

勇敢发问 成就自然生长的课堂

王积新

(江西省吉安市井冈山经济技术开发区学校, 江西 吉安 343100)

[摘要]对于数学教学而言, 数学思维是细胞, 渗透于数学学习的各个环节。数学思维活动是小学数学课堂活动的核心, 是促进学生认知和素养提升的重要抓手。而支撑学生思维活动的学习过程就是以“问题为中心”的思考探索过程。让学生在知识自然生长的教学情境中自主建构, 自然发展。

[关键词]勇敢发问; 自然走进思考深处; 课堂

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.952

南京大学郑毓信教授曾说过: “数学教学就是让学生学会数学地思维或通过数学学会思维。”对于数学教学而言, 数学思维是细胞, 渗透于数学学习的各个环节。数学思维活动是小学数学课堂活动的核心, 是促进学生认知和素养提升的重要抓手。而支撑学生思维活动的学习过程就是以“问题为中心”的思考探索过程。因此, 在数学课堂教学中, 要鼓励学生大胆发现问题、勇于提出问题, 与教师的预设问题相辅相成, 引领学生不断思考、不断尝试、不断发现, 学习过程不断丰盈。让学生在知识自然生长的教学情境中自主建构, 思维自然进阶。

一、勇敢发问 自然厘清概念

数学概念是人脑对现实对象的数量关系和空间形式的本质特征的一种反映形式。也是一种数学的思维形式。正确理解并能灵活运用数学概念, 是学生掌握数学基础知识和运算技能, 发展逻辑思维能力及空间想象能力的前提。因此, 从数学理解入手, 提高概念的理解水平, 应成为新课程背景下概念教学的应然追求。例如: 在教学《周长》的概念时, 虽然教材只作描述, 不下定义, 但并没有削弱理解概念对于掌握方法的作用。在教学中, 充分利用教材中所提供的素材设问, 联系学生的发问不断思辨:

(1) 分类: 你打算按什么标准给它们分类?

(2) 感知: 能把这些算式再进行分类吗? 依据是什么?

(3) 点拨: 其中这一小类是整除, 你仔细观察, 这些算式中的数有什么特点?

并举例介绍因数、倍数概念。

(4) 质疑: 能直接说一个数是因数或倍数吗?

学生在形象直观的基础上建立了因数、倍数的概念, 清楚感知了它们之间相互依存的关系, 形成完整的知识结构。在问题引领下有思考的概念教学, 更多地呈现了知识发生、发展的过程, 更自然地体现了学生的认知生动、完整、灵活、深刻。避免了以往概念教学老师们直接将概念告诉学生, 导致课堂的单调无味。

二、勇敢发问 自然建构模型

《数学课程标准》(2011版)中明确将模型思想确定为十大核心概念之一。并指出: “数学教学应注重发展学生的模型思想”。“在数学教学中应当引导学生感悟建模的过程。”模型思想的建立是学生体会和理解数学与外部世界联系的基本途径。在实际教学中, 我们要多元地整合预设与生成的问题, 在解决问题的教学中自然建构数学模型再以灵活运用。例如: 《植树问题》由原来的一个例题教材改编为三个例题的教材, 由于有一定的思维强度, 学生学起来有些困难。因此教学时要突破例1这一起始课, 教师精心设问, 鼓励学生勇敢发问, 在和谐氛围中轻松思考, 体验数学思想。

(1) 猜想: 100米的小路一旁(两端都栽), 能栽50棵。

(2) 验证: a、想: 有什么办法知道50棵是否正确? 学生想到画图, 可100米又太长, 提出画短些。

b、理: 收集现场所画情况, 形成表格, 观察你发现了什么?

c、找: 在交流中找出棵数与间隔数的规律及其它相关数量关系式

d、疑: 有学生提出是不都适用? 再次举例验证

(3) 判断: 你能列算式求出来吗? 并说清算式中的每一步求的是什么? 判断出猜想不正确。

(4) 明晰: 植树问题是种模型思想, 并不只是在种树。

(5) 运用: 解决生活中常见的类似植树问题模型的问题

这样在自然状态的发问, 学生大胆地进行尝试、探究、追问、调整、交流, 经历了有序思考、逐步抽象的问题解决过程, 建立了数学模型, 感悟了模型思想。学生自然建构的过程才有意义, 它将以经验的形态储存在学生的大脑中, 形成知识经验。

三、勇敢发问 自然深化应用

应用是数学课堂不可缺失的重要环节, 也是帮助学生运用知识、理解知识、巩固知识、发展智力、形成能力的重要手段。因此在数学应用中, 经常利用知识的内在魅力, 引发学生求知的情趣, 使学生产生探索的动力, 自然走进思考深处。伴随着应用材料的丰富, 学生的认知层次逐层推进, 由表面到本质, 由现象到内在, 学习能力自然地逐步上升。例如: 在三角形新授课的拓展应用中, 基本会出现: 判断一组平行线间三角形的面积是否相等这道题。但由于时间的限制, 此题在课堂上虽可增辉, 但不一定能发挥其功能。实际教学中, 为了让学生获得不同的发展, 我们得整合资源, 边辩边思, 勇于发问, 思维不断进阶。

(1) 发现: 图中两个三角形的面积相等吗? 为什么?

(2) 拓宽: 在这组平行线中还能画多少与它们面积相等的三角形?

(3) 揭示: 这时你有什么想说的吗?

(4) 深入: 如果我画的其中两个是这样的三角形它们的面积还相等吗? 理由是什么?

(5) 逆思: 那面积相等的三角形就一定同底等高(等底等高)吗?

学生在分析问题中不断思考、争论, 在争论中提出新问题, 在解决问题中又有新的感悟, 不断在应用中深化。学生的思考热情高涨, 课堂学习保持着“高温”。这对学生来说是一个知识巩固的过程, 是一个知识创生的过程, 也是学习能力形成的过程, 比获取知识更重要。

总之, 发问的课堂教师至少不会一味地追求“结果”, 而是尽可能留下较多时间给学生探索, 积累基本的数学活动经验。同时让倾听、思考、交流、合作、发现、创新成为学生的盛宴, 成就自然生长的课堂。或许教师们便能听到每一朵花悄然绽放的生命之声!

参考文献

[1] 翟明. 以“问”促“思”, 引领学生深度学习[J]. 小学教学参考, 2020(23): 61-62.

[2] 吴飞. 基于生命, 构建自然生长的小学数学课堂[J]. 读写算, 2018, No.1080(05): 1-2.