

数学教学中学生逆向思维能力培养研究

蔡超

(四川省彭州市濠阳中学 四川 彭州 611934)

[摘要]在初中数学教学环节的把握上对教师有一定的要求,怎样培养学生的逆向思维能力,提升数学学习的效率,学习方法也很重要。本文主要是围绕着意义原则和培养路径几个方面来分析的。

[关键词]初中数学;逆向思维能力;学习效率

学习数学最重要的就是培养思维能力,对学习效果起很大作用。伴随初中数学学习内容的深入,只有尽快转变学生的思维能力,才能轻松的面对学习难度的增加。由此可见逆向思维的培养非常紧要,一定要加深学生对基本公式以及定理的理解,以便最大程度提升学习能力。

一、数学教学中培养学生逆向思维能力的必要性及意义

逆向思维与正向思维正好是相对的,它的推理过程与正向思维正好相反,根据结果来推理原因。这种反向思维能力批判性较强。在实际的教学过程中,学生能够按照正常的逻辑思维来证明定理,结合教师讲解的例题来加深理解。为了更能培养学生的灵活性,以便对定理印象更深刻,教师要适当加强对逆向思维的灌输,根据结果,引导学生把定理以及概念的形成过程进行推导,再遇见此种类型的问题时,学生能够从不同的角度来思考,探索解决问题的方法。逆向思维能力的培养也有着很多重要的意义。

1. 能够有效激发学生的创造力

数学课本中,定理和概念占了很大的比重,只有掌握这些理论性的东西,才能对初中数学的基础知识有深刻的理解,根本上提高学习质量。正向思维也有很多的缺陷,会限制学生的创造力,而逆向思维的运用,防止思想僵化,能够对定理学以致用,主动的学习,发挥创造力。

2. 加深学生对基础知识的理解

基础知识的把握尤为重要,需要学生多翻看课本,对定理和公式反复进行证明,运用逆向思维,来进行推导。在这一过程中,不仅能够对知识有深刻的理解,还能够学会反向推导,用辩证的思想去看待基本的公式与定理。

3. 打破学生解题思路僵局

作为新展示的学习思路,更能帮助学生进行学习,要更新思维方式,从新的角度来思考,从而寻找解题思路。正向思维往往容易导致学生思想僵化,分析问题遇到困难,及时转化为逆向思维,就会方便解决问题。而且逆向思维的运用,有它的优势,它提出的解题思路能够适用一种类型的题目,而不是只解决某一道题,不至于陷入学习的僵局,任何时候运用逆向思维,都能找到新的思路,充分调动学生学习的积极性,提高课堂效果。

二、数学教学中培养学生逆向思维能力的路径

1. 从意识入手,培养学生的逆向思维能力

逆向思维能力的培养,重点在于意识。个体想要进行活动,就不能按照常规的思维来行动,运用逆向思维来参与教学指导,是非常必要的。逆向思维有它独特的特点,不同于正向思维,教师需要对案例进行详细的讲解,根据逆向思维逻辑,形成新的解题思路,展示给学生,增加学生对案例的理解。在初中数学教学指导中,体现逆向思维思考问题是很重要的,要强化学生对于例题的运用。比如,课本中对于相反数这一部分,在讲解它的概念时就可以运用反向的思维方式,让学生先知道这一概念,慢慢引导学生去理解,能够根据任何一组数字来寻找它的相反数。这种思维下,学生对于相反数的概念更加深刻,比正向思维更容易记住。学生学会了找相反数,对于相反数的概念,也就更容易理解了。逆向思维过程,就是运用反推来实现的。经常引导学生用这种逆向思维方式,适当进行训练,能够加深印象,对于逆向思维意识的培养有很大帮助。

2. 锻炼学生口述逆向思维的能力

个体能够体现出来的思维能力,也包括语言方面。对于逆向思维的训练和培养,除了要会思考,还要能够将这种想法复述出来,鼓励学生直接进行分享,把自己能够想到的不同思路进行复述,相互交流,保持大脑的运转。一边思考,一边复述,在这一过程中,能够加深对于认知的理解,完善自己的思维逻辑,灵活运用逆向思维来思考问题。在日常的教学活动中,对于学生复述的能力,也要重视,语言对于逆向思维的培养是必不可缺的。

3. 对学生逆向思维拓展训练

其实初中课本中,大部分的知识,都是关于逆命题的推理。教师不仅要把推理定理的过程和方法都教给学生,还要教会学生怎样去解答这些类似的问题。逆命题大多出现在几何这部分,在日常训练中,要注重几何题目的训练,正向思维与逆向思维相结合,教会学生对于逆命题的思考和论证,在交流中锻炼自己的能力。因此进行逆向思维的训练,是非常必要的。

4. 引导学生逆向数学定理和概念

教师进行日常教学,需要引导学生学会用逆向思维来思考,运用这一理念去理解数学课本中的基本定理与相关概念。对于概念的理解,正向思维可能理解的不是很透彻,需要学生运用逆向思维来进行推理,来得出不同的结论。数学教学中的定理与概念进行逆向应用,可以打破学生的固有认知,不止局限于表面。学会运用逆向思维来应对课堂教学,遇到问题时往往能够轻松应对,有效解决问题,提高学习的效率。

5. 增加训练,培养学生的逆向思维能力

学生逆向思维能力的培养,除了依靠教师的引导,帮助学生在日常教学中形成习惯,还需要学生主动的去参与教学活动,遇到问题多多进行思考,逆向思维能力的培养需要大量的练习,不断的积累。遇到难题,先用逆向思维思考一下,多做练习,有针对性的反复训练,引导学生面对问题多思考,形成清晰的解题思路,这一加强训练的方法尤为重要,可以有效提升学生的综合能力。学会用逆向思维方式思考问题,在学生以后的学习中,会有很大的帮助。

结语

从上文可以看出,在整个初中数学的教学环节,教师也需要不断转变教育方式,提高自己的思想水平,任何活动的目的都是为了按照教学目标来培养学生。课本中出现的一些教学理念,相对来说比较传统,有些方法已经不适应当下的学生学习。需要教师及时转变自己的思维方式。逆向思维的培养是个过程,不可以操之过急,教师进行教学要与时俱进,教学手段不断进行创新,用恰当的方式来把课本中的知识传授给学生,让学生深刻的理解其中的内涵。在日常生活中,任何问题都可以运用逆向思维来解决问题,这种思想对学生以后的综合能力培养有重要意义。

参考文献

- [1]肖媛元.初中生数学逆向思维的现状及对策研究[D].重庆师范大学,2019.
- [2]李宗双,张一博.中学数学教学中逆向思维能力的培养[J].通化师范学院学报,2018(12).
- [3]张兰云.浅析数学教学中对学生逆向思维的培养[J].中学数学,2018(17).
- [4]傅海伦,张佩雯,徐小惠.对数学逆向思维的再认识[J].教学与管理,2017(19).

初中数学课堂有效性的研究

李开霞

(辽宁省抚顺市清原满族自治县第三初级中学 辽宁 抚顺 113300)

[摘要]教师应构建高效课堂,关注学生思维能力的发展,开展有效的数学课堂练习,在自主解决问题中形成学生的数学能力,提升数学核心素养。本文将以核心素养为视角,探讨初中数学课堂有效练习的策略。

[关键词]核心素养;初中数学;高效课堂

引言

教师应将学生作为课堂的主体,全心全意以学生为出发点进行知识的教学工作,力图为数学知识赋予趣味性,有效调动学生的积极性,让学生找到学习数学的窍门,逐渐树立学习自信,锻炼学生的数学思维和具体实践应用能力。如何有效推动教学进度和提升教学质量是初中数学教师需要思考的问题。笔者总结了一些有效提升课堂教学质量练习方式,并进行以下论述。

一、充分挖掘数学教材中的教育因素

在教学工作中不仅要帮助学生的掌握理论知识,更重要的是让学生能够掌握数学思想和数学方法,让学生在学习数学的过程中掌握各种知识之间存在的内在规律,促使在自身的脑海中形成完善的知识框架,提升自身的核心素养。所以教师应当在实际的教学工作中充分地挖掘数学教材中的教育因素,注重对学生思维的引导和帮助,让学生对各种数学知识深入地探究和学习。例如,当教师在为学生讲解“整式

的乘除与因式分解”这一内容时,教师就应当改变以往的教学模式,积极地在教学过程中引入实例让学生进行专业化的训练,促使学生采用多样化的手段来拓展解题思路,帮助学生在学习的过程中灵活地应用各种思维能力,强化自身的运算意识,实现学生在训练的过程中养成核心素养。另外,教师应及时地优化和改变自身的教学理念,要顺应新课改提出的各项要求,在实际的教学工作中将培养学生的核心素养当作主要的教学任务之一,提升学生对数学知识的应用能力。因为在学习数学的过程中会存在各种数学概念和理论,如果学生只是单纯地死记硬背,而不能将各种数学公式内化和有效应用,则不会提升自身的学习效率和形成良好的核心素养,教师应适当地为学生们拓展教学,不要将数学教学工作只是局限在课本上,而是为学生们收集多样化的数学教学素材,引导学生采用正确的手段来进行学习,培养学生的创造力。

二、将数学知识与生活实际相结合,提升解题思路

在面对与生活相关的数学问题时,学生不能很好地解决问题。因此,教师需

要将数学教学与生活挂钩,帮助学生更好地了解生活,以生活中的事例来丰富课堂内容,鼓励学生主动走进数学,激发其学习数学的兴趣。比如,教学“一元一次方程”时,教师可以引入坐飞机的具体事例:假设每位旅客都可以在乘坐飞机时免费托运10千克行李,超出的部分每千克按飞机票的3%收取。那么,如果一名旅客的行李重40千克,共付款3000元,请问,这位乘客的飞机票是多少元?以应用题的方式引入生活事例可以让学生更好地理解生活中的实际问题,在解题过程中体会数学解题的快捷,逐渐建立起数学逻辑思维,明白一元一次方程存在的意义,快速掌握解题思路。另外,生活与实际的结合可以提升课堂的趣味性,抓住学生的注意力,提升数学教学质量。

三、采用小组学习制,培养学生主动学习的能力

小组学习旨在通过将学生合理分配来完成教学任务,充分体现以学生为主体的教学理念,培养学生的学习能力、主动探索问题的习惯。比如,教师可以将不同层次的学生混合分组,在传授数学知识的过程中,提出各种问题,让他们以小组为单位进行思考和讨论,总结出不同的解决问题的思路或方式,回答问题。这样的教学方式可以给学生提供一个自由的空间环境,让学生有效开拓自己的思维,逐渐培养学生思维的创新性。在讲解错题时,教师也可以借助小组制的学习方式,让学生在小组中探究和解决问题,在相互交流中讲解错题,相互帮助,相互感染,加强学生对数学知识的理解和记忆。对在讨论中不能解决的错题,学生可以向教师提出,由教师集中处理。这样的讲解效率高,会使学生产生极强的学习兴趣,渴望知道真正的答案,有利于营造数学课堂的有效环境。

四、采取有效措施提升学生建模能力

教师要采取有效的措施提升学生的建模能力,实现构建初中数学高效课堂。在初中数学教学中培养学生建模能力是至关重要的,只有让学生养成良好的建模能力,才能够处理具有抽象化的数学难题,提升学生的解题效率,教师要在以后的教学工作中为学生们总结教学工作,将具有抽象、逻辑性较强的数学问题归纳总结在起,为学生们开展专业化的教学,通过这种手段帮助学生提升自身的建模能力

和核心素养,确保数学教学工作能够有效实施。除此之外,在社会不断发展的背景下,各种先进的教学技术广泛地应用在各个领域中,其中在数学教学中教师也应积极地引入信息技术来强化数据分析,通过这种手段来提升数学教学的直观性、先进性以及创新性,达到落实培养学生核心素养的教学目标。需要注意的是,在这一教学工作中教师应实现各种教学内容和信息技术的有效融合,才能推动教学工作的顺利开展,为学生构建一种高效的数学课堂,提升学生核心素养。

五、教师积极开展个性化指导工作

处于初中时期的学生存在着认知能力、学习态度、兴趣爱好等差异性,教师要针对学生的实际情况开展个性化指导工作,促使不同层次的学生都能够在学习中不断进步,激发学生的学习意识。教师应当在教学工作中为学生设计具有针对性的学习目标,并且对需要帮助学生进行个性化指导,让学生在一种学习氛围中提升自身的思维品质。需要注意的是,教师在指导学生的同时一定要注重循序渐进,不要直接告知学生答案。除此之外,教师要优化和完善评价体系来提升学生的核心素养。教师要想构建高效的数学课堂,只有通过教学反馈才能够发现在教学工作中存在的不足,促使在后续教学工作中加以完善和优化。教师应积极地利用多元化的评价手段,为学生们提供具有针对性的教学工作。

结论

总之,在新课改下,为提升学生数学核心素养,需要不断地改变自己的教学模式,深入教学,根据学生的学习实际,制订适合学生的教学方案。教师把理论知识和实际教学结合起来,培养学生的核心素养,尊重学生的个性化特征,促使学生数学思维能力不断发展,培养学生的创新意识。

参考文献

- [1]张立群.谈初中数学高效课堂的打造[J].甘肃教育,2020(08):168.
- [2]巩霄鸿.新课程背景下中学数学高效课堂教学策略探究[J].课程教育研究,2020(15):137.
- [3]裴周.初中数学高效课堂教学研究[J].数学学习与研究,2020(07):43.

小学语文低年级看图写话教学的策略探究

谢禴瑶

(衡阳市祁东县河洲镇中心小学 湖南 衡阳 421600)

[摘要]语文作为学生在日常生活中最常用的科目之一,教师在教学中要格外关注对学生语文技能的培养。在小学低年级的语文教学中,学生的主要重难点集中在对自身听、说、读、写能力的提高之上,而看图写话教学则是低年级学生的一项基础教学方式,主要是为了能够从小帮助学生打下对语文的基础认知能力。教师在采用看图写话教学方法时,要能够选取最适合小学低年级阶段学生发展的方式,让学生能够充分的发挥出自身的语文能力。

[关键词]小学语文;低年级教学;看图写话

小学低年级看图写话能力的培养是在最近几年流行起来的,其实施的主要目的便是为了能够为学生高年级的写作打下良好基础。教师在引导小学低年级进行看图写话的过程时,要能够充分发挥出学生自身的自主性,教师要避免过多地干预到学生的想法,同时对于看图写作的题目规定要贴合该阶段学生自身的发展规律,保障学生能够在此基础上有效的进行自身语文能力的提高。教师在设计看图写话教学时要充满趣味,引导学生能够自主的参与到学习活动中来。本文所要探究的是在小学语文低年级教学过程中进行看图写话教学的有效策略。

一、及时转变教师自身的传统教学观念

语文教学本身就有相互联系的,虽然不同学段的语文教学人物有所不同,但是在本质上是存在着一定的关联性,教师在教学的过程中要正确把握不同教学任务年龄阶段之间的关系,在教学的开展过程当中能够结合不同学段教学任务对学生进行适当的普及与培养,看图写话教学本身便是为了能够为高年级的写作打下基础,教师要学会适当的为学生适当设计一些高年级写作的基本要领,有效提高学生的语文写作能力。

例如:低年级的语文教学内容主要集中在学生的识字和读写能力方面,所以在教学过程中很多教师也将这一类的教学内容作为重点集中进行讲解,但是在教学的过程中却忽略了对学生未来能力的发展与提高,导致了学生在升入中高年级的时候写作方面明显的不足,他们在写作的过程中往往不知道如何下手,在面对老师布置的题目时经常会感觉到束手无策。这也就说低年级的语文教师在进行教学的过程中要有意识的向高年级的写作能力方面引导,适当为学生涉及相关的内容知识,打好学生的写作基础。

二、强化学生的观察能力

看图写话教学其实也是一种观察写作教学方式,教师在引导学生提高看图写话能力时可以让学生在日常的生活中观察自己所处的环境。低年级的学生本身好奇心就非常的重,在日常的教学中教师就可以潜移默化的引导学生多留意自己周边的环境,并将自己看到的有趣的事情记录下来,为之后的写作奠定素材基础,教师会发现学生在日常生活中总会看到一些成人所视而不见的有趣事物,这些素材在将来的应用过程中都能够有效的拓展学生自身的表达能力。

例如:教师在引导学生学习《找春天》这一节课时,其中课文中包含有大自然中的花草草和小动物的描述等等,在课堂结束之后教师就可以让学生亲自到附近的公园去逛一逛,看一看大自然中还有哪些奇妙的现象,这时候学生们会发现在公园中有着比课本中所描述的更多的有趣现象,通过这样引导学生进行实际的观察,学生积累了更多有趣的写作素材,在后续写到相关的类型写作时就变得更加容易,学生们也更喜欢这样积累素材的方式。

三、强化日常看图写话基础训练

看图写话的能力并非一朝一夕就能够培养出来的,它是一个长期发展的过程需要的是学生在日常生活中的有效积累,教师在日常的教学活动中适当的为学生设计口头表达能力的训练,这也是进行看图写话能力培养的基础,在训练的过程中可以有效的提高学生的语文思维,同时也能够让学生在进行书面表达时更加顺畅,能够将自己的所思所想流利的展现出来。

例如:教师在日常教学过程中要关注学生在口头表达方面的表现,在课堂教学之余,教师要关注每个学生在发言过程中的问题,有效的指点学生在表达方面的不足,针对不同阶段的学生提供更加有效的口语表达能力提高策略。在学生的课堂回答时,教师要关注学生在口语表达方面的用词,指导学生学会先想后说,就是将自己所要表达的想法先在脑海中过一遍,将它的逻辑顺序理顺再向其他人表述。在一段时间的引导之下。教师就会发现学生的口语表达能力变得越来越流畅,在看图写话方面也相比之前有了很大的进步。

四、开展看图写话的专项训练活动

专项训练的开展是提高学生看图写话能力的关键,教师在日常生活中除了对学生基础能力训练以外,对于看图写作的专项能力训练同样也是一个重要的环节,教师通过为学生寻找教材中或教材之外的有关素材引导学生开展适当的写作训练,能够有效提高学生的看图写话能力,同时也能够找出学生在看图写话方面的不足。

例如:教师可以在每周或者几天抽取一节课的时间让学生专门进行看图写话的专项训练,教师可以截取教材中或者课外的一些相关的内容图片,让学生自行进行写作。教师可以在班级中以小组为单位对学生进行分配,每个小组都指定一组图片进行训练。在开始训练之前教师可以组织学生根据自己分得的图片进行表述,表述过程中有意识的针对学生的错误进行纠正,随后在引导学生进行书面呈现。

五、结语

综上所述,对小学低年级学生进行看图写话教学训练是必不可少的,这是引导学生由低年级写作到高年级写作的重要发展平台。教师在教学过程中要给学生更多的发展空间,要将课堂的主体转交到学生的手中,避免传统的教学观念对学生语文思维的限制。

参考文献

- [1]胡靖.小学语文低年级看图写话教学对策[J].求知导刊,2020(09):55-56.
- [2]刘贵峰.小学语文低年级看图写话教学策略探析[J].学周刊,2020(04):49.
- [3]托欢高.小学语文低年级写话教学策略[J].名师在线,2019(34):29-30.