

# 新课程背景下初中数学“引-探-用-评”教学模式

于泳

营口实验学校

**摘要：**数学学科是初中教学体系重要组成部分，需要对初中数学教学相关内容进行深入研究。本文将初中数学教学作为研究对象，新课程背景下初中数学的教学要求，分析初中数学教学现存问题，从趣味引入、自主探究、实践应用、全面评价等维度，系统性整理新课程背景下初中数学“引-探-用-评”教学模式具体应用，旨在为更多初中数学教师提供思考方向，科学提升初中教学质量，逐步培养学生初中数学学科素养。

**关键词：**初中数学；引-探-用-评；教学模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.084

## 前言

数学学科许多理论知识具有抽象性特点，学生在学习过程中难以充分吸收理论知识，后续应用效果偏差。为合理解决这个问题，本文将引入部编版初中数学教材，结合“引-探-用-评”教学模式，对于初中数学教学展开全面分析，希望可以引起更多初中数学教师的关注，为学生开展高效率、高质量的学习活动提供可靠帮助。

## 一、新课程背景下初中数学教学要求

新课程背景下初中数学教学存在以下四点要求：第一，引导学生熟练掌握数学学科基础理论知识。基础理论知识是初中数学学科的构成要素，也是学生学习、实践的重要工具。在新课程中，不仅要求学生熟悉基础理论知识，还要做到熟练掌握，将初中数学学科的基础理论知识融入学生的知识框架结构中，为开展高质量的学习活动打下坚实基础；第二，训练学生灵活使用数学学科基本应用技能。初中数学学科是一门实践性学科，不仅要掌握理论知识，还要根据面对的学习、生活问题类型，通过应用理论知识合理解决问题。在新课程中，教师需要设计详细的教学方案，通过训练的形式，让学生在解决问题过程中，对初中数学学科基本应用技能产生更深刻的理解，根据问题的形式、状态，灵活使用基本应用技能，妥善解决问题；第三，在学习与实践中学悟数学学科基本思想。对于初中数学学科基本思想，即通过逻辑思考方式，对事物进行解构，分析组成形式、后续发展，通过科学的处理方法改善、优化事物。在新课程中，教师要让学生在理论学习与应用技能实践过程中，进一步分析初中数学学科，对抽象的问题与现实的事物展开科学解构，以理性的角度思考问题，选择合适的方法解决问题，协助学生塑造理性思维；第四，在学习与实践积累数学学科基本活动经验。在新课程中，教师需要让学生在理论与实践多观察、多思考，

根据自己对事物的理解，积累分析问题、解决问题的活动经验，结合初中数学学科教学内容，将活动经验融入学生的知识理论框架中，协助学生将短期记忆转化成长期记忆，为学生的学习、生活提供可靠帮助<sup>[1]</sup>。

## 二、初中数学教学现存问题

### （一）课堂引入环节简单

在正式开始课堂教学任务之前，是需要一小段课堂引入环节，协助学生快速进入学习状态。在许多初中数学教学案例中，教师会上课铃声作为正式课堂教学开始的标志，默认所有学生已经将课间活动的放松状态转变成课堂学习的认真状态。一些教师在虽然设置课堂引入环节，但是内容过于简单，带领学生梳理本节课的教学内容后，直接开展课堂教学活动。这种课堂引入环节简单的初中数学教学模式，难以快速引导学生将注意力转移到学习内容上，教学效果较为一般<sup>[2]</sup>。

### （二）缺少自主学习内容

在常规初中数学教学模式中，教师单方向输出理论知识，学生需要跟随课堂教学节奏，眼看黑板或多媒体材料，手写理论知识或学习重点。这导致学生在课堂教学中，是以聆听者身份参与活动，缺少足够的思考时间。对于一些学习能力强、思维灵敏的学生，可以在快节奏的课堂教学活动中理解各项理论知识的概念，熟悉相关应用。但是更多的学生需要在课后花费更多的时间吸收、消化理论知识，在某种程度上增加学生的初中数学学科学习成本。这种缺少自主学习内容的初中数学教学模式，并不能有效引导学生提高学习能力，培养学生初中数学学科素养效果偏差。

### （三）需要加强学习实践

在一些初中数学教学案例中，教师在结束课堂教学任务后，会让学生在课后完成课本上的习题内容，对理论知识进行重复记忆。但是，这种课本习题内容具有较高的重复度，学生在完成习题过程中，会逐渐消耗对学

习的热情。同时，课本习题的固定模式也会让学生逐渐忽略理论知识的实践，容易让学生出现“纸上谈兵”的学习情况，无法引导学生全方位成长。

#### （四）学习评价模式单一

在许多初中数学教学案例中，教师是根据学生的期中、期末考核成绩，对学生的进行学习情况进行评价。如果考核成绩处于班级的中上级别，就认为学生近一段时间的学习情况良好，教师开展一段时间的观察，协助学生保持现有考核成绩；如果考核成绩处于班级的中上级别，就认为学生现阶段存在学习问题，教师会向学生提供相应的指导，辅助学生解决学习问题。但是，这种单一的学习评价模式，并不能有效反映学生的真实学习情况，对于学生在初中数学学科方面的成长助力有限。

### 三、新课程背景下初中数学“引-探-用-评”教学模式具体应用

#### （一）趣味引入学习内容

初中生正处于思想活跃的时期，加上课间活动刚做完运动，大脑神经系统会在激烈运动中持续一段时间，无法立刻投入需要精神高度集中的学习活动中。在初中数学教学结构中设置课堂引入环节，是留给学生足够的缓冲时间，让学生跟随教师的语言、动作，将神经系统从激烈运动转移到学习活动中，从而提升学生的学习专注力。可以考虑设置具有趣味性的课堂引入环节，吸引学生的注意力，让学生对本节课的学习内容产生一定印象，方便后续开展高效率的教学活动。

在新课程背景下，教师可以从现实生活中提取数学元素，让学生联想现实生活，跟随教师的叙述理解本节课的学习内容，在课堂引入环节中形成足够的专注力，跟随教师投入课堂正式教学活动中。比如八年级上册的《三角形》，需要学习与三角形相关的线段、角等理论知识。虽然三角形的基础概念与实践应用相对简单，可以直接进入课堂教学活动，但是想要让学生对三角形产生更深刻的印象，教师就需要设置课堂引入环节，提取现实生活中的元素，合理引起学生的学习兴趣。例如临近端午节，学生家长会准备粽子等食物，教师就可以手持一个粽子，带领学生观察粽子的外形，引导学生将粽子抽象成三角形，在黑板上画出模仿粽子的三角形，用直尺与教具同步展示粽子与三角形的线段、角，让学生对于三角形的理论知识产生足够印象，激发学生的学习动力，正式引入《三角形》的课程内容，完成课堂引入环节与课堂教学环节的无缝化对接。在设置课堂引入环节时，教师也可以考虑将新旧知识进行结合，带领学生回顾已经学习的理论知识，衔接正要学习的理论知识，

降低学生对初中数学学科学习的畏难情绪。比如八年级下册的《勾股定理》，教师就可以联动八年级上册的《三角形》，在黑板上画出直角三角形，带领学生观察三个边。可以采用经典的“勾三股四弦五”，标记三角形三条边的数字，让学生通过分析数字，整理直角三角形边长的逻辑关系。在学生略微摸索出逻辑关系时，立刻进入课堂教学活动，引导学生在学习过程中验证自己的猜想，以此实现事半功半的学习效果。

#### （二）自主探究理论知识

常规初中数学教学模式本质是灌输式教育，对于学生的学习能力、学科素养具有较高要求，学生只能被动接收理论知识，达到“知其然”的效果。如何将理论知识进行实践应用，就需要依靠学生的自己能力实现，缺少“知其所以然”的过程。在新课程背景中，着重强调学生在课堂教学活动中的主体地位，教师需要认识到这种变化，合理改变初中数学教学模式，从原本的输出理论知识，转变成辅助学生吸收理论知识，引导学生自主探究理论知识，加强学生对理论知识的记忆效果。既要“知其然”，更要“知其所以然”。

在新课程背景下，教师可以准备充足的教学材料，让学生在用教学材料过程中自主探究理论知识。教师在合适时候介入，以具体的定理协助学生梳理自主探究中形成的思考逻辑，引导学生对理论知识形成更深刻的印象。比如八年级下册的《勾股定理》，在完成课堂引入环节后，教师需要为学生提供长度为3、4、5、8、12、13cm的木棒，让学生选择其中的三根，组成三角形，思考是否任意三根都可以组成三角形？选择哪些木棒可以组成直角三角形？哪些木棒无法组成直角三角形？在“三角形三边不等关系”中，学生已经学习“任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边”的基础概念，问题一就是带领学生回顾基础概念，对课堂引入环节做适当延伸。而在学生自主探究过程中，经过若干次木棒的摆放，会发现只有3、4、5cm三根木棒，可以组成三角形，这和课堂引入环节的“勾三股四弦五”形成有效衔接，让学生进一步完善逻辑关系。当有学生回答出“ $3 \times 3 + 4 \times 4 = 5 \times 5$ ”的数学逻辑后，教师就可以正式引入勾股定理的理论，即“直角三角形的两条直角边的平方和等于斜边的平方”。学生自主探究理论知识，可以将探究过程与理论知识进行绑定，深刻理解初中数学学科理论知识的形成规律。在之后的学习活动中，学生也可以从理解规律的理论基础上，对初中数学学科的其他理论知识展开纵深拓展，完善学生的理论知识框架，为后续的实践应用做好准备。

### （三）实践应用解决问题

初中数学学科的最终目标是向学生输出理论知识，提升学生的实践应用能力，可以有效解决学科学习、现实生活中的问题，为学生未来学习、生活提供持久性帮助。这意味着在初中数学学科教学中，引导学生充分理解、吸收理论知识仅仅是第一步工作，还需要将引导学生开展实践应用作为第二步工作。以理论知识为先，以实践应用为后，助力学生的全面发展<sup>[3]</sup>。

在新课程背景下，教师在开展初中数学学科教学活动时，既要关注学生对理论知识的吸收、理解能力，也要考虑学生是否可以将理论知识应用到现实生活中，合理解决生活、学习的问题，提高学生理论知识的实践应用水平。想要达成这个目标，就可以带领学生接触现实生活，从现实生活中提炼数学问题，通过理论知识解决问题。比如七年级下册《二元一次方程组》，涉及 $x$ 、 $y$ 两个未知数，未知数的项的次数均为1，可以将所有的二元一次方程组简化为 $ax+by=c$ 的形式。学生在完成习题内容过程中，无法深刻理解 $x$ 、 $y$ 未知数的意义与运算逻辑，对于二元一次方程组的理解也停留在基础的定理、公式层面，实践应用效果较为一般。教师就可以组织学生观察生活，从生活的角度提取有关二元一次方程组的相关问题，让学生对于理论知识的实践应用产生更深刻的理解。《孙子算经》中记载“鸡兔同笼”的问题，其本质就是二元一次方程组，教师可以借助这个问题，带领学生到本地的大型养殖场，由养殖人员模仿“鸡兔同笼”的叙述逻辑，向学生提供鸡头、兔头、鸡脚、兔脚数量，让学生列出有关1鸡2脚、1兔4脚的二元一次方程组，计算鸡、兔的具体数字。通过这种方式，学生可以对二元一次方程组的理论知识产生更深入的理解，对现实生活中的数学问题产生更浓厚的兴趣，让学生从原本的课堂理论学习，引导至现实生活的实践应用学习，让学生从现实世界的角度，对初中数学学科理论知识做解构与二次吸收，达到科学培养学生初中数学学科素养的效果。而且，这种与现实世界交互的实践应用模式，也可以让学生近距离观察鸡、兔，对于学生的生物、物体等学科学习有较大帮助，实现跨学科教学的效果，对于学生全学科学习具有较大帮助。

### （四）全面评价学习情况

期中、期末成绩考核模式可以帮助教师快速了解学生的学习情况，合理改进面向学生的教学模式。但是，这种关注成绩数字的考核模式，在评价体系中存在较大的时延性，难以准确分析学生现阶段的学习情况，无法优化现有教学模式，为学生成长提供更可靠的助力。想

要构建“引-探-用-评”教学模式的完整逻辑结构，顺利承接引入、探究、应用等环节的教学成果，就需要对学生进行全面评价，仔细分析学生当前学习情况，对初中数学教学活动进行合理调整，为学生提高初中数学学科学习能力提供有力帮助。

在新课程背景下，教师需要在现有考核成绩评价的基础上，融入多元化评价内容，对学生近期学习情况进行综合性评价，合理分析学生的优点与不足之处，设计具有针对性的教学内容，协助学生吸收理论知识，开展实践应用。比如七年级上册的《一元一次方程组》，需要学生理解一元一次方程组的基础理论知识，掌握相应的解题方法，熟练应用合并同类项、移项、去括号、去分母等操作。教师可以在日常的教学活动中，评价学生对理论知识的理解深度；根据学生课后作业完成情况，评价学生是否可以熟练应用一元一次方程组的各类解题操作。可以将学生划分为甲、乙、丙三个档次：甲档次，对于理论知识理解良好，可以熟练应用解题操作。教师设计教学内容时，就可以让学生解决现实生活中的问题，加强对一元一次方程组的理解深度；乙档次，对于理论知识的理解与解题操作的应用一般。教师设计教学内容时，就需要以巩固理论知识作为重点，让学生总结解题规律；丙档次，对于理论知识的理解水平较低。教师可以通过一些教学材料，引导学生将现实物体抽象为数学概念，引导学生理解现实生活具体事物与一元一次方程组理论知识的关系，协助丙档次学生成长。教师需要通过初中数学学科考核成绩，对近一段时间内的教学模式进行分析，确认下个阶段的教学优化方向。

### 结语

在新课程背景下，开展初中数学教学活动时，需要详细分析学生学习情况，根据当前教学进度，从引入、探究、应用、评价等角度，落实“引-探-用-评”四个环节，确保教学资源得到合理应用，为学生提供详细且完整的教学系统，辅助学生吸收、利用理论知识，提高数学学科学习综合能力。

### 参考文献

- [1] 童杰鹏. 导学互动模式在初中数学教学中的应用研究[J]. 中学课程辅导, 2023, (36): 93-95.
- [2] 段钊迪. “双减”背景下初中数学课堂教学质量初探[J]. 青海教育, 2023, (12): 35.
- [3] 扎西次旦. 分层教学在初中数学课堂中的应用与实践分析[J]. 智力, 2023, (28): 112-115.