

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 由消費者與廠商觀點探討高科技產品之特性與行銷策略

### A Study on the Characteristics of High-technology Product and Its Marketing Strategy from the Viewpoint of Consumers and Firms

計畫編號：NSC 87-2416-H-006 -007 -

執行期間：86/08/01~87/10/31

計畫主持人：蔡東峻

執行單位：國立成功大學國際企業研究所

#### 中英文摘要

本研究旨在探討不同高科技產品之特性，如何透過產品知覺風險來影響消費決策過程，並探討此關係形成對廠商在進行高科技產品行銷時的影響。實證上是以人員訪問方式，針對台南市各區的已婚婦女進行調查，並選擇微波爐、全自動洗衣機、個人電腦三項產品作為研究產品。本研究之主要結論如下：

8. 一般而言，高科技產品複雜性、變化快速、不連續性與知覺風險有正向關係。但是時間風險不受產品複雜性的影響。
9. 消費者知覺風險對消費時的資訊蒐集、品質評估、購買決策有顯著影響。
10. 知覺風險愈高的產品，丈夫愈可能為家庭科技產品最後購買的決策者。

關鍵詞：高科技產品特性、知覺風險、消費決策過程

#### Abstract

The main purpose of this study is to examine the effect of the characteristics of high-tech product on consumer's purchase decision process by means of perceived risk. Literatures are reviewed to develop research framework and hypotheses. In order to collect the empirical data, a personal survey was

conducted with married women in Tainan city as subjects. The major findings are as follows: (1) the characteristics of a high-tech product affect consumer's perceived risk significantly except that time risk is not influenced by the complexity of a high-tech product. (2) Consumer's perceived risk regarding a high-tech product does affect his or her purchase decision process. (3) When the perceived risk of the high-tech product is high, a husband is more likely than a wife to be the final decision-maker.

Keywords: Hi-tech product characteristics, perceived risk, purchase decision process.

#### 1、研究動機與2、目的

早期國內外對於高科技產品行銷的研究多是由生產者的角度加以探討，認為影響銷售的主因是來自於產品技術、成本、或開發週期等[1,3]，然而隨著市場競爭與消費者可支配所得的增加，從消費者的角度來思考產品行銷的做法已經愈受重視，廠商應該體認行銷的基本概念，要從顧客的角度去思考，了解消費者的需求，並且滿足消費者的需求[5,8]。

相對於一般傳統消費性產品，所謂的高科技產品應有其特殊的屬性，除了在製造面、技術面的特性之外，由消費者的觀點來看，可能是科技產品本身在設計上、操

作上更加複雜化；或者是產品世代交替快速，許多更好、更多功能、甚至更便宜的產品可能短期之內就會上市取代現有產品的領先地位；也有許多高科技產品可能帶給消費者在操作與使用上的巨幅改變，進而影響使用者生活形態與習慣。

而這些不同的產品特性下，消費者會產生不同的產品風險認知，進而影響消費者的消費行為。由於消費者知覺與行為都是最不易控制與衡量的部份，廠商若能了解這整個影響過程的機制，則能夠透過有效的行銷活動來改變知覺風險，達到影響消費者行為的目的。

根據以上所述的研究動機，本研究主要的目的可歸納為以下幾點：

- 1.由文獻的分析探討，2.以消費者之觀點來界定「3.高科技產品」4.特性。
- 5.探討不6.同7.的科技產品特性對8.消費者知覺風險的影響情形。
- 9.探討不10.同11.的知覺風險表現下，12.對13.消費者在消費決策過程的影響。
- 14.經由了解高科技產品特性、知覺風險、消費決策行為之間的關係，15.提出廠商對16.於科技產品行銷策略之建議。

### 3、 研究方法

#### 1、 研究架構

透過相關文獻與本研究之分析探討之後，可以將本研究架構以圖一（附錄）呈現出本研究所欲探討的主題。主要是以消費者對高科技產品特性，與知覺風險、以及消費決策過程作為主要的架構，其中消費決策行為則是分為資訊蒐集、評估品質、決策選擇行為、決策者、購買時機五個部份。

#### 2、 研究假設

整合過去相關的研究，由消費者的角度來看待高科技產品時，學者多著重於其產品的複雜性[1,5]、變化快速[7,13]、不連續性[10,14,15]等，又過去的相關研究中顯示產品的功能與使用的複雜性，可能會導致消費者操作上的恐懼[1,8]，而較高的風險將會影響消費選擇進入市場的時機

[12]、不同決策關鍵因素[6]、或者評估品質的線索[11]、決策者[4]等等。在探討相關文獻後，本研究推論出以下的研究假設：

假設一：高科技產品複雜性、變化快速、不連續性對消費者知覺風險有顯著影響。

假設二：知覺風險對消費者資訊蒐集行為的重要性有顯著影響。

假設三：知覺風險對消費者產品品質評估之內外線索有顯著影響。

假設四：知覺風險對影響消費決策之長期、短期因素有顯著影響。

假設五：知覺風險對消費者進入市場之購買時機有顯著的影響。

假設六：知覺風險對家庭中購買決策者有顯著影響。

#### 3、 研究產品選定

本研究在產品選擇主要基於以下兩方面的考量，最後選擇微波爐、全自動洗衣機、個人電腦作為研究產品。

1.家庭產品的考量：由於問卷都是針對2.各家庭進行調查，3.為了便利家訪之進行，4.都是一般以家庭常見的電器產品（微波爐、全自動洗衣機、個人電腦）作為研究產品。

5.產品時期的考量：各時期各有其代表性的科技產品，6.為避免特定時期產生的偏誤，7.本研究分別選擇不8.同9.時期的科技產品，10.由早期的微波爐、到近期的個人電腦以了解消費者在當時接觸該產品的情形。

#### 4、問卷變項選定與5、設計

1.變項選定：產品特性上，2.本研究是以產品複雜性、變化快速性、不4.連續性作為主要變項；知覺風險則以功能風險、財務風險、身體風險、社會風險、時間風險、心裡風險六項衡量之[9]；消費決策過程分別包括資訊蒐集的各種管道、評估品質的各種憑據、決定決策的最後因素、決策者，5.以及決策時機。其餘生活形態則是選擇與6.高科技產品相關的創造性、價格知覺、品牌意識、廣告態度、衝動性、風險趨避。

7.問卷設計：問卷架構設計上，8.主要分為四個部份，9.前三部份是有關三種不10.同11.的產品，12.每個產品包括下列問題：(1)產品特性與13.知覺風險的評估，14.(2)購買品牌、時間與15.決策者，16.(3)資訊蒐集來源，17.(4)品質評估線索，18.(5)消費決策共五大題。最後一個部份就是受訪者的生活形態與19.人口統計變數問題。基本上問題多是以李克特五尺度量表來衡量，20.部份人口統計變數與21.產品使用經驗，22.則是以單選或開放式填答方式。

#### 6、抽樣方法與7、樣本分佈

本研究抽樣的母體是台南市已婚婦女，依照各區戶數佔總戶數之比率，以分

層比率抽樣，分配各區之應抽樣本數<sup>1</sup>。在調查上以家戶作為調查的最小單位，依照各區應抽之樣本數以每里應抽五份樣本來估算，再以隨機方式選定各區內的應調查的里<sup>2</sup>。問卷調查共進行300份的抽樣，回收樣本292份，其中有效樣本數281份。受訪者多是在31~50歲（77%），教育程度以高中為最多(47%)，大專次之(26%)；家庭月平均所得分佈從2萬元至11萬以上，其中最多是3萬至4萬的家戶(19%)。

#### 4、研究結論與5、建議

本研究整理根據問卷分析結果與過相關文獻，將主要的研究結果分為以下七點加以討論，並整理各別之重要統計結果如附錄之表一、表二所示。

##### 1、高科技產品特性對2、知覺風險的影響（假設一）

經多變數迴歸分析結果發現高科技產品之複雜性、變化快速、不連續性對知覺風險有顯著的影響，此說明了假設一的推論，高科技產品特性越強時，消費者會有較高的知覺風險。然而探討各特性對於知覺風險的影響，可以發現產品的複雜性是影響程度最大的變數(附錄：表一)。

若是進一步探討產品特性與各知覺風險的關係，整體而言各風險與產品的特性都是受到同向的影響，其中廠商若是想要降低消費者財務、功能上的風險，降低複雜性會是較有效的方法，然而對於心理與身體風險，改變產品本身快速替代的特性是較為重要的方法。

<sup>1</sup> 依照台南市各區戶政事務所86年終戶口統計報表之各區家戶數為比例分配。各區應抽樣本數=應抽總樣本數\*各區戶數/台南市總戶數。

<sup>2</sup> 按照台南市各區區公所之各區行政地圖。

### 3、知覺風險對4、高科技產品資訊蒐集重要性的影響（假設二）

由結果分析可以得知，對整體資訊蒐集的重視程度而言，知覺風險有顯著的影響。在諸類風險變數中，僅以財務風險與時間風險的係數顯著，顯示在較高財務與時間的知覺風險時，科技產品的資訊蒐集行為會較受重視，換句話說，消費者進行資訊蒐集有很重要的原因是來自擔心財務或時間上的損失所致。

進一步分析各類資訊蒐集管道的重要性，除了個人經驗受到知覺風險的影響不顯著外，其餘各管道皆受到財務與時間風險顯著的影響。

### 5、知覺風險與6、高科技產品之品質評估（假設三）

對於品質評估，若將評估之線索分為內部（使用經驗）與外部（品牌、價格、廣告）[11]兩種評估線索，經過分析發現，僅外部線索有顯著影響。然而在六類風險中僅社會風險與心理風險之係數對外部線索有顯著影響，顯示高的社會風險與心理風險會促使外部線索成為較為重要的品質評估線索。

因此若是消費者在購買該產品時相當在意外在環境的認同，或者本身的預期差異時，由上述的推論，廠商應當了解高價、品牌知名度、廣告的因素會對消費者品質評估線索有顯著影響，而考慮透過改變價格、品牌形象的方式影響消費者的品質評估結果。

### 7、知覺風險對8、購買決策因素的影響（假設四）

消費者在考慮最後決策時，將會有許多影響因素，本研究將其分成僅影響購買

當時的短期因素（價格、品牌），以及影響購買後之使用的長期因素（品質、售後服務）。

研究結果顯示，長短期因素對知覺風險的迴歸結果都有顯著，在個別變數方面，時間風險對購買決策的長短期因素都是很重要的影響變數，但是對於短期屬性而言，還有財務風險，且其影響力遠大於時間風險。因此若是僅需考慮財務風險時，價格、品牌應是廠商制訂行銷策略的重點，若是要加入時間風險的考量，長期因素則必須加以注意。

### 9、知覺風險對10、決策者的影響（假設五）

由研究解果分析後得知，知覺風險對於決策者（丈夫或太太）的預測正確率60.07%正確率，當知覺風險愈大，有較大的可能丈夫成為最後決策者；反之低風險的產品則太太較可能會成為決策者。此一結果與Davids and Riquaux(1974)的研究結果相同，廠商應當注意這種決策角色的影響，調整其目標市場與促銷方法，針對不同風險特性的產品設定不同的銷售策略。

### 11、知覺風險對12、購買時機的影響（假設六）

而在購買時機與知覺風險之間並無顯著的相關( $F=.532, P=.782$ )，未能支持假設五之推論。經過深入分析，發現受訪者購買時機除了可能受到風險的影響之外，尚需要考慮受訪者的結婚時間，這可能是導致結果不顯著的主要原因。因此嘗試將受試樣本依照年齡分群來進行分析，結果發現年齡21-30歲的族群是唯一有顯著影響的，尤其是時間風險與心理風險，但是其影響的方向是不同的。時間風險的增加會延遲購買的時機，但是高心理風險會導致更晚進入市場。廠商應當注意這種兩影響

的歧異，若要吸引消費者儘早進入市場，應該降低消費者預期心理的風險，但是卻要增加再次搜尋的風險。

### 13、 廠商行銷策略的建議

一般而言，廠商目標是制定最佳的行銷策略以滿足消費者的需求。由本研究結果了解到知覺風險會影響消費者的行為，高科技產品的特性卻又影響消費者知覺的風險，因此廠商在制定行銷策略時應當了解消費者行為、風險、產品特性之間的關係。消費者風險與行為雖不可控制，但是廠商卻可以透過產品設計與功能的調整達到同樣的效果，影響知覺風險與最後的消費行為。

## 6、 研究結果自評

近來國內外對於高科技產品的研究雖不少，但缺乏由消費者面來對高科技產品特性加以定義，並且建立完整產品屬性、風險與行為之關係架構。本研究預期之目標大致都已達成，然而為使此一理論架構之實用性，仍需要在未來研究中持續修正與調整。

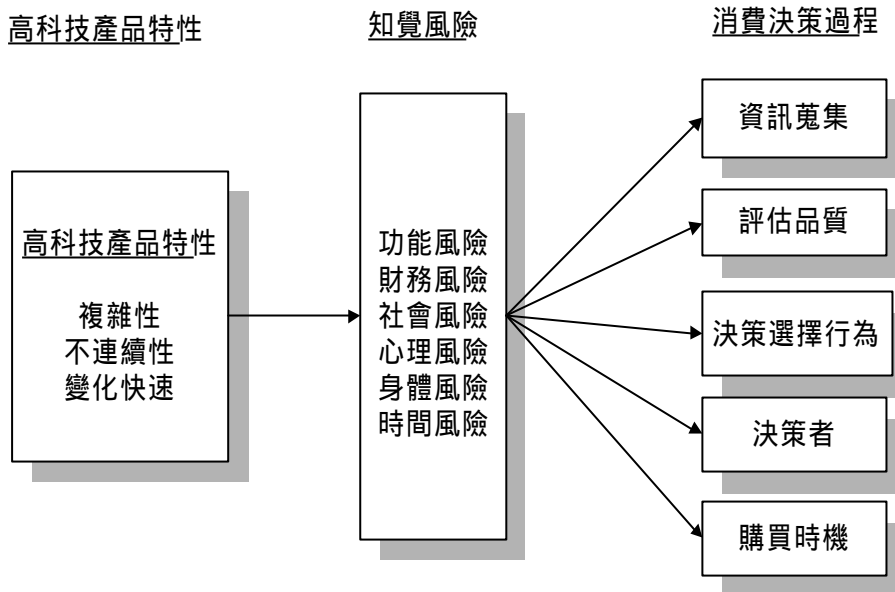
## 7、 參考文獻

6. 張重昭 ( 民78 ) , “ 高科技產品特質、行銷問題與行銷決策 ” , 台北市銀月刊 , 20卷12期 , pp.75-93。
7. 陳禹璋 ( 民86 ) , 產品來源國與參考價格對知覺風險之影響 , 成功大學企研所 , 碩士論文。
8. Cahill, Dennis J. and Robert M. Warshawsky(1989), "The Marketing Concept: a forgotten aid for marketing high-technology products," *Journal of Consumer Marketing*, Vol.10, pp.17-22.
9. Davids, Jarry L. and Benny P. Rigaux (1974), "Perception of Marital Roles in Decision Process," *Journal of Consumer Research*, Vol. 1 (June), pp.51-62.
10. Higgins, Susan H. and William L. Shanklin (1992), "Seeking Mass Marketing Acceptance for High-Technology Consumer Products," *The Journal of Marketing*, Vol.9, pp.5-14.
11. Kotler, Phillips (1996), Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation, and Control, 9th-ed, Prentice Hall.
12. Lackman, Conway L.(1993), "Logit Forcastion of High Tech Product," *Industrial Management*, pp.20-21.
13. Lawto, Leigh; Parauaman A. (1980), "The Impact of the Marketing on New Product Planning," *Journal of Marketing*, Vol.44 (Winter), pp.19-25.
14. MaCorkle, Denny E. (1990), "The Role of Perceived Risk in Mail Order Catalog Shopping," *Journal of Marketing*, Vol.4, pp.26-35.
15. Meyers, Patricia W. and Tucker, Frances Gaither(1989), " Defining Roles for Logistics During Routing and Radical Technological Innovation," *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol.17, pp.73-82.
16. Monroe, Kent B. (1990), Pricing, 2ed. , McGraw-Hill Inc.
17. Moore, Geoffrey A. (1996), In Side the Tornado: Marketing Strategies from Silicon Valley's Cutting Edge, Rye Field.
18. Shanklin, W. L. and J. K. Ryans Jr. (1987), Marketing High Technoloy, 2ed, Lexington.
19. Sheth, Jagdish N. (1981), "Psychology of

Innovation Resistance," *Research in Marketing*, Vol.4, pp.273-282.

20. Veryzer, Robert W. ,Jr. (1998), "Key Factor Affection Customer Evaluation of Discontinuous New Products," *J Prod Innov Manag*, Vol.15, pp.136-150.

【附錄】



圖一、研究架構

表一、高科技產品特性與知覺風險迴歸分析結果

性 風險	產 品 特	複雜性	不連續性	變化快速	F值
知覺風險		.301*	.273*	.179*	124.86*
功能風險		.384*	.172*	.176*	126.07*
財務風險		.229*	.212*	.144*	63.82*
社會風險		.163*	.113*	.080*	21.14*
心理風險		.163*	.199*	.065*	28.37*
身體風險		.137*	.226*	.101*	3801*
時間風險		0.04	.134*	.110*	23.04*

"\*"表迴歸之Alpha值小於0.05。

表二、消費決策過程與知覺風險迴歸結果

行為	風險	功能風險	財務風險	社會風險	心理風險	身體風險	時間風險	F值
資訊蒐集		-.016	.190*	.026	-.024	-.062	.160*	6.13*
人員資訊		.012	.165*	.039	-.108	-.058	.150*	5.31*
外部線索		.014	-.021	.181*	.115*	.051	.001	7.17*
內部線索		.064	.000	.095*	-.038	.027	.027	1.751
短期因素		-.046	.228*	-.066	.075	-.067	.133*	7.12*
長期因素		-.025	.005	.021	.064	.048	.202*	7.48*
購買時機		.121	.039	.002	.048	.040	.033	.782
購買時機 age=21~30		.087	-.111	-.291	.633*	-.010	-.879*	3.66*

"\*"表迴歸之Alpha值小於0.05。