

学生创新能力在中学数学教学中的培养探讨

任娜

(泰安市新泰市羊流镇初级中学 山东 泰安 271200)

【摘要】创新能力是个体创造性地提出新的发现,新的发明和新的改进革新方案的能力。在当前课程改革的背景下,创新能力是在重视学生全面发展的前提下提出的,同时也契合了社会发展对人的创新素养提出的要求。基于此,本文以中学数学教学为切入点,结合教学实践分析学生创新能力培养的策略,并从创设合适的情境、激活学生学习兴趣、组织学生质疑探究、丰富课堂实践活动、结合学生思维训练等角度给出建议,希望对培养学生创新能力提供参考。

【关键词】创新能力; 中学数学; 教学设计; 培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.724

中学数学教学中的创新能力是指通过数学活动和数学教育,使学生作为独立个体,能够着手发现、认识有意义的新知识、新事物、新思路、新方法,掌握其中蕴涵的基本规律而应具备的一种能力。在当前构建创新型社会的背景下,创新能力成为未来人才应具备的基本素养。因此,教师应充分挖掘数学学科的育人价值,优化教学实践,针对学生的创新能力进行教育培养。

一、创设合适的情境,培养学生创新能力

在培养学生创新能力的过程中,中学数学教师应把握好课堂这块主阵地,根据课程内容和学生主体,精心创设教学情境,组织学习活动,启发学生自主学习,培养学生的探索精神,引导学生在情境中主动创新。例如在“三角形全等的判定”相关知识教学中,教师可以创设猜测情境,激活学生的创新意识。教师给出两个看起来全等的三角形,并创设陷阱问题,要求学生结合条件猜测,并通过互动讨论验证猜测,通过严谨的证明完成知识探究。这样的情境能够让课堂生动活泼,激发学生的学习热情和积极的数学思维,让学生在猜测、验证的过程中发展创新能力。

二、激活学生学习兴趣,培养学生创新能力

教育家乌申斯基说:“没有丝毫兴趣强制学习,将会扼杀学生探求真理的欲望”。因而兴趣是创新的重要动力。基于此,在中学数学教学指导中,教师应抓住学生的心理特征,激活学生的求知欲,启发学生的创新兴趣。例如教师在“一次函数”相关知识的学习中,教师针对生活中函数的应用的情况提出难度适中的问题,激发学生的认知矛盾,引起认知冲突,进而引发学生强烈的求知欲和兴趣,让学生在探索中调动创新潜能;在此过程中,教师还应满足学生好胜心理,引导学生合理应对创新探索中的挫折感,培养学生积极心理状态,提高学生的创新素养。

三、组织学生质疑探究,培养学生创新能力

传统的课堂教学中存在着老师向学生提问题,却很少看到学生向老师提问题的情况。往往是老师把学生能产生的疑问都思考到了,由老师提出来,学生只好依问而答,久而久之,学生一来是不敢提问题,二来不知从何处提问题,导致学生总是处于被动的状态,不利于学生创新能力的培养。但是,从学生创新能力发展的角度讲,学生在学习中提出一个问题要比解决一个问题更为重要,没有质疑的学习过程是一潭死水,很难有创新。针对此,教师教学指导中应为学生提问预留足够的时间,组织学生提出问题,尊重学生的问题,并引导学生进行辩论、交流,使学生的求知欲由潜伏状态转入活跃状态。这样才能激励学生从探索、讨论的活动中深入对知识的思考,提高创新能力。

四、丰富课堂实践活动,培养学生创新能力

创新能力的培养不仅要依靠丰富的知识,更需要依靠动手操作和实践活动。学生的创新能力可以通过自身的操作活动和创造性的动手“做”,获得发展。基于此,在教学实践中教师要根据学生的认知特点,让他们更多地去动手,去实践,从动手和实践中去感受、去观察、去分析、去发现、去创新。例如数学实验是数学课堂上展开实践活动的重要方法,教师可以指导学生在已经掌握的数学知识和基本技能的基础上,带着疑问、好奇去进行有目的的探索活动,最终通过亲身体验来获取知识,获得成功的快乐。在勾股定理的教学指导中,教师可以指导学生结合直角三角形三条边的关系提出假设,然后引导学生分组合作,通过动手拼一拼、画一画、剪一剪、叠一叠等方式,自主探索勾股定理的含义,进而在实践活动中开启创新思路,发展创新能力。

五、结合学生思维训练,培养学生创新能力

思维能力是人最重要的能力,一个人智力高低,能力大小都与思维能力密切相关。要想发展学生的创新能力,最关键的就是培养和提高学生的思维品质以及思维能力。例如想象力是发展创新能力必不可少的因素,是创造性思维的前提。教师在教学中培养学生的想象力,应该从基础知识入手,加强引导,帮助学生夯实想象基础;然后根据数学知识中潜在因素,创设想象情境,提供想象材料,诱发学生的创造想象。此外,直觉思维是个体对在面对问题时最迅速本能的反应,我们通常用“灵感”来表达直觉思维的神奇,而直觉思维也是创新的开始。基于此,教师可以结合数学知识制定相应的活动策略,激发学生探索的灵感,让学生在直觉中探索创新思路。这样才能打破学生思维的枷锁,发展创新能力。

结语

总之,培养学生的创新能力是一项长期的工作,又是一件十分重要的工作,从理论到实践都十分的复杂。在中学数学教学中,教师应在把握学科育人价值的基础上,针对学生的创新能力发展进行分析,并结合数学教学实践探索实践方案,以不断积累实践经验,支持学生的创新发展。

参考文献

- [1] 马永康. 学生创新能力在中学数学教学中的培养[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2019, 13(14): 234-235.
- [2] 黄翠莲. 中学数学教学中培养学生创新能力研究[J]. 考试周刊, 2018(28): 67-68.
- [3] 王媛. 学生创新能力在中学数学教学中的培养[J]. 中学生数理化(教与学), 2018(10): 56-56.