

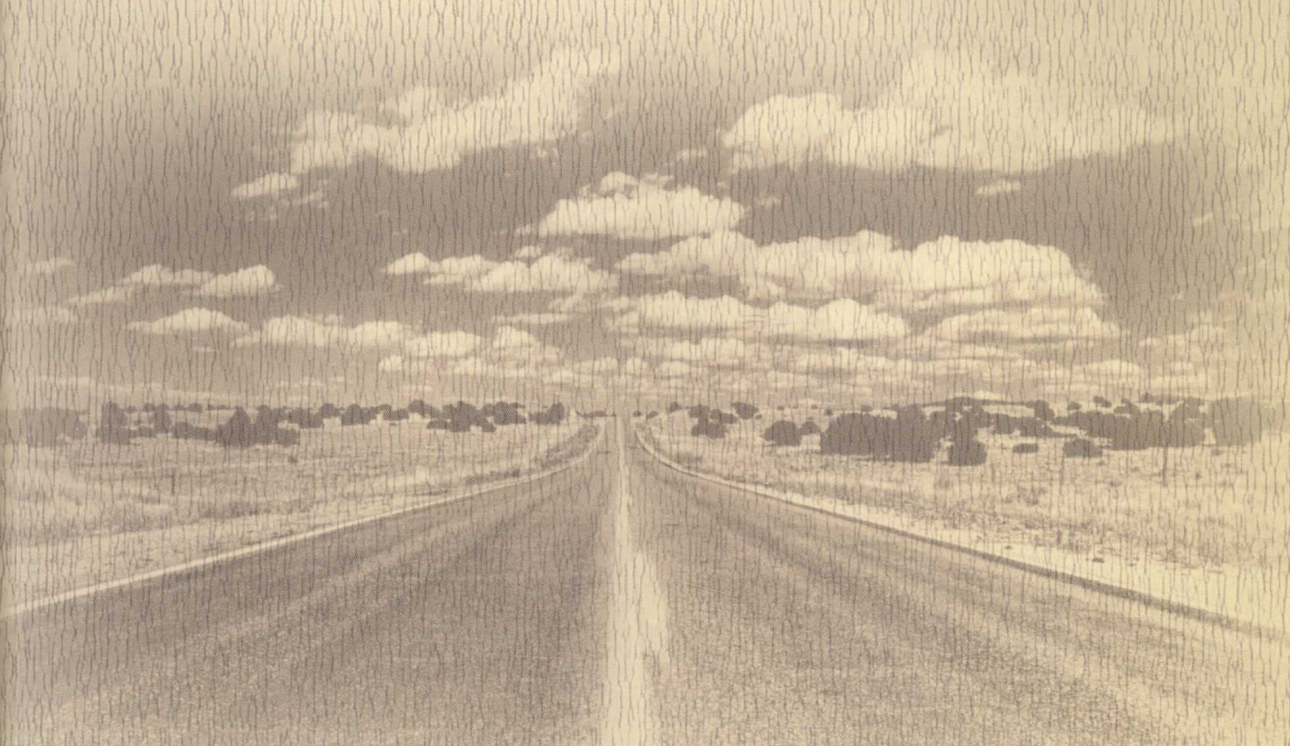
Xingzhe Sizhe Tansuoze

WO DE KEXUE JIAOXUE ZHILU

行者 思者 探索者

—— 我的科学教学之路

王兴林 著



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

行者 思者 探索者

——我的科学教学之路

王兴林 著

中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

行者 思者 探索者/王兴林著. —徐州:中国
矿业大学出版社, 2010. 5

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0667 - 1

I. ①行… II. ①王… III. ①课堂教学—教学研究
IV. ①G424. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 080156 号

书 名 行者 思者 探索者

著 者 王兴林

责任编辑 潘俊成 杨 洋

出版发行 中国矿业大学出版社

(江苏省徐州市解放南路 邮政编码 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

网 址 <http://www.cumtp.com> **E-mail:** cumtpvip@cumtp.com

排 版 中国矿业大学出版社排版中心

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

经 销 新华书店

开 本 787×960 1/16 **印张** 16 **字数** 305 千字

版次印次 2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

定 价 32.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

而今迈步从头越(序)

进入2010年,很快就过去了几个月,虽说并不十分忙碌,但也是事不断、理还乱。有一件事我却一直记得,就是为王兴林老师的新书写些话,是为序。在我看来,这是锦上添花的事情。这事让我有点诚惶诚恐,书我虽然也编过一些,但为别人的书写序还是第一次。

我做教研室工作时间不短了,大江南北到处跑,结识了不少科学上的朋友。有勤奋刻苦的,也有聪明伶俐的;有善解人意的,也有粗枝大叶的;有谨小慎微的,也有性情恣肆的。从他们身上我学到了为人处世的方方面面,也在科学上获益匪浅。我和王兴林老师认识很长时间了,只是没有深交过,2009年由于工作关系有了些深入了解。和他接触时,从他眼神中能感受到他待人的真诚和谦和,也能感受到他渴求进步的内心。这些都只是浅表的了解,也是初步的感受。在这段时间里,他也同我说过想出版一本书,总结他在教学中的一些感悟,并希望在这方面和我做些交流。我知道,王兴林老师是一个身处苏北农村的科学老师,每想到此不免有些担心,但事实证明这些担心是多余的。

正是因为熟悉而又不很熟悉,所以我很耐心地看了样书,其中有很多篇读来使我感触良多。从书中能感受到,他在平凡教学岗位上踏踏实实、兢兢业业、不断追求进步的步伐,也似乎可以看到他孜孜以求、寻寻觅觅的身影。既看到了他对科学的喜爱,也看到了他倾情于教学的用心。在几个单元内容中,王兴林老师从不同角度阐述了对教育、教学和科学教育的理解,同时亦有对教学上一些问题的深入研究。他的研究是全方位的、有效的、有深度的。书中收录的文章类型多种多样,有的是教学随笔,有的是教学实录加分

析,其中有很多亮点闪烁其中。这些文章,有的虽然可能不够严谨,但却自然朴实;有的虽然可能有些浅显,但决无做作之嫌;有的虽然不高屋建瓴,但却颇具指导意义;有的虽然不十分深刻,但却是言之有物;有的虽然似不宏观,但却能细致入微。特别是其中一组对研究科学中有关数据方面的文章给我留下了深刻印象。兴林老师从教师和学生两方面展开调查、分析原委,从教学过程中提出相关教学策略。他从科学研究角度、用科学方法对科学教学中一个个十分重要问题的深入研究是令人赞赏的,值得很多老师学习。

兴林老师把自己教育教学方面的文章整理成册结集出版,是一件十分有意义的事。其意义远非只是物化一些教学成果,而在于精神层面的提升、在于从内心深处进一步激励自己,更重要的是有利于反思后的前行——而今迈步从头越。

我自认为自己并不是一个勤奋的人,但对好学上进的青年朋友却十分喜爱,也愿意尽自己的力量帮助他们。兴林老师的这本书名叫做《行者·思者·探索者》,由此我想到了《周易·乾》中的一句话:“天行健,君子以自强不息。”我就用这句话和兴林老师共勉,共同在科学教育的道路上前行着、思考着、探索着……

江苏省中小学教研室科学教研员
中国教育学会科学教育分会副理事长

卢新桥

2010年4月写于北上太原的火车上

在探索中前行

——记铜山县大彭实验小学科学教师王兴林

刘翠芝 沙 丹

他,看上去相貌平平,朴实、厚道。而只要和他稍作交谈,那种从眉宇间透露出的睿智,言语中流淌的幽默,着实会令人吃惊。一时间,你怎么都不会将他与眼前这平凡的外表画上等号。这就是他的魅力,一个充满智慧的、有着无限吸引力的人。凡与他相处过的人都会不约而同地给他这样的评价:这是一个爱思考的人,一个爱研究的人,一个视工作如生命的人。是的,从他身上我们看到了一个前行者艰辛跋涉的足迹,一个思想者时刻闪烁着的智慧光华,一个探索者不断摸索的无悔历程。他就是全国优秀科学教师、江苏省铜山县大彭实验小学业务校长王兴林,一个被学生喜爱的科学教师。让我们走近他,去感受他的教育思想,品悟他的教学理念,欣赏他的教学艺术,分享他的教育成果。

机遇——赋予新生

好花盛开,就该尽先摘,慎莫等美景难再;否则,一瞬间,它就要凋零萎谢,落在尘埃。

——莎士比亚

也许是上天特别垂青于他,也许是他运气好,也许他天生就比别人聪慧,1988年,一个普通的农家孩子——王兴林,在众多乡村同伴、同学中脱颖而出,考上了师范学校,当上了一个让乡亲们啧啧咂嘴的教书先生。王兴林分外地珍惜上天赐予他的这份垂爱,以饱满的热情、全新的面貌、冲天的干劲投入到光荣的教育工作中。从拿起教鞭那天起,王兴林就把教书育人当

做毕生的事业,决心用自己的青春、热情和智慧谱写一曲完美的人生乐章。他一边工作一边努力地完善自己,唯恐有朝一日会成为无源之水、无本之木。他先后参加了大专和本科学习,积累了深厚的文化底蕴,然后他又开始向专业理论知识进发,争做一个学者型教师。业余时间他阅读了大量教育教学名著,把自己所学灵活地运用于教学当中,使教学水平突飞猛进,很快就成为铜山县知名的青年骨干教师。他告诉我们,一个老师只有技术,那会匠气十足,技术只有注入思想才能真正地焕发生命活力。而机会总是垂青于有准备的人。2004年,江苏省中小学教研室举行了小学科学优质课评选活动。他抓住这次机遇,认真准备、勇敢上阵,经过层层选拔获得了江苏省优质课二等奖。这次赛课的成功,给了他无穷动力,使他更加斗志昂扬。他的身影频频出现在各类赛课、公开课现场。他执教的科学课多次获得市县级一、二等奖。他撰写的教育教学论文、经验总结、案例有数十篇分别在国家、省、市级杂志上发表。他由一个普通教师成功转型为一个研究型教师。机遇固然难得,努力更为重要。一次次的成功给予他新生的力量,让他更加忘我地活跃在科学教育的大舞台上。

创新——绽放美丽

在创新活动中,只有知识渊博、信息灵敏、理论功底深厚、实践经验丰富,才易于在多学科、多专业的结合创新中和跳跃性创造性思维中求得较大的突破。

——朗加明

多年来,传统教学模式在不断地沿袭着,而许多人并无异议。但是,对于不太“安分”、不愿墨守成规的王兴林来讲,传统教学模式却始终是一个心结,一个急需解决的大问题。他一直在尝试、在探索。他常说,课堂教学一定要改革、要创新,教学方法要改变。正当他独自一人在默默摸索新的教学模式时,新一轮课程改革如春风般扑面而来,为他的教学工作注入了活力。崭新的教学理念,鲜明的教学思想让他如鱼得水、如虎添翼。他如饥似渴地吮吸着新课程的股股甘泉,结合自己的所教课程大胆地尝试创新,积极探索

科学课教学的有效方法,并逐步形成了自己的教学风格。在教学中,他摸索出了以“引导学生探索发现为主,教师指导为辅”的开放、灵活、高效的教学模式。他鼓励学生在学习活动中学会观察、学会合作、学会交流,逐步提高学习能力。逐步改变以往教师讲解示范、学生模仿的传统方式,使学生在探究中发现问题、掌握新知。同时,他不满足于学生在课堂上的所得,他常常把学习内容进行渗透和延伸,培养学生检索信息、分析信息、处理信息的能力,逐步提升学生的人文素质和科学素养。“思想有多远,我们就能走多远。”这是他的座右铭,也是他思想的真实表白。

古罗马著名斯多亚学派哲学家塞内加说过,伟大的思想能变成巨大的财富。能传播思想的人必将收获更大的财富。王兴林的科学课,让学生能得到快乐和享受,学生的手、脑在这里得以彻底解放,学生都爱上他的课。他也常常像孩子一般,和学生一起融入实验、研究、创作之中。1997年徐州市举行科技制作大赛,他带领学生一起钻研、共同创作,一举夺得科技制作大赛一等奖。他还多次被评为市县“教学能手”、“科学优秀教师”和“优秀辅导教师”等称号。他主持、参与多项国家、省市级科研课题,取得了丰硕成果。他撰写的科学论文有40余篇,在《江苏教育》、《小学自然教学》、《科学课》、《教学与管理》、《小学教学研究》等报刊杂志上发表,并出版个人专著一部,同时参与编写了《小学课外活动指导用书》、《小学创新教育》、《小学科学手册》等书。

“我创造,所以我快乐。”因为创新,才有惊喜;因为创造,才能收获。许多年来,王兴林在创新路上摸索着、前行着,虽饱尝着艰辛,却收获着更多的精彩和美丽。正如他说:“一个人贵在有目标。当自己实现了一个个小目标之后,才能凝心聚力地向更大的目标奋进。在实现目标的过程中虽然艰辛,但同时也会享受实现目标的喜悦。”

细节——成就完美

细节是一种创造,细节是一种功力,细节表现修养,细节体现艺术,细节隐藏机会,细节凝聚效率,细节产生效益,细节是一种征兆。

——佚名

细节往往最容易被人忽视。然而就是这种细节,看在眼里便是风景,握在掌心便是花朵,揣在怀里便是阳光。站在细节处,你可以眺望到一种精神。在熟视无睹的细节里,往往深藏着文明和智慧的底蕴。这就是细节之美。

科学课上亦充满细节。王兴林认为,看起来非常偶然的、不经意的细节,恰是学生探究、研讨的基石。教师应当关注这些细节对教学产生的影响,剖析其背后隐含的深刻内涵,真正把细节做细、做实、做大,从而实现“一英寸宽,一英里深”,使细节成为引领学生探究、研讨的切入点,让学生有滋有味地品味其中的精彩。

王兴林在教学“纸的观察”一课时,要求学生观察一张打印纸。学生多是分别从颜色、形状、厚薄、轻重、光洁度等方面描述纸的外部特点。其中一位学生站起来说:“用力快速甩时,纸会发出响声。”他边说边演示,由于用力过大,纸被甩烂了,裂开一道缝。他抓住这一细节,对同学们说:“这个同学的想法和其他同学不一样,他把纸撕开后进行观察。我们也学学他,撕开后进行观察,看你能发现什么?”学生纷纷撕开纸观察,竟发现纸不会沿着直线撕开,纸边毛茸茸的,用放大镜看呈一根根的,这便是纸的纤维。他没放过这个细节,而是让学生转换一下观察角度、剖析细节,从外部特点引向对纸的内部纤维的观察,这恰是纸区别于其他物质的主要特征。科学课上,这样的细节很多。他利用这些细节,剖析这些细节,让这些细节为教学服务,为培养学生的科学素养服务。

像这样在课堂上发生的“意外”,可能会被其他老师认为是“捣乱”,轻者不予理会,仍继续其他教学内容。而王兴林却利用这些“意外”,巧妙引导、深化延伸,既避开了课堂上发生的尴尬局面,又让学生发现了本来发现不了的新东西。

泰山不拒细壤才能成其高,江河不拒细流故能就其深。我们说,教育教学不拘小事就能成大业。王兴林就是品味到了细节探究时的精彩,才使学生跟着他有滋有味地学科学、“真刀真枪”地搞研究。他把生活、教学上的细节演绎到了完美和极致。

课堂——提升品质

教学和教育的技巧和艺术就在于,要使每一个儿童的力量和可能性发挥出来,使他享受到脑力劳动成功的乐趣……只要让每一个学生体验到取得成功的个人的、人格上的欢乐,那么这种课就不会把教师弄得心情焦躁、筋疲力尽……

——苏霍姆林斯基

“要搞教育,首先得用先进的教育思想、最科学的研究方法武装自己的头脑。”于是,学习成为王兴林人生中最重要字眼。无数个假期和空暇,都在钻研和思考中度过;也在收获和喜悦中度过。甚至生病住院,放在床头的还是一本本厚厚的专著、一篇篇改了又改的教学设计……比起其他人,王兴林少了很多休闲和轻松,但是能够执著于自己钟爱的科学教学,带给他的却是无尽的满足和幸福。学习,给了他丰富的积累、全新的思路、实践的力量,成为他迈向事业成功的坚实步伐。

多年来,王兴林一直以“教学是一门艺术,追求日臻完善;教学是一门科学,探索攀登不息”激励自己,潜心探寻充满生命活力的新课堂。大到每一次教改理念的启迪、每一个教学观念的创新,小到每一堂课给他的启示,他都认真反思、及时总结、努力实践,在永不止息的实践和反思中形成自己独特的教学风格。

王兴林很欣赏美国探究教学专家萨齐曼的理论,认为教学就应该教给学生探究的方法和养成随时发现新事物的习惯。他经常说,学生的创新精神、实践能力、个性潜能的充分发挥,都不是靠教师的讲解或完全靠书本上的间接经验的学习所能达到的,更多的是通过学生自己的探究和体验得到的。教学过程中,要从有限的时间中最大限度地抽取足够的时间让学生去深入、去实验、去探究,让学生像科学家那样亲历科学探究的过程,这比获得最终结果更有意义。

王兴林秉承“注重经历、体验和发现”的教学理念,尽可能多地为学生提供动手实验、活动的机会,放手让学生自己通过“考察”、“实验”、“探究”等一

系列活动发现和解决问题、体验和感受生活、发展实践能力和创新能力,以开放性实验代替原来的学徒式实验。在实验课中,有计划、有目的地引导学生根据实验的具体内容,自己设计出有意义的真实任务,把任务作为学习起点,把完成任务、解决问题作为学习的进程,让学生自己学科学、做科学,以激活学生潜意识中学习科学的本能和欲望。

一位哲人说过:“石缝中滴下的水最柔和,却能滴穿坚硬的岩石。木头中的蛀虫最软弱,而木头却能被它咬断。”滴水不是凿子,蛀虫也不是钻子,但却能以极其微弱的力量战胜强大的敌人。这不正是持久的恒心和不舍的追求才能做到的吗?王兴林正是凭着执著的探索,才取得了课堂教学的累累硕果:他执教的“心跳频率与什么因素有关”在江苏省优秀小学科学课评比活动中获得专家、学者的一致赞赏;他执教的“奇妙的指纹”一课在徐州市小学优质课评比中获得一等奖;在县科学研讨会和教材辅导活动中他多次做示范课和讲座,成为科学课程改革的引路人。

扶持——无私引领

一位好老师,一位好师傅,一位校长,要以其丰厚深邃的教育思想、严谨务实的治学态度、极富亲和力和感召力的人格力量,不断开掘学校的优势和教师团队成员的潜能;要具有奉献自己全部智慧和精力的觉悟,引领师生实现生命的价值、追求教育的真谛。

——佚名

作为一名主抓教育教学的校长,作为一名有经验的徐州市科学骨干教师、铜山县青年名教师,王兴林总是把培养青年教师作为自己义不容辞的责任。对全校青年教师,他从来都是知无不言、言无不尽,是最受大家信任的长者。对待教师,他总是积极指导、悉心培养,从思想上进行敬业精神教育,培养青年教师具有良好的师德;从业务上指导先进的教学理念,组织探讨高效的教学方法。为了青年教师的专业成长,他牺牲了无数个休息日,从教案设计到课堂展示,他都认真参与把关。在他的指导下,青年教师一个个很快成熟而成为业务骨干。

青年教师小王在参加市科学优质课评比获得一等奖后,感动地说:“我的荣誉的获得全是王校长的功劳啊!”这并非溢美之词,试讲期间王校长的听课记录就密密麻麻地记了5页之多,大到教学环节设计、课件制作,小到一个小教学手势,王兴林都悉心指导,一遍又一遍。青年教师小李虽有工作热情、想当一名优秀教师,但缺乏经验,很是苦恼。王校长主动给他提供教育书籍,叫他边学习边写心得,并多次深入课堂听课,小李的教学水平不断提高,终于在省电教优质课评比中获一等奖。小李在文章中真诚地说:“我永远感谢王兴林恩师在自己成长道路上的一路引领。”无私地付出,毫不保留地传授,他的这种品质每个青年教师都深有体会。

另外,王兴林还根据每个青年教师的专业特长,分别为青年教师制订了适合其自身的发展计划,鼓励他们发挥特长、弥补不足。积极指导青年教师上优质课、研讨课,及时把在教学中的经验、总结、反思撰写成教育教学论文。他还经常在学校开展相关的专题讲座,为激励青年教师做研究型、学者型教师营造了浓厚的教育科研氛围。近年来,在他的指导帮助下,学校每年均在省级刊物上发表论文几十篇,多位教师被评为“市学科带头人”、“市青年骨干教师”,获得“县教科研先进个人”等称号。

20年来的追求,20年来的探索,王兴林一直在科学教学的道路上默默地前行着,矢志不渝、无怨无悔。他始终记着著名诗人汪国真这样一句诗:“既然选择了远方,便只顾风雨兼程。”

王兴林说:“既然选择了科学课教学,我便义无反顾地一路走下去,用自己的勤奋和智慧立在时代赋予我的‘责任田’中,尽情地挥洒、耕耘和收获!”我们衷心祝愿王老师在探索的道路上越走越好!

目次

序	卢新祁	1
在探索中前行	刘翠芝 沙丹	3

第一编 教师引领,有效指导

做一个“懒惰”的科学教师	3
课堂用语与教师角色	8
引导学生主动探索	12
引领学生踏踏实实“做”科学	21
踏实教学,提升科学探究的有效性	26
关于培养学生创造性思维的若干思考	32
让学生带着问题走出科学课堂	36
小学科学课考核与评价的调查和探索	41

第二编 重视数据,实证研究

“小学科学教学中学生数据意识的培养研究”论证报告	49
小学科学教师数据意识的调查问卷	56
小学科学教师数据意识的调查研究	58
小学生实验数据失真原因及教学干预策略	66
重视数据教学,培养学生数据意识	72
从研究杠杆的秘密谈实验数据教学	78
让数据教学撑起科学课堂一片天	84

小学生分析实验数据的指导策略探析	90
------------------------	----

第三编 剖析学情,主动探索

关于小学生科学前概念探查的若干思考	101
小学生浮力前概念的调查汇总及体会	107
小学生电池、电流前概念的测查手册	112
小学生电池、电流前概念的探查工具	115
小学生电池、电流前概念的测查和教学策略	117
关注学情,自主探究	124
小学生自主探究意识的调查与思考	132
小组合作,有效探究	136
学生是项目研究的主人	141
小学生开展自我评价的尝试	144

第四编 关注细节,品味精彩

关注细节,成就完美	151
从一次“跑题”的探究说起	155
由一次实验操作技能竞赛引发的思考	157
科学课中的故事	164
浅谈学生实验操作能力的培养	168
关于实验教学的几点思考	172
小学科学课堂总结弱化现象的分析和对策	176

第五编 聚焦课堂,反思提升

“我像谁”课堂教学实录	185
“‘废物’知多少”课堂教学实录	190
“人们心跳频率与什么因素有关”课堂教学实录和反思	195
“奇妙的指纹”教学谈	202

“形状与抗弯曲能力”教学设计	206
“白天与黑夜”教学设计	213
“一天的食物”教学设计和课后反思	219
“里面是怎样连接的”教学设计	224
“装满水的杯子还能装多少回形针”教学设计	231
我的理想追寻(后记)	237

第一编

教师引领,有效指导

在小学科学课程改革过程中,教师除了要有奉献精神外,还要学会享受教育、更新观念,演活教师自己的角色,努力为学生提供更多的参与和探究机会,把最大的探究空间留给学生,引领学生自主获取知识、亲历探究过程。与此同时,亦会使教师有更多的时间进行观察和思考,从而更好地调控课堂、指导学生轻松而有趣地学科学,以真正达到教师教得轻松、学生学得愉快的境界。

