

初中数学教学中学生思维能力的培养

张鑫

吉林省长春汽车经济技术开发区长沈路学校

[摘要] 数学学科需要掌握较多复杂的数学知识点, 学习内容较为枯燥乏味, 容易使学生在过程中丧失学习兴趣, 不利于学生学习思维能力的培养。为了进一步培养中学生的思维能力, 教师需要对教学模式和教学方法进行创新。对此, 下文就初中数学教学中学生思维能力的培养进行简单探讨, 以供参考。

[关键词] 初中数学教学; 中学生; 思维能力培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1776

引言

逆向思维是反向思考问题的思维方式, 具有“出奇制胜”的特点。“反其道而行之”的逆向思维, 不仅可以帮助初中生巩固所学知识, 而且能够打破思维定式, 有助于促进其综合素质发展。在初中数学知识学习和问题解决方面, 逆向思维能够发挥重要的作用, 帮助学生攻克难关, 挖掘其潜能, 助力教师提升教学质量, 由此可知, 初中数学教师在教学中强化学生逆向思维能力培养具有重要的意义。

一、针对习题, 归纳整理习题类型

如果说上一点是针对数学知识点来说, 那么这一点就是对数学习题来说。过去应试教育中, 教师喜欢动用题海战术来培养学生的解题惯性思维, 而新时代则要求培养学生的结构性解题能力。诚然, 数学习题是多样的, 但多元化数学题型总是在基础题型、典型题型的基础上演绎来的, 就像一棵大树一样从一到多。那么, 教师引导学生对数学习题进行归纳整理, 对多元化变式训练, 围绕知识点本质, 通过多元化变式习题来培养学生的多元化思维, 学生在经历一定数量变式训练并且进行了归纳整理之后, 将典型题型、基础题型牢记在心中, 而对题型的变式有清晰的了解, 对数学习题的本质以及演绎脉络有一定理解的基础上, 下次就算遇到某一道复杂的习题, 也会明白习题对应的是哪个知识点, 考量的是哪方面应用, 能够找出习题中的对应知识点和有效要素, 产生较为明确的分析解决问题路径, 尝试着将复杂题型转变为基础题型, 再去解答。另外, 教师也可以将出题的角色交给学生, 让学生尝试着围绕典型习题去展开变式演绎, 分析哪里还可以变化、哪里可以创新设定让题型变得复杂, 这个出题的过程, 必然开发和锻炼了学生对基础题型的了解以及数学创新思维。

二、应用发散思维, 增强学生创新思维能力

发散思维是一种独具特色的思维方式, 教师在教学中要引导学生自主学习和独立思考, 在不断的学习中慢慢地打破单一的思维方式, 实现思维的变通。例如, 现在有三根钢筋, 一根长30厘米, 另外两根长50厘米, 现在要用它们做一个三脚架, 制成后的三脚架边长分别为20厘米、50厘米和60厘米, 要求用其中一根作一边, 另外一根截成两端作两边, 可以有剩余, 那么, 一共可以有多少种截法? 教师这时就可以让学生独立思考这道题, 列出不同的算式。这样可以使不同水平的学生在自己的能力范围内发散思维, 打破单一的思维模式, 培养学生的思维能力, 促使学生独立地寻求新的思维模式, 加强对学生的创新思维能力的培养。

三、造氛围: 构建灵动情境, 激发学生创新创意

学生在课堂学习时需要置身于特定的场景之中。场景的氛围会影响学生的学习效率, 如果课堂枯燥乏味, 学生学习自然没有兴趣, 学习的主动性也会相应下降, 接受能力也会相对减弱。而较为活跃的课堂学习环境, 带给学生的心理压力相对较低, 学生在学习时更加轻松, 对于知识的理解也会相对高效。因此, 教师在教学中应该注意对课堂学习氛围的营造, 可以通过创设情境的方式激活课堂, 让学生在生动的情境中完成相应知识点的学习, 使之既能够与生活建立起紧密的联系, 又能够

通过寓教于乐的形式达到学习目标, 激发创新力。例如, 在教学立体图形和平面图形时, 教师可以引入多媒体技术, 通过多媒体平台为学生播放视频短片, 让学生发现、分析并解决数学问题。教师也可以选择让学生以角色扮演的方式, 深入具体情境中去完成对知识的分析。初中阶段的很多知识点都是从生活中抽象而出的, 当学生成为学习的主人, 解题会更加高效, 也会更有感触。而且选择以模拟方式完成知识点的重构时, 学生不仅仅认为这是一个数学问题的解决, 更是一个生活问题的解决, 在学习时会更有热情。

四、运用信息技术, 优化思维脉络

如今, 信息技术已经成为初中数学教学的主要手段, 以其独特的优势推动了数学教学的纵深发展。要想更好地培养初中生创新思维, 数学教师还要熟练地运用信息技术, 选择学生喜闻乐见的教学内容, 优化初中生的思维脉络, 促使初中生形成积极创新的思维模式。首先, 数学教师可以引入微课教学, 在预习阶段, 让学生按照微课中的思维导图进行有针对性的预习, 提高预习效率。在课堂教学中, 将学生的易错点和考试考点制作的微课视频播放给学生观看。观看完之后让学生参与讨论并解决问题, 教师相机指导补充。这有利于提升学生的课堂参与度, 使初中生的思维脉络更加清晰。在课后复习时也可以按照思维导图进行巩固, 及时查缺补漏, 拓宽数学学习范畴。为了最大限度发挥微课教学的作用, 教师要严格控制微课视频的质量, 帮助学生降低数学学习的难度。除了要依靠教材内容外, 教师还应该充分利用信息技术搜集网络语优质教学资源, 结合初中数学的任务推进情况加以融合, 为学生带来新鲜的学习体验。在制作微课视频时, 应该打破固有章节的限制, 做好不同知识模块的有效衔接, 不仅能使学生建立完整的知识体系, 而且可以使学生融会贯通, 了解数学知识的内在关系, 在解决实践问题时能举一反三。建立完善的网络交流沟通平台, 及时将微课视频上传到网络平台, 为学生的课前预习和课后复习提供支持, 满足学生自主学习和探究学习、合作学习的需求。其次, 初中数学教师可以运用电子白板辅助教学, 鼓励初中生自主操作电子白板。通过放大、缩小、幕布、标注等功能, 加深对数学知识的理解和记忆。初中生在自主操作时可能会遇到问题, 这时数学教师要及时地讲解, 强化初中生的空间思维和逻辑思维。相较于单纯的教师讲解和示范的方式而言, 这可以使学生真正参与到数学学习的全过程中, 加深对数学知识的记忆和理解, 以便学生在学习中更加积极和主动。为了体现学生在课堂中的主体性, 教师还要鼓励学生主动在网络中寻找优质学习资源, 并加快资源库的建设, 在信息共享中实现共同进步与提高。学生在交流学习经验和方法的过程中, 能够学习他人的长处, 不断弥补自身的不足, 突破思维局限性。

五、积极利用各项技术进行教学模式的创新

在新课程改革的背景下, 教师要打破传统教学观念的束缚, 加大对新型教学模式的创新和应用, 利用高效的教学模式进行学生思维能力的培养。在互联网信息技术快速发展的时代, 教师也要与时俱进, 积极利用互联网信息技术进行初中数学教学, 在教学的过程中融入先进的教学设备, 利用信息技术辅助教学工

作的开展,不断培养学生的思维能力。例如,在对“同位角、内错角、同旁内角”进行教学的过程中,教师可以积极利用互联网信息技术,丰富学生的学习资源。由于学生在学习该章节的内容时容易产生混淆,教师在教学的过程中可以利用多媒体设备为学生展示动态的同位角、内错角、同旁内角的区别,通过直观性的动画为学生提供良好的思维思路,加强学生对不同角的学习印象和理解能力。在利用多媒体设备进行不同角的展示后,教师还可以积极鼓励学生到教室中所存在的物体进行观察和学习,找出不同物体中所包含的同位角、内错角、同旁内角等,通过观察周围的事物,从周围的事例出发,不断提高学生的观察能力和思维能力。在进行学生思维能力的培养过程中,教师还可以积极利用第二课堂的形式进行数学教学,在第二课堂开展的过程中建立相关的数学学习平台,教师对网络上的学习资源进行寻找和筛选,通过上传学习资源让学生进行有效的利用和学习。例如,初中教师在对“平行线”进行教学的过程中,也可以积极利用互联网信息技术进行教学和学生思维能力的培养。首先,教师在进行相关知识的讲解之前,可以通过多媒体设备为学生展示火车轨道、延伸向远方的公路等图片或视频,让学生对平行线有直观的感受,对平行线的学习有初步的了解。然后教师可以与学生分享日常生活中与平行线相关的事物,通过生活中常见事物的分享不断激发学生的学习兴趣,之后教师对平行线的相关知识进行讲解。为了让学生进行自主的思考,教师还可以与学生进行热烈的讨论,引导学生将数学知识与实际生活联系起来,促进学生对数学知识的联想和实际运用能力。

六、组织多样化教学活动

为了有效提升学生的数学思维能力,教师应该与时俱进,

引用一些新的教学理念,并注重教学方式创新。多样化教学方式和教学活动,不仅能吸引学生的注意力,而且能为学生营造良好的学习氛围,真正实现寓教于乐。比如在学习同位角和内错角的知识时,教师可以先向学生讲解同位角和内错角的概念,然后让学生找出身边物体的同位角和内错角,看谁找的多。学生有了竞争意识,他们的思维运转将会加快,对他们数学能力的提升有着很大的帮助。不仅如此,教师还可以将实际生活进一步融入课堂教学,比如以两条火车轨道为基础讲解平行线,以中彩票的概率为示范讲解概率论等。

结语

总之,具有普遍性、批判性、新颖性的逆向思维是一种重要的思维品质,能够对初中生的可持续发展产生积极的影响。影响逆向思维发展的因素主要有思维定式和传统观念,初中数学教师要明确逆向思维的重要性,采取一系列行之有效的措施,可以最大限度地提高教学质量。初中生在教师的引导下,能够形成良好的逆向思维能力,通过优秀的类推意识理解基础概念,有效扩大思考维度,攻克重难点知识难关,树立创新探索精神,不断刷新自我认知,提高学习质量。

参考文献:

- [1]张亮.试论小学体育教学与学生的个性发展[J].今天,2021(5):219.
- [2]李玲.“一课三化”让小学数学更好“玩”——以“包装的学问”教学为例[J].名师在线,2021(1):4-5.
- [3]宋丽丽.初中数学教学情境创设之我见[J].学周刊,2017(20):85-86.

(上接第3317页)

课堂教学要想达到预期效果,教师必须深入了解学生,然后区别对待。分层教学指的是将学生按照基础知识掌握情况划分层次,针对不同层次学生的学习需求,采用对应的教学指导,力求照顾到每个学生,提高其语文水平。教学分层也不一定只按基础知识水平来分,还可以根据思维、记忆能力等进行划分,充分考虑学生的个体差异,让因材施教落到实处,调动全体学生的语文学习积极性。分层教学要求教师课前要分层备课,课上分层提问、分层练习、分层考核、分层评价。学生是学习的主体,一切教学活动的实施都应围绕学生这一中心。分层教学不仅是一种教学形式,还是一种重要的教育理念。教师心中必须对全体学生有清晰的认识,以便在课堂教学实施过程中,针对学生的不同特点采用灵活的教学策略,充分调动其学习积极性。分层教学不单是对学生分层,对教学内容也要采用分层实施的方法。教师要从学生学习实际出发,将教学内容由易到难划分成几个层次,让课堂教学由低到高向前推进,既照顾了学生心理,也符合以生为本的教育理念。课堂要务实,才能实现高效。不拘泥于形式,实事求是落实以学生为本的教学理念,体现语文教学的实际意义,从实际出发完善语文课堂教学安排,是实现高效课堂教学的重要途径。

五、营造良好的课堂氛围

课堂氛围对语文教学来说极其重要。如果在语文课堂氛围较好,学生的学习效率就会进一步提升,如果语文课堂的教学氛围较差,学生的学习效率就会降低。所以教师要营造良好的课堂氛围,这样才能进一步提升学生的学习乐趣和学习效率。比如,教师在上课的过程中对课文内容进行提问,以此来提升学生的上课积极性。教师也可以通过背诵,让学生在较为紧张的氛围下培养自信,更加积极主动地进行课文背诵,与此同时,还能够让学生对课文有更加深刻的印象。教师

要保证在上课的过程中每一个学生都能亲身参与课堂教学实践中,让每一个学生都能更加自信,融入语文教学中。教师还可以组织相关游戏进行课程教学。比如,让学生以小组为单位说出带有寓言故事的成语,这样能够充分调动学生的积极性,同时也能更好地参与课堂活动中,发挥自身的思维能力,积极回答问题,为小组争光。这样不仅能够活跃课堂气氛,还能让学生在课堂活动中变得更加自信、主动。

六、结语

为了实现小学语文课堂的有效教学,教师要在教学过程中采取多种有效的教学策略,如运用灵活多样的教学方法,设计多样的课堂教学模式,及时变换教学内容,机智应对课堂突发事件,引导学生劳逸结合,增强学生学习的自信心,利用小组合作学习,抓好学习环节等。小学语文有效教学的策略研究,力求改变传统课堂教学模式,结合新课程改革的精神,通过变革教学与学习方式,改进教学方法,实施新的教学策略,在全面提高学生效率的基础上,提高教学的针对性。

参考文献:

- [1]李业廷.浅谈新课改下如何提高小学语文课堂教学效率[J].家长,2020(9):115-116.
- [2]语文课程标准[Z].北京:北京师范大学出版社,2012:3.
- [3]石福多.小学语文有效教学方法研究[J].新课程(小学),2019(11):38.
- [4]胡秀全.小学语文有效教学的策略构建与运用[J].信息周刊,2019(44):1.
- [5]陈香女.关于提高小学语文课堂教学效率的策略研究[J].学周刊,2021(18):73-74.