

# 类比推理在高中数学教学中的应用研究

王 莉

(临江市第二中学, 吉林 临江 134600)

**[摘要]** 类比推理是根据两个对象在某些属性上相同或相似, 通过比较而推断出它们在其他属性上也相同或相似的推理过程。虽然类比推理的结果并不一定都是正确的, 但却是较为合理的一种探究方式。近几年的高考数学对学生分析问题、解决问题的能力又有了新的要求, 所以教师在日常的教学要注重对学生发散思维能力的培养, 让他们通过练习掌握类比推理的方法。鉴于此, 文章结合笔者多年工作经验, 对类比推理在高中数学教学中的应用研究提出了一些建议, 以供参考。

**[关键词]** 类比推理; 高中数学教学; 应用研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.945

类比推理在高中数学教学中有着重要的意义, 可以有效发散学生思维, 强化学生对概念知识的理解, 提高学生解决问题的能力。因此在事后教学中教师应引导学生合理运用类比推理, 坚持以生为本的教学理念, 构建具有特色的类比教学模式。促进学生类比能力、学习能力的综合发展。

## 一、类比推理教学的重要意义

### (一) 激发学生的学习动机

类比推理的教学法是构建现实并活跃的教学环境的有效教学工具之一。教师使用类比的教學方法来制造问题, 可以提高课堂活力, 吸引学生的兴趣和注意力, 鼓励学生更快地发现和接受新知识。借用这种新的教学方法, 学生可以在模拟教学中创造的课堂环境中, 将教师的教学内容与自己的经验联系起来, 找到模拟对象, 并在此基础上利用相关的模拟对象知识进行分析和比较, 建立模拟联系, 发现规律, 进行适当的思考, 拓宽思维范围。

### (二) 有助于培养批判性思维能力

在学习科学的过程中, 需要有质疑和批判的精神。批判精神是思维能力的重要方面。在教学过程中, 教师创造更多相似的条件, 引导学生从多个方面进行批判性思考和分析, 从而产生更全面的新知识。虽然类比推理的出发点是思考事物的相似性, 但在寻找“相似性”的过程中必然存在“差异性”, 寻找差异性的过程能够帮助学生提升创造力。

### (三) 提高学生自主学习能力

数学具有抽象性特点, 有一定的逻辑思维要求, 因此高中学生在学习过程中会有一定的难度, 但是作为重要的学科, 教师一直在探索利于学生发展的教学方式。在这样高密度的学习生活中, 学生自主学习的能力就非常重要。类比推理在数学教学中的应用, 能够强化学生对新知识、新概念的理解。比如几何问题是教学中的重点, 学生在掌握平面几何知识的基础上, 可以运用类比推理去学习立体几何的相关知识。

## 二、在数学概念中的应用

数学概念是高中数学教学中的重点内容, 在传统教学中教师侧重于概念的应用, 忽视对学生传授概念的内涵以及相关延伸的问题, 所以学生并不能透彻的理解数学概念, 导致在解决问题时出现各种问题。因此在实际教学中, 高中数学教学应深入研究教材, 注重概念的教学在实践中不断创新。以结构层面分析, 数学概念存在相似性, 比如等差数列与等比数列、圆和椭圆等等, 在概念教学中使用类比推理, 能够为学生全面理解和掌握概念提供有利的帮助, 并且可以促进学生思维的发展。比如在等比数列概念的教学中, 教师可以将学生之前已学的等差数列概念引入教学当中, 通过类比推理得出等比数列概念。通过引导以及学生思考, 把等差数列概念中的一些关键词换掉, 得出等比数列概念。学生在这样的过程中不仅巩固了以前所学知识, 同时强化了新概念的理解和记忆, 明确两者之间的异同处, 提高解决问题的能力。

## 三、类比推理在知识整理上的应用

数学的学习是一个不断累积的过程, 学生需要通过不断积累在脑海中构建自己的知识网络。例如, 在学习“向量”时, 很多学生都对这一抽象的概念感到疑惑。此时教师便可借助类比推理让学生不断联想, 通过简单的直线联想到平面, 再由平面联想到空间, 进而推断直线、平面、空间三者的联系, 由此引入共线向量。当然, 对于其他知识点的学习也是如此。例如, 在学习“等比数列、等差数列”时, 教师可先不急于对知识点进行讲解, 而是先让学生的思维活跃起来, 让他们通过一番动手、动脑后发现数列之间的规律, 这要比死记硬背更加有效。总之, 数学是一个发现规律的过程, 许多知识点之间都有相似的性质, 教师要做的就是结合这些相似的知识, 将其有机地整合在一起, 然后以更加易于学生理解的形式进行讲解, 让这些知识点在学生脑海中形成一定的网络, 最终使学生的理解得以强化。

## 四、利用研究方法相似性进行教学

在学习对数函数之前, 学生已经学习了指数函数的性质和图象。因此, 在教学中, 指数函数的性质可以作为学习的基础。利用研究方法的相似性进行类比推理教学, 依然按照上面章节安排的程序, 即采用类比前的准备、类比过程这两个环节。学生不仅要掌握指数函数的性质, 也要了解学习新函数性质的相关方法。因此, 在使用类比推理研究对数函数之前, 教师应该帮助学生回顾和复习这一部分的相关内容, 以此来提示学生回忆在研究指数函数性质的时候所使用的方法, 也即“源问题”, 而不仅仅是回顾指数函数的相关性质。

## 五、利用类比推理学习新公式

公式是学生学习数学问题的基础内容, 也是学生在解题时必须运用的条件, 但是在高中阶段学习的数学公式大多比较复杂和烦琐, 学生在理解时存在较大难度, 如果在学习中仅仅运用死记硬背的方式将公式记下, 往往难以对其进行灵活运用。因此在讲授公式内容时, 教师可以利用类比推理的教学方法, 让学生在能够运用自主方式将公式总结出来, 进而降低其在学习中的难度。在教学时可以运用举例方式向学生说明。举例方式的运用不仅能帮助学生深化对公式的认识和理解, 也能使学生在建立公式和实际生活之间的联系, 将公式灵活运用在生活中。

## 结束语

由此可见, 类比推理在数学教学中的作用是十分重要的。数学是考查学生综合素质、综合能力的一门学科, 所以教师在教学中需要运用一些类似类比推理的学习策略来帮助学生更好地理解相关知识点。其实, 不难发现, 不仅是数学中可以运用类比推理法, 在生活中也可以借助此法来帮助我们来发散思维、提升素养。

## 参考文献

- [1] 刘英虎. 类比推理在高中数学教学实践中的应用研究[J]. 成才之路, 2019(26): 56-57.
- [2] 周丽. 类比推理在高中数学教学实践中的应用探讨[J]. 高考, 2019(27): 98.
- [3] 钱健. 高中数学课程教学中类比推理的应用探讨[J]. 高考, 2019(27): 77.

# 小组合作学习在高中英语阅读教学中的运用研究

王立影

(抚顺市四方高级中学 辽宁 抚顺 113000)

**[摘要]** 现阶段高中生在英语阅读学习当中, 经常会出现一些问题, 比如, 词汇量过少、语法的基本知识过于薄弱、文章阅读量少等等。其中最重要的问题就是文化背景的基础知识过于薄弱。那么对于英语阅读学习的独特性, 首要的问题就是如何更好地利用好学生的课堂时间, 提高学生当堂的学习效率。在小组学习的过程当中, 学生成为学习的主体, 可以更好地激发学生的学习兴趣。因此, 小组合作学习对于英语阅读的教学有着十分重要的作用。

**[关键词]** 小组合作; 高中英语; 阅读教学; 运用策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.946

随着新课程改革的进行, 传统的教学方法很难适用于当前的高中英语阅读教学, 也对高中英语的教学提出了新的要求, 以学生为中心的课堂模式逐渐流行。这既有效提高了课堂教学的效率, 也有效地提高了学生的英语能力。小组合作学习能有效地将学生的力量集合在一起, 起到“一加一大于二”的效果。而在高中英语的教学中应用小组合作学习模式, 也成了提高英语教学效率的关键。

## 一、小组合作学习应用与高中英语阅读过程中存在的问题

### (一) 学生分组不规范

小组合作学习能否对提高英语阅读有帮助, 最重要的一步就是科学规范的划分学习小组。就现阶段高中应用小组合作学习的方式, 大部分都采用了随机的划分学习小组的方式。这样划分的结果导致了学习小组中学生的英语水平参差不齐, 小组之间的差距也十分明显。在进行课堂讨论时就会出现一些小组合作讨论的效果很

好, 另一部分的小组讨论的结果就不是很理想。在进行小组发言时, 一部分小组成员非常积极踊跃, 另一部分则依靠小组内的成员发言来躲避回答。

### (二) 学生学习积极性有待提升

高中英语整体教学水平无法得到有效提升的主要原因之一就是学生自身的英语学习兴趣并不是很高, 在课堂教学过程中的参与积极性和主动性普遍比较低。在这种情况下, 小组合作学习反而间接给学生提供了一个可以“闲聊”的机会, 组内的讨论存在严重的偏差, 部分学生很难真正将自己的想法充分表达出来。久而久之, 学生参与小组合作学习的积极性就会越来越低。

## 二、小组合作学习在高中英语阅读教学中的应用

### (一) 创设合作学习氛围, 有效开展分组活动

对高中英语阅读教学来说, 教师要根据具体的教学内容, 来进行教学设计话

动。促使学生在开展合作学习时,可以有明确的学习目标,并紧密结合教学内容进行拓展学习,促使英语阅读教学取得显著成效。教师要围绕高中英语每单元章节的知识,制作出详细的阅读教学课件,并提供给每一个合作学习小组研究、学习。再结合每一个合作学习小组的特点、个性等,运用信息技术手段营造教学氛围,帮助学生优化读写学习环境,促使合作学习模式顺利开展。比如:教师可以利用多媒体教学手段,围绕英语阅读内容,展示详细的阅读教学素材,促使学生的阅读学习兴趣被激发。在多媒体的图片、文字、动画、视频、音频等促进下,帮助学生提高英语阅读理解能力,促使学生深入掌握文本思想、情感、意境等,全面提高学生的英语阅读技能。另外,教师还要开展科学分组,保证合作学习活动顺利进行、高效进行。教师要结合合作学习小组的人员配备,来帮助积极进行阅读与写作练习,让学生主动参与到合作学习活动中来,促进阅读教学目标实现。例如:在学习人教版高中英语“English around the world”这一单元的单词短语部分时,教师通过开展合作学习模式,帮助学生深入掌握这些单词短语:play a role in, because of, come up, such as, play a part (in), in the 1600's, give commands, actually, elevator, native, apartment, vocabulary, include, usage, present, international, rapidly, block 时,通过仔细阅读记忆这些单词、短语,实现词汇积累的目标,为写作积累词汇,促使英语写作的内容更丰富,有效提高写作技巧,进而实现以读促写的目标。

#### (二) 推荐课外阅读文章, 提高学生的阅读能力

英语课文都来源于课外的英语读物和经典的名著,老师可以推荐学生阅读课外书籍,提高英语阅读能力。一些经典的名著不仅能丰富学生的词汇库,提高学生的英语阅读能力,还能陶冶学生的情操,丰富学生的感情世界。因此推荐课外阅读文章也是提高学生英语阅读能力的有效途径。随着科学技术的飞速发展,学生的阅读途径增多,而网络上的文章良莠不齐,学生缺少相应的辨别能力,容易阅读到影响学生身心健康发展的英语文章,所以教师应鼓励小组成员之间互相推荐经典文章,推荐经典文章时,可以用英语阐述一下推荐这篇英语文章的理由。一个人的辨别能力是有限的,而学生相互交换书籍可以有效辨别好文章和坏文章,避免学生阅读到

有损身心健康的作品,提高学生的辨别能力。

#### (三) 开展小组评价, 促进反馈总结

教师教授学生学习各方面的知识,作为学生,也应当为了使教师更好地了解自己的学习情况。学生要及时主动地向教师反馈学习进度,并报告学习过程中所遇到的难题,这样教师就在学生的反馈中得到更具体的信息,并进一步制定更符合学生情况的教学计划。在小组讨论这一学习方式中,学生之间通过组内互评和自评等反馈情况,让教师及时了解自己学生在学习上的变化以及心理变化,这对教师教学和学生英语学习能力的提高都有直接的关系。此外,为了增加学生学习接触英语的时间,教师可以定期安排英语课外活动,比如英语角进行晨读朗诵,教师作为带头人,几个英语小组在环境优美的地方,大家围坐在一起,大声朗读英文,然后在各自分享积累的英语小文章等。这样的学习方式在保证了一定的学习时间的同时,也潜在地吸引学生继续学习英语。

#### 结语

在英语阅读小组合作教学过程中,教师要以激发学生阅读兴趣、培养学生阅读能力、锻炼学生文化背景思维图式为主要目标,把握课前小组合作学习方式、课堂教师带动学生积极参与课堂讨论,激发学生英语阅读兴趣、课后以强带弱,共同进步为基本方法。将学生的每一个学习环节在教师的指导下完美衔接,激发学生阅读兴趣,充分的提高英语阅读能力。

#### 参考文献

- [1]袁巧一.合作学习在高中英语阅读教学中的实证研究[D].四川师范大学,2020.
- [2]高燕.试论合作学习在高中英语阅读教学中的运用[A].广西写作学会教学研究专业委员会.2019年广西写作学会教学研究专业委员会教师教育论坛资料汇编(二)[C].广西写作学会教学研究专业委员会:广西写作学会教学研究专业委员会,2019:3.
- [3]赖文书.小组合作学习在高中英语阅读教学中的运用[J].校园英语,2018(50):158.

## 浅析初中英语完形填空教学策略

王 秘

(广西河池市都安瑶族自治县初级中学 广西 河池 530700)

**[摘要]**完形填空是英语中考的一大必考题型,且分值占比较大,同时也是学生容易失分的一个题型。完形填空题重点考察学生对文章的理解,其涉及的内容包括学生词汇量的掌握度,语义理解能力,及英语语感等。完形填空的问题设置较为灵活多变,学生在做题时不易把握。为此,在初中英语学习阶段,教师应该采用更适合学生学习特点的完形填空教学方法,以便增强学生对完形填空题的把握,提高学生完形填空题得分率。

**[关键词]**初中英语;完形填空;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.947

完形填空作为初中英语考试的重点、难点题型,其考察范围之广,涉及内容之深,不仅与学生当前的知识点契合,同时还应在学生最近发展区内,是对标学生综合能力的一种体现。因此,在较有难度的完形填空题型中,如何提高学生作答题目的准确率,便成了英语教学任务的重中之重。

#### 一、初中英语完形填空的命题趋势分析

##### (一) 基本命题原则

完形填空作为英语考试的题型之一,其出题标准自然要依据英语试题命题要求,其命题原则之一便是求稳,既要符合学生现有能力发展水平,同时应考虑各个地区教育水平及办学质量的差异,做好各个方面的协调工作,以促进教育公平。此外,完形填空命题重点应围绕学生的词汇量的掌握情况及对语法的理解为主。

##### (二) 明确考察目标

任何一道题型的出题方向都是围绕培养目标而确定的,完形填空同样也是,该题型主要涉及三方面知识考查,首先,从完形填空答题中可以看出学生对语言的理解是否达标,基础知识掌握程度如何;其次,学生能否从文章中快速捕捉信息点,培养学生发现问题、解决问题能力;最后,针对单词、词汇的理解是否到位,能否准确做出分析与判断,从而确定正确答案。

##### (三) 完形填空题型的新变化

在新课改要求下,对英语完形填空题型也有了新的要求,其变化主要体现在:一是完形填空文章选择更加贴合学生生活,如社会热门话题,时事热点等;二是较传统考点设置不同的是,新的完形填空考点更多注重学生基本功扎实与否,侧重学生英语综合能力,而不是单纯的词汇搭配、简单的语法结构的掌握等。

#### 二、初中英语完形填空教学策略

##### (一) 创设语用环境, 培养英语语感

英语作为一门重要的语言学科,成为学生学习生涯中必学的重点科目之一,在我国,由于英语语言环境的缺乏,致使学生对英语语言的掌握和理解有一定困难,但通过教学便可以有效弥补这一缺陷,如英语学习便可以通过创设课堂语言环境来补充,而英语语感的提升,则可以通过英语类节目、书籍等加以提高;学生的每日晨读、大声说英语,同样可以培养学生语感。这些方法的运用便有益于学生对完形填空的作答。

##### (二) 联系上下文语境, 教授填答方法

一篇完形填空文章基本有一个中心思想,其各个段落之间、句与句之间都是相

互关联的,所以,在进行完形填空解答时,便可以依据常理,根据上下文语境,进行相关逻辑关系推导,以此完成作答。所以在教师教授过程中,为了促使学生形成最基本的语境,提高做题效率,向学生传授以一句带三句的答题策略,让学生在作答过程中,充分考虑上下文语境,以此形成逻辑链,提高做题正确率。例如,在完形填空中,有一类考点非常典型,便是对and, but, or和so等连词的考察,教师在教授过程中,可以将连词进行专题讲解,以便学生能够对这类连词有清晰的理解,从而促使学生顺利的完成完形填空的作答。如看到文章中出现but 便能获悉在该词之后的句子与该词之前有相反的意思,这样,根据对前文语句的理解,便可以推测后面的答案应该是与之相反的选项,这样做题效率也会大大提升。

##### (三) 增加词汇量, 降低填空答题阻力

完形填空涉及的考点知识非常多,不仅包括一般的词汇搭配及语法理解,同时还会重点考察词汇量的掌握。在全篇的完形填空答题中,通常会有1~2个填空题主要考察学生的词汇量。譬如,在四个选项中,学生可能只知道其中一个单词的意思,而其他三个则相对陌生,这便要求学生能够掌握更多词汇量以弥补单词量掌握不足而无法正确填答的现象。在教学过程中,也要求教师能够在现有教材词汇量的基础上,为学生补充更多相关词汇,并要求学生熟记,这样在面对理解词汇意思的一类基础分时,确保学生不会失分。

此外,教授词根、词缀策略辅助学生理解、记忆更多单词,也不失为一种非常有效的方法。一般初中完形填空所考察的单词都是在学生认识的基础上进行的变式,如果能够为学生总结一些词根、词缀掌握策略,在考场上,学生也能够对不认识的单词进行语义猜测,最终选出正确答案。

#### 结语

总而言之,为了提高学生完形填空答题分值,初中英语教师也应灵活机动的采取相关策略,根据对历年完形填空题型把握,以及试题出题标准,展开相应的完形填空教学策略,采用更多元化的方法促进学生理解完形文章,掌握答题技巧,进而为考试加分。

#### 参考文献

- [1]方秀丽.浅析如何提升初中英语完形填空题的解题能力[J].新智慧,2020,000(004):103-104.
- [2]赵冰杰.元认知策略在初中英语完形填空题中的应用[J].家长(下半月),2019,000(005):84-85.