

李建珍

西北师范大学 教育技术与传播学院 甘肃 兰州 730070

论著选摘

[摘要]本文通过建构主义学习理论与信息技术的概述,从建构主义环境下教师的地位和作用的变化出发,以我国中小学教师信息技术培训的现状为依据,分析论证了实施信息技术基本培训的指

[关键词]建构主义;信息技术;协作学习;中小学教师

[中图分类号]G434 [文献标识码]A

英特尔公司首席执行官克瑞格·贝瑞特博士曾说过:如果教师不了银如何更加有效地运用技术,所有与教育有关的技术都将没有任何实际意义。么神奇的魔法,而教师才是真正的魔术师。克瑞格·贝瑞特博士明确地强调了教师掌握信息技术和重要性和紧迫性。

由于建构主义学习理论是在20世纪90年代初期,随着以多媒体和网络技术为代表的信息技术的逐渐普及而发展起来的,它为信息技术教育提供基础,而信息技术又为建构主义学习理论的应用营造了良好的环境,它们之间有着相辅相成的作用。本文根据目前中小学信息技术培训的现状,从建构主义理论出发,谈谈中小学教师的信息技术培训。

一、建构主义学习理论与信息技术

1、建构主义

建构主义(constructivism)也称结构主义,来源于瑞士学者让·皮亚杰(J.Piaget)关于儿童认知发展的理论。皮亚杰认为童是在与外部环境交互过程中,经过“同化”和“顺应”两个基本过程,逐步建构起对外部世界的认识,从而使自己的认知结构得到发展的。“同化”是指个体把外界刺激物合到自己原有的认知结构中,是认知结构数量的扩充;“顺应”是指原有的认识结构在无法同化新环境提供的信息时所引起的个体认识结构发生质的认识结构性质的改变。建构主义学习理论认为:学习是在一定的情境即社会文化背景下,借助于其他辅助手段(包括教师和学习伙伴以及其他学习资源)实现的认知思维活动的主动建构的过程,“情境”“协作”、“会话”、“意义建构”是学习的四大要素。在学习过程中,建构主义强调学习者不是知识的接受者,而是认知的主体,是说明书义的主动建构者。而是认知的主变为以指导、辅导学生的学习为主,教师由舞台上的主变成幕后导演,成为学生学习的组织者、指导者。为了很好地完成教学任务,帮助学生形成学习动机。创设符合教学内容的学习情境,帮助学生形成学习动机,创设符合教学内容要求的知识之间的联系,帮助学生建构所学知识的意义。为了使其建构更加有效,教师应组织协作学习,并对学习过程加以引导,使之朝着有利于学生的发展。

2. 信息技术

信息技术是指能够扩展人的信息器官功能的一类技术,是对信息的采集、加工、存储、交流、应用的手段和方法的体系。20世纪90年代,特别是90年代之后网络技术迅速普及,整个社会的发展与信息技术的关系越来越密切,人们越来越关注信息技术对社会发展教育的影响。目前,从中央到地方,加强中小学乃至大学的信息技术教育改革传统的教学方式而进行着不懈的努力学的信息化正在不断的深入发展、教育的信息化也必将引起教育观念、教育内容、教育模式、教育技术、教育评价、教育环境等一系列的改革的变化。

二、信息技术对教育的影响及建构主义学习环境下教师的地位和作用

由于信息技术的影响,人类的知识得以迅速传播、积累、分析组合和存储再现,从而极大地提高并丰富了当今人类获取、传递、利用信息的能力,也加快了知识的再次开发;同时由于信息技术的影响,传统的教育已经不能满足诸如知识的迅猛更新对人才培养的要求,人才需求多元化,可变性增强,接受教育培训人员的激增对教育的要求。1996年,联合国教科文组织提出了信息社会的“教育的四大支柱”,即学会认知,学会做事,学会合作,学会生存。这“四大支柱”是传统教育从单纯的知识灌输到培养符合信息社会教育提出的挑战,为了适应信息技术教育,教育必须用以培养能力为主的教育,以启发演练式的个别化教学逐渐代替灌输讲授式的集体教学,提高教学效率,缩短教学周期,降低教育成本。为了做到这些,就必须更新教学观念、教育观念、教学内容的同时,尤其重要改革旧的教学方法、教学形式和教育观念的更新和教育手段的改革,从而引起教育结构的变革。

以多媒体计算机和因特网为主的信息技术的迅速普及,导致了建构主义学习理论的兴起,反过来,建构主义学习理论又对信息技术环境下的教师起着指导作用,因此,建构主义学习理论在信息技术环境下成了一个人们最为关注的学习理论,基于对建构主义学习环境下的教师的信息技术培训作用,而教师角色相应地发生了以下几个方面的转变:

1. 作为意义建构的促进者

作为意义建构的促进者,教师更主要的在于激发学生的学习兴趣,努力促使学生将当前学习内容所反映的事物尽量和自己已经知道的事物相联系,创设符合教学内容要求的情境和提示新旧知识之间的联系的线索。帮助学生建构当前所学知识意义,并在尽可能的条件下组织协作学习(开展讨论与交流)

习过程进行引导，使之朝着有利于意义建构的方向发展。比如教师提出适当的问题以引起学生的思考和讨论，在讨论中设法把问题一步步引向深入，学内容的理解，启发诱导学生自己去发现规律，自己评价、纠正错误。

2. 作为信息资源的设计者和查询者

在一个基于多媒体计算机和网络通讯的建构主义学习环境中，为了支持学习者的主动控索和完成对所学知识的意义建构，教师在学习者学习过程中，即提供信息资源的设计、确定某主题所需信息资源的种类每种资源在学习过程中的作用。为此，教师不得不承担在线专职信息查询顾问的角色，要求教师自身不仅要掌握多媒体技术，学会在网上查找信息，能够设计开发先进的教学资源，还要将它们融于教学活动，为学习者创设必要的、最佳的

3. 作为群体的协作者]

建构主义特别调协作学习，多媒体计算机和因特网为协作学习提供了技术上的支持。在这种新型的协作学习环境中，教育作为群体协作者的协作学习上，并对协作学习过程进行引导，与学生建立良好、和谐的师生关系。除了师生间的协作学习外，教师之间也可通过网络通讯进行超越时空的协作，打破以往自我封闲、将自己与他人隔离开来从事研究的局限。

4. 作为课件的开发者

教师在开发课件时需要有一种建构主义的眼光。必须考虑社会活的剧烈变革对课程体系和教学模式等方面的影响，把社会需要放在首位，不断探索改变教学的组织形式的方法，确定和创新课程体系。

5. 作为学生的学术顾问

建构主义环境不除了协作学习之外，个别化学习也是学习的主要形式。为了适应和促进学生的个别化学习，使每一个学习者都能获得大发挥，教师的学术顾问的角色。作为顾问可独自或与他人合作给学生以一定的宏观引导和帮助，如给学生提供为完成学业所需的知识和技能。

6作为学生信息能力的培养者

学生在利用多种途径进行自主的学习中，信息能力是十分重要的。教师应注重学生信息能力的培养，这是中小学信息技术教育的主要任务和目的。

概括而言，在建构主义学习环境下，并不意味着教师不重要了，教师在教学中的作用降低了，相反，为了促进学生对所学知识的意义建构，为学生为主的利用现代教育技术的学习，要求教师课下所做的工作更多，对教师能力的要求更高。教师不仅要精通教学内容，更要熟悉学生，掌握学生现代化的教育技能，充分利用我类学习资源，设计开发有效的教学资源，对学生的学习给予宏观的引导与帮助。因此，教师的角色更为重要，这也是信息技术环境下，进行教师信息技术培训的根本原因。

三、 中小学信息技术培训的具体内容及现有教材的弊端

1. 培训内容

根据教育部师范教司于2000年5月29日印发的“中小学教师信息技术培训指导意见（试行）”通知，中小学教师信息技术培训的内容与要求分初、中、高级三个层次进行培训。

初级培训包括信息技术基础知识、操作系统、文字处理、信息技术在教学中的应用、因特网基础五个培训模块。

高级培训包括文稿演示、电子表格、网页制作、多媒体作品制四个培训模块。一般地区中小学教师和青年骨干教师要接受高级培训。

2. 现有教师信息技术培训最终要使教师在中小学的教学、管理实践中使用信息技术，合理有效地利用信息化的要求，也就是适应建构主义学习的要求。现有的培训教材多种多样，新的培训教材也在不断出现，但不少教材都很难达到培训的目的，与建构主义学习模式也有一定的距离。

就培训的内容来讲，现有的培训教材似乎都把精力集中在技术层面上，主要是操作系统和一些软件的学习。普存在的问题是：没有突出对中小个主题，内容的编排和教师具体运用信息技术从事教学工作相脱离，并没有结合培训对象——教师这个特殊学生的实际，对如何利用这些技术开展管理工作论述清楚，而这对教师今后利用信息技术开展工作无章可循。

四、 实施信技术教育培训的基本思路与途径

何克抗教授指出，教师培训包括三个层面：一是技术层面，二是教育思想、教育理理论，三是以学为主的教学设计和方法。不要一讲信息素养就讲技术层面，想到主页、表格、数据包。网黑板、教师、班级中心转变为教育资源多样化、自主学习、自主控索，否则即使用了网络也是灌输，不是素质是由“人灌变人为”“电灌”。

作为信息技术教育培训，我们不仅应进行技能方面的培训少训练，更重要的是要教师知道为什么要这样培训和训练，要教给他们有关信息技

方法以及解决问题的方法，要使他们确实懂得运用这种方法去从事教育教学活动，从而提高教育质量。

1. 选择专业的教师队伍

就培训的整个过程来讲，首先要求培训的教师是一位既有理论知识，又有应用技能的从事信息技术的专业人员，这样才能保障培训，使教师的素养在潜移默化中得到提高。不能采用最传统的教学方法，教授最先进的教育思想和操作技能。对信息技术，对教育信息化喊得震天响，可自己从传统手段进行教学，更谈不上如何利用情境、协作、会话，充分发挥学生的主动性、积极性，这们的教学本身让学员缺乏感性认识。培训完了，还是信息技术实施才教学。

2、营造良好的信息技术培训环境

从技术层面上看，教育信息化的基本特点是多媒体化、数字化、光盘化、网络化和智能化。从教育信息化的基本特征是开放性、共享性、交互性。因此，在整个培训过程中，要在以多媒体和网络为基础的信息化环境中实施课程教学活动，对课程教学内容进行信息化处理后为学习者的学习资源，让学生进行知识重构，也就是说要体现信息技术与课程整合的基本思想。

3、要以先进的教育思想、教学理论（特别是建构主义理论）为指导

没有理论指导的实践是盲目的实践，将会事倍而功半，甚至劳而无功。建构主义学习理论信息技术日渐普及，可以说，没有信息技术就没有建构主义之日”，就没有今天的广泛影响。它似乎“天生”就对信息技术情有独钟，它可以对信息技术环境下的教学（也就是信息技术与各学科课程的整合）提供支持，它所强调的“以学生为中心”的思想，也正好适合于指导信息技术环境下的教育与学。

4、采用“任务驱”与“协作学习”的教学法

“任务驱动”是一种建立在建构主义教学理论基础上的教学法。建构主义教学设计原则强调：学生的学习生活与大的任务或问题相结合。以维持学习者学习兴趣和动机。创建真实的教学环境，让学生带着真实的任务学习。学生必须拥有学习的主动权，教师不断地挑战和激励学生前进。

在教师信息技术培训中，运用“任务驱动”教学法，就是让学生在一个人典型的信息处理“任务”的驱动下展开教学活动，引导学生由简到繁、循序渐进地完成一系列“任务”，从而得到清晰的思路、方法和知识的脉络，在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题以及用计算机处理问题的能力。例如，在学习“输入文章”的内容时，可以先给学生布置一个“输入一篇自己的短文并保存起来”的任务，这任务包括“输入”和“保存”两步操作。“输入一篇自己的短文”体现了与学生的关系和文章的“短”，主要考虑不要让学生把大量的上课时间花在输入文字上。

对于采用传统的班级培训制和信息术结合的培训方式，协作学习的作用也显行尤为突出。计算机网络环境为协作学习提供民很好的条件。教师可以根据学生的认识水平、能力倾向、个性特征、性别、年龄等特点。把学生分成不同的小组。协作学习以小组讨论、协商的形式开展学习活动，旨在通过学习过程促进和深化学习个体对知识的理解和掌握。在小组协作学习的过程中，教师要注意启发、诱导，把活主题引向深入，从而揭示问题的本质、规律。协作学习环境下学生个体间的竞争关系转变为组内合作、组际竞争的关系，把传统教师与学生之间的单向或双向交流，使学生们在相互交流中不断增长知识的协作精神。

目前，西部地区参加培训的教师，大多为相关学科的优秀教师或教学骨干。他们具有丰富的学科教学经验和学科知识，给他们一定的协作学习机会，这也特别有助于改进我目前信息技术教育方面的不足，他们的先进经验也必将更快地推进信息技术教育向更好的说方向发展。同时他们的学习成果以任务驱动的方式，他们的学习成果也可转化为有效的信息技术教育资源。

5、信息技术培训要注重与其他课程的整合

信息技术与学科课程整合是培养创新人才的有效途径。所谓课程整合，就是要把各种技术手段完美、恰当地融合到课程整合——就像在教学中一样自然、流畅、。要达到课程整合的目标，老师不仅要熟练掌握技术手段，更重的是要深刻了解教育的本质，了解本学科教学的优点和局限性，从而具备更好的进行教学活动。

信息技术与学科课程的整合可以为学习者提供一种数字化的学习方法，例如，在“输入一篇语文课文，然后进行排版，并自己画一幅小插图”整合了语文、美术学科的内容；在“利用EXCEL，创建本班同学某次考试的成绩表，计算出总分和平均色并排出顺序，最后写一个简短的分析报告”整合了数学、语文等学科的内容，通过有效的整合中可以建构出一种理想的学习环境，以支持真实的情可以建构出一种理想的学习环境，以支持真实地实现一种能充分体现学生主体作用的全新学习方式。

6、恰当的培训内容

由于地区的差异性，对培训的内容要因地制宜，不必要完成全求同，应侧重适用性。特别要适合在建构主义学习境下教师儿为意义建构的促进者、设计者和查询者、作为群体协作者、作为课件的开发者、作为学生的学术顾问等各种能力的提高。基于以上思考，目前，作为信息技术环境下的教师应注重以下两点：一是为了提高教师的信息技术素养，注重建构主义学习理论、协作不学心理论、信息技术与课程整合的基本思想、课件设计的基本方法

本方法、CAI的基本方法及模式等教育技术基本理论的培训。二是为了提高教师的信息素质，要注重对操作系统（Windows98或Windows2000）的使用、Word的使用、因特网信息资源检索与利用、演示文稿制作工具PowePoint的使用，注重对网页制作工具FrontPage(或Dreamweaver)、多媒体课件制作软件或Director）应用能力的培养。

7、培训成果的合理使用

教师要在自己的教学中使用信息技术，就必须要有充分的教育资源。然而，在我国大部分地区乃至全国教育资源还是相当匮乏，如何有效地进行教育资源库的建设是个热点。当前，虽然有一些公司以及一些教学科研单位已经着手于教育资源库建设人员对学科的熟悉程度、教育方法的掌握不无关系。教育资源库的建设如果缺少优秀也将失去资源库的建设主力军。所以，在培训过程中，应采用任务驱动的方式进行教学，充分发挥广大优秀教师的专业特长和协作学习方式，让每一期培训都留下宝贵的教学资源。这些教学资源经过专家的再加工和学科教师后期的不断完善，对我国教育资源库的建设将起到重要的作用；这些资源不仅与相关学科有着密切的联系，点、难点问题，更可贵的是它体现了学科教师的优秀的教学方法，具有相当高的实用价值。

[参考文献]

[1]张文兰.建构主义学习环境下教师角色的再定位[J].电化教育开研究,1999,(4)

[2]教育信息化的特征、现状及发展趋势[DB/OL].Http://www.vschoo1.net.cn/huangrh

[3]纵论信息技术与课程整合——何克坑教授专访[J].中小学信息技术教育,2002,(9)

 [返回主页](#)



版权信息:

本主页版权所有:北京师范大学现代教育技术研究所;管理员信箱: ysq@elec.bnu.edu.cn; 电话:010-62206922。要获取最佳浏览效果,请使用800*600分辨率模式。

