

教学设计

引导式教学的“数学实践”

——以苏教版四年级上册《可能性的大小》为例

□ 杨咏梅 雷蕾

引导式教学是在讲授式教学、指导式教学基础上,发展出来的一种更具开放性、互动性的教学方法。它运用引导的理念和技术于课堂教学,强调情境化、体验式的学习,重视教学的节奏,强调通过结构化的任务培养学生的高阶思维,重视通过各种可视化的方式让学习过程和学习成果可见,把学习的主动权还给学生。

贵州省贵阳市南明区尚义路小学近年来积极探索引导式教学,成立了“促进小学教师专业成长的数学支持模块建构及实践研究”课题组,参与实践的教师在专业发展上也有突破性成长。本文课例是课题组老师展示的一节引导式数学课,内容是苏教版四年级上册内容《可能性的大小》,以下是本节课的教学设计。

课前准备:

学生45人,分为7个小组,每组6-7人,桌椅以小组形式摆放。

小组学习物料:话筒1支,学习魔袋1个(扑克牌3套,每套5张,实验记录卡、统计表)

教师教学材料:彩卡、实验汇总表、实验表述提示、彩笔。

学习目标:

- 1.能列举出事件发生的所有可能情况。
- 2.通过猜想和实验,会判断可能性的大小并能陈述其理由。

活动一:情境导入

教师:今天我给同学们带来了特别的礼物“神秘点赞卡”(四种不同颜色,背面画有不同点赞方式的卡片),请3名同学抽取卡片。

学生:先说出希望抽到什么颜色的卡片,抽卡后再展示卡片后面的点赞图。

所有学生:按图示给抽卡学生点赞鼓励。

教师提问:

你想抽取什么颜色的卡片?你实际抽到了哪种颜色的卡片?在你的生活中有过类似的经历吗?在抽卡活动中你的心情怎么样?你觉得老师设计这个活动的意图是什么?这种活动形式你可以用到生活和学习的哪些方面?

教师导入课题,介绍学习目标,激励学生学习信心。

活动二:体验先行

环节一:

学生:
1.A-B结对开展抽牌活动:将红桃A、红桃2、红桃3、红桃4展现于桌面,请A同学说出想抽取哪张牌,并

记录于实验卡。B同学在桌下洗牌,A同学抽取后将结果记录于实验卡。

2.A-B交换做以上活动。

3.小组统计:摸到想要牌的人数,未摸到想要牌的人数。

教师提问:抽牌前你能确定抽到想要的那张牌吗?如果不是,为什么?请结合小组摸牌统计表讨论说出理由。

教师抽一个小组代表汇报讨论结果。

学生:摸牌结果的可能性有4种,红桃A、红桃2、红桃3、红桃4,但自己想要的牌只是其中一张,所以摸到想要牌的可能性较小。

教师:同意的小组请举手,不同意见的小组请说明理由。

环节二:

学生:A-B对子互讲以上摸牌活动的个人理解。

活动三:主题探究

环节一:

教师提问:如果把红桃4换成黑桃4,从中任意摸出一张,摸到红桃的可能性大还是黑桃的可能性大?

学生:A-B对子说出自己的猜想,再小组讨论得出猜想结论(摸出牌的可能性有4种:红桃A、红桃2、红桃3、黑桃4,其中有3张是红桃,一张是黑桃,所以摸出红桃的可能性大,摸出黑桃的可能性小)。

教师布置验证活动:

(1)拿出魔袋里的统计表,说明统计要求。

(2)将6/7人小组分成2个小组(3/4人一组),分工:统计员、洗牌员各1人,抽牌员1-2人,每个小组实验20次,时间5分钟。

(3)小组统计2个小组共40次实验数据,汇总于统计表。

学生:按要求做实验。

教师组织全班汇总实验结果后提问:从实验结果中,你有什么新发现?

随机抽取几位学生发言(此时学生只是简单地陈述了自己对实验结果的说明,表述不够完整清晰)。

环节二:

教师出示表述提示:
我做摸牌实验,其中有()张红桃、()张黑桃,我猜的结果是()。通过实验,结果摸到()次红桃,()次黑桃,我的结论是:当有()张红桃、()张黑桃的时候,摸到()的可能性大,摸到()的可能性小。实验验证了我之前的猜想是()。

学生:

- 1.每个学生按提示自讲一遍。
- 2.A-B按以上提示互讲一遍。
- 3.抽取平时语言表达较弱的学生按提示讲一遍。

教师提问:
有提示的表述有什么好处?它对你的学习有哪些新的启发?

活动四:比较思考

环节一:

1.阅读“你知道吗?”(科学家抛硬币实验正、反面次数统计表)

2.提问:看到这些实验数据你有什么想法?

(当随机抛硬币正、反面时,抛到正、反面的可能性差异不大)

小组讨论:

(1)科学家为什么要反复做几千次实验?

(2)对比我们抽牌实验和科学家抛硬币实验,你有什么新的发现?

环节二:

教师:出示表述提示,引导学生有逻辑地表述对比思考的结论。

摸牌活动的实验数据显示:因为红桃牌张数多,摸到红桃牌的() ;黑桃牌张数少,摸到黑桃牌的() ,所以,摸到红桃牌和黑桃牌的可能性差异就()。

抛硬币实验数据显示:因为硬币只有正、反两面,所以抛到正、反面的可能性差异就()。

1.A-B按以上表述提示互讲。

2.完成书上练习题。

活动五:反思延展

教师提问:

这节课我们经历了哪几个主要的学习活动?如果用一种颜色来形容此时的心情,你会用什么颜色?为什么?今天你学到了哪些有价值的学习方法?哪些学习方法可以用到今后的生活和学习中?

学生作答。

教师组织回顾学习目标,开展自评、互评和师评。

教师布置课后延展活动:
设计一个关于可能性大小的实验活动,请家人一起参与。

要求:

1.做好实验材料准备,科学设计游戏规则,公平有序开展实验活动,做好活动记录。

2.用今天学过的表述方式给家人说说实验结论。

下面,我们从这一课例设计的几个特点出发,对其作简要分析。

在体验中学习,让课程标准贯穿在教学中。依据四年级学生已有的数学经验、年龄、兴趣等特点,我们让学生在“抽彩卡”学习情境引入中,获得可能性大小知识的初步感知。同时以

全班学生给抽卡同学点赞鼓励,为开启本节课的学习之旅奠定了积极的情感基础。接着我们以三次难度系数不一样、嵌套式结构化体验活动,引导学生在操作、猜想、观察、交流、归纳等活动中建构关于可能性大小的相关知识。这种引导式教学方法,充分体现了课程标准中“注意使学生在获得间接经验的同时也能够有机会获得直接经验”的相关要求。同时根据学习者注意力曲线变化规律,我们采用脉搏式学习法交替设计学习活动,使其遵循学生认知规律,有效习得数学知识与数学思想方法。

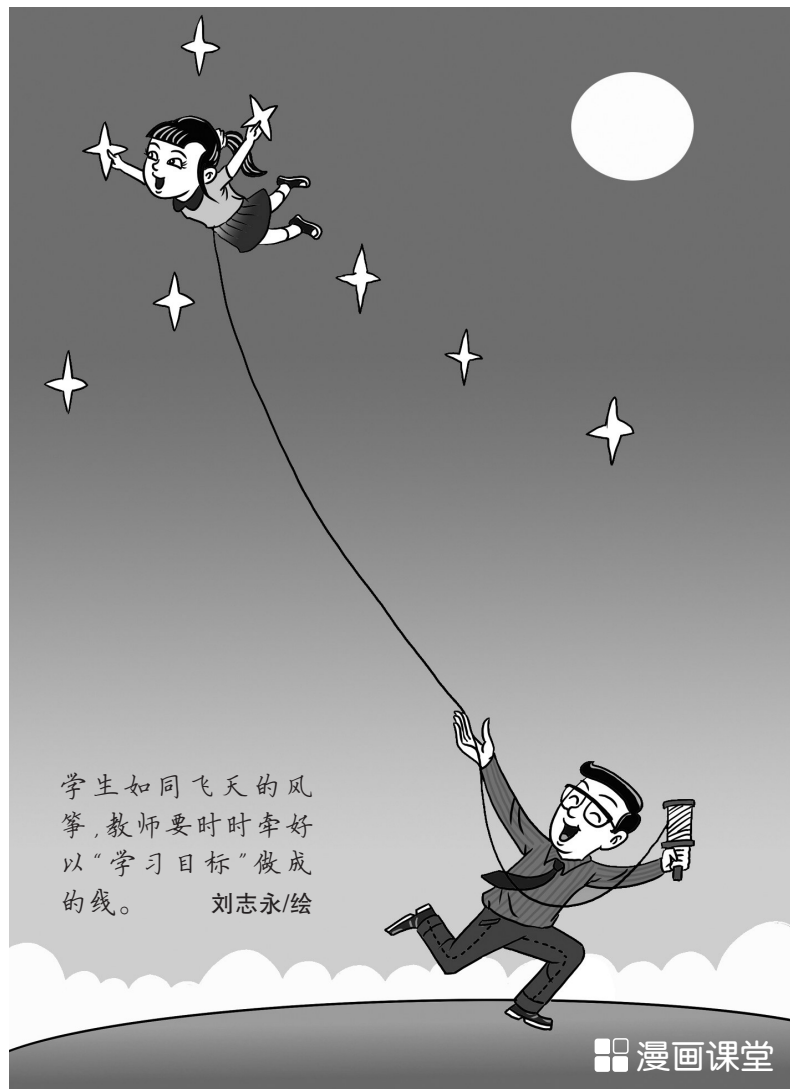
在思考中益智,让学生成为知识的主动建构者。这节课我们以学生的学习活动为主线,让学生主动建构知识。5个活动设计按照实践、思考、互动、表达的思维训练循环圈,让学生在边做、边想、边讲的过程中,培养其分析性思维能力。

在情境导入活动中以结构化的问题群引发学生对活动的关注,初步感知导入活动和主题之间的关联性。在体验先行活动中,小组讨论达成共识的过程就是思维共振的过程,在对话情境中去澄清、归纳不同观点,助力团队整体思维水平的提

升,展现高阶思维发展的过程。在主题探究活动中,培养学生对比分析的能力,这对四年级学生具有一定的难度。因此,我们使用了两次表述提示,让学生在工具的支持下梳理思维,学习比较分析的方法和表达的要领。在反思延展活动中,我们运用结构化问题群,让学生经历了从客观事实到主观感受、到价值意义说明、再到发现运用的高阶思维过程。这一活动让学生在课堂即将结束的时候,回顾了本节课学习过程中的情绪感受以及学习的所获所悟,最后落脚于学习方法的实践应用及目标的达成。

在对话中分享,让学生成为学习的主人。这节课中,我们注重教给学生合作的策略,安排了“个人独学”“对子互学”“小组合学”“全班共学”四种学习形式,按照难度不同的学习活动组织好不同类型的学习,每个活动环节都充分考虑学生的参与度,相信学生通过教师的有效引导、自主学习和合作学习,能从已有的知识和经验出发,在协作对话的情境中建构起新的认知系统,真正成为学习的主人。

(作者分别系特级教师,贵州省贵阳市南明区教师学习与资源中心原校长;贵州省贵阳市尚义路小学教师)



漫画课堂

课堂策

提升课堂提问的效能

□ 朱振荣 张世国

在不同学科的课堂教学方面,教师在其中都扮演了重要角色。如何最大限度地发挥教师的主导作用,掌握提问的原则与技巧至关重要。

控制“度”,难易适度,因材施教。

现代信息论认为,教学是一种循序渐进地有效选取、组织、传递和运用知识信息,促进学生了解信息、掌握知识的活动,从课堂教学整体上看,教师必须抓住教材、教学内容的整体要求,根据学生认识水平与心理状态,科学地按一定梯度展开提问,提出的问题要按照知识难易级差从低到高逐层进行,要贯彻因材施教的原则,对不同层次的问题,要选择不同层次的学生进行回答,从易到难,由简到繁。

教师对问题难度的控制既要考虑切合学生的知识基础,又要符合学生的实际水平。教育心理学研究表明,当问题要求的知识与学生已有知识缺乏有意义、本质的联系时,问题就显得太难了。如果问题要求的知识与学生已有的知识有密切联系,又有中等程度的分歧,对集中学生注意力、动员学生积极思考最为有效,那么这个问题就显得难易适度。因此,教师设计的问题要超出学生知识和智力的“最近发展区”,使他们经过认真思考与探索能够得以解决,让不同层次的学生通过积极思考都能解答。

重视“效”,问题精准,反馈有效。

教师课堂提问设计的实效性取决于问题的真实和确切,即课堂提问要有科学性和针对性,提问要紧扣教学目标和教材内容,从感知直观入手,但不宜一问一答展现成知识的结论,以免掩盖了学生的不知之处,使教师获得不真实的反馈信息。同时提问要确切,要针对学生已有知识水平,不能超越学生思维的实际水平,也不能使问题语言含糊不清,否则课堂提问达不到预期目的。

在设计问题之前,教师应充分考虑学生的思维水平、认知结构特点。在提出问题后,如果学生沉默不语,教师可以考虑转换自己提问的角度,转换问题的类型,改变问题的开放程度、问题的层次,如将综合性问题转化为应用性问题、理解性问题或事实性问题,或者用简明的语言重新表述自己的问题,进而提高提问的有效性。

突出“生”,以生为本,面向全体。

课堂提问的有效性还体现在受益学生的普遍性上。有效的课堂提问必须面向全体学生,而不是“一对一”式的问答。教师在设计课堂教学问题时,应根据学情设计不同层次的问题。针对不同层次的学生,采用不同的提问方式,变换不同的角度,让每个学生在课堂上都能找到自信,充分展示自己。

在提问的过程中要突出学生主体。教师在提问时,应设法为学生创造机会,留足空间和时间,让学生主动去思、去想、去问、去探,也鼓励学生提出问题,并认真倾听学生的回答,对敢于提出问题和回答问题的学生给予充分肯定。同时,积极引导思考发问,适时点拨,让学生逐步获得发现问题、提出问题、思考问题、解决问题的能力。

注意“法”,引起好奇,激发兴趣。

课堂上,教师提问的内容要新颖别致,对学生熟知的内容,要注意变换角度,使之有新鲜感,这样就能让他们积极思考、踊跃发言。

教师在提问时,可以将封闭型问题与开放型问题恰当搭配,以激发学生兴趣。在有效的课堂提问中,所提问题的开放程度是影响提问有效性的重要因素。而封闭型问题是将回答限定在一个或少数几个答案之内的问题,是为了让学生获得既定的、有确切答案的知识而设置的问题。开放型问题是指问题没有固定的答案,是为了让学生独立思考,不循常规,寻找适当的解题方法。教师设置封闭型问题和开放型问题的主要依据是课堂教学内容的复杂程度。有专家指出,当课堂教学内容的复杂性较低时,封闭型问题和开放型问题的最佳比例是7:3;而当课堂教学内容的复杂性程度较高时,两者的最佳比例以6:4为宜。(作者单位系山东省聊城市第一中学)

课事

一直沉醉于孩子晨间诵读的声音。

有时,他们诵经典:“人之初,性本善。性相近,习相远。”

“子曰:学而时习之,不亦说乎?有朋自远方来,不亦乐乎?”

……

孩子们的童声透着古意,回荡在教室,充盈于走廊,甜美的声音明亮而纯净。

有时,他们阅读课外书籍。每个人都专注于自己的书籍,或朗读或默读。虽然他们的声音不同,内容不一,却悦耳动听,如乐音般飘于耳际。

听着童声朗朗,看着他们专注可爱的神情,总有温暖和感动,如风、如雨、如暖阳般漫上心田。

今年初,由于突如其来的疫情,我们开启了一段不同寻常的生活。为了响应“停课不停学”的号召,我们学校从2月开始了线上教学。

接到通知时,作为教师,我心怀忐忑,不仅是因为自己从来没有上过直播课,从来没接触过直播软件,也因为对于小学二年级孩子来说,没有

面对面的互动,这种模式能否被他们接受,学习效果如何,等等。

与班主任张老师试了几个直播软件后,我们决定采用“瞩目”这个直播软件进行教学。于是,在一周的时间里,我们学习软件的应用、备课、做课件……为线上教学做着准备。

上语文课是每天的9:30-10:10,而9:00-9:20的时段为读书时间。第一天上课,我8:30就打开软件进了直播室。没想到,刚打开直播,便陆续有孩子进来。他们叽叽喳喳,难掩兴奋与好奇。对着摄像头,跟老师、同学打招呼……

快9:00时,孩子们基本到齐。出于对时间的珍视,对读书的喜爱,对孩子们朗朗书声的怀念,我灵机一动,号召他们开始晨读,就这样开着摄像头、开着声音。我告诉他们,老

师很想听你们读书的声音,很想看你们读书的样子。

于是,虚拟的直播室成了真实的晨读场所。

窗外,柳树的枝条在风中静立。室内,时光温润柔美。久违的读书声带给我浓浓的喜悦与感动。我挪动鼠标,切换着孩子们的视频,同时共享给他们看。

20分钟的读书时光显得非常短暂。当我让他们站起来休息10分钟的时候,孩子们合上书的神情写着更多不舍。

值得庆幸的是,第一堂课课后,家长们反响很好,孩子们的反馈也不错。于是,接下来的课,我更多了一份自信与从容。不变的是课前隔屏晨读课坚持。我在微信群里通知家长,如果愿意可以让孩子每天来直

播室晨读。

其实,每天早上,我8:30左右就会打开直播室,每次刚打开就有孩子应声而入。似乎,他们已等候多时。

一天,“晨读课”上还发生了一个小插曲。

当我打开直播,最先进来的是一个小男孩。他丝毫没有浪费时间,打开《大头儿子和小头爸爸》就开始认真读起来。他的声音不大,但非常清晰。可能是因为他进来得早,或是麦克风持续有声,他的视频一直占据着我屏幕的中间部分。接着进来的同学,他们的视频分别是一个个小小的窗口,平铺在屏幕的上方。

或许是这个小男孩居于“舞台”中央的光芒赢得了大家的注目,有些孩子居然端着打开的书,对着屏幕静静地看、静静地听。