

简术学

郑锦辉

(福建省福州市长乐区教师进修学校 福建 长乐 350200)

[摘要] 简洁是数学学科和重要特点,把复杂的问题变成简单就是数学学习的主线。简术学,就是高效整合数学教学的策略与方法,优化数学教学资源,使数学课堂的效益不断提升。

[关键词] 数学;简单;设计;解题;资源

俗话说“大道至简”。简,一般用作形容词,表示简单、简约、简明的,作名词时可以表示竹筒,动词可以表示简化。在《说文解字》中,术通術,邑中道也。在《战国策·魏策》中写到“臣有百胜之术”,这个术指方法、策略;在《韩非子·难三》中写到“人主之大物,非法则术也”,这个术指权术、计谋。人教社的章建跃博士在论述数学教学中的“取势,明道,优术”中讲到,“术”的基本解释是方法、技艺,如技术、艺术、学术、战术、心术等,是知识、经验、技术、方法、手段等的集合体,也是解决问题的流程和策略。“术”是“明道”后转化而来的具体操作方法,是可以提高办事效果和效率的技巧。“简术学”,就是把数学变简单之道,也可以说是把数学教简单的方法。

义务教育数学课程标准指出:数学素养是现代社会的每一个公民应该具备的基本素养。数学教育既要使学生掌握现代生活和学习中所需要的数学知识与技能,更要发挥数学在培养人的思维能力和创新能力方面的不可替代的作用。我们经常说,走出学校若干年后,学生大都忘记了数学课本中的知识,但我们应当教会学生“拥有数学的眼光,具备数学的头脑”。其中最重要的一点就是如何以简洁、精练的外在表现形式诠释和传达丰富的内容及思想内涵,如何用严谨简约的逻辑思路去揭示事物的本质,用简明的表达形式,明晰事物结构,阐述事物的全貌。用简捷的工作思路去解决实际问题。

那么,在数学学习与教学中,如何优化教学方法,使数学教学走向简单呢?以下就数学教学中,在教学设计、解题分析、资源利用这三个方面,来谈我具体的看法。

一、教学设计

俗话说:少而精,要把问题变简单,就必须取之精华。我区初中数学教学推广多年的五环课堂教学模式给予很好的诠释,对一节课的具体要求就是:精确目标,精练讲授,精准练习,精心指导,精简反馈。首先我们要尊重教材,合理取舍、体现用教材教的课改理念,教学目标简明,尤其是复习课,制定教学目标要有重点、有重心、不贪心,干净清晰,科学准确,不要眉毛胡子一把抓。教学过程环节要简要,逻辑连贯,脉络清晰,突出主线,凸显核心,语言表达简练,严谨准确,言简意赅,简洁明了。例习题的选择不在于多而在于精。舍弃偏、难、怪习题,提倡变式训练。同时教师还要学会在课堂上快速指导,也就是学生做练习时,教师除了监控外,还要有选择性地对个别学生进行帮扶指导。五环教学模式力求达到简明的目标和深度的教材研究相融合,简约的方式和深度的知识建构相融合,简洁的预设和深度的生本理念相融合,最终实现以简求节奏,以精求深刻。

二、解题分析

数学学科教师在解题教学或习题讲评时,经常把一道题分析得越来越复杂,老师津津乐道,学生一团雾水。学生学习数学,最后都体现在解题上,我们老师的目标是用什么方法把问题变简单,怎么把问题引向学生最近发展区,让学生真切地感受到能用他们掌握的知识来解决问题,这才是解题的方向。只有这样,才能让学生喜欢数学。教师在课堂上对例习题的分析,或是试卷讲评、练习讲评时,最忌讳的

是有的老师不惜“成本”,小题大做,把一个简单的问题讲得很复杂,很多方法学生要么听不懂,要么听懂了也掌握不了,无法进行“再生产”。什么是最好的解题方法?通性通法才是数学中最简单、最重要的方法。千万不要过多地“玩技巧”,过多地用技巧,会使成绩好的学生“走火入魔”,成绩差的学生“信心尽失”。

我们提倡一题多解,一题多变,方法择优。巧用一题多解,能使学生真正成为课堂的主人,极大激发学生学习的积极性,从而对学习产生浓厚的兴趣。而一题多变可大量节省学生审题的时间,可以训练学生思维的敏捷性,突出思维的迁移,看到问题的本质。我们不能仅停留在一题多解上,而应从“多”中求“优”,通过比较、鉴别,找到最佳解法。以上种种,目的就是不入题海,而是要举一反三,最终让解题变得简单。

三、资源整合

多媒体也是构建高效课堂必要的硬件材料。恰当地运用多媒体进行数学教学,可以形象直观的讲述一些过去很难描述的课程内容,可以有效地缩短教学时间,提高记忆效率,最大限度地调动学生的注意力。通过多媒体而且运用多媒体图、文、声、像并茂的特点,使教学具有直观性、逻辑性、趣味性,实现了课堂教学的最优化,让学生可以更形象的去理解和掌握相应教学内容。特别是在数学课堂教学中,利用多媒体辅助教学,可以发挥动态演示特点变抽象为直观,如利用计算机展示函数图象、几何图形的运动变化过程;从数据库中获得,绘制合适的统计图表等等,可以轻松地解决教学中的重点、难点问题等优势。方便、快捷、高效多媒体教学通过演示课件,就可以在课堂上减少教师的一些工作量,节省了教师授课时的板书时间,提高了教学效率。节约教学时间,在保证学生学习效果的前提下,教学内容可以比传统教学的密度大、容量多。

老师在制作课件时,不要一味的设置各个内容的动画及声音效果。如:有的老师在课件中每一张幻灯片的出现设置“伸缩”、“飞入”、“百叶窗”等动画效果,每出现一个文本框或艺术字就有“风铃”、“鼓掌”、“爆炸”等系统自带声音效果,有的甚至截取影片中的声音,同时设置彩色文字等等。这样一节课下来,学生只顾觉得好奇了,而忘记了上课的内容,结果造成本末倒置、喧宾夺主,学生对于本节课的知识内容几乎没有什么印象,教学效果无从谈起。另外,在使用多媒体教学时,我们应当在黑板上留下一节课的主要概念、公式等板书内容,目的就是不断强化学生的记忆和理解,有利于学生思维与教学过程同步,有利于学生更好地把握教学内容的脉络。

“简”是一种教学智慧,体现教师高效整合的能力,体现教师精湛设计的水平。在教学中教师要有求简意识,不断提高求简能力。做到敢“减”,会“简”;努力释放“数学求简”的能量;共同演绎“大道至简”的精彩。

参考文献

- [1] 教育部. 义务教育数学课程标准(2011年版)[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012.
- [2] 马波. 中学数学解题研究[M]. 北京师范大学出版社, 2017.

激发学生的学习兴趣, 让学生走进数学

周明锦

(贵州省毕节市黔西县中坪中学 贵州 毕节 551515)

[摘要] 数学作为一门基础性的科学,学生学起来感觉枯燥无味、缺乏兴趣,甚至有的学生提到数学就觉得可怕、难学。为什么会出现这种情况呢?仔细回想,不难发现,学生根本没有走进数学,根本发现不了数学的价值。所以,随着课程改革的实施,我们的课堂不再是简单的知识传授,教师还要采用多种教学方式,激发学生的学习兴趣,引导学生走进数学,给学生创造更大的发展空间。

[关键词] 学习兴趣;初中数学;走进数学

数学课程的特点是枯燥无味,传统的教学方法无法激发学生的学习兴趣。导致部分学生对数学的学习抓耳挠腮,无从下手。如何激发学生的学习兴趣,让学生主动接受数学,感受数学学习的乐趣成为我国初中数学改革的重点。新课程初中数学改革标准中将激发学生兴趣,培养学生数学基础知识与能力作为重点改革目标。本文主要阐述了激发学生的学习兴趣的重要性,结合初中数学重点讲解激发学生兴趣的方法以及在激发学生兴趣的教学过程中的注意事项。

一、激发学生兴趣的重要性

诺贝尔物理学奖获得者华裔科学家杨振宁在清华大学演讲时说:“我成功的秘诀在于兴趣。”科学家爱因斯坦也曾说:“兴趣是最好的老师。”从这些伟人的谆谆教诲中我们能够体会到兴趣的重要性。

1. 学习兴趣可以端正学生的学习态度

如果学生对一门课程的学习感兴趣,他就会主动地思考学习,即使遇到学习上的困难,学生在学习兴趣的驱动下会自己解决或通过请教同学或老师。态度决定一

切,良好的学习态度是学生学好数学的良好开端。

2. 学习兴趣可以培养学生的自学能力

初中生的感性多于理性,对于自己感兴趣的东西充满了好奇心。在好奇心驱使下,学生自己主动学习,即使老师没有布置相关的作业,学生也会自学新知识来满足自己的好奇心。

3. 学习兴趣可以培养学生的探究能力

有了学习兴趣学生就乐于思考,不满足现学的知识量想要探究新知识,在这个过程中锻炼和培养了学生的探究能力。激发学生的学习兴趣对于学生的学习有着至关重要的影响,因此我们在数学教学过程中应该注重学生兴趣的培养。

二、激发学生学习兴趣, 让学生走进数学的主要方法

既然学习兴趣对于学生的全面发展有着诸多的好处,那么我们在初中数学教学过程中应该采取哪些方法呢?结合多年的数学教学实践经验我认为主要有以下几种方法:

1. 创设生活情境, 从已有经验出发

数学是人类生活中必不可少的工具, 所以, 教师要调动学生的学习积极性, 除了要考虑数学教材的本身的特点外, 还要遵循学生学习数学的心理特点, 要从学生已有的经验出发, 将学生亲身经历的情境抽象成数学知识, 使学生在熟悉的环境中, 更好地理解数学知识, 进而使学生感受到数学的价值, 并提高学生的数学应用能力。所以, 教师要转变教学观念, 要将生活情境引入课堂, 让学生感受数学学习的价值, 使学生真正走进数学, 探究数学。

例如, 在学习《实际问题与二次函数》时, 为了让学生感受数学与生活息息相关, 数学就在身边。在授课时, 我采取了情境创设, 引入问题的教学环节。首先, 让学生思考问题: 某商品现在的售价为每件40元。每天可卖出60件。为了迎接国庆假期, 调查显示: 如果调整每降价1元, 每天可多卖出3件。设每件商品降价 x 元, 每天的销售额为 y 元。根据题意, y 等于 $(40-x)(60+3x)$ ($0 < x < 35$) 引导学生思考当每件商品降价多少元时, 可使每天的销售额最大, 最大销售额是多少? 这是一个非常熟悉的情境, 每逢假日, 各大超市商场就开始搞活动, 所以, 将这样的情境引入课堂, 有助于提高学生的积极性, 使学生真正地走进数学, 感受数学的存在价值。

2. 引导自主学习, 凸显学生主体

有效的数学学习活动不能单纯地依赖模仿与记忆, 动手实践、自主探索与合作交流是学生自主学习的重要方式。并且, 自新课程改革实施以来, 教师也积极地将自主探究与合作交流引入了课堂, 也受到了广大师生的喜欢, 但是也随之产生了一些不可避免的问题, 部分教师没有对学生真正做到放手, 依旧是半扶半放, 不能真正地给学生以发展的空间。所以, 教师要信任学生, 要给学生创造更大的发展空间, 使学生真正地走进数学, 真正地感受数学的魅力。

3. 转移学生兴趣点, 采用现代化教学手段

随着我国经济的高速发展, 国家对于教育的投入逐年增加。目前我国绝大多数的初中教室都配备了多媒体教学设备。目前的初中生对于电子产品的热衷度特别

高, 为了激发学生对初中数学的学习兴趣, 我们应该结合所讲内容采用多媒体设备去教学, 一方面可以将学生对多媒体的兴趣和关注度转移到数学知识的学习上, 另一方面还能通过多媒体视频或图片的教学手段帮助学生理解数学知识。

随着科学技术的发展, 新的教学媒介使得教师的语言丧失了原有的魅力, 学生不再满足于教材、黑板、教师三点一线的课堂。而且, 这样的课堂已经限制了学生的视野, 已经不能满足学生的求知欲。所以, 在教学中, 教师要将现代教学手段引入课堂, 将抽象的知识形象化, 引导学生真正地走进课堂, 真正地感受数学的存在。例如, 在学习《中心对称》时, 为了让学生更好地理解两个图形关于一点对称的概念, 掌握中心对称的性质。在授课时, 我借助多媒体向学生展示了生活中一些中心对称的图形, 如, 工行图标、中国银行图标、风车、圆形、正方形、水泵叶轮等等, 形象的图片展示, 对学生理解中心对称起到了非常大的帮助。所以, 在教学中, 教师要正确地使用多媒体技术, 形象地展现数学的抽象知识。

激发学生学习兴趣有助于学生对数学知识的学习, 但作为老师我们应该注意自己数学能力的提升, 只有教师有足够的知识储备, 才能够更好地提升学生对数学学习的兴趣。所谓“名师出高徒”就是这个道理。还应该注意的地方就是在采用方法激发学生兴趣的过程中, 注意老师和学生的关系, 尽管学生是学习的主体, 但老师是教学的关键, 因此教师应该注意“度”的把握。

总之, 没有丝毫兴趣的强制性学习将会扼杀学生的探究, 也就是教师要采用多种教学手段, 调动学生的学习积极性, 并引导学生走进数学, 感受数学, 最终为实现高效的数学课堂打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 吴保丰. 如何在初中数学教学中激发学生的学习兴趣[J]. 新课程: 上旬刊, 2012 (03).
- [2] 韩伟. 激发初中生数学学习兴趣的实践研究[D]. 鲁东大学, 2014.
- [3] 尤丽丽. 如何培养初中生的数学兴趣[J]. 快乐阅读, 2013 (6).

家长参与小学生综合素质评价的现状与相关问题的解决策略 ——以南法信小学为例的实践探索

王新颖

(顺义区南法信中心小学校 北京 101300)

【摘要】 家长参与小学生综合素质评价是从新的角度推进家庭教育工作。虽然一直倡导家长是学生综合素质评价重要的评价主体, 但一些家长参与程度不深, 表面化现象普遍, 同时存在观念陈旧、积极性不高、方法局限等很多问题。笔者以南法信小学的实践研究为例, 结合学校实际梳理出适宜的家长参与小学生综合素质评价策略, 提高家长多维度评价学生的能力, 促进亲子沟通, 助力学生健康、全面发展。

【关键词】 综合素质评价; 家长; 策略

家长参与小学生综合素质评价, 是指从家长的视角, 观察学生成长过程中的各方面表现, 以纵向比较为主, 对学生的思想道德、学业成就、身心健康、个性发展、综合实践活动等各方面进行的评价。家长参与小学生综合素质评价是将家庭教育均衡发展、深化家庭教育科学研究与小学生综合素质评价工作有机结合, 从新的角度推进家庭教育工作。

一、家长参与学生评价的现状

学校与家长之间本来有着天然的共同愿景, 学校无不希望得到家长的通力合作, 家长无不期待孩子在学校和谐发展。

首先, 家长对孩子品德或性格培养的关注低于学习成绩。受家长受教育程度偏低的影响 (五成以上家长是初中及以下学历), 他们对孩子的学习成绩有着很高的期望, 在一定程度上不利于家长更新教育评价观念。

其次, 家长参与学生综合素质评价的态度不够积极。有约17%的家长不太喜欢学校让家长参与学生评价, 认为给家长添了很多活儿。个别学生家长认为孩子在家归家长管, 在校归教师管。有一部分家长由于各种原因无法照顾或教育孩子。还有一部分家长很少关注学校、教师对孩子的评价。

第三, 家长的评价方法有待改进。对孩子的指责多、鼓励少, 经常会把自家孩子与别家孩子进相比较。家长观念陈旧、积极性不高、方法局限等很多问题困扰着家长参与学生综合素质评价工作的深入开展。虽然小学生综合素质评价一直倡导家长是重要的评价主体, 但农村校家长参与程度不深, 表面化现象普遍。

二、解决家长参评工作问题的三个路径

(一) 转变家长评价观念

每个孩子都有成功的途径, 为帮助家长转变这一观念, 首先要将学校的办学理念、工作目标以及《北京市小学生综合素质发展评价手册》中对学生的具体要求逐一向家长解读。目标要求达成一致后引导家长逐步形成正确的人才观和质量观。鼓励、引导家长做孩子的楷模、做班级的榜样、做家人的骄傲、做学校品牌的代言人。强化家长的信念和价值观, 引领家长转变教育评价观念, 以更加饱满的热情创新参评工作。

(二) 设计家长参评内容

以评价量表为起始点, 甄选家长可评的内容。基于综评手册, 设计课堂教学、实践活动、课后阅读等家长评价量表。课堂教学评价量表包括: 学习能力、学习习惯、学习态度、学习方法、师生关系。邀请部分家长来校听课之后与家长进行座谈, 征求家长的使用意见。鼓励家长和学生参与量表的设计, 让评价内容在保证评价效果的基础上更容易操作。

(三) 教给家长评价方法

1. 与专家对话

发挥“家庭教育导师”和心理教师的资源优势, 开辟“知心对话”栏目, 对家长们在家庭教育中的困惑与问题进行分析并予以指导。为了帮助家长在教育方式上有所改变, 邀请相关专家来讲课, 结合一些具体案例, 分析孩子行为背后的原因、当前家庭教育普遍存在的问题, 指导家长从了解、陪伴、沟通、理解等方面运用“积极心理学”的方法与孩子建立愉快、温馨、积极的亲子关系, 帮助孩子形成健康的心理状态。

2. 向教师学习

鼓励家长参与班级打卡活动, 学习评价语言和方法。教师在学生微信打卡交流的时候进行语音评价。家长在群里可以评价自己的孩子, 也可以评价其他孩子。在陪伴孩子成长的过程中相互学习评价语言和评价方法。

三、吸引家长参与学生评价的六个策略

基于调研数据, 以互动的方式吸引家长充分参与学校的教育工作。在家长参与中, 将教育理念、教育方法进行渗透。

角色换位策略——“我为您点赞”。以“夸夸咱爸妈 我要向您学”为主题, 挖掘校内外的教育资源, 树立家长身边的榜样, 用身边的榜样影响家长。让每位家长树品牌、传美德、做楷模, 用自己的行动关注、关爱学校, 与全体师生一起深入推进家校工作。

榜样示范策略——“美德故事宣讲”。教育是点点滴滴言传身教所带来的结果。课题组号召家长们以自己的亲身经历和实际生活中出现的问题作为素材, 将淳朴的家风、朴实的做法以家庭美德故事宣讲的形式, 与全体学生、家长分享。

伙伴学习策略——“家教论坛”。家长之间的交流和分享比学校、专家讲的更有说服力, 家长们的做法和想法最朴素、最简单也最容易让人接受。家教论坛之“图书漂流”以《家庭教育指导手册》为载体进行图书的漂流、感悟的分享, 家教论坛之“科学教子我来讲”组织优秀学生家长进行经验分享, 家长们的教育智慧在家教论坛中不断积淀, 在相互学习中找到自己努力的方向, 并获得具体的方法。

成长点赞策略——“亮点播报”家长会。“罗森塔尔效应”不仅适用于孩子, 同样适用于家长。以不同视角展示学生的亮点、家长的优点, 以活动吸引更多的家长参与学生评价。亮点播报家长会, 交流家长们的评价语言及评价方式, 激励家长做好孩子成长的榜样, 引导家长对其自我认知有一个客观的判断。在自评与互评的过程中, 家长对于孩子成长的信心从老师、学校的鼓励以及其他家长的认可中逐步建立。

靶向评价策略——“参评手册”。秉承《北京市小学生综合素质发展评价手册》的评价理念和评价原则, 设计《成长足迹——家长参评手册》, 着重体现: 全员参与, 重在过程, 寻找闪光点; 展示精彩, 发现特长, 激活成长点; 转变观念,