

基于新高考的高中数学教学研究与探究

石少华

(新疆石河子第二中学 新疆 石河子 832000)

【摘要】我国经济与科技的快速发展,传统的教育制度、人才选拔制度已经不能满足当前社会对人才培养的需要,素质教育成为当今高中教学的重点,国家也随之开始进行高考改革。在新高考改革后,高中数学重点考查学生的基础知识、融会贯通各模块知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新意识等等,因此,把握新高考改革背景下高中数学的教学原则与策略十分必要。但是在新高考改革背景下,现今高中数学教学仍存在的问题,例如,应试教育为主、忽视学生实践能力的培养、课堂互动效果差等等,这严重影响了新高考改革的效果。因此,只有明确新高考改革对高中数学考查侧重点的偏移,开展生活化教学,培养学生的应用能力、创新能力、思考能力、综合实践能力,才能更好地将素质教育贯穿于高中数学教学的始终。

【关键词】新高考;高中数学;教学

一、新高考改革背景下高中数学教学改革的必要性

(一) 有助于为学生更深层次地学习奠定基础

高中数学是高等数学的学习基础,对于一些对数学专业感兴趣的学生来说,高中数学是后期大学数学学习的基础与铺垫,而且随着国家对人才培养的需求,大学中一些其他专业,比如,会计学、管理学、统计学等等都涉及高中数学的知识基础。因此,探求高中数学教学的新原则与新策略,对于减轻学生数学学习的压力,缓解一些学生对高中数学的惧怕心理有十分重要的作用,这也进而影响国家对数学人才及其他领域人才的培养。

(二) 有助于学生学以致用,培养学习兴趣

高中数学知识看似较深较难,与我们的日常生活没有太大联系,但其实只要学生能够学深学透,他们就会发现高中数学与日常生活息息相关。但是,正是由于一些学生觉得数学离生活很远,感觉高中数学所学的知识并不能用于生活,服务于生活,再加上不牢固的知识基础,导致他们对高中数学学习不感兴趣,甚至产生厌恶、惧怕心理,这也一定程度上影响了高中数学的教学进度。数学教师只有牢牢抓住新高考改革的理念,改变传统的教学原则与策略,依据学生的学情与实际需要开展生活化教学,才能够有助于学生学以致用,培养学生的数学学习兴趣,为其将来的发展打下基础。

二、新高考背景下高中数学教学存在的问题

(一) 仍跳不出“应试教育”的圈子

新高考改革,强调应转变当前高中教育的教学观念,脱离应试教育的束缚,也取得了一定的成效。但我们也必须看到,教育观念的转变是一个漫长的过程,现今仍有一些高中学校和教师以考试成绩作为高中教学最终的教学目标,忽视学生综合素质的培养。升学率的指标、家长的期望以及高考的重要性都在对教师施加无形的压力,而高中数学作为高考必考科目,又是分值占比较大的科目,促使教师在教学过程中更重视学生的学习结果,而忽视了学生的学习体验。

(二) 忽视学生实践能力的培养

新高考改革的内容包括对高中生评价体系、评价内容的改革,要求高中生具有更强的实践能力、动手能力以及应用能力,这使他们学有所用,学能所用。但是当前一些数学教师把它们曲解为对学生解决题目的能力、学习能力的要求,这不符合高考改革的理念。还有的教师难以找到培养学生实践能力的途径,认为高中数学知识较为复杂、较为抽象,难以将它们同日常生活联系起来,因此就造成学生实践能力的缺失。实际上,教师将高中数学的知识同实际生活相联系,能够极大地调动学生学习的主动性与积极性,提高学习的效率,事半功倍。

三、新高考改革背景下提高高中数学教学有效性的措施

(一) 明确新高考对高中数学考查侧重点的偏移

高考制度的改革对整个高中教学都会有所影响,因此,高中数学教师也必须分析和明确新高考改革对学生数学能力考查侧重点的变化,从而有针对性地进行教学,确立合适正确的教学目标。首先,教师应该钻研每年高考数学大纲的变化,从中解读出对学生数学能力考查的侧重点,既包括数学知识的重点,注重培养学生的知识基础,也包括对学生独立思考、逻辑推理、信息加工、语言表达等重点要求,做到有的放矢。其次,教师应该看到,当前高考制度的改革对学生数学素养的培养要求越来越高,这也反映在高考试题当中,例如2018年数学全国卷(2)第18题就设置创新型题型,综合考查学生的知识运用与创新思维能力。因此,数学教师必须意识到,知识的传授与能力的培养一样重要,提高学生的数学素养才是当今高中数学教学的重点。

(二) 开展生活化教学,强调理论联系实际

许多高中数学教师都面临着高中数学知识难以与日常生活相联系的困境,这致使课堂学习的积极性不高,课堂氛围沉闷。教师利用新媒体技术与各种信息化教学手段来帮助开展生活化教学,是活跃课堂氛围的重要途径。首先,教师可以利用多媒体的图像、声音等功能,把难于理解的、较难记忆的、较抽象的数学知识以有趣的方式呈现给学生,从而加深学生的印象。例如,在讲解抽象的三角函数变换公式时,教师讲解的推导过程往往不易于学生理解,这时教师可以借助多媒体转换思路,为学生展现这些公式背后的名人轶事,或者以动画的形式演示它们几者之间的变换过程,使课堂丰富有趣。其次,教师要善于利用网络资源,为学生搜集与教学内容相关的日常生活事件,便于学生理解。最后,教师要善于发掘和运用与教学相关的软件或媒体资源,例如,教师在讲解函数变换等相关知识时,使用多媒体为学生展现函数图象的变换过程,使学生对该函数的增减变化情况、图象走势等一目了然,也为教学活动增添了许多乐趣。

四、结束语

总之,在高考改革的背景下,高中数学教学也要及时跟上教育变革步伐,创新教学原则与教学策略,时刻明确新高考对高中数学考查侧重点的偏移,利用信息技术开展生活化教学,鼓励学生思考与质疑,培养学生的创新意识,使学生获得全面的发展,为社会培养优秀人才做准备。

参考文献

- [1]朱克平.如何在高考改革背景下进行有效的高中数学教学[J].西部素质教育,2017(07):248.
- [2]丁益祥.高考内容改革背景下的高中数学教学策略[J].中国考试,2017(01):48.
- [3]张彦林.如何在高考改革背景下进行有效的高中数学教学分析[J].学周刊,2019(05):47.

小学数学教学中加强学生逻辑思维能力培养

涂瑾

(南昌市昌南学校 江西 南昌 330000)

【摘要】小学教育是整个教育阶段的基础部分,从某种意义上说,数学教学的效率就决定着整个教育阶段的成败,我们在对小学生的数学教学过程中,应当注重培育小学生的逻辑思维能力,掌握相关的教学方法。

【关键词】小学数学;逻辑思维能力;培养

一、小学数学教学中常用的逻辑思维方法

(一) 分析与综合

分析与综合是一种我们在教学过程中经常使用的教学方法,并且在实际的应用过程中也取得了不错的成果,我们在教学的过程中,将不同部分的教学内容进行整合,并且通过分解将其中的重点部分展示出来,这样学生在学习的过程中就能够抓住主要部分,并且将数学知识进行联系,构建出一个完善的数学知识体系,从而提升学生的数学学习效率,学生在进行数学问题解答的过程中,就能够更加高效的应用数学知识,从而提升学生的解题效率。

(二) 分类与比较

分类与比较也是一种常用的教学方法,教师在教学的过程中,带领学生将不同的数学知识进行分类,并且进行相关的集中分析,这样学生在学习的过程中就能够更高效的掌握相关知识。其次,带领学生将相关的知识进行比较,在比较的过程中能够逐渐地了解它们之间的区别,这样学生也就能够更好地理解知识的内核,从而提升我们的教学效率。

(三) 抽象与概括

在小学数学教学过程中,一部分的数学知识内容是拥有着共性的,教师在教学的过程中会以此为基础,来抛弃一些没有意义的教学部分,从数学知识的实质出发,来将数学知识进行整合,帮助学生解决数学问题,降低学生进行数学学习的难度来帮助小学生更好地学习和成长。

二、小学数学教学中逻辑思维能力的培养措施

(一) 发挥学生的主体性作用

在对小学生进行教学的过程中,我们应当时刻意识到学生才是课堂上的主人,我们所采用的一系列教学方法和策略都是为学生来进行服务的,所以我们想要在小学数学的教学过程中培养学生的逻辑思维能力,就应当注重发挥学生的主体性作用,让学生真正地参与到学习的过程中来。在当下的小学数学教学过程中,大部分的教师往往是将教材上的知识内容对小学生的灌输,要求小学生进行理解和记忆,所以小学生在这个过程中根本没有感受到课堂教学的参与度,于是也就没有进行学习的积极性,我们应当及时的转变这种观念,对学生开展合作学习的教学模式。

我们在对小学生进行教学之前,可以将小学生分成不同的学习小组,并且根据学生的数学知识水平以及数学学习能力,来综合小组之间的综合实力。在教学的过程中,可以根据教学的内容对学生提出一些相关的问题,让学生通过对教材的阅读以及小组讨论的方式来解答。例如在进行“认识图形”这一节的学习过程中,我们就可以让学生思考长方形、正方形和圆形等图形之间的区别是什么,在进行讨论的过程中,学生就能够逐渐掌握图形的特性,从而提升我们的教学效率,帮助学生掌握逻辑思维能。

(二) 提升教学的趣味性

兴趣才是学生最好的老师,只有在学生拥有一定学习兴趣的前提下,学生进行数学知识的学习才能够更加的积极主动,从而掌握逻辑思维能,在当前的小学数学教学过程中,我们的教学往往过于枯燥乏味,小学生本身又有着好动的天性,所以在学习的过程中也就很难集中注意力,我们的教学效率也就得不到发挥。我们在带领小学生进行数学知识学习的过程中,一定要注重提升教学的趣味性,来帮助小学生更好地学习和成长。

游戏是小学生最为喜爱的一种活动形式,我们在教学的过程中可以尝试将游戏和教学进行结合,来帮助小学生发现数学学习的乐趣,培养小学生的逻辑思维能。例如我们在进行“有趣的图形”的教学过程中,就可以事先将多种多样的图形准备好,然后在教学的过程中使用语言进行描述,让学生来选择我们所描述的图形,在这个过程中逐渐的培养学生的学习兴趣,学生在兴趣的驱使下就能够主动的进行数学知识的学习,从而掌握逻辑思维能。

(三) 利用好课余时间

如果我们进行知识学习之后没有及时地进行巩固,那么就不会留下深刻的印象,我们的教学效果也得不到有效的发挥,所以我们在教学的过程中应当利用好学生的课余时间,适当地给学生布置一些家庭作业,让学生将课堂上学习到的知识进

行巩固,这样学生就能够更加深层次的掌握数学知识,从而将数学知识进行分析与综合、分类与比较、抽象与概括,掌握逻辑思维能。

(四) 合理安排教学难度和教学进度

逻辑思维能作为学生学习过程中不可缺少的能力,能够让学生在思考问题时,更具有正确性和多方向性。学生能从多个方面寻找答案,也能够找到最简便最正确的一种答案。然而小学时期的学生对问题的理解能力不足,如果直接安排较难的问题学生可能无从入手,从而丧失对解决问题的自信心,这就适得其反。教师应该根据问题的难易程度以及学生的年龄水平,提出合适的问题,尽量从简单的问题入手,带领学生建立正确的逻辑思维,构建学生考虑问题的思维模式。教师对学习进度的安排也应该合理,不应过快或过慢,过快会导致学生短时间接收不了那么多知识,过慢会导致教师有可能完不成教学任务。合理安排教学进度,循序渐进,让学生慢慢接受所学知识,充分调动学生学习积极性和学习兴趣。

结语

数学教学是小学教育阶段的主要教学内容,我们在对小学生进行教学的过程中,应当注重培养小学生的逻辑思维能,在教学的过程中发挥小学生的主体作用,提升我们教学的趣味性来培育学生的学习兴趣,并且利用好课余时间进行知识的巩固,帮助小学生掌握逻辑思维能。

参考文献

- [1]王海燕.小学数学教学中的逻辑思维方法应用[J].名师在线,2019(22):52-53.
- [2]马爱萍.浅谈小学数学教学中常用的逻辑思维方法[J].学周刊,2019(34):77.
- [3]王静.小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养[J].考试周刊,2016(77):12.

如何在小学数学课堂教学中培养学生的数学核心素养

王慧娟

(灌阳县直属机关第二小学 广西 桂林 541000)

[摘要]当前,越来越多先进的理念和方法已经在教育领域中得到应用,其中比较重要的一项——核心素养。在小学阶段,数学课堂是夯实学生数学基础的主要途径,将数学学科核心素养切实融入课堂教学当中成了教育教学的新方向。现代教育提倡前瞻性,而不是仅仅着重于眼前。这就使得学生对于数学教育的需求也有所增加,数学教育的目标也逐渐体现出综合性的特点。本文就如何在小学数学课堂教学中培养学生的数学核心素养展开了一系列的浅析。

[关键词]小学数学;核心素养;培养方法

前言

核心素养是在新课程改革的背景下衍生出来的新理念,其突出了现代教育对学生未来发展的影响作用。数学是小学阶段的一门基础课程,也是学生形成抽象性思维的起点。以核心素养理念为导向,对小学数学教师也提出了新的教育要求。因此,教师应该将解读核心素养的内涵作为着手点,将其渗透于教育过程当中,使学生能够通过接受数学教育,获取数学知识的方式逐渐形成适应未来发展的能力和关键品格。

一、数学学科核心素养的认知

数学核心素养的概念和内涵具有较强的综合性,其以知识为基础,以能力与情感态度作为补充,三者有机整合而成,强调了学生在接受教育的过程中观念与态度的形成。从小学数学的特点来看,其主要表现为一种对于数学知识的综合运用能力。数学核心素养集中体现于六个维度:数学抽象、数学建模、数学运算、直观想象、逻辑推理、数据分析。培养学生形成核心素养无法一蹴而就,需要潜移默化、循序渐进的渗透。

二、在小学数学课堂教学中培养学生的数学核心素养的方法

(一) 借助信息技术直观呈现数学知识形成过程

对于小学生而言,很多数学知识具有较强的抽象性,难以直接通过教师的讲述而被理解。数学抽象是核心素养体系中的一个关键模块,也是学生学习数学这门课程的思维基础。因此,以培养学生形成核心素养为导向,小学数学教师可以尝试借助信息技术将一些数学知识的形成过程以直观化的形式呈现出来,使学生学习数学课程的过程中,能够使思维经历抽象—直观—抽象,从而对数学知识形成深刻的印象。对信息技术进行合理化运用能够使得丰富化的元素导入到课堂当中,比如,图像、动画等,吸引学生的注意力。例如,教师讲解到“对称、平移与旋转”这个部分时,如果直接为学生介绍本课的三个概念,很难使学生真正理解。教师可以利用信息化设备在屏幕上播放一幅图片,上面有蜻蜓、蝴蝶、雪花等,让学生观察并总结这些图形的共同点,从而使其逐渐了解“对称”。教师可以播放一段在课间学生“擦黑板”的动作,以及每个星期一的早上“升国旗”的场景,让学生通过观看而直观理解“平移”的概念。

(二) 结合生活化元素创设教学情境

很多小学阶段的数学知识都在生活中比较常用,能够解决很多生活问题。小学数学教师要想到培养学生形成核心素养的目标,可以将生活化作为课堂教学的背景,为学生创设情境,使学生在其中学习与理解数学知识。这样的教学方法有利于提高课堂教学的生动性,调动学生的主观能动性^[1]。例如,教师讲解到“小数乘法”这个部分时,可以在课堂中创设一个生活情境——“超市购物”。由教师扮演售货员,在讲台上摆放一些“商品”,并标注相应的价格,比如,铅笔1.5元/支、橡皮0.8元/块、书包65.32元/个……学生扮演购物者,需要根据自己买的商品以及个数计算应该支付多少钱,在与教师进行付款与找零的过程中,提升学生的数学运算能力。

(三) 运用小组合作探究锻炼学生的逻辑思维

每个小学生都具有自己的思维特点。要想培养学生形成逻辑推理素养,教师应该给予学生更多自主探究数学知识的机会,而不是一味进行知识的传授^[2]。在小组合作学习模式中,教师可以布置学习任务,对学生形成驱动作用,使其能在好奇心以及求知欲望的驱使下积极与他人完成任务。在这样的学习过程中,有利于促进学生之间的思维碰撞,从而锻炼其逻辑思维能。例如,教师讲解到“长方体的表面积”这个部分时,可以先将班级的学生划分为几个小组,并为每个小组的学生发一张硬纸板,让学生尝试利用纸板制作一个长方体的纸箱,并通过讨论推导“长方体表面积公式”。教师应该鼓励学生在组内积极发言,参与讨论,每个学生都可以提出自己的想法,也可以对他人的想法提出质疑。在这个学习环节,能使学生在更加全面的角度理解数学知识。每个小组合作学习完毕,由教师进行点拨与讲解。

(四) 巧妙设计问题引导学生主动构建数学模型

在小学数学课堂上,教师通过巧妙设计数学问题的方式能够对学生的思维形成一定的启发作用,使其能够以探索数学知识为目标尝试构建数学模型。这也是学生不断形成核心素养的一个关键途径。因此,小学数学教师可以根据教学内容设计几个问题,并给予学生一定的时间和空间进行数学探究^[3]。这样的教学方法能够在提高学生数学建模意识的同时,强化其自主学习的能力。例如,教师讲解到“扇形统计图”这个部分时,可以为学生展示一个表格,表示一家服装店在前半年各个月份的服装销量比,比如,一月份销量占比25%、二月份销量占比15%、三月份销量占比9%等,让学生根据前半年各个月份的服装销量制作扇形统计图,并思考如果前半年一共卖出9000件衣服,那么二月份卖出多少件?哪个月份的销量最多?四月份比三月份的销量多多少件?等。学生需要通过构建数学模型的方式解决教师所提出的问题,得到数学建模能力的提升。

结论

综上所述,以教育教学为途径向学生渗透核心素养已经成了小学数学教师所面临的一项挑战,其不仅关乎于学生眼下的数学成绩,更加与学生未来的发展密切相关。因此,教师在理解数学核心素养内涵的前提下,可以借助信息技术直观呈现数学知识形成过程;结合生活化元素创设教学情境;运用小组合作探究锻炼学生的逻辑思维;巧妙设计问题引导学生主动构建数学模型。通过本文对如何在小学数学课堂教学中培养学生的数学核心素养展开的一系列浅析,希望能为提高小学数学教学质量提供一些参考。

参考文献

- [1]段雅琴.核心素养下小学数学课堂教学——以培养学生的数学意识为例[J].中国校外教育,2019(08):138+140.
- [2]胡云.关于在小学数学教学中培养学生核心素养的若干思考[J].科学咨询(教育科研),2019(03):147.
- [3]梁代荣.在小学数学教学中培养学生的数学学科核心素养[J].数学学习与研究,2018(23):85.