

课改研究院

教材是死的,教学是活的。课程整合、主题教学等方法的出现,赋予了教材新的使用逻辑,这是当下课程改革的一种表现形式。然而,还有一种方法是对教材进行实用的“微创新”。比如,本期案例中的两位教师,一位摒弃教材规定,根据学生兴趣,适时与学生共创课程;另一位改变教材呈现方式,令知识的发展顺序符合学生的认知规律。他们有一个共同的出发点:以学习者为中心。

一线动态

探索全新的创新学习

以“培养未来领导者——实践、创意与社会价值”为主题,日前,来自中国和丹麦两国政府、高校以及企业代表就终身学习、未来公民的教育及教育创造力的国际化观点等展开了互动。与会者专门参观了清华大学终身学习实验室,并与在坊师生进行了别开生面的互动及分享。

清华大学终身学习实验室是由乐高基金会与清华大学合作建立的,目的是为了探索全新的创新学习和教育模式。该实验室从2016年4月开始运行以来,已成功与日内瓦大学合作举办了一次活动,为儿童和学生举办工作坊,就玩乐创意和态度等课题开展了研究。

学生“办公司”

一群中学生开办公司,有自己的实验室、种植基地和生产车间,研发、生产多款产品,董事长、财务总监、销售总监等一应俱全。这是湖北省武汉市第四十九中学学生成立的公司,也是在武汉学界赫赫有名的新枫学生生物公司。

新枫学生生物公司是学校生物特色社团创建的模拟公司,公司成员是高一、高二年级学生。他们大胆创新、勇于实践,不断生产出深受受欢迎的生物技术产品,开创了武汉市高中生创新创业实践的先河。该公司以自愿报名为原则,由各年级对生物学科有兴趣的学生组建而成。项目策划、产品研发、生产过程管理及产品销售等,都是全体成员讨论、研究后决定,教师给予指导。

短短不到两年时间,新枫学生生物公司开发的产品从生物园地的绿色有机蔬菜、番茄、菠菜、黄瓜等10多个品种,到手工精油香皂、变色润唇膏等近10个护肤品系列,还有自酿干红葡萄酒以及叶脉书签、昆虫琥珀等生物小工艺品,“植物宝宝”组培小盆栽和各种花卉等,不仅收获了丰富的产品,更收获了成功的喜悦。

打造学生的专属课堂

艺术教育一直是海南省海口市第十一小学的金字招牌,学校为学生多方面发展搭建了大舞台。在这里,每个学生都能找到自己的专属兴趣课堂。学校以民乐教学为突破口,不断探索实践艺术教育校本课程,并形成了鲜明的办学特色。目前,学校组建有民乐团、管弦乐团、合唱团、舞蹈队等四大类艺术团体,成立了国际象棋校队,以及朗诵、美术等兴趣小组。

学校充分利用各种节假日,将文艺汇演、汇报演出、校园歌手、器乐舞蹈大赛等艺术活动结合节庆活动开展,给学生展示自我的平台,提升校园丰富多彩的文化氛围。

音乐课上唱京剧

如何让学生对京剧产生兴趣?近日,青岛市京剧院走进青岛平安路第二小学开展专场演出。

专场演出以武戏集锦《精气神》开场。戏曲绝活《变脸》、经典选段《三岔口》,让学生连连叫好。《环帘寨》《梨花颂》《红娘》《钓金鱼》中真实人物的再现,让学生了解了京剧四大行当……学校京剧团的学生也出演了《卖水》和《打虎上山》选段,展示了良好的基本功。

“京剧进校园”活动是平安路第二小学开展的一项重要工作,其以引导学生熟悉京剧、尊重艺术、传承文化、提高素养为目的,让学生了解中国传统文化,学习基本戏曲知识,欣赏和学唱经典京剧唱段,提高自身的艺术修养和审美能力。学校每到三年级便会利用每周的音乐课为学生开设京剧课堂,内容涉及京剧欣赏、唱段练习、身段练习、京剧常识等,由专业音乐教师授课,让每个学生能够懂京剧、唱京剧、喜欢京剧。

(钟原 辑)

突破教材的程式化套路

课程共创,顺应儿童做探究

□吴向东

一年级科学

一年级科学课越深入,我愈发感觉到学生们的确长大了,他们的小手灵活多了,也愿意主动去发现一些有趣的事情。

一次,我拿着学生熟悉的工具箱走进教室,学生没有表现出一如既往的热闹,似乎在三三两两看着什么。我还是习惯性地问了一句:“知道今天我们学什么吗?”“蜗牛!”几个学生一喊,大多数学生也跟着附和起来。一个学生举起手指上爬着的小蜗牛给我看:“老师,我们发现了好多蜗牛!”“真的啊!哪里有蜗牛啊?”这一问,学生们都积极踊跃地要告诉我答案。几个学生从座位上跑过来,一边说着,一边牵着我的手,要拉着我去看。

“好吧!全班出发,一起去找蜗牛!”我高声一喊,学生们迅速跑出了教室。跟在他们后面,我不得不大步流星。

按照课程计划,这节课原本是一节实验课,考虑到蜗牛大量出现不容易,所以我决定抓住时机学习这个内容,即便一年级根本没有“蜗牛”这一课。在我的观念里,课程是师生共建的过程,不能总是学习教材和教师规定的内容,教师要随时关注学生的兴趣点,并适时纳入课程。

蜗牛的聚集地原来是在低矮的小榕树遮蔽的小花坛,花坛里种满了海棠花。大雨后的花坛湿漉漉的,海棠花叶片和花瓣上还有水珠,许多幼小的蜗牛粘在上面慢慢地左右探寻,似乎在寻找什么。“不幸”的是,它们一下子成了孩子们的宠物和观察对象。

“有两只就足够了,我们回教室观察吧!”再不快点回去,我担心小蜗牛们都会被孩子们捉走。

回到教室,打开实物投影仪,我借了一个学生的蜗牛放上去,慢慢放大,只见投影屏幕上一只慢慢移动,探头探脑的蜗牛影像出现了,相比学生桌面上的小蜗牛,大家更容易看清细节。“请同学们拿出纸,把蜗牛画下来。”这样做,是期望他们能够更仔细地进行观察。

没过多久,就有学生跑到讲台把“大作”递到我眼前,那眼神分明是要获得我的肯定。但是,没有谁能把蜗牛头部的几个重要部位画出来,哪怕并不需要准确。这几个重要部位主要是4只触角,头的上部长长的一对触角还有圆圆的眼点,头部朝下还有一对触角,短且没有眼点。

“你们都是艺术家!但现在,你们要做科学家,一定要看清楚蜗牛的每个部位,看清楚了再画,检查一下你们是不是漏画了什么?”

“老师,我不会画!”看着我提高了要求,有学生对着我喊起来。

是啊,一年级学生,他们在幼儿园时没学过素描,画的都是自由“写意”的儿童画。有的画,侧面形象的蜗牛分明不是他们实际看到的,而是绘本、图画书上看到的,也许还来自幼儿园教师教的简笔画。有的画,蜗牛的长触角上是大大的眼睛而不是眼点,眼睛上竟然还长了长长的睫毛。是孩子妈妈喜欢带假睫毛呢,还是从图画书

上看到的呢?有的画,侧面形象的蜗牛不仅有弯月形的嘴巴,还有头上和触角上的4只大眼睛,这笑容如同画出这幅画的可爱的孩子一样。只有一幅,才可以说是正确的。

学生们哪里是在画蜗牛,分明是在画内心——心中的蜗牛是怎样的,画出来就是怎样的。也就是说,科学事实就在他们眼前,竟“惘然不顾”。

下课放学时间到了,我问了一句:“不观察蜗牛的时候怎么办?”“放回花坛!”但愿他们做得到,至少学生们懂得要爱护小动物。

下一节课,我对学生做了专门的观察训练。课上,我专门投影了一张清晰的蜗牛照片,特别强调要多观察蜗牛头部。我在学生间巡视观察,的确发现还有不少学生不知道如何下笔,不知道如何把照片上的细节勾画为线条。

我灵机一动,把可以左右移动的黑板遮盖到投影屏幕上,让蜗牛投影到黑板上,然后我开始示范怎样画线条,把蜗牛的关键部位画出来。末了,我俏皮地来了一句:“你们看,我是全班画得最好的!”“老师你作弊!”一个学生喊出来,马上引起全班学生的声讨……

“好吧,看你们的了!”我说。

当我再次巡视,那些说不会画的学生也开始动笔了,虽然有的学生画的还是蜗牛侧面形象的漫画风格,与黑板上的照片不一致,但至少把4个触角的方位画的八九不离十了。还有的学生开始涂色,但不会再增加弯月形的嘴巴。

有的学生跑到我身边,递给我看他的画作,我表扬道:“你是艺术家,也是科学家了!”

科学教育的目的之一,是让学生学会观察和辨析事实。在观察蜗牛的活动中,学生们把蜗牛看作令自己喜悦的玩物,这是天性。但仅停留在这个层面是不够的,要打破他们内心固有的观念,提升不成熟的心智,这样才能真正锻炼出善于观察和发现的眼睛,促进成长。

活动伊始,教师需要做的是顺应学生的兴趣,呵护他们表现出的对周围世界的好奇。科学教育的作用是进一步加强这种主题。

科学无处不在,发现蜗牛,我会这样教学:发现木棉,带着种子随风飘,也是这样教学:发现小鸟不吃成熟的榕树果实,还是这样教学。蜗牛课之后的科学课,我都这样随机生发,把原来预设的内容抛开。这样做,是期望在学生潜意识里种下“时时处处皆科学”的观念,养成发现现象就想一探究竟的习惯。

无论是课程改革还是核心素养的转化,我们总是喊着要关注学生的需要和学生素养的养成,但教材上固定的教学内容安排,步调一致、雷打不动的节奏,再加上刷题得高分的教育模式,不可能让我们的理想落地。打破内心固有的观念,如同打破孩子内心对蜗牛固有的形象,顺应学生的兴趣和发现做探究,我们自己要有勇气。

(作者单位系广东省深圳市龙城小学)

小学数学

改变教材编排,实施知识分层

□张新宇

教材是新课程理念的载体,小学数学课程设计要让学生体验从实际背景中抽象出数学问题、构建数学模型、得到结果、解决问题的过程。但是,由于教材编写的篇幅有限,不可能将数学知识的形成过程完全呈现出来,这就需要教师对教材进行二次开发,改变教材的呈现方式,使小学数学课程设计理念得到落实。

知识设计。为了厘清小学数学知识的结构体系,2008年开始我从二年级一直教到六年级,完成了一个教学大循环。此后,我对自己的教学方法进行了总结,发现学生的认知过程是遵循由局部到整体、由微观到宏观、由简单到复杂、由低级到高级、由具体到抽象的过程,并且这些发展过程不是直线型的,而是分为不同的阶段,阶段与阶段之间有明显的界限,呈现出一定的层次性。依据这一特点,大致可将数学知识分为基础层、核心层、发展层三个层次,每个层次分别对应知识的形成过程、知识的结论与结果,以及知识的运用与发展。这种由低级到高级、由简单到复杂的教材编排方式,符合知识的发展顺序和学生的认知规律,体现了知识在学生内心生长的过程。

以乘法为例,乘法的意义是求几个相同加数的和的简便计算,这是乘法知识内容的核心层知识,可以比作“知识树”的树干部分。以此为界限,由加法

引入乘法的过程是基础层知识,可以比作“知识树”的树根部分。由乘法意义衍生的各个知识点为发展层知识,可以比作“知识树”的树枝与树叶部分。数学知识由基础层到核心层再到发展层的发展过程,好比树的生长过程。

分层设计。北师大二年级上册数学教材安排了3个单元的教学内容,分别是第三单元《数一数与乘法》、第五单元《2~5的乘法口诀》、第八单元《6~9的乘法口诀》。我认为,3个单元都是按照乘法的意义这个核心内容展开的,可以以乘法的意义为统率,整合3个单元的知识进行统一编排。具体到设计思路,重要的是要沿着前人探究知识的过程,厘清知识的来龙去脉,将知识的发生与发展顺序呈现出来。

课程编排方法。厘清知识的形成过程并不难,难在如何站在学生的角度估计他们学习知识所感受到的难度、深度以及所需时间和学习方式,并以此为依据设计课程。我的具体做法是:

首先,确立课程内容的编排要求。例如,《乘法》知识内容可以按照上述设计模板编排,但要依据各单元知识的不同要求适当变化。第三单元《数一数与乘法》设计的重点放在基础层,重在让学生理解加法与乘法的区别和联系,感受乘法意义的得出过程;第五单元《2~5的乘法口诀》设计的重点放在核心层,让学生在感受乘法意义过程的基础上,

用语言或口诀概括乘法意义,由于学生刚接触乘法口诀,设计内容要相对简单;第八单元《6~9的乘法口诀》设计重点放在发展层,由于有了前面的知识为基础,此时需要拔高要求,内容编排更为复杂,以拓展学生的认知范围。

其次,确立教材编排知识内容的容量。依据各单元确立的编排要求,再结合学生的实际情况,充分估量每个知识层次所需知识内容的多少,这就需要教师以教学经验进行估量,如果没有足够的教学经验,则要进行前期试验。我刚开始这项研究时,利用暑期拿着设计好的课程资料到课外辅导班进行试验,确立每个知识层次需要编排多少课程内容。当教师确立了编排要求、编排内容的数量、编排形式后,就可以对乘法知识内容进行编排,输出符合知识分层设计的新课程。

教学策略。由于前人发现乘法意义的过程是一个长期在生产生活实践中的积累过程,相比而言,让这么小的学生在短时间内发现乘法的意义,其难度是相当大的。为了解决学生面临的认知困难,教师就要遵循小学生思维,以具体形象思维为主要形式向以抽象逻辑思维为主要形式过渡的认知规律,在具体形象思维方面下功夫,促使学生快速高效地理解掌握乘法的意义。为此,我设计了与之配套、简单易行的学具操作体系,让学生在“做中学、做中悟”。

教学方法。首先,要改变传统的教学方式,促进知识在学生心中生长。以前的教学更关注知识的结果,将教学的着力点放在发展层知识部分,忽略了基础层与核心层教学。而这两个层次恰恰是过程教学的主体,蕴含着丰富的数学知识、技能及思想方法,如果不重视基础层与核心层的教学,就会使学生在学时知其然不知其所以然,思维能力及学习能力难以得到培养。所以,教师要改变教学方式,沿着知识的发生与发展顺序设计,教学要在新旧知识之间设置矛盾冲突,让新知识脱胎于旧知识,促进知识在学生内心生长。教师的主要任务是做好服务工作,促进“知识树”在学生心中生根、发芽、开花、结果,茁壮成长。

其次,要改变以教为中心的传统教学方式,做到以学定教。教师要依据学生的表现确定教学时间、教学组织形式与方法。如果学生碰到某个知识点感觉有困难,教师就慢点教,给学生留足思考和练习的时间,或是用多种教学方法帮助学生突破难点。反之,学生感到学起来容易就加快教学速度,教师要采取找学生谈话、观察、前期试验或课后测验等多种方式搜集学情,将学情信息加工整理,在此基础上再确定后续的教学方法。总之,教无定法,一切因学生而变,因学情而定。

(作者单位系广东省佛山市红岗小学)