

运筹学在交通领域的应用研究

周飞翔

西安翻译学院 陕西西安 710105

摘要: 交通运输系统在人们的生活中有重要的运用, 随着科学技术的进步, 交通领域运用的现代化技术在不断的完善, 并且可以解决越来越复杂的问题。交通运输中需要消耗大量的资源, 对环境的影响比较大, 这就需要对资源消耗进行分析, 降低对资源消耗的影响, 并且要从运筹学角度解决一系列的问题。本文是针对运筹学在交通领域中运用价值、问题、解决交通管理问题的策略分析, 还可以进一步分析交通领域的统筹规划问题。

关键词: 运筹学; 交通领域; 应用研究

运筹学是广泛应用的学科, 这种管理理论主要是运用在军事运筹管理中, 主要是研究展示军事活动。运筹学在二战以后运用在经济领域中, 研究活动主要是集中在数字量化管理中, 还能够实现筹划和管理^[1]。运筹学在交通领域中运用可以建立数据模型, 还能够实现数学定量, 在遇到的问题的时候能够实现量化处理, 并且可以建立交通管理方案, 将数据信息最大程度的利用。

一、运筹学在交通领域的应用范围

1. 交通管理中的应用

运筹学在交通领域中运用可以辅助决策, 还能以定量分析的方式利用现代数学方法分析问题, 还能够建立数学模型和求解数学模型, 这样可以得到更为科学的结果^[2]。交通管理中将运筹学运用能够完善管理学科工作, 还能够利用数学方法解决交通问题。运筹学能够综合、系统的分析生活中存在的各种问题, 在交通领域中运用不仅可以实现工程设计建造, 还能够系统的优化调度, 这样可以优化交通管理工作。运筹学在交通领域中运用能够实现科学管理, 还可以对各个分支方法进行分析, 解决交通系统中存在的各个问题, 有效的保障生活中的交通问题, 促进交通管理部门顺利的进行, 有组织的开展管理工作。

2. 运输领域中的应用

运筹学在交通管理中运用能够靠机械实现运输, 交通运输能够促进社会发展, 并且能够提出一系列的问题, 依靠运筹学建立交通管理系统, 这种系统具有快速、安全、价格低和绿色环保等特点^[3]。运筹学在交通管理中运用能够满足交通运输的要求, 在规划管理中运用能够随着时间的发展利

用运筹学解决交通问题, 这样能够完善交通管理问题。运筹学在交通管理中运用能够科学的规划交通工作, 随着社会的发展, 交通事故发生率在逐步的提高, 并且导致直接或间接事故率比较高, 因此要对交通事故进行分析, 为了保证交通安全就需要对实际问题进行探究, 要提出交通安全运筹学课题。

交通管理可以带动社会发展, 也促进了交通运输工具的发展, 运输价格比较低, 并且运输的过程中投入的成本和支出的成本明显降低, 利用运筹学进行投入和支出分析可以寻求最低的成本。交通发展的过程中环境污染问题在不断的加重, 绿色环保出行已经成为人们关注的热点问题, 交通运输投资的数目比较大, 并且可以充分的发挥投资的运用, 得到的收益也比较多。

3. 现代物流管理中的应用

运筹学在城市物流中运用能够实现有效管理, 还可以有效的提高运输的周转率。配送中心具有加工、包装、存储等功能, 并且其主要职能就是物流的集中与配送^[4]。配送中心是一个必不可少的转运点, 这是连接着货物的供货点, 并且另一端连着货物的需求方, 可以有效的连接这两个部分, 建立物流链^[5]。运筹学在物流管理中运用可以解决显示中所遇到的问题, 可以有效的降低物流周转率, 并且可以有效的提高物流效率。运筹学在物流管理中运用能够掌握交通工程的发展动向, 还可以充分的挖掘运筹方法, 对物流和交通有重要的意义, 并且可以投入最少的资源, 获得最大的经济价值。计算机技术在不断的完善, 原本的计算过程也在不断的简化, 将这项技术运用在物流管理中运用能够推动物流配送

工作发展。运筹学管理中可以运用多种理论解决物流管理问题,还可以实现公司选址、车辆调度和存储转运等问题的有效规划,还可以实现高效发展。物流配送管理是一个比较复杂的问题,最大效率的发挥分配物流人员的作用,还能够达到社会效益,这是物流管理中最需要解决的问题。

二、运筹学在交通领域的应用特点

1. 运用数学方法

运筹学在交通领域的应用能够运用多种方法,尤其是交通领域中运用的策略比较多,要想优化管理工作就需要进行领域规划,分析统筹规划中需要的问题,并且要强调量化为基础,这样可以采取诸多方法解决交通问题,这样可以运用诸多的数学工具和逻辑判断方法解决研究问题,实现组织管理,统筹规划管理,这样可以解决交通领域中存在的一系列问题^[6]。

2. 优化运筹学的核心价值

运筹学在交通领域的应用中能够运用核心思想解决实际问题,统筹规划最优策略,并且要对核心进行研究,在数学理论研究中也应该以得到最优解为主。运筹学中有较多的问题,对核心价值进行分析能够了解交通领域中存在的问题,并且可以实现组织管理,统筹管理的过程中能够解决较多的问题,还可以实现最优处理。

3. 应用性

运筹学在交通领域的应用中能够体现其在不同领域应用的价值,在不同领域应用运筹学理论能够解决实际问题,在军事上、经济上运用可以实现对各种经济活动的问题,并且在组织管理中具有较高的实践性。运筹学在交通领域中运用可以从实际案例出发,每个城市的交通状况不同,采取不同的案例处理方法能够解决具体问题,并且能够根据案例事实,分析问题结构后对问题进行量化处理,建立数据模型后可以运用运筹学软件做出决策,并且可以服务在各个领域中,在生活中应用的价值比较高。

4. 应用领域广泛

运筹学在交通领域的应用在逐步的完善,并且应用领域比较多,随着计算机技术在逐步的成熟,并且可以形成一套完善的理论基础,研究出更多的学术理论和算法,并且可以在规划论中随机规划和模糊规划等方式研究出一些新的算法,这样可以有决策支持系统和专家系统,运用核拟系统和遗传算法等处理各种问题。

三、运筹学在交通领域的深入应用

1. 完善理论体系

运筹学在交通领域运用要完善理论体系,并且可以意识到运筹学理论的作用,在实际处理中要有效解决经营中存在的各种问题,这样可以避免凭借主观臆断的方式处理问题,这样可以决策处理问题,运用运筹学知识解决问题可以做出论证,还能够辅助决策工作,交通运输企业决策者的理论知识教育中要对决策者意识进行分析,并且要对经营管理及进行分析,并且要将其运用到决策中,这种决策工具在交通领域中运用效果更为理想。

2. 扩大应用范围

运筹学在交通领域运用可以扩大企业应用范围,在经营活动中运用可以汉森如研究,尽可能的将交通运输数据模糊化,还可以实现量化处理,进行数字化和科学化规划,在实际处理中能够将运筹学的理论知识准确化和最优化。

3. 深入研究运筹学

运筹学在交通领域深入研究能够实现工具的软件化处理,并且可以将理论知识进行软件程序化,开发交通运输经营管理中应用程序软件可以列出运筹学解决实际案例,并且可以帮助运筹学了解经营管理中应当应用的策略和实际效果。运筹学在交通领域中运用要对软件处理的效果进行分析,逐步的更新软件系统,并且要引进专门的人才开展管理工作,这样可以促进企业发展,还可以促进企业决策处理。

四、运筹学在交通领域的应用展望

1. 规划论

运筹学在交通领域的应用要对应用效果进行分析,对于规划论的运用要充分的考虑约束和限制,对于最大规模线性规划问题进行分析。数学规划论可以解决实际问题,还可以将有效的资源运用到实际问题解决中,这样可以有效的处理运输问题,尤其是可以将数量和单位运价等问题有效的处理,对某种物流或是商品的运送进行分析,并且可以满足供销平衡要求,实现运输成本降低。

2. 图论

图论在交通运输中运用能诠释运输问题,并且可以为城市规划提供基础信息,有效的进行公共线路规划,分析车辆调度问题。图论在城市物流规划中运用能够实现车辆调度,分析公共交通规划要求,还能够最大限度的解决交通问题,并且可以最带程度的解决交通问题,还可以对入流量、最短

路线和最小费用等问题进行分析, 优化城市公共交通路线建设工作, 现实的解决交通问题。

3. 排队论

排队论是利用运筹学解决实际问题, 在实际处理中可以解决排队问题, 并且在超市排队结账, 车辆出入收费站、客户中心电话接入和播出等运用可以实现有效处理。排队现象有较强的规律, 并且建立排队论模型能够方便的运用在各个领域中, 同时可以科学的规划各种问题, 对优化和疏通进行分析, 这样可以在特定的情况下实现利益的最大化。

4. 对策论

对策论是通过定量的方法解决实际问题, 能够得到最佳的竞争策略, 这种策略能够取得最大的利益, 还能够有效的减少消耗。交通行业的竞争压力比较大, 并且在同一城市中, 相同物流公司提供服务的过程中争取市场份额, 这就导致物流公司竞争压力比较大, 并且有较多的策略。对策论在物流、交通的等领域运用都有良好的效果, 在这个过程中要针对各种问题进行分析, 这样可以制定更为强化的管理策略, 还能够实现管理问题, 解决管理中存在的不足。

五、结论

综上所述, 运筹学是实用性比较强的学科, 在交通领域应用的范围比较广, 并且这种管理措施能够满足应用要求。随着经济发展问题的复杂化, 交通运输问题已经不能通过简单的计算解决, 运筹学管理与交通结合能够有效解决交通问题, 还能够更科学的进行交通规划。运筹学在交通领域

中运用还需要做很长的路, 这就需要交通领域的实践者进行研究, 并且要学好学以致用, 在实际研究中要科学的解决交通领域所面对的问题。运筹学在交通领域中运用能够研究人员、数据信息等经营计划, 还可以实现人员组织、经营分配等, 实现居中协调和控制, 这样可以达到企业经营的最优效率, 并且可以促进交通运输事业发展, 这样可以深入的研究和推广应用。

参考文献

- [1] 沈永俊, 鲍琼. 面向国际化人才培养的交通运输专业《运筹学》课程全英文教学改革与实践 [J]. 东南大学学报 (哲学社会科学版), 2023, 25(S1):34-36.
- [2] 邵虎, 卓越, 刘鹏杰, 邵枫. 城市交通流量估计的运筹学方法 [J]. 运筹学学报, 2023, 27(02):27-48.
- [3] 全靖, 彭再云. 基于 OBE 理念的物流运筹学教学改革探索 [J]. 物流工程与管理, 2021, 43(08):186-188.
- [4] 段胜利, 李璐, 冯丽萍, 任洛萱. 基于 CDIO-OBE 理念的课程混合式教学改革——以管理运筹学为例 [J]. 现代职业教育, 2021, (28):20-21.
- [5] 张文会, 裴玉龙, 王宪彬, 武慧荣, 韩锐. 工程教育专业认证理念下交通运筹学课程达成度评价 [J]. 中国冶金教育, 2019, (02):33-35+39.
- [6] 曾铮. 应用型高校交通运输专业运筹学课程教学研究 [J]. 西部素质教育, 2016, 2(17):45.