

# 运筹学在数学教育中的初步运用

刘艺林

(湖北水利水电职业技术学院,湖北 武汉 430000)

**摘要** 运筹学是数学领域的一个重要的分支,同样也是现代管理学的一门重要的专业基础课。随着运筹学的发展和人们对其研究的逐步深入,这门新兴的科目也被逐渐引入到数学教学中,并且也取得了较大的成效。由此可知,运筹学对数学教育具有重要的价值。对此,可从运筹学相关概念阐述入手,对运筹学在数学教育中的初步运用进行深入分析。

**关键词** 运筹学;数学教育;初步运用

中图分类号:G64 文献标识码:A

文章编号:1673-9132(2019)12-0019-01

DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2019.12.012

## 一、运筹学相关概念阐述

运筹学所蕴含的核心思想是——最优化思想,这种思想对人类生产、生活,乃至科学研究起着重要的价值作用。运筹学是数学领域的一个重要的分支,同样也是现代管理学的一门重要的专业基础课,设立这门科目的初衷是帮助管理人员在进行决策时提供有效信息和科学依据,从而实现对相关工作的有效管理和正确决策,满足现代管理工作需要。该课程属于应用数学和形式科学的交叉部分,同时还涉及统计学、数学模型和算法等内容。利用运筹学,我们能够很方便地解决一些现实生活中的复杂问题,特别是解决工程领域方面的一些问题,比如对现有系统的优化和改良。

当前,随着运筹学的发展,在我们实际生活和工作中能够应用到运筹学的方面也越来越多,比如工业工程、计算机科学以及经济管理等相关专业。其在数学教育中也正在起步,很多工作都处于初步应用阶段,还有很大的上升空间和发展潜力。

## 二、运筹学在数学教育中的初步运用

近些年来,随着运筹学的发展和人们对其研究的逐步深入,这门新兴的科目也被逐渐引入到数学教学中,并且取得了一些成效。数学本身就具有抽象性和实用性,利用运筹学能够使数学教学过程更富有科学性和有效性,从而不断提高数学教学的质量和效率。从相关研究中可以看出,运筹学在数学教学中的运用主要体现在以下几个方面。

### (一)在教学内容上的运用

不同章节的数学内容其实有很大的相关性,这就要求教师能够清楚地认识到不同知识之间的联系,保证在安排教学内容时表现出层次性,由简至繁、层层递进。为了让学生能够满足对教学内容的安排,实现预期教学的目的,教师要根据学生和数学教学的特点合理布置教学内容,对其进行全面规划,这就是最基本的教法运筹。利用运筹学,教师可以考虑清楚几个问题,即要先讲哪些内容后讲哪些内容,为什么要讲,讲完以后学生需要学会哪些知识等等。只有当这些内容搞清楚以后,后续的教学工作才能更高效地进行。

### (二)在优化教学结构中的运用

教师的“教学”与学生的“学习”之间有很大的关系,而要想正确地处理好两者之间的关系就要找到其最佳的组合方式,能够优化教学结构。从更具体的方面来说,也就是要处理

好师生之间的关系,看看什么样的师生距离对教学有利;处理好成绩好的学生与成绩差的学生之间的关系,探究开展教学工作应该以谁为核心的问题。而要做好这些工作,就可以借助于运筹学来完成。学生积极性对于教学过程有很大的影响,只有保证学生主体地位以后,他们才会有更饱满的激情看待学习,从而提高教育的质量。对于教师和学生的关系,要搞清楚课堂主次,既不能让教师“一家独大”,又不能放任学生“自由成长”;要把握好一个度,既能体现教师的作用,又能让学生参与到课堂教学当中。至于成绩好与成绩差学生之间的关系就更难处理了,因为教师不可能做到面面俱到,所以教师要善于利用运筹学知识找到一个平衡点,让两个不同层次的学生都能有所收获。

### (三)运筹学在安排教学时间上的应用

不同章节的内容难度不同、重要性不同,这就要求教师要合理安排教学时间,做到有的放矢,不能“一视同仁”,要学会突出重点,让学生能够用最短的时间掌握最多的内容。有时候我们会发现,有的教师教学前期速度非常快,但是到了后期的时候讲课速度却非常的慢;而有的教师则正好相反,前期非常慢,但是到了后期由于课时的限制,他们只能盲目加快讲课速度而忽视了学生对知识的接受能力。产生这种情况的原因主要是教师不会合理安排教学时间,对整个教学过程都产生负面影响。如果能够应用运筹学把每个教学环节都考虑到,那么必然不会出现上述的两种情况,从而保证数学教育的质量和效率。教师是个“良心职业”,但是从职业道德层面上来讲,他们必须能够采取有效措施完善教学,对每个学生负责,不能把教学当成一项任务,而是要为改善教学、促进教育的发展做出努力。

## 三、结语

一言以蔽之,运筹学作为一门新兴的学科,随着这几年的不断发展,已经形成了较为完善的学科知识体系,广泛地运用到教育教学过程中。运筹学本身就是数学领域的一个重要分支,将运筹学初步运用在数学教育过程中,不仅可以让学生掌握数学这一相关的基本知识理论,从而打下扎实的基础,还可以让学生学会用数学模型的方法解决实际应用中的优化问题。由此可知,《运筹学在数学教育中的初步运用》这一课题具有重要的研究意义。

## 参考文献:

- [1]沈灏.创新能力培养在运筹与优化教学中的实践[J].杭州电子科技大学学报(社会科学版),2017(2).
- [2]路云龙,李文钰,杨月婷.数学类专业运筹与优化教学改革初探[J].数学学习与研究,2014(23).

[责任编辑 胡雅君]

作者简介:刘艺林(1980.5—),男,汉族,山东烟台人,讲师,研究方向:应用数学。