

高中数学课程改革给高师院校带来的几点思考

喻朝阳, 李世光

(西昌学院, 四川 西昌 615013)

【摘要】《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》和《全日制普通高中数学课程标准(实验)》的颁布,对高等师范院校在数学师范生培养方面提出了新的要求,对如何抓住课程改革带来的机遇,提出思考。

【关键词】 数学课程改革; 高师院校; 机遇; 挑战

【中图分类号】G642.3 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)03-0141-03

2001年6月8日教育部制定了《基础教育课程改革纲要(试行)》(以下简称《纲要》),2001年7月教育部颁布了《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》(以下简称《标准》),2003年4月教育部颁布了《全日制普通高中数学课程标准(实验)》(以下也简称《标准》),一个《纲要》和两个《标准》的颁布标志着我国新一轮基础教育数学课程改革已全面展开。2001年9月全国38个市县开始启动新课程改革,截止2003年9月全国已有50%的市县启动了新课程改革。而四川省定于2006年在全省高中一年级基本实施高中数学新课程。这一改革是对我国基础教育数学课程体系的重大变革。对培养基础教育师资力量力量的主要院校——高等师范院校来讲,如何调整培养目标,完善师范教育教学方法,抓住机遇,主动适应新课程改革显得尤为迫切。

1 高中数学课程改革的重要性和必要性

1.1 新《标准》是对数学发展和数学价值的重新认识

数学思想是论证的思想和公理化的思想,对人类进步产生着巨大的影响。在许多国际数学教育研讨会上,大家一致认为,当今的数学已经不是单纯意义上的数学,是社会实际应用的重要工具,高科技发展依靠的就是数学技术,经济活动就是经济生活中的数学活动。然而,我国传统的高中数学教育,过分地强调数学的思维方式和对公式、定理的严密推导,忽视了利用数学工具解决实际问题的能力培养(即应用数学),忽视数学的多方面作用(与社会的联

系)。

1.2 传统的教育方法已经不适应数学的现实需要
对数学的新认识决定了数学是培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力,并且问题的提出应该是与实际相结合的问题,是针对实际需要的问题。然而,由于“应试”教育,过去我们在数学教育过程中常常采用对典型例题的重复和对偏题、怪题的偏爱,丢弃了对学生思维创造力的培养。

1.3 新课程改革是国际数学教育发展的需要

国际教育改革基本思想是:倡导大众数学,而不是精英数学。国际数学教育改革的核心理念是:注重数学基础能力的提高,养成收集数学信息的素养,强调数学的价值观教育和道德教育,培养学生数学创造性思维与开放式思维。

2 高中数学新课程的基本内容

根据新《标准》,高中数学课程分为必修课和选修课。

2.1 必修课程为每个学生必须学习的数学内容,为高考必考内容

主要涉及:集合、函数概念与基本初等函数;立体几何初步、平面解析几何初步;算法初步、统计、概率;平面上的向量、三角恒等变换;解三角形、数列、不等式。

2.2 选修课程为学生根据兴趣和对未来发展的愿望进行选择,高考分科类选考,部分内容作为参考

主要涉及:常用逻辑、圆锥曲线、导数及应用;统计概率、推理与证明、数系扩充与复数引入;空间中

收稿日期:2005-069-0

作者简介:喻朝阳(1971-),男,讲师,从事高校数学教学与研究工作。

向量与立体几何 ;计数原理 ;数学史选讲 ;信息安全与密码 ;球面几何 ;对称与群 ;欧拉公式与闭曲面分类 ;矩阵与变换 ;数列与差分 ;坐标系与参数方程 ;初等数论初步 ;优选法与试验设计初步 ;统筹法与图论初步。

3 高中数学课程改革的基本理念

3.1 大众的数学,使学生有兴趣

数学应当适应学生在有限的学习时间里接触、了解和掌握与学生的现实生活和以往的知识经验有密切关系的数学,是对他们有吸引力、能够产生兴趣的数学。让学生从自己熟悉的生活背景中发现数学、掌握和运用数学,强调数学在社会生活中的作用和意义,逐渐领悟学习数学与个人成长的密切联系。通过选修课的开设,促进不同的人在数学上有不同的发展,数学课程涉及的领域应该是广泛的,最大限度地满足每一个学生的数学需要,最大限度地开启每一个学生的智慧潜能。

3.2 学科的数学,使内容更丰富

新《标准》仍然重视对学生掌握数学学科的基础知识和基本技能,通过数学的广泛应用、计算机技术和现代信息技术的发展,丰富数学基础的内涵,建立坚实的数学基础平台,为学生适应现代生活和未来发展提供更高水平的数学基础,获得更高的数学素养。

3.3 科学的数学,使学生变聪明

高中数学课程应该注意提高学生的数学思维能力,掌握从现实生活中提出数学问题、分析和思考问题和通过数学思维解决问题的能力。注重信息技术与数学课程的整合,在保证笔算训练的前提下,尽可能使用计算器、各种数学教育技术平台,加强数学教学与信息技术的结合。

3.4 文化的数学,使学生更高尚

数学的文化价值对于数学教育具有特殊的意义和重要性,充分发挥数学的文化价值也是“数学素质教育”的一个重要内容。数学课程应当适当反映数学的历史、应用和发展趋势,贯穿数学科学的思想体系、数学的美学价值以及数学在人类文明发展中的作用。通过对数学的学习,充分体现数学思想的创新价值、德育价值、精神力量价值和美育价值。用数学的理性精神塑造学生的人生观和世界观,用数学的思想方法启迪和开发学生的心智,用数学美陶冶学

生的情操。

4 高中数学课程改革对高师院校带来的几点思考

4.1 新课程改革对高等师范教育的培养目标提出了新的要求

高中数学课程改革是我国基础教育数学课程体系的重大变革,这一变革势必对培养中学数学教育师资力量的高等师范院校带来巨大的冲击,如何面对新课程教学需要,及时调整自身的培养目标,是高等师范院校必须马上考虑的问题。

根据新课程理念和具体内容的要求,高师院校的培养目标应定位于培养具有坚定的政治立场,正确的世界观、人生观,广博的知识和较高的综合素质能力,对数学领域的基础知识有深刻地认识和领悟,具有创造性教育教学方法的师范专业人才。

4.2 高等师范教育教学改革迫在眉睫

4.2.1 加强旧课程体系下入学的师范学生对新《标准》的学习和正确理解 师范生是教师队伍的后备军,现在的在校师范生是旧课程体系下培养的高中毕业生,而他们将又成为未来新课程实施的顶梁柱。但是,有资料显示,在校师范生对新课程和旧课程的认知都较模糊,基本上没有区分度,课程改革意识水平较低。因此,只有对师范生的职业思想、职业价值和职业奉献精神加强培养,加强师范生对高中数学课程改革标准的内涵有深刻的理解,才能在今后的教学中达到新课程改革的要求,

4.2.2 加强基础平台的构建,注重师范学生掌握知识的广阔性 从新课程改革标准可以看到,高中数学无论是必修课,还是选修课所涉及的数学领域的基础知识都非常广阔,并且,在教学中还需将数学理论与实际生活的具体问题相联系,在教学过程中贯穿德育、美育。这些都要求师范生具备广博的知识阅历和较强的综合素质能力。因此,师范教育应该在培养学生具备广博的知识和如何收集教学资源、课程资源,学会从现实中提炼课程对象的能力方面下功夫。

4.2.3 加强师范学生的教学方法锻炼,培养其能尽快适应新课程的教学工作 许多高师院校对《中学数学教学论》不太重视,认为是“豆芽课”,目前《教学论》的课程思想落后,教学内容陈旧,教学方式单调,理论脱离实际。然而,新课程改革对教师的教学方法

提出了更高的要求,必须对《教学论》进行改革,整合传统内容,增加两个《标准》的解读,数学思想方法,数学文化等内容。在《教学论》教学过程中,激发学生的学习积极性,提供教学实践的机会。改变传统的定式定型的教学方法,培养学生运用丰富的手段和技巧,发挥创造性、创新性思维的能力。

4.2.4 以方向课和选修课形式,将高师院校的专业性与学术性有机结合起来。数学教师专业化发展是数学教师教育改革的核心,它可以增强数学教师的专业素质,提升数学教师的专业地位,提高数学教师的教育质量。数学教师专业化是数学新课程改革成败的关键。在专业化意义下,数学教师要具有作为教师必备的数学教育信息;具有较强的数学科学素质,要有相应的数学人文素质,要有扎实的教育、教学基本功,这些都是数学教师素质结构的重要构成。但是,高校数学系的数学学术性对数学本科生又具有重要的作用。只有加强高师教育中方向课和选修课的建设,才是解决师范的专业性与数学的学术性矛盾的有力途径。

4.3 高中数学课程改革对高师院校带来了新的发展机遇

4.3.1 社会对承担新课程教学任务的师资需求将巨增。新课程改革后,从新高中数学课程的体系中丰富的教学内容和多层次的教学环节可以看出,没有足够数量的新课程师资队伍,新课程改革将无法实

施,这就给高等师范院校及时培养出大量的适应新课程教学的教师提供了艰巨的任务。高师院校应该抓住这一机遇,在新课程改革过渡期直接参与高中数学选修课教学,同时加大师范生培养力度,促进自身的发展,满足社会的需求。

4.3.2 按照新课程改革需要,高师院校将承担起对中学数学教师的继续教育任务。从资料^[1]可知:现在的高中数学教师普遍对新课程改革的历史必然性执认同态度,但是对新课程改革的理念、目的、结构的认知水平差异较大。加之,在旧课程体系教学工作中工作多年,适应于“以纲为纲、以本为本”的教学方式,课程改革后,对数学领域广博的知识覆盖面和广泛人文、社会、经济、自然科学知识的需求不适应,无法满足数学紧密联系实际的需要。高等师范院校将承担起任务巨大的教师继续教育任务。

4.3.3 新课程改革教材建设,高师院校将起到巨大的作用。新课程改革的关键是课程教材的建设,高中数学课程改革将彻底打破旧课程下的教材体系。高等师范院校要积极参与新教材的编制工作,特别是选修课中门类繁多的课程教材建设工作。

高中数学课程改革势在必行,给高等师范院校带来了机遇和挑战,我们应该主动调整培养目标和完善教育教学方法,积极参与新课程改革,促进自身健康有序的发展。

参考文献:

- [1] 朱德全等.数学新课程在西南地区适应性调查研究[J].西南师范大学学报(自然科学版),2003(6)
[2] 高明等.浅谈数学的文化价值[J].四川职业技术学院学报,2003(3)

Some Thoughts on the Effect of Advanced Teachers Training Colleges Brought by the Reform of the High School Mathematics Course

YU Zhao-yang, LI Shi-guang

(Xichang College Xichang City Sichuan 615013)

Abstract: According to 《The Mathematics Course Standard Of The Compulsory Education》and 《The High School Mathematics Course Standard》,there have been new demands for colleges on how to train Mathematics teachers and there have brought new thoughts on how to make the best use of the opportunities brought by the course reform.

Key words: Mathematics course reform; Advanced Teachers Training Colleges; Opportunity; Challenge