

如何在课堂教学中培养学生的创新能力

王万治,王兴双,彭 钧

(甘肃省靖远县靖安乡靖坪学校,甘肃 靖远 730614)

摘要:研究资料表明,创新并不是某一部分人的专利,而是任何一个智力正常的人都具有创新能力,但并非每个人都能发挥创新的潜能。也就是说创新犹如智力的宝藏,需要进行开采和挖掘。作为“人类灵魂的工程师”,肩负着培养、造就具有创新意识、创新精神、创新能力,适应新世纪竞争合格人才的光荣使命和时代的重托,这是当代教师深思远虑的时代课题。联合国教科文组织的《教育——财富蕴藏其中》一书中也提出:“教育的任务是毫无例外地使所有的创造才能和创造潜力都能结出丰硕的果实”、并强调“这目标比其他所有目标都重要”。开发人的创新意识、创新精神和创新能力已经成为世界教育改革的主流,也是当代教育的突破口。在教学中,教师只有大胆放手让学生尝试,自我进行探索,学生才会不断地创新。

关键词:数学课堂;创新能力;培养

中图分类号:G633.8

创新教育是以培养人的创新精神和创新能力为基本价值取向的教育。在数学课堂教学中培养学生的创新能力,是根据教材、其他教学媒体及学科性质,激发学生的创新欲望,发掘学生创新潜质,培养学生的创新精神、创新能力和创新人格的教学实践活动。就如何培养学生的创新能力谈一谈在开展课题研究中的一些成果。

1 教师应更新观念

观念的改变是一切创新的基础。改革必须从更新观念入手,因为培养学生的创新意识、创新能力的关键是教师。在过去很长一段时间受应试教育思想的影响,教师教学中往往以讲授、灌输为主要教学方式,忽视了学生的主体性和探索性,压抑了学生创新意识、创新能力的形成。因而教师首先要树立以人为本的思想,立足于学生的心理、能力发展的需要,促使学生个性形成,设计生动有趣的富有创造性的活动内容,组织有助于学生创造力发展的活动;其次是转变“解惑”观念,以“生感”为己任。教师除传道授业外,还应特别重视引导学生对某些纵深问题的思考。如:将一个三角形等分成两个三角形后,提问“为什么分后周长之和会大于原周长?”促使其深入思考;在活动中还应注重对学生进行求异思维、发散思维的训练,促使其变换角度,变换方向、变换思路以发现问题、提出问题,由疑而问,由问促思,以思求变,激活大脑,促进思维品质的发展。爱因斯坦说:“找出问题比解决问题更重要,因为解决问题只需

要数学或实验的技巧,而发现新问题、新的可能性,以及从一个新的角度来看旧问题,必须富有创造力、想象力。”因而在活动中应培养学生的“生感”能力,留有足够时间让学生质疑,不要怕被学生问倒,鼓励奇思怪想。再次树立正确的学生观,转变“唯卷唯分”观念。在教学中使学生认识到掌握知识固然重要,但培养创新精神更重要。因此活动中应照顾全体学生,保护好学生的好奇心,逐步培养创新意识和能力。

2 点燃创新火花,激发创新欲望

宋代教育家朱熹说:“读书无疑者,须教有疑,有疑者却要无疑,到这里方是长进。”心理学家认为,“疑”最容易引起探究反射,思想也就应运而生。好奇、探究是孩子的天性,他们常常会对一些问题感兴趣,发生疑问,产生好奇,“学贵有疑”,这正是创新意识的萌芽。在教学中,我们总是有意识地培养学生的好奇心,课堂上常会提出这样的问题:“质量相同的物体体积一定一样大吗?”,“你知道街上的下水道井盖为什么是圆的?”……诸如此类的问题,可以让学生产生好奇心理,好奇又萌发起学生想实践、想创新的思想。产生疑问,引起思考,这是需要学习的开始。疑问萌发学生求知的欲望,同学们跃跃欲试,开始了新知识的探求,探求的开始正是创造意识被唤起之时,创新正是从这里起步。通过这些问题的解决,既深化了学生对知识的理解,同时又强化了学生发现、提出、解决问题的意识与能力,激发了学生的探求欲望,为培养他们的创新精神打下了

坚实的基础。

3 教师还要教给学生质疑问题的方法

3.1 引导学生在预习中质疑

在教学中让学生们准备一个小本子,把每天预习中不懂的问题记录下来,上课时先让学生提问,对学生提出的问题不急于解决,而是让其他的学生来解决,这样一来,学生的问题不但解决了,而且还培养了他们的表述能力。但是一开始由于学生水平不高,提出的问题没有价值,有时甚至与课本内容“风马牛不相及”,这时教师就应当不急于求成,而应该注意引导,保护他们质疑的积极性。我们备课不是都强调要有目标吗?那么学生上课带来的问题就是一节课最好的目标。因为这个目标是学生发现的,是学生们渴望要解决的,它是一个有生命力的目标。实验结果表明,实验班同学提问及解决问题的能力远远要强于对比班同学们的表现。

3.2 引导学生课后质疑

学习是一个连贯的、持续的、又很有逻辑规律的事情。学生带着问题学习,学中解决问题,这仅仅是浅层次的目标。因为课堂不只是解决旧问题,更是一个生成新问题的地方,真正的课堂还应该是让学生带着更多问题走出的地方。因此,一节课结束后,教师还应引导学生对所学的内容做一个小结:通过这节课的学习你还发现了哪些新问题。

3.3 鼓励学生“标新立异”

教师要引导学生发散思维,提高质疑的质量。教育不是模型,只培养出同一质量的人才,而要因材施教,因人而异,用不同的眼光去审视学生,发现每一个学生不同的闪光点,鼓励他们和别人想的不一样,鼓励他们想别人想不到的地方、想不到的方法,看谁能提出别人没有提出过的问题,这样日积月累学生由敢提问题,渐渐地就会提问题了,进而就能提出高质量的问题了。

4 重视实践过程,培养创新思维

教育家陶行知说过,“人生有两宝,双手和大脑。”重视动手、动脑的实践过程是培养创新能力的有效方法。在教学活动中,注意给学生提供尽可能多的参与活动的机会,多提供说的机会。因为说是学生思路的一种表达,是师生间最直接,最有效的一种沟通。学生会说,说明他思考了,说明他行动了。同样听也是教师获取信息的一种途经,倾听他体现着一种尊重、一种理解。说,体现着一种展示,听,涵

盖着一种判断,两者的融合,构成了学生对信息的一种取舍。如在概念教学中引导学生说说概念的形成及新旧概念的联系与区别;在计算教学中让学生讲讲自己的思考过程和计算过程;在应用题教学中,启发学生说说自己是怎样想的,以及自己的解题思路等等。多提供操作的机会,在教学中多让学生拼一拼、摆一摆、量一量、折一折、剪一剪、画一画;在教学中,注意精心设计提问,启发学生思维,给学生以思考的时空。问题是引导学生思考的指明灯。同时数学课堂也不应该是枯燥的、封闭的,而应尽可能地把同学们带到户外去学习。如在教学《观察的范围》一部分知识时,把学生带到校园中,观察墙外的树,结果同学们发现,离墙越远,看到的范围越大,但看的会不清楚,如果离墙越近,看到的范围会变小,但能看得更清楚。这时就有同学发表他的观点:离墙越远,我们基本上是平视,但离墙越近,我们就只能是仰视了。有的同学还说,如果坐在飞机上,肯定看地面上的东西非常小。是啊,对于一个从来没有坐过飞机的同学来说,这点体会比我们直接告诉就好多了。这表明实际感受是解决问题的一种好办法。只有这样,学生才能看到自己的发现,才能感受到自己的体验,才能激发自己的创新意识。这些问题主要让学生注意观察生活中的事物,把自己所学习的数学知识用于生活中,或把生活中的事物联系起来,抽象出数学知识,从而培养出创新精神。

5 营造民主和谐的活动氛围

在课堂教学中,所谓自由,就是尽量减少对学生行为和思维的无谓限制,给其自由表现的机会,因为表现意为着参与,参与了就会有结果。所谓安全就是不对学生的独特想法进行批评挑剔,使其消除对批评的顾虑,获得创造的安全感,敢于表达自己的见解。在活动中应想方设法创造这样的环境,让学生在活动中既自由又有序,即安全又激烈竞争。为此教师首先应放下“师道尊严”的架子,建立平等、民主、理解、关注、赏识的师生关系。并由一个“传道、授业、解惑”的教导者变成一位朋友、一个顾问、一个交换意见的参加者,鼓励思考,保护创新。学生之间提倡耐心听讲解,不应因同学回答错误而讥讽嘲笑,伤其自尊。在这样民主宽松的活动氛围中,创新闸门打开,交流奇思妙想才成为可能。

6 相信学生能成功

教师的态度决定学生的行为。

(下转第109页)

(上接第 172 页)

教师如果不相信学生自身潜能,创新能力培养就无从谈起。包办代替,处处老师说的专制式的教学,容易挫伤学生的自信心,久之则会使学生产生依赖的惰性心理,阻碍创新能力的发展。教师相信每个学生都有不同程度的创造潜能,才会发现学生创造的“闪光点”。如学生在圆的面积公式推导过程中,根据已有的知识经验,不但把圆剪拼成长方形(书上的),而且还拼出了平行四边形、三角形、梯形,有位学生直接把圆看成上底是 0,下底是圆的周长,高就是半径的梯形得出了面积公式。通过学生的主动探索,不仅推导和理解了圆的面积公式,而且还享受到了成功的喜悦,增强了自信心。

正如陶行知先生所说:“处处是创造之地,天天是创造之时,人人是创造之人。”所以教师应不断更新教育观念,增强创新意识,努力营造创新教育的氛围,为每一个学生提供表现探索欲、发展创造力的机

会,使每一个学生的创造力不断发展!教师要以崭新科学的教学指导思想,以学生的全面发展为本,以教师创造性的教学劳动唤起学生的创新意识,培养学生的创新精神,提高学生的创新能力。

参考文献:

- [1] 联合国教科文组织总部中文科. 教育——财富蕴藏其中[M]. 教育科学出版社,1996.
- [2] 夏俊生. 数学思想方法与小学数学教学[M]. 河海大学出版社,1998.
- [3] 傅道春. 新课程中教师行为的变化[M]. 首都师范大学出版社,2001.
- [4] 王桂英. 新型小学教师素质概论[M]. 北京师范大学出版社,2000.
- [5] 成尚荣. 构建生活的课堂[M]. 江苏教育出版社,2001.
- [6] 加德纳. 多元智能[M]. (第2版). 新华出版社,2004.