

初中学生数学核心素养的培养

潘玲玲

山东省青岛市莱西市第四中学

摘要: 在出台各种教育改革文件之后,学科核心素养也成为当下各个学科教师教学工作开展方向及重点,初中数学教师不能只是局限于数学知识讲解,反而要坚持以生为本的教育理念来对数学核心素养展开深度解读,然后再以此为目标来优化初中数学教学方法,这样才能与时俱进有效助推学生数学核心素养发展,切实提升数学教学效果。因此,本文也就初中学生数学核心素养的培养展开了实践分析,希望借此来应对初中数学教学新要求。

关键词: 初中; 数学; 核心素养; 培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.001

引言

数学核心素养涉及的内容较多,像是逻辑推理、数学抽象、数学运算、数学建模、数据分析、直观想象等多方面,在初中数学教学课堂加强对中学生核心素养的培养,是当下教学发展新要求,也是学生学好数学、深入理解与运用数学的前提。初中阶段的数学教学内容相较于小学阶段本就有所变化,知识量及知识难度均有所增加,所以对于学生数学核心素养要求也更高,教师应当以培养学生数学核心素养为目标来优化教学,改变以往灌输式、填鸭式的教学模式,这样才能达到理想的数学教学效果,有效助推学生学习及成长。

一、初中学生数学核心素养培养意义

1. 响应新课改要求

在新课改不断深入的环境下,我国教育改革也有着较为明显的深入,在初中数学教学课堂做好核心素养培育已经成为教学发展新趋势,能够助推数学教学模式革新,也能促进学生全面发展^[1]。新课改本就要求教师坚持以立德树人教育根本目标为基础开展各项教学活动,而做好初中学生数学核心素养培育就能助推这一目标得以实现,是相应新课改要求的具体表现,有助于我国教育事业长远发展。

2. 弥补传统数学教学不足

陶行知先生有提到过:“我们要活的书,不要死的书;要用的书,不要读的书。”总之,整个数学教学活动在开展时,应当以学生生活为中心来推进,而非只是对学生灌输式讲解教材上的知识点,不然学生很难对数学学习产生学习兴趣,也无法将所学有效应用于实际生活。初中学生数学核心素养的培养,改变了以往灌输式、填鸭式教学方式的不足之处,让学生在数学课堂上自主学习、主动思考,在深化学生数学知识掌握的同时,还能很好地弥补传统数学教学不足,切实提升数学教学实效。

3. 助力于学生综合素质提升

在科技技术不断发展的过程中,群众社会生活也因此而发生了较为显著的变化,人工智能、大数据等技术的运用更是促使群众思想及行为受到了不小的影响。身为初中数学教师在这一环境下,不仅要做好学科知识讲解,还需关注学生各项目能力及素质的培养,这样才能真正达到与时俱进的教学效果^[2]。而做好初中学生数学核心素养培养,则能在优化数学教学的同时,助力于学生综合素质提升,像是思维能力、创新意识、合作意识等均能在核心素养创新课堂上得到发展,这样整个初中数学教学自然能够得到优化。

二、初中学生数学核心素养培养现状

1. 重理论、轻实践

就当下初中学生核心素养培养情况来看,虽然不少教师都有意识到该要求是新课改提出的教学新要求,并且也知道要将其落实到数学教学活动中,可是就其教学实践情况来看,却没有真正将学生核心素养培养目标有效落实下去。不少初中数学教师在培养学生核心素养时,大多是停留在理论层面,并没有将其有效落实到课堂实践。之所以会如此,也是因为初中数学教师受应试教育理念所影响,数学教学倾向于理论知识讲解,忽视了核心素养培养实践,这种情况下学生数学考试成绩依然还是教师关注要点,忽视了学生综合素质及核心素养发展,最终自然无法达到理想的核心素养培养效果^[3]。

2. 教学方式滞后、单一

要想真正在初中数学教学课堂有效落实核心素养培养目标,自然需要教师在课程实践期间与时俱进革新教学理念及方法,可是就当下初中学生数学核心素养培养情况来看,不少教师数学教学方式不当、课程教学内容较为枯燥,整个数学教学课堂创新不足,依然还是存在填鸭式的教学方式,学生数学学习主动性、互动探究及合作讨论的机会较少,这会促使学生丧失数学学习兴趣,更轮换学生核心素养培育。

三、初中学生数学核心素养的培养措施

1. 利用信息技术，点燃学生数学学习兴趣

兴趣可谓是学生不竭发展的动力，初中生只有在兴趣驱动下才会主动参与到数学学习中，从而为学生数学核心素养培养打好基础。为此，初中学生数学核心素养在培养的时候，教师一定要充分意识到学生兴趣培养的重要性，并且针对初中生身心发展特点借助信息技术来点燃学生学习兴趣，以此来助推数学教学效率提升、核心素养培养目标落实^[4]。初中生大多具有较强的好奇心、思维也较为活跃，对于生动、直观、有趣的知识自然容易产生兴趣，而信息技术则能将抽象的数学知识转变成动态、具体的知识，这样就能很好地减轻学生数学学习抵触情绪，让学生对新课内容产生学习兴趣，以此来为学生自主学习、主动探究打好基础，最终助力于学生数学核心素养培养。在此期间，教师可以积极借助信息技术图片、影像、音频等相关辅助技能来为学生展示出立体化、形象化的数学知识，借此来真正激发学生数学学习兴趣，打造出一个较为良好的数学核心素养培养环境。以“图形的旋转”为例，教师若直接为学生讲解学生很难在脑海中形成有效认知，这个时候教师即可借助信息技术优势来为学生展示出相应的微课视频，微课视频内容就是图形旋转的动态化过程，这样学生自然能够在信息技术辅助指导下形成有效认知，激发学生数学学习兴趣的同时有效助力于学生核心素养发展。

2. 创设教学情境，培养学生逻辑思维

情境教学法是当下教育改革环境下较为时兴的一种教学方式，能够在教学课堂为学生提供一个较为合适的学习参照，这样学生整个思维能力自然能够得到培养，是助力于学生核心素养得以发展的重要策略。为此，初中学生数学核心素养的培养，教师一定要意识到情境教学法的价值，在数学课堂总结分析数学教学内容，然后再衔接学生生活来为其创设出生活化的教学情境，让学生在情境中亲自参与到发散思维、推理归纳、知识应用等一系列学习体验中，这样学生不仅能够构建出完善的数学知识体系，还能助力于学生逻辑思维发展，从而真正提升数学教学效果^[5]。以“平行四边形的性质”为例，教师在教学课堂即可聚焦于学生数学核心素养培养目标来为学生创设如下教学情境：“（多媒体展示生活中的平行四边形图形）同学们，这些图形都是我们生活中较为常见的，你们知道这是什么吗？你们可以用两块完全一样的三角尺拼出这样的四边形吗？请总结归纳出平行四边形的性质……”这样整个数学教学课堂氛围不仅能够变得十分的优越，还能助力于学生深度探究、自主建构知识，是发展学生逻辑思维素养的重要方法。

3. 借助数形结合思想，培养学生直观想象

在初中数学教学过程中涉及了不少的数学思想方法，而在这其中数形结合就属于极具代表性的一种，能够帮助学生更为精准地意识到数与形之间的关系，也能让学生在数学学习过程中学会将两者灵活转化，从而有效降低学生数学知识理解难度，更好地助力于学生解决问题的能力、直观想象力得以发展。为此，初中数学教师在课程实践期间，要想真正培养学生数学核心素养，一定要充分意识到数形结合的渗透意义，在课堂上通过融入数形结合思想来助推学生直观想象力得以发展，从而切实提升初中学生核心素养培养效果。以“某正方形纸张边长为 a ，从其中一角剪出一个正方形，这一正方形的边长是 b ，余下的部分其面积为多少？”这一题目为例，教师在讲解期间即可为学生渗透数形结合思想，要求学生在数形结合推导出解题的技巧及方法，这样不仅能够深化学生数学知识认识，还能助力于学生逻辑思维、直观想象及观察能力等多方面的培养，真正落实数学核心素养培养目标^[6]。

4. 开展小组合作活动，强化学生建模及数据分析能力

初中学生数学核心素养在培养时，建模能力、数据分析能力可谓是数学核心素养重要构成，教师在课程实践期间还可以为学生积极开展小组合作活动，通过这一方式来为学生提供一个合作互动、数据分析及建模的平台，这样才能更好地助力于学生数学核心素养培养。为此，教师在初中数学教学课堂一定要意识到合作学习活动的价值，在课堂上可以围绕着数学教学内容及主题来为学生设计出合理的合作探究项目任务，像是合作讨论、上网调查、自主学习等，这样学生就能真正在小组合作探究中逐渐提高自身核心素养。在此期间需要注意，初中数学教师需要对班级学生进行合理分组，然后再聚焦于学生核心素养培养要求来做好整个数学教学活动及设计，这样才能更好地推动学生数学核心素养得以发展。以“菱形的性质与判定”为例，教师在培养学生数学核心素养时即可将主体地位交由学生，然后再对班级学生进行合理分组，要求各个小组合作讨论究竟要怎样判定菱形性质，让学生在合作讨论中建构数学模型、有序数据分析，从而真正优化初中数学教学，有效助力于学生数学核心素养得以发展。

5. 注重实践教学，强化学生知识运用能力

在初中数学教学过程中，学生知识运用能力关乎学生数学学习成果，也是学生核心素养培养重要指标之一，毕竟其对于学生今后解决实际生活中的问题有着良

好的促进效果^[7]。为此,身为初中数学教师一定要改变以往重理论轻实践的教學现状,在教学期间为学生积极开展一系列的数学实践活动,让学生在实践活动体验中学会将所学数学知识有效运用起来,这样就能进一步深化及巩固学生数学所学,并且还能锻炼学生学以致用能力,有效优化初中数学教学,真正提升数学学科核心素养培养效果。以“数据的分析”为例,教师在教學期间即可为学生设计如下实践任务:“同学们,请将你们的考试成绩作为对象,分析班内学生数学考试成绩波动情况、集中发展趋势……”这样就为之后研究型数学教学活动实施打好奠基效果,此后再组织学生亲自实践调查、总结与归纳,这样学生整个学以致用意识自然能够得到优化,从而切实提升初中数学教学效果,确保学生数学核心素养培养任务得以实现。

6. 顺应学生发展需求,融入数学文化

纵观西方传统文明体系即可发现,不少学者都将数学看作文化理想重要载体,他们认为数学能够指引人们改造社会、发展社会生产力,同时也能促使群众正确认识世界,可以说是一种文化意识很好地根植于群众心中。为此,在初中学生数学核心素养培养过程中,数学文化融入也十分重要,教师可以针对学生发展需求来做好数学文化融入,这不仅能够落实数学教学目标,还能更好地助力于学生数学核心素养发展。从文化视角来分析的话,数学文本本身就具有较高的美学价值,教师在初中数学教学课堂可以借助数学图形、数学公式、数学思想来引导学生感知数学之美,这样学生就能在数学概念、图形、公式的欣赏过程中有效感知数学文化魅力,在深化学生数学知识理解的同时还能帮助学生接受美的熏陶,从而进一步优化数学教学,确保学生数学核心素养得以发展。以“黄金分割”为例,教师在教学课堂即可改变以往局限于黄金分割概念讲解的教学现状,在课堂上通过现实情境与素材来强化学生对于线段的比的认识,以此来帮助学生更好地了解黄金分割文化价值,并且鼓励学生借由所学解决实际生活中的问题,以此来切实提升数学教学效果,真正高效达成数学核心素养培养目标。

7. 创新教学评价,助推学生核心素养发展

初中学生数学核心素养要想得到培养,除了上述几点之外,教师还可以创新以往单一的教学评价,聚焦于数学核心素养来对数学教学评价指标及标准进行优化,这样才能更好地助推学生核心素养发展。为此,身为初中数学教师一定要充分意识到学生核心素养培养意义,并且在课堂上精准把握学生学情,然后再围绕着学生整

个学习过程、核心素养培养情况进行评价,这样整个评价有效性自然能够提升^[8]。以往初中数学教学评价方式大多是教师单方面的评价,评价指标也十分单一,大多是学生数学考试成绩,忽视了学生学科核心素养,这种情况下评价的价值自然无法有效凸显。为了改善这一情况,身为初中数学教师可以革新评价理念,在课堂上聚焦于学生核心素养、课堂参与度、数学学习兴趣、日常表现等多方面来对其展开综合且去哪买的评价,这样才能更好地助推学生全面发展,有效落实核心素养培养目标。除此之外,教师在对学生进行数学教学评价时,还可以改变以往单一的教师评价方式,通过融入小组互评、自评、互评等多种方式来创新评价方式,同时更好地助力于学生核心素养发展,以此来切实优化整个初中数学教学活动。

结语

综上所述,新课改不断深入的环境下,学生数学核心素养本就已然成为当下数学教学首要任务,身为初中数学教师应当牢记自身育人职责,在教学期间立足于学生学习需求及核心素养发展点来创新数学教学课堂,这样才能突破以往灌输式、局限于知识本位的教学现状,让学生在建构数学知识的同时发展数学核心素养,从而切实提升初中数学教学效果,为学生今后全面发展打好基础。

参考文献

- [1]王磊.以学定教培养初中学生的数学核心素养研究[J].新课程,2020,(45):11.
- [2]马学剑.培养初中生数学核心素养的策略[J].数学学习与研究,2020,(20):112-113.
- [3]方娟.新课标下初中学生数学核心素养的培养[J].新课程导学,2019,(29):43-44.
- [4]胡斌.经历数感形成培养核心素养——探析初中数学学生数感的培养策略[J].天津教育,2019,(20):168+170.
- [5]徐家龙.培养农村初中生数学核心素养的几点做法[J].中学教学参考,2019,(18):42-43.
- [6]赵胜男.探究式教学下初中学生数学核心素养的培养策略探究[J].考试周刊,2019,(43):96.
- [7]潘国福.浅谈自主性学习策略在培养初中生数学核心素养中的应用[J].课程教育研究,2018,(26):141.
- [8]黄继仁.培养初中生数学核心素养初探[J].广西教育,2018,(05):144-145.