

台北地區家庭購買豬肉的消費行為分析

林啓淵、潘治民、吳宏明*

本研究應用二元選擇模型來檢視台北地區家庭購買溫體與冷凍（或冷藏）豬肉的消費行為。本研究首先檢視購買者對於豬肉產品特質的認知對其選擇購買豬肉產品形式的影響；隨後，進一步分析購買者對於溫體豬肉與冷凍（或冷藏）豬肉的認知如何受到人口變數的影響進行。

本研究檢視購買者認知對其購買豬肉產品形式的影響，結果顯示：購買者對於豬肉產品價格、新鮮度、衛生水準以及方便性等四項認知顯著地影響購買者選擇購買豬肉產品的形式。由分析人口變數對購買者購買豬肉產品認知的研究結果發現：(1)年齡愈大愈認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜；(2)同住家人數愈多愈認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜、新鮮、衛生；(3)全職就業的購買者雖然會認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜，但卻也認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉不方便；(4)教育程度愈高愈認為冷凍冷藏豬肉比溫體豬肉新鮮、衛生；(5)家庭月所得愈高愈認為冷凍冷藏豬肉比溫體豬肉新鮮、衛生、方便。

綜合而言：購買者年齡愈大、同住家人數愈多愈傾向購買溫體豬肉；教育程度愈高、家庭月所得愈高的購買者則愈傾向購買冷凍冷藏豬肉。

關鍵詞：豬肉消費行為、毛豬產業、貿易自由化

* 作者分別為國立嘉義大學應用經濟系教授、國立嘉義大學應用經濟副教授與國立中正大學國際經濟研究所碩士。本研究承中央研究院經濟研究所施順意教授提供寶貴意見謹此致謝，唯文中如有錯誤之處仍應由作者負全責。

本文文稿審查作業之執行由吳珮瑛編輯負責。

I、緒論

自 1970 年代政府開始大力推展以專業方式飼養毛豬以後，養豬產業在台灣農業的產值中所佔比率逐年上升。毛豬產品除供應國內所需外，也大量外銷日本，歷年來均為台灣創造可觀的外匯，也為農村創造大量就業機會及為農家帶來可觀的收入。由於養豬產業除帶動農村就業外，更帶動包括飼料、動物藥品製造以及運輸、行銷等相關產業的發展，所含括的從業人員非常多，因此對台灣經濟的影響相當深遠。但在 1997 年以後，毛豬產業即不斷遭受到一些不利因素的衝擊。

1997 年台灣爆發口蹄疫，在被列為疫區之後即無法再外銷豬肉至日本，使台灣毛豬產業被迫由內外銷兼具改為以內銷為主，造成產量大幅度下降約三分之一，此一改變使整個產業面臨重大衝擊而需重新調整。

另外台灣為順利加入 WTO，在與各國的談判申請加入 WTO 的過程中，協議在進入 WTO 前，先採配額方式允許管制項目之豬肉產品進口，這些開放措施包括 1999 年下半年給予美國進口配額以及 2000 年開放之世界配額。而自 2002 年元月開始，由於台灣已加入 WTO，所以在 2002 年至 2004 年台灣必須改採關稅配額方式進口豬肉產品，即配額內數量課徵低關稅，超過配額部份則課徵高關稅，至 2005 年開始則必須全面開放進口。台灣毛豬產業在遭遇口蹄疫的衝擊後，又立即面臨市場不斷的開放，使得外國豬肉產品挾其低成本優勢大舉扣關，對國內毛豬產業而言無疑是雪上加霜。

目前國內豬肉的銷售以傳統肉攤溫體豬肉的形式為主，而進口豬肉因受限於檢疫、運輸及儲藏的原因，須以冷凍冷藏方式進口及行銷，因此兩者在產品形式上的主要差異為國產豬肉為溫體豬肉，而進口豬肉必為冷凍冷藏豬肉。為因應進口豬肉之競爭，農政單位近年來積極推動養豬產業結構調整計畫與溫體豬肉產品的行銷計畫。然而，為使這些策略確實有效，掌握豬肉產

品最終購買者的特徵與其購買行為（含購買者的人口特徵，人口特徵對於豬肉產品認知的影響，以及購買者認知對於其購買行為的影響等）至為重要（註1）。

國內在過去也有多篇台灣豬肉消費行為之研究，包括吳宜蓉(1999)、李昭蓉(1994)、張永茂(1974)等。但除張永茂(1974)曾對消費者對冷凍豬肉的認知及影響因素及相關程度做分析外，其餘研究在這方面則均未有深入的探討，而張永茂(1974)之研究中所謂之認知差異，係針對冷卻、冷藏與冷凍三個名詞對受訪者施測，而未就購買者對溫體豬肉與冷凍冷藏豬肉在各項特徵的認知做深入的分析。

基於上述之背景，本研究之目的有二，分別為一、分析人口變數對購買者在溫體豬肉與冷凍冷藏豬肉認知之影響；二、分析認知對購買者購買豬肉產品形式的影響。透過本研究之結果，我們得以辨識出國產溫體豬肉購買者的人口變數特性，以做為未來改進國產毛豬產品行銷的依據，加強國產毛豬產品之競爭力及拓展國內毛豬產業的生存空間。

本研究共分五節，除本節為緒論外，第二節為理論架構；第三節為實證方法及模型，第四節就問卷資料做說明，第五節則分析實證的結果，最後一節則包括結論與建議。

II、理論基礎

消費者經常進行著購買各式各樣商品與勞務的決策。這些繁雜的消費者決策活動，可以歸納為一消費者決策模式。較早的消費者決策模式是由Engel、Kollat 及 Blackwell 於 1968 年提出（簡稱 EKB 模型）。三位學者將消費者的購買決策過程區分為五個步驟：需求認知形成、解決方案（商品）搜尋、方案（商品）評估、方案（商品）選擇或購買、以及事後評估（註2）。

由 EKB 模型可知，消費者進入消費活動的起始點為需求認知的形成。

當消費者感受到其所感知的「理想」狀態與其所處的「實際」狀態有差異時，消費者就會產生「需求認知」。至於消費者是如何感知到這項差異呢？Blackwell、Miniard & Engle (2001)認為主要受到三大因素的影響，包括：記憶(memory)、外在環境影響(environmental influences)（包含文化、階級、家庭與情境等）與個別差異(individual differences)（包含動機、情緒與人格態度等因素）(註3)。

其他學者也提出相似的說法。例如：Mellott (1984)指出群體與個人因素均會影響到購買者的決策過程。Kotler (1994)則指出消費者的「認知」受到購買者個人特質的影響；而消費者的「認知」會影響購買者的決策過程。

基於前述的理論論述，本研究於檢視購買者購買溫體或冷凍冷藏豬肉的行為時，將分為兩部份進行。第一部份分析購買者認知對於購買者購買行為的影響大小及方向；第二部份則找出人口變數（作為記憶、外在環境影響、與個別差異等三大因素的替代變數）對於購買者認知的影響。

III、實證方法及模型的設定

3.1 實證方法

我們通常採用質性依變數模型(qualitative dependent variable models)來探討當決策者在選擇項目有限且為不連續的情況下的選擇行為；例如：購買者是否消費某種產品或贊不贊成某一事件。常用的質性依變數模型以二元選擇模型(binary choice models)之 probit 模型和 logit 模型為主。二元選擇模型之基本觀念簡述如下。

我們將可以觀察到(observable)的決策者行為定義為一隨機變數 y_i ：

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{如果 } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{如果 } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

隨機變數 y_i^* 實際上受到另一個我們無法觀察到(unobservable)的一個隨機變數 y_i^* 的影響。隨機變數 y_i^* 與解釋變數 X_i 之間的關係，我們可以下述線性統計模型(linear statistical model)來描述：

$$y_i^* = X_i' \beta + \varepsilon_i^* \quad (2)$$

其中 ε_i^* 為隨機誤差項。由(1)式與(2)式的關係，我們可得：

$$\Pr(y_i = 1) = \Pr(y_i^* > 0) = \Pr(\varepsilon_i^* > -X_i' \beta) = 1 - F(X_i' \beta) \quad (3)$$

其中 F 為隨機誤差項 ε_i^* 的累加分配函數(cumulative distribution function)。

當我們設定隨機誤差項 ε_i^* 的機率分配為標準常態分配(standard normal distribution)時，則此二元選擇模型稱為 probit 模型，此時累加分配函數 F 為： $F(X_i' \beta) = \int_{-\infty}^{X_i' \beta} (2\pi)^{-1/2} \exp(-t^2/2) dt$ 。但若我們設定隨機誤差項 ε_i^* 的機率分配為羅吉斯分配(logistic distribution)時，則此二元選擇模型稱為 logit 模型，此時累加分配函數 F 為： $F(X_i' \beta) = 1/(1 + \exp(-X_i' \beta))$ 。

倘若我們取得一組有 N 個觀測值的樣本時，則其概似函數(likelihood function)為： $\ell = \prod_{i=1}^N F(X_i' \beta)^{y_i} (1 - F(X_i' \beta))^{(1-y_i)}$ 。由於概似函數顯然不是 β 的線性函數，probit 模型與 logit 模型中， β 的最大概似估計式可以利用牛頓-瑞佛生法(Newton-Raphson method)求得。

3.2 實證模式之設定

本研究的目的在於分析人口變數對購買者對溫體豬肉與冷凍冷藏豬肉認知之影響，以及購買者認知對購買者購買豬肉產品形式的影響。並進而藉研究所得結果，我們得以辨識出國產溫體豬肉購買者的人口變數特性。因此本研究的實證工作將分兩部份進行，第一部份以購買者認知項為自變數，購買者購買行為為依變數，估計各購買者認知項對於購買者購買行為的影響大小

及方向；第二部份則以人口變數為自變數，各購買者認知項為依變數，估計人口變數對各購買者認知項的影響大小及方向。也就是先找出會影響購買者購買行為的購買者認知項目，再找出影響這些購買者認知項的相關人口變數。

本研究以下列迴歸式來檢視購買者認知對購買者購買決策的影響（註4）：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon \quad (4)$$

其中 Y 為購買者購買豬肉產品的形式； X_1 為購買者對冷凍豬肉和家中冰箱冷凍的溫體豬肉品質的認知； X_2 為購買者對肉品價格的認知； X_3 為購買者對新鮮度的認知； X_4 為購買者對衛生的認知； X_5 為購買者對方便性的認知，第(4)式中各變數量測方式說明如表 1。

表 1 變數定義與量測方式

符號	變數定義	量測方式
Y	購買者購買豬肉產品的形式	$Y = 1$ ：購買者購買溫體豬肉 $Y = 0$ ：其他
X_1	購買者對冷凍豬肉和家中冰箱冷凍的溫體豬肉品質的認知	$X_1 = 1$ ：購買者認為冷凍豬肉和家中冰箱冷凍的溫體豬肉品質不同 $X_1 = 0$ ：其他
X_2	購買者對肉品價格的認知	$X_2 = 1$ ：購買者認為溫體豬肉較便宜 $X_2 = 0$ ：其他
X_3	購買者對新鮮度的認知	$X_3 = 1$ ：購買者認為溫體豬肉較新鮮 $X_3 = 0$ ：其他
X_4	購買者對衛生的認知	$X_4 = 1$ ：購買者認為溫體豬肉較衛生 $X_4 = 0$ ：其他
X_5	購買者對方便性的認知	$X_5 = 1$ ：購買者認為溫體豬肉較方便 $X_5 = 0$ ：其他

資料來源：本研究。

至於人口變數對於各購買者認知項的影響，我們設定下列迴歸式分別進行分析：

$$X_i = a_{i0} + a_{i1}Sex + a_{i2}Age + a_{i3}Edu + a_{i4}Fam \\ + a_{i5}Inc + a_{i6}Mar + a_{i7}Liv + a_{i8}Emp + \xi_i \quad (5)$$

其中依變數 X_i , $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ： X_1 為購買者對冷凍豬肉和家中冰箱冷凍的溫體豬肉品質的認知， X_2 為消費者對肉品價格的認知， X_3 為消費者對新鮮度的認知， X_4 為消費者對衛生的認知， X_5 為消費者對方便性的認知。自變數中，Sex 為受訪者性別；Age 為受訪者年齡；Emp 為受訪者就業狀況；Edu 為受訪者教育程度；Fam 為受訪者同住之家中人口數；Inc 為受訪者家中每月總所得；Mar 為受訪者婚姻狀況；Liv 為受訪者是否與公婆同住。第(5)式各變數量測方式說明如表 2。

表 2 變數定義與量測方式

符號	變數定義	量測方式
Sex	性別	Sex=1：女性 Sex=0：男性
Age	年齡	Age=10：年齡在 20 歲以下 Age=30：年齡在 21~40 歲 Age=50：年齡在 41~60 歲 Age=70：年齡在 61 歲以上
Emp	就業狀況	Emp=0：未上班 Emp=1：兼職 Emp=2：全職
Edu	教育程度	Edu=6：小學(及以下) Edu=9：國(初)中 Edu=12：高中職 Edu=14：代表專科 Edu=16：代表大學及以上

表 2 (續)

Fam	同住之家中人口數	Fam=1 : 1 人 Fam=2.5 : 2~3 人 Fam=5 : 4~6 人 Fam=7 : 6 人以上
Inc	家中每月所得	Inc=1.5 : 所得 3 萬以下 Inc=4.5 : 所得 3~6 萬 Inc=7.5 : 所得 6~9 萬 Inc=10.5 : 所得 9~12 萬 Inc=13.5 : 所得 12~15 萬 Inc=17 : 所得 15 萬以上
Mar	婚姻狀況	Mar=1 : 已婚 Mar=0 : 未婚
Liv	是否與公婆同住	Liv=1 : 與公婆同住 Liv=0 : 未與公婆同住

資料來源：本研究。

IV、資料來源及特性說明

本研究之實證資料來自林啟淵(2000)「毛豬、肉雞運銷通路及成本調查分析」報告之問卷調查。該調查以台北地區購買豬肉的家庭消費戶為母體，其抽樣名冊為中華電信公司所編印之 1999 年版台北地區電話號碼簿。利用隨機抽樣法，自其中抽出 690 戶，以電話訪問的方式進行調查。調查期間為 1999 年 7 月 1 日至 7 月 7 日。

4.1 受訪家戶的人口變數特性

有關樣本受訪家戶之家庭及人口變數特性如表 3 所示。

表 3 受訪家戶之家庭及人口變數特性

家庭及人口變數特性		戶數	比例(%)
性別	男	5	0.7
	女	685	99.3
年齡	20 歲以下	0	0.0
	21 ~ 40 歲	67	9.7
	41 ~ 60 歲	339	49.1
	60 歲以上	284	41.2
就業情況	未上班	548	79.4
	兼職	6	0.9
	全職	136	19.7
教育程度	小學及以下	421	61
	國中	88	12.9
	高中	114	16.5
	專科	40	5.8
	大學及以上	27	3.8
家庭人口數	1 人	8	1.2
	2 ~ 3 人	141	20.4
	4 ~ 6 人	471	68.3
	6 人以上	70	10.1
家庭每月所得	2 萬以下	48	7.1
	3 ~ 6 萬	155	22.5
	6 ~ 9 萬	234	33.9
	9 ~ 12 萬	176	25.5
	12 ~ 15 萬	70	10.0
	15 萬以上	7	1.0
購買者婚姻狀況	未婚	6	0.9
	已婚	684	99.1
公婆同住與否	是	174	25.2
	否	516	74.8

資料來源：本研究調查。

由表 3 我們可知 690 個樣本受訪家戶中：(1)豬肉購買者仍以女性佔絕大多數，高達 99.3%，男性只有 0.7%。(2)購買者年齡以 41~60 歲所佔比率最高，達 49.1%；其次為 60 歲以上，佔 41.2%。(3)購買者以未就業者(含未上班、已退休及其他)佔大多數，高達 79.4%。(4)購買者的學歷以具高中職以下學歷者居多，達 77.5%。(5)家庭人口數以 4~6 人為最多，有 68.3%；其次為 2~3 人，達 20.4%。(6)家庭月所得以 6~9 萬最多，達 33.9%；其次為 9~12 萬，佔 25.5%；3~6 萬居第三位，有 22.5%。(7)受訪的購買者為已婚者居絕大多數，達 99.1%，未婚者只有 0.9%。(8)只有 25.2% 的受訪家戶豬肉購買者與公婆或父母同住。

4.2 購買者對不同豬肉之認知與購買行為之關係

台北地區 690 個受訪戶中，豬肉購買者仍以習慣購買溫體豬肉為主，有 529 戶，佔 76.6%；習慣購買冷凍冷藏豬肉者與其他者有 161 戶，佔 23.4%。

表 4 購買者認知與購買行為

購買者認知	購買行為				合計	
	購買溫體豬肉		購買冷凍冷藏豬肉		戶數	比例(%)
	戶數	比例(%)	戶數	比例(%)		
溫體豬肉	是	529	76.7	161	23.3	690 100
較便宜	否	455	79.5	117	20.5	572 100
溫體豬肉	是	74	62.7	44	27.3	118 100
較新鮮	否	520	92.0	45	8.0	565 100
溫體豬肉	是	9	7.2	116	92.8	125 100
較衛生	否	502	92.8	39	7.2	541 100
溫體豬肉	是	27	18.1	122	81.9	149 100
較方便	否	472	85.2	82	14.8	554 100
		57	41.9	79	58.1	136 100

資料來源：本研究調查。

表 4 同時呈現出台北地區豬肉購買者對於豬肉產品的價格、新鮮度、衛生及方便性的認知與其購買行為的關係：(1)豬肉購買者認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜者佔 82.9%，其中購買溫體豬肉有 79.5%，購買冷凍冷藏豬肉 20.5%。認為冷凍冷藏豬肉便宜者有 17.1%，其中購買溫體豬肉達 62.7%，但購買冷凍冷藏豬肉只有 27.3%。顯見豬肉之購買行為除受價格因素影響外，尚有其他的考慮。(2)豬肉購買者認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉新鮮者有佔 81.9%，其中購買溫體豬肉有 92.0%，購買冷凍冷藏豬肉有 8.0%。認為冷凍冷藏豬肉較新鮮者有 18.1%，其中購買溫體豬肉只有 7.2%，購買冷凍冷藏豬肉高達 92.8%。由此可知購買者對於新鮮度的認知明顯地影響其購買決策。(3)豬肉購買者認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉衛生者佔 78.4%，其中購買溫體豬肉有 92.8%，購買冷凍冷藏豬肉只有 7.2%；認為冷凍冷藏豬肉衛生者有 21.6%，而購買溫體豬肉只有 18.1%，購買冷凍冷藏豬肉則高達 81.9%。由此可知購買者對於新鮮度的認知明顯地影響其購買決策。(4)豬肉購買者認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉方便者佔 80.3%，其中購買溫體豬肉有 85.2%，購買冷凍冷藏豬肉有 14.8%；認為冷凍冷藏豬肉較方便者有 19.7%，而購買溫體豬肉有 41.9%，購買冷凍冷藏豬肉有 58.1%。

V、實證結果與分析

本研究的實證工作分兩部份進行，首先我們估計各購買者認知項對於購買者購買行為的影響大小及方向；然後，我們再估計人口變數對各購買者認知項的影響大小及方向。實證結果分述如下。

5.1 購買者認知對於購買者行為影響之實證結果

根據表 5，影響購買者購買肉類形式的自變數中，依 Probit 分析在 1% 顯著水準達顯著的自變數有新鮮度與方便性兩項變數；在 5% 顯著水準時達顯著的自變數增加了價格變數；在 10% 顯著水準達顯著的自變數增加了衛生水準變數，而達顯著的變數其符號均為正號。在 Logit 模型中，各自變數之迴歸結果，除衛生水準在 10% 顯著水準下仍不顯著外，其餘與 Probit 模型相同。

表 5 購買豬肉形式與購買者認知關係之二元選擇分析

	Logit 模型		Probit 模型	
	參數估計值	T-RATIO	參數估計值	T-RATIO
常數項	-4.9284	-5.5568	-2.6493	-5.6441
品質差異	-0.7730	-0.9899	-0.3794	-0.9057
價格	0.7867	2.1381 **	0.4584	2.3614 **
新鮮度	4.9888	6.9454 ***	2.6184	7.2982 ***
衛生水準	0.7723	1.2871	0.5159	1.6391 *
方便性	2.9182	8.1449 ***	1.4703	8.3640 ***
概似比檢定	64.898***		464.559***	

資料來源：本研究估計。

註 1：***、**、*分別表示顯著水準在 1%、5%、10% 下以 t 分配雙尾檢定呈顯著。

註 2：依變數為 1 代表購買者購買溫體豬肉，0 代表其他。

註 3：品質差異係指購買者對冷凍冷藏豬肉和家中冰箱冷凍冷藏溫體豬肉品質認知的差異。

由此可知：當購買者認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜、新鮮、衛生與方便時，購買者購買溫體豬肉的機率會愈來愈高。

5.2 人口變數對於各購買者認知項影響之實證結果

由前小節的結果顯示：豬肉購買者對於豬肉產品的價格、新鮮度、衛生及方便性的認知顯著地影響其最終的購買行為。本小節擬進一步針對這四項關鍵購買者認知的形成尋求人口變數上的解釋。

5.2.1 人口變數對於購買者價格認知之影響

表 6 中 Logit 模型與 Probit 模型的實證結果顯示：影響購買者對肉品價格的認知，在 10% 顯著水準下，有就業情況與同住家人數兩項，其值均為正號。也就是說：購買者愈接近全職就業、同住家人數愈高則其愈傾向於認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜。

表 6 人口變數對於購買者價格認知之影響

變數名稱	Logit 模型		Probit 模型	
	參數估計值	T-RATIO	參數估計值	T-RATIO
常數項	26.307	0.8617E-4	5.521	0.1200E-02
性別	-26.22	-0.8586E-4	-5.425	-0.1180E-02
年齡	0.1138E-1	1.0256	0.6032E-1	0.9910
就業情況	0.2696	1.6965 *	0.168	1.7566 *
教育程度	-0.7148E-3	0.1764E-1	-0.1095E-1	-0.4899E-2
同住家人數	0.1997	1.7074 *	0.115	1.7530 *
家庭月所得	-0.5030E-1	-1.2489	-0.2886E-1	-1.2713
婚姻情況	1.2083	1.2844	0.676	1.1981
公婆同住與否	0.3792	1.3594	0.205	1.3377
概似比檢定	11.6643		11.7497	

資料來源：本研究估計。

註 1：*表示顯著水準在 10% 下以 t 分配雙尾檢定呈顯著。

註 2：依變數為 1 代表購買者認為溫體豬肉便宜，0 代表其他。

又從表 5 已知價格是影響購買者購買肉類形式的重要因素。所以購買者如果為全職、同住家人數愈多，則購買溫體豬肉的可能性愈高。

5.2.2 人口變數對於購買者新鮮認知之影響

表 7 中 Probit 模型與 Logit 模型的實證結果顯示：影響購買者對肉品新鮮度認知的人口變數，在 1% 顯著水準下有同住家人數、家庭月所得等變數；在 5% 顯著水準下增加了教育程度變數乙項；在 10% 顯著水準下則增加了年齡變數。其中年齡及同住家人數的係數符號均為正號，故年齡愈高、同住家人數愈多，則購買者傾向於認為溫體豬肉比較新鮮；教育程度、家庭月所得等因素其係數符號均為負號，故教育程度愈高與家庭月所得愈高，則購買者傾向於認為冷凍冷藏豬肉比較新鮮。

表 7 人口變數對於購買者新鮮認知之影響

變數名稱	Logit 模型		Probit 模型	
	參數估計值	T-RATIO	參數估計值	T-RATIO
常數項	2.6386	1.4893	1.3771	1.4218
性別	0.6089E-1	0.4797E-1	0.9005E-1	0.1372
年齡	0.1857E-1	1.6374 *	0.9516E-2	1.5214 *
就業情況	-0.1864	-1.2432	-0.1097	-1.2856
教育程度	-0.9943E-1	-2.6231 **	-0.5515E-1	-2.5479 **
同住家人數	0.5968	4.8031 ***	0.3340	4.8470 ***
家庭月所得	-0.2165	-5.1891 ***	-0.1199	-5.1494 ***
婚姻情況	-0.4516	-0.4712	-0.2152	-0.3897
公婆同住與否	0.3389	1.2256	0.1802	1.1582
概似比檢定	64.3336		63.5346	

資料來源：本研究估計。

註 1：***、**、*分別表示顯著水準在 1%、5%、10% 下以 t 分配雙尾檢定呈顯著。

註 2：依變數為 1 代表購買者認為溫體豬肉極新鮮，0 代表其他。

在表 5 中已經顯示購買者的新鮮度認知顯著地影響購買者購買豬肉的形式。因此，我們可以知道年齡愈大及同住家人愈多的購買者愈認為溫體豬肉比較新鮮，進而傾向於選擇購買溫體豬肉；反之教育程度愈高、家庭所得愈高的購買者則認為冷凍冷藏豬肉比較新鮮，所以購買溫體豬肉的機率愈低。

5.2.3 人口變數對於購買者衛生認知之影響

表 8 中 Logit 模型及 Probit 模型的分析結果顯示：影響購買者對於肉品衛生認知的人口變數，在 1% 顯著水準下有教育程度、同住家人數、家庭月所得等變數。其中教育程度、家庭月所得的係數符號均為負號，故教育程度愈高、家庭月所得愈高，則購買者愈認為冷凍冷藏豬肉比較衛生；同住家人數其係數符號為正號，表示同住家人數愈高則購買者愈認為溫體豬肉比較衛生。

表 8 人口變數對於購買者衛生認知之影響

變數名稱	Logit 模型		Probit 模型	
	參數估計值	T-RATIO	參數估計值	T-RATIO
性別	1.0927	1.0430	0.6176	0.9757
年齡	0.1168E-1	1.1045	0.5975E-2	1.0014
就業情況	-0.1365	-0.9635	-0.8358E-1	-1.0139
教育程度	-0.1197	-3.3226 ***	-0.6988E-1	-3.3218 ***
同住家人數	0.5658	4.7998 ***	0.3195	4.8410 ***
家庭月所得	-0.2281	-5.6978 ***	-0.1276	-5.6585 ***
婚姻情況	-0.7936	-0.8340	-0.4325	-0.7839
公婆同住與否	0.2413	0.9276	0.1239	0.8285
常數項	1.7917	1.1207	1.0205	1.0770
概似比檢定	79.0417		78.0625	

資料來源：本研究估計。

註 1：***分別表示顯著水準在 1% 下以 t 分配雙尾檢定呈顯著。

註 2：依變數為 1 代表購買者認為溫體豬肉便宜，0 代表其他。

在表 5 已知購買者對於衛生水準的認知影響其購買豬肉的形式。因此，同住家人愈多的購買者認為溫體豬肉比較衛生，其愈傾向選擇購買溫體豬肉；但是教育程度高及家庭所得高的購買者則認為冷凍冷藏豬肉比較衛生，其購買溫體豬肉的可能性較低。

5.2.4 人口變數與購買者方便性認知關係之二元選擇分析

由表 9 中 Logit 模型及 Probit 模型的實證結果顯示：影響購買者對於購買肉品方便性認知的人口變數：在 5% 顯著水準下有就業情況、家庭月所得、公婆同住與否等變數。其中就業情況、家庭月所得、公婆同住與否等變數的係數符號均為負號，故就業情況愈接近全職、家庭月所得愈高、不與公婆同住的購買者認為購買溫體豬肉比較不方便。

表 9 人口變數對於購買者方便性認知之影響

變數名稱	Logit 模型		Probit 模型	
	參數估計值	T-RATIO	參數估計值	T-RATIO
常數項	0.9519	0.6293	0.5179	0.5657
性別	1.0752	1.1356	0.6302	1.0695
年齡	0.3703E-2	0.3582	0.2197E-2	0.3708
就業情況	-0.3079	-2.1265 **	-0.1770	-2.1162 **
教育程度	-0.5098E-1	-1.3710	-0.2974E-1	-1.3945
同住家人數	0.1521	1.3688	0.8588E-1	1.3599
家庭月所得	-0.1042	-2.7131 **	-0.5810E-1	-2.6670 **
婚姻情況	0.8366	0.9375	0.5183	0.9570
公婆同住與否	-0.6204	-2.2410 **	-0.3378	-2.1997 **
概似比檢定	31.2167		30.6766	

資料來源：本研究估計。

註 1：**分別表示顯著水準在 5% 下以 t 分配雙尾檢定呈顯著。

註 2：依變數為 1 代表購買者認為溫體豬肉便宜，0 代表其他。

由表 5 已知方便性影響購買者購買豬肉的形式。因此，就業情況愈接近全職、家庭月所得愈高、不與公婆同住的購買者愈認為購買冷凍冷藏豬肉比較方便，所以愈不可能購買溫體豬肉。綜合以上的分析結果，人口變數對於購買者認知的影響達顯著者總結如表 10。

表 10 人口變數對於各購買者認知項之影響分析結果

人口變數	購買者認知項			
	價格	鮮度	衛生	方便
性別				
年齡		(+)*		
就業情況	(+)*			(-)**
教育程度		(-)**	(-)***	
同住家人數	(+)*	(+)***	(+)***	
家庭月所得		(-)***	(-)***	(-)**
婚姻情況				
公婆同住與否				(-)**

資料來源：本研究整理。

註 1：***、 **、 *為分別表示在 1%、 5%、 10% 顯著水準下達顯著水準。

註 2：(+)、 (-)為影響的方向。

VII、結論與建議

由實證結果可知，購買者對於豬肉產品價格、新鮮度、衛生水準及方便性的認知，影響購買者選擇購買豬肉的形式。至於人口變數對於購買者對豬肉認知的影響，若分就年齡、同住家人數、就業情況、教育程度、家庭所得來看可發現：年齡愈大愈認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉新鮮；同住家人數愈多愈認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜、新鮮、衛生；而全職就業的購買者雖然會認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜，但卻也認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉不方便；另外，教育程度愈高愈認為溫體豬肉並不比冷凍冷藏豬肉新鮮、衛生；最後，家庭月所得愈高也愈認為溫體豬肉不比冷凍冷藏豬肉新鮮、衛生、方便。

因此購買者年齡愈大、同住家人數愈多愈可能購買溫體豬肉，教育程度

愈高、家庭月所得愈高的購買者購買溫體豬肉的機率愈低。

依據以上之結論，謹提出以下之建議：

1. 由於購買者認為溫體豬肉比冷凍冷藏豬肉便宜、新鮮、衛生、方便時，會使購買者愈願意購買溫體豬肉，尤其是新鮮與方便性，所以溫體豬肉的運銷應該在這兩個項目上多加強，以便保有市場競爭地位。
2. 年齡愈大與同住家人數愈多的消費戶愈可能購買溫體豬肉，所以溫體豬肉的運銷應該針對具有此二項特徵的消費戶從事行銷活動，以繼續保有這些市場區隔中的競爭優勢。
3. 隨著工商化的腳步，未來社會的型態將會傾向小家庭、雙薪及教育程度提高。也就是說未來豬肉購買者的人口特質將會是高教育程度、高所得、高就業及家庭成員愈來愈少的傾向，這代表溫體豬肉的消費群將愈趨減少，所以未來溫體豬肉的運銷必須改變高教育程度、高所得、全職工作這些購買者對溫體豬肉在新鮮度、方便性上的認知，使他們認為溫體豬肉比冷凍冷藏肉新鮮及方便，溫體豬肉才能維持其競爭力。

(收件日期 2003年10月17日，接受日期 2004年2月10日)

註 釋

1. 吳珮瑛(2003)，頁 70-71，即指出過去毛豬產業結構調整計畫中「缺少對消費者對消費豬肉行為與偏好的瞭解」。
2. EKB 模型後來有 P. Miniard 的研究投入而更名為 EBM 模型。EBM 模型將購買決策過程區分為七個步驟，分別為：需求認知形成、解決方案（商品）搜尋、方案（商品）評估、方案（商品）選擇或購買、消費、事後評估、以及方案（商品）的最終處理(divestment)。
3. 參閱 Blackwell, Miniard, and Engle (2001)，頁 72-73。
4. (4)式中，自變數與因變數均為二元變數（數值為 0 或 1）。Maddala (1983)，頁 83-85，引用 Halperin et al. (1971)的說法，並舉例指出當自變數為二元變數時，logit 模型中各迴歸係數的最大概似估計式具有一致性。

參考文獻

- 李昭蓉，1994。「台北市家庭豬肉消費行為之研究」。碩士論文，台灣大學農業經濟研究所論文。
- 吳宜蓉，1990。「台灣生鮮豬肉品牌之購買者行為研究」。碩士論文，中興大學農業經濟研究所。
- 吳珮瑛，2003。「農漁畜產業先期調整計畫之效益評估-畜牧產業」。行政院農業委員會委託計畫。92 農管-1 1-企-02(3)。台灣大學農業經濟系。
- 林啟淵，2000。「毛豬、肉豬運銷通路及成本調查分析」。行政院農業委員會委託計畫。88 公務預算-統-04。中正大學經濟系。
- 張永茂，1974。「冷凍豬肉消費行為之研究」。碩士論文，政治大學企業管理研究所。
- Blackwell, R. D., P. W. Miniard, and J. F. Engel, 2001. *Consumer Behavior*, New York, NY: Harcourt.
- Engel, J. F., D. T. Kollat, and R. D. Blackwell, 1968. *Consumer Behavior*, New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Halperin, M., W. C. Blackwelder, and J. I. Verter, 1971. Estimation of the Multivariate Logistic Risk Function: A Comparison of the Discriminant Function and Maximum Likelihood Approaches," *Journal of Chronic Diseases*. 24, 125-158.
- Kotler, P., 1994. *Marketing Management-Analys, Planning, Implementation and Control*, New York, NY: Prentice Hall Inc.
- Maddala, G. S., 1983. *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, New York, NY: Cambridge University Press.
- Mellott, D.W., 1984. *Fundamentals of Consumer Behavior*, New York, NY: Macmillan Press.

The Analysis of Household Purchasing Behaviors of Pork in the Taipei Area

Chi-Yuan Lin*, Chih-Min Pan**, Hong-Ming Wu***

This study applied Binary Choice Model to investigate the household purchasing behaviors of fresh and frozen (or frosted) pork in the Taipei area. In the first part, we analyzed the effects of purchasers' perception on the characteristics of fresh and frozen (or frosted) pork on their purchasing selection. In the second part, we then analyzed how would the household demographic factors affect the purchasers' perception of the characteristics of different forms of pork.

Regarding the effects of purchasers' perception on their purchasing selection, the regression results revealed that the purchaser's perception of price, freshness, cleanliness and convenience of different forms of pork influences the purchasers' pork selection significantly. Moreover, we found the following relations, including: (1) older purchasers tend to have the perception that fresh pork is cheaper; (2) purchasers from large households tend to have the perception that fresh pork is cheaper, fresher, and cleaner; (3) purchasers with full-time jobs tend to have the perception that fresh pork is cheaper than frozen (or frosted) pork, but the latter is more convenient than the former; (4) purchasers with higher education levels tend to have the perception that frozen (or frosted) pork is fresher and more convenient than fresh pork; (5) purchasers with higher household incomes tend to have the perception that frozen (or frosted) pork is fresher, cleaner and more convenient than fresh pork.

In conclusion, if a purchaser is older or from a larger household, she (or he) will be inclined to buy fresh pork. On the other hand, if a purchaser has a higher education level or has a higher monthly household income, she (or he) will be inclined to buy frozen (or frosted) pork.

Keywords: pork purchasing behavior, hog industry, trade liberalization

* Professor, Department of Applied Economics, National Chiayi University.

** Associate Professor, Department of Applied Economics, National Chiayi University.

*** MA in Economics, Department of Economics, National Chung-Cheng University