

信息化小学数学思维导图运用策略探究

王德良

(辽宁省盘锦市辽河油田兴隆台第三小学 辽宁 盘锦 124010)

【摘要】新课改背景下,小学数学教师需立足思维导图的作用特点,并于信息化教学技术相结合,这样才能优化教学方案,从而最大限度地发挥思维导图的教育作用。本文以小学六年级数学教学内容为例,主要从思维导图的概述以及信息化小学数学课堂应用策略几个方面进行分析,希望能为各位小学数学教师提供切实可行的教学方案。

【关键词】信息化小学数学;思维导图;应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.703

基于新课程理念要求,优化思维导图法作为应用思维导图的重要途径和方式,是小学数学教师在现代教育领域中面临的全新的研究课题。新时代的思维导图法需以解决传统小学数学教学的问题和不足为基本切入点,融合现代网络化信息技术教学模式,不仅要体现思维导图对学生学习思维的引导梳理作用,还要进一步凸显思维导图的直观性、趣味性、引导性等特点,从而为小学数学教学打开了一扇新窗。下面是作者的详细分析,文中涉及的教学实例请参照北师大版小学数学材料。

一、思维导图的概述

(一)何为思维导图

思维导图顾名思义就是一张图,这张图即是课堂学习思路的具象化体现。新教育时代,思维导图作为革命性的思维工具,是重要的教学引导工具,它借助直观易懂的“图式”引导学生梳理自己的学习思路,创建、整合并完善知识框架,从而又快又好的记忆、理解、拓展课堂学习内容。

(二)思维导图的特点

思维导图共有直观性强、引导性强、趣味性强等几个特点。首先,思维导图是一张图,所以具有非常强的直观性,学生在图中可看到清晰的知识结构和学习脉络,极大地降低学习难度。其次,思维导图可依靠知识之间的关系进行拓展,实际教学中,教师可引导学生通过联想记忆、总结归纳等方式拓展数学知识。最后,思维导图的形式多样,可以是一棵树也可以是一栋房子,尤其对小学生的来说,以卡通人物、动植物等作为思维导图的模型“蓝本”,将能有效激发其学习兴趣。

(三)依托信息技术应用思维导图的优势

上述分析中指出,思维导图具有很强的直观性、引导性和趣味性,实际教学过程中,教师靠纸质材料或直接在黑板上画出思维导图,这种方式耗时耗力,会降低思维导图的教学作用,而依托信息技术,教师可利用画图工具、多媒体课件等展示并丰富思维导图内容,真正让思维导图“活起来”,易于学生接受和理解。

二、信息化小学数学思维导图应用策略

(一)基础和前提

随着新课改的不断推进,“人本教学”理念已经是主流的教育教学理念,所以小学数学教师需要以“人本教学”理念为根本指导思想,明确思维导图的作用是激发、优化、拓展学生的学习思路,课堂教学过程中需以学生为课堂主体,积极发挥自身的引导启发作用,从而提升思维导图的应用效果。

(二)方法和策略

为更加具体细致的进行分析,此处以北师大版小学六年级数学《圆的面积》为例,具体如下:

1、问题引导,利用画图工具创设思维导图

采用问题引导可以让学生的学习思路更加清晰简洁,从而更容易创设思维导图。实际教学中,教师可以用一个问题表示思维导图的一个节点,通过设置问题串的方式整合所有的知识点,然后利用画图工具教给学生创设简单的思维导图。比如教师以“圆心”“半径”“直径”“圆的面积公式”等关键词设置问题,比如“圆

心和半径的关系?”“何为半径、直径,在圆中如何表示?”,根据问题,教师利用画图工具画出一个圆,标出半径、直径,引导学生解决问题的过程中画出思维导图的雏形。教师可多演示几遍,让学生了解思维导图的构成要素、每一种要素分别由哪种图形来表示,掌握思维导图的绘制方法。

2、合作探究,利用多媒体课件展示多个思维导图

合作探究过程即通过集体智慧引导学生完善思维导图。最初的思维导图必然是十分粗略的,知识点之间的内在联系并不十分明确。所以在教学中教师应设置具体的探究实例,比如“计算圆盘、表盘的面积。”引导学生合作测量半径、直径并列公式计算,这个过程中学生既借助思维导图解决问题,又借助多媒体课件展示不同的思维导图,从而引导学生逐步完善思维导图,比如教师从简单的思维导图开始展示,依次展示更加细致、全面的思维导图,学生的学习思路也会随思维导图的完善而完善,直至解决所有问题,掌握知识。

3、知识总结,利用图片、视频等丰富思维导图内容

知识总结过程即教师将所有的知识点串联在一起,思维导图即是汇总所有知识点的主要工具,教师在此过程中进行知识细化和拓展,利用图片、视频等丰富思维导图内容。比如教师依据圆面积的计算公式: $S=\pi\times(r^2)$,拓展圆球表面积、体积等知识,而在讲解这些知识时可以利用图片直观展示圆球的形象,标出圆球表面积、体积的概念,还可以加入视频链接集中讲解圆球表面积、体积的计算方法。这样的思维导图会更具灵活性和趣味性,引导学生更好的拓展课堂知识。

4、自主实践,引导学生利用计算机自制思维导图

学生自主实践的过程即是自制思维导图的过程,上述中提到,思维导图具有很强的趣味性,那如何体现趣味性呢?靠的就是学生自主实践并自制思维导图,这个过程中,知识内容不再重要,重要的是引导学生学会利用计算机创设形式多样的思维导图,甚至可以将思维导图做成卡通形状,更添学习趣味。实际教学中,教师可当堂演示利用画图工具制作复杂的思维导图,包括如何绘制图形、加入图片和视频等等,演示完成后给学生布置任务,引导其按照教师的方法制作思维导图,并将思维导图变形成为小狗、熊猫、大树等形象,培养学生的想象力和创造力。

结束语

综上所述,小学数学教学需在思维导图法的辅助下才能克服教育短板,进一步提升教学成效。所以,小学数学教师应当在新教育时代中深入分析思维导图法的重要价值和意义,结合信息化网络教学技术积极优化思维导图应用方式,让学生能在思维导图的引导下自主学习、自主学习、快乐学习。

参考文献

- [1]杨少芬.思维导图在小学六年级数学教学中的应用探析[J].课程教育研究:学法教法研究,2019(14):105-105.
- [2]孙振峰.思维导图,促成开放式数学课堂——小学数学思维导图应用策略探讨[J].科教导刊-电子版(下旬),2018,000(009):185.
- [3]于宝成.思维导图在小学数学教学中的应用价值及渗透策略[J].明日,2018(48):0227-0227.

浅析如何优化小学数学教学手段

徐月红

(新疆鄯善县辟展镇东湖小学 新疆 鄯善 838200)

【摘要】作为课堂教学的组成部分,除了教学模式的影响之外,教师的教学手段也直接关系到课堂教学水平。对此,本文将在分析了当前教学问题的基础上,针对如何优化小学数学教学手段进行深入的探索与研究,希望可以不断提高我国小学数学课堂教学水平。为了提高本文的针对性,将主要从提问手段以及信息技术的应用两个方面进行研究。

【关键词】小学数学;教学手段;教学实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.704

1 优化提问手段

1.1 提问要有层次性

教育心理学理论告诉我们,课堂提问必须符合学生的接受状况。小学阶段的学生思维有限,且受个体差异的影响,教师如果直接抛出一个难度较大的问题,往往会导致学生理解不了问题而放弃思考。因此,教师要将难度较大的问题进行分解,按照先易后难的顺序展开提问,从简单问题入手,通过对每个层次的问题进行剖析,化难为易,使学生逐步理清思维,理解问题的内涵,有效拓展学生的思维,提升学习效率。例如,在讲授“年、月、日”时,可以先提出简单的问题“大家今年几岁了?过了几次生日?”,此时,肯定绝大部分同学都说“几岁就过了几次生日。”这个时候就可以抛出自己的问题“有一名同学今年10岁了,但是只过了3次生日?这是为什么呢?”在第一个简单问题的铺垫之下,很自然的引发了同学们对第二个问题的思考,并产生了思维障碍,使他们产生了探索求知的欲望。

1.2 提问要紧贴教学材料

小学生接触数学学科时间不长,且受到个体差异的影响,每个学生对于数学知识的接受和认知水平是不同的。教师在课堂提问过程中,要充分考虑到学生认知能力

的发展规律,对于一年级的学生,就不能用晦涩难懂的事物来举例,这样学生不仅难以理解,更有可能将简单问题复杂化,严重打击学生的学习兴趣和热情;另外,还要充分考虑班级学生的学习差异,对于基础好的同学,提问要有深度,更具有启发性、拓展性与挑战性;而对于基础弱一点的同学,则更加简单、直接,帮助学生建立起学习的信心。这就对教师提出了更高的要求,要求教师深入分析班级学生的特点,全面了解学生的学习效果,设计出让所有学生都能理解的问题。

1.3 提问要有多元性

研究发现,我国小学教师课堂提问频率是很高的,如果一直采用单调的提问方式,很容易让学生产生厌烦心理。李学东在文章中提出了小学数学课堂提问经典的四种形式:直叙式提问、判断式提问、说理式提问、发散式提问。比如“什么是小数?”属于直叙式提问;“合数就是偶数,质数就是奇数,这样理解对吗?”则属于判断式提问,这些提问的方式在日常教学中已经广为使用。周振蜀在文章中提出了一套完整的“十字诀”提问技巧,即:假如、举例、比较、替代、除了、可能、想象、组合、六何、类。但是这“十字诀”是针对中学生而设计的,对于小学生过于复杂。笔者结合自身的教学实践,简化为“五字诀”,即假如、举例、替代、除了、想象。

比如,在讲授了“人民币的认识”后,可以提出:假如你有20元钱,你可以买什么呢?学生会积极回答,有的买吃的,有的买书。那么这个时候就可以进一步地询问学生,买了吃的之后还剩下多少钱?如果换成买书之后还剩下多少钱?除了买书,买吃的还可以买什么呢?这样的问题贴近学生的实际生活,有助于提高学生应用数学知识的意识与能力。

2 优化信息技术的应用手段

2.1 打破学生的固化思维

数学学科在整个小学中占有重要位置。随着信息技术在各个学科中的课堂应用深入,必须使网络资源在数学教学中发挥其高效的辅助作用。借助信息技术和网络资源,老师也可以对传统的数学知识进行更加灵活的运用方法传授。比如在进行圆的周长、面积以及图形的认识教学中,老师可以通过信息技术进行直观的展示同时让学生形成圆形周长及面积计算的思维。让学生能够对相关知识的了解,有明确的思维过程让学生不仅能够掌握基本的知识,还能够以资本知识为依托,实现思维上的突破。让学生在尝试进行思维突破的过程中,实现综合的数学知识提升和应用水平提升。

2.2 丰富学生的教学形式

比如在进行三角形的角的知识教学中,老师可以利用多媒体绘画功能制作一个角,通过角的两边的长度变化,让学生去理解角的大小是否与边长有一定关系。而对于路程问题,也可以借助网络技术,可以对相向而行的两辆小车进行动画画面的展示。让学生去理解路程=时间*速度,而这也需要老师首先要具备微课视频的制作技能。只有充分的借助网络丰富的教学资源,将其制成生动形象的课堂课件,才能够帮助学生去更好地理解数学知识。

2.3 选择合适的教学内容

相对于传统的数学教学来说,信息技术下的数学教学内容和形式更为灵活自由。老师可以通过对学生在课堂中的练习效果表现,借助信息技术去灵活的确定在数学的下一步教学中重点内容和突出内容。特别是在小学教学中,应该将数学的重点和难点作为主要教学内容,但又要将基本的知识结构进行生活关联性的延伸。必要的情况下,借助信息技术来开展实践演示,这样既能够促进小学生在课堂上的学习效果,又能够让老师更好的去了解学生的学习程度。

2.4 利用信息技术突出主体地位

多媒体教学有利于学生主体地位的凸显在教与学的过程中,教师应该充分的学生的受教育主体地位,因为只有让学生充分的去理解教育知识,才是教育的最终目标。有效的课堂时间不能让教师充分的关注每个学生的接受情况,可能会导致部分学生无法跟上教学节奏的情况。媒体教学能够让学生的学习不再受课堂有限时间的限制,能够借助多媒体教学去补充自己需要的数学知识。而教师也可以通过媒体去布置作业,了解学生的掌握情况,同时能够根据不同类型的个体差异去布置个性化的作业,从而能够更注重学生的个体发展和主体学习地位。使得教学更体现以人为本的教育理念,共同提升新课标下的教学效果,确保学生能够得到全面的综合发展。

3 结束语

综上所述,为了提高小学数学教学手段的有效性,教师既要注重优化提问手段,还要注重优化信息技术的应用手段。

参考文献

- [1] 田丽芳.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].神州,2018,000(001):136-136.
- [2] 高全长.试论新课标下小学数学教学方法的创新及对策[J].学周刊,2018.

分层教学法在初中英语教学中的运用研究

朱泉珍

(云南大学附属中学 云南 昆明 650032)

[摘要]英语已成为基础教育的一门重要学科,采用分层教学法,能够使英语教学面向全体学生,调动学生学习的积极性和主动性,提高教学效率和教学质量,提升学生英语素养。本文结合教学实践,对分层教学法在英语教学中的运用进行论述,以期对初中英语分层教学提供借鉴和帮助。

[关键词]分层教学法;初中英语教学

[DOI]10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.705

一、分层教学的涵义

分层教学就是教师根据学生现有的认知能力、潜力倾向、学习兴趣、学习动机和态度等把科学地把学生分成几组各自水平相近的群体并区别对待。对所教的学生进行分层,按照学生掌握知识的水平、能力大小、速度快慢、学习兴趣、学习潜能等给学生进行分层。

二、分层教学的依据

(一) 坚持因材施教,以人为本

在初中英语教学中,学生是教学过程的主体,一切教学活动都要以学生为中心,而不是以学科为中心。针对学生学习现状的复杂性和差异性特点,为了促进所有学生的英语水平都有所提升,促进学生的全面发展,老师要对学生的英语能力进行分析、把握,在班级中合理规划出几大型的分层。

(二) 多元智能型理论

1983年著名的霍华德加德纳教授在《智力的结构》一书中提出了“把多元智能理念融入英语课程中,研究多元智能课程模式与教学计划,是多元智能理念融入英语教学中最佳的切入点”。学生的智力结构是多种多样的,通过分层教学可以使学生的优势智能得到进一步发展,其他各项智能协调发展。

三、如何实施分层教学

(一) 教学对象分层

教师通过综合性了解这些有关学生基本信息的学情内容,可以将学生大致分为ABC三个不同等级。A级为榜样学习小组,他们基础知识扎实,学习欲望强烈,有一定的自学能力,能够相处促进、共同进步,人数比例20%左右;B组同学基础较为扎实,学习能力和课外知识有待进一步提高,人数比例60%左右;C组同学基础稍显薄弱,主要以夯实基础,熟悉掌握课本重点知识为主,人数比例20%左右。

(二) 设计不同的教学目标

将分层教学法使用于初中英语教学中,首先就需要在制定教学目标上进行分层,让每个学习等级的学生都能得到相同的进步。比如,在进行七年级上册U9 Section B Reading部分的教学中,教师可以设置多层教学目标。首先,对学习能力较弱的Level C的学生们提出以下目标:1.理解并掌握文章的基本内容、写“一天的安排”的基本框架、句型结构,能够熟读并基本背诵文章内容,模仿阅读文章写出自己的一天的课程安排;对Level B的同学提出的教学目标如下:在熟练掌握阅读内容本身的知识点、句型和文章结构之外,需要熟练运用重点句型,将重点句型正迁移到写类似学校生活的文章中;能够简单的把自己的观点和对一天课程的喜好、评价注入到自己的写作中;对于学习能力较强、知识较为扎实的Level A的同学,在B的基础上,增加灵活运用自己的知识,并将本学习涉及学校生活的重点知识、句型、内容表达综合性的运用到自己的写作中,同时,增加一些亮点句子,重点突出个人观点和评价的表达。根据不同层次学生制定的难度和要求不同的教学目标,能更好的帮助C组同学夯实基础、掌握重点知识;帮助B组同学巩固运用,力争做到举一反三;帮助A组同学知识迁移、能力提升,鼓励他们大胆尝试、扩大视野、表达观点。

(三) 课堂实施过程进行有效的分层

课堂教学是整个教学中的重点部分,会直接影响整个教学质量,所以教师在使用分层教学法时也要对课堂教学内容进行合理的分层。首先,对课堂提问进行分层,提问是每节课堂教学的重中之重,正确的提问可以激发学生的思考,从而让学生合理掌握知识点,并深入分析。因为学生之间的英语学习基础是有差别的,所以教师在课堂提问时对于学习基础较薄弱的学生提出学生能力范围内的英语问题;对于学习基础比较稳固的学生,可以根据教学内容进行延伸,重视理解能力与表达能力的锻炼。提问环节是整个课堂教学的关键部分,体现了教师对于培养学生核心素养中学习能力考虑。根据不同的教学内容,教学目标,每节课即时生成的不同的教学交互,教师应灵活机动的设置体现不同层次的提问。

其次,就是使用小组合作学习的分层教学法。在进行小组学习时,问题的正确解决需要得到组内所有成员的努力,同时小组内部也不要拥有明确的分工,教师根据学生的学习能力分配相应的学习任务,让学生在学中共同进步。

(四) 实施分层作业设计,提升英语作业效果

在教学中,教师应对英语作业进行分层设计,按照学生对英语知识的掌握程度,设计多个层次的英语作业,建立学生或许按时上升的学习提高机制,使学生在每节教学中都能得到进步。比如,教师可以为C组布置基础性作业,如背诵本节课所涉及的单词、语法,尝试进行造句等,将重心放在提高学习基础、激发学习兴趣上;对于B组同学,可以在教材内容的基础上设置延伸性作业,加强练习巩固和阅读训练;对于A组同学,可以适当减少机械性的作业,让他们有更多自主复习巩固和扩展阅读的时间。当然,在布置作业和检查作业的时候,必须制定切实可行的措施,学生阅读的材料最好也是老师精心筛选过的,以保证学习的有效性。此外,教师在作业设计时,还应注意作业的实践性,争取让每位学生都可以加入到英语学习中,让学生深入对话内部感受其角色的心里变化,体会英语学习的乐趣。

综上所述,分层教学不仅仅是一种教学方法,更是一种以生为本的教学理念,其根本出发点是因材施教,最终目的是照顾到每个学生,真正体现出“学生主体”的新课程改革理念。当然分层教学的实施也需要其他教学方法的配合,需要老师根据状况的不断改变而适时调整。老师更不能为了分层而分层,实际教学中老师要积累更多的经验,更多的关注各组同学的学情,针对分层教学进行更深入的探讨与实践。

参考文献

- [1] 喻燕.分层教学对初中英语课堂教学效果的影响[J].佳木斯职业学院学报,2017,01:200-201.
- [2] 李丽.浅析多元智能理论视角下的初中英语差异教学策略[J].才智,2014,12:17+20.
- [3] 魏辉.分层教学法在初中英语教学中的应用探究[J].英语教师,2019(1).
- [4] 郭斌斌.新课程理念下初中数学教学中学生创造性思维的培养[J].学周刊,2015.
- [5] 刘梅英.关于初中英语教学中分层教学法的应用探索[J].学周刊,2019(14).