

浅议小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养

韩丽霞

(河北省张家口市桥东区回民小学 河北 张家口 075000)

【摘要】数学是培养学生逻辑思维能力以及理论应用能力的课程,其中形成严密的逻辑思维能力是学生应用数学理论知识以及开拓创新的基础。当今社会激烈的竞争,归根结底是人才的竞争以及创新能力的竞争,只有学生具备严密的逻辑思维能力,才能有所创新。因此,小学数学教学中应该注重对学生逻辑思维能力的培养。本文从逻辑思维的重要性出发,提出在小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的对策,以便提升小学数学课堂效率,促进学生全面发展。

【关键词】小学数学;逻辑思维能力;重要性;对策

小学数学课程是小学学习阶段的主要课程,也是培养小学生逻辑思维能力以及知识运用能力的基础课程。小学生的年龄一般在六岁到十二岁之间,这个阶段的学生思维活跃,好奇心强,对新鲜事物具有浓厚的学习兴趣。因此,小学阶段是培养学生逻辑思维以及创新创造能力的重要阶段。数学教师在教学的过程中应该重视对小学生逻辑思维能力的培养,为我国的现代化建设培养出全面发展的综合性人才。

一、逻辑思维的重要性

数学学习与逻辑思维有着密切的关系,首先学习数学知识需要具备一定的逻辑思维能力,反过来说,学习数学能够提高学生的逻辑思维能力,二者是相互促进,不断提升的。在学习数学时,需要对数学理论知识包括:概念、公式以及计算过程等进行推理和判断,通过对抽象的概念反复判断与推导,最后得出相应的结果,而这个过程就是进行逻辑思维的过程。逻辑思维的方法有很多种,主要有:演绎推理法、归纳法、实验法、比较法等,在进行逻辑思维时要结合实际的数学问题进行逻辑判断。

逻辑思维不仅能够提升学习数学的能力,同时还能激发学生的创造力以及想象力,让学生在逻辑思考的过程中,不断探索出新思路,创造出新途径,尽可能将复杂的事物简单化,从而提取出问题的本质。此外,通常在进行逻辑判断以及思考时,会按照一定的思维规则和规律,从而极大的提高了思考效率,节约了处理问题的时间,创造了更大的价值。同时,数学与其他学科具有相通性,数学来源于生活,最后也会运用于生活。数学的严谨性能够提高逻辑思维的严密性,严谨的逻辑思维能够让学生在学其他科目以及思考生活中的问题时更有帮助。

二、小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的对策

(一) 创新教学模式,优化教学内容

数学学习本身需要学生具有一定的逻辑思维能力,这种能力通常来源于学生对生活实际的探索以及平常的学习过程中。因此,小学数学教师在教学的过程中应该创新教学模式,改变传统的以灌输为主的教学方式,利用新技术,开发新思路,开辟出教学的新途径。“互联网+教育”的方式已经受到广大师生的认可。尤其对于小学生而言,新奇的事物更具有学习的吸引力。在教学的过程中,教师应该运用好多媒体等设备,优化教学内容,提升小学生的学习兴趣,为提高小学生的逻辑思维能力奠定基础。比如:在学习了正方形的面积之后,利用多媒体为学生制作出正方形与长方形之间相互转化的图片以及动画等,让学生们通过归纳推理的方法,推导出长方形的面积计算公式,这样不仅能够提升学生的学习兴趣,还能够培养学生的逻辑推导能力。

(二) 营造良好的思考氛围,锻炼学生思维的灵活性

小学数学教学中对学生逻辑思维的培养,不仅需要教师在意识形态上加以重视,还应该在具体的教学实践中展现出来。目前,有很多数学教师不重视对小学生的逻辑思维能力的培养,过于重视学生的学习成绩,而忽视了学生的学习过程,很多小学生学习成绩难以提升,很大一部分原因是没有形成良好的思维方式,数学学习中思考的方法不正确。因此,教师应该正确引导学生,为学生提供更多的思考空

间,改变以往教师作为主导的课堂教学习惯,充分发挥学生的主观能动性,鼓励学生积极思考,主动学习,从而锻炼学生思维的灵活性。在进行数学教学过程中,教师可以对同一个结果设置多个题目,让学生形成发散性思维,解决通类型的题目。比如:期中考试小华的语文成绩是90分,数学成绩是85分,语文、数学以及英语三科的平均成绩是90分,问英语成绩为多少分?在解决这个问题过程中,教师可以引导学生用多种思路解答,可以从平均成绩入手,也可以从三门成绩的总分入手。

(三) 加强与学生的交流沟通,合理评价学生

韩愈在《师说》中提到:“师者,所以传道授业解惑也”。教学过程是双向的,不仅包括学生的自主学习,还要有教师合理的教授。教师在教学过程中一定要制定出科学、合理的评价体系。传统以成绩作为评价学生标准的方式,已经不能符合新课程改革的要求,小学数学教学中要培养学生的逻辑思维能力必须要重视对学生的评价标准,合理、公正的评价有助于激发学生的学习热情,提高学生自主学习,独立思考的能力。尤其对于小学生来讲,渴望得到教师的关注与肯定。在教学的过程中,教师应该及时关注学生的心理动态,加强与学生的交流沟通,了解学生的需求,与学生建立良好的师生关系。小学生的思维比较活跃,教师在教学的过程中要对学生的特点以及能力水平有全面的了解,更多的关注学生的解题思路,鼓励学生使用多种解题思路解答。此外,教师在评价学生时应该将学生的解题思路以及课堂上的具体表现融入到考核标准之中。在数学教学中,学生最终正确的解题答案固然重要,但是更主要的是让学生学会如何思考,形成严密的逻辑思维能力,为以后的科研以及探究奠定坚实的基础。

结束语

在小学数学教学中融入对小学生逻辑思维能力的培养,不仅能够提高数学课堂的学习效率,还能为小学生以后的学习奠定基础,提升学生的创造力以及想象力,符合社会对人才的需求。因此,小学数学教师一定要重视对小学生的逻辑思维能力的培养,在教学的过程中,创新教学模式,优化教学内容,激发学生的学习热情;同时营造良好的思考氛围,锻炼学生思维的灵活性与发散性;还要加强与学生的交流沟通,及时了解学生的学习情况,制定合理的教学计划,使用科学、公正的评价标准考核学生。

参考文献

- [1] 马生彦. 小学数学教学中如何培养学生数学思维能力[J]. 课程教育研究, 2019(18): 168-169.
- [2] 陆林华. 小学数学课堂教学中小学生逻辑思维能力的培养策略探析[J]. 教学学习与研究, 2019(07): 62.
- [3] 余丽芳. 小学数学教学中逻辑思维培养策略探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(03): 164.
- [4] 梁惠连. 怎样激发小学生学习数学的兴趣[J]. 广西师范学院学报(哲学社会科学版), 2011, 32(S1): 271-272.

浅析少数民族地区县级高中自主学习能力的培养

——以贵州省黔东南州县级中学为例

龙道奇

(贵州省丹寨民族高级中学 贵州 贵阳 550000)

【摘要】高中教学进行了深入改革,与素质教育相结合,努力引导学生自主学习,促进学生综合素质的提高。自主学习既有利于学生自身学习方法的改进,又有利于学生学习程度的深入。因此,在高中教学过程中,教师应当完善教学内容和形式,使学生积极的探索和思考,促使学生自主学习,有效学习积极重要。

【关键词】高中教学;自主学习;能力培养;重要性

自主性学习能让学生积极发展各种思考策略和学习策略,能让相对落后地区高中学生在学习过程中有内在的动力支持,能从学习中获得积极情感体验。真正做到“以参与求体验,以创新求发展”的教学。那么,在新课改教育理念的推动下,如何培养少数民族地区高中学生的自主参与意识、提高学生的自主性学习能力、让少数民族地区高中学生自主地学习及其重要。

一、贵州省黔东南州县级中学学生自主学习现状的调查与分析

黔东南州经济文化民族的基本状况:黔东南州苗族侗族州位于贵州省东南部,经济文化相对比较落后,少数民族比较多,2018年末少数民族占全州总人口81.3%。因此县级的教师学生思想教育观念相对滞后,因此培养学生的自主学习能力就变得极为重要。具体原因如下:

1. 从学生的角度看:由于县城的很多学生来源于乡镇中学,基础相对比较差,不喜欢思考,重要的是对自主学习能力认识能力不够,对一些科目讲述的东西特别是理科方面讲授的原理现象很难理解。很多学生为了应急对试题结论进行死记

硬背,虽然短时间内取得了一定的效果,但造成了学生思维僵化,学习能力难以提高,上了高中后劲不足等弊端,更可怕的是使学生丧失了自主学习的能力和意识,形成了什么问题都等老师来分析,自己不动脑筋的懒惰习惯。这些问题影响着我们学校新课改的发展,特别是最重要的一个理念的实施那就是学生的如何自主性学习变得更为重要。

2. 从教师的角度看:在我们县级高中教学过程中,部分教师过于注重自身教学任务的完成,没有做到因材施教,难以为学生营造良好的学习氛围。同时还有部分教师深受传统教学的影响,过于注重学生的成绩,对自主学习的认识明显不足,看不到自主学习在学生终身发展中的意义,甚至怀疑自主学习会使学生无视教师的主导地位,削弱教学质量,从而忽视了学生的自主学习能力的培养。

3. 环境因素的角度看:学生在学校和家庭的时间相对更长,所以学校在培养学生自主学习方面起着重要的作用。但由于我们县级学校在对自主学习能力的培养不够重视,表现在行动上不支持教师给学生提供自主学习的课本、磁带、光

碟等资源,满足学生自主学习的使用需求。不少学校却缺少和家长的沟通,导致学生自主学习能力发展脱节。

二、学生的自主性学习能力培养的方法

(一)为学生创设自主学习的学习环境

第一、引导学生自主预习,在高中教学中,教师要引导学生主动探索、积极探索、尝试合作,主动发现事物的发展规律,提高学生自己的自主学习能力。

第二、确定自学方向,在高中教学中,教师可以根据本节课的学习内容,为学生设计合理的问题,将学生引入问题情境中,让学生带着问题去研读教材,有利于发展学生的思维能力与探索能力。

第三、联系生活,在高中教学过程中,教师要善于抓住教学内容中的重点与难点,选择与学生生活密切相关的问题,设计合理的问题情境,保证学生带着问题投入到教材的研读当中,在独立思考、相互交流的过程中解决问题,完成学习任务。

(二)教师要转变传统教学方式

第一、教师要提高学生的提问能力,在课堂教学中,教师还要收集学生的意见,鼓励学生说出自己预习中遇到的问题,也可以要求学生在预习中,记录自己不理解的内容,利用课余时间交给老师,教师在收集全体学生意见的前提下,选择最具代表性与普遍性的问题在课堂深入浅出地讲解,利用合理的问题设计,为学生明确学习目标,吸引学生的注意力,认识到与他人合作的力量,学会了与同学、老师沟通。再有,学生表达预习问题,有利于帮助教师掌握学生的学习情况,明确学生不易解决的困难,可在教学中开展针对性指导。

第二、创设情境,树立榜样,激发学习动机和兴趣。教师必须根据教学特点,加强自身学习,掌握丰富的教学知识与理论,敢于想象、敢于思考,着力提高自己的教学水平。可以在实际教学中引入讲故事、做实验、玩游戏等多种方法,重视激发学生的学习兴趣,为学生创设丰富多样的学习情境,新课导入环节要抓住学生的注意力,中间讲解要不断设置悬念,结尾引导学生深入思考,每节课都使学生学有所获。

第三、帮助学生归纳总结。高中教学还需关注课堂小结,教师要帮助学生做好知识的总结与归纳,将本节课学习的零散知识点串联在一起,帮助学生形成完整的知识结构,增加学生的印象。教师可以鼓励学生思考自己本节课的学习收获,正确评价自己学习中的得失,从而改善学习策略,发展自主学习能力。

第四、培养学生良好的学习习惯。教师在讲课之前应有清晰的认识,明白学生为什么要学,学的意义与方法是什么,只有这样才能帮助学生养成一个良好的学习习惯。课前预习是自主学习的重要环节,这个过程能够培养学生的自主学习习惯。课堂中教师应不断创新教学方法提高学生的学习兴趣,引导学生进行自主探究。

三、学生的自主性学习的意义

(一)自主学习能激活、诱导学生学习的积极性,促进学生良好的学习态度与学习心态的形成。影响学生学习积极性的根源在于学生的内部动机,只有学生把自己置于学习主人的地位,学习才会成为自觉自愿的事,学生才会积极主动地去学。

(二)学生通过对教学内容的自主探究,可以对课题的学习达到更自觉、更深刻、更持续的掌握,促进学生的智力和思维发展。通过自主、独立的思维活动,学生思维的广阔性、深刻性、独立性、批判性、敏捷性、灵活性和逻辑性获得发展的机会,在实践中逐步提高。

(三)自主学习能让学生潜在的个性特长得到充分的发展。人有不同的天赋,个性特长的发挥需要充分的条件,尤其在高度组织化的学校中如何为学生个性特长的创造创造良好的条件显得尤为重要。

参考文献

- [1]钟武燕.高中政治教学学生自主学习指导策略[J].新课程·下旬,2017,(1):145.
- [2]王平.浅谈高中政治课教学中学生自主学习能力培养的策略[J].教育界,2015,(14):158-158.
- [3]王玲玲.对高中政治教学学生自主学习指导策略的几点探讨[J].数码设计(上),2018,(12):207-208.

初中物理核心素养与对物理教学的影响研究

巩诗尧

(沈阳市浑南区第六初级中学 辽宁 沈阳 110000)

【摘要】新课改以来,物理成为一门与生活联系十分密切的学科,初中物理的学习对学生创新能力的培养以及动手能力的提高有着很大的帮助。在教学过程中,教师不仅要教会学生基本知识,而且还要帮助学生树立正确的价值观,培养学生的核心素养。高中物理的核心素养已经有了明确的规定,但是初中物理核心素养还没有确定。特根据初中物理学科的特点,以及结合高中核心素养的基本概念去阐述初中物理的核心素养,并且探讨初中物理核心素养对初中物理教学的影响。

【关键词】初中物理;核心素养;物理教学

引言

传统的初中物理教学方法只注重知识与技能的教育,忽略了对学生内在品格的塑造,这种教学方法已经跟不上现代教育的实际需求,核心素养教育能够帮助个体实现知识和能力的双重提高。对于教师来说,在进行核心素养教育时,要能够充分认识到核心素养和物理教学结合的意义,在核心素养的导向下,教师对于教学会有更深层次的探索,也有利于增强物理教学效果。

1 巧用实验探究法,增强物理思维深度

物理知识的学习过程是一个由浅入深的过程,一开始的基础物理知识是后期深入学习的阶梯,由此需要在实际物理教育教学中激发学生的物理思维,引导思维朝着高阶方向发展,增强思维体验,强化思维交互反馈,鼓励学生进行不断反思和创新,由此获取到的物理知识就能够进入到实践应用的环节。为了达到这样的目标,就需要在物理教学中使用实验探究教学法,以使得初中生的物理思维深度得以强化。

例如,在九年级“物体的内能”教学中,教师就以实验探究的方式来引导初中生去认识内能,相比较以往的单纯文字介绍的做法,这种探究式的教学往往可以取得更好的效果。详细的教学步骤为:第一步,教师邀请一位学生到讲台上来,取出事先准备好的空矿泉水瓶,在空矿泉水瓶底部有少量的水分;第二步,要求学生用力挤压空矿泉水瓶,在挤压之后,适当的放松空矿泉水瓶的盖子,注意要将空矿泉水瓶的口对着墙壁,要求其他学生仔细观察出现的现象,并且分析产生这种现象的原因;第三步,要求学生相互探讨,分析为什么会出现这样的现象,依照自己学习到的物理知识来进行解释,并且大胆的去验证自己的说法;第四步,结合实际研讨的情况,引导到本次课程学习的主题“内能”,要求学生回忆上述的实验步骤和现象,使用自己的语言来诠释什么是内能?内能有什么价值?此时学生会积极去进行探究性思考,明白了:挤压空矿泉水瓶,其本质就是在对空矿泉水瓶中的气体做功,做功会使空矿泉水瓶中的气体的内能发生变化,在一定的情况下气体中增加的内能会慢慢转化为机械能,由此弹出了对应的瓶盖,接着慢慢去引导学生总结和归纳内能的内涵和性质。要求学生在相互探讨之后,派遣对应的代表来进行概述,其他学生如果有异议可以在此环节进行补充,由此使得物理课程的氛围朝着交互性的方向发展。

上述案例中关于内能概念和规律的知识理解,是以学生为主体的,依靠学生思维来驱动,慢慢消化理解,进入到自主探索的状态。更为重要的是,整个教育学的过程,学生都是以积极的心态参与的,探索实验活动的引导性,会将学生的学习状态转变为“我要学”,此时的教育教学自然进入到深度的状态。对于初中物理教师而言,在核心素养培育的过程中,要高度重视学生的主体性,设计探究实验活动,改变以往的灌输教学思维,由此引导学生进入到更加深的知识理解层次。

2 教学设计的科学性,是培养核心素养的基础

长期以来,随着教学内容不断更新,教学理念不断发展,教学手段不断创新,作为一门重点学科,初中物理教学的开展也越来越受到了人们的重点关注,无论是对内容选择的科学性,还是教法设计的科学性都提出了更高的要求。而科学、有效地教学对学生科学思维的形成、核心素养的培养、综合能力的提高有不可忽视的重要意义。首先,教学设计的科学性能够有效地加强学生思维的严密性和逻辑性,并且对学生思维的开拓、启迪和挖掘亦具有重要的促进作用,能够充分引导学生多方向,多角度地思考和分析问题,最终通过对学生思维意识的培养达到对学生核心素养的提升。其次,教学设计的科学性是教师有效教学顺利完成的基础,它可以有效地将当前最前沿、最先进的教学手段,以及教学理念科学、巧妙地融入到初中物理的教学过程中,在帮助学生熟练掌握课本知识点,积极构建知识构架,显著提高实际应用能力的同时,达到对初中物理高效课堂的建立。

3 借助物理实验,鼓励学生动手操作

实验教学是提升课堂教学效率有效的手段,通过学生的动手实践让学生发现问题、提出问题并且进行问题的探究。这样,学生往往能够更加直观地理解物理中的现象,掌握知识的来龙去脉,提高了教学的有效性,还培养了学生的操作能力和实践能力。例如,在学习沪教版初中物理关于电路连接这部分内容时,教师可以鼓励学生通过实验掌握不同电路连接的方式,让学生进行电路图绘制,围绕绘制的电路图进行电路的设计和连接。通过这样的动手实操,学生能够更好地区分串联和并联,也能够在今后的生活中灵活地运用这部分的知识。学生参与课堂的积极性得到了提升,更好地通过实验掌握了物理的本质,提高了学习的效率。

结语

综上所述,初中物理的核心素养主要包括四个方面,分别是物理认知,科学思维,科学探究以及科学品格。在初中物理核心素养的影响下,初中物理教学的方式、内容等方面都发生了改变。新课程改革强调要在教学过程中培养学生的核心素养,培养学生自主学习的能力和敢于创新的精神。在初中物理教学过程中,教师可以通过导入生活物理现象、引导学生预习和复习、进行课后实践活动、重视物理实验教学等方式来培养学生的物理核心素养。

参考文献

- [1]陈维军.初中物理教学中学生核心素养的培养[J].课程教育研究(新教师教育),2016(9).
- [2]郭玉英.中学理科课程标准国际比较与研究(物理卷)[M].北京:北京师范大学出版社,2014.
- [3]林照斌.以核心素养为导向的初中物理教学探讨[J].学苑教育,2018,(17).
- [4]邱苏平.以核心素养培养为导向的初中物理教学改革思路初探[J].南昌教育学院学报,2019,34(1):27-29+44.