

# 初中数学课程中翻转课堂教学模式设计

梅蒙蒙

苏州市吴中区横泾中学 甘肃省 215100

**摘要:** 在实行教育改革的大背景下,越来越多的教育工作者重视起教学方法的创新,初中作为教育的特殊阶段,数学学科更是重中之重,但在教法方面的研究还存在短板问题,故本文根据初中数学的教学效果进行反向研究,通过问卷调查、课堂观察以及结合数学课堂具体案例分析,得出翻转课堂对于初中数学教学的可行性和优越性,探讨初中数学翻转课堂的具体构建准则,联系它实施的不足之处,从环境、课堂、教学目标以及评价机制四个方面具体给出实施意见和注意点,为初中数学教师提供一个创新的新举措,使得初中数学教学创新理论体系更加完善。

**关键词:** 初中数学; 翻转课堂; 教学方法; 教学创新

## Design of flipped classroom teaching mode in junior middle school mathematics curriculum

Mengmeng Mei

Hengjing Middle School, Wuzhong District, Suzhou, Gansu 215100

**Abstract:** Under the background of the implementation of education reform, more and more educators attach importance to the innovation of teaching methods. Junior high school is a special stage of education, and mathematics is the most important subject. However, there are still shortcomings in the research of teaching methods. Through questionnaires, classroom observation and combined with the case study mathematics classroom, come to flip the feasibility and superiority of class for junior middle school mathematics teaching, explore the specific turn junior middle school mathematics classroom building standards, contact its shortcomings, from the environment, the classroom, teaching objectives and evaluation mechanism four aspects the specific implementation opinions are given and the attention points, Provide an innovative new measure for junior high school mathematics teachers, make junior high school mathematics teaching innovation theory system more perfect.

**Keywords:** Junior high school mathematics; Flipped classroom; Teaching method; The teaching innovation

数学学科向来在我国教育中倍受重视,在当今教学改革的背景下,教授数学的教学方法也不能再循规蹈矩,固步自封的教学手段只能让教学模式陷入僵化。初中是教育过程中的特殊阶段,学生开始从形象思维过渡到抽象思维,此时也正是学生形成分析问题、解决问题能力的关键期,亦是学习数学的关键期。因此,初中数学教学方法创新是迫在眉睫的,翻转课堂这一创新的教学方法从根本上转变思路,获得具有创造性的教学方法,与之相对应的,让学生获得具有创新思维的学习能力,顺应改革的潮流,进一步让学生获得更符合当下社会的数学素养。

### 一、初中数学翻转课堂教学现状分析

#### (一) 课前准备

为了更好的探究翻转课堂的教学实际效果,故对初中数学教学现状进行观察分析,首先分析课前的准备工作。课前的准备工作主要包括教师的备课以及学生课前预习和教材准备。

#### 1. 教师备课

研究发现,翻转课堂的备课模式与传统备课有所区别,教师更加注重团队合作,备课时摒弃了单独备课的模式。备课过程如下:确定课题——研讨课题——各抒己见——重难点突破——总结完善——教案敲定。

每个年级的学习进度基本持平,在确定新授课时,各个年级数学教学组的小组成员以备课组长为代表对课题进行研讨。包括引入以及概念的给出等环节,针对不同的班级状况和不同的年级层次还会商讨出不同的教学

办法,所有在教学中可能遇到的问题和疑惑在备课时就会被大家共同商讨解决。更值得注意的是,虽然是集体备课,但每位教师最终敲定的教案都有所不同,他们并没有被集体备课限制,而是根据自己的班级状况在确定的备课意见上融入自己的思考,真正做到了因材施教、具有个性化的备课。

## 2. 学生预习

在上课前夕,教师会在微信群、QQ群等各类学习软件上提前发放有关数学新课的材料,让家长督促学生课前预习,并在软件上提交预习成果,形成了良好的家校共建局面。诸如此类的课前预习准备工作提高了学生自主学习的能力,使他们逐渐摆脱传统的被动学习、机械学习,与此同时,使得他们的综合素质得到了提升。大部分学生可以很好适应并融入到这种模式中去。

## (二) 初中数学翻转课堂实施

翻转课堂的核心部分便是课堂的实施情况,这一创新的教学方法具体细节就是通过课堂表现出来的,它主要分为两个部分,教师的教和学生的学。

### 1. 教师教学

翻转课堂是以信息技术的发展为前提、以开放性为主要特点开展的,因此在教学中,以课堂引入这一环节为例,选取学生日常生活中熟悉的事物用ppt呈现,或使用电脑播放一则有趣的动画,如在学习将军饮马模型时可以制作动画。在教学时,翻转课堂中的教师将课堂交到学生手里,课题交给学生探究,问题交给学生解决,充分培养学生自主学习能力,把学生变成了整个课堂的主体,将自己转变成学生学习的促进者、课堂的开发者和建设者。

### 2. 学生学习

翻转课堂学生学习的最大特点就是自主性。大部分学生不需要老师的督促来完成学习任务,主动学习成为主流。学习过程中遇到难题时,他们通常会先思考,查阅资料尝试自己解决,不能解决的最后询问老师,并做好笔记。面对课堂中教师给出的问题,他们通常会采取小组合作学习模式,畅所欲言的发表见解、走上讲台表现自己,积极的参与到各项教学活动中去,整个课堂氛围十分轻松且富有活力,同学关系也更为团结。

## (三) 课后辅导

课后辅导虽然不属于课堂部分,但它的正确实施促进翻转课堂的发展,其特点是具有针对性。教师在新课结束后会利用一节课的时间为学生查漏补缺,查漏补缺的内容是学生课后检测准确率较低的题目以及他们普通

容易出错的难点、易混淆的概念等,而错误率不高的个别现象,教师针对这部分学生会进行单独辅导,帮助他们改正错误。

## (四) 翻转课堂模式下初中数学教学片段设计

翻转课堂模式下初中数学的教案设计主要有以下几点特点:

- (1) 教学过程结合了现代科学技术;
- (2) 问题的给出具有层次性;
- (3) 取材于实际生活之中;
- (4) 教授内容具有开放性;
- (5) 注重数学思维的养成;
- (6) 学生与教师在教学活动中互动性较高;
- (7) 注重与生活实际的联系;
- (8) 题目设置具有针对性,可使用分层教学;
- (9) 在一定程度上提高了学生的空间想象能力;
- (10) 使用启发式教学。

## 二、初中数学翻转课堂模式策略

### (一) 学习环境的创设

一个好的学习环境对初中数学中教师的教与学生的学都起着至关重要的作用,翻转课堂的创建同样也离不开教学环境的创设。接下来主要从科技设备的准备、教师角色的定位和教材的选取三个方面详细论述初中数学翻转课堂环境的创设准则<sup>[2]</sup>,并对初中数学教师给出实际构建建议。

#### 1. 充分利用多媒体等现代科技设备

翻转课堂是推进现代高新技术与教育相融合的一种课堂教学模式,电子化的教学设备使得整个初中数学教学过程轻松富有张力,使得教学内容的呈现更加生动形象,让教师省力的同时也让学生更乐于主动的接受知识。这就要求数学教师充分利用现代教学工具,如多媒体教学平台,以及人工智能等<sup>[9]</sup>。

#### 2. 教师角色的准确定位

翻转课堂旨在培养出满足教改需求、具有创新精神的高素质人才,实现教师角色多样化。

翻转课堂的创建不仅要求教师了解几种不同的角色,更重要的是在初中数学教学的具体情境中能够准确定位自己的角色。当进行课堂教学时,教师可作为学习的促进者、合作者;在生活中可作为学生的朋友以及社区开放性教师;在备课以及教学反思中作为教育学的研究者、课堂的开发者和建设者。面对教学的不同情境,教师要仔细感悟选择,不断试验,及时转变,争取达到最优的教学效果。

### 3.教材贴合学生生活实际

狭义的教材仅仅是指课本,但是为了培养出全面发展的学生,仅凭课本的利用显得过于单调也无法达到教学目标,故而有了广义的教材,意指各种教材、教参、音像以及参考资料等,故以下翻转课堂的构建是在广义的教材理论基础上进行讨论。如在学习平行四边形、矩形、正方形时可以从教室里面寻找这些图形。

#### (二)教学目标的制定

教学目标是教师实施教学活动的根本出发点和最终归宿,作为一名教育工作者,能够准确无误的制定教学目标是一项必备技能,同时也是初中数学翻转课堂构建不可缺少的要素。

##### 1.开放性

开放性是翻转课堂的特点之一,同样,在制定翻转课堂的教学目标时,开放性特征更应该得到体现。传统教学目标只注重知识的传授,掌握知识就是最终目标。随着社会的进步,教育改革提出了四维目标<sup>[1]n8</sup>,教师要以开放的心态应对,仔细参悟教学活动中的每一个可以利用的点,不被已有的教学规则限制,具有开放性的培养有利于学生的各项能力。

##### 2.主体性

翻转课堂构建中学生作为教学活动的主体,教师需要更好的“学生”,也就是更加深入细致的了解每位学生的具体情况,从而制定更具主体性的教学目标。分层教学就是一个很好的方法,对于后进生这一主体要求掌握基本的初中数学知识,而对于尖子生这一主体就要求在掌握的基础上进一步拔高,能够熟练应用并扩展。

##### 3.知情意行相统一

翻转课堂是一种创新教学方法,因此初中数学课堂教学目标应该达到三维目标:知识技能、过程和方法、情感态度价值观。教师在制定教学目标时应联系教学内容,注重学生全面发展。具体的制定准则如下:

(1)掌握本节课最基本的数学知识和技能;

(2)对本节课的内容能够独立思考,体会数学的思维方式,促进大学生从形象思维转变到抽象思维;

(3)在数学学习过程中能够发现问题,提出问题,进一步培养解决问题的能力;

(4)能够积极的参与数学活动,体验成功的乐趣,同时锻炼意志,累积自信心。

#### (三)互动课堂的构建

初中数学翻转课堂与传统数学课堂有所不同,告别沉闷呆板,它展现的是学生与教师的活力、生动自然的

课堂氛围以及教学相长的师生互动。以下主要从四个方面对互动性课堂进行构建。

##### 1.开放性

不仅教学目标的制定需要开放性,在课堂中开放性也是极其重要的。从相反方面说,翻转课堂缺少开放性只会让学生与教师被条条框框所限制,无法发挥最好的状态与水准,这与翻转课堂的主旨是完全相悖的<sup>[1]n3</sup>。

教师在课堂互动中可提出具有开放性的问题,发散学生的思维,同时要鼓励学生表达自己心中的所思所想,激励学生勇于尝试新事物,增强学生与学生之间的互动、学生与教师的互动。此外,教师还可以集思广益,与学生共同尝试新的教法与学法,如课外教学,微课教学等。

##### 2.智慧性

教师的教育机智是指在教学的实施过程中教师所表现出一种特殊的定向能力,体现出的是教师对学生行为表现的敏感性,如突发事件、注意力分散、预设与生成不同等等。

面对这些情况,要想更好的处理,教师需要提高自己的教育机智。无论是课堂还是课后,教师都应该做好充分的准备并观察了解学生的个性特点,根据学生的反应选择最适合的教学手段,随时引导提点。

##### 3.渗透数学史

数学史直到近年来才被教育学者们重视,朱家生教授于2011年出版《数学史》第二版并被定为数学教育国家级的规划性教材,足可以见数学史的重要性。翻转课堂作为一种创新的新型教学方法,在数学翻转课堂具体的构建中也应渗透数学史,从而增长学生的知识,提高课堂的互动性。

##### 4.与其他学科相辅相成

数学翻转课堂教授时应当寻找到与其他科目的共通点,让他们相互促进,增加交流融合,从而达到最优的教学目标——掌握数学知识的同时也发展巩固了其他学科<sup>[4]n4</sup>。

作为一名初中数学老师,不仅要掌握有关数学的专业知识,还应该积极提升自己,本着好学的精神扩展自己的知识面,了解其他的学科内容以及进度。在进行翻转课堂教学前,寻找可以加以利用的知识点,运用于课堂教学之中,增加课堂的互动性。

#### (四)评价功能的发挥

评价对教学活动有着极其重要的作用,学习评价对于学生的学是肯定以及导向功能,对于教师的教是反馈以及调节功能。无论是对于教师还是同学,学习评价都

必不可少，而翻转课堂对评价层面又提出了新的要求。

### 1. 及时评价

及时评价侧重点在于教师对时间的把控，重在“及时”一词，释义为“抓住时间点进行评价”。在数学教学活动当中，教师与学生各自承担着自己的角色，当完成某一项学习任务时，评价的及时性显得尤为重要，它关乎着教学效率以及教学计划。教师要善于抓住节点，当学生能够完美的回答问题时，当即对他进行肯定，当学生的观点比较独特时，随即夸奖他的思维活跃，给予他肯定的答复，号召班级同学向他学习，培养良好的思维习惯。

### 2. 相互评价

学习评价不应仅仅局限于教师对学生的评价，更应该包含教师对教师以及学生对学生的这种相互评价。相互评价摆脱了原本的单一性，有助于评价者更加全面的了解自己，且相互评价是建立在双方平等的基础上，更具有客观性。

### 3. 以人为本

数学翻转课堂是初中教育改革背景下的创新教学方法，而评价也应该与时俱进，以人为本，与教育改革所提倡的理念相统一，根据每个学生不同状况进行评价，评价的内容要关注学生的主体性、能动性、发展性。

在进行对个体评价时，要关注学生个性特点，不能过于主观。教师在评价时一定要公正客观，有选择的鉴别评价性语言表达出来，充分发挥教师的能动性，既能达到评价的作用，又能让学生乐于接受。

### 4. 学生积极参与评价过程

初中数学翻转课堂的构造重在师生交流的互动性，评价也不能例外。在教学评价中，无论是师生评价还是生生评价，学生都应该积极的参与到评价过程中去。作为教师，应当充分发挥教师的引导功能，在评价时，不断的和学生交流谈话，进行互动，逐渐引导他参与进来，慢慢接受并习惯，这样才能更好的感受评价，体会评价，从而胜不骄败不馁。

## 三、结论

初中数学教学方法不断创新与拔高是教育给我们提出的新要求，它与社会的发展以及人们的需求环环相扣。

翻转课堂给出教学方法创新的成功实践案例。对数学翻转课堂的各方面进行考察，从学习环境、教学目标、互动课堂以及评价体系四个方面进行观察实验，在此基础上对构建方法不断完备细化。最终给出了翻转课堂构建的理论指导，完善了当前翻转课堂实施的不足之处，包括：

(1) 充分运用多媒体等现代化科技创设课堂环境，对自己角色精确定位，取材于生活，从这三个方面来对翻转课堂的学习环境进行重组调整；

(2) 制定教学目标是重中之重，需得开放性、主体性、知情意行相统一等特点相结合；

(3) 翻转课堂主要在于互动课堂的构建，采取恰当措施提高课堂的互动性，必定会产生良好的教学效果；

(4) 评价功能不可或缺，将其当作导向，共同参与，及时调控，不仅有利于教师的教，更有利于学生的学。

社会对未来人才的要求更高，而翻转课堂旨在培养出具有创新能力的现代化学生，因此，此次翻转课堂的研究必定能够帮助教育创新措施更好的落实，为未能开始实践的老师提供一个参考方案，同时，翻转课堂的构建从另一层面上来说也是在号召初中数学教师将教学方法的创新落实于实践当中，更好的迎接教育改革的浪潮，致力于创新教学方法研究，最终摘取初中数学教学方法创新尝试的成功果实。

### 参考文献：

[1]沈小磊，罗章.课堂教学的“学科味”：困惑及解蔽[J].当代教育科学，2021（07）：23-28.

[2]郭建鹏.翻转课堂教学模式：变式—统一—再变式[J].中国大学教学，2021（06）：77-86.

[3]杜修平，李梦爽，于健，徐天一，赵满坤，喻梅，于瑞国.基于反向设计的翻转课堂模式构建及应用研究[J].实验技术与管理，2020，37（08）：17-21.

[4]杨春梅，章娴，孙孟思，陶金悦.基于雨课堂的研究生大班翻转课堂案例研究[J].学位与研究生教育，2020（07）：45-50.

[5]徐敏.数据分析助力翻转课堂 精准教学促进思维提升——以“文学批评”课程为例[J].中国大学教学，2019（05）：60-65+79.