

论网络型的研究性学习

刘海涛 谭荣波

湛江师范学院

摘要

网络型研究性学习是通过网络进行的研究性学习的过程,是真正意义上的“学习共同体”形成的过程,是传统(非网络型)的研究性学习的有力补充。网络型研究性学习具有开放性、探究性、交互性、综合性、多元性等显著特征,它的实施需要新的学习观、新的课程观和新的传授观。在网络型研究性学习的过程中,教师的角色发生着重大的变化。

关键词 网络;研究性学习;学生;教师

自 20 世纪 80 年代以来,研究性学习作为一种新型的学习方式、学习观念,被国内外广大教育工作者和理论工作者普遍认同并广泛加以实验研究,这对于进一步深化教育教学改革具有重要意义。然而,近年来的实践显示,以实践性、探究性、开放性和自主性为主要特征的研究性学习在传统教学模式下难以实现其预期效果。随着以网络为主的信息技术高速发展,一种新型的研究性学习——网络型研究性学习将有效地解决传统(非网络型)的研究性学习难以解决的问题,有力地推动研究性学习的实验与推广。本文就网络型研究性学习的本质及其需要新的教学观和教师角色的转化等问题作一论述,以供参考。

一、网络型研究性学习的本质

(一)网络型研究性学习的内涵

在理解“什么是网络型的研究性学习”之前,我们需要对研究性学习的概念作一清晰厘定。目前,国内大多数学者普遍认为,研究性学习是指学生在教师的指导下,从学习生活和社会生活中选择和确定研究专题,用类似科学研究的方式,主动地获取知识、应用知识、解决问题的学习活动。据此,学术界进一步表述为广义和狭义的研究性学习:广义的解释是“泛指学生主动探究的学习活动。它是一种学习的理念、策略、方法,适用于学生对所有学科的学习。”^[1]狭义的解释为“作为一门独立的课程,研究性学习指在教学过程中以问题为载体,创设一种类似科学研究的情境和途径,让学生通过自己收集、分析和处理信息来实际感受和体验知识的生产过程,进而了解社会,学会学习,培养分析问题、解决问题的能力 and 创造能力。”^[2]在美国的大、中、小学,研究性学习已成为一种积极、有效的教与学的策略和手段,其中以项目为中心的学习(Project Based Learning)和以问题为中心的学习(Problem Based Learning)最为普遍。^[3]法国称研究性学习

为“有指导的学生个人实践活动(TPE)课程”。^[4]

基于以上“研究性学习”的解释，可以简要地把“网络型研究性学习”理解为通过网络进行的研究性学习，是传统(非网络型)的研究性学习的有力补充。然而，网络是一个广泛的概念，随着网络的进一步发展，网络型研究性学习也会充实新的内涵。就我们的理解，目前网络型研究性学习主要包含如下的内容：

其一，网络型的研究性学习是通过网络进行的研究性学习的过程。在这一过程中，网络是知识和信息的载体，是网络型研究性学习的学习环境，具体包括学习资源库、教学案例库和认知工具库等。

学习资源库是学生从事认知活动所必需的知识准备和意义建构的基本信息源泉库，它是一种真正意义的、开放型的学习资源。它可以采用文字、图像、视频、音频等多种形式构成网络课程等信息资源，分布在世界各个角落的电脑网络上，供不同的使用者在不同的地方自主选择使用。学习资源库可以包括如下三个层面的学习资源库群：1、单元资源库群。按照单元知识点的要求，教师把相关的学习资料收集整理成电子文档(如文本材料、HTML网页、JAVA小程序、CAI软件等)，然后以网站形式发布出来供学生使用。2、远程资源库群。本地局域网资源、Internet 远程信息资源组成了一个具有超文本组织结构的、大规模的信息资源库群，教师可以在单元资源库群的基础上运用“链接”(Link)技术，把相关的网络信息资源联接起来供学生使用。3、整合资源库群。采用Web网页技术、数据库技术、网络通讯技术把分化了的学习资源通过还原、有机联系、有序排列等形式整合起来了，组成庞大的基于网络智能化的整合资源库，从而有利于学生的知识建构。

教学案例库是围绕教学目标，帮助学生完成课题作业而设计的精选案例库。教学案例库可以为不同学生提供不同的案例选择，学生可以采用不同的分析途径，依据系统所提供的反馈提示，或提供的参考资料和不同的引导方法等，通过自己的思考和分析来获得知识。

认知工具库是指能帮助学生完成对信息收集、整理、处理和创造等进行思考和认知的操作工具库。如基于Web网页的CAI软件可以大大地增强教学材料的交互性与实时性。又如学生可以通过Web浏览器、E-mail电子邮件、BBS论坛、QQ实时聊天、News新闻组、MOO虚拟环境、Cu-SeeMe视频会议等认知工具，与同学或老师就课题、作业、任务和信息资源等问题进行交流、讨论，解决问题。学生还可以利用Web网页技术、Flash动画、Word文字处理、Powerpoint幻灯制作、Excel电子图表、Access数据库等技术手段收集、整理、处理信息，以多种媒介方式表达、展现自己的观点和结论。利用智能化信息网络技术开发出适用于一般教学模式或针对学科知识与技能的认知工具，将有助于学生以多元表征方式建构知识，呈现知识，开发学生潜在的各种智能，培养学生的信息素养及相关的技术素养等，从而有力地支撑学生互动高效的学习。

其二，网络型的研究性学习是真正意义上的“学习共同体”形成的过程。研

究性学习的主要形式是小组合作学习。在基于网络化的学习环境中，学生不再作为一个孤立的学习个体，而是以小组成员的角色参与更加广泛的、讨论协商式的研究性学习活动。每个小组成员为了达到共同目标而结成了“学习共同体”，它将是一种更加有效的学习组织形式。在这一“学习共同体”的形成过程中，合作学习小组一般由志趣相近的学习者（3-5名）组成，每位成员在性别、个性特征、知识水平、能力水平等方面存在一定的差异，组内成员之间优势互补。为了共同完成学习任务，组内成员彼此分工合作，形成了“学习共同体”。在小组内，每个成员都有明确的任务分工，小组成员之间相互了解、彼此信任，同学之间建立起一种融洽、友爱的亲密伙伴关系（也称“学习伙伴”）。每个成员在学习过程中都可以利用网络技术优势，与他人充分交流、协商，互相启发，互相帮助和支持，从而形成共享的、更高级的认知技能。在整个合作学习过程中，小组合作学习作为基本组织形式贯穿于学习过程的始终，这不仅需要学习伙伴的通力协作，而且更加强调每个合作者必须独立运用各种社会交往技能去努力完成所承担的课题任务，这有利于培养学生合作精神和人际交往能力。

在“学习共同体”形成过程中，师生、生生之间的多方交流，可以通过基于网络讨论区来实现。通常有 BBS 论坛、网络聊天室等方式进行讨论和交流，在其中发表帖子，每个人的发言随时都可以被所有参与讨论的学习者浏览到，每个人都可以利用网页浏览并参与讨论、发言。

（二）网络型研究性学习的特征

网络型的研究性学习与传统（非网络型）的研究性学习相比，具有以下五个显著特征：

1、开放性

网络型研究性学习的内容不是特定的知识体系，而是来源于学生的学习生活和社会生活，立足于研究、解决学生关注的一些学习课题。网络的互联，使得研究性学习成为一个没有校园界限的开放系统。图书馆（国家图书馆、地方图书馆、学校图书馆），各种可以公开的企事业单位数据库，政府档案等公共信息以及大量的私人信息，如各个教育专家的个人主页（站点），专业学术组织的网站以及教育专业的电子杂志等都可进入网络，并在网络传播技术的支撑下获得高速流动，只要能接触网络的学生都能在网络环境下进行研究性学习。因此，网上所有的信息都是开放的。这为学生提供了前所未有的信息选择余地，从而形成一个开放的研究性学习过程。

2、探究性

在网络型的研究性学习过程中，课题是在教师的指导下学生自己确定，学习的方式不是被动地记忆、理解，而是自主地发现问题，主动地提出问题，利用网络丰富的资源积极地寻求解决问题的方法，寻求结论的开放学习过程。在网络型的研究性学习中，教师将不再指定某个材料让学生理解、记忆，而是引导、归纳、呈现一些需要学习、探究的问题及情景。网络为学生的研究性学习创设了开放的教学情景并提供了灵活的教学环境，更利于学生根据各自不同的学习特点进行个

性化的学习，丰富了个别化教学。同时，由于在网络中的学习是非线性的，所以，这种教学方式将更有利于培养学生的创新意识。

3、交互性

网络可以真正实现教与学在时间空间和心理上的“零距离”，可以实现形式丰富的交互、可以提供丰富的数字多媒体与虚拟现实、在全球范围内的资源共享和协作学习。在网络环境下进行研究性学习时，学生可以利用 Web 网页技术、电子邮件、BBS、在线交谈（QQ）等方法查询资料 and 进行信息的反馈和交流，学生可以通过网络与同学交流与合作，也可以向教师咨询，还可以向其他教师、学者和专家请教，获得更多的指点和帮助。在网络型的研究性学习过程中，教师可以真正地实现个别化的指导和帮助。网络良好的交互性还便于教师之间的交流与合作，打破了传统教学中教师采用封闭的个体工作方式，实现经验和智慧的共享，获得更广泛更有利的教学支持。此外还有利于发挥优秀教师的辐射作用，同时也解决了学生进行研究性学习时师资力量不足的问题。

4、综合性

网络型的研究性学习打破了传统以学科为主的课堂教学。网络中超文本的设计便于学生在不同的学科之间进行学习与探究，促进了各学科之间知识的融合和相互的贯通，为学生提供了一个综合性的学习环境，有效地将学生学习的内隐和外显结合起来。这对培养学生的创新精神，增强学生的实践能力，促进学生全面发展，提供了良好的环境支持。

5、多元性

网络型研究性学习的内容、方式、方法以及评价等都是多样的。如对学生学习的评价方法可采取教师评价与学生自评、互评相结合；小组的评价与对组内个人的评价相结合；书面材料的评价与学生口头报告、活动展示的评价相结合；定性评价与定量评价相结合等做法，改变了传统教学中对学生学习成果的单一评价方式。研究性学习评价除了注重学生学习效果、学习过程外，更注重学生在学习过程中以及在研究性学习后的发展性评价，以及学生对学习兴趣和在学习能力的评价。此外，学习评价的反馈过程也是开放的，即通过网络的论坛、在线交谈、电子邮件等方式进行师生、生生之间的反馈与评价。

二、网络型的研究性学习需要新的教学观

依据网络型研究性学习的本质特征，我们必须树立和形成新的教学观念，以达到网络型研究性学习的真正目的。

（一）新的学习观

网络型的研究性学习是利用网络的优势形成自己的网络学习。如前面所述，在网络型的研究性学习过程中，学生的学习组织方式主要是合作小组学习，学生利用网络进行多向的、多层次的交流，彼此学习。“知者为师”，学生既是知识与信息的求索者，也可以是知识与信息的提供者和分享者。另外，网络型的研究性

学习是一种“链接式”学习，即是学生利用网络的链接实现学习的非线性化。学生根据个人的认知结构、认知习惯和认知水平，在多种选择下独立地、主动获得指导下建构知识的意义。“链接式”学习实现了学生学习的自主化、个性化。因此，网络型的研究性学习是非线性学习与线性学习的统一，它有利于学生根据自身已有图式进行同化或顺应，有利于学生的认知结构既具有稳定性又具有开放性，从而促进学生的终身学习和可持续发展。

（二）新的课程观

随着知识总量的不断递增与更新，原有的学科和课程受到愈来愈多的质疑。在传统的教学观念下，知识的划分是以学科形式为概念、以专业分类为手段、以课程内容为基础、以章节教材为单位，这种划分体现了一定的科学性，成功地进行了知识的传承。然而，基于网络环境下的“课”和“课程”的概念会发生质的变化。我们可以设想一下网络学习的“课”：在某个知识学科分类下，将一个知识点的不同属性进行表述，形成几个学习的基本单元。学生根据自己学习计划的特点，可以学习知识的某一方面，而不学习其他方面；有些知识点可以重点学，学习它的全部属性，有些知识点可以一般性地学，学习它的个别属性。网络“课”可以在物理的学习中加入化学的“课”，甚至可以加入社会学的“课”，这在传统教育形态下是不可想象的。在这种学习方式下，知识的学习顺序、进度和难度将是个性化，完全表现出学生主导性学习的特征。这种网络“课”的学习中很难形成完整的传统课程的学习过程，网络学习的“课”、“课程”与传统的“课”、“课程”的概念有质的区别。因此我们要以网络形态的“课”的概念改革传统教育形态“课”的概念，建立新概念下的网络“课”、“课程”与“教材”。在网络学习的过程中，有必要提供网络教育的学习指导和形成学习顺序的基本准则，指导学生建立能充分体现其素质基础、认知结构、学习心理和学习能力等因素的最优化的学习过程，这种可供选择的、适应不同知识结构和培养标准的学习顺序或学习过程，将是一种网络教育形态的课程概念。

（三）新的讲授观

长期以来，以凯洛夫的五段教学为典型的课堂讲授一直在我国流传，并占主导地位。这种以教师为中心的课堂讲授虽然有利于教师主导作用的发挥，有利于教师对课堂教学的组织、管理与控制，但是它忽视了学生的主动性、创造性，不能把学生的主体作用充分地发挥出来。网络型的研究性学习是以学生为中心，突出强调以学生的实践性、探究性、开放性和自主性。在这一学习过程中，教师的讲授不能仅仅注重单纯知识的传递而更多地强调学生能力的培养和素质的提高。教师的讲授应强调对学生学习策略的服务和学习任务或问题的展现；强调采取讨论、协商、对话等方式对学生的学习活动进行组织、引导和参与。

三、 网络型研究性学习中教师的角色

网络型研究性学习使教师的角色和职能产生重要变化。

（一）在网络型的研究性学习的过程中，教师的主要职能是“导”，即指导、

教导和引导。教师从传统教学的“独奏者”的角色过渡到“伴奏者”的角色，“成为一位顾问，一位交换意见的参加者，一位帮助发现矛盾论点而不是拿出现成真理的人”。^[5]教师将不再“仅仅是给孩子指出，在信息高速公路的哪个地方可以找到信息，他们还要做更多的事情……成功的教师须扮演教练、伙伴、创新人物和通向世界的交流桥梁。”^[6]教师角色的这种变化，表明了对教师的期望更高，要求更严了。

（二）网络教育使教师的地位受到冲击，真正实现师生平等。网上的互联，教育资源的共享，教育对象的社会化，使得教师与学生的关系发生了根本性的改变，教师不再是高高在上的“权威”，学生也不再处于“被动接受”地位，师生关系更多的是一种朋友式、合作伙伴式的关系。教师不再是课堂上的绝对中心，而是教学的设计者，其主要作用：一是组织、利用和开发网上资源，为学生提供丰富的学习资源，引导学生主动地从中获取知识。二是成为学生学习的指导者和学习成果的评估者。三是由直接、单纯向学生传授知识转为以设计教学为主，培养学生掌握信息处理工具的方法和分析问题、解决问题的能力。

（三）教师的教学方式也发生了变化。网络使个别化教学和因材施教真正得以实现，学生可以在任何地方利用任何资料进行学习，教师由直接向学生传授教学内容，变为间接辅导学生。在网络环境下，学生还可以通过选用不同的教学软件，选择不同的教师专家群体，使不同学校和地区的学生享受到高质量的“教师”授课，弥补了受教育的不平等。此外，网络为教师的教学提供了新的教学场景。通过网络，教师借助于动画、图形、影像、声音等多种媒体使学生增加全方位体验，实现“全感官”学习，同时，借助于网络的模拟功能“再现”真实的情境，以实现学生的学习。

（四）教师团队合作尤其重要。以合作小组学习为主要形式的网络型研究性学习，往往具有跨学科综合的特征，以学科为划分依据的教研活动难以适应网络型研究性学习的需要。同时，随着“学习共同体”的逐步形成和学习活动的不断深入，传统意义上的教师个体以其有限的知识结构和自身素质已很难适应如此开放的、广泛的研究性学习活动。为此，以合作、互补为前提的教师团队必须建立起来。团队教师围绕对学生课题活动的指导而有效联合起来，成员可以是新老教师、各科任教师、专家、学者或具有某项特殊技能的人。教师团队实质上是一个整合优化后的教师群体，其责任是帮助和支持每个学习小组顺利完成课题，它采取讨论、协商、对话等方式对学生的学习活动进行集中指导，并作为服务者、学习者参与其中。突破时空界限的网络为教师团队合作提供了可能和手段。教师可借助互联网相聚在一起，交流心得体会，商讨疑难问题，自发形成研究团体，共享经验。这些不仅能更好地促进网络型研究性学习的实施，也能够进一步促进教师自身的发展。

网络型的研究性学习是一新生事物，它的理论研究和实施还需要不断完善，但我们坚信，网络型研究性学习顺应知识经济和信息时代的发展，代表未来学习的方向，是“学习型社会”里“终身学习”的主要学习方式，必将为愈来愈多的人们所接受。

注释

- [1] [2] 霍益萍. 研究性学习: 实验与探索[M]. 南宁: 广西教育出版社, 2001. 10, 11.
- [3] 张人红. “研究性学习”在美国[J]. 教育发展研究. 2001, (8).
- [4] 霍益萍. 国外及港台地区研究性学习资料选编[M]. 南宁: 广西教育出版社, 2001. 1.
- [5] 联合国教科文组织国际教育发展委员会编著. 学会生存——教育世界的今天和明天[R]. 北京: 教育科学出版社, 1996. 108.
- [6] [美] 比尔·盖茨, 辜正坤主译. 未来之路[M]. 北京: 北京大学出版社, 1996. 248.

参考文献

- [1] 王琪, 杨改学. 论基于网络环境的研究性学习[J]. 开放教育研究. 2002, (3).
- [2] 何克抗. E-Learning 与高校教学的深化改革(上)[J]. 中国电化教育. 2002, (2).
- [3] 高荣国. 网络教育形态的本质特征[J]. 中国远程教育. 2003, (2).
- [4] 黄秉刚. 网络环境下研究性学习之探索[J]. 人民教育. 2002, (4).
- [5] 王松涛. 论网络学习[J]. 教育研究. 2000, (3).
- [6] [美] 嘉格伦, 万小器、程浩译. 网络教育——21 世纪的教育革命[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000. 166~177.