

## 摘要

大環境成本不斷上升，從人力、運輸到原物料成本，都直接的衝擊鮮食代工廠的獲利，而鮮食代工的獲利來源是門市對超商總部的下單數量，意味著企業沒有直接增加營收的管道，只能透過降低生產中可控成本提升淨利，並且控管鮮食代工廠的生產活動，無論是生產規劃或是原物料採購等，都必須參考預測的訂單進行規劃。

本研針對鮮食代工廠的訂單預測提出應用遞迴式神經網路的預測模式，因為遞迴的特性適用在時間序列的預測上，本研究的研究流程為收集資料、清洗資料、取特徵值、模擬建模及預測等，依序透過訪談取得影響訂單的可能因子，並從企業內部及外部公開資料取得資料，其中包含氣溫、降水量、促銷活動、訂單週期等，此外也嘗試加入 Google Trends 的應用，接著修正資料清洗的階段修正遺漏值及不符的資料格式，並且利用皮爾森相關係數統計分析，最後進行建模、訓練神經網路到模擬預測及結果分析。

分析結果顯示遞迴式神經網路在加入 Google Trends 的預測結果優於未加入 Google Trends 的預測結果，最後的預測績效 MAD 為 118.86 及 MAPE 為 4.94%，優於鮮食代工廠原本使用天真預測法搭配定性調整的預測法之 MAD 為 228.03 及 MAPE 為 8.56%，並且達到工廠主管期望目標  $MAD \leq 150$ 、 $MAPE \leq 5\%$ 。

**關鍵字：**遞迴式神經網路、銷售預測、鮮食工廠、搜尋趨勢、時間序列預測