整体架构\_创新设计\_促进分数意义的建构（一）

常州市武进区漕桥小学 梁凤凤

分数是小学数学的核心概念，是小学生数学学习的一个难点，也是广大小学数学教师特别关注的教学内容之一。那么，“分数的意义”的教学到底应该如何进行？希望能够通过我们的实践尝试给大家提供一些启发。

一、**分数的意义系统梳理**

**1.了解分数的意义的产生、发展**

分数产生于实际测量与均分。但由于分数的意义过于抽象、分数表达方式过于繁琐，使得很长一段时间内分数的应用和发展陷于僵局。直至分数与除法联系了起来，分数才被更多的人接受，分数的概念也随之有了不同的定义，分数的内涵也有了较大的拓展。分数被定义为 ：

尽管现行教材的编排思路有所不同，但大都遵循分数产生、发展的历史，即先从测量或均分开始，初步感知分数的意义，再通过在分数与除法之间建立关系拓展分数的意义。这样的编排既符合学生的认知规律，又利于学生把握分数的意义的内涵实质。

**2.对比不同版本教材的编写思路**

我们对比了苏教版、人教版和北师大版的教材编写思路，它们都是分两个年级安排分数的意义的教学。先是三年级，再是五年级。其中，只有苏教版在第一学段学习分数的意义时安排了两个单元，分别是三年级上册通过把一个物体或图形平均分，初步认识分数和三年级下册通过把几个同样的物体所组成的整体平均分再次认识分数。

人教版在三年级上册通过把一个物体或图形平均分初步认识分数，而把认识由几个物体组成的整体的几分之一和几分之几安排在五年级“分数的意义”的学习中。

北师大版则把平均分一个物体和平均分几个物体所组成的整体都安排在三年级下册的同一单元进行学习。

通过分析对比我们发现，尽管编排方式有所不同，但各版本教材都比较注重对“1”内涵的感悟和理解，并注意用逐步递进的方式帮助学生完善认识。

另外，北师大版在分数的意义的教学中，对于分数的意义的表述没有用固定的语言给出，而是让学生不断体会，自我感悟，内化分数的意义的认识；而苏教版、人教版则对分数的意义进行了描述：“**把单位‘1’平均分成若十份，表示这样的一份或几份的数，叫做分数。表示其中一份的数，叫做分数单位。**”这样不同的处理，可以启发我们：在教学分数的意义时不要过分追求语言表述的完整性，而要着重引导学生理解和感悟分数的内涵实质。

**3. 分析学生练习中的错误**

通过例举、归纳学生的错误，并通过适当的比较分析，我们发现造成学生错误的原因主要有以下两个方面 ：一是由学生原有经验的干扰及特定年龄的认知偏差造成的错误。其中最常见的是不能正确区分“个数”还是“份数”，例如，图1中涂色部分用分数表示是多少？很多学生会混淆“2个”与“1份”的含义，错误地填写成“四分之二”。

二是因为教师对年段教学要求把握不够清楚，教学未能很好地照应学生的思维实际，使得学生的思维没能跟上分数的意义的发展需求。我国现行的各版本教材对分数的意义的教学都是照应着学生的认知规律，还原了分数产生、发展的历史，因此，在编排上都有一个初步认识，即认识分数的“份数的含义”，然后建立分数的“商的含义”，并在比的意义之后进行拓展。学生对分数的意义的认识阶段不同，认知要求也不相同。例如，“图2涂色部分能否用三分之一表示？很多学生认为不能，因为没有平均分，这是在三年级初步感知分数时认识的水平。但到了五年级，对分数的意义有了更为深刻的认识后，把题目要求改为：“图2涂色部分能否用分数表示？”如果学生仍然认为不能，就说明教学没能跟上分数意义发展的步伐，使得学生的思维仍然停留在初步感知的水平上。

同理，“图3中涂色部分可以用怎样的分数表示？”如果停留在整体与部分的关系上，那只能用“四分之一”，表示，但如果学生已经理解了分数的“比的含义”，那么他们对分数的意义的认知就应该更为多元，不能只停留在一个答案上。

**4.梳理教师的教学困惑**

我们通过对新任职教师课堂教学的观摩，及城乡学校五年级一线教师的反思开展了教学困惑的调研。显然，新任职的教师由于对分数的意义教学的编排缺乏整体把握，对学情也不甚了解，因此他们的困惑主要表现在难以把握教学的着力点，年段目标不甚明确，教学策略不够多样，特别是教学三年级下册时，对学生“把4个桃平均分成2份，每份可以用什么分数来表示”出现的错误没有更好的教学策略的引导等方面。而五年级数学教师大多是从三年级教上来的，了解了分数意义的编排体例，对学生分数意义的学习过程较为熟悉，他们困惑的焦点主要集中在“‘单位1’的认识对理解分数的意义有多重要”、“如何让分数概念的建构真正来源于学生的发现”等方面，既有对分数本体性知识领悟的不全面，又有具体教学策略跟不上方面的原因。