

# 从“掌握知识”到“提升素养”

## ——谈小学数学练习课设计的价值转向

常州市局前街小学

陈婧诚

**【摘要】**在小学数学课堂教学中，练习课所占的比重较大，又很容易陷入习题课、作业课的误区。随着新课程教学的不断深入和“双减”政策的实施，在练习课中实现减负增效成为课堂教学的一个研究方向。本文立足剖析目前数学练习课教学现状，从练习目标导向、练习内容层次、练习形式维度和练习设计视阈四个角度阐述核心素养导向下练习课设计思路。

**【关键词】**数学练习课 练习目标 练习内容 练习形式 核心素养

练习课是对新知的巩固，补充和拓展，在日常研究中，不管是研究课、观摩课还是比赛课，新授课比重高于练习课，说明教师对练习课的研究力度较小，练习课的研究缺少教师主观上的强烈愿望，执教内容较单一，执教形式较自由，很容易陷入习题课、作业课的误区。

随着“双减”政策实行，其一即减轻学生过重的作业负担。所以常说的“题海战术”这种盲目做题的时代已经过去，教师应努力让练习课从“完成习题”走向“提升素养”，引导学生从“学会”走向“会学”，在“练”中“习”得知识的巩固与拓展，发展学生的数学核心素养。我市积极贯彻落实“双减”政策，将练习课作为赛题，引起教师对练习课的重视，认识练习课的重要性，准确把握教学目标，有效实施练习课教学，促进学生素养发展。

### 一、意义探寻：练习课在数学教学中的重要性

从教材来看，新授课，练习课和复习课是数学教材中的三种课型。以苏教版三年级下册教材为例，共有9个单元，教材安排53课时的教学内容，其中有12个练习，共16课时，外加5课时的期末整理与复习。除此之外，设有20%的机动课时，这些课时大多数是以练习课为主。所以，从练习课的课时量来看，练习课是学生学习的重要课型之一。

练习课是学生掌握知识、形成技能、发展学生智力，挖掘内在核心素养的重要途径，也是教师掌握学情动态的载体。高效的练习课需要以高质量的练习设计为基础。因此，练习课在小学数学教学中有着重要的地位。

### 1. 练习课促进知识的结构化

孔子曰：温故而知新，强调学习回顾是练习课教学设计中的基本环节之一。在练习课教学活动中，教师们应充分利用好这一环节，从知识重温和再现过程中，进一步调动学生学习的激情，以达到唤醒学生知识经验和提高思维品质的目的，为更有效的训练作好了充分的准备。只强调对“点”的练习，没有有效地梳理，使学得的知识连不成“线”，更构不成“体”。更重要的是在“疑”中“思”，“思”中“问”，“问”中“悟”，进一步体会数学的基本思维方式，从而逐步养成了数感、空间观念、逻辑推理等数学的核心素质。让知识在优化的过程中，进一步完善知识体系。

### 2. 练习课提升思维的层次性

练习课在积累新知的同时，也可沟通知识联系，进而丰富和拓宽学习者的认识范畴，其也是训练学生深入思考的关键环节。数学课程因其本身就带有较强的逻辑性，通过层层深入的递进型训练，让学生的思维走向更深处，学生具备了相应的深度思考的能力，从而可以更好地吸收重点知识。所以，教师要充分把握练习课环节，正确把握练习课的教学导向，重视练习题背后所蕴涵的思维方式和能力，培养学生在各个层面的逻辑思维能力，使不同层次的思维形成一个思维网，逐渐形成数学的核心素养，并促进学生的可持续发展。<sup>[1]</sup>

## 二、误区剖析：练习课存在的问题

### 1. 练习目标缺乏提升性

练习课总会被认为是完成相应练习，相对新授课比较轻松。比如，有时会听到老师说：“我这节课是练习课。”那么听课的老师就会说：“那我听别人的吧。”给人以练习课没有学习价值的感觉。只看结果的练习课，学生只是完成了第一阶段的练习目标，巩固基础知识与技能。这种“走过场”的练习课对于学生来说，习得的是固化的知识，在学生完全忘记了这部分知识以后，究竟学生得到了什么。我想，

这才是最有价值的目标，是学生在在学习过程中产生的基本思维习惯以及所孕育的数学核心素养，不断提升学生的数学思维品质和解决问题的能力。

## 2. 练习内容缺乏层次性

练习的层面局限于教材范畴，完成了教材练习后独立完成规定教辅练习，成为一种固定教学模式。这种“一刀切”的做法，导致有的学生“吃不饱”，有的学生“吃不了”的现象，那么练习课就少了其应有的价值与意义。

## 3. 练习形式缺乏丰富性

练习课练习的形式比较局限，主要以“笔头”练习为主，缺少动手操作、语言表达的机会。数学练习与解决生活实际问题相疏离，数学应用意识就得不到发展。同时练习方法比较固定，缺乏开放性，学生的创新思维受束缚，发散性思维得不到发展。

## 三、实践浅思：素养导向下的练习课设计

新课程标准(2011版)的课程理念：课程内容的组织要重视过程，处理好过程与结果的关系<sup>[1]</sup>，正启示着练习课教学要关注过程中学生核心素养的渗透：课程内容的呈现，应注意层次性和多样性<sup>[1]</sup>，启示着练习课教学要有层次性和趣味性：重视学生已有的经验，使学生体验从实际背景中抽象出数学问题、构建数学模型、寻求结果、解决问题的过程<sup>[1]</sup>，启示着练习课教学要注重数学与生活的联系。

基于对练习课现状的分析与思考，以《厘米和米》练习课为例，浅谈我的思考。

### (一) 从“结果”走向“过程”，清晰练习目标

教学目标对课堂教学具有导向作用，确定好练习课的教学目标，就预先规定了教学活动的流程，如：教学内容的组织、教学方法的选择以及教学评价的实施等。随着课程改革的深入，练习课除巩固基础知识与技能以外，还要提高解决问题的能力，在过程中形成良好的情感态度与价值观，逐步培养学生数学核心素养。比如，在教学《厘米和米》的练习课时，教材中“练习十”有填合适的单位、比大小、先估再量、实际应用(比高矮，堆积木)的题型，涵盖了厘米和米的概念、进率转换、测量等基础知识与技能。如果这节课的目标就定位于此，显然就侧重于知识本位。

计量单位的练习课要培养学生什么？“量感”作为数学核心素养之一，首次在最新修订的义务教育数学课程标准中提出。所以在设计《厘米和米》的练习课目标

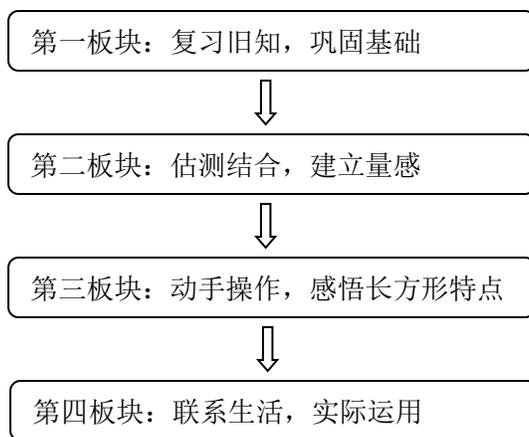
时，关注“量感”这一核心素养在估测过程中的培养，将估测结合，把培养学生量感作为练习课的主板块，学生不断经历估与量的过程，建立长度概念的表象，提炼估计方法，加深对厘米和米的认识，提升“量感”这一数学核心素养。因此制定练习课目标时，尽量设计丰富的活动，让学生经历过程去感悟其中所蕴含的思想方法，提升学生核心素养。

## (二) 从“基础”走向“拓展”，拓宽练习内容

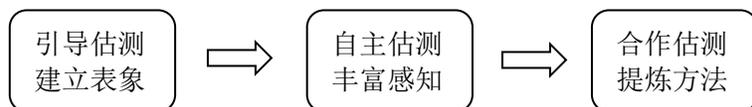
新课程标准(2011版)的课程培养目标是：人人都能获得良好的数学教育，不同的人人在数学上得到不同的发展。<sup>[1]</sup>因此，在设计练习课时，要根据学生已有的认知水平和已有的知识经验，科学的有层次的设计练习内容。从巩固练习到拓展练习，再到综合练习，逐层深入满足不同层次学生的需求。

在设计《厘米和米》的练习课时，根据学生认知发展规律，从易到难，从基础到综合的发展顺序去设计活动，使每个学生都能获得成功的情感体验，让每个学生都能跳一跳，摘到更利于自身发展的果实。

如图，主要分为四个板块：



复习旧知板块，帮助学生巩固厘米和米相关的基础知识与技能。估测结合板块，又设计了三个估测活动。



不管是教师“带”还是学生“探”，前两个估测活动都在为第三个合作估测，提炼方法积累经验，“量感”正是在层层的活动推进过程中建立的。动手操作板块是量感的延续，也是教材中“动手做”的拓展，学生有足够的时间与空间进行操作

与思考，创新精神和实践能力也得到培养。实际运用板块将教材中的习题与生活题材相整合，更好体现了数学从生活中来，又回到生活中去，实现数学与生活的融通，更具有综合性。

练习课不是一味的夯基础，也不是一味的求拓展。弱化了“基础”，就好比在建“空中楼阁”；弱化了“拓展”，就好比在“炒冷饭”。巩固基础、加深理解、沟通联系、实际运用，从“基础”走向“拓展”，从知识点的背后抓住数学学习的核心本质，织出一张能力网。学生所获的关键能力与核心素养是在层次性的课堂推进过程中逐步形成的。

### (三)从“单一”走向“多样”，丰富练习形式

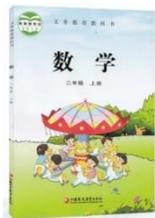
练习课的“练”不是全部，单一枯燥的机械练习势必会削减学生学习的热情，引起学生对学习的排斥、厌倦心理。打破固有的练习模式，开展丰富多样的练习形式，让学生亲历过程、操作实践，调动学生的积极性，引发学生的数学思考。

#### 1. “想象”练习提升素养

爱因斯坦认为：“想象比知识更重要，因为知识是有限的，而想象可以包罗整个宇宙。”所以，课堂教学要给学生提供想象的平台，拓展他们的思维空间，让学生的想象力更丰富，对知识点的掌握也更深入。

教学一根跳绳长 200( )时，拿出跳绳和学生拉一拉，从视觉感知 200 厘米的长度。并运用联想策略，如果是 200 米，就相当于操场跑一圈那么长。在视觉感知与想象中建立 200 厘米与 200 米的表象。在估测 20 厘米的线时，学生估量之后，不急于进入下一个环节的估量，而是再次让学生用眼睛看，再闭上眼睛想 20 厘米有多长，在睁眼与闭眼之间，建立 20 厘米的表象。一个个长度表象的建立，正逐步培养着学生的数学核心素养，为后面有效地估计埋下思考的种子。

估测活动一：根据实物估一估，量一量，丰富长度的感知。



估测活动二：根据图片对比估一估，体会估计的方法。



丰富估测的形式，在实物与图像之间切换，插上想象的翅膀，学生的估计就有了抓手，在练习过程中，习得方法，孕育素养。

## 2. “操作”练习激发兴趣

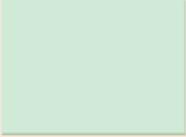
苏霍姆林斯基曾说过：“在人的大脑里有一些特殊的最积极的最富有创造性的区域，依靠抽象思维和双手精细的灵巧的动作结合起来，就能激起这些区域积极活跃起来。如果没有这种结合，那么大脑的这些区域就处于沉睡状态。”<sup>[3]</sup>所以，老师在教学课堂时应让学生适时地做动手作业，使头脑的某些地方苏醒过来，从而启发学生思维，提高头脑的思维积极性，从而进一步激发学生的思维。在教学《厘米和米》练习课时，巧妙利用了课本中的“动手做”板块，紧扣着练习的基本知识点，设计动手操作的并将已有的活动加以拓展。

**动手做**

拿一张长方形纸，用直尺量一量。

上面的边长( )厘米，  
下面的边长( )厘米。  
左面的边长( )厘米，  
右面的边长( )厘米。

和同学交流测量的结果，你有什么发现？



操作1：用直尺量，发现长方形纸的特点。（基础）

操作2：对折，发现长方形纸的特点。（提升）

操作3：对折，找到相同长度的线段。（拓展）

第一层次，考察学生对测量的基本要求。为了让学生感觉更有挑战性，教学时增加操作环节，引导学生用对折的方法发现特点，再通过对折找到相同长度的线段，促进学生思维能力，学生在享受成功的喜悦同时，也激发了深入学习的热情。

### 3. “生活”练习沟通联系

练习课是知识的综合与应用的平台，以练习课为依托，将练习内容赋予情境化，帮助学生建立生活化的学习观念，学会用数学的思维思考世界。教师结合教学内容，创设具有生活情境的练习，将生活的数学原型直观地呈现在课堂，打破学生陷入刷题再刷题这种练习模式，而是提供富有生活画面、情感体验的练习，学生汲取的是鲜活的知识。

鲜活的知识在身边，观察桌肚，有放书本的问题；走进游乐场，有身高限制的问题；普及交通知识，有卡车限高的问题。这些生活中的数学都可以转化为数学问题，建立数学模型。学生在解决问题的过程中学会从数学的角度看待生活中的问题，沟通数学与生活的联系。

### 四、结语

练习课是素养的发展场，而非技能的训练场。一节高质、高效的数学练习课，需要经过严谨的设计，教师既要循着教材的“明线”，又得应着学生的“暗线”设计具有层次性的练习内容和丰富多样的练习形式，关注学生数学核心素养的培养。其实练习课并不比新授课轻松，但只要我们潜心研究，着眼素养，把练习课的教学落到实处，优化数学练习课的效率，为培养学生的核心素养提供坚实的保障。

参考文献：

- [1]梁延. 以生为本培养学生数学核心素养[J]. 考试周刊, 2017, 73:75.
- [2]中华人民共和国教育部制定. 义务教育数学课程标准[M]北京：北京师范大学出版社, 2012.
- [3]叶林梅. 小学数学课堂的动手操作活动探究[A]. 2019 教育信息化与教育技术创新学术研讨会（成都会场）论文集[C]. 2019.