

小学数据分析教学中的数学经验再生

李敏

(南昌市站前路学校教育集团 江西 南昌 330105)

[摘要]数据分析观念的培养是小学生数学核心素养培养的一个重要组成部分。在实际的教学工作中,教师必须始终注重对学生这一能力的培养,不断地在教学工作中强化学生的数据分析意识,让他们能够更好地掌握数据统计相关方面的数学知识。

[关键词]小学数据分析教学;数学经验再生

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.2269

引言

数据分析能力的高与低,直接关乎学生学习效率的高低,所以,新时期对小学教师提出了新的要求,教学中除了要加强基础理论知识教育指导之外,还应当注重对学生数据分析观念的培养,让其主动参与到教学活动中来,进一步享受学习所带来的乐趣,也能够认识到数据分析对自身体后学习的重要性。

一、小学数据分析教学的概念

数据分析观念简单来说就是人所产生的某一种意识,它是指学生在具体活动中,对某种数据进行收集、整理,并对某些数据产生了领悟,进行了自己的分析。而要想形成这一观念,学生必须参与到实际问题的探究当中,对问题当中所出现的数据进行及时收集、整理,同时进行自主探索和思考,寻找出数据中可能隐含的某种信息,最后根据所获得的数据和信息,选择适当的方法,得到一个与事件本身有关的结果。这一观念是在实际的操作和学习过程当中所形成的,因此在实际的教学工作当中,教师要不断地引导学生,让学生树立数据分析观念,并不断提高他们的数据分析能力。

二、小学数据分析教学中的数学经验再生

(一) 数据收集中的数学经验再生

学会数据收集以及体会数据中蕴含的丰富信息是数据分析的重要基础。教师要引导学生采用图形、图表等视觉化方式全面、真实、规范地呈现数据,在学生已有生活经验基础上,逐步完善对数据信息的数学认知,从而促进数学经验再生。数据收集是一个持续过程,仅依靠课堂教学时间很难完成,需课后拓展数据收集的时间和空间,形成自主数据收集意识,养成科学数据收集习惯。数据不仅可以采用实验、调查、体验、测量等方式直接收集,也可以从报刊、书籍、杂志、网络等媒体间接获取。教师要创设学生感兴趣的生活情境,紧密联系学生学习实际,帮助学生经历数据收集过程,感受数据收集的真切价值。同时,注重生活化经验与数学化经验对接,促使感性经验与理性经验相互衔接,再生数据收集经验,为数据分析核心素养的发展奠定基础。

(二) 数据整理中的数学经验再生

数据整理是指对数据进行组织、排序、分类,用文字、图画、表格、图形等方式呈现整理结果。小学数学教材,有序安排了单式统计表、复式统计表、单式统计图、复式统计图等形式多样的数据整理图表。针对前期收集的数据,能用多种不同统计图表比较整理,并能根据问题实际情境灵活选择合适图表,是课程标准对小学生数据整理的要求。同一组数据,由于整理方法不同,选用图表不同,由此产生的数据信息也就不同。学生从诸多图表中不断尝试、选择、调整和比较,体验数据合理整理和科学表达过程,实质是数据整理反思过程。在这一过程中学生针对数据变化特点,经过不断调试反思,科学选取统计图表,再生数据整理经验,从而实现数据分析素养生成并发展过程。

(三) 数据分析中的数学经验再生

数据分析是指选择统计模型、计算统计量,解释统计结果

及意义,根据数据进行判断和预测,提出对策、方案、建议。数据分析既对数据大小亲历感性体验,又对数据关系深入理性思考。教师在有意识引导学生对数据进行描述、刻画和解释的基础上,进一步加工、排列和重组,体会数据分析可以从不同角度与层次进行多维分析,把握随机数据与发展趋势的关系。数据分析着力数据随机现象,把每个随机数据置于数据总体发展趋势体系中,再生数据总体趋势经验。通过有意识为学生提供同类事物的不同信息,并要求比较与选择,从而提高学生数据分析的甄别能力,意识到综合分析的必要性,进而在发展数据分析操作能力的同时,提升处理数据的思维能力。学生数据分析能力不断提高的过程,也是数学经验循环再生的过程,同时,也是学生数据分析核心素养逐步提升的过程。

(四) 数据应用中的数学经验再生

数据应用是学生经历数据收集、整理和分析过程后,对数据变化特点和演变趋势形成科学认识及理性思考,并能自觉运用去解决生活中实际问题。数据应用不仅是数据外在关系反应,也是数据内部运行揭示。数据应用过程中,学生细致观察数据,把握数据变化特点,感受数据蕴含信息,抓住数据本质特征,从而真正掌握数据内部状态、演变规律和发展趋势。如果学生学会应用数据,发现、选择、转换抽象并解决问题,有意识运用数据分析方法解释现实现象,解决数学问题,那么表明学生不仅真正形成了数据应用意识,而且能够感悟到数据应用价值,再生运用数据分析并解决问题的经验。同时,再生的数学经验又会使数据分析结构更加完整,体系更加科学。在数据分析和再生经验相辅相成过程中,学生核心素养得到完善发展。

结束语

数据分析核心素养培养是一个长期过程,需要针对数据信息,引导学生经历数据收集、整理、分析和应用的完整过程,获得统计量、统计图表和统计推理等数据分析知识的感性体验和理性思考,发展数据分析思维,掌握数据分析方法,同时再生数学经验,帮助学生形成有效数据分析观念,感受数据分析在科学决策中作用,完善数据分析核心素养。

参考文献

- [1] 张建发. 聚焦核心素养, 彰显数据分析观念——小学“统计与概率”领域教学思考[J]. 华夏教师, 2020(4): 54-55.
- [2] 刘云. 在小学数学教学中培养学生数据分析能力[J]. 教育现代化, 2019, 6(29): 255-256.
- [3] 刘重庆. 基于核心素养的小学生数据分析观念培养研究[J]. 创新人才教育, 2019(2): 25-28.
- [4] 马增福. 小学数学“数据分析”中“核心素养”解读——以人教版小学数学为例[J]. 教育实践与研究·A, 2018(12): 4-9.
- [5] 李丹凤. 培养小学生数据分析观念的方式及价值讨论[J]. 课程教育研究(外语教学法研究), 2017(23).