

小学数学课前学情调查对课堂教学辅助作用的研究与应用

周立娟

(廊坊市第二十三小学 河北 廊坊 065000)

[摘要]学情是教学活动不可回避的要素,学情调研也是教学活动不可回避的话题,它是有效教学设计的一部分。学情调研的方法有很多,有些需要教师长期经验的积累,有些受主观和经验的影响很大。笔者试图将学情调研科学化,在实践中探索用调研和访谈的方法进行学情调研,形成了学情调研的基本方法和实施步骤。以此为基础,促进教师进行有效的教学设计,达成更好的教学效果。

[关键词]小学数学;学情调查;分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1716

一、学情调研的功能

在教学实践中,按学情调研的时机,可以分为课前学情调研、课中学情调研和课后学情调研。课前学情调研指导教学设计,以学定教;课中学情调研帮助教师及时调整教学;课后学情调研能够诊断教学设计和教师的教学,促进学生发展。其中,课前的学情调研对有效教学设计起到支撑的作用,它是设计教学活动的现实依据,是实施教学活动的现实起点。

二、学情调研方法的分类

学情调研的方法有很多,例如资料研究法、理论研究法、经验总结法、问卷调查法、访谈法、观察法等。这些方法根据实施过程的差异可以分为经验型和研究型。经验型的学情调研方法主要是指教师凭借以往教学的经验进行推断和分析,有较大的灵活性和便捷性,但是对分析者的要求更高,只有经验丰富或是理论基础较强的教师能够更好地运用这些方法进行有效的学情调研。研究型的学情调研方法主要依靠客观的统计数据等作出详细的学情分析,可以更直接地反映出学习者的学习起点和学习需求,这类方法需要设计一套完整的分析策略,包括制定目标、形成策略、对结果的具体分析等。

三、有效学情调研和分析的方法和步骤

随着课程改革的不断深入,学情调研由以往的经验总结、资料收集为主,逐渐向课前调查、访谈并进行科学分析的研究型方法为主,教师更多地通过有明确目标、分析客观的学情调研来设计教学。但在这一过程中,又该如何设置调研题目?如何进行学生访谈?通过以教学中的案例做依托,反复实践,笔者总结了进行科学性学情调研和分析的主要方法和实施步骤。

(一)明确调研目标,确定调研方案

根据教学内容以及初步设定的教学目标,先要明确调研的目标,然后确定调研方案。调研目标要基于课标的解读、教材的理解以及对教学内容本身的把握,在此基础上,根据目标制订调研方案。通常,学情调研分为问卷调查和访谈调研两部分。问卷调查的优势是调查范围广、节省时间;缺点是难以一次挖掘出学生的思维过程。访谈调研的优势是能够针对学生的自身特点进行调研,深入了解学生的原有认知,获得过程性信息;缺点是耗时、费力。笔者在实践中发现将问卷调查和访谈调研结合,能够更加有效、深入地了解学生的数学思维。例如,在“异分母分数加减法”一课中,教师首先确定了“了解学生是否能够利用合理的方法正确进行异分母分数加减计算”这样的调研目标,然后在问卷调查的基础上,进行访谈调研,进一步了解学生在学习异分母分数加减法之前的原始状态和在学习可能遇到的问题。

(二)编制调研题目,实施问卷调查

调研问卷的编制题目通常分为封闭式题目和开放性题目。封闭式题目即选择题(包括判断题)、填空题,易于利用统计数据对学生整体情况进行分析,但不能了解学生的思维过程;

开放性试题即问答题,学生需解决或解答一个具有实际意义的问题并对解答过程进行记录,这可以了解学生的思维过程,挖掘其本质。结合这两种题目各自的优势,可以利用“半开放性”试题进行问卷调研,以达到更好的效果。例如“你能用竖式计算 $16.8 \div 3$ 吗?记录下你解决的过程”。除法算式是有标准答案的,但同时学生写下自己解决计算问题的过程,是思维进行的过程。因此,教师既可以通过数据统计了解到能够准确计算的人数,也可以更好地了解到学生的思维过程。

(三)初步分析问卷,调整调研问题

在完成问卷调查之后,教师对调研的结果要做出具体分析。对有标准答案的封闭式问题,需要统计出正确率。正确率较高,说明题目中涉及的新授知识对学生而言比较容易接受,需要再采用其他分析方法深度进行挖掘,找到学生真正的难点所在。如果正确率较低,说明调研题目中涉及的新授知识是学生的难点,要加以重视和利用。对开放性问题,可以采用“分类—统计—归因”的步骤进行分析。首先要对学生的回答进行整理,将答案相同或相似的进行分类,然后逐类进行统计。最后把每一类的问题汇总,然后进行这类答案的归因分析。教师在对问卷的整理统计后,应核对调研的目标,反思是否已经达到调研目的,能否很好地对学生区分,并决定是否需要进行重新进行问卷调查或是继续进行访谈调研。

(四)选择代表个案,深入进行访谈

在对调研问卷进行初步分析之后,教师可以继续采用访谈调研的方法作为补充,进一步深入了解学情。在访谈之前,根据问卷情况设计访谈中的问题,同时,预判学生的回答,尽可能设计全面的问题及追问。在访谈过程中,也要根据学生的实际情况及时调整,这样才能准确而深入地了解学生的情况。一般按照开放试题的调研分类结果,每类抽取1~2人进行访谈调研。这样既能用较少的样本推断出大部分学生的情况,也可以了解每种个案背后的学生原始认知,生成有效教学资源。在访谈中,由于实施访谈的主体和对象是教师和学生,教师要多提开放性问题,以客观了解学生的真实情况。同时,在提问时要注意避免提出具有引导性的问题,更不能将自己的想法植入提问中,以免得到不真实的反馈。

随着教育技术的不断发展,越来越多的教师意识到学情调研的重要性和进行科学学情分析的必要性。通过教育研究的不断深入和教师的不断实践,学情调研也会为教师进行合理有效的教学设计提供更多的依据和帮助。

参考文献

- [1]余云萍.基于核心素养下的小学数学课堂教学研究[J].文渊(小学版),2019,(4):362.
 - [2]刘敏强.核心素养下的小学数学课堂教学研究[J].赤子,2020,(6):121.
- 基金项目:廊坊市教育科学“十三五”规划课题。