

核心素养视角下初中数学课程与教学方法改革研究

王富贵

云南省昆明市富民县永定中学 云南昆明 650400

摘要: 文章深入研究了核心素养在数学教育中的核心地位,并对当前初中数学的课程和教学方法改革所面临的问题进行了分析,特别是教师在理解核心素养理念和实践能力上的不足、教学内容和核心素养的融合度不高,教学方法和评价体系缺乏创新,学生的学习兴趣 and 自主学习能力培养等。为解决上述问题,提出强化教师培训,优化教学内容,创新教学方法以及完善评价体系的策略,以期能够促进学生在核心素养方面得到充分发展。

关键词: 核心素养; 初中数学; 课程改革

引言:新时代教育语境中,核心素养已经成为学生全面发展最主要的标志。初中数学是基础教育中非常重要的一部分,改革课程和教学方法对发展学生数学核心素养至关重要。但是目前的初中数学教学还存在着很多的问题。为了解决上述问题,文章将基于核心素养角度对初中数学课程和教学方法改革策略进行探究,希望能够给初中数学教学带来一些有益借鉴。

1. 核心素养在数学教学中的重要性

核心素养推动着教学由知识传授走向能力培养。传统数学教学通常注重知识点灌输,忽视学生思维能力发展。以核心素养为导向,教学更加注重对学生逻辑思维,批判性思维以及创新思维等方面发展。核心素养注重数学和实际生活之间的关联,推动学生将数学知识应用于解决实际问题。这一教学理念既便于学生对数学知识的理解与掌握,又促进了学生对实际问题解决能力的培养。核心素养强调学生个性发展与全面发展,提倡因材施教,注重每一位学生不同的需要与特征,激发学生学习的兴趣与潜力。落实核心素养需要教师对其教学方法进行不断地反思与完善,提高专业素养才能促进整体数学教育向前发展。

2. 核心素养视角下初中数学课程与教学方法改革难题

2.1. 教师对核心素养理念的理解与实践能力不足

一些教师对于核心素养这一概念及内涵理解不深,其教学仍然遵循传统教学模式,忽略核心素养对于学生思维能力以及综合素质等方面的发展。这一认识偏差造成教学内容脱离核心素养要求,难以取得应有教育效果。由于缺乏系统的培训和学习机会,许多教师在具体教学中不知道

如何将核心素养的理念落实到课堂教学中。在教学活动设计中,他们往往注重知识点的解释与实践,而缺少对学生逻辑思维与问题解决能力等方面的训练。另外教师对教学实践缺乏行之有效的反思与改进机制。尽管部分教师认识到了核心素养的重要作用,但是在实际教学过程中却缺少了对自己教学效果的思考,不能及时发现并改善教学中存在的问题。这一缺少反思与提升的教学实践造成了核心素养的实施成效并不理想。核心素养语境下教师教学评价能力亦有欠缺。他们考核学生,仍主要是知识掌握情况,而忽略了学生思维能力,创新能力以及解决实际问题能力等方面的考核。

2.2. 教学内容与核心素养的融合度不高

现有数学教材编写时注重知识点系统性与逻辑性,忽略核心素养综合渗透。这样就造成了教材内容同学生实际生活及思维发展联系不密切,很难引起学生学习兴趣及思考热情。教学实施中教师对于教材内容的选择与加工往往欠缺对于核心素养的透彻了解与掌握。他们重视知识点讲解与训练而忽略学生思维能力及综合素质发展,致使教学内容很难实现与核心素养有效衔接。另外,一些教师在教学的过程中也缺乏灵活地处理教材内容、创新地运用教材内容。他们在教学过程中过于机械地遵循教材的安排,没有对教学内容进行足够的扩展和深化,因此难以将核心素养的观念有效地融入到教学活动中。教学资源与辅助材料开发利用也有欠缺。当前,很多教学资源与辅助材料还主要停留在知识点讲解与习题上,对于发展与提高学生核心素养缺少支撑。教师利用这类资源很难找到符合核心素养

的教学材料而影响教学效果。

2.3. 教学方法与评价体系的创新不足

传统教学方法仍然占统治地位,很多教师还在使用单一的讲授法、练习法等教学方法,学生思维能力、创新能力等方面的训练不够。该教学方法过分注重知识的教学,忽略了学生对学习过程的积极参与与探究。教学方法创新系统性不强,实效性不强。尽管一些教师尝试引入项目学习、合作学习等新型教学方法,但由于缺乏系统的培训和支持,这些创新方法在实际应用中难以达到预期效果,教师在实施过程中也面临着较多困惑和困难。另外教学方法缺乏多样性与灵活性。教师在教学中常缺少对各种教学方法的全面应用与灵活调节,不能针对学生实际情况与学习需求来选择与调节最合适的教学方法。这样就造成了教学效果不尽人意,学生学习缺乏积极性与参与度。评价体系单一,僵化等问题同样凸显。现行评价体系多以考试成绩为依据,忽略了学生思维能力,创新能力以及解决实际问题能力等方面的考核。这一单一评价方式既难以综合体现学生学习成果与发展状况,又不利于学生核心素养整体提升。教师在进行评价时对评价结果缺少深入的分析与思考。他们常常注重学生的成绩与名次,而忽略对学生学习过程与能力发展情况的综合评估,不能及时发现并解决教学过程中存在的各种问题,从而影响教学质量与效果。

2.4. 学生学习兴趣与自主学习能力的培养问题

许多同学对数学的学习不感兴趣,觉得数学枯燥、难懂、难掌握。这种消极的数学学习态度既影响学生学习效果又限制学生核心素养的发展。学生自主学习能力发展不到位,也是个比较突出的问题。传统教学模式中,学生多依赖教师讲解与引导,缺少独立思考与自主探究。这样的教学模式不利于培养学生的自主学习能力,也影响其学习的主动性与积极性。另外,在教学过程中教师也没有充分重视学生的学习兴趣和自主学习能力。他们常常只注重知识点的解释与训练而忽略学生学习兴趣与自主学习能力。这样就造成了学生在学习的过程当中,动力不足,积极性不高,学习效果也不是很好。学生学习兴趣与自主学习能力培养缺乏行之有效的教学策略与手段。教师缺乏系统的教学过程中学生学习兴趣激发与自主学习能力培养方法与策略很难有效地促进学生学习的积极性与自主学习能力发展。家庭、社会环境对于学生学习兴趣,自主学习能力等方面的影响

同样不容忽视。一些家长对于数学学习没有一个正确的理解与支持以及社会对于数学学习不够重视等因素影响着学生对于数学的学习兴趣以及自主学习能力。

3. 核心素养视角下初中数学课程与教学方法改革策略

3.1. 加强教师培训,提升教师对核心素养的理解与实践能力

对核心素养进行系统培训可以让教师深刻认识到核心素养内涵与要求。这些训练应该包括核心素养理论知识,教学设计和课堂实施几个层面,让教师能够从理论与实践两个层面进行整体把握。为教师将核心素养这一概念运用到实际教学当中并加以考查提供了更多实践机会。采用课堂观摩,教学研讨,案例分析的方式,有助于教师在实际教学中不断地反思与完善教学方法,增强教学效果。另外,要搭建教师学习交流平台,推动教师间经验分享与共同发展。这类平台既可在线下形成专业社区,又可在在线下举办研讨会、培训班等,教师们可借助这类平台交流教学经验,讨论所遇问题并借鉴别人成功的经验,才能不断提高教学水平。再者要建立科学教师评价与激励机制,激励教师主动参与核心素养培养与践行。通过考核教师培训效果与教学实践并提供相应奖励与支持能够调动其参与核心素养教学改革。教育管理机构应当增强对教师培训的资助和投资,提供更多的资源和政策支持,以确保教师培训的质量和成效。

3.2. 优化教学内容,实现与核心素养的有效对接

系统梳理并优化现行教材能够保证教材内容符合核心素养要求。这样才能通过对教材进行修改与更新,把核心素养这一概念纳入教材编写之中,让教学内容更贴近学生实际生活,更有利于学生思维发展。教师在教学过程中要注意灵活地处理教材内容,创新地运用教材。教师可结合学生实际情况与学习需求对教材内容做出适当调整与扩展,设计更契合学生核心素养的教学活动与任务。另外,要开发利用丰富教学资源与辅助材料为核心素养教学实施提供支撑。这些建议的资源 and 资料可能涵盖了多媒体教学资源、实验活动和项目学习任务等。利用这些资源和资料,学生可以更深入地理解和运用数学概念,从而增强他们的思考和解决实际问题的能力。建立对教学内容的科学评价与反馈机制,发现并解决教学内容存在的问题。通过教学内容评价与反馈,持续优化完善教材及教学设计,保障教学内

容与核心素养高效衔接。我们还需要进一步强化教学内容与其他学科的融合,以推动学生全面素质的提升。通过跨学科教学设计与活动有助于学生建立各学科间联系,促进其综合素质与核心素养的发展。

3.3. 创新教学方法,促进学生核心素养的全面发展

教师要积极探索并运用多样化教学方法,比如项目学习,合作学习,探究学习等等,促使学生主动参与并进行深度学习。这些教学方法既有利于促进学生思维能力与创新能力的发展,又有利于提高学生学习的兴趣与积极性。要增强教学方法系统性与实效性,保证教学方法应用效果。教师要根据学生实际情况与学习需求来选择与运用教学方法,制定出科学合理的教学计划与实施方案,并且要在实践过程中不断地对教学方法进行反思与完善,以增强教学效果。另外,教师要注意综合运用、灵活调整教学方法,针对教学内容、学生等不同条件灵活应用各种教学方法,促进教学多样性、灵活性。构建科学的教学方法评估与反馈机制,并通过评估与反馈发现并解决教学方法中存在的问题,从而不断地优化与完善教学方法。

例如:在核心素养视角下,某市一所初中数学教师通过实施项目学习法,成功提升了学生的数学核心素养。具体案例如下:在该初中数学课程中,教师设计了一个名为“城市规划与数学”的项目学习活动。活动要求学生以小组为单位,模拟城市规划师的角色,运用数学知识解决实际问题。例如,学生需要计算不同区域的面积,设计合理的交通路线,以及估算建设成本等。在实施过程中,教师首先通过课堂讲解和小组讨论,确保学生掌握了必要的数学知识和技能。随后,学生在教师的引导下,通过实地考察、资料收集和小组合作,完成了项目任务。在这一过程中,学生不仅巩固了数学知识,还锻炼了解决实际问题的能力,培养了团队合作精神和创新思维。通过项目学习法,学生的数学核心素养得到了显著提升。根据学校评估数据显示,参与该项目的学生在数学成绩上平均提高了 15%,更重要的是,学生在解决问题、创新思维和团队合作等方面的能力有了显著提升。

3.4. 完善评价体系,激发学生学习兴趣与自主学习能力

针对学生学习兴趣及自主学习能力发展存在的问题,要构建多元化评价体系对学生知识掌握程度,思维能力,创新能力以及实际问题解决能力进行全面评价。这一多元化评价体系既有利于综合反映学生学习成果与发展状况,又有利于激发学生学习兴趣与自主学习能力。在考核过程中要重视过程性考核与发展性考核相结合,重视学生学习的过程与进展。通过评估同学们的学习过程,及时发现并解决同学们学习过程中所出现的各种问题,有利于同学们学习效果的持续改进。另外对评价结果进行反馈与运用也至关重要。教师要及时向学生反馈评价结果,根据评价结果对教学计划与方式进行调整,以帮助学生进步与提高。建立科学评估机制,保证评估公平、公正、科学。通过科学、合理的评价机制来保证评价结果准确、有效,从而为学生学习与成长提供强有力的支撑。

结束语:在新时代的教育改革中,核心素养的培育被视为关键方向,因此初中数学的教学改革必须遵循这一方向,并持续改进教学内容、创新教学方法,健全评价体系等,从而推动学生核心素养得到充分发展。通过强化教师培训、提高教师核心素养认识 and 实践能力、优化教学内容、有效衔接核心素养、创新教学方法等措施,促使学生核心素养得到充分发展、评价体系得到健全、学习兴趣得到激发、自主学习能力得到提高,就能为他们今后的学习、生活奠定坚实基础,培养更多有创新精神,实践能力强的优秀人才。

参考文献:

- [1] 赵春风. 核心素养视角下初中数学章前导学课程的开发与研究 [J]. 数学教学通讯, 2021,(35):33-34.
- [2] 张菊. 课程改革视角下初中数学对学生核心素养的培育 [J]. 家长, 2021,(01):139-140.
- [3] 秦绪佰. 浅谈初中数学教师课程意识的培养——核心素养及培育视角下 [J]. 数学教学通讯, 2020,(11):31+60.
- [4] 阎道海. 提升数学核心素养的教学路径探析——以初中数学课程为视角展开 [J]. 试题与研究, 2019,(12):86.
- [5] 于军. 提升数学核心素养的教学路径探析——以初中数学课程为视角的展开 [J]. 教育现代化, 2018,5(31):228-229.