

适于脑的教学

李世光

(西昌学院, 四川 西昌 615013)

【摘要】适于脑的教学是以脑为基础的研究在教学中的运用,以营造适宜于大脑的课堂环境、教学内容、教学策略、素质教育活动、学习时间分配等进行教学的一种教学方法。

【关键词】大脑; 教学; 学习

【中图分类号】G40-034 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1883(2006)04-0120-02

随着生命科学的突破,教育领域也进入一个重要的时代——脑时代。教育学家正着力于将大脑学习机制的研究成果纳入教学领域中,为教育观念和教学方法的改革提供了前进方向,使课堂教学成为“大脑的训练营”已成为教育者的共识。尝试适合于学生大脑学习的教学方法,将使学生能从动力十足的、高效率的、主动的学习中获得知识。

一、适于脑的学习环境

1. 和谐的课堂环境

课堂环境与学生的情感和记忆密切相关。和谐的课堂环境将导致学生健康情感的激发,引起特定的激素和蛋白质的产生。学生在学习中,当新信息被大脑识别时,新的神经元突触形成,从一个神经元细胞和脑细胞附着到另一个神经元细胞和脑细胞上,产生联系,导致学习的发生。持之有效的学习总是包含着情感因素的。

在课堂教学中,教师是营造课堂环境的总导演。和谐、有趣的课堂环境,将使学生健康情感得到激发,产生高效率的学习。教师的言、行、一举一动对课堂环境起到决定性的作用。一个愉快的课堂环境需要教师做到:幽默、风趣、有鼓动性的语言表述;穿着得体大方,面带微笑,平易近人的精神面貌;知识面广,吸引学生注意力;记忆力强,熟悉学生姓名,能直呼出学生的名字,缩短师生之间距离;善于表扬,控制情

绪,回避消极性议题的发生。和谐的课堂环境最有益于学生的学习。

2. 安全的生活、学习环境

学生在学校要渡过相当长的一段时间。安全已成为学生、家长、社会普遍关注的问题。安全因素直接影响脑的变化,安全的环境将使学生的学习处于高水平大脑皮层的运作,产生长久的记忆。当受到安全影响时,大脑皮层作用消极,边缘脑产生作用,为吃喝、睡眠、行动等问题所控制,导致学习无法进行或学习效率低。

学校要为学生创造一个稳定安全的吃、住、行环境。任何危害学生安全的事件将影响脑的学习。老师要营造一个安全的课堂环境,上好安全第一课,强调自身安全的重要性,阐述安全与学习的关系。课堂上讽刺、辱骂、体罚学生的行为将导致学生紧张、害怕,使学生不能有效的学习。一个安全、有趣的课堂环境是一个开发人脑的最佳场所。

3. 愉快无压力的环境

我们知道,人在受到压力时,身体会处于紧张状态。这种生理上的反应是由大脑中的压力所致,刺激物促使下丘脑的前面部分稳定情绪,而下丘脑的后面部分激发因压力而产生的激素,促使身体发生反应,导致生理过程发生变化,如心脏动脉收缩、瞳孔放大,支气管放松、血液化学物质变化、消化系统紊乱等。长期的压力所产生的皮质醇导致海马体缩小,从而损伤记忆系统。

有人认为“学生是一个弱势群体”,他们每天都面临着各种压力。家长望子成龙的压力;大量的

收稿日期 2006-08-31

作者简介:李世光(1956-),男,讲师。主要从事高等数学的教学与研究。

作业压力；各种各样的考试压力；考试成绩排名公布的压力；贫困生为学费、生活费担心的压力等等。压力已成为学习的一种障碍。现在“减压”已得到高度重视，创建一个低压、愉快的学习环境已成为人们的共识。“书山有路趣为径，学海无涯乐作舟”。在愉快、有趣的环境中才有利于脑的学习。

二、有利于脑的教学内容和教学策略

大脑优先记忆那些有意义，有趣味的与自己密切相关的内容。在学习中，只有学生注意的，感兴趣的和将来有用处的内容才优先被大脑记忆。

在教学中教师要运用有趣的教学策略使所教知识、技能变得有趣去吸引学生自觉地学习。多变的教学风格和方法让学生产生新奇感，吸引学生注意力；注重实验课、实习课的教学，培养学生的动手能力，动手的活动本身就是最有趣的。使用问题教学，提出问题让学生自己去寻求答案，自己得出的答案是脑最容易记住的。讲授知识，阐述观点要自觉的融入一些惊奇和幽默手段，充分利用挂图、教具、多媒体等现代教育手段。

给学生选择学习内容的机会，让学生根据自己的兴趣、爱好选择想读、想学的内容。大学里要重视选修课，它能开阔学生视野，陶冶情感，促进思考，变换时空位置，对脑的学习是很有益处的。

三、适于脑的素质教育活动

神经学家发现，小脑与大部分学习相关，在人体运动的时间段能发挥较高的效率。一些研究显示，经常参加有氧锻炼的学生的反映时间增加，创造力提高，短时记忆能力增强，经常锻炼的人的大脑似乎有更多的树突联系，具有更快速的记忆能力和反应能力。氧气是大脑的养料，在活动中，多呼

吸富含氧气的空气，能增强心理机能和注意力。许多声称能提高记忆力的药物实际上是增加了进入大脑的氧气量。开展各种素质活动对增强学生记忆力和注意力是有效的。

各种形式班团活动，春游、演讲、辩论会等，即能增强同学之间的了解，增强集体主义意识，还能增加安全感，更能提高脑的记忆能力。

各种体育竞技活动、文艺体育比赛能锻炼体质，增强竞争意识，又能增强注意力和记忆力。

四、适于脑的学习时间

神经学家对大脑的研究发现，脑内特定的区域负责不同的身体机能，如情绪、思维、学习等，学生每一天的最佳学习时间为早上，醒后2~3小时和入睡前的2小时，每一节课最佳学习时段为前20分钟，20分钟后产生消极学习时间5分钟左右，后20分钟为较佳学习时段。

基于脑的知识，学校应科学确定一天的课程安排和每一节课的时间，许多大学已将每节课50分钟改为40分钟，上午安排5节课，这是很有科学道理且适合学生脑的学习的。教师在40分钟内应合理安排教学，前20分钟讲述新内容、新知识，20分钟后调整教学方法，重新吸引学生注意力，后20分钟主要用于练习或讨论。

早、晚自习是适于脑学习最佳时间，让学生了解有关脑的知识，上好早、晚自习，对于提高学习成绩是十分有效的。

笔者对脑的知识了解甚少，适于脑的教学涉及多种因素。但认真学习关于脑的知识对于教师和学生都是非常重要的。只有对学生的学习过程全面了解的教师才是好教师，适合于学生大脑学习的教学才是好教学，会用脑的知识去指导自己学习的学生才是好学生。研究适于脑的教学是教育工作者的重要任务，也是提高培养人才质量的重要方法。

注释及参考文献：

[1] Laura Erlauer (美). 不可不知的用脑教学法[M]. 黄河, 陈莘译. 中国轻工业出版社, 2006.

[2] 郑敏信, 王宪昌著. 数学文化[M]. 四川教育出版社, 2004, 3.

(下转 139 页)

以灵活的方式传授给学生。文化教学应当遵循外语教学的原则,打破以教师为中心的课堂教学传统,变学生为课堂的主体,由被动接受知识转为主动学习知识,充分发挥学习的主观能动性。教师作为文化信息的传播者,首先应熟悉本国文化及英美国家文化,进而指导学生学习和掌握文化知识。在课堂教学中,多采用启发式、讨论式的教学方法,激发学生的学习兴趣和学习积极性,培养逻辑思维能力和判断分析能力。要做到这一点,教师首先应当要

求和指导学生做好充分的课前准备,如布置思考题,查阅相关文字或电子资料,进行调查研究等。学生通过准备和学习,在课堂上才能踊跃回答问题,各抒己见,有所收获。其次,教师还应根据文化教学的内容,设计形式多样的课堂教学活动,利用图片、录音、幻灯、录像、多媒体等设备协助教学,使文化课更加生动直观。如果能在课文学习过程中对文化知识及其应用进行反复的、系统的长期引导及训练,相信会有良好的效果。

注释及参考文献:

- [1] 夏纪梅. 现代外语课程设计理论与实践[M]. 上海:上海外语教育出版社, 2003.
 [2] 胡文仲. 外语教学与文化[M]. 长沙:湖南教育出版社, 1997.
 [3] 束定芳. 现代外语教学——理论、实践与方法[M]. 上海:上海外语教育出版社, 1996.

On the Problem of Cultural Knowledge Deficiency in ELT and Its Countermeasures

ZHONG Yan , ZHANG Yun

(Xichang College, Xichang, Sichuan 615022)

Abstract: This paper discusses the problem of cultural knowledge deficiency in ELT, then it goes on to discuss the significance, major guidelines and methods of culture teaching in ELT.

Key words: ELT; Culture; Teaching

(责任编辑:周锦鹤)

~~~~~

(上接 121 页)

## A Teaching Method Suitable to Brains

LI Shi-guang

(Xichang Collgeg, Xichang, Sichuan 615013)

**Abstract:** A teaching method suitable to brains is applied in the teaching on the basic of the research of the brains, the aim of which is to create some good class atmosphere , teaching content , teaching tactics , quality education activities , and dispose the study time , etc. to suit the brains .

**Key words:** Brain; Teaching ; Study

(责任编辑:周锦鹤)