

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2017.07.004

小学数学智慧课堂的场域探索

李芳

(湘潭市雨湖区熙春路逸夫小学,湖南 湘潭 411200)

摘要:数学课程对探索智慧课堂具有很强的代表价值。智慧课堂通过精心设计主问题,精心组织做中学,利用展评交流,聚焦核心素养,可以提升学生思维能力;智慧课堂通过学生的多种感官参与、独立思考、与他人交流和分享、思辨等自主活动,以自己的思维方式去构建对数学知识的理解,可以形成师生彼此切磋、张弛有度的和谐教学格局;智慧课堂充分探索研究课程内容和教学方式所负载、表现的文化因子,让文化渗透与影响在师生的言谈举止中,可以让学生感受与体悟文化的魅力,迈向优雅与睿智。智慧的课堂是思维场,智慧的课堂是情感场,智慧的课堂是文化场。

关键词:智慧课程;思维;情感;文化

中图分类号:G623.5

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2017)07-0015-04

课堂是文化传承的核心地带,是课程实施的主要场所,是师生成长的关键路径。智慧课堂中思维的张力、情感的引力、文化的魅力构成了生命成长的神奇力量,而创造生成的智慧,则是对问题的回应、对人格的完善和对自我的挑战,是达成以人为本的教学目标,生成水到渠成教学境界的归宿与极致。数学课程以探索数字关系和空间关系、传播数学文化为主要内容,对探索智慧课堂具有很强的代表价值。

1 智慧的课堂是思维场,灵动鲜活

教育智慧就是要发展人的思维智慧。智慧课堂应当是一个思维场,教师通过加强粗线条的弹性设计,留够时间与空间给孩子思考,保证课堂上有精心的预设,更有精彩的生成,才能激活学生的思维,让学生的头脑真正的动起来^[1]。数学是思维的体操,数学课堂对思维的培养有独到的、无可替代的作用。

1.1 精心设计主问题,让问题思维化

学生的自学、互学、展学都是围绕问题进行的,问题的质量决定了学习的深度与效果。常规课堂低效甚至无效的现状,主要原因在于教师扫射式的讲授与浅表化的问答,随意连问、简单追问、习惯性碎问无法对学生思维发展形成系统连续的体系,导致相当一部分学生不愿也不能深度参与课堂的学习。应当通过精心设计主问题解决这一弊端。主问题=教学的重点或难点+思维的引爆点,好的主问题能够使问题思维化、思维品质化,引导学生的学习逼近知识的核心地带。教师在课堂要尽量少问“是什么”,多问“为什么”,让学生不仅仅停留在知道或陈述正确的结论上,而是更多关注思维过程。强调分析理解知识的过程与思维的方法,才能实现学习的质的突破。例如,一位教师在《长方形的面积》教学中,学生互学环节设计如下问题:1)指着图形说说你是怎样计算的?2)不同的计算方法有什么相同点?3)把你不明白的方法向同学提出来。通过问题的设计让学生明确互学的任务、分享思维的过程、关注异同的比较、鼓励质疑困难,这样学生个体的思维活动、同伴的思维碰撞在问题的牵引下得以推进与提升,层层递进的问题链成为学生思维发展的纽带。

1.2 精心组织做中学,让思维火花碰撞

思维品质化始于学生个体的独立尝试与独立思考。教师通过问题的牵引,引导学生明确探究的目

标,在动手、实验、演示等具体操作中,带动多种感官主动参与学习,让学生通过动手做,将思维的活动调动起来,实现教材中的知识与学生的串联,这种串联通过思维把过去学到的与今天所学的进行连接,把课堂里学到的与社会上的事件进行对接,把一种知识与别的知识进行区别,通过思维将教材与学生进行串联,在这种独立的思维探究活动中,学生个性化的思维火花被点燃,不论他创造出的作品或结论是否符合标准是否正确,但至少学生的思维积极地参与了学习的活动,为接下来的合作、互动与分享提供了非常真实与独特的准备,也为后期的反思作好了积极的准备。

1.3 利用展评交流,让各种思维交锋

学习是学生与教材、与伙伴、与自我的相遇与对话。在小组合作交流后,教师开展好展评交流活动,侧耳倾听学生的声音,专注于串联与反刍,保障班级全员全程学习的效度,在互动分享与交流中形成思维的交锋。展评交流中,应引导学生轻松自如的参与、自由的交流思考^[2]。教师在活动中的作用主要是穿针引线,或是精彩回放,或是主持辩论,引发全班学生的质疑与争论,展示出变与不变的成分,最后生成结论。倾听他人或与他人对话也是一种学习方式,展学活动中既有自我学习效果的体现又有和他人之间思维的碰撞,教师与学生、学生与学生、学生与教材,多边互动,多元交流,以知识生成的过程和各自不同的思维方法为对话的材料,各抒己见,各展思维的风采。

需要特别关注“我不懂”,因为,不懂能激活儿童学习的原动力。当有学生在探究中遇到困难,或在倾听他人的陈述中感到疑惑时,及时反刍前段,重新出发,或者借助小组活动的反刍促进每一个学生从不同的思维视角出发参与思考,通过组织多样的个体之间的相互切磋,使高水平的学习成为可能。学生特别是平时被边缘化的学生得到及时的、精准的思维同步支持,直至思维的通道茅塞顿开,“总算明白了”,“喔,原来是这样的”,课堂因“不懂”而让大家的思维蜿蜒盘旋,产生一种难得的律动美。

尤为可贵的是“我有不同意见”。越是有争议不好统一的问题就越有价值。学习是学生在已有的知识结构与生活经验搭建通向未知的世界的通道与平台,是一种“相遇”与“对话”。挑战学习的孩子是智慧的,发表自己的不同意见,倾听其他同学的见解,接纳他人的主张,并且致力于形成自己的理解方式,同时也是在进行高频的思维活动。当学生勇敢而睿智地发声“我有不同的意见”“我认为不对”时,教师索性让学生针锋相对开展辩论,亮出各自的思维过程与思维方法,能够在思维的撞击与交锋中明晰本质的原理,磨练与挑战思维的高峰,成就挑战新的思维创造。

1.4 聚焦核心素养,让思维上升高度

教学资源服务于教学目标。知识是训练思维开发智力的材料,常规教学中重在关注知识、技能、方法、态度,而课改的推进需要聚焦于学生发展的核心素养,着力于从双基层面、解决问题层面上升到学科思维层面。双基层面是思维的基础,问题解决层是思维发展的必经过程,学科思维层是思维品质的具体体现。教学中,可以在把握重点、突破难点的过程中达成教学目标,运用层层递进的问题链促使学生的思维推进,让更多学生在分享与整合中参与对话与交流,从广度上激活课堂;在多元互动中产生思维的碰撞与交锋,从深度上激活课堂;教师适时引导学生概括提升,从高度上发现普遍规律。长此以往,才可形成学科的思维特征,实现基于学生发展的核心素养培养目标。

例如,一位教师在教学《四边形的内角和》时,出示一组四边形,让学生自己想办法求出四边形的内角和,通过展评交流,学生用量角求和、拼角求和、分角求和分别演示,教师让学生从多种方法中通过分析与比较得出分角求和最简便、引导归纳与总结“转化”的思维方法。有了这种方法的思维引导,学生于是会利用转化求解五边形、六边形乃至十边形的内角和,此时借助统计与分析、观察与比较边数与三角形的个数有什么关系,与内角和有什么关系。学生推导出 n 边形的内角和 $= 180^\circ \times (n - 2)$ 这一带有普遍性的结论。

2 智慧的课堂是情感场,自然润泽

有爱才有真正的教育。“教育智慧的形成不是一种天赋,而是来自于后天的训练,其并非掌握一种

单纯的技巧,而是植根于对教育事业的忠诚、对学生浓厚的师爱,建筑在强烈的事业心与责任感的基础之上。”^[3]智慧课堂需要把学生发展放在首位,启迪孩子的智慧,润泽孩子的生命。教师用自己真情实意的爱保护学生灵动思维的课堂,创设民主宽松的课堂氛围,学生自主快乐的参与,平等的交流、分享,“任何一个儿童的发言都是精彩的”^[4],教师着力于构筑儿童之间相互倾听的关系,每一个儿童都能说出沉稳而精当的话语,而且能够进行基于深刻思考的课堂交流。要达到这种效果,必须在文本与学生、学生与教师、学生与学生的互动交流中产生真正的情感交流,在这种相互关爱与相互支持的课堂中,有合作学习的伙伴,有支持学习的导师,学生的自身发展才有可能。

在智慧课堂里,追求每一个儿童都与教师奏响同声相应、同气相求的情感曲。借助心心相映的交流,在交响的课堂里酝酿成相互倾听的润泽氛围。这样的教学能使教师娴熟的教与学生着迷的学,并产生彼此相互倾听、细致交流和谐教学之心声。这样的教学是不同于以往那种受到喝彩、热热闹闹但华而不实的教学,能够达到犹如借助纤细的交响展开的返璞归真的教学效果。这样的教学能使每个学生富于个性的发现与思考,情感高度参与成就了学生生动活泼的思考,成为师生彼此切磋、张弛有度的和谐教学格局。

在教学《求商的近似数》的课堂上,有这样一个教学情境:爸爸给王鹏新买了一筒羽毛球。一筒是12个,这筒羽毛球19.4元,每个大约多少钱?

问题一出来,我话没说完,学生就迫不及待地动笔算起来,紧接着就急着发言啦。课堂上的小手像一片森林。

生1:我认为是1.616

生2:我认为应该是1.62

生3:我认为应该是1.60

.....

同学们各抒己见,教师笑而不答。不同的答案让教室顿时沸腾起来。我预计学生应该轻而易举计算后按照保留几位小数的要求来求小数近似数,但学生率性说出的答案让我意识到,将计就计是个好机会。于是,鼓励学生说一说“你的答案是怎么想出来的呢”。

生1:因为通过计算出来的准确值是1.616

生2:因为1.616按照计算价钱要保留两位小数,我们应该看小数部份的第三位,千分位上是6,满五就要进一,所以 $1.616 \approx 1.62$ 。

生3:因为1.616要保留两位小数是1.62,但我们要付钱,就是1元6角2分,但没有分票,实际应付1元6角,所以 $1.616 \approx 1.6$ 就行了。

说的同学头头是道,听的同学若有所思。教育的智慧在于集思广益,在于教师的退位,在于学生的思辨,在于相互的共生。孔子说过学习的境界“不愤不启,不悱不发”,学生有了前一部分的猜想、探讨,再利用旧知进行思维点拨、延伸,在同大家的交流、辩驳和创生中,找到“原来是这样”的豁然开朗的感觉,对求小数近似数的方法清晰起来,经过整理和总结得出求一个小数的近似数方法及注意事项。

课堂上,学生学习过程是立足于自己已有的知识结构与生活经验对知识理解的过程,是一个自主构建的过程:学生带着自己原有的知识背景、活动经验融入到学习活动,通过自己的多种感官参与、独立思考、与他人交流和分享、思辨等自主活动,以自己的思维方式去构建对数学知识的理解。因此,需要我们师生相互倾听彼此心声,每一个人的细腻思考得到细致交流的教学,学生才勇敢地与他人分享自己的想法,锻炼自己的思维,进而深入思考自己的做法是否正确,在老师的包容、鼓励、启迪下进一步获得解决问题的方法。教师巧妙的教学智慧推动着学生的思维发展、知识探求,这样的课堂才是我们应该孜孜以求的课堂。

3 智慧的课堂是文化场,唯美求真

文化是学校的DNA,我们要在课堂中充分探索研究课程内容和教学方式所负载、表现的文化因子,

让文化渗透、影响师生的言谈举止与课堂细节。“对待儿童的态度则决定一个民族的未来。对于相对于成人处于弱势的儿童的态度与看法,可以考量出这个国家与民族未来是充满生机抑或保守持旧。”^[5]在数学教学中,学科教师致力于超越教材的束缚,在课堂上挖掘与利用文化的元素,关注生命的成长,通过开发学科文化大讲堂项目等方式构建全新的课程。让学生在课堂体验文化的温度、积淀文化的厚度、延伸文化的深度,在与传统文化和现代文化的对话过程中,引领文化的交流与传承、提升文化的高度,让师生生长出无限的活力,产生追寻文化的动力,感受与体悟文化的魅力,迈向优雅与睿智。

例如,执教《美之密码——黄金比》,有教师从生活中王老师追求美穿 17 cm 高跟鞋的实例出发,引起学生“看美女”的好奇心,接着出示艾尚真和菲尔普斯全身照片,通过比较,提示学生观察研究谁的身材比例更协调,引导学生提出各种研究方案进行探究。随后学生进行展学交流,通过对数据进行分析发现美之密码就是黄金比。在此基础上,教师让学生根据身材的黄金比,给教师设计高跟鞋,结果发现老师居然要穿 17 厘米的高跟鞋,引起师生哈哈大笑,课堂幽默风趣。学生也发现,游泳奇才菲尔普斯身高 193 厘米,而他的下半身长度 83 厘米,通过计算发现他的身材比例极不协调,然而在 2008 年奥运会上取得惊人成绩,夺得 8 枚金牌,演绎了传奇。此时,教师总结“天生我材必有用。接纳自己的不完美,发挥自己的优势,也能创造美好”的结论,学生们陷入了沉思。这堂课层层推进,步步深入,学生在美之密码的理性探寻中享受着美,创造着美,在学科的整合中带领学生进行文化之旅,唯美求真。

国际未来学研究所儒佛内尔博士说过:“明天的资本,就是智慧。”^[6]智慧是力量的源泉,智慧是创造的源泉。为思维而教、为情感而教、为文化而教,营造思维场域、情感场域、文化场域,课堂自然会成为学生的智慧之旅。

参考文献:

- [1] 布迪厄.“场域-惯习”论[J].学术探索,2004(1):32-33.
- [2] 龚雄飞.龚雄飞与学本教学[J].北京师范大学学报,2016(6):61-68.
- [3] 肖远骑.教育智慧刍议[J].教育研究,2014(4):100-103.
- [4] 佐藤学.教师的挑战宁静的课堂革命[M].钟启泉,陈静静,译.上海:华东师范大学出版社,2012.
- [5] 赵建梅.“儿童中心”与中国教育文化变革之路[J].教育学报,2014(6):17-23.
- [6] 张在军,李建龙.中外教育名家的教育智慧[M].北京:石油工业出版社,2011.

(责任校对 朱正余)