

10 位数学专家访谈

10 篇原创文章再读

10 个经典课例重现

10 年一线教学求索

BRING THOUGHTS
INTO CLASSROOM

思想改变课堂

唐彩斌 著

 上海教育出版社

BRING THOUGHTS
INTO CLASSROOM

思想改变课堂

唐彩斌 著

图书在版编目(CIP)数据

思想改变课堂 / 唐彩斌著. —上海: 上海教育出版社,
2008.11
ISBN 978-7-5444-2136-2

I. 思... II. 唐... III. 数学课—教学研究—小学—文集
IV. G623.502-53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第177999号

思想改变课堂

唐彩斌 著

上海世纪出版股份有限公司出版发行
上海教育出版社

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路123号 邮政编码: 200031)

各地新华书店经销 江苏启东人民印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张19 插页2
2008年11月第1版 2008年11月第1次印刷

印数 1-3,000本

ISBN 978-7-5444-2136-2/G · 1721 定价: 38.00元

(如发生质量问题,读者可向工厂调换)

源于教材 高于教材
居高临下 注重本质
总体把握 心中有数
与时俱进 精益求精

教子共勉

张奠宙
2008年10月

(张奠宙教授为本书献辞,给小学数学教师们的教学建议。)

序

一

本书的作者唐彩斌老师是70后出生的,可谓十分年轻,正因为此,数学教育同仁习惯于叫他“小唐”。小唐虽小,但他是一位年轻有活力的老师,是一位勇于实践探索、长于理论思辨的研究人员。本书的出版正是上述结论的有力佐证。全书共分三篇,从不同的角度反映了小唐的研究历程与丰富成果。

专家访谈篇。承蒙各位专家厚爱,接受小唐的访谈,读来甚是亲切,除了浮现各位专家教授、著名特级教师的音容笑貌,更是被句句诤言所启示。访谈就是这样“直来直去”,略显锋芒,但恰能显露思想,比起那些“绕来绕去”的理论阐述,这种单刀直入、开门见山式的访谈倒真是一个不错的选择。读得出来,问者的视线努力接近教师的视线,希望读者有一种“问我所问”的期待。专家教授的回答更是精辟独特,数学家直指数学本质,居高临下,让人读后豁然开朗,心灵释怀;专家教授回答虽然直抒己见,但逻辑缜密,经验具体,理论深刻。“数学教育”、“教育数学”的含义是什么?分数基本性质到底是什么性质?心理学到底怎样应用于课堂?“标准”与“大纲”本质的不同是什么?……这些问题,您都可以在专家访谈篇中,读到专家视角下对这些问题的解答。

理论研究篇。主要是从理论的视角对实践进行分析,是从实践的操作中提升出理论。这些理论研究成果丰富多样,涉及多个领域。有关教材的比



较研究,有教材某一领域的系统分析;有教育技术的研究,从计算机辅助教学到信息素养的提升;还有更多的是来自课堂教学的经验提升、理论总结:怎样创设合适的教学情境,课堂教学设计十问问什么,怎样对待应用问题的教学……这些问题,您都可以在这一篇章中,读到作者独特视角下理性思考后的解答。

教学实践篇。这里汇聚了小唐 10 年来在一线课堂积累的经典课堂。这些课已经“千锤百炼”,多次观摩,也欣得一些专家指点,这些评析使我们观摩这些案例多了一些思考的导引。当然,好课并非完美,我们也不必对一节课求全责备,但就是期求把课上出新意来:分数意义中无量刚性怎样体现?计算机辅助教学对数学教学带来了怎样的变化?应用题的呈现方式有哪些新的形式?数形结合如何帮助学生解决问题?超级画板除了让数学变得那么美还带来了什么?……鲜活的案例中,我们感觉得到作者“幽默风趣的语言,精巧独特的设计,务实求新的理念”。

读完书稿《思想改变课堂》,其中既有思想又有课堂,有扎实的实践与务实的研究,有鲜活的案例,有理性的分析,有年轻的视角,更有成熟的眼光。希望此书对您有益。书中定有不足,还望专家同仁指正。

是为序。

张天孝 朱乐平

2008 年 10 月 6 日

(张天孝:浙江省功勋教师,著名特级教师,《现代小学数学》、《新思维数学》教材主编。

朱乐平:著名特级教师,国家义务教育数学课程标准研制组核心成员,《现代小学数学》、《新思维数学》副主编。)



序

二

2008年十一长假。北京。

阳光从垂落的纱幔中缓缓地射进了书房,柔和地泻洒在书桌前。我摊开《思想改变课堂》这厚重的书稿,开始用心细细地品读……

一个熟悉的面容清晰地出现在眼前,他——北京老师们喜爱的、有思想、有智慧、热情友善的阳光大男孩唐彩斌,大家常常亲切地称呼他彩斌。您可能会在一些教学刊物上见到过他的名字,您可能在教学研讨会上观摩过他的课堂教学,您还可能会发现他常常行走在一线教师与大专院校教授们之间,甚至细心的您或许还可能曾在国际数学教育研讨会上看到过他匆忙的身影……的确,他已经成为在全国小数界有一定影响的年轻教师。

虽然他远在浙江,但却多次应北京邀请进行小学数学教学学术交流。北京实验二小大教室、府学胡同小学礼堂、史家小学演播厅、北京电教馆、北京师范大学教育学院培训中心等都留下了他的教学足迹,他受到了北京老师们热情欢迎。也正是在一次次的教学交流活动中,让我慢慢地认识了这位浙江的年轻小伙儿,同时我们也结下了深厚的专业情谊。每每看到他,总是那样彬彬有礼,热情满怀,思维活跃,对数学教育充满理想,带给同伴一些新的气息和感受。看着彩斌的进步与成长,我很是欣喜。

十一前夕,高兴地收到了彩斌送来的厚实书稿,这是一份特殊的节日





礼物,我格外珍重,并一字一句认真研读。这是一位年轻教师十五年来的教学求索;所见所闻、所思所悟,是一位年轻教师潜心研究的成果。看到后生如此用心做学问,且成果丰硕,我很是欣慰。

翻阅书稿,字里行间,我在努力读懂一位年轻教师的思想变化。遇到问题的疑惑,虚心求教的思索,投入实践的激情,解决问题的释怀;透过文字我体悟到一个年轻教师的成长轨迹:虚心学习,善于思考,勤于实践。

虚心学习:向专家请教。彩斌访谈的10位大专家的确不一般,可以称得上是数学大家和教育专家。日常教学中我们教师常常会遇到争辩“是教什么重要”、“是怎么教重要”还是“都重要”?看过访谈数学家的文稿,想必您一定会对“数学的本质”更为清晰。“数学教育”,不仅仅是数学,还有教育,作为承担教育任务的数学教学又该怎样来解读呢?“教育数学”给我们启示多多。一讲到教育,就离不开教育心理学,当年背得滚瓜烂熟的概念和规律,如何在教学实践中得到应用,在这里我们得到了心理学家的谆谆教诲。目前我们正处于课程改革的行进过程中,有时身处其中,很难客观理性,访谈中的很多专家从不同角度做了精辟的解析。有的从历史的角度,告诫我们以史为鉴;有的以国际的视野,帮助我们矫正视线;有的凭借实践的经验,肯定成绩,提出问题;还有的就现身说法,亮出观点,供大家研讨。访谈中还涉及国外以及台湾地区的数学教育状况,真是让我们开了眼界。

善于思考:精选的10篇文章,单从发表的期刊分量来看,作为一名从事基层小学数学教学研究的年轻教师,真是不简单。即便是从大学院校来看也是AB类期刊啊。这也给大家一个启示:不是我们的研究没有档次,而是我们的研究成果没有找到合适的方式来表达。或许你觉得不起眼的做法却蕴含价值,或许你觉得是创新成果的却是一种通行做法。从书稿中我们能够看到作者的开阔视野,常常引经据典,涉及古今中外,提出独特见解。教材研究、教育技术、课堂教学,以主题的方式呈现,看得出来,作者的研究力度也并非蜻蜓点水,而是常有专注。或许这也会给大家一些启示,如果作为研究者面面俱到,难免泛泛而谈,要想成为真正的“专家”,只有“专”了才能成为“家”。

勤于实践:我喜欢这本书的书名:思想改变课堂。对于小学数学教学来说,落脚点是课堂。任何思想,任何理念都要转化为行为,只有实践才能发挥作用。在精选的10个案例中,我们能够看到彩斌的思想在课堂中的变化,能从课堂中听出他的思考,看出他努力在寻求的变化,感受得到他努力在追寻的数学教育价值。数概念如何建立?怎样发展学生的空间观念?面对应用问题怎样帮助学生学会解答,培养学生解决实际问题的能力?统计与概率怎样与现实生活联系起来,建立统计观念?综合与实践又有哪些新的尝试?他的尝试与探索都给我们带来了新意,触发我们思考。

彩斌用他的教学实践与潜心研究向我们诠释了一位数学教师的专业进步之路:在研究状态下工作,在工作中研究,研究真问题。彩斌的成长将对年轻教师的专业发展带来更多的启迪。就让我们用“序”中的关键词共勉吧:虚心学习,善于思考,勤于实践。

寥寥数语,不足以涵盖厚实书稿的方方面面,是为序。但愿科学的教育思想能改变您的课堂,这是彩斌的心愿,也是我的祝愿。

吴正宪

2008年10月

(吴正宪:北京教育科学研究院基础教育教学研究中心小学数学室主任,全国著名特级教师,全国模范教师,享受国务院政府特殊津贴专家,获北京市政府教师最高荣誉“人民教师奖”,北京市政协常委,民进中央委员,教育部中小学教材审查委员,北京教育科学研究院职业道德标兵,全国小学数学专业委员会副秘书长。)

自序

专著,在笔者看来,一直是神圣之物。本想只有那些阅历丰富、思维独特、见解深刻、文采飞扬的学者才能撰书立著,显然,这些笔者都尚不具备。2006年初,张天孝老师给我们几位年轻人布置了一个长作业,“每人准备写一本书”。一听到这个任务,百感交集:拥有机会的欣喜,水平欠缺的惭愧,面对任务的紧张,实现目标的激情……随着时间的推移,有长者的悉心指导,伙伴的友情鼓励,笔者渐渐明白:此事当长远考虑,从容面对。毕竟,集一专著是给工作一个更高的目标,一个更高的要求,实现一个更大的理想。

可是写什么呢?这是一个首当其冲的问题。选题的好坏直接关系到专著的质量。于是开始翻阅自己之前发表的文章,开始整理自己十多年以来教学的思绪。但是,矛盾渐显,行事甚艰。尽管发表了不少文章,有的能相互联系,有的却相对孤立,尽管撰写了不少案例,在当时也观摩执教、公开发表,但现在想来还是缺憾甚多……到底应该确定一个怎样的主题呢?笔者曾经为此苦恼很久。在多位专家与朋友的指点下,渐渐地有了一个轮廓:精选文章中一些有关联的文章,以主题的形式组稿,就选最具水平的10篇;精选案例中实践效果理想的案例,以知识的领域来组稿,就选最具典型性的10个。这样就有了理论研究篇和实践案例篇。

理论研究篇。在我们的身边已经不乏理论,可笔者总以为不能“人云亦



云,随波逐流”。占有文献不是笔者专长,系统阐述笔者也并不擅长。结合笔者的教学生涯,如何做好理论和实践的联系成了主要关注点。理论与实践相联系,会使理论研究更务实,教学实践更有效。于是,笔者就围绕“教材研读”“教育技术”“课堂教学”等方面开展了实证性的探索,努力为教师拓宽教材视野,交流应用教育技术的心得,叙说开展课堂教学的有效方略,努力探寻理论与实践的理想结合点。

教学实践篇。任何好的教学观念,任何教学改革成果,只有反映到课堂中才算得到真正体现。在这个篇章中,呈现的是笔者的“经典课堂”,好课多磨,这些课集聚多人智慧,在全国各地多次执教,欣得专家评点。时过境迁,案例文字间还看得出当时设计教学的背景、努力达成的目标以及教学的对话实录。可是,课堂上那些孩子们曾经会意的笑声不知是否依然清脆,课堂中曾经涌动的思想不知是否依然鲜活,那些曾经精彩的片段不知现在是否依然能保持精彩……即便还是好课,也一定存有缺憾,有待完善。再次呈现的真正目的就在于探讨那些思想与理念是否在课堂上得到了体现,这才是最重要的。

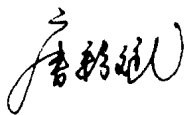
如果说本书有一个亮点的话,那就是专家访谈篇了。一线教师朋友常常有问题要请教专家,却难有机会;专家学者也常常想倾听一线教师的声音,却也不方便;而笔者恰恰常行走在这两者之间。这份“得天独厚”的资源就成了沟通专家和教师之间的桥梁,也成就了此书的一抹亮色。当然,专家的访谈也并非面面俱到,而是针对专家的研究专长展开。访谈的特色便是“直来直去”,直指问题的关键。为了涵盖小学数学的更多方面,但又要概要指点教师教学,笔者最后精选了10位德高望重的专家访谈,他们的思想足以震撼我们的认识,改变我们的课堂。

曾有长辈专家建议,以青年教师成长的角度也能组织这些文稿,也可以折射出一个青年教师成长的历程,给年轻的教师一些启示。而现在,文稿呈现的线索略有改变,如果还蕴含这样的效果,这无疑是在笔者最大的期盼了。

思想改变课堂,课堂也可以影响思想。如何基于原有的优秀成果传承

与创新,如何基于实践提升理论形成思想,尚需加倍努力;面对课堂教学,如何以学论教,创出自己的教学风格,真正让课堂焕发生命的本真色彩,更需上下求索……

尽管身边有众多专家指导,有好友相助,有家人支持,但毕竟本人水平有限,文中定有不当之处,还望专家同仁批评指正,不吝赐教。所幸我们身处信息时代,网络没有时空的限制,特开辟网络空间<http://www.xdsx.cn>,静候您的意见,期待与您交流。



写于钱塘江畔静安花苑

2008年8月18日

M 目录

序一:张天孝 朱乐平	001
序二:吴正宪	003
自序:唐彩斌	007

I 专家访谈篇

01. 院士谈小学数学教育 ——访中国科学院院士张景中	004
02. 高观点下的小学数学教学 ——访华东师范大学张奠宙教授	011
03. 拓宽视野与数学课程改革 ——访中央民族大学孙晓天教授	036
04. 心理学研究与小学数学教学 ——访中国科学院心理研究所张梅玲教授	043
05. 开放题教学与小学数学 ——访浙江教育学院戴再平教授	049





06. “统计与概率”重在观念教育 ——访浙江大学王权教授	061
07. 关注课堂,是教学改革不变的主题 ——访著名特级教师顾汝佐	066
08. 做有思想的行动者:在规矩方圆中求索 ——访著名特级教师曹培英	072
09. 解析中国台湾小学数学教学 ——访台湾教学改革专家吕玉英	082
10. 教学改革五十年,而今迈步从头越 ——访浙江省功勋教师张天孝	093

II 理论研究篇

【教材研读】

01. 发达国家小学数学教材建设的共性特征及其借鉴启示 (原载《比较教育研究》)	101
02. 小学数学教材建设的实践与反思 (原载《中国教育学刊》)	110
03. 探索规律:一个凸显数学本质特征的教学领域 (原载《人民教育》)	117
04. 小学数学综合与实践活动分类研究与案例导引	133

【教育技术】

05. 小学数学课程建设中培养学生信息素养的实施策略 (原载《中国电化教育》)	141
06. 小学数学应用CAI 效果研究实验报告 (原载《中国电化教育》)	148

【课堂教学】

07. 小学数学教学情境的思考与实践 (原载《课程·教材·教法》)	155
08. 数学课堂教学设计“十问” (原载《小学教学(数学版)》)	163

09. 小学数学教学生活化的理解与思考 (原载《中小学教材教学》)	169
10. 小学数学应用问题的教学实践与研究 (原载《教学月刊》)	175

III 教学实践篇

【数与代数】

01. 只有具体,才能深入——探寻儿童认识“分数意义”的新视角 (原载《小学青年教师》)	193
02. 教学“分数的大小比较”,不只学会比较大小 (原载《小学数学教师》)	207

【图形与几何】

03. “图形的面积”教学设计 (原载《小学数学教师》)	213
04. “对称图形”教学案例与反思 (原载《小学数学教师》)	219

【应用问题】

05. 正归一应用题,还可以这样教 (原载《小学数学教师》)	227
06. 形数结合的归一问题 (原载《小学数学教师》)	234

【统计与概率】

07. “平均数”教学案例与评析 (原载《小学教学(数学版)》)	241
08. 新教材、新理念、新设计——“运行图”教学案例 (原载《小学数学教师》)	249

【综合实践】

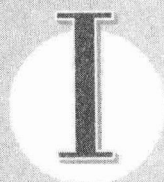
09. 电话里的数学问题 (原载《小学数学教师》)	257
------------------------------------	-----



10. 数学原来可以那么美——基于超级画板的“圆与正多边形”再认识 (原载《小学教学(数学版)》)	264
--	-----

附录

特邀述评一 我认识的“小唐”:顾汝佐	273
特邀述评二 与大师对话的勇气和底气:斯苗儿	275
特邀述评三 在思想与行动中徜徉:吴卫东	277
作者发表的论文专著一览表	281
致谢(代后记)	284



专家访谈篇

ZHUANJIA FANGTAN PIAN