

# 望闻问切：基于数据支持的精准教研实施路径

林芳芳

(浙江省温州市瑞安市塘下实验小学 浙江 温州 325206)

**[摘要]**校本教研是引导教师开展研究的主阵地，是保证学校发展和教师专业成长最有力的内在机制。本文以笔者学校英语学科的精准教研为例，通过“望闻问切”的研究路径，从分析数据、研读数据、深挖数据着手，确立研究问题，实施主题研讨，确保行动跟进，指向共同成长，在可视化的真研究中为学校教育教学服务，为师生的共同发展服务，为学校办学品质的提升服务。

**[关键词]**数据；教研；精准

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.717

从学校层面看，中小学教育科研承担着解决学校实际问题、提升教师教育教学水平、促进学校可持续发展的职责与功能；对教师而言，参加教育科研是基础教育课程改革的需要、是促进教师专业发展的有效途径、是教师创造人生价值的必经之路。校本教研是引导教师开展研究的主阵地，是保证学校发展和教师专业成长的最有力的内在机制。

在“互联网+”的大数据时代，以行政主导、形态固化、任务驱动为主导的传统校本教研形态已经无法满足现代教育教学的需求。为此，我们在核心素养理念的指导下，让“前测”“后测”“评价”等产生的各种数据作为工具、媒介和方法融入教研活动的各个层面，成为校本教研的风向标，使教研活动有据可依、有向可循，更精准、更实效，从“基于经验”走向“基于实证”，从基于“主观臆断”走向“精准诊断”，从而推动学校课堂变革进程，促使教学改革向纵深发展。

## 一、实施背景和价值取向

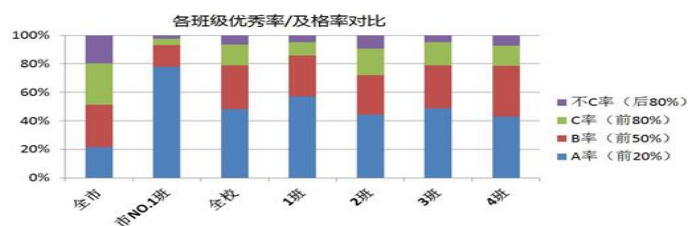
基于学校基础教育办学内涵发展的需要，立足于经验主义的传统校本教研，越来越显示出其先天的不足，教研转型，大势所趋、势在必行。为弥补经验之不足，倡导运用科学方法、探索符合学校发展需求的教研标准就成了教研行动的基本方向。从经验教研转向基于“互联网+”的大数据精准教研，可为教师的教学减负，可激发、维持和促进学生内在的学习动力和潜能，为学生的学习增效。为此，笔者将以学校英语学科为例，阐述精准教研之“望闻问切”的实施路径。

## 二、“望”：分析数据，变“问题”为“主题”

所谓“望”，指将教研的内容立体呈现出来。按照惯例，笔者学校以学期为单位统筹规划，要求各教研组基于教材，围绕不同课型、教学常规、学习评价、教学反思等方面进行专题研讨设计。但在实施过程中，碎片化、随意性的现象比较严重，不能及时有效地解决迫在眉睫的问题。为使教研主题更具时效性和针对性，学校深入各教研组，引导教师从孤立、零散的数据中寻找问题，发现问题，分析并确立课程实践中的共性问题、倾向性问题、需要迫切解决的问题，将教学“问题”变成教研“主题”，使教师在教研活动时有据可依、有话可说、有话想说，促使教师深入聚焦和分析问题，让教研活动真正落到实处。

### 1、基于数据，明确问题方向

小学毕业质量监测具有统整性、规范性、科学性等特点，数据的横向对比能较客观地反映一定阶段内教师的“教”和学生的“学”等方面情况。本校第一届学生英语毕业监测数据反馈及在全市的位置如下图所示。



图表显示英语质量监测全校A率占比48.21%，超过全市27个百分点，但低于全市第一名班级27个百分点，第一名A率比全市第一名班级低了18个百分点。经不同题型得分率分析，主要原因在于阅读题得分率低于全市第一名班级。细究之下，造成学生阅读能力薄弱主要有以下三方面原因：一是作为新办学校，校园英语阅读氛围不浓厚；二是学校80后和90后两个阵营的英语教师，所掌握的阅读教学理念与方法陈旧或不知如何着手，需要学习和更新；三是学校的生源大部分来自农村，家长和学生对英语阅读的意识非常淡薄。明确了问题方向之后，研究的主题便应运而生。

### 2、分析数据，聚焦主题研讨

从精准教研的目标出发，教研组开始着手调查本校高段学生的阅读现状，以问卷的形式，围绕“阅读兴趣”“阅读时间”“阅读倾向”和“阅读策略”展开。调查结果(图3)显示，近63%的学生表示喜欢英语阅读，其中17.83%的学生表示非常喜欢，只有1.94%的学生对英语阅读没兴趣；在内容倾向上，高段学生对童话故事喜爱程度降低，68.86%的学生喜欢阅读西方风土人情类的文章，趋向现实性的文艺作品；大部分学生将英语学习时间花在听读课文、记单词和笔头作业上，只有少数学生花在课外阅读和写作方面，这就造成了高段学生阅读能力普遍较弱的现状；另外，高段学生已经具有独立的英语阅读能力，但尚未掌握科学的阅读方法，需要

教师在课堂上给予更科学有效的阅读方法和策略指导。



基于以上问题，教研组根据教师的教龄、教学经验水平和特长，将传统的“教研训一体化”模式升格为“教学评研一体化”，以阅读课题研究为载体，确定为两年的教研主题：建立阅读资源库、解读阅读文本材料、研讨阅读教学策略、制定阅读评价方式等，以“参与式”“实战式”的教研模式，让每位组员发挥主体作用，做真研究，实现“教学相融、学评一致”的精准教研，深化校本课堂建设，提升课堂教学质量。

## 三、“闻”：研读数据，变“个体教研”为“同伴成长”

所谓“闻”，即在教研活动中，教师能听到想听的内容，在同伴合作对话中实现共同发展，提升教学质量。通过课堂教学观察、问卷、测试、作业等手段收集数据，继而在个人数据分析的基础上搭建互动交流、反思展示的平台，让“静态”的数据“流动”起来，把“零碎”的数据“串联”起来，让数据与课标结合，让数据与经验碰撞，将个体数据与集体数据及新老数据进行对比，使得人人有话讲，讲话有实证。通过教师与教师之间毫无保留的专业切磋、协调、合作，达到了互相启发、互相促进，共享知识、共享智慧的目的。在这样的教研活动中，教师的交流合作给予教师更大的专业自主空间，交流对话不仅拓展了彼此的见解和视野，也使教学理念和专业化判断力获得相应的更新，在学校教研活动中形成了“同伴成长”的新型教研文化。

### 1、师徒结对，“X+Y”共成长

为提高教师队伍的整体素质，尤其是青年教师教育教学水平，加快青年教师专业成长，保证学校教师队伍持续稳定的发展，学校制定了学科“X+Y”模式指导计划。其中，英语组采取3+3模式，刚好80后和90后两个阵营。只要“徒弟”有教育或教学方面的疑问，“师傅”都会有问必答，倾囊相授。例如，师徒利用“课堂观察量表”互相听课，记录彼此的教学策略，并在教研活动中进行实证探讨，实现优质教学理念和策略的传递、输送和内化，达成师徒共同成长的目的。

### 2、关联经验，“拆读”以致用

英语教师的日常教学任务繁重，没有充足的时间深度阅读专业书籍，于是在学校“星辰读书会”的组织带领下，英语组开展专业书籍“拆读”活动，引导教师阅读和学习与教学、课题研究相关的专业理论著作、期刊等，从“追问与反思”“分析与整理”“内化与应用”“提升与建构”四个维度切入，结合教学实践行为，以解决教学实际问题为出发点进行有效有力的阅读，以此达成教师专业理论知识的内化与构建，实现“读以致知”“读以致用”。

## 四、“问”：深挖数据，变“经验教研”为“数据教研”

“问”即问一问教师需要怎样的教研。通过问，不仅能听到教师的心声，还能创新教研形式提供参考，彰显教研的研究功能。由骨干教师、老教师唱“主角”的经验教研活动，聚合性、开放性、创新性与动态性都明显不足，具有形式化、低效能的特征。以数据说话的方法开展教研，就是要探索学校教研的客观规律，让教研有规可循、有据可查，全面提高学校教研的有效性、针对性和持续性，实现校本教研从“基于经验”向“基于事实和数据”的根本性转变。例如，英语组新老教师在专家的指导下，共同对话阅读教学策略的有效性，通过“问”和数据把教研重心聚焦到解决课堂真实问题上来，研讨活动不再凭经验主义，而是真正触及了学科规律的应有深度。

### 1、课堂研磨，夯实教学基础力

课堂，是教师教学的主阵地，教学理念和策略是否适切需要在课堂实践中检验。英语组在开展阅读主题教研的两年里，聘请专家指导课堂变革行动，经过“导师解读讲授→团队感受理解→课堂实战演练→团队交流研讨→教师内化提升”的课堂研讨路径，形成了一个教研学习闭环，以团队之力助教师转变教学思维模式和行为模式，达成教师“理解获取”直至“内化提升”，由此夯实了英语教师的教学基础力。

### 2、专题发言，提升教师学习力

除了课堂实践外，专题发言也是教研活动的重要组成部分，同样也能培养和提升教师文本解读能力、教学批判思维能力，在教师个人获得提升的同时也能带动组内其他教师共同进步。英语教研组采用“人人参与+平等对话+优势互补”的方式，

发挥骨干教师的优势和激发青年教师的潜能。专题发言是对课堂教学文体或问题研究的反思及对策寻求,也是对教育教学理念的学习与更新,融合了“研”和“习”的特征与作用,激发并提升了英语教师的专业学习力。

### 五、“切”:行动跟进,变“被动望闻”为“主动研究”

“切”指教研活动要切合实际,解决问题。教研活动不能仅仅停留在思想认识的提高或参与的频率上,光说不写、光说不学未必有真效。把教研活动过程中所取得的收获和发现的问题,通过撰写教学案例、教学论文、教学设计、评课稿等文案形式进行反思可促进教师自我提升;若研究结束后仍有解决不了的困惑,教师还可通过外出进修学习相关的主题,让个人和团队突破教研瓶颈,再指导日常教学实践,这便达成了“教”“研”与“修”的共赢效果。

#### 1、勤于笔耕,强化反思能力

教师要经常反思,才能延展拓宽教学的深度与广度,使自己进步,学生受益。优秀的教师必须具备会反思的能力。在教学研究的过程中,教师要做到“五思”:思成功之道,思失误之处,思他人之见,思新问题,思新举措。所思所悟,落到笔端,才能使隐性的思考得到显性的表达。在孜孜不倦的探索、解决、反思中,教研之路才可越走越远。自2017学年以“英语阅读”为教研主题以来,英语组在瑞安、温州市级获得5篇评课稿、20篇论文、12篇教学设计的不同奖项,收获颇丰。

#### 2、勤于修习,回归教学原点

继续学习是教师二次成长的密码。教师进修的主要渠道是参加教育行政部门组织的平台培训或教育机构组织的自费培训。教师参加培训有明确的专业目的性——“为教而学”,具体来讲,就是通过培训增强自身的教育实践能力,并能改进教育教学工作,使教育教学工作更加有效。英语组在课题实践研究过程中,笔者鼓励英语教师在“浙江培训教师管理平台”上选择与阅读相关的培训项目。

通过文章撰写和研修学习,教师将研究共识转化为教学建议,并进一步转化为具体的教学行为——调整 and 解决教学问题困惑并反哺课堂实践,才是真正地实现了教研的目的;回到“教”的原点,才是校本精准教研活动追求的意义所在。

### 六、发展创新:精准教研的制度保障

精准教研的贯彻实施离不开以下四个方面的保障措施:第一,顶层设计,提纲挈领。学校要以“教”与“学”的问题为导向,统筹协调,做好各类研究的顶层设计,形成有问题必交流的氛围,建立同伴互助、知识共享的机制。第二,理念引领,专业指导。通过开展定期的专家讲座、对话交流、帮带行动,获得及时有效的专业指导,更新全校教师的教育教学理念,提高教师的信息素养及数据分析能力。另外,要重视对骨干教师、中老年教师的培训和指导,借助专家报告、名师工作室活动、实践考察、情境参与、专题论坛与经验分享等形式,使其由经验型教师成长为专家型教师,不断提高专业引领能力,由此辐射全校甚至整个区域。第三,主题研究,实践反思。通过数据分析,结合教育教学实际,将教育教学急需解决的问题上升为教研主题,精心设计解决问题的思路,使日常的教育教学“问题”转化为研究“主题”。通过主题方式来组织教师参与重点问题的研究,使教研成为教师解决教学实际问题的一种提高性学习。第四,制度建设,文化传承。主题化、全员式的精准教研模式需要制度的守护,各项研究活动只有在指定的轨道上运行,才能真正有效落地。各种教研制度只有形成文化,才能获得衍生传承,只有用文化才可塑造有文化的人,只有用文化才可培养有文化的教师,只有用文化才可建设有文化的团队。

《人民教育》在“教研转型”专题刊的发刊词中指出:“教研转型,既需要顶层设计,也需要自下而上的主动探索与实践;需要各级教研系统和教研人员更新观念,找准转型的突破口和着力点,在教研内容、教研管理机制、教育工作机制和工作方式上发生改变,在传承中实现发展和创新。”所以学校秉承“精准教研制度化,教研形式主题化,教师参与全员化”的原则,让精准教研在务实中发展,在发展中创新。

#### 参考文献

[1]姜明红.2014.教研组“教研修一体化”管理的校本化探索[J].《江苏教育研究》.(29).

## 如何提高数学学科研究生质量培养

李景

(长沙理工大学数学与统计学院 湖南 长沙 410000)

**【摘要】**本文结合工作经验,通过分析当前数学学科硕士研究生培养的现状,探索并发现当前数学学科硕士研究生培养质量存在的问题,并提出解决问题相应的改革方案,起到抛砖引玉的作用。

**【关键词】**数学学科;研究生;培养现状;改革方案

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.718

### 引言

随着我国的飞速发展,国家对人才培养的高度重视,我国的研究生教育已从以往的精英教育普及为大众教育,同时研究生教育也肩负着为实现“两个一百年”培养高素质人才的重任,在这种情况下如何保证和提高研究生的培养资料,是当前的热点话题和研究重点。关于研究生培养质量的文献比较普遍,但专门针对数学学科研究生质量培养的研究成果并不多,鉴于此,本文结合工作经验,拟从目前培养数学学科研究生培养现状为出发点,分析问题并提出解决问题的新改革方案。

#### 1 数学学科硕士研究生培养现状

数学是一切科学的基础,一切重大科技进展无不以数学息息相关,故数学学科研究生的科研特点是基础科学研究,并决定了数学学科研究生的培养目标是:在有扎实的学科基础上,掌握科学有效的研究方法,有创新意识和创新精神的高质量人才。我们培养的数学学科研究生,是面向社会上各个相关学科领域中懂得数学并且能应用数学的人才,是能将数学的思想、方法应用于自然科学或社会科学的多个领域的人才。结合工作经验,探索并发现数学学科硕士研究生培养质量存在的问题有:

##### (1) 专业基础知识不扎实

数学作为基础性很强的学科,硕士研究生需要在3年内,学好课程的同时还要发表一篇论文,还要完成学位论文并通过答辩是很难的。大多数学生入学后,将重心放在发表论文上,这造成基础知识结构的不牢固,专业基础知识的不扎实,将难以夯实综合素质和科研能力,研究潜力也很难发挥,对于今后科学研究的深度和广度也会受到限制。

##### (2) 专业技能训练不充分

对于数学学科硕士研究生更多的是课堂知识、书本知识,需要计算机编程操作等专业技能训练不充分,导致很多理论知识仍然停留在理论,纸上谈兵,使得学生专业技能训练不充分。

##### (3) 发表论文水平不高

基础学科的研究是很需要知识储备的一个漫漫长路,对于学习时间并不长的研究生而言,能有一小步的创新都十分困难,再加上数学学科论文的发表周期长,期刊少,这都导致很多数学学科硕士研究生论文发表质量也不很高,高质量的科研创新少,拔尖创新人才难以涌现。

#### 2 解决问题的改革方案

针对上述问题,我们提出了新的改革方案并进行了如下的尝试:

##### (1) 教学方法改革

摒弃以往“填鸭式”的教学方法,鼓励教师将创新教学理念和教学模式运用到课堂中,明确学生学习目标,提高学生学习动力,确立学生主体地位。以《数值计

算》为例,可以采用参与启发式教学,增加师生有益探讨。在授课时,结合问题实际背景,讲述方程物理意义,分析建立数学模型的思路 and 理论依据,说明知识点的内在逻辑与关系。同时在教学相关的辅助软件上加强开发与运用,让理论知识不再枯燥乏味,而是可操作性强且生动易懂的,充分发挥学生的主体能动性。另外,对考核方式进行改革,增加编程能力的考核,对于每个重要数值方法,做到能自己编程实现,并对一些问题进行答疑。

##### (2) 加强课外科技活动 提高学生交流合作

学生仅靠第一课堂去提高综合素质也是很完不成的,那么课外科技活动就是第一课堂的补充,鼓励同学们积极参加课外科技活动,如国际学术会议、985,211大学的夏令营等学术活动,能有效拓宽学生的知识面,提高学生的实践操作能力,加强与同行之间的交流,掌握所学领域的最前沿的知识。

#### 结语

如何提高数学学科研究生质量培养是一项巨大的系统工程,是一个不断发展和完善的渐进过程,其中教学方法改革仅仅只是一个起步,在深度和广度上还有许多问题值得进一步,针对问题,分析问题,研究现状、探索与实践改革。

#### 参考文献

[1]王哲,刘明柱.上海交通大学数学学科硕博贯通培养研究生的改革试点[J].学位与研究生教育,2007(01):49-51.  
[2]崔春娟,张聪惠,杨洪波,赵旭,邵明增.“双一流”建设背景下一流人才培养质量的提升与创新[J].智库时代,2018(42):141-142.  
[3]吕巍然,宋光兴.数学学科硕士研究生培养模式的探索与思考[J].教育教学论坛,2013(08):47-48.  
[4]高翔宇,张显.浅议如何提高研究生的培养质量[J].大学教育,2014,000(012):40-42.  
[5]高红亚,白瑞蒲.浅谈数学一级学科硕士研究生培养模式[J].华章,2013,000(029):139-139.  
[6]任北上,李碧荣.课程教学与研究生创新意识的培养——基于西部地区数学学科硕士研究生课程教学的分析[J].广西师范学院学报:自然科学版,2015,000(003):115-119.

#### 作者简介:

李景,1981.11,女,汉族,湖北襄阳人,博士,副教授,研究方向:偏微分方程的研究

基金项目:长沙理工大学学位与研究生教育教学改革研究项目(JG2019YB17)及长沙理工大学本科教育教学改革项目(国外教学理念在大学数学课程教学中的应用研究)资助。