

**科技部補助**  
**大專學生研究計畫研究成果報告**

計 畫 ： 吃?不吃?消費者對昆蟲食品購買意願之研究 名 稱
--------------------------------------

執行計畫學生：郭鴻諭  
學生計畫編號：MOST 107-2813-C-040-006-H  
研究期間：107年07月01日至108年02月28日止，計8個月  
指導教授：陳翰紳

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

執行單位：中山醫學大學健康餐飲暨產業管理學系（所）

中華民國 108年03月01日

# 吃？不吃？消費者對昆蟲食品購買意願之研究

## 摘要

在環保意識抬頭影響下，食物系統及糧食安全議題日益受到國際關注。以往有探討昆蟲食品接受度的相關文獻，但研究背景皆以歐洲地區為主，無法將文獻結果適用在台灣的消費者，遂引發本研究動機。本研究以計畫行為理論為核心，並增加環境關懷與感官吸引力兩構面，探討消費者之態度、主觀規範與知覺行為控制對昆蟲食品購買意願之影響，調查對象為曾經吃過昆蟲食品的年輕消費者，採用滾雪球抽樣法，共發放 211 份問卷，有效問卷為 133 份，有效回收率為 63.03 %。研究結果顯示，消費者的態度、知覺行為控制與感官吸引力會顯著影響購買意願，然而，主觀規範與環境關懷對購買意願呈現不顯著的關係。根據本研究結果，建議業者可以著重在消費者的產品體驗，或加強感官吸引力，藉此增加消費者對昆蟲食品的興趣，提高接受度，進而增加購買意願。期望藉由研究結果了解昆蟲食品在台灣做為食物的可能性，未來假使發展昆蟲食品產業，可成為行銷策略的參考依據。

**【關鍵字】** 昆蟲食品、計畫行為理論、環境關懷、感官吸引力

## 壹、緒論

根據聯合國糧農組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) (2013)報告顯示，全球人口在 2050 年將達到 90 億人口，為了因應人口的快速成長，糧食數量必然得增加，然而目前全球可耕地相對不足，因此亟需尋找增加食物的方法，此項報告指出，昆蟲含有極高的營養價值，排放的溫室氣體也較家畜少，因此鼓勵大眾以昆蟲作為食物。目前文獻對於昆蟲食品的名稱有 Insect-based food (Hammerma, 2016)、Insect food (Piha, Pohjanheimo, Lähteenmäki-Uutela, Křečková & Otterbring, 2016)與 Insects as food (Tan et al., 2015)。即使昆蟲食品尚未有明確的定義，但是全球有 20 億人口將其作為傳統飲食的一部分，並且有超過 1,900 種的昆蟲被人類作為食物(FAO, 2013)。在歐洲，有昆蟲麵粉、昆蟲餅乾等食品；在亞洲，泰國的吃蟲文化也是蓬勃發展；在台灣，也有炸蟬蛹、炸蟋蟀等昆蟲料理。因此，本研究在此將所探討的昆蟲食品定義為「含有昆蟲成分，以任何形式呈現的食品」。

Zielińska, Baraniak, Karaś, Rybczyńska and Jakubczyk (2015)研究指出，昆蟲具有高含量的單元不飽和脂肪酸與多元不飽和脂肪酸，符合人類對胺基酸的要求。Poma et al. (2017)研究指出，與常見的動物產品(肉類、魚、蛋)相比，昆蟲(蝗蟲)沒有額外的危害，甚至可以做為常見蛋白質的替代品，因此支持鼓勵人類消費昆蟲食品。Hartmann, Shi, Giusto and Siegrist (2015)研究指出，與德國人相比，中國人會依據味覺、營養價值、熟悉程度與社會接受度來評價昆蟲食品，該研究亦指出，如果能將昆蟲與熟悉的食物結合，就有可能使西方社會引進昆蟲作為食物的來源，此將減少消費者對昆蟲食物的消極態度。La Barbera, Verneau, Amato and Grunert (2017)研究指出，消費者的食物恐新症與厭惡感都與昆蟲的食用意願有關聯。由於昆蟲作為食物的適宜性較低，可以藉由額外的刺激，例如：提倡營養價值，來鼓勵消費(Wansink, 2002; Tan et al., 2016)。Tan, Tibboel and Stieger (2017)研究指出，當新穎性食品(Novel food)，如昆蟲，混入熟悉的產品時，可以創造正面的期待，提高新穎性食品的感官體驗與吸引力，提高消費者的接受度，並且有助於降低消費障礙。目前針對消費者與昆蟲食品的相關研究並不多，已探討的變項有產品的製備方式(Tan, van den Berg & Stieger, 2016)、消費者的知識(Piha et al., 2016)與食品適宜性(Tan, Fischer, van Trijp & Stieger, 2016)等，然而，目前尚未有

更多針對昆蟲食品的相關研究，遂引發本研究動機。

計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)是用來解釋與預測消費者在特定情況的行為模式，該理論指出，消費者態度(Attitude, AT)、主觀規範(Subjective Norm, SN)與知覺行為控制(Perceived Behavioral Control, PBC)會構成為行為意圖(Ajzen, 1985; Yadav & Pathak, 2017)，透過知覺行為控制與行為意圖，可以直接預測行為(Ajzen, 1991)。該理論發展至今，仍廣為學者運用於購買意願之研究(Yazdanpanah & Forouzani, 2015; Paul, Modi & Patel, 2016; Yadav & Pathak, 2016; Zhang et al., 2017)，可見計畫行為理論對購買意願研究之重要性。Menozzi, Sogari, Veneziani, Simoni and Mora (2017)透過 TPB 預測消費者攝食含有昆蟲麵粉產品的意願與預期行為，然並未探討購買意願，因此，本研究將透過 TPB 理論預測消費者的購買意願，以彌補文獻缺口。

消費者購買產品時，不單純是以消費者對產品的喜好來判別是否願意購買。隨著環境意識高漲衍生的消費行為改變，包括：對低碳飲食的重視、鼓勵支持在地食材、支持購買當季產品、有機產品及公平貿易產品以及重視產品標籤(Owen, Seaman & Prince, 2007; Lea & Worsley, 2008)。Junior, da Silva, Gabriel and de Oliveira Braga (2015)研究指出，個人對環境關懷的看法會影響其購買綠色產品的意願。因此，本研究將環境關懷納入研究變項，探討消費者對昆蟲食品的購買意願是否會受到環境關懷的影響。Baker, McCabe, Swithers, Payne and Kranz (2015)研究指出，產品的感官吸引力(Sensory appeal)會影響消費者選擇產品的偏好及購買意願。所謂感官吸引力是指產品的味道、外觀、質地和氣味對消費者的吸引力(Lee & Yun, 2015)。然而，昆蟲的外觀是阻礙消費者購買的主要原因，當其製成食品時，已經不具有原有的外觀，此時，感官吸引力是否就不再阻礙消費者購買，因此，本研究亦將感官吸引力納入研究變項之一。

綜上所述，本研究以TPB為理論核心，探討消費者之態度、主觀規範與知覺行為控制對昆蟲食品購買意願之影響，並且增加「環境關懷」與「感官吸引力」兩構面。台灣的消費者對昆蟲食品感到陌生，對其接受度不高，然而在2050年糧食不足以供應人口的成長，消費者的飲食模式會發生改變，昆蟲食品可能會變成

飲食的一個新選擇，屆時受到衝擊的會是目前年齡在21-30歲間的消費者，因此，本研究欲瞭解台灣21-30歲的消費者對昆蟲食品的認知與看法，進一步預測消費者的購買意願。希望藉由研究結果了解昆蟲食品在台灣做為食物的可能性，未來假使發展昆蟲食品產業，可成為行銷策略的參考依據。

## 貳、文獻探討

### 一、購買意願(Purchase intention)

意願(Intention)是指一個人可能有的行動傾向，可以用來預測人們的行為，因此將購買意願作為預測消費者購買決策的指標(劉建杉，2015)，而購買意願則是指消費者購買產品的可能性，可能性越高，購買意願越強(Schiffman & Kanuk, 2005; Lee, Cheng & Shih, 2017)。然而，消費者的購買意願亦會受到公正第三方，如專家學者、新聞等資訊的影響(許哲耀，2011)。Asif, Xuhui, Nasiri and Ayyub (2018)研究指出，態度與健康意識可以更好地預測有機食品的購買意願，以態度與購買意願做為中介變項，健康意識、有機食品的知識、主觀規範、知覺價格與可獲得性會正向影響實際的購買行為(Singh & Verma, 2017)。

### 二、態度(Attitude)

Ajzen (1991)認為態度是由個人的「行為信念」(Behavioral Beliefs)與「結果評估」(Outcome Evaluations)的乘積和所構成的評價(Lee & Green, 1991)；Fishbein and Ajzen(1975)認為態度是指個人對於某項行為正面或負面的評價。研究指出，消費者對有機食品(Scalco, Noventa, Sartori & Ceschi, 2017)、綠色食品(Ueasangkomsate & Santiteerakul, 2016)與綠色產品(Paul et al., 2016; Varshneya, Pandey & Das, 2017; Yadav & Pathak, 2016; Sreen, Purbey & Sadarangani, 2018)的態度會影響消費者的購買意願。因此，本研究推測消費者對昆蟲食品的態度會影響其是否要購買昆蟲食品的選擇，故提出本研究假設：

H1a：消費者的態度對昆蟲食品的購買意願有顯著正向影響。

### 三、主觀規範(Subjective Norm)

Ajzen(1991)認為主觀規範為執行某項行為與否時所知覺的社會壓力，並在決

策時受其(例如：親戚、密友，工作或同事)影響(Kim & Han, 2010; Park, 2000)，而蕭至惠、蔡進發、楊欣倫(2012)則定義主觀規範為，個人在進行某項行為時，受他人影響進而認知到該採取行動與否，且他人對個人是否採取行動是影響之關鍵。Scalco et al. (2017)研究指出，主觀規範顯著影響有機食品的購買意願；主觀規範可正向影響消費者對有機食品的態度，繼而影響購買意圖(姜威廷，2017)。因此，本研究推測消費者會受其周圍親朋好友的影響決定是否選擇購買昆蟲食品，故提出本研究假設：

H1b：消費者的主觀規範對昆蟲食品的購買意願有顯著正向影響。

#### **四、知覺行為控制(Perceived Behavioral Control)**

Ajzen(1985)認為知覺行為控制是個人知覺達成某行為容易或困難的程度，會受到外在因素而對於該行為產生主觀的影響，亦即個人可能會受到過去經驗與預期的阻礙，包含對於自我能力的了解程度(能力)、迫切需求性認知(資源)與便利性認知(機會)。Yadav and Pathak (2016)研究指出，知覺行為控制顯著影響消費者購買有機食品的意願；謝佳珊(2016)研究則顯示，消費者知覺行為控制對行為意圖有正向影響；吳淑鶯、陳瑞和(2013)的研究指出，消費者的知覺行為控制越正向，則會正向影響其購買意圖與行為，因此，本研究推測消費者對昆蟲食品的知覺行為控制會影響其是否要購買昆蟲食品的選擇，故提出本研究假設：

H1c：消費者的知覺行為控制對昆蟲食品的購買意願有顯著正向影響。

#### **五、環境關懷(Environmental Concern)**

Minton and Rose (1997)將環境關懷定義為維護環境的普遍態度。Newton, Tsarenko, Ferraro and Sands (2015)研究指出，環境關懷不會直接影響購買意願，但會讓消費者了解購買產品後對環境所造成的結果。Arisal and Atalar (2016)研究指出，集體主義者更關心環境議題，環境關懷會影響個人的購買意願。新生態典範(New Ecological Paradigm)是衡量個人對環境態度的方法(Dunlap & van Liere, 1978; Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000; Pienaar, Lew & Wallmo, 2015)。Lee (2008)研究指出，環境關懷是預測綠色購買行為的第二大指標；環境關懷對於綠色企業產品購買意圖具有間接及直接的顯著正向關係(李蕙如，2014)；另外，綠色消費之環境保護關懷對購買意圖具有顯著影響(彭政杰，2015)。綜上所述，本

研究認為環境關懷與購買意願是具有關聯性的，故提出本研究假設：

H2：消費者的環境關懷對昆蟲食品的購買意願有顯著正向影響。

## 六、感官吸引力(Sensory appeal)

感官吸引力是選擇與消費食物的基本動機，感官特性是產品品質的內在線索，與食物的外觀、氣味與味覺相關(Steptoe, Pollard & Wardle 1995; Chekima, Igau, Wafa & Chekima, 2017)。Wang, De Steur, Gellynck and Verbeke (2015)研究指出，對於傳統食品或歐洲食品，感官吸引力是直接且強烈影響中國本土消費者購買意願的因素。Chekima et al. (2017)研究亦指出，對特定產品的態度、感官吸引力與健康導向是影響個人消費有機食品的因素；此外，王英祝(2013)認為感官行銷是能區別公司與產品，刺激消費者購買動機，增加產品價值性。綜上所述，本研究認為感官吸引力會影響消費者的購買意願，故提出本研究假設：

H3：消費者對昆蟲食品的感官吸引力對其購買意願有顯著正向影響。

## 參、研究方法

### 一、研究架構

本研究以計畫行為理論為核心，並納入「環境關懷」與「感官吸引力」兩變項，探討台灣的消費者對昆蟲食品的認知與看法，並預測消費者的購買意願，研究架構如圖 1 所示。

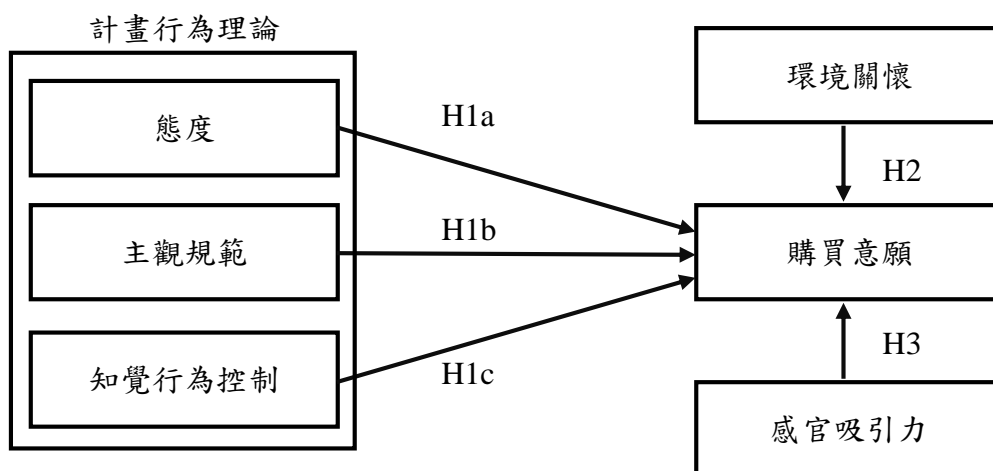


圖 1 研究架構圖

## 二、問卷設計

本問卷設計共分為八個部份，第一部分設置身份篩選題，填寫有品嚐昆蟲食品經驗的消費者，得依序填答各構面之題項；若消費者填寫無品嚐過昆蟲食品，則問卷到此結束，以此區分本研究對象。第二至第四部分乃計畫行為理論量表，其中，態度係參考 Menozzi et al. (2017)之研究，探討消費者吃昆蟲食品的感受，共計有 3 個題項；主觀規範係參考 Menozzi et al. (2017)及 Menozzi et al. (2015)之研究，探討消費者是否會受到參考對象的影響而購買昆蟲食品，共計有 2 個題項；知覺行為控制係參考 Ajzen (2002)及 Menozzi et al. (2017)之研究，探討消費者購買昆蟲食品的難易度，共有 2 個題項；第五部分是消費者的環境關懷，此量表參考 Dunlap and Van Liere (1978)之研究，探討消費者自身對於環境的看法與態度，共計有 4 個題項。第六部份是消費者對昆蟲食品的感官吸引力，此量表參考 Steptoe et al. (1995)之研究，探討消費者品嚐昆蟲食品時，味覺、視覺與嗅覺的感受，共有 3 個題項。第七部份則是消費者對於昆蟲食品的購買意願，此量表參考 Chen and Chang (2008)、Chen et al. (2016)及 Singh and Verma (2017)之研究，探討消費者購買昆蟲食品的可能性，共計有 3 個題項。本研究各構面 Cronbach's  $\alpha$  皆大於 0.70，顯示本研究的衡量工具已具合理性。上述第二至第七部分均採 Likert 七點態度量表衡量，讓受訪者依非常不同意(1)至非常同意(7)依此類推加以衡量。第八部份是受測者之基本資料，包性別、職業、教育程度、個人平均月收入。

## 肆、分析結果

### 一、人口統計變數分析

探討消費者的環境關懷理念與對於昆蟲食品的態度、主觀規範、知覺行為控制與感官吸引力，是否影響其對昆蟲食品的購買意願。本研究針對21-30歲的消費者進行調查，採取「雪球抽樣法」，分為紙本問卷與網路問卷，共發放211份問卷，網路問卷128份，紙本問卷83份。經審查問卷後將無效問卷予以剔除，有效問卷為133份，有效問卷回收率約為63.03%，茲將所有結果列舉如下。

根據分析的結果顯示，女性為多數，佔了66.92%；職業則是學生為多數，佔了64.66%；所受的教育程度則是集中在大專生與大學生，約79.70%；平均月收入



以\$20,000元以下佔多數，約為67.67%。詳見表1所示。

表1 人口統計變數分析

N=133	項目	N	百分比	N=133	項目	N	百分比
性別	男性	44	33.08%	教育程度	國中(含)以下	1	0.75%
	女性	89	66.92%		高中/職	2	1.50%
職業	學生	86	64.66%		大專/學	106	79.70%
	軍公教	2	1.50%		碩士(含)以上	24	18.05%
	服務業	14	10.53%	平均 月收入	\$20,000 元以下	90	67.67%
	自由業	11	8.27%		\$20,001~40,000 元	35	26.32%
	傳統製造業	2	1.50%		\$40,001~60,000 元	6	4.51%
	專門職業 (如：醫師、 律師等)	12	9.02%		\$60,001~80,000 元	0	0.00%
	其他	6	4.52%		\$80,001 元以上	2	1.50%

## 二、信效度分析

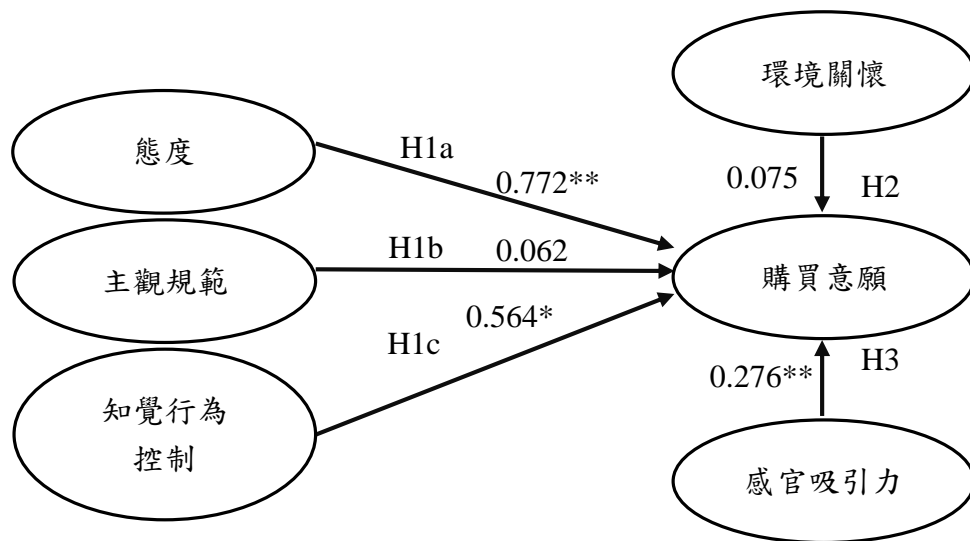
各構面信效度分析的結果各值列於表2。Nunnally(1978)指出Cronbach's  $\alpha$ 係數大於0.7則具有高信度值，如低於0.35則為低信度值，應予以拒絕。至於建構效度的部分，各構面的因素負荷量(factor loading)若高於0.5，表示該題項是具備建構效度(Fornell and Larcker, 1981)。首先，本問卷在審查時，發現主觀規範的第1題「我的親朋好友很支持我購買昆蟲食品」；知覺行為控制的第3題「阻礙我購買昆蟲食品的因素（如印象、通路）非常多」與第4題「昆蟲食品不符合台灣的飲食文化。」的因素負荷量在預測試部分並未達到標準值0.5，故予以刪除。根據信度部分，本研究問卷整體信度皆大於或接近0.7以上，顯示問卷資料屬於高信度值。而在平均變異萃取量(Average Variance Extracted, AVE)以及建構信度(Construct reliability, CR)也皆符合標準值。

表2 各題項之信效度分析

各題項	Factor Loading	Cronbach's $\alpha$	AVE	CR
<b>態度</b>		0.917	0.795	0.921
吃昆蟲食品是愉快的。	0.952			
吃昆蟲食品是可接受的。	0.791			
吃昆蟲食品是美味的。	0.924			
<b>主觀規範</b>		0.874	0.778	0.875
知名專業人士(如醫師、營養師)的意見，會影響我購買昆蟲食品。	0.862			
環保團體的呼籲會影響我是否購買昆蟲食品。	0.902			
<b>知覺行為控制</b>		0.674	0.560	0.713
對我而言，取得昆蟲食品是非常簡單的事。	0.855			
我可以自由選擇是否購買昆蟲食品。	0.624			
<b>環境關懷</b>		0.898	0.706	0.905
地球的空間和資源都是有限的。	0.902			
人類要生存下去，必須要和自然環境和諧相處。	0.950			
人類已過度開發大自然。	0.749			
自然環境的平衡是非常微妙且脆弱的。	0.740			
<b>感官吸引力</b>		0.873	0.710	0.880
昆蟲食品聞起來不錯。	0.892			
昆蟲食品看起來不錯。	0.799			
昆蟲食品嚐起來不錯。	0.835			
<b>購買意願</b>		0.939	0.839	0.940
我會考慮購買昆蟲食品。	0.934			
我會向他人推薦昆蟲食品。	0.906			
未來我還會購買昆蟲食品。	0.908			

### 三、線性結構方程式之分析結果

圖2顯示21-30歲的消費者對昆蟲食品購買意願之實證結果，消費者對昆蟲食品的態度與其購買意願呈正向顯著影響( $\beta=0.772, p<0.001$ )；消費者對昆蟲食品的知覺行為控制與其購買意願呈正向顯著影響( $\beta=0.564, p<0.05$ )；昆蟲食品的感官吸引力與消費者的購買意願呈正向顯著影響( $\beta=0.276, p<0.001$ )，然而主觀規範( $\beta=0.062, p>0.05$ )及環境關懷( $\beta=0.075, p>0.05$ )與購買意願呈現不顯著的關係。



\* $p<0.05$ ; \*\* $p<0.01$ ; \*\*\* $p<0.001$ ; GFI=0.718; AGFI=0.625; CFI=0.775; TLI=0.733; RMSEA=0.170

圖2 線性結構分析

本研究結果發現，消費者對昆蟲食品的態度與購買意願呈正向顯著影響，故H1a成立，表示當消費者認為昆蟲食品是好吃的或可以讓人接受，對昆蟲食品的態度越正面，就越有可能購買昆蟲食品。然而，研究結果發現，消費者對昆蟲食品的主觀規範與購買意願呈現不顯著的關係，H1b不成立，顯示消費者不會因為知名專業人士與環保團體的呼籲，而購買昆蟲食品。

消費者對昆蟲食品的知覺行為控制與購買意願呈正向顯著影響，故H1c成立，顯示當消費者認為可以容易取得昆蟲食品時，購買意願就會提高。而在環境關懷的部份，消費者的環境關懷理念與購買意願呈現不顯著的關係，H2不成立，表示消費者不會受到環境影響而購買昆蟲食品。最後，昆蟲食品的感官吸引力與消費者的購買意願呈正向顯著影響，故H3成立，表示消費者越喜歡昆蟲食品的香味、

口味，就越有可能購買昆蟲食品。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究結果發現嘗試過昆蟲食品的年輕消費者，其態度、知覺行為控制與感官吸引力對購買意願有很大的影響。曾有學者指出當消費者的體驗感覺良好時，對產品態度就越正面(Peracchio & Tybout, 1996; Banović et al., 2012; Tan et al., 2017)，除此之外，越加強昆蟲食品在視覺、嗅覺與味覺的吸引力，消費者便越有意願購買昆蟲食品。因此本研究建議業者可以著重在消費者的產品體驗，或加強感官吸引力，例如：以消費者熟悉的料理方式烹調(Tan et al., 2015)、將昆蟲食材放入消費者熟悉的產品(Tan et al., 2017)等等，藉此增加消費者對昆蟲食品的興趣，提高接受度，進而增加購買意願。

### 二、管理意涵

消費者的主觀規範與購買昆蟲食品的意願呈現不顯著的關係，表示消費者不會因為家人、朋友、醫生與營養師的意見而購買昆蟲食品。本研究推論，即使台灣已有報章雜誌或電視專題報導昆蟲食品的益處，但或許與台灣飲食文化不相符，消費者較不關注，使台灣消費者對昆蟲食品感到陌生，不清楚昆蟲食品的資訊，因此消費者對昆蟲食品的接受度較低，故不會推薦給他人品嚐。建議業者可以舉辦講座，將昆蟲食品的相關知識傳遞給消費者，例如：與家畜相比，昆蟲排放的溫室氣體較少，對於環境是有益的；昆蟲也具有充足的營養物質，可以做為食材，增加消費者對昆蟲食品的認知，如此既可以減少消費者對於昆蟲的刻板印象，亦可能增加消費者的購買意願。

在政府與環保團體的呼籲下，消費者開始有保護環境的意識(如：自備環保餐具、塑膠袋減量)，甚至也會選購含有綠色標章的家電、產品等，過往文獻顯示消費者的環保意識會顯著影響產品的購買意願，然而在本篇研究中，消費者對環境的理念卻不足以讓消費者選購昆蟲食品，研究推論，消費者不清楚昆蟲對環境的益處，如：昆蟲與豬肉、雞肉等肉類相比，排放的溫室氣體、養殖的面積與污染較少，或是消費者對昆蟲的負面印象太強烈，環境的益處不足以抵消消費者對

昆蟲的厭惡感，因此研究建議政府與環保團體多推出昆蟲食品的講座，讓消費者了解昆蟲食品對環境是有益的，增加消費者對昆蟲食品的知識，降低對昆蟲食品的厭惡感，以提高消費者的購買意願。

### 三、研究限制與後續研究

由於本研究對象僅限於探討嘗試過昆蟲食品的年輕消費者，且樣本大部份集中在學生族群，女性受訪者也多於男性，無法確切得知非學生族群對昆蟲食品的看法。因此本研究建議後續研究，可以拓展其他年齡層，分析不同年齡層消費者對昆蟲食品的認知與看法，同時也納入其他變數(如：資訊不對稱、健康意識)探討是否為影響消費者購買意願之要素，讓研究架構更完整。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 王英祝(2013)，個性化咖啡店體驗行銷策略之研究-以黑兔兔的散步生活屋為例，未出版之碩士論文，銘傳大學企管系碩士在職班，台北市。
2. 吳淑鶯、陳瑞和(2013)，綠色消費知覺價值語意圖之前因與實踐之關係，企業管理學報，(99)，45-73。
3. 李蕙如(2014)，以消費者企業認同感探討綠色企業產品購買意圖與忠誠度，未出版之碩士論文，中央大學企業管理學系，桃園市。
4. 許哲耀(2011)，風險態度、衝動型購買與商品資訊影響消費者網路購物之研究，未出版之碩士論文，亞洲大學國際企業學系碩士班，台中市。
5. 彭政杰(2015)，自我察覺對綠色購買意圖的影響，未出版之碩士論文，國立台灣科技大學企業管理系，台北市。
6. 姜威廷(2017)，有機食品綠色知覺價值、知覺風險及綠色信任與購買意圖之關聯性探究-計畫行為理論之延伸，未出版之碩士論文，中國文化大學國際企業管理學系，台北市。
7. 劉建杉(2015)，品牌形象、知覺價值與購買意願關係之研究-以高雄市鮮乳消費者為例，未出版之碩士論文，高苑科技大學經營管理學系，高雄市。
8. 蕭至惠、蔡進發、楊欣倫(2012)，網路成癮與否對網路行銷活動態度、網路

行銷主觀規範與行為意圖之影響，行銷評論，9(2)，131-159。

9. 謝佳珊(2016)，應用目標導向行為模式探討綠色旅館消費行為之研究，中山醫學大學健康餐飲暨產業管理學系，未出版之碩士論文，台中市。

## 二、英文部分

1. Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control* (pp. 11-39). Springer Berlin Heidelberg.
2. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
3. Ajzen, I. (2002). Construction of a standardized questionnaire for the Theory of Planned Behavior. Unpublished manuscript.
4. Arisal, I., & Atalar, T. (2016). The Exploring Relationships between Environmental Concern, Collectivism and Ecological Purchase Intention. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 514-521.
5. Asif, M., Xuhui, W., Nasiri, A., & Ayyub, S. (2018). Determinant factors influencing organic food purchase intention and the moderating role of awareness: A comparative analysis. *Food Quality and Preference*, 63, 144-150.
6. Banović, M., Fontes, M. A., Barreira, M. M., & Grunert, K. G. (2012). Impact of product familiarity on beef quality perception. *Agribusiness*, 28(2), 157-172.
7. Bokenkamp, S. R. (2014). This Foreign Religion of Ours: Lingbao Views of Buddhist Translation. *India in the Chinese Imagination: Myth, Religion, and Thought*, 182.
8. Baker, S. L., McCabe, S. D., Swithers, S. E., Payne, C. R., & Kranz, S. (2015). Do healthy, child-friendly fruit and vegetable snacks appeal to consumers? A field study exploring adults' perceptions and purchase intentions. *Food quality and preference*, 39, 202-208.
9. Chen, C. F., & Chang, Y. Y. (2008). Airline brand equity, brand preference, and purchase intentions—The moderating effects of switching costs. *Journal of Air Transport Management*, 14(1), 40-42.
10. Chen, J., Teng, L., Yu, Y., & Yu, X. (2016). The effect of online information sources on purchase intentions between consumers with high and low susceptibility to informational influence. *Journal of Business Research*, 69(2), 467-475.
11. Chekima, B., Igau, A., Wafa, S. A. W. S. K., & Chekima, K. (2017). Narrowing the

- gap: Factors driving organic food consumption. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1438-1447.
12. Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The “new environmental paradigm”. *The journal of environmental education*, 9(4), 10-19.
  13. Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of social issues*, 56(3), 425-442.
  14. Fishbein, M. and Ajzen I. (1975). *Belief, Attitude, Intentions and Behaviour : an Introduction of Theory and Research*, Reading, MA : Addison-Wesley
  15. Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement errors. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
  16. Hartmann, C., Shi, J., Giusto, A., & Siegrist, M. (2015). The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China. *Food quality and preference*, 44, 148-156.
  17. Hamerman, E. J. (2016). Cooking and disgust sensitivity influence preference for attending insect-based food events. *Appetite*, 96, 319-326.
  18. Junior, S. S. B., da Silva, D., Gabriel, M. L. D., & de Oliveira Braga, W. R. (2015). The effects of environmental concern on purchase of green products in retail. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 170, 99-108.
  19. Kim, Y., & Han, H. (2010). Intention to pay conventional-hotel prices at a green hotel—a modification of the theory of planned behavior. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(8), 997-1014.
  20. Lee, C., & Green, R. T. (1991). Cross-cultural examination of the Fishbein behavioral intentions model. *Journal of international business studies*, 22(2), 289-305.
  21. Lea, E., & Worsley, A. (2003). Benefits and barriers to the consumption of a vegetarian diet in Australia. *Public Health Nutrition*, 6(5), 505-511.
  22. Lee, K. (2008). Opportunities for green marketing: young consumers. *Marketing intelligence & planning*, 26(6), 573-586.
  23. Lee, H. J., & Yun, Z. S. (2015). Consumers’ perceptions of organic food attributes and cognitive and affective attitudes as determinants of their purchase intentions toward organic food. *Food quality and preference*, 39, 259-267.

24. Lee, W. I., Cheng, S. Y., & Shih, Y. T. (2017). Effects among product attributes, involvement, word-of-mouth, and purchase intention in online shopping. *Asia Pacific Management Review*, 22(4), 223-229
25. La Barbera, F., Verneau, F., Amato, M., & Grunert, K. (2017). Understanding Westerners' disgust for the eating of insects: the role of food neophobia and implicit associations. *Food Quality and Preference*, 64, 120-125.
26. Minton, A. P., & Rose, R. L. (1997). The effects of environmental concern on environmentally friendly consumer behavior: An exploratory study. *Journal of Business research*, 40(1), 37-48.
27. Menozzi, D., Sogari, G., Veneziani, M., Simoni, E., & Mora, C. (2017). Eating novel foods: An application of the Theory of Planned Behaviour to predict the consumption of an insect-based product. *Food Quality and Preference*, 59, 27-34.
28. Nunnally, J. L. 1978. *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw Hill Publishers.
29. Newton, J. D., Tsarenko, Y., Ferraro, C., & Sands, S. (2015). Environmental concern and environmental purchase intentions: The mediating role of learning strategy. *Journal of Business Research*, 68(9), 1974-1981.
30. Peracchio, L. A., & Tybout, A. M. (1996). The moderating role of prior knowledge in schema-based product evaluation. *Journal of Consumer Research*, 23(3), 177-192.
31. Park, H. S. (2000). Relationships among attitudes and subjective norms: Testing the theory of reasoned action across cultures. *Communication Studies*, 51(2), 162-175.
32. Pienaar, E. F., Lew, D. K., & Wallmo, K. (2015). The importance of survey content: Testing for the context dependency of the new ecological paradigm scale. *Social science research*, 51, 338-349.
33. Piha, S., Pohjanheimo, T., Lähteenmäki-Uutela, A., Křečková, Z., & Otterbring, T. (2018). The effects of consumer knowledge on the willingness to buy insect food: An exploratory cross-regional study in Northern and Central Europe. *Food Quality and Preference*.70,1-10.
34. Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of retailing and consumer services*, 29, 123-134.
35. Poma, G., Cuykx, M., Amato, E., Calaprice, C., Focant, J. F., & Covaci, A. (2017).



- Evaluation of hazardous chemicals in edible insects and insect-based food intended for human consumption. *Food and Chemical Toxicology*, 100, 70-79.
36. Steptoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*, 25(3), 267-284.
  37. Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2005). *Comportamiento del consumidor*. Pearson Educación.
  38. Singh, A., & Verma, P. (2017). Factors influencing Indian consumers' actual buying behaviour towards organic food products. *Journal of Cleaner Production*, 167, 473-483.
  39. Scalco, A., Noventa, S., Sartori, R., & Ceschi, A. (2017). Predicting organic food consumption: A meta-analytic structural equation model based on the theory of planned behavior. *Appetite*, 112, 235-248.
  40. Sreen, N., Purbey, S., & Sadarangani, P. (2018). Impact of culture, behavior and gender on green purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 177-189.
  41. Tan, H. S. G., Fischer, A. R., Tinchán, P., Stieger, M., Steenbekkers, L. P. A., & van Trijp, H. C. (2015). Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance. *Food Quality and Preference*, 42, 78-89.
  42. Tan, H. S. G., van den Berg, E., & Stieger, M. (2016). The influence of product preparation, familiarity and individual traits on the consumer acceptance of insects as food. *Food Quality and Preference*, 52, 222-231.
  43. Tan, H. S. G., Fischer, A. R., van Trijp, H. C., & Stieger, M. (2016). Tasty but nasty? Exploring the role of sensory-liking and food appropriateness in the willingness to eat unusual novel foods like insects. *Food Quality and Preference*, 48, 293-302.
  44. Tan, H. S. G., Tibboel, C. J., & Stieger, M. (2017). Why do unusual novel foods like insects lack sensory appeal? Investigating the underlying sensory perceptions. *Food Quality and Preference*, 60, 48-58.
  45. Tan, H. S. G., Verbaan, Y. T., & Stieger, M. (2017). How will better products improve the sensory-liking and willingness to buy insect-based foods?. *Food Research International*, 92, 95-105.
  46. Ueasangkomsate, P., & Santiteerakul, S. (2016). A study of consumers' attitudes and intention to buy organic foods for sustainability. *Procedia Environmental*

*Sciences*, 34, 423-430.

47. Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). *Edible insects: future prospects for food and feed security* (No. 171). Food and agriculture organization of the United nations (FAO).
48. Varshneya, G., Pandey, S. K., & Das, G. (2017). Impact of Social Influence and Green Consumption Values on Purchase Intention of Organic Clothing: A Study on Collectivist Developing Economy. *Global Business Review*, 18(2), 478-492.
49. Wansink, B. (2002). Changing eating habits on the home front: Lost lessons from World War II research. *Journal of Public Policy & Marketing*, 21(1), 90-99.
50. Wang, O., De Steur, H., Gellynck, X., & Verbeke, W. (2015). Motives for consumer choice of traditional food and European food in mainland China. *Appetite*, 87, 143-151.
51. Yazdanpanah, M., & Forouzani, M. (2015). Application of the Theory of Planned Behaviour to predict Iranian students' intention to purchase organic food. *Journal of Cleaner Production*, 107, 342-352.
52. Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Intention to purchase organic food among young consumers: Evidences from a developing nation. *Appetite*, 96, 122-128.
53. Yadav, R., & Pathak, G. S. (2017). Determinants of Consumers' Green Purchase Behavior in a Developing Nation: Applying and Extending the Theory of Planned Behavior. *Ecological Economics*, 134, 114-122.
54. Zielińska, E., Baraniak, B., Karaś, M., Rybczyńska, K., & Jakubczyk, A. (2015). Selected species of edible insects as a source of nutrient composition. *Food Research International*, 77, 460-466.
55. Zhang, Y., Jing, L., Bai, Q., Shao, W., Feng, Y., Yin, S., & Zhang, M. (2018). Application of an integrated framework to examine Chinese consumers' purchase intention toward genetically modified food. *Food Quality and Preference*, 65, 118-128.

## 吃？不吃？消費者對昆蟲食品購買意願之研究

您好：

感謝您抽空填寫本問卷，本問卷為學術性問卷，主要目的是探討『吃？不吃？消費者對昆蟲食品購買意願之研究』。本問卷中的所有題目，是依據每位受訪者的需求、想法與感受所填寫，因此沒有正確答案，請您以實際的主觀感受與心情提供您寶貴的意見，完成以下所有題目。本問卷內容僅供研究統計分析所用，個人資料也絕對保密，請您安心作答，謝謝您的協助。

中山醫學大學健康餐飲暨產業管理學系

指導教授：陳翰紳 博士

專題生：郭鴻諭

敬上

## 【問卷說明】

聯合國糧農組織(FAO)指出，昆蟲含有極高的營養價值，無論是蛋白質、脂質抑或礦物質等含量均相當豐富，另外，飼養所排放的溫室氣體也相較於牛、豬、雞等禽畜動物少。在歐洲，已經有昆蟲食品（昆蟲麵粉、昆蟲餅乾等）販售；而在亞洲，中國與泰國食用昆蟲食品更是習以為常的飲食文化；但是在台灣，即使有炸蟬蛹、炸蟋蟀等昆蟲料理，民眾對於昆蟲食品還是比較陌生的，因此，本研究欲探討台灣的消費者對於昆蟲食品的態度與認知。



昆蟲食品示意圖

### 【第一部分】經驗調查

我曾經品嚐過昆蟲食品

是(繼續作答)否(結束問卷)

### 【第二部分】態度

以下題目是想了解您對昆蟲食品的態度，請依據您的想法，在中勾選一個最能代表您想法的答案。

題目	完全不同意	相當不同意	不太同意	沒有意見	有點同意	相當同意	完全同意
	1	2	3	4	5	6	7
1. 吃昆蟲食品是愉快的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 吃昆蟲食品是可接受的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 吃昆蟲食品是美味的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 【第三部分】主觀規範

以下題目是想了解您對昆蟲食品的主觀規範，請依據您的想法，在中勾選一個最能代表您想法的答案。

題目	完全不同意	相當不同意	不太同意	沒有意見	有點同意	相當同意	完全同意
	1	2	3	4	5	6	7
1. 知名專業人士(如醫師、營養師)的意見，會影響我購買昆蟲食品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 環保團體的呼籲會影響我是否購買昆蟲食品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 【第四部分】知覺行為控制

以下題目是想了解您對昆蟲食品的知覺行為控制，請依據您的想法，在□中勾選一個最能代表您想法的答案。

題目	完	相	不	沒	有	相	完
	全	當	太	有	點	當	全
	不	不	同	意	同	同	同
	同	同	意	見	意	意	意
	1	2	3	4	5	6	7
1. 對我而言，購買昆蟲食品是非常簡單的事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我可以自由選擇購買昆蟲食品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 【第五部分】環境關懷

以下題目是想了解您對環境關懷的看法，請依據您的想法，在□中勾選一個最能代表您想法的答案。

題目	完	相	不	沒	有	相	完
	全	當	太	有	點	當	全
	不	不	同	意	同	同	同
	同	同	意	見	意	意	意
	1	2	3	4	5	6	7
1. 地球的空間和資源都是有限的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 人類要生存下去，必須要和自然環境和諧相處。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 人類已過度開發大自然。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 自然環境的平衡是非常微妙且脆弱的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 【第六部分】感官吸引力

以下題目是想了解您對昆蟲食品的感官吸引力看法，請依據您的想法，在□中勾選一個最能代表您想法的答案。

題目	完	相	不	沒	有	相	完
	全	當	太	有	點	當	全
	不	不	同	意	同	同	同
	同	同	意	見	意	意	意
	1	2	3	4	5	6	7
1. 昆蟲食品聞起來不錯。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 昆蟲食品看起來不錯。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 昆蟲食品嚐起來不錯。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 【第七部分】購買意願

以下題目是想了解您對昆蟲食品的購買意願，請依據您的想法，在□中勾選一個最能代表您想法的答案。

題目	完	相	不	沒	有	相	完
	全	當	太	有	點	當	全
	不	不	同	意	同	同	同
	同	同	意	見	意	意	意
	1	2	3	4	5	6	7
1. 我會考慮購買昆蟲食品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我會向他人推薦昆蟲食品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 未來我還會購買昆蟲食品。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 【第八部分】個人基本資料

1. 性別： (1) 男性  (2) 女性
2. 職業： (1) 學生  (2) 軍公教  (3) 服務業  (4) 自由業  (5) 傳統製造業  
 (6) 專門職業(如：醫師、律師等)  (7) 其他\_\_\_\_\_ (請說明)
3. 教育程度： (1) 國中(含)以下  (2) 高中/職  (3) 大專/學  (4) 碩士(含)以上
4. 平均月收入： (1) \$20,000 元以下  (2) \$20,001~40,000 元  
 (3) \$40,001~60,000 元  (4) \$60,001~80,000 元  
 (5) \$80,001 元以上

-----本問卷到此結束，非常感謝您撥冗作答-----