

问题解决认知模拟及其教学启示

——以小学数学“众数”教学为例

余爱明

(南昌市新建区望城镇中心小学 江西 南昌 330103)

[摘要] 问题解决是小学阶段数学教学的基础与核心,问题解决过程中体现出的认知模拟和分析能够实现数学知识与综合素质能力的内在转化,从而在简化数学知识难度的同时,提升学生的思维能力。小学阶段是促进学生综合素质能力与思维发展的黄金时期,也是体现出学科知识对于学生学习兴趣培养作为重要的基础性阶段。为此数学课堂教学效果和学生解题水平将会对学生的未来发展起到十分重要的促进效果。

[关键词] 问题解决; 认知模拟; 教学启示; 小学数学; 众数教学

引言

在认知分析和模拟取得显著研究成果的条件下,在小学数学教学中尝试用问题解决实现认知分析和模拟,加深学生对教学内容的理解,让学生对认知分析和模拟的重要性形成足够的重视,逐步提高学生的数学水平。本文以小学书写小学数学“众数”为例,分析问题解决的认知过程,实现认知模拟,并通过学生讨论学习启示,促使学生真正掌握数学教学内容的内涵。

在当前问题解决、认知分析以及模拟的过程中尝试多种教学方式来解决实际生活问题,从而增加学生对于教材文本知识内容的实际理解,增加其系统性知识结构的确立,以此来逐步提升学生的综合素质能力,促进其思维发展。本文主要以小学数学中“众数”相关内容的教育教学为例,结合认知过程分析、合理问题教学情境的创设来深入分析教学启示。

一、认知过程分析

数学教育最为主要的内容就是增加学生对于数学知识的掌握,并在提升学生基本能力的过程中,加强学生思维意识和技巧的体现。在传统的数学课堂教育教学过程中,教师对于学生解决和分析问题的能力稍显不足,学生虽然能够引导学生对现有的数学问题内容进行细致的分析,但是最终为了简化思维流程往往会直接给出学生答案。这种教学过程就极大的减少了学生自主分析和解决能力,对于学生数学水平和数学综合素质能力的提升而言也将会起到不利影响。为此,在当前新课改发展下小学数学教学活动的开展就需要在选择代表性教材内容的基础上来重视数学问题的实际认知,实现学生对问题解决过程的分析和总结,以此来提升学生解决问题的最终效果。就当前小学数学教学中“众数”的相关内容分析来看,其最为主要的就是要求学生能够对数学定义和概念进行全面的理解,结合认知能力和现有的知识水平来对典型问题进行有效认知和分析总结。在实际教学过程中,教师可以首先提出生活化的情景问题,让学生能够在统计的过程中从学生的身高、体重、年龄、生日月份等方面来进行众数的选择和理解。这样的认知分析过程往往能够将解决问题的思路进行细化,从而加强学生解决问题的思路清晰,促进学生的全面发展。

二、实现问题教学情境的合理设置

“众数”的知识内容与学生的实际生活具有较强的关联性,其概念获取过程与学生的生活阅历也存在一定的关系。问题教学情境的设置主要是提升学生解决问题的能力,从而能够在提升学

生参与度和积极性的过程中产生各种实际性的影响。将数学知识内容与学生的生活实际进行有机结合,从而能够方面学生对当前数学问题进行及时性的解决,帮助学生增强自身的情感认知和能力体现。为此,要想实现小学数学问题的解决就需要从认知过程的清晰和全面模拟来促进学生的未来发展,并从生活实际的角度来加强学生的实质性体验和综合性的感悟。以数学问题解决实现认知过程和模拟,在小学数学教学中选取“众数”作为问题案例,教师必须从学生的实际生活出发,设置合理的问题情景,确保学生正确呈现出数学问题解决的认知过程。

三、反思教学过程,探讨教学启示

通过学生分析解决数学问题发现,对于同一道题,不同的学生可能解题细节和方法存在差异,但是问题解决都存在共性部分,而且学生对问题解决过程产生的质疑也不同,这就需要学生总结出问题解决的共性部分,加深对共性部分的认识,从而不断提高学生的数学水平。所以,在小学数学教学中以“众数”为问题解决案例,实现了认知过程和模拟,在结束问题解决之后,教师必须引导学生发表对问题解决的启示,从而加深学生对问题解决的最终印象,促进学生的全面发展。

四、结束语

综上所述,小学数学教育教学的过程中实现问题的合理解决,通过认知分析和模拟的方式来促进学生思维能力的发展和思维意识的有效提升,帮助学生掌握问题解决的基本技巧,从而能够逐步提升学生的数学水平,增强其最终的数学能力与核心素养方面的内容体现。

参考文献

- [1] 魏雪峰, 崔光佐, 段元美. 问题解决认知模拟及其教学启示——以小学数学“众数”教学为例[J]. 中国电化教育, 2012(11): 141-145.
- [2] 朱磊. 问题解决认知模拟及其教学启示——以小学数学“众数”教学为例[J]. 科普童话, 2016(16).
- [3] 李全学. 问题解决认知模拟及其教学启示——以小学数学“众数”教学为例[J]. 明日风尚, 2016(23).
- [4] 魏雪峰, 崔光佐, 钟靓茹. 小学数学学习困难学生解题策略认知模拟及启示[J]. 现代教育技术, 2016, v. 26; No. 180(04): 43-49.