

网络环境下 PBL 中自我调节学习研究

徐运玲, 洪明

(福建师范大学 福建 福州 350007)

【摘要】本文在简要阐述“基于问题的学习”(PBL)和“自我调节学习”(SRL)理论的基础上,尝试将这两种学习在当前网络技术充分发展的背景下联系起来,探讨了网络环境下 PBL 中自我调节学习的因素、过程等问题,指出对网络环境下 PBL 中自我调节学习的研究在终身教育时代具有重要意义。

【关键词】基于问题的学习;自我调节;网络环境

【中图分类号】G434 **【文献标识码】**C **【文章编号】**1001-8700(2007)03-0058-03

一、网络环境下 PBL 中自我调节学习问题的提出

PBL 是以解决问题为驱动力,以培养学习者问题意识、批判性思维技巧以及问题解决的实践能力为主要目标的一种教学方法或策略。它强调学习是学生主动构建知识的过程,即学生基于自己的经验知识,主动选择、加工、建构新事物意义和重构旧事物意义的过程。要求教师通过提供逼真、有意义的活动情境,培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。PBL 具有三方面的特点:第一,它是一种以学习者为中心的教学方式;第二,它是一种基于真实情境或模拟真实问题的学习;第三,它是以“问题”为核心的高水平的学习。

正因为 PBL 是基于“真实”问题的学习,有关这一问题的事实、概念、规则和原理,不像学科那样是以一定的层次结构组织好的。从学习角度看,包含在问题中的知识、规则和解决方案更为隐蔽、复杂。这就要求学习者在这种方式的学习中,不仅要有强烈的探究问题的动机,并在学习过程中不断保持这种兴趣,而且要求学习者要积极主动地学习,包括从分析问题,形成假设、验证假设到反思概括等各个环节,都要主动积极探索、建构知识。这实际上就是对学习者的元认知能力和在学习中进行自我调节的能力提出了更高的要求。PBL 中,学习者需要表现出更多的自我调节学习的行为,如提出更多的学习问题,通过发现和整合各种不同来源的信息以及激发新的学习动机等。这意味着,PBL 应鼓励学习者使用深层次的认知处理策略

来促进自我调节学习的开展。

一般认为,所谓“自我调节学习”是指学习者运用认知调节策略和动机策略来促进自己的学习,选择适合于自己的学习方法,建构和创造有利于自己学习环境的过程。一方面,学习者需要选择、联合、协调等各种认知策略,通过这些认知策略来加工学习材料、获取意义、解决问题从而达到学习目标。同时,学习者需运用元认知调节学习过程。这一过程涉及三种类型策略,即计划、监控和调节。另一方面,自我调节机制要求教育工作者注重创设良好的学习环境,引导学生获得自我调节的知识和技能,养成自我调节的态度,形成良好的个人品质。

网络环境作为一种开放的学习环境,其结构和功能恰好充分地满足了自我调节学习的环境条件。超媒体技术是一种非线性的多媒体信息结构和信息管理技术,能够实现对教学信息最有效的组织与管理,它将预备知识、当前知识与扩展知识加以整合,构成了一个丰富而生动的超媒体学习环境,从而有利于学习者的自我调节。

二、网络环境下 PBL 中自我调节学习的两种方式

1. “完全网络平台”式的 PBL 的自我调节学习

“完全网络平台”式的 PBL 的自我调节学习是学习者在网络平台上,通过与教学任务所指定的教学软件的相互作用,学习教学任务所规定的内容,解决教学任务所设定的问题。这种方式的 PBL 通常是高等院校教学中采用的方法。这意味着不仅学习者要注意采用 SRL 的策略,而且教学任务的提

【作者简介】徐运玲,福建师范大学教育科学与技术学院硕士研究生;洪明,福建师范大学教育科学与技术学院教授,博士生导师。

供者——高校或者软件开发商也要掌握 SRL 的策略。只有在每一个特定教学软件的设计中充分考虑学生原有知识经验的基础、学习动机的维持、元认知等因素，才有可能最大限度地保证网络环境下 PBL 的高效率。

在这一领域，一种个性化的、自我调节网络学习系统的研究正逐渐成为一个热点。它提供了以学习者为中心的学习环境，依据学习者的不同特征提供不同的、弹性的个性化学习服务。如 Hyon - A Hwang 等学者研究的个性化自我调节网络学习系统(图 1)，学习合同代理可以充当学习者的学习秘书，智能地为学习者指导其学习过程，提供一个协商外部需求、期待与学习者内部需求、兴趣的手段，提供清楚明确的学习目标。这也是一种确定学习者独特的优点和弱点的手段，是最适合于培养学生自我调节学习能力的工具之一；学习支持代理由学习/指导模块和测验模块所组成，它是支持系统、学习者和学习目标之间多种交互的接口代理，扮演着传统课堂环境中的教师角色；学习管理代理是一个任务代理系统，能代表学习者对学习计划、学习过程、意义建构等进行自我管理。它根据学习支持代理产生的学习历史信息和学习结果评价，来分析学习者学习水平和学业成就；学习者特征库记录有学习基础、学习习惯、兴趣爱好、学习目标、学习能力、学习进度等全部档案；资源库是作为存储、管理和传播资源的工具；问题库用于存储所有问题和答案，其结构为：问题编号、知识模块号，问题内容，答案。

在个性化的自我调节过程中，网络学习自我效能感是重要认知变量，学习者以后的学习目标和学习行为的变化都受到了自我效能感的影响。网络学习自我效能感可分为远程学习一般效能感和特殊效能感。由于网络环境下的学习者大部分都是成人，成人的学习通常是在工作、生活与学习的冲突中进行，工学矛盾使学习者不能长时间专注个人的学习。学习者和教育组织者都应当对此有充分的认识，并在有意识地利用网络资源强化成人自我调节的学习方面采取切实的措施。

网络环境相对于传统学习环境而言有其显而易见的优越性，它支持自我调节，提供丰富的学习资源，基于因特网的软件工具在提升学习者的自我调节学习方面也起了很大的作用。它可以提升学习者的反思、自我监控能力，传播成员之间，群组之间研究过程中的成果。促进交流与思考。但同时网络环境也使学习者产生了一些障碍，如时空分离导致学习者高度自治反而常常不能自治，孤独感和集体

归属感缺失等心理问题，冗余网络信息导致学习者迷航等。

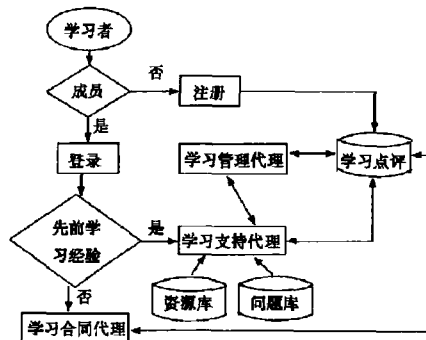


图 1. 个性化自我调节学习过程

2. “非完全网络平台”式的 PBL 的自我调节学习

“非完全网络平台”式的 PBL 的自我调节学习并不完全借助网络平台进行，学习者不是通过与某一个特定软件提供的学习情境的相互作用展开解决问题的过程，而是在自然环境下展开 PBL，问题的形成和解决问题的活动大多是在网络之外发生，网络平台对学习者来说不过是完成其学习任务或者解决问题的手段之一。这样，学习者不是运用某一指定的网络上的学习资源包展开学习，而是根据自己的学习任务，选择和利用整体网络资源。这种情况下，PBL 基本不存在教学软件的设计问题，自我调节的学习主要是针对学习者、教育组织者而不是教学软件开发者而言的。本文在国外学者提出的 PBL 自我调节情境模型(图 2)的基础上，对“非完全网络平台”式 PBL 中自我调节学习过程特征进行分析。

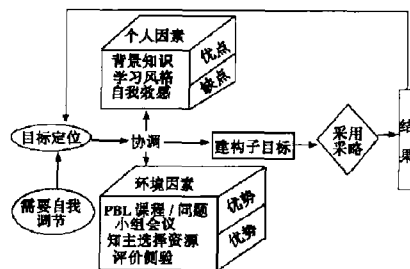


图 2. PBL 自我调节情境模型

近年来，有研究者对有关自我调节学习的五种主要学说进行了分析，从中概括出了自我调节学习的三个阶段：

① 目标定向阶段

目标定向是自我调节过程的始动机制。网络环境下 PBL 的教学设计首先应将学习者的自我调节因素考虑进去，为学习者制定恰当的目标，以保证能够达到实质性的学习效果。也就是说，作为教学组织者在帮助学生选择学习目标的过程中，应充分考虑目标的达成与网络手段间的关系，同时也应引

导学生考虑这一问题。其次，应保证学习者所进行的是有意义的问题解决活动，即学习者需要充分调动和联系原有的相关知识，将当前的问题映射到原有的知识结构中。在网络环境下，学生的原有知识和新知识间的距离被大大地拉近了，新的知识也许就在鼠标点击的数秒之间成为学生的已有知识。教学组织者和学习者都应充分利用当前网络技术的优势，实现学生原有知识的快速扩张，使有意义的问题解决活动能被提高到一个较高的水平。第三，学习者应通过一个个子目标的完成来达到一个更高层次的学习目标。目标制定工具就有这样的功能，它可以让促进者和学习者以准分层结构来制定、修订和链接学习目标，允许用户输入如目标描述、目标完成日期、学习方法等与学习问题相关的因素。而学习目标的链接使学习者保持学习活动的觉察力，并把他们获得的知识准确地呈现出来。在 PBL 小组中，学习目标的链接像“共同存储银行”，可以让促进者或成员在群组学习过程中缺席时不会脱离问题的轨道。

② 监控调节阶段

监控调节是指学习者根据目标定位和达成的结果，对自己的学习活动进行监控和调节的过程，也是学习者调节把握学习行为和学习进度的过程。它要求学习者能够主动选择认知调控策略，进行自我指导、监控和评价，有计划地组织学习活动。学习者必须对策略的使用过程与结果准确地监控，并将学习结果归因于策略的使用，才能进一步应用学习策略。通过不断地学习如何使用自己的策略，才能够形成多样化的并具有个人特色的学习策略。监控在很大程度上依赖于学习者原有的知识经验，包括各种具体的个人经验和概括的原理性知识。在传统学习环境下，学习监控的职能在很大程度上是由教师人工完成的，而且主要是外部监控。在新的学习环境下，基于计算机的各种工具可以为学习的监控提供有力的支持，如思维地图的使用。思维地图用直观形象的方式把学习者的思维“画”出来，更有效地对思维过程和思维内容进行自我监控。面对要解决的问题时，学习者利用思维地图来考虑与问题有关的各个侧面和各个环节以及彼此之间的制约关系，形成对问题的更全面的理解。

③ 反馈评价阶段

PBL 自我调节过程是一个循环渐进的系统，即前一学习阶段的产品（步骤）连同原有学习条件重新构成下一阶段学习活动的条件。系统运转过程中，能否达到预期目的，必须时刻不间断地收集反馈信息。反馈是作为评定系统状态和调节以后控制的根据。网络

环境下，学习者既可以充分利用网络通讯和互动技术实现信息的即时反馈，还可以实现网络群组的互动反馈，使个人的内部反思和外部评价、自我反思和同伴互助有效地结合起来，将调控决策建立在充分信息的基础上。其次，学习者可利用反馈信息进行学习评价。在不同的目标条件下，学习者可以将自己的行为结果与目标所要求的标准相比较，即进行绝对评价。也可以将自己的行为结果与他人达到目标的情况相比较，即进行相对评价。评价既具有提供学习反馈信息的功能又具有影响学习动机的功能。学习者对评价结果的满意程度，决定着自我效能感的状况，而自我效能感对学习者的学习行为有着重要的影响，决定着学习者今后的行为策略和努力程度。表 1 列举了适当的网上评价工具。

表 1: 网上评价工具与互评媒体选择参考

自评与互评工具					互评的媒体				
测验	量规	范例	评估表	学习合同	电子学档	虚拟教室	公告栏	电子邮件	工作组

【参考文献】

- [1] 高瑞利, 孔维宏. 网络环境下基于问题的学习 [J]. 中国电化教育, 2004 (08).
- [2] 周国韬. 自我调节学习论 [J]. 外国教育资料, 1995 (01).
- [3] 丁炜. 自我调节学习和高效学习环境 [J]. 外国教育研究, 2006 (01).
- [4] Hyon - A Hwang etc. An Individualized and Self - Regulated e - learning system [EB/OL]. <http://ww1.ucmss.com/books/LFS/CSREA2006/EEE3127.pdf>, 2006 - 09 - 12.
- [5] 童金皓, 边玉芳. 网络学习中的自我效能感 [J]. 现代远程教育, 2005 (03).
- [6] DH. Evensen etc. A Qualitative Study of Six Medical Students in a Problem - Based Curriculum: Toward a Situated Model of Self - Regulation [J]. Journal of Education Psychology, 2001. Vol 03. No 4. 659 - 676.
- [7] John C. Nesbit, Philip H. Winne. Self - Regulated Inquiry with Networked Resources, Canadian Journal of Learning and Technology [J]. Volume 29 (3) Fall / automne, 2003.
- [8] 艾修永, 艾立. 远程网络环境下的自我调节学习 [J]. 山东电大学报, 2006 (02).
- [9] 王政彦. 影响成人远程学习者自律学习的心理与背景因素之分析 [J]. 中国远程教育, 2003 (03).
- [10] 孙远等. 自我调节学习若干问题探析 [J]. 邢台职业技术学院学报, 2003 (4).
- [11] 李晓东, 赵烁. 自我调控学习新取向质化研究 [J]. 东北师大学报 (哲学社会科学版), 2002 (06).

(本文责任编辑: 陈 新)