

浅谈初中数学教学中学生思维能力的培养

滕砚春

黑龙江省肇东市第十一中学 黑龙江 肇东 151100

[摘要]初中数学教学的内容与小学数学的简单应用相比,增加了数学思维模式。数学思维方式对于初中生来说是一个全新的概念。一些数学理解能力较差的学生不能及时跟上教师的思路,建立自己的数学思维,他们会失去学习数学的兴趣和动力。因此,初中数学教学要改变传统的教学观念和教学方法,不仅需要让我们的学生掌握基础的数学知识,还需要培养我们的学生数学逻辑思维技巧,这也很大程度上体现了我们的数学逻辑思想核心素养的一个重要组成部分,因此,本文针对我国中学阶段数学课堂教学中我们的数学逻辑思维培养进行了探讨。

[关键词]初中; 数学教学; 思维能力; 培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.169

前言

思维能力的培养是数学课堂教学目标的重要内容。我国初中数学课堂教学要有效地培养和提升学生的综合数学思维能力。教师应该更加注重启发和激励学生的逻辑思考灵活度,精心设计课堂教学,从学生的思维积极性和严肃性、思维意识和习惯、思维方法和策略、等方面引导学生锻炼思维灵活性,促进中学生的数学逻辑思维从低层到高级的发展,不断地增强中学生逻辑思考和数学运算的能力

一. 初中生数学思维发展特征分析

现在数学作为我们当前进行我国初中教学中的一门重要基础性知识学科,对于培养学生逻辑思维和自主创新性逻辑思维的综合能力发展具有很高的教学培养和发展要求。因此,在当前的教学中,教师应通过改变传统的教学策略,不断提高教学效率,提升学生的数学思维能力^[1]。

数学思维的发展呈现阶段性特征,并随着年龄的变化和知识掌握程度的提高而逐渐深化。一般来说,数学的思维主要是按照直觉动作思维、具体抽象思维和抽象逻辑思维顺序进行发展的,高层次思维促进低层次思维状态的发展。初中生数学思维发展呈现出明显的跳跃性特征,具有严重的突变性和两极分化性。初中生的思维活动,学生的自我意识逐渐增强,思维调节能力增强,追求个性。

初中生的数学思维逐渐发展,抽象思维起主导作用。学生可以根据所掌握的知识点,找出抽象概念的内涵和具体事物的本质特征,思考后顺利解决问题。数学思维的普遍性得到了显著增强。学生根据老师的要求对知识进行总结和整理,通过概述将知识系统化,最终找出事物的本质。

二. 培养中学生数学思维能力的重要性

我国数学不仅被认为是一门工具型的学科,也被认为是一门培养个体思维和推理技巧的重要学科。培养学生的逻辑思维能力,数学课堂教学的全过程相对于形式上的数学知识来说更为重要。它在开阔学生的视野、学生当前的数学学习、甚至今后对于问题进行分析与探索等各个方面都有着重大的意义和促进作用^[2]。初中阶段正值是培养学生的数学意识和思维的重要阶段。在此阶段充分渗透对数学的思维指引,有助于培养学生认识和运用数学知识来解决实际生活中的问题。此外,在我们培养中学生数学逻辑思维的同时,最重要的一点就是改变中学生的逻辑思维方法,引导学生改变方向,思考问题,从而提高学生求异心理。这种求异心理是培养学生创新思维的基础。

(一) 突破传统数学教学的束缚

随着新课标的改革,数学教师逐渐放弃了传统的数学教学模式,由于传统的课堂教学方法会影响到学生的思维能力和逻辑表达水平的提升,而现在的初中数学老师更加注重对学生逻辑表达能力的训练。由于传统的教学模式对当前的数学教育影响很大,很难完全抛弃传统的数学思想。传统的数学课堂教学模式仅仅注重训练和培养中学生的解决实际问题的能力,却忽略了中学生逻辑思维的培养。这虽然大大地提高了我们学生的数学素质,但却极大的不利于我们学生走向社会后的成长。

(二) 提高学生的学习成绩

学生进入初中后,学习数学的方式也发生了很大的变化。不仅需要培养中学生的逻辑思维技巧,还需要让中学生形成独立思维的能力,从而让中学生更好地掌握和运用数学。如果我们的学生思维能力有了很大的提高,学生做数学题的方法就会越来越多,他们的数学成绩就会稳步提高。

三. 初中数学教学现状

(一) 过分关注学生的成绩

在传统的教学模式中,考试是衡量学生学习成绩的重要环节。考试成绩的高低反映了学生在前一阶段的学习情况,让学生知道自己的弱点和缺点在哪里。但现在看来,学生的成绩就是学生的学习成绩,而学生的具体学习情况却被忽视了。在教学过程中,教师更多地关注学生的成绩,而不太关心学生的实际学习情况。因此,学生只会根据固定的问题解决模式回答问题。

(二) 忽视学生的感受

在我们传统教学方法模式中,学生被动地理解和接受着老师给他们传授的知识,在课堂上没有自己的思维。在教学过程中,教师不重视学生的反馈,教学方法固定,师生之间没有交流。教师仅仅依靠试卷反馈来制定教学目标,没有真正了解学生学习中存在的问题,也不能准确解决学生在学习中遇到的问题。有时老师愿意陪学生做作业,但不愿意与学生交流,了解学生学习中存在的实际问题。这种情况导致学生学习压力过大,教师教学盲点多,教学效果不甚理想。

(三) 一味遵循教学安排

教学大纲规定了教学内容和顺序,教师也根据教学大纲制定教学目标。教学大纲中的许多教学内容是分离的,不利于学生系统地学习知识。此外,学校制定的教学计划对学生的系统

学习有一定的不利影响。如果只按照教学计划进行教学,学生在学习过程中对知识的掌握会不准确,对一些需要系统学习的知识会产生混淆,无法区分知识之间的联系和区别,由于老师的教学效果不明确,导致老师的教学效率低下,需要老师在课堂教学的过程中不断地重复所讲授的基础知识点。浪费了课堂时间。

(四) 教师教学技能偏低

初中生普遍具有扎实的数学基本功,但缺乏数学意识和数学创造力。主要原因是在长期的教学过程中,教师没有认真学习课程,没有把握课程的重点。教师不能根据学生的成长和思维发展合理安排教学课程,不能提高学生的思维能力。在教学中,教师习惯于采取题海战术,使学生对知识点的理解停留在表面上,不能解决实际问题,解决问题的能力没有得到提高。教师可以根据数学教科书和生活现象引导学生,让学生提出和分析自己的问题,提高他们对问题的理解。在数学教师的指导下,学生独立发现和分析问题,并得出相应的结论。

(五) 教学过程缺乏创新

数学学习是一个渐进的过程,需要结合具体的教学内容进行设计。许多数学教学过程没有突出学生的认知特点,这与学生的年龄特点和记忆发展规律相脱离,影响了教学效果的提高。数学教师在组织教学时很随意,忽视了学生的特点。数学教学设计的内容包括教学形式、课堂气氛等,数学教学活动需要师生的合作,但往往没有考虑到这一点。

四. 初中数学教学中学生数学思维能力培养的措施

在我国初中数学的新课程标准中,指出注意重视中学生逻辑思维技巧的培养是课堂教学的重点目标之一,这对于促进中学课堂老师的教学效率和中学生自主综合素质的提升都起到了积极的影响。因此,在我国初中数学的课堂教学中,老师们应该正确把握中学生的思维活跃性和发展特点,通过创造有效的课堂教学情景,激发中学生的思考能动性;注意数学问题的变化,提高学生思维的发散性;并进行分层教学,弥补学生思维差异,从而实现学生思维能力的全面提高^[3]。

(一) 转变教学思维

在数学教学过程中,数学教师奉行“题海策略”,让学生在有限的时间内尽可能多地解决数学问题,达到掌握数学知识的目的。然而,问题海策略只适用于知识无法理解和记忆的情况。它需要以提问的方式理解知识点,并不适用于所有的数学教学情境。题海策略只能加深学生的印象和所掌握的知识点,不能让学生在做题过程中掌握新的数学知识。因此,在教学过程中,数学教师应改变以往“题海战术”的教学思想,在课堂教学的过程中培养了学生对于数学的浓厚兴趣,在教学中培养了学生的逻辑数学意识,让我们的学生掌握了多种多样地解决实际问题的知识和方法。在传统的课堂教学中,老师应该更加注意如何运用多元化的教学手段和方法,使得学生能够在课堂上主动调动自己的情感,使得学生主动参与到课堂中,调动了学生的自主学习积极性,使得学生具备充分的自主学习动机,从而达到更好地提高了教学效果,节约了教学成本。

(二) 引导学生做出假设,提高学生实践能力

在数学教学中,对于一些定理和公式的学习,教师可以

先引导学生做出假设,让学生通过实践活动证明自己的猜想和假设,从而验证自己的想法是否正确。这种教学方法是通过学生的动手实践来提高初中生的思维能力。比如在学习人教版七年级上册第四章《设计制作长方体形状包装纸盒》的过程中,这项研究可以是“主动的”,学生可以分成几个小组。以矩形纸盒的设计与制作为例,让学生准备一些矩形纸盒,如墨水瓶盒、粉笔盒、饼干盒、牛奶包装盒、牙膏盒等。通过这些参考资料,让学生了解矩形边、角和表面的特征,并展开这些矩形纸箱,观察它们之间的异同,观察它们如何粘在一起形成长方体。最后,让学生自主设计不同的长方体包装纸盒,通过设计、切割、粘贴等步骤形成长方体包装盒。每组派一名代表解释其长方体包装箱的形成步骤和原理,让学生讨论长方体包装箱的形状和尺寸是否合理,是否经济,以及需要进行哪些改进。

(三) 设计小组合作学习方法,促进学生思维能力的提高

为了充分培养中学生的逻辑思考能力,根据课堂教学的经验与实践结果,如若中学生在课堂上能够拥有更多的自由主动地学习的时间与机会和体验,他们的逻辑思考能力就一定会上在课堂上得到较好的锻炼。研究显示,在合作性的学习中,学生的思考变得更加积极、活跃,有利于促进学生的思维技巧培养。这是因为合作学习能使学生获得解决问题的灵感与同学交流,弥补自己的缺点在思考,使学生的思维越来越完美,激发学生分享一些自己的创新思想和与其他学生不同的思维观念,让学生对同样的问题有更多地了解。因此,在小组合作的教学中,与学生自主学习相比,更有利于培养学生的思维,提高数学学习的有效性。

(四) 综合实际的生活问题,进行数学思维能力的训练

教师在教学中没有充分研究学生的具体特点,也没有进行充分的调查,教学中的“一刀切”现象十分明显。这就要求初中数学教师转变工作方式,并且能在科学化、系统化的思想指导下开展教育和课堂。现有的实践经验证明,如果我们能够很好地结合实际的生活情况对数学内容进行系统性地教学,培养和提高学生抽象思考的能力,效果将更加明显。

五. 结束语

总之,数学思维能力是学生高质量、高效率地进行数学学习的基础,也是初中数学课程培养的重要目标。没有明确的教学方法。在课堂实践教学中,老师应该更加注重有效地实施,以培养和保护学生良好的思维习惯,设置具有开放性的问题,注重对解决问题的思想指导,促进对学生实际情况进行一个高阶的思维练习,从而真正达到有效地培养和提升学生的数学思维能力,不断提高学生数学综合素养的教学目的。

参考文献

- [1]焦小春. 浅谈初中数学教学中学生数学思维能力的培养策略[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2020, 014(011): 63.
- [2]廖青明. 浅谈初中数学教学中学生思维能力的培养[J]. 读与写(教师), 2019, 000(005): 1-1.
- [3]朱威. 抓住思维特点,提升解题实效——浅谈初中数学教学中学生思维能力的培养[J]. 高考, 2016(36).