

# Discussion on the Effective Connection of Mathematics Teaching from Primary School to Junior Middle School

Yanjiao Zhang

Fangshan County City Primary School, Lüliang, Shanxi, 033100, China

## Abstract

Learning from primary school to junior middle school is a process of deepening, complicating and thinking. For mathematics, which is a subject with strong thinking intensity, the step span between junior high school and junior high school is very large, which makes most students unable to adapt to it after entering junior high school. Some students think that mathematics is abstract and difficult to understand, the classroom is boring, they can't start to do problems, and they can't really master knowledge points. This paper analyzes and explores the effective connection of mathematics teaching from primary school to junior high school, and puts forward some effective strategies.

## Keywords

mathematics from elementary school to junior high school; teaching; effective connection

## 浅探小学到初中数学教学的有效衔接

张艳姣

山西省吕梁市方山县城内小学, 中国·山西 吕梁 033100

## 摘要

小学阶段到初中阶段的学习, 是一个逐渐深入化、复杂化、思维化的过程。对于数学这门本身就思维强度较大的学科来说, 小初之间的台阶跨度十分大, 导致大部分学生在进入初中之后无法适应。有学生认为数学抽象难懂, 课堂枯燥乏味, 无法入手做题, 无法真正地掌握知识点。论文针对小学到初中数学教学的有效衔接进行分析与探索, 并提出几点有效的策略。

## 关键词

小学到初中数学; 教学; 有效衔接

## 1 引言

数学知识是一个逐步累积深入的过程, 小学生需要用所学的数学基础知识来衔接一个更加完整、逻辑性强的数学知识体系, 这对于新生来说是一个极大的挑战。数学在教育体系和考试体系中既是非常重要的部分, 也是难以被掌握的学科。将学生从简单的小学数学知识顺利地带入初中数学入门阶段, 是初中数学教学良好的开始, 也为初中数学的学习打下坚实的基础。

## 2 现阶段小学到初中数学衔接存在的问题

### 2.1 小学到初中数学难度跨度大

小学数学主要是考查学生对知识点的理解能力以及计算能力。出题的方式多与教材相关, 注重对教材上知识点的考查,

题型变化不大, 以常规题为主。而初高中的数学, 更注重培养学生的思维能力。课本上的知识点不再容易理解, 而是化为抽象的概念, 需要调动学生的想象能力和灵活的思维能力。小学阶段对学生的思维能力培养并不专门化精确化, 导致学生很难适应完全不同的难度体系, 无法将小学所学与初中数学内容衔接起来, 找不到知识的共通点与由浅入深的过渡带。

### 2.2 “教”与“学”分离

从教师的方面来看初中数学的课程内容多, 知识连贯紧密, 大多数为重难点, 极大地考验学生的思维能力。但是教学课程的时间紧、进度快, 教师无法将每个知识点和做题的技巧详细地铺陈开来, 而是多以习题的形式进行教学, 或者仅仅将稍微简单的知识点布置学生预习课本自学, 给学生大量独立思考的时间。

为了提高学生对知识点的掌握度,教师会布置大量的练习题,让学生巩固知识点。但又由于题目的难度大,学生出现错误的原因多样,每道要讲解的题目花费时间多,教师没有充足的时间将所有习题中出现的问题讲解,这样很容易造成学生对无法自己解决的问题产生放弃推脱的心理,对学生的长远数学学习来说是极为不利的<sup>[1]</sup>。

从学生的方面来看,初中阶段的数学学习更注重对知识的记忆理解,只要进行一定程度地练习就能顺利地掌握各种题目。大多数学生处于学习的被动状态,教师的课程进度进行到哪步,学生就跟到哪步,也不会主动进行更深刻的思考。到了初中阶段,大多数学生不习惯于没有精准引导的教学方式。上课时,能跟着教师的思路解题,但一旦离开教师的板书和讲解,就无法自己解题,往往每做几步就卡一下,这说明学生的独立思考能力较差。过度地依赖教师和答案,不会做的题暂时没有思路就立马放弃自己思考去寻求他人的帮助,无法达到初中数学阶段思维锻炼的要求,从而会出现无法跟上数学学习节奏、成绩严重下滑的现象。

### 3 小学到初中数学教学有效衔接的策略

#### 3.1 以人为本,改变传统教学方式

在初中数学教学中,教师并不会花太多的时间来解释课本上的概念,而是以练习的方式来让学生达到对题目的一定熟练度。然而,大部分学生对抽象的概念并不理解,只是会机械地做常规题。教师要改变这种传统的输出方式,站在学生的角度,考虑到学生薄弱的独立思考能力,因材施教,而不是一味地将所有内容都单一的教授。通过对教材的深刻剖析,将知识更加形象化,从实际生活出发,重点将知识点与生活联系起来,将课本上的例子进行变式,多举实例,并对同学们进行提问,激发学生的探索热情,促进学生养成积极思考的习惯,增强对知识点的理解程度。

例如,在讲解三角函数的计算时,先带领学生用科学计算器将正弦、余弦、正切的值直观地展示。并在讲解时,引导学生联系生活中不同的三角形形状的物体,再通过缩放或放大共同探究三角形的值。这样的方法使学生能体会现实生活中三角函数的利用,充分地调动学生的积极性,增强了学生对三角函数的探索热情。

#### 3.2 积极开展多种形式的思维训练

在课堂上,教师应当对例题包含知识点进行多角度的变

形,尤其是反例的运用。让学生能在不同的题目中准确地抓住要考查的内容。例如,在讲解二次函数的图像与性质时,让学生理解在二次函数中函数自变量与因变量之间的关系,通过不断变化 $x$ 的值,画出不同的图像,引导学生共同观察探讨二次函数的开口方向,对称轴和顶点坐标。或者在原函数图像的基础上,给出变化后的图像,向学生提问经过变化的过程,反复地练习,能使学生深入理解二次函数概念中不同元素的含义。

在课后作业的布置中,教师可以适当留出几道思维训练量大的题目,要求学生读懂题目,写出题目的考点。由于每个学生的学习情况并不相同,题目可以不用全部完成,在自己的能力范围内写出自己的解题思路,若没有解题思路,则写出必要的计算步骤,并写出在几步思路卡壳。

在讲解题目时,教师可以从学生的错误中进行题目扩展,将相同类型的题目进行讲解并提出易错点,在一道题目中提供多种解题思路,并要求学生进行练习与模仿,要求每位学生都积极地提出自己的解题思路,通过学生提供的思路,与他们进行面对面的交流,对解法的共同点进行归纳。在日常的讲解中给学生渗透几大数学解题的基本方法,如数形结合,分类讨论的思想方法。在函数、不等式、方程、数列等中都能运用数形结合的方法将解题更加简单化,也能在一定程度上避免计算的错误<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 运用多媒体,构建良好的学习情境

随着现代化手段的不断发展,多媒体在教学中的应用也越来越广泛。初中数学的多媒体教学不应该再是简单地展示课件以及课件中的例题,而是应该灵活地将课本中的图像图表以及各种动态问题进行展示,构建良好的观察与学习的情境,并且帮助学生上台进行操作,让学生能深刻地体会知识的变化。

例如,在学习投影与视图时,为了让学生更加直观地感受光影长度的变化,教师可以运用多媒体,向同学们展示不同方向与不同角度下图形的高低长短变化。在视图的学习中,教师可以将立体的圆柱,棱柱等规则立体图形以及不规则的立体图形运用多媒体变化角度,鼓励学生从多方面进行观察,让其可以直观地感受不同角度的区别,能增强学生的空间想象能力,便于在题目中思考方式更加灵活。

#### 3.4 重视课后反馈,积极鼓励学生

数学学习中,课后的反馈十分重要。如若不对做错的题

目进行更正并及时解决自己的疑惑,那么带来的严重后果是不仅没有掌握好知识点,长此以往还会养成过分依赖教师、依赖答案,甚至会出现对自己失去信心的消极心理。因此,教师应加大力度帮学生养成良好的数学学习习惯,尤其是独立思考的能力。很多学生在学习数学时,容易受到打击,由于长时间做错题目且没有思路,从而失去对数学学习的热情,也无法鼓起勇气请教教师。教师应该多鼓励学生积极地寻找解决问题的办法,与学生进行谈心,鼓励他们相信自己的能力,给出自己的建议与练习题目的方向,为学生解决难题。对于大多数学生提出疑惑的地方,要及时在班级上进行讲解与反馈。帮助学生养成正确的抗挫折的方式,积极调整学习状态,为下个阶段的学习做好充分的准备。

## 4 结语

总之,数学的学习是一次攀爬山峰的过程,但是作为数学教师,应该积极地帮助过渡时期的学生,踏入山麓的第一步,扮演好攀岩者的角色,与学生共同面对难题。从学生的主体方向出发,不断根据实际创新教学方式,培养学生的数学思维,帮助学生养成良好的学习习惯,让学生顺利地转换自己的学习模式,真正地进入高级数学课堂。

## 参考文献

- [1] 陈长华. 如何在教学过程中做好初中数学与高中数学的有效衔接[J]. 考试周刊, 2016(41):47.
- [2] 张文英. 如何更好地完成初中到高中的过渡[J]. 数学学习与研究, 2011(06):119-120.