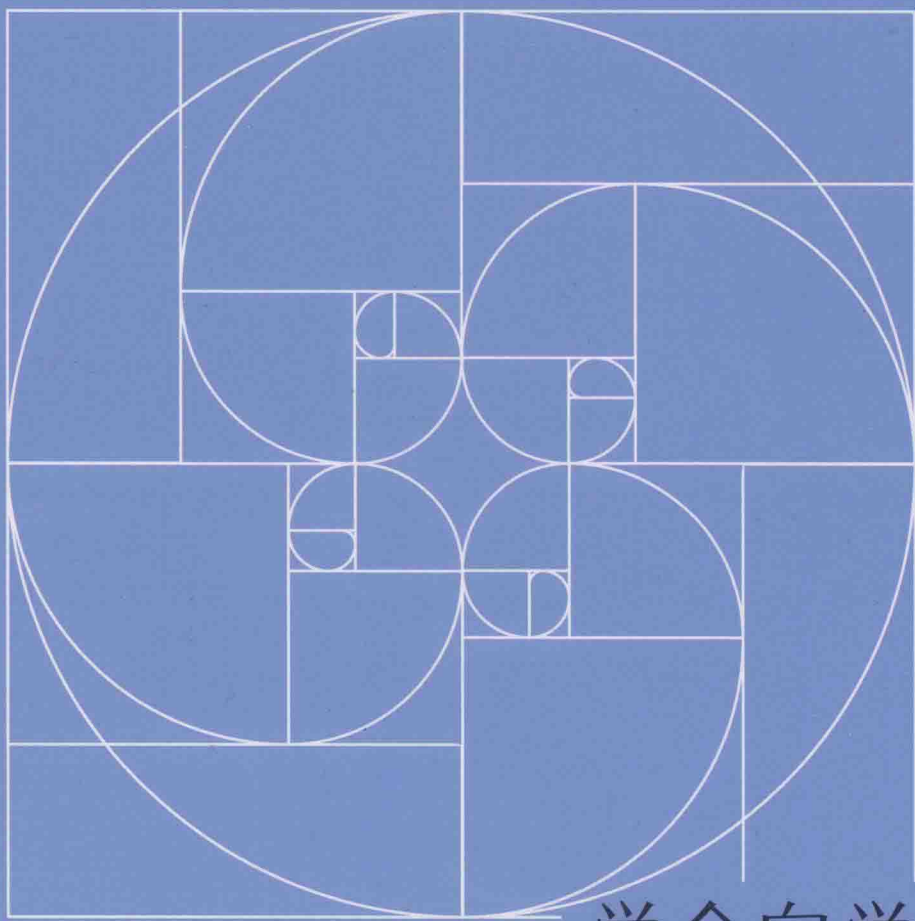


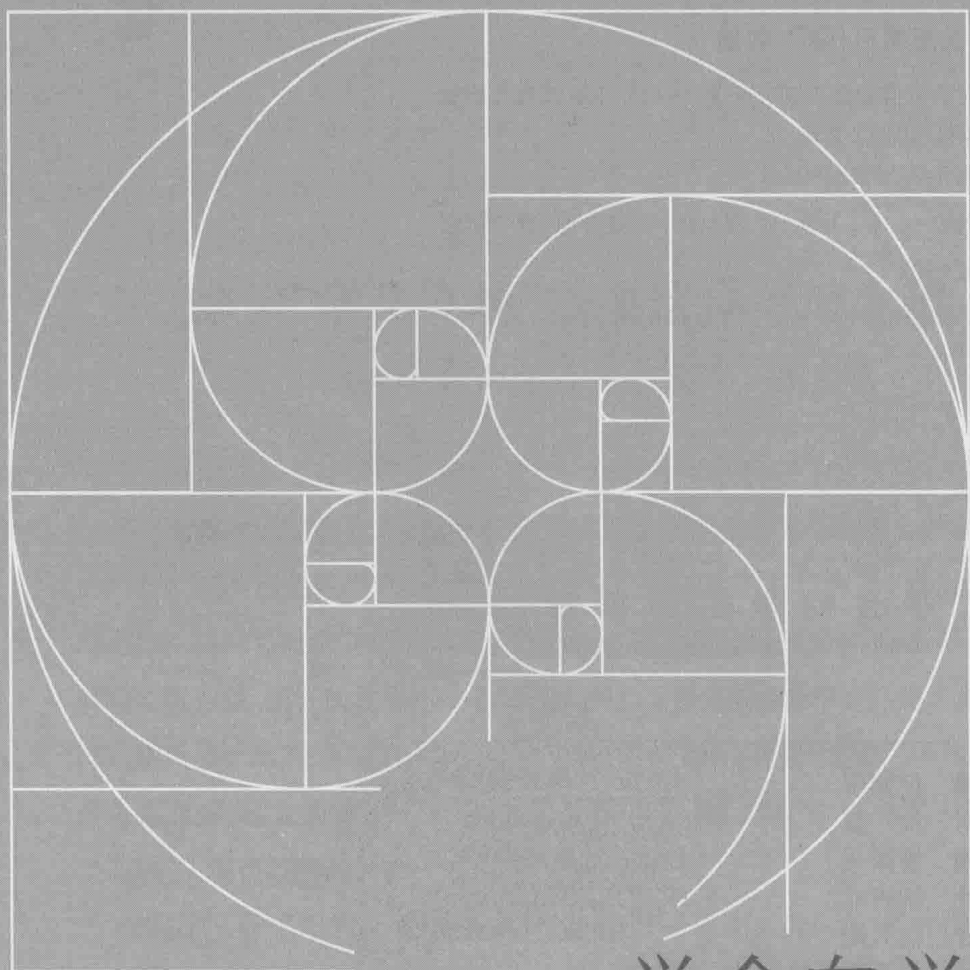


学会向学生 借智慧

● 袁晓萍 著



扫码发现更多资源



学会向学生 借智慧

● 袁晓萍 著



浙江教育出版社·杭州

图书在版编目(CIP)数据

学会向学生借智慧 / 袁晓萍著. —杭州: 浙江教育出版社, 2018.11(2019.7 重印)

ISBN 978-7-5536-7893-1

I. ①学… II. ①袁… III. ①小学数学课-教学研究
IV. ①G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 219643 号

学会向学生借智慧

XUEHUI XIANG XUESHENG JIE ZHIHUI

袁晓萍 著

责任编辑 何黎峰

责任校对 池 清

美术编辑 曾国兴

封面设计 钟吉菲

责任印务 沈久凌

出版发行 浙江教育出版社

(杭州市天目山路 40 号 邮编 310013)

图文制作 杭州奔达图文设计制作有限公司

印 刷 浙江新华数码印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 19

字 数 400000

版 次 2018 年 11 月第 1 版

印 次 2019 年 7 月第 2 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5536-7893-1

定 价 48.00 元



版权所有·侵权必究

联系电话 0571-85170300-80928

网 址 www.zjeph.com

原来“学生立场”需要这样落地生根

——读《学会向学生借智慧》一书有感

作为省教研员的我，总是有机会外出开会或参加活动，便常常听到省内外的同行们夸奖袁晓萍老师，认为她课上得好，讲座也很接地气，接着便会问：有没有什么材料可以供老师们学习？我总能如数家珍地报出不少课例：年月日、准确数与近似数、统计的秘密……告诉他们可以上网搜索，但毕竟还是零碎的。此时此刻我多么想有一本反映袁晓萍教育教学主张的书可以“交差”。所以我和晓萍每每遇见，就会催着她把自己的东西梳理打个包、出本书，而她呢，总是婉转地谢绝了，说自己暂时还没有著书立说的能力。

事实上，她工作的第五个年头（1998年）就获省优质课一等奖，2002年获全国单列市优质课一等奖，2010年评上特级教师。24年扎根一线，痴迷三尺讲台，带出了13届毕业生，即使接班时成绩平平甚至低劣，毕业时优秀率也几乎百分百；做了21年教研组长，高屋建瓴策划活动，尽心尽力帮扶数学教师成长，让团队拥有持续向上的力量，教研组建设的经验也传遍大江南北……这么丰厚的积淀远远不是一本有字之书所能够承载的。

欣慰的是，终于盼到袁晓萍出书了。

惊喜的是，书名居然是《学会向学生借智慧》。

因为，尽管自己一直倡导“学生立场”，但缺乏课堂实践的我总是停留在一些零碎的想法上，比如：基于学生经验，超越学生经验；诊断起点、把握重点、突破疑点……而《学会向学生借智慧》一书刷新了我对“学生立场”的认知，原来

“学生立场”的落地生根需要借助学生的智慧,而且是需要在实践中“学会”的。

许多一线教师,随着新课程理念的不断落地,逐渐明白了良好的师生关系是一切教育教学的出发点,也时时把“平等”“尊重”挂在嘴边,但骨子里对师道尊严的理解还是师命不可违,尤其是学科教师,单纯围绕课堂 40 分钟的学科知识教学,不舍得在日常沟通上花时间和精力,师生之间一切沟通都直奔主题,就事论事,没有生活闲聊的铺垫,没有细小情感的互通,沟通变得简单、粗线条,使本来就相对抽象的数学变得更加乏味。

而袁晓萍老师认为:当我们每天流转于日复一日的工作中,往往容易把每天的重复当作是一种“常识”。然而,站在儿童的立场,换一种视角看儿童的数学学习,换一种视角看我们的数学教学,你会发现,我们确信的“常识”未必是正确的。

永远不要把儿童框定在我们的知识领域里,儿童的世界与成人是完全不同的,儿童比成人具有更丰富的想象力,他们的头脑中没有成人世界的条条框框,也就更具有无限发展的可能性。

永远不要怕“浪费时间”,儿童需要的不是类似于养殖场的“短平快”的高效,他们对于知识、思维的内化需要足够长的时间。

永远不要担心儿童“犯错”,找准儿童思维上存在的“症结”,从而有效地对“症”施教,才能真正地扫除错误。

永远不要拘束儿童的“胡思乱想”,他们的“胡思乱想”,会更深刻地领会数学的知识和观念,从而更加敬畏数学、热爱数学。

也由此让我明白了:她的课堂,为什么只要寥寥数语,就能让学生成话痨,让枯燥的数学变得温暖而有趣,因为她说的话都是学生发自内心喜欢听的,找的材料都是学生身边司空见惯又不乏挑战性的,所以课堂上她的学生总是能找到自己理解数学的独特方式。当教师用渐进板书的方式出示习题: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times \cdots \times 0$,一看到“ $\times 0$ ”的字符,有学生能大喊出:“哈,爆掉了!”而不是齐声回答:0 乘任何数都等于 0。她认为这话语的原型分明是来自学生的生活体验,在同龄的学生听来一定格外的生动,这样的创意表达就该被小

心翼翼呵护起来。

所以她担心:许多教师习惯于在课堂上作为强势主体,在语言习得过程占据话语权,对于如何对接儿童经验的自然语言是缺乏意识和技术的。如果学生自然流露的语言所表达的思维,一直得不到肯定时,学生的学习动机和信念也会被动摇。教师往往站在自己的角度去关心学生需要什么,过于小心翼翼、唯恐其越雷池一步的“护理”,反而折断了学生思维自由飞翔的翅膀!

所以她希望:不要用滔滔不绝、规范细致的讲授,浇灭儿童自由驰骋的想象;不要用数学的连篇累牍、整齐划一的规范,造就儿童语言与思维的单调乏味。

也由此引发我思考:教师成长的秘籍究竟在哪里?专家们的回答是:个人实践、同伴互助、专业引领。但人们要追问的是:一旦成为骨干教师,又怎样克服倦怠期、永葆青春期呢?袁晓萍老师给出的答案是:学会向学生借智慧!这与当年汪培新校长主编的《让儿童成为儿童》一脉相承。他们懂得:儿童个性教育的深处应该是精神关怀。所以,个人以为:无论是个人实践、同伴互助,还是专业引领,都需要有共同价值观作为基础,灵动、智慧、深刻、执着……这也许就是袁晓萍老师 24 年在杭州市学军小学烙上的印记!

斯苗儿

2018 年 9 月 12 日

序

我的儿童观

顺应天性 学生的学应该发生在教学的最前面

解锁儿童数学学习的秘密 / 3

每一种声音都值得倾听 / 7

有一种需要叫“不需要” / 13

因为“预见”，所以“遇见” / 20

构建“学的内在秩序” / 30

我的教学观

循道而立 满足学生多种多样的学习需求

以简驭繁：极简在外，极致在内 / 47

求变以突出其不变 / 56

让静止的图形动起来 / 71

从看见到发现：画出来的精彩 / 79

赋予儿童数学语言自然生长的力量 / 90

要“类教”，不要“题教” / 102

练习还可以这样玩：自悟，自编，自荐，自练 / 109

将数学阅读请进课堂 / 117

项目重组：让儿童学习更有滋味的数学 / 128

资源再造：从“相同”走向“不同” / 140

我的成长故事

不断成长 学生教会我们当老师

“炼课”手记:学生教会我们当老师 / 153

评价语言:从单一简明到多元生动 / 158

课堂巡视:从“身入”到“深入” / 166

研究视角:从“除法竖式”到“符号语言” / 178

听课议课:从听课本到“导研单” / 186

学生评价:从积分制到能量卡 / 193

我的课例

教学实践 以儿童的方式抵达儿童的心灵

好课如小鲜 / 199

课例 1:《圆柱的认识》 / 201

课例 2:《年 月 日》 / 209

课例 3:《统计里的秘密》 / 214

课例 4:《准确数和近似数》 / 220

课例 5:《整理与复习:圆柱和圆锥》 / 226

课例 6:《异分母分数加减法》 / 232

课例 7:《正比例的意义》 / 237

课例 8:《认识小数》 / 244

课例 9:《一个数除以分数》 / 250

课例 10:《整理与复习:多位数乘一位数》 / 257

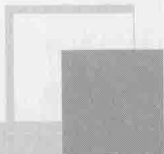
课例 11:《折线统计图》 / 263

课例 12:《用百分率解决问题——求一个数比另一个数多(少)
百分之几的数》 / 271

课例 13:《分数乘、除法的练习》 / 277

课例 14:《平行四边形的面积》 / 284

后记:致我的学生老师 / 291



我的儿童观

顺应天性

学生的学应该发生在教学的最前面

回到教育的原点，去叩问：儿童是谁？

儿童是天生的学习者，拥有与生俱来的自然学习方式；

儿童是天生的探索者，不仅能发现问题，更能用自己的方式解决问题；

儿童是天生的建构者，不仅会构造，更会解释和创意；

儿童是天生的表达者，手势、语言、图画都是他们表达思想的工具；

儿童是天生的哲学家，有着自然赋予的天然的“慧根”；

儿童是天生的玩童，他们好奇、好玩、好学、好问、好动、好胜、好善！

儿童，真的有太多无限发展的可能性！

真正地发现了儿童，就会给我们的教学带来很多的浪漫气质——

捕捉儿童心灵的波段，调节好心灵共振的频率，

从儿童的需要出发，与儿童的生活实际相连，

以儿童喜欢的方式，重构教与学的内在秩序。

当学习成为儿童真实的探究与创造，

你就可以看到，

儿童在数学学习中蓬勃生长的姿态，

这才是数学教育最美的模样！



让每个儿童按照自己的样子成长,这是天然;让每个儿童因为自己的“形态”而得到尊重,这是本然;让每个儿童都能充分地成为自己,这便是自然。体味了这些,你就可以解锁儿童数学学习最深刻的秘密。

解锁儿童数学学习的秘密

叶圣陶先生曾经说过:“教育是农业,不是工业。”也就是说,教育不像一部有序运转的机器,而更像是有机的生态系统。生长不只是外在给予的,而更是要激发生命体内部的一种自我需要。

我们每天流转于日复一日的工作中,往往容易把每天的重复当作是一种“常识”。然而,站在儿童的立场,换一种视角看儿童的数学学习,换一种视角看我们的数学教学,你会发现,我们确信的“常识”未必是正确的。

我们真的知道儿童是谁,儿童在哪里吗?真的研究、观照着儿童的需要、能力、情感、习惯吗?我们是和儿童在课堂上一起学习、共同成长吗?

重新思考,尝试着解锁儿童数学学习的秘密。

一、重新认识数学:数学,是在生长中的

不少学生学完数学的感觉通常是灰色的:数学太难了,我们学不好数学。

著名的数学家陈省身曾经在世界数学家大会中提出“数学好玩”的口号。尝试改变数学在学生头脑中枯燥、单调的印象,让它生动起来,才能让学生感受到数学真正的魅力。

我们需要重新认识数学,重新认识小学数学。

1. 数学应该让儿童体会愉悦。归纳、演绎、抽象、概括……,可以那么富有美感,探究、思考、对话、碰撞、质疑……,也可以如此富有趣味。

2. 数学应该让儿童感受变数。对儿童而言,数学不应是铁板一块,不是顺顺当当地就能得出结论,得到增长和发展的,应该充满着不确定性和变数,在无限的可能中体会情理之中、意料之外的欢喜。

3. 数学应该让儿童积聚力量。儿童学习的数学,是充满成长气息的数学。伴

随着数学学科知识的获得,他们变得越来越有爱心,越来越有同情心,越来越有责任感,越来越有教养,越来越有自信,积聚起更多走向未来学习、生活的力量。

生长中的数学,可以给予儿童的是一种精神和品格的浸染,可以让儿童获得一种崭新的可能,成就一种超越性的生长。

二、重新认识儿童:儿童,是在生长中的

一切教育的幸福,就在于我们是否理解了儿童。

有了正确的儿童观,才会形成科学的儿童教育观、数学教学观。

儿童是什么?儿童是处在特定阶段的有差异的生长中的人。

首先,儿童是人。每一个儿童都是独立存在的个体,他们有着独立的人格,有着独立的思想,需要获得他人的尊重,拥有着每个个体都应该拥有的权利和自由。

其次,儿童是生长中的人。儿童每时每刻都在生长变化。可能因为随时都在发生,所以会很缓慢。即使我们很难明显地感受到,但儿童确实是在自主地成长着的。每个儿童就是一颗宝贵的种子,它将要长成一棵什么样的树,我们也许并不知道,因为只有它自由生长时,它才能长成自己想要的样子。

第三,儿童是有差异的生长中的人。儿童是有差异的,儿童与儿童的发展进程也是不一样的。每一个儿童都是独立的生命个体,不同的儿童有不同的生长方式,在学习中有着各自偏爱或偏重的思维方式,有着自己独特的知识解读方式。

第四,儿童是处在特定阶段的有差异的生长中的人。在小学这个特定阶段,低、中、高年段存在着差异,儿童群体也有着他们特有的群体特点。只有了解、掌握每个阶段儿童的特点,研究他们的成长规律,采用适合每一个阶段的儿童特点的教学方式,教,才能更好地适应学。

想清楚这些,我们自然会带着一颗敬畏的心去仰视儿童。我们必须承认,每一个儿童都隐藏着破解“哥德巴赫猜想”的潜质,关键在于,我们能否用更适合儿童的方式去引爆他们的才华。

永远不要把儿童框定在我们的知识领域里,儿童的世界与成人是完全不同的,儿童比成人具有更丰富的想象力,他们的头脑中没有成人世界的条条框框,也就更具有无限发展的可能性。

永远不要怕浪费时间,儿童需要的不是类似于养殖场的“短平快”的高效,他们对于知识、思维的內化需要足够长的时间。

永远不要担心儿童犯错,找准儿童思维上存在的症结,从而有效地对症下药

教,才能真正地扫除错误。

永远不要拘束儿童的“胡思乱想”,他们的“胡思乱想”,会更深刻地领会数学的知识和观念,从而更加敬畏数学、热爱数学。

永远不要沉迷自己的“外部干预”,而要致力于儿童的自我组织、自我调控,自我适应和自我创生,要依赖、相信儿童自己的智慧和力量。

永远不要低估儿童在自我学习中能够达到的高度!

三、重新认识教学:教学,是在生长中的

课堂应该是学生体验生命成长,并为生命发展奠定基础的重要场所。

生命的生长要靠什么? 有机物、阳光、土壤、雨露……

生长的课堂应该保持一种怎样的行为与心态?

(一)生长的课堂应是鼓舞人心的——有趣的数学就是玩

你的学生在课堂上是兴高采烈还是冷漠呆滞,是其乐融融还是愁眉苦脸?

伴随着学科知识的获得,学生对学科学习的态度是越来越积极,还是越来越消极?

学生对学科学习的信心是越来越强,还是越来越弱?

与其教学生苦练,不如改变学生学习数学的环境和心态。

陈省身先生告诉我们,“不要用我们的方式让学生去接近数学,而要让他们用自己的方式接近数学”。从“数学好玩”到“玩好数学”,要让学生有情趣地玩,有乐趣地玩,有智趣地玩。

(二)生长的课堂应是简单而纯粹的——简单到不拒绝任何一个学生的参与

在数学教学中,许多的材料简单而且纯粹:格点、数轴、小棒、立方体、计数器……正是这些最朴素的学材,可以引领学生简单地进入,并在无意识的情景中捕捉信息矛盾,进行有意识的思考,唤醒镶嵌在儿童经验中的非正规数学经验,去激活,去支持,去协助。

数学教师在教学时需要把“知识的深度”适当地隐藏起来,以儿童的方式,即儿童能接受、所喜爱、有利于儿童创造和发展的方式来表现。

1. **低起点**:面向全体、基础切入。数学它有多深,教学就该有多浅。

2. **高观点**:整体把握、系统定位。用高观点来统摄教学,打破条块分割,用系统、整体的眼光去整合知识,使学生的认知结构化,有灵气,能生长。

3. **动态目标**:从思维能力、知识高度去引领儿童的学习,顺应儿童的天性,不断调整目标。

(三)生长的课堂应有恰当的压力——真正生长的课堂教学能够带给学生一种上进的压力

优质的数学教育,从来不只迎合儿童当下的兴趣,而要从适宜的高度引导儿童。

优质的数学教育,从来不让儿童去消化教师的想法,而要激励儿童来创造想法。

优质的数学教育,从来是拒绝对智慧没有挑战性的课堂,而要让儿童的思维去历险!

备课,要看到知识背后的儿童!

上课,要看到群体背后的个体!

练习,要看到结果背后的过程!

数学教育的技巧和艺术就在于,把每一个儿童的力量和可能性全都激发出来。

解密儿童数学学习的密码:学习的温度、教育的宽度、知识的密度、学科的深度……

我们还需要更多地叩问些什么呢?

叩问一:我们还需要处理好哪些辩证的教学关系?

课堂上有动与静相宜的课堂气氛吗?

关注了畅与阻相关的教学流程了吗?

是否让每一个学生都有对与错相融的学习体验?

由此衍生出扶与放相生的教学设计了吗?

……

叩问二:我们是否要确定什么是教学的必须保证?

你给足了学生思考的等待时间了吗?

如何源自儿童需要又创造儿童需要?

如何基于儿童现实又发展儿童可能?

如何使得数学学习既有意义又有意思?

……

追问接踵而至!你我一起行动!



学生作品:手绘版《我和数学课》

杜威说:儿童是起点,是中心,而且是目的。确实,当我们放低姿态,成为儿童数学学习的观察者和倾听者的时候,就会发现,儿童的一切都妙不可言。去倾听儿童的智慧,可以让我们的教学变得更智慧。

每一种声音都值得倾听

儿童的言语与精神世界,是独立于成人的数学世界之外的、特定文化的心理领域。它保持着独特的“精神波段”和“语言频道”,教师不可以随意地操纵,需要尊重儿童数学语言自然成长的力量。因为,儿童的每一种声音都值得倾听。

一、问题聚焦:儿童自然语言与数学语言的应然碰撞

儿童没有系统地学过数学,但也正因为如此,他们思考问题时也就少了许多条条框框,有时反而更容易接近数学的本质。抛开一些名词、概念,重要的数学思想与儿童的思维往往是相通的。在教学场景中细心地捕捉,你就会发现,儿童对数学的感受、体验与表达,与标准的数学语言表达相比,既有共通性的成分,但也必定存在着某种独特的个性。儿童的自然语言世界是一个奇妙而梦幻的待开发的宝藏,一个充满灵性的天地,可能与数学语言存在着显著的差异,但感性、直接、天真并且充满创造性。

场景一:儿童的直觉语言 VS 数学的准确表述

教学《0的乘法》一课的练习部分,教师用渐进板书的方式出示习题: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times \cdots \times 0$ 。当“ $\times 0$ ”的字符一出现后,一个学生马上在下面大喊:“哈,爆掉了!”老师瞪了他一眼,向全班同学提问:“这道题等于几?为什么?谁能用标准的数学语言说一说。”一个乖巧的学生表述了标准答案后,教师满意地面向全班同学说:“对,在这个算式中0乘任何数都等于0。大家一起跟我说一遍。”

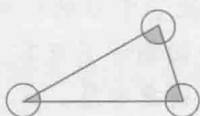
【碰撞】“爆掉了”,儿童的直觉语言是敏锐而独特的,语言的原型来自他的生活体验,在同龄的学生听来一定格外的生动。本该是被小心翼翼呵护起来的创意

表达,却因为与教师心目中所固有的数学语言不符而没有获得肯定。

场景二:儿童的原创语言 VS 数学的优化语言

《组合图形的面积计算》一课,教师出示习题:

求阴影部分面积:



生1:把这些零零碎碎地拼在一起,就成了半个圆。

生2:就像超市包装一样,我们把这些小图形打个包,组合在一起。

师:大家要学会用更数学的语言来表达,这道题我们可以运用“整体思想”来解决,这是非常重要的数学思想方法。下次大家遇到问题时,都要学会从整体出发来解决问题。

【碰撞】不论是“零零碎碎地拼在一起”,还是“打包”,学生的原创语言都表达了“聚零为整”的解题思路,儿童自然语言的表达是具体、形象、开放跳跃、动态发散的。然而,教师却强势主推“整体思想”的数学语言,正是教师心中根深蒂固的“优化”思想,不断地要求学生放弃自己的“原创语言”,扼杀了学生独创、个性的数学表达。

场景三:儿童的嫁接语言 VS 数学的符号语言

《百分率的应用》一课,教师出示了一道难度较高的习题:

六(3)班同学订阅了三种刊物,其中80%的人订了《作文》,75%的人订了《小灵通》,60%的人订了《少年》,问:三种杂志都订阅的同学最多能占()%。

师(正准备画集合图帮助学生理解):解决这个问题,我们可以用集合的思想,试着画画韦恩图来帮助我们思考……

生1:老师,我知道了,生活中大部分时候都是少数服从多数,这道题三种杂志都要订阅,思考方式就正好相反,应该多数服从少数,所以都订阅的最多只能占60%。

生2:大家听说过著名的“短板原理”,木桶最多能装多少水,不是由最长的板决定的,而是由最短的板决定的,所以三种杂志都订阅的百分率占比,不能由“最大值80%”决定,而是应该由“最小值60%”决定。

【碰撞】学生在解决数学问题时的思考角度,不唯一恪守“用数学的方式”解决,他们会自然嫁接生活、文学等各个来源的思维方式,灵活地解决问题。学生自然嫁接的语言,它是没有经过成人加工与转化的直接经验,是更容易被儿童直接

吸收的“平行经验”！

倾听来自学生的智慧，你发现了吗？我们的数学教育，在研究和尊重学生方面做得还远远不够。

二、自我叩问：教师对儿童自然语言的理解有多少

通过上面的几个案例，我们看到了在真实的数学语言学习环境中，儿童的自然语言与数学语言存在着巨大的差异，儿童的原生态语言是模糊的、感性的、原创的、开放的、动态的、非线性的，而数学语言却有内在的要求，更多地体现精确的、理性的、封闭的、静态的、线性的特征。

（一）你仔细聆听过儿童独特的语言方式吗

在上面几个儿童语言与数学语言的碰撞场景中，我们发现，许多教师习惯于在课堂上作为强势主体，在语言习得过程中占据话语权，对于如何对接儿童经验的自然语言是缺乏意识和技术的。一旦学生自然流露的语言所表达的思维一直得不到肯定时，学生的学习动机和信念也会动摇。

（二）你翔实记录过儿童独特的语言方式吗

必须承认，儿童语言有其独特的思维价值，它的模糊性、感性、开放性等特性都蕴含着宝贵的价值。作为教师，我们是否客观、翔实地记录不同儿童在数学课堂上的自然表达，并在此基础上深入、细致地理解儿童语言的独特思维之处？

（三）你真诚悦纳过儿童独特的语言方式吗

属于学生的数学表达是主体建构的产物。它应该是鲜活的、动态的、开放的、表现多维度的数学活动的结果，在建构过程中必须突出学习者的主体作用，关注学生数学语言习得的个性化特征，使其在语言习得过程中获得合理的个人经验的内化。

不要用我们滔滔不绝、规范细致的讲授，浇灭儿童自由驰骋的想象。

不要用数学的连篇累牍、整齐划一的规范，酿成儿童语言与思维的单调乏味。

也许我们过于小心翼翼、唯恐其越雷池一步的“护理”，反而折断了儿童思维自由飞翔的翅膀！

三、必选路径：每一种声音都值得倾听

陶行知先生有一首著名的《小孩不小歌》——