

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 促進公眾對分子廚藝科技的理解與參與：公眾對分子廚藝 科技訊息之判讀 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型  
計畫編號：NSC 97-2515-S-343-001-  
執行期間：97年12月01日至98年11月30日  
執行單位：南華大學企業管理系

計畫主持人：紀信光

計畫參與人員：博士班研究生-兼任助理人員：林經富  
博士班研究生-兼任助理人員：章孟宸

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 99 年 01 月 08 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫  成果報告  
 期中進度報告

促進公眾對分子廚藝科技的理解與參與：公眾對分子廚藝科  
技訊息之判讀

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC 97-2515-S-343-001-

執行期間：97年12月01日至98年11月30日

計畫主持人：紀信光

共同主持人：

計畫參與人員：林經富 章孟宸

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告  完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年  二年後可公開查詢

執行單位：南華大學企業管理學系

中華民國九十九年一月八日

## 中英文摘要

由於科技知識的多元化，公眾對於科技知識的判讀日趨變異。但也由於不同公眾群體來自於不同的社經背景，對於多樣化的分子廚藝科技知識及訊息之吸收亦不同，進而造就了公眾在價值、態度、及對科技知識的理解與科技的參與的差異性。如此複雜的交叉關聯，讓分子廚藝科技知識的建構埋上伏筆。因此，本研究的目的在探討公眾對於分子廚藝科技訊息的判讀並以科技接受模型TAM (Technology acceptance model)模式及理性行動理論TRA (theory of reasoned action)，試圖從人性互動與資訊科技的觀點探討如何提高公眾對於分子廚藝科技訊息的判讀及行為意向。結果顯示，知覺有用比知覺易用更重要；知覺有用性對態度有較大的正向影響；態度對知覺易用性及行為意向間的關係有完全中介的效果；另外，知覺有用性的係數雖仍顯著，在此亦有部份中介的效果。

關鍵詞: 分子廚藝 科技接受模型 理性行動理論

As the various applications of the technology knowledge rapidly grows, the public judgments of Molecular Gastronomy Science and Technology is more different from everyone. Therefore, the propose of the study is to explore the public judgments of Molecular Gastronomy Science and Technology. The study apply TAM (Technology Acceptance Model) and TRA (Theory of Reasoned Action) and attempt to using human behavior and science and technology to discuss how to enhance the public judgments of Molecular Gastronomy science and technology. The results shows that perceived usefulness is more important than perceived ease of use; perceived usefulness is more positively effect on attitude toward; attitude toward act as a mediator between both perceived usefulness and perceived ease of use and behavior intention.

Keywords: Molecular Gastronomy, Technology Acceptance Model, Theory of Reasoned Action

## 公眾對分子廚藝科技訊息之判讀

### 研究背景與動機

烹飪，在公眾生活中占有非常重要的角色，亦是公眾每日必須接觸的活動之一。就科技推廣之觀點看來，烹飪也可被借重用於科學的研究及推廣。近幾年來，世界吹起一陣利用化學原理或是物理原理，將食物的外型及口感，作巨大的改變，這種融入科學原理之創新烹飪方式稱之為”分子廚藝”(Molecular Gastronomy)。

分子廚藝之所以迷人的地方，是在於深入研究食物烹調過程中的每一細微環節，利用科學的原理，去理解食材分子的物理、化學特性，加入各種食材混合後，嚴格控制溫度及時間，讓食材出現物理和化學變化，最後呈現出不同的形狀，創造出全新的味覺、口感與飲食享樂體驗。此一將科學應用在日常餐飲技術之提升，可視為科技普及化之實踐。當然，這得仰賴科技社群對分子廚藝科技教材整編的努力及美食業者，以建構公眾分子廚藝科技知識的認知。

在分子廚藝科技推廣的角度上，讓科技知識及應用深入公眾的日常生活飲食中，並期望對分子廚藝科技有興趣之公眾能參與分子廚藝科技的研究與發展，進而提升整體公眾的分子廚藝科技素養。由於分子廚藝科技知識的多元化，公眾對於分子廚藝科技知識的判讀及需要，日趨變異。但也由於不同公眾群體來自於不同的歷史及文化背景，對於多樣化的分子廚藝科技知識及訊息之吸收亦不同，進而造就了公眾在價值、態度、及對科技知識的理解與科技的參與的差異性。如此複雜的交叉關聯，讓未來分子廚藝科技知識的建構埋上伏筆。因此，本研究的目的是在探討公眾對於分子廚藝科技訊息的判讀並以科技接受模型 TAM (Technology Acceptance Model) 模式及理性行動理論 TRA (Theory of Reasoned Action)，試圖從人性互動與資訊科技的觀點探討如何提高公眾對於分子廚藝科技訊息的判讀及行為意向。

### 文獻探討

「分子廚藝 Molecular Gastronomy」。這是近幾年來，西方料理界裡，最是閃閃發光的思潮；幾幾乎，只要是美食圈中人，無不對之投以高度的注目與好奇。然而，分子廚藝學說最早是由法國化學家 Hervé This 與匈牙利物理學家 Nicholas Kurti 於八零年代率先提出，主要理論基礎在於，深入研究食物烹調過程中的每一細微環節，例如食材性質、溫度的精密升降、時間的短長、以至不同物質的加入，所造成的各種狀態上的物理與化學變化。藉由這些研究所得的掌握與運用，針對傳統廚藝手法與料理形貌予以顛覆、解構、重組，創造出全新的味覺、口感與飲食享樂體驗。換言之，分子廚藝可以讓食物不再單單只是食物，搖身一變成為視覺、味覺、甚至觸覺的新感官刺激。

分子廚藝就是從科學的原理角度來創作食物，以豌豆泥球為例，通

常豌豆泥只會形成泥狀，除非加入凝固物質才會形成球狀，但是所謂的分  
子廚藝會去分析豌豆泥的分子特性，找出一個適當的溫度，讓豌豆泥  
可以在固定這個溫度下的水中，改變物理特性，在不需要凝固物質的情  
形下自己外表凝結成一層膜，但裡面還是泥狀。消費者將所製作的豌豆  
泥吃到嘴裡後，產生一連串懷疑、品嚐、確認、驚喜的反應。又如胡蘿  
蔔魚子醬(Carrot Caviar)，從針筒裡擠出來的胡蘿蔔汁，一落入含有氯化鈣的水  
中，便瞬間在表面形成果凍薄膜，一顆顆像極了鮭魚卵。約 30 秒就得取出；然  
後用清水將表面殘留的氯化鈣沖淨。成品用海鹽、百香果汁、橄欖油加以調味，  
放在白瓷湯匙上。一口吃下，薄膜在舌上破裂釋放出包裹其中的汁液。肯定會對  
這種「明明是魚子醬但吃進口中卻變成胡蘿蔔汁」的驚喜印象深刻！（中時部落  
格，2009）

### 分子廚藝科技訊息的判讀

公眾對於科技訊息的判讀一向是科技教育者研究的方向。但由於分子廚藝乃  
新興科技，將科學原理如化學原理及物理原理應用在廚藝技術上，因此，公眾對  
於分子廚藝科技訊息的判讀必須重新被檢視並研究。由於公眾群體來自於不同的  
社經文化背景，對於多樣化的分子廚藝科技知識及訊息之吸收及解讀，造就了公  
眾在價值、態度、以及對科技知識的理解與科技的參與的差異性。然而，從分子  
廚藝科技訊息的判讀及科技接受，試圖從人性互動與資訊科技的觀點探討，如何  
提高公眾對於分子廚藝科技訊息的判讀及行為意向。Davis(1989)提出科技接受模  
型TAM，它是經由理性行動理論TRA 所精簡出模型，將行為態度以知覺有用及  
知覺易用兩變項來衡量而不考量主觀規範。TRA可應用於一切有關於人的特定行  
為，TAM適用於科技使用行為，此二模型廣泛應用於科技採用行為的研究( Adam,  
Nelson & Todd, 1992; Agarwal & Prasad, 1999; Venkatesh & Speier, 1999)。

### 理性行動理論

理性行動理論是由 Fishbein and Ajzen 於 1975 年提出：其主要假設為人們大  
部份的行為表現，是在自己意志控制下，人們是否採用某項行為的行為意向。該  
理論認為個體的行为在某種程度上可以由行為意向合理地推斷，而個體的行为意  
向又是由對行為的態度和主觀準則決定的。人的行為意向是人們打算從事某一特  
定行為的度量，而態度是人們對從事某一目標行為所持有的正面或負面的情感，  
它是由對行為結果的主要信念以及對這種結果重要程度的估計所決定的。主觀規  
範指的是人們認為對其有重要影響的人希望自己使用新系統的感知程度，是由個  
體對他人認為應該如何做的信任程度以及自己對與他人意見保持一致的動機水  
平所決定的。這些因素結合起來，便產生了行為意向，最終導致了行為改變。在  
TRA 模式中 行為意向受到兩個因素影響：一是來自個人本身從事某項行為的  
態度；二是來自外在影響個人採取某項行為的主觀規範。也是行為意向前的決定  
因子。

## 科技接受模型

Davis et al. (1989) 以理性行為理論為基礎並加以修改而成科技接受模型，是特別針對人的科技使用行為而發展，從使用者的認知與情感因素，探討使用者與科技使用之間的關係，其目的在於解釋一般人對於科技接受的決定因素，跨越終端使用族群的界線以解釋使用者行為，同時兼顧最簡化及理論依據，建構出一個探究資訊科技使用者的接受模型。根據科技接受模型理論(Davis 1989; Davis et al. 1989)，藉由一種新的資訊科技而讓使用者產生自發性的接受，其取決於兩種信念(1)知覺有用(Perceived Usefulness; PU)：即使用新資訊科技所感受到的有用性和(2)知覺易用(Perceived Ease of Use; PEOU)：對於新科技所感受到的易操作性。知覺有用係使用者主觀認為使用此科技對於工作表現及未來的助益，當使用者對於某一資訊科技的知覺有用性越高，則採用科技態度越正向，而知覺易用為使用者知覺到科技容易使用的程度，當使用者，對於某一資訊科技容易使用程度越高者，採用科技態度越正向，且知覺易用會影響使用者的知覺有用。知覺有用與知覺易用，其認為影響使用者接受資訊科技行為的外在變數，是透過知覺有用與知覺易用性這兩個信念，再經由對使用態度與使用行為意向的影響，然後產生實際系統使用行為。

## 科技接受模型與理性行動理論

科技接受模型不同於理性行動理論在於(1) 科技接受模型將兩個知覺信念(知覺有用與知覺易用)導入用以解釋態度(2) 科技接受模型不考量理性行動理論中的主觀規範變數。然而，在科技資訊採用研究中，除以科技接受模型為基礎研究模式外，另外加上理性行動理論的主觀規範，更能獲得較科技接受模型原始模式更佳的解釋力(Chau & Hu, 2001; Venkatesh, Morris, Davis & Davis)。因此，在科技採用行為研究中，主觀規範可視為影響接受科技行為的重要因子。科技接受模型及理性行動理論均認為使用的態度會影響行為意向，而態度主要是由知覺有用與知覺易用兩個變項決定。同時Davis(1989)主張知覺易用會正向影響知覺有用，同樣在Webster與Martocchio (1993); Teo、Lim與Lai (1999)亦同樣證實且透過知覺有用與知覺易用和態度具有中介效果。基於上述研究論述本研究提出以下假設：

- 假設1：個人的知覺易用會影響該人對分子廚藝科技的態度。
- 假設2：個人的知覺有用會影響該人對分子廚藝科技的態度。
- 假設3：個人的知覺易用會影響該人對分子廚藝科技的知覺有用。
- 假設4：個人的態度會影響該人對分子廚藝科技的行為意向。
- 假設5：個人的主觀規範會影響該人對分子廚藝科技的行為意向。
- 假設6：知覺易用與態度間，知覺有用存在中介效果。
- 假設7：知覺易用、知覺有用與行為意向間，態度存在中介效果。

## 研究方法

### 一、研究架構

在採用行為研究中，TAM將兩個知覺信念(知覺有用與知覺易用)導入用以解釋態度；TRA中以主觀規範及態度變數影響行為意向。TAM及TRA均認為使用者的態度會影響行為意向。而知覺易用會正向影響知覺有用且知覺有用透過知覺易用與和態度而具有中介效果。本研究基於公眾對分子廚藝科技訊息之判讀涉及主觀規範、態度、知覺有用與知覺易用，因此將結合上述二模式之構面關係，試解釋公眾對分子廚藝科技訊息判斷與行為意向。本研究架構如下：

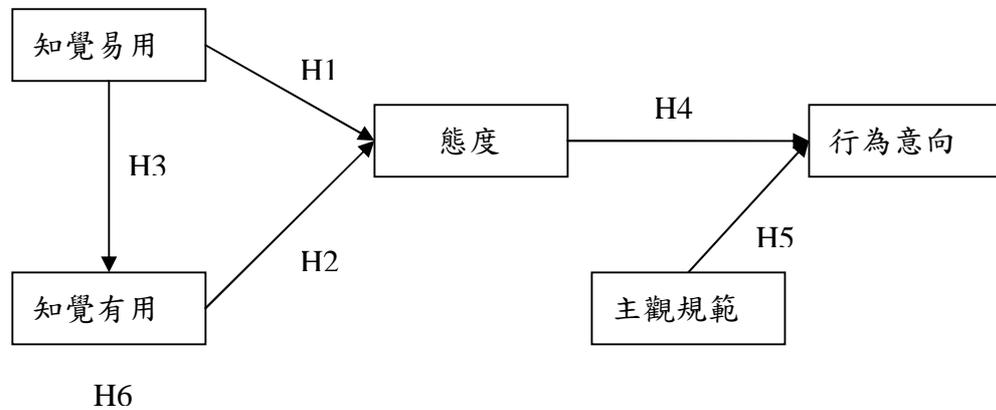


圖 1 公眾對分子廚藝科技訊息之判讀之前因變項與中介變項架構

### 二、研究設計

本研究設計兩階段的研究流程，第一階段以實施密集的質性研究的焦點團體訪談為主。第二階段則為正式問卷發放，在經由第一階段所彙整的分子廚藝接受模型之操作型定義，及問卷修正的內容，本研究將進行問卷預試，針對目標母體抽取少數的受測者來測試問卷的初稿，以改進問卷中潛在的問題，包括修正題意不清，或是不具代表性的問題。

在第一階段的部份，本研究將挑選 10~20 人餐飲科系學生及老師進行訪談。並用這些資料來調整研究架構，提昇本研究架構的內部和外部效度、修正初期所提出的研究假設、問卷項目和整體問卷的架構，請具有餐飲專業的師生評估每一個構面名稱以及項目的適切程度，並對形成題項的用字遣辭提出修正意見，以達到辭意清楚以及填答者充分了解問卷題項之目的。本研究主要目的是希望修正及

調整「圖 1 公眾對分子廚藝科技訊息之判讀之前因變項與中介變項架構」中的研究變項的項目或變項間影響的方向。並且修正及調整研究架構中研究變項的操作性定義，以決定施測題項的題目數和用語。例如，分子廚藝科技訊息、主觀規範及態度、知覺有用與知覺易用等變項施測題項的題目數和用語；特別是分子廚藝科技的部份。最後，藉由深度會談，探究本研究架構中各變項的關係調整或修改，使分子廚藝科技接受模型更符合實際。本研究操作型定義如表 1 所示：

表 1 分子廚藝科技接受模型操作型定義

構面	操作性定義	文獻來源
知覺 有用性	消費者認為使用分子廚藝科技，可以讓食材創造出全新的味覺、口感與驚喜的反應，共有 5 題測量變數。	Davis(1989)；Davis et al., (1989)
知覺 易用性	消費者認為分子廚藝科技料理對廚師而言操作是容易，共有 3 題測量變數。	Davis(1989)；Davis et al., (1989)
消費者 態度	消費者對分子廚藝科技抱持正面的評價，包括對分子廚藝科技的認可程度，共有 4 題測量變數。	Ajzen(1985,1988,1991); Fishbein & Ajzen (1975); Venkatesh & Davis (2000)
主觀規範	在主觀規範下，個人在面對分子廚藝科技時，可能會受到社會壓力的影響，進而促使個人執行某種特定行為，此構念包含 4 題測量變數。	Ajzen(1985,1988,1991); Fishbein & Ajzen (1980); Venkatesh & Davis (2000)
行為意向	個人對自己做出某種行為的主觀機率，共有 3 題測量變數。	Ajzen(1985,1988,1991); Fishbein & Ajzen (1975)

資料來源：本研究整理

### 三、問卷調查及樣本結構

本研究對象是針對一般社會大眾進行問卷調查，在正式問卷前，先行發放 100 份問卷進行預試，本研究考量台灣的大學餐飲科系是教學及技術研習的地方，預試樣本將以立意抽樣的方式，針對台灣南部某科技大學餐飲科系的學生為問卷預試對象。本研究為求問卷項目具有鑑別度，故採用項目分析，利用 SPSS12.0 版統計軟體進行決斷值分析 (critical ratio, CR 值)，並藉信度分析各試題與總測驗之間的相關。

本研究所進行的項目分析(如表 2 所示)，所有預試者在預試量表中所獲得總分按高低分成四等份，找出最高分的 27% 為高分組，與最低分的 27% 為低分組，比較兩組在量表中的每一題得分之差異，進行差異顯著性考驗，得 CR 值 3.320 以上且達 .05 顯著水準者，表示其具有鑑別力。項目與總分相關的分析中，相關

係數最低均在 0.328 以上，遠高於建議值 0.30 的標準(邱皓政，2002)，且 Cronbach's  $\alpha$  值 0.840，顯示題項與全量表同質性高。因此，本研究經由項目分析與項目總分相關分析後，各問項皆達可鑑別度及同質之標準，並未刪除題項。

表 2 分子廚藝量表之 CR 值及修正項目總相關

構面	題項	CR 值 (決斷值)	修正項目 總分相關
知覺 有用性	1. 我認為分子廚藝科技，可以創造出全新的味覺口感	5.357	0.609
	2. 我認為分子廚藝科技，可以獲得食客驚喜美味的反應	6.911	0.676
	3. 我認為分子廚藝科技，講究食材口感	5.413	0.602
	4. 我認為分子廚藝科技，注重食材料理	7.493	0.698
	5. 我認為分子廚藝科技料理非常好吃	9.666	0.751
知覺 易用性	6. 我認為，用分子廚藝科技料理食材，是容易的	3.320	0.328
	7. 我認為，用分子廚藝烹調方法，是容易的	4.088	0.423
	8. 我認為，對於分子廚藝烹調技術的操作，是輕而易舉的	3.584	0.663
消費者 態度	09. 我喜歡食材用分子廚藝科技料理	6.919	0.697
	10. 我喜歡分子廚藝的科技烹調技術	6.866	0.696
	11. 我喜歡分子廚藝科技，創造出全新的味覺	6.542	0.692
	12. 我喜歡分子廚藝科技，講究食材美味	8.093	0.718
主觀規範	13. 我會隨時尚流行，而品嚐分子廚藝科技料理	7.543	0.748
	14. 我會受到電視廣告/報章雜誌的影響，而想去品嚐分子廚藝科技料理	8.010	0.649
	15. 我會因對我有影響的人邀請，而品嚐分子廚藝科技料理	5.685	0.640
	16. 我會因我的朋友或同事(同學)都品嚐過分子廚藝科技料理，而去品嚐分子廚藝科技料理	5.465	0.612
行為意向	17. 我會想邀請朋友或家人與我一起去品嚐分子廚藝料理	6.458	0.716
	18. 我接受以分子廚藝科技來料理食材	5.947	0.727
	19. 我願意品嚐分子廚藝料理	4.248	0.692

資料來源：本研究整理

本研究問卷以 Likert 七點量表設計並以美食街為抽樣地點，正式問卷發放期間為 98 年 8 月 1 日至 98 年 9 月 15 日，為期四十五天，共發出 300 份問卷，回收問卷為 283 份，剔除無效問卷 26 份，獲得有效問卷共 257 份。各構面之因素分析及信度檢定結果如表 3 所示，因素負荷量最低 0.737，各構面在 Cronbach's  $\alpha$  皆高於 0.8，且修正項目總分相關皆高於 0.6，表示本問卷符合內部一致性。另外，問卷累積解釋變異量皆高於 64%。

表 3 因素分析與信度檢定表

構面	題項	因素 負荷量	Cronbach's $\alpha$	修正項目 總分相關
知覺 有用性	1. 我認為分子廚藝科技，可以創造出全新的味覺口感	0.809	0.861	0.684
	2. 我認為分子廚藝科技，可以獲得食客驚喜美味的反應	0.828		0.703
	3. 我認為分子廚藝科技，講究食材口感	0.796		0.676
	4. 我認為分子廚藝科技，注重食材料理	0.838		0.731
	5. 我認為分子廚藝科技料理非常好吃	0.737		0.605
解釋變異量	64.405%	特徵值	3.220	
知覺 易用性	6. 我認為，用分子廚藝科技料理食材，是容易的	0.918	0.926	0.819
	7. 我認為，用分子廚藝烹調方法，是容易的	0.942		0.867
	8. 我認為，對於分子廚藝烹調技術的操作，是輕而易舉的	0.939		0.860
解釋變異量	87.082%	特徵值	2.612	
消費者 態度	09. 我喜歡食材用分子廚藝科技料理	0.871	0.887	0.761
	10. 我喜歡分子廚藝的科技烹調技術	0.890		0.792
	11. 我喜歡分子廚藝科技，創造出全新的味覺	0.820		0.690
	12. 我喜歡分子廚藝科技，講究食材美味	0.874		0.769
解釋變異量	74.685%	特徵值	2.987	
主觀規範	13. 我會隨時尚流行，而品嚐分子廚藝科技料理	0.842	0.882	0.726
	14. 我會受到電視廣告/報章雜誌的影響，而想去品嚐分子廚藝科技料理	0.907		0.814
	15. 我會因對我有影響的人邀請，而品嚐分子廚藝科技料理	0.869		0.756
	16. 我會因我的朋友或同事(同學)都品嚐過分子廚藝科技料理，而去品嚐分子廚藝科技料理	0.824		0.687
解釋變異量	64.405%	特徵值	2.967	
行為意向	17. 我會想邀請朋友或家人與我一起去品嚐分子廚藝料理	0.879	0.885	0.737
	18. 我接受以分子廚藝科技來料理食材	0.911		0.790
	19. 我願意品嚐分子廚藝料理	0.918		0.807
解釋變異量	81.535%	特徵值	2.446	

資料來源：本研究整理

公眾分子廚藝之描述性統計資料如表 4 所示，受試者中男性為 146 名，女性為 111 名，男性略多於女性；年齡分佈上，30 歲以下為 46.3%，31~40 歲 24.5%，41~50 歲 15.6%，51~60 歲 11.7%，61 歲以上僅有 1.9%，其中 30 歲以下占多數，

其餘年齡層分佈則介於 11%~24%;教育程度方面，以大學(專)佔總樣本 59.1%居多，其次則為研究所(含)以上有 27.2%，國高中(職)13.6%為最少;職業方面，以服務業、軍公教、學生皆介於 17~22%之間，其餘職類別則皆於 5~9.3%之間，表示填答者的職業分佈廣泛;平均月收入方面，20,000 元以下占 31.1，20,001~30,000 元 20.6%，30,001~40,000 元 15.2%，40,001~50,000 元 17.1，50,001 以上則為 13.9%，收入亦相當平均。

表 4 公眾分子廚藝描述性統計表

變項	類別	人數(%)	總計	變項	類別	人數(%)	總計
性別	男	146(56.8)	257	職業	學生	55(21.4)	257
	女	111(43.2)			家庭主婦	24(9.3)	
年齡	21~30 歲	119(46.3)	257		軍公教	47(18.3)	
	31~40 歲	63(24.5)			金融保險	26(10.1)	
	41~50 歲	40(15.6)			資訊業	16(6.2)	
	51~60 歲	30(11.7)			自由業	16(6.2)	
	61 歲以上	5(1.9)			服務業	45(17.5)	
教育程度	國高中(職)	35(13.6)	257		製造業	15(5.8)	
	大學(專)	152(59.1)			其它	13(5.0)	
	研究所(含)	70(27.2)			平均 月收入	20,000 元以下	
	以上			20,001~30,000 元		53(20.6)	
				30,001~40,000 元		39(15.2)	
		40,001~50,000	44(17.1)				
		50,001 元以上	41(13.9)				

資料來源：本研究整理

#### 四. 分析結果

本研究各構面之相關分析如表一，各構面之相關分析結果均為顯著。在平均數與變異數統計方面，知覺有用的平均分數較低，且標準差偏高，顯示多數人對知覺有用的看法相對較為分歧，同時知覺有用與態度的相關達 71.9%；主觀規範與行為意向相關最高 75.6%。

關分析

	平均數	標準差	1	2	3	4	5
1 知覺易用	5.1922	0.9439	1				
2 知覺有用	4.0908	1.3214	0.368	1			

3 態度	4.7724	1.0853	0.473	0.719	1		
4 主觀規範	5.2588	1.0545	0.273	0.600	0.533	1	
5 行為意向	5.3385	1.0720	0.331	0.654	0.665	0.756	1

表 4.1 摘要統計與相

#### 4.1 迴歸分析

為驗證本研究所提出之假設，在此建立了十一組迴歸分析用以檢視模型的影響與中介效果。並找出模型中最大的 VIF 值做為檢查模型線性重合的指標，經檢驗後，本研究所有的模型中，最大的 VIF 值僅 2.089，遠低於建議值 10 的標準，顯示本研究無線性重合的問題。

由 Model 1 可知，知覺易用對知覺有用的影響達顯著水準，標準化係數為 0.371，因此假設 3 在本模型中獲得支持。Model 2，3 檢視了知覺易用及知覺有用對態度的影響，透過迴歸分析結果達顯著水準 0.470，0.761，模型整體解釋力為 0.216，0.514，控制變項的影響均未達顯著水準，而模型 4 知覺易用與知覺有用，同時對態度的影響均顯著，模型修正後整體解釋力為 0.560，其中又以知覺有用對態度有較大的正向影響(0.630)，而知覺易用則相對較低(0.237)。透過 Model 2，3，4，本研究假設 1 與假設 2 均獲得支持成立。Model 5 檢視態度會影響該人對分子廚藝科技的行為意向，分析結果達顯著水準，模型整體解釋力為 0.458，其影響大小為 0.678，因此假設 5 在本模型中獲得支持。

表 4.2 迴歸分析

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	知覺有用	態度	態度	態度	行為意向	行為意向
控制變數						
性別	0.041	0.023	-0.021	-0.003	-0.087 <sup>+</sup>	-0.063
教育程度	0.004	-0.033	-0.066	-0.035	0.092 <sup>+</sup>	0.008
收入	-0.045	-0.039	-0.002	-0.011	0.051	0.041
自變數						
知覺易用	0.371 <sup>***</sup>	0.470 <sup>***</sup>		0.237 <sup>***</sup>		
知覺有用			0.716 <sup>***</sup>	0.630 <sup>***</sup>		
態度					0.678 <sup>***</sup>	
主觀規範						0.753 <sup>***</sup>
Max VIF	1.136	1.136	1.116	1.181	1.124	1.116
N	257	257	256	257	257	257
F-value	10.216 <sup>***</sup>	18.590 <sup>***</sup>	68.620 <sup>***</sup>	66.250 <sup>***</sup>	55.184 <sup>***</sup>	86.048
Adj. R <sup>2</sup>	0.126	0.216	0.514	0.560	0.458	0.571

註：<sup>+</sup>表示 p<0.1；\*表示 p<0.05；\*\*表示 p<0.01；\*\*\*表示 p<0.001

Model 6 所呈現的是主觀規範對行為意圖的迴歸模型，其  $\beta$  係數為 0.753，達顯著水準，本研究假設 5 成立。另外，Model 7 態度與主觀規範兩者對行為意向的調整後解釋能力高達 0.673，而主觀規範對行為意向的影響在本模型中則較為強烈(0.548)，控制變項則均未顯著。

#### 4.2 中介效果

中介效果的檢驗係參考 Baron and Kenny(1986)年所建議的方式，本研究預計檢定三組中介的關係，分別是知覺有用性對知覺易用與態度的中介效果，以及知覺易用與知覺有用到行為意向間，態度的中介效果。

Model 2 與 Model 3 分別可觀察到知覺易用與知覺有用對態度的影響均為顯著，其對態度的標準化係數分別為 0.470 與 0.716。Model 4 為全模型，當加入中介變數後，中介變項對態度的係數為 0.630，達顯著水準，而知覺易用的標準化係數已下降到 0.237，仍顯著，因此知覺有用對知覺易用與態度為部份中介效果，因此假設 6 在本研究中獲得支持，為部份中介效果。

最後要探討的是態度在本模型中對行為意向的中介效果。由 Model 2 與 Model 3 驗證知覺易用與知覺有用對態度直接關係是顯著的。Model 8 與 Model 9 分別為知覺易用與知覺有用對行為意向的直接效果，其標準化係數分別為 0.339 與 0.663，均達顯著水準。Model 10 與 Model 11 分別為投入中介變數後的全模型，兩模型的態度對行為意向的影響依然顯著，而知覺易用則已明顯降為不顯著，顯示態度對知覺易用及行為意向間的關係有完全中介的效果；另外，知覺有用的係數雖仍顯著，但其係數亦大幅下降到 0.367，在此亦有部份中介的效果。

表 4.3 迴歸分析

	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11
	行為意向	行為意向	行為意向	行為意向	行為意向
控制變數					
性別	-0.068	-0.071	-0.094	-.086 <sup>+</sup>	-0.096 <sup>*</sup>
教育程度	0.051	0.072	0.021	.094 <sup>+</sup>	0.083 <sup>+</sup>
收入	0.049	0.024	0.032	.050	0.056
自變數					
知覺易用		0.339 <sup>***</sup>		.025	
知覺有用			0.663 <sup>***</sup>		0.367 <sup>***</sup>
態度	0.381 <sup>***</sup>			.667 <sup>***</sup>	0.414 <sup>***</sup>
主觀規範	0.548 <sup>***</sup>				
Max VIF	1.427	1.136	1.116	1.308	2.089
N	257	257	257	257	257
F-value	106.319 <sup>***</sup>	8.928 <sup>***</sup>	51.534 <sup>***</sup>	44.055 <sup>***</sup>	57.038 <sup>***</sup>
Adj. R <sup>2</sup>	0.673	0.110	0.450	0.457	0.523

註：<sup>+</sup>表示 p<0.1；<sup>\*</sup>表示 p<0.05；<sup>\*\*</sup>表示 p<0.01；<sup>\*\*\*</sup>表示 p<0.001

### 4.3 路徑分析

透過先前的迴歸分析結果，本研究的架構與變數間的標準化係數整理於圖 4.1。透過本圖，本研究將透過路徑分析企圖瞭解自變數與依變數間的影響力大小。

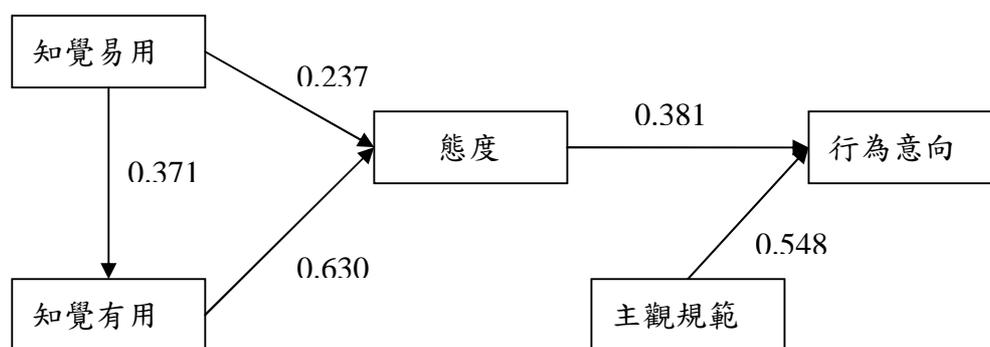


圖 4.1 分子廚藝接受模型係數圖

首先我們檢視知覺易用與知覺有用對態度的影響。知覺易用對態度的直接效果為 0.237，間接效果為 0.234，合計總效果為 0.470；知覺有用對態度的影響則無間接效果，直接效果為 0.630，仍強於知覺易用的總合。而在行為意向方面，主觀規範對行為意向的個別影響最強(0.548)，而知覺易用與知覺有用均為間接影響，總效果分別為 0.090 與 0.240。若合併看科技接受模型模型對行為意向的影響，則整體科技接受模型模式對行為意向的總效果為 0.310，仍低於主觀規範的 0.381。其詳細情況呈現於表 4.3。

表 4.3 路徑分析(N=257)

依變項	自變項	直接效果	間接效果	總效果
態度	知覺易用	0.237	0.234	0.470
	知覺有用	0.630	-	0.630
行為意向	知覺易用	-	0.090	0.090
	知覺有用	-	0.240	0.240
	主觀規範	0.548	-	0.381

最後，本章歸納本研究結果與假設之關係如下表：

假設	實證結果
假設 1 個人的知覺易用會影響該人對分子廚藝科技的態度	支持
假設 2 個人的知覺有用會影響該人對分子廚藝科技的態度	支持
假設 3 個人的知覺易用會影響該人對分子廚藝科技的知覺有用	支持
假設 4 個人的態度會影響該人對分子廚藝科技的行為意向	支持
假設 5 個人的主觀規範會影響該人對分子廚藝科技的行為意向	支持
假設 6 知覺易用與態度間，知覺有用存在中介效果	部份中介
假設 7 知覺易用與行為意向間，態度存在中介效果	完全中介
知覺有用與行為意向間，態度存在中介效果	部份中介

## 結論與建議

### 結論

檢視平均數與變異數，發現知覺有用的平均分數較低，且標準差偏高，顯示多數人對知覺有用的看法相對較為分歧且知覺有用對態度的正向影響也較大。本研究推論，多數公眾因未曾食用過分子廚藝料理而影響消費者的態度，導致對分子廚藝的料理看法分歧。其次態度與主觀規範兩者對行為意向的調整後解釋能力高達0.673，而主觀規範對行為意向的影響在本模型中則較為強烈且在路徑分析中，主觀規範對行為意向的影響最強，整體科技接受模型模式對行為意向的總效果，仍低於主觀規範。顯示消費者會因外力或親朋好友的影響而影響消費者對分子廚藝料理的接受或消費的行為意向。

中介研究顯示，態度對知覺易用及行為意向間的關係有完全中介的效果；另外，知覺有用性的係數雖仍顯著，但其係數亦大幅下降到0.367，在此亦有部份中介的效果。顯示消費者的知覺易用及知覺有用受到態度的影響而影響消費者對分子廚藝料理的接受的行為意向。

### 建議

本研究認為應強調知覺有用。分子廚藝料理不能僅思考視覺創新及容易使用。若只強調分子廚藝料理的科技及視覺創新並不會增進消費者的正向態度而是透過知覺有用來增加消費者的正向態度，尤其是在分子廚藝料理尚未普及，消費者對分子廚藝的料理看法分歧。因此，必須讓消費者在知覺上產生分子廚藝的確對食材料理能夠創造出全新的味覺、口感與美食享樂，才能提升消費者對分子廚藝認同的態度，消費者接受分子廚藝料理的行為也相對提高。

綜觀美食業者及餐飲學校，應進行行銷分子廚藝料理，舉辦促銷、試吃及研討會。讓一般消費大眾能接觸認知分子廚藝料理，產生知覺有用來增加消費者的正向態度，以接受及消費分子廚藝美食。

## 文獻參考

- Adem, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227-250.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual difference germane to the acceptance of new information technologies? *Decision Sciences*, 30(2), 361-391.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986), The Moderator-mediator Variable Distinction in Socialpsychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Consideration, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vo1.51, No.6, pp.1173-1182.
- Chau, Y. K., & Hu, J. H. (2001). Information techonlogy acceptance by individual professionals: A model comparison approach. *Decision Sciences*, 32(4), 699-719.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- Fidhbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research: reading*. MA:Addison-Wesley.
- Teo, T. S. H., Lim, V. K. G. & Lai, R. Y. C. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage. *The International Journal of Management Science*, 27, 25-37.
- Venkatesh, V., & Speier, C. (1999). Computer technology training in the workplace: A longitudinal investigation of the effect of the mood. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(1), 1-28.
- Venkatech, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward an unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 297-216.
- Webster, J., & Martocchio, J.J. (1993). Turning work into play: Implications for microcomputer software training. *Journal of Management*, 19(1), 127-146.
- 東京 Tapas Molecular Bar • 分子廚藝。中時部落格  
<http://blog.chinatimes.com/rosepudding/archive/2008/04/15/269107.html> (2009/7/23  
摘錄)