

关注现实 凸显本质

——“中位数”教学的思考与实践

陈海安

(湖北省鄂州市梁子湖区太和镇子坛小学 436060)

【摘要】“平均数”“中位数”“众数”在统计领域是三个基本的量,是整理分析数据的基础和纽带,这三个量主要考察一组数据的平均水平。在实际教学中,学生对这几个量理解的并不很好,并且在计算中也经常出错。这就要求我们老师在教学中通过各种实例强化概念,使学生真正理解这些量的关系与区别,能够在不同的应用情境中合理选用这几种量来考察数据。

【关键词】中位数;教学;实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.2126

【情景再现】

片段一:

一、情境对话,初步感知“中位数”

1、冲突引入:“体育大课间”活动中,两组同学(每组7人)进行了踢毽比赛。

第一组	姓名	刘倩倩	李丹	马小可	周海洋	杜芳	张田	王映荷	平均数
	成绩(个)	44	17	16	15	13	11	10	18
第二组	姓名	陈文	张海刚	任立明	刘渊	郑晓黎	王帅	李萍	平均数
	成绩(个)	20	19	18	17	15	12	11	16

(1)首次思辨:(只出示“平均数”信息)你觉得哪组同学的踢毽水平更胜一筹?

(2)再次思辨:(展示所有“成绩”数据)看了每组同学的成绩,你有什么想法?

顺势引出:一组数据中出现“偏大数”时,平均数就会受到影响。这种情况下,用平均数代表第一组同学踢毽水平的一般水平不太合适。

2、探究新授。

(1)自主设计:(放大呈现第一组数据信息)那么,用什么数代表这组同学踢毽成绩的一般水平呢?(互动交流)学生讨论,教师主动参与到讨论中,和学生一起讨论,寻求新的方法。

(3)揭示概念:像15这样的数,数学上称为“中位数”。中位数不大不小、居于中等,不受偏大数的影响,能客观地反映数据的一般水平。

【思考】在材料的选择上,老师有独特的思考。老师从学生身边的统计现象引入,选取了同学踢毽子的情境,使教学更贴近学生的生活。教学程序的编排上,老师更是匠心独具。老师先出示两组数据的平均数,引导学生通过比较平均数猜测两组同学踢毽子的水平,然后再出示原始数据,再比较。在教学中,教师选择恰当的两组数据,结合学生已经很熟悉的平均数,对比教学,以帮助学生弄清两者的联系和区别,使他们明白:平均数主要反映一组数据的总体水平,中位数则更好地反映了一组数据的中等水平(或一般水平)。

片段二:

二、活动体验,灵活算求“中位数”

1、方法初涉:给你一组数据,能准确地找到中位数吗?

12、26、30、35、82 46、44、43、40、38、36、

31、29、4

(得出方法:找最中间的数。穿插教学“偏小数”)

2、重点突破:进行招“中位数”pk赛。

(1)第一局比赛:突出“排序”

41、26、21、19、13、11、8 38、40、42、49、50、

57、84

90、87、85、84、52 4、9、16、12、3

(2)第二局比赛:直面“双数”

304、276、267、264、259 6、2.8、2.1、1.4、0.8、

10、16、22、24、47 8、14、18、26

3、策略总结:用简短的语言概括一下,如何找一组数据的中位数?(完善板书)

三、分层训练,深层解读“中位数”

1、基本练习:找出几组数据中的中位数。(题略)

2、变式练习:五(2)班六名同学参加“1分钟跳绳测

验”。(统计图略)

(1)用什么数表示这组同学跳绳个数的一般水平?

(2)如果2号同学不参加,用什么数表示剩下五名同学跳绳个数的一般水平?

(3)如果2号同学依然参加、且又增加了一名7号同学(成绩190),用什么数表示现在七名同学跳绳个数的一般水平?

3、拓展训练:在一组数据中66、14、22、30、A中,中位数可能是几?(机动)

【思考】老师灵活运用“先学后教,当堂训练”的教学模式,打造了高效课堂。在“活动体验,灵活算求中位数”这一环节,老师没有教学生如何找中位数,而是先让同学们用自己的已有经验去“学”着找,在“pk赛”这一环节中,让失败的同学发现问题,问题在哪儿呢?又用什么方法来解决?学生们在讨论交流找到正确方法。这是一种基于数学本质的思考,是重视思路模型的提炼。

【分析研究】

通过这届课例,我认为统计观念的有效教学策略可以通过以下几个途径实现:

(1)使学生经历统计活动的全过程。统计概念的教学要让学生形成“统计观念”,观念的建立需要人们亲身的经历。要使学生逐步建立统计观念,最有效的方法是让他们真正投入到统计活动的全过程中去:提出问题,收集数据,整理数据,分析数据,做出决策,进行交流、评价与改进。在参与活动中学会统计方法,渗透统计思想。从另一个角度看,数学的发展往往也经历了这样一个过程,首先是问题的提出,然后是收集与这个问题相关的信息并进行整理,再根据这些信息做出一些判断以解释或解决开始提出的问题。提出问题这点特别重要,没有目的的问题,比如老师让学生来数一数有几朵花、有几个人等,这样的统计活动在学生心里会留下什么?问题的提出,要考虑学生的兴趣,使他乐于参与,而且应该有利于教师的学科寓教。爱因斯坦说过:“纯逻辑的思维不可能告诉我们任何经验世界的知识,现实世界的一切知识是始于经验并终于经验的。”经验性的观察积累了数据,然后从数据做出某种判断,这种活动将有利于发展学生的发现能力和创新精神。

(2)使学生在现实情境中体会统计对决策的影响。要培养学生从统计的角度思考问题的意识,重要的途径就是要在教学中结合生活实例展示统计的广泛应用,使学生在亲身经历解决实际问题的过程中体会统计对决策的作用。要让学生在生活实际中解决问题,从而体现统计的应用价值。

在学习“平均数”和“中位数”后,不少教师为了辨别、区分这两个统计量,让学生体会两个量各自的优缺点,正确选择统计量解决实际问题,经常以“招工启示”为案例,取得了良好的教学效果。有这样一则案例剖析:两个超市的平均工资分别是1000元/月和1500元/月,但平均工资1000元/月的超市,不一定员工的工资低。平均工资1500元/月的超市,不一定员工工资就高。培养学生的数学应用意识,会用数学的眼光观察、思考与解读现实生活与世界,发现、挖掘数学信息,提高学生的数学素养。

参考文献

[1]桂华.把握概念本质设计教学提问——《中位数和众数》两次教学的比较与思考[J].广西教育.2010(13)

[2]黎淑华.《中位数和众数》教学设计[J].新课程(小学).2013(10)