

王亚苹 牛玉玺 编著

SIWEI DITU

ZAI XIAOXUE YUWEN JIAOXUEZHONG DE
YINGYONG YANJIU

思维地图

在小学语文教学中的 应用研究



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

思维地图在小学语文教学 中的应用研究

王亚苹 牛玉玺 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

图书在版编目 (CIP) 数据

思维地图在小学语文教学中的应用研究 / 王亚苹主编. --北京: 北京邮电大学出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5635-4560-5

I. ①思… II. ①王… III. ①小学语文课—教学研究 IV. ①G623.202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 258525 号

书 名: 思维地图在小学语文教学中的应用研究

著作责任者: 王亚苹 牛玉玺 编著

责任编辑: 王丹丹 刘 佳

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷:

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 11

字 数: 270 千字

印 数: 1—1 030 册

版 次: 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-4560-5

定 价: 25.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

海淀区教育科学“十二五”规划校长委托
课题《运用思维图开展教学实践的研究》（课
题编号HDGH2015072）课题研究成果

编委会

编著人员 王亚苹 牛玉玺

参编人员 (排名不分先后)

杜春焕 刘菲菲 谢鸿玲

韩静 段云雪 陈杨柳

孔令艳 刘娜 谢璐佳

吕创新 李景琪 田金梅

王君婷 张学翠 韩丽霞

前 言

思维地图(Thinking Maps)是 David Hyerle 博士 1988 年开发的支持“思维技巧培训”的视觉语言工具。思维地图涵盖的八种思维图形就像八种基本的思维工具,在不同的情况下选用不同的工具,可以提高学习者阅读、写作、数学、逻辑思考等能力。目前,思维地图已经被新西兰、新加坡等国家引入并广泛应用于学科教学之中,取得了良好的效果。我国对思维地图在学科教学中的应用研究,尤其是在小学阶段各学科的应用研究还比较缺失。基于此,海淀区教师进修学校附属实验小学和美国思维地图专家及学校联合,开展了思维地图在小学学科教学中的应用研究。此研究已经进行了两年多,积累了大量翔实的案例,总结出思维地图植入学科教学的基本模式,取得了预期的研究成果。通过学生作品分析、课堂观察、问卷等方法,发现学生的思维能力、表达能力、学习兴趣、合作能力等都有所提高。

本书主要讲述了思维地图在小学语文教学中的应用,全书共有 8 章。第一、二章讲述了思维地图的基本概念、理论基础及研究的背景和价值。第三、四、五章讲述了思维地图在识字与写字、阅读、习作三个内容领域的运用。第六章讲述了如何借助思维地图进行小学语文教学的备课。第七章对前几章的内容进行抽提,按照思维地图的思维模式,总结了八种思维地图在小学语文教学中的应用模式。第八章是教学案例,是对前几章内容的印证。

本书具有以下几个特点:

一、国际视野关照下的创新研究

本研究一开始,就由来自于思维地图的发源地——美国专家的亲自指导。我校采用了走出去和请进来的办法,对参与研究的老师进行培训。学校一方面派骨干教师到美国学习,同时也请美国专家定期来我校指导。通过一系列的培训活动,老师们聆听了原汁原味的思维地图讲座及教学,对八种思维地图的思维模式及教学策略有了深刻的理解。同时,我们在实践中又不是照搬,而是按照学情,进行创新。

二、语文课程标准指导下的规范研究

思维地图是一种思维工具,植入语文课堂,其目的是为教学服务。实践中一方面要最大化地发挥它的作用,但同时又不能喧宾夺主,出现“为用思维地图而用”的情况。因此,在实践的时候,用语文课程标准作为指导规范研究。

三、理论和实际相结合的务实研究

思维地图作为八种思维模式,理解和掌握起来非常容易,但是如何在语文教学中加以运用,这是一件非常难的事情,老师们为此进行了大量的实践,总结了一些经验和教训。本书最大的亮点就是提供了一些思维地图植入小学语文课堂教学的研究范例,对后续研究具有很好的借鉴作用。

由于时间仓促,再加之水平有限,本书肯定有许多疏漏和错误,恳请大家批评指正,以利于我们以后进一步完善。

编著者

目 录

第一章 绪论	1
一、研究的问题与背景	1
二、相关概念界定	2
三、研究目的	4
第二章 研究综述	5
一、思维地图的理论基础	5
二、思维地图应用模板	8
三、运用思维地图的教学策略	12
第三章 思维地图在识字与写字教学中的应用	14
一、识字教学的目的和任务	14
二、识字教学的要求	14
三、识字教学的方法	15
四、识字与写字的学习目标及思维图应用策略	15
五、在识字写字教学中应用思维图的优势	28
第四章 思维地图在阅读教学中的应用	31
一、整体感知	32
二、提取信息	38
三、形成解释	46
四、作出评价	54
五、实际应用	57
第五章 思维地图在习作教学中的研究与实践	64
一、目前作文教学的弊端	64
二、思维地图与作文的关系	65
三、思维地图在习作教学中的研究与实践	66

第六章 思维地图在语文教学设计中应用	91
一、教学设计与思维地图的对接	91
二、思维地图植入教学设计的具体运用	94
三、运用思维地图进行教学设计的优势	102
第七章 八种思维地图在小学语文教学中的应用小结	105
一、圆形图在小学语文教学中的应用	105
二、泡泡图在小学语文教学中的应用	110
三、双泡图在小学语文教学中的应用	112
四、树状图在小学语文教学中的应用	116
五、括号图在小学语文教学中的应用	122
六、流程图在小学语文教学中的应用	126
七、复杂流程图在小学语文教学中的应用	130
八、桥形图在小学语文教学中的应用	133
第八章 思维地图教学案例	137
案例 1:《阅读大地的徐霞客》	137
案例 2:《龙的传人》	143
案例 3:《燕子妈妈笑了》	147
案例 4:《小鱼的梦》	150
案例 5:《春风》	153
案例 6:《古诗二首》	155
案例 7:《习作指导:寻找诚信代言人》	159
案例 8:《习作指导:面对错误》	162
后记	165

第一章

绪 论

随着信息技术的普及推广和工具软件的不开发,概念图与思维导图已经成为信息时代学科教学中常用的知识可视化工具,它们以图像的形式将知识信息进行组织、建构,加强学习者对内容的理解和记忆。思维地图(Thinking Maps)是继概念图和思维导图之后产生的又一种知识可视化工具,在美国兴起并在许多国家和地区被广泛应用于学科教学。目前,思维地图已经被新西兰、新加坡等国家引入并广泛应用于学科教学之中,取得了良好的效果。我国对思维地图在学科教学中的应用研究,尤其是在小学阶段各学科的应用研究还比较缺失。基于此,海淀区教师进修学校附属实验小学和美国思维地图专家及学校联合,开展了思维地图在小学语文学科教学中的应用研究。

一、研究的问题与背景

(一) 读图时代形象思维的提出

在视觉文化的影响下,学习这一人类永恒的主题正悄然发生着一些变化,主要体现在两个方面:一方面学习者学习对视觉感官的依赖在增加。著名美学家鲁道夫·阿恩海姆在其《视觉思维:审美直觉心理学》中阐述道:“视觉乃是思维的一种最基本的工具”,作为一种思维的工具,视觉是人类认知的主要渠道。据测试,在人们所接受的全部信息中83%是通过视觉获得的,另一项研究也表明人类获取的知识有70%以上是通过视觉获得的,戴尔在其“经验之塔”理论中也强调指出了视觉在人类认知中的重要作用;另一方面伴随学习者学习对视觉感官的依赖的增加,学习资源的可视化程度也在提高。人们越来越多地通过电视、电影、动画、摄影等非印刷媒体来获得信息,进行学习和娱乐。特别是多媒体和互联网出现以后,视觉信息更是在猛增,人类学习方式更加多元,“读图”学习逐渐兴起。读图学习这种方式逐渐让学习变得不再枯燥,取而代之的是轻松高效、多姿多彩的学习生活。

联合国教科文组织国际教育发展委员会《学会生存——教育世界发展的今天和明天》在谈到形象思维在当今世界的作用时指出:“通过图画进行交流,已经发展到空前的规模。一切视觉的表达方式正在侵入每一个人的世界,正在渗透到所有的现代生活方式。今天,无论作为知识的媒介物,或者作为娱乐,或者作为科学研究的工具,在文化经验的各个阶段上,形象都表现了出来。”形象思维也是乔治速读记忆学习法的基础。人脑形象记忆能力较抽象记忆能力具备以下特点:

(1) 形象思维发展是大自然赋予人类得天独厚的本能。

人类在最初几十万年的进化过程中完全生活在景象世界里,形象思维可谓历史悠久,是先天的,而文字符号是后天习得性的能力,才不过几千年的历史。

(2) 形象思维的信息量较大,充分的刺激使右脑得到充分发展,而大脑来自抽象思维的刺激相对少得多。

(3) 逻辑思维以形象思维为导引。形象思维是人们常用的思维模式,又是人们创造发明的智慧源泉。

(4) 形象思维已成为 21 世纪的主流生活方式。

因此,阅读需要形象思维,学习需要形象思维,人们需要轻松、高效的学习方法。思维地图作为一种可视化思维工具,通过形象的图式使得抽象的思维模式外显,使得人们掌握起来变得更加容易。

(二) 发展思维是语文学习的重要目标

《义务教育语文课程标准(2011 版)》提出了课程的基本理念,第一条就是“全面提高学生的语文素养”,具体描述为“九年义务教育阶段的语文课程,必须面向全体学生,使学生获得基本的语文素养。语文课程应培育学生热爱祖国语文的思想感情,指导学生正确地理解和运用祖国语文,丰富语言的积累,培养语感,发展思维,使他们具有适应实际需要的识字写字能力、阅读能力、写作能力、口语交际能力”。从课标中的这段话中,我们得知“发展思维”是语文课程的重要任务之一。

《义务教育语文课程标准(2011 版)》在课程总目标第四条指出:“在发展语言能力的同时,发展思维能力,激发想像力和创造潜能。”从中我们也不难发现,发展思维能力是语文课程的重要目标。

那么如何帮助学生发展思维呢?从学习内容中学生可以有所提高,但不够系统。借助思维地图,能迅速系统地帮助学生形成 8 种基本思维能力,即定义、描述、比较和对比、分类、问题分析、排序、因果、类推。由此可见,教学生如何思考,已成为新时代学校教育改革的重点方向。

二、相关概念界定

(一) 思维地图的概念

David Hyerle,思维地图的创始人,对学生在学习过程中如何将想法、观点可视化的相关方面的研究非常感兴趣。他在美国加利福尼亚州奥克兰市中心的一所中学任教语文学科期间,使用网络技术尝试创建了适合个人学习的可视化工具。之后开始应用于他所讲授的课程,试图帮助学生创建所学内容之间的联系,促进认知建构过程。令人欣慰的是学生很容易就掌握了将头脑风暴产生的观点进行可视化的方法,然而存在的问题是虽然学生通过头脑风暴产生了大量令人兴奋的、富有想象力的观点,却很难将这些观点组织成一篇完整的作文。Hyerle 为了找到解决问题的根源,分析了人们学习时使用的基本的思维方法,发现学

生在掌握某种基本思维方法时,使用相应的结构化的图形作为支撑工具,应用于学习活动中有利于知识迁移,促进认知发展。

Hyerle 的研究引出了一个基本问题:使用这些结构化图形应用于不同思维过程时是否能够提高学生的认知水平和学习能力? 19 世纪 80 年代后期 Hyerle 创建了一套可视化语言——八种灵活的结构化图形,起名为 Thinking Maps,中文译为“思维地图”。在这套可视化语言中,教师和学生一共可以使用八种图,用以帮助阅读理解、组织写作、问题解决、思维技巧提高等方面。这八种图分别是:括号图(Brace Map)、桥形图(Bridge Map)、单泡图(Bubble Map)、圆圈图(Circle Map)、双泡图(DoubleBubble Map)、流程图(Flow Map)、复杂流程图(Multi-Flow Map)和树形图(Tree Map)。

(二) 思维地图的基本特征

作为可视化学习语言,思维地图具备五个主要特征。

(1) 统一性:组成每种图形结构的符号既是唯一的也是一致的,将反映的各种思维模式可视化。

(2) 灵活性:图形简单的特点使其在形式上保持了灵活性,教学中可以使用不同的方法组合这些图形。

(3) 扩展性:不同年龄层次的学习者都可以从一张空白纸或一台计算机开始,扩展这些图形来展示自己的思维过程。

(4) 整合性:可以灵活整合所有的思维图形,帮助完成复杂的、需要多步解决的学习过程。例如,阅读课文的过程中需要掌握段落的衔接、理解文本结构;作文写作过程中主题资料的收集、文章构思及完成写作。

(5) 反思性:思维地图能够及时把学生思考什么和如何思考以图示的形式及时地显示出来。学生可以通过思维地图看到自己的思考过程并及时进行自我评价与反思。教师也可以通过思维地图看到学生学习过程中出现的问题,及时调整自己的教学策略,作为下一步教学的依据。

思维地图项目的目的被阐述为:使用思维地图作为一种常用的可视化语言,帮助学生迁移思维过程,优化学习方法,连续评价学习过程。思维地图项目适用于教育的任何学科和任何年纪,从幼儿园到大学。

(三) 思维地图与其他可视化思维工具的区别与联系

可视化工具是指应用图像、线条、关键词或图表等视觉手段来表征知识,将知识以图解的方式表示出来,直接刺激人的感官,促进个体和群体知识的传播和创新。知识可视化不仅是为了表征知识,更是为了将个人知识和群体知识能够直接作用于人的视觉感官,目的在于促进知识的获取、内化、交流和应用。在教学中经常使用可视化工具可以帮助学习。目前研究的可视化工具较多,有概念图、思维导图、思维地图等,其中概念图和思维导图的研究最多。

概念图(Concept Map),又可称为概念构图或概念地图,是美国康奈尔大学的诺瓦克(J. D. Novak)博士于 20 世纪 60 年代根据奥苏贝尔的有意义学习理论提出的,是组织和表

征知识的工具。概念图的类型有普通概念图、V型概念图和网络型概念图。

思维导图(Mind Map)是英国人东尼·博赞于1970年提出的,源自脑神经生理的学习互动模式,是一种将发散性思考可视化的思维工具。它让人的左半脑和右半脑在思维过程中同时运作,模拟了人脑的工作方式,以脉络状分支延伸出去,各级主题的关系用相互包含与相互的层级图表现,形成一种树状思维。

三种可视化工具的相同点在于将思维外化,使得知识可视化,为学生的学习提供了一种策略,方便学生在原有知识基础上进行有意义的学习,重新构建知识体系。它们的区别也是显而易见的。概念图本质上找概念间的关系,思维导图是一种结构化的发散,而思维地图是8种思维模式(定义、描述、比较和对比、分类、问题分析、排序、因果、类推)的外显。从图表特征上看,概念图以文字为主,呈现网状的形式;思维导图有文字、图像、色彩,形状呈树枝状;思维地图有文字、图像、色彩,形状多样:树状、桥形、圆形等。

从对比来看,思维地图在培养学生思维能力方面更有优势。

三、研究目的

《义务教育语文课程标准(2011版)》指出:“语文课程是一门学习语言文字运用的综合性和实践性课程。”提高学生语言文字运用的能力和水平,是语文课程的宗旨,而学生言语水平的提高决定于其思维水平。

人们用语言表达思维的时候,静态的语言就成了动态的言语。在“言语”这一思维的物化体中,思维是内核,语言符号是外壳;思维处于主导方面,支配和制约语言,语言从属于思维,作为运载工具为思维服务。一个人思维水平的高下,影响到他的言语能力的优劣;概念模糊,表现为用词不准确;思维缺乏条理,表现为说话颠三倒四、层次混乱;思维不严密,表现为前言不搭后语、自相矛盾,或者上下文不贯通,缺少照应;思维方法片面,表现为说过头话、强词夺理、不能自圆其说等。要提高学生运用语言的能力,从思维训练入手,培养学生良好的思维品质和科学的思维方法,是一条切实有效的途径。

通过提高学生的思维品质,进而实现提高学生的语言运用的水平。对于这一点,老师们深信不疑。然而,思维是看不见摸不到的,培养什么思维?如何培养?一线老师们普遍感到十分苦恼,不知道从何做起。或者是零敲碎打,缺乏系统性。

思维地图植入语文教学,正好解决了老师们心中的苦恼。思维地图通过图形,把隐藏于学生大脑中看不见、摸不到的思维模式外显了、可视了,老师找到了打开学生大脑的密码。

思维地图是David Hyerle博士1988年开发的支持“思维技巧培训”的视觉语言工具。Hyerle将人类八种基本思考过程归整为一套思维图形。

一方面八种思维图形分门别类,但却可以以不同方式相互为用,其风格灵活、使用简单的特点,为教师在实际教学中培养学生思维技巧提供了方便的教具;另一方面学习者也可以以思维地图作起点,针对某领域概念进行自主探究、自主建构与沟通的思考过程。其思维可视化的特点不但让学习者了解自己的思考方法,同时也协助建构新的观点。因此,思维地图也可以看作是学习者培养良好思考模式的学具。

第二章

研究综述

本章分为两大部分,第一部分依据基于脑的学习理论和维果茨基的最近发展区理论探讨了思维地图的理论基础,并且从理论层面进一步阐述了思维地图为什么能够支持学生发生思维能力迁移,提高学习效率;第二部分介绍了思维地图的应用模板。

一、思维地图的理论基础

思维地图为什么能够支持学习者发生思维能力迁移、提高学习效率,其理论基础是什么呢?

(一) 基于脑的学习理论

人类的脑是一个富有高级智慧和巨大潜力的重要器官,它的结构和功能的复杂性,随着科技、研究方法的不断更新,对其高级的认知机能已有了突破性的发展。

美国加利福尼亚州立大学雷纳特·N. 凯恩(Renate N. Caine)教授及其丈夫杰弗里·凯恩(Geoffrey Caine)根据有关大脑研究的成果整理出十二条与脑有关的原理,他们认为这些原理可作为基于脑(brain-based)的学习理论,应用于教育上非常有助于我们突破传统学习观念和重构出新的教学概念。

(1) 脑是一个平行处理器

大脑不停地同时执行许多功能,包括思想、情感、想象等。并且和其他脑部过程相互影响,例如健康维持和知识扩展。教育必须使大脑的所有功能进行并行处理。

(2) 学习涉及整个生理运作

根据生理规则,学习如同呼吸一般自然,它可能抑制或促进大脑发展。事实上,大脑的“布线”是受我们的生活和教育经验所影响的。任何影响我们生理运作的事物,都会影响我们的学习能力。

(3) 对意义的探讨是与生俱来的

意义的探讨(使我们的经验有意义)是与生俱来的。对于人脑的形成与发展也是根本的。大脑一方面需要自动存储熟悉的事物,另一方面也需要搜索有意义的事物并且对外界新奇的刺激作出反应。无论熟悉还是新奇的事物都需要融合在一个学习环境中。

(4) 意义的探讨是通过“图形模式”而发生的

某种程度上,大脑既是科学家又是艺术家,当意义建构时大脑会尝试去辨别和理解图形

模式,并表达出该模式独特的创意。高效的教育必须提供学习者机会,让他们表达出自己特有的理解模式,这意味着学习者需要用自己的方式将学习技能和思想融合在一起。

(5) 情感对于“图形模式”创建具有关键性的影响

我们的学习会受到情感因素的影响,包含个人期望、个人嗜好和偏见、自信和社交需要。情感和思想相互影响,不可分离。创建一个良好的情感氛围对于健康的教育是必不可少的。

(6) 大脑同时对部分和整体进行加工处理

虽然左脑和右脑确实存在一定的差别,但是健康的大脑从事的每一项活动,从美学艺术、数学计算到销售和会计都是由两个脑半球共同作用的结果。这个理论告诉我们大脑将信息分解成片断的同时整体感知这些信息。良好的培训和教育应该意识到大脑是同时对部分和整体进行加工和处理。实现的一种方法即学习开始时就引入全面、完整的观点和主题内容。

(7) 学习既包括集中注意也包括边缘性感知

大脑会吸收立即被意识到的焦点信息,也会吸收焦点之外被感知的周围信息。事实上,大脑会对包含有教学和交流环节的环境起反应。这些“周围信号”对学习非常有效。因此教育家应该将注意力广泛关注于教育环境的方方面面。

(8) 学习总是包括有意识过程和无意识过程

我们学到的大部分知识是通过无意识学习获得的。而且大部分概念的理解不是发生在课堂上,可能数个小时后,几周后,或者几个月后才会理解这些概念。教育家必须指导学习者将学习的概念有效地组织起来,方便学习者随后无意识理解过程的发生。

(9) 我们至少有空间记忆和机械记忆两种不同的记忆类型

空间记忆系统是我们与生俱来的,它会将每件事情登记下来,详细到昨天你的晚餐细节。它会不停地工作,会因新奇事物的刺激而更加活跃。我们也具备另外一套记忆系统——机械记忆,这些系统会被奖惩激活。因此有意义的信息和没有意义的信息会以不同的组织方式被存储。人们有效处理大量更新信息和有规律的回忆信息的唯一方法是意义学习。

(10) 当事实与技能融合在丰富的空间记忆中时,大脑的理解能力与记忆能力会最佳

我们母语的学习是通过获得无数次语言交流的经验。母语的掌握是通过自身的意义建构和外界的交流。任何复杂的主题内容当融合在真实情景的经验中时都会促使学习者进行意义建构。

(11) 学习能力因挑战而增强因威胁而抑制

当学习者面对恰当的挑战时大脑学习能力最佳,即知识点之间链接数呈现最大量。而当学习者感到威胁或过大压力时,大脑学习能力下降即变得笨拙不灵活,回到最初的知识状态。

教育家应该创建和维持一个轻松的竞争氛围,包含低度威胁和高挑战。最重要的是,学习者应该对他们的适应能力和学习能力有信心。

(12) 每一个大脑都是独一无二的

虽然我们拥有相同的记忆系统,然而我们的大脑的确是不同的。教学方法的选择,教学环境的变化,多种感官认知的处理针对基于脑的学习和教学是必不可少的。

这 12 条基于脑的学习原则为思维地图项目提供了理论基础。思维地图为学生理解抽象的事物提供了形象具体的图形模式。学生根据自己的经验,灵活使用这八种思维地图,对理解的内容进行意义建构。由于学生使用这些思维地图时很好地融合了个人体验,学生对于这部分知识的后期复习或反思不再感到有负担或压力。当思维过程通过思维地图进行图形模式化时,将该主题相关的概念和修改前的思维地图进行整合,实现新知识的意义建构,并且这些知识会长时间存储在大脑中。

Hyerle 认为如果学生学会使用思维图形,大脑会不自觉地将注意力转移到八种思维过程上。当大脑不再是机械处理这些知识,而是带有感情因素进行知识的意义建构时,它会将存储在短时记忆系统的知识转移到长时记忆系统进行记忆。学生使用思维地图分析知识点之间的联系和结构时,随着概念之间连接数量的增长,脑神经突触数量也会增长,导致脑神经网络的存储功能会加强。Sylwester 认为当神经网络通过某种特定的思维动作重复刺激形成后,大脑开始自动识别出一种思维模式。因此,当教师和学生根据各种思维过程在各种学科范围内重复使用相应的思维模式,大脑便会自动识别出这种模式。Caine 认为学习者最需要做的是意义建构。因为大脑就像思维模式的检测器,关于某个主题的理解完全来自能够识别这个主题的各种联系,而大脑通过构造这些思维模式使这个世界有意义。

Hyerle 认为思维地图可以帮助学生感知这些模式。每种思维图形都以独特的方式为思维模式的形成及信息之间的网络结构提供支架,有助于学习者组织来自不同来源的信息,根据先前经验搜索意义信息。

(二) 维果茨基的最近发展区理论

维果茨基的“最近发展区理论”,认为学生的发展有两种水平:一种是学生的现有水平,另一种是学生可能的发展水平。两者之间的差距就是最近发展区。教学应着眼于学生的最近发展区,为学生提供带有难度的内容,调动学生的积极性,发挥其潜能,超越其最近发展区而达到其困难发展到的水平,然后在此基础上进行下一个发展区的发展。

维果茨基的社会文化学说中一条重要的信条便是“搭建脚手架”这一概念。儿童依靠成人的帮助搭建起学习的框架,这对儿童的认知与心理发展是最为重要的。而“最近发展区”与“搭建脚手架”之间的关系在支架式教学这一教学模式中得到了最为真切的描述。支架式教学是以维果茨基的最近发展区理论为基础的一种新的建构主义教学模式,它是指教师等人在支持学习者发展中,提供支持结构以让他们进入下一阶段或水平的角色。支架促进了学习者在以前知识之上的能力,并将新的信息内化。如果用教学支架的观点来分析思维地图的教学应用,意味着它应该体现为一种支持结构,而这种支持结构将能够有效地促进学习者的思维支撑和能力自治。最近发展区理论揭示了思维地图能够成为一种促进学习者养成特定认知模式的思维可视化支架。它通过提供可视化结构(思维地图提供的八种图形结构)的方法来呈示关键概念或认知图式,能够用思维地图来深刻揭示出不同事物或知识之间的内在联系或差异对比,从而促进学习者在思考和解决问题时养成特定的认知途径和思维图式。在思维地图体现为思维可视化支架时,它的表现形式是八种体现基本思维加工模式的思维图形——括号图、桥形图、单泡图、圆形图、双泡图、流程图、复杂流程图和树状图。

(三) 思维地图教学应用的研究现状

从大量文献分析来看,国外的研究无论是从发表论文的数量还是实验规模都已经处于实验推广阶段,而国内大部分教育工作者还没有接触到思维地图,研究尚处于引入阶段。可见探索如何将思维地图有效地应用于实际教学是十分必要的。

二、思维地图应用模板

思维地图是一种复杂的可视化语言,它使用八种具体的思维图形来实现。每种思维图形代表一种基本思维过程,并以一种具体的思维命名。这些图形代表的八种思维技巧被早期的心理学家和现代的认知科学家确定为人类思考、语言发展和学习的基本认知结构。八种图形为:括号图、桥形图、单泡图、圆形图、双泡图、流程图、复杂流程图和树形图。

(一) 圆圈图(头脑风暴和主题定义)

圆圈图允许在给定情景或某个主题下描述事物,这个图形工具帮助学生就某个讨论的主题生成和确认相关情景信息,有利于定义一个概念或一个观点。它适用于头脑风暴和展示关于某个主题的先前知识,如图 2-1 所示。

在圆圈中心,使用单词、数字、图形或者任何其他符号来描述要定义或理解的对象、人物和观点,圆圈外画出或写下任何有关内容的信息。

如图 2-2 所示,是在三年级作文课上,学生在组织材料时的头脑风暴。

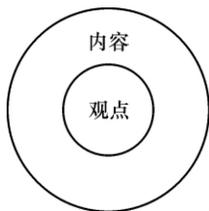


图 2-1



图 2-2

(二) 单泡图(描述)

单泡图用来描述、生成事物的特征、性质和属性。这个图形工具可以帮助学生确定对象特征,方便对其准确简洁地描述,如图 2-3 所示。

单泡图使用形容词和形容性短语描述对象特征。在核心圆圈中,填写描述的对象,其他圆圈用形容词填写该对象的特征。如阅读文章时,对人物的多角度评价,就可采用单泡图,如图 2-4 所示。