

从建构主义视角探析小学低段数学教学情境创设策略

殷雪娇

(昆明理工大学附属小学 云南 昆明 653100)

[摘要]《数学课程标准》教学建议中指出:数学教学应根据具体的教学内容,要从学生的实际出发,创设有助于学生自主学习的问题情境,促使学生主动地、富有个性地学习。本文立足建构主义视角,结合小学低段数学教学实际案例,认为可以通过生活实物呈现来创设教学情境,通过探究问题来创设教学情境,通过实践活动来创设教学情境等方面创设教学情境,从而激发学生的积极情感,主动思考数学问题,实现让学习者根据自己的兴趣爱好来主动发现、探索知识的目的。

[关键词]建构主义;数学课堂;情境创设

情境教学的核心在于激发学生的情感,引发思考。但在实际教学中,情境教学的开展或者流于形式,或者没有深入挖掘,或者情境创设与生活联系不紧密等,导致产生如学生知识学习不到位、学生学习处于被动、教学重难点不突出等方面的问题,从而偏离了教学情境创设的初衷。而建构主义的理论中,正好更多的强调了教育教学过程中对知识观、学习观、教学观方面的内容。因此,本文立足建构主义的视角,探析小学低段数学教学情境创设策略,从而促使情境创设不失其本质,在教学中发挥更重要的作用。

一、建构主义与教学情境创设的内在联系

建构主义认为,知识不是现实世界的准确表征,是人们在与情境的交互作用中所构建的一种解释,一种假设,“情境”“协作”“会话”和“意义建构”是知识的四大属性。而建构主义更强调知识的动态性,这正与教师在开展教学时,教学情境的创设过程相一致,通过教学情境的有效创设,从而达成知识的建构。

建构主义认为,学习并不是个体对世界的被动适应,而应是主动的建构。学习是在社会文化背景下,学习者在已有知识经验的基础上,主动加工信息建构新知识的过程。学习观的观点表现为:学习总是与一定的社会文化背景,即“情境”相关联的,在一定情境下进行的学习,可以使学习者利用自己原有认知结构中的有关经验去同化和索引当前学习到的新知识,从而赋予新知识以某种意义。教学情境,特别对于低学段的学生而言,是他们形成学习能力的重要源泉。通过教学情境的创设,能搭建一个具体问题与抽象概念间的桥梁。创设出的良好教学情境,也能充分调动学生学习的主动性和积极性,启迪学生思维,促进教学效果的达成。

建构主义认为,教师的教学应围绕学生来开展,也就是强调以学生为中心。教师的教学设计和教学的开展,均以学生是否获得知识的建构为出发点和落脚点。因此,教师在教学中要充分利用教学资源,注重师生、生生间的协作,在学生原有知识的基础上,促进其知识的重组、转换、改造,新知识的生成。而这个重组、转换、改造、生成的过程,如果立足于我们的教学情境中,教师便较容易掌控教学的进程,从而保证教学的顺利开展。

建构主义的知识观、学生观和教学观,都为我们研究数学教学情境创设提供了理论的依据和基础,通过厘清之间的关系,能为我们创设教学情境策略提供一定的借鉴。

二、建构主义视角下的数学教学情境创设策略

1.通过生活实物呈现来创设教学情境

建构主义认为,学习总是与一定的社会背景相联系的,在实际情境中的学习有利于意义的建构。所以我们要让数学知识“生活化”,使学习更贴近实际,贴近生活,让学生深刻体验到数学融合于我们的生活,“数学源于生活,寓于生活”。

案例1 一年级下学生学习“人民币认识”的内容时,第一、二节内容已经教学了元角分的内容,为了让学生更好地理解人民币之间的关系,就开展了人民币的兑换活动课程。在课堂中,不是简单的列等式,填数字,而是设置了兑换活动过程。教师提前

把教室布置成为一个“小型超市”,里面标出各种小商品的价格(整元整角)。上课开始时,进行小组分工,有顾客,有工作人员等,模拟出一个与日常购物相类似的场景,学生可利用学习币进行商品的购买,而在这个过程中,每位“顾客”都要进行一次人民币的兑换。学生理解规则后,按要求完成了“购物活动”。

简评:“小大人”的行为在小学生中较为常见,他们更倾向于做自己力所能及的事情,而当我们放手让学生去做时,可以获得意外的惊喜。“小超市”这样一个场景,在学生的生活中习以为常,而让学生自己购物,自己兑换钱币也是一种新的体验,学生更愿意在这样的场景中学习,他们都会有强烈的表现欲望。究其原因在于,这样的生活情境再现在课堂中时,他们是欣然接受,并愿意按规则完成活动的。活动结束后,再思考与兑换有关的问题时,学生更容易理解。

2.通过探究问题来创设教学情境

建构主义理论中指出:“教学的过程就是引导高级思维活动来解决问题的过程,即通过问题解决来学习。”这就要求教师在教学中,要以问题作为出发点,根据教材的内容,结合学生的实际,创设思考价值的问题,产生疑难情境,激发学生的求知欲。

巧妙的问题,能有效激发我们思维的火花;而引人入胜的问题情境,则能较强地调动学生的情绪,它能促使学生情感活动与认知活动在情境中融为一体,激发学生的求知欲。精心创设“问题情境”,让学生学会分析问题、探究问题、解决问题的过程本身就是学生知识体系建构和学习的过程,经历了这一过程,学生的思维才能发展,潜力才能得到开发。

案例2 二年级上教学“认识钝角、锐角”的知识时,先出示教学情境图,一个长长的锐角和一个短短的钝角在争执,谁都想做哥哥,谁可以做哥哥?让学生给它们评理,到底谁做哥哥,谁做弟弟?学生有的说长长的角要做哥哥,因为它长;有的说短短的角要做哥哥,因为它壮一些。意见不统一时,教师继续追问理由:你为什么这样认为?给哥哥取个什么名称?给弟弟取个什么名称?当学生回答后,教师再引导学生思考:我们昨天学习了直角,请直角来评理吧!当再把直角介入时,学生有了一个评价的标准,用直角来进行比较,从而分出了大小,也更加感性认识了钝角、直角、锐角间的关系。

简评:“评理”的过程,就是学生带着问题思考的过程,直观的观察能帮助我们思考,但结合以往关于角的大小的知识(角的大小与角两边的长短无关,与角两边张开的大小有关),学生更容易判断出钝角要大一些。怎么区分这三类角,取一个什么名称合适。教师没有直接介绍,而是让学生带着问题思考,并且对于学生的回答不作对与错的评价,而是通过一步步的引导,从而使学生建构新的知识体系,过渡到对三类角清晰的认识,这也是学生知识观和教师教学观的发展过程。

3.通过实践活动来创设教学情境

低学段的学生,天生充满好奇,注意力不会集中太长时间,

(下转第382页)

员还应当结合实际汽车比较容易出现问题地方,以及汽车运行时起到关键性作用的结构进行二次的细致检测工作,以防止工作中出现疏漏问题。在检测重要组成结构的过程中,主要的工作内容是检查各个结构的安装顺序是否正确,在拆修曲轴、扭转减震器、离合器等设备的平衡块之前,应检查这些重要部件是否安装在原来的位置。尤其是在汽车离合器的平衡块问题上,是绝对不能随意安装的。必须要严格遵守汽车安装的工序以及具体的安装规定来进行操作,否则会严重的影响汽车的平衡。在整个安装工序确保无误之后,再通过平衡检测技术检查这些组成结构自身内部有无不平衡的问题,结合检查结果进行适当的调整。

(四) 灰尘的清洗工作

在具体进行汽车维修工作时,平衡检测工作不仅需要注重汽车零部件的质量和使用情况问题,还要对其表面的灰尘进行清洗工作。车内灰尘的堆积不仅会影响各个部件的运行情况,而且会导致汽车整体的平衡度受到影响。同时,还会对检测结果造成不良影响,因此一般在使用平衡技术进行检测工作之前,都会对灰尘进行清洗工作,在这个工作当中,需要结合不同的零部件结构使用不同的清洗方法。比如,蒸汽、溶剂、冲洗以及化学洗等等。合理选用正确的清洗方式进行灰尘清理工作,能够为后续的检测工作提供便利。

此外,无论是灰尘清洗工作还是平衡检测技术,都对汽车维

修工作人员的专业知识与技术能力有一定的要求。维修人员必须能够对汽车的不平衡状态以及引起这种状态的原因进行准确的判断,并能够结合检测结果采取相应的修理措施,才能保证汽车运行状态的安全与稳定。因此,必须要对汽车维修工作人员进行相应的培训工作。

结论

汽车维修工作人员应当意识到平衡检测工作对汽车平稳运行的重要作用,并结合新时期信息技术的发展情况,不断对平衡检测技术进行优化和创新。同时要在在这个过程中不断提升自身的维修能力,在实际进行平衡检测工作时,应当应用相应的机械设备对汽车的零部件,整体机身结构进行严格细致的检查,如果发现不平衡的问题,需要结合实际汽车维修工作的相关规定进行合理的调整。此外,还要重视起汽车灰尘清理的工作,全方位的检测车辆的整体性能,以此来提升检测质量。

参考文献

- [1]梁钜荣.汽车修理中平衡检测的应用策略探讨[J].中国高新技术企业,2015(7):61-62;
- [2]费龙.平衡检测技术在汽车修理中的应用[J].科学技术创新,2017(29):53-54;
- [3]张丽君.信息技术在汽车维修中的应用分析[J].内燃机与配件,2018(3):227-228.

(上接第313页)

有的十分好动。因此,要创设符合他们生理和心理特点的教学情境,我们可以思考通过动手操作、社会调查、游戏、小实验等实践情境,激发学生学习兴趣,增强其动手、动脑、动眼的活动过程,从而达到“做中学”的教学目的。学者波利亚也曾指出:“学习任何知识的最佳途径是自己去发现,这种发现最容易理解其中的规律、性质和联系。”因此,我们在教学中,要从学生的特性出发,创设更多的操作类、实践类的机会,让学生有更多活动的过程,在活动中形成知识的“同化”和“顺应”,达到知识的建构。

案例3:一年级下教学“运用排列规律解决实际问题”这一课时,前面的内容已经教授了图形的规律和数字的规律,这一课时是对规律问题相关知识的运用。在进行教学设计时,教材图中给出的是观察手链穿串的规律,从而得出掉了的珠子是什么颜色的。(小红按规律穿了一串手链(共12颗,按2颗黄珠子,1颗蓝珠子的规律排列),但掉了2颗珠子,你能找出掉的是哪两颗吗?)通过学生观察,也能得出规律。但在进行这一课堂的开展时,除了让学生观察外,教师还提供了黄色和蓝色珠子,以及穿珠子的丝线,鼓励同桌合作,进行穿珠子活动,穿好的珠子就可以戴起来。学生非常兴奋,课堂氛围异常活跃,感觉像手工课一样,很快地完成了任务。当老师再问他们缺少的珠子是什么颜色的?学生都不约而同的找到了答案,因为学生在穿的过程中,一边观察,一边动手,同时认真的核对,最终活动结束,规律也找到了,甚至有同学提出了按顺时针穿和按逆时针穿是不一样的规律,得到了意料之外的课堂生成,当学生们高兴的把自己穿的手链带在自己手上时,他们收获的不仅是劳动的过程,更是一种知识生成的体验。

简评:理解了学生的心理和生理需求,我们就为怎么满足学生的需求打下了良好的基础。学生好动是一个天性,但如何巧妙

地把简单的好动变为互动、合作,这便是实践情境所要达到的效果。而在活动过程中,会有一些预设外的生成,教师加以融合,这便是知识形成的过程。因此,通过活动,能让学生感受到乐趣,感受数学也可以充满生机和童趣。学生通过观察找到规律,这是知识的习得;通过活动创造规律,这是知识的生成。在习得的基础上生成新的知识,这也是建构主义知识观和教学观的重要体现。

三、结语

数学课堂情境的创设策略其实还有很多,针对不同学段、不同课型、不同教学内容,我们均可以采取不同的课堂情境创设策略。结合建构主义的相关理论,仍还可以从不同的方面挖掘出合适的方法,探讨建构主义促进教学情境创设的策略,我们还可以再进一步研究。无论从哪个角度,我们都应注重于学生的实际,出发于学生的兴趣,落脚于学生的发展。同时,在这个过程中,教师也要不断更新、建构我们的知识体系,扩展对教材的理解,深挖教学的关键点,才能围绕我们面临的现实教学问题而创设出合适的教学情境。

参考文献

- [1]陈琦,刘儒德.当代教育心理学[M].北京:北京师范大学出版社,2007:187.
- [2]王春妮.小学数学情境教学有效性研究[D].济南:山东师范大学,2017.
- [3]肖文昌,和小军.建构主义视角下数学教学情境创设策略探析[J].数学学习与研究,2017(9):121-122.

作者简介:

殷雪娇(1986-6-)女,云南玉溪人,硕士,昆明理工大学附属小学数学教师,中小学一级教师。