A DISTRIBUTION MANAGEMENT MODEL INTERATING DISCOUNT DISTRIBUTION REQUIREMENTS PLANNING & VECHILE ROUTING PROBLEM

林保源、駱景堯
E-mail: 9015646@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT
In this research, we consider a management model in which a distribution requirement planning (DRP) model and vehicle routing planning (VRP) model are integrated with minimization of total cost objective. The quantity discount and time window constraints are taken into account during integrated model construction. The research is completed in the two ways: one is using the 0-1 mathematical programming for model development; however, the mathematical programming model cannot get an optimal solution in a reasonable running time, the heuristic algorithm is, thus, employed to reduce the running time consumption. The example illustrations show that the construct heuristic performs well both in the solution quality and efficiency.

Keywords : Distribution Requirements/Resource Planning ; Quantity Discount ; Vehicle Routing Problem with Time Windows ; Heuristic

Table of Contents

第一章 緒論--P1
1.1 研究背景與動機--P1
1.2 研究目的--P2
1.3 研究方法--P2
1.4 研究範圍與假設--P3
1.5 研究架構--P5

第二章 文獻探討--P8
2.1 配銷需求/資源規劃--P8
2.1.1 配銷需求/資源規劃之基本理念與定義--P8
2.1.2 DRP之文獻探討--P8
2.2 存貨途程問題--P10
2.2.1 存貨途程問題之定義--P10
2.2.2 存貨途程問題之文獻探討--P10
2.3 車輛途程問題--P12
2.3.1 車輛途程問題之定義--P12
2.3.2 基本之車輛途程問題--P13
2.3.3 典型之車輛途程問題數學模式--P13
2.3.4 車輛途程問題之研究與解法--P15
2.3.5 其他車輛途程問題相關之文獻--P16

第三章 多層級配銷需求規劃模式之建構--P23
3.1 配銷網路--P23
3.2 DRP計劃表之建立--P24
3.2.1 規劃參數--P24
3.2.2 DRP計劃表--P25
3.3 配銷需求規劃數學模式之建構--P26
3.3.1 配銷需求規劃模式成本函數--P27
3.3.2 數學模式--P27

第四章 配銷系統車輛途程問題模式之建構--P31
4.1 車輛途程問題數學模式--P31
4.2 車輛途程問題啟發式演算法--P35
4.2.1 起始解之建構--P35
4.2.2 途程改善階段--P38
4.2.3 禁忌名單資料結構之設計--P42
4.2.4 搜尋停止準則--P43
4.2.5 禁忌搜尋法之作業流程--P43
4.2.5.1 途程間改善模組--P45
4.2.5.2 途程內改善模組--P47

第五章 整合配銷需求規劃與車輛途程問題之配銷管理模式--P49
5.1 整合性配銷管理數學模式--P49
5.2 整合性配銷管理模式之啟發式演算法--P53

第六章 結果分析與探討--P61
6.1 參數設定--P61
6.2 DRP與VRPTW數學模式各自規劃之結果--P65
6.3 整合性配銷管理數學模式之結果--P66
6.4 結合配銷需求規劃與車輛途程問題啟發式演算法之結 果--P67
6.5 DRP與VRPTW數學模式分別規劃與整合規劃之比較--P68
6.6 DRP&VRPTW數學模式與啟發式演算法求解結果之 比較--P69

第七章 結論與建議--P71
7.1 結論--P71
7.2 建議--P72

REFERENCES
[1] 物料管理實務、理論與資訊化之探討,華泰書局,林清河著,民國83年。
[2] 生產管理,五南圖書出版公司,葛謙編著,賴士葆校訂,民國84年。
[3] 陳佳慧,「以配銷需求規劃為核心的多層級配銷管理模式」,私立大葉工學院工業工程研究所,碩士論文,民國八十五年。
[4] 沈應昌,「配銷體系下訂購點存貨管理系統與物流規劃系統(DRP)之比較」,國立台灣大學商學研究所,碩士論文,民國八十三年。
[5] 游世民,「結合車輛途程問題(VRP)及配銷需求規劃(DRP)之配銷管理模式」,私立大葉大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十七年。
[6] 黃金智,「隨機型車輛途程問題解法之研究」,私立大葉大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十八年。

●●●物資管理實務、理論與資訊化之探討,華泰書局,林清河著,民國83年。
●●●生産管理,五南圖書出版公司,葛謙編著,賴士葆校訂,民國83年。
●●●陳佳慧,「以配銷需求規劃為核心的多層級配銷管理模式」,私立大葉工學院工業工程研究所,碩士論文,民國八十五年。
●●●沈應昌,「配銷體系下訂購點存貨管理系統與物流規劃系統(DRP)之比較」,國立台灣大學商學研究所,碩士論文,民國八十三年。
●●●游世民,「結合車輛途程問題(VRP)及配銷需求規劃(DRP)之配銷管理模式」,私立大葉大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十七年。
●●●黃金智,「隨機型車輛途程問題解法之研究」,私立大葉大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十八年。
●●●賴宏志,「具退化、允缺及線性遞增需求的存貨模式探討」,國立中央大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十七年。
●●●廖亮富,「含時窗限制多部車車輛途程問題解算之研究」,私立元智大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十七年。
●●●黃金智,「隨機型車輛途程問題解法之研究」,私立大葉大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十八年。
●●●賴宏志,「具退化、允缺及線性遞增需求的存貨模式探討」,國立中央大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十七年。
●●●廖亮富,「含時窗限制多部車車輛途程問題解算之研究」,私立元智大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十七年。

●●●林保源、駱景堯,「A DISTRIBUTION MANAGEMENT MODEL INTERATING DISCOUNT DISTRIBUTION REQUIREMENTS PLANNING & VECHILE ROUTING PROBLEM」,私立大葉大學工業工程研究所,碩士論文,民國八十五年。


