

第五章 結論與建議

本章分為兩個部分，第一節針對本研究之過程與結果提出結論，第二節則說明後續研究方向與建議。

5.1 結論

本研究之協同訂單預測模型是結合時間序列、多元迴歸分析與演化策略法之三階段預測模型，根據文獻探討歸納訂單量之影響因素，將 CPFR 流程下買賣雙方所取得之協同資訊作為訂單量之解釋變數，其中包括銷售預測、零售商的庫存資料、存貨策略與訂單週期，以及製造商的產能限制、運輸需求與前置時間，並利用演化策略法進行最佳化之參數運算，使模型更可以反應短期訂單特性。最後以兩個產品之訂單資料各進行 4 週與 8 週預測之 10 次實驗，並將 10 次實驗之平均績效與傳統時間序列模型或一般線性迴歸模型之預測績效作比較。由產品 A 與產品 B 之實驗結果顯示，本研究之三階段協同訂單預測模型，無論在 4 週或 8 週之預測結果皆優於傳統時間序列模型與一般迴歸模型。

CPFR 流程透過協同資訊的交換，針對短期銷售與訂單資料作預測，提供未來補貨之參考依據，因此，協同預測模型的績效品質是相當重要的。過去由於在資訊的限制下，所有的企業不可能正確預知下一期市場需求的狀況，頂多只能根據歷史資料進行預測，也正因供應鏈上的每一個成員都只能消極的根據自己過去的歷史記錄來進行需求預測的調整，因此在層層調整的情況下，使得最上游的廠商所面對的需求具有劇烈的變化。本研究將零售商與製造商的訂單協同資訊作為預測模型輸入變數，結合時間序列預測值、多元迴歸分析之因果關係與演化策略所取得之最佳化參數解，建構三階段協同訂單預測模型，遠較一般傳統預測方法為佳，故可作為 CPFR 流程中欲進行協同訂單預測或一般訂單預測之相關人員參考。

5.2 後續研究方向

本研究所提的三階段訂單預測模型能夠有效提升預測績效，然而訂單預測之考量因素極為複雜，為提升本研究的適用範圍與彈性，對於未來的研究方向提出下列幾點建議：

1. 本研究由於時間與資料取得之限制，在模型驗證方面僅採用兩個相似產品進行實驗，後續研究可針對更多不同類別與屬性之產品資訊進行驗證。
2. 在多元迴歸模型部分，實證資料無法完全涵蓋研究文獻所舉之解釋變數，且不同產業別其訂單影響因素或許有所差異，未來研究可探討解釋變數之完整性與合適性，並針對不同產業之特性發展相關協同訂單預測模型。
3. 本研究僅考慮二階（製造商和零售商）模式，未來可進一步探討三階（製造商、配銷商與零售商）以上之訂單預測模式
4. 本研究只針對訂單預測階段提出預測模型，排除例外事件的處理機制，未來研究可朝此方向努力。