

小学生数学思维能力的培养浅析

马芳

盐边县永兴镇中心学校

[摘要]随着新课程改革的持续深化,小学数学教学面临更严峻的考验与挑战。尤其是教学工作如何围绕学生开展有效调整,如何激发学生的积极性和创造性,以确保学生形成完善的思维能力与提升数学素养,成为了广大教师极为关注的议题。特别是加强小学生的数学思维能力锻炼和培养,需要数学教师充分认识学生需求的变化,根据教学内容作出积极应变,不断增加全新的教学模式和方法,以确保学生思维的活跃度,并在有效的学习活动中逐渐形成完善而全面的思维意识,进而增强数学综合应用能力。为此,对小学数学教学中学生思维能力培养的相关议题进行有效探讨,无疑极具现实价值与必要性。基于此,本篇文章对小学生数学思维能力的培养进行研究,以供参考。

[关键词]小学生数学;思维能力;培养方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1274

引言

数学是一门基础学科,具有很强的逻辑性,对培养学生的思维能力有很大的促进作用。由于小学生思维的局限性,难以进行独立思考,因此,在小学数学课堂教学中教师要加强对小学生思维能力的培养,使其向着独立性、灵活性、多样性的方向发展,为学生的进一步成长奠定基础。

一、小学数学教学思维培训的意义

小学生的思维尚未成熟,理解问题较为浅显,处于具体直观思维向抽象逻辑思维过渡的阶段。这个阶段是学生思维方式和思维能力培养的黄金时期,因此,需要将思维能力培养作为重要的教学目标。教师可以采用数形结合的方式逐渐将学生的思维进行引导,进而逐渐掌握这种抽象逻辑思维。思维能力培养需要贯穿整个小学数学教学过程,将数学知识和解题能力与思维能力培养有机结合。教师在小学数学教学中需要渗透数学思想,注重学生核心素养的提升,需要充分利用学生的年龄和思维特点,实现能力发掘和思维培养。

二、当前小学数学教学存在的问题分析

(一) 教师对于教学生活化的理念理解不够深刻

小学数学生活化理念被教师普遍接受,但是往往浮于表面,流于形式。例如,在课程引入时,教师只是例行公事般介绍新课程的内容,只有把数学融入生活,在课堂上形成一种思维方式,数学课堂才能真正活起来。只有深刻理解教学生活化理念,才能将这一理念落实在教学中,并在教学过程中发挥其作用,否则就会导致形式化,无法达到理想的效果。由于部分教师对于生活化教育理念没有深刻理解,导致学生学习知识不够深入,不利于小学生数学思维能力的培养。

(二) 教学与生活没有很好地融合

在实践教学过程中,教师往往难以将教材与生活相结合,教师往往注重教材内容的设计,而忽视了日常生活中的数学案例。教科书中的一些内容和材料不可避免地脱离现实,目前,小学数学教学忽视了知识在生活中的应用,关注的是知识本身而不是实践。小学生正处于学习的关键阶段,他们能很快学会知识,但却不能把它应用到实践中去。

三、小学生数学思维能力的培养方法

(一) 创建良好的数学情境

由于小学阶段学生的好奇心与求知欲都较为强烈,但是抽象思维能力仍然处于起步的时期,因此要想更好地培养学生的逻辑思维能力,小学数学教师就要在实际教学之中,尽量使数学知识内容具体化、生动化。具体来说,教师可以为学生创设良好的数学情境,以集中学生的注意力,帮助学生在特定的情境之中进一步感知与理解数学知识,使其全身心投入数学学习。同时,教师应引导学生进行观察、对比和思考等,这样更利于发展学生的形象思维,也可培养学生的逻辑思维能力。这样,教师通过将原本的盲目观察转化为有目的的引领,不仅能够锻炼学生的大脑反应能力,还能增强学生思维的灵活性,最终达到提升学生逻辑

思维能力的目的。例如,在教授人教版“分类与整理”一课时,学生需要根据标准进行分类,掌握分类的方法,能够感知分类的目的——计数,这是收集、整理及数据描述的基础。对此,教师可以借助多媒体设备为学生呈现出各种不同房间场景的图片,引导学生观察房间内摆放的物品,思考物品应摆放的位置,让学生学会对物品进行准确分类。教师应创设一个超市的情境,以货物摆放整齐与货物摆放无序的两张图片,组织学生展开比较,并提问:“如若你要去超市购物,将会选择哪一家超市?”对此,学生无疑会选择摆放整齐的超市,而此时教师可以继续鼓励学生思考其他摆放方法,如将蔬菜摆一排、水果摆一排、文具摆一排,并在每一种商品的基础上以颜色分类等,促使学生进行分类与整理,而这一过程能增强学生的逻辑思维能力,有利于学生从原本的无意识对比转变为有意识的比较。

(二) 鼓励学生开展动手实践学习活动

学生的年龄较小,对于知识的理解能力较弱,在进行教学时,教师不仅需要引导学生勇于发言,还需要进行大胆的尝试,给学生创造更多的想象空间。在进行“几何”知识学习的过程当中,就可以通过动手操作的方式学习相应的知识。例如,在学习《正方形、长方形的表面积》这一节课时,教师可以发现学生的学习能力较强,能够主动地融入其中。教师可以将彩色卡纸、剪刀、胶水带到班级当中,学生自由组合正方形和长方形,自主决定正方形和长方形的长、宽、高。在组合结束之后,学生需要用直尺量一量正方形和长方形的长、宽、高,并进行表面积和体积的计算。在这个过程当中,教师可以通过小组合作的形式进行教学,学生通过共同探究的方式来解决该问题。教师也可以通过小组合作进一步了解学生在合作过程当中所展现的能力。在此过程当中,教师要给予学生一个广阔的思维空间,鼓励学生动手实践,勇于思考,敢于探索,表达自己,为后期学习活动的开展奠定良好的基础。其次,教师在进行合作的过程当中,不要给予学生过多的压力,在布置任务之后要给学生更多展现自己才能的机会,让学生在学的过程当中通过自身的努力去感受学习的乐趣,主动融入其中,实现自我价值。通过有效的实践活动,可更好地培养学生的探究精神,让学生在学的过程当中,逐步提高自身的综合素养,为后期思维能力和创新能力的发展奠定良好基础。

(三) 基于游戏性,创造趣味性的数学游戏

小学数学教师要完成培养学生创新思维能力的教学任务,还需以学生为主体,让学生自主发挥自己的创造力,自主设计一个数学学习方案。在游戏教育理念下,教师可鼓励学生根据数学知识内容,创造一个趣味的数学游戏。一方面,学生在自主设计、自主参与游戏的过程中,可通过愉快的学习方式掌握数学知识;另一方面,学生可通过自主设计时趣味游戏的方式,锻炼自己的创新思维能力。因此,教师需考虑数学游戏活动在培养学生创新思维能力这方面的运用价值,要将其落实到数学教学中。例如,在北师大版数学四年级上册“可能性”这一课中,教师可让

学生根据“可能性”的数学概念,自主设计一个含有概率、统计相关数学知识的游戏,然后通过亲身参与游戏的方式,记录游戏活动的具体数据,再对这些数据进行分析,尝试计算出某件事发生的可能性。教师可先让学生根据教材中给出的摸球游戏,亲自操作这一游戏过程,将数量不等的红色小球、白色小球等放到不同的盲箱中,让学生轮流摸取盲箱中的小球。每个学生参与摸球的次数是相同的,教师可指定几个学生记录下游戏的数据。在游戏结束后,学生可根据游戏数据,对教材中的几个数学问题进行解决,尝试求出摸取某种颜色小球的可能性。之后,教师可让学生自主设计新的概率与统计游戏,创造性地理解“概率与统计”的知识点。比如,学生可设计转盘游戏,也可设计“抖签”游戏,制作不同的竹签,随机抖出竹签,计算抖出某种竹签的可能性。这些教学活动具有趣味性与实践性的特点,适合学生发挥自己的创造性思维能力,对数学知识进行高效学习。

(四) 关联日常,优化作业设计

教授知识,需要让学生能够学以致用。将知识转化为实际应用仅用课堂教学时间是不够的,更多是需要教师去优化作业设计,让学生在完成作业的过程中得以实现。完成作业,不仅锻炼学生的实践能力,还可以提升学生相关的数学思维能力。例如,在教学教材五年级上册“组合图形的面积”这节课后,教师可以布置作业:至少运用两种方法计算出自己家厨房和客厅的总面积。根据对课堂“智慧老人家客厅的面积有多大”案例的学习,学生可以用区域拆分法或补位法计算出自己家厨房和客厅的总面积,也可以根据自己家的实际情况用其他的方法去计算。这一作业的完成需要调动学生的数学分析思维、多角度思维、演算思维等,学生的数学思维能力便在这类生活作业中得到良好地培养。

(五) 拓展培训途径,优化培训方式

在小学数学教学过程中,需要注意小学生的思考方式和思

维特点,针对一些抽象问题教学,需要积极利用教学资源 and 辅助教学工具,以多种渠道来进行多层次思维调动。对很多有难度的问题可以在教学活动设计中提升教学趣味性来引起学生的兴趣,并逐渐注意同类问题的变式教学,一题多变可以有效提升学生的分析能力培养发散性思维,进而实现举一反三触类旁通。针对不同教学需要适当拓展教学途径,优化培训方式,保证多元多层次能力发掘和思维培养。例如,通过组间学习来进行思维碰撞,帮助学生学会学习反思掌握复查能力。教师在教学中应适当留下学习线索,让学生逐渐自助行难度提升和知识探索。

四、结语

现阶段在小学数学教学中,教师需要注意拓展培训途径,优化培训方式,学会运用语言表达能力来促进学生思维能力的发展,并在教学和知识应用过程中注意数学思维能力的体现。现阶段常见的数学思维能力培训模式主要有转换型、逆向型、激化型以及类比型思维能力培训模式,通过思维能力培养可以有效提升学生的发散性思维和创新思维,需要科学在教学活动设计中进行结合,以提升教学质量,实现数学思维能力培养的目的。

参考文献:

- [1] 杨小冬. 小学生数学思维能力的培养探思[J]. 教育界, 2019(46): 95-96.
- [2] 张青, 王艳秀. 小学生数学思维能力培养策略[J]. 数学大世界(上旬), 2019(08): 42.
- [3] 高乐. 开发与创造——小学生数学思维能力培养方法初探[J]. 当代家庭教育, 2019(15): 24.
- [4] 周建安. 小学生数学思维能力的培养策略探究[J]. 科学咨询(教育科研), 2019(05): 151.

(上接第2307页)

到发挥,只能一味跟随教师的思路进行学习,学生的学习方法存在依赖性,不能养成自主学习的好习惯。所以教师要不断创新教学方法,加强与学生的沟通交流,把学生当作朋友来对待,时刻了解学生的学习情况,及时改正教学方法上的误区,让学生在学习过程中不断成长。教师在进行课程设计时,要思考合适的教学方法,保持学生注意力的高度集中,形成一套属于自己的思考方式,让学生在物理课上得到全面发展。

(六) 信息技术的应用,助力教师教学

社会的进入使得科学技术不断创新,信息技术在教学中发挥着巨大的作用,结合有效性不断提高,初中物理作为自然科学,也在不断发展,为了确保学生能够学习到不断革新的物理知识,教师可以通过信息技术对相关知识进行补充,帮助学生加深对物理学科有更深入的认知。信息技术在一定程度上促进了物理学科的变革。学生学习在信息技术的帮助下更加容易,教育平等不断深入发展。多媒体在教学中应用不断深入,助力教师对抽象知识的教学,采用影像音频等形式,学生对物理学习更有动力。学生在教师补充的物理知识中,对世界的认知更加深刻,为学生未来可能从事与物理相关的工作时打下思想基础,帮助学生更加理解物理的重要作用。信息技术的作用适用于各个章节的学习,学生的学习更加科学,教师可以时刻展示具有危险性的实验视频,在安全可靠的情况下,学生理解能力不断提高,信息技术的方便是多方面的,需要教师积极探索积极实践,寻找到最适合学生发展的教学形式。

例如在进行《电与磁》的章节学习时,学生在进行基础理论知识学习完,教师要考虑电与磁的发展不断革新,运用到各种交通工具以及生活的方方面面,教师可以选取一些科普类视频,在课上与学生进行分享,让学生感受到物理的内在魅力。学生在多媒体的帮助下,对电与磁的理论知识有了更加深入的理解。教

师在进行物理相关知识补充时,要考虑到学生的理解能力,选取学生认知范围内的科普视频进行讲解教学,达到开阔学生视野的作用。学生的在信息技术的帮助下,对物理知识进行总结,将物理知识进行串联起来,学生的学习效率不断提高。

(七) 学校开展教师旁听活动,加强教师间的交流

每一位教师对核心素质培养的理解轻重都不一样,所以教师之间也要不断学习,相互交换教育理念,取其精华去其糟粕,完善自身的教学内容改善自己的教学方法,将素质教育的要求落实到位,确保每一位学生都能得到全面综合的发展。学生在学习物理过程中,对物理教师不感冒,很难在本学科中取得好成绩,所以教师有必要发挥人格魅力,让学生适应自己的教学方法,逐渐培养学生对物理的热爱。学校积极开展教师旁听活动,加强教师间的交流,主动交流教学心得,指出讲课过程中存在的漏洞,积极提升自身的教学水平,让学生能够学习到更多有意义的物理知识,在应试考试中取得好成绩。

【结束语】综上所述,基于核心素养的初中物理教学高效课堂的构建是每一位教师的职责所在,学生在进行物理学习时,很容易因为缺乏物理思维而放弃,学生容易出现放弃学习的现象,出现偏科现象,学生的能力得不到全面发展。所以教师要与学生成为朋友,根据学生的能力的发展情况,进行课程设计,让学生在物理学习过程中,对物理的学习兴趣不断加深,感受物理学科的内在魅力,以更加饱满的热情来学习物理知识。学生在学习过程中,也要融合实验课程,让物理课堂的高效性不断提高。

参考文献:

- [1] 石新薇. 初中物理高效课堂的构建[J]. 数理化解题研究, 2019(35): 54-55.