

新课标下高中三角函数教与学策略研究

金 峰

(重庆市黔江新华中学校 409000)

[摘要] 随着新课程标准 2003 年开始在全国范围内的推广和实施,高中数学教学也陆续开展着自身体制的变革,期间先后进行三次较大规模修订,绵延至今,新课程改革在三角函数教材方面删减了旧课标(即教学大纲)里面的偏、难、繁、旧的内容,目标要求上也摒弃了过去传统教学中以知识传授为主、重视知识容量的教学方式,而是要求要培养学生自主探究、主动学习的品质,对学生和教师都提出了更高的要求。

[关键词] 新课程改革;高中数学;三角函数;教与学策略

1 新课标下三角函数教学中存在的问题

1.1 对学生课堂参与性认识不足

新课程改革以来,对三角函数方面无论是教材内容还是教学,都提出了不同的要求和目标,其增、删了部分内容,在目标上更侧重于对于学生能力和探究问题过程的培养,提高学生在课堂上的参与程度。在调查中发现,教师给出的原因大致为,一是在高考的压力下,学生只能被动接受传统教育中满堂灌,必须在短时间内把三角函数里面的大量知识迅速转化为自身的知识,再通过训练加深印象,而在新课程改革中提倡学生自主探究和提高学生的课堂参与度会浪费不少的课堂学习时间,而时间恰恰是高中数学学习所急缺的;二是有部分教师认为现阶段的学生能力有限,而学生与学生之间的知识储备程度和理解接受能力存在不小差异,所以在课堂上分小组谈论也好,合作学习也好,会使程度好的学生其知识理解和转化程度越好,程度差的学生往往跟不上节奏,只能越来越糊涂,还不如由教师掌握课堂教学节奏。

1.2 对教材的处理能力不强且理解不透彻

通过调查得知,接近九成的教师会不同程度地补充教材外的知识点,其中原因是,一是有部分教师比较迷信自己过去多年的教学经验,没有仔细地去研读新课程标准并重视它;二是有些教师对于新教材中关于三角函数部分删减的知识点仍心存疑虑,担心高考会考到,所以就会在课堂上进行补充,弱化要求的部分又重新拔高高度。新课程改革看似弱化知识传授侧重于培养能力,但在实际的教学中,往往使学生课业负担更重了。

1.3 对教学方式的多元化不适应

教师的专业发展其实是关系到新课程改革成败的关键,教师的教学方式往往是新课程改革的第一线,是对学生有着重大影响的方面。教师的教学风格和方式对培养学生的数学能力有着巨大的影响和作用,所以教师在新课程改革下三角函数的教学方式上要认真研究,多方参考,本着为了学生的发展出发,向着更高更好的方面前进。通过调查访谈,有的教师不愿意进行“探究合作”的原因是时间不充分,高中数学三角函数的教学内容虽然有所删减,但是内容仍是相当的多,而且新课标下把三角函数的教学课时从46课时压缩到32课时,有的教师认为要在短时间内让学生全部掌握三角函数知识就需要满堂灌;而且学生能力有差异,在高考压力下,社会、学校乃至家庭通过高考作为教师唯一的教学评价这种情况没有变化,所以,以学生能力培养为主的探究学习模式仍将无法普及开来。

2 新课标下高中三角函数教学与学习策略研究

2.1 学习方法策略

高中数学在知识容量、难度和思维方式等方面都与学生之前的学习有了很大的变化,对学生逻辑能力和数学发散思维能力都有较高的要求,而三角函数在其中占了重要地位,在新课标制定的教材中仅三角函数内容就涵盖了三角函数、三角恒等变形和解三角形三大章内容,也是高考考查的重点。新课程标准明确提出了要学生掌握三角函数概念、熟练运用各种三角函数的各种公式、能够理解三角函数图像并掌握其性质等。新课程更加注重了学生对于三角函数知识的连贯性、整体性、层次性和统一性,不

再要求死记硬背,转而重视学生的运用能力、思维能力和解决问题的能力,新课程改革删减了过去传统教学大纲不少难度过高、技巧性过强和计算程度过繁的内容和题目,但是学生在学习三角函数方面依然感觉难度大、理解不充分和计算能力差。三角函数作为每年高考必考点其重要性毋庸置疑,因此,学生在三角函数学习方面掌握一定的方法策略是很有必要的。

2.2 感悟三角函数中所蕴含的数学思想

新课程标准对三角函数的目标与要求十分明确,不仅要学生掌握基础知识,而且还要学生能够感悟数学思想,积累数学实践经验,培养学生的数学能力和素养。三角函数是一类较为特殊的函数,涉及的概念、公式、性质和变化较多,而高考每年对三角函数的考查也是非常重视的,占总分值的 15%左右,所以更需要学生熟练掌握并综合运用。

2.3 教学的策略

由于新课程标准的实施,高考对于三角函数部分的考查难度降低了很多,但是部分学生对于三角函数的概念及性质仍是一知半解,大部分还只是停留在初中所接触的那些三角函数的简单内容,这与新课程标准对学生学习能力的要求是严重不符的。因此,教师必须采取科学的适合学生的三角函数策略,以提高教学质量,培养学生的学习能力。

教师针对不同层次的学生要有自己对应的教学方法。在整个高中数学的教学过程中,概念性的知识是最基本的内容也是最重要的,对学生整个阶段学习的重要性也是无可厚非的。因此,在此方面的教学中教师应该有自己创新的教学方法,帮助不同层次的学生能深刻理解三角函数的概念及性质。在教学过程中,教师可以通过信息技术,比如多媒体和几何画板等,来向学生呈现以往传统教学中无法呈现的概念、图像变换等,通过对学生多感官的刺激使其能自主的概括出三角函数的相关知识,同时也培养了学生的创新研究能力

在整个的三角函数教学中,要想达到很好的教学效果肯定会存在许多的难点,对此,教师必须根据实际情况充分重视起来,注重培养学生的解题技巧和思维能力,以强化学生对整个高中阶段数学知识的理解,确保更高层次的教学水平和教学质量。

3 结束语

新课程改革的核心就是为了学生的全面发展,教师一定要给予充分的重视,认真研究三角函数内容和教学目标要求的变化,培养学生自主学习、主动探究、发现和解决问题的能力,提高课堂教学效率。新课程改革是我国在新世纪里面对激烈的国际竞争环境,也为了中华民族的伟大复兴而制定的,它从教学理念、知识结构、培养目标和能力等多方面对广大教师和学生提出了新的要求,新课程改革的成功实施将推动我国教育事业的发展,推动我国社会乃至整个民族的不断发展。

参考文献

- [1]马丽娜.新课标高中数学中三角函数的教学与学习[J].课程教育研究,2015(16):108.
- [2]张安涛,汤强.新课程背景下高中三角函数教学中的问题及对策[J].教育教学论坛,2013(37):83-84.