

探讨小学数学教学与数学思维

廖斌琳

(井冈山市下七中心完小 江西 井冈山 343606)

[摘要] 数学是一门基础自然人文学科,是学生今后进行许多类专业学习的重要基础。数学教育的重点在于让学生理解基本的数学理论知识与培养学生的数学思维,进而达到使得学生能运用数学思维与数学知识来进行更深层次的数学问题研究与将数学知识运用于实际生活的目的。数学思维是在数学学习的过程中不断积累的,数学思维体现在对数学知识点的理解 and 应用等多方面,对个人在数学方面的发展有着重要影响。小学阶段正是培养学生数学思维的关键时期,数学学科对小学阶段的学生而言是一个全新的开始,教师对学生数学思维的培养会根深蒂固地影响着学生今后的数学学习。因此,教师需在知识点的理解与数学创新意识的培养方面着重提升学生的数学思维。本文特从数学思维的基本形式与重要特征等几个方面对小学数学思维培养进行探索,旨在论述小学数学思维的特性。

[关键词] 小学数学; 教学; 数学思维; 培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.715

如今教育部对数学科目的改革更偏向于提升学生数学思维与应用能力,然而这样的改革并没有很好的贯彻到小学数学教育中,这是因为小学数学所需要学习的内容属于入门级,许多知识太过直白的特点也很难培养学生的数学思维。然而,对于在此之前对数学没有深入接触的小学生而言,小学阶段正是一个学生培养良好数学思维的黄金时期。

一、数学思维的基本形式:数学化

我们都知道,知识的学习目的是为了最终落实到生活应用中,这也是目前教学改革的一个重点方向。对于数学来说同样如此,数学课程的教学应当充分思考题能否起到提高社会发展与在日常生活中应用的作用,也就是说数学的教学应当以生活为具体情境载体,教师在进行教学时要引导学生深思学科与生活所具备的共同化与差异化。然而,在现在的小学数学教学中的“日常数学”与“教学数学”则是处于脱节状态。例如,在人教版四年级上册“三角形及其性质”一课的教学中,教师的教学一般是将三角形抽象成二维平面图形来进行讲解,对于学生所使用的三角直尺或生活中常见的三角形关注度明显不够,很难达到让学生从三角形的数学模型向日常生活中三角形的一个过渡。

这样纯数学模型的教学方式会使得学生对知识点的理解偏抽象,数学课堂与日常生活形成断层,没有将知识点与实际生活加以结合并举一反三的教学方式会使得学生无法将数学“生活化”,也无法将生活“数学化”。“数学化”的学习思维,强调学生运用数学的眼光来审视生活,通过生活场景还原数学模型,让数学知识能更具象与易懂。

二、算术思维的基本形式:统一

总的来讲,“统一”的算术思维是近现代关于数学思维研究所获取的一项重要研究成果,而我们这里所说“统一”是指从理论知识的学习过程到最终算术运算对象的转换。通俗来讲便是,一些数学理论与公理公式在最初进行教学时,教师首先论证其出现的具体过程,然而在后来的学习过程中,针对这一知识点则主要对其的算术性质进行研究。例如,教师在进行人教版四年级下册第一课加减乘除四则运算的讲解时,首先要通过列举与四则运算相关的生活实例,让学生理解四则运算所包含的意义,在引导学生通过这些例子来理解四则运算的运算法则,但在之后对四则运算的复习以及和其他内容交叉结合的学习时,则只强调进行运算的方法,而省去了概念的引入过程。

这样的统一化不但可以大大简化教学中一些不必要繁琐的教学步骤,并且也培养了做题时的学生高效率数学思维。但具备这样统一化数学思维的一个重要基础是对运算法则与基本公理的来源有清晰认识,否则当面临具体问题的考察时,很有可能出现无法正确运用的情况。并且在进入复习阶段后,统一化的数学思维也会加快教学进度。

三、数学思维的重要特征:互补性和整合性

这是一种对于数学思维上的细节培养,具体体现在进行知识点教学时教师能将与该知识点相关的知识进行系统的归纳并将知识点进行整合与补充的教学过程。对学生数学思维的提升具体体现在当学生在解题时能通过题目后反映的知识来从脑海中搜寻与之相关的知识类别进行答题,让知识点系统地呈现在考生的脑海中。例如,人教版六年级下册的学生在考试时遇到几何分析求解类问题时,在脑海中首先应该想到的便是从小学五年级上册开始接触到的几何图形知识形成的知识体系,然后根据题目具体涉及的图形类型和图形的性质来进行求解。因此,做出这道题的前提是学生拥有与之匹配的知识体系,教师在课堂讲解中对知识点进行全面的解释和适当的扩展补充。再比如,学习有理数的运算一章时,因为知识点之间的联系,所以对有理数的性质及运算的解释并不单一,教师应当分别罗列与之相关的概念和目前的理论体系,让学生将几种不同的性质解释进行一一比较,让学生明白这几者之间的差异后,再遇上此类型问题时便能根据题目的特点来进行选择。

数学的知识像一张大的蜘蛛网一样,每个知识点之间都有千丝万缕的联系,最后形成一张盘根错节无比庞大的知识脉络,但数学知识的学习却是老师以章节为单位来进行分散教学,要想将原本分散开来的知识点编织成一张巨大的网,必须在平时教学中注重知识的划归于比较。

总结

数学思维对学生在数学发展上的影响是不言而喻的,不仅仅决定了学生在当前阶段的数学成绩,并且也决定了学生在数学上会不会拥有更为广阔的研究应用发展空间。教师应当从小注重对学生数学思维的培养,着重从培养学生的数学化、统一性、互补性和整合性出发。“数学化”强调的是学生将数学知识与实际生活联系的数学能力,也是学生将数学的抽象思维具象化的过程;“统一化”有利于学生培养高校的数学学习思维;“互补性和整合性”强调学生系统归纳数学知识的能力,让学生在数学学习中形成以知识点为导向的知识脉络。总而言之,对数学思维培养的探究依然是一个值得深究的课题,需要我们所有小学数学老师共同研究与发现。

参考文献

- [1] 刘文锋. 浅谈小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 读与写(教师), 2020(3): 0142-0142.
- [2] 王丽平. 在小学数学教学中培养学生的数学思维能力探讨[J]. 儿童大世界: 教学研究, 2019, 000(006): P. 62-62.
- [3] 罗明镇. 新课改下小学数学教学方法的创新探讨[J]. 中国新通信, 2020, v. 22(08): 187-187.
- [4] 刘会宏. 小学数学课堂教学中学生的数学思维培养策略探讨[J]. 下一代, 2020, 000(001): P. 1-1.