

教研一线

●“悦算便利店”将数学运算的学、练、评融为一体，给予学生真实且具有趣味性的学习体验，让学生爱上运算。

学生运算能力评价载体的设计与实施研究

□杭州市澎雅小学 周新杰

在小学阶段，运算能力是数学核心素养的重要体现之一。运算能力的提升能够有效促进学生推理能力的发展，并有助于学生养成规范化思考问题的习惯。然而，当前运算能力的重要性与其培养的力并不匹配。这导致学生在面对复杂问题时，往往缺乏扎实的运算基础，难以进行有效的推理和分析。教师应通过多样化的教学方法和实践活动，提升学生的运算能力，为其未来的数学学习和思维发展奠定坚实的基础。

一、现状分析

笔者通过一次对学生的问卷调查发现，尽管教师对学生运算能力培养的重视程度在不断提高，但是所采用的教学方法和培养手段并未随之更新，导致训练效果并不理想。具体分析如下：

(一)教学方式乏味

调查结果显示，仅有39.02%的学生对运算表现出很高的兴趣，而有3.25%的学生对运算完全不感兴趣。这表明大多数学生对运算的兴趣并不高。在访谈中，学生表示“上计算课的时候，我闭着眼睛都能知道老师会怎么教”，这类反馈揭示了教学方式的乏味是导致学生对运算不感兴趣的一个重要因素。

(二)练习模式单一

调查结果表明，84.55%的学生选择通过做计算题来训练计算能力，同时也有近一半的学生表示喜欢通过计算游戏、比赛等方式进行练习。这表明在常规教学中，计算题的练习占据了主导地位，使得学生形成了“提高计算能力就要多做练习”的观念，这实际上是对运算训练的一种理解偏差。

二、“悦算便利店”的提出与设计

基于学生的年龄特点和学情分析，笔者设计了“悦算便利店”这一创新的教学载体，旨在解决学生运算能力培养中的一些问题。

(一)“悦算便利店”的运营规则

“悦算便利店”的运营基础是商品和购买规则。在便利店中流通的货币是算币，学生可以通过学习和练习运算能力等相关活动获得优秀或进步评价来获取算币。便利店中的商品分为甲、乙、丙3类，购买方式采用通关解锁的创新机制。学生通过累积获得的5、10、15算币，可以依次解锁丙、乙、甲类商品的购买资格，并分别被认定为普通算员、尊享算员、顶级算员。

(二)“悦算便利店”中的数学文化意蕴

“悦算便利店”的设计富含数学文化内涵。首先，商品的设置与计算工具的演变历史相结合。丙类商品包括中国古代的计数工具算筹；乙类商品包括计算工具算盘；甲类商品则是现代的计算器。其次，“悦算便利店”采用中国传统记账方式，使用账本记录学生的购买明细，让学生在管理便利店的过程中体验“数学历史”。最后，“悦算便利店”的装饰充

分展现了数学文化，这些均由学生自行设计绘制，不仅让学生有机会深入了解数学文化，同时也发挥了学生的学习主体作用。

三、“悦算便利店”评价载体的实施与操作

“悦算便利店”旨在通过鼓励学生获取算币来激发学生的学习积极性，并通过相应的评价体系鼓励学生争取荣誉，提升运算自信。具体步骤如下：

(一)以趣促学

在此次研究中，笔者为学生设计了“计算三宝”，即3种常规的计算趣味活动：计算日记、运算盲检和“算王”争霸赛。学生通过这些活动中的出色表现来获取算币，以此实现以兴趣促进学习。

1.计算日记

笔者在教学中发现，学生常犯重复错误，表明他们对自己计算中的易错点缺乏认识。因此，笔者借鉴语文日记的形式，设计了计算日记，让学生每天自主回顾作业，找出运算错误并思考解决方法。教师每天批改并挑选优质计算日记进行评价，学生的计算日记获得一次优秀评价即可兑换1枚算币。

2.运算盲检

传统的运算练习内容和形式较为固定，容易导致学生产生倦怠情绪。因此，笔者设计了每周一次的运算盲检，以检查学生的运算能力。盲检包含两层含义：一是检查时间的“盲”，即不提前通知，进行突击检查；二是检查内容的“盲”，即打破学生的思维预期，结合当前学习的所有运算知识进行检查。教师根据检查结果给予表情评价，全对者可获得笑脸评价，并兑换1枚算币。

3.“算王”争霸赛

为了让学生深刻体验运算的魅力，并鼓励他们勇于挑战，笔者在每月末举办一次“算王”争霸赛。争霸赛主要测试学生的高阶运算能力，鼓励学生选择合理简洁的运算策略解决问题。比赛通关者被授予当月“算王”称号，并可兑换3枚算币。此活动开展后，学生对运算有了新的认识，摒弃了“计算很简单，我都会”的观念，对学习计算产生了浓厚的兴趣。

(二)创新教法

部分学生通过反复练习能够初步掌握算法，但并未真正理解算理，甚至误将不断练习视为学会运算的法宝，这偏离了正确的运算能力培养路径。针对这一问题，笔者将数学文化融入日常练习中，设计了两种方法来加强学生对算理和算法的理解，并借此发展学生的推理能力。

1.运算C语言

运算C语言的概念借鉴自信息学科中的术语，具有双重含义：一是特指运算题的特殊表达方式；二是蕴含数学文化的运算语言。例如，在人教版四年级上册第一单元《大数的认识》中，介绍了算筹、阿拉伯数字的由来等数学文化内容。古代中外算式的表达方式不同，主要体现在数字和运算符号的变化上。学生了解这些内容就像是在探索运算世界中出现的奇妙语言。笔者让学生在在此基础上创造一套独

特的算式表达方式，编写计算题，互相考验。学生需要先进行推理解码，然后完成计算。

2.“运算检测仪”

“运算检测仪”是让学生通过收集资料，自主学习不同于传统竖式的运算方法，如格子乘法，并尝试将其应用于检验运算结果的正确性。对于可行性高的“运算检测仪”，教师会给予1~2枚算币作为奖励。有的学生使用从“悦算便利店”购买的算盘、计算器来检验计算结果，充分利用了数学工具。还有学生通过研究“斜线计算法”，发现其与竖式计算虽不同，但原理相通，从而更深入地理解算理，从不同的方法中体会运算的本质。

(三)以优评优

“悦算便利店”将教学与评价融为一体。本研究通过两本册子，分别是个人理财册、店铺账本册来实现评价效能，双线并行，结合过程性评价与结果性评价，对学生学习运算知识和训练运算能力的过程进行综合记录和分析，形成运算画像，并为后续培养提供指导。

1.以个人理财册进行过程性评价

个人理财册用于帮助学生随时回顾运算学习过程中的个人情况，每个学生都会得到一本。在个人理财册上，学生可以记录购买目标、算币获取明细、算币使用计划等。教师每周检查个人理财册的记录，并提供评价和指导。

通过使用个人理财册，学生的记录意识得到增强，规划统筹能力得到锻炼，同时也辅助教师完成了过程性评价的记录，解决了教师记录不及时、评价覆盖面不广的问题。教师可以通过个人理财册进一步绘制学生的运算画像，实现因材施教，为每个学生定制个性化的运算教学策略。

2.以店铺账本册进行结果性评价

“悦算便利店”的账本册不仅记录交易流水，还记录对学生的综合评价。店铺账本册基于学生的购买情况和会员级别进行综合评价，分为两个维度：一是根据每月消费量评出月度金银铜牌买家；二是根据解锁甲类商品购买资格、被认定顶级算员的时间评出“最强买家”。此外，还可以通过比较当月与上月的消费量来评出“进步买家”，鼓励进步显著的学生。教师可根据学生表现适当增加评价内容和方式，不断优化评价体系，增强学生自信心。

总体来看，“悦算便利店”以其创新的教法，激发了学生对运算的兴趣，让他们在享受学习过程的同时，也收获了知识，培养了能力。这种教学方式不仅让学生对运算有了更深刻的理解，更在他们的心中播下了热爱数学的种子，为未来的学习和发展奠定了坚实的基础。这种真实的学习体验，让枯燥的数字和公式变得生动起来，让学生在轻松愉快的氛围中自然而然地爱上了运算。然而，仍有一些方面需要改进：一是“悦算便利店”的商品设置主要指向运算工具，较为单一；二是便利店的卖家称号普通，刺激不足，评价效果不强。未来，笔者将继续完善实践，以增强其普适性和推广度。

学前园地

●课程创生注重幼儿在教育活动中的主体地位，鼓励幼儿积极参与、主动探索和自由表达。

□宁海县桃源幼教集团 陈璐

课程创生是学前教育课程改革的必然趋势，它强调在课程实施过程中发挥幼儿的自主性、能动性和创造性，其本质是师生携手在具体的教育情境中创生新的教育经验。

一、找准劳动课程的生发点

为了实现课程创生，教师需要整合劳动教育的相关经验，从培育完整儿童的视角出发，转变课程创生的理念、方式、途径和推进策略，系统性地梳理幼儿园劳动创生的方法与路径。

(一)深挖资源

劳动活动的资源主要来源于三个方面：幼儿园内的劳动资源、社区劳动课程资源，以及地域文化中的劳动课程资源。这些资源广泛存在于幼儿的真实生活中。教师应最大限度地挖掘和依托这些资源，从幼儿的视角进行梳理，并通过研讨审议，选择符合幼儿发展的资源，将其转化为幼儿的劳动资源，确保幼儿在各项活动中能够与之一互动，从而创生课程。

(二)聚焦兴趣

幼儿的兴趣和需求是课程创生的参考依据。教师需要从幼儿的视角出发，观察其行为，倾听其想法，敏锐地捕捉幼儿感兴趣的内容，并挖掘其潜在的教育价值，与幼儿一同探索课程的创生。教师应关注到不同年龄段的幼儿在劳动活动中的侧重点各有不同：小班幼儿侧重“自我服务”，中班幼儿侧重“他人服务”，大班幼儿则侧重“社会服务”。

(三)立足问题

探究问题的焦点决定了课程创生的起点，而问题的适宜性和准确性对于实现课程创生至关重要。教师需关注与分析幼儿在生活中产生的问题和思考。劳动活动创生中的问题来源通常有以下三种方式：一是来源于幼儿的日常生活、社会生活或当地文化；二是来源于大多数幼儿感兴趣且有能力解决的问题；三是来源于幼儿所在班级或群体的发展需求和存在的问题。

(四)捕捉事件

行为课程强调生活即教育，认为对幼儿的教育应回归生活。因此，教师需要敏锐地观察幼儿的生活，随时随地从幼儿的自然常态中捕捉教学亮点，并将其作为近期课程的生发点，逐步发展成班本课程。

二、夯实劳动课程的落脚点

教师应明确幼儿是各项活动的主体，必须充分发挥幼儿的主体地位，从他们的兴趣点出发。教师和幼儿园应保持开放的心态，并在一系列实践中促进课程创生的实现。

项目探究式活动通常将解决问题作为前提，在教师的支持和引导下，幼儿通过“计划—实施—回顾”的过程，最终解决问题或完成任务。这种形式能够引导幼儿对他们感兴趣的问题进行深入研究，使他们成为项目的发起者、研究者和建构者。项目活动有助于提升幼儿的知识和技能，并培养他们的自主学习能力。

问题推进式学习也是一种探究式学习模式，它同样以问题为导向，强调将幼儿的学习置于特定的问题情境中，通过操作和探索解决实际问题，从而促进幼儿主动学习。班本课程的启动通常源于一个催化事件，这可能是偶然的发现或一个游戏，但一定是幼儿感兴趣的事情或话题。在课程开展过程中，教师可以通过连续的问题情境引导幼儿，引发其认知冲突和探索热情。在课程接近尾声时，教师可以引导幼儿梳理整个学习过程，并通过图示、表征等方式分享经验，巩固和深化思维。

三、解决劳动课程创生的重难点

课程创生的重难点主要体现在对课程主题的鉴别与筛选，以及幼儿学习成果的评估和个性化辅导。

(一)可行性分析

在找到课程的生发点后，教师需进行课程创生的可行性分析。在分析时，应注意以下三点：首先，教师应考虑班级幼儿的现有经验和水平，对问题的难度进行可行性分析；其次，教师应评估活动实施中所需资源是否充足，包括活动的操作材料、家长参与度等，以确保活动顺利开展；最后，教师还需考虑活动实施要面临的外部条件，如天气、温度等因素。

(二)教研支持

教师的专业能力直接影响课程开展和实施的水平。因此，教师需要依靠自己的理论与实践经验不断地探索。同时，幼儿园应开展有效的教研活动和培训，以支持教师对课程开展中的实践问题进行讨论、学习和分享，通过紧密合作解决问题，提升课程质量。

(三)管理保障

课程创生是一个持续调整的动态过程，需要获得持续的支持与保障。幼儿园本课程实施的质量与课程领导力和执行力密切相关。因此，建立和完善课程管理制度，确保园本课程的落实，是至关重要的。

(四)环境烘托

幼儿园应积极发挥环境的育人作用，激发幼儿之间的互动，让他们在探索中主动学习，积累相关经验。教师应将班本课程整体设计融入幼儿园环境，包括楼梯、公共走廊、班级墙等，为幼儿提供丰富、多元、适宜且具有教育内涵的环境。除此之外，教师还应整合自然和社会环境的有效资源，为幼儿提供丰富多样的学习内容。

幼儿园劳动课程创生实践策略

课堂教学

●构建起以语言能力、文化意识、思维品质为核心支柱的单元整体教学模式，能够助力学生在英语学习中提升核心素养，为其未来发展奠定坚实基础。

基于英语学习活动观的单元整体教学实践

——以七年级上册英语第二单元教学设计为例

□东阳市吴宁第三初级中学 徐嘉冰

英语学习活动观强调在整合课程六要素的教学内容基础上，培养学生的学科核心素养，包括语言能力、文化意识、思维品质等。笔者在外研版初中英语教材七年级上册第二单元“More than fun”的教学设计中，运用英语学习活动观的理念与方法，积极探索单元整体教学模式的实践路径。

一、拓展学生语言知识和运用能力

(一)语言知识学习

本单元教学旨在引导学生在真实情境中运用词汇和句型，以实现语言输出与实际实践的核心目标。在教学过程中，笔者依据语言习得的科学规律，利用多模态资源呈现词汇情境。例如，通过二胡演奏视频引入“erhu”一词，激活学生已有经验与新知识的关联，从而提升词汇记忆效果。在阅读环节，笔者指导学生根据上下文推断词汇的含义，如分析“cut in”和“fire up”在特定语境中的含义，以此培养学生灵活运用词汇的能力。此外，笔者围绕“there be”句型设计了一系列教学活动，包括从文本中寻找例句、分析句型结构，以及创设情境进行转换练习。这些活动遵循结构主义语言学对语法规则的学习路径，帮助学生系统掌握句型，为语言输出打下坚实基础。

(二)语言技能学习

新课标强调，在语言技能的培养上，应注重学生听、说、读、写能力的综合发展。学生通过互动、讨论和表达的过程，能够加强语言的实际运用能力。首先，笔者着重进行听与说的全方位训练。在听力环

节，笔者通过组织围绕“hobby”话题的多轮问答和小组讨论，营造了一个真实而丰富的语言交流环境。在这样的互动中，学生逐渐理解了“Hobby is fun but more than fun.”

二、增强文化理解和交流意识

(一)挖掘文本文化元素

英语教育不仅旨在培养学生的语言能力，还应当增强他们的文化意识和跨文化交际能力。本单元通过对分析中西方文化元素，帮助学生深化对文化多样性和传承性的认识，这符合新课标中“通过文化教学提升学生跨文化交际意识”的核心要求。以“Understanding ideas”中的“Rock music meets the erhu”为例，该课文描绘了孙子与爷爷之间的故事，孙子热爱摇滚音乐，爷爷则偏爱二胡和京剧。这两代人从各自不同的文化背景出发，最终通过共同的音乐爱好实现了跨文化的理解和融合。在教学过程中，笔者通过互动提问引导学生思考不同文化形式之间的碰撞与融合。通过课文中爷爷和孙子一起演奏摇滚乐与二胡的场景，学生可以观察到这两种截然不同的音乐形式如何互动并达到和谐统一，这不仅体现了两种音乐风格的融合，也是中西文化相互影响的体现。通过这个教学案例，学生意识到，尽管中西文化存在显著差异，但通过共同的兴趣和爱好，可以跨越文化隔阂，体验文化交流的乐趣和深刻意义。

(二)文化意识培养

在英语学习过程中，语言不仅是交流的工具，更承载着丰富的文化底蕴和不同的社会价值观。因此，在教学中，培养学生的文化意识极为重要。

这不仅有助于提升学生的语言能力，还能扩展他们的国际视野，使他们成为具有全球竞争力的跨文化沟通者。

为了激发学生的兴趣，教师可以利用多媒体播放摇滚乐和二胡演奏的视频，如著名摇滚乐队的演出片段和二胡的经典曲目演奏。这样，学生可以直观地认识到二胡和电吉他所分别代表的传统中国音乐和摇滚乐，以及两者之间的巨大差异。接着，教师组织小组讨论，围绕视频中展示的音乐文化差异进行交流，引导学生用英语表达自己的观点。这样的活动使学生在理论与实践的结合中，理解兴趣爱好对个人和社会的积极影响，不仅加强了学生的英语表达能力，还加深了他们对跨文化交流的理解。

三、培养批判性和创造性思维

(一)批判性思维的培养

在教学过程中，教师引导学生深入分析文本，探讨作者的观点和情感表达，同时思考其中可能存在的偏见或局限性，这一做法与反思性教学理论相契合。通过这样的训练，学生转变为积极的思考者和评判者，从而培养了独立思考的意识和批判性阅读的能力。

(二)创造性思维的激发

在教学中，笔者通过设计富有挑战性和启发性想象力的情境，旨在激发学生的创新思维。这样的教学有助于学生在解决问题时展现出更多的创造性表达和想法，符合新课标对提升学生思维深度和广度的要求。例如在课程的最后环节，笔者让学生分享自己的爱好，以此巩固所学内容，并学会运用相关动词使叙事更加生动。