

数学反思能力的培养——基于高中数学教学中的实践思考

赵艳霞

张家口市宣化第十中学

[摘要]老师在课堂教学过程中的一项关键指标便是训练学生的反思能力,并使之取得实质性的提高。由于数学课程对学生的知识掌握能力有着高度的要求,所以学生在学习数学的过程中必须要适时加以反思,并找出自身知识的薄弱区域,以便加以加强。数学教师在教学中应当注意指导学生去对自身过去的学习经验加以反思,进而训练学生的反思能力。那么学生反思主要指的是什么呢?简要而言,学生反思能力主要是通过思考复习和总结以往学过的东西,以便提高对知识的理解。而学生通过对知识加以反思,不但有助于温故而知新,还可以更加夯实自己的基础,以便实现学业上的提高。

[关键词]反思能力;高中数学;实践思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.632

引言:在高中数学教育课程中,老师必须在新课改中注意提高学生的思维能力和逻辑技能,对学生的技能加以注重训练,有效提高其数学的学习成绩。在中学阶段学生一定要对学生加强反思意识的培养,这主要由于在中学阶段的数学知识系统性、结构化的程度较高,学生无法从课堂上将知识点加以消化吸收,要求学生在课后进行主动复习,提高对数学有关知识点的吸收率,所以老师必须注意对学生反思意识的培育,帮助学生在教学实践中不断进步。

一、培养高中数学教学反思能力的重要意义

在高中数学的学习中培养学生的反思能力对于老师和学生都有十分深远的意义。高中数学的内容非常多,也十分复杂。它涵盖了集合知识、数列知识、三角函数、导数、解析几何、不等式以及立体几何等的学习。对于是学生的学习要求也很多,对学生的思维逻辑能力、分析总结能力、空间想象能力、计算能力以及记忆能力都有或多或少的要求。高中阶段与初中阶段的学习最大的不同之处在于,学生不再以被动学习为主了,高中知识是对初中知识的延伸和加深,对于学生存在的学习问题老师不可能每次都及时的帮助学生去分析,找出学生的问题所在,这就需要学生自己具备反思能力,这样才能够及时的发现自己的问题出现在哪里,自己对于哪部分的数学知识有所欠缺,这样才能够有针对性地去解决。在学习过程中不断对自己进行反思不仅适用于数学这门学科,对于其他学科同样适用,在数学课堂上培养学生的反思能力,不仅可以帮助学生学好数学,对学生其他科目的学习也有很大帮助。同时,这种反思的能力还可以帮助学生解决今后工作和生活中的很多问题。对于学生反思能力的培养有利于提升学生的学习能力和学习素养。我国传统的数学教学,将教学的重点都放在了学习内容和学习方法上很少有对学生反思能力进行培养的,重视培养学生的反思意识和反思能力可以让学生受益终生。

二、基于高中数学教学中的实践思考

(一) 让学生掌握好反思中的内容与形式

对于反思来说,其内容包括了众多层面,从形式上来说也是多种多样的。第一,从学习的目标上来说,学生在学习数学知识的过程中,还要从自己的实际能力以及学习的情况等方面出发,以此来制定出符合自己知识水平的学习目标,同时,教师还要让学生从客观的角度上出发来评价自己是否完成了学习的目标。以此来对自己前一阶段的学习进行总结,从而提高自己的学习效果。其次,在教学中教师还要让学生学会怎样调节自己的学习目标与计划,以此来为下一阶段的学习与发展奠定基础。从学生的学习内容上来说,教师在教学中还要为学生提供出相应的学习资料,以此来辅助学生进行学习,通过做好课前的准备工作以及课后的总结工作,可以让学生实现更好的发展,从而掌握好学习的内容,提高学习的效果。

(二) 对真实性进行评估,以此来实现反思

从心理学的角度上来说,学生了解自己的学习成果比不了解自己的学习成果的积极要高很多,这样可以提高学生的学

习效果。因此,在实际教学中,教师就要及时作出准确的评估,以此来促进学生进行反思,从而提高学生的反思效果。在此影响下,真实性评估方法就被提了出来,这种评估方法,可以对学生学习以及成就等方面进行多元化的评估。在实际中教师就要从多个角度上出发,来对信息进行收集,同时还要从公平公正的角度上来进行评估,从而来保证评估的准确性。对于课堂来说,是培养学生反思能力的关键阶段,学生虽然存在个体差异,只要教师做好观察工作,找出有价值的信息,这样才能促进学生反思能力的发展。

(三) 建立自主学习平台,培养学生的反思能力

在训练学生反思意识的活动时,老师应该建立这样的教育观念:反思是一项由每个人自主实现的活动,而非团体意识。所以,老师在开展反思性教学中,应该改变教育方式,赋予学生相应的自主性和时间,指导学生进行自主学习活动,建立自身的学习反思能力,提高反思意识。另外,在反思教育的活动,并没有意味着老师可以放手,老师有具体的指导任务来支持学生进行主体性的活动。此外,在自主学习的活动,老师也必须重视这样一些方面:首先,老师应该给学生创设适当的课堂环境,让学生可以参与活动,提高学生的认知能力;其次,教师应引导学生在阅读活动中提出自己的反思意见与观点,在课间和学生交流互动,养成学生的反思行为,以此提高学生的反思能力。

(四) 组织学生开展课堂小结,培养反思能力

在进行高中数学课堂教学时,通过设计优秀课堂教学小结能够丰富该课程的教学效果,并进一步调动学生对该课程的浓厚兴趣,从而促使其勇于对新知识点加以探究与掌握。所以,在进行教学时,往往要求任课教师都要充分注意设计优秀课堂教学小结的意义,以促使每个学生更积极主动地去进行反思,并适时指出自己的主要问题,从而建立反思的意识和能力。又例如,在教学指数函数等专业知识时,老师就应该在教学接近尾声之际,要求每个学生根据在教材上学到的教学内容加以反思与学习总结。在此过程中,老师要设定若干问题,并提出给每个学生,“在今天的课堂教学中,你学到了哪些知识点和数学技巧,掌握了哪种掌握数学知识的思路?”每个学生根据老师所提供的问卷,展开认真的思考和反思,并逐渐训练其反思能力。同时老师通过设定课堂教学小结,能够帮助学生更有效地对课堂教学内容加以反思,以取得更良好的教学效果。同时每个学生也能学会举一反三促使每个学生的反思意识提高。

(五) 利用思维导图,培养反思能力

思考导图对高中数学教育有着巨大的意义,也对提高学生的思维意识水平有着巨大的作用。通过思考导图可以协助学生表现自己的想法和创意,同时具备了发散式思考和整体性的优势,也可以促进学生的有效复习过程,从而提高学生对综合复习阶段的认识。由于高中数学老师可以通过思考导图总结重难点内容,所以很多学生往往会出现一看就懂一做就错的情况,部分学生甚至还会常常抱怨没有把握好的解题方式。但高中的数学老师们在解释

(下转第1254页)

第一,针对目前农村初中体育教师短缺的现状,我国各普通高等师范院校应加大体育专业招生规模,调整体育专业教学内容,加强农村初中体育教师的培养。第二,各有关部门要积极支持体育师范院校毕业生到农村去工作,为他们营造一个良好的工作环境和,让他们在农村教学过程中保持一颗真诚的心,有一份稳定的工作。第三,建立人才资源共享机制,有系统地组织好发达地区体育教师与农村普通初中教师进行双向交流,在某一行政区域(如市或县)的体育教师,每隔三到五年到农村普通初中支教半年或一年,并将支教行为作为选拔骨干体育教师、教坛新秀及体育教师晋级、晋升职称的条件之一,鼓励城镇优秀体育教师到农村初中任教。第四,要继续加强对农村体育教师的培训,每年安排一部分农村体育教师到省级重点院校学习、进修,并给予适当的优惠政策,或者免收其进修、培训费,实施农村体育教师的终身教育。第五,对农村普通初中的体育师资流动实行“转会费”制度,农村普通初中、农村地区的体育教师,其流入学校应向外流学校支付一定的培养费,以保证农村普通初中的利益。第六,积极组织 and 实施开展体育院校的博士、硕士、大学生志愿服务活动,组织其去往农村进行支教,为农村地区的体育教学提供支持。

(七)多渠道筹措资金,改善农村学校体育的办学条件

根据目前我国农村初中体育教育的状况,有关部门要有计划有目标地提高农村初中体育教学环境提供一定的保障。首先,有关部门要拓宽渠道,主动筹集必要的资金,多元化地加大体育基金的投资,比如由政府从体育彩票或财政中拨款,鼓励国营、民营、私营、企事业单位捐助,从自己的村子里筹集一些,从学校里筹集一些,再加上学生自己交费,建设学校体育场地设施。其次,可以将每年被淘汰的体工队、体校、大专院校里的运动设备,直接捐赠给农村地区的初中。再次,鼓励有条件的城镇

初中和条件较差的农村小学互帮互助,以提高农村初中的体育教育水平。最后,要充分发挥本地资源,自力自救。例如:用麦秆或麦秆填满袋子,来制作体操用的垫子;用竹竿制作简单的鱼叉;用小石头和水泥制成铅球^[4]。

(八)提高农村体育教师社会地位和福利待遇,改善其工作环境

对于在体育工作中作出突出贡献的农村普通初中体育教师,要采取多种宣传、表彰方式,以提高农村初中教师的社会政治地位,稳定体育师资队伍,推农村初中体育教育的健康、稳步发展。

三、结语

文章分析了农村初中体育教学中存在的问题,并提出了解决问题的办法,以期对农村初中体育教学有所裨益。在现如今这个阶段,青少年的德、智、体、美、劳需全面发展,在这五个方面中,体育是一个很容易被忽略的环节,但是同时,也是身心发展的一个关键环节,所以,如何做好初中体育教育工作,提高初中生的身体素质,是体育教育的主要目的。促进青少年的体育素质全面提高,使之成为我国的中坚力量。

参考文献:

- [1]李俊慧.农村初中学校体育现状调查与对策研究[D].黑龙江大学,2019.
- [2]王芳军,彭罗玲.湖南农村初中学校体育现状与发展对策研究[J].文体用品与科技,2019(24):157-158.
- [3]唐善云.永州市贫困县农村初中学校体育开展现状与对策研究[D].湖南工业大学,2018.
- [4]马倩.甘肃贫困地区农村初中学校体育现状调查与对策研究[D].西安体育学院,2018.

(上接第1252页)

难题时却发现并不是那么困难,原因主要在于学生还没有建立完善的体系,从而造成难题无法灵活运用。因为借助思考导图辅助学生建立完善的体系,既能够培养出学生的主体性,同时还能够提高效果。在学生的思维导图形成过程中,老师只充当指导作用者,仅需要辅助学生各级关键词而已,并透过巡查引导辅助学生解答设计时所碰到的难题。比如:当讲解到“平面向量”时,教师便可以提出以“平面向量”为关键字,并以基本概念与定理、直线运算、坐标表示和数量积等为二级内容,然后指导学生独立构造思考导图。学生可以在构建时利用总结和反思寻找不同基本知识点的联系,最后再通过思考导图总结自己的反思成果。除此以外,高中数学老师还能够指导学生运用思维导图对问题的变化加以总结,这既能够提高学生的反映力量,也能够增强学生对主要知识点概念的把握,从而提高学生的分析解题才能。

(六)加强解题指导,运用反思日记

解题方法是高中生学习数学时必须掌握的基础技能,反思过程对培养其解题方法有着很关键的意义。如果高中学生对解题方法进行了深入的反思,不但能够增加对解题过程的理解,而且还能够反思自身的审题方法,所以高中数学老师也必须重视对其的解题引导。审题方法是解题的第一步,但也是解题后开展思维活动的重要基础。审题方法要搞清楚问题中各前提和结果间的联系,并通过运用已知定理对其加以转化和寻找方法。然后应该重视反思解题方式,指导学生对典型问题的深入剖析,引导学生通过反思总结解题步骤和方式,从而探索如何有更多方法。最后经过反思学生可以养成一题多解的习惯,所以针对一题多解的问题进行指导后,老师不能简单把方法告知学生,而必须指导学生自己探索其他的解法方式。除此以外,高中数学老师也可以通过反思日志,帮助学生对自己日常的学习状况做出反思记录,这不但可以培养学生的反思意识,也可以有助于学生调节的心态。反思日志不是流水账,并不能简单地把所有知识点记录下来,还必须重视学生对

知识点的总结,所以必须做好对反思日记的检查和引导,通过反思日记使学生对学习内容可以做出深刻的反思。

结语:新课标改革对高中数学教育提出了更高的标准,在高中数学教育过程中,不但需要培养学生创新精神、实验创新能力,还要求培养学生的实践意志和自主学习能力,把实验反思性教学融合在高中数学教育过程中,激发学生数学学习活力,促使学生能够更加适应新课程教学需求。高中数学教师要把握好数学教学的重点。深入理解教学理念创新的概念,明确如何在高中数学教学中创新教学方法和教学目标是必要的。高中的数学老师们必须根据学生实际状况,意识到反思性学习在高中数学教育中的关键意义,并采取合理手段促进老师与学生、教师与学生的有效交流,从而养成学生反思式的教学习惯,以提高学生反思式教学能力,逐步提升学生数学成绩。

参考文献:

- [1]王祥锋.高中数学教学中培养学生反思能力的实践研究[J].中学课程辅导:教学研究,2013(26):81-82.
- [2]袁春娟.在反思评价中展现自我风采——浅谈高中数学教学中学生反思能力的培养[J].文理导航:中旬,2011(7):37-38.
- [3]刘晓红.利用学生的学习反思提升高中数学课堂教学质量探讨[J].中国教育技术装备,2018(05):216-217.
- [4]周海霞.学生反思能力的培养策略在高中数学中的应用之初探[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2018(S2):114-115.
- [5]赵亮.高中数学教学中创造性思维能力的培养措施[A].广西写作学会教学研究专业委员会.2019年广西写作学会教学研究专业委员会第二期座谈会资料汇编(下)[C].广西写作学会教学研究专业委员会,2019:3