

# 类比推理在高中数学教学实践中的实践分析

赵美丽

(朔州市第一中学 山西 朔州 036002)

**[摘要]** 近些年我国教学事业发展非常快速,在发展的过程中取得了很大的成就,提高了学生的学习能力,老师在教学中也总结出了非常多的教学方法,这些方法在实际使用中,效果非常明显,减轻了学生的学习压力,提高了课堂教学效率,实现了教学目标。在高中阶段,数学课程是很多学生的难点,学生在数学课堂上兴趣较低,积极性不足,长时间下去就会阻碍教学工作的进展。对此就需要老师在课堂教学中,多教一些学习方法,比如类比推理,借助新方法进行知识点的学习,降低知识点难度,找到数学学习的乐趣。本文主要论述的是类比推理在高中阶段数学课堂中的应用。

**[关键词]** 类比推理;高中数学;实践

数学课程是高中阶段的重要科目,是每个学生都需要学习的重点课程,但是从实际学习情况来看,很多学生在学习过程中存在很大的不足,学生学习兴趣较低,很多数学课堂氛围也比较压抑,这样就会阻碍教学工作的进展,影响到学生的身心健康发展<sup>[1]</sup>。造成这一问题出现的主要原因是学生没有掌握学习方法,这样就会增加学习难度,而且部分数学知识点比较难理解,对很多学生来说有一定的难度。所以这就需要老师在教学中,结合学生的学习特点,多教一些学习方法,减轻学生的学习负担,拓展学生的思维。

## 一、类比推理在教学中的作用

类比推理指的是两事物在某种属性上有着一定的相似性,进而判断在另一些属性上也存在相似性,主要以相似点为基础进行推理和联系,在这一过程中学解决问题。

### (一) 提高学生的探索能力

类比推理是一种数学方法也是一种思维方式,在2006年之后,公务员的考试中出现了这一题型,这主要是考察人们的推理能力和发现能力。对于高中阶段的学生来说,类比推理能够帮助学生更好地探索知识点,找到知识点之间的联系,进而更好地掌握知识点。当然在探索的过程中,还能对知识点进行深层次思考,借助所学知识发现新知识,方便自己在做题时进行运用。

### (二) 找到新的解题思路

高中阶段的学习非常重要,尤其是数学课程,它主要是面对高考,所以学生的解题能力就显得非常重要,解题能力的提高,需要学生具有良好的解题思路,这样才能找到突破口。但是很多老师在实际教学中忽视了新方法的的教学,在日常教学中主要是让学生进行习题的训练,这样就会增加学生的学习负担,对能力的提高所起到的效果非常小<sup>[2]</sup>。这就要求老师在教学中,多教一些方法,这样能够提高学生的做题能力。在做题时学生可以借助类比推理,使用学过的知识点的进行问题的解答,使用最相似的知识点来解决问题。

### (三) 提高学生的自主学习能力

学习数学的目的是为了更好地解决生活中以及学习中的难题,而类比推理方法能够让学生使用所学过的知识进行问题的思考,对新知识进行挖掘。所以在掌握类比推理方法之后,学生的自主学习能力能够得到提高,对新知识的学习有推动作用。

类比推理的对教学工作还有很多作用,在这样的情况下,就需要老师提高对类比推理的重视程度,在教学中结合学生的具体情况,使用类比推理进行教学,让学生更好地掌握知识点,拓宽自身的思维。

## 二、类比推理在教学实践中的应用

### (一) 提高学生的课堂地位

随着教学改革步伐的加快,教育部对各个阶段的教学都提出了更高的要求,要求老师在教学过程中提高学生的课堂地位,将学生作为课堂教学的主体,老师在教学中主要起引导作用。提高学生的主体地位能够让学生充分发挥出自身的主观能动性进行学习,找到自己在学习中存在的问题,然后老师帮助学生进行解决。使用类比推理方法进行教学,能够让学生更好地对知识点进行思考,在思考中进行问题的解决,这样能够给学生更多的思考

空间,提高学生对数学知识点的学习的兴趣。比如在学习《集合》这节课时,老师就可以让学生借助类比推理思维进行知识点的学习,掌握集合与元素之间的关系,然后让学生进行回答,这样方便对知识点进行思考,老师也能从学生的回答中,分析出学生在学习中存在的难点,然后进行解决。

### (二) 进行数学知识点的整合

学习数学知识的主要目的是为了能够运用,高中阶段的数学知识点也是如此,所以在学习过程中,就要对数学知识点进行整合,这样方便学生进行运用。在这时就需要借助类比推理,找到知识点之间的相似性进行梳理,掌握共性与个性之间的区别,这样有利于教学工作的进展。比如在学习《空间几何体的表面积与体积》这节课时,在教学过程中,就需要借助类比推理方法将立体图形进行分解,借助平面图评体积与表面积的算法进行计算,这样才能更好地进行知识点的解答,从而降低知识点的难度,方便学生进行思考和作答。所以使用类比推理将知识点进行整合,能够更好地解决数学中的问题,将难题更加简单化。

### (三) 提出问题时的应用

在学习新知识点之前的预习阶段,学生会有非常多的问题,这些问题的解决,就是学生掌握知识点的过程,所以在进行知识点的教学时,老师就可以借助之前学过的知识点进行问题的提问,让学生进行思考,这样能够让学生找到两者之间的关系,更好地进行知识点的学习<sup>[3]</sup>。所以老师在提问问题时,就可以使用类比推理方法进行问题的制定。比如在学习《三角函数》这节课时,老师就可以对学生进行提问:三角形与三角函数之间的关系,然后让学生进行思考,这样方便学生将两者进行结合。从而老师就可以借助三角形的相关知识点来渗透三角函数,这样能够提高教学的效率。

类比推理在高中数学教学中使用范围非常广泛,需要老师在教学中,培养学生的类比推理思维。

## 三、结束语

总的来说,类比推理在高中数学教学中地位非常高,对课程的学习有很大的促进作用,能够拓展学生的思维,让学生更好地进行知识点的学习。所以老师就要提高对类比推理的重视程度,在教学中注重培养学生的推理思维,让学生学会类比推理方法,方便在做题时进行应用,减轻自身的思考压力,为难题的解决,开拓新的思路。当然随着教学要求的不断提高,数学教学也会发生一定的变化,在这样的情况下,就需要老师提高对数学思维以及方法的重视,结合教学工作的具体要求,对自身的教学工作进行调整,在教学中教会学生学习的方法。本文论述结束,希望能够对高中阶段的数学教学有一定的借鉴意义。

## 参考文献

- [1] 蒋洪林. 探究类比推理在高中数学教学中的作用及应用方法[J]. 高考, 2019(17): 100-100.
- [2] 张正宇. 类比推理法在高中数学教学中的应用研究[J]. 成才之路, 2017(17): 38-38.
- [3] 桑小波. 运用类比推理, 构建魅力数学课堂[J]. 高考, 2018(22): 199-199.