

# 新课改背景下高中数学教育教学观念的转变路径探析

姚芳

山西省襄汾高级中学校

**摘要:** 在新课程改革持续推进的今天,高中数学教育迎来了空前的挑战和机遇。转变教育教学观念,既关系到学生数学核心素养发展,也是顺应时代发展和提高教育质量的必由之路。基于此背景,高中数学教师有必要深入了解传统教学理念及方法存在的局限,并积极探寻契合新课改精神的教學理念以及实践路径。通过对突出学生主体地位,将数学知识和实际应用有机融合以及科学构建教学评价体系进行深入探讨,能够有效促进高中数学教育教学全面革新,进而为促进学生全面发展打下坚实的基础。基于此,本文通过分析高中数学教育观念存在的误区以及新课改高中数学教育教学转变意义,探究教师教育教学观念理念转变路径。

**关键词:** 新课改; 高中数学教育; 转变路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.210

新课改背景下高中数学教育教学转变已经成为教育界研究重点,其转变既需要教学内容与方法上的不断更新,也涉及教育观念上的深层转变。新课改提倡以生为本,重视学生自主学习与合作探究能力的培养,需要教师抛弃填鸭式的传统观念,而转向关注学生个体差异与多元化发展。与此同时,在信息技术快速发展的今天,数学教学手段变得越来越丰富多彩,这就给教师在创新教学方面带来了较大的可能。所以,深入探究新课改背景下高中数学教育教学观念转变之路,对促进数学教学质量的提高和学生创新能力的培养有着十分重要的作用。

## 一、高中数学教育观念存在误区

### (一) 说教课堂过于枯燥

在高中数学教育的实际教学中,大都以传授知识为主的课堂为主,但是这种教学方式由于互动性不强、趣味性不浓等原因往往显得太过枯燥无味。教师片面灌输知识而学生却在被动接受中度过,这种“填鸭式”教学方法既忽略了学生在学习中的主体地位,又大大压抑了学生学习的积极性与创造性。长此下去,学生学习数学的兴趣与好奇心就会渐渐消磨殆尽,数学学科自身包含的逻辑思维与美感就会在枯燥乏味的说教下消失殆尽。

### (二) 忽视个体差异,教学一刀切

当前高中数学教育当中,部分教师忽视了学生个体间的差异,采取了一致的教学方法与进度。这一方式没有充分考虑到每一位同学的学习能力,兴趣与需要,从而会使有些同学无法跟上步伐,产生沮丧情绪,有些同学还会因内容太单一而丧失挑战与前进的力量。这种“一刀切”式的教学方式非但无法有效地促进学生数学能力的发展,反而会加重学生在学习上的差距。

### (三) 分数唯一结果导向

现行高中数学教育存在将分数作为唯一评价标准这

一错误认识。学生数学能力的高低归结为一张试卷的得分,教师教学成果常常是根据这个来判断。唯分数论不仅忽略了数学教育中学生思维能力、创新精神以及问题解决能力等方面的发展,而且极易造成应试教育恶性循环,使得学生盲目追求分数成绩,却忽视自身各项基础思维、能力发展和提升。

## 二、新课改背景下教学理念转化意义

### (一) 符合素质教育要求

新课改背景之下,教学理念转变首先表现为更适应素质教育。素质教育着重于学生的全方位成长,它不只是关心学生对知识的掌握,更强调对学生能力和个性的培育。新课改提倡以学生为本,突出学生主体性,促使学生主动参与和主动探索,符合素质教育核心理念。通过转变教学理念,教师可以加强对学生个体差异的关注,做到因材施教,进而促使学生在德、智、体、美、劳等各方面都得到发展,有效地提高教育教学质量和成效。

### (二) 满足课程改革要求

新课改在课程结构、课程内容、课程实施、课程评价方面都有很多改革任务需要教育工作者更新观念和转换角色,由传统知识传授者向学生学习与发展促进者过渡。这一转变使广大教师能深刻地理解和实践新课改的思想,探索出新的教学方法与途径,使课堂教学过程最优化,进而有效地促进课程改革向纵深发展,达到全面实现教育教學目的。

### (三) 符合创新人才培养要求

新课改下教学理念的转变符合当前创新人才培养,通过教学理念的改变,可以使教师更重视对学生创新意识与实践能力的培养,鼓励他们大胆尝试、勇于挑战,给他们创造一个轻松,自由的氛围。与此同时,新课改也强调了学科间的整合和渗透,有利于开阔学生知识视

野、启发学生创新思维、培养创新精神、实践能力强的新型人才打下坚实的基础。

### 三、新课改背景下高中数学教育教学观念的转变路径

#### (一) 注重知识趣味讲解

新课程改革背景下高中数学教育正在经历一个由传统知识灌输到更多关注学生主体性与学习兴趣的发展历程。知识趣味讲解是实现这一转化的一个重要策略，其目的是要通过生动风趣的讲解方式使抽象的数学知识具体化，形象化，以激发学生学习兴趣与探究欲望。该讲解方式既有利于学生深刻地理解与掌握数学知识，又能培养其数学思维能力与创新能力，从而为其全面发展打下坚实的基础。所以，教师备课时，要充分发掘数学知识的趣味性并把它和实际生活联系起来，营造一个充满魅力的教学情境，使学生能够在轻松愉悦的气氛中学到数学知识，体会到数学的神奇之处。

以《排列组合》教学为例，在课堂引入中，教师可以尝试给学生创设特定的情境，根据学生所熟知的班级环境以及所发生的事情作为原型，从而激发他们对所学知识的学习兴趣。我们可以设定这样一个场景：学校即将庆祝建校周年，因此需要我们的班级选派五名男生和八名女生来参加，而班长则必须是其中的一名成员，那么这种选派方式一共有几种可能排列组合？这种把真实情境作为导入，通过教师巧妙地构思和转化，使本来抽象的问题和学生实际生活密切联系起来的一种教学方法。尽管从核心知识点来看和教材例题没有什么两样，但却能让学生更潜心地投入到问题解决过程当中，促进解题热情。该教学方式在提高学习趣味性的基础上，又能保留试题的深度，在横向上扩大学生思维的广度，又能在纵向上发掘知识点深度。

#### (二) 注重知识趣味讲解

新课改指导下的高中数学教育正在逐渐发生改变，由传统知识传授型教育变为兴趣引导型教育，而作为教师则需要注意知识趣味讲解，通过引入数学史话、生活实例等要素，使枯燥无味的数学知识生动、有趣，进而激发学生好奇心与探索欲。从整体角度进行分析，趣味讲解方式是为了培养学生对数学的学习兴趣并激发其学习动力进而促进数学思维能力与创新能力的发展，这与新课改强调以生为本，促进其全面发展这一教学理念不谋而合。

以“等差数列”教学为例，教师可以引入古代数学家阿基米德学习浮力和等差数列之间关系的趣事作为导入，即：阿基米德一边洗澡一边发现浮力定律，还观察水位变化和等差数列，使学生认识等差数列在实践中的

运用，又能调动学生探究数学的积极性。之后，教师指导学生以具体等差数列为例，如体育比赛得分序列、银行存款复利计算这一真实情境为例，进一步认识概念。这样可以使学生体会到生活中处处有等差数列。为了让学生更深入地理解，教师还策划了一场名为“等差数列在生活当中的运用”的分享会，以激励学生主动去寻找并分享等差数列在实际生活中的应用实例。通过这些有趣的讲解并结合实际运用，学生不仅能更加深入地理解等差数列这一概念，而且也能学习到怎样把数学知识运用到现实当中去。

#### (三) 强化师生课堂互动

新课改推进下高中数学课堂正在发生从“教师中心”到“学生中心”转变。要实现这一转变，关键环节就是要加强师生课堂互动。增加师生互动能有效地增强学生学习体验和促进学生主动构建数学知识。教师要通过创设问题情境引导学生独立提出问题，探索解决问题，使学生在交往中加深对数学概念和原理的认识。该教学方式既能激发学生学习兴趣，又能培养学生逻辑思维，批判性思维以及问题解决能力等，真正落实学生数学学习主体地位。

以“三角函数”教学为例，课程开始时，教师首先通过多媒体展示了一个与三角函数相关的实际问题情境：一个摩天轮旋转过程中的高度变化。之后，教师引导学生观察并思考：“摩天轮有多高是否会随着时间改变？速度与高度的转变是否可以用数学语言加以描述呢？”学生提出了各自的问题与猜测，教师耐心地听着，及时地点拨。然后教师鼓励学生运用三角函数知识回答这类题目。在教师的指导下，通过小组讨论、画出图像和推导公式，让学生逐渐揭示摩天轮高变化中的数学规律。整个教学过程，教师不断地提问、带领学生进行深入地思考、及时地反馈与辅导，而学生则是在互动中主动参与、积极探索，既获得三角函数方面的知识，又学习应用数学知识去解决现实问题。

#### (四) 尝试跨越学科教学

高中阶段的数学教学已不是简单的知识灌输了，而是更加注重对学生数学思维的发展。这样的思考方式不仅在提高数学成绩和增强解题技巧方面起到了明显的助益，同时也对如物理、化学这样的理工科学科产生了长远的推动效果。数学思维就像一条线索，串起理科知识领域的诸多启示，为每一个学科的理论构建奠定坚实基础。但是，传统的高中数学教学方法常常忽略了学科之间的联系，这导致教师在教授某个章节时，往往只关注该章节的内容，而不能灵活地引用相关的知识。这种教学方式既使得课堂教学表现出空间封闭性，又制约着学

生思维的扩展，制约着学生将不同知识进行横向联系。

基于此，要改变这种状况，教师要灵活把握教学内容，以教学大纲为指导，不仅要完成预定教学任务，而且要恰当地扩展知识链接，突破课内与课外的限制，开阔学生知识视野。以《平面向量》教学为例，教师可联系物理学科的力学问题进行分析，使学生通过真实案例了解向量的本质及运算，达到跨学科思考和整合的目的。这样既可以帮助学生夯实数学知识，又可以促使其预习、复习其他学科知识，进而突破数学课堂中的束缚，达到与其他科目互融互通的效果，为其全面发展打下基础。另外，数学的很多知识点比如抛物线、正弦函数和余弦函数都与物理和化学学科密切相关，这就给学生带来了一个自然跨学科的教学机会。为了实现课堂中知识的链接，就要求教师必须不断地丰富知识储备，不局限于数学领域，还需要涉及其他理工科乃至人文社科方面的知识才能真正融入数学课堂教学之中。经过不断地学习与练习，教师既开阔了学生思维视野又促进了知识技能水平的提高，达到了共赢。

#### （五）利用信息技术辅助教学

高中数学教育已把信息技术辅助教学列为新课改背景下的一项重要革新手段。信息技术的运用，尤其是多媒体与数字资源的整合给数学教学带来空前的变化。该教学方式既将抽象的数学概念，原理及解题方法用更直观，更生动的图像和动画表现出来，又大大充实教学内容，增强教学效果。另外，信息技术可以提供个性化学习路径以适应不同学生学习需求和激发学习兴趣。借助信息技术，教师能够较好地指导学生开展探究学习，发展其逻辑思维能力与空间想象力，从而进一步促进学生的全面发展。

以“立体几何”这一章为例，教师可通过介绍三维建模软件与数学软件相结合的方式，给学生创设立体，动态的几何学习环境。在对空间几何图形结构与变化进行解释时，教师可借助软件进行实时模拟与演示，例如对复杂几何体三维模型进行演示等，使学生能够通过观察模型来了解其结构特点。同时教师也可借助软件中的交互功能使学生能够在教室中进行实时操作来探究几何图形中的多种属性。另外，教师可结合网络资源收集与立体几何密切相关的一些实际应用实例，例如建筑设计中结构图和机械零件立体图，使学生在比较分析中理解数学知识的具体运用。这样学生既可以对立体几何知识有更加深刻地了解，又可以增强其实践能力，从而真正达到学以致用教学目的。

#### （六）开展研究性学习活动

新课改背景下研究性学习活动已经成为高中数学教

育中的一种重要尝试。这一学习方式突出了学生的主体性，实践性，促使学生在动手操作中，在探究合作中解决问题，其目的在于培养学生创新精神及实践能力，使学生由被动接受向主动探索过渡。学生通过研究性学习能更加深刻地认识数学知识的实质，促进数学思维能力与问题解决。同时，该学习方式还有利于激发学生学习兴趣与动机，培养其团队合作精神与自主学习能力。所以，教师要积极地设计与组织研究性学习活动来给学生更多的实践机会与探究空间。

以“数列”教学为例，教师可以设计一个关于“等差数列和等比数列在实践中的运用等”的研究性学习课题。本专题将学生分为若干组，各组通过协作搜集并分析现实中有关数列的例题。例如，团队可对银行储蓄计划进行研究，对其等差数列、等比数列进行规律分析，也可在人口增长模型下讨论数列应用问题。在搜集资料、分析案例时，要求学生利用已学过的数列知识进行数学建模、数据分析等方法来解决现实问题。这种研究性学习活动既能使学生对数列概念与性质有深刻认识，又能培养其实践能力，创新精神与团队协作能力。与此同时，在实际运用中，还可以使学生更清楚地认识到数学知识的实用性与重要性，进而提高学习数学的兴趣与动机。

#### 结语

从当前高中教育教学实际情况进行分析，其在课堂教学方式、方法等诸多方面仍然存在许多问题，诸多问题是教师与学生在应试教育长期影响下逐步形成，在新课改提出并实施之后，教育重点、方向也发生一系列变化，因此，高中数学教师应当从自身入手，积极做出理念转变、思想调整、方式优化，以逐步培养学生学习方式、能力，进而实现课堂高效改革、创新，为国家发展培养更多高素质人才。

#### 参考文献

- [1] 王小荣. 新课改背景下高中数学教育教学观念的转变路径探析[C]//中小学教师教育教学与创新研究论坛组委会, 中国社会主义文艺学会文艺教育委员会. 中小幼教师新时期第三届“教育教学与创新研究”论坛论文集(四). 陕西省商洛市商州区大荆中学, 2022: 2.
- [2] 乐建峰. 新课改背景下高中数学教育教学观念的转变路径探析[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所. 2021教育科学网络研讨年会论文集(上). 惠州市惠阳区崇雅实验学校, 2021: 3.
- [3] 谷佳. 探究新课改背景下高中数学教学观念的转变路径[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2020, (03): 141.