

# 基于学习动机理论的高中数学教学策略研究

范小芳

湖北省十堰市柳林中学, 中国·湖北 十堰 442099

**摘要:** 从心理学角度来看, 兴趣是最好的教师, 同时也是学生学好知识的学习动机。在高中数学教学实践中, 想要激发学生学习的动机, 就必须让学生理解数学学科的重要性, 引导其深入研究数学知识, 发掘数学知识的趣味性与实用性, 从而改变对数学学科固有的看法, 循序渐进地提升学生对数学学科的热情, 激发学生学习的内在动力。

**关键词:** 学习动机; 高中数学; 教学策略

## Research on Teaching Strategies for High School Mathematics Based on Learning Motivation Theory

Xiaofang Fan

Liulin Middle School, Shiyan City, Hubei Province, Shiyan, Hubei, 442099, China

**Abstract:** From a psychological perspective, interest is the best teacher and also the motivation for students to learn knowledge well. In the practice of high school mathematics teaching, in order to stimulate students' learning motivation, it is necessary to make students understand the importance of mathematics, guide them to deeply study mathematical knowledge, explore the fun and practicality of mathematical knowledge, so as to change their inherent views on mathematics, gradually enhance students' enthusiasm for mathematics, and stimulate their internal motivation for learning.

**Keywords:** learning motivation; high school mathematics; teaching strategy

### 1 引言

数学作为高中教育阶段的重要学科, 承担着培养学生学习能力与逻辑思维能力的双重任务。在该阶段学习过程中, 学习动机的重要性较为显著, 它不仅是学生参与学习的核心动力, 同时也是学生在面对挑战时的坚强支撑。良好的学习动机, 能够指引学生真正感知到数学学科的魅力, 从而不断探索、不断学习。假如学生缺乏学习动机, 就会失去学习数学知识的兴趣, 长此以往就会影响学生的学习效果。基于此, 深入研究基于学习动机理论的高中数学教学策略是当前教育领域中的一个重要课题, 为了更好地激发学生的学习兴趣, 提高他们的数学成绩, 教师必须深入理解学习动机理论, 并将其融入日常的教学实践中。

### 2 学习动机理论概述

学习动机, 顾名思义指的是能激发与维持学生学习的行为, 引导其朝向特定学习目标的一种内在动力。它由学习需求与学习期望两个方面构成, 依据不同的分类标准, 可以将其细化成多个类型。心理学家们从各自的研究视角出发, 对学习动机进行了多种理论阐释, 这些理论包括但不限于强化理论、归因理论、需求层次理论、成就动机理论、自我价值理论、自我效能感理论等。为了有效激发和培养学生的学习动机, 教师在教学活动中通常采取启发式教学方法、调节动机水平、提供适当的评价反馈、维护学生的学习动机以及妥

善处理竞争与合作的关系。

### 3 影响学习动机的主要原因

在高中数学阶段中所产生的学习动机指的是学生内部以及外部的学习动力, 这对学生学习数学的态度、专注、投入以及持续有着直接的影响。总的来说, 在高中阶段影响学生学习数学主要分为内在原因与外在原因两个方面。内在原因主要指的是学生本身的学习动力; 外在原因与学生自身的学习环境和社会背景息息相关, 能够为激励学生更好学习或者是为学生排忧解难, 可以极大地提升学生的学习兴趣 and 动力。

#### 3.1 内部原因

学生自身的特征和状态, 主要包括学生的情感、认知、心理与生理等方面, 它能够对学生的行为、反应与决策产生影响。内部原因与外部原因有着本质的区别, 更多的是源于自身的原因, 如学习能力、学习兴趣、学习经验、个人的情感状态等, 这些因素在决策及行为领域占据核心地位, 引导并构建了学生个性化的态度与行为。能够对学生学习动机产生影响的内部原因主要有以下几个方面。

第一, 学习兴趣。兴趣是最好的老师, 是激发学生参与学习的重要动力。尤其是在高中阶段的数学学习中, 学生只有对数学产生浓厚的兴趣与特区, 才能够积极主动地投入到数学学习中, 才能够勇于探索、深度学习, 从而真正爱上数学。第二, 自我效能。自我效能指的是学生在完成某一项

学习任务后,能够收获成就感与满足感。当学生对学好数学这件事产生信念感后,学生的学习的动机会有效增强,而如果学生接连遭受打击,在没有信念感的支持下,久而久之就会产生挫败感,甚至对数学产生恐惧和厌恶。第三,坚定的目标与追求。高中阶段的学生已经对未来有所期待,并且开始为自己的梦想做准备,这同样能够影响学生的学习动机。例如,学生希望可以考上心仪的大学,就会更加努力地学习数学知识,从而实现自己的梦想。

### 3.2 外部原因

外部原因与学生本身无关,指的是外在的环境与条件,这些原因同样会对学生的行为、态度、决策产生影响,主要涉及社会背景、经济基础、教育条件、亲友关系、其他外部环境及事件等。外部原因不同于内部原因,外部原因更多地倾向于客观因素,但是能够对学生的个人行为的塑造与指导有着影响。能够对学生学习动机产生影响的外部原因主要有以下几个方面。

第一,教学策略与教学内容。教师在教学过程中所采用的教学策略与教学内容都会影响学生的学习动机。教师常用的教学策略主要由启发式教学、探索性教学,同时还会在教学实践中加强与日常生活的有机联系,这种方式都能够有效激发学生的学习动机。第二,师生之间积极互动。一个积极向上、和谐、融洽的学习氛围对学生提升学习动机有着积极的影响。教师的激励与学生之间的互帮互助,都有利于学生积极投入到学习过程中。第三,和谐的家庭氛围与社会环境。学生的学习数学的动机还与家庭的鼓舞、家庭对数学的重视有着直接的联系。尤其是家长热切的期盼、社会对数学科目的重视、将来的就业市场对数学人才的需求,这些外部原因都能够为学生学好数学提供源源不断的动力,从而激发学生对数学的热爱。

## 4 基于学习动机理论的高中数学教学策略

### 4.1 构建情境,激发学生的学习动力

在高中数学教学过程中,教师作为课堂教学的引导者,需要借助自身的教学经验,引导学生理解和掌握数学知识。教师可以应用启发式的教学方法,利用有效的问题,构建教学情境,启发学生自主思考,从而培养学生思维能力。最理想的实践方式就是设计并实施一种以探索性、主动性及创新性为特征的活动模式,其核心在于学生的学习过程中创建一个相对适宜的教学情境,以充分激发学生的各项潜能并支撑学生学习进程。第一,教师应当精心布置教学内容,调节好数学核心素养与数学知识体系之间的关系,促使学生主动投身于课堂学习中,久而久之,学生就会对数学产生浓厚的兴趣,从而主动探索数学知识。第二,教师需要发挥问题情境的最大优势,通过问题,促使学生展开丰富的联想,深入分析数学问题,实现知识的正向迁移。通过这种方式能够有效提升学生的逻辑思维能力,强化学生的学习体验,从而完善

自身的知识体系。第三,教师应以深刻理解概念和特征为前提,确保学生能够牢固基础知识,并且能够灵活运用所学知识解决生活问题,实现学生的知识应用能力

例如,在人教A版必修一第五章“任意角和弧度制”教学过程中,教师可以基于初中随学的对角定义进行情境导入:射线OA绕顶端O按逆时针方向旋转一周回到起始位置,在这个过程中可以得到 $0^\circ \sim 360^\circ$ 范围的角。但是在现实生活中随处可见超出 $0^\circ \sim 360^\circ$ 范围的角,比如体操中就有“空前翻转体 $540^\circ$ ”,且主动轮与被动轮的旋转方向不一致,请同学思考,如何定义角解决这些问题呢?学生会根据教师创设的情景,进行观察与思考,从而能够理解角的概念,并判断角所在的象限。在这个探究过程中,学生对任意角的理解逐步递进,从具象实例过渡到抽象概念,从个别特例归纳到一般原理,从而构建完善的知识体系。在这个过程中学生的自我驱动力和问题解决能力也得到了显著提升。

### 4.2 丰富学习体验,增强学生的学习动力

想要学好高中数学,提升学生学习能力,增强学生的学习动力是非常重要的环节。只有学生的学习动机,才能真正推动学生的学习进程。教师对学生的态度,能够极大增强学生的自信心,这对激发学生的动机,强化学生学习自信心有着积极的影响。教师想要增强学生的学习动力,需要给足学生自我思考的时间与空间,要学会适当地放手,让学生自主学习、自主探究,从而丰富学生的学习体验,切实感知到学习的成就感与满足感。需要强调的是,教师需要在这个过程中结合学生的实际表现,进行适时且恰当地评估。

例如,在人教A版必修二第八章“空间点、直线、平面之间的位置关系”教学过程中,教师可以引导学生回顾之前所学的空间直线和直线有几种位置关系,引导学生探索求真,激发学生学习的兴趣。通过探究直线与平面的三种位置关系,从而加强学生对知识的理解。接下来教师在引导学生探索新知,平面与平面之间的关系,在这个过程中教师可以设计一些实际性的问题,比如建筑结构、绘画透视等,让学生在解决实际问题中应用理论知识。借助这种方式学生不仅能够感受到数学知识的实用价值,还可以在具体的实践中深化对数学知识的理解。此外,教师还应当鼓励学生积极发表自身的观点,甚至可以大胆质疑,以培养学生的批判思维和创新精神。除此之外,为了有效激发学生的学习动机,教师还需要引导学生树立正确的归因观念。对于学生不恰当的归因方法,教师应当引导学生用科学且理性的方式理解失败,防止学生落入错误归因的陷阱,这要求教师需要从学生的角度出发,全面审视主观与客观因素对学生的影响。同时,还需要引导学生进行自我反思,以确保其端正学习态度。不仅如此,教师还需要引导学生对自身的数学知识掌握效果,以及学习投入程度,进行全面的自我评估。并通过多元化的视角,系统性地审视学习状态,从而发现潜在的问题。假如一

且发现问题,再制定相应的优化策略,有的放矢地调整,以实现学习效率与学习质量的双重提升。

#### 4.3 加强与日常生活的联系,强化学生的学习动力

在高中数学教学中与日常生活有着密切的联系。大部分学生对数学学习无法产生兴趣,其根本原因在于教师在教学活动中无法拉近教学内容与生活实际的联系,从而使得教学内容生硬、枯燥。然而在日常生活中处处存在着数学的影子,如果在教学过程中,教师能够将教学内容与日常生活中的问题有机结合,学生就会对学习数学知识产生浓厚的兴趣,从而感知到数学知识的实际作用,进而强化学生学习数学的动机。对此,在教学实践中,教师应当利用生活素材丰富教学内容,或者是结合课外实践活动,增强学生对知识的直观理解和实际应用能力。

例如,在人教A版必修二第九章“统计”教学过程中,该章节的教学难点在于引导学生正确理解简单随机抽样的概念,掌握抽签法及随机数法的步骤,并能灵活运用相关知识从总体中抽取样本。对此,教师可以设计一个与学生生活相关的场景。例如,教师可以假设,一个班级要从喜欢的零食中选择其中一种进行集中采购,但是没有办法全部尝试,这时候就需要应用随机抽样的方式。教师可以引导学生思考如何实现公平且随机的抽样,进而可以引入抽签法和随机数法。接下来,可以让学生自己设计抽签工具,或者利用手机软件生成随机数,模拟实际的抽样过程。除此之外,教师还可以组织学生开展“市场调研活动”,让学生自由分组,并选择一个感兴趣的课题。例如,调查校园内最受学生喜爱的饮料,或者研究同学们最喜欢的服装品牌。学生需要亲自设计调查问卷,并进行随机抽样,收集数据,然后再结合所学的统计知识对收集的数据展开分析,并得出相关结论。通过这样的实践活动,一方面学生可以通过实践活动深化对统计知识的理解;另一方面,借助实践活动,学生可以将所学的统计知识进行有效地运用,从而有效激发学生的学习兴趣,增强学习动力,从而提高数学教学的效果。

#### 4.4 运用现代技术,创新教学手段

在信息化时代,利用现代技术手段辅助教学,可以极大地丰富教学形式,提高学生的学习兴趣。例如,在高中数

学中讲解函数图像和性质时,教师可以借助图形计算器或者数学软件,动态展示函数的变化过程,让学生直观地理解函数的增减性、奇偶性等抽象概念。同时,教师还可以利用在线教育平台,提供丰富的习题资源和自适应的学习路径,让学生根据自己的学习进度和理解程度进行自我学习和巩固。

#### 4.5 开展数学建模,培养实际应用能力

数学建模是将现实生活中的问题转化为数学模型,再通过数学方法解决的过程。在教学中,教师可以设计一些实际问题,让学生尝试用数学知识进行建模和求解。例如,在学习概率论时,可以引导学生分析彩票的中奖概率,或者研究交通流量与道路拥堵的关系。通过数学建模,学生不仅能深入理解数学知识的实际应用,还能锻炼其问题解决和创新思维能力。

### 5 结语

随着教育领域的深刻变革,传统的教学模式难以满足新时代学生的学习需求。为了培养学生学习的兴趣,激发学习动机,教师必须综合考虑学生的实际情况,加强与日常生活的有机联系,综合运用多种教学手段,丰富学生的学习体验。在激发学生学习动机的过程中,增强学生对数学原理的理解与运用,以促进学生今后更好地发展。

#### 参考文献:

- [1] 窦慧敏.提高高中数学学习动机的教学策略研究[J].数理化解题研究,2024(12):41-43.
- [2] 王海燕,姚成才.基于核心素养的高中数学自主学习动机培养探究[J].发明与创新(职业教育),2020(2):13.
- [3] 朱培雯.高中数学学习动机、数学自我效能感对数学解题策略影响的实证研究[J].数学大世界(下旬),2019(2):13.
- [4] 杜彬.基于深度学习理论的高中数学概念教学策略探析[J].高考,2022(3):45-47.

作者简介:范小芳(1982-),女,中国湖北浠水人,本科,中学一级教师,从事高中数学研究。

课题项目:十堰市教育科学“十四五”规划2023年度课题“高中数学大单元教学设计与实施策略研究”。