

# 新高考转型阶段的高三教学现状分析及建议

黄 健 (江苏省苏州市教育科学研究院 215008)

当前,江苏省的高考改革正进入一个新的阶段,2021届高三学生首次使用全国新课标卷.新课标卷在保持对课程学习情况的全面考查下,渗透了情境化、开放性和探究性试题,对数据分析、数据应用、创新意识、个性品质等领域提出了更高的要求,更加重视学生的综合能力.同时,试卷题型发生了较大变化,增加了单项选择题、多项选择题、多空填空题、结构不良型问题,删去了选做题型.内容上从稳定变为多样,呈现形式新颖,阅读量更大,覆盖面更广,注重通法通性,强调思维,强调本质,淡化技巧,难度均匀,看似不难,其实不易.如何及时转型以适应新高考,是摆在每位校长和教师面前的一大难题.

根据教育部对第三批高考综合改革试点省市的统一部署安排,2021年1月23日至25日,包括江苏省在内的八个即将进入新高考的省份举行了适应性演练.演练试题紧密联系社会实际,设计真实的问题情境,具有鲜明的时代特色.同时试卷突出对理性思维和关键能力的考查,从选拔功能角度来说,具有较高的信度、效度和区分度,达到了考基础、考能力、考素质、考潜能的考试目标.但从适应性演练的结果看,学生普遍对试卷风格的变化不适应,成绩不尽如人意.对此,我院组织学科教研员深入学校,就普遍问题、计划要求、教学模式等方面作了深入调研.现就高三教学现状与同行交流,并提出一些针对性建议.

## 1 主要亮点

### (1) 观念有变、定位调整

大部分教师在适应性演练后都能体会教育部提出的考查学生的核心价值、学科素养、关键能力和必备知识,体现基础性、综合性、应用性、创新性的导向.在交流中,大部分教师对如何落实“重思维、重应用、重创新”的命题要求有自己的想法.高一高二逐步重视教材的教学功能,选题都以教材要求为基准,重视对“四基”的落实,教学定位逐渐转向重视知识的理解与应用.高三课堂中探究性的设问增多,注重发展学生的“四能”,重视知识的延伸与溯源.

### (2) 计划合理、进度适中

各学校均按照我院的进度要求,结合实际制定教学计划,计划合理,进度适中.大部分学校都能将计划细化到日,思路清晰.部分学校还有针对尖子生

的提优计划以及针对后进生、临界生的辅导计划.

### (3) 集体发力、步调一致

学校集体备课、联合教研等活动基本都形成了制度化,集体备课能做到分工协作,责任明确,主备主讲,能坚持“三定四有”,将教研活动落到实处.伴随着网络技术的发展,很多学校备课组还形成了较好的“网络教研”氛围,随时随地开展教研活动.各班级总体进度基本统一(文理科略有差别),对每日教学中的问题能及时沟通,步调一致,有利于学校整体水平的提升.

### (4) 作风敬业、责任心强

大部分教师教学作风敬业,责任心强.老教师能起到带头作用,青年教师干劲足、有闯劲,备课认真,教案书写详细,认真上好每一节课,作业全批全改.组内对教学研究的意识和积极性也在提高,多数学校能组织教师开展试题研究的专项教研活动,教师求知欲强、参与积极性高.教师普遍认为,高三数学教学不是简单地回顾知识,而是借助于典型问题的解决,使学生对高中数学知识与方法深入理解、构建整体网络,以提升学生数学思维水平,促进学生数学思维发展.

### (5) 教风严谨、课堂务实

在课堂教学方面,大部分教师基本功扎实,教学目标明确,教学定位恰当,符合本校学生的认知水平,教学设计知识脉络清楚,设问引导明确,思维主线清晰.教学过程中,教师逐步从原有的“重视形式”转向“重视效果”,着力点明确,实用性强.主要表现在:重视问题典型性和拓展性;从多角度下研究问题,促进学生解题思想方法的形成与延伸;以“问题串”组织教学的课堂形式,层层递进,促进学生思想方法的掌握、思维方式的转变和思维能力的提升;注重变式训练,精讲精练,举一反三;重视培养自主学习能力和自我反思能力,让学生自主回顾知识,自主观察、探究、分析、归纳、反思;重视学生局部能力的培养,如计算能力、数与形的互化能力等.

## 2 存在问题

### (1) 课标学习浮于表面,理论实际未能融合

大部分教师对新课改理念、新课标内容学习得不够深入,仅停留在文字层面.比如:“优化课程结

构,突出主线,精选内容”是高中数学课程观,但如何在实际操作层面把握并处理好这些关系,将整体与局部、必修与选修、板块与单元形成有机关联、良性互补?很多教师的认识还不够.绝大部分教师只按照自己对老教材的原有理解去组织教学,教学理念与教学方式滞后,甚至在没有深入研究教材的基础上对新课标和新课程产生抵触情绪,忽视新教材中的探索开放型信号,认为数学最终只要教会学生怎么解题就可以,无视对学生学习延续力的培养,这显然无法适应新课标、新高考的要求.

## (2) 真题研究不够到位,知识网络存在缺陷

研究全国高考就要从研究高考真题开始.然而有些学校、备课组的资料库里没有一套完整的历年高考试题集,能认真做高考试卷的教师不多,能潜心系统研究十年高考卷的教师更是凤毛麟角.特别是目前有将近一半的教师是2008年以后入职的,没有经历过全国高考的洗礼,对于很多知识点的认识具有较强的片面性,自身的数学知识网络就存在着缺陷.当他们遇到如“传统法求空间的角与距离”“数列与解析几何的结合”“计数原理中的数列递推关系”等问题时,就会暴露出分析不到位、讲解不透彻、就题论题、表面做文章等问题.另外,大部分教师研究真题的方法存在误区,只重知识不重思维,只看题表(问题本身)不看题里(内涵与外延),只归纳考点不研究关联,这就使复习效率打了折扣.

## (3) 教学习惯不曾转变,教学手段存在惯性

部分教师教学习惯未能从根本上改变,课堂教学手段未能及时调整,一问一答或一讲到底的情况仍存在.课堂上给学生交流、合作、互动、探究的时间与空间较少,造成一部分学生思想游离、被动学习、机械训练,学习效率低下.还有一个较为严重的不良现象是部分教师教学时参考资料拿来就用,拿着现成的课件讲概念,拿着现成的答案讲习题,缺少自己的教学主张.事实上,目前大部分复习参考书的例题和习题都来源于近五年的模考卷,老课标味较重,与新高考的考查要求有较大的偏差,在知识网络和理念定位上均与全国卷的要求存在着较大差距,特别是高考新题型、新情境问题呈现较少,对解答新型题目的策略研究不足,不能适应新高考全国卷的要求.如果教师长期以这种方式上课,势必会造成教学与考试的不匹配,教学效果不佳.

## (4) 依然忽视概念教学,典例分析缺乏深度

新高考注重对学生学习能力的考查,通过情境的创设、适度地提问、本质的探求,使学生经历观察、探究、分析、归纳、反思、整合的过程,培养自我反思

的能力,从而产生强大的延伸探究能力.在这中间,教材中的概念教学环节起到很大的作用.但忽视概念教学的现象依旧大面积存在,肯在概念教学部分花时间的教师不多,很多教师匆匆讲完概念及注意点就开始讲例题,对概念的提出、抽象、完善、归纳的过程不重视,影响了学生对问题理解的深度,长期来看这样的做法是舍本逐末的.

## (5) 教案学情有待匹配,教学重点不善变通

部分教师的教学中缺乏对学生学情的深入研究,对学生的最近发展区不清楚,对学生存在的困惑和问题了解不足.教案的设计只关注整节课的“顺畅度”,重点、难点等的设置照搬教参,对自己学生的特点和学习方式不了解,这是造成学生水平达到某一高度以后上不去的主要原因.现阶段几乎所有学校组内集体备课已形成传统,但不少教师在集体备课后缺乏二次备课,不会根据班情、学情对教学内容作适度调整,教学重点和策略未能有效变通,比如一个学校最好的班级和最差的班级所用导学案内容一模一样,那么到底是哪个班级的教学定位准确呢?

## (6) 阶段目标不够明确,教学细节容易忽略

阶段目标不明确、忽略教学细节也是较为普遍的一个现象.具体表现在三个方面:一是大多数学校受教学参考资料的影响,不对计划进度进行二次加工,不根据学校自身情况对教学内容的轻重缓急作适当调整,归根结底是对单元板块的预期目标不明确,比如,某些基础较差的学校在导数单元的复习上花大量的时间,这样的投入几乎没有效果.二是对教学过程中出现的学生普遍性问题未能及时关注,比如,学生计算过程的细节,是将式子全部展开还是因式分解?是整体分离还是半分离?三是教室环境的舒适度,有部分学校多媒体设备中的白底红字比较刺眼,不如传统板书,也有部分教师的多媒体课件中的字太小,影响教学效果.

## 3 思考与建议

新高考全国卷强调知识之间的关联与延伸,强调对学科关键能力的考查,尤其是对思维认知能力的考查.据此,对日后教学提出以下建议.

### (1) 重视“横”与“纵”的关联度

研究全国卷真题是应对新高考最直接而有效的模式.教师通过研究真题能够品味命题的理念,感受考查意图,洞察高考要求,明晰复习方向.研究真题可以从以下两个侧面展开:一是纵向对比,对近5年甚至近10年全国卷试题进行分类整理,找趋势、找方向、找规律;二是横向对比,对2021年各套全国卷和各省自主命题试卷中符合新课改理念的试题作对

比分析,找差别、找共性、找联系、找特点,进行横向与纵向的关联对比,就可排查出高考数学的重点、难点、热点、冷点,这样复习的目标会更清晰、思路更开阔、针对性更强.在每一章节教学和复习时,展示与剖析相关的高考真题,深刻认识该章节应掌握的重点内容以及高考考查的深度与广度.这与课本、复习资料上的题目相比,具有不可替代的功能.各校应尽快组织教师对“真题”进行研究,充分挖掘教研组的集体智慧和力量,深度理解高考评价体系和新课标理念,把后备考方向,有效提升质量.

### (2) 探寻“点”与“面”的深广度

新旧高考在知识点上的变化较大.首先,要重视基础的回归.新高考强调探索发现,强调追本溯源,因此在高一、高二的教学中,就应引导学生对课本中的概念、定义、定理、法则、公式等知识知其然且知其所以然,减少机械的程序化训练,在能力培养的过程中感悟数学思想,突出数学本质.高三复习阶段,对于那些概念不清、思维僵化、生搬硬套等“双基”薄弱的现象,仍要舍得花时间逐个解决.其次,要对照课标梳理教材知识结构、提炼结构版块.要将课标和真题进行比照,将课标中的知识点进行全方位扫描,形成完整的知识结构网络,尽快补齐单元知识点的短板.对于主干知识,应进一步强调思维的深度,促进学生对问题本质的理解.再次,要形成思想与方法网络.专题复习应基于大观念、高视角来制定,专题的制定不应囿于某一个技巧,也不应在知识点上打圈,而应重视思想方法的综合性、应用性和发展性,打破单元与单元之间的壁垒.尤其要重视高观点、多视角下对问题的一题多解,使学生从不同角度加深理解,提升思维广度,提炼思维品质.

### (3) 研究“教”与“学”的匹配度

一方面,应处理好“教”“学”“练”的节奏.课堂教学应根据知识内容、重难点、概念间的逻辑关联、学生思维特点等精心设计,教学节奏慢但内容简单,会造成课堂有效时间的浪费,反之若内容要求高而教学节奏快,学习效率也会大打折扣.关于教学内容,应注意讲授的层次性和匹配度,根据学生不同时期的特点理清课堂重点,如:基础认知—知识认知—能力认知—本质回归,提倡从真实情境出发,以问题解决为导向,启发诱导,要给学生充足的独立思考和交流探索时间,教师不包办、不打断,真正让学生经历思维探究的全过程.另一方面,要处理好“讲”与“练”的认知度.“讲什么,怎么讲,讲多

少”“练什么,怎么练,练多深”,都应从学生实际知识水平出发.讲评应注意引导学生观察数据特征或图形本质以找准解题的突破点,应善于挖掘学生解题过程中的共性问题,通过展示学生解法,指出典型错误,分析交流错因(知识上、逻辑上、心理上和策略上、评分点上),仔细揣摩细节,真正让学生弄懂、突破,做到有效提升.练习首先要与高考要求相匹配,其次要注意单元滚动与综合仿真练习的结合,再次要有阶段性的“调整练”,包括“强化练”“纠错练”“题型练”“速度练”等,总之要从全方位提升训练效率,巩固教学成果.

### (4) 增加“读”与“写”的重视度

原江苏卷阅读量约1200字,新高考I卷的阅读量约1900字,阅读量显著增大.在平时的教学和测试中,学生反馈对于一些文字较多的题目在阅读上有一定的障碍,对于中高档难度的题目又不仔细阅读题,不能将题目给出的信息较好地转化到熟悉的情境.学生做题的习惯往往是不明题意便匆匆下手,招法单一,缺少深度思维、探索迂回、分析优劣,直撞南墙,最终导致“头破血流”.

首先,教师要重视对学生数学阅读能力的培养.培养数学阅读能力,不能简单地表现在增加情境题的数量上,关键要落实到课堂.在高三数学复习教学中,教师根据高考的需要、教材的特点、学生的实际,整合一些本源性、比较性、生成性资源,编写集知识性、方法性、趣味性于一体的阅读材料供学生阅读,并以此创设阅读情境,提炼数学问题.教师要专门开展读题指导课,通过慢读、细读、精读等引导学生体会考点,引领本质的揭示、方法的迁移、模型的构建.其次,加强数学推理过程的板书示范.从历年的考题可以看出,高考卷逐渐提升对考生运算能力的要求.调研中我们发现,学生普遍在简单的数字计算、方程或方程组求解、代数式的恒等变形等运算过程中出错,反映出学生运算能力薄弱.在当前动态演示、投影展示等多媒体手段横行的时代,传统板书越来越少,一节课下来留给学生的只有寥寥数字,与传统课堂渐行渐远,这样的教学方式下学生缺少了模仿的经历,导致主观题书写能力差、运算能力下降.事实上,传统板书比较符合学生的认知特点,教师一步步写,学生跟着一步步思考,使得其在对算理、细节等的把握上比较到位.建议教师重拾传统的教学手段,注意板书的规范性和美观度,加强推演过程的示范,重视规范,夯实运算,从容备考.