

# 高中数学校本课程开发的原则与内容

左 阳 宋玉敏

(吉林省永吉县第四中学 吉林 永吉 132200)

**[摘 要]**校本课程的实施注重将先进的教育思想和学科教学管理相结合,充分调动学生的积极性、主动性,充分利用现有的课程资源,引导学生自主探究,培养学生的探究能力、合作意识,自主意识,提高学生的科学素养,情感、态度、价值观、人生观,以促进学生全面发展,更加适应未来社会的需要。笔者从教学的实践出发,论述了高中数学校本课程开发的原则,即民主性和开放性原则、时代性和先进性原则、校情性和个性化原则、选择性和灵活性原则及高中数学校本课程开发的策略,即发展学生个性、进行案例教学、开发生活中的数学。

**[关键词]**高中数学;校本课程;开发原则;开发内容

为了更好的实施“为学生发展而设计”的教育理念,校本课程的开发应以学生为本,从学生发展出发,为学生的可持续发展创造相对宽松而有效益的条件,结合学校的传统和优势、充分利用课程资源,促进学生自主发展。以调动学生的学习积极性、主动性为前提,以学生自主、主动地参与教育教学为出发点,在老师指导下较广泛地选择学习内容,使其个性特长得到充分、健康发展。

## 一、高中数学校本课程开发的原则

### 1.民主性和开放性原则

校本课程应集中体现“以学校为本”的理念,强调课程的开放性、民主性、参与性,强调交流与合作。校本课程开发者既有学校内的教育人员,也有学生及其父母,还有学校外的人士等。众多的人员参与其中,而且尊重参与者的意见和声音,体现出校本课程开发的民主性和开放性。

### 2.时代性和先进性原则

校本课程的教育内容应及时反映当前的科学技术发展趋势和时代文化趋向,为学生进一步的学习和今后的生活与工作奠定良好基础。学生是生活在社会中的,所以我们的课程也应该跟上时代的步伐。

### 3.校情性和个性化原则

校本课程开发以具体学校和具体学生的独特性与差异性为出发点和归宿,充分利用学校教育资源,反映学校文化,充分体现地方或学校的特色,满足学生发展的需要。

### 4.选择性和灵活性原则

校本课程的教学内容应该具有可选择性,这样一来学生就可以根据自己的兴趣爱好选择相应的学习内容,从而发展学生个性,提高实践能力,培养创新精神。

## 二、高中数学校本课程开发的内容

### 1.数学的发展史

之所以把数学的发展史纳入高中数学校本课程开发的内容,有这样几个原因:第一,研究数学的发展史可以更好的促进教师的教学,在研究的过程中我们的教师可以掌握更多的教学方法和教学思想,这对探索新的教学模式都有一定的帮助。第二,结合数学史给学生讲一些优秀数学家的励志故事能激发学生学习数学的兴趣。

研究数学的发展史,可以从以下几个方面着手:研究中国古代数学和近代数学的发展史、研究外国古代数学和近代数学的发展史、了解掌握一些中外优秀的数学大家的励志故事。只有掌握了这些内容,才能进行创新教育、励志教育等。

### 2.进行课题研究

课题研究既不是我们为了教学而杜撰出来的故事,也不是为了阐明事实的教学实例,而是为了达成我们的教学目标而是在真实的课堂中经过分析和讨论后使学生有所收获的真实的教学实践。在这样的教学实践中,我们的教师不仅能提高自己的专业能力,还能完成自己的专业化成长;而学生在教师尽心备课的课堂中也能更好的发展自己的探索能力和创新能力。只有当这两者都有了不同的提高,我们的校本课程开发和核心内容才有了价值。

高中数学有很多内容,都可以进行校本课程的开发,比如:数学史的研究、数学方法的探讨、数学的建模问题、矩阵的运算、风险决策问题、信息技术与数学等内容。

概率与生活中的实际联系密切,而且是高考的重要考点,因此,在教学中我们可以把它当做一个案例来研究,并纳入校本课程内容的开发中。在生活和教学中我们会遇到类似于这样的问题:深夜,一辆出租车被牵涉进一起交通事故,某市有两家出租车公司——红色出租车公司和蓝色出租车公司,其中蓝色出租车公司和红色出租车公司分别占整个城市出租车的85%和15%。据现场目击证人说,事故现场的出租车是红色,并对证人的辨别能力作了测试,测得他辨认的正确率为80%,于是警察就认定红色出租车具有较大的肇事嫌疑。请问警察的认定对红色出租车公平吗?试说明理由。

对于这样的内容我们就可以把它们归结为概率与风险的课题,然后将这些专题做成合适的课题。这样的话,我们的教学内容就更丰富了,我们的教学目标也更精确了,我们的课程资源也就拓宽了。

### 3.开发生活中的数学

高中数学与实际生活的关系是十分密切的,比如,数列就与金融生活息息相关;线性规划就能很好的解决广告投放、生产、配货等问题。所以,在高中数学的教学中,我们的教师要时时刻刻关注生活中的数学,并将这些内容恰当的引入到教学中,以更好的开发校本课程。

随着社会的进步,信息技术的发展,数学与信息技术的结合也越来越密切了,举个简单的例子,人们现在用“电脑算命”,据说只要输入自己出生年、月、日和性别,一按回车键,屏幕上就会出现所谓性格、婚姻、命运的句子,甚至还有打分,据说这就是你的“命”。其实,真相不是这样的,“电脑算命”只不过运用的是“抽屉原理”:输入寻求算命人的出生年、月、日与性别,那么“抽屉”数就来源于我们的人均寿命(年),一年的天数(365天),性别数(男和女2类)。假设,同意按照70年来计算的话,抽屉数就是根据出生的年、月、日、性别的不同组合数应为: $70 \times 365 \times 2 = 51100$ 。这一类问题就是数学与生活与信息技术的结合,所以,在实际的教学中我们的还可以开发数学与理财、销售、环保、决策等生活中的数学问题,以拓展数学校本课程开发的内容。

### 参考文献

[1]邓卫东.高中数学校本课程开发与实施[J],中学数学参考(中旬),2009(08)。

[2]张永玲.谈高中数学校本课程的开发与实施办法[J],教育探索,2004(10)。

[3]李志宏.体验新课程——校本课程开发[M],长沙,湖南教育出版社,2002。

[本文系吉林省吉林市永吉县第四中学的“《基础教育课程改革与小研究生创新学习实验》为全国教育科学“十三五”教育部规划课题《校本文化创新与学校特色发展研究》(课题批准号FHB160516)2018年度学校专项”研究成果]。