

试论如何运用数学思维提高小学语文教学有效性

徐乐玥 杨建辉

浙江省衢州学院 324000

摘要:与数学课堂相比,小学语文课堂往往更加生动活泼,学生的学习自由度也更高,但其教学效率和教学效果远不如前者,这是由学科的性质决定的,也因为数学课堂教学更具针对性,知识结构更加清晰,更注重学生思维能力的培养。为了提高语文课堂教学的质量和效率,小学语文教师应在数学课堂中学习实用教学思维,制定教学计划,将数学思维融入实际教学工作中。

关键词:数学思维;语文课堂教学;有效性

长期以来,语文教学存在着重视知识培养,忽视思维培养的现状。如何在语文教学中打破这种思维定势,教学生学?其中一种重要的方法就是以语文课程为基点,与其他学科进行交流,加强思维训练,发展学生的思维,拓展学生的知识,建立新的知识结构。数学思维在语文教学中的应用是一种有益的尝试。

一、数学公式在语文课堂教学中的运用

培养语文能力和发展抽象思维能力,从来是密切相关的。每个学生在小学经过形象思维的培养,到初中,开始接受抽象思维训练,但在很大程度上,仍属经验型。其抽象思维需要感性经验直接支持,因此,引导他们将数学公式与语文知识的学习有机地结合起来,既能巩固数学公式,又能巧妙解决一些语文难题。下面略举几例:

第一,有理数乘法法则的活用。语文学习中,学生对“一般的双重否定句相当于一个肯定句”的概念是比较清楚的。但如果句中出现两个以上否定词构成双重以上否定时,其性质就不容易分辨了。例如在修改病句时,遇到这样的句子“我们并不否认这部小说没有不足之处,例如有的情节单调,对话也呆板,主人公的形象也不突出等。”这句话用了较多否定词,学生读起来茫然。这时,如果联系运用“负负得正,正负得负”的有理数乘法符号运用法则,能很快解决这一难题。我们可以把一个否定词看成负数,把一个肯定词看成正数,那么,这句话中的“不否认”两个否定相当于一个肯定同理,“没有不足”这两个否定,也表示一个肯定。因此,第一个句子之意便是“我们肯定这部小说很好”,这就与下一句“例如有的情节单调,对话也呆板,主人公的形象也不突出等”产生矛盾。究其原因,是滥用了否定词。修改时,只要去掉其中一个否定词,变为“我们并不否认这部小说有不足之处”或“我们并不肯定这部小说没有不足之处”则可。以这种方法分析“否定不当”的病句十分有效。若再面对下述病句“要善于学习,不偷懒,不苟且,就不难不取得较好成绩”“这悲壮的故事,怎能不使我不感动得流泪呢”改正起来不仅方便,而且正确率很高。

第二,乘法分配律的运用。语言运用中,为表达的需要,把一个长句改为几个短句,可运用 $a(b+c+d)=ab+ac+ad$ 的乘法分配律。例如“中华民族是一个有着悠久文明历史、勤劳勇敢和富于创造精神的民族。”这句话的宾语是以“民族”为中心词的一个偏正短语,构成 $a(b+c+d)$ 的形式(中心词“民族”为同类项,并列的三个成分“悠久文明历史”、“勤劳

勇敢”和“富于创造精神”分别为 b 、 c 、 d)。按照分配律的思维,可以改为三个有力的短句“中华民族是一个有着悠久文明历史的民族,是一个勤劳勇敢的民族,是一个富于创造精神的民族”,表达效果很好。同理,将长句“孔乙己是个受封建文化毒害极深,甚至达到了麻木不仁的地步的旧知识分子”改为短句“孔乙己是个旧知识分子,他受封建文化毒害极深,甚至达到了麻木不仁的地步”后,效果更佳。

第三,乘法分配律的逆运用。乘法分配律的逆运用在分析课文时也常运用。如学习江泽民《中国共产党八十年的奋斗业绩和基本经验》一文,课文较长,难以把握中心。若从分析课题结构入手去把握内容,就能化繁为简。我们将课题以的公式形式进行展示,其中,以“中国共产党八十年”为公因式,“奋斗业绩”为,“基本经验”为,则课题可以理解为由“中国共产党八十年的奋斗业绩”和“中国共产党八十年的基本经验”的结构形式提取公因式演变而来。由题目看课文,课题提纲挈领的作用十分明确,课文的两部分内容也就显而易见。

第四,加法交换律的运用。学习古汉语的难点之一,在于掌握句式特点。其中定语后置和状语后置是常见句式。古汉语的定语作为修饰语,处在名词中心词之后,状语作为修饰语,处在动词中心词之后,与现代汉语正好相反。翻译时若用加法交换律二的思维方式来处理,轻而易举。例如“马之千里者”其中的“千里”,实际上是“马”的定语,按现代汉语的说法应是“千里之马”。同理,“居庙堂之高则忧其民,处江湖之远则忧其君”中的“高”和“远”,也是“庙堂”和“江湖”的定语,翻译时运用“加法交换律”,把后置的定语提到名词前,译为“高高的庙堂”和“远远的江湖”,十分便捷。又如“战于长勺”中“于长勺”本是动词“战”的状语,但被后置到动词后。翻译时,同样运用“加法交换律”,把状语还原到其本来的位置一动词之前,译为“在长勺作战”。这样的例子在课文中比比皆是。巧妙运用数学公式解决作业疑难,就能起到“横看成岭侧成峰,远近高低各不同”的效果,多角度的观察和思维,既锻炼了学生的思维,又提高了学习兴趣。

二、数学推理在语文课堂教学中的运用

同样一篇课文,有的学生读了不知所云,有的只记住内容大意,有的则能融会贯通、深刻理解、恰当评价,区别就在于阅读中能否积极思维,运用已有的知识经验,将感性的新信息联系起来,通过联想、判断、推理等思维活动,去把

握所读材料的内在联系与本质意义。而运用数学的推理去理解课文，特别是理解一些比较抽象的概念，就显得尤其重要。如课文《畏惧错误就是毁灭进步》中有个比喻句“一个人从错误的梦中醒来，就会以新的智慧和力量奔向真理。”对“醒”这个概念该怎样理解呢初中学生，当然不应简单解释为“睡醒”的“醒”，而应联系前后文作推理、判断和理解前文既然谈到“错误的梦”，就可推出后文的“醒”，即是在失败、错误中觉悟、醒悟，认清失败和错误产生的主客观原因。比理解词语更需要推论的是理解课文。如学习《谈骨气》，初学议论文，学生对什么是论点、论据，两者之间的关系如何等知之甚少。如果引导他们用几何中推理证明的方法来分析课文，可以明显地导出作者的思路，有助于理解课文，提高课堂效率。推理过程如下：骨气(a)是富贵不能淫，贫贱不能移，威武不能屈(b)，(a=b)(已知)→文天祥(c)宁死不降元表现了富贵不能淫(b=c)(已知)，饿人(c)不受嗟来之食表现了贫贱不能移(b=c)(已知)，闻一多(c)横眉冷对国民党的手枪表现了威武不能屈(b=c)(已知)，文天祥、饿人、闻一多是具有骨气的人(a=c)等量代换，文天祥、饿人、闻一多(d)是中国各阶层的典型代表(c=d)(已知)，中国人是具有骨气的(a=d)等量代换。这里，作者以影响深远的孟子的话作为道理论证，用无可辩驳的文天祥、饿人、闻一多的事实作为举例论证，文章有理有据，言简意赅，令人信服，收到了理想的效果。推论的方法，不仅使学生从感性上加深对课文的理解，而且从理性上认识到了议论文的逻辑力量。这样的推理在散文中也不乏其例。如杨朔的《荔枝蜜》，茅盾的《白杨礼赞》等，作者以物喻人，层层推进，一气呵成，充分显示了作者思维的深邃。推理，不仅有助于学生领悟文章的更深层次，还能培养他们的抽象思维能力，使各学科知识融会贯通，增强了教学的深度和广度，起到一石三鸟的作用。

三、利用数学思维强化期末复习

期末复习强化教学任务重，对学生的记忆、理解能力和归纳能力要求高。为了帮助学生有逻辑地总结知识，构建知识体系，教师可以借助数学思维中的归纳思维进行复习强化教学。归纳要求学生根据自己的学习经验和习惯对知识点进行分类，并将知识点做成知识表和思维导图，从而提高复习的效率和质量。例如，在复习生词时，教师应避免让学生通过重复抄写来记忆，而应按照一定的规则对生词进行划分，分类记忆，提高复习效率。例如，将学生的单词按词性分为名词、动词、形容词等，制作一张表格，将生词分类，填入表格中，分别记忆。再如制作思维导图，将所有相关知识点根据它们之间的关系进行整理总结，从而更加直观、清晰地了解各知识点之间的联系和区别，避免概念混淆。在这个过程中，教师要引导学生如何总结知识点，如何制作思维导图，并及时给予帮助。

四、结语

小学语文教师应提高学生的学习能力和学业成绩，积极运用数学思维，丰富和完善教学体系，提高教育质量和效率。具体来说，教师可以将数学思维融入语文基础知识教学、课文教学、古诗词教学、写作教学和期末复习强化中，使学生用数学思维思考，学习更有针对性，使小学语文教学达到事半功倍的效果。

参考文献：

- [1] 何羚杰. 思维导图：在语文教学中训练思维[J]. 安徽教育科研. 2021(03).
- [2] 杨先武. 语文深度教学还得从浅处入手[J]. 学语文. 2020(01).

