



季節性商品兩階段銷售折扣策略

組別：B3_2 學號:1081326 學生:曹璇 指導老師:蔡啟揚 教授

研究動機

本次研究主要以季節性商品為主要研究對象，季節性商品擁有需求不固定的特性，一旦過了銷售旺季後便無需求，因此常發生需求在高峰時期是供不應求；需求若在低谷時期則是供過於求。為了應對季節性商品的不確定性，本研究要設計一個適當的折扣策略，再次開啟新的銷售季，將季節性商品發展成為兩階段銷售商品，進而達到利潤極大化之目標。

研究方法

參數定義

Table with 4 columns: Parameter Symbol, Meaning, Parameter Symbol, Meaning. Includes P1, P2, c, alpha, k, XUi, XLi, Ri, Q, a, b, s, beta, Di, Xi, f(xi), d.

研究假設限制

- 1、訂購量Q>0，在第一階段期初訂貨一次，如欲缺貨不補
2、需求且具隨機性及季節性，兩階段需求均假設為已知分配
3、第一階段未售完商品，以折扣價在第二階段售出；第二階段未售完之商品以殘值計算

研究目的

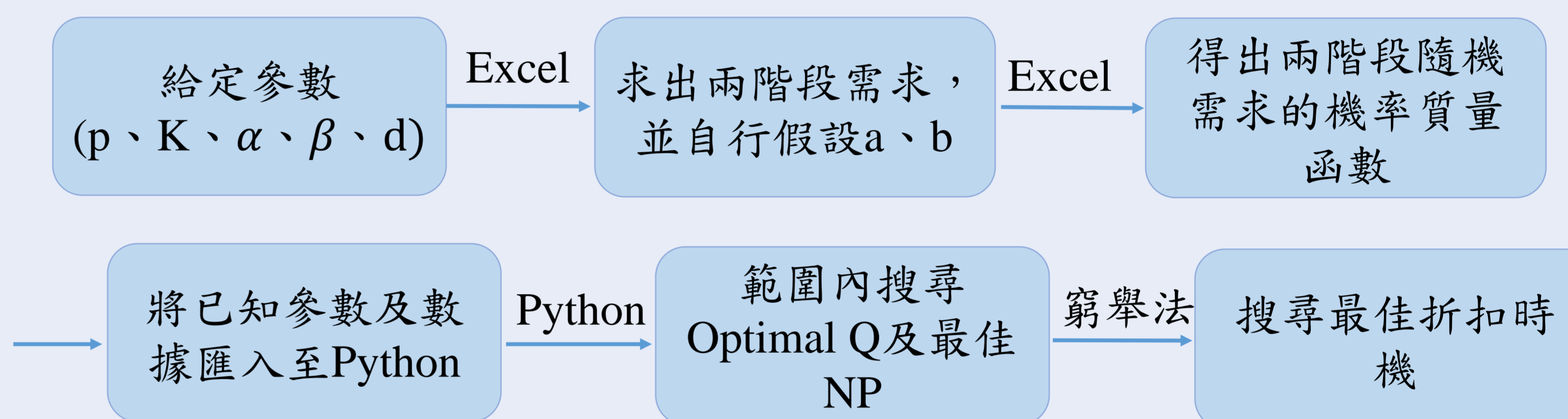
為了大幅提升銷售季短、需求量不穩定之季節性商品的銷售量，將以商品折扣來刺激需求，延長銷售季，本研究主要目的在於以下：

- 1、找出最佳折扣時機
2、找出最佳折扣率
3、找出最佳訂購量

數學模型

Table with 2 columns: Related Function, Mathematical Model. Includes Demand Function, Cumulative Demand Function, Stage 1 Expected Revenue, Stage 2 Expected Revenue, Total Cost/Net Profit.

案例設計及求解過程



實驗分析與結果

1、參數設計

造型聖誕樹價格高，價格敏感度低，且需求變異較小。流行性泳裝因價格低，價格敏感度較高，銷售速度較快因此需求變異性也較大。

Table comparing Case 1 (流行性泳裝) and Case 2 (造型聖誕樹) across parameters like Price, Price Sensitivity, Sales Speed, etc.

2、案例分析及比較

案例一、流行性泳裝

案例一淨利潤比較表

Table showing net profit comparison for Case 1 across different discount periods (T1).

案例二、造型聖誕樹

案例二淨利潤比較表

Table showing net profit comparison for Case 2 across different discount periods (T1).

案例一結果

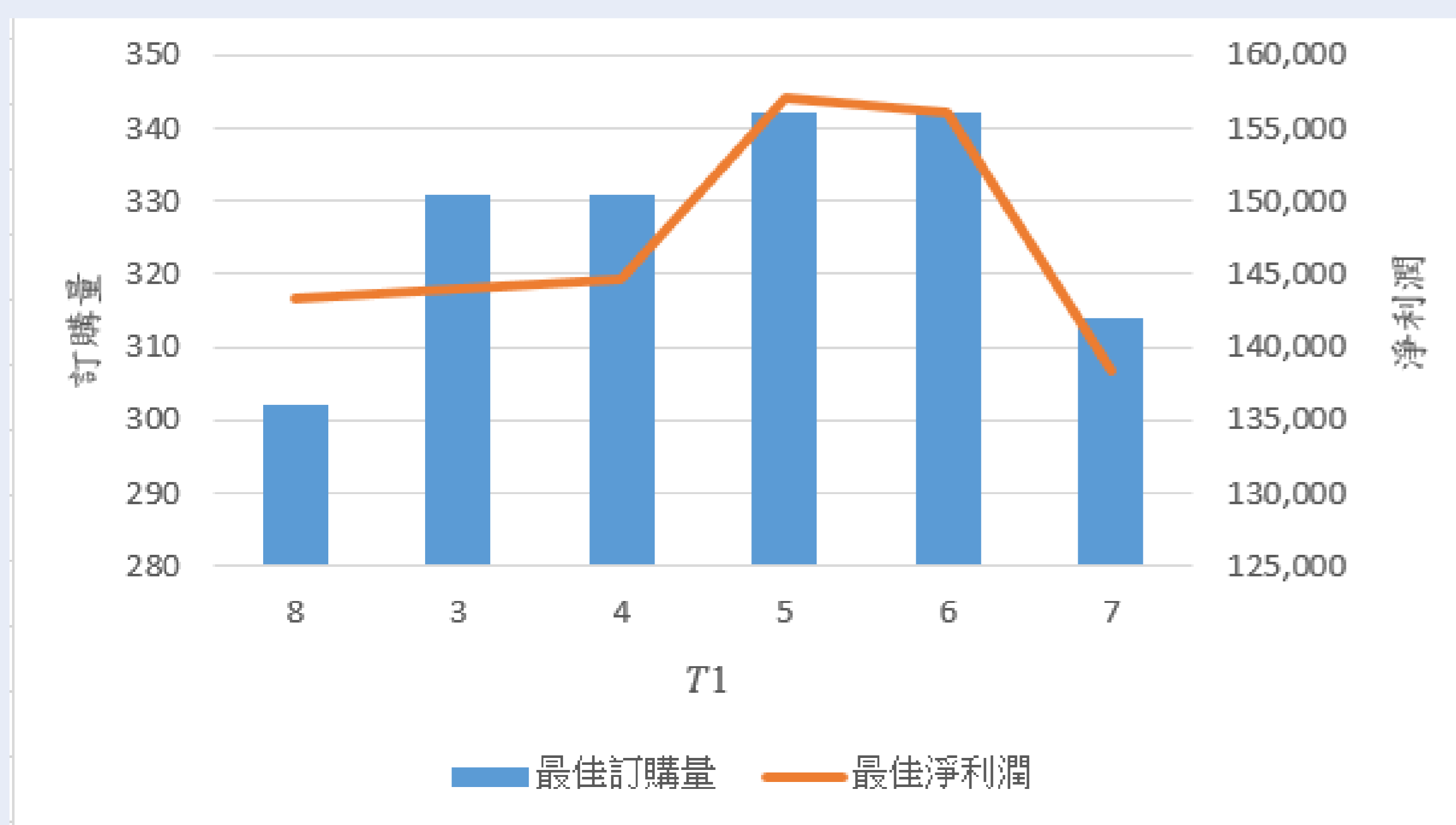
- 最佳折扣率為0.95
• 最佳折扣時機為第六期出折扣
• 最佳訂購量為342
• 淨利潤為157,087

案例二結果

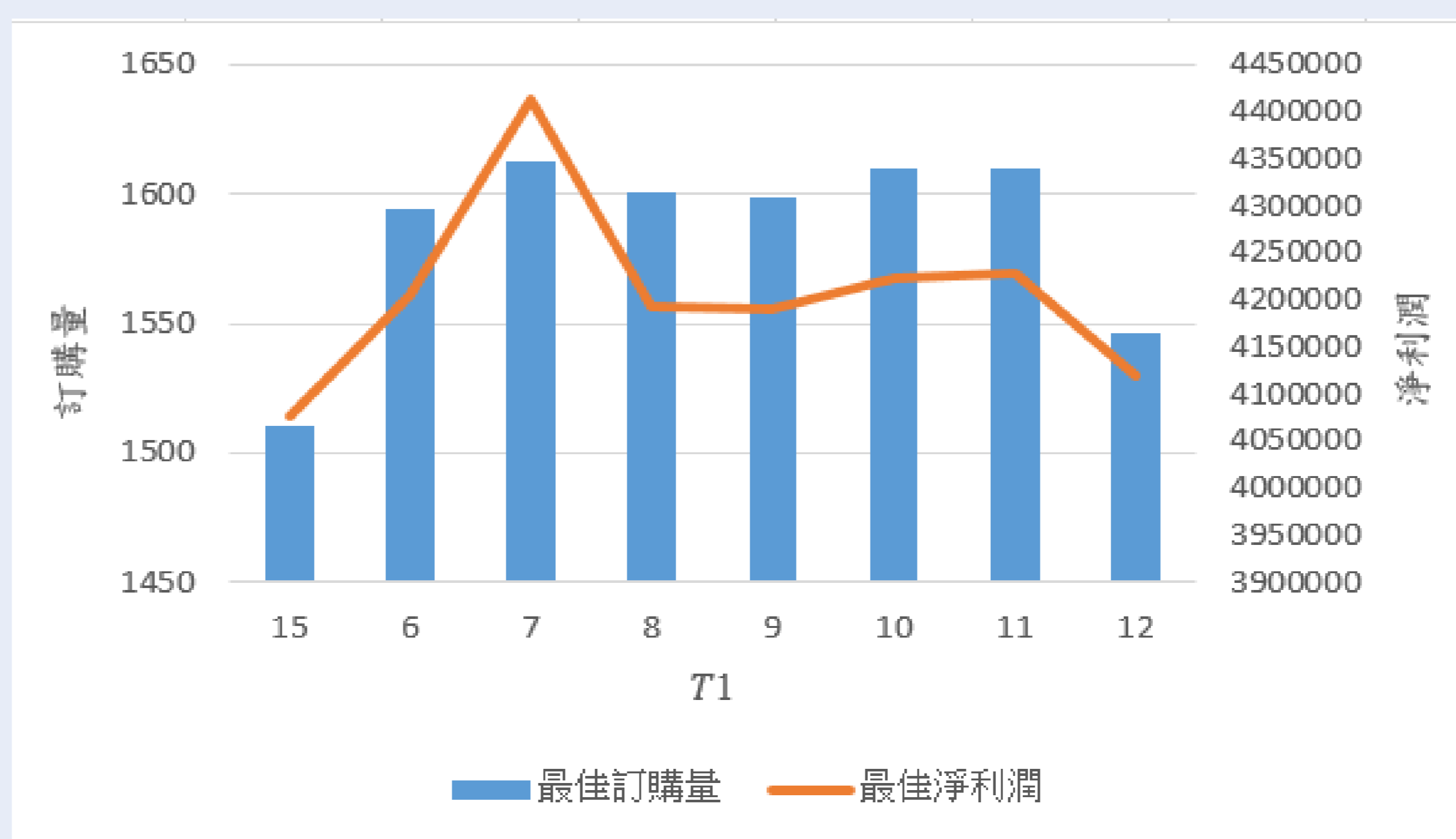
- 最佳折扣率為0.95
• 最佳折扣時機為第八期出折扣
• 最佳訂購量為1613
• 淨利潤為4,412,381

結論

- 將季節性商品分為兩階段銷售並給予適當的折扣策略，可以有效提升淨利潤及增加需求量
• 銷售折扣時機於中後期提出較佳，且不要於最後一期提出
• 最佳訂購量及最佳淨利潤之間的關係是連動的



案例一統整圖



案例二統整圖