

■“双新”下的镇海课堂①

给自己设计一辆过山车、给学校设计一个停车场…… 看老师们怎样呈现项目化课改?

这两年,伴随着新课程、新课标的推进,“新时代教师新基本功”的观点频频出现。基础教育质量过硬的镇海,提出了教师“新教学素养”的培养目标。当新形势下“新教学素养”要求遇上具有镇海特色的“三有三声”生命成长型课堂,会是怎样一番景象?最近,记者走进镇海的中小学课堂,试图呈现一二。

□现代金报 | 甬派 记者 王伟



朱涛老师引导学生画图纸。



潘莹莹老师上“探秘停车场”原创数学课。

记者听课

小学三年级科学课:我们的过山车

“同学们,今天我们要上的课是‘我们的过山车’,老师想问问大家都玩过过山车吗?你玩过过山车的时候有什么感觉?”

“很刺激。”“它一会儿直行,一会儿绕弯,一会儿从高处‘哧’一下就下来了。”“我感觉风吹得我全身都痒”……

“那你们在玩过过山车时有没有观察过,它到底有什么特点呢?结合之前学过的内容,大家说说看。”

“它一会儿上一会儿下,是一种曲线运动。”“它有的时候也是直线运动。”“它是两种运动的结合”……

这是小学三年级下册一堂常规科学课,镇海区崇正书院的科学老师朱涛一上课就把孩子们带到了真实的情境中,课堂气氛十分活跃。

“那么,大家来讨论一下,如果你设计一辆过山车,应该怎么设计?如果你的过山车设计得好,到时候就可以出现在学校迎新科技节上,当然,我们的过山车不是给人坐的,我们的主角可以是一个小球。”

听说自己的作品有机会在全校活动中展出,同学们一下子兴奋起来,在朱老师带领大家启发性探讨过山车设计的关键要素后,小组合作开始讨论设计起来。

老师给出了五个设计要求:轨道尽量做长;要有直线轨道和曲线轨道;轨道的坡度要有变化;小球能滚完全部轨道,不能脱轨;整座过山车要稳固。同时给大家展示了一个制作完成的模型,其余的由同学们自行发挥。

五人一个小组,头碰头讨论之后,小组长拿起笔画起了设计图。几分钟后,不同样式的设计图出现在了同学们的笔下。朱老师不时了解小朋友们的想法,并提几个问题,启发小朋友想得完善一些。随后,他将不同的设计图拍照实时呈现在希沃白板上,并请各组派人上台讲解设计思路,一组讲解完毕,底下的小朋友可以举手提问,台上的小朋友负责解释。一问一答中,呈现的是生生互评,孩子们的思想得以碰撞,新的问题也可能产生,老师适时引导,让大家的思考更加多元和深入。

教师访谈

项目化落地与评价改革

工作26年的朱老师,一直走在教改的路上,他说,新课程、新课标强调培养学生的核心素养,为此,教师也要提升新教学素养,比如研究、融合、评价等,以适应新的教学要求。

跨学科的项目化学习是新课标下小学科学一种主要的学习方式。朱老师带着学校科学老师对此进行研究和实践,两年下来,朱老师发现学生在这个过程中确实会有成长,他们解决问题的能力提升很快。“我们现在在做的是在国家课程中怎么样把项目化真正落地。过山车这节课就是一个非常好的项目,我同时把这个项目与学校的迎新科技节结合在一起,把问题抛给同学们,让他们从设计开始完成这个工程项目,后面还有制作、迭代。”

课堂上另一个呈现的是学生的合作与汇报,朱老师说,这是现

在的孩子必须具备的素养。生生互动在课堂上要尽可能地体现出来,这样学生立场才明显。

讨论、合作、汇报的课堂背后,也体现着教师对教-学-评的研究。崇正书院的评价改革是从科学开始的,目前科学评价按30分纸笔测试、40分实验和30分课堂表现来打分,改变了以往单纯纸笔测试的评价方式。

项目化教学与评价方式的变革,让老师们的科学课堂变得更加有声有色,学校科学教研组也从区先进教研组走到了市先进教研组,去年还获评镇海区群雁奖。

科学思维和探究实践是朱老师这两年在教学中特别强调的,下一个单元是养蚕,为了开展项目化学习,他去年已经提前在校园里种了桑树。“到时候我们会从给蚕宝宝做个窝开始,让学生完整经历养蚕的项目化学习。”

记者听课

小学六年级数学课:探秘停车场

同一天,镇海区实验小学的潘莹莹老师,给6年级的孩子们上了一堂原创数学课“探秘停车场”。

潘老师同样从真实的生活情境——上学和放学时大家选择的交通工具和遇到的堵车问题入手,引出课堂的核心问题——如果学校现在有一块空地,需要设计一个能容纳100辆车的停车场,应该怎么设计?

在课前,潘老师通过让同学们以学伴小组的形式合作探究,了解了生活中常见的停车位:垂直式、平衡式和倾斜式,并通过一个微课进一步了解了每一种停车位的尺寸和划定停车位的国际规则。

随后,她让大家选择一种停车方式,在长40米、宽10米的车道一侧规划停车位,算一算最多可以规划几个停车位,此时的回转车道宽度是多少,可以设置哪种回转车道。通过计算,比较不同方式的优劣。

教学软件的应用,让整个计算和规划过程清晰而形象,辅以动画形式展现的每种停车位所需停车时长,让不同的停车方式

比较起来更加全面。

完成了这个阶段的学习和探讨以后,课堂进入小组合作探究环节,5人一组,其中3人利用学具规划学校停车场的道路和停车位,另外2人计算这样规划以后可以容纳几个车位,车道宽度是多少;随后小组讨论车子如何通行,这样规划有何优缺点。

希沃白板上实时呈现出不同小组的规划,各组完成规划后,同样是上台汇报与互动问答环节。

等几种规划方案全部展示完成后,大家发现,无论是哪一种规划都无法满足100个车位的需求。这个时候怎么办?

潘老师继续通过视频的方式,让大家了解世界各地不同的智能停车场,多层的设计让停车场能容纳更多的车辆。那么,学校里是否可以考虑引入这样的智能停车场呢?

同学们讨论后觉得,这样设计虽然能停下100辆甚至更多的车辆,但设计成本高、停车取车时间长是现实问题,不太符合学校停车场的性质,最好的办法,还是开辟地下停车场……

教师访谈

情境式探究式开放式课堂与老师的自我提升

“通过这节课,可以让学生将数学与生活联系起来,用数学的知识来解决生活中的问题。”潘老师说,这节课融合了几何图形、数的运算、统筹优化的思想,重点培养学生的数学思维能力和综合实践能力,项目化学习特征同样十分明显。

工作第六年的潘老师说,如果是三年前,她不会选择这样的课堂教学,因为那个时候更加关注课堂纪律,而小组合作探究、学具的运用等,更加考验教师对课堂的整体把控能力,如果把控不好,很容易让课堂失控。“但是现在,随着一次次的训练和对课堂把控能力的提升,我会让学生尽可能使用学具,需要操作的时候

一定要让他们操作,甚至自制学具让他们操作,探究过的学习更加真实、印象深刻。”

“情景式、探究式和开放式的教学与评价,是方向与趋势。”潘老师说,随着工作经验的增加和不断地培训学习,这两年她的课堂从更多关注自身到更多关注学生,从研究教材到研究学生,从让学生掌握知识技能到关注学生思维的发展。

除此之外,潘老师很注重数字化教学能力的提升,挖掘教学软件中的功能,让数学知识变得更加直观、形象,易于理解。“这些都是新时代教师所需具备的新教学素养。”潘老师说。