

小学生数据分析观念培养的教学设计研究

——以“统计与概率”为例

金吉峰

哈尔滨市动力朝鲜族小学校

[摘要]随着课程改革深入,小学数学教学应得到进一步优化,教师除了要重视对学生展开数学知识、技能的传授,还应关注对其数据分析观念的培养,这样方可助力其获得更完善发展,为其后续展开更深层次数学知识的学习打下坚实基础。鉴于此,本文将针对小学生数据分析观念培养的教学设计展开分析,并结合“统计与概率”提出一些策略,仅供各位同仁参考。

[关键词]小学生;数据分析观念;培养;教学设计;统计与概率

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2097

一、小学生数据分析观念培养的价值

(一) 促进数学学科素养形成

核心素养是培养小学生的重要举措,也是让小学教育更好地适应世界教育改革发展趋势,提升我国教育竞争力的重要需求。在新的时代背景下,发展小学生的数据分析观念应受到教师的深刻重视,它在数学教育中的作用不言而喻,很多学者也开始对其展开了深入研究。通过在小学数学教学中培养他们的数据分析能力,能够有助于其逐渐形成来能更好地数据分析素养,从而使其更好地应对后续知识学习中的挑战,为其之后长远发展打下坚实基础。同时,在培养小学数据分析观念的过程中,小学生的数学学科素养也会逐渐形成,并在无形中得到进一步优化,从而助力其获得更为全面地发展,这对提升小学育人质量意义重大。

(二) 激发深度学习意识产生

所谓的深度学习一般是指,让小学生在学习过程中,形成“四个学会”的能力,即学会知识构建、学会身份构建、学会问题解决、学会高阶思维。具体来说,通过发展小学生的数据分析观念,能够帮助他们的学习能力、创新能力、实践能力等获得更深入发展,这对其深度学习意识的产生有极大促进作用。首先,我们通过帮助小学生掌握数据搜集的方法,可以让他们从众多方法中选择和问题相契合的数据,从而助力其问题得到更好解决,这种方法意识对提升小学数学育人效果有重要促进作用。其次,在培养小学生数据分析观念时,我们应重视引导小学生的实践能力,以此让他们的各项素养在实践中得到锻炼。最后,我们应重视引导学生对数据和信息产生更深入感悟,从而使其明白数据的内在价值,学会用数据解决问题,从而构建一个完善知识体系,以此激发小学生深度学习意识的产生与发展。

二、小学生数据分析观念培养的教学设计问题分析

(一) 对数据分析观念内涵认知不深

我们在实施“统计与概率”的教学设计时,应将数据分析为工作重点,最重要的工作便是弄清楚数据分析观念的内涵是什么,其中有哪些内容。但是,很多教师在谈到数据分析观念时,第一反应会将其认定为一种意识,培养小学生数据分析观念则是培养其对相应数据展开分析的意识。在此片面观念的影响下,很少有教师能对“数据收集与记录”“数据整理”“数据描述与分析”这一过程产生深刻理解,他们对于数据分析的内涵认知不够深入、不够客观与全面。在此心态的影响下,开展:“统计与概率”部分知识的讲解时,将很难帮助小学生形成良好的数据分析观念,在开展教学设计时,也可能会出现抓不住重点的情况,从而在很大程度上影响育人效果。

(二) 教学目标确立的课标意识不强

若想提升小学生数据分析观念培养效果,设计更为优质的教学活动,不需要有一个明确的目标作为指引,这样方可

为后续的育人工作打下坚实基础。但是,当前很多教师在开展小学生数据分析观念培养的教学设计工作时,树立明确教学目标意识不强,这会对后续育人工作的进一步深化产生极大不良影响。在实践中,很多教师在开展教材分析时,对其内容的理解不够深入,很多想法都浮于表面,并未将教学内容和数据分析观念培养充分结合起来,很少能够对教材展开二次加工。另外,在学情认知层面,教师的工作也存在不到位的情况,他们很容易将重点放在小学生的数学知识储备上,而对其学习能力、分析能力等展开的分析较为不足。

“统计与概率”这一课的教学内容对发展小学生的数据分析观念有重要作用,若是教师不能对小学生的学情展开正确分析,树立明确的教学目标,形成较强的课标意识,对于小学生的发展将产生极大不利影响。

(三) 对教学评价的设计关注度不足

合理的评价是检验育人效果的重要手段,更是检验小学生数据分析观念形成效果的重要路径。这就需要教师做好相应的教学评价设计工作,以此对自身在课堂上的教学过程展开更为深入反思,并从反思中找到自身能力的不足之处,完成对教学设计的进一步优化。一般来说,教学评价可以分为课堂评价、课后评价两个层面。在课堂评价中,通常是结合小学生的课堂表现、课堂习题完成效果等展开分析。课后评价则是通过给小学生布置课后作业,而后分析他们对课后作业的完成情况来实施的教學评价。无论何种评价,教师都应保证评价的针对性和层次性。但是,现阶段很多教师在开展小学生数据分析观念培养的教學设计工作时,未能对教学评价的设计工作提起关注,这会在无形中对评价效果产生极大不良影响,从而阻碍育人效果。

三、小学生数据分析观念培养的教學设计策略——以“统计与概率”为例

(一) 明确以数据分析观念为指向的教學目标

1. 树立课标意识,深化内涵和理论认识

若想提升小学数学教學效果,增强小学生数据分析观念培养水平,进一步完善相应的教学设计工作,我们应重视对课标意识的树立,通过对课程标准的研究,更好地找到小学数学学科的特点,从而为后续育人工作的开展打下坚实基础。在实施“统计与概率”这部分知识的教学设计时,我们应做到以数据分析观念为引导,将发展小学生的数据分析观念作为基本落脚点,通过深入研究课程标准,明确数据分析观念的内涵,拓展与之相关的理论知识储备,这样方可为后续育人工作的优化打下坚实基础。

一方面,我们应重视对数学课程标准中关于发展小学生数据分析观念的部分内容开展射弩研究,明确数据分析观念的内涵及价值,了解其构成要素与框架,这样方可更好地发现小学生的数据分析观念。另一方面,我们除了可以通过研究课标理

解数据分析观念，还可通过互联网手段、图书馆等途径，深化对数据分析观念的认识，从而逐渐丰富自身的知识储备，为后续教学设计工作的开展打下坚实基础。我们应不断进步，紧跟时代发展，通过参与数据分析观念培养的讲座、培训等方式，保证自身理念的先进性，在于同事、专家的交流中，掌握更多的数据分析观念培养理论知识，从而更好地指导后续实践。

2. 强化目标意识，将观念培养贯穿教学

“统计与概率”这一模块的知识对于发展小学生的数据分析观念有重要作用，为此，我们在开展相应的教学设计工作时，应从这一模块的实际教学内容入手，积极探寻其中蕴含的数据分析元素，强化自身的目标意识，将数据分析观念培养贯穿到整个教学过程中，这样方可大幅提升育人效果。在实践中，我们首先要认清数学教材内容和数据分析观念在内涵上的联系，这样方可在开展教学设计工作时，更好地将其中蕴含的数据分析观念引发出来，从而让小学生在学习更好地体验、了解相应的观念素养。另外，在教学目标设计层面，我们应将发展小学生数据分析观念放在重要位置，这不单单是一个笼统的概念，而应将数据分析观念的培养落实到每节课中。在开展教学设计工作时，我们应保证设计的每个教学内容都能与数据分析观念相匹配，这样方可在发展小学生能力的同时，帮助其积累更多的数学知识，从而助力其更完善发展。最后，在展开教学评价的设计工作时，我们应合理选择习题项目，要保证习题的层次性、针对性，这样方可让小学生在学习训练中掌握更多数学知识，进而形成良好的数据分析观念。

(二) 设计符合学生实际的课内外活动

1. 创设符合实际的真实活动情境

弗赖登塔尔认为“数学起源于现实”。因此，当我们在实施小学数学教学工作前，应重视对小学生现实背景的了解，这样方可更为合理地展开教学设计工作，让小学生能够从数学课堂学习到更多知识，为其数据分析观念发展提供助力。在实践中，我们应重视对真实情境的创设，这样方可有效转变小学生对数学知识太过抽象的刻板偏见，从而使其更好地感受到数学知识与现实生活的紧密联系，从而使其更为主动、积极地参与到知识探究中，为其综合能力发展打下坚实基础。因此，在培养小学生数据分析观念时，我们应尽可能保证教学设计的内容、形式与生活联系密切，通过创设一些符合实际情况的活动情境，更能提升育人效果，从而助力小学生的数据分析观念得到进一步提升。

2. 赋予学生亲历数据分析的机会

若想提升小学生的数据分析观念，应尽可能让其经历数据分析的每个阶段，这样方可帮助其形成较为完善的数据分析观念，从而助力其更完善发展。例如，在开展“统计与概率”这部分知识的教学时，我们首先应让小学生自行收集需要统计的数据，而后鼓励他们通过实践、验证的方式，将所学知识应用到实际问题中，并让其得到最终的结果，这样方可提升其数据分析水平。为此，我们应主动提供一些让小学生亲历数据分析全过程的机会，让他们用自身的实际行动展开实施探索，以此助力其数据分析观念得到进一步发展。

3. 借助教学媒体增强活动丰富性

在培养小学生数据分析观念的过程中，我们应重视对多媒体技术的引入，以此进一步完善教学设计的内容与流程，让小学生能够接触到更为丰富的知识形式，从而为其创设一个趣味性、生动性、教育性兼具的课堂氛围，从而激发他们的知识探究兴趣。现阶段，我国的信息技术发展水平不断提升，很多教师都开始尝试将媒体技术引入课堂，为此，我们在开展教学设计时，应善于将微课、媒体视频等教学辅助手段引入育人过程

中，以此增强教学效果。比如，在开展“统计与概率”这部分知识的讲解时，由于其中含有大量数据，若是单纯使用言语教学，很难直观地让小学生的理解所学知识。为此，我们可以借力信息技术手段，通过图片、视频等方式帮助小学生完成对数据的整理与分析，从而提升他们的数据分析效率，为其数据分析观念的养成打下坚实基础。

(三) 注重教学设计的完整性和整体性

1. 预判数据分析观念可到达的水平

教学设计的本质在于对实际教学工作展开一个预估。为此，若想发展小学生的数据分析观念，我们应对教学设计实施优化，保证每个环节都能预估将要达到的育人效果，这样方可提升人才培养质量。在实际教学中，我们应预判设计的每个教学活动与数据分析观念的什么素养相匹配。通过这样的预判，可以帮助教师更好地了解到每节课发展小学生数据分析观念的哪方面素养，以及小学生在学完这节课后，数据分析观念应成长到什么程度。另外，在教学工作结束后，我们可结合实际育人效果与之前的预判做出对比，从而找到教学设计工作的不足，为后续教学设计方向的优化提供助力。

2. 设计有效的课堂及课后习题

若想提升教学设计的育人效果，增强对小学生数据分析观念的培养水平，我们应重视对有效课堂的设计与优化，这样方可更好地保障育人质量。此外，为提升教学设计的育人质量，我们应对课后习题设计提起关注，通过为小学生提供与之能力、知识储备契合的习题内容，帮助其进一步提升自身数据分析素养，从而助力其获得更完善发展。在实践中，我们可以从如下三个层面入手分析：

其一，设计的课程以及课后习题应与生活契合。在创设有效课堂时，我们应重视对生活元素的引入，这样可大幅提升教学过程的趣味性、生动性，更好地吸引小学生的注意力，从而提升育人效果。此外，“统计与概率”部分知识有很强的生活性特点，若是将一些生活数据引入课堂，对增强小学生的思维能力、实践能力也有极大助力作用。

其二，习题选择应保持一定层次性。在设计数学习题时，我们应针对不同小学生的实际需求，展开分层的习题设计，这样方可更好地满足学生的知识探究期待，从而为其数据分析观念的形成打下坚实基础。

其三，习题选择应与数据分析观念的要素相匹配。通过习题与数据分析观念要素匹配起来，可以让小学生在解决数学问题的过程中，进一步发展自身数据分析观念，这对提升教学效果意义重大。

总结

综上所述，若想提升小学生数据分析观念培养的的教学设计效果，我们可以从明确以数据分析观念为指向的教学目标；设计符合学生实际的课内外活动；注重教学设计的完整性和整体性等层面入手分析，以此在无形中促使小学生数据分析观念培养的的教学设计质量提升到一个新的高度。

参考文献：

- [1] 周惠琴. 培养小学生数据分析观念的教学案例研究[J]. 上海教育科研, 2020(06): 89-92.
- [2] 薛雨静. 指向小学生数据分析能力培养的项目化学习设计研究[D]. 山东师范大学, 2020.
- [3] 于帅. 小学生数据分析观念的培养研究[D]. 山东师范大学, 2019.
- [4] 吴后月. 基于活动教学的小学生数据分析观念的培养研究[D]. 宁波大学, 2017.