

# 初中数学归纳能力研究

王启蒙

(山东省新泰市岳家庄乡中心学校 山东 泰安 271200)

**[摘要]** 数学知识体系复杂、内容丰富、逻辑性强,这是数学中非常重要的特征。如果在学习过程中不注意自己的知识总结,就会引起混乱。有效的信息使学习的内容模棱两可,难以理解,并且学习过程不合理。因此,总结和归纳能力是学生在数学学习过程中应具备的基本特征。具有较强泛化能力的学生能够对自己的知识进行自我归类 and 总结,并形成一组便于个人使用的知识体系,实现学习效率的提高。

**[关键词]** 初中数学; 归纳能力; 培养路径

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1295

## 引言

归纳能力在数学学习中起着重要作用。如果学生具有完全的归纳意识,他们将能够有效地归纳所学知识,这将有助于提高学习质量和学习效率。促进知识的有效内化。在中学数学教育中,培养学生的数学归纳技能对提高数学核心素养具有重要意义。教师应根据实际学习情况采取有效的策略来培养数学学生的归纳技能。

### 一、从知识内容中培养学生的数学归纳概括能力

(一) 在知识内容互逆关系上培养学生的归纳概括能力

中学阶段的互逆知识点的存在是将数学与其他学科区分开来的独特功能。特别地,中学数学的学习过程包括大量的相互定理、相互变换、相互运算、相互公式和相互证明。相互知识的这些点之间存在明显的差异,同时也存在一定的联系。一方面,互逆知识点常常具有自己的内容和功能,同时,彼此之间的条件和结论是相互关联和高度相关的。因此,总结这些知识点并结合记忆和应用可以帮助学生组织和关联他们所学的知识,以提高学习效率。

(二) 通过知识内容的比较培养学生的归纳和综合能力

数学学习过程中有许多相似的知识点,并且有许多相关和相似的内容,例如组织和定义教科书,以及完成问题的一般过程的思想和方法。泛化很容易在学习过程中引起混乱,并且学习效率降低,因为在解决问题时无法快速有效地识别适用的知识点。针对这种现象,教师积极鼓励学生比较各种相关知识内容,分析异同,总结相似知识,以实现学生学习数学时将教科书“从头到尾学习”的过程。

### 二、在数学教育中培养学生的归纳意识

(一) 要培养探究精神

因为学生渴望探索新事物,所以如果他们能够在一般教学中运用归纳思维并渗透数学学习方法,他们不仅会形成探究精神,而且还会培养学生的自学能力。例如,当谈论“整数”时,涉及到某些算术规则,并且整数包含两个部分:单项式和多项式。老师首先解释单项式,然后解释多项式。在学生理解了单项式知识之后,学习多项式就相对容易了。不仅可以深入了解整数,还可以学习归纳总结。同样,在完成对新章节的描述之后,应教会学生分类知识。一方面,可以澄清知识背景并具有清晰的知识结构,另一方面,学生可以学习如何提炼和获得重要的知识点。同时,可以与人的能力的有效扩展相结合来提出某些问题,这不仅能够学习科学的摘要,而且还可以对探究和归纳产生兴趣,并学习使用探究精神,寻求解决与数学有关的问题的方法。

(二) 创设问题情境

在研究数学问题时,问题的实质应该是必不可少的,而

且许多数学结果通常是从数学的问题中获得的。但是,传统的教育常常忽略了问题的实质,使学生无法独自探索和提出问题,并逐渐失去了独立思考的能力。因此,教师必须根据学科内容科学地创建问题情境,增强学生的好奇心和问题归纳能力。例如,在教授“二次方程式”时,学生对未知线性方程式更加熟悉,因此在描述新课程时,他们可以使用未知线性方程式作为问题情境来进行自己的探索。探索使学生感到一元一次方程式的活动,使学生学习方程式中的奥秘,分享学习成果,并提高他们的探究热情。

### 三、用典型例题来进行引导

在传统的教学模式中,教师提供足够的指导,教学生如何根据教科书的安排逐步理解数学概念和解决问题的方式,总是以这种方式教育学生,由于学生总是处于被动状态,这会大大降低他们的学习热情和效率。如果这种情况持续下去,他们将失去独立学习的能力。在学习知识的过程中,他人传授和自己通过学习和发现得出的结果是完全不同的,当形成依赖时,将影响学生的一生。因此,必须摒弃原有的教育观念,努力将归纳推理的科学观念纳入课程之中,以便根据新课程改革的趋势为学生的数学学习能力打下坚实的基础。

归纳推理的感知不仅仅与数学有关。一旦学生学习了这种思维方式,将对学习许多科目有很大的帮助。但是,为了确保学生在归纳推理方向上始终正确,教师必须遵循一定的学习内容,以渗透归纳推理的意识。同时,在教学过程中,教师应重视对娱乐性的个性化教育,使中学生在解决问题的过程中能够接受教师的教学方法,并合理地运用归纳感。进行自我评估不仅要具备解决问题的能力,还可以将归纳推理引入自己的思维,并充分扩展自己的思维能力。

### 结语

简而言之,数学学科知识具有明确的抽象特征。要求学生在实际学习过程中锻炼逻辑思维能力。然而,基于教学实践和实际学习条件来达到教学期望是非常困难的。在数学教学中,学习过程混乱。因此,需要对中学数学老师提出了新的教育要求,不仅要提高学生的归纳意识,而且要善于连接和融合现实生活。因此,学生可以为将来的进一步深度学习打下坚实的基础,并促进数学综合素养的全面提高,并对数学知识有全面而深入的理解和认识。

### 参考文献

[1] 刘允梅. 初中数学教学中学生归纳意识的培养路径[J]. 数学学习与研究, 2019(16).

作者简介: 王启蒙, 1990年9月, 男, 汉族, 本科, 山东泰安, 二级教师, 研究方向: 初中数学教学。