

基于指向核心素养的小学数学“统计图”习题研究

王小云

湖南省娄底市第一小学

摘要：指向核心素养背景，教师要体现小学生的主体地位，发挥自身的主导作用，为学生全面性发展提供良好的教学服务。在小学数学“统计图”习题中，教师要以学生的个性化需求为出发点，以详细科学的教学计划为主要方式，促使小学生形成良好的统计思维，强化对“统计图”习题的学习能力。教师对人教版小学数学教材中的“统计图”教学主题进行系统性分析，并且设计出详细的“统计图”习题，锻炼学生良好的数学统计能力，促使小学生具备“统计图”习题解答能力，进而培养学生数学学科核心素养。

关键词：核心素养；小学数学；“统计图”习题；应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.145

引言

素质教育过程中，小学数学教学要高度关注学生核心素养培养，使学生形成个性化教学思维，进而提升对“统计图”习题的学习能力。因此，教师要从培养学生核心素养着手，对人教版小学数学教材中的“统计图”知识进行系统性教学活动，提高学生客观学习能力，为小学生形成良好的数学思想做好铺垫。“统计”作为一种基础性的数学思想，具有有效培养学生的实践能力与综合水平的重要作用。在小学数学统计图习题训练中，有利于培养学生数学统计意识，增强学生对统计知识的敏锐捕捉能力和灵活应用能力。教师要通过科学利用教材中的统计图习题，增强学生统计学知识学习能力，并通过设计丰富的统计图习题，培养学生综合性统计能力。

一、核心素养内涵

旨在通过学习活动完成学习任务，锻炼学生问题解决能力。小学数学核心素养致力于培养学生良好的数学逻辑思维，使学生具备综合学习能力。教师要从数学抽象，逻辑推理，运算能力，个人修养等方面加大教育与培养力度，使学生在知识探索过程中形成数学学科核心素养。数学抽象：即在众多复杂的事物中，能够归纳出具有代表性事物的共同本质特征，进而锻炼学生主动取舍能力；逻辑推理：即学生在实际学习过程中，能够发现问题并提出问题，能够展开合理性分析，获得解决问题的方法；运算能力：即学生能够在解决问题过程中，合理运用估算、口算、笔算等方法进行数学计算，提高学生数学运算能力；个人修养：即学生以生活为突破口，发掘数学知识，并带进数学课堂，让学生在体验中增强综合学习能力，进而增强小学生学以致用、学有所用能力。因此，在小学数学教育工作的开展过程

中，加大对核心素养培养的重视程度，锻炼学生知识与技能，使学生在数学学科中培养思考意识、发现意识和行动能力，进而养成良好的数学学习习惯。

二、指向核心素养的小学数学“统计图”习题教学问题

（一）习题模式存在单一性问题

小学数学“统计图”习题设计，是体现教师教学水平和专业素养的有效途径，也是提高小学数学“统计图”知识学习技能的有效渠道。基于此，教师应以培养学生的核心素养为“统计图”习题设计的根本目标，创设符合学生思想意识和教学大纲的习题内容，帮助学生夯实和巩固对“统计图”知识的学习能力，为学生全面开展课程学习活动奠定坚实基础。但是，在“统计图”习题解答过程中，由于受到单一化教学模式的禁锢，难以体现指向核心素养背景有效性，不能增强学生统计意识，使得学生整体学习技能不足。

（二）“题海战术”思想根深蒂固

在数学“统计图”知识点教学后，学生对例题理解有所差异，为了帮助学生提高学习效率、提升学习水平，教师依靠“题海战术”帮助学生巩固知识，使学生在各种各样的统计图习题中机械化学习统计学知识。比如，通过订购数学练习册、组织习题考试、设计课堂和课后作业等，锻炼学生的习题解读能力，让学生掌握习题解答技巧和方法，进而提高学生“统计图”学习能力，让学生形成良好的统计意识。但是，这一“题海战术”思想影响学生对知识点的掌握效果，并带给学生较大学习压力，可见此法不可取，需要教师进行创新性教学，培养学生统计思维。

（三）采用“灌输式”教学方法

数学习题是帮助学生巩固知识的有效方法，适当的

数学习题有利于帮助学生夯实基础知识,有利于增强学生综合能力。基于此,在数学教学活动中,教师要合理应用数学习题锻炼学生“统计图”知识点应用能力,让学生在过程中增强综合学习能力。但是,应用众多的“统计图”习题开展教学活动,难免出现知识灌输式教学问题,不利于培养学生统计知识学习兴趣,导致学生整体学习技能不足。另外,灌输式教学方法不利于学生培养灵活性统计思维,使得学生在“统计图”知识点消化与吸收中存在不足,不能有效培养学生数学核心素养。

三、指向核心素养的小学数学“统计图”习题难度研究

人教版小学数学教材中,对“统计图”教学给予明确的编排,使教师在核心素养指向下,培养学生统计思维,让学生在“统计图”习题中增强知识掌握能力。

表1中明确指出“统计图”知识点:

表1 人教版小学数学教材中的“统计图”习题内容、
年级、题量

教科书版本	年级	主要内容	习题数
人教版	二年级(下)	数据收集整理	61题
	三年级(下)	复式统计图	
	四年级(上下)	条形统计图	
	五年级(下)	平均数与条形统计图	
	六年级(上)	折线统计图、扇形统计图	

在组织小学教学活动有效开展的过程中,教师应依据统计图的教学目标为出发点,设计具有科学性和针对性的练习题册,实现帮助学生巩固知识、提高解题能力。一方面,教师要抓住教材重要知识点,帮助学生夯实统计图相关基础知识,科学培养良好的统计思维;另一方面,教师要根据学生的成长认知规律,渗透教学内容,帮助学生以生活为突破口,强化通既能力,形成良好的数学学科核心素养。

教师要结合人教版小学数学教材的内容,围绕不同年级所渗透的统计图习题,带领学生探索统计学知识内涵,使学生形成良好的统计思想。在统计图习题探索中,着重培养学生数据收集整理能力,掌握各类统计图的绘制方法和应用技巧,使学生在数形结合模式下,建构几何思维,让学生在实践学习过程中增强综合学习能力。

四、指向核心素养的小学数学“统计图”习题教学策略

实践出真知,在教育目标为培养学生核心素养的教

学活动中,教师围绕统计图习题教学过程,帮助学生开启对数学知识的学习之旅,形成良好的统计学思想,加强对统计图习题的解答能力。

(一) 贴近现实生活,培养数学共鸣

课程教学内容要选择贴近学生实际生活的内容,科学开展创新性教学活动,为学生提供舒适放松的课堂氛围和良好的学习体验,促使学生在探究学习过程中增强综合性能力。因此,在条形统计图习题设计环节,教师要借助具体教学情境科学开展统计活动,帮助学生在有效学习过程中,扎实掌握统计图重要知识点,科学培养学生课程学习兴趣。帮助学生以生活元素为突破口,挖掘数学知识。

例如,在学习小学数学教材中的“条形统计图”这一课内容时,为了帮助学生通过统计图习题了解条形统计图的性质,适用领域以及应用方法,教师通过呈现与生活实际紧密相连的习题内容,开阔学生的思维视野,使学生在实践学习中形成良好的统计学思想。比如,在研究上海2020年8月天气情况,这一教学情境中,教师通过统计天气预报信息,获取充足的统计数据。结合上海的天气情况,帮助学生感知数学与生活紧密衔接的特征,使学生在探索统计图知识点过程中形成积极学习兴趣,进而提高课程学习综合能力。教师利用条形统计图这一静态数据信息,帮助学生搜集和整理相关数据,使学生以天气情况为突破口,绘制条形统计图,并结合生活化教学情境,掌握统计图的适用范围和使用方法。同时,伴随条形统计图习题设计,教师鼓励学生运用折线统计图调查北京8月份天气,运用扇形统计图调查重庆8月份的天气,使小学生在统计图知识的过程中提高习题能力,为学生形成良好的统计学思想奠定基础。

(二) 注重教学过程,培养习题意识

课程内容组织要重视过程,在数学教学活动中,教师要处理好过程与结果的关系,有效提升数学知识渗透效率。因此,在统计图习题设计过程中,教师选择便于课堂发展的习题课程,科学开展教学实践活动,增强学生统计思维能力。同时,教师要借助课堂统计活动和课后统计知识学习,鼓励学生独立完成统计数据搜集任务,使学生在经历数据搜集的过程中,了解数据对统计学的重要性,进而获得深刻的学习体验,为提升统计图习题解答质量积累经验。

例如,在学习小学数学教材中的“扇形统计图”这一知识点时,为了帮助学生更加深刻系统地学习统计图

的相关知识点,教师注重教学过程的优化,帮助学生通过数据搜集活动形成良好的统计习惯,锻炼学生开展自主统计学习活动。比如,在“我最喜欢的体育运动项目”数据收集活动中,教师通过设计习题内容,引导学生搜集数据,了解同学们的数据搜集意识,帮助学生感知数据的重要作用。再比如,在“掷一掷”课程学习活动中,教师通过投掷骰子的学习活动中,帮助学生融入数据学习氛围,使学生在课堂学习中搜集数据信息。在简单方便的学习操作下,增强学生数据搜集能力,使其在观察研究中强化扇形统计图的绘图方法和技巧,培养学生良好的统计思想。

(三) 巧用教学方法,培养统计意识

在小学数学统计图习题设计中,教师要运用适当的教学方法,凸显统计学思维培养的意义和作用,促使学生在搜集数据过程中,逐渐形成适合自己的数据整理技巧,在问题的引导和思维的发展下,深化对统计图知识点的学习与应用技能,促使学生建构数据分析思想。因此,教师应保证使用的教学方法科学合理且具有针对性,使得数学学科的教学实践活动顺利进行,为学生提供优质高效的数学学习环境,助力小学生形成良好的统计思维。

例如,在学习统计图相关知识点时,教师要科学设计习题内容,帮助学生在习题解答过程中,增强知识学习能力,为学生全面性发展奠定坚实基础。在这一学习过程中,教师通过培养学生的痛,即思想是学生科学应用适宜的统计图进行习题解答,增强学生的数学学习技能。比如,统计四年(3)班男生、女生人数的习题中。给定数据为男生27人,女生16人。在这样一组数据下,我们要选择条形统计图进行至关描述。统计四年(3)班男生女生的比例分别占总人数的67%和33%,我们可以应用扇形统计图进行习题分析,帮助学生在这一学习过程中了解统计图的应用方法和适用范围。使学生在搜集多样化数据过程中提升数据分析与识别能力,更高效率的完整掌握统计图知识。

(四) 利用习题引导,激发探究兴趣

在小学数学统计图习题设计中,教师要充分发挥习题的引导性作用,带领学生在探索习题解答方法和技巧过程中激发学生数学探究兴趣。在指向核心素养背景下,教师要以习题为载体,利用习题引导学生思考,促使学生形成良好的习题探究意识。核心素养理念下,教师不再是知识的灌输者,而是学生的引导者。通过小

学数学条形统计图习题设计活动,体现学生的主体地位,帮助学生在习题解答过程中学习数学知识,进而培养学生良好的数学逻辑思维。同时,教师要结合小学生想象力强、创造力强的优势,在统计图习题设计中,应增加对学生收集信息能力的培养,重视对学生逻辑推理能力的锻炼,让学生在实践练习的过程中增强对知识点的把控能力,引导学生科学开展数据统计思维培养活动。

例如,教师通过设计实践类统计图习题,帮助学生培养良好的统计意识。比如,教师以“调查红绿灯的设置时间与交通拥堵时间的联系”相关数据时,教师通过开展实践调查活动,鼓励学生以小组为单位进行数据收集整理分析。总结等学习活动,使学生了解上下学时间的合理性安排方案,通过对数据信息进行分析与总结,绘制出详细的统计图。同时,给出错峰上下学的方案,为减少交通拥堵问题提供可行性方案。在这一学习过程中,教师和同学要通过系统性合作,在互动学习模式下感知统计学的重要性,科学培养小学生数据分析能力,进而形成良好的统计学思想。

结语

总而言之,在小学数学教学活动中,教师想要培养学生的探究学习兴趣,增强学生统计学习技能,就要做到对“统计图”习题的科学应用。通过创设学生感兴趣的教学情境、激发学生探究学习欲望、加大统计图习题教学力度等方式,增强学生统计图知识点学习技能,培养学生统计思想,为学生全面性发展提供助力。同时,教师要在“统计图”习题应用和设计中,体现学生的主体性地位,促使学生在实践练习时,实现对思维的锻炼和综合能力的提升,逐渐形成自主学习意识和正确观念,有益于学生的全方面发展。

参考文献

- [1] 李健. 小学数学“统计图”习题应用对培养核心素养的思考与实践[J]. 语文课内外, 2019, (33): 134-136.
- [2] 温艳娇. 基于核心素养的小学数学“统计图”教学思考[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2019, 10(11): 171-173.
- [3] 伍恒. 浅谈基于核心素养的小学数学“统计图”教学设计[J]. 中国校外教育(上旬刊), 2019, 09(11): 024-026.