

数学化思想在初中数学教育中的拓展应用研究

魏堂仁

(江西省余干县社庚初级中学, 江西 余干 335102)

[摘要] 伴随着我国新教改的不断深入, 各学科在教学发展和教学改革上都取得了一定的成果。其中初中数学作为该阶段一门主要学科, 数学化思想作为学生应具备的综合素养之一, 二者的有效融合不仅受到了相关部门和学生家长的广泛关注, 也在教学活动中起着十分重要的作用, 同时也是初中数学教育发展的必然趋势。

[关键词] 数学化; 思想; 初中; 数学教育; 拓展应用; 研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1698

前言

数学化思想在激发学生学习兴趣、探索兴趣的同时, 还大大强化了学生的理性思维能力, 并让学生学会了系统化的思考和解答数学问题。可见, 数学化思想在初中数学教学中的拓展和应用, 已然成为初中数学教师教学工作的重点。基于此, 本文从数学化思想的基本概念入手, 针对数学化思想在初中数学教育中的拓展应用研究, 提出了几点有效路径, 以供参考。

一、数学化思想的基本概念

数学化思想, 即是把现实世界的空间形成和数量关系, 反映到人的思想意识中, 经过思维活动所产生的结果。同时数学化思想也是经过对数学事实和理论概括后产生的本质认识。荷兰著名数学家曾指出数学化思想的主要内容: 将数学思想应用于对事物的观察和理解, 以及世界观的建立之中, 并且应用数学的理性思维解决生活中的实际问题。可见, 数学化思想具有理性、客观等特点。与此同时, 在数学教学中应用数学化思想, 不仅能使学生从客观、有序、系统的角度看待问题, 并解决问题, 还能提升学生自身的数学综合素养^[1]。因此, 掌握了数学化思想, 就等同于掌握了数学的精髓, 踏上了提升数学成绩的捷径。

二、数学化思想在初中数学教学教育中的拓展应用路径

(一) 运用教学情境模式

在初中数学教学中拓展和应用数学化思想, 有利于提升学生逻辑思维能力, 在教师的引导下, 学生可运用该思维能力去分析和解决数学问题。因此, 初中教师在进行数学授课过程中, 教师可采用情境模式, 加强学生对数学思想的应用意识。例如: 教师在课前可在黑板上勾画一个较大的手掌图案, 课中学生自然会被大掌印吸引注意力, 并产生好奇心。教师即可抓住学生的注意力和好奇心理, 进行提问: 什么人能用如此大的手掌呢? 随后, 教师可将自己的手掌与黑板上的手掌图案放在一起进行对比, 经对比后发现教师手掌只有黑板手掌图案的五分之一大, 教师随即应拿出事先准备好, 正好是教师身高五倍长的绳子, 这就不难得出, 拥有跟绳子长度一样的身高的巨人, 即可拥有黑板上大小的手掌。与此同时, 教师即可协助学生使用相同方法, 针对巨人穿的衣服、使用杯子等物品进行计算。此种运用教学情境模式来拓展数学化思想的办法, 不仅能激发学生的想象能力和学习热情, 还能使学生在处理数学问题时, 学会“举一反三”, 同时也加强了数学化思想在实际生活的应用。

(二) 采用多元化教学模式

若想把数学化思想完美的与数学教学相融合, 教师应采取多元化的教学模式, 并将学生放在教学的主体位置, 满足学生的表现欲, 使师生之间形成一种良性互动, 且能共同进步的关系。教师还应对学生的学习心理和实际学习困难进行深入的了解, 确保学生在良好的状态下, 培养并使用数学化

思想。同时教师还应结合学生的实际学习状况, 以及每位学生的特点, 进行分层教学, 做到利用多元化教学方式因材施教, 让不同层次的学生都能最大程度掌握数学知识。例如: 针对学习能力较为薄弱的学生, 教师在教授过程中应以教授基础知识, 打好数学根基为准, 针对学习能力较强, 数学成绩相对较好的同学, 教师在教授知识的同时, 还可适当培养其数学化思维逻辑能力, 对数学较难的部分进行更深层次的探究和学习^[2]。与此同时, 初中数学教师还应科学、合理的整合教学资源, 例如: 在信息化技术发展的影响下, 采用多媒体教学模式, 利用图片、视频、声音等教育素材, 丰富初中数学课堂, 为数学课堂增添新的活力, 并使数学化思想的应用能切实落实在教学活动中。

(三) 让学生经历“数学化”过程

某著名学者认为: 学习数学的正确方法是学生本人, 对数学知识内容进行发现和挖掘, 后经教师的引导和帮助达到彻底掌握的目的。因此, 让学生经历“数学化”过程, 也是数学化思想在初中数学教学教育中, 拓展应用的重要路径之一。这不仅能使学生体会到逐渐掌握数学知识的乐趣和成就感, 还能在一定程度上彰显数学的魅力。教师可依照学生的学习情况, 细化教学方案, 让学生切实经历“数学化”过程, 养成数学化思想的思维能力^[3]。例如: 在学习《有理数乘方》这部分内容时, 教师可利用让学生对纸张进行折叠的方式进行教学, 让学生在纸张对折过程中, 探究不同次数对折和纸张层数二者之间的关系, 同时还能更直观的、更科学的展示“乘方”这一数学概念。这种让学生经历“数学化”的办法, 不仅能激发学生学习实践的乐趣, 还能帮助学生强化思维能力, 并进一步养成数学思想, 达到提升数学成绩和教学质量的目的。

结语

综上所述, 在新课改大环境下, 有效、高效的教育理念和模式得到了教师的青睐, 在初中数学中拓展和应用数学化思想起着重要的教学意义和教学价值。因此, 初中数学教师应明确数学化思想的基本概念, 切实实施运用教学情境模式、采用多元化教学方法、让学生经历“数学化”过程等教学路径。从而在教学中激发学生学习兴趣, 发挥学生主体作用的同时, 还能拓展数学化思想在初中数学教学中的应用, 达到发挥课堂实效, 提升学生数学成绩的目的。

参考文献

- [1] 耿粉云. 数学化思想在初中数学教育中的拓展应用研究[J]. 教育现代化, 2017, 000(005): 250-251, 256.
- [2] 伊静婷. 数学化思想在初中数学教育中的拓展应用研究[J]. 经营管理者, 2017(31).
- [3] 丁桂珍. 浅谈数学化思想在初中数学教育中的应用研究[J]. 文理导航, 2018(11): 1-1.