

## 壹、緒論

軟體在不同世代間的產品存在既競爭又互利的關係，因為下一世代產品的推出可能造成替代作用，讓新一代產品瓜分了原本產品的市場，並使原來產品市場發生萎縮現象。此外，下一世代產品的推出亦可能加速舊產品的擴散速度，使舊產品滲透到整個市場，產生新、舊產品同時並存於市面上的情況（Norton & Bass, 1987）。雖然對企業而言，後者可有效提高了整體產品的市場占有率，但在推出下一代產品時亦不免擔心造成舊產品市場萎縮的現象。Savin 與 Terwiesch（2005）的研究顯示，新產品的推出會造成上述不同結果與推出時間點息息相關；延遲上市時間即可能造成廠商所關切的市占率下降。

過往探究擴散模型多以 Bass 擴散模型（Krishnan, Bass, & Jain, 1999; Norton & Bass, 1987）為主進行擴散參數、品牌與價格方面的研究；然而，鮮少探討資訊軟體的多世代產品進入市場時間，但此議題對於產品進入市場的適切時間非常重要；因此，本研究預計針對軟體業特性來討論跨世代產品上市的時間選擇方式，以建立模型，期能獲得最佳收益。

## 貳、文獻探討

### 一、多世代產品

高科技市場主要創新來自於產品不同於以往的特色，且產品間具有世代接替的性質。雖然每一個世代具有某些程度的差異性存在，但基本上也會有一定的延續性，使產品績效是不斷在進步的（Huang & Tzeng, 2008; Kim, Lee, & Kim, 2005）。

但當產品的開發一開始是基於基礎技術時，產品會趨向透過更高階技術的改良與創新，以期獲得更好的顧客滿意，此時，發展多世代產品計畫對企業而言更加適合（Huang & Tzeng, 2008）。在很多產業中，如電腦、軟體、晶圓等產業，開發多代產品是必然的模式，特別是 Intel 公司的 CPU 晶片，已具體實行多代產品計畫。

### 二、產品上市時間

企業對於新產品的開發是需要時間投入的，愈多的時間、資金和人力的投

入，便可獲得較高的產品品質及較早研發成功和成功上市；但同時成本必然會增加，因此，對企業就會出現投入與產出的權衡問題（Savin & Terwiesch, 2005）。然而，也不是所有研究都顯示提早進入市場必然帶來效益。Shankar、Carpenter 與 Krishnamurthi（1998）就指出，藉由高的市場潛量和重複購買率將能給創新之晚進入者帶來持續的優勢，且其成長速度可能比市場先驅者快。

對於多世代產品而言，思考的問題點便是何時該推出下一代產品。決定因素可歸納為四種，包括相關市場潛量多寡、毛利率、擴散和替代參數及廠商折扣因子。其中，若產品愈早上市，顧客得知其產品資訊的機率愈高（Wilson & Norton, 1989）。

Wilson 與 Norton(1989) 認為最佳進入市場策略為「現在進入或永不進入」（now or never），只要下一代產品利潤高於或等於目前產品，廠商應立刻推出，但如果沒有利潤可言則永遠不要推出下一代產品。Mahajan 與 Muller（1996）隨後也提出另一種上市策略「現在進入或等待成熟期」（now or at maturity），如果下一代產品具有較高利潤或市場規模則應立刻推出，不然就是等待前一代產品已到達生命週期的成熟期時推出。

Li 與 Jin（2009）討論現有市場廠商與新進入廠商兩者對於升級產品時間點的決策分析。一般而言，下一世代的產品獲利必然高於上一世代；而現有廠商一般不需要一直更新世代產品，只要在必要新競爭者以同代商品進攻市場時才需加速推出下一世代產品。而對於新加入的廠商而言，如果開發下一世代產品的研發成本與預期獲利達成平衡或能獲得更高利潤，則會考慮直接以目前市面上存在產品的下一世代進入市場，如 Microsoft 在遊戲機產業就直接以新世代產品搶占 Sony 的市場。

### 三、Bass 擴散模型

Bass 模型（Krishnan et al., 1999; Norton & Bass, 1987）是由危險函數（hazard function）之概念所導出。其內涵為在某事件尚未發生之前提條件下，於下一時間點  $t$  將會發生的機率，套用至新產品採用機率概念下，即未採用者對於下一時間點  $t$  將會採用新產品之機率，且設定其為線性關係。因此，Bass 模型之採用比例基本方程式可以寫成公式 1：

$$\frac{f(t)}{1-F(t)} = p + qF(t) \quad (\text{公式 1})$$