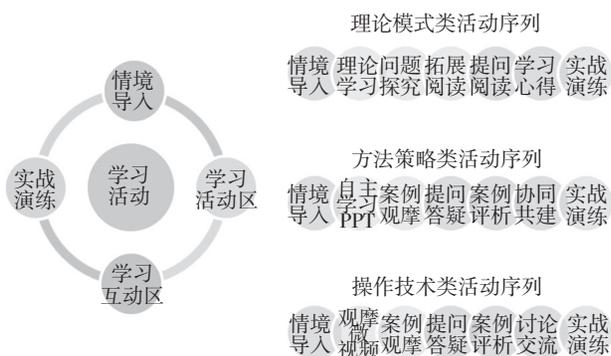


图2 个性化培训活动的序列

表2 个性化培训活动的形式

活动模块	活动方式	活动描述
情境导入	情境导入	结合教师实践，提出该培训活动要解决的问题
学习互动区	理论学习	教师自主学习理论知识，一般是文本阅读类型
	自主学习PPT	教师自学课件内容，掌握相关理论知识及操作技术
	观摩微视频	以视频的方式呈现学习内容，教师观看视频进行学习
	案例观摩	观摩优秀的教学案例片段，发表评论，然后模仿实施
	问题探究	抛出思考性问题，然后给出相关问题解答
	拓展阅读	阅读平台中提供的拓展资料

续表2

学习互动区	提问答疑	学习者与培训师之间进行问题交流
	学习心得	教师记录学习心得，反思自己的学习过程
	协同共建	教师结合自身教学实践，总结教学经验，共享观点，与他人进行分享交流
	案例评析	教师从不同角度评价案例，从而更好迁移运用知识
	讨论交流	教师就一些共性问题进行协商讨论
实战演练	实战演练	教师返回提交作品，以学习的内容角度修改完善教学设计并最后进行课堂实践

每个培训包含学习内容和学习活动，培训包小型化、离散化，是一个独立的单元，能够进行动态生成，便于更好地筛选、改编、整体进行个性化推荐。同时可以通过主题进行聚合，将其聚合成“低年级语文常见问题”库，整体与离散进行统一，便于构建完整的知识体系，即设计好的内容与活动统一存储在相应的库中，以便问题库与内容库、活动库的匹配。

培训内容与活动的推荐以问题解决为目的，由培训师手动将培训链接推送给学习者。培训推荐给学习者后，由学习者自主进行学习，由“知”向“行”转换，由知识向能力有效迁移。在培训实施过程中，要针对实际情况对培训进行适当的调整，对学习者做好学习支持服务，实现学习的交互。

#### (四)个性化评价阶段

个性化评价阶段不仅要评价学员的学习效果，也要评价培训方案与过程的合理化。在评估学员表现时，整合多种评价方式。笔者首先利用“学习元”平台自带的评价功能评估学习者的参与情况，主要从三个维度来设置，第一是学习时间是否达到规定的时间；第二是学习活动的交互，是否参与了相应的活动；第三是内容交互方面，是否基于本活动的学习内容编辑修改自己的教学设计方案。其次培训师根据学习者交互的内容做出一个判断，以弥补平台不能基于内容做出自动评价的不足。同时强调评价主体的多元性，培训师作为主要的评价者，邀请受训教师所在学校的领导、教师的同伴参与评价。

实施反馈环节就是对培训方案的评估，学习者成为评价主体，让学习者回答“活动推荐是否有针对性”“培训活动是否有效”“是否喜欢本学习内容”等问题。为了能充分调动一线教师的能动地位，更好地改进培训，还让学习者针对本活动的内容与形式，提出自己的建议。

#### 四、基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式的实施案例

2013年4月，在“跨越式发展”试验项目河北涿鹿县试验区实施基于教学设计方案诊断的网络个

性化培训。该试验区的10所学校于2012年8月参与“跨越式发展”试验项目,项目开展初期对试验教师进行了理念及模式操作的培训。笔者从每位学校选取了1名一年级语文教师参与培训,共计10位研究对象。

初始阶段,对象分析。笔者利用问卷收集研究对象的基本信息。收集的信息表明,学员具有较便利的上网条件,但是计算机操作水平一般,“学习元”平台操作熟练程度也一般。针对受训教师的情况,笔者为学员进行了专门的“学习元”平台培训,并且给予详细的操作指南文档。

阶段1,个性化诊断。笔者利用诊断框架比较分析教师提交的教学设计方案,并在问题描述中记录相关问题。

阶段2,个性化推荐。培训师根据记录的问题在内容库和活动库中筛选整合相关培训资源,推荐给受训教师学习。培训推荐是由培训师手动编辑教师的教学设计方案,在有问题的模块下面用彩笔附上注释,指出存在问题,并将培训的网址推荐给受训教师,教师接收到推荐的培训后进行自主学习,完成学习—反思—实践的过程。

阶段3,个性化评价。笔者通过平台记录的数据来评估教师参与情况。平台记录表明受训教积极参与交互活动,相比以往的网络培训,教师参与性明显提高。针对存在的问题,学员能够根据学习内容不断完善修改教学设计,完成既定的学习目标。当教师完成培训活动后进入课堂教学实践,在实践中检验该教学设计方案的效果,真正将培训的内容进行迁移运用。

在以上培训内容实施后,笔者从培训推荐的针对性、培训活动形式的可接受性及个性化培训的效果三个方面对受训教师进行了访谈。通过访谈发现,全部学员认为推荐的培训有针对性,诊断出的问题很明确,能帮助解决教学设计过程中的实际问题。学员认为培训活动灵活多样,视频观摩能够充分了解学习内容,提供的案例片段更容易将培训内容直接应用于教学,愿意参加这样的有针对性的活动等。同时大部分教师建议增加更多的教学案例,以便更好地进行观摩;理论学习部分可以尽量简单。受训教师对基于教学设计方案诊断的网络个性化的效果是持肯定的态度。

## 五、结束语

基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式包含对象分析的初始阶段,以及个性化诊断、个性化推荐、个性化评价三个正式阶段,能够紧密结合教师

的工作情境,满足教师的个性化需求,实现教师在知识和能力方面的双重提高,是一种有效的网络教师培训模式。该模式能够改进统一培训课程的弊端,满足教师的个性化需求;紧密结合教师的工作情境,有效迁移培训内容;解决中小学教师工学矛盾问题,合理利用碎片化时间学习;持续关注受训教师学习状况,给予及时的学习支持,消除学员网络学习孤独感。但是基于教学设计方案诊断的网络个性化培训模式在学员协作学习活动设计上略有不足,个性化推荐技术目前还是手动操作,在后续研究中还需要进一步设计协作学习活动,探索基于网络平台的自动推荐技术。在实践验证方面,本研究只是做了初步的应用实践和研究探索,培训对象的选取上具有一定的特殊性,需要进一步在更多不同地区不同学科教师进行验证研究,进一步完善不同学科的个性化培训模型及相应的问题库、内容库和活动库。

## 参考文献:

- [1] 康丽,冯永亮,高影.“国培计划”:改变中国教师[N].中国教师报,2011-02-23(1).
- [2] 祝智庭,黎加厚.走向中国教育改革实践的英特尔未来教育[J].电化教育研究,2003,(4):3-13.
- [3] 教育部教育管理信息中心.全国信息技术应用培训教育工程简介[DB/OL].<http://www.itat.com.cn/webpages/gcjs/gcjs.htm>,2013-03-25.
- [4] 秦丹,武丽志.信息化背景下教师专业发展研究:基于技术应用的视角[J].中国电化教育,2013,(5):54-59.
- [5] 顾小清,祝智庭.教师专业发展的实现模式[J].中国电化教育,2005,(3):5-8.
- [6] 金彦红,郭绍青.基于网络的分级分层混合式中小学教师培训模式研究[J].中国远程教育,2010,(11):65-68.
- [7] 曹晓峰.个性化教育原理与方法[M].北京:国际个性化教育协会中国理事会中国个性化教育研究院,2011.
- [8] 焦建利.2013-2014最有前景的教育技术[DB/OL].<http://www.jiaojianli.com/2099.html>,2013-03-25.
- [9] Young, M. F. Instructional design for situated learning[J]. Educational Technology Research and Development,1993,41(1):43-58.
- [10] Ben, S. & Barney, E. South African Human Resource Management: Theory and Practice[M]. Cape Town: Juta & Co Ltd, 2000.
- [11] 余胜泉,杨现民,程罡.泛在学习环境中的学习资源设计与共享——“学习元”的理念与结构[J].开放教育研究,2009,15(1):47-53.

## 作者简介:

李洁:在读硕士,研究方向为远程教育、面向信息化的教师专业发展(littlejie@126.com)。

马宁:博士,硕士生导师,研究方向为信息技术与课程整合、面向信息化的教师专业发展、一对一学习与环境建构等(horsening@163.com)。

收稿日期:2013年11月10日

责任编辑:宋灵青