

# 抵达理性的课堂

●刘国庆

人各有悟性，而悟性的高低深浅，取决于是否具备理性思考的自觉与能力。

从道的角度理性地思考我们熟视的课堂，教师、教材、学生、黑板等资源只是有利于教与学的载体和平台，一些我们看不到的东西才是更重要的。比如教师的教学理念、方法与策略，良好的师生关系，课堂的安全舒适和妥帖幸福感，以及每个孩子独特的个性、思维方式和认知规律，甚至师生之间、生生之间在课堂上形成的看不见摸不着、有条不紊、暗流涌动的契合关系，还有与课堂外部的现实世界建立的联系……教师一旦感悟到这些，便开启了对理性课堂的思考。

幼稚的教师仅仅把“我知”轻描淡写地展现给学生，从而让学生错误地以为，知识无外乎就是从别人头脑和书本里东挪西借拼凑的东西，因而很难抵达理性的课堂。

理性的课堂固然与专业素养的提升、人生阅历的积淀有关，更与对生命的悲悯与人性的体察有关。一个教师对课堂的理性认知从“我在上课”，上升到“我知道我在上课”，最终抵达“我期盼我的课堂惠泽孩子的生命”。这样的课堂终因教师的理性认知而改变，告别程序式的流程，辨析并抛却错综纷杂的假象和错误，关注理解孩子的眼神、表情、谈吐和不经意的举动背后所表达的含义与需

求，在孩子的最近发展区里情真意切地谨言慎行、循循善诱。

教学中最令人欣喜的事情莫过于给孩子提供思维的空间，看着一个个孩子不断收获惊喜而心花怒放。这是件多么生动有趣且富有挑战的事情，学生思维的提升和智慧的启迪都会与你理性的认识不谋而合，思维相遇达成的善果恰恰就在于“相荡而生涟漪”“相击而生灵光”，课堂会因为你的懂得而变得通达，更有了恰如其分的深度与温度，这种美好的教育姿态将把孩子引向未来。

反观教学的现状，教师普遍太“忙”。忙于备课研课磨课，忙于批作业辅导后进生，忙于形形色色的事务性工作。但我还是不厌其烦地告诉身边的每一个人，有时间要多去看看“丰富的隐形的课堂”，看“别人没有看到的东西”，耐心去听它们告诉了我们什么。让理性的思考走进大脑，并沉浸于理性思考的世界，拆除所有客体与虚无之间的围墙，体谅周围服务于课堂教学的一切，然后把理性与感情融合，融入其中，为我所用。

理性的课堂以陪伴而非驱使的姿态与学生和睦相处，在不言而教中用智慧启迪智慧，引领学生欢畅淋漓地去享受生活和生命之美，感受自然、天地之爱。

2019年6月 第2期

主办:厦门市思明区教育局

厦门市思明区教育学会

承办:厦门市思明区教师进修学校

编委主任:方勇财

编委副主任:游怀忠 许华娟

张建海 黄崇德

编委委员:王晓勇 洪谊雄

郑志强 郑志生

陈文莉

编辑部:

主 编:郑志生

执行副主编:傅冰贞

副 主 编:陈秀玉

责任编辑:邓 焰 康彩虹

王妙香 高 翔

林 杨

封面题字:叶水湖

网站制作:袁思泽

网址: <http://smjy.smjy.net>

卷首语..... 1

## ◇工作室发展专栏◇

- 发挥结构教学下的学科育人价值.....思明区教师进修学校 朱丹红 4
- 结构教学视角下初中数学知识关联探析...思明区教师进修学校 朱丹红 9
- 代数新授课结构化教学策略初探.....双十中学思明分校 陈钰辉 13
- 立一轮知识结构 生二轮整体思维.....双十中学思明分校 黄叮薇 16
- 基于微观结构的阅读 发展运算能力.....金鸡亭中学 沈艳婷 22
- 四位一体 搭起思维桥梁.....金鸡亭中学 温 宇 25
- “活”而有向 “动”而有得.....金鸡亭中学 郭小霞 28

## ◇校长论坛◇

- 基于学生发展核心素养的“松柏少年”校本课程开发与实施.....
- .....松柏小学 黄国庆 32
- 小学教师“非师范化”反思与教师专业化探讨.....湖明小学 吕贵市 35
- 不忘初心 踏实前行.....厦门第二实验小学 叶万东 39
- 学校四级“网格化”质量监控体系的构建与探索.....思明小学 江 华 42

## ◇教学论坛◇

- 家国情怀素养培育视阈下的初中历史教学探讨.....莲花中学 吴丽玲 46
- 基于家国情怀素养的国际理解教育.....逸夫中学 陈彦豪 49
- 生活化 - 小学英语试卷命题的走向...厦门外国语学校附属小学 林丽纯 52
- 阅读?悦读!越“享”读.....园南小学 李力立 58

|                            |           |     |    |
|----------------------------|-----------|-----|----|
| 教师补充性反馈语在小学英语词汇教学中的运用····· | 故宫小学      | 黄莹  | 61 |
| 小学英语词汇教学技巧的探究·····         | 开禾小学      | 郑娉婷 | 64 |
| 基于网络互动下的体育研修方式的实践与思考·····  |           |     |    |
| ·····                      | 思明区教师进修学校 | 王妙香 | 67 |
| “互联网+”时代背景下体育教研模式的转变·····  | 松柏小学      | 梁翔  | 70 |
| 小学体育与健康理论知识教学策略之我见·····    | 滨海小学      | 陈淑华 | 73 |
| 对小学体育教师学科专业成长途径的思考·····    | 松柏第二小学    | 陈司令 | 75 |
| 基于微视频的家校协同科普教育·····        | 莲前小学      | 林蜜英 | 78 |
| 幼小衔接视域下低段游戏化教学设计策略·····    | 湖滨小学      | 陈丹雯 | 81 |
| 有效发挥幼儿园班级家委会的积极作用·····     | 厦门市第六幼儿园  | 林娟  | 86 |
| 中班幼儿问题解决能力的现状研究·····       | 莲龙幼儿园     | 陈蓉  | 88 |

# 发挥结构教学下的学科育人价值

## ——《初中数学结构教学的实践与研究》项目简介

思明区教师进修学校 朱丹红

### 一、研究缘起

#### (一) 大众教育背景下数学教什么

在我们的教学中普遍存在着对定义定理公式简单给出,把重点放在题目的训练上的现象。学生掌握了知识,但缺乏有意识地使用数学思想方法去分析问题解决问题。

北大丘维声教授提出要“按数学的思维方式,教好数学”,他认为大众数学时代,在数学课堂上该予以显性教学的,以数学知识为载体,让学生学习“观察—抽象—探索—猜测—论证”的科学思维方式,这才是在大众数学时代应该教学学生的终其一生有用的知识。

#### (二) 核心素养背景下数学教什么

核心素养是国家结合信息社会发展的特征,对教育致力于培养什么样的人的一个回答:中国学生发展核心素养的三个方面(即文化基础、自主发展、社会参与),其六大素养综合表现(即人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新),除了凸显信息社会发展所必需的“学会学习”,更将有助于促进社会良好运行及个人健康发展的“必备品格”纳入其中。

从数学学科的特点和学习心理学的角度,要让学生学会用数学化眼光看世界,用数学的方法来解决问题,用数学的语言表达世界(史宁中)。最重要的一点就是让学生感受到知识之间的内在联系,学会用联系的观点重新审视所学的知识,进而找到数学知识体系的生长方法。

#### (三) 全省统一中考背景下数学考什么

2017年福建省重新启动全省统一中考。2016年福建省初中学业考试大纲(数学)在命题原则的“导向性”中明确提出:“关注数学概念的理解和解释,关注数学规则的选择和运用,关注数学问题的发现与解决;促进师生在教学方式、学习方式上的转变,促进数学教学质量的提升。”核心素养项目组主要负责人王尚志教授直言:“考试要着眼于能力,不能变成考技巧。要让平时拼命刷题、反复复习、机械操练的考生占不了便宜。”

面对考试的变化,该如何应对,才能确保双基,同时能让学生在以能力立意以素养立意的考试中取得让家长让社会满意的成绩?

三个问题的答案都指向了,数学教育必须为学生的终身发展服务,为学生形成数学思维服务,为学生能在以能力立意的评价中发挥应有的水平服务。

终身发展需要自主学习能力、需要用数学的抽象眼光看世界的本质,需要用数学的方法提炼模型解决实际问题。数学知识的特点有何特点来支撑数学的教育任务?在教学中该如何实施才能更好发挥数学的教育价值?这是本研究探究的内容。

### 二、核心概念

#### 1. 结构。

根据初中数学学科的特点,本研究的“结构”定义如下:“结构”包含两层意义,一是指数学的各个知识点具有稳定的特征,知识点之间以稳定的组织方式和发展方式联结在一起,形成一个统一的



整体,即数学知识体系;二是包括这些知识是如何按照固有的稳定的方式联结在一起的,即数学知识的联结方式,以此形成的初中数学认知结构,这种联结方式具有可自我生长的力量。

## 2. 认知结构。

奥苏贝尔认为,认知结构就是学生头脑中的知识结构。曹才翰教授曾明确指出,数学认知结构就是学生头脑里的数学知识按照自己的理解深度、广度,结合自己的感觉、知觉、记忆、思维、联想等认知特点组合成的一个具有内部规律的整体结构。

## 3. 数学结构。

数学结构包括:纯数学结构、数学教育结构、微观层面上的数学结构。

其中,微观层面上的数学结构。如数学概念、性质、法则、公式、公理、定理等内容表现的外在形式与蕴含的内在本质的统一体。相对模糊的概念,某一个具体的代数式、几何图形,或者某一种抽象的模型结构、推理方法等。

## 4. 结构特征。

“特征”中的“特”是专指、特有的意思;“征”即表现。特征,就是某种事物所特有的外在表现。即一事物异于其他事物的特点。

“结构”具有内在和表层两个意义,因此在解决问题的过程中,可以借助其外在的表现形式,即“结构特征”来合理选择解决问题的途径。如在解题教学中研究结构特征,有助于发现并把握住问题中数学式子的结构,才能有效地解决问题或突破障碍。

## 5. 结构教学。

结构教学是指根据“结构”以及“结构主义”指导下的教育观,以认知心理学和数学教育学为指导开展的教学活动。以数学学科教学内容为载体促进学生数学思维方式的形成,需要我们研读教材,把握知识体系,以各种方式揭示被“割裂”、被“隐藏”的联系,展现出数学知识发生发展的方式,在了解学生原有的认知结构的基础上,根据教材的知识呈现和学习认知规律,精心组织“结构化”知识,并将知识的结构显性揭示给学生,让学生实现自我构建,真正实现用数学的思维方式看现实世界。

## 三、研究结论

### (一) 初中数学知识外显结构特征的思想分析

数学模型是抽象实际问题的结果,也是解决实际问题的有力工具,它基本包含了数学的所有知识。分析模型与结构的定义,数学模型可以视之为数学知识结构的组成要素。观察问题的结构特征是建立模型与应用模型的前提条件。

数学模型经由抽象、推理获得,抽象、推理、模型三者正是数学的基本思想。

数学是通过抽象从现实生活中得到数学的概念和运算法则,那么抽象的结果就是形成概念、形成关系、形成法则定理,数学抽象的结果就是数学模型。在初中阶段,这个模型并不仅仅是《数学思想概论》丛书中提到的数学概念和运算法则,也不只是课标定义的方程、不等式、函数等表示数量关系和变化规律的代数模型;应该还包括几何图形和体现各种统计意义的统计模型。概言之,模型可以包含数学的所有知识。

而推理是数学内部发展所依赖的思维工具。其中演绎推理是用来验证知识的正确性,而发现知识更多需要依赖合情推理,也就是从诸多表面现象中,发现规律,提出猜想。而合情推理这种思维方式也不是凭空产生的。它需要有经验的积累和敏锐的观察能力,这是我们可以和学生一起在日常的教与学的活动过程中一起习得的。通过从简单到复杂,从特殊到一般,从数学到符号,这些经验的积累,形成了合情推理的能力,在新的问题情境中,学生能将以往解决问题时积累的经验类比迁移到新情境的问题解决中。

对现实问题进行抽象,就是一个合情推理的过程,有了数学模型,还得将模型应用于解决问题,这是数学具有广泛应用价值的体现。数学之所以具有广泛的应用价值,之所以成为社会发展必不可少的文化工具,就是它从诸多表面现象中抽象出了最本质的数量关系和位置关系,在抽象的基础上通过合情推理和演绎推理得到数学的概念和法则;通过推理得到数学的发展;通过模型建立数学与外部世界的联系。

学生在建立模型时，一定是要基于对事实材料的特征分析，抽象出其本质属性；而应用数学模型解决实际问题，也需要分析实际问题的背景是否符合选用模型的使用范围。

结合结构特征研究模型思想，提高学生的归纳能力和建构水平，形成运用数学的思维方式思考的习惯；有助于教师分析教材文字背后的编辑意图，和学生一起学会抽象，构建模型；更有助于提高对初中数学知识体系的系统认识。

## （二）初中数学知识内在联结方式辨析

从数学学科的特点和学习心理学的角度，要让学生学会用数学化眼光看世界，用数学的方法来解决实际问题，用数学的语言表达世界（史宁中）。最重要的一点就是让学生感受到知识之间的内在联系，学会用联系的观点重新审视所学的知识，进而找到数学知识体系的生长方法。那么初中的数学知识是以什么样的方式联结在一起的呢？这就需要从结构的角度辨析初中数学知识的联结方式。

### 1. 数学知识是具有高度的连续性。

数学知识的特点就是前后连贯，前面的知识是后面知识的基础，后面知识是前者的发展，数学知识是相互联系的，从而形成数学知识的整体性和连续性。

对学生而言知识的连续，就要求要打好基础。哪些知识是属于很基础很重要的，是需要彻底掌握的，在每个教学阶段该如何落实。比如初中的第一章《有理数》。有理数的运算是本章的重点，一定要掌握，因此后续所有代数知识的学习都依赖于有理数的运算，整式加减本质上是合并同类项，其法则第一步“系数相加减”，就必须依赖于正确的有理数运算，从而把代数运算从数的领域扩大到式的范畴；后续的整式乘法、因式分解、分式、二次根式、方程、函数都以字母运算为主，包括几何中的运算，都必须以有理数的运算为基础，所以对于学生后续发展而言，整个初中学习中最重要的就是有理数的运算。

### 2. 数学知识的联系是网状的。

数学知识是一种网络状知识体系的结构，除了

传递知识本身，还要使学生掌握数学的基本思想，形成有数学特色的思维方式：抽象化、理想化、符号化、公理化、最优化、模型化等思维方式。

数学知识系统各方面存在着密切的内在联系又相互制约关系，数学知识是连续的，是个有机的整体。对于知识的理解是一个循环往复的过程，而不完全是随着教材的呈现单项推进。也就是说，对于知识的理解，可以在学习其他知识之后，从不同角度来再次加深认识。

## （三）初中数学知识的联结方式

### 1. 从知识使用的角度重新认识知识。

虽然教材在呈现知识时，是按照学生的认识递进来设计，但这并不是理解知识的唯一方式。由于知识的网络联系，对于知识的理解，并不是完全使用教材的程序顺序。有的时候，从不同角度，从更高的观点来回顾原有的知识，更有助于加深对知识的理解。从方程的角度看几何知识中的等式，弧长公式、勾股定理等。

### 2. 从一般与特殊的角度认识知识模块内的联系

当教材用章节单元的方式呈现数学知识时，我们做单元分析，就需要从数学知识的发展逻辑出发，分析本单元内部的知识是如何联系在一起的。“一般与特殊”的数学思想恰好可以帮助我们找到这些单元知识之间的内在联系。

#### （1）代数单元知识中的一般与特殊。

##### ①从一般到特殊。

以《整式的乘法》为例，从多项式乘法到乘法公式，是在多样的运算中，发现当两个因式具有一定的特征时，运算的结果更为简便，从中提炼出乘法公式，以针对具有特殊结构的多项式相乘，可以直接使用公式，快捷解决问题。所以乘法公式是特殊的多项式乘法，二者是特殊与一般的关系，当因式具有对应的结构特征时，才可以使用乘法公式。

##### ②从特殊到一般。

以《一元二次方程》为例，教材的呈现方式是从二次根式的定义出发，解决最特殊最简单的一元二次方程，然后根据配方法等代数变换，把各种形式的一元二次方程都转化为，进而解决问题。在多

次用配方法解一元二次方程的过程中,我们会发现其实每一个解题步骤都基本一致,也就是说其中具有更为通用的一般化的方法,这就是在对具体的问题进行抽象思考后产生更为一般化的解法——公式法。回顾数学公式的由来,很多都是在解决具体问题不断重复相同的程序,从而建立起更为通用的一般化的公式。发现一元二次方程求根公式的过程是一个代数演绎推理的过程,在配方后出现平方可能等于一个正数、零或负数。即不是所有的一元二次方程在实数范围内都一定有解,这就是根的判别式的由来。由此做了一个弥补,先判断根是否存在,再考虑代入求根公式求解。

### (2) 几何单元知识中的一般与特殊。

#### ①从一般到特殊。

在几何同一个单元章节学习中,较多地出现从一般到特殊的呈现方式,这是一种属加种差定义法。也是几何研究的一个基本方法,研究完一般图形后,研究其中的特殊图形,因为特殊图形具有更为强烈的特征,既能体现出数学知识对人的思维的锻炼,而且有更有特色的实际应用。以电动伸缩门为例,就是利用四边形的不稳定性,采用“小连杆连接成菱型式道闸”的结构,既美观又伸缩自如,而且不占用空间。医用病床折叠式护栏,也是利用平行四边形的不稳定性,既达到防止滚落的效果,又为下床提供便利。

#### ②从特殊到一般。

综观几何单元知识的呈现方式,并不是都从一般到特殊,有的是分类研究(如《三角函数》),没有从特殊到一般呈现知识的单元。

但是在具体知识点中还是存在着从特殊到一般的研究形式。如三角形内角和到多边形内角和:先证明三角形内角和(特殊)再将多边形内角和的研究通过连结辅助线,转化为三角形内角和,从而得到多边形内角和公式。类似的《圆》的圆周角定理的证明,也是延续了先证明圆心在圆周角的一边上(特殊),再将圆心在圆周角内部和圆周角外部通过连结辅助线转化为圆心在圆周角的一边上的形式,从而获得一般性的结论“圆周角的度数等于它所对弧

上的圆心角度数的一半”。

这也是数学公式发展的一种形式,解决特殊,再将一般情况转化为特殊加以解决后,形成一般化的公式,并加以推广应用。

### 3. 用发展的观点认识知识领域内的联系。

当我们把初中数学知识进行分类后,如果把他们进行命名,会得到代数、几何、统计概率三大领域。代数有数与式、方程(组)与不等式(组)、函数;几何有点线面、三角形、四边形、圆的研究。

同一个领域中不同模块的知识是如何联系在一起的?发展,只是方式有所不同。采用形象的比喻,代数是不断长高,几何是不断长胖。

以发展的观点来开展教学,就必须注意到前期的教学要为后续的发展留下思维的空间,就好像种树要保留一定的距离,使之有生长的空间。

#### ①代数从局部到整体的发展方式。

对于代数知识而言,从对数的特征研究(有理数到实数),及数之间的运算到用抽象的字母代替数字,开展对代数式的研究;并比较不同代数式的大小关系,从相等关系(方程、方程组)到不等关系(不等式、不等式组);最终发展到对应(函数)。

从函数的角度回观代数式、方程(组)、不等式(组),就会发现如果把函数看做一棵树,前面所学的代数知识犹如树上的枝干,甚至是树叶。

#### ②几何中的发展之“道”。

老子在《道德经》中有云:“道生一,一生二,二生三,三生万物。”带着这个世间万事万物发展规律的观点,我们来审视初中的几何知识。如果我们把“一二三”理解为简单到复杂,逐步发展变化,那么初中几何知识的呈现方式确实是如此:如几何中的点线面体,点动成线,线动成面,面动成体,从一维到三维不断发展。对多边形的研究也是从三角形到四边形到圆(不妨视之为边数趋向无穷大的多边形)。万物不论如何演化,其中都存有最原始的“道”。那么初中几何知识发展变化是否也有其发展的根本规律?什么是初中几何知识中的“道”?——图形变换!



#### 4. 寻找不同知识模块之间的结构联系。

不同模块的知识是如何联系在一起的？我们在课型研究中发现，不同模块的知识具有相同的研究路径、相同的探究方法和相同的思维方式。如“角平分线性质定理”和“线段垂直平分线性质定理”的分析方法一致，都是对称轴上的点与对应点的关系。研究的是确定的唯一的特殊的。

从全等三角形到相似三角形是从特殊到一般，那么从特殊出发研究一般的方法是，降低要求，也就是减少条件，减少几个条件？减少哪几个条件？除了教知识，还要教研究问题的一般性方法。四边形—平行四边形—矩形菱形正方形，是从一般到特殊，要提高要求，就是要加条件，加几个条件？只加一个条件，从最少加起。从纵向看四边形，则是线、三角形、四边形、多边形，这些都是对研究图形的组成元素，如边、角，进行研究，这个研究的过程也是一个横纵的小结构，横向的是边与边的关系、角与角的关系，纵向的是边与角的关系研究。

#### 四、相关研究成果

在全体研究人员的共同努力下，形成对初中知识联结方式的细化研究；形成以单元为单一结构的教学内容分析，分析单元知识的内在关系，以及与其他单元之间的联系，设计合理的教学策略；形成以课型为抓手的结构教学策略，以及教学策略指导下的教学设计案例；形成数学知识表面结构特征的教学研究。

数学的结构思想教育价值：特别是对于学生的探究新知的迁移价值极其显著。在教结构用结构的过程中，学生掌握了研究数学问题的一般性方法，如枚举法、特值法、分类研究法、等，从而在学习其他知识的时候可以进行正向迁移，对于促进学生的自主学习能力和创新能力具有一定的意义。结构教学是一个系统构建的过程，在新授课，提炼出单元的整体结构，找出不同知识点的内在联系；在复习课再次以结构关系为线索，加深学生对每个知识点意义的理解；在同一种类型的单元教学中通过回顾研究思路和方法，让学生自主学习新的单元。结构教学的育人价值在于学生的数学能力会得到较大

的提升。

结构教学具有使得逐渐形成的知识结构具有主动地不断外延、充实、巩固、灵动的生长价值的优势；具有使得学生具有主动提出问题的思考方向和能力，具备了创新的可能。

#### 五、研究展望

关注学生数学思维方式的形成是数学教育的核心任务。

全体研究人员对数学学科教育价值重新作出一个的定位：数学知识作为一个载体，让学生在探究、发现和“再创造”的经历过程中，形成创新所需的各种能力，和掌握创新方法，形成对未知的好奇心和探索欲望。这才是当前时代背景下，正确的数学学科教育价值观。

结构教学有教学优越性，也存在一定的局限：教结构用结构的结构教学法对于学习自觉性弱、学习基础弱的学生而言，如何评价？这个教学法对于这类学生的教学价值，如何界定？极差的学生连标准答案都看不懂，主要原因是文字符号的关联不明白！数学抽象在于三种语言，符号语言、文字语言（专有名词、数学术语、上位概念）、图形语言。图形语言对于差生难在哪里？这个原因应该是一个主要原因，如何解决？在已有的结构教学研究中并没有得到关注，本研究取得的突破也仅限于知识的表面结构特征可能产生一定的辅佐作用。

另外，在教学策略的提炼过程中，我们发现同一个教学策略对于不同的任课教师教学效果不同，这与教师的个人教学风格以及学生长期积累的学习习惯有一定关系。

存在的问题足以引发我们进一步的思考与研究，也促使我们进一步关注最基础的知识如何让全体学生都达到理解的水平。

关于结构教学，还有继续研究的空间。本研究对于初中数学知识的外显结构特征尚未作出全面的梳理，这是今后需要继续开展的工作，以加深对初中数学知识乃至高中知识的整体把握和深入认识。

# 结构教学视角下初中数学知识关联探析

思明区教师进修学校 朱丹红

“结构”是指组成整体的各部分的搭配和安排，是部分与部分、部分与整体之间存在着某种内在联系和外部形式的统一。“结构”研究的重点是要素的联结方式，因此数学知识以何种方式联结在一起，形成有机的知识体系及教育载体，是需要对其内在联结方式进行辨析。

从数学学科的特点和学习心理学的角度，要让学生学会用数学化眼光看世界，用数学的方法来解决问题，用数学的语言表达世界（史宁中）。最重要的一点就是让学生感受到知识之间的内在联系，学会用联系的观点重新审视所学的知识，进而找到数学知识体系的生长方法。那么初中的数学知识是以什么样的方式联结在一起的呢？这就需要从结构的角度辨析初中数学知识的联结方式。

## 一、梳理知识之间内在关系的意义

### 1. 教材呈现现状。

正如《义务教育数学课程标注》(2011年版)(下文均表述为《课标》)在p59-p67的教材编写建议中提到的“……教材内容要体现重要的数学知识和方法的产生、发展与应用过程，……教材内容的呈现要考虑不同年龄学生的特点。”可以说教材的编写要充分体现数学知识的发生与发展的应用过程。

如果说课标是一个高位的抽象的指导意见，是理论；那么教材则是把高位抽象的教学理念转化为各种层次的学生能接受的具体的知识点，其呈现出来的是相对零散的、具体的文字材料。其中对理论的解释要转化为通俗易懂的普适性语言，其中就难免会失去教材编辑对思想内涵的深刻解读。

在每一个课时的教材中，由于文本表达的限制，

知识之间的结果关系往往被“隐藏”起来，导致对于学生和不少老师来说，他们看到的是零碎的显性知识。要以实习学科教学内容为载体促进学生数学思维方式的形成，需要我们研读教材，把握知识体系，以各种方式揭示被“割裂”、被“隐藏”的联系，展现出数学知识发生发展的方式，在了解学生原有的认知结构的基础上，根据教材的知识呈现和学习认知规律，精心组织“结构化”知识，并将知识的结构显性揭示给学生，让学生实现自我构建，真正实现用数学的思维方式看现实世界。

### 2. 当前教学现状。

由于数学是个严重拉分的学科，导致家长和学生都对数学非常重视，学校和教师都采用了各种有助于快速提高均分的“方法”。这种不自然的教与学的状态，使数学成为强加于人的“重负”，压抑了学生学习数学的兴趣。更致命的是，这种急功近利的重负，只求结果不注重过程，导致学生的问题意识缺乏，更是和课标提出的培养人的创新意识背道而驰。

当前，较多的教学是通过大量的应用练习来起到知识结构内化的作用，相对学习效率较低。记忆、模仿等机械式的学习方式导致了学生在出现单元考试成绩不错，期中考、期末考甚至中考成绩不理想的现象。这种现象的出现实际是学生综合运用知识的能力尚未形成，也就是缺乏知识的综合融通的理解和运用。

记忆、操练这种单一的学习方式，没有让学生经历归纳抽象概括的过程，学生的数学能力并没有得到相应的增长。如何把让学生经历过程，需要进



一步研究。

### 3. 以教师的发展带动学生的生长。

结构教学就是让我们有意识地进行组织，在教学中要关注知识的内在联系，使得孤立的分散的知识形成一个有机联系的知识体系。通过关联知识，形成知识的有机联系，让学生了解知识的发生与发展过程，了解知识的来龙去脉，构建个性化的知识结构网络。研究结构教学，能有效避免教学只针对单个知识点或局部知识，知识之间互相割裂，学生不了解知识的连续性就会丧失必要的灵活性；而且也扼杀了学生经历知识“再发现”的过程，也丧失了数学学习方法的学习机会。结构教学对于新手教师具有重大意义，通过将初中知识进行分类，寻找同类知识之间的联系以及不同类知识之间的联系，促进教师教学水平和专业认识的发展。结构教学有助于教师专业发展需求，更能从知识的内生力上促进教师主动发展、健康发展，促进学生主动发展健康发展。

对老师而言，认识数学知识的整体性，理解和领会数学知识间的联系，才能真正把握数学知识的本质，提高数学教学的效率。让学生学得轻松，如果我们都是给学生一个知识之间的联系，认识新知时不是一个全然陌生的东西，而是在原有的基础上继续生长起来的新知。熟悉感会降低学生认知的恐惧感，也会让学生感知知识之间的联系。重视小体系，纳入大体系。用联系的观点认识知识，理解知识。纵向联系与横向联系。

研究结构教学，即努力用学生可以理解的可以接受的方式来搭建知识结构，数学知识是相互关联的，它们以什么样的方式联系成一个体系，就好像中国的古代的建筑是采用纯粹的榫卯结构固定，起源于中国古代建筑中首创的榫卯结构的鲁班锁，易拆难装，拼装时需要分析其内部结构再加以尝试。我们尝试解决的就是把这种知识之间的内在关联，以学生可以接受的方式加以揭示，采用符合学生认知规律的方式，让学生通过已有的认知经验将新知纳入原有的知识体系，并形成稳定的认知结构；我

们还希望这种结构关联的方式能被学生接受，并转化为学生自主发展认知和形成知识系统，充实知识体系的思维方法。

## 二、 数学知识是个有机的结构

布鲁纳的认知结构学习理论认为，在教授新知识时，首先要客观地了解学生已有的编码系统，更要了解数学学科的基本结构。所谓“基本”，就是“具有既广泛而又有强有力的适用性”。如《几何原本》是一部集前人思想和欧几里得个人创造性于一体的不朽之作。并把人们公认的一些事实列成定义和公理，以形式逻辑的方法，用这些定义和公理来研究各种几何图形的性质，从而建立了一套从公理、定义出发，论证命题得到定理得几何学论证方法，形成了一个严密的逻辑体系——几何学。以五大公设为基础，从而发展出整个公理体系。

### （一）数学知识是具有高度的连续性

数学知识的特点就是前后连贯，和几何原本的书写方式一样，是从五大公设出发推出整个几何公理体系几何学。大部分知识是建立在原有知识的基础上发展起来的。前面的知识是后面知识的基础，后面知识是前者的发展，数学知识是相互联系的，从而形成数学知识的整体性和连续性。

对学生而言知识的连续，就要求要打好基础。数学知识作为一个有机的结构，其基础就尤其重要。哪些知识是属于很基础很重要的，是需要彻底掌握的，在每个教学阶段该如何落实。比如初中的第一章《有理数》。有理数的运算是本章的重点，一定要掌握，因此后续所有代数知识的学习都依赖于有理数的运算，整式加减本质上是合并同类项，其法则第一步“系数相加减”，就必须依赖于正确的有理数运算，从而把代数运算从数的领域扩大到式的范畴；后续的整式乘法、因式分解、分式、二次根式、方程、函数都以字母运算为主，包括几何中的运算，都必须以有理数的运算为基础，所以对于学生后续发展而言，整个初中学习中最重要就是有理数的运算。

那么有理数运算需要掌握到什么水平？有没

有办法一次达成？在什么时候还可以加强？这也是需要关注的，也就是每次教学都是从已有的基础出发，设计教学。从后续知识使用的必要性看，20 以内的整数的四则运算是反复被使用到的，因此，对于 20 以内的整数一步的加减乘除计算，必须达到正确口算的水平，后续代数式运算中的合并同类项、整式乘除、等式运算中的移项、去分母、系数化为 1 等等，基本都是以 20 以内的整数计算为基础。这是全体学生都必须达到的要求，因为是后续的基础。

（对于不同学生相应运算难度要求不同，要特别注意学生的分数计算，这是他们小学的一个薄弱知识点。）

### （二）数学知识的联系是网状的

数学知识是一种网络状知识体系的结构，除了传递知识本身，还要使学生掌握数学的基本思想，形成有数学特色的思维方式：抽象化、理想化、符号化、公理化、最优化、模型化等思维方式。

从数学学科的特点如何学好数学？关键是熟悉知识，能从脑袋的认知结构中调出所需要的知识，运用知识解决问题。犹如“中药柜”有“平视观上斗，展手及边沿”的特点，中药柜的摆放都是有原则的，它的布局规范就是为了方便抓取和方便记忆：有某种共同规律的饮片排在一起；最常用方剂可排在一起。数学学习也是如此，需要把同类的联系起来，把常用的有关联的联系起来。

数学知识系统各方面存在着密切的内在联系又相互制约关系，数学知识是连续的，是个有机的整体。对于知识的理解是一个循环往复的过程，而不完全是随着教材的呈现单项推进。也就是说，对于知识的理解，可以在学习其他知识之后，从不同角度来再次加深认识。

也就是我们在初一初二的每个教学阶段都不能放弃孩子；同时对于有的孩子而言，任何时候都是他们想学习知识都可以有弥补的机会。

### 三、初中数学知识的一种可能分类

数学知识不是孤立的存在，而是有前后联系的。而教材在呈现知识的时候是根据知识的发展基础和

学生的认知可能加以混合型呈现。因此要研究初中数学知识的结构，需要我们将知识重新分类，再研究同一类知识的内部联系，把握每个知识的前后发展的联系，研究单个知识点与整个知识体系的结构关系，才能准确把握教学目标。

人教版 2013 年版教材共 29 章，该分为几类？分类标准是什么？分类结果是什么？

#### （一）有的人将初中数学分为六大知识板块

1. 数：有理数、实数。
2. 式：整式的加减乘除、不等式、分式、二次根式。
3. 方程：一元一次方程、一元二次方程、二元一次方程、分式方程。
4. 函数：一次函数、反比例函数、二次函数、锐角三角函数。
5. 平面几何：简单的图形认识、平行线、三角形、全等三角形、相似、平行四边形、圆以及三视图。
6. 概率与统计：数据的收集与分析、概率初步。

#### （二）关于分类标准和分类结果的思考

分类的过程中有些是确定的，有些有点纠结。原因是什么？

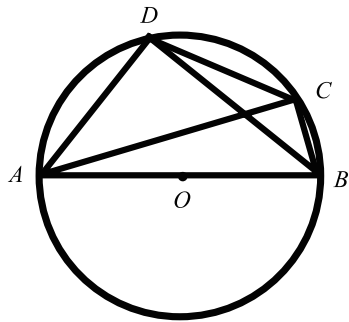
1. 并不是所有的知识都一定可以划分到某一类中，随着认知视角的转变，这种分类是可以改变的。

教材中大部分知识是可以分类的，但是有的知识点没有办法很明确地归为具体的某个代数或几何中，如三角函数，从初中的定义出发，可以归为几何，表示的是直角三角形三边的比例关系；从实质，三角函数反映的是角与数值的对应关系，应归属于代数。也就是说，初中三角函数的学习更多是在几何的范畴中研究，而高中更多是在函数的层面研究。这里也是可以做初高中衔接的：虽然初中课标只要求学生掌握几个特殊角的三角函数值，并不要求学生掌握三角函数值与角度的变化关系，但是我们可以通过设计题目，让学生感知在锐角范围内某一个三角函数的函数值是如何随角度的变化而变化的。以正弦函数为例。

案例，如图， $AB$ 为 $\odot O$ 的直径， $C, D$ 为半圆上的两

个动点, 且 $\angle CAB < \angle DAB$ , 判断 $\sin \angle CAB$ 与 $\sin \angle DAB$ 的大小关系。

要比较 $\sin \angle CAB$ 与 $\sin \angle DAB$ 的大小, 根据三角函数的定义, 斜边均为 $AB$ , 实质上是比较 $BC$ 和 $BD$ 的大小。在 $\triangle BCD$ 中,  $\angle CDB$  (与 $\angle CAB$ 是同弧所对的圆周角) 必为锐角, 而 $\angle DCB$ 与 $\angle DAB$ 互为圆内接四边形 $ABCD$ 的对角, 所以 $\angle DCB$ 必为钝角, 故 $\angle DCB > \angle CDB$ , 根据大角对大边, 得到 $BC < BD$ , 因此 $\sin \angle CAB < \sin \angle DAB$ 。



图

从这道题目, 学生从动态变化中, 发现其中不变的大小关系, 从而感知在锐角范围内正弦函数值随着角度的增大而增大, 且函数值不会大于1. 由此为高中从对应与变换的角度认识三角函数打好基础。

按照这个思路, 我们也可以类似设计题目让学生感知余弦函数、正切函数的角度与函数值的变化趋势。对于这类初高中定位不同的知识, 要择其善者 (关键的重点) 而从之, 为学生高中的发展做好思维上和视野上的铺垫。

## 2. 教学顺序是可以调整的。

有的知识的教学顺序是难以界定的。最突出的就是勾股定理。七下学实数, 16章二次根式, 17章勾股定理。实数学习想让学生知道数轴上的点与实数的对应关系, 如根号2代表的点在数轴上是存在的, 这个对于学生而言是一个难以理解的东西。我们可以通过把两个面积为1的正方形拼成一个面积为2的正方形, 来认识 $\sqrt{2}$ 是客观存在的数值, 是可以数轴上的点表示出来的。

勾股定理的计算肯定需要二次根式的铺垫, 在实际教学中往往会遇到两个知识点的整合, 如何处理? 根据需要提前告知。勾股定理这个定理的发现学生是难以发现的, 其探究点在于证明方法, 也就是用几何的方法来证明一个等式, 其证明方法大多数是围绕面积法来运行的, 因为让人联想面积。对

于这样的知识不妨提前告知, 适当讲道理。

例如讲了实数, 不妨提一句高中还要学习虚数 (复数), 你们也可以自己去网上找知识。给学生留一点想象的空间和自主学习空间。

也就是说, 不要只教当前的知识, 而是在语言表述时要有意识地高中的知识的拓展留下余地, 避免狭隘学生的认知。

总之, 对初中数学知识进行分类是为了帮助人们更好地找到知识之间的联系, 自主构建知识体系, 并不存在唯一的确定的答案。

数学知识是如何联系在一起的? 初中数学知识的发展是沿着一种怎样的逻辑? 是否有规律可寻? 在代数知识中, 学到后面更深的知识之后, 回头就会发现原来前面的每一步基础的重要性都是在后面的学习中一点点呈现出来。从高观点的角度, 回头去看, 能更好地理解, 并强化代数知识的结构。

几何知识从少到多的发展是不断复制黏贴的发展方式, 因此前面学习简单知识的探究方法, 可以迁移到后面复杂知识, 从而形成自我探究知识的能力。在解决复杂问题时用最基本最简单的那些基本图形来帮助我们回忆和换取相关的知识。

辨析知识的关联方式, 对于挖掘知识的育人价值, 将有更深的发展意义。



# 代数新授课结构化教学策略初探

双十中学思明分校 陈钰辉

课堂是教学的主阵地，在日常教学中，我们需要把握学科知识体系，并通过合理有效的教学策略，持续不断地培养学生良好的认知结构。本文试图概略地分析初中数学代数领域的知识体系，并以此为基础，探讨如何在代数新授课中培养学生良好认知结构的初步教学策略。

## 一、初中代数领域的知识结构分析

认知心理学家奥苏泊认为，每一个学科的知识体系都是一个层次结构系统。那么初中数学代数领域的基本知识结构又是什么呢？华东师范大学吴亚萍教授研究指出，初中数学代数领域知识体系分为三个系列，分别是：数与式，数量关系和规律探究。其中数与式的内容包括数的认识，数的运算，式的认识，式的运算；数量关系方面包括数量关系的算术运用，数量关系的方程运用，数量关系的不等式运用；规律探究方面包括数的规律，数的运算规律，式的运算规律，函数（1）。笔者以此为基本分类标准，结合现行人教版教材作简要的分析。

现行教材初中代数领域共编排了十三章的内容。

### （一）代数领域三大系列的知识分析

#### 1. 数与式。

数与式的方面安排了《有理数》、《实数》、《整式的加减》、《整式的乘法与因式分解》、《分式》、《二次根式》六章。从小学的自然数和分数扩充到有理数，进一步扩充到实数，由数抽象成整式、分式和二次根式，由实数的运算抽象为整式、分式、根式的各种运算。蕴含着由局部到整体、由特殊到一般的逐步扩展和抽象的过程。

#### 2. 数量关系。

归属数量关系的有《一元一次方程》、《二元一次方程组》、《一元二次方程》、《不等式与不等式组》四章。未知数个数从一个到两个，未知数的次数从一次到二次，数量关系从相等到不等，复杂程度增加，同时它们之间蕴含着消元降次等化归转化思想以及局部与整体、特殊与一般的关系。

#### 3. 规律探究。

归属于规律探究的有《一次函数》、《二次函数》、《反比例函数》三章。数与式及其运算规律的探究分散在各个相关的章节中。反映两个变量之间的单值对应规律的函数专门安排三章，具体类型的函数中，自变量的次数从一次到二次，从整式到分式，复杂程度加大，同时蕴含丰富的函数思想和数形结合思想。

### （二）三大系列内容的内在关联分析

每个系列内容各章节相互联系，组成相对独立的知识体系。而各系列内容之间形成具有层次性结构的联系。比如，不同的整式或分式之间存在着相等或不等关系，于是就有了有理方程与不等式。方程中虽然含有未知数，但却是常数（不定方程除外）。当常数转化成了变量，等式揭示的是两个变量之间的单值对应规律的时候，就转为函数。例如  $x+1$  和  $y+2$  是两个整式，当它们相等的时候就成了  $x+1=y+2$ ，若已知  $y=0$ ，那么就成为了关于  $x$  的一元一次方程；若不确定字母的值，那么他们就成了两个变量之间的单值对应关系，也就是一次函数。

那么，在教学活动中，怎样把内在的知识结构

转化为学生良好的认知结构,并能自如运用呢?

## 二、教学策略分析

认知心理学家奥苏泊认为,人的认知结构中知识是按层次结构组织的,抽象概括程度高的知识位于顶端,抽象概括程度降低,所处的层次也相应降低。有意义学习的过程,是新知识与原有的知识或者观念相互影响相互作用,新旧知识实现融通,并最终把新知识整合到新的认知结构的某个层次当中的过程。

奥苏泊认为,建立良好认知结构最有效的办法是采用先行组织者教学策略,即先行学习与教学内容相关的、包容性更大、或者更一般性的清晰而稳定的引导性材料,为学生提供帮助理解和记忆的“脚手架”,然后再逐步展开细分知识的教学。

具体到初中代数领域新授课的教学中,又该如何实施呢?

### 1. 单元起始课教学的整体感悟策略。

单元起始课教学是指一个单元学习之始的教学,承担着为本单元的学习构建“先行组织者”的重任,其任务是研究本单元内容与其他单元内容之间的内在关联,明确本单元知识在代数领域中的位置与作用,构建单元知识框架。但因新单元的学习刚刚开始,还不足以从单元知识内部抽象概括出知识结构,所以多采用举例、多媒体直观技术等方式让学生直观地整体感悟本单元内容,这就是单元整体感悟策略。

比如,第一章《有理数》学完以后,接着是《整式的加减》这一章,我们进行单元起始课的教学,简要设计如下。

师:上一章学习了有理数的概念及其运算,尤其是有理数的混合运算。现在若把数式中具体的数字全部或部分替换成字母,会有哪些运算式呢?请举例说明。为了简便起见,所举的例子的字母个数和运算符号不宜多,一两个即可。

生:分类并举例。期间,教师引导学生有序思考,按运算符号从单一到混合,运算顺序从无括号到有括号进行举例和分类。

收集学生的答案,选择有代表性的例子全班交

流,比如: $x$ ,  $x+y$ ,  $x-2y$ ,  $x^2$ ,  $xy$ ,  $\frac{x}{y}$ ,  $2x^3y$ ,  $x(1+x-y)$ ,  $(x+y)(xy-1)$ ,  $\frac{x+y^2}{y+1}$ ,  $1+\frac{x}{y}$  等等。

师生共同梳理数字与字母之间运算的各种类型。

单一的运算如:  $x+y$ ,  $x^2$ ,  $xy$ ,  $\frac{x}{y}$ ,  $2x^3y$ ; 加减乘结合的运算如  $x-2y$ ; 加减乘和括号结合的运算如  $x(1+x-y)$ ,  $(x+y)(xy-1)$ ; 加减乘基础上与除法的结合  $\frac{x+y^2}{y+1}$ , 加减乘除混合运算  $1+\frac{x}{y}$  等。类比有理

数运算及其内在联系,首先学习只由加减乘号连接的式子及其加减运算《整式的加减》,然后是《整式的乘法》和《因式分解》,因为整式的加减乘运算的结果还是整式;除法通常转化为乘法,加减和乘法运算是除法运算的基础,所以需学完以上章节后学习《分式》,最后是整式和分式的混合运算。学生们在熟悉的有理数各类运算中把数字替换为字母并不困难,通过充分的举例和比较、分类,明确了后继章节是《有理数》的抽象与推广,同时对于相关几个单元的关系也有着框架性的认识。

对本单元知识在代数领域中所处的地位与作用的认识,也就成了后续学习中较高层次先行组织者。

### 2. 类比导航策略。

当需要学习的内容与之前学过的内容知识结构类似时,我们可以先温习这个知识结构,并以此作为“先行组织者”,引导本次内容的学习,这种教学组织策略,称之为类比导航策略。通过类比导航,

| 一元一次方程 |                      | 一元一次不等式 |                                  | 解 读                                     |
|--------|----------------------|---------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 节次     | 内容                   | 节次      | 内容                               |                                         |
| 3.1    | 从算式到方程(一元一次方程/等式的性质) | 9.1     | 不等式(不等式及其解集/不等式的性质)              | 因方程与不等式解法的原理结构类似,解法的步骤类同,因此能够类比起组织教学内容. |
| 3.2    | 解一元一次方程(一)——合并同类项与移项 | 9.2     | 解一元一次不等式——去分母、去括号、移项、合并同类项与系数化为1 |                                         |
| 3.3    | 解一元一次方程(二)——去括号与去分母  |         |                                  |                                         |
| 3.4    | 实际问题与一元一次方程          |         | 实际问题与一元一次不等式                     |                                         |



使得原来需要通过认知结构的“顺应”来学习的知识，通过“同化”就能完成，大大降低了学习的难度。

比如，我们可以类比人教版第三章《一元一次方程》，学习第九章《不等式》的内容。

我们也可以类比《有理数》安排无理数的学习等等，当两个单元知识之间没有包含或类属关系，但具有类似属性时，类比导航是建立良好认知结构的有效策略。

### 3. 分类导航策略。

在教学导入时，先整体感知本节课的知识框架，明确本节课研究的基本思路，以此作为先行组织者，引导后续的教学从整体到局部，分类型深入学习各个部分的内容，这就是分类导航的教学策略。

比如，学习了整式的概念以后，学习整式加减运算的这节课，简要设计如下：

首先，设计教学导入教学。

求解下列各题：

(1) 笔记本的单价是  $x$  元，圆珠笔的单价是  $y$  元。小红买了 3 本笔记本，2 支圆珠笔；小明买了 4 本笔记本，3 支圆珠笔。买这些笔记本和圆珠笔，小红和小明一共花费多少钱？若笔记本 2.5 元，圆珠笔 2 元，共花了多少钱？

(2) 已知  $a = \frac{1}{2}$ ,  $b = \frac{1}{3}$ ,

求  $5(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 3a^2b)$  的值。

(3) 求  $\frac{1}{2}x - 2(x - \frac{1}{3}y^2) + (-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2)$

的值，其中  $x = -2$ ,  $y = \frac{2}{3}$ 。

这三个题目源于课本，学生用原有的知识也都能解答，但运算量都很大，激发了学生探究新方法的热情。引导学生深入分析式子的结构特征，从而明确了本次课将学习同类项的概念，进而学习加减法则等基本内容。

然后，具体教学同类项和加法法则和减法法则。

这样整节课的教学，学生具有主动学习的心向，胸有成竹，有效促进知识的内化。

### 4. 渐进分化策略。

当所学知识之间包含一般与特殊的关系的时候，先学习包容性和抽象概括程度较高的知识，以此作为先行组织者，再逐级具体化，逐步学习具体化的知识，这种教学策略称为渐进分化策略。

比如，在学习《一元一次方程》中，等式的性质是一般性的原理性知识，解方程是其具体运用，因此首先复习等式的性质，再逐级细化，学习方程的解法。简要设计如下：

(1) 运用等式的性质解方程： $\frac{x+1}{2} = \frac{2-x}{4}$

(2) 演练运用等式性质解方程一至两题。比如  $\frac{5x+4}{3} + \frac{x-1}{4} = 2 - \frac{5x-5}{12}$  等。

(3) 归纳解决一元一次方程的一般步骤。

(4) 课堂练习，技能形成与固化。

(5) 小结提升。

又比如，第十九章《一次函数》中，函数的概念、图象、性质的一般性理论是抽象概括程度较高的知识，正比例函数和一次函数是其具体类型。因此也可用渐进分化的策略组织教学内容，在教学过程中充分经历从一般到特殊的过程，以及一般与特殊相互作用的过程。

这种从一般到特殊的学习过程，每一次学习的结果都可以是往后学习的支撑点，非常有利于新知识的理解与保持。

### 5. 渐进归纳策略。

先学习具体的特殊的知识，在此基础上，逐步学习更一般性知识的策略。上一次学习的结果是下一次一般化知识学习的先行组织者，符合认知规律，也利于新知识的习得与保持。渐进学习策略也可适用于多节课的系列设计中。

比如在学习《一元二次方程》中，方程解法的学习可以采用渐进归纳的策略。

首先学习：解形如  $ax^2 = m (a \neq 0)$  的方程，比如  $2x^2 = 6$ ；

其次学习：解形如  $a(x+n)^2 = m (a \neq 0)$  或 的方程，

# 立一轮知识结构 生二轮整体思维

## ——以中考第二轮复习“相似模型与应用”专题课为例谈中考一二轮复习的融通

双十中学思明分校 黄叮薇

中考总复习因其涉及知识容量的庞大，教学的困难性和对学生发展影响的深远性也越加明显。相较于新授课，复习课在形成学生结构化认知能力、综合思维能力和主动学习能力等方面，具有独特的育人价值。

数学中考总复习一般分为三轮。第一轮复习侧重查缺补漏，形成知识结构，重点掌握基础知识，完成基本技能和简单技能叠加的训练；第二轮复习侧重知识的融通，重点发展学生综合运用知识解决问题的能力；第三轮则是在前两轮的基础上进行模拟实战，同时查找学生知识和能力的漏洞，进行重点训练。由此可见，第二轮复习承上启下，对学生知识结构的整合和综合思维的形成都起了决定性的作用。

目前绝大多数学校第二轮复习主要采用专题复习为主，但容易出现两类问题，一是将第一轮复习

进行简单叠加，或是脱离第一轮复习，找新的综合能力题进行训练，缺乏两轮复习的融通性和高效利用性；二是第二轮复习课变成技能训练课，学生做题教师讲题，缺乏综合思维的提升。

本文结合第二轮复习之“相似模型与应用”专题复习课，反思中考一二轮复习如何融通，并希望引发更多同行对“中考总复习的高效性”进行探讨。

### 1 “相似模型与应用专题”课例概述。

说明：所用教材：人教版

面向学生：数学分层后程度较好的学生

学习目标：

1. 熟悉相似的知识点的基础上，梳理常见的相似模型，并挖掘相似模型之间联系，体会数学知识特殊与一般的关系，完善知识结构，发展空间想象能力。

2. 在复杂图形中能迅速抽离相似模型，并能根

比如 $2(x-1)^2 - 6 = 0$ 或 $2(x-1)^2 = 6$ ;

再学习：配方法；

最后学习：解形如 $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ 的方程，比如等。从而形成完整的一元二次方程的解法。

此外，我们也经常以局部到整体的顺序组织教学，先学习局部内容，再统一起来，揭示他们共同的本质。比如分别学习有理数和无理数，再统一成实数，进而把相关的概念、性质、法则推广到全体实数。单项式多项式统一为整式，进而研究整式的运算等，统一之后他们就具有了共同的性质。是这

种从简单到复杂循序渐进的教学策略，符合平时的学习习惯。

以上的几种教学策略，在教学实践中，可以单独使用，也可组合使用，适用于一节课的课时设计，也可用于多课时的系列设计，根据具体教学的目的、教学的任务和教学的内容灵活选择。熟练把握初中代数领域知识体系，使得我们教学策略更具有科学性、一致性和自觉性，平时教学策略的精心设计和选择，使得我们的教学过程和学习过程更加优化，认知结构更加合理，学生的成长更富有内生力。

据题目条件合理选择合适的相似模型，发展几何直观能力。

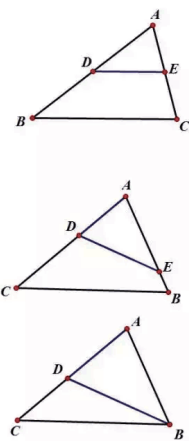
3. 能够根据题目信息，通过合理寻找或构造相似模型来解决问题，发展综合思维能力。

学习重点：总结常见的相似模型，并能够利用相似模型解决问题。

学习难点：能够根据题目信息，通过合理寻找或构造相似模型来解决问题。

### (1) 前置任务。

学生任务：笔者在上课前两天的周末布置前置任务，要求学生结合错题本，自主整理第一轮复习资料（重点关注周末作业、模拟卷和总复习 17），并仿照示例对相似基本模型进行归纳。

| 相似基本模型图形                                                                                                              | 已知                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>示例 1. A 字型(一个公共角+一个相等角/边比例)</p>  | <p>已知: <math>DE \parallel BC</math><br/>或 <math>\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}</math><br/>所以有 <math>\triangle ADE \sim \triangle ABC</math></p> <p>已知: <math>\angle AED = \angle C</math><br/>或 <math>\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}</math><br/>所以有 <math>\triangle ADE \sim \triangle ACB</math></p> <p>已知: <math>\angle ABD = \angle C</math><br/>或 <math>\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}</math><br/>所以有 <math>\triangle ADB \sim \triangle ACB</math></p> |
| 2.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| .....                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

设计意图：第一轮相似复习的重点是相似三角形的判定方法，但相似的模型意识尚不够完善，利用好第一轮的复习资料中出现的常规相似图形，由学生自主整理，有助于形成模型的意识。此外示范

中有提及特殊到一般的整理方向，有组于帮助学生在整理时注重知识的联系和思想的关联，形成主动学习的能力。

教师任务：笔者在上课前一天收集学生的前置作业，并根据学生的总结，对常规模型进行梳理，同时把涉及知识的联系和思想的关联的学生作业单独挑出整理，以备课堂展示。

### (2) 课堂分享。

#### 片段 1 共性分析，明确整理实质

教师：（投影展示同学总结的常见相似模型，如图 1）如果两个三角形如图所示，X 字型，要使得其相似，还需要增加条件吗？增加什么条件？

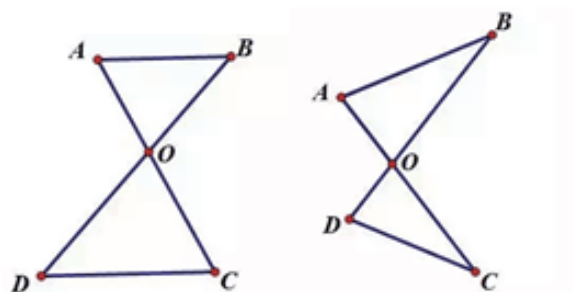


图 1

学生：增加一组等角或者该角的两条边对应成比例。

教师：与 A 字型类似，这里添加一组等角有几种方法，体现什么思想？

学生：两种，分类思想。

教师：（投影展示 2）有好几个同学在 X 字型的整理中，多加了下列图形，如图 2，还有同学单独整理这个图形为一个类型。你觉得哪种处理比较好？为什么？

学生 1：放在一起好，因为图 2 就是 X 字型，只不过放在圆里了。

教师：图 2 中证明这两个三角形相似，还需要增加条件吗？

学生 2：不用，直接利用圆周角定理推论即可。

教师总结：所以类型不是多多益善，要发现知识的关联，去除背景，发现实质。

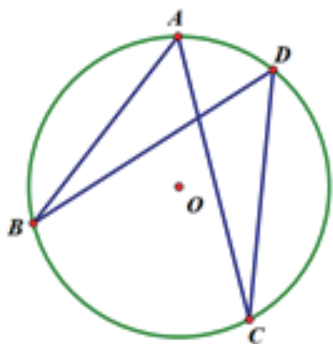


图 2

片段 2 整合迁移，促结构化认知

教师：（投影展示 3，并结合图形 3 复习 K 字型，省略）

（投影展示 4）这位同学在 K 字型的总结下，放了图形 4，你们觉得为什么？它是 K 字型吗？图形 4 与 K 字型有什么关系？

学生 3：不算 K 字型，但与 K 字型形状上有点像。

学生 4：图形 4 也是一条线上有三个等角。

教师：需要再增加添加证明相似吗？

学生：不需要，与 K 字型相同，利用外角可证明相似。

教师：所以有同学直接把这两个图形放在一起，K 字型与一线三等角是什么关系？

学生：从特殊到一般。

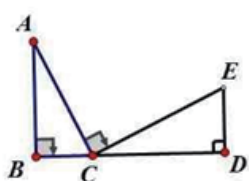


图 3

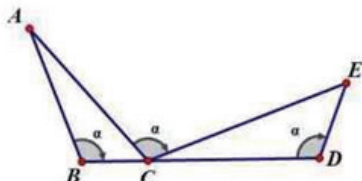


图 4

学生 5：条件弱化。

教师：弱化了什么条件？

学生：K 字型的直角弱化成度数相等的角。

教师总结：知识可以通过强化弱化条件进行拓展延伸。

教师：带着刚才的思路拓展研究下面的模型，（投影展示 5，结合图形 5 双垂图复习射影定理，帮助同学认识到射影定理是边关系特殊的相似模型）

通常两个相似三角形对应边的比例等式有四条

边，但射影定理反映的是三条边的等式关系，原因是什么？

学生：有公共边。

教师：如果对图形 5 进一步条件弱化，能否得到什么图形也具有特别的结论呢？

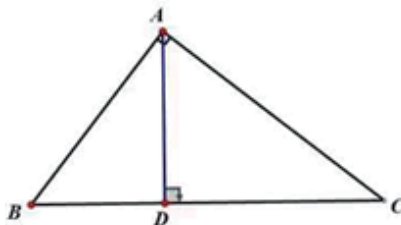


图 5

已知： $\angle ADB = \angle BAC = 90^\circ$

（三角形有公共边）

所以有  $\triangle ABD \sim \triangle CBA$

$\triangle CAD \sim \triangle CBA$

$\triangle ABD \sim \triangle CAD$

所以有射影定理

$$AB^2 = BD \cdot BC$$

$$AC^2 = CD \cdot BC$$

$$AD^2 = BD \cdot DC$$

学生 6：（投影展示 6）将  $\angle ADB = \angle BAC = 90^\circ$  弱化成  $\angle ADB = \angle BAC$ ，则有  $\triangle CAD \sim \triangle CBA$ ，因此有

$$AC^2 = CD \cdot BC$$

（证明略）

教师：同样这个图和已知条件，有的同学得到三个等式的结论

$$AB^2 = BD \cdot BC$$

$$AC^2 = CD \cdot BC$$

$$AD^2 = BD \cdot DC$$

你觉得对吗？

学生 7：因为此时  $\triangle ABD$  和  $\triangle CBA$ ， $\triangle ABD$  和  $\triangle CAD$  不一定相似了，所以后两个等式不一定成立。

教师总结：条件弱化后，结论就不一定都成立了。

教师：图形 6 其实是 A 字型的特殊图形，所以这几个基本图形之间关系挺大的，像（投影展示 7）同学总结的重叠角相似模型可以看成是 A 字型旋转



得到的。

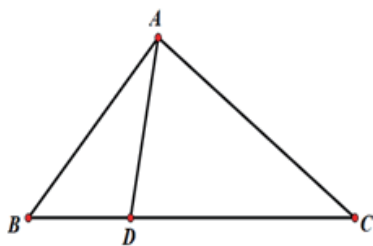


图 6

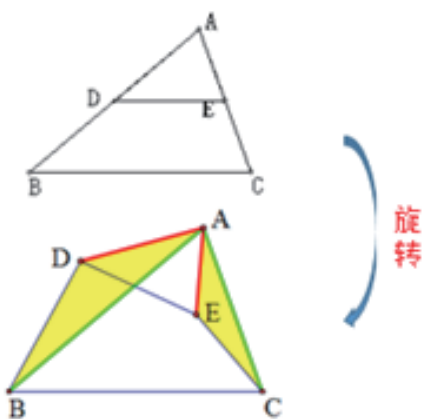


图 7

设计意图：通过投影展示同学课前总结的常见相似模型，结合同学的梳理，进行共性分析，明确相似模型不是越多越好，要挖掘模型之间的联系——特殊到一般、一般到特殊、强化与弱化条件、图形变换等方法，使得学生对知识的结构更为清晰，也能够有意识运用结构化的认知梳理和内化其他知识。

### (3) 应用提升。

课堂练习 1：从下列图形中抽离相似基本模型。

(1) 如图 8，四边形 DEFG 为矩形， $AN \perp BC$

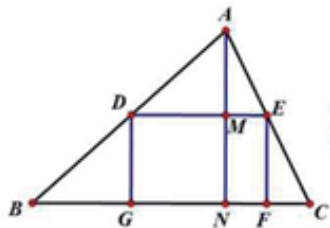


图 8

(2) 如图 9， $AB \parallel EF \parallel CD$

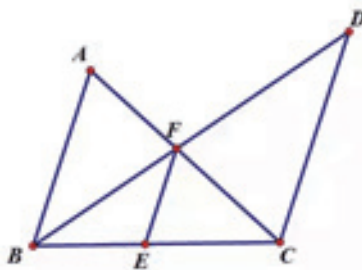


图 9

问题 1：根据下列添加的条件和问题，请你选择合适的相似三角形，并说明原因，不需计算答案。

添加条件：边  $BC=24\text{m}$ ，高  $AN=16\text{m}$ ，要把矩形 DEFG 加工成正方形零件，求该正方形的边长是多少？

添加问题：求： $\frac{CF}{AC} + \frac{BF}{BD}$  的值。

设置意图：通过快速抽离相似模型，熟悉相似模型。同时设置的两个题目是学生很熟悉的题目，通过问题 1 的设置，让学生能够从题目已知入手寻找合适的相似模型，而不是凭经验盲目做题，提升分析问题的综合思维能力。

### 课堂练习 2：利用相似模型解决问题

(模拟卷 8 24 题改) 如图 10，在矩形 ABCD 中， $CD=4$ ，P 在

DA 延长线上，连结 PC，点 D 关于 PC 的对称点为 E，连结 DE 交 PC 于点 M。若  $DP:PA=2:1$ ，当点 E 落在射线 AB 上时，求 AE 的长。

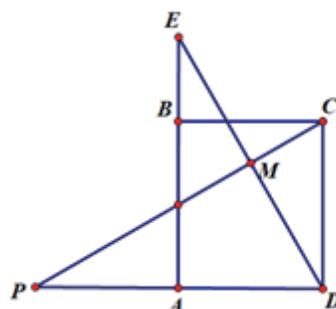


图 10

设置意图：此题是第一轮复习题目的改编题，原题要求自行画图，且有分类要求，但学生在一轮复习中分类画图后出现思路不清晰，证明复杂的问题。因此改编此题使难度减小，旨在通过相似模型和已知条件的引导，进一步提升学生的综合分析能力。

课堂练习 3：证明相似模型或构造相似模型解决问题



阅读题目，试分析如何寻找做题方向（不用做出答案）

(1) 如图 11, 在直角  $\triangle BAD$  中, 延长斜边  $BD$  到点  $C$ , 使  $DC=1/2BD$ , 连接  $AC$ , 若  $\tan B=5/3$ , 则  $\tan \angle CAD$  的值 \_\_\_\_。

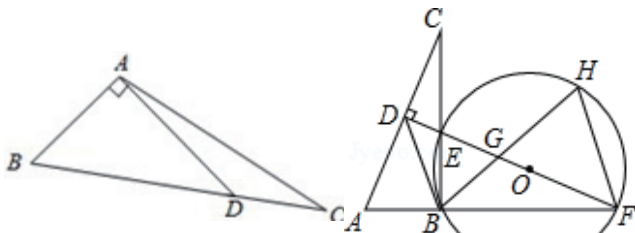


图 11

(2) 如图 12, 在  $Rt \triangle ABC$  中,  $\angle ABC=90^\circ$ ,  $AC$  的垂直平分线分别与  $AC$ ,  $BC$  及  $AB$  的延长线相较于点  $D$ ,  $E$ ,  $F$ , 且  $BF=BC$ ,  $\odot O$  是  $\triangle BEF$  的外接圆,  $\angle EBF$  的平分线交  $EF$  于点  $G$ , 交  $\odot O$  于点  $H$ , 连接  $BD$ ,  $FH$ . 若  $AD=1$ , 求  $HG \cdot HB$  的值.

图 12

(3) 如图 13,  $P(x, y)$  在反比例函数  $y=8/x$  图象上, 其中  $1 < x < 8$ , 连接  $OP$ , 过  $O$  作  $OQ \perp OP$ , 且  $OP = 2OQ$ , 连接  $PQ$ . 设点  $Q$  坐标为  $(m, n)$ , 其中  $m < 0, n > 0$ , 求  $n$  与  $m$  的函数解析式, 并直接出自变量  $m$  的取值范围.

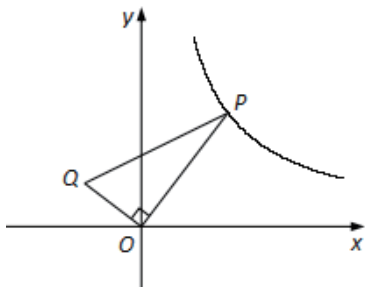


图 13

设置意图：此题是在课堂练习 2 的基础上，进一步研究如果题目中没有直接看到相似模型，根据题目中什么信息可以想到相似模型，进而寻找或构造相似模型解决问题。此练习需要添加辅助线，且涵盖了不同的知识背景，其中第一题是三角函数背景，第二题是圆背景，第三题是函数与平面直角坐标系背景，对学生提出了较高的综合分析能力。通过设置大题目“阅读题目，试分析如何寻找做题方

向”引导学生着重分析已知条件和相似模型的关联性，进一步完善知识结构，提升综合思维能力，实现二轮复习的融通。

#### (4) 课堂小结。

教师：本节课重点分成两块内容，首先对相似模型的整理。大家通过对第一轮复习的自主整理，归纳出了一些常见的相似模型，更重要的是大家整理中的互相补充，让我们明确知识整理的方法和原则：第一，模型不是越多越好，要发现共性，实现复习的化厚为薄；第二，通过特殊与一般数学思想方法的引导，强化与弱化条件的方法，图形变换的途径进行知识的拓展和延伸。

其次对相似模型的应用总结。通过三个层次的应用操作，相信大家对快速抽离相似模型、如何根据题目的条件判断是否需要利用相似模型，如何寻找合适的相似模型和构造相似模型有了一定的心得体会，这对同学们几何的整体综合思维能力会有很大的帮助。

#### 2. 教后反思。

笔者下面将围绕中考二轮总复习的融通以促进中考总复习的高效，从复习课的三个育人价值的角度进行进一步的反思。

##### (1) 温故成新，培养主动学习能力。

立足第一轮复习的习题，生成第二轮的专题类型，促进学生主动利用自己的学习经验进行数学知识的整合和创造性的转化。

根据笔者的观察，当前不少教师在进行第二轮专题复习采取的是由教师整理类型题，实际上这项工作可由学生自主完成。首先，第一轮复习的习题已经为学生积累了大量的素材，程度中上的学生是有能力进行一定的整理。这样做不仅进一步形成学生的主动学习能力，而且也加深学生对知识的理解。其次，第二轮的专题复习往往是对第一轮中学生暴露的较大问题的整合，因此在第一轮复习中整理错题本的题目可作为主要的素材，节约学生的时间，教师也可通过缩小第一轮复习资料范围，给定整理主题，让学生提前在第一轮复习中就利用周末时间

进行整理,为第二轮的专题复习做好提前的准备。

### (2) 整合迁移,促进结构化认知能力。

整合第一轮复习的知识,完善第二轮的知识结构,促进学生发现和感受数学知识的内在结构,并且运用结构化的认知进行知识的融通,以实现第一轮复习知识的纵向研究和二轮知识的横向整合。

结合课例,一方面,从知识整合来看,部分学生通过新授课中的“规律引导”策略[2]已经掌握了一定类比迁移的工具,比如一般与特殊的数学思想,强化与弱化条件的方法等,以此寻找第一轮复习题目出现的相似模型之间的关联,进而进行知识的纵向拓展,完善知识结构。在课堂上通过大家的互相补充,进一步促进更多学生形成结构化认知能力。

另一方面,从习题设置来看,通过设置不同知识背景的相似模型的综合题,并引导学生从条件入手寻找方向,从应用的层面反过来也促进了学生对知识横向的理解。

### (3) 聚类分析,发展综合思维能力。

借助第一轮复习的错题,启发第二轮的同类思路,促进学生打破知识间的割裂认识,进行知识与问题的综合融通。

中考的第二轮复习实质上是对第一轮复习的加强和综合,因此第一轮复习中出现的知识缺漏,理应成为第二轮复习的重点。所以第一轮中的主要错题是教师进行第二轮复习前要重点研究的内容,结合笔者的教学研究,第一轮的错误主要有两类,一类是知识遗忘和理解性的错误,这类错误主要通过第一轮复习讲练基本可以解决;另一类就是涉及数学思想方法(比如数形结合的思想,函数与方程思想等)、知识综合应用(比如几何最值问题、辅助圆等)以及跟学生的一些数学能力较弱有关(比如代数消参能力、阅读理解能力等),这类错误则需要通过第二轮乃至第三轮的复习演练慢慢消除。

将第一轮的错题,进行整理作为第二轮课堂的类型题有两个好处,一是第一轮复习时往往是就知识点单题出现,而第二轮将同类错题放在一起,学

生容易进行共性分析,启发同类思路,发展学生综合思维能力;二是极大节约课堂时间,中考总复习课堂容量一般较大,特别是涉及综合题学生完成需要较多时间,但学生若不独立完成单靠教师讲解分析,学生综合思维能力没办法得到很好的锻炼。因此选择第一轮的错题,由于时间较长,学生不能完全依赖记忆做题,但又能缩短学生阅读题目的时间,此外教师也可以通过要求学生课堂重点分析思路,不做答案等要求来实现课堂的高效性。

### 3 小结。

中考总复习要实现高效性,三轮复习是不能完全割裂开来的,而是要在时间上和空间上进行融通。在第一轮复习中平时的作业中涉及第二轮的专题综合题,在周末作业中进行第三轮的模拟实战;在第二轮的复习中整理第一轮的习题作为第二轮的模块梳理,借助第一轮的错题分析提高第二轮课堂效率。当然笔者的思考还只是初步,借此抛砖引玉,期待更多案例研究和实践反思。

# 基于微观结构的阅读 发展运算能力

金鸡亭中学 沈艳婷

阅读是人们收集信息、认识社会、提升思维的重要途径,也是中学生学习过程中的重要方式,阅读能力的高低,必然直接影响学习效率。阅读能力是学生未来适应社会生活必备的能力之一。自有数学教学以来就有数学阅读,数学学习离不开数学阅读。《义务教育数学课程标准(2011年版)》强调应提倡阅读自学等多样化的学习方式。近几年来,中考对学生的数学阅读能力也有了更高的要求。因此关于数学阅读的研究,无疑是有必要的。笔者有幸参与厦门市思明区教师进修学校朱丹红老师主持的省级课题《基于数学能力发展的阅读教学行动研究》,下面结合课题研究与自己的教学实践,就发展运算能力的数学阅读谈谈几点看法。

## 一、数学阅读有自己独特的学科特性

数学阅读是学生根据已有的知识,通过阅读数学材料建构数学思想方法的学习活动,亦是学生主动获取信息,内化知识,发展思维的途径之一。数学阅读与其他学科的阅读相比较,有自身的特殊性。数学阅读材料主要由数学语言构成,即文字语言、符号语言、图形(图表)语言,具有高度抽象性和逻辑性。要求学生阅读过程中,从所给的数学材料中,读懂概念、法则或原理、方法等,在阅读过程中学会寻找点与点,量与量之间的关联,并能几种数学语言之间进行频繁的准确转化。能用自己的语言和经验对相关结论进行解释,进而解决其他相关的问题。数学阅读不是线性的,深层阅读需要理解、思考、迁移,有自己的阅读方法,理解各个阅读材料之间的逻辑关系,理解并找到每一步的依据,因此数学阅读也具有很强逻辑推理性,也需要一定的训练。

## 二、运算能力的发展与数学阅读亦密切相关

根据一定的数学概念、法则和定理,由一些已知量通过计算得出确定结果的过程,称为运算。能够按照一定的程序与步骤,进行运算,称为运算技能。不仅会根据法则、公式等正确地进行运算,而且理解运算的算理,能够根据题目条件寻求合理简捷的运算途径,称为运算能力。运算能力是综合性的能力,与数感,符号意识,空间观念,逻辑推理能力等有很强的相关性。运算能力的培养过程中培养学生的不仅是简单的运算操作能力,更应上升到一种数学的思维能力,这是发展运算能力重要的一个环节。而在这个过程中,算理理解、寻找简捷的运算途径都需要学生根据教学材料进行深层次阅读,内化、理解、推理;针对阅读材料,教师要设计一些问题,引导学生进行有方向的深度阅读,积累阅读经验,掌握阅读方法,同时也作为了解学生到底读到什么程度的工具。因此运算能力的发展与数学阅读亦密切相关。

## 三、发展运算能力的数学阅读小策略

### (一) 问题性策略——内化、理解阶段

发展运算能力有一个很重要的环节即对算理的理解。理解算理是需要学生在原有知识储备基础上,通过阅读思考,明白运算中蕴含的算理。但在实际教学中有两种偏向,有的不注重运算法则的形成过程,直接告诉学生运算法则接着转入训练;有的“探索”法则形成过程用的时间太多,留给学生应用法则进行计算练习的时间不够。前者教学不“讲理”,变成枯燥机械式的训练;后者如果把握不当,会造成教学缺乏落实,影响教学有效性。所以运算教学



还是要目标明确,指令清晰。在教学中,教师可以针对运算能力发展目标,设计一些问题,让学生有方向深层次阅读,引导学生主动发现、积极探索、理解算理。

下面以《消元——解二元一次方程组》为例。

1. 在新知学习中,教师先设计问题1(如下)

问题1

已知  $\begin{cases} -3x+2y=3, & \textcircled{1} \\ 5x+2y=9. & \textcircled{2} \end{cases}$  则  $2x+4y=$ \_\_\_\_\_;

并请说出解题思路和算理。

学生带着问题进行阅读和思考,从运算的目标出发,会产生“怎么算”的思考,有两个解决问题方式:一种是之前所学的代入消元法解上述二元一次方程组,求出  $y$  的值,但解决这题运算较复杂;有些学生就会想到观察系数特征,利用等式性质和整体思想,直接把方程①和②相加,进而求解。理解算理的同时,初步培养简捷运算的意识。在这个过程中,学生理解每个运算、每一个数字、每一个字母,并进一步思考,使阅读过程成为一个流畅的理解过程。让学生明白其中的算理,进而得到启发:方程就是等式,可以相加减,为后续探究加减消元法做好基础知识储备。

2. 在有了理解算理的知识储备后,给出数学材料问题2(如下),并设置问题串,引导学生有方向的阅读和思考。

问题2 已知二元一次方程组  $\begin{cases} 3x+2y=8, & \textcircled{1} \\ 3x-2y=4. & \textcircled{2} \end{cases}$  请直接求出  $x$  的值。

设置问题串,引导学生思考:

(1) 说出解题思路。(分析运算条件,探究运算方向)

(2) 为什么可以这样做?(运算核心,算理)

(3) 你是怎样想到的?(关注结构特征,寻找简捷的运算途径)

提出目标性问题,引发学生在阅读过程中带着问题阅读思考,激发学生学习新教学点的兴趣。学生已掌握解二元一次方程组的核心是“消元”,从运算目标出发,会产生“如何消元”的思考,一种

是之前所学的代入消元法,但解决这题运算较复杂,没法直接求出  $y$  的值,有了问题1做铺垫,方程可以相加减,有些学生就会观察系数结构特征,思考是否有更简捷的消元方法,即把两个方程相加消去  $y$ ,“你是怎样想到的?”启发学生关注系数特征,寻找简捷的运算途径。学会发现比解决问题更重要,体会加减消元法的简捷,解决学生学习困惑“为什么要学”。

在这个过程中,思考问题串的过程即引导学生在阅读时结合已有的知识、经验,对上述数学材料进行一系列的加工和对上述阅读材料蕴含的意义进行解读,大脑对储备知识、背景知识和新的知觉符号进行识别、比较、联系、分析和加工。这个过程有一定的难度性和主观性,而有了导读问题,就适当降低了这个过程中的难度,学生可以通过问题调动大脑中相关知识进行联系把握推理,完成相关解读并主观创造,对知识有更清晰更深层次的理解。

## (二) 推理性策略——推理阶段

发展运算能力,需要在理解算理、巩固技能的基础上,引导学生从观察入手,自觉有序地观察方程组的结构,让学生学会根据条件选择合理简捷的运算途径,完成从技能到能力的转化。在这个过程中,仍需要数学阅读,关键在于通过阅读,归纳提炼方程组的外在结构特征,即未知数、系数各部分的结构特征。在上个阶段中教师通过设计一些问题,让学生能够有方向的深度阅读,慢慢积累阅读方法,在接下来的阶段,推理则是数学阅读的关键步骤。还是以《消元——解二元一次方程组》为例:

在掌握了加减消元法解二元一次方程组后,教师设计下面例题:

例:用加减消元法解下列二元一次方程组

$\begin{cases} 2a+2b=3, & \textcircled{1} \\ 3a+b=4. & \textcircled{2} \end{cases}$  最简单的方法是( )

A.  $\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \times 2$     B.  $\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \times 2$

C.  $\textcircled{1} + \textcircled{2} \times 2$     D.  $\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2$

引导学生观察系数特征,感悟如何寻找简捷运算途径。然后教师继续追问:

追问 1 请说出选择这种方法的理由。

同样是加减消元法,两个未知数先消谁?怎么消?根据条件探究运算方向,再次引导学生观察系数特征,寻找简捷运算途径。接下来通过下面练习,在阅读过程中进行推理,起到向能力转化的目标:

练习 快速判断,选择合适的方法解下列二元一次方程组并说明理由,请与同桌说一说,尝试总结。

(只需判断,不用求解)

$$\begin{aligned} (1) \begin{cases} y = 2x - 1, \\ x + 2y = 7; \end{cases} & (2) \begin{cases} 2x + 3y = 7, \\ 2x - 4y = 9; \end{cases} \\ (3) \begin{cases} 3x + 2y = 12, \\ 2x - y = 13; \end{cases} & (4) \begin{cases} 4p + 3q = 7, \\ 3p + 2q = 1. \end{cases} \end{aligned}$$

比较适宜用代入法的有\_\_\_\_\_ (理由);

比较适宜用加减法的有\_\_\_\_\_ (先消去哪个未知数?是否需要适当变形?相加还是相减?理由)

教师引导学生自主尝试总结:引导学生对方程组结构特征进行梳理并深入研究,判断该方程组符合哪个数学模型的结构特征,选用合适的模型来解决问题,寻找解题方向,设计合理简捷的运算途径:

1. 适合应用加减消元法解方程组的情况:①当同一个未知数系数互为相反数或相等时,直接将两方程相加(或相减)消元;②当同一个未知数系数不同时,选择系数较为简单的适当变形化为相反数或相等,再相加(或减)消元。2. ①若二元一次方程组中某个未知数的系数为,则考虑选用代入法;②解二元一次方程组最常用的方法是加减消元法(更简便),并且能相加就不相减,以避免出错。通过典型题目的判断帮助学生形成进一步的知识巩固,再次引导学生感悟观察方程组系数特征对解法的影响,让学生学会根据条件选择合理简捷的运算途径,起到从技能到能力的转化作用。

而在上述过程中,推理是一个关键的步骤,而此时的推理,正是基于微观结构的阅读。此时,引导学生学会用结构化的眼光来看待本题中各个方程组的结构(这里指方程组的外部特征,未知数和系

数各部分的搭配方式特征),寻找关联进行推理判断。

由于数学教学的材料各个部分之间存在逻辑关系,代入法与加减消元法有区别亦有联系,在阅读过程中,学生首先要通过观察每个方程组的微观结构,对问题需要进行思考比较与关联推理,找到每一个问题答案的依据,这个过程由一系列推理链组成,因此这个阅读过程本身就是一个推理的过程,而这个推理需要经验的积累和对方程组微观结构的敏锐观察。

### (三) 层次性反思性策略 --- 反思阶段

教学过程中,运算能力的发展分三个层次:①理解算理;②巩固运算技能;③观察微观结构特征,选择合理简捷的运算途径,从而使运算能力在这个过程中螺旋式发展。而反思则贯穿于整个数学阅读活动中,主要表现为自我提问,自我反思,自我联系拓展,只有这样,才能对数学材料有深刻的理解和认识。

继续以《消元——解二元一次方程组》为例:

在学生理解算理、巩固技能的基础上,引导学生对新旧知识的对比与思考,加强知识的联系,加深巩固对知识的理解,探究方法和能力迁移,当学生面临解多元方程时会主动运用转化策略,为学习解多元方程和高次方程奠定了基础。因此教师设计以下练习:

练习 拓展 (1) 解二元一次方程组

$$\begin{cases} 2y + \frac{3x+5y}{2} = 5, \\ y - \frac{3x+5y}{2} = 4. \end{cases}$$

$$(2) \text{ 已知 } \begin{cases} 1995x + 1997y = 5989, \\ 1997x + 1995y = 5987 \end{cases}$$

则  $x + y =$  \_\_\_\_\_;

$$(3) \text{ 已知 } \begin{cases} 3x + 2y = 5k - 2, \\ 2x + 3y = k + 1 \end{cases}$$

当  $k =$  \_\_\_\_\_ 时  $x + y = 6$ ;

$$(4) \text{ 已知 } \begin{cases} 4x - 3y - 6z = 0, \\ x + 2y - 7z = 0 \end{cases} (xyz \neq 0)$$

(下转第 28 页)



# 四位一体 搭起思维桥梁

## ——初中数学活动课在结构教学下的有效策略

金鸡亭中学 温宇

课堂教学结构,是指教学系统的种种因素在课堂教学中的组合形式,及各环节相互联系、相互配合的具体表现。近年来尤其重视课堂上的活动设计,学生可以在活动中通过猜想、探究的方法得出一些结论。并加以证明,对学生的数学素养要求很高。所以,利用有效资源,上好一堂课,上活一堂课,使一堂课变得生动有趣,就对教师提出了很高的要求。

叶澜教授说,一堂“活而有效”的好课具有以下五个特点:体现了课堂的内容是否有意义,即“扎实”;体现了一堂课的效率高低,即“充实”;体现师生互动的生成,即“丰实”;体现课堂常态,即“平实”;体现课堂不完善,即“真实”。而一堂“活而有效”的好课教学设计应从以下几方面入手:教师应充分关注学生的实际需要,尝试开放的教学模式,灵活运用教材资源;教师还应开展课后的教学反思,实现有效的课堂教学。那么,如何能把一堂课设计的更有生命呢?如何使课堂的开放模式更有成效呢?这就需要在课堂有需要的课中穿插一些活动设计,师生一起使课堂“活”起来。

在结构教学中,课堂应该还给学生,应该是一个师生共同参与的整体性实践活动,是师生交互作用并生成智慧的动态过程。教师通过设计学生活动,使学生经历“感知——猜想——探究——理解”的过程,让学生获得丰富的数学体验,让数学课堂“活”起来,同时也使课堂教学焕发活力。“四位一体”,为学生们搭建一座完美的思维桥梁。

### 一、“四位一体”学生活动设计的指导思想

1. 数学活动课中,首先必须解决“牵”和“替代”

的问题。学生能够充分经历“感知——猜想——探究——理解”的过程。经历自主学习或者合作交流的过程。教师给学生充分时间,用“学”的过程代替“教”的过程;如果遇到难题难以突破时,教师可以创设情境,设计一些提示性问题,让学生试着用集体的智慧攻克难关;对于更难的内容,教师可以与学生共同完成,问题设计要建立在学生先前经验的基础上,以减少学习的难度。

2. 在数学活动中,设计活动的目标,是为了满足学生作为学习者的需求。第一:在已有知识的基础上,感知新鲜事物的需求;第二:通过猜想获得新的体验的需求;第三:在探究过程中获得成功喜悦的需求;第四:充分理解教学目标,收获相应知识的需求。教师在设计学生活动过程中,本着尊重理解和关注学生接受程度的原则,充分调动学生的主观能动性。精彩的活动设计,对每一位参与者都是一个体现生命价值的过程。

### 二、活动设计的有效教学策略

1. 数学来源与生活,并回归到生活——数学感知。

数学感知主要是通过数学直观感受、回忆、将学生熟悉的情景做为教学切入点,从而引入课堂中。创设的情境主要建立在学生实际生活背景下或已有知识的基础上。通过学生活动,使学生选择性注意,刺激学生的知识体验,使学生的学习由浅入深、循序渐进。从而驱使学生主动地、积极地、深层次地思考,由此产生的活动也能最大限度的激发学生的主动性。

## 2. 猜想和反驳是数学的重要思想方法。

在数学活动课中,教师为了完成预设目标,有针对性、有目的性的进行资料收集,可以使学生更精确地猜想出正确结论。学生可以在表述猜想结果时,通过师生之间,生生之间的思维碰撞、不断的进行反驳、吸收,从而得出最严谨的数学结论来。大大地提高了学生的数学逻辑能力和数学语言转化能力。

## 3. 融入课堂活动的探究。

数学课堂活动的设计一般都是大而繁琐的,学生的注意力又有明显的情绪色彩并且受周围环境所影响。而将一个活动浓缩在一节课,就需要将一个大活动切分成若干个小活动,从而提高学生注意力,让学生不会感到疲劳。比如人教版初一上 3.3 去分母。去分母是解方程、不等式时常用的基本步骤之一,是一种同解变形,通过去分母可以使分数系数方程转化为整数系数方程。其依据是等式性质 2,学生完全可以自己领会思想。所以本节课在新课引入教学环节中,共设计了四题让学生感悟:

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \frac{2x-2}{3} &= \frac{x}{3}; & \textcircled{2} \frac{2x-2}{2} &= \frac{x}{3}; \\ \textcircled{3} \frac{2x-2}{2} &= \frac{x}{3} + 1; & \textcircled{4} \frac{x}{3} - \frac{2x-2}{2} &= 1 \end{aligned}$$

此四题的设计是经过一番深思熟虑的,第一题先设计分母相同的一元一次方程,让学生找方法,学生会找出两种方法,一种是分母不变,分子相加减,一种是利用等式性质 2 直接去分母,从而引出本节课去分母的内容;第二题的设计则是让学生感悟分母不同的时候,要乘以最小公倍数,并回忆最小公倍数的求法;第三题是感悟,当多一个常数的时候,常数也要一起乘以相同的倍数;第四题则是感悟去分母后,分子要有括号。

现将教学反思简记如下:①师:请同学们先做第一题。老师资源捕捉,找两个学生黑板上书写:其中一个同学用分母不变,分子相加减的方法,另一个学生用直接去分母的方法。生:解第一题,讨论两种方法的利弊,初步感悟去分母的思想。

②师:请同学们做第二题。老师资源捕捉,找

三个学生黑板上书写,其中一个同学通分的方式计算,一个同学等式两边同时乘以 6,另一位同学等式两边同时乘以 12。生:判断哪种方法更简单,进一步感悟去分母的简捷,感悟将分数系数方程转化为整数系数方程的过程。分析为什么要等式两边同时乘以最小公倍数,同时乘以倍数可不可以,并回忆最小公倍的求法。

③师:请同学们做第三题。直接找两个同学在黑板书写,等有部分同学写完后,问“如何验证你求出来的答案对错?”生:解题、检验、检查错误、小组讨论,再检验。从本题开始,学生开始出错:第一轮做完,学生将结果代入检验之后,全班只有六个同学是正确的,包括两个讲台上的同学也错误。之后,学生开始自己检验错误原因,追溯等式的基本性质,然后小组讨论,互相查原因,发现常数 1 忘记乘以相同的倍数,再重新计算、验根。第四题也是同样的过程,因为会有部分同学去分母的时候没有添括号,所以仍旧经历验根,查错过程。一部分发现错误的同学,开始给组内另外的同学讲解。讲台上的两个同学,经过同样的检查过程也发现错误并纠正。老师要求讲台上的两个同学讲解错误原因,最后大家一起回忆解一元一次方程的做题过程。上课过程中,气氛热烈,学生积极,第一遍就做对的和自己找出错误的同学很有成就感,课堂上得到了自我满足。而差生一时不懂的,同学讲给他们听,他们有被关注、受重视的感觉。所以,一堂课下来,并没有因为讨论而影响课堂进程,反而记的更牢固、扎实。

由此可见,在教学设计中,教师如果有意识的提出有驱动性的问题或任务,引发学生思考,然后师生交流,教师再给以及时的评价与强化,对于有些课堂会更有效。这说明在课堂上的学生活动,不一定非是一个大的完整的活动,可以是若干个小的活动彼此相联。

4. 在学生充分理解知识的基础上,设计数学活动,学生能自主完成的,让学生完成。

比如 第二章有理数整式的加减活动课内容中,

有一系列找规律的题。

例：如图，用火柴棒搭三角形，搭 1 个三角形需要 3 根火柴棒，搭 2 个三角形需要 5 根火柴棒，搭 3 个三角形需要 7 根火柴，…，那么搭  $n$  个这样的三角形需要火柴棒\_\_\_\_\_根。



导学案中共有 9 题，其中前六题是拼图的，结果都是用整式表示出来的，习题有一定的趣味性，也有一定的探索性。传统教学中，教师们习惯先带着学生找到每一步的结果，然后总结出规律，再让学生做若干练习，边练习边总结技巧。在本堂课安排中，前六题找规律的活动内容，设计如下：①前一天，先拿到练习，利用课余时间，要求同学先尽量做完前六题（小学涉及过，大部分学生会写）。②分小组，以六人为小组，设立组长一名（也是发言人，小组自己推荐），记录员一名，资源收集员四名。③每组分配一道题，大家一起总结，本小题共有几种方法，怎么求出来的。④发言人利用三分钟的发言时间，向全班同学展示自己组内的成果。

发言人总结出来的方法和思路，让其他同学大受启发，也让老师大受启发。如拼火柴这题，这个小组同学共总结出三种方法：第一种，列数，列表。从第一个图起，依次有 3 个火柴，5 个火柴，7 个火柴，每个图形之间相差 2，所以就应该得到一组数据为图形个数  $\times$  相差个数，得到  $1 \times 2, 2 \times 2, 3 \times 2, \dots$ ，而这一系列数据，与原数据差 1，所以最后规律就是  $1 \times 2 + 1, 2 \times 2 + 1, 3 \times 2 + 1, \dots, n \times 2 + 1$ ，即  $(2n+1)$  个火柴。第二种，以三角形为“基本图形”（学生自定义了“基本图形”这个概念），依次为 1 个基本图形，2 个基本图形 - 1，3 个基本图形 - 2，由此第  $n$  个图形就应该是  $n$  个基本图形少  $(n-1)$  根火柴，即  $(3n - (n-1)) = 2n+1$ 。第三种，如果以“ $\angle$ ”为“基本图形”，依次为 1 个基本图形 + 1，2 个基本图形 + 1，3 个三角形 + 1，由此第  $n$  个图形就应该是  $n$  个基本图形 + 1，即  $(2n+1)$  个火柴。最后总结出，如果基本图形不一样，得到的规律也不相同，

但化简完结果是一样的。学生最后呈现出来的结果，不但方法多样，还有了一些自定义的名称。所以，要充分相信学生，学生能完成的部分让他们自己完成，他们可以做的很好。

5. 数学活动之后还要有充分的自我反思与交流时间。

保证一次活动的思想和方法要尽可能多地被其它内容的交流用到，这样使活动更实效，“最大限度”地发挥作用。这样，教师在教学过程中会轻松很多，当然如果学生的问题意识也很强，把课堂充分还给学生，课也会更加精彩，更有实效！

综上所述，一堂活的数学课堂，主要以“感知——猜想——探究——理解”的过程来呈现。教师如果在设计课堂活动时一直秉持着这个理念，使学生活动设计成为教师引导学生增长的新的经验，那么数学课堂将会变成一个变幻多端的小世界：有凉风习习，有浪花朵朵，有激流四射。感知是点燃学生智慧的火把；猜想是向每颗心灵敞开怀抱的双手；探究是师生互动、心灵对话的舞台；理解与反驳是向未知方向推进的旅程。四位一体，随时都可能发现课堂以外的通道和美丽的风景……一句话，焕发生命活力的课堂才是理想的课堂。





等方式感受数学知识、方法和思想的形成过程，引导学生体验如何发现问题，如何设计解决问题的方案，怎样选择合作的方式，怎样有效展示和评价实践的成果等。其中，选择合适的问题是“综合与实践”活动实施的关键。

“综合与实践”活动的指向不仅是获得重要的知识结论，更是让学生充分经历具体的、完整的活动过程，发现观察问题角度，探究解决问题方向，归纳研究问题方法等经验。它给学生提供了通过综合、实践的方式去“做中学，学中思，思中悟”的机会，让学生在“综合与实践”活动中了解所学过知识（包括其他学科知识）之间的关联，进一步理解有关知识，发展应用意识和能力。也就是在活动中掌握知识、形成技能，理解知识的本质，感悟知识所蕴含的数学思想，积累数学思维和实践的经验，促进数学核心素养的形成和发展。

## 二、“综合与实践”活动设计案例

“综合与实践”活动的开展是以问题为载体，所以在“综合与实践”活动开展和实施过程中，我们要重视问题的设计，以数学知识为基础，以数学问题为情境，引导学生主动参与，通过自主、合作的方式探究和解决问题。笔者基于教材资源尝试从不同的角度来设计“综合与实践”活动任务和系列问题，并指明每个问题的设计意图。

### （一）重视引入，精选阅读素材

结合教学任务，设计阅读材料，让学生能在自己原有的数学知识或经验，用自己的思维、方法来认识和理解新引入的概念、公式、法则、定理等。

人教版二次根式运算的教学，教材的处理方式是分别在第6页、第8页设置探究活动，通过计算三组算式，观察计算结果，得到二次根式乘法法则、除法法则，第12页由实际问题引入二次根式的加法法则。笔者对教材分散的探究进行融合，尝试从整体引入、单元建构的方式，设计了如下阅读素材。

#### 【活动1】二次根式运算法则探究

问题1 计算下列各式，观察计算结果，你有什么发现？

#### 题组一

$$(1) \sqrt{9} + \sqrt{4} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{9+4} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(2) \sqrt{9} - \sqrt{4} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{9-4} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(3) \sqrt{9} \times \sqrt{4} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{9 \times 4} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(4) \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{\frac{9}{4}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

#### 题组二

$$(1) \sqrt{36} + \sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{36+25} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(2) \sqrt{36} - \sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{36-25} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(3) \sqrt{36} \times \sqrt{25} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{36 \times 25} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(4) \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{25}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{\frac{36}{25}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

#### 题组三

$$(1) \sqrt{4} + \sqrt{\frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{4 + \frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(2) \sqrt{4} - \sqrt{\frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{4 - \frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(3) \sqrt{4} \times \sqrt{\frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{4 \times \frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(4) \sqrt{4} \div \sqrt{\frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{4 \div \frac{1}{9}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

问题2 请你写出一组类似于上述结构特征式子吗？

问题3 观察上述题组的特征和规律，请你用符号语言表示出来。

问题4 你能尝试说明上述这些式子成立吗？

【设计意图】问题1-3通过让学生经历计算比较、观察结构、举例内化等过程感受二次根式的运算规律，并用文字语言和符号语言进行表示，可以促进数学抽象发展；问题4的提出不再让学生只是停留于合情推理，而是让学生尝试去说理，进一步发展代数推理。通过将开方运算追本溯源回归为乘方运算，等式两边分别进行平方加以验证，能让学生更清楚、更深刻地了解二次根式运算法则的合理性，更好理解知识发生发展的来龙去脉。

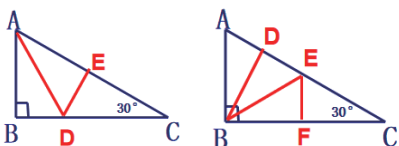
### （二）重视探究，巧置实验操作

认知心理学家皮亚杰认为：“儿童认识事物是从手指开始的”。在数学教学中，恰当引入数学实验活动，让学生在动手操作、自主探索与合作交流中从感性认识发展到理性思维，构建新的认识结构。

笔者对人教版八上全等三角形中的第 83 页第 15 题和第 92 页第 7 题进行改造,设计了折纸的活动,让原本有点枯燥有点难的课本习题“活”起来,“动”起来。

【活动 2】折纸活动:两张含  $30^\circ$ ,  $90^\circ$  的三角形纸片

问题 1. 通过折叠,你能将这个三角形纸片分为 3 块(4 块)大小形状相同的三角形吗? 请你画出来



问题 2. 折叠后你有什么发现?(有哪些全等的三角形? 折痕是原三角形哪些重要线段? 折叠后线段有哪些数量关系? 角的数量关系呢? 图中有哪些基本图形?)

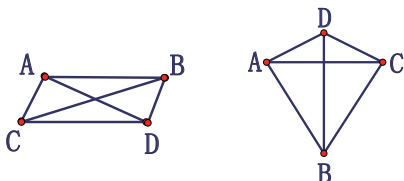
【设计意图】想象基于直观,直观源于操作。

问题 1 通过折叠,加强学生对于这个图形中蕴含的几何变化(轴对称)的感受。问题 2 加强基本图形之间的联系,从边和角的数量关系进行梳理,进一步沟通线段垂直平分线性质的基本图形,达到融会贯通,有助于发展学生的几何直观想象能力。

为了让学生更好地经历从合情推理到演绎推理的整个过程,笔者对人教版八上第 53 页中的用全等三角形研究“筝形”的数学活动进行改编,把原本“用测量、折纸等方法猜想整筝形的角、对角线有什么性质,然后用全等三角形的知识证明你的猜想。”这个指向性较为清晰的问题,设计成数学实验,让活动实践性和综合性更强。

【活动 3】数学实验:用 4 个暗扣拼接两组等长的细条卡纸

问题 1. 请将四条卡纸拼接成四边形,并画出图形。



问题 2. 这个四边形有哪些性质? 可以从哪些角度进行研究?

(1) 边 (2) 角 (3) 对角线

问题 3. 你能证明你的猜想? 请结合图形,写出已知、求证和证明

【设计意图】问题 1 中蕴含分类思想,可以拼接平行四边形和筝形,进一步用几何变换(中心对称和轴对称)的角度感受全等三角形,通过动手操作和几何画板挖掘变中不变性——规律,即几何图形的性质。问题 2 从基本元素和相关元素入手,感悟研究图形性质的角度和积累研究问题方法。同时通过观察、实验、猜想、验证等活动,发展合情推理。问题 3 让学生证明,指向演绎推理。让学生经历问题 1 到问题 3 完整过程,有利于发展学生的逻辑推理。

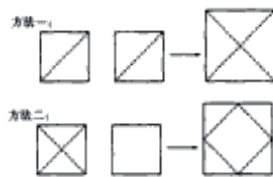
### (三) 重视深化,打通知识关联

当知识与知识之间、方法与方法之间缺乏比较关联,缺乏必然有机联系时,学生就无法理解事物的内在规律,无法对知识和思维进行深化,形成结构认识。我们可以借助“综合与实践”活动设计情境和问题,打通知识的桥梁,变点状散布为有效关联。

人教版教材第六章实数中,对  $\sqrt{2}$  的认识,设置了“用两个面积为  $1\text{dm}^2$  的小正方形拼成一个面积为  $2\text{dm}^2$  的大正方形”和“ $\sqrt{2}$  有多大?”两个探究活动,提供了“为什么说  $\sqrt{2}$  是无理数”阅读与思考的材料,它们之间较为分散,缺乏逻辑联系。为了更好地将有关的知识估算  $\sqrt{2}$  大小的方法进行关联,笔者对教材中的相关素材进行整合,设计了“认识  $\sqrt{2}$ ”的活动。

#### 【活动 4】认识 $\sqrt{2}$

问题 1 你能否用两个面积为  $1\text{dm}^2$  的小正方形拼成一个面积为  $2\text{dm}^2$  的大正方形吗? 这个大正方形的边长是多少?



问题 2 为什么说  $\sqrt{2}$  不是有理数? (人教版七



下第 57 页 阅读与思考)

问题 3  $\sqrt{2}$  有多大?

方法一: 用逐步逼近法估计  $\sqrt{2}$  的大小

(1) 确定个位上的数字:  $\because 1^2 < 2 < 2^2$   
 $\therefore 1 < \sqrt{2} < 2$

(2) 确定十分位的数字:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $x$   | 1.1  | 1.2  | 1.3  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 1.7  | 1.8  | 1.9  |
| $x^2$ | 1.21 | 1.44 | 1.69 | 1.96 | 2.25 | 2.56 | 2.89 | 3.24 | 3.61 |

$\because 1.96 < 2 < 2.25 \therefore 1.4 < \sqrt{2} < 1.5$

如此进行下去, 逐步确定百分位, 千分位..., 可以得到  $\sqrt{2}$  的更精确的近似值。

方法二: 用二分逼近法估计  $\sqrt{2}$  的大小

|       |   |      |   |
|-------|---|------|---|
| $x$   | 1 | 1.5  | 4 |
| $x^2$ | 1 | 2.25 | 4 |

【设计意图】问题 1 借助实际情境, 通过让学生动手剪拼, 感受  $\sqrt{2}$  是存在的、是合理的, 理解 “ $\sqrt{2}$  表示什么?” ——它表示面积为 2 的正方形的边长。问题 2 通过引入欧几里得《原本》中 “为什么说  $\sqrt{2}$  不是有理数” 证明方法, 初步让学生感受反证法, 发展学生逻辑推理。问题 3 除了提供教材中用逐步逼近法估计  $\sqrt{2}$ , 还类比 “用二分法估计一元二次方程的解” 拓展二分逼近法估计  $\sqrt{2}$ , 并对两种方法进行比较, 感受用有理数估算无理数的方法, 进一步培养学生的数感和简洁意识。

#### (四) 重视应用, 链接生活实际

数学来源于生活, 服务于生活, 我们可以融生活于数学中, 让生活素材成为 “综合与实践” 活动的内容, 引导学生在活动中思考, 在实践中应用, 感受生活与数学的联系。

##### 【活动 5】测量学校的旗杆高度

问题: 你能根据所学的知识设计一个测量学校旗杆高度的方案吗? 设计方案需要说明借助什么工具, 测量的步骤, 计算的方法等。

【设计意图】这是一个开放性、综合性的情境, 学生既可以借助解直角三角形 (勾股定理和三角函数) 的知识, 也可以构造相似三角形等路径来解决。以问题解决为突破口, 以学生实践操作为主线, 综

合应用所学知识, 培养数学建模素养。

### 三、“综合与实践”活动的设计思考

“综合与实践”活动可以用 “任务驱动 - 问题导向” 的模式, 我们结合教学任务, 思考数学核心素养在教学活动中的孕育点和生长点, 创设有关的现实情境、数学情境或科学情境, 以系列问题为导向, 层层推进。同时, 在活动开展过程中帮助学生理顺每个问题的设计意图, 明晰问题的指向——发展某种数学素养或是素养中某些层次要素等, 并归结相应的策略和方法。

在学生自主学习能力较强, 通过完成活动单上的任务后能逐步掌握自主研究问题的方法的背景下, 可以通过以下程序设计活动: ①明确教学目标; ②提出大问题; ③明确研究方法, 如分类研究、类比研究、从特殊到一般 (代数类)、从一般到特殊 (几何类)、从简单到复杂等; ④遵循核心问题发生过程的逻辑衔接, 预设基本程序模式, 设计活动流程; ⑤制作学习任务单。其中, 设计 2-3 个推动学生思维参与的核心问题是关键, 核心问题的设计要基于学生原有的认知水平, 有利于让所有学生参与, 有利于激发学生的学习兴趣, 激发学生主动参与学习的学习心态; 要有利于引导学生经历知识发生发展的过程, 在观察、归纳、猜想的过程中培养学生的抽象表达能力; 有利于让学生经历数学学习方法的使用过程, 逐步掌握研究数学的基本方法和研究路径。

“四基”是培养学生数学学科核心素养的沃土, 除了巩固双基外, 我们要重视引导学生在 “做” 和 “思考” 数学活动的过程中, 总结数学思想方法和积累基本活动经验。反思体验探索的过程方法, 反思生成结论的合理性和科学性, 反思探索活动的延续与改进。借道反思提炼可迁移的活动经验。因此 “综合与实践” 活动在设计时应考虑主体性、层次性、开放性和发展性原则, 在开展时应保证有足够的时间和空间让学生去经历、体验和感悟, 并给学生创建平台, 培养发现问题和提出问题的意识和能力, 进一步让核心素养落地生根。

# 基于学生发展核心素养的“松柏少年”校本课程开发与实施

松柏小学 黄国庆

学生发展核心素养是指学生应具备的，能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，是关于学生知识、技能、情感、态度、价值观等多方面要求的综合表现。《中国学生发展核心素养》以培养“全面发展的人”为核心，涵盖文化基础、自主发展、社会参与3个方面，综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养。

2016年9月，《中国学生发展核心素养》的公布，给课程建设提供了标准，指明了课程改革的方向。虽然，承担培养学生核心素养主要任务的是国家课程，但是其中一部分核心素养，仍然需要通过校本课程加以补充与落实。我校积极创生与学生发展核心素养相适应的校本课程体系，并加以有效落实，以培养绿色、阳光、健康的全面发展的松柏少年。

## 一、立足学生核心素养，打造课程体系

我校在“快乐发展”办学理念的引领下，以培养学生人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当和实践创新六大素养为核心，确立了“为每一个孩子的快乐发展奠基”的学校核心价值目标，开发了“三层六阶”式“松柏少年”特色校本课程，以课程建设拓展学生乐学会学的空间，增强学生的学习幸福感，丰富学生的生活，涵养学生的性情，培养学生成为健康阳光、心智和谐、具有责任担当意识和能力的现代公民。

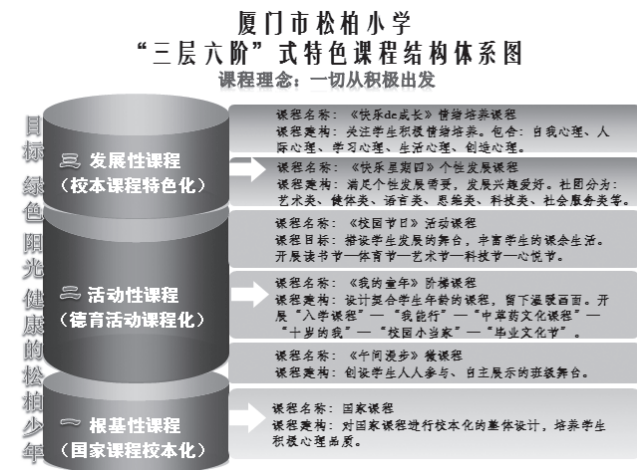
“三层六阶”式校本课程结构体系中的“三层”分别为：根基性课程、活动性课程与发展性课程。第一层——根基性课程，即国家课程校本化，共1

个阶梯，课程名称为国家课程，也就是对国家课程进行校本化的整体设计，培养学生学会学习与科学探索精神；第二层——活动性课程，即德育活动课程化，共分为3个阶梯，课程名称为“午间漫步”微课程、“我的童年”阶梯课程和“校园节日”活动课程，旨在培养学生责任担当与实践创新能力。第三层——发展性课程，即校本课程特色化，共分为2个阶梯，课程名称为“快乐社团”个性发展课程与“快乐de成长”积极心理情绪培养课程，引导学生学会调节与控制自己的情绪，形成积极向上的人生态度。我校“三层六阶”式特色校本课程结构体系，见图一。

## 二、聚焦学生核心素养，创生校本课程

### （一）根基性课程，奠定学生的身心基础

国家课程的校本化（徐玉珍 2005），即在坚持国家课程改革纲要基本精神的前提下，学校根据自身性质、特点和条件，将国家层面上规划和设计



(图一)

的面向全国所有学生的书面计划的学习经验转变为适合本校学生学习需求的学习经验的创造性实践。

自 2009 年以来,我校语文教研组执着于“学生阅读素养的培植”课题研究,于是,学校在省颁课程设置的基础上,1-6 年级各将一节语文课设置为语文阅读课,时间在每周二下午第一节。这节课,老师们可以组织学生阅读,可以分享交流等。为了更好地落实课程管理,学校制订了读书漂流计划。每个年级备课组列出年级必读书目,由学校负责购买书籍,以一个年段为例,每学期必读 6 本书,每本书按照班级人数购买 60 册,图书馆老师将 60 册书进行 1-60 编号,学生按照学号领取书,阅读 2 周时间后在班级进行读书分享交流,班级之间进行书籍轮换。这样不仅保证了教师指导学生阅读分享的质量,而且也容易分发与查找书籍。如今,每年一届的阅读节俨然成为孩子们最喜爱的节日之一,活动中,孩子们进行丰富多彩的阅读分享活动,比如,低年级孩子制作书签、绘本,中年级孩子以阅读卡的方式进行分享展示,高年级孩子的阅读心得交流等。阅读,让孩子们开阔视野、培养广泛的兴趣爱好、学会为人处世,从而形成良好的品格和健全的人格,奠定健康的身心基础。

## (二) 活动性课程,丰富学生的成长体验

### 1. “午间漫步”微课程,鼓励学生展示自我。

“午间漫步”微课程的课程建构宗旨为:创设学生人人参与,自主展示的班级舞台。每天下午上课前十分钟,我们开设“午间漫步”微课堂,周一至周五的课程内容分别为:大千世界、演讲与口才、时事播报、每周一歌、一周小结。这五个时间段全部由学生自主设计和主持,实现学生人人展示、大胆秀技的理念,每学期每位学生至少在班级展示 2 次以上。几年来,我们对课程内容进行了不断更新,比如本学年,“午间漫步”微课程内容调整为:每周关注、安全驿站、新闻午班车、好歌传唱与每周回眸。小小舞台,广阔天地,培养了孩子们大胆展示自我,勇于实践创新的勇气与自信。由此,学生不再是固化的知识容器,而是课程的主人,从而认识和发现自我价值,发掘自身潜能,成就幸福人生。

### 2. “我的童年”阶梯课程,关注学生的节点体验。

“我的童年”是阶梯必修课程,课程建构宗旨为:关注学生节点体验,留下童年美好回忆。比如:一年级“入学课程”、二年级“我能行”、三年级“中草药文化课程”、四年级“十岁的我”、五年级“校园小当家”,六年级“毕业文化节”。每一个课程都契合了孩子们的年龄节点,深受孩子们的喜欢。见下表:

| 年<br>级      | 课<br>程  | 内<br>容                                | 目<br>标                      |
|-------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 一<br>年<br>级 | 入学课程    | 认识校园<br>认识同学与老师                       | 了解学校<br>认识新老师新同学            |
| 二<br>年<br>级 | 我能行课程   | 个人文具整理大赛<br>班级内务整理大赛<br>生活中的高招妙招绝招秀   | 学会自理<br>热爱劳动<br>乐于分担        |
| 三<br>年<br>级 | 中草药文化课程 | 认识中草药长廊<br>初步了解中草药知识<br>学会简单自我防护技能    | 学会学习<br>愿意拓展学习<br>学会关爱自己与他人 |
| 四<br>年<br>级 | 十岁的我    | 撰写个人成长规划,反思成长<br>策划与参加社区志愿者活动         | 学会有效反思<br>接纳成长              |
| 五<br>年<br>级 | 校园小当家   | 校园劳动实践<br>班级美食节活动                     | 培养责任意识<br>学会发现真善美           |
| 六<br>年<br>级 | 毕业文化节   | 寻找校园成长印记<br>回顾六年来的学习生活<br>对初中生活有一定的了解 | 学会反思<br>学会感恩<br>展望明天        |

四年级“十岁的我”校本课程,通过让孩子们撰写个人成长规划,家长寄语孩子祝福与期望,走进社区参加志愿者活动等,让孩子们感悟生命的珍贵,感慨父母的用心良苦,学会感恩,懂得奉献,唤起他们“我们长大了”的责任意识。

五年级“校园小当家”课程,孩子们通过一周的校园劳动实践,以另一个角度熟悉校园,培养了孩子的小主人意识。在各项劳动实践中,通过集体分工与合作,互相欣赏与交流,进一步培养学生在未来社会具备承担责任的能力。

“我的童年”阶梯课程,将生涯规划理念渗透



到课程中,关注孩子的节点体验,在此基础上,引领学生确立人生目标,进行人生规划,树立高远志向,成长为有理想信念,敢于担当的现代公民。

### 3. “校园节日”活动课程,发展健康高雅的审美情趣。

《校园节日》系列活动课程,以社会主义核心价值观为导向,以面向全体学生,重在普及为宗旨。校园节日包括读书节、体育节、艺术节、科技节、心悦节等。通过读书节活动,怡情明志,开阔国际视野;通过综合性的科技创新实践活动,学会分析和解决问题,培养学生的动手能力,培养优秀的思维品质;通过运动,培养学生良好身体素质和不屈不挠的坚毅品质;通过艺术节、心悦节活动维护和提高学生身心健康,促进学生个性发展和人格心智的完善,同时培养学生的审美情趣和终身受益的艺术爱好。

#### (三) 发展性课程,满足学生的个性需求

##### 1. “快乐社团”校本课程,促进学生个性发展。

“快乐社团”是兴趣发展的自选课程,每学期,我校根据以下流程开展“快乐社团”的“自选课程”:  
①向学生发放调查表,进行民意调查;②根据学生喜欢的课程和学校实际,对教师申报的课程进行筛选;③确定具体开设的科目;④设立“快乐社团菜单”,列出课程类型、科目名称、课程内容、课程开发者、上课地点等有关信息;⑤学生根据自己的意愿,自主选择1~2门喜爱的课程。快乐社团的操作流程,尊重学生意愿、适应学生需要,从而使学生真正拥有自主选择课程的机会和权利,拥有自主成长的空间,满足更多的个性发展需求。我校快乐社团分为特色社团与基础社团。特色社团有:田径、合唱、管乐、舞蹈、科学社团等,另有基础社团30多个,涵盖人文类、科技类、艺术类、体育竞技类、思维开发类、公益实践类等方面。

##### 2. “快乐 de 成长”校本课程,引导学生积极向上的心理品质。

“快乐 de 成长”是全员必修课程。此课程关注学生积极情绪培养,课程目标定位为:认识自然、学会交往、学会学习、学会生活、学会创造。根据

2016年6月《思明区教育局关于小学课程课时安排的指导意见》,三-六年级可以安排一节地方课程和心理健康课程。于是,我校在三-六年级(每周一节)开展《快乐 de 成长》课程,由学校专职心理教师和品德教师担任,通过国家课程校本化和校本课程特色化两个途径进行课程落实。积极心理情绪课程的实施,引导学生学会调节和管理情绪,形成积极向上的心理品质。

### 三、彰显学生核心素养,践行课程价值

#### (一) 自主选课,参与更积极

学生只有自主发展、多元发展,才能有效管理自己的学习和生活,成为具有生活品质的人。在“快乐社团”个性发展课程中,我校开设了40多个社团和兴趣活动项目,教师可以根据自身的专业资源优势,选择或者开发自己感兴趣的课程;学生也可以依据自身个性和潜质选择合适的社团。这样的自主选课,使学生真正成为学习的主人,实现自主发展。

#### (二) 亲身实践,体验更深刻

校本课程要引导学生走出教室,走进生活,融入社会。为此,我们在实施“职业微体验”毕业文化节等课程时,让学生有机会走进各个实际工作岗位,亲身体验工作的辛苦与乐趣,在一次次深刻的体验中,不断养成规矩意识,唤起作为一个未来主人翁的责任担当意识。学生通过参与这些实践活动,认识和发现自我价值,发掘自身潜力,奠定身心基础。

#### (三) 广泛展示,能力更提升

为了更好地开展校本课程,激励学生积极参与,激励教师有效落实课程,每学期末,学校特长型社团均以学期成果汇报的形式,在校内校外进行展演,如,“深海蓝”合唱团的“迎新年”音乐会,“海之乐”管乐团的期末教学成果汇报演出等。其他基础性社团,也在每学期末,以各种方式在年段或者学校公示栏进行展示,并向学校提交课程实施总结。

校本课程作为国家课程的有力补充,其开发与实施必然对学校的发展产生深远的影响。因为它在一定程度上决定了我们的学生走什么路,去什么地方,用什么交通工具,一路上有什么风景,会产生怎样的体验,将达成怎样的能力与人生态度。今

# 小学教师“非师范化”反思与教师专业化探讨

湖明小学 吕贵市

## 一、问题的提出

在我国，中等师范教育一直是传统的小学教师培养方式和渠道，也是小学教师的主要来源，近十年来，我国传统的中等师范教育出现了急速的萎缩状态，大量的中等师范学校出现关、停、并、转现象，中等师范学校毕业生急剧减少甚至是完全停滞，这是小学教师培养方式的“去师范化”现象，随着小学教师培养方式的“去师范化”，小学教师的来源也相应的由中等师范学校毕业生供应渠道改变为向社会招聘，我把小学教师培养方式的“去师范化”和小学教师向社会招聘统称为小学教师的“非师范化”。小学教师“非师范化”给小学教育教学工作带来一些可喜变化，也带来了挑战。从几年来的小学管理工作实践中，我觉得有必要对小学教师的“非师范化”后出现的新现象进行反思，才能真正应对小学教师“非师范化”带来的挑战与机遇。

## 二、对现象的反思与本质探寻

近几年来的小学管理工作实践中，我对小学教师“非师范化”后出现的一些普遍性现象及其原因做了一些粗浅的探讨，主要有下面一些特征。

1. 教材领悟能力存在基本缺陷：“非师范化”后入职的部分小学教师由于缺乏对小学教材的全面理解和把握，没有经过严格的小学教材教法的系统学习与训练，存在教材分析能力的先天缺陷，“备课难”成了他们的基本困境。

2. “上课难”现象及其普遍：“非师范化”后入职的部分小学教师由于只是在入职前接受“速成”的课堂教学训练，只掌握“片段教学”的课堂教学技法，加上对教材分析能力的先天不足，课堂教学能力尤其是课堂组织教学能力严重缺失，“在乱哄哄的教室里自演自唱”现象时有发生，“上课难”是他们经常感叹的事情。

3. 班主任工作胜任难：“非师范化”后入职的部分小学教师由于没有系统的参与小学教育教学实习过程，没有班主任工作的基本概念，没有班主任工作体验，更谈不上经验的积累，加上大部分“非师范化”的小学教师没有系统的学习心理学、教育学，没有具备基本的小学生心理学常识，在班主任工作中常常出现班级管理松散、处理学生之间矛盾问题方式简单、与家长沟通不畅等诸多问题，这样的班级往往班风较差，学生上进心不强，家长意见比较大。

我们的目的不是研讨小学教师“非师范化”的利弊与功过，我们的目的在于找到应对的良策。

## 三、教师专业化探讨

现阶段我国实行的是 1993 年 10 月 31 日第八届全国人大通过的《中华人民共和国教师法》，该法第一次以法律的形式规范了教师职业的性质、权利、义务、资格、作用等一系列方面。该法首先指出“教师是履行教育教学职责的专业人员”，1998 年教育部颁布了“面向 21 世纪教育振兴行动计划”

后，我校将沿着发展学生核心素养的方向，不断加大“松柏少年”校本课程的建设力度，充分发挥

“松柏少年”校本课程的育人功能，培养绿色、阳光、健康的全面发展的松柏少年。

提出了大力提高教师队伍整体素质的“跨世纪园丁工程”，1996年6月举行了全国教育工作会议，会后中共中央发表《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，这些党和国家的法律、法规、决定的共同点和关键词是：教师专业化、提高教师素质、推进素质教育。从教师行业的基本要求和专业特性来看，小学教师“非师范化”是与教师专业化要求不相适应的，是与教师素质的提高相矛盾的，也是与推进素质教育的基本要求相矛盾的，我们不能依赖一些连教材分析、课堂教学，班级管理这些教师的基本素质都存在较大问题的教师来推进素质教育。党和国家的法律、法规、决定为我们指明了方向，本人在教师专业化方面也做了一些粗浅的探讨。

### 1. 办好学校的根本因素在于教师，要把教师专业化作为学校管理工作的基本任务。

学校是由诸多要素和资源构成的社会组织实体，学校的基本硬件要素包括校园环境和设施、教育教学设备等，学校的基本软件要素包括教师、学生、学校规章制度、校园文化风格等，学校的资源包括由上级组织提供的资源、教师、学生、以及学生家长等社会资源。学校管理的主要作用和目标价值在于充分提供和利用学校的所有资源，采取一定的方法手段，有组织有计划的安排教师和学生通过教育教学以及其他活动，高效优质的实现和完成学校的教书育人等各项目标任务。要高效优质的实现和完成学校的教书育人等各项目标任务，需要构成学校组织实体的各种要素和资源有机配合，高效利用，这些要素和资源的核心就是教师！教师是学校各种要素中的核心要素，办好学校的根本因素在于教师。

#### ①加强入职培训，补足“非师范化”产生的短板。

要根本解决小学教师“非师范化”后出现的一些普遍性缺陷，有一个行之有效的方法就是对“非师范化”入职的教师进行严格、系统的入职培训，培训的内容应主要设置在以下几个方面：教育学、心理学（特别是小学生心理学）、小学教材与教法，同时安排在学校担任实习班主任，进行班主任工作实习和培训。通过严格、系统的学习培训，可以使教育学、心理学、小学教材与教法成为他们的必修

必备知识和技能，使他们初步掌握班主任工作的方式方法，有效补足小学教师“非师范化”产生的短板。同时，可以参照商事等其他行业的证照分离方式，严把上岗关，即：凡是通过教师招聘考试的新入职“非师范化”教师，只是跨过准入门槛、获得实习教师资格进入各个学校，只有经过严格系统的入职培训，并且考核合格，才能获得上岗证，无法完成入职培训，达不到考核合格要求的新招聘的入职教师，不能被聘用为教学人员。现在许多行业都执行证照分离，比如普通公众持有驾驶证，但是要作为出租车驾驶员还需要考取相应的上岗证。我们现在每年都进行教师资格审核，应该充分利用这个机制，在教师上岗这个入口关起到更好的管控作用。在“非师范化”入职的教师入职培训问题上，新加坡的做法值得我们借鉴：新加坡政府非常重视对教育的投入，在教师队伍建设上，他们非常注重优秀教师的来源，每年都从成绩最优秀的30%应届毕业生中挑选教师，其次，所有有意成为教师者，必须在国立教育学院进行一年的教育专业文凭课程学习和实习（带薪培训），从而保证教师的高素质 and 专业化。

#### ②重视专业发展规划，提高教师专业化水平。

办好学校的根本因素在于教师，教育管理部门和学校应该按照教师专业化的基本要求定位教师专业化发展思路和目标，在这个方面，新加坡的做法也同样值得我们借鉴：新加坡非常重视教师专业发展，他们认为教师的专业发展离不开事业规划，教师事业发展与职位等级挂钩，薪金也与职位等级挂钩，不与职务挂钩。每年，校长要求教师规划自己的发展，学校、教育部从灵活安排工作、提供合理薪酬与奖励等方面更好地支持教师专业提升与发展。在新加坡，每个教师要和自己的上司讨论，规划自己3至5年的发展计划，教师专业与个人发展配套，发展蓝图有以下三个方向。

A. 教学方向：新教师——高级教师——主导教师——特级教师——首席特级教师；

B. 领导方向：新教师——科、级主任——部主任——副校长——校长——校群督导——副司长——司长——提学司；



C. 专科方向（如音乐、美术等某一方面感兴趣又有这方面才能）：新教师——专科督学——高级专科督学——主导专科督学——首席专科督学——专科督学长

在这里，每个方向是独立的，不能交叉，也就是说，当你确定走教学方向时，就不能走行政领导、专科方向，致力于行政领导方向就不能走教学、专科方向，朝专科方向发展就不能走教学、行政领导方向，但三个方向的薪酬是一致的，如高级教师是与科、级主任、专科督导薪酬一致，以此类推。根据教育部规定，科、级、部主任课时量是教师的三分之二，校长、副校长不要求上课。这样，保证行政管理的到位。由于新加坡的教育管理部门对各级教师的专业化定位和发展目标规划清晰明确，新加坡的教师专业化水平都相当高，新加坡的各级学校的教育成果显著，国际知名的麦肯锡咨询公司对新加坡的教育制度列于世界表现最佳的教育制度之一。我们应该充分借鉴新加坡的教师专业化管理经验，在教师上岗后就按照教师专业化的基本要求由教师、学校、教育管理部门一起定位教师职业定向规划及发展目标，从教师的起点和发展方向上明确教师专业化发展思路和目标。

## 2. 坚持以提高教师教育教学素质和技能为目标，努力提升教师的专业化水平。

在明确了教师专业化发展思路和目标后，学校管理层应该坚持以提高教师的教育教学素质和技能为目标，提供各种资源、创设各种条件努力提升教师的专业化水平。

### ①搭建舞台，成就教师。

要搭建舞台，成就教师，努力提高教师的专业素养。专业素养是教师质量的集中体现，在学校工作中，影响教育教学质量的关键因素是教师的素质。俗话说：“要给学生一碗水，教师就必须有一桶水。”实际上这还远远不够。在当今知识经济时代，教师必须有一条永不枯竭的知识和信息的长河，才能适应发展的需要，才能培养出真正有创造力的人才。学校必须不断提高教师教育理论素质、课堂教学水平、教研能力和运用现代化教育技术的能力，才能

真正为学校持续发展打下牢固的根基。我曾经任职的外附小在全面提高教师素质方面开展的一些活动充分证实了这一点。学校举办华东五省六校小学语文会课活动，为教师搭建学习、研究、成长的舞台。在交流会课活动中，来自上海、江苏南通、浙江诸暨、安徽铜陵四地以及我校的五位小学语文老师向广大专家领导、同行等展示了阅读教学的最新理念，以生动的课例探讨了语文学科教学的有效性等系列问题。为广大小学教师加强交流开辟了渠道，架设了友谊的桥梁，成为华东地区小学间教学研讨的一道亮丽风景。教师们聚焦于课堂，成长在课堂，在不断解决课堂教学中存在的问题中，提升教师的专业化水平。

学校采用培训与竞赛相结合的形式在校内开展“创新大赛”系列活动，现场撰写教学设计比赛——教学设计点评——片段教学比赛——专家指导片段教学。这一系列的活动既为老师提供了相关培训，也让教师人人得到共同提高。学校坚持开展教师岗位大练兵活动，扎实开展以新理念、新课程、新知识、新技术为重点的校本培训，以训促练、以演促练、以研促练、以赛促练，不断提高教师教育理论素质、课堂教学水平、教学科研能力。学校还成立“特邀专家工作室”。聘请了学术水平高的专家在校开“特邀专家工作室”，为我校教师的专业发展提供更广阔的平台，得到更多专家指导的机会。在这些活动中，教师不仅是学习者，也是研究者和实践者，学校努力做到只要教师有学习的动力，有发展和提高自己的动力，有多大的本领就给你多大的舞台！教师们在学校为他们搭建的一个个学习、研究和发展的平台上获得了充分的表现空间，教育教学素质 and 专业化水平得到很大提升。

### ②名师引领，共同进步。

要建立名师、专家型教师引领传导机制，由名师引领、带领所有教师共同进步。术有专攻、学有专长，我们要重视和发挥名师和专家型教师在各自的教育教学领域的特殊才能和引领作用。俗话说：“榜样的力量是无穷的”，在学校管理中，我们发现如果能够把名师和专家型教师的教育教学经验和研究

成果传导到所有教师,对教师们的共同成长具有十分重要的作用。以外附小为例,学校制定出台了《校级名师竞聘规定》。在学校教育教学管理过程中,通过对校级学科带头人、骨干教师、教学能手、教学新秀等评选和竞聘,由他们传授各自的教育教学经验,展示教育教学研究成果,示范引领,有效地促进了学校全体教师的共同成长。同时,在学校日常教育教学活动中,充分发挥校级学科带头人、骨干教师的专业引领作用,学校经常开展课堂教学观摩活动,在课堂教学观摩前,校级学科带头人、骨干教师和授课指导老师、授课老师共同寻找研究点,共同探讨、共享经验、共享成果。这样的课堂教学观摩活动,不仅使授课老师受益,也使参与听课、反思、再设计的指导老师也受益,达到了“多赢”目的。在校级学科带头人、骨干教师的引领和带动下,学校形成了良好的教育教学研究氛围,教师们自发形成许多课堂教学研究小团体,个别老师间的教学探讨逐步延伸为备课组的课题研究和问题研究,按照“问题就是课题,课堂就是研究”的理念开展教研,以研促教,以教助研,取得良好成效。学校多次获得“教育教学质量奖”,教师中多人次在省、市、区课堂教学研讨活动、教师基本功比赛、教育教学论文评比活动中获得好成绩。

### ③目标激励,促进成长。

目标对于人来说,是外在的,心理学把它称为诱因,行为学把它称为行动指向。确立目标就是用诱因激发人的动机,用指向引导人的行为。因此,现代管理学认为,在一个集体内,目标对于每个成员来说具有导向、激励、聚合、召唤的功能。为了激励教师在教书育人的岗位上勤奋工作并实现自身价值,学校开展了以“有效教师”为主题的岗位大练兵活动。每学期每位老师至少开一堂课,通过备课、开课、议课,磨炼专业技术,锤炼教学艺术。年轻教师则进行“三上三反思”或“二上再反思”,通过反复实践、思考,不断提高教学水平、教研能力。教师们还通过学校BBS网络平台进行超时空的评课、教研,努力实现“和谐施教,有效导学”。

### ④与时俱进,新型专业化。

要与时俱进促进教师的新型专业化。在小学教师“非师范化”后的今天,不仅需要把提高教师的教育教学素质和技能、努力提升教师的专业化水平作为推进素质教育的基本手段,同时,要把与时俱进促进教师的新型专业化作为教师队伍建设的新目标和新要求。随着社会的发展,科学技术进步的水平 and 速度日新月异,社会生产和生活形态及其模式也在不断发生变化,信息化带来了现代社会知识的大爆炸,网络化则带来了现代社会知识传播的新形态和新模式,举一个极为普遍的例子:在过去的教学中,我们只能从教材参考书或备课参考书中极为有限的获取一个人物或事件的背景和过程资料,现在,有了信息化和网络化手段,只要我们愿意,我们可以通过网络极为全面的了解一个人物或事件的背景和过程,在网络平台上,这种信息不仅丰富而且多维,现在甚至可以是3D的!信息化和网络化为现代教师的教育教学提供了丰富多维的知识信息和多彩并多样化的知识表现形式,如果教师还停留在从教师口中到学生耳中、从教室黑板上到学生眼睛上这样传统的传授知识手段和方式上,是必然遭到时代淘汰的!信息化、网络化不仅是对应试教育的最大冲击,也给素质教育提供了极大的挑战和机遇,这就要求我们与时俱进的推进教师新型专业化。首先,要提高教师学习新知识掌握新技能的能力。教师不仅要做到具备传统的教育教学素质和技能的专业化,还要拥有学习掌握信息化网络化时代的新知识、新技能的能力。不仅要学会信息化网络化时代的新知识、新技能,还要能够把信息化网络化时代的新知识、新技能运用到教育教学中去,让信息化网络化时代的新知识、新技能与传统的知识相结合并为教育教学服务。其次,要与时俱进的推进教师新型专业化,必须大力推行创新意识和创新思维。信息化、网络化带来了知识大爆炸、信息大爆炸,信息化网络化也带来的人类思考问题、分析问题、解决问题的方式方法的革命性变革,新的浪潮正在汹涌而来,只有不断创新才能适应这一革命性变革,这就要求教师要在认识、把握信息化网络化时代的新知识、新技能的基础上,时刻坚持创新意识和创

(下转第46页)

# 不忘初心 踏实前行

## ——关于课堂教学变革提升教育质量的实践研究

厦门第二实验小学 叶万东

如何提升学校办学质量，是任何一所学校孜孜以求不断摸索的课题。为了推动我校教育内涵发展、提升学校整体的教育质量，促进学校教育整体转型，2015年的8月，学校开始了踏上教学变革的征程——新基础教育研究。

回望加入新基础研究这两年多，从真诚追随到更新改变的历程中，有太多太多值得记住的瞬间。一节节富有生长感的课堂，一回回思维激烈碰撞的研讨，是对学生真实生命成长的关怀，更是对教师共生发展的追求，我们深切地感受到“生命”与“实践”的巨大力量！如今，秉承“直面课堂、直面成长、直面生命”的理念，更是老师们对要牢固树立“以学生发展为本”思想的热烈回响。

作为学校的行政管理人员，我们深知教师的教育教学水平将直接影响着学校的办学质量。作为教科室，我将结合这两年多以来的新基础教育研究，从如何通过新基础课题研究引领教师专业发展，强化教师队伍建设的方面进行阐述。

### 一、确定研究专题，推进实践研究日常化

新基础教育提倡：应该基于各学科教学改革实践的推进，增强学科组在“全实深”推进中的研究功能；加强各学科大组对于本学科教学改革推进的研讨、调研及检查力度；关注教学常规的研究性更新，把推进教学改革的要求转化为教学实践的常规规定之中。

#### （一）理论学习，扭转教育教学观

教师需要改变固有落后的教育观念更新教育理

念，充分调动教师的生命自觉，关注日常的教育教学研究，才能建设出一支专业化教师队伍，以适应新时代教育管理的需要，建设出更加科学、完善教育质量保障体系。各学科组确定专题，教师自主阅读，骨干教师导读，利用教研组、备课组活动时间集中研讨。学习与思考，让老师们在一次次思想碰撞中，冲破自己固守的观念，话语体系、评课的参照系也在悄悄发生变化。

#### （二）试水课堂，改变课堂教学行为

只有真实的参与，真实的实践，才有真实的发展。在重点培养核心骨干的基础上，通过课堂试水，逐步扩大第二、第三梯队骨干的队伍，明确各梯队发展目标、学习和研究任务。通过增加研究频率，培养更多的骨干力量。更重要的是通过真实、开放、高质的日常下水课研讨，进一步改变教师日常工作状态和学生的日常生活。

#### （三）跨域研讨，增强教研水平

课型研究是新基础教育研究在教学改革领域的重要抓手和系列成果之一，它有助于教师为围绕育人价值深度开发、重组乃至创编教材，提升教师的学科教学素养，养成课堂教学新型态，这是教师发展的深层瓶颈与突破，对此，各学科根据学科特点选择成熟课型开展系列研讨活动。所有学科围绕一类课型开展的各种研讨课，从备课、上课、说课、议课、重建及案例分析，各学科成员都尽可能全程参与，进行深度地跨域合作。

#### （四）讲堂论谈，提升反思能力



为了让老师们有更多时间学习,我们借助和美讲堂、周五论谈,读书沙龙、专题讲座等,参与的教师有效由静静观望到主动尝试,第二、第三梯队老师们不再望而却步。当他们用新理念去尝试,当他们站上讲堂,分享自己的活动反思、学习收获,我们发现,他们的分享是如此精彩。15分钟的主题发言,一大批年轻教师脱颖而出,表达自己在某个专题的思考。

## 二、兼容并蓄、学科融合,重塑教研新形态

经过短短两年多的实践研究,我们明显感受到新基础研究给技能学科领域带来的改变:

### (一)从“东零西散”到“众流归海”,汇聚教育智慧,创生灵动课堂

“同舟共济扬帆起,乘风破浪万里航”,新基础教育眼中的课堂,是充满各种生成与智慧的课堂,面对如此灵动的教学环境,若是依循过去的老方法,单纯地依靠某一个教师或者某一个学科单枪匹马迎战“沙场”,在力量上就显得势单力薄,必然会遇到思维难以突破和资源匮乏的情况,特别是新基础研究作为全新的领域,教师往往显得有些孤立无援,举步维艰。

#### 1.从“君子之交”到“战友情深”。

过去,学校是将音体美科学技能打散,以学科为单位进行教学研讨,备课、上课、说课和议课就躲在自己的学科领域里,学科间交流甚少,偶有交流,仅局限于每学期一次的全校研讨活动:提前发布研讨通知,某位老师开课时大家拨个时间来欣赏该学科老师的上课风采,听完就走,学科之间的交流仅此而已,鲜有参与其他学科前期的备课和后期的评课,所谓的参与更像是学科之间的一种“礼数”。新基础教育作为改革的新领域,“把改革和实验看作我们共同的事业,共享创造,共同克服困难,改变被动、等待的心态,积极主动地投入实验。”面对相同的目标,大家有着相同的愿景,新基础教育研究就像两万五千里的长征路,当中会遇到各种艰难险阻,唯有互帮互助,互相扶持,才能走到最后奏响胜利的凯歌,所以这一路上大家是你拉我一把,

我推你一回,无形之中有了一种同生共死的“革命情怀”,从朋友变成了战友,情谊有了质的飞跃,老师们彼此间看待的眼神也发生了改变,所以林秀钦老师感言“以前,我是知道他,但不了解他,而现在,我不单知道他,也了解他了”。

#### 2.从“单打独斗”到“群策群力”。

长期闭关自守的研修方式,导致了学科之间的水平差异逐渐拉大,强的学科如音乐、技能、体育一枝独秀,弱的如美术、科学则显得星光黯淡,导致在一些大型的研讨活动中,有的学科思若涌泉,有的学科黔驴技穷,两极分化比较明显,对此,将音体美科学技能组建成一支以新基础教育为研究核心的新生力军,通过抱团的方式,最大程度地调动学科能量,将各学科组名师、骨干的聚拢起来,借助彼此的优质资源,增强研究团队的指导力量,力求准确解读和理解教育理念、教学思想,共同研究课堂教学,弥补以往各学科单打独斗、难成气候的局面。

#### 3.从“枯本竭源”到“左右逢源”。

新基础强调学科知识与技能是基础性资源,作为学科老师需练就从中挖掘蕴含着的丰富的育人价值的能力,学科虽不同,却有诸多相同“关注学生思维、品质的养成,敢于表达自我、反思自我的勇气”,一堂课的教学内容蕴含哪些育人价值?如何有效达成?有没有哪些好的做法可以借鉴?很多老师总显得枯本竭源,思维处处受限。技能学科作为非常年轻的团队,个个思维处于非常活跃的阶段,富有想法,我们也常遇到研讨中每当某个学科对于一堂课的设想走进了死胡同,一旦置于大组中,思潮涌动,常常就能在很短的时间内迸发出诸多好点子,给出好建议,为一堂课或一次活动带来新的活力,而这渐渐成为各学科老师面对各种研讨各种竞赛强大的后盾。

### (二)从“学科本位”到“综合融通”,转换学科视野,渗透学科融合理念

新基础教育最终的目标就是培养“主动、健康发展的人”,无论是任何学科,除了学科本身独特

的育人价值外,学科之间也有共同的价值,所以不能单纯地将学科割裂,这种融合,不仅是理念的融合,也是教育资源、教学手段的融合。

### 1. 从“目标窄化”到“多维拓展”。

技能学科,很多人又称之为技能学科,从称谓上可见一斑。课堂上尤为重视学科知识、技能的培养,例如美术侧重绘画和欣赏,体育侧重体育锻炼能力的提升,音乐侧重歌唱和欣赏、信息技术侧重电脑操作熟练情况等,这些基础性的内容固然重要,但教育的维度就仅限于此?新基础教育提倡基于学科内容,从多角度、多层次挖掘蕴含的价值,以促成学生有成长的体验。

### 2. 从“墨守成规”到“不拘形迹”。

以往的研究均为学科“各自为政”,长期闭门造车的研修方式导致学科教学墨守成规,教学方式单一,呆板,缺乏新意和有效的手段。新基础教育强调,学科知识与技能是基础性的内容,需要进一步挖掘当中蕴含的育人价值,丰富育人目标,而这些目标的达成需要依托于行之有效的教学手段,丰富课堂活动。

美术课上蔡文艳老师执教《班级标志》一课,就有着有别于过往的一些亮眼的做法:课前组织孩子们到生活中搜集关于各种标志的素材,课上进行交流和分享,在充分感知素材过程中,通过观察、对比、讨论,孩子们自己逐渐摸索出标志的一些特质,提炼出标志创作的基本要求,环节当中更是加入了他们之前所做的采访视频(孩子们到校园里去采访同学、老师、校长对于标志的理解和想法),有了基本的规范要求,又有了代表大众期许的内涵,孩子们竟也设计出许多出人意料的好作品,赢得现场的阵阵赞美。我们看到,无论是课前的调查、采访,还是小组的讨论分享,这是美术课堂上从未涉及过的陌生“领域”,课后,蔡老师欣喜地说道“原来美术课还可以这么上!”其实,这些手段在技能实践活动上很常用,尝试用于美术课堂教学,却也发挥出意想不到的效果。

### (三) 从“兼容并包”到“学科相长”

“新基础教育”研究鼓励“全实深”的研究方式,也就是全员卷入、全学科参与,进行日常化的实践研究。对于学科研讨,也如课堂上的追求一样,不应该变成个别明星学员的舞台,应该是全员焕发光彩的生命场。技能学科领域老师抱团学习、抱团研究,研讨频度高,参与面广,组际之间形成良好的互动联络网,研讨活动越来越扎实有效,逐渐形成学科融通的教育理念。研究能力强的老师引领着年轻老师,教研氛围好的学科组影响着、带动着一些原本比较薄弱的学科组共同成长了起来。老师们在技能学科这个广阔平台上得到锻炼,相互学习,相互促进,快速成长。

回顾盘点两年多以来的研究,我校在新基础精神的引领下,真诚关注每一个师生的发展,成事与成人紧密结合,学校呈现勃勃生机。有想法就有探索,有探索就有发展,有发展就有未来。我们始终坚持从发展的眼光看待每位师生,课堂上更加注重发展学生核心素养,把促进人的全面发展、适应社会需要作为衡量教育质量的根本标准。回首走过的时光,从迷茫初识到逐渐明晰改革之路,我们不忘初心,踏实前行,抛弃浮躁,当中虽要经历改革带来的“阵痛”,但更多的是静待花开的从容与自信。

# 学校四级“网格化”质量监控体系的构建与探索

思明小学 江华

提高教育教学质量，满足人民对享受高质量教育的需要，成为当前学校发展过程中亟待解决的重要命题。我校在学校建设与管理中，牢固树立“规范促管理，质量求发展”的理念，积极构建科学、系统、全面、有效的“网格化”教学质量监控体系，促进了学校教学的可持续发展，保障了教学质量的稳步提高。

## 一、构建教学质量监控体系的必要性

教学质量监控体系，是采取一定的措施，对教学过程中影响质量的各种要素和教学的各个环节进行监控与评估，发现过程中的优势与不足，作出调整，使之优化，促进发展的体系。

### （一）建立教学质量监控体系是形成全面、正确的教学质量观的重要手段

构建适合学校教学质量要求的监控体系，改变以往片面强调其评价与甄别作用的质量观，形成全面的、正确的教学质量观，充分发挥质量监测诊断、反馈、促进等功能，在稳定的质量监控体系运行过程中逐步优化教学管理的每一环节，促进各环节内控调节机制的生长，使之科学化、规范化、系统化，形成学校教学管理特色，全面提升教学质量。

### （二）建立教学质量监控体系是学校内涵发展的迫切需要

学校内涵发展的成果最终体现在学生的培养质量、教师的专业成长及学校的自我发展三个方面。我校建立教学质量监控体系，准确地接收、处理和利用各种反馈信息，及时调研、检测与诊断，对教

学实行全过程监控，以便学校管理层和教研组、备课组等教学实施机构及时调整指导方向，纠正偏差，协调关系，充分发挥潜能，引导和促进教师、学生全面、主动、和谐成长，实现学校内涵式发展。

## 二、构建教学质量监控体系的主要原则

学校教学质量监控工作面向教学的全过程，指向教学过程的每一环节、每一参与者，其构建需遵循以下原则：

### （一）全面性原则

在各级指导之下，我校制定了《思明小学关于提升学校教学质量的实施意见》，对省颁课程计划中的各门学科的教学展开监控与评价，实现覆盖全学科、全体师生的质量监控体系，体现质量监控工作的全面性。监控方式上既有平时的日常质量监控，又有阶段性质量检测，也有各种教与学方面的奖励评定。如教学组织机构层面的评选有优秀教研组、优秀备课组，教师层面的有优秀教师、教学新秀、教科研奖等，学生层面的有优秀学生、博学少年、每周一星等评选。

### （二）全程性原则

教学质量是在教学实施过程中形成的，涉及到培养目标、培养方案、课程内容体系，包括教学方法、教学内容、教学手段、教学效果的相应质量。因此，我校质量监控体系面对教学的各环节，注重过程与结果的双重监控，做到事先监控准备过程，事中监控实施过程，事后监控改进过程。通过抓源头、抓过程、抓动态监测、抓及时调控，达到监控结果的



优化。

### （三）导向性原则

通过教学质量监控体系全面提高教学质量，关键在于落实其对教学过程的导向性原则。我校教学质量监控体系，重点是通过各种渠道对教学各个实施环节进行诊断，发现教学中存在的问题，及时反馈调整，改传统评价中片面强调甄别与选拔功能为充分体现监控的诊断、反馈、导向的功能，积极促进教学改进，促进教学质量的稳步提高。

### （四）实效性原则

教学质量监控，要通过科学规范、便于操作的监控机制的有效运行，及时发现并解决教学过程中的真实问题，对教学质量发展状况做出实事求是的评价，对影响教学质量的有关要素进行精准、客观的分析；制定科学合理、切实可行的监控方案，实施有效评价。

## 三、构建教学质量监控体系分级网络的实践

教学质量涉及到教育教学活动过程的各个环节，只有运行机制健全，各项要素、资源相互配置科学、合理，才能保证教学工作的总体质量。经过积极的探索与实践，我校构建了由教导处——教研组——备课组——教学班组成的四级质量监控体系，根据各自职能，在教学管理体系的不同层面上实施质量监控，使质量监控的触角覆盖到教学的各方面、全过程，实现教学质量的分层次、网格化、全方位管理。

### （一）一级监控：制度建设 + 全程调控

教导处作为学校教学管理工作的指挥中心、信息中心和服务中心，也是实施教学质量监控最重要的核心组织，承载着质量监控工作的制度建设、组织管理、协调沟通、全程调控、重点跟踪等“一级监控”职责。

1. 制度建设：教学管理规章制度建设是教学管理工作的基石，我校围绕“善思明理”的学生培养目标 and 全面提升教学质量的要求，健全和完善了一整套教学管理规章制度，如《思明小学课程建设方案》《思明小学教学常规管理实施细则》《思明小学关于提升学校教学质量的实施意见》《思明小学考试

（查）规范要求》《思明小学教师学期绩效考核细则》《思明小学优秀教研组、备课组评选办法》等，进一步完善教学规范，健全各教学环节的质量要求，为全面监控教学质量提供制度保障，使教学监控工作的实施有章可循。

2. 全程调控：教导处对教学工作的检查与监控是全过程、全方位的，既看结果，更重过程，分为过程性监控与阶段性监控两大类，并侧重于对教学主要环节的监控，重点在进行质量分析、质量反馈，对全校教学质量的改进提出宏观的指导意见和建议，及时调整师生的教与学的行为。

#### （1）过程性监控途径：

① 教学检查实施质量监控。由教导处牵头开展教学常规检查，评估教师备课、批改作业、辅导等教学工作质量。检查注重定期与不定期相结合，全面普查与重点抽查相结合，集中检查与日常检查相结合，特别关注对薄弱学科、薄弱年级、薄弱教师的跟踪检查与指导，及时反馈出现的问题。定期召开学生座谈会及发放综合学习情况调查问卷，问卷内容涉及教与学的态度、教与学的行为、教与学的能力水平、课堂效果、学习指导、作业完成与批改、检测考试等方面，从而了解教师的教学情况及学生的学习情况，调整教学工作的开展。

② 听评课实施质量监控。结合磨课和公开课展示、竞赛，由教科室牵头开展听、评课活动，评估教师课堂教学质量和教学研讨质量，以此指导教学活动的开展，促进教学水平的提高。

③ 学科竞赛深化质量监控。我校每学期开展书法、绘画比赛，在全体学生初赛的基础上选拔有特长的优秀选手参加校级比赛，获奖作品在“元旦”及“六一”期间布展，向全校师生展示，很好地促进了书法及美术学科教学的质量；每学期初开展“阅读+”竞赛活动，综合各门学科在寒暑假期间的“阅读+”活动，以竞赛的形式检验自主学习成效；每年5月份开展阅读、写作、解决问题等能力竞赛，强化学生基本能力的培养；每年12月份开展“博学少年”竞赛活动，有效促进各学科教学质量和学

生综合素养的提升。

## (2) 阶段性监控途径:

①全学科质量抽测:每学期期中和期末两个节点阶段,教导处对考试与考查学科进行不同类型的阶段性质量抽测,使质量监测覆盖各门学科,并依据学生学习成绩的发展指数,从水平性评价与发展性评价两个维度评估教学质量。如:每学期期中,针对平时教学检查与监测中发现的薄弱学科、薄弱年级、薄弱教师进行质量抽测,抽测学科包括语文、数学这两门考试学科和其他各门考查学科,在2016-2017学年两个学期中,我校对英语、体育、音乐、美术、信息、综合实践、品德与社会、科学、地方等9门考查学科进行了抽测。抽测的形式包括纸笔测试、实验考查、上机操作、提交作品、日常口语交际、活动报告、课堂观察、实验操作、作业分析、成长档案等。期末则重点抽测所有考试及考查学科,考查学科的抽测以教学班为单位开展,由学科组老师担任监测员,共同进行专项考查评价。

②综合性质量分析:阶段性质量监控完成后,教导处认真审阅教研组提交的质量分析报告,完成全校教学质量分析评价报告,对学校的教学质量做出全面、客观、综合、科学地分析,总结经验,找准问题,提出下学期或下一阶段教学工作的改进思路和策略,指导并帮助教研组和教师制定质量改进措施,从而提高学校整体教学水平。

## (二) 二级监控:主题研修+质量检测

教研组作为学校基层的教师研修单位,是由全体学科教师组成的教学研究共同体,对学科教学研讨和教学质量起着全方位的组织和协调作用。教研活动的组织须强化“六个一”意识,即定好一个主题、读好一本书、上好一节课、开好一个讲座、拟好一份试卷、做好一次质量分析,以优质的主题研修活动引领学科教学质量的提升。

1.主题研修:教研组应就教学理论的学习、教材的钻研、教法学法的研究等方面开展主题研修长程设计,使教研组成为教师专业成长的孵化器和成长剂。我校各学科教研组围绕学校“三核”课题理念、

“阅读+”活动、本学科教育教学实践过程中所遇到的主要问题提炼、确立研修主题,组织学科全体教师就这些主题进行深入学习、研究和讨论,带领学科全体教师研究教法和学法,提高教学水平。

如:语文学科在2017-2017学年第一学期开展的“小学语文学业质量监测专题研讨”系列活动,历时一个月,每周围绕质量监测专题进行研讨,内容有:专题学习,了解省市“小学语文学业质量监测”相关信息;组织语文学业水平专项测试,进行质量分析;开展阅读交流课型研讨活动,展示阅读交流课中比较成熟的一些做法:学生设计问题、精彩描写分享、表演精彩片段等,提高这类课的教学效率;反思总结提升,引导全组老师对3-6年级阅读课教学、阅读试卷的编拟和批改进行了长程、系统的设计,以期进一步转变教学方向,提升教学质量。

这样的主题研修活动充分体现了长程设计的理念,在系统论和整体观的指导下,教师们在听、做、思、议中回顾自己当前教学的得与失、收获与改进措施,在试卷命题、教学方向等方面有了许多智慧思考,可谓受益颇多。

2.质量检测:教研组协助教导处做好各项教学检查、教学质量检测工作,即通过对教师日常备课、上课、作业、辅导等常规工作的监控,利用课堂诊断、抽样检测等形式,及时了解、掌握本学科教师的教学计划落实情况 and 教学常规执行情况,了解教与学存在的问题,及时总结并采取有效措施不断改进、完善教学工作。

在学期中和学期末,各教研组在教导处的指导下,开展对各门考试、考查学科的质量检测工作,有计划地进行重点年级的专项或阶段性的质量监控,召开质量分析会,研究、讨论、分析教学中存在的共性问题,并提出改进教学工作的意见。尤其是学期末的考查学科检测,由教研组组织实施,在教研组内实行有效监控,涵盖命题、监考、评卷、质量分析等全过程,促使老师们以团队的视角开展质量测评的研讨,以评促教,倒逼学科教学质量的整体提升。

### （三）三级监控：磨课研讨 + 命题研究

备课组是学校日常教学工作中最基层的教学研究组织，采取较为灵活的研讨方式，常规开展组内集体备课活动，活动内容包括制定教学进度与计划、共同钻研教材、设计教学方案、磨课研讨、试卷编拟、教学分析与诊断等。

1. 磨课研讨：在备课组活动中，磨课研讨是重头戏，在初建、研讨、改进、重建，甚至再建的过程中，教师的专业能力不断得到锤炼和提升，这是各级教师专业成长的必然途径。我校要求青年教师每月上汇报课，一学期开展不少于一轮的磨课活动。由青年教师与导师一起备课，上课提前告知组内老师，组内老师听“初建课”以后集中评课，提出修改及调整策略，在同年级上“重建课”，甚至精益求精上“再建课”。一轮活动结束后写好反思总结。通过“初建重建”的磨课研讨、互相听课、评课等途径，形成良好的“以老带新、互助互学、共同提高”的氛围，有效促进青年教师和导师的共同成长。

2. 命题研究：针对新常态下的学业评价检测形式，备课组组织老师开展适应性命题研究，开展阶段性质量监测或采用单项能力检测的方式，对全组教师的教学行为及学生的学习情况、学业水平做专项或综合性的摸底了解，进行相应的质量分析，发挥其导向作用，及时调整教学行为，实现“教——学——评”一体化的教学研讨机制，提高教学质量。在我校各年级教学中，该项工作已形成常态化，二年级写话及计算专项、三年级阅读专项、五年级语数学业水平、六年级阅读作文专项及解决问题专项的模拟命题研究及质量监测等，均在教导处的指导下由各年级备课组实施开展。

### （四）四级监控：常规教学 + 随堂监测

教师是学科教学工作的实际执行者，教学班是实施教学质量监控最关键、最直接的载体。教师应自觉加强质量意识，为学生的全面、主动发展制定具体计划和措施，落实常规教学，以自我监控和随堂监控为主，随着教学过程的进行而进行。

1. 常规教学：落实教学常规，规范教学行为，

实行教学常规精细化管理，是实现教学工作可持续发展的重要保证。学校制定了《思明小学教学常规管理细则》，指导教师对照细则，做好备课、上课、作业布置与批改、课外辅导、考试评价等教学基本环节，不断提高自身教学水平和教学素养。尤其要指导教师提高钻研教材、围绕“三核”理念独立备课的能力，让备课成为教师对课堂教学的深度思考，以此为基础追求高效的课堂教学，聚焦教学目标制定、教学重难点突破、教学过程设计与优化、作业设计以及课后反思等环节，从教学的每一环节提高教学质量。

2. 随堂监测：教学离不开评价与检测，“小任务、小目标、少容量”的检测更易促进学生对知识的巩固，达到学习“课课清”“日日清”的目标。我校推行“课前三分钟积累”小环节，依据课堂教学制定积累内容，通过细化的、多频次的检测性练习，带领学生小步走，达到对基础知识的巩固，个性能力的拓展，提高学生知识掌握程度及能力水平。

综上所述，教学质量监控体系的科学建构和长效运行是提高一所学校教学质量的关键所在。教导处、教研组与备课组、教学班，四级一体，齐心协力，在实现教学质量监控体系的制度化、网格化管理的同时，加强教学的过程指导与服务，通过他控、互控、自控等多种监控方式，通过上级教育行政部门、学校管理部门、教师、学生、家长等多方面力量的参与，真正形成学校教学工作的全方位、全过程质量监控的长效机制，让教学质量监控与评价这一重要杠杆，在积极推进教学改进，提高教育教学质量，促进师生成长、学校发展的过程中，发挥其应有的作用。





### 一、合理设计，以家国情怀统领全局框架

结合我校生情，笔者将本课的价值目标定为：通过了解两汉时期的科技、中医学、史学、宗教思想，认识两汉的繁荣文化和领先世界的科技；联系古今中外相关的科技文化或历史事件，认识文化的继承性，认识中华文明的历史价值和现实意义，加强民族自信心和自豪感；通过讲述张仲景、华佗和司马迁的故事，学习面对挫折，坚忍不拔、拼搏努力的精神，树立积极进取的人生态度。

笔者在导入环节以四组热点新闻图片——“世界最大的射电望远镜—贵州天眼 FAST”、“世界最长的跨海大桥—港珠澳大桥”、“世界最大的水利发电工程—三峡大坝”和“世界海拔最高的高原铁路—青藏铁路”展示了中国科技领域的世界之最，以最直观、最高效的方式证明当前学生普遍熟悉的网络语“厉害了，我的国”，上溯到两汉时期中国领先世界的伟大发明，并由此奠定了本课的情感基调。

在授课环节，对于课程标准要求掌握的知识点，教师分别精心设计：“纸圣”蔡伦傲天下、“史圣”丰碑司马迁、“医圣”仲景著《伤寒》、佛道两教“心灵汤”四个篇章。篇章标题力求格式统一，在内容上既包含了知识要点，体现了知识的连贯性，更表达了对两汉科技文化及相关历史名人的赞美之情，从两汉繁荣的科技文化这一角度诠释“厉害了，我的国”，进一步激发学生民族自豪感。

课堂总结部分，笔者又从两汉文化回到高科技迅速发展的现代，首尾呼应，并引用习近平总书记关于传统文化“不忘历史才能开辟未来，善于继承才能善于创新”的讲话和对广大学子的殷切寄语，进一步引导学生树立积极进取的人生态度。纵观本课设计，家国情怀在导入、授课、总结环节的讲述内容与教学方式各不相同，但皆围绕着中国古今科技成就带来的高度文化自信，家国情怀始终统领着全局框架，核心素养得到全面渗透。

### 二、互动激趣，以探究活动引导文明认同

学生思维的调动和引导是教学过程必须关注的

核心。当学生能自由参与探索与创新时，他们的兴趣最浓，思维最活跃，学得最好。因此，笔者为学生创造一个成果展示平台，将科技节仿古制作活动中学生制作的竹简、陶器、仿帛等古代书写材料带进课堂，由学生创作人分享，并引导学生认识纸张出现前各类书写材料存在的缺点，为理解造纸术发明和传播的意义打下基础。这样切身的实践探究活动，充分激发学生创新意识，促进学生深刻体会造纸术的发明为生活带来的巨大便利，也有助于学生了解并认同中华优秀传统文化。

历史课堂中的互动更多表现为以史料证据为依托的师生问答。本课中，笔者设计引用丰富的资料，让历史自己说话，充实学生对知识点的理解，帮助学生以发展的眼光认识历史，引导正确看待古代与现代科技文化传承、发展与创新的联系。如以《西汉早期麻纸图》证明西汉时人们已经懂得造纸方法；以《后汉书·蔡伦传》有关记录证明蔡伦改进的造纸术物美价廉，联系当今纸的技术已推广到餐具、家装、包装纸等应用领域，认识到造纸术的发明为生活带来便利与可能导致生态环境恶化的现实。教师还借助表格形式指导学生阅读归纳张仲景与华佗的成就，并联系屠呦呦发现青蒿素为人类治疗疟疾找到新方法的时政新闻，引导学生通过探究活动认识到：中医药是个伟大的宝库，青蒿素是传统中医药送给世界人民的礼物。

### 三、细节讲述，以榜样力量浸润学生心田

历史学科是一门人文性学科，在利用历史人物故事让学生在历史课堂中潜移默化地接受情感态度价值观的教育上具有特别优势。在广袤的历史空间中怀揣浓浓家国情怀的历史人物不胜枚举，笔者授课时，特意寻找有意义的、贴近学生生活实际、符合学生认知水平的历史人物活动细节来引发学生内心的共鸣，使学生真正体悟家国情怀的内涵，自觉接受感化。如本课中，笔者收集并讲述了与张仲景有关的民间俗语“冬至不端饺子碗，冻掉耳朵没人管”故事由来；学生通过《三国演义》大多知道华佗“刮骨疗伤”的故事，教师适时补充华佗编创五禽戏等

故事,在故事细节中展现两位医学家高尚医德,将两位历史人物从一个概念化的、待掌握的硬性知识指标变成形象饱满、情感丰富的道德模范伫立在学生眼前,成为学生培养奉献助人高尚品质的学习榜样。

在“‘史圣’丰碑司马迁”这一环节,教师以司马迁的名言“人固有一死,或重于泰山,或轻于鸿毛”为突破口为学生还原一个有血有肉的历史人物。基于学生对这句名言初步理解的基础上,笔者设计播放相关视频,讲述司马迁子承父业、秉笔直书的故事。突出强调司马迁在遭受宫刑的巨大打击时,面对忍辱负重或是潇洒死去的艰难抉择,最后选择面对挫折,以惊人的毅力和忍耐,历经十几年终于完成这部历史巨著——《史记》,它所呈现的不仅仅是珍贵的史料,更有司马迁科学认真的态度和求真求实的精神。教师以故事细节拨动学生心弦,用小细节说明大道理,学生在观看视频和听讲的过程中情感波荡起伏,励志人物司马迁在逆境中成就伟业的坚韧不拔和作为一位史学家的责任与担当精神于无痕中浸润了学生心田。

#### 四、多向延伸,树文化自信开阔国际视野

历史教学的内容是过去的历史,在教学过程中还可结合古今中外历史、地方乡土史、时事政治、生活实践等多向延伸拓展,纵横联系,从多维度审视和感悟,彰显家国情怀。教学的目的是为满足于当前时代的需要,脱离现实而谈家国情怀未免过于高深莫测、不着边际。课堂教学中“一要提问,二要点” (叶圣陶)。在本课的授课过程中,笔者注重将历史与现实巧妙地联系起来,如设计提问:造纸术的发明对当代社会有什么影响,学生讨论分析后认识到:当代社会是个“纸器时代”。又如:结合厦门市中医院门口屹立的张仲景石像讨论人物成就与贡献;结合厦门市南普陀寺院香火旺盛的新闻图片、闽南百姓家庭设有佛龛和我校周边社区的道观活动等地方特色,说明佛道两教对居民生活的影响。将教学内容与学生熟悉的生活环境联系起来,关注现实问题,拉近历史与现实的距离,充满人文

情怀,体现历史教学的价值目的,也是家国情怀在教学中的落地。

多向延伸还可从整体与局部关系的视角感悟中华文明对世界文明发展的贡献。如笔者在本课的价值引领过程中,首先展示《造纸术传播图》结合材料“14世纪以前的欧洲,抄一本《圣经》要用300多张羊皮,只有教会神职人员才能读得起《圣经》,文盲是社会的普遍现象。中国古代的四大发明传入欧洲,加快了西方迈入近代社会的步伐,“替宗教改革开路,并使推广民众教育成为可能”分析造纸术的发明和传播促进了文化的交流和教育的普及,深刻地影响了世界历史的发展进程。学生由此形成“中国感谢蔡伦,世界感谢中国”的认识。其次,播放2008年奥运会开幕式关于造纸术的视频片段,感受中国传统文化为世界带来的一“纸”盛宴,认识造纸术的发明已成为中国向世界展示自己的名片。由此,增强学生民族自信心和自豪感,促进国际视野的培养和文化自信的树立。

总之,家国情怀是“对历史事实判断与价值判断的辩证统一,是从人文研究的真、善、美追求中凝练出来的价值取向”(叶小兵),是中国传统文化的绵延,是新时代国家发展的需要。它不是具体的可视的知识,是无形的活生生的情感认可。家国情怀素养的培养不能生搬硬套、强行灌输,而要充分尊重学生在课堂的主体地位,发挥教师的主导作用,通过精心合理的设计教学情境,讲述真实的、感人的、触及灵魂的细节故事,捕捉历史与现实的多向联系,在师生、生生互动交流中发现历史与现实的共鸣点,唤起学生的主体意识,培养学生的家国共同体意识。且历史学科核心素养的培养是一个长期性教学过程,不是单靠某节课或某个单元可以完成的。教师在促进学生家国情怀素养提升时既要仰望星空,更要脚踏实地,长期坚守与浸润方能水到渠成、润物无声,真正使家国情怀内化于学生心中。

(责任编辑:邓焰)



# 基于家国情怀素养的国际理解教育

## ——历史学科核心素养的教学应用思考

逸夫中学 陈彦豪

### 一、国际理解教育的本源、涵义及时代背景

2016年9月,中国学生发展核心素养正式提出。所谓“学生发展核心素养”,指的是“学生应具备的,能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”。而“学科核心素养是学生通过学科学习逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力”。这说明,历史课堂教学落实学科核心素养必须注意:正确的价值观念、必备品格、关键能力。在教学中,学生会接触不同文化背景的知识,涉及到国际理解教育。国际理解教育,教师要掌握正确涵义,熟悉时代背景,学生要掌握相应的国际交往及异域文化的知识,树立正确客观的价值观念,塑造基于中华民族文化传统的必备品格,培育未来世界公民应该具备的关键能力。

国际理解教育是指“世界各国在国际社会组织的倡导下,以‘国际理解’为教育理念而开展的教育活动”。它是“培养和平处事、具有人权意识、认识自己国家和具有国民自觉意识的人;理解并增进其他国家、民族及其文化;认识国际相互依存关系与国家共同存在的问题,形成全世界的连带意识;养成具有国际协调、合作的态度并能实践”的教育活动。可见,国际理解教育是培育全球公民意识,培养国际性复合型人才终身教育。这一理念的根基是学会“理解”和“共存”。学生要尊重多元文化,具有国际视野、全球共同生存发展的意识和理念。

历史学科核心素养“家国情怀”要求:“能够

把握中华民族多元一体的发展趋势、世界历史发展的进步历程,形成正确的世界观、人生观和价值观;能够表现出对历史的反思,从历史中汲取经验教训,更全面、客观地认识历史和现实社会问题;能够将历史学习所得与家乡、民族和国家的繁荣结合起来,立志为中华民族的伟大复兴作出自己的贡献。”可见,家国情怀素养强调的内容与国际理解教育是相通的。所以,开展国际理解教育是培养家国情怀素养成为世界公民的必由之路。

在世界范围内,国际教育交流合作趋势不断强化,国际理解教育逐渐成为一种“地球村民价值观教育”。它“有助于加快教育对外开放,为培养一批国际化人才奠定重要基础,提升我国教育的影响力和竞争力”。要求学生“在对中华民族主体文化认同的基础上,更好地理解世界的多元性,增强学生全球意识,提高跨文化沟通能力,担负起‘世界公民’的责任和义务”。

“自15世纪末16世纪以来,经济全球化……使世界经济体系本身充满了矛盾、竞争和对抗,给世界带来了一系列问题,……以至于不少国家对经济全球化这个历史潮流充满了疑虑。……中国共产党提出推动构建人类命运共同体,力图建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界”。国际理解教育能够成为学生未来参与构建人类命运共同体必不可少的价值引领和能力培养之路。

## 二、国际理解教育在历史课堂教学中的应用

初中学生人格成长从幼稚逐步成熟,世界观、人生观、价值观逐渐形成,实施国际理解教育尤其重要而且正当其时。在初中历史教学实践中怎样实施国际理解教育呢?

首先,初中学生要认识并掌握中国传统文化,这是开展国际理解教育的前提。

在中国古代史教学中,“文景之治”、“汉武帝的大一统”等知识让学生懂得汉朝治下的中国是强大且具有世界影响力的。而“张骞通西域”、“丝绸之路”等知识让学生懂得古丝绸之路并不是中国一家“独奏”,而是来来往往的各国商人和使者的“交响”,沿线各国的命运交织在一起。教师可以小结:因为强大,所以能够维持丝绸之路的畅通与安全;因为开放,所以能够包容和吸收丝绸之路沿线各国的多元文化,形成命运共同体。教师顺势拓展引申:时空转换,当今中国提出构建人类命运共同体,不仅是时代的呼唤,而且是历史的智慧。在中国近代史教学中,晚清时期的史事,学生会惊叹,为什么中国古代文化灿烂,科技发达,经济繁盛,到了近代开始就会被动挨打?又为什么西方列强都是一些国土不大的国家,竟能侵略如此庞大的中国?教师既要肯定学生已建立强烈的民族自尊心和自信心,同时又要简介15世纪以来西方国家发生的主要变化,指出“传统文化也需要与时俱进,不断创新”,“要改造传统思想,弘扬优秀传统文化,摒弃落后腐朽的传统文化”。

衔接既有知识并拓展,是开展国际理解教育的重要前提。这使学生“增强对中华民族文化的认同感,树立民族自尊心和自信心,培养民族自豪感,以继承文化传统和弘扬民族精神”。培养学生一分为二地辩证看待历史问题,更加深入地了解传统文化的内涵。既使家国情怀素养得到培育,也为进一步开展国际理解教育奠定基础。

其次,初中学生要广泛学习了解各种异国文化,这是开展国际理解教育的“钥匙”。

在世界历史的教学中,“古埃及的金字塔”、“空

中花园”等与中国古代帝王建筑是截然不同的两种文化象征,教师可以引导学生了解它的构造及建筑过程,对比中外帝王建筑,学生会发现它们都是统治者权力的象征。这说明在学习异域历史文化中,还应该寻找它与中国传统文化之间的契合点,这是理解不同历史文化的支点。而“动荡的中东”,充满着深刻而又错综复杂的历史矛盾,冲突的各方对他人的历史文化不包容、难理解,从而使冲突剪不断,理还乱。教师可以设计角色扮演的活动,不同学生承担不同民族角色及其宗教信仰,创建一个虚拟历史时空,依据时序讲述史事,学生在学习情境中,进一步树立正确的价值判断,接着了解国际社会对这个地区冲突的各种解决方案,并提出自己较为合理化的建议。由此,学生了解学习了异国历史文化,家国情怀素养得到培养,开启进一步形成多元文化视野和国际化思维的大门。

再次,初中学生要培养开放包容、理解欣赏、交流互鉴的情感态度,这是开展国际理解教育的核心,也是价值引领。

开放包容意味着思想要“走出去”,承认并尊重异域历史文化。理解欣赏异国文化是一个客观存在并发展的过程,并看到异国文化优秀的且值得我们欣然学习借鉴的先进之处。交流互鉴是积极的行动,不但要学习借鉴异国文化优秀的先进的地方,还应该把我们自己的优秀传统文化拿出来进行交流。教师可以塑造虚拟情境来呈现交流互鉴的效果,比如设计“模拟联合国”的活动,依托现有重大历史事件资料,指导学生排练并呈现,学生轮流参演,互换角色,多次操作之后,参演的学生“入戏”,没参演的学生也能接受教育,活动完注意及时总结感想,这样,“国际理解”的精神就能够深入学生心灵。无论是教师还是学生,通过这样的活动可以开展国际理解教育凝聚共识。

第四,初中学生要树立全球视野,形成跨文化交流对话的能力,这是开展国际理解教育的趋向,也是未来中国教育的大方向。

在中国近代史的教学中,学生如果不了解异国

历史文化是无法全面准确地形成认知的,所以教师要将主要的西方列强的近代历史及资本主义世界体系的出现、形成、发展与解体讲清楚。19世纪40年代到20世纪40年代,是中华民族沉沦的一百年,也是中华民族重新认识自我和世界的一百年,西方列强“为何要侵略我们”、“为何能侵略我们”、“对我们的侵略和奴役给我们带来了什么”,教师应该带领学生进行总结。这是很好的爱国主义、国情教育及国际理解教育。我们正在为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗的大道上快步行进,日渐接近世界舞台的中央,“民族复兴”就是我们开展国际理解教育的最大的时代背景,邓小平同志说过,“教育要面向世界,面向现代化,面向未来”,我们的教育就是要从现实需要出发,面向世界培养国际化人才,培养现代化人才,培养适应未来的人才,教育学生从全球视野去思考问题,形成跨文化交流对话的能力。只有这样的较高站位才能有较好的教育效果。国际理解教育给了我们这样一种途径,能够实现这样的教育目标。

### 三、国际理解教育带来的影响

#### 1. 为中华民族伟大复兴培养大量国际化人才。

国际理解教育为国家培养一批“具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的国际化人才奠定重要基础,从而进一步满足我们经济社会对外开放的要求”。初中阶段,学生要建立基础知识体系,还要懂得“理解”。中国日益国际化,涉外事务越来越多,教师要培育“理解”精神并沉淀于学生头脑中,这样的人才正是我们国家未来所必须大量培养的。国际理解教育就是“使学生确立人类及其文化相互促进、共同提高的相互依存意识”。

#### 2. 为中华民族教育事业的改革发展探索新路。

加强国际理解教育,“也是深入实施素质教育的本质要求,旨在培养兼具传统性和国际普适性的国际化人才”。我们的教育,要让学生认同中华民族主体文化,理解世界的多元性,增强全球意识,教会学生尊重他人、和平共处、合作学习等原则,还要将学生培养成“世界公民”。这是符合当下中国实际、

促进学生全面发展的教育改革发展新路。

3. 为构建人类命运共同体提供有效的中国经验。在联合国教科文组织的倡议下,我们国家借鉴国际先进的教育理念和经验,开展国际理解教育,积累自己有益的经验,并与异国同行开展交流互鉴。构建人类命运共同体是中国共产党提出的伟大思想,既反映中国传统文化中对建立“大同世界”的思想追求,也体现了中国富强起来后对世界的责任感和使命感。和其他领域一样,在教育领域里积累有效的中国经验,必将会共享到全世界,促进世界与中国的共同进步。这是我们开展国际理解教育最重要的时代价值。

在“中国学生发展核心素养”正式提出后,新时代的教育理念正在中国重塑。新时代的全球化浪潮正在逐步改善旧有的规则和体系,而新时代的历史教学也应该立足知识体系,在“家国情怀”素养的要求下逐步渗透国际理解教育,让学生接触不同文化背景下的历史知识,树立正确的对外认识与交往的价值观念,塑造基于中华民族文化传统的必备品格,培育未来世界公民应该具备的关键能力。这就是新时代教育事业的新发展方向。

(责任编辑:邓焰)



# 生活化——小学英语试卷命题的走向

厦门外国语学校附属小学 林丽纯

《义务教育英语课程标准(2011版)》(教育部, 2012)明确指出:终结性评价是在一个学习阶段结束时对学生学习结果的评价,如期末考试、毕业学业考试等。终结性评价主要检测学生的综合语言运用能力,不要以学生“能用英语做事情”的描述方式设定各级目标要求,旨在强调培养学生的综合语言运用能力,各种语言知识的呈现和学习都应从语言使用的角度出发,为提升学生“用英语做事情”的能力服务。

语言是在实际生活中使用的,判断一个人的英语能力的最理想的办法就是让他们在生活中使用英语。然后通过观察他们使用英语的实际情况,判断他们的语言能力。所以在试题命制过程中,我们应该尽量试题的设计接近语言的实际使用情况,并充分考虑学生的实际生活和认知发展水平,让英语试卷命题走向生活化,考查学生的综合语言运用能力,发挥评价的反拨作用,实现评价为教和学服务的目的。

## 一、语言生活化,唤醒语用意识

语言是由词汇按一定的语法所构成的复杂的符号系统,它包括语音系统、词汇系统和语法系统。而广义的语言文字还包括音符、图画、数学符号等。试卷命题的语言包括:文字(题目的语句、题目的内容),图片(选图、排版),以及其他语言(听力录音)等等。生活化英语命题引领我们努力改变原来呆板的命题语言,从孩子的角度出题,设计符合小学生的心理特点和性格特点的命题语言。只有命题的语言生活化,才能大大地吸引小学生的参与测试评价的兴趣、提高积极性。愉悦的学习方式将

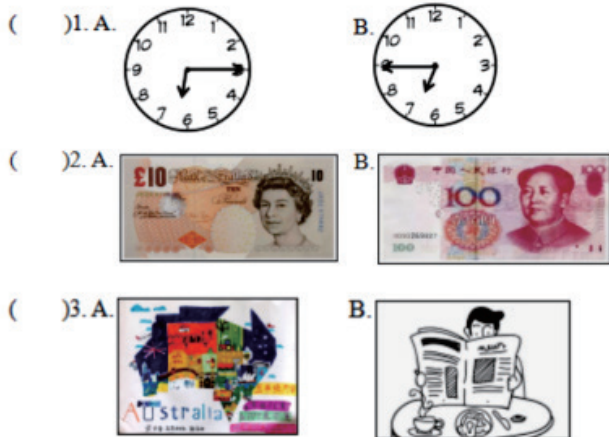
对测试评价的结果产生积极的影响,甚至能提高测试评价的成绩。

## (一)命题语言要富于童趣

小学英语传统的题目用语常常是“听音标号”、“听音排序”、“听音判断正误”、“阅读选择准确的答案”、“阅读填写表格”、“仿写题”之类的机械命令的语句。学生读了往往兴趣索然、望而生畏。我们应努力改变原来呆板、机械的题目语言,尝试着以孩子的眼光出题。

小学英语试卷中往往有下面这种听句子或者对话、勾选图片的题目。

### 案例1: Listen and choose



我把题目的语言“Listen and choose.”

改成“Little Tom is learning to talk about the pictures. Please listen and choose the pictures he says.”小学生都会经历幼儿期看图说话的阶段,所以题目语言设计成“小汤姆正在学习看图说话。”能引起学生的共鸣,引发学生想听一听、看一看小汤姆说的是哪一图的愿望。

此外,题目语言如果充满童趣、采用激励性话

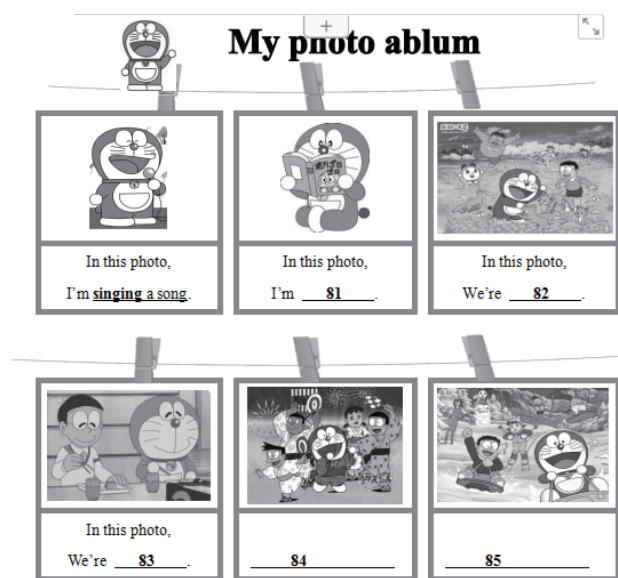
语入题,给予学生充分的鼓励,将能激励学生有勇气面对考试、不怕考试。

## (二) 图片语言要有角色感

图画是一种无声的语言,它具有直观、形象的特点,它可以帮助学生理解题意,激发想象,增加视觉美感。学生也可以借助图画加深对文章的理解。

小学英语传统试题中的图片很少,有的话也是来自学生已经熟悉到不想再看到的教材图片。生活化命题提倡试题要图文并茂,在试卷中我们可以插入学生喜爱的动物、水果、植物等图片,使试卷赏心悦目,更具亲和力。我们也可以选取儿童喜闻乐见的卡通形象、名人、身边人物的图片或照片,最大限度地激发学生的答题兴趣。

案例 2: Read and write (1819 学年上厦门市小学英语五年级质量监测样卷)



此题为仿写题。题目图片选取小学生喜欢的卡通人物 Doraemon。题目的语言设计为“同学们,在与老师和同学们共同生活和学习的五年中,你和你的老师们、同学们一定都有很多难忘的回忆吧? Doraemon 也和你一样。以下是 Doraemon 和它的小伙伴们的一些照片,仔细观察图片,你能照例子,试着用英文帮助他完成他的相册简介吗?” 这题的题目语言不仅符合学生的生活经验“难忘的回忆”,而且采用了温馨的激励性话语“你能……,试着……吗?”,既满足了学生的情感需要,拉近

了试题与学生之间的距离。

## (三) 听力录音要体现生活的真实状态

传统的试卷命题在录制听力录音的时候都是由老师自己录音,遇到多角色的题目也

是老师一人包办。生活化命题的听力录音要体现生活中对话的真实状态,所以可以邀请学生身边的老师、亲朋好友一起录制,甚至请语音面貌好的人气王录制。

传统的试卷命题也讲究安静的录音环境,所以学生养成了在作答听力题的过程中,不能受外界干扰的习惯。殊不知生活中的听说交际环境往往是嘈杂的。因此,生活化命题的听力录制可以根据题目听力内容的主题,适当加入一些场景的声音。比如:上课的铃响声、超市里喧闹的声音、机场的登机提醒广播等等。

## 二、体裁生活化,拓展语用途径

《普通高中英语课程标准(2017年版)》(教育部,2018)指出英语试题的设计要充分考虑英语语言在现实生活中的使用情况。在选择语言素材时,要尽量使用真实、地道、典型的当代英语素材。可以根据考试的目的和学生的实际语言水平,对真实的语言材料进行适当的删减和改写。语言材料的题材和体裁要丰富多样。

体裁指一切艺术作品的种类和样式,常把文学作品分类为记叙文、说明文、应用文、议论文等不同类型的文体。各种体裁的语篇通常是以口头、书面等多模态形式出现的,如文字、图示、歌曲、音频、视频等。熟悉生活中常见的体裁,把握不同语篇的特定结构、文体特征和表达方式,不仅有助于学生加深对语篇意义的理解,还有助于学生使用不同类型的语篇进行有效的表达与交流。因此,小学英语试卷命题应聚焦于各种体裁的运用,从拓展语用途径的角度,突出英语这门语言工具生活化、实践性的特点。

### 1. 体裁生活化,拓展阅读途径。

《义务教育英语课程标准(2011版)》(教育部,2012)指出“语言学习需要大量的语言输入”。对

于小学英语教师们来说,尽量挖掘生活的英语运用实例,丰富命题素材,为学生们拓展更多的学习渠道和学用英语的渠道,显得尤为重要。传统的英语命题注重考查英语词汇、语法等方面的知识以及听说读写等技能的习得,却不关注学习者如何才能运用这些知识和技能在具体的交际环境中恰当地以言行事。因此,我们应该提倡生活化命题的方式,从生活中选用一些实用的体裁,拓展学生的语用途径。比如:

案例 3: 健身房广告单 (1718 学年下外附小五年级期中试卷, 郑晓露)

|                                                                      |                    |                   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Green Tree Gym</b> Tel: 0592-6227225 E-mail: greentrees@yahoo.com |                    |                   |
| Swimming                                                             | Tuesday- Sunday    | 8:00a.m—8:00 p.m  |
| Basketball                                                           | Monday- Sunday     | 8:00a.m—6:00 p.m  |
| Volleyball                                                           | Wednesday-Saturday | 10:00a.m—6:00 p.m |
| Aerobics (健身操)                                                       | Friday- Sunday     | 6:00a.m—9:00 p.m  |

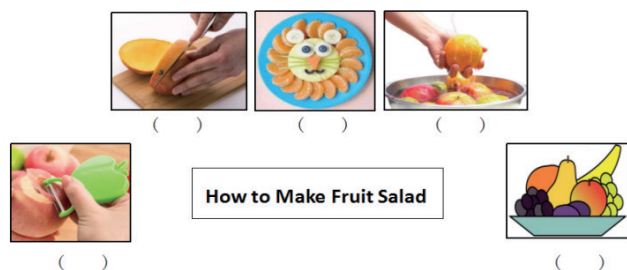
体裁: 广告单

生活化命题: 阅读一则健身房的广告单, 判断句子正误, 并填写词语。

语用能力: 现代人注重生活的品质, 许多人会去健身房健身。而各个健身房经常会分发一些广告单, 单子上通常是用中文介绍健身房的营业信息和课程信息。依据这些语言材料命制这道英文阅读题, 拓展了学生的阅读途径。

3. 体裁需求化, 拓展生活实践的途径。

案例 4: How to Make Fruit Salad (1718 学年上五年级 B 班辅导练习, 林丽纯)



体裁: 说明文

生活化命题: 学生阅读一份“如何制作水果拼盘”的说明书, 给图片排序。

语用功能: 《新标准英语》Book9 Module8

Unit2 的语篇内容是 I Made a Kite。通过教学, 学生会使用一些动词词组讲述制作风筝的六个过程步骤。这些动词词组对于我校 B 班学生来说难度不大, 学生一下子就能较好地掌握。因此, 针对 B 班的学情我拓展教学了表示顺序的连接词 at first, second, third, then, at last, 教会学生使用这些连接词完整描述制作风筝的过程。在该模块的 B 班辅导练习里, 我编拟的题目 How to Make Fruit Salad 既教会学生使用这些词汇讲述完成一件事情的步骤, 同时也教会了学生动手制作水果沙拉的生活实践能力。

案例 5: 机场航班表 (1819 上外附小六年级期末复习提纲, 林丽纯)

| Departures    |          |       | Arrivals      |          |       | Flight Time: To and From London |
|---------------|----------|-------|---------------|----------|-------|---------------------------------|
| Flight Number | To       | Time  | Flight Number | From     | Time  |                                 |
| CD62          | New York | 9:20  | CD64          | New York | 8:40  | New York: 8 hours               |
| AD553         | Paris    | 11:40 | AD554         | Paris    | 10:15 | Paris: 1 hour 20 minutes        |
| EV24          | Beijing  | 13:00 | EV28          | Beijing  | 16:20 | Beijing: 13 hours               |

- ( ) 1. Your aunt, Miss Lin is coming to London. You will meet her. So you must look at \_\_\_\_.
- A. the airport B. the departures(离港) table  
C. the arrivals table D. the flight(航班) time
- ( ) 2. You are taking flight number AD553. You are going to \_\_\_\_.
- A. New York B. Paris C. Beijing D. London
- ( ) 3. You should go to the airport two hours before your flight to New York. What time should you go to the airport?
- A. 7:20 a.m. B. 9:40 a.m. C. 11:40 a.m. D. 2:00 p.m.
- ( ) 4. You are going to Paris today. What time will you arrive in Paris?
- A. 7:20 a.m. B. 9:40 a.m. C. 11:40 a.m. D. 2:00 p.m.
- ( ) 5. It's 4:20 p.m. and you are in London Airport. You are \_\_\_\_.
- A. Going to New York B. going to Beijing  
C. Meeting someone from Paris D. meeting someone from Beijing

体裁: 机场的航班表

生活化命题: 阅读伦敦机场的航班信息。读问题, 选择恰当的答案。

语用能力: 《新标准英语》Book8 Module2 Unit1 的语篇内容是 What time is it? 教学目标是“知道地球上不同时区在同一时刻的时间不同”。生活中, 学生跟随家人出国旅游、自己出国微留学的机会越来越多, 而且学生身边在不同国家地区工作、学习的亲朋好友也越来越多, 因此有必要教给学生阅读航班信息、使用时差的能力。此题, 通过阅读伦敦机场的多航次航班离港、到达的时间表, 培养学生查找航班信息、搭乘飞机和接机送机等实



际生活能力。

可见,只要教师做生活的有心人用心留意身边的每一个事物,保存材料,并且随身带着小本子对可以产生试题的体裁进行登记,就能把生活中丰富多彩的体裁制成题目,既让学生复习巩固所学,又让学生在丰富的体验中锻炼语用能力。长此以往,学生将形成在生活中使用英语的主观能动性,也将能准确、得体地使用所学语言进行交际,真正的掌握并且应用英语这门语言。

### 三、题材生活化,培养语用能力

题材是构成文学和艺术作品的材料,即作品中具体描写的生活事件或生活现象,是指文章、艺术作品的材料内容。虽然现行的教材取材广泛,为学生提供了丰富的语言材料,但是要真正提高学生的语用能力,依靠单一的教材是远远不够的。因此教师要积极从生活中的各种渠道搜集真实有效的教学资料,思考富有生活化信息的命题内容,增加英语的输入量,使学生从不同渠道、以不同方式接触和学习英语,从而进一步激发学生的学习兴趣,提高语用的能力。

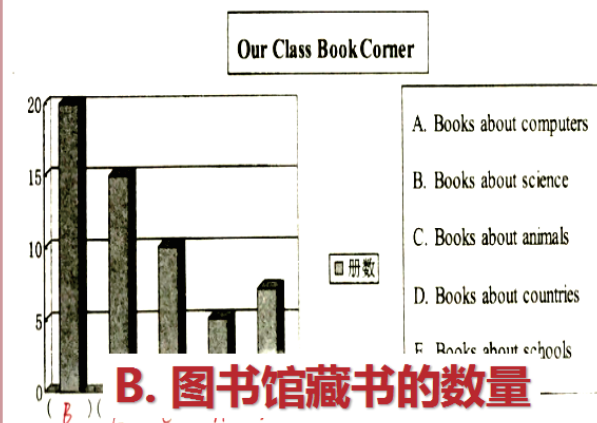
(一) 选取贴近学生生活实际的题材,培养语用能力

今日中国英语随处可见,我们无时无刻不在接触英语、输入英语。如路边的指示牌、课程表、日记、新闻报道、海报、连环画册、诗歌、剧本、公交、地铁的路线图、景点地图、景点门票、餐馆的菜单、公共场所的规章制度、外卖电话、药品或化妆品的

使用说明书等等。

案例 6: Library (1718 下外附小五年级期中考试卷,林丽纯)

IV. Listen and write. (听音,将右侧相应图书种类的序号填在柱状图下的括号内。)5 分



**Library Card**

照片 姓名: 年级: 身份: 办证日期:

新标准教育——家长最信任的教育机构

| 借书日期 | 书 目 | 书 价 | 还书日期 |
|------|-----|-----|------|
| 月 日  |     | ¥   | 月 日  |
|      |     | ¥   |      |
|      |     | ¥   |      |

**C. 图书馆的借书卡上的信息**

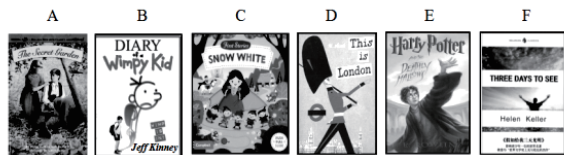
III. Listen and write. Daming 在帮助图书管理员登记馆里的部分藏书情况。

请认真听,帮他做好记录。9 分

| Name            | Book | DVD | Number | Bookshelf | Date Line |
|-----------------|------|-----|--------|-----------|-----------|
| Peppa Pig       | x    | √   |        | C         | 2         |
| Harry Potter    |      |     | 1      | B         |           |
| This is London  | √    | x   |        |           | 4         |
| Charlotte's Web |      |     | 1      | E         | 2         |

**D. 图书馆借书、还书的期限**

II. 图书馆里有新的读物。请阅读这些读物的内容写出相应的代码。6 分



- ( ) 1. Harry and his best friends, Ron and Hermione, began their adventure of ...
- ( ) 2. "Mirror, Mirror, who is the most beautiful woman in the world?"
- ( ) 3. Helen Keller was born in 1880. She couldn't see or hear.
- ( ) 4. This book was written by Jeff Kinney. "Sunday I really wish we didn't go on that trip yesterday, because if we stayed at home, my fish would still be alive."
- ( ) 5. When she came into the garden, she knocked over and showed how to be a ...
- A. 图书馆新书的书目、内容**
- ( ) 6. It has become one of the most prominent symbols of both London and the UK ...

题材: 图书馆

题目: A. 给书籍归类; B. 了解藏书的书目和数量; C. 借书卡; D. 借阅的期限

语用能力: 《新标准英语》Book10 Module3 的学习话题是 Library。在生活中,学生会到班级

图书角、学校图书馆、社区图书馆借阅报刊、书籍、DVD 等。因此,教师可以设计以上的四种与图书馆实际相关的题型,让学生在答题中培养借阅图书的能力。

案例 7: Mr. Right 的日程表 (1819 学年上六年级 B 班辅导练习, 林丽纯)

#### IV. 阅读 Mr. Right 的日程表, 写一写他做每一件事情的频率。

Mr. Right's Schedule

| Activities               | Mon. | Tues. | Wed. | Thur. | Fri. | Sat. | Sun. |
|--------------------------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| Listen to English news   | ●    | ●     | ●    | ●     | ●    |      |      |
| Cook breakfast           |      |       |      |       |      |      |      |
| Do English MintReading   | ●    | ●     | ●    | ●     | ●    | ●    | ●    |
| Go to work by bus        | ●    | ●     | ●    | ●     | ●    |      |      |
| Use the computer to work | ●    | ●     | ●    | ●     | ●    | ●    |      |
| Shop in e-stores         |      |       | ●    |       |      | ●    |      |
| Play online games        |      |       |      |       |      |      | ●    |
| Do exercises at a gym    | ●    |       | ●    |       | ●    |      | ●    |

sometimes always often never usually seldom hardly

Mr. Right is a bank clerk. He works far from home. But he \_\_\_\_\_ goes to work by bus. He gets up early every day. But he \_\_\_\_\_ cooks breakfast. He eats some bread, eggs and milk. He is very busy. He \_\_\_\_\_ uses a computer at work. \_\_\_\_\_ he goes to the gym at lunch break. After exercises, he swims. He likes swimming very much. He likes online games. But he \_\_\_\_\_ plays. Online shopping is very popular now. But he \_\_\_\_\_ shops in e-stores. He said, "I have more important things to do." He \_\_\_\_\_ does English MintReading every evening. And he \_\_\_\_\_ listens to English news. Because he thinks English is very useful to his work and life.

题材: Mr. Right 的生活日常

题目: 阅读 Mr. Right 的日程表, 写一写他做每一件事情的频率。

语用能力: 学生通过了解 Mr. Right 做每一件事情的频率, 巩固和灵活使用频率副词, 学会描述身边人物的日常生活。

案例 8: How to write an invitation (1819 学年上外附小五年级模块练习 3, 齐建军)

在教学中, 齐建军老师的学生孙珞筠同学来请教他如何写一封生日邀请函。齐建军老师详细讲解了邀请函的要素, 教会珞筠同学写英语邀请函。他们之间的对话, 就是很好的命题材料。比如:

#### 五、阅读 Dora 与她的老师 Qi Xian 的对话, 完成邀请函的书写。

---Hello, Qi Xian. I want to write a birthday invitation to my friend. But I don't know how to write. Can you help me?  
 ---Yes, of course. OK. Let me ask you some questions. How old are you now?  
 ---I was born in 2006, I am going to be 12 now.  
 ---OK. So, you write "I am going to be 12." Please come to my birthday party.  
 ---OK, I'll do that. And then?  
 ---You need an address. Where will have the party? At home?  
 ---Yes, I live at 345, Houdaixi Road.  
 ---OK, you write it down. And when are you going to have the party?  
 ---On Sunday, 2<sup>nd</sup> of October.  
 ---OK, you write down the time. And then, you tell your friend what time you will start and what time it will finish.  
 ---OK, it will start at 7:00 mp and finish at 10:00.  
 ---That's nearly finished. Oh! I forgot to ask, who is your friend?  
 ---Her name is Sun LuoJun.  
 ---So, write it down. You finished it now. You can do it!  
 ---Thank you, Ms. Chen.

#### 生日邀请函

Dear \_\_\_\_\_,  
 I am going to be \_\_\_\_\_. Please come to my \_\_\_\_\_ party,  
 At: 345, \_\_\_\_\_, Xiamen.  
 On: \_\_\_\_\_ October.  
 From: \_\_\_\_\_ P.M.  
 To: \_\_\_\_\_ P.M.  
 Can you come? Please reply.  
 \_\_\_\_\_

题材: 如何写一份生日邀请函

题目: 阅读 Dora 与她的老师 Qi Xian 的对话, 完成邀请函的书写。

语用能力: 学生通过阅读对话, 获取书写一封英文邀请函的方法。

#### (二) 选取富有时代感的题材, 培养语用能力

生活化的命题要求教师出题要关注时代感和思想性, 考查对学生的情感、态度、价值观等人文思想的渗透。

在金砖厦门会晤期间, 齐建军老师就编拟了一套题目, 从金砖会晤国家的国旗、与来宾的对话、金砖期间厦门的变化、给普京总统的晚会邀请函等等题材, 引领学生在答题的过程中了解金砖国家、学习情景交际。

案例 9: 金砖厦门会晤 (1617 学年上外附小五年级期末试卷, 齐建军)

《义务教育英语课程标准(2011版)》(教育部, 2012) 要求: 活动的内容和形式要贴近学生的生活实际, 符合学生的认知水平和生活经验; 要尽可能接近现实生活中语言使用的实际情况, 使学生能够理解和掌握目标语言项目的真实意义和用法。垃圾分类是近年来的热门话题。齐建军老师以此制作了题目:

\*以下是“金砖五国”的英文单词, 你能按“B-R-I-C-S”开头顺序正确抄写吗?

Russia India Brazil China South Africa

\*\*\*、以下对话能很好地帮助你与“金砖”来宾交流, 请你将问答句进行配对。

- ( ) 1. Excuse me. Is there a bus station nearby?  
( ) 2. What does this shop sell?  
( ) 3. Can I ride this bicycle here?  
( ) 4. How can I get to the airport, please?  
( ) 5. Are there any restaurants in this supermarket?  
( ) 6. Can you speak English?

- A. Yes, there are.  
B. Yes, I can speak some English.  
C. Yes, you can ride it freely.  
D. It sells a lot of Xiamen food.  
E. Yes, it's just next to the bank.  
F. You can take No. 27 bus there.

\*\*以下呈现的是“金砖五国”的国旗, 你能在括号里写出中文国名吗?



\*\*\*\*截至“金砖峰会”期间, 厦门将会发生诸多惊喜的变化, 请你阅读以下的材料, 选择正确答案, 填代号。

Xiamen is getting more and more beautiful now. There was only one bridge before the year of 2000, but now there are four bridges and one tunnel (隧道) to go outside of the island. Before, many people drove to work or school, but now, more and more people ride bikes to work. And by September of 2017, apart from riding on the streets, people will ride a bike in the “sky”! The first Air-Bicycle way will be used then.

案例 10. 垃圾分类 (1617 上外附小六年级模块练习 10, 齐建军)

题材: 垃圾分类

题目: 读图片读文字, 判断句子正误

语用能力: 学生在图片和文字的提示下了解垃圾的分类, 通过判断句子正误, 进一步学习垃圾分类的方法。



读文字读图片, 读句子判断正误:

Look, there are four rubbish bins in our school now.

The **blue** one is for recyclable waste.

The **green** one is for kitchen waste. The **red** one is for harmful waste. And you put other waste in the **grey** box.

1. Qi Xian put his used exam papers into the blue box, is it OK?

2. ...

总之, 语言来自生活, 英语学习的外延与生活的外延相等。在生活中学习英语是《义务教育英语课程标准(2011版)》(教育部, 2012) 强调的“做中学, 学中用”的体现。而试题很重要的一个导向就是引导学生养成良好的英语学习习惯, 积极倡导“学以致用”的教学理念, 为学生学习英语提供更大的空间和更多的自由。《“改什么? 如何教? 怎样考?” 高中英语新课标解析》(梅德明、王蔷, 2018) 指出六条命题建议。其中第三条“根据英语英语的实际使用情况来命题。”和第四条“充分考虑学生的实际生活和认知发展水平。”都呼唤小学英语命题要走向生活化。因为英语命题走向生活化, 无疑是为学生打开一扇窗, 引领学生发现世界之美, 引发学生“世界那么大, 我想去看看”的动力, 学生将在学用英语的路上越走越远、越走越稳当。

(责任编辑: 康彩虹)



# 阅读？悦读！越“享”读……

## ——利用绘本读物培养小学生英语阅读品格的应用

园南小学 李力立

近年来，英语阅读素养备受关注。除了阅读能力的提高外，阅读品格的培养成了小学阶段英语教师需要关注的关键问题，阅读的过程是陶冶情操、培养思维、构建精神的过程。然而，目前小学阶段的英语教学偏重工具性，侧重阅读解码能力的提高，缺乏对阅读品格的培养。因此，随着阅读素养的提出，绘本阅读、分级读物逐渐成为小学英语阶段的一个高频词。越来越多的教师认识到，通过绘本等读物能让学生在小学英语“阅读”教学实践中体会“悦读”带来的快乐，能让学生真正体验阅读的乐趣，感受、理解、欣赏语言之美。那么，作为小学阶段的英语教师应当如何在有限的课时中渗透绘本教学呢？怎样开展绘本阅读活动以提升学生的阅读素养呢？本文将从问题出发，结合教学实际，例谈如何在小学英语教学中渗透绘本阅读，培养学生的阅读品格。

### 一、原创绘本来助力，将教材内容与生活实际紧密结合，激发阅读兴趣

现有的英语教材只能作为教学的参考，不能满足学生日益增长的语言需求。因此，教师应该创造性地使用教材，学会为教材开发相应的补充学习资源，可以通过教材中的话题内容，深入挖掘形成原创绘本资源，将教材内容与学生的生活实际相结合，做到教与学、学与用合二为一。

例如，在外研版《英语》一下 Module 3 的模块教学中，通过学习，学生懂得了运用 on、in、under 等词汇谈论物品的位置。教师可以利用周末

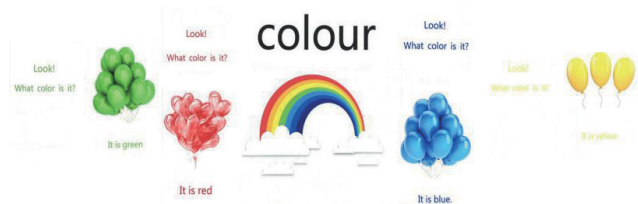
时间布置实践作业，让学生画一画自己喜欢的玩具及摆放的位置，来自学生的资源就更丰富了，玩具中，有课外的诸如 train, alligator, boat 等，学生学起来更有动力，之后运用该模块的重点句型说一说玩具及其摆放位置。随后收集学生的作品，利用学生绘制的图片及学过的相关句型，配上封面和封底，制作合成班级的原创绘本《Our Toys》，当绘本“出炉”之后，学生一起分享阅读，大家都爱不释手，阅读时特别用心，课外的词汇就在这愉悦的阅读中逐步丰富，不断拓展。



一年级学生原创绘本《Our Toys》图例

当然，不同的话题可以制作生成不同的原创绘本，有的可以是知识的拓展，有的可以是文化的延伸，不管内容如何编排，只要切合主题进行拓展，学生做起来更加一目了然，阅读体验也更加丰富，通过这样的原创绘本，让学生对英语阅读“爱不释手”，

简单有效地让学生对课内知识的巩固与生活实际的运用都能融会贯通，达到语言运用的目的。何乐而不为呢？



各年级学生根据不同主题制作的原创英语绘本展(图例)

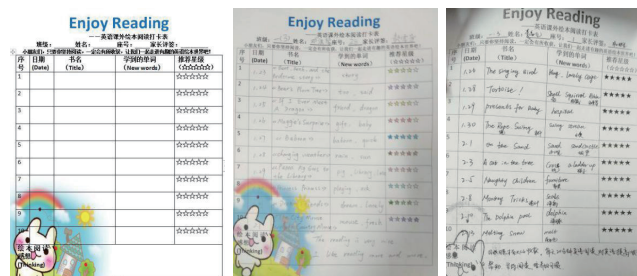


**二、分级绘本给支持，以生动的故事形式体验真实阅读，丰富阅读经历**

国内外的阅读研究均表明，分级阅读对学生英语阅读素养的发展具有显著的意义。身为一线教师，要学会根据学生的能力水平，选择合适的分级读物，让学生积极进行阅读体验，提高学生的阅读参与度。当然，正如王蔷等所说，分级阅读是一个系统工程。想要让学生受益，需要各领域的人员协同写作，开展交流，形成良好的发展共同体。

因此，在短短的一周两个课时的现状下，我们

可以向课外业余时间要保障，例如利用在校的零碎时间（午休、课前五分钟等），带领学生一起进行持续默读，通过英语读物的分享，全班阅读的量增加了，读物漂流起来的乐趣也增多了。当然，也可以充分利用在家的阅读时光，邀请家长与学生一起参与种下一棵棵“阅读树”，有的是亲子阅读，有的是独立阅读，教师定期及时跟进反馈。



在家英语阅读登记表（图例）



在校英语读物漂流登记表（图例）

总之，在家庭英语阅读中，强调故事驱动，整体理解。“只见森林，不见树木”即可，通过这样的积少成多，学生的阅读量不知不觉增加了不少，最终就能实现从量变到质变的跨越。在这样的碎片化时间积累过程中，不需要知识点的考察，学生的阅读体验非常真实，通过点滴积累，学生也慢慢能养成持续、稳定的阅读经历。

**三、阅读活动添光彩，融课内学习与多样化拓展为一体，养成阅读习惯**

英语阅读需要点滴的积累。积累，则需要坚持。坚持的动力哪里来？活动中来！教师可以在学校中利用各种手段和途径，调动学生、家长等的积极性，形成家校联动，使英语阅读成为一种习惯。那么，有哪些综合性的阅读活动有助于培养小学生的阅读素养呢？以下笔者例举几项针对不同阅读能力的学生量身打造的不同类型阅读活动，通过这些学生喜



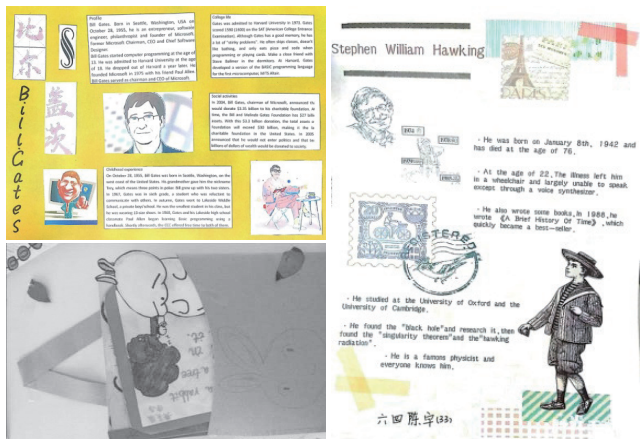
## 闻乐见的多样化阅读活动，分享愉悦的阅读体验

种下一棵棵“阅读树”——这是来自学生个人的阅读汇总分享活动，让学生把每一本阅读过的英语读物记录下来，可以在班级一角进行“阅读树”的记录与展示，通过这样的分享，可以让他们看到同伴的阅读量，感受到阅读点滴积累的成果，让他们体验满满的成就感。



一年级英语绘本阅读树（图例）

推荐“最受欢迎”读物——这是根据英语读物漂流活动之后的展示活动，通过一个学期的持续默读，投票选出最受欢迎的英语读物，由读物小主人进行推荐，推荐形式不一，阅读笔记、阅读推荐卡等，通过展示，让更多的学生可以自主选择阅读更有意思的英语读物，这样学生对英语阅读会更积极主动，更加投入。



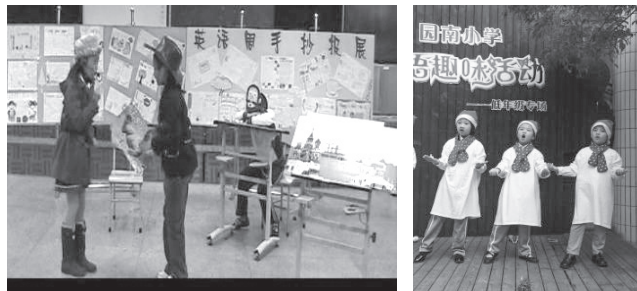
各年级学生制作的英语读物推荐卡（图例）

记录交流“阅读日记”——这是小组之间的合作分享活动。每个小组的学生选择一本喜爱的英语读物，通过小组成员轮流阅读并记录阅读所得所思所感，通过不同的记录，让学生感受来自同伴的阅读心得，并通过比较学习，展现出更多的创意，激起更多的阅读“浪花”。小组轮流记录之后，再分组进行阅读分享，学生兴致盎然，收获满满。



一年级学生阅读日记交流

参与“故事分享时光”——小学生的表现欲是一种积极的心理品质，当学生的这种心理需要得到满足时，便会产生一种自豪感。这样的分享时光，无论是以班级为单位，或是年段组织，抑或是全校进行，都能充分利用自豪感推动学生更有兴趣去学习，让学生参与到故事的表演中来，充分提高英语阅读教学的效益。



不同年级进行故事分享

正是这样通过不同形式的参与，让学生相约在收获成果的“阅读季”展示与分享，可以大大提高学生阅读动力，让学生逐步养成阅读习惯。当学生能毫无压力地读自己喜欢的书，从阅读中学习阅读时，我们的引导也就成功了一大半。正如 Krashen 的《阅读的力量》一书所言：当孩子因乐趣而阅读，当他们“上了书本的钩”（hooked on books）时，便不自主地、不费力地学会所有大家关心的语言能力。



# 教师补充性反馈语在小学英语词汇教学中的运用

故宫小学 黄莹

在小学英语课堂教学中,授课教师的课堂反馈语既是一种课堂教学工具,也是课堂教学内容之一。教师反馈语是教师课堂反馈的口头形式,是课堂教师话语中的一个重要组成部分,是学生可理解性输入语言的重要来源。课堂教学中,教师不仅要用自己的英语口语传授语言知识,提高学生的英语语用能力,还要用课堂反馈语来对学生的回答进行点评、纠错、追问等不同形式的反馈。根据教师反馈语的作用,可以将它分为有评价性反馈、纠错性反馈、交流性反馈和补充性反馈。其中,补充性反馈指的是教师针对学生回答的内容进行扩展,是进一步丰富课堂资源、促进学生语言知识理解、促进课堂生成的有效手段。根据补充性反馈的方式,又可以将它细分为解释式补充性反馈、借助支架式补充性反馈和追问式补充性反馈。

实践表明,在小学英语词汇教学过程中,补充性反馈在词义呈现、词义检验和词汇文化知识拓展方面能发挥出显著的促进作用。笔者将结合外研社《新标准英语》一年级起点这套教材中的课堂实例,截取课堂师生对话的实录片段,分析补充性反馈在小学英语词汇教学中的运用。

## 一、利用解释式补充性反馈语,进一步呈现词义

解释式的补充性反馈指的是教师在课堂互动中

对学生进行提问后,以学生呈现的课堂回答作为资源点,由教师进行必要的陈述性解释和说明。在呈现词汇意义的过程中,教师的这一系列反馈行为能进一步呈现词汇意义,帮助回答问题的学生以及其他学生巩固和理解相关词汇的含义。

例如在五年级下册 Module 5 Unit 1 Your bag is broken. 一课的教学中,教师为促进学生对 sales assistant 的词义,在学生回答的基础上进行了解释式的补充说明:

T: Yes, they're choosing a new bag in a bag shop. Thank you, sit down please! One point for Team A! And what is she? She's a teacher? Is she a doctor?

S: No, she's a sales assistant.

T: You're right! A sales assistant sells things in the shop, yes or no?

S: Yes.

在同一课中,针对 pound 的词义呈现,教师借助学生的回答,抓住词义理解的关键时间点,适时解释词义。

T: Look at the price tag here, how much is the red bag?

S: It's 30 yuan.

T: 30 yuan? Look at the sign here.

总而言之,绘本阅读是培养学生阅读素养的好帮手。将绘本与英语教材相结合使用,可以使学生的英语学习更加多姿多彩,让学生在习得语言知识的同时,养成良好的阅读习惯,永葆丰富的阅读体验。

因此,我们要积极、大胆将绘本等英语读物引入英语教学中,巧妙渗透绘本教学,将英语阅读打成一个拥有无穷乐趣、无限生命力的世界。

(责任编辑:康彩虹)

Ss: Pound.

T: Yes, pound is the money we use in the UK.

在三年级上册 Module 2 Unit 2 I' m watching TV. 的教学中, 教师为进一步呈现 lovely 的意义, 通过问题引导学生猜想, 并用陈述性的解释补充说明学生的回答, 将个别学生的回答资源转化成面向全班学生的、可理解的教学资源。

T: At the end, dad says, "Ahh, it' s lovely." What does he mean?

S1: Ahh, it' s cute.

T: Oh, you mean the cake looks cute, right?

S1: Yes.

T: The cake is red and white, and it has got strawberries on it. Good try. What else?

S2: It' s delicious.

T: Good guess! Look at Dad. He' s eating the cake. Maybe dad thinks it tastes good.

教师通过这样的解释式补充反馈语, 有助于学生进一步建构词义、巩固词汇知识。由于对该回答的解释和说明的主体是教师, 因此教师可以根据自身需求和学生的旧知, 以及学生的实际水平需要来选择资源, 增进学生对英语词汇意义的理解。

## 二、借助支架式补充性反馈语, 检验词义理解

与上一条相似, 教师在课堂互动中对学生进行提问, 借助学生呈现的课堂回答作为资源点, 但教师不进行独立的解释和说明, 而是以留白的方式为学生提供语言支架, 让学生在信息回馈中进一步补充、完善自身的答案, 这属于支架式的补充性反馈语。在这一教学行为中, 资源的呈现主体是学生, 教师主要起的是引导者的作用。

例如, 在五年级下册 Module 5 Unit1 Your bag is broken. 一课的教学中, 教师为拓展词义的理解, 增进学生词汇表述能力, 通过提供语言支架的方式, 让学生进一步完善回答。

T: The green bag is light. Follow me, light.

Ss: Light.

T: (show the picture) Look at these 2 bags. The pink bag is ...

Ss: Light.

T: Ohh, it' s not ....

Ss: Heavy.

例如, 在一年级下册 Module8 Unit1 There' s a pair of shorts under that duck. 一课的教学中, 教师为检验学生对于 a pair of 的词义理解是否到位准确。借助服装实物, 进行词义理解的检验。

T: Look, here is one sock. Only one. We can say, there is a ...

Ss: There is a sock.

T: Look, here are two socks. They are yellow. One is for left foot and one is for right foot. So we can say, there is a ...

Ss: There is a pair of socks.

这一教学行为相较于第一类教学行为, 更加尊重学生的学习主体地位。教师通过留白, 提供语言支架, 引导学生有向的思考。同时, 由于对答案信息的补充者是学生, 学生需要经历更进一步的思维检索和语言组织的过程。无形中拓展了学生的词汇积累量。同时, 也一样有助于学生对词汇意义的理解和与运用。

## 三、依托追问式补充性反馈, 丰富词汇文化内涵

在实际的课堂中, 教师与学生时刻处于信息交流的状态之下, 因此, 当教师抛出一个具体问题之后, 视学生呈现的回答, 教师往往还会进行评价和追问。教师在呈现完一个问题之后, 可以针对学生的回答进行延展和追问。通过多次的交互, 学生对词义的认知也会不断扩展, 对词汇的文化内涵也更加丰富完善, 词汇的掌握也趋于扎实。

例如在三年级上册 Module 2 Unit 2 I' m watching TV. 的教学中, 教师在教学中发现学生不能将 Monkey King 与中国经典神话人物美猴王孙

悟空联系在一起，为建立两者间的联系，促进学生的词义理解与运用，教师通过解释、追问和转问，让学生多角度理解词义，并在这一过程中检验学生对这一词汇的理解程度。

T: What else does Lily say about her plan?

S: She is going to see The Monkey King.

T: You're right! The Monkey King is a Chinese film. Look at the poster. Do you know The Monkey King?

S: Yes. / No.

T: He has got a long magic stick. And he has got a ring on his head.

Ss: I know!

T: What's his name?

S: 齐天大圣。

T: Close! Your name is Henry. What's his name?

S: Sun Wukong.

T: Yes!

六年级上册 M4U2 Can you tell me about Christmas? 一课的教学中，教师在进行课文学习前，设计问题“What do you know about Christmas?”引导学生进行头脑风暴，了解并收集学生关于圣诞节的学前知识。通过师生、生生之间的交流，捕捉 Christmas stocking 这一词汇文化拓展的资源点，利用教师反馈语进一步追问和引导，补充词汇的文化知识。

S1: We ... Christmas socks.

(T 没听清)

T: What?

S1: ...

T: Maybe you can say it in Chinese.

S1: 放圣诞袜。

T: Ohh, you means Christmas stocking, right? Now say with me, Christmas stocking.

S1: Christmas stocking.

T: Good. Why? Why do they put stockings?

S: ...

T: OK. Never mind. Who knows?

S2: 我想回答一下他的问题，为什么人们要挂袜子

T: OK, you please, why? Why do people put stockings?

S: 圣诞袜挂在床前，圣诞老人会把礼物放在里面。

T: Yes, they will get presents from Father Christmas. Good.

追问式补充性反馈相较于前两种，更加注重挖掘学生资源，给予学生更多思维和语言输出空间。通过追加问题的串联引领，让学生不断思考和探索词汇的文化内涵。

综上所述，恰当的教师反馈语既是优质的课堂教学资源，也能触发学生资源，是捕捉和转化课堂词汇教学资源点的有利工具。教师通过解释式、支架式和追问式的课堂补充性反馈语，可以促进和完善学生对词义的理解，能够检验学生对词汇意义的理解，还可以达到丰富词汇文化内涵的目的。

(责任编辑：康彩虹)



# 小学英语词汇教学技巧的探究

开禾小学 郑婷婷

《义务教育英语课程标准(2011年版)》中提到,语言知识中,二级词汇包括知道单词是由字母组成的;知道要根据单词的音、义、形来学习词汇;学习有关本级话题范围的600-700个单词和50个左右的习惯用语,并能初步运用400个左右的单词表达二级规定的相应话题。

《“新基础教育”外语教学改革指导纲要(英语)》中指出,小学阶段的词汇教学总任务是:核心词汇不少于500个,了解词汇的形态变化。由此可见,小学生需要认读及拼写的单词量大。目前小学英语教学中,每周的课时数少。因此,怎样结合学生们的认知特点,通过有限的课时数,有效地运用词汇教学技巧,提高学生们的认读单词的能力十分重要。

## 一、小学英语词汇教学的重要性与必要性

语言学习,词汇是基础。没有一定的词汇就不能有效地运用英语进行交流。词汇学习有助于理解语言和输出语言。在小学英语教学中,词汇教学是一项重要的任务。

作为一位英语老师,应结合小学生的年龄特点和心理特点,利用词汇学习规律,有效地开展词汇教学活动。怎样帮助小学生们有效学习、牢固记忆和合理运用所学单词呢?其关键在于英语课堂教学。教师应努力在课堂上有效地开展词汇教学活动,促进学生们主动学习。笔者在近十年的小学英语实践教学及英语教研教学活动中,结合小学生的认知发展规律,总结了几个有效的词汇教学技巧。

## 二、小学英语词汇教学的有效技巧

小学阶段是学生学习英语的启蒙阶段。教师应在课堂上利用词汇教学的有效技巧,指导小学生们

进行英语词汇学习。不仅能激发他们对英语学习的兴趣,更能帮助他们为今后的英语学习打下良好的基础。

### (一) 多感官参与活动,直观学习词汇

根据心理学中提到的有意注意在教学中的运用,多种感官分析器参与学习,学习起来事半功倍。小学生们学习和认读单词,需要运用的正是有意注意,故多感官参与词汇学习,可以使小学生们英语学习提高效率。教师可充分利用挂图、简笔画、肢体语言和丰富的媒介等辅助词汇教学,学生们不仅可以直观地记忆单词,还乐于参与英语学习。

某教师在教授外研版《英语》(一年级起点)五年级上册的第九模块“Feelings”时,其出示各种情绪表情图片,让学生们读图感受意义;同时播放相应声音,通过听觉冲击感受情绪;呈现单词,加强文字识别,利于学生们认读单词;鼓励学生们模仿并做出相应表情及动作,让学生们身临其境。这样的单词教学,促使学生们多感官参与学习,利于学生们加强学习体验,印象深刻。

### (二) 多形式学习活动,趣味学习词汇

“游戏是儿童的天性”。将各种有趣的小游戏融入英语词汇教学中,学生们乐于接受,符合小学生们活泼好动的年龄特点。有助于激发和保持学生们学习英语的兴趣,又能提高语言教学的效率。下面介绍几种学生们喜欢的词汇教学游戏活动。

1. Guessing game (猜猜看): “猜猜看”的游戏充分利用了小学生们的好奇心,学生们乐于参与此游戏。例如,某教师在教授外研版《英语》(一年级起点)四年级下册 M4U1 Dad played the

erhu. 一课时, 其设计了一个猜乐器的活动, 深受孩子们的喜欢。她在课件中呈现各种被遮挡的乐器图片, 并一点一点呈现乐器的真面目, 学生根据图片显露的部分争先恐后地猜测, 兴趣盎然。这样一来, 学生们在玩中学、在学中玩, 很快便能掌握这几款乐器名称。

2. Sharp eyes (火眼睛睛): “火眼睛睛”的游戏中, 学生看着 ppt 上一闪而过的词汇图片快速说出单词且正确者获胜。这样的游戏设计, 利于学生们对单词音、义、形的掌握。一闪而过的图片, 对于学生们视觉进行了刺激, 学生的学习热情往往较为高涨, 学习积极性大。例如: 某教师在复习主题为 “Festivals” 的内容时, 通过幻灯片一闪而过孩子们打扮自己讨糖的场景图, 引导学生们回答出万圣节, 然后, 教师在课件中呈现 “Halloween” 这一节日类主题单词。如此通过幻灯片中一闪而过的节日类图片及展示答案时呈现相对应的英语单词, 方便学生们复习此类词汇, 学生们通过游戏, 很好地将单词与图片联系在一起, 达到了较佳的复习效果。

3. Bingo game (宾戈游戏): 在许多英语国家, “Bingo” 是最为常见的游戏之一。教师可以将它设计为许多不同的词汇组合来游戏。该游戏可以运用于英语字母、英文数字及各种类型词汇教学与复习中, 并可以结合一般疑问句式句型进行操练。

例如, 某教师在教授外研版《英语》(一年级起点) 三年级上册第五模块时, 在复习了表示食物类的单词后, 为了操练巩固句式 “Can I have ...? Yes, you can./No, you can't.” 时, 组织学生两人一组玩此游戏。每人先画好一个九宫格, 然后轮流使用句型向对方提问同一类食物卡片, 最先取得同一类食物卡片, 并把这些卡片在九宫格内摆成一条直线为学生为胜者。通过这样的游戏设计, 学生们有效地掌握了食物类单词及本课的主要句式结构。如果学生们掌握的单词数量够大, 教师也可以将九宫格升级为十六宫格, 提升游戏的难度系数以及趣味性。

### (三) 多方法学习词汇, 提高学习效率

#### 1. 自然拼读法。

音、义、形是词汇的三要素。在词汇教学的过程中, 要注意意义领先, 音与形相结合, 帮助学生发现发音规律, 适时适当地为学生们进行发音规律渗透, 便于学生们记忆掌握单词, 从而提高认读单词的能力。例如, 某教师的复习课 “The Trip Plan” 中, 帮助学生们进行发音规则渗透, 鼓励学生们通过观察和听音, 找出字母 i 在本复习课的几个单词 trip、holiday、capital 和 visit 中的共同发音规律, 对学生们进行英语听力训练及培养他们概括归纳的技能。这样的教学方法, 不仅给学生们英语学习带来乐趣, 使学生记忆单词更加, 也帮助他们通过读音扩展词汇, 减少了记忆单词的难度, 树立学习单词的自信心, 为其自主进行学习英语单词学习奠定基础。

#### 2. 多种记忆方式。

记忆方法是记住或回想, 让过去的事物留在脑海里的方法。有效的记忆方式较多, 如: 联想记忆法、谐音记忆法、编歌诀法、关键词法、位置记忆法、视觉想象法和对比记忆法等等。合理地利用记忆方法, 记忆单词的效率会大大提高。

(1) 编歌诀法: 运用编歌谣或口诀的方法, 通过巧妙的记忆方式, 把所记内容朗朗上口地巩固记忆。例如: 某教师在教授外研版《英语》(一年级起点) 三年级上册 M9U1 I'm going to do long jump. 一课时, 有关运动类词汇教学中, 采用与学生一起编歌诀的方法。

Sports! Sports! Sports! We like sports.

Let's swim! Let's run! Let's jump! Let's ride!

Sports! Sports! Sports! We like sports.

Let's play football! Let's play basketball!

Sports! Sports! Sports! We like sports.

(2) 对比记忆法: 将所要记忆的内容通过对比手段加以记忆的方法。例如: 学生们在学习外研版《英语》(一年级起点) 五年级上册 M7U1

His dog can help him. 中, 关于单词表中的黑体词 could 和单词 couldn' t=could not 的学习记忆可采用对比记忆的方法, 将其与已学单词 can 和 can' t=can not 相对比, 加深记忆, 有效学习。

#### (四) 多方位培养习惯, 促词汇学习具语境感

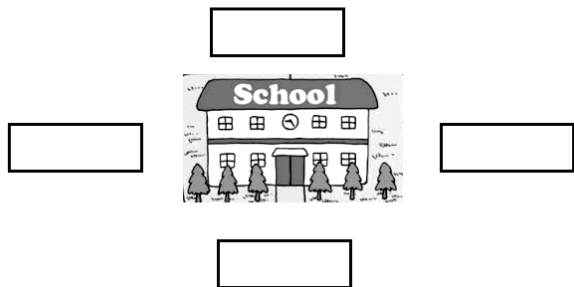
在现阶段, 仍存在部分教师在课堂教学中, 较为机械地讲解单词, 学生学习起来枯燥无味; 在课后布置作业时, 要求学生们一味背诵和默写单词, 学生们产生英语学习的厌烦心理。其实, 如果教师们可以借助语境进行词汇教学, 学生们会更有效轻松地学习和记忆大量词汇。

1. 培养英语听力良好习惯, 借助听力文本的情境学习单词。

学生们在作答听力题目时, 部分生词可能未能全部听懂并掌握, 但是通过听整个听力文本的情境, 学生们可以有效地推测与学习这些相关词汇。例如: 以下听力材料选自某片区外研版《英语》(一年级起点) 四年级下册期末考查卷听力部分试题。听力文本如下: Hello, children! It' s the map of our city. Look! My school is in the middle of the city. The hospital is in the north of the city. The library is in the east of the city. The zoo is in the south of the city. The supermarket is in the west of the city. Our city is small but beautiful.

六、Listen and write. 听短文, 将地点单词的序号写在正确的方框内。(每题 2 分) 8%

(A. hospital B. supermarket C. library D. zoo)



在本道题目中, 学生们未学习 middle 一词, 但通过听力文本和考题图片的对应, 可以推测出该词的基本含义为“中间的”。在本听力文本的情境中, 学生们有效地学习掌握了单词及巩固复习了本模块

中各表示方位的词汇。

2. 培养语篇阅读习惯, 借助语篇情境学习单词。

对于高年级的学生们或具备一定词汇量的学生来说, 通过阅读英语文章, 利于单词复习巩固及学习认读。阅读英语文章, 也是词汇学习的有效途径之一。通过阅读文章, 词汇学习更具有语境感, 使得词汇学习更有情境性和真实性。在阅读学习的过程中, 可将不认识的单词标记出来, 阅读中先猜测含义, 待看完全文后再通过查找字典或在线翻译掌握新词。例如: 教师在指导学生阅读外研版《英语》一年级起点六年级下册阅读文章“Fantastic Animals”中, 有几个单词学生没有接触过, 如: feather 和 normally 等。不过, 学生们在通读完全文后, 联系前后文章的意思可以推测出单词的大概意思。“feather”为羽毛的意思; “normally”为通常的意思。由此可见, 通过英语阅读, 学生们更乐于自主学习, 对于英语终身学习受益匪浅。

#### 三、结语

在小学英语词汇教学中, 教师应根据小学生们的身心发展规律和认知规律, 根据教学目标、教学内容和教学重难点, 合理地利用词汇教学规律, 有效地开展英语词汇教学工作。这样有利于培养小学生们英语学习的浓厚兴趣, 养成良好的英语学习习惯, 从而提高英语学习的综合语言运用能力。

(责任编辑: 康彩虹)



# 基于网络互动下的体育研修方式的实践与思考

## ——以 umu 互动应用为例

思明区教师进修学校 王妙香

随着互联网的快速发展,在教育领域掀起的慕课、翻转课堂、cop 在线教育等在线学习平台,为在线教育提供了多渠道、多层次、多维度的学习,为个性化的学习提供了无限的可能,也为教育培训提供了更为广阔的空间。作为学科教研员,要紧跟时代的步伐,借助现代化网络设备,通过科学、便捷、有效的工具和手段,拓宽学科培训的渠道,开展具有针对性、实效性、便捷性、互动性的培训,才能更加有效促进教师的专业发展。在开展体育教科教研训工作中,我利用 umu 互动软件,开展体育教师的课程培训、教研活动、教师专业发展管理等,取得了一定的效果。

umu 互动软件是基于互联网的教育在线培训软件。它是基于手机上的一个 APP,安装简便,操作简单。在手机上安装后可注册申请一个账号,通过升级申请不受参与互动人员限制。它不仅可以做问卷调查,可以制作简单微课,可以进行现场拍照,可以添加现场互动话题,还可以在个人账号中生成教师的互动数据。同时这些数据可以在云盘进行有效的保存和下载。从 2016 年 2 月开始我利用 umu 互动,组织开展了近百场的研修活动,其中包括体育课程培训、体育教研活动、教师成长培训、外出学习考察交流等。通过对教师参加课程培训,教研活动,参与互动研讨数据的分析,对后续的教研活动的开展有了很好地指导和借鉴作用。

### 一、基于网络互动的课程培训,实现了供给与需求的统一性

在传统的课程培训中,所有的课程都是由组织培训者制定,所设置的培训内容、培训形式是否符合参训者的需求,参训者没有选择的权利,只能被动的接受。这样的培训无法实现参训者真正的需求。利用 umu 互动,我们在课程培训中采用了多角度、多层面的问卷,实现了供给与需求的相对统一性。

#### 1. 问卷反馈,提高培训供给的针对性。

为了培训更能真正做到具有针对性,能够满足培训者的需求,实现培训效益的最大化,我利用 umu 互动创建了课程管理,时时利用便捷易于操作的问卷调查,时刻了解培训的效果,以及参训教师的意见与建议,并根据反馈意见对培训内容进行及时的调整。例如在足球课程培训结束后,我在 umu 互动中发布关于下一期课程培训内容的问卷,了解教师对下一期培训的期望课程。通过问卷,及时收到了全区教师的反馈,了解有 87% 额教师要求开设篮球课程培训。根据教师的需求,我调整了培训方案,将原来的武术课程培训调整为篮球课程培训,重新制定了篮球课程培训的时间安排表,满足了绝大多数教师对篮球课程培训的需求。通过 umu 互动,及时了解教师需求,适时的调整培训的方案,能有效解决教师当下最需要解决的问题,做到了“急教师之所急,想教师之所想”,实现了供给与需求的

协调统一,有效提高了培训的效果。

### 2. 线上互动,提高及时交流的实效性。

传统的培训,总是讲座者在台上“一言谈”、“满堂灌”,这样的培训缺乏了互动,缺乏了生机,更缺乏了积极交流。为改变传统的培训方式,激发教师积极主动的思考,提高培训的思维碰撞。例如在篮球课程培训中,当说到小学篮球教材衔接内容时,为了解教师对各年级的教材了解情况和理解程度,我利用 umu 互动,现场布置作业:请老师们列举小学三个水平年级的篮球教材内容,并说说各教材之间的关联性。于是老师们马上拿出手机,开始在手机上回复细信息。随后我通过网页版的 umu 网站,将老师们现场的信息呈现在大屏幕上,并从中挑选具有代表性的问题进行现场的解答。这样的培训,既调节了培训的现场气氛,同时更是提高了参训者认真学习、积极思考、主动交流的意识,提高了培训的实效性。

### 3. 满意度调查,提高培训者的培训质量。

为了解授课教师讲座效果,对授课者授课内容和形式进行满意度的调查,既是保证每一次的培训质量,同时又是对培训效果的检测,为后续更多的培训建立专家资源库。例如在进行篮球培训时,邀请了市学科带头人市二实小的林老师进行篮球教学设计的讲座。培训结束后我利用 umu 进行调查了解,及时跟踪了解授课整体情况,对授课的内容和形式进行了满意度的测评,收集到了参训教师及时反馈信息,97.5% 的教师对本次的讲座内容感到满意,对一线教师的实践操作感到满意。因满意度的调查可以采用匿名的形式,让更多的教师更能够说真话,说心里话,提高了现场反馈的真实性,也调动了参训者参与培训反馈的积极性。

### 4. 培训反思,实现培训的后续跟进。

传统的培训活动,基本上是一个课程培训结束后,让参训者提交一份学习总结或反思,而对于每次培训过程性活动,无法很好地跟进了解。为做好培训的过程管理,更加扎实落实每一个培训的内容,提高培训的质量,我利用 umu 互动,让老师们针

对每一次培训内容,结合自己的教学体验或者学校工作进行反思,既能让培训有后续的跟进,又能起到很好的检测效果。教师对于平时工作中的诸多问题,平时比较少有进行梳理总结,当课程培训内容结束,布置了一项作业,教师会结合自己的教学工作经历,进行深刻反思,并能结合实际情况进行对照思考,这样的培训跟进,既能有效地检验教师的培训收获,同时又能让老师在第一时间进行及时的反思,结合自身的情况进行反思,促进了教师的自我反思能力和书写能力,同时在 umu 互动上,可以与其他老师进行交流互动,进行有效的思维碰撞,起到了很好的培训提升效果。

## 二、基于任务驱动的活力教研,实现了无时空界限的研讨

如何充分利用好每一次教研时间,策划好每一场研讨活动,让所有参加活动的老师来有所得,来有所获。我利用 umu 互动,开展了线上线下的联动式教研,通过课例观摩、研讨、评比,促进教师对课堂教学深入研究,提高课堂教学质量,同时提高教师的专业能力,培养综合素养的教师,为体育课堂教学服务。为实现区域教研的有效性,提升区域教研的活力和实力。

### 1. 提前知晓教学设计,实效有效听课。

传统的听课活动,基本上是教师到了听课现场才拿到教案,然后就马上开始听课,对于授课教师的教学设计,基本是无暇顾及,只能是拿着教案,看流程跟着教师的授课环节,一步步记录下来,这样的看课听课活动只能是看表面现象,而无法清晰理解授课者的教学意图以及对课的细节处理。为了让听课者提前了解授课教师的教学设计理念和教学策略,我利用 umu 互动,提前将教学设计上传至 umu 互动,分享给所有听课的教师,提醒参加活动的老师提前查看教学设计,并做好听课准备。让听课者提前了解信息,这样有备而来的听课活动,保证了听课的质量,确保了多方交流的有效性和基于问题的有效对话。

### 2. 线上互动研讨,实现真实沟通。

无论是观摩课,研讨课还是评优课,在时间和内容安排的都相对紧凑,虽然留有一定的时间组织教师进行评课活动,但由于参与人多,很多时候都是听上课教师阐述自己的教学意图和课后反思或听专家的点评,而真正留给听课者发表见解和疑惑的时间和机会却比较少,即便是有一定的时间让教师进行评点反馈,而听课老师面对大场合上的一种顾忌,很多时候说的都是一些表面的客套话语,而真正想表达的声音却不多。如何让更多的教师在听课之后能够发表不同的心声,在教研活动中,我利用 umu 互动,改变了传统现场交流的一种尴尬,实现了无时空界限的交流互动,让更多的教师在听课之后,将自己的所见所闻,所思所感发表在 umu 互动的讨论区,因为可以匿名发表,让更多的教师能够敞开心扉,将自己对课堂教学的困惑或者对授课教师的意见和建议很好地发表,让真话有处说,让真话有人看,有效提高了交流互动性,让听课的教师能有更多的时间思考听课后的反思,也更好地提高了授课教师能够接收到来自不同层面的声音,结合多方的意见建议,反思自己的教学,改进重建,真正提高了教研活动质量。

### 三、建立个人成长档案,促进教师专业成长

体育教师的专业成长需要一个长期的自我更新和系统培训的过程。在这个过程中,如何建立教师的个人成长档案,我利用 umu 互动,从区域层面建立立体的、真实的、数据的、综合的教师成长档案,跟踪每一位教师的专业成长。

#### 1. 网络签到,落实参训教师的真实情况。

传统的纸质签到表,既浪费时间,又不利于个体签到数据的统计。利用 umu 互动签到,实现了网络防作弊的签到,每一位教师都必须通过在线实时扫码进行签到。既防止了个体因纸质签到排队等候的时间,同时又防止了个体代签现象的发生,更重要的是为个体参加活动的统计数据带来了便捷。在每一次的研修活动中,我利用 umu 互动,在手机上添加课程,增加签到任务,每一位参加培训的教师,用手机扫描屏幕上时时变化的二维码,进行

扫描签到,既便捷,又能有效防止个别教师代签现象,实现了网络签到,网络统计的便捷统一。

#### 2. 网络作业,提高教师的文字表达能力。

无论是课程培训,还是区域教研或是片区联合教研,通过 umu 互动,布置一定的作业,让教师在一定的时间内完成。无论是纸质作业的拍照上传,还是语音作业的在线完成,亦或是微课的制作,不仅能看出一个老师的学习态度,还可以看出教师基本业务能力。如对见习期教师入职培训,每次培训布置一项作业,要求所有的作业都提交在 umu 互动,不仅方便了培训组织者对作业的及时批改,及时了解新教师的语言表达能力和文字书写能力,同时有效锻炼了体育教师的文字书写能力和自我反思能力。

#### 3. 网络跟踪,了解学校体育工作整体情况。

建立教师个人成长的档案,同时也构建了教师网络互动交流学习的意识和习惯,拓宽了学习培训的渠道和路径,对线下的培训是一个有效的延伸和互补。例如在体育教研组长的培训中,通过布置作业,要求教研组长提交校本教研设计方案,学校大课间活动方案等。从教研组长提交的各校作业中,不仅可以了解教研组长活动策划能力,同时还可以清晰的了解学校体育组开展活动情况。

基于 umu 互动的网络在线研修,打破传统的时空界限,拓宽了区域研修活动的路径,提高了培训的即时性、针对性、实效性和系统性。为区域开展不同层级的教研活动,提供了更为宽广的互动交流时间和空间,提供了更为真实的交流平台和机会;为教师个人发展提供了多层次的学习途径,拓宽了学习交流的渠道,有效提升了教师个人专业素养;为区域培养骨干教师梯队,科学合理选拔人才,提供了更加真实、完整的过程性材料,成为教研工作者开展区域研修活动的有力的助手。

(责任编辑:王妙香)



# “互联网+”时代背景下体育教研模式的转变

松柏小学 梁翔

在当下“互联网+”时代背景下，“互联网+教育”已是国内教育改革发展重要课题与方向。教研是对教师专业提高与发展的一种教育研讨模式，在“互联网+”的浪潮下教研的模式已逐步发生了改变，本文通过对传统体育教研模式中存在的问题与不足进行分析，结合《区域教育生态背景下，体育教研模式的优化与提升》课题研究，探析“互联网+”背景下，体育教研模式的转变于收获。

## 一、传统体育教研模式的不足

传统体育教研模式是采用所有参与人员同一时间，集中同一地点，面对面集中学习或交流的一种方式。这种方式的优点是能够当面交流，直观的呈现个人或者团队的想法和思路。但也存在着一定的不足与局限性。

### 1、时空限制，影响教研的便利性。

体育教师在校内的课时数相对较多，同时又需要负责大课间、课余训练等其他工作。传统体育教研活动需要集中研讨，体育教师在交通上需花费大量的时间，同时需要调整好校内各项工作，限制了体育教师参与教研的便利性和主动性。

### 2. 普惠性不足，影响教研的受众面。

集中开展教研活动时，每次教研的人数因场地等问题而受到限制，体育组长、新教师等特殊群体获得学习机会较多，部分夹心层的教师机会较少，导致一部分乐于学习的教师较难参与。

### 3、互动性不足，影响研讨广度与深度。

传统体育教研中讲座或者课例学习等活动，由于听课人数多，基本处在专家一言堂或者少数教师

参与讨论的情况，大部分教师被动接受学习。许多教师在教研中的疑问、想法和见解未能及时得到帮助、交流与分享。

### 4、资源共享不足，影响资源的利用率。

传统体育教研中专家的讲座视频、课例视频、课件等优质的资源存放于教研员或部分教师处，因缺少分享的途径和条件，这些优质的资源很多都未能被其他教师获取学习，造成资源的浪费。

### 5、区域联动不足，影响师资均衡发展。

传统体育教研活动基本以区域为单位开展，如区级、片区级活动。因此区域内的教师的整体水平对于区域的教研效果影响较大。在教师专业较弱的区域往往教师专业发展得慢，教师专业性强的区域教师专业发展得快，不同区域体育教师专业发展不均衡。

## 二、互联网体育教研模式的优势与运用

互联网体育教研模式与传统相比，在面对面的情感交流上存在不足，但其优势能够弥补传统体育教研中的存在的问题。现通过实际案例阐述互联网体育教研模式的在区域教研中运用的优势。

### 1、突破时空限制，随时随地研讨。

高速互联网时代，直播已经成为了当下主流，应运而生的视频直播、视频会议等平台众多。例如于素梅教授组织的全国课题《全国大中小幼体育课程一体化研究课题》，采用的“ClassIn”在线教室平台，打破全国区域的界限，足不出户就能与全国各地的课题组成员面对面进行交流，随时随地的开展在线会议、专家讲座、课例研讨等教研活动。不

再受时间与空间的限制,节省了人力、物力、财力及时间。

合理利用网络在线互动平台,能够打破时空限制,节约时间,提升教研效率与次数。

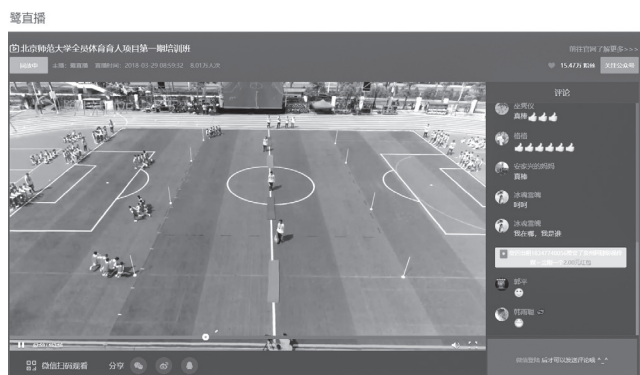


(一体化课题利用ClassIn平台视频会议截图)

## 2、突破人数限制,惠及各层次教师。

互联网体育教研突破了人数的限制,使传统体育教研限制参与人数的状态得以改变。在日常区域教研中结合在线教室、直播平台,可以让区域内更多的教师,自主选择对自身发展有促进的教研活动,把被动参与变为主动学习,增加教研的覆盖面与普惠性,让夹心层教师获得更多学习进修的机会,促进教师队伍的全面发展。

例如厦门海沧北师大附属学校在2018年全员运动会上,利用视频直播软件“鹭直播”全程直播了该校在全国体育联盟下的全员运动会盛况,让全国体育教师都能在线进行观摩与学习。同时,不能及时观看直播的老师,过后还可以观看回放,不再因时间问题而错过教研提升的机会。该场直播观看人数达8.1万人次。



(北师大海沧附校利用“鹭直播”平台直播全员体育育人运动会培训班)

## 3、突破互动限制,推动深度研讨。

互联网时代,让人人发言成为可能,有利于思想的碰撞与汇聚。如厦门市思明区体育教研时利用“UMU 互动平台”事先将研讨课教案或者课件提前发布,让准备参与的教师能够提前学习与研读,带着问题与思考参与教研活动。教研过程中可以实时在平台上发表自己的观点与感悟,可以查看其它人发表的意见与见解,可以对认同的观点予以点赞,对于有争议的问题留言探讨,激烈的辩论与互动能够引发共鸣与反思,将教研推入深层次内涵。开课教师或者讲座专家,可以及时了解到各方意见与困惑,达到教学相长的效果。



(厦门市思明区体育教研 UMU 互动平台活动内容节选)

## 4、突破分享限制,让资源活起来。

互联网时代是分享与共享的时代,人人都可以成为学习资源的发布者与分享者。分散在各处的优质资源可以利用各种网络平台进行便捷的分享传播,让更多的一线教师按需自学。

如“江苏学校体育网”免费开放了众多的江苏省各级各类体育晒课视频,供全国各地体育教师观看学习,共同研讨。这类的平台还有“一师一优课”、腾讯、优酷等网站也有众多汇集了全国各地优质课视频与资源,通过链接便捷分享与学习。一些区域

内的优质的课件与学习材料亦可自主上传到视频网站、百度云等处共享给区域内教师,汇集本区域内优质的资源,惠及本区域乃至全国的体育教师。



(江苏学校体育网优质课堂视频资源分享)

### 5、突破区域限制,携手均衡成长。

互联网体育教研让人人可以成为主持人或者话题发布者,各区域内的骨干教师、教学名师可以利用各种网络教学交流平台如 ClassIN、CCtalk、YY 语音、美篇等以视频、语音、图文等形式开展自己的网络工作室或者学习共同体,可以跨区域的开展引领示范作用。各区域体育教师可以自主选择加入任意名师工作室或学习共同体,薄弱区域的教师可以参与优质区域的学习与研讨,强弱互助,区域联动,



(厦门市思明区滨东片区教研组长陈鹭慧老师教研活动报道美篇节选)

携手并进,共助成长。

### 三、不足与建议

互联网体育教研模式方兴未艾,与传统体育教研模式相比其具有一定的优势,但也存在一些问题亟待解决。

#### 1、加强监管,提高教研质量。

互联网体育教研打开了时空与自由之门后,参与的监管力度将大大降低。一部分不自觉的教师可能会出现不上线、挂机等情况。同时因评论发言自由度大,亦可能出现闲聊、乱评、不文明用语等问题。

因此,开展互联网体育教研需提前制定好监管要求与制度,建立互联网教研的监督体系。每次的互联网教研活动需有明确的主题与主持人,负责教研活动中引导与调控,让教研不偏题,维护互联网教研环境,及时总结教研中的成果并反馈,增强网络教研的质量与时效。

#### 2、优选平台,利于数据分析。

目前,互联网体育教研开展方式是利用网络各类平台,开展相应的活动。活动过程的数据记录分散在各个平台中,难以汇集统一,无法获取连续的数据,形成有效的数据管理与分析。

因此,建议在开展互联网体育教研活动时,以一个主平台为依托,其他平台相辅的使用原则。建议区域下教师在日常互联网教研活动中实名制,以便采集真实有效的数据,可对集体与个体的教研活动情况进行跟踪、分析与总结,为精准教研做好数据支撑。

#### 3、开展培训,推动全员普及。

目前,接受并参与网络互联网教研的群里以年轻人人居多,而经验丰富的老教师、教学骨干、学科带头人等教师的参与率相对较低,与他们信息技术有限与不熟悉应用操作相关。

因此,加强互联网教研模式的宣传与培训,尤其是思想认识上与日常操作上的培训必不可少。只有让各种群体接受并加入到互联网教研中来,才能最大化的发挥互联网教研的最大优势。

(责任编辑:王妙香)



# 小学体育与健康理论知识教学策略之我见

滨海小学 陈淑华

## 一、体育与健康理论知识的重要性

体育与健康课堂不再是纯粹的技术教学课，需要让学生学会运用科学的方法进行体育锻炼，在核心素养下，培养学生的学习和良好的道德品质，形成健全的人格。只有掌握了科学的锻炼方法，才能达到终身体育锻炼的目的。因此在体育与健康课中，科学的理论知识教学就显得非常重的。

如何保证健康知识在体育课中的落实,福建省、市、区都采取了相应的措施进行监测。

1.2021 年开始，福建省初中毕业升学体育考试将体育成绩纳入中考科目，总分 40 分，笔试理论 4 分。学生要考五个项目，第一个项目是笔试，这部分是考体育健康和保健知识，包括体育保健知识和体育健身知识，这些都是体育与健康教材里的相关知识。

### 2. 市、区级体育质量监控

厦门市质量监控和思明区质量监控，都采取了问卷（笔试）+ 面试（技能考试）的方式进行监测。身心发展问卷内容包括体育与健康课程落实情况、体育教师上课情况的调查、体育与健康理论知识的掌握情况等。

## 二、体育与健康理论知识的分类

体育教师要对体育与健康理论知识娴熟地掌握才能在实践教学中适时指导学生。小学体育与健康的基础知识在各水平的分布如下：

| 水平一        | 水平二                | 水平三                  |
|------------|--------------------|----------------------|
| 积极愉快地上好体育课 | 安全运动促健康            | 我国运动员在奥林匹克运动会取得的辉煌成绩 |
| 坐立行我最美     | 运动前后饮食卫生           | 迈入青春期                |
| 饮水有益健康     | 营养不良与肥胖            | 轻度损伤的自我处理            |
| 安全地进行游戏    | 《国家学生体质健康标准》的意义和要求 | 识别危险源，远离危险           |
| 健康饮食益处多    | 用眼卫生               |                      |
| 阳光运动身体好    | 呼吸道传染病的预防          |                      |
| 文明如厕讲卫生    |                    |                      |

小学阶段各水平体育与健康基础知识分布表

通过对小学体育与健康教材的研读与梳理，大致可将体育与健康理论知识分成以下几类：第一类体育卫生健康知识，包括健康饮食益处多、安全运动促健康、运动前后饮食卫生、用眼卫生、呼吸道传染病的预防、迈入青春期、轻度损伤的自我处理、识别危险源，远离危险等。[1] 这些内容是为开展有效科学的体育学习与锻炼服务的，对不同学段学生的身心发展，增强体质有着重要的作用。第二类提高体育认识知识，包括积极愉快地上好体育课、阳光运动身体好、《国家学生体质健康标准》的意义和要求、我国运动员在奥林匹克运动会取得的辉煌成绩。[1] 这些内容可以提高学生体育综合素养，开阔学生视野，扩大知识面，提高学生文化方面的素养。

第三类体育锻炼的方法和要求知识,包括各运动项目的动作方法、锻炼价、裁判法、竞赛知识等。这些内容不仅对课中的学习有很大的帮助,还对学生的终身体育起到了很好的促进作用。第四类心理健康与社会适应知识,包括了解人际交往的原则、如何正确面对竞争、如何进行团队协作等。这些知识有助于促进学生的心理健康和良好的社会适应能力。

### 三、体育与健康理论知识的教学策略

#### 1. 了解知识分类,上好室内理论课。

每个学期的体育课,都会遇见几天下雨天或是恶劣的天气,同时根据体育与健康课程要求,每个月要有一节的体育理论知识课。这时需要体育教师了解相应年级的体育与健康基础知识,把实践课堂不易渗透的知识放在室内课进行教学。如:健康饮食益处多、营养不良与肥胖、呼吸道传染病的预防、迈入青春期、奥林匹克知识等,这些内容教师可以利用多媒体教学,对学生进行传授。

#### 2. 把握教学内容,扎实掌握健康知识。

运动项目教学是体育实践课堂教学的主要内容,教学中要在发展学生体能的同时掌握相关的锻炼方法。把体育锻炼的方法和要求这类的知识融入到课堂中,有利用学生理解,让学生扎扎实实掌握相关项目的锻炼方法与要求。如在快速跑的教学中,教师把步幅和步频决定奔跑的速度的知识教给学生,并带领学生进行提高步频和步幅训练,学生便能快速掌握练习方法。同时结合该项目进行田径规则的渗透,组织一场比赛由学生当裁判,学以致用。这样把相关项目的知识最佳组合在一起教学,便于学生掌握。

#### 3. 关注教学环节,系统学习健康知识。

体育实践课分为准备部分、基本部分、结束部分,教师要根据教学内容,把健康知识见缝插针渗透在每个教学环节,经过一段时间积累后,学生对健康知识的掌握就会更加全面、系统。

在课的准备部分可以把本项目学练注意事项告

知学生,在课的准备活动中,可以将准备活动的作用及重要性即预防肌肉韧带拉伤和关节扭伤的知识进行渗透。在课的基本部分,教授运动技术动作原理的同时渗透运动技术学习的规律,在练习过程中与同学友好合作,学会安全运动,合理安排运动负荷及自我保护等知识。“课课练”可以在边练习边介绍锻炼的目的,练习名称及锻炼哪些肌肉群,运动练习的搭配等知识。结束部分可以渗透疲劳恢复等方面的知识。

#### 4. 注重教学方法,巧妙渗透健康知识。

教学目标的实现,教学效果的好坏依托于教学方法的选择。教师在教学的过程中要灵活地选用教学方法,如探究法、讨论法、比赛法、合作学习法等,并将健康知识巧妙地进行渗透,让学生在有限的时间内掌握更多的知识,提高教学效果。如在篮球行进间运球教学中,让学生4人一组探究人动球不动,球动人不动,人动球动人与球的位置关系及手触球部位的变化,从原地运球逐渐过渡行进间运球。通过学生的探究,显然要比老师枯燥的动作要领讲解的效果好得多,同时学生的观察能力、交流能力、合作能力等情感目标的达成便能得以实现。

#### 5. 抓住课堂生成,灵活传授健康知识。

教师的教学是动态的,学生的学习也是动态的,所以在课堂中教师要抓住课堂生成的资源,因势利导,抓住教育契机灵活传授健康知识。如在急行跳远一课中,一学生沙子不小心掉进眼中,教师在及时帮助处理的同时,借机向全班同学介绍沙子异物掉进眼中的应急处理方法。

#### 6. 遵循遗忘规律,帮助记忆健康知识。

根据艾宾浩斯记忆遗忘曲线,在学习新知识后如不抓紧复习,遗忘就非常快。所以学生在学习完体育健康知识后,教师不仅要引导学生及时地进行课后复习复习,在下节课还要帮助学生复习,才能达到最终的教学目的。如在耐久跑的单元教学时,教师在下一节课要帮助学生巩固两到三步一呼、两

# 对小学体育教师学科专业成长途径的思考

松柏第二小学 陈司令

## 一、体育教师学科专业成长的意义

2014年,我国教育部颁布的《教育部关于全面深化课程改革,落实立德树人根本任务的意见》中,指出学校教育领域要研究制定符合学生发展的核心素养体系和学业质量标准,探讨各学段学生发展核心素养的指标,要明确学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必需品格和关键能力。教育大计,教师为先,体育教师承担着学校体育教育的实际任务,而发展学生核心素养的理念,对体育教师提出了更高的要求,时代呼唤具有学科核心素养的老师,才能培养具有核心素养的学生。健康的体魄,良好的道德品质,能适应未来社会发展需要人才的培养要求了体育教师需具备高超的专业能力,还要有自我成长的规划和不断前行的动力。

## 二、当前体育教师学科专业成长面临的困境分析

小学体育教师的学科专业成长既需要从各级教

育主管部门、进修校、学校所组织的学科专业培训中获得提升,更需教师的自主学习、自我提高,这就是教师专业成长的过程。目前,体育教师学科专业成长存在的问题突出表现在两个方面:

### (一) 成长动力缺失

当前入职的小学体育教师一般为大学毕业生,入职后,影响学科专业成长关键的职业早期往往受到结婚、生子等若干家庭琐事所干扰,并且各小学学校的日常事务繁琐,工作压力大,这两个因素使得一部分教师忽视个人学科专业成长的重要性,意愿不足。同时,受培训的资源、时间所限制,主管部门一般组织集体学习、集体受训的统一模式。这种模式往往忽略了教师的个性化需要,忽略了教师个人成长的愿望和实际发展的需要,教师只能是“被”培训,教师的学习主体作用难以得到发挥,部分教师难免会产生一定的抵触心理,影响了培训的实际效果,使得部分体育教师的学科专业成长停

到三步一吸的动作要点,同时将上一节课学生出现肌肉痉挛现象的处理方法进行再次简要讲解,加深学生的记忆,以免遗忘。

### 7. 结合德育工作,互相融合健康知识。

体育教育无时不刻渗透着德育教育,同样德育工作也无时不刻渗透着体育与健康知识。把体育与德育结合起来,互惠互利,一举多得。如体育与健康知识中的《安全地进行游戏》、《文明如厕讲卫生》、《用眼卫生》《识别危险源,远离危险》

就可以和德育工作互相融合。德育教育中良好的道德品质,可以通过体育教学中合作学习,体育竞赛等方式进行培养。

体育健康理论知识体育课堂中无处不在。把心理健康与社会适应情感目标的培养,健康饮食,运动负荷的把握,安全运动的预防与措施,运动伤害的处理原则等进行科学锻炼的重要知识传授给学生,是促进终身体育的最有效途径。

(责任编辑:王妙香)



滞不前。

## （二）认识存在偏差

部分体育教师对于体育学科专业成长中理论与实践相互的关系存在着比较片面的看法。这部分人中，有一小部分过于片面强调教学理论和客观知识的重要性，专心投入学习理论，却忽视了在教学实践与反思所获得的宝贵经验；另一部分体育教师则过于片面强调实践的重要性从而忽视了理论的指导作用，使得教师的实践性知识、实践智慧无法与理论相结合，相促相长，从而制约了教师学科能力的成长。

## 三、教师专业成长有效途径

### （一）审自我，明价值，唤醒内动力

教师学科专业成长的关键是教师的主动发展，内动力至关重要。马斯洛“人的需要层次理论”中提出了：人的需求分别经历了：缺失性需要→发展性需要→自我认识需要。因此，教师的职业生涯在新任教师→合格教师→成熟教师→名师等各个不同发展阶段分别经历了：生存→享受→发展的需求。由此可见，教师在审视自我，进行自我定位的过程中，应明确在不同的发展阶段，自身专业成长的不同需求。随着社会生产力水平的不断提高，全民体育、终身体育已是生活与社会发展的方向，经济与社会的发展使得体育教师的价值一步步的得以提升。因此，体育教师应明确自我价值所在，明确自我成长的需求，树立“由牺牲性的付出向主动性的创造提升”的职业理念，学会不仅“育人”，也要在育人的过程中实现“育己”。唯有如此，学科专业成长才有内在的力量源泉。

### （二）学理论，明规律，提升内核力

教学理论来源于教师实践而又指导教学实践。它能够帮助教师正确认识教育现象，明确体育的教学原则和技能掌握规律，避免由于认识的混乱而带来教育实践的偏差。它能帮我们解释教育的问题，它能帮助我们精准的抓住问题的关键环节，做出正

确的判断，形成正确的认识。例如：只有深入的理解课标中对于教师主导与学生主体关系的表述，才能形成正确的教学理念，从而逐步的构建良好的课堂师生关系，避免出现忽视学生学习主体的“教师一言堂”，避免出现无教师主导的“无序课堂”，真正落实好：以学生发展为中心，帮助学生学会体育与健康学习。

### （三）重实践，深反思，激发内醒力

一位美国学者提出一种教师成长公式：教师成长 = 经验 + 反思。这个成长公式揭示了经验与反思对于教师专业成长的重要意义。不同于高中的模块化教学特点，对于小学体育教师来说，更强调：一专多能。因为小学体育教材具有多样性的特点，如：基本身体活动、体操类、球类、武术等多种。不同运动项目具有显著的差异性，使得体育教师需要不断的通过教学实践来检验自身的教学思路、方法、手段的合理性。通过教学反思发现问题，并重新审视教学的合理性，进行再优化，接着重新制定新的计划，从而形成：“行动 - 反思 - 新的计划 - 改进的行动”这一学习与实践的循环，久而久之形成知识的内化，并且在这一长期的学习循环中形成教学机智与教学智慧，并形成个人教学风格，达到自我提升的目的。

### （四）多路径，广积累，提高内生力

当前，教育及学术的发展日新月异，体育运动科学的发展更是突飞猛进，作为体育教师，应不断的开阔视野，学习前沿的教育教学理论与运动科学知识；另外，在当今学习型社会时代的背景下，终身学习观已经获得了社会的普遍重视。这些因素使得教师须主动参与多路径的学习与培训，从而提高学科专业能力，并在不断的积累中完成蜕变，实现自我内在生长。

#### 1. 立足于校本教研。

校本教研是基于学校的教育教学实际条件而进行的教育教学活动，教师在校本教研中依据自身教

学困惑，提出问题，组内共同解决问题，营造求真务实的学校教研氛围，从而有利于组内教师专业共同成长。校本教研的方式可以是多样的，即可以有集体备课、开课议课、技能训练，又可以聘请外来专家进行讲座，校本教研的多样性，便捷性特点对教师专业成长具有重要作用！

#### 2. 参与多级别学科教研活动。

小学体育教研活动一般有片区、区级、市级等各级别，内容丰富多样，分别有：上公开课与听评课、专业技能训练、专家讲座等等，对于教师的专业成长具有重要作用。如：听课评课与上公开课活动中：听课评课活动有利于学习身边教师的优秀经验，学习他们身上的教学经验与智慧；上公开课则使教师从上课前开始研究教材，研究学生，精心设计课堂的每一个环节，通过上课后从评课活动中专家同行的口中反馈自身的优、缺点，进行查缺补漏，从而磨砺教师的心理素质、教学能力，使得专业能力飞速成长。

#### 3. 参加各级别教师教学竞赛。

教师教学竞赛为教师提供了一个展示自我的平台，并起到示范引领的作用，参加各级别技能赛、优质课评比对于教师学科专业成长是一个很好的推动力。借助于比赛的平台，在整个备赛的过程中，通过教研组集体备课、磨课，聘请专家指导使得自身的教育教学理论知识、实践能力获得快速进步，从而使专业技能获得长足发展。

#### 4. 参与课题研究，撰写论文。

论文撰写与课题研究是中小学教师应具备的专业技能。它对于教师探索教育教学规律，交流工作经验，提高教育教学质量具有十分重要的意义。在撰写论文、课题研究的过程中，学习学科专业知识、教育学、心理学等，联系自身在教育教学中遇到的问题，寻找解决问题的良策。在这过程中，逻辑推理，层层论证，以理服人，把自己头脑中无形的思维活动变成有形的文字表述，使自己对教育现

象和问题的看法更加全面深入，更加系统化。

### 四、结语

随着社会的不断发展，生产力的飞速提高，全民体育、终身体育理念逐渐深入人心，小学体育教师的社会价值日益提升，提高小学体育教师学科专业水平需要日益迫切。只有认清自己的职业价值，才能有的放矢、目标明确，才会亮点频现，才不会遭受职业倦怠侵袭。只有深入学习、终身学习，才能不断的提高学科专业技能，掌握体育教育教学规律，更新教学理念，才能适应时代发展的需求，培养出社会需要的具有强壮体魄，具有创新精神的社会主义建设新型人才。

（责任编辑：王妙香）

# 基于微视频的家校协同科普教育

莲前小学 林蜜英

2017年颁布的《义务教育小学科学课程标准》，明确提出了小学科学课程要按照立德树人的要求培养学生科学素养，小学科普教育已然成为现代教育活动中不可或缺的重要组成部分。据此，本文决定从家校协同的角度出发，开启小学科普教育的新篇章。

## 一、家校协同科普教育意义

与成年人相比，未成年人的科学素养受到家庭教育影响比重更大，家庭教育作为学校教育的拓宽，可以将科学素养的培养融入在休息、娱乐、家务劳动等活动中，会极大丰富学生学习科学的兴趣与积极性。因此良好的家校协同科普教育机制对提升学生的科学文化素养具有重要的价值。

但目前家校协同科普教育存在问题：学校与家庭联系多限于低层次的接触、单向地交流沟通（学校向家庭）；学校与家庭的接触多属于短暂的、临时性的，因为特别事件才产生的需要；家长不知如何在家庭生活实施科学教育，学校没有向家长明确协同的内容。

家庭和学校在培养学生的进程中都发挥着不可替代的作用，上述家校协同科普教育问题成为当前研究科普教育中亟待解决的难题。本文试图利用便于传播的“微视频”作为家校之间的沟通媒介，探索家校协同科普教育的新模式，从而破解家校协同科普教育的难题，促进学生科学素养更为全面、立体地发展。

## 二、基于微视频的家校协同科普教育的模式建构

### （一）模式说明

所谓家校协同，是指在现代教育观念的指导下，

学校、家庭、社会等多方面教育资源、教育力量主动协调、积极协作、形成合力，对教育对象实施同步教育，以求教育效果最优化。家校协同科普教育主要强调是指以促进学生科学素养的发展为目的，家庭和学校二者教育力量互相配合、支持、协调的科普教育互动活动。基于微视频的家校协同科普教育模式，是将科普微视频这种超文本形式引入学校和家庭，以微视频为基点搭建家校协同教育的桥梁，建立良好的双向互动交流模式。学校不仅向学生、家长传播了科技知识，更重要的是调动知识获取者通过家庭实验模式进行主动探究活动，继而亲身自制内容成为科普传播者。

### （二）模式架构

家校协同科普教育模式建构，是以微视频为基点，将其融入“问题-任务-探究-评价”四个基本科普教育活动环节中，构建“教师-学生-家长”三位一体的科普生态圈。具体的协同教育模式如图1所示。

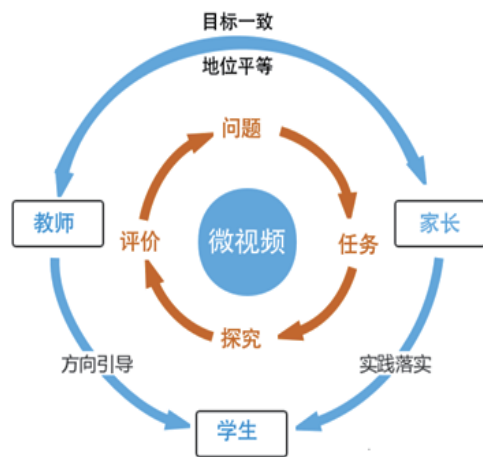


图1 基于微视频的家校协同科普教育模式



### （三）模式解释

#### 1. 围绕“微视频”基点。

随着读图时代朝着读视频时代的跃进，科普微视频以其“短、平、快”的特点，成为社会公众获取科学知识、提升科学技能、提高科学素养的新途径。此教育模式以微视频为基点展开各项科普教育活动，每个环节的落实以及家校之间的沟通都通过微视频得以实现。

#### 2. 构建“问题 - 任务 - 探究 - 评价”基本环节。

基于微视频的家校协同科普教育模式中，科普教育活动建立在微视频的基础上，由“问题 - 任务 - 探究 - 评价”四个基本环节展开。学校教师或者学生团队抛出主题式的问题，并在此基础上创设可行性探究任务，家长为孩子创建家庭实验平台并引导孩子自主进行实验探究，学校对学生作品进行评价，并引发学生总结、反思衍生出新的问题，继而开展延续性的探究成为下一个科普微视频的新主题或新任务。

#### 3. 夯实“教师 - 学生 - 家长”科普生态圈。

家校协同教育中所涉及的人物分别是同为教育者的家长、教师以及共同的教育对象学生，要想构建良好家校关系就需要处理好这三者之间的角色关系。与以往教育界所提倡的“家校合作”有本质上的区别，传统教育中强调的是家长配合学校教育，家长只是一个配合者。而基于微视频的家校协同科普教育模式中，家长本身就是教育者，与学校教师的地位相平等，必须保持与学校一致的教育目标，对学生个体施加影响。学校为学生引导科学探究的方向，家长将孩子的实践探究落实到位，二者协同促进为个体的发展提供最优化的环境，形成“教师 - 学生 - 家长”科普生态圈。

### 三、基于微视频的家校协同科普教育的实施

协同教育强调的是影响学生的外部环境各力量的整体优化、协作并进。那么只有有计划、有组织的家校协同科普教育才能让学生所接受的科普教育更全方面、更立体化。具体可以从以下几点进行计划实施：

#### （一）立足生活，精心设计主题

在现代教育理论中越来越强调让学生在生活学习中学习科学，很多科学问题都可以在现实生活中找到答案。科普微视频主题的设计正是立足于学生的身边生活，促使学生从身边生活中寻找资源、素材，将生活与科学勾连起来，进而“学科学，做科学”，最终不断提高学生的科学实践能力。

生活中的素材多种多样，但如何更好地将生活与科学勾连起来呢？这就要从学生身边常见的和熟悉的现象出发，设计一些可行性强，可见度高的“小而精”的实验，让学生感受到科学与自己的生活息息相关。例如“喷泉实验”，从学生生活中常见的喷泉为着手点，从“喷泉是什么样？”“为什么水会喷出来？”到“自己设计制作一个喷泉”，引导学生进行对身边生活现象的仔细观察、积极思考以及动手探究的一系列活动；再例如，“制作发光的LED舞棒”，教师借助舞台绚丽的灯光情景展开，真实的生活情景可以使得学生在观看过程中更直接地感受、体验与情感传递，这样使得科普达到了良好地效果。

#### （二）组织导看，明确任务内容

如果说微视频主题活动是土壤的话，那么教师就是耕种者，即严格落实活动实施的每一个环节，保证主题活动在培养学生整体素质中发挥应有的作用。

首先，学生观看科普微视频是一次科学探索的过程，充溢着情感的激荡和思维的碰撞。教师需要指导学生与视频对话、解析视频，根据科普微视频的内容、情境、任务和学生需求适时地给予提示或解答。例如“流浪地球番外篇”，学生有可能对于视频里提到的“引力弹弓”“白矮星”等陌生词汇产生疑惑，就需要教师及时做出相应的解释。

其次，观后的探究性活动是科普微视频主题活动的核心，无论是科学概念的建立、科学规律的发现，还是学生兴趣的培养、科学素养的提升，都有赖于学生在亲历中获取和养成。在观看结束后，教师与学生共同探讨本期任务的解决方式。例如“空气火箭”，其中一项任务“尽可能地延长空气火箭的滞空时间”，大多数学生只会考虑到增大“发射器”

的空气量的方式。这时候教师就需要引导学生关注火箭本身,例如它的“长短”、“粗细”、“轻重”、“尾翼”等等,启发学生对任务本身做进一步的探究。

最后,学生在尝试解决任务的过程中,教师有效的跟踪、答疑、反馈,都能确保学生及时做出方案调整。

### (三) 家校协作,提供实验保障

学校组织学生一起观看科普微视频这是前期工作,后续的任务则需要学生在家里完成,这就需要家校一起合作提供实验保障。如实验材料的准备、家庭实验环境的创设、实验过程的录制等都需要家长们的支持。家长能够通过此项活动,意识到家庭科普教育对孩子学习科学知识的重要性,极力支持和配合学生进行家庭实验,那么孩子收获的将是创新思维的无限制发挥,并向纵深发展。

例如在“超级泡泡液”中,有些孩子调试泡泡液时不仅使用了科普微视频中所提到的实验物品进行不同比例的尝试,还创设性地使用其他液体进行探究,不管成功与否,孩子们从中获得了更多科学探究经验,促进了思维能力和观察能力的提升。显而易见的是,这些材料的准备都离不开家长鼎力支持。

科普微视频涉及内容比较广泛,有些实验存在着一些安全隐患,为了使家庭实验更安全,有必要让家长对学生的实践操作进行监督。此外,家长在实验中的充分参与,会让实验的安全系数提到最高。

例如“喷气火箭”这一期科普微视频,利用小苏打粉和白醋反应产生的二氧化碳,瞬时大量产生的二氧化碳会提供一个将塑料瓶推向高空的反冲力。看似没有任何安全隐患的小实验,却存在各种因操作不当而发生危险事故,比如空瓶子没有放置好会导致空瓶子的水平方向冲射,对行人造成伤害;再比如没有及时放置空瓶子,会导致瓶子在学生手中爆开,造成手部轻微受伤。这些安全隐患不仅需要学校提前做安全提示,更需要家长的陪同确保学生实验的安全。

### (四) 多元评价,激发探究兴趣

“观看视频”→“实验探究”→“教师评价”,

三个环节缺一不可,而教师的评价作为最后一个环节是对学生实验成果的验收与评价。在每一期作品有组织的收集后,教师会对众多学生作品进行表现性评价,筛选出“优秀作品奖”以及“优秀参与奖”,并将“优秀作品”在下一期科普微视频中进行展示演播。注重评价标准多元化,“实验成功与否”并不是评价的唯一标准,应从实验的方法、知识的理解、动手能力、创新思维等多方面评价。多元评价不仅激发学生的探究兴趣,也让学生获得准确的方向,及时在下一次做出相应调整,有利于学生进行科学探究。

例如“种子萌发”这一实验,观看者可以收获到如何更好地表述实验内容,意识到可以采用多种形式记录实验成果,包括作文、日记、手抄报、科学小论文等。不管对于出现在“优秀作品”中还是在“片尾名单”中的学生,全校面前的荧幕展示都能成为他们下一次继续探究的动力。

以上任何一个实施环节,家长与学校之间都要及时沟通、即时互动,避免出现家校交流的断层,这样不利于学生完整科学概念的建构。微视频的“易于传播”使得家校沟通中新媒体的介入程度大幅度提升。所以要充分利用新媒体提供的平台与路径,使基于微视频的家校协同科普教育可随时随地发生。

### 四、结语与展望

小学生科学素养的培养过程不是一蹴而就的,家校协同科普教育充分延展了科学素养培养的时间和空间。科普微视频的融入促进家校良好的双向互动交流,丰富了科学素养培养的内容与方法,保证小学生能接受课内、课外的双向科学素养培养。

环境塑造人的机制是复杂,如何创造适合孩子生长学习的环境是一个必须研究的时代课题,家校合作已是必然趋势。本文对于家校协同科普教育模式的研究还处于探索阶段,之后的研究将致力于构建一个高效、互动的家校协同教育机制,使得家校协同教育产生最大的社会效益。相信新媒体时代的变革,将孕育出一种全新的家校协同教育理念。

(责任编辑:高翔)

# 幼小衔接视域下低段游戏化教学设计策略

## ——以《磁铁的两极》为例

湖滨小学 陈丹雯

《幼儿园教育指导纲》中指出：“尊重幼儿身心发展的规律和学习特点，以游戏为基本活动，保教并重……”。好动爱玩是儿童的天性，而游戏是释放这种天性的最佳途径。在《小学科学课程标准》也指出：“科学学习内容应镶嵌在儿童喜闻乐见的科学主题中，创设愉快的教学氛围，保护学生的好奇心和求知欲，激发学生学习科学的兴趣，引导学生主动探究，积累生活经验，增强课程的意义性和趣味性。”游戏化课堂教学不仅使课堂充满乐趣还能达到学习的目的，可见将游戏应用于教学对儿童有着积极的意义。在幼小衔接的过渡阶段，应遵循低段儿童身心发展规律与特点，采用游戏化教学模式，激发学生学习的兴趣，培养学生自主探究的能力，引导学生发现生活中的科学奥秘。本文以苏教版二年级下册第二单元第二课《磁铁的两极》为例，浅析如何设计低段游戏化课堂教学，让学生真正的爱上科学。

### 一、游戏情境创设，激发探究欲望

#### （一）游戏情境，引人入胜

新课标中指出低年级的教学重点应该放在科学探究活动上，而不应放在科学知识的讲解上，教师应保护学生的好奇心和探究欲。爱因斯坦曾说：“兴趣是最好的老师。”在幼小衔接阶段的儿童无意注意占优势，有意注意还不完善，生动、具体、新颖的事物比较容易引发他们的关注和兴趣。课堂中营

造有趣的游戏情境，能迅速吸引学生的注意力，激发学生的学习兴趣 and 热情，让他们体验到科学的乐趣。

在《磁铁的两极》一课中，磁铁是学生熟知的一种材料，学生已经对磁铁的性质有所了解。在这种情况下，若课堂教学只是再让学生把玩几块磁铁，那么学生的认知还是停留在已有的知识经验里，没有任何的收获和发展。因此在设计时，将课题改为《磁铁赛车总动员》，创设引人入胜的赛车游戏情境，利用磁铁赛车魔术导入，学生的兴趣一下子就被调动了起来。“赛车”本就是学生喜爱的玩具，“磁铁赛车”更让学生充满好奇、无比期待。“什么是磁铁赛车？磁铁赛车怎么玩？比赛有什么规则？”学生的一系列疑问油然而生。有趣的游戏情境很快就引发学生对本节课的浓厚兴趣，形成了积极的学习情感，学生的学习是非常主动的、高效的。

#### （二）游戏角色，人人参与

在小学科学课中，活动多以小组为单位，但幼小衔接阶段的儿童仍然处于以自我为中心的阶段，不善于合作完成任务，课堂里经常会出现这样的声音：“老师，他不让我玩。”、“让我先来，我要第一个做。”“我不要和他们一组了！”为了进一步调动每个学生的积极性，丰富学生的体验感、任务感、参与感，游戏中可以给学生分配相应的角色。因此，本节课为学生设定了“赛车手”、“裁判员”



两个角色,让学生轮流体验,学生在切换不同角色的过程中,人人都能参与其中,乐在其中。游戏角色的扮演和切换,使学生的关注点从争抢材料向对材料特性和实验现象的关注上转移。通过角色扮演,学生自觉融入教学意境当中,在玩乐中体验,在玩乐中领悟,不仅减少了合作中的冲突,还大大增强学习兴趣度,凸显了教学的趣味性。

### (三) 游戏教具,身临其境

#### 1. 趣化实验器材,让课堂焕彩。

教材上探究磁铁间相互作用关系的器材(如图1),将两根条形磁铁的磁极相对,分别放在两根木棍上,体会当磁极相互靠近时会有什么现象。学生在实际操作中发现:磁铁会不停从木棍上滑落下来,学生要不断地调整磁铁与木棍的位置,此时学生将关注的重点放在了如何使磁铁在木棍上滚动的更远,导致忽略观察磁铁与磁铁间相互作用的关系。除此之外,该项活动操作步骤简单、操作时间短、难度小,无法长时间维持学生的注意力和调动学生自主探究的欲望。



图1 磁铁的相互作用

本课基于教材内容和低段学生的年龄特点,结合磁铁赛车游戏情境,自制出情景化套材(如图2)。情景化的套材能补充原有教具过于粗糙、不实用的缺点。活跃了课堂气氛,化抽象为直观,使学生更容易聚焦教学重难点,从而优化课堂教学效果。套材中用“磁铁赛车”代替了“木棍”,学生利用一根条形磁铁操控着磁铁赛车驰骋在精美的赛道上,在不断探寻通关诀窍的过程中不断思考磁铁间相互作用关系。新颖的“参赛通行证”替代了传统的“实验记录单”。精制的赛车、赛道和参赛通行证都让游戏活动充满仪式感,学生们全情投入游戏之中,

大大的提升了学习的效率。

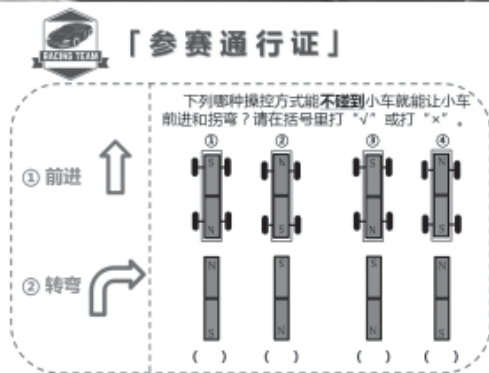


图2 磁铁赛车教具

#### 2. 趣化课堂板书,让思维可视。

伴随着现代信息技术手段在课堂的不断推广、运用,许多科学教师把多媒体课件当作了讲解演示教学内容的唯一工具,板书越来越淡化、随意化,甚至许多教师认为板书已经失去它的意义可以被多媒体课件所代替。实际上,多媒体课件停留时间短,具有时效性,而板书始终停留在黑板上具有延时性。

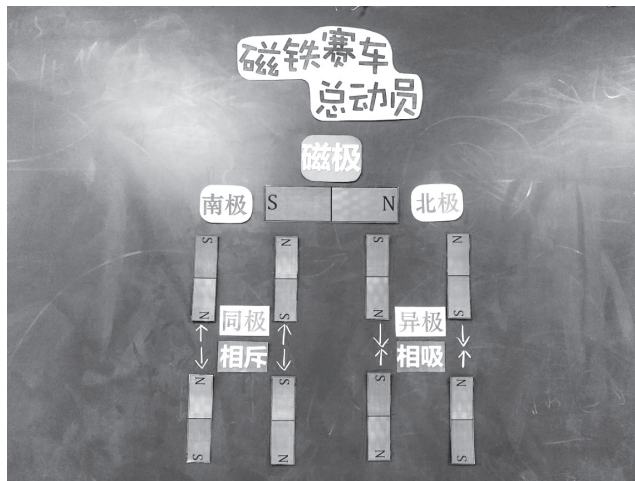


图3 精制磁贴板书

板书能为学生更好的梳理学习过程,总结学习精髓。特别是对于处于幼小衔接阶段的儿童而言,他们的形象思维占优势,抽象思维相对较弱,板书化抽象为直观,让思维清晰可见。简约大方的板书还能帮助学生进一步加深和巩固一节课的核心内容。本课根据教材内容和学生实际情况,精心设计了彩色磁贴板书(如图3)。磁贴不仅方便快捷,节省课堂时间,而且排版与“参赛通行证”中磁铁的摆放方式一致,帮助学生更顺畅汇报和梳理课堂重点知识。

## 二、游戏环节设计,优化教学效果

### (一) 化零为整 突出重点

苏教版低年级教材中许多课程呈现出知识点繁多、活动零散化、重点不突出、环节与环节间关联性弱等特点,本课中教学环节包括:“认识各种形状的磁铁”、“知道磁极的含义”、“了解磁铁能指南北”、“探究磁铁间相互作用力”、“了解磁悬浮列车的原理”(如图4)。幼小衔接阶段的儿童接受能力和理解能力较弱,若一课时内完成所有教学活动,学生只能浅尝辄止无法深入探究,“蜻蜓点水”式的学习降低了学习的效率。

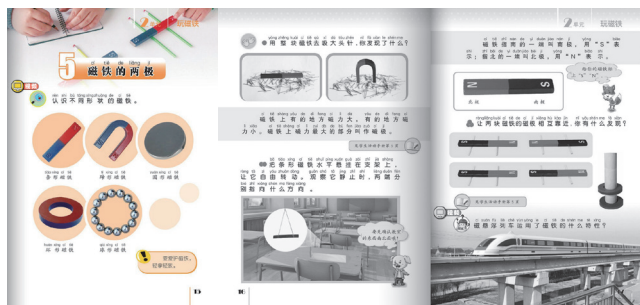


图4 教材内容

在低段教学中,教师可以利用游戏串连教材中各项活动、找出彼此之间的内在联系整合为一个有机的整体,将本课的教学重难点作为重点探究的对象,让学生能有充足的时间浸润在探究活动中。《磁铁赛车总动员》一课中,磁铁赛车游戏环节作为本节课“主角”,其实质是探究磁铁间相互作用的关系,是本节课重点研究的对象。其余的环节可以作为“配

角”,包装成“新手指南”的形式,放在课程初始部分,为接下来学生能更好的操作磁铁赛车做铺垫。从宏观来看,零散的活动环节全部串连成了一个有机整体,增强了整节课的内在逻辑性(如表1)。

| 教师活动                                                      | 学生活动                                        | 设计意图                                                           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 谈话:今天同学们要化身小小赛车手,操控磁铁赛车完成赛道任务。老师给你们准备了一份“新手指南”,让我们一起来学习吧! | 学生观看PPT演示,学习“新手指南”。                         | 在游戏前设计“新手指南”环节,将原本零散的教材内容串连成一个有机整体,化零为整,突出重点。                  |
| 提问:磁铁赛车它由几部分组成?<br>提问:磁铁上两个字母N和S表示什么意思?                   | 学生观察并发现磁铁赛车由车轮和条形磁铁两部分组成。学生猜测磁铁上的N和S所表示的含义。 | 认识形状各异的磁铁,知道磁铁赛车中的磁铁是条形磁铁。发现条形磁铁的两端写着字母N和S。认识磁铁的磁极,知道磁极能指南、指北。 |
| 提问:如何操控磁铁赛车?怎样让它前进、拐弯?你还有别的方法吗?                           | 学生思考并猜测操控磁铁前进和拐弯的方法。                        | 引导学生关注用磁铁操控磁铁小车时磁铁间的相互作用规律,即同极相斥,异极相吸。                         |
| 教师播放磁铁赛车比赛规则的动画视频。                                        | 学生观看视频了解比赛规则。                               | 了解比赛规则,保证学生能有秩序、有目的进行游戏活动。                                     |

表1 教学片断

### (二) 制定规则 指向目标

游戏不是科学课的目的,而是顺应学生天性、指向教学目标的科学实践形式之一。因此,课堂中的游戏不能盲目设计,每个游戏和活动都必须在研读课程标准、教材和了解学生的基础上进行设计,制定出清晰的规则,指向明确的目标。皮亚杰认为,幼小衔接阶段的儿童处于“他律道德阶段”,这一阶段的儿童主要接受成人的指令,把规则看成是不可改变、权威且不可协商的,认为制定好的规则一定是对的。如果在没有制定明确规则的游戏活动中,低段的学生会呈现出漫无目的、注意力分散、难以

分工合作、无法细致地观察体验等现象,他们往往只注意到事物最直观、最表面的形象。针对低段学生的这一特点,本课借助信息技术手段,制作了微课动画简洁、清晰地介绍磁铁赛车游戏规则。微课动画将抽象转变为直观,调动学生多种感官,有利于学生感知与理解规则,为接下来的游戏增添了活力、感染力与生命力,提高了游戏探究过程中的有效性。

#### 教学片断:

教师播放视频动画讲解游戏规则:

1. 磁铁赛车从起点-终点,绕场一圈。
2. 磁铁赛车不能触碰里外边线,否则返回起点重新开始。
3. 比赛中操控磁铁不能触碰磁铁赛车车,否则返回起点重新开始。
4. 所有赛车小队有10分钟的练习时间,请轮流练习并完成“参赛通行证”。
5. 请选出本组最优秀的一名参赛选手“持证”参加比赛。
6. 最后,根据用时长短评选出一二三等奖。

师:各位赛车手们,你们准备好一决高下了吗?

10分钟练习倒计时现在开始...

### (三) 难易适中 循序渐进

幼小衔接阶段的游戏化教学设计应根据科学课程的特点,把握探究活动中各要素的要求,设置符合学生水平的探究任务,让学生有充足的时间进行实践、修整、讨论。科学游戏的难度不能与学生认识水平和能力脱节,难易适中,循序渐进才能产生积极影响。教师在设计游戏前应了解学生对于课程核心内容的前概念。本课初始,教师对学生进行了大规模的调查,发现大部分学生已经知道磁铁有南北两极并且磁铁间存在“相吸”和“相斥”的现象。这种情况下,游戏任务如果设计成“请你让磁铁赛车动起来”对学生而言未免太过简单,学生在极短的时间内就可以完成任务,没有挑战性也没有趣味性无法长时间维持学生探究的欲望。

科学学习应该是在不断发现问题,解决问题的

循环往复中前进的,科学游戏亦是如此。适当难度的游戏任务让学生在玩乐中产生思维的碰撞,在不断挑战自己的过程中深入体验、总结经验。本课游戏任务是让磁铁赛车绕赛道(图5)一圈,且途中磁铁与磁铁赛车不能相碰。其中“拐弯”和“不相碰”是游戏中的两大难点,大部分学生认为只能用磁铁放在赛车前方“吸引”它前进和拐弯,不料两块磁铁不断相碰导致违规,这逼迫着学生另谋出路,学生在不断试错中找到了诀窍,发现可以利用“排斥”的方式操控赛车前进和拐弯。除此之外,许多学生在赛车前行过程中急于求成,但由于赛车运动十分灵活,一不留神就会超出内外边线导致犯规,所以过程中学生还体会到唯有全神贯注、富有耐心才能完成挑战。在经历整个游戏活动后,学生相互交流通关秘诀,最终总结出磁铁间存在“同极相斥、异极相吸”的现象,做到真正的“玩”中学,“玩”中悟。

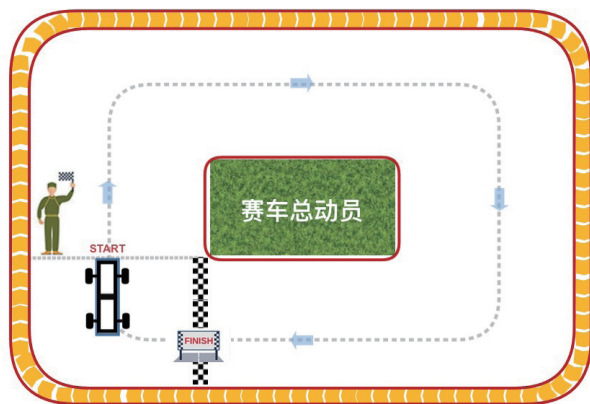


图5 赛道

### 三、游戏拓展延伸,探索生活奥秘

科学来源于生活,又反馈于生活,生活中处处都存在科学的身影。科学的学习不能只停留在书本中科学知识的学习,教师应该拓展学生的视野,将科学学习延伸到学生的日常生活中去,引导学生发现和解释身边的科学。幼小衔接阶段的儿童知识迁移能力薄弱,难以将课本中学到的科学知识和生活联系起来,教师可以利用游戏化教学让学生在玩的



过程中建立知识的连结,引导他们科学即生活。

教材的最后介绍了磁悬浮列车,它其实是本课知识点“同极相斥,异极相吸”在生活中的应用,但是解释磁悬浮列车的原理对于低年级学生存在一定的难度。教材中为了解释磁悬浮列车的原理提供了一套器材(如图6),一根塑料棍上串联着两块环形磁铁。当异极相对时,两块磁铁会吸在一起,当同极相对时,两块磁铁相互排斥使得上面的磁铁

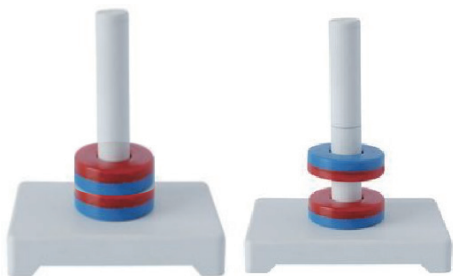


图6 磁悬浮列车原理演示器材

悬浮起来。但对于低段学生而言这终究还是两块磁铁,只是形状改变了。为了将趣味性与教育学相结合,本课教师改用青蛙造型的卡片包装其中一个环形磁铁(如图7),让学生自己动手组装两块磁铁使得小青蛙能跳起来,比一比谁的小青蛙跳得高。学生在尝试组装的过程中发现同极相斥时,小青蛙会呈现出“蹦蹦跳跳”的可爱模样,充满童趣,让人印



图7 改造后的磁悬浮列车原理演示器材

象深刻。教师引导学生思考“为什么小青蛙会悬浮在半空跳动,这和课本中介绍的磁悬浮列车有什么相同之处?你能利用今天所学的知识解释这两种现

象吗?”教师利用游戏活动帮助学生应用课堂上所学到的知识去解释生活中的科学现象,喜闻乐见的游戏活动让学生记忆犹新,便于他们发现知识间的联系,受到启发,触发联想,由此及彼,由表及里,游戏像是为学生架设一座桥梁,这座桥梁连通了学生的生活与科学的殿堂。

游戏化教学符合幼小衔接阶段儿童的天性。在游戏化科学课堂中,游戏趣化了科学,活化了探究。学生在充满乐趣的课堂上,主动参与探究、经历动手动脑,提高了解决问题的能力和科学素养。今后的低段科学教学中,应更多地关注教育性与趣味性的有机结合,使科学探究易学易会,让学生爱上科学。

(责任编辑:高翔)

# 有效发挥幼儿园班级家委会的积极作用

厦门市第六幼儿园 林娟

《幼儿园教育指导纲要》中指出“家庭是幼儿园重要的合作伙伴,应本着尊重、平等、合作的原则,争取家长的理解、支持和主动参与,并积极支持、帮助家长提高教育能力”[1]。由此可见家园合作的重要性,而幼儿园班级家长委员会是由幼儿家长为代表成立的组织,代表全体家长参与幼儿园班级的民主管理,支持协助、监督幼儿园班级的各项工作,是幼儿园与家长联系沟通的重要纽带和桥梁。

## 一、幼儿园班级家长委员会发挥作用的主要表现

幼儿园班级家长委员会是幼儿园班级各项工作重要的支持者和参与者,他们不仅与教师协同合作,为班级的活动献计献策、协调各方、解决问题与困难,促进班级活动顺利进行。还时常发挥桥梁作用,协调教师与家长之间的沟通,解决家园合作中的困难,保证家园沟通顺畅。在家长群体中起表率作用,以自身的积极状态去带动班级其他家长,使教师与家长之间互相信任、互相支持,促进家园合作的良好发展,不断加强家长之间互通有无,有效地促进全班家长之间的互帮互助,增进班级的团结友爱,为幼儿树立良好的榜样。

幼儿园班级家长委员会在产生积极影响的同时,也存在一些需要解决的问题和矛盾。在某些时候,家长委员会成员存在越界现象,不按照既定的方案和流程开展活动,自作主张地按照自己的意愿行事,进而影响幼儿园班级工作开展。有的家委会成员甚

至利用身份和职权之便,以相对自我的想法影响班级其他家长,在群体中带头传播消极的言论,阻碍班级家园合作。并且成员之间存在的内部矛盾没有得到妥善解决,导致班级家长之间互相拉帮结派,四分五裂,严重影响班级的团结稳定和各项工作的顺利开展。还有的班级家长委员会成立后,成员之间互相推诿责任、不作为,进而影响到其他家长对幼儿园和班级的各项活动也不重视,消极或敷衍对待。

## 二、保证幼儿园班级家长委员会发挥积极作用的策略

### 1. 采用多种选举方式,增进相互了解,提高选举质量。

在面对一个全新的班集体时,教师和家长都不要急于去完成班级家长委员会的筹建工作。有意向的家长可以事先了解幼儿园班级家长委员会的工作职责,再通过自荐、他荐、集体投票选举、学期换届选举等综合的方式来成为班级家长委员会成员。教师和其他家长都应当多了解参选家委成员家长的性格状态、为人处世;对班级工作的支持与配合程度;对幼儿园管理方式和教育理念的理解等方面。通过多方面的相互了解,班级能够相对稳当地寻找到合适的家长委员会人选,减少和降低盲目选择带来的一系列麻烦和风险。

### 2. 注重家长委员会成员组成的多样性。

选择不同的家庭和社会背景的人员组成家长委

员会,这样能够代表不同水平层次家长的利益,家长们也会更加信任家长委员会的工作。这种多样性的组成会让教师在开展家长工作的时候能够有多角度多方位的思考,进而对班级全体家长更加一视同仁,推进家园合作的公平公正性,更好地发挥班级家长委员会的积极作用。

### 3. 制定管理细则,形成共识、共同遵守。

在幼儿园已有的家长委员会准则的基础上,制定出班级家长委员会的管理细则,共同遵守。教师同家长们集思广益,积极讨论,共同提出适用于班级实际情况的家长委员会的详细规则,为预防越界、越权、不作为、消极作为或者阻碍班级工作发展等情况提供保障。在班级家长委员会运作的时候,成员之间就有据可循,将管理的规则内容铭记于心,也是提醒自己、互相监督的好办法。

### 4. 运用有效的沟通互动机制,保证家委会顺利开展工作。

(1) 创建家长委员会微信交流群,提高互动交流的时效性。微信是当今时代非常普及的一种电子信息沟通方式,微信交流群则能够让多人同时获取相同的信息,便于大家对信息的读取和处理。采用微信交流群可以增强家委会之间的联系,提高工作效率。

(2) 加强对家长委员工作的公开透明宣传力度。采用不定期公示和公众号推广的方式,或是在召开家委会工作会议的时候,随机邀请一名非成员的家长或者教师进行旁听,及时让教师和家长们了解家长委员会的工作动态和进程,不断赢得大家的信任与支持。

(3) 注重说话的艺术和技巧,学会客观地表述事实的内容,学会换位思考、运用共情的方式进行沟通交流,增进幼儿园、教师、家委会和家长等各方之间的密切联络,最终争取求同存异,达成共识。

### 5. 为家长委员会业务和信心的提升创造平台。

幼儿园不定期举办家长委员会培训班,邀请有经验的家长委员会成员作为讲师,分享自己的家委会工作经验,促进成员之间相互交流,共同进步。完善对家长委员会的评价和奖励机制,对其工作进行及时的肯定和鼓励,增加其对家委会工作的信心、热情和积极性,同时又为其他的家长委员会成员树立了良好的榜样。

### 6. 提供更多的机会让家长委员会发挥其积极作用。

真诚邀请家长委员会参与幼儿园各方面建设的重要会议,听取他们的意见建议,让家长委员会也能够为幼儿园的重大事件出谋划策,贡献资源,成为幼儿园重要的合作伙伴。开展各项活动时,可与家长委员会共同制定方案和计划,让我们对活动的安排能够更加周全,更加满足幼儿和家长的需求。

(责任编辑 林杨)



# 中班幼儿问题解决能力的现状研究

——以厦门市 L 幼儿园 A、B 两班为例

莲龙幼儿园 陈蓉

## 一、问题的提出

《中国学前教育百科全书》中指出,“问题解决能力”是人在能够成功地解决问题,最终达到目标的过程中所必须具有的一种个性心理特征。我认为的“问题解决能力”即能够面对突发的、不确定的情况,尝试通过讨论、研究,进行发现、分析等一系列思维操作,最后使问题得以解决的能力。

《3-6 岁儿童学习与发展指南》中提到需要“重视幼儿的学习品质”,而问题解决能力对培养幼儿积极主动、不怕困难、敢于探究和尝试等学习品质有重要的促进作用。作为一线教师,我希望通过研究了解 L 园中班幼儿问题解决能力的现状,基于此给予提高幼儿问题解决能力的建议。

## 二、研究方法

### (一) 研究对象

在研究园随机选取 76 名中班幼儿为研究对象,男女各半。该园为厦门市公办幼儿园,硬件配置和教师配置基本符合国家规定;该园教育理念与当前学前教育领域倡导的理念基本一致,提倡“幼儿为本”;研究者为该园一线老师,其教育对象为中班幼儿。相比小班幼儿,中班幼儿已经逐渐适应幼儿园一日生活,身体、心理也处在一个较快发展的时期,在活动中的目的性、持久性、专注性也更好,所以选择中班幼儿作为研究对象也便于在教育实践中进行研究。

### (二) 研究方法

#### 1. 扫描观察法。

在幼儿园一日活动中,研究者分别随机抽取 1

小时的游戏时间,对 A、B 两班的幼儿进行为期一周的观察,重点观察幼儿在游戏中采取的解决问题的方式。参考《3-6 岁儿童学习与发展指南》及《幼儿园教育指导纲要》,确定了观察维度:幼儿在游戏中出现的问题冲突来源、选择的解决问题的方式以及教师选择的处理方式。

#### 2. 比较研究法。

本研究从两个层面对幼儿的问题解决能力进行比较研究:纵向层面,可以发现幼儿在问题解决能力方面的个体差异;横向层面,分析对比两班幼儿在游戏中的问题解决能力的总体情况。

## 三、研究结果与分析

### (一) 中班幼儿在游戏中出现的冲突来源

研究者在观察研究期间,重点观察幼儿在游戏中出现的冲突、解决问题的方式,进行数据收集和整理,形成如下条形图:

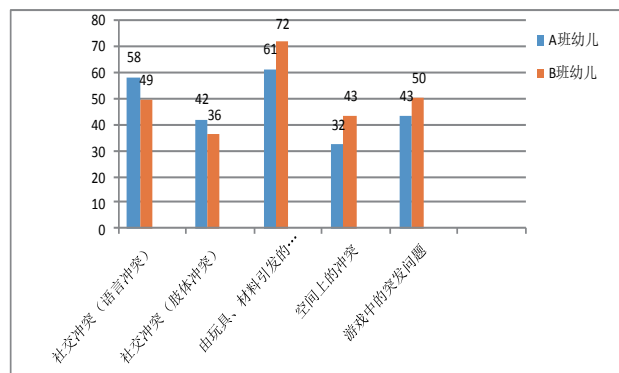


图 1 A、B 两班幼儿在游戏中产生的问题来源柱状图

通过为期一周的观察,A、B 两班幼儿在游戏中一共出现 486 次问题。问题来源主要有以下几点:

#### 1. 同伴之间的社交冲突。

研究发现,幼儿与同伴产生的社交冲突共 185 次,包括语言冲突和肢体冲突。

经过进一步观察分析,我们了解到中班幼儿遇到问题时第一反应就是先争取自身的利益,其次才会考虑别人的感受。当同伴之间意见不同时,则出现语言冲突行为。就拿结构游戏来说,很多时候幼儿会因为事先没有商量游戏材料而引发冲突,当语言冲突还是无法解决分歧时,可能出现肢体冲突。在研究观察期间幼儿也出现了不少的肢体冲突行为。

#### 2. 由玩具、材料引发的冲突。

在观察研究中,共出现 133 起由于玩具或材料引起的冲突。游戏中,幼儿经常会出现“抢玩具”,他们不仅把钟爱的玩具当作玩伴,也当作自己的保护者,对玩具有着极大的“占有欲”。当幼儿双方的“自我需求”低于“分享意识”时,“分享行为”随之出现;反之,就出现了“争抢行为”。

#### 3. 空间上的冲突。

游戏场地的局限性也会导致冲突行为的出现。例如,幼儿对同一块场地的使用权或是在空间的设计和架构上产生了分歧,协商无果时,往往会产生比较激烈的冲突行为。这就是由于空间引起的冲突行为。

#### 4. 游戏中出现的突发问题。

在游戏中,还会出现一些突发情况引发的突发问题。如:幼儿为维护社会规则、游戏秩序或者个人尊严而产生的冲突;或是幼儿情绪低落,为了自我发泄而表现出的冲突。

### (二) A、B 两班幼儿在单次游戏中应对问题的方式

经过观察,两班幼儿在单次游戏中表现出的解决问题方式如下:

从表 1 可知,在遇到问题时,A 班幼儿选择“寻找同伴支援”的频率最高,其次是“向老师告状”。B 班幼儿选择“请求老师支援”的频率最高,其次是“寻找同伴支援”。两班幼儿选择“语言或肢体暴力应对”、“独自解决”和“放弃”的频率较低。由此可知 A 班幼儿倾向于求助同伴,B 班幼儿则倾

| 班级      | 寻找同伴支援 | 独自解决 | 请求老师支援 | 语言或肢体暴力应对 | 放弃 |
|---------|--------|------|--------|-----------|----|
| 频次      |        |      |        |           |    |
| 解决问题的方式 |        |      |        |           |    |
| A 班     | 21     | 2    | 22     | 2         | 1  |
| B 班     | 18     | 3    | 37     | 4         | 2  |

表 1 A、B 班幼儿在单次游戏中应对问题方式频次表  
向于求助教师。

### (三) 教师在游戏中针对幼儿产生的问题采取的策略

在 A、B 班幼儿游戏的过程中,本班教师面对不同冲突也会采取不同策略。

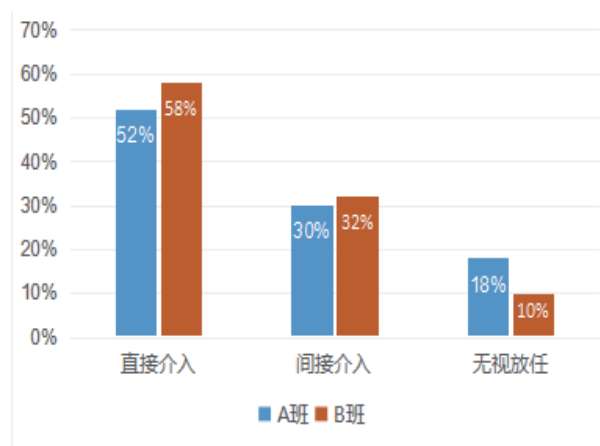


图 2 A、B 班教师面对幼儿冲突采取的策略频率图

从图 2-3 可知,面对幼儿在游戏中的冲突,A、B 两班教师多数情况下采取“直接介入”,其次是“间接介入”,在部分情况下教师会选择“无视放任”。

#### 1. 直接介入。

游戏中发现,当幼儿出现语言或肢体冲突时,老师一般会采取“及时制止”的方式,终止“冲突源”,以免冲突继续扩大深化。或是当游戏中出现秩序混乱时,教师会及时停止游戏,进行集中指导之后再继续游戏。

#### 2. 间接介入。

在游戏中,教师采取的间接介入的方式大致分为两种:

(1) 引导同伴之间的相互提醒

(2) 材料的投放与调整

3. 无视放任。

在观察中发现,当幼儿双方之间由于材料产生冲突,并试图通过教师的权威来压制对方以达到自己对材料的占有权时,教师多数情况选择无视。

#### 四、教育建议

通过研究可知,该园中班幼儿偏向于依赖教师权威来压制冲突者以达到解决问题的目的,也会出现肢体暴力等比较不恰当的应对方式。建议教师通过以下几种方式来调整解决冲突的策略:

##### (一) 介入时机要适宜,三思而行

当教师在面对幼儿在游戏中出现的冲突时,首先需要在一旁观察,思考介入的必要性,做出价值判断,此时成人的插手是剥夺幼儿自主解决问题的机会,还是起着“推他们一把”的关键作用,再做决策。

##### (二) 介入方式要适合,随机应变

当教师决定介入时,需要思考介入的时机和方式。是选择直接还是间接介入、介入的方式等问题。教师介入的时机、方式都要根据幼儿的游戏情况进行调整,做到“幼儿在前,教师在后”。以下是关于直接介入和间接介入方式的几点建议。

1. 直接介入:以游戏身份介入。

在研究中发现,教师习惯以权威介入或以“旁观者”的姿态对幼儿进行观察,较少以游戏同伴的身份介入。若教师能用情境化的角色、语言介入游戏,做幼儿的玩伴,并有意识地引导幼儿通过自己的力量思考解决问题的办法,再付诸实践,更容易让幼儿欣然接受。

2. 间接介入:观察在前,介入在后。

“儿童是有能力、有自信的学习者和沟通者”。

当幼儿沉浸于游戏时,他们非常愿意和伙伴沟通。所以,当冲突出现时,我们不需要急于介入,剥夺幼儿沟通的权利,而是停下来思考上述问题。

(1) 同伴示范:“小老师”。

幼儿的模仿能力极强,教师可以通过引导同伴当“小老师”,进行榜样示范,不断强化幼儿的正向行为,辐射到其他幼儿,促进相互学习,这比教师的一味说教更有效。

(2) 调整环境和材料。

研究表明,27.3%的冲突是幼儿与玩具、材料之间的冲突,15.4%是空间上的冲突,这就需要教师对环境和材料进行调整。可以通过组织集中分享,师幼共商调整方案,启发幼儿思考、实践,逐渐提高其问题解决能力。

(3) 集体教学:引导幼儿友好交往。

教师可以通过绘本、剧本表演等媒介,潜移默化地给予幼儿正向价值观,培养幼儿与人为善、友好相处的心理品质。如与别人意见相左时,提出自己的看法,学会和他人协商等方法,鼓励幼儿举一反三,将习得的经验在游戏中进行尝试。

(4) 家园合作。

幼儿的问题解决能力还与家庭教育成员及方式有关。因此,面对问题解决能力较弱的幼儿除了在园一日生活的各个环节进行培养渗透,必要时还可与其家长深入沟通。引导家长改变“包办代替”的意识,循序渐进地培养幼儿“自己的事情自己做,有能力时多帮助别人”的意识。

(责任编辑 林杨)