

初中数学如何培养学生数据分析能力

How to Cultivate Students' Data Analysis Ability in Junior High School Mathematics

邱金花

Jinhua Qiu

江西省赣州市大余县教科体局 中国·江西 赣州 341500

Bureau of Education, Science and Sports, Dayu County, Ganzhou City, Jiangxi Province, Ganzhou, Jiangxi, 341500, China

摘要: 在现代新课改教学要求下,在初中数学教学中加强对学生数据分析能力的培养就显得尤为重要。但是,数据分析能力的养成需要学生具备好的自主思考能力和解决实际问题的能力,这就成为现代初中数学教师需要提高关注并且思考的问题。

Abstract: Under the teaching requirements of the modern new curriculum reform, it is particularly important to strengthen the cultivation of students' data analysis ability in the junior high school mathematics teaching. However, the formation of data analysis ability requires students to have good independent thinking ability and the ability to solve practical problems, which has become a problem that modern junior high school math teachers need to pay more attention to and think about.

关键词: 初中数学; 数据分析能力; 教学思考

Keywords: junior high school mathematics; data analysis ability; teaching thinking

DOI: 10.12346/sde.v4i3.6073

1 引言

在义务教育的教学要求下,统计学习已然成为新时期初中数学的教材学习重点和考纲重点,而统计学习的核心就是数据分析。数据分析能力的培养初中生只有形成数据分析观念,并且将实际能力运用在解决统计问题的过程中,这样才能有效促进学生数学核心素养的发展。因此,在初中数学教学中,教师可以基于对数据的分析,引导学生在解决问题的时候,有意识的通过数据分析观念去思考解答,在不断地自我反思和调整中发现自我、完善自我,养成自主对实际题目中的有用数据进行分析总结的习惯,以此来开展数据分析的深度学习。

2 引导学生在生活实际中发现和分析数据

数学来源于生活,而统计中的数据问题也与学生的实际生活息息相关。以此,教师应该在平时的教学中,有意识地促进学生从生活和学习中发现数据,并且能够通过整合有效数据来解决数学学习中的实际问题。但在目前的数据分析教学中,仍然存在着一些观念和教学方式上的不足。现在的初

中生不能对数据有一个宏观的了解和把握导致在解决问题中不能巧妙地运用数据分析观念,只服从于教师千篇一律的传统教学模式。这导致初中生从思想上无法认识到数据分析能力对于自身数学能力的发展的重要性,只是一味地学习考纲要求的考点,将一成不变的解题方式运用在数学学习中,在统计问题的学习中更不会灵活变通。这样初中生的数学学习就在应试教育的要求下和传统学习观念的影响下,丧失了数学学习该有的灵活性和思维转变性。在现代“大数据”发展的背景下,在初中数学统计教学的过程中唤醒初中生数据分析的意识和观念,进而促进学生数学素养的形成,是目前形势下初中数学教师应当坚持的教学目的。在课堂中引入与学生生活相似的教学情境,不仅能够有效增强数学课堂的趣味性,激发学生在数学课堂中的热情和活跃度,更能促使学生在其中体会到数据分析对于实际生活的重要意义。在真实的生活情境下,初中生也能意识到数据对于解决数学问题的必要性,这样他们能够深切感受到数据的作用,以此来加强初中生对培养数据分析能力的重视程度。

例如,在《统计调查》中,首先,教师需要让学生对知

【作者简介】邱金花(1979-),女,本科。

识点形成概念意识,了解全面调查和抽样调查的优缺点,把握好总体、样本、样本容量等相关的统计概念,能够认识它们之间的区别。同时,教师还需要指导学生对数据进行归纳整合,巧妙地利用扇形统计图、条形统计图和折线统计图来表示数据,进而达成数据分析教学的初步目标。其次,教师可以在教学内容的基础上设置生活情境,激发学生的生活经验,从而培养学生数据分析能力。如设置“为班级订购班服”的教学素材,让学生通过对每个人穿衣尺码的区别,对数据进行整合和归类。学生能够在数据整合的过程中发散思维,自主思考并解决问题,同时也能将数据分析运用在解决数学问题中。这样,学生能够在往后的数学问题分析中,形成数据分析观念,积极参与到教学活动中,在教材内容和实际生活相融合的基础上,促进学生了对数据价值的认识和对数据分析的重视。

3 鼓励学生数据的深入探究,促进能力提升

数据分析能力的养成是一个循序渐进的过程,它需要学生在亲身经历中产生对数据的想法和认知,进而将数据分析运用在解决实际问题当中。因此,促进学生对数据信息的深入认知,是培养初中生数据分析观念和能力的过程中必不可少的一环。只有当他们能够在数学学习中发现数据在解决问题中的利用价值,尽可能地去探究和获取更多有用的信息,才能够在数学问题中形成更加全面的解题思路。但在现阶段的初中数学教学中,学生往往能够通过统计图表直接获取数据信息,这导致了学生对统计学习的懈怠性,认为有关于数据的问题是不需要通过思考来解决的。在这种错误思想的影响下,初中生往往很少对数据信息进行深入地挖掘和探究,对数据的分析也只停留在浅层表面。针对在这种情况下初中生的学习情况,教师的课堂主导者作用必须得到有效发挥。教师应当积极鼓励和引导学生对数据信息开展深入的研讨和探究,以此来挖掘更有价值的信息。在此过程中,学生通过对统计图表更加深入的解读,能够从本质上把握更多有意义的信息,同时,学生的数据分析能力也能得到很大的提高。

如在《统计调查》教学中,教师可以在学生对统计图的有关概念掌握的基础上设计出问题,让学生通过分析表格中的数据来解决相关问题。如题目中需要学生利用某小学“读书周”图书馆读书情况统计表中的数据对“活动开展的前三天共有多少个学生到图书馆读书”的问题进行解答。初中生往往会利用图表中直观的数据,运用加减法得出结论,但是这样的学习方式无法让学生深刻认识到数据在问题中的

应用。因此,教师应当设计个灵活变通的问题,让学生在解决问题的过程中对图表数据深入研究。如“如果你是学校的教师,你会如何安排每日去阅读的学生量”这类的问题。当学生在解决这些问题的过程中,需要加强对数据的分析,通过思考获取信息。这样,初中生的数据分析能力就能得到有效提高。

4 促进学生培养数据分析观念,养成自主分析的习惯

要想让初中生培养良好的数据分析观念,这就需要教师在教学过程中通过不断引导,让学生在数据分析的过程中有所感悟,逐步建立和形成数据分析观念。因此,在数学教学中促进学生养成数据分析观念和培养学生的数据分析能力往往不能分开。数据分析观念的形成是学生在对数据收集分析和整理的过程中,不断积累经验和技能,从而加强对数据分析的重视。于此,初中数学教师应当着眼于学生对数据有关知识的基础上,引导学生去发现和收集数据,促进数据分析观念向应用能力的推进转变。教师还应当注重引导学生在课后养成自主对数据分析的习惯,在生活中观察和发现与数据有关的事情,并且从中提取有效数据对其进行统计分析,以此得出数据结论。这样,学生能够在这个复杂的过程中培养数据分析观念和自主分析的习惯,在拓展数学思维的同时,提升自主思考和学习能力,循序渐进地促进学生数据分析能力的提高和发展。

综上所述,在初中数学教学中培养学生的数据分析能力,是需要教师把握好数据分析的过程,在其中发挥引导者的作用,对学生进行有效指导,让他们能够有意识的自主对数据进行处理分析,加强对数据信息的深入探索,并且将数据运用在解决数学实际问题中。这样初中生的数据分析核心素养能够得到有效地提升和发展,在积累经验的同时能够在未来的数据分析中得到更加客观的结果,进而促进初中生向数据人才的发展推进。

参考文献

- [1] 张卫星.培养学生的数据分析观念与能力[J].云南教育(小学教师).2015(10).
- [2] 李加树.培养学生数据分析能力的策略—苏教版第一、二学段“简单数据统计”教学思考[J].广西教育,2018(1).
- [3] 张维安.在初中数学中培养学生数据分析观念[J].教师博览,2017(5).
- [4] 陈建春,姚建法.丰富思维自否历程,提升数据分析能力——张齐华老师“确定超市位置”教学片段赏析[J].新教师,2018(10).