

國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系



碩士論文

Department of Agricultural Economics
College of Bioresources and Agriculture
National Taiwan University
Master Thesis

新北市國中小學家長為孩童有機營養午餐之支付意願
——計畫行為理論的解析

An Evaluation of Parents' Willingness to Pay for Organic
Lunch for Compulsory School in New Taipei City:
An Application of Planned Behavior Theory

王永福

Young-Fu Wang

指導教授：吳珮瑛 博士

Advisor : Pei-Ing Wu, Ph.D.

中華民國 109 年 7 月

July, 2020

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書



新北市國中小學家長為孩童有機營養午餐之支付
意願——計畫行為理論的解析

An Evaluation of Parents' Willingness to Pay for Organic
Lunch for Compulsory School in New Taipei City:
An Application of Planned Behavior Theory

本論文係王永福君(學號 P07627027)在國立臺灣大學生
農學院農業經濟學研究所完成之碩士學位論文，於民國 109
年 6 月 12 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證
明。

指導教授： 吳佩瑛 (簽名)

口試委員： 楊壽勳 (簽名)

邱永仁

劉哲良

吳佩瑛

謝辭



準備了好久，終於來到這一刻，能夠順利完成論文最要感謝的是我的指導教授吳珮瑛老師，老師擁有過人的勇氣與自信，才敢收下我這含土量最高的學生。從手拿鋤頭到能寫論文，是老師犧牲無數的下班時間與陪伴家人的時光才能成就我們。將近一年有二十幾次的 Meeting，老師一直全心全意的為我們付出，手把手不厭其煩的悉心教導，在論文撰寫期間不僅給予研究方向及觀念上的指引，也相信我們的潛力無限，知道我們還有很多進步的空間。感謝老師不斷激勵我向上追求卓越。在此，向老師獻上我由衷的敬意。

另外要感謝在這段時間協助我們論文撰寫的哲良學長，下班後趕來為我們解惑與教導分析軟體的應用，學長謝謝您。還要感謝一起在論文小組中奮戰的寶全學長、鳳嬌、冠如同學及格焚、佳鴻兩位學弟們，有你們的幫助和鼓勵我才能克服困難與疑惑，直到論文順利完成，謝謝你們！

兩年的學生生涯即將結束，感謝系所各位老師專業知識的傳授，很幸運能和十二屆的同學們一起學習，相互扶持與鼓勵，這段求學的過程留下許多美好的回憶。

在此感謝行政院農業委員會農糧署，提供有機蔬菜年產量及產值等資料，使本研究得以順利進行。

最後，謹將這份榮耀獻給我的家人，特別感謝我的太太鼓勵我報考碩士在職專班，並全力支持我，一肩扛起照顧家人的責任，我才能安心完成這篇研究論文。

王永福 謹誌 中華民國 109 年 7 月

摘要



行政院農業委員會積極輔導農友擴大有機農業生產，並強化行銷通路，以促進國內有機農業之發展，因此提升有機蔬菜的消費量相對重要。新北市為推動補助國中小學，學校營養午餐食用有機蔬菜時間最久之縣市，本研究應用計畫行為理論，探討新北市國中小學家長之人口社經背景與有機蔬菜消費之態度、主觀規範、知覺行為控制，對有機營養午餐支付意願、學童在校有機營養午餐一餐及整週的願意支付金額、進而探討家中有無食用有機蔬菜及對家長購買有機蔬菜行為意願的影響。

實證結果顯示，生活滿意度越高者對購買有機蔬菜的行為意願也越高，家庭年收入越高者對購買有機蔬菜的行為意願也越高，受訪家長對有機蔬菜的消費態度、主觀規範及知覺行為控制對消費行為意願均有顯著影響。研究結果亦顯示，有近七成的家長願意自行支付，目前政府對學校所補助一餐食用有機蔬菜營養午餐的費用，且平均每餐願意支付 6.58 元；進而一週願意平均再增加支付 2.2 餐，亦即每週願意多支付 14.47 元。同時也有八成的家長家中平時也會購買有機蔬菜，平均一週購買有機蔬菜為 4.3 餐。新北市國中小學目前營養午餐食用有機蔬菜量佔全國生產總量的 3.72%，家長願意支付費用再增加 2.2 餐，意即可增加 2.2 倍，佔全國生產總量 8.18% 的有機蔬菜的消費量。

關鍵字：計畫行為理論、營養午餐、支付價格、有機蔬菜、順序 probit 模型、Probit 模型、Tobit 模型

Abstract



In order to promote the development of organic agricultural products, strengthen the marketing channel and increase the consumption play an important role. New Taipei City has subsidizes the students in the compulsory schools one meal of organic vegetable nutrition lunch every week for about seven years and has the longest history among all cities and counties in Taiwan. A planned behavior theory is adopted to explore the willingness and willingness to pay of socio-demographic background, attitude, subject normal, and perceived behavior control toward the consumption of organic vegetable for students' parents in the city. Moreover, same theory is also applied to discover the impact of organic vegetable consumption and purchase at home for students.

The results show that the higher the satisfaction of living and the higher income is the hither willingness of students' parents purchase organic vegetable. Furthermore, the attitude, subject normal, and perceived behavior control has significant impact on the consumption of organic vegetable for students' parents. Specifically, there are 70% of parents who are willing to pay the one meal subsidized organic nutrition lunch and the average willingness to pay is NT\$ 6.58. The parents on average further wish to increase 2.2 meals of organic nutrition lunch weekly. This will bring about the parents to pay NT\$ 14.47 more a week. It is also known that there are 80% of students' family purchase organic vegetables at home and they serve 4.3 meals out of 14 meals a week in total. The total consumption of organic vegetable in New Taipei City now takes 3.72% of total production in Taiwan. The results indicate there is potential to consume up to 8.18% of total organic vegetable production for the whole country through compulsory schools nutrition lunch.

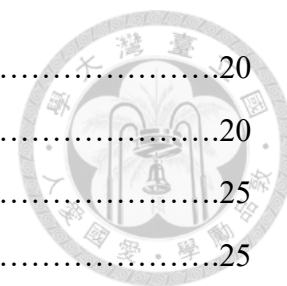
Keywords: Planned behavior theory, Nutrition lunch, Willingness to pay, Organic vegetable, Order probit model, Probit model, Tobit model

目錄



口試委員審定書.....	i
謝辭.....	ii
摘要.....	iii
ABSTRACT.....	iv
目錄.....	v
表目錄.....	viii
圖目錄.....	x
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第二章 計畫行為理論概念架構.....	5
第一節 有機農業的定義與概況.....	5
一、 有機農業定義.....	5
二、 全球有機農業發展概況.....	5
(一) 全球有機農業發展概況.....	5
(二) 全球有機市場.....	8
三、 亞洲有機農業發展概況.....	9
(一) 亞洲有機農業概況.....	9
(二) 亞洲有機市場.....	10
四、 臺灣有機農業發展概況.....	11
(一) 有機蔬菜耕種面積.....	12
(二) 有機蔬菜栽種方式.....	15
(三) 有機認證機構及標章.....	15
(四) 有機蔬菜銷售通路.....	20

1.一般銷售通路.....	20
2.國中小學營養午餐通路.....	20
第二節 計畫行為理論.....	25
一、計畫行為理論之緣起.....	25
二、計畫行為理論之應用.....	28
三、計畫行為理論於有機蔬菜之消費行為.....	31
第三章 問卷設計.....	33
第一節 問卷設計.....	33
一、態度構面.....	33
二、主觀規範構面.....	33
三、知覺行為控制構面.....	34
四、行為意願構面.....	35
五、行為構面.....	35
六、消費者背景資料.....	36
第二節 抽樣設計.....	37
一、樣本數.....	37
二、抽樣與調查方法.....	39
第四章 資料分析與研究實證.....	43
第一節 人口背景敘述統計.....	43
一、性別.....	44
二、年齡.....	44
三、婚姻狀況.....	45
四、家中人口.....	46
五、生活滿意度.....	47
六、教育程度.....	47
七、職業.....	48
八、家庭年所得.....	48



九、	居住地.....	49
第二節	各研究變數敘述統計.....	49
一、	有機蔬菜消費之態度、主觀規範、知覺行為控制及行為意願 敘述統計.....	51
二、	消費者對有機蔬菜安全性、認證信賴度、價格合理性及購買 方便性之敘述統計.....	51
三、	有機蔬菜消費之行為敘述統計.....	52
第三節	各研究變數迴歸分析結果.....	55
一、	變數相關性選取.....	55
二、	變數分析模型設立.....	56
	(一) 支付意願估計模型設立.....	56
	1. 支付學校營養午餐有機蔬菜意願.....	56
	2. 家長家中購買有機蔬菜之意願分析.....	60
	(二) 自願支付一餐價格、增加餐數之費用及家中食用餐數 估計模型設立.....	61
	1. 家長對學校午餐有機蔬菜自願支付一餐金額分析.....	62
	2. 家長對增加有機蔬菜餐數費用分析.....	64
	3. 家長家中購買食用有機蔬菜之餐數分析.....	64
	(三) 家長對購買有機蔬菜的行為意願估計模型設立.....	67
第五章	結論與建議.....	70
第一節	研究結論.....	70
一、	研究結果.....	70
二、	有機蔬菜經營者與有機蔬菜產業政策推廣.....	71
	(一) 有機蔬菜經營者建議.....	71
	(二) 有機蔬菜產業政策推廣建議.....	71
第二節	研究限制與後續研究建議.....	72
參考文獻	74
附錄一	81

表目錄



表 2-1	全球各大洲有機農地面積.....	7
表 2-2	臺灣 2010 年~ 2019 年有機栽培面積概況.....	13
表 2-3	臺灣 2016 年~ 2019 年各縣市有機蔬菜栽培面積、產量、產值.....	16
表 2-4	臺灣有機驗證機構.....	18
表 2-5	每週至少使用一餐有機蔬菜之縣市國中小學校數及學生人數.....	23
表 2-6	每週至少使用一餐有機蔬菜之國中小學使用量.....	23
表 2-7	國中小學每週至少使用一餐有機蔬菜之縣市人口統計.....	25
表 3-1	消費態度之量表.....	33
表 3-2	消費主觀規範之量表.....	34
表 3-3	消費知覺行為控制之量表.....	34
表 3-4	消費行為意願之量表.....	35
表 3-5	學校午餐有機蔬菜付費意願行為之量表.....	36
表 3-6	消費者個人及家庭基本資料.....	38
表 3-7	新北市國中小問卷調查區域之分配.....	41
表 3-8	新北市合併部分區域後實際問卷調查份數之分配.....	42
表 4-1	年齡統計.....	45
表 4-2	家中人口數統計表.....	46
表 4-3	生活滿意度統計表.....	47
表 4-4	教育程度統計表.....	48
表 4-5	職業統計表.....	49
表 4-6	家庭年所得統計表.....	50
表 4-7	居住地區統計表.....	50

表 4-8	消費之態度、主觀規範、知覺行為控制及行為意願統計分析表.....	51
表 4-9	有機蔬菜消費者消費認知.....	53
表 4-10	有機蔬菜認知與消費行為.....	54
表 4-11	有機蔬菜消費行為.....	55
表 4-12	影響家長購買有機蔬菜相關變數.....	57
表 4-13	家長支付學校營養午餐有機蔬菜意願分析結果.....	59
表 4-14	家長對支付意願的邊際機率.....	60
表 4-15	家長家中購買有機蔬菜意願分析結果.....	61
表 4-16	家長對學校午餐有機蔬菜自願支付一餐金額分析結果.....	63
表 4-17	家長願增加有機蔬菜餐數費用分析結果.....	65
表 4-18	家長家中購買食用有機蔬菜之餐數分析結果.....	66
表 4-19	家長對購買有機蔬菜的行為意願分析結果.....	69
表 4-20	家長對購買有機蔬菜的行為意願之邊際效果.....	69



圖目錄



圖 2-1	全球有機農地面積.....	6
圖 2-2	全球有機農地面積前十大國家.....	7
圖 2-3	2017 年全球有機蔬菜種植面積最大國家.....	8
圖 2-4	2017 年全球有機食品市場最大國家.....	9
圖 2-5	亞洲有機農地最大的十個國家.....	10
圖 2-6	亞洲地區有機耕作面積佔總農業土地面積比率最高的國家.....	11
圖 2-7	2019 年臺灣有機農作物佔比.....	13
圖 2-8	2019 年 12 月臺灣各縣市有機蔬菜栽培面積.....	17
圖 2-9	臺灣有機農產品標章與臺灣優良農產品標章.....	19
圖 2-10	臺灣新版有機農產品標章.....	20
圖 2-11	臺灣有機產品銷售通路.....	21
圖 2-12	臺灣有機蔬菜銷售通路彙整.....	21
圖 2-13	全臺國中小學營養午餐有機蔬菜使用量佔比.....	24
圖 2-14	新北市國中小學營養午餐有機蔬菜使用量佔比.....	24
圖 2-15	理性行為理論.....	26
圖 2-16	計畫行為理論.....	27
圖 2-17	本研究之計畫行為理論架構圖.....	32
圖 3-1	新北市行政區地圖.....	40
圖 4-1	性別、人數佔比.....	44
圖 4-2	已婚人數、未婚人數佔比.....	45

第一章 緒論

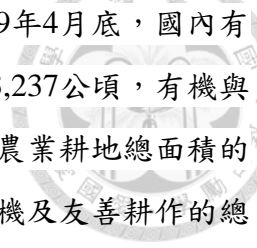


第一節 研究背景與動機

1956年臺灣人口為936萬人，到1980年臺灣人口已來到1,800萬人（行政院主計總處，2019）。此間，人口數成長了一倍，為了能大量生產農產品並得到較佳的外觀，以滿足人口快速增長的民生需求，遂在農作物之栽培上大量使用化學肥料與農藥，然而過度使用化學肥料與農藥，不僅污染環境，也使農產品殘留過多的化學物質威脅人們的健康，增加了癌症等疾病發生的風險。因經濟與知識水準提升後，現今國人對生活品質的要求提高，對於食物的要求除了要能吃得飽吃得好，還要吃得健康，並且對食品安全也越來越重視。因此，強調環保且不使用化學農藥與肥料所生產的有機食品，便受到更多的關注，推廣與發展健康、安全的有機農業，儼然形成一種趨勢（江采潔與邱玉蟬，2015）。

為了國民的健康，衛生**福利部**國民健康署也鼓勵民眾多食用蔬菜與水果，並指出蔬菜是一種高水分、低熱量的食物，並且富含維生素、膳食纖維、礦物質和植物化學物質。食用蔬菜不僅可補充多種營養元素且有助於食物的消化，同時也可降低膽固醇在血液中的含量，進而能減少發生心臟血管病變的頻率，亦可降低罹患癌症的機率（衛生福利部國民健康署，2018）。因此；有機農產品與有機蔬菜漸漸的受到顧慮安全、健康等因素的消費者所青睞。然而；在有機農業推廣初期，因有機栽培產量比較低、需要投入人力多、次級品比例較高、平均的生產面積小等問題，造成有機農產品生產成本相對高於慣行農產品，而消費者對於有機農產品所能接受的程度及購買意願，是影響有機農業持續發展的主要因素之一（陳榮五，2009）。

此間，新北市有機耕作農民向市府陳情，有機農產品通路少導致銷售不易，為協助該市有機農民拓展有機通路，提高農民的收入，新北市政府率先自2011年9月起，試辦學校營養午餐提供食用有機蔬菜，並於2011年12月起正式實施。更於2013學年擴大實施至新北市的中小學校，讓學童的營養午餐每週可吃到有機蔬菜至少一次。每週有機蔬菜需求量也從5.7公噸提高至33公噸（新北市政府，2015）。這項政策主要是照顧孩童飲食健康與友善土地環境，也帶動臺灣農民改變種植方式，提升投入有機蔬菜種植的意願。



根據行政院農業委員會（以下簡稱農委會）發布，截至2019年4月底，國內有機栽培之耕作面積已達8,957公頃，另外；友善耕作的面積也有3,237公頃，有機與友善農業耕作面積合計為1萬2,194公頃，其耕作面積已超過國內農業耕地總面積的1.5%。2019年5月30日起，有機農業促進法於正式施行，希望有機及友善耕作的總面積，每年能成長20%，朝向有機國家之目標前進（行政院農業委員會，2018a）。在擴大栽培面積之餘，有機農業促進法也確立投入公共資源以帶動有機農產品消費，農委會也與教育部、地方政府合作，共同推動獎勵補助學校營養午餐增加有機食材使用，目前國中小學之有機食材使用量，已達每週163公噸。到2019年止，北部地區有臺北市、新北市、桃園市與新竹縣，南部地區有屏東縣，東部地區為宜蘭縣及花蓮縣等，為轄區內全部國中小學至少每週提供一餐有機蔬菜或使用有機米（行政院農業委員會，2019）。農委會以有機農業促進法促進與教育部、國防部之間的合作，增加採購有機食材，並且持續推動軍隊團膳與學校營養午餐使用有機蔬菜，為了能夠穩定供貨來源，進一步與產地農友契作，因此也帶動產地改變其農業耕作的方式，讓更多農民投入有機或友善耕作。

雖然；農委會致力發展有機農業，也投入公共資源補助增加有機農產品通路，然而，如何讓消費大眾認同有機農產品，進而提高消費意願是一大考驗，杜采藍（2007）研究指出，從消費者對有機蔬菜的各項認知與購買行為進行調查發現，消費者對購買有機蔬菜的認知中最為重視的要素是安全，偏高的價格與對目前有機標章驗證之信任度不足等問題，著實影響了消費者對於購買有機農產品的行為。再者，消費者對於購買有機農產品仍存在諸多疑慮，其中以假有機農產品多和有機農產品價格偏高等，是影響目前消費者不購買的主要因素之一（劉思岑與李雅慧，2010）。此外，消費者購買意願並不只受單一因素影響，有許多學者曾探討消費者的消費行為，並指出如願付價格、態度、對產品的認知等因素，皆會影響消費者的購買意願。而在研究消費者購買行為的相關理論中，以Ajzen（1991）所提出之計畫行為理論（Theory of Planned Behavior，簡稱TPB），最常被用於預測個體的消費意願及消費行為。多數研究皆指出可能影響消費行為的因素，皆由行為意向間接所表現，而影響行為意向的三個相關因素，首先是來自個體本身所顯現的態度，也就是說將要進行某種特定行為時所顯現出的態度；其次是來自主觀規範的外在影響，即個體將進行某種行為時會受到主觀規範而改變；最後為知覺行為控制，當個

體將進行某種行為時本身感受到可自我控制的難易程度，因此TPB針對前述態度、主觀規範和知覺行為控制探討彼此間之相互影響關係（Fishbein與Ajzen，1980；Moon & Kim，2001；Armitage & Conner，2001；黃蘭茜等，2012；沈盛達與邱弘毅，2014）等。而其他研究亦指出，行為意圖、態度、主觀規範、知覺行為控制的消費行為，在不同的人口背景變數下，皆有不同的看法與認知（楊敏杰，2006；陳淑燕，2009；謝岱麟，2011）。

近年來農委會積極推廣有機農業的耕作面積，然而，消費者在現階段對有機蔬菜的認知是否因此有提升，再者；新北市為推動補助國中小學，學校營養午餐食用有機蔬菜時間最久之縣市，因此本研究以新北市國中小學學生家長為調查對象，探討學生家長對有機蔬菜的認知及消費行為，一是對學校午餐食用有機蔬菜由學生家長付費之意願、每餐願意支付之金額，並且增加食用餐數也都由家長支付費用之意願，二是家長平時家中是否也會購買有機蔬菜及購買餐數，藉此探討與瞭解新北市消費者對有機蔬菜的認同與實質消費，亦能避免過多的政策性補貼。因此，關於消費者對有機蔬菜的消費行為，藉由計畫行為理論構面衡量變數，進行相關探討。

第二節 研究目的

依據過去文獻消費者對有機蔬菜的認知及在消費上對有機蔬菜的安全、價格、驗證機構公信力及購買方便性等，存有諸多疑慮。因此，探討新北市國中小學學生家長，對增加孩童學校營養午餐食用有機蔬菜餐數並由家長付費，降低政策性補貼的可能性，以及現階段家長對有機蔬菜的消費概況為本文探討目的。另外，分析學生家長對有機蔬菜的認知及購買意願，依據計畫行為理論，家長的購買行為會受到「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」的影響，衍生對購買有機蔬菜的「行為意圖」，進而影響消費行為。其次；根據人口統計變數的分析，更可瞭解有機蔬菜消費族群的特性與各構面消費行為的影響，因此本研究目的有：

1. 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對學校營養午餐有機蔬菜支付意願，是否有顯著影響。
2. 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對學童在校營養午餐有機蔬菜一餐及整週的願意支付之金額。
3. 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對家中購買

有機蔬菜之意願，是否有顯著影響。

4. 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對家中一週有機蔬菜食用餐數，是否有顯著影響。
5. 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對有機蔬菜之消費行為意願，是否有顯著影響。



第二章 計畫行為理論概念架構



第一節 有機農業的定義與概況

一、 有機農業定義

國外有機農業的發展較早，德國的 Dr. Rudolf Steiner 在 1924 年就提倡農作物有機栽培法。「有機農業 (Organic Agriculture)」也被稱為再生農業、低投入農業、動態農業、替代農業、生物農業、永續農業或生態農業，在國際上，因各國法律制定或農業協會所賦予的名稱或定義也都不一樣，在歐洲聯盟的十二個國家中，雖然使用一樣的管理條例，但是在制定法案條例上則分別以生物農業、生態農業及有機農業等三種名詞作為稱謂。依據國際有機運動聯盟 (International Federation of Organic Agriculture Movements, 簡稱 IFOAM) 對有機農業提出的四大原則是「健康、生態、公平與關懷」，強調系統性的自然循環，在傳統農業中注入創新思維，並導入科技促進生態平衡與人類和諧共生。

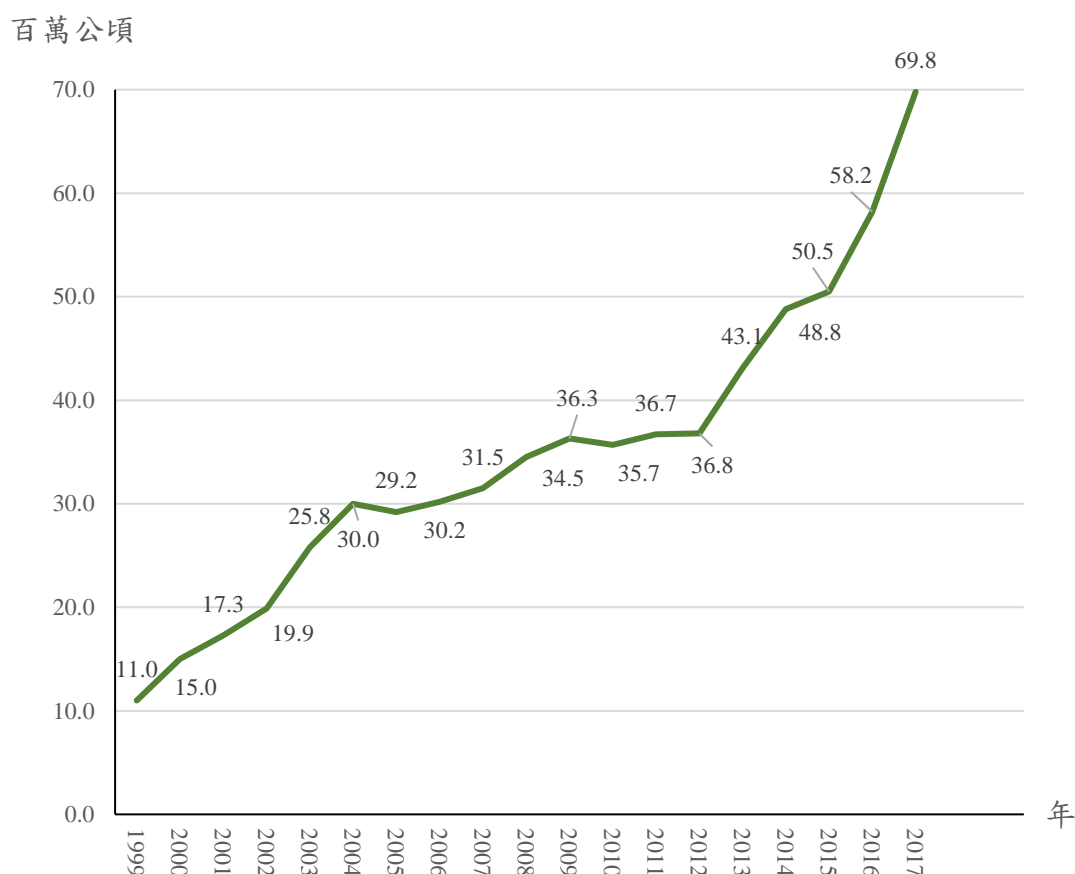
而我國農委會，對於有機栽培法則採用「有機農業」一詞。農委會在 2003 年 9 月 15 日所訂定之「有機農產品管理作業要點」，將有機農業定義為：「有機農業是不允許使用任何合成化學之物質，強調生態與水土資源保育達到平衡之管理系統，恪守自然資源之循環永續利用原則，並達到生產自然與安全農產品為目標之農業」(行政院農業委員會，2003)。

二、 全球有機農業發展概況

(一) 全球有機農業發展概況

根據瑞士有機農業研究所 (Forschungsinstitut für biologischen Landbau, 簡稱 FiBL) 與 IFOAM 在 2019 年發表的「世界有機農業 (The World of Organic Agriculture 2019)」指出，全球有機農地自 2011 年起，每年面積持續在增長，如圖 2-1 顯示，截至 2017 年底，全球投入有機耕作的國家有 178 個，全球有機耕作農地面積為 6,980 萬公頃。如表 2-1 顯示，有機農地面積最大的區域為大洋洲 3,590 萬公頃，約佔全球有機農地面積 51%；其次是歐洲 1,460 萬公頃，佔全球有機農地面積 21%；接著是拉丁美洲 800 萬公頃，佔全球有機農地面積 11%；亞洲約 610 萬公頃，

佔全球有機農地面積 9%；北美洲 320 萬公頃，佔全球有機農地面積 5%；非洲 210 萬公頃，佔全球有機農地面積 3%。若以國家來區別如圖 2-2 顯示，全球有機農地面積前十大的國家分別是，澳大利亞 3,560 萬公頃，佔大洋洲有機農地的 99%，其中大部分為廣闊的放牧地、其次是阿根廷 340 萬公頃、第三是中國 300 萬公頃、第四為西班牙 210 萬公頃、美國 200 萬公頃排名第五、第六則是義大利 190 萬公頃、



資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud (2000-2019)。

圖 2-1 全球有機農地面積

第七為烏拉圭 188 萬公頃、印度 178 萬公頃則排名第八、第九是法國 174 萬公頃、最後是德國的 137 萬公頃 (Willer & Lernoud, 2019)。

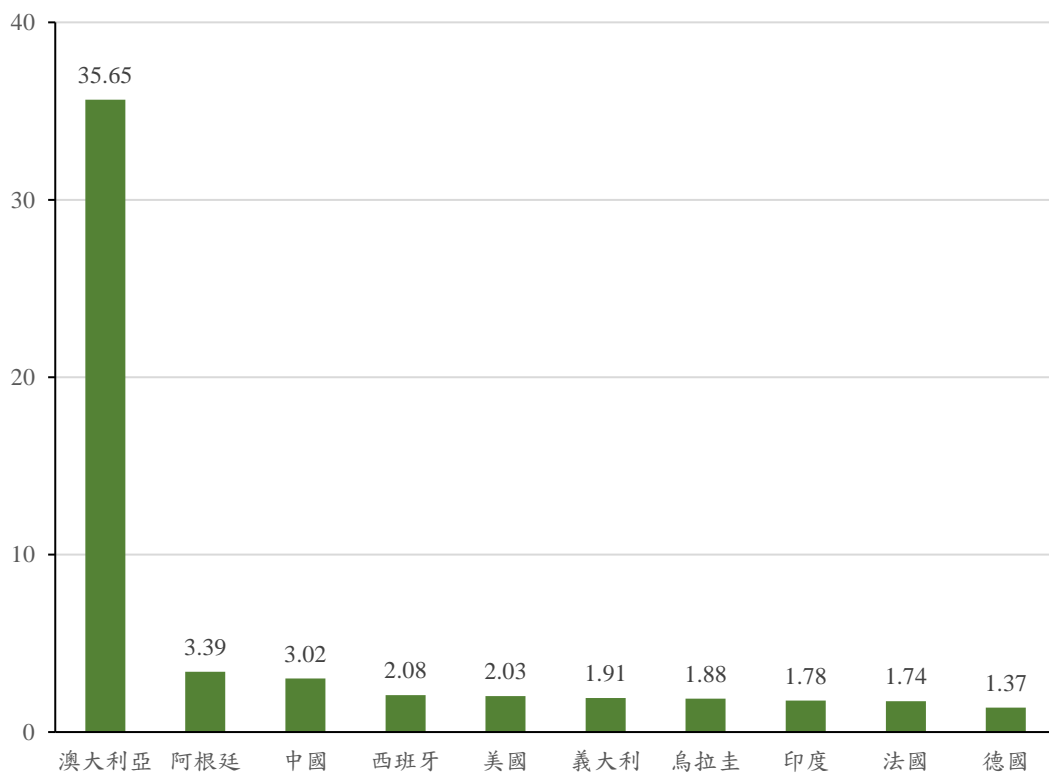
根據糧食及農業組織公司統計數據庫 (Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database, 簡稱 FAOSTAT) 統計，2016 年全球蔬菜耕作總面積 6,200 萬公頃，而全球有機蔬菜生產總面積在 2017 年將近 676,000 公頃，是 2016

表 2-1 全球各大洲有機農地面積

地區	有機種植面積 (公頃)	全球有機種植佔比 (%)
非洲	2,056,571	3%
北美洲	3,223,057	5%
亞洲	6,116,834	9%
拉丁美洲	8,000,888	11%
歐洲	14,558,246	21%
大洋洲	35,894,365	51%
全球	69,845,243	100%

資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud (2019)。

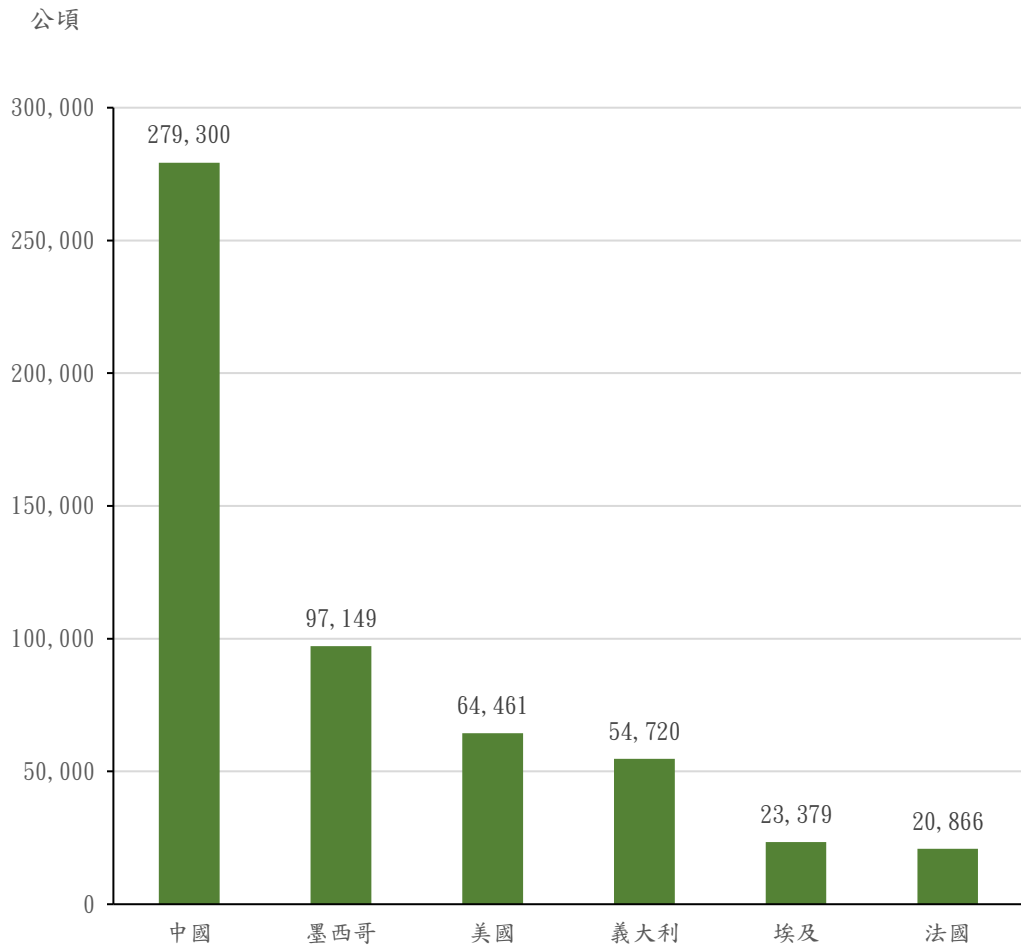
百萬公頃



資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud (2019)。

圖 2-2 全球有機農地面積前十大國家

年全球蔬菜耕作總面積的 1.1%。2017 年全球有機蔬菜種植面積如圖 2-3 所示，最大的國家是中國 279,300 公頃，排名第二是墨西哥為 97,149 公頃，第三則是美國有 64,461 公頃，第四為義大利 54,720 公頃，第五是埃及 23,379 公頃，第六則是法國 20,866 公頃（Willer & Lernoud，2019）。



資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud (2019)。

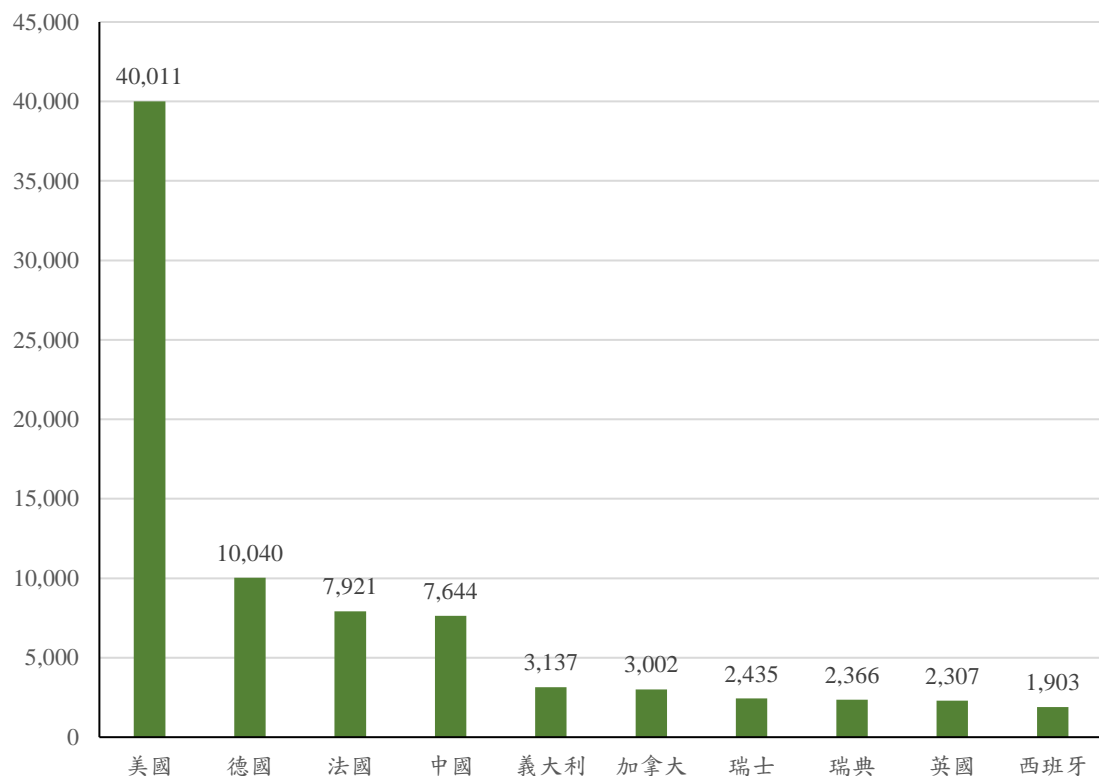
圖 2-3 2017 年全球有機蔬菜種植面積最大國家

(二) 全球有機市場

依據調查數據指出，2017 年有機農產品和有機飲品銷售額已達到 970 億美元。圖 2-4 顯示，全球十個最大的有機食品市場消費國家，排名第一的仍然是美國，有機食品銷售額為 400 億歐元、德國位居第二，有機食品銷售額為 100 億歐元、法國

排名第三，有機食品銷售額為 79 億歐元、第四是中國，有機食品銷售額為 76 億歐元、義大利排名第五，有機食品銷售額為 31 億歐元、第六是加拿大，有機食品銷售額為 30 億歐元、第七為瑞士，有機食品銷售額為 24 億歐元、瑞典排名第八，有機食品銷售額為 24 億歐元、第九是英國，有機食品銷售額為 23 億歐元、第十名則是西班牙，有機食品銷售額為 19 億歐元（Willer & Lernoud，2019）。

百萬歐元



資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud（2019）。

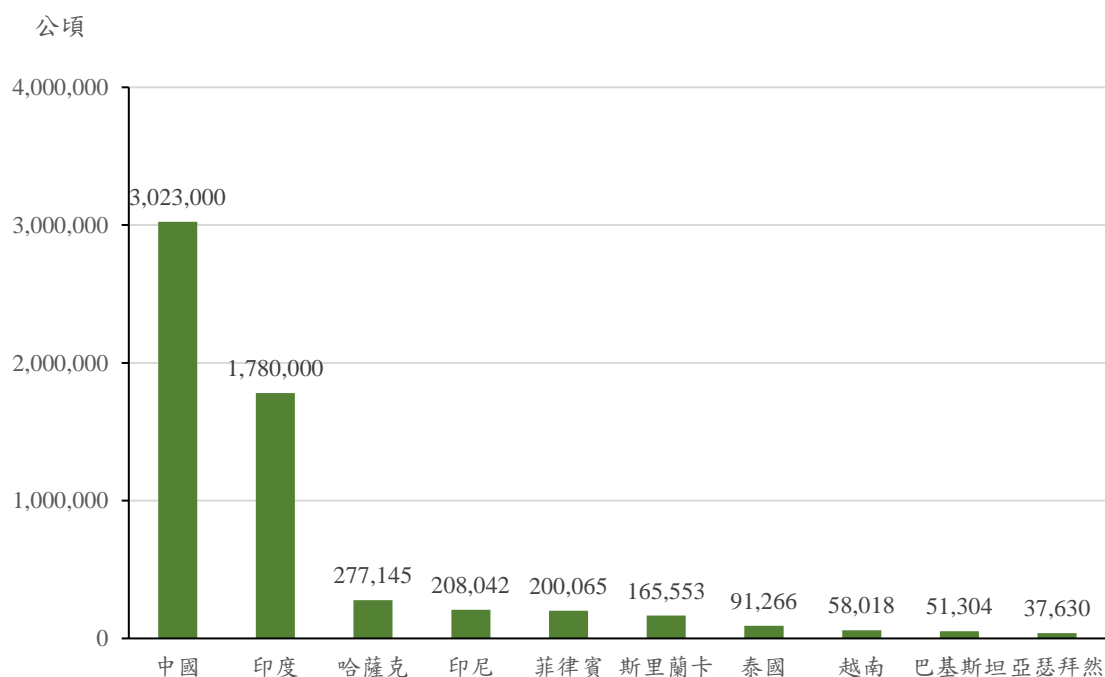
圖 2-4 2017 年全球有機食品市場最大國家

三、亞洲有機農業發展概況

（一）亞洲有機農業概況

亞洲 2017 年有機農地總面積將近 610 萬公頃，佔亞洲農業土地總面積的 4%，在全球有機農業土地中佔 9%。主要的有機農作物為穀類，以水稻、小麥、玉米佔比最大，大豆也是重要作物之一，再來是椰子、茶、咖啡以及熱帶水果。亞洲有機

農地面積最大的十個國家如圖 2-5 顯示，排名第一是中國 300 萬公頃、其次是印度近 180 萬公頃、第三為哈薩克 27.7 萬公頃、第四是則是印尼 20.8 萬公頃、第五為菲律賓 20 萬公頃、第六是斯里蘭卡 16.5 萬公頃、排名第七是泰國 9.1 萬公頃、第八為越南 5.8 萬公頃、第九則是巴基斯坦 5.1 萬公頃、第十名則是亞瑟拜然 3.7 萬公頃。圖 2-6 顯示出，亞洲地區有機耕作面積佔總農業土地面積比率最高的國家為東帝汶的 8.2%，其他依序為斯里蘭卡為 6%、巴勒斯坦 1.8%、菲律賓 1.6%、不丹 1.3%、阿拉伯聯合大公國 1.2%、南韓 1.2%、以色列 1.1%、印度 1.0%、台灣 0.8%。在亞洲已有 22 個國家擁有有機農業法規，有六個國家正在起草相關法規，九個國家擁有有機標準但尚未制定相關有機法規（Willer & Lernoud，2019）。

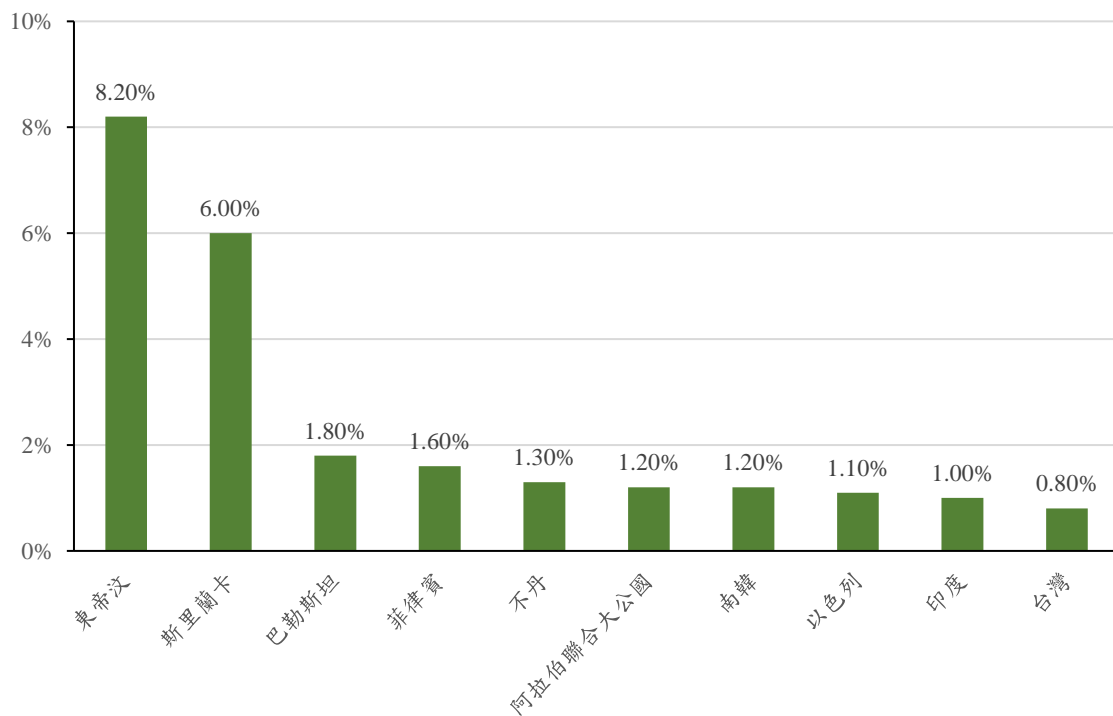


資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud (2019)。

圖 2-5 亞洲有機農地最大的十個國家

(二) 亞洲有機市場

在亞洲地區大多數的國家都沒有有機市場數據資料，根據現有數據可以看出有機市場持續在成長，估算至少有 96 億歐元的市場規模，2017 年中國有機銷售額



資料來源：本研究整理自 Willer 與 Lernoud (2019)。

圖 2-6 亞洲地區有機耕作面積佔總農業土地面積比率最高的國家

為 76 億歐元，成為全球第四大有機產品市場，日本則擁有 14 億歐元有機市場，韓國的有機市場規模為 3.3 億歐元，多數主要消費市場均呈現兩位數之成長率，由統計顯示有機農業市場潛力大，也是全球未來發展之趨勢 (Willer & Lernoud, 2019)。

四、臺灣有機農業發展概況

國內於 1986 年，對「有機農法」施行的可能性評估，由農委會邀請臺灣大學及中興大學等相關專家學者，經評估後認為可行性高。在 1988 年農委會分別在台南鹿草、高雄旗山農業改良場設置有機農業試驗長期觀察區，對有機栽培法進行綜合性觀察研究。農委會、臺灣省政府農林廳即著手推廣有機肥料、微生物肥料及使用綠肥作物栽培，藉以取代化學肥料的施用。並於 1995 年開始推廣有機農業，且由各區農業改良場自行選定區內農戶，開始進行有機栽培試作，並且積極辦理有機栽培之技術示範，同時也增加辦理觀摩與有機農產品展售會。1997 年起，驗證與標章核發等相關工作由各區農業改良場負責辦理。該年，農委會為了讓有機農產品的驗證制度更有效率，乃進一步規範有機農業之生產與輔導，及節省政府在財力上

與人力的支出，引用國外先進國家對於有機農產品驗證制度的管理，驗證及標章核發等工作委由民間有機驗證機構辦理。

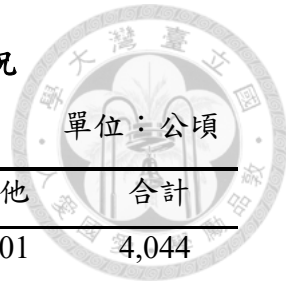
農委會在 2003 年發布「有機農產品管理作業要點」、「有機農產品驗證機構資格審查作業程序」、「有機農產品生產規範-作物」與「有機農產品生產規範-畜產」等規定，以作為政府在推動及輔導有機農產品驗證制度執行時的依據。2004 年截止，已有三家民間有機驗證機構經農委會輔導，成為核可授權辦理有機農產品驗證的機構，依序為「台灣省有機農業生產協會」、「財團法人國際美育自然生態基金會」與「財團法人慈心有機農業發展基金會」。2007 年 1 月 29 日農委會公布「農產品生產及驗證管理法」正式立法規範有機農產品驗證工作，有機農產品依法管理，該年有機栽培農戶數為 936 戶，種植面積為 2,013 公頃。2008 年行政院核定「精緻農業健康卓越方案」，將有機農業列為健康農業施政主軸。2018 年 5 月 30 日立法院通過「有機促進法」，並於公布一年後開始實施。在 2018 年通過有機農產品驗證機構驗證之有機農糧產品栽培農戶為 3,556 戶，種植面積 8,759 公頃，包括水稻、蔬菜、果樹、茶葉及其他（含特作/雜糧）作物（行政院農業委員會農糧署，2019a）。

（一）有機蔬菜耕種面積

國內於 1995 年推廣農民實施有機栽培，農委會剛開始推行時，由各區農業改良場推選農戶進行有機栽培試作，積極推廣有機栽培之示範、觀摩及展售，推動有機栽培面積逐年上升，並將原由各區農改場所辦理之有機農產品認證工作，於 2001 年起轉為由民間團體機構辦理，農政單位則擔任建立制度與監督角色。2004 年我國有機耕作面積為 1,246 公頃，經政府單位農委會投入生產補助資源，在 2010 年有機耕作面積成長為 4,043 公頃，故將臺灣最近十年通過有機農產品驗證機構驗證之栽培面積彙整。如表 2-2 所示，在 2010 年有機栽培面積為 4,044 公頃；2019 年有機種植栽培面積成長至 9,536 公頃，十年來有機栽培面積增加 5,492 公頃。

目前國內有機農業栽培項目分為五大類，如圖 2-7 所示分別是：水稻，栽培面積 3,033.39 公頃佔 32%，是有機農產品栽培面積最大的作物；第二類為蔬菜，栽培面積 2,929.85 公頃佔 31%；第三類為果樹，栽培面積為 1,548.03 公頃佔 16%，第四類是茶葉，栽培面積為 415.45 公頃佔 4%；第五類為其他（含特作/雜糧）作物，栽培面積有 1,609.43 公頃佔 17%（行政院農業委員會農糧署，2019a）。

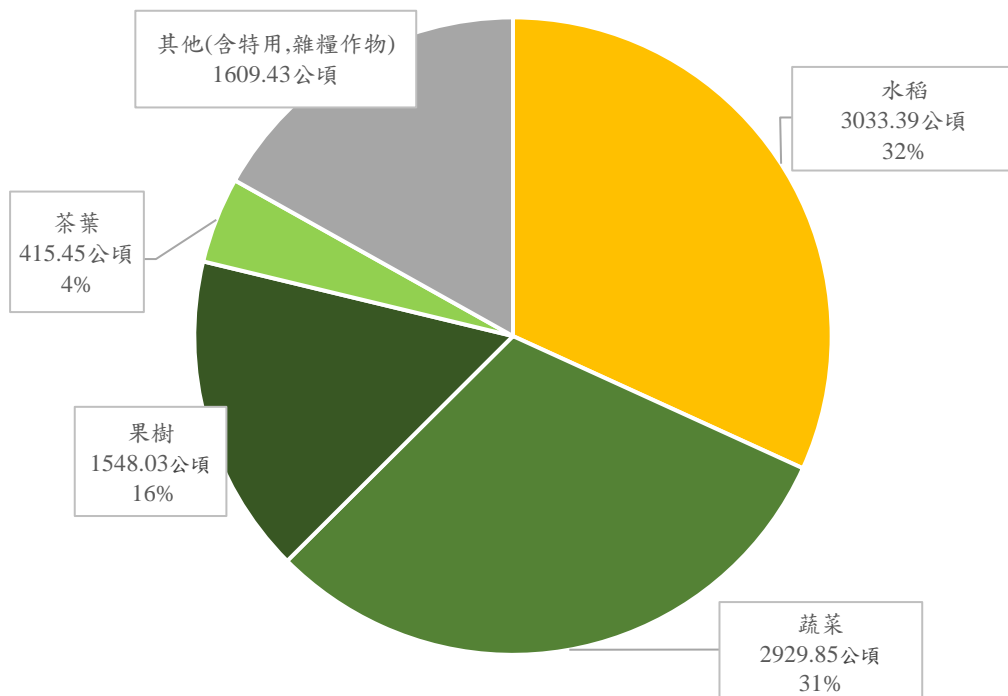
表 2-2 臺灣 2010 年~2019 年有機栽培面積概況



單位：公頃

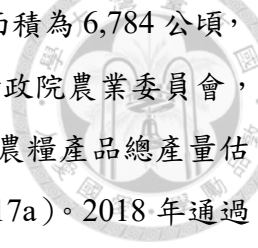
年度	水稻	蔬菜	果樹	茶葉	其他	合計
2010	1,317	1,436	462	219	601	4,044
2011	1,654	1,692	613	263	794	5,016
2012	2,007	1,785	713	408	937	5,850
2013	2,059	1,957	833	447	640	5,937
2014	1,898	2,104	917	448	626	5,993
2015	1,780	2,439	1,206	343	273	6,490
2016	1,853	2,530	1,337	372	692	6,784
2017	2,705	2,481	1,108	356	919	7,569
2018	2,937	2,760	1,381	386	1,295	8,759
2019	3,033	2,930	1,548	415	1,609	9,536

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署（2019）。



資料來源：行政院農業委員會農糧署（2019）。

圖 2-7 2019 年臺灣有機農作物佔比



根據農委會 2016 年所公告，該年通過有機農糧產品驗證之面積為 6,784 公頃，其有機農糧產品總產量約 74,000 公噸，總產值約 40.7 億元（行政院農業委員會，2016）。2017 年經驗證之有機農糧產品面積共 7,569 公頃，有機農糧產品總產量估算約 78,000 公噸，總產值約 43.2 億元（行政院農業委員會，2017a）。2018 年通過有機農糧產品驗證之面積來到 8,759 公頃，有機農糧產品總產量估計約 96,000 公噸，總產值約 52.5 億元（行政院農業委員會，2018b）。又以行政院農業委員會農糧署（以下簡稱農糧署）公布，至 2019 年 12 月，通過驗證之有機農糧產品面積共計 9,536 公頃，以農委會歷年估算結果，該年有機農糧產品總產量估計約 104,000 公噸，總產值約 57.2 億元。其中有機蔬菜栽培面積為 2,930 公頃（行政院農業委員會農糧署，2019b）。有機蔬菜產量、產值概算方式，平均年產量為每公頃 10.9 公噸，平均年產值為每公頃 60 萬元，資料彙整後，全國有機蔬菜年平均產量為 31,935.3 公噸；產值為 175,790.7 萬元。表 2-3 為 2016 至 2019 年各縣市有機蔬菜之栽培面積、年產量、產值，由表可以比較各縣市栽培情況，以及 2016 年至 2019 年間有機蔬菜栽培面積之消長。2016 年全國有機蔬菜栽培總面積為 2,530 公頃，年產量為 27,581 公噸，年產值 151,820 萬元；而 2017 年全國有機蔬菜栽培面積總面積較 2016 年減少 49 公頃，栽培面積略降為 2,481 公頃，年產量減少 548 公噸，為 27,039 公噸，年產值為 148,837 萬元，亦減少 2,983 萬元；在 2018 年全國的有機蔬菜栽培面積來到 2,760 公頃，比 2017 年增加 279 公頃，年產量為 30,081 公噸，也增加了 3,042 公噸，同時年產值為 165,582 萬元，亦增加 16,745 萬元；2019 年有機蔬菜栽培面積略升為 2,930 公頃，年產量估算為 31,935 公噸，年產量則為 175,791 萬元，在 2017 後，全國有機蔬菜栽培面積有逐年攀升的趨勢。

2019 年，全國有機蔬菜栽培面積為 2,930 公頃，圖 2-8 為各縣市有機蔬菜栽培面積，目前全國有機蔬菜栽培面積超過 200 公頃有五個縣市，依序為花蓮縣約 380 公頃，為全國有機蔬菜栽培面積最大的縣市；其次為臺南市約 290 公頃，是南部地區栽培有機蔬菜最大的縣市；第三為桃園市約 262 公頃，是北部地區有機蔬菜栽培面積最多的縣市；再來是嘉義縣約 235 公頃，有機蔬菜栽培面積第五大的是南投縣約 209 公頃，其餘縣市栽培面積皆為 200 公頃以下。



(二) 有機蔬菜栽種方式

有機農業耕作係以恪守自然資源永續利用，不使用化學合成物質，維持生態平衡之管理，改善農業生產對環境造成的衝擊。促進我國農業發展，達到生態、生產、生活平衡發展之三生一體之目標。由於葉菜類蔬菜的葉片組織與其他作物相比較為柔軟，易受風雨侵襲導致損害及腐爛，因此有機蔬菜栽培難度較高，除了露地栽培外，更可利用設施栽培。設施栽培除了可保護作物的生長，還可調節微氣候環境，讓整體環境更適蔬菜之生長。另一方面可達到遮陰、防雨的效果，亦可阻隔、延緩病蟲害發生與危害程度，具有穩定蔬菜之生產，並可提高蔬菜品質之功能（戴振洋與陳榮五，2007）。為鼓勵農民從事有機及友善環境種植，對於有機耕作農民提供，每年每公頃 3 萬至 8 萬元不等之生態獎勵補助，以及轉作有機栽培，在二年轉型期間給予收益減損補貼（行政院農業委員會農糧署，2019b）。

為了協助有機耕作農民穩定經營，農委會也提出各項補助，在辦理有機驗證、檢驗費補助農企業 50%，農民 90%；在有機耕作搭建溫網室設施補助方面，西部地區補助最高為 50%，東部、離島及原住民地區最高則有補助 60%；對於有機耕作使用之有機肥料也給予每公頃最高補助 10 公噸，3 萬元；另外微生物肥料每公頃最高 5 千元之補助；有機耕作所使用的農機具及加工設備，在個別農民有 33%，補助共同使用則可補助 50%（行政院農業委員會農糧署，2019b）。目前常見的有機蔬菜栽培方式有：露地栽培、低架紗網覆蓋式、塑膠布矮隧道式、水平棚架網室、簡易溫網室、捲揚式塑膠布溫室等。由於不同栽培模式增加的成本也不盡相同，在種植成本考量前提下，有機栽培農戶可選擇適合的設施栽作。

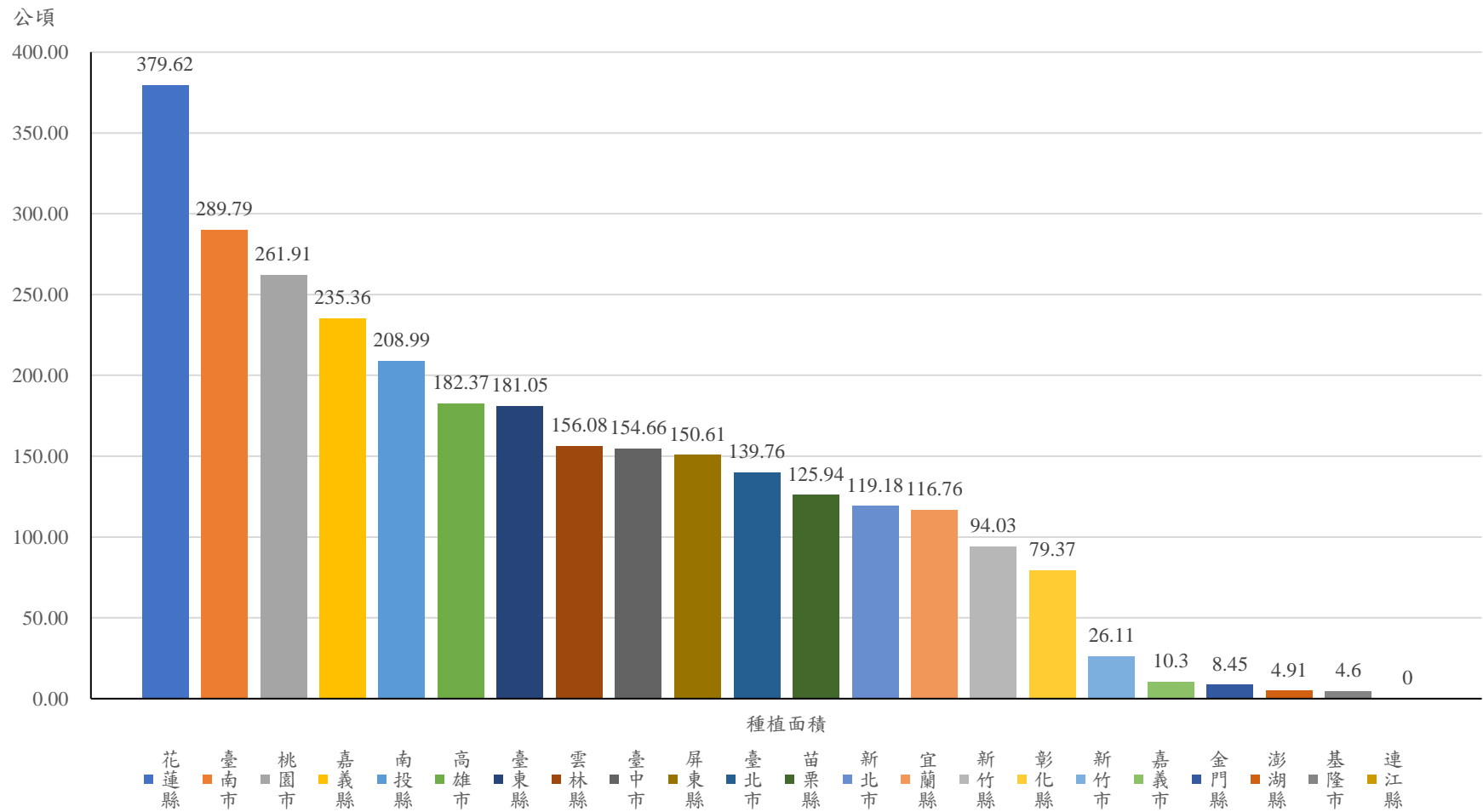
(三) 有機認證機構及標章

我國於 2007 年制定並公布「農產品生產及驗證管理辦法」，推動有機農產品驗證機制，如表 2-4 所示。目前通過認證的農糧產品及加工品驗證機構有十二家，畜產品的驗證機構一家。

表 2-3 臺灣 2016~2019 年各縣市有機蔬菜栽培面積、產量與產值

縣市	2016			2017			2018			2019		
	面積 (公頃)	產量 (公噸)	產值 (萬元)	面積 (公頃)	產量 (公噸)	產值 (萬元)	面積 (公頃)	產量 (公噸)	產值 (萬元)	面積 (公頃)	產量 (公噸)	產值 (萬元)
臺北市	98	1,067	5,876	156	1,702	9,371	156	1,705	9,386	140	1,523	8,385
基隆市	3	30	164	4	39	216	5	50	276	5	50	276
新北市	102	1,109	6,106	104	1,132	6,230	103	1,120	6,165	119	1,299	7,151
宜蘭縣	125	1,363	7,501	125	1,364	7,509	121	1,317	7,251	1,167	1,273	7,006
新竹市	20	216	1,189	17	190	1,046	17	183	1,009	26	285	1,567
新竹縣	78	855	4,709	84	919	5,061	80	871	4,793	94	1,025	5,642
桃園市	207	2,259	12,437	185	2,013	11,079	207	2,260	12,440	262	2,855	15,715
苗栗縣	158	1,723	9,485	124	1,350	7,429	126	1,377	7,582	126	1,373	7,556
臺中市	85	921	5,070	124	1,348	7,419	142	1,549	8,527	155	1,686	9,280
彰化縣	78	848	4,667	56	612	3,370	58	632	3,476	80	865	4,762
南投縣	150	1,639	9,021	203	2,215	12,192	212	2,312	12,726	209	2,278	12,539
嘉義市	1	16	87	5	57	314	7	73	402	10	112	618
嘉義縣	165	1,801	9,916	163	1,776	9,775	177	1,927	10,605	235	2,565	14,121
雲林縣	214	2,337	12,863	150	1,636	9,005	148	1,613	8,877	156	1,701	9,365
臺南市	294	3,200	17,612	243	2,646	14,564	283	3,084	16,974	290	3,159	17,387
高雄市	149	1,621	8,922	159	1,732	9,531	166	1,808	9,950	182	1,988	10,942
澎湖縣	5	58	318	4	42	229	4	45	249	5	54	295
屏東縣	124	1,351	7,437	127	1,388	7,640	123	1,343	7,395	151	1,642	9,037
臺東縣	116	1,264	6,957	154	1,683	9,262	185	2,015	11,094	181	1,973	10,863
花蓮縣	355	3,874	21,327	289	3,152	17,353	367	3,996	21,998	380	4,138	22,777
金門縣	3	28	154	4	44	243	73	801	4,407	8	92	507
連江縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	2,530	27,581	151,820	2,481	27,039	148,837	2,760	30,081	165,582	2,930	31,935	175,791

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署（2019）。



資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署（2019a）。

圖 2-8 2019 年 12 月臺灣各縣市有機蔬菜栽培面積

表 2-4 臺灣有機驗證機構



驗證機構名稱	認證範圍	機構所在縣市
財團法人國際美育自然生態基金會	有機農糧加工品、有機農糧產品(個別驗證)	臺北市
台灣省有機農業生產協會	有機農糧加工品、有機農糧產品(個別驗證)	彰化縣
臺灣寶島有機農業發展協會	有機農糧產品(個別驗證)、有機農糧加工品(個別驗證)	桃園市
曄凱國際檢驗科技股份有限公司	有機農糧加工品(個別驗證)、有機農糧產品(個別驗證)	臺北市
國立中興大學	有機農糧加工品、有機農糧產品(個別驗證)	臺中市
環球國際驗證股份有限公司	有機農糧加工品、有機農糧產品(個別驗證)	臺北市
采園生態驗證有限公司	有機農糧產品(個別驗證)、有機農糧加工品(個別驗證)、有機水產品(個別驗證)、有機水產加工品(個別驗證)	新北市
慈心有機驗證股份有限公司	有機農糧加工品、有機農糧產品(個別驗證)、有機水產加工品(個別驗證)	臺北市
財團法人和諧有機農業基金會	有機農糧產品、有機農糧加工品(個別驗證)	臺北市
中華驗證有限公司	有機農糧產品、有機農糧加工品(個別驗證)	南投縣
朝陽科技大學	有機農糧產品(個別驗證)、有機農糧加工品(個別驗證)	臺中市
成大智研國際驗證股份有限公司	有機農糧加工品、有機農糧產品(個別驗證)、有機水產加工品(個別驗證)	臺南市
財團法人中央畜產會	有機畜產品、有機畜產品加工	臺北市

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署 (2019a)

農委會指出 2019 年 5 月 30 日「有機促進法」正式落地實行，關於有機認證已另立專法，未來將把「有機認證」獨立出來。再者，為要解決標章紊亂導致民眾容易產生混淆，如圖 2-9 所示。舊版有機認證標章與 CAS 優良農產品標章，同樣有著 CAS 字樣使消費者不易分辨，因此整合規劃是為了讓消費者可以追蹤溯源與更容易辨識的標章制度，並將識別資訊公開且方便農友自行操作的制度，建立標準流程，以環境永續為目標同時提升農產品安全（行政院農業委員會，2017b）。



舊版有機農產品標章

CAS 優良農產品標章

資料來源：行政院農業委員會農糧署（2017b）。

圖 2-9 臺灣有機農產品標章與臺灣優良農產品標章

現有的農產品標章分別為吉園圃標章、CAS 有機農產品標章、產銷履歷認證標章、CAS 優良農產品標章等四種。各標章所依循的法規及制度內容、標章圖樣、認證機制各有不同，其標章適用範圍廣泛，消費者無法辨識各標章所代表的意涵，使得負責生產的農民難以選擇該加入何種標章制度。因此農委會推出新版有機認證標章整合規劃，讓消費者易於瞭解，並將所有資訊全程公開較具公信力，同時與國際接軌之農產品標章制度，如圖 2-10。並於 2019 年 8 月 24 日公告施行，若持續使用舊標章未改善，將處以三萬以上，三十萬以下罰鍰（行政院農業委員會，2017b）。



資料來源：行政院農業委員會農糧署（2019a）。

圖 2-10 臺灣新版有機農產品標章

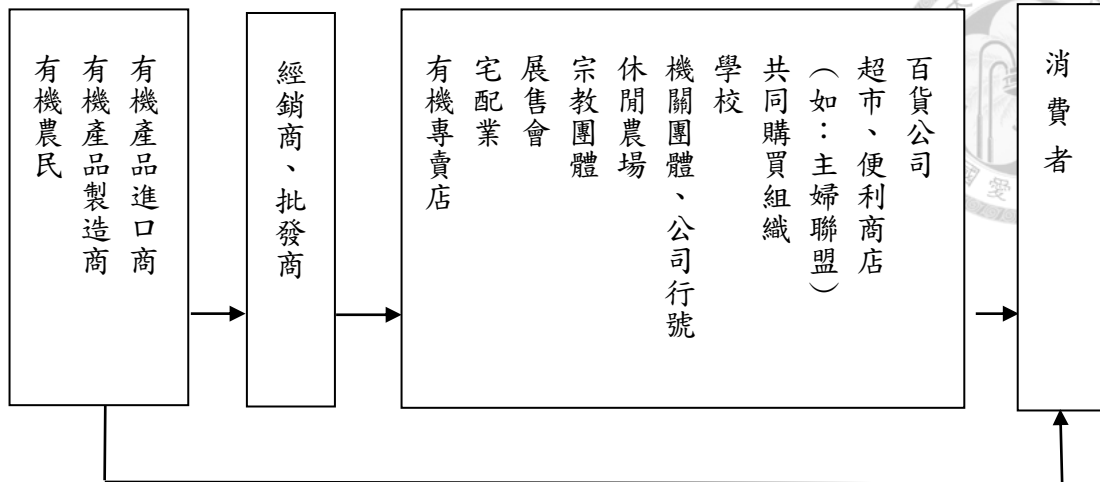
（四）有機蔬菜銷售通路

1. 一般銷售通路

臺灣有機蔬菜銷售通路，早期以有機專賣店為主，近年來消費者對於食品安全與養生日益重視，消費者對有機農產品的接受度大幅提升。黃璋如與方正璽（2001）指出，臺灣目前有機農產品銷售之主要管道包括：有機商店、超市有機專櫃、有機餐廳、農場以及定期宅配等，其主要銷售通路仍以有機商店為主，約有 74% 的比例。圖 2-11 顯示，農委會針對臺灣有機農產品通路現況與發展趨勢，指出有機專賣店為眾有機銷售之主要通路（行政院農業委員會，2007）。有機蔬菜之通路持續發展，其銷售方式可概分為直接銷售與間接銷售兩種，又政府補助獎勵學校午餐使用有機蔬菜，對農民來說，形成特別的銷售通路，遂將原農委會所作之有機產品通路圖略為整理，以便更容易看出有機蔬菜直接銷售與間接銷售通路的區別，如圖 2-12 所示。

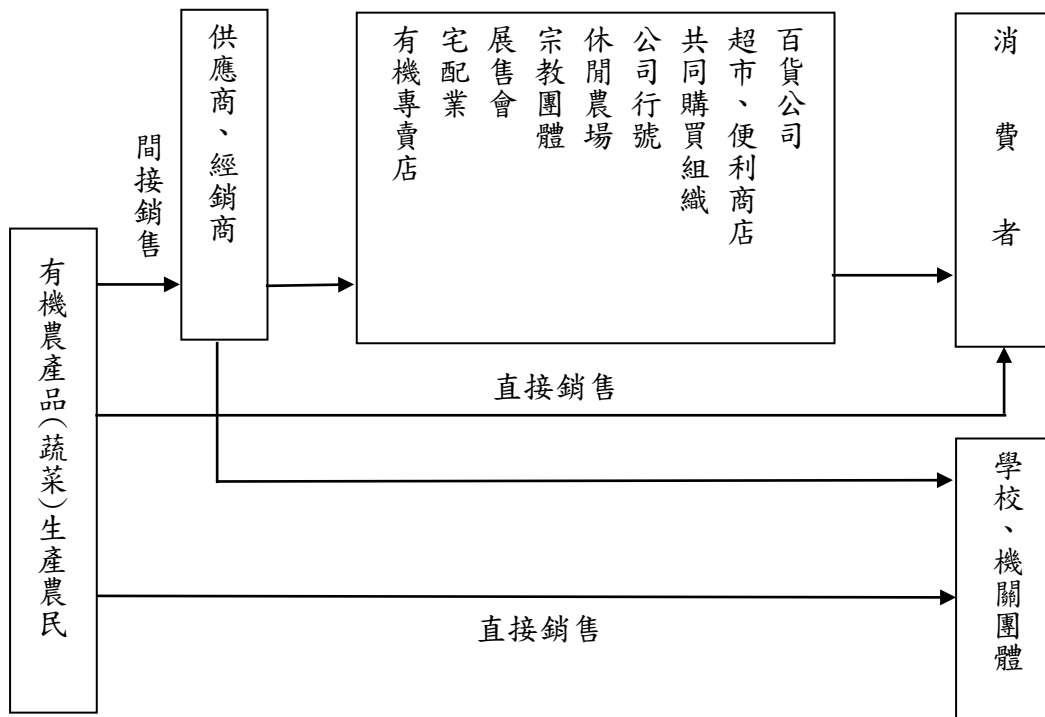
2. 國中小學營養午餐通路

國中小學午餐使用有機蔬菜，在有機蔬菜銷售的通路中，是一個特別的銷售通



資料來源：行政院農業委員會（2007）。

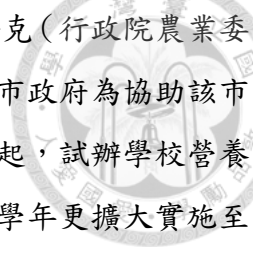
圖 2-11 臺灣有機產品銷售通路



資料來源：本研究修正自行政院農業委員會（2007）。

圖 2-12 臺灣有機蔬菜銷售通路彙整

路，由有機蔬菜種植戶直接送至學校或交給供應商配送，給予農戶一固定價格，確保農戶收益。依據農糧署農糧法規對於地方政府推動學校午餐，採用國產可溯生鮮食材其經費由中央補助，並在經費支用要點中說明，每週使用產銷履歷或有機蔬菜



，原料使用每人達一百公克，若截切及食用量每人則需達七十公克（行政院農業委員會農糧署，2020）。國中小學午餐使用有機蔬菜，起源是新北市政府為協助該市有機農民拓展有機通路，提高農民的收入，率先自 2011 年 9 月起，試辦學校營養午餐提供食用有機蔬菜，並於 2011 年 12 月起正式實施，2013 學年更擴大實施至新北市所有的中小學校，讓學童每週至少一餐可吃到有機蔬菜，更於 2016 年起延伸至公立幼兒園，使學校營養午餐每週有機蔬菜需求量也從 5.7 公噸提高至 33 公噸，進而帶動國內有機蔬菜產業蓬勃發展（新北市政府，2015）。而桃園市為北部地區有機蔬菜栽培面積最大的縣市，也比照新北市提供市內中小學午餐食用有機蔬菜，更於 2015 年，將原先營養午餐每週提供二天有機蔬菜，增加為每週供應三天有機蔬菜，所增加的費用將由市府補助（桃園市政府，2015）。新北市政府指出，目前全台最大且穩定的有機蔬菜消費市場是新北市、桃園市等學校營養午餐（新北市政府，2014）。

有機農業促進法也確立投入公共資源以帶動有機農產品消費，農委會也與教育部、地方政府合作，共同推動獎勵補助國中小學營養午餐每週增加有機食材使用餐數，目前國中小學午餐每週使用有機食材的總數量已超過 163 公噸。至 2019 年止，北部地區有臺北市、新北市、桃園市與新竹縣，南部地區有屏東縣，東部地區為宜蘭縣及花蓮縣等，為全部學校至少每週提供一餐有機蔬菜或使用有機米（行政院農業委員會，2019）。教育部（2020）資料顯示上述各縣市的國中小學校數共有 1,282 所，學生人數為 832,755 人。如表 2-5 所示。若將各縣市國中小學學生數，乘以每週使用有機蔬菜原料使用每人達 100 公克，則可估算目前每週至少食用一餐有機蔬菜的七個縣市，每週有機蔬菜使用量如表 2-6 所示，臺北市每週使用 13,074 公噸，新北市為 33,000 公噸，桃園市為 54,000 公斤，新竹市為 10,149 公斤，屏東縣為 4,000 公斤，宜蘭縣為 6,150 公斤，花蓮縣為 4,120 公斤，七縣市合計有機蔬菜每週使用量已超過 120 公斤。

由農糧署 2019 年 12 月，所公布的有機蔬菜種植面積加以整理，並估算出臺灣有機蔬菜的栽培面積、產量、產值及學校午餐有機蔬菜使用量，在全國有機蔬菜總生產量中所佔之比例，如圖 2-13 所示。臺灣有機蔬菜總生產面積為：2,929.85 公頃，平均年產量為 31,935.3 公噸，年產值為 175,790.7 萬元，而目前學校午餐使用

表 2-5 每週至少使用一餐有機蔬菜之縣市國中小學校數及學生人數

縣市	國民小學 (所)	學生數 (人)	國民中學 (所)	學生數 (人)	學生數合計 (人)
臺北市	151	118,097	60	64,651	182,748
新北市	215	195,862	61	95,923	291,785
桃園市	190	124,639	58	64,734	189,373
新竹縣	86	36,512	30	16,990	53,502
屏東縣	168	35,146	37	21,110	56,256
宜蘭縣	76	21,521	24	13,233	34,754
花蓮縣	103	15,235	23	9,102	24,337
總計	989	547,012	293	285,743	832,755

資料來源：本研究整理自教育部統計處（2020）。

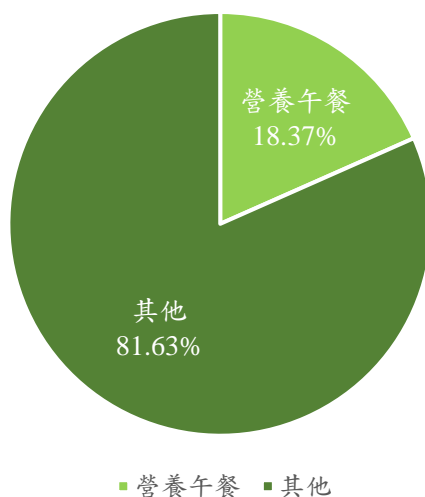
表 2-6 每週至少使用一餐有機蔬菜之國中小學使用量

縣市	每週平均使用量 (公斤)
臺北市	13,074
新北市	33,000
桃園市	54,000
新竹縣	10,149
屏東縣	4,000
宜蘭縣	6,150
花蓮縣	4,120
總計	124,493

資料來源：本研究估算。

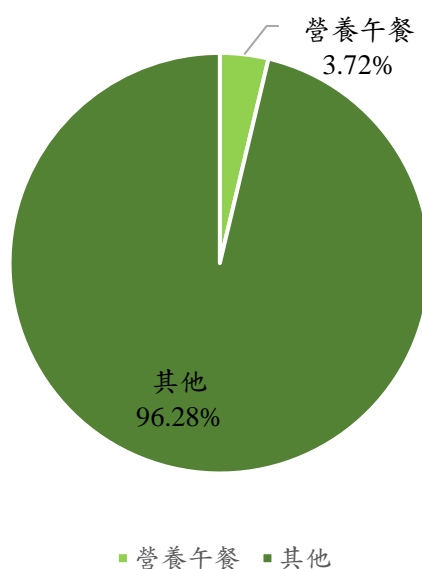
有機蔬菜每週使用 163 公噸，換算年使用量為 5,868 公噸（扣除寒、暑假，共 3 個月），金額為 32,300.9 萬元，目前學校午餐使用有機蔬菜量，佔全國有機蔬菜生產

量之 18.37%，是目前最大且最穩定的單一有機蔬菜消費市場。新北市 2019 年學校午餐使用有機蔬菜量每週為 33 公噸，如圖 2-14 所示，換算年使用量為 1,188 公噸（扣除寒、暑假，共 3 個月），佔全國生產量之 3.72%。因此，若再增加學校午餐使用有機蔬菜餐數，則可更進一步擴大有機蔬菜的消費需求量。



資料來源：本研究整理。

圖 2-13 全臺國中小學營養午餐有機蔬菜使用量佔比



資料來源：本研究整理。

圖 2-14 新北市國中小學營養午餐有機蔬菜使用量佔比

再由表 2-7 統計數據顯示，可看出臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、屏東縣、宜蘭縣及花蓮縣之居住家戶數及人口數，這些縣市的人口超過一千萬人，家戶數為 4,263,248 戶（內政部戶政司，2020）。如果能提高這些縣市的家戶數人口對有機蔬菜購買意願，形成實質消費則對於有機蔬菜的產業及銷售有莫大的助益。

表 2-7 國中小學每週至少使用一餐有機蔬菜之縣市人口統計

縣市別	家戶數 (戶)	人口數 (人)		人口總計 (人)
		男	女	
臺北市	1,059,903	1,260,049	1,384,992	2,645,041
新北市	1,586,505	1,963,658	2,055,038	4,018,696
桃園市	828,269	1,116,111	1,132,926	2,249,037
新竹縣	200,960	287,837	276,096	563,933
屏東縣	289,957	417,815	401,369	819,184
宜蘭縣	170,951	229,222	224,956	454,178
花蓮縣	126,703	165,073	161,174	326,247
總計	4,263,248	5,439,765	5,636,551	11,076,316

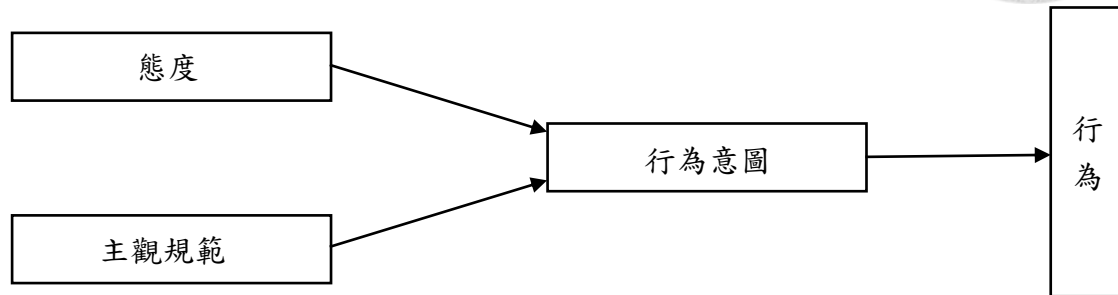
資料來源：本研究整理自內政部戶政司（2020）。

第二節 計畫行為理論

一、計畫行為理論之緣起

TPB，其發展基礎是從理性行為理論（Theory of Reasoned Action，簡稱 TRA）衍生而來。TRA 常被使用於個體行為的預測，由 Fishbein 與 Ajzen(1975)所提出，當時在 TRA 中，採取實際行為的決定性因素是行為意圖，行為意圖又受到態度與主觀規範影響。然而，個體要從事於某種行為取決於行為的態度與主觀規範這兩個重要因素，其中行為的態度之評價有顯著正向及負向關係，而主觀規範則是會受到社會的影響。因此，這兩個因素的總乘是決定個體的行為意向的因素。該理論模型如圖 2-15 所示（Ajzen，1985；Fishbein & Ajzen，1980）。

所謂態度依Fishbein與Ajzen (1975) 之定義：係指個體對特定對象或想法具有持續性的反應傾向，代表個體的偏好與厭惡、對錯之分等個人標準，在預測個體行為時可參考態度的表現。當個體對特定行為的態度趨於正向時，其行為意圖較為強



資料來源：本研究整理自 Ajzen (1985)。

圖 2-15 理性行為理論

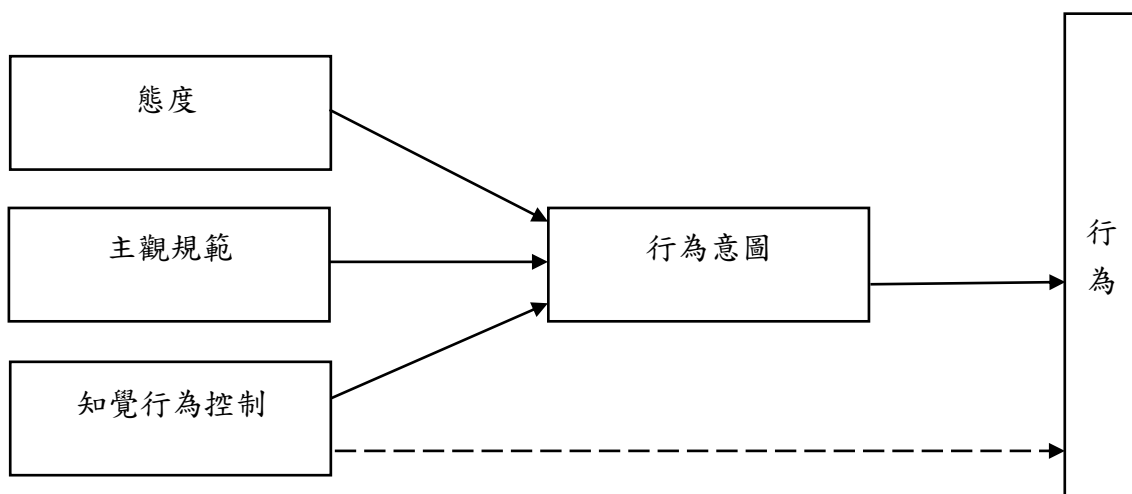
烈；若趨於負向，行為意圖則較為薄弱。而對於態度的衡量構面Engel et al. (2001) 認為組成態度的三要素中，情感與認知要素是最主要部分，而行為要素則會受到態度的影響，因此可透過態度來預測行為意圖及行為，此三者與態度的關係。賴怡潔 (2007) 認為，消費者對某個態度標的物所抱持的看法與信念即是認知的表現，再者情感主要是說明消費者對某個態度標的物所產生的感覺，最後行為意指個體面對周圍之人、事、物時所表現出來的某一種特定的行為意圖。

主觀規範是指重要他人或團體對個體從事特定行為產生的觀感與輿論，造成個體知覺受到社會壓力，進而影響個體決定是否採取該行為。當正向的主觀規範較強烈時，個體較容易產生從事特定行為之行為意圖 (Ajzen, 1985)。Fishbein與Ajzen (2010) 指出，主觀規範是指對於個體重要的那些人，如朋友或家人，針對個體不應該做特定行為時所給予的評價，當主觀規範越高時，表示受到他人給予的壓力越大，因而產生較高的行為意向之順從程度。主觀規範之衡量構面，Fishbein與Ajzen (1975) 提出如何衡量主觀規範，乃由個體的「規範信念」(normative belief) 及「順從動機」(motivation to comply) 的互相牽引加總所組成。其「規範信念」是指個體感覺到身邊具有重要影響力的他人或團體，當個體想要進行某種行為時，這些重要他人或團體所給予的正面或負面壓力，「順從動機」則是指當個體想要進行某種行為時，對於重要他人或團體帶給個體意見進而影響順從的程度。而影響個體主觀規

範的因素，可分為「主要群體」和「次要群體」所提供的資訊，個體身邊親近的父母、親戚、朋友為主要群體，而與個體關係較遠的大眾媒體、專家等則是次要群體（楊欣倫，2011）。

然而，TRA 假設「是否採取實際行為」所衡量的因素，全都出自於個體本身意志，而忽略了會影響個體對意志之許多外在變因的控制程度。實際上在個體所發生之行為通常並不是完全出於本身的自我意願。因此，Ajzen (1991) 修正 TRA，在原有的構面增加不足之處，而提出 TPB，在原有的態度與主觀規範外，再提出「影響個體對外在環境控制能力」的「知覺行為控制」變數，如圖 2-16。主要是想說明當個體感覺到將完成某一行為時，所引發的難易程度，即反應個體本身所累積的經驗和所預期的阻礙。

新加入的知覺行為控制（perceived behavioral control，PBC）所指的是個體從事某一特定行為時，對本身具有的效能與外部所獲得的資源對其控制能力的知覺，



資料來源：本研究整理自 Ajzen (1991)。

圖 2-16 計畫行為理論

此項因素代表個體除慾望與意願外，是否具備進行特定行為之實質能力與資源取得的難易程度Ajzen (1991)。當個體認知自我效能與資源獲取所造成的預期阻礙越小時，知覺行為控制能力則越強。知覺行為是很重要的角色，知覺行為控制具體的衡量構面。Ajzen (1991) 認為是由個體所具有的「控制信念」及「知覺促成條件」的相乘總和所構成，控制信念是個體在採取某種行為時，對於個體本身所擁有的機


會與資源所能掌控的程度。而促成知覺的條件是指個體認為本身在所需要的資源與機會下，對於將採取何種行為時所引發的重要程度。再者，知覺行為控制意即當個體預期將採取某種特定行為時，自身感覺所能掌握的程度。有兩種因素會影響知覺行為控制，一是個體本身內在的控制因素，影響內在的控制因素為個體所展現的能力、技術、情緒等，二是外在所產生的控制因素，其影響外在控制因素則為資訊、機會、對他人的依賴性進而對個體產生的障礙（許鈺慧，2012）。

然而，Fishbein 與 Ajzen（1975）指出，個體希望從事某種特定行為的行動傾向與程度即為行為意圖，此項因素受到個體所抱持的態度、從事該行為所受的社會壓力與個體是否具備機會、金錢、時間等條件以用於控制從事該行為的知覺行為控制能力，此三項因素常被用於分析或預測個體實際表現。行為意圖所包含三項因素之完整度與採取特定行為的意願成正相關。行為意圖的具體衡量構面，Ajzen（1991）認為影響行為意圖的因素有三項：一為來自個體本身所顯現出，對於想要從事某項特定行為時所抱持的「態度」，二是個體欲從事某項特定行為時，受到外在環境所影響的「主觀規範」，三為「知覺行為控制」，通常越強烈的態度與主觀規範及對該行為知覺行為控制能力越大時，個體所採取的行為意圖就越強。

行為意圖是指個體實際採取行動的行為（Fishbein & Ajzen, 1975），Ajzen（1991）指出行為是只在特定的時間、特定的地點與情境、為了特定的目的而執行。Smith 與 Swinyard（1982）認為，行為是指個體態度所明顯表現出對於標的物，將進行明確的行為或可能的行為顯現出來的舉動，而這樣的行為要素通常會涵蓋實際的消費行為。蔡清姿（2004）認為在探討影響行為衡量變數最主要的原因是，實際消費行為與推薦行為兩者。而 Blackwell et al.（2001）則認為，可以將意向作為消費行為之變數，所包括的意向有採購意向、支出意向、購買意向、再購意向、搜尋意向、消費意向等，根據個體所引發的這些意向，可更進一步的了解消費之行為。

二、計畫行為理論之應用

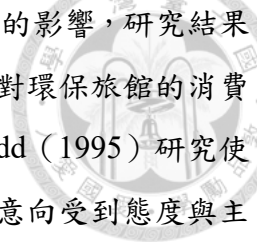
計畫行為理論，在國外頗早即被應用在探討各種行為的研究上，如Ajzen（2012）指出，計畫行為理論被應用於追求健康的行為、消費者行為、交通運輸及社會異常行為等。而在國內雖然發展比較晚，但近年來也被廣泛地運用於行為有關的研究領域中，相關研究可見於連經宇與陳育詩（2010）研究臺北市及新竹地區餐廳消費者



個人社經屬性、綠色消費認知和綠色消費行為意向，其結果顯示年齡、收入、婚姻狀況、教育程度不同，對綠色消費認知之行為控制、主觀規範及行為意圖皆有顯著差異。楊敏杰(2006)以線上遊戲之消費者行為研究，對於線上遊戲沉迷行為之影響程度，運用計畫行為理論之態度、知覺行為控制、主觀規範、行為意圖等構面來分析，結果顯示在不同年齡、性別與教育程度的線上遊戲玩家，對參與線上遊戲的行為意圖均有明顯差異存在，特別是女性的行為意圖高於男性。而謝岱麟(2011)以Nike與Adidas球鞋之消費者為對象，探討在不同人口背景統計下，消費者對球鞋屬性重視度及品牌形象與忠誠度之關係，研究結果顯示不同性別、年齡在球鞋消費者屬性重視度，有顯著差異；而在不同的職業、學歷、收入的球鞋消費者，對象徵性及功能性則具有顯著的差異。何嘉仁與洪煌佳(2012)以自行車參與者行為意圖研究，結果發現性別與教育程度明顯的影響自行車參與者的行為意圖，研究也顯示男性的參與者在參與的行為意圖上高於女性參與者，而教育程度愈高的參與者，表現在參與自行車的行為意圖上也愈高。在探討流行女鞋購買意圖的研究中，也藉由計畫行為理論分析其結果顯示，以未婚之女性消費者具有較高的購買行為意圖，婚姻狀況不同的女性消費者在對於購買流行女鞋行為意圖上具有非常明顯的差異，其中又以不同年齡的女性消費者，在對於購買流行女鞋的態度、主觀規範、知覺行為控制與行為意圖上都具有明顯的差異性(王韻與林玉涵，2016)。

使用解構式計畫行為理論為架構，劉哲良與吳珮瑛(2009)對不同飲酒程度消費者之酒精消費量決次分析結果顯示，在計畫行為理論概念架構下，影響正負向風險認知變數最為顯著的是行為態度構面，其中；又以資訊教育勸導酒精影響健康的風險，對於輕度酒精的消費者其效果最大。張翔等(2019)探討台灣民眾對醜食產品的認知、看法與購買意願，研究結果顯示計畫行為理論中「態度」、「主觀規範」對於影響購買醜食產品的意願中，對消費者的消費意願皆有正向且顯著的影響。Ru et al. (2019)採用擴展計畫行為理論研究年輕人在中國減少PM_{2.5}的行為意圖，結果表明，年輕人對降低PM_{2.5}的態度是主觀的，其行為控制和個人道德規範會顯著影響降低PM_{2.5}的意圖。Bernath與Roschewitz(2008)對城市森林的娛樂效益，解釋遊客在計畫行為理論背景下的支付意願，結果顯示，主觀規範對於遊客願意支付的意願具有正面的影響。

在對環保旅館的消費研究中，以計畫行為理論為模型架構，並增加道德義務來



衡量消費者知覺行為控制、主觀規範、態度對環保旅館行為意圖的影響，研究結果顯示出消費者的主觀規範、行為態度、知覺行為控制與道德義務對環保旅館的消費意圖都有顯著的正向影響（Chen & Tung，2014）。另Taylor與Todd（1995）研究使用者對新產品的接受意願，結果顯示，受訪者接受新產品的行為意向受到態度與主觀規範有顯著的影響。Daxini et al.（2019）探討農民於種植時採用營養管理計畫的意圖，結果表明，遵循營養管理計畫的意圖主要受知覺行為控制驅動，且知覺行為控制與主觀規範為影響農民態度的主要因素。又，黃蘭茜等（2012）則以此理論，探討有機農產品之消費行為與行為意向，其結果顯示，在消費行為之有機農產品消費者計畫衡量模式，以此理論之構面，可以用來預測與解釋消費之主觀規範、行為態度、知覺行為控制及消費行為意向，還有消費行為等五個構面之間不論是直接或間接，所顯現的效果皆有互相影響，其影響的主要關鍵因素分與彼此間節呈現正向相關程度，其中以主觀規範構面影響消費行為意向構面為最高。再者，研究者對影響購買參與自然資源偏好的意願，研究偏好背景下的作用，其結果表明，計畫行為理論對於衡量個人的行為意圖有顯著的影響，且適合用來探討人們對提高環境營銷活動行為的測量（Grilli & Notaro，2019）。在探討旅館採購人員對於採購具有安全驗證食品的意向，研究結果顯示，餐飲採購人員對採購具有驗證之安全食品的態度、其知覺行為控制與主觀規範，對採購人員採購安全食品的行為意向均有正向顯著的影響，而主觀規範對行為意向所顯現出的影響最大，再來是知覺行為控制的影響居中，而態度對行為意向的影響則是最小（魏玉萍與簡佩珊，2009）。Tan et al.（2017）預測馬來西亞消費者對購買節能家用電器的意向，調查結果顯示，消費者對節能家電使用的行為習慣容易受態度所影響，而知覺行為控制則會嚴重影響消費者購買此類產品的意願。

再者，探討自行車參與者行為意圖之研究，其結果顯示，自行車參與者的行為意圖以知覺行為控制影響最大，其次為態度。而研究探討的結論為：知覺行為控制是從事自行車參與行為意圖的重要預測指標（何嘉仁與洪煌佳，2012）。研究旅客對於豪華經濟艙的回購意願，對其研究結果顯示，價格和服務的品質皆影響旅客的回購意願的態度，回購意願則不受主觀規範的影響（Kim & Lee，2019）。塗三賢與王松永（2007）在分析消費者對木構造房屋的消費行為意向中發現，影響消費者選購木構造房屋的消費行為傾向的因素中，以消費者的主觀規範對其行為傾向的影

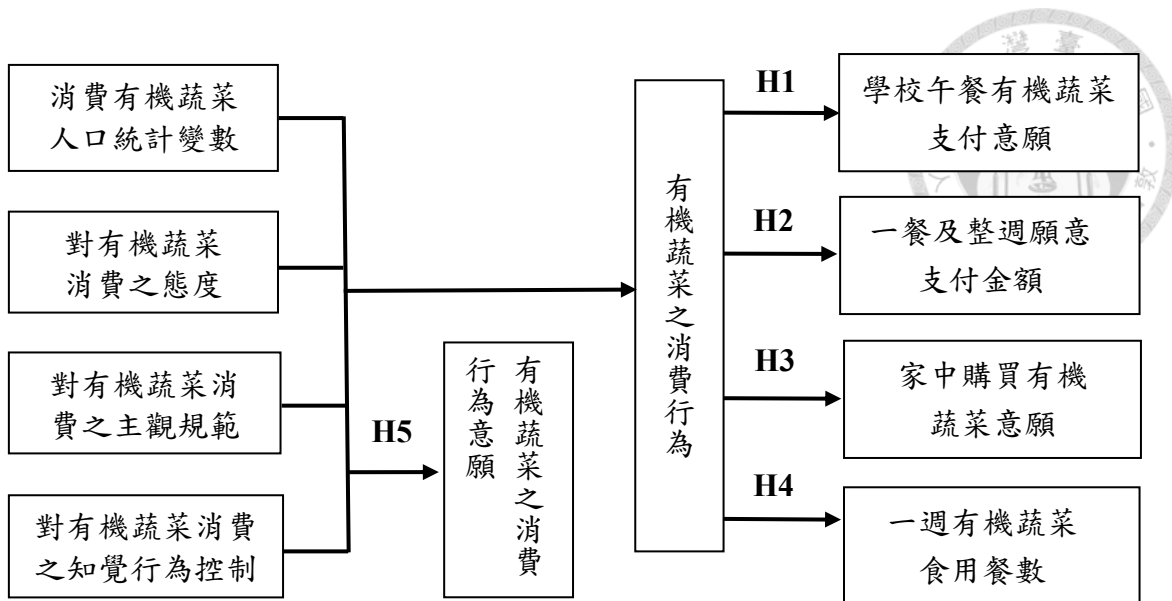
響最大，其次是消費者對木構造房屋的態度因素，當消費者對木構造房屋的性能認同度愈高時，他會愈有意願購置木構造房屋，而對消費者選用木構造房屋的行為控制信念，及行為傾向的影響是比較小的。



三、計畫行為理論於有機蔬菜之消費行為

因本研究是以「TPB」為基礎，探討有機蔬菜消費者之計畫消費行為模式，也就是探討消費者對有機蔬菜消費之「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」，對於消費者對有機蔬菜之消費「行為意願」的影響。研究架構如圖2-17所示，本研究依據研究目的及前述相關文獻探討，以及TPB之相關研究實證，故推論研究假設如下：

人口統計變數，根據消費者之社經背景資料在不同性別、年齡、婚姻狀況、家中人口、生活滿意度、教育程度、職業、家庭收入等差異，探討消費者對有機蔬菜的認知及購買意願上是否有明顯的差異。在消費行為的探討方面，則細分成三個部分，一是付費意願；學校營養午餐食用有機蔬菜一直為政府補助，因此想探討若由家長付費其意願程度為何？二是願付價格；如學生家長願意自行支付，且也願意增加午餐食用有機蔬菜的餐數，進而探討支付價格的區間為何？三是家中購買；學生家長也是消費者，除了探討其子女學校午餐食用有機蔬菜的付費意願及願付價格，更進一步探討學生家長平時家中是否也會購買有機蔬菜以及食用餐數，因此將此三部分作為探討消費行為的重要方向。故假設 H1，家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對學校營養午餐有機蔬菜支付意願，是否有顯著影響。H2，家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對學童在校營養午餐有機蔬菜一餐及整週的願意支付之金額。H3，家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對家中購買有機蔬菜之意願，是否有顯著影響。H4，家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對家中一週有機蔬菜食用餐數，是否有顯著影響。在探討行為意願對消費有機蔬菜的影響，如果消費者對購買有機蔬菜的行為意願越高，是否對購買有機蔬菜的程度就越高？於是假設 H5，家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對有機蔬菜之消費行為意願，是否有顯著影響。



資料來源：本研究繪製。

圖 2-17 本研究之計畫行為理論架構圖

第三章 問卷設計



第一節 問卷設計

本研究之問卷設計所使用的變數包括「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」、「行為意願」、「消費行為」五個構面，及受訪者的「人口統計變數」等六個類別。評分方式在前四大構面衡量上採用李克特五點尺度評量，分別代表非常不同意、不同意、普通、同意與非常同意等五個尺度，計分方式以 1 到 5 分表示。

一、態度構面

態度之衡量變數以 Fishbein 與 Ajzen (1975) 定義為基礎，為個體對特定對象或想法具有持續性的反應傾向，代表個體的偏好與厭惡、正面或負面之評價，當個體對特定行為的態度趨於正向時，其行為意圖較為強烈；若趨於負向，行為意圖則較為薄弱。此部分共有三題問項，並參考杜采藍 (2007)、劉思岑與李雅慧 (2010) 研究所提出，影響消費者購買有機農產品的行為認知中最为重視的要素是安全，偏高的價格與對目前有機標章驗證之信任度不足等問題，作為設計問項的依據，衡量問項如表 3-1 所示：

表 3-1 消費態度之量表

態度衡量問項
1.我知道什麼是有機蔬菜
2.我認為有機蔬菜相對於一般蔬菜來說，是比較安全且無化學農藥殘留
3.我認為目前臺灣有機認證是值得信賴的

資料來源：本研究設計。

二、主觀規範構面

Fishbein 與 Ajzen (2010) 指出，主觀規範是指對於個體重要的那些人，如朋友或家人，針對個體應不應該做特定行為時所給予的評價，當主觀規範越高時，表示受到他人給予的壓力越大，因而產生較高的行為意向之順從程度。關於主觀規範

這部分有三題問項，如表 3-2，問項設計參考尤婷靜 (2003)、Bhattachrjee (2000) 對於主觀規範所提出，消費者會受外在人際關係或大眾傳播媒體所影響，進而改變消費行為之問項設計發展而來。此部分問項主要想了解大眾媒體宣傳或是親朋好友的意見及對有機蔬菜購買涉入程度，是否會影響或增加消費者對購買有機蔬菜的意願。

表 3-2 消費主觀規範之量表

主觀規範衡量問項

- 1.我會受到傳播媒體的影響，而購買有機蔬菜
 - 2.我認識的親朋好友平常也會購買有機蔬菜
 - 3.親朋好友的意見會影響我購買有機蔬菜的決定
-

資料來源：本研究設計。

三、知覺行為控制構面

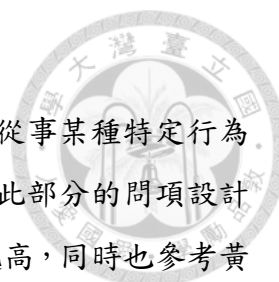
表 3-3，知覺行為控制之衡量變數參考 Ajzen (1991) 定義，意即當個體預期將採取某種特定行為時，所感受到難易的程度及自身感覺所能掌握的程度。也參考郭曉潔 (2019) 在消費者綠色家電購買行為之研究，對知覺行為控制的問卷問項之內容。針對消費者對有機蔬菜購買之容易度與價格作為問項考量，在過去的文獻也顯示價格太高，也是影響消費者購買有機蔬菜的因素之一。目前有機蔬菜販售通路已趨向多元化，因此針對現階段消費者對購買有機蔬菜的方便性的認知，以及消費者對目前市售有機蔬菜價格是否合理等問題，設計出三題問項。

表 3-3 消費知覺行為控制之量表

知覺行為衡量問項

- 1.販售有機蔬菜的通路多，購買有機蔬菜越來越方便
 - 2.我認為目前臺灣有機蔬菜的價格是合理的
 - 3.購買有機蔬菜不會增加我的經濟壓力
-

資料來源：本研究設計。



四、行為意願構面

衡量變數參考 Fishbein 與 Ajzen (1975) 定義，為個體希望從事某種特定行為的行動傾向與程度，即個體對未來想購買有機蔬菜的主觀機率。此部分的問項設計為印證購買有機蔬菜的行為意願越高，則購買的行為程度也會越高，同時也參考黃政哲 (2011)、鐘昱霽 (2014) 在行為意圖衡量構面中的問項，設計出二題消費者對有機蔬菜的購買意願問項，如表 3-4 所示：

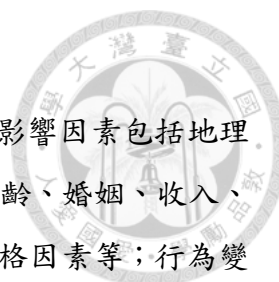
表 3-4 消費行為意願之量表

行為意願衡量問項
1.我有購買有機蔬菜的意願
2.我會時常購買有機蔬菜

資料來源：本研究設計。

五、行為構面

表 3-5 顯示，消費行為衡量問項總共有六題問項，根據新北市政府 (2015) 指出，新北市是全臺率先自 2011 年 9 月開始試辦學校營養午餐使用有機蔬菜，並於 2013 年擴大至全市國中小學，營養午餐每週最少提供一餐食用有機蔬菜。因此，在行為衡量構面問項設計分為三部分，分別為付費意願、願付價格及家中購買，問項第一題的設計是想了解新北市國中小學學生午餐食用有機蔬菜已經有七年；學生家長對於政府補助學校午餐，讓孩童食用有機蔬菜的認知情況。第二題為付費意願的部分，目前學校午餐提供有機蔬菜為政府補助，並非消費者實質付費，因而設計此問項以探討由家長付費的意願。願付價格部分，第三題為由學生家長付費，可接受每餐支付的價格，以便了解消費者願付價格的區間。第四題的問項內容設計為探討由家長付費及家長願意增加付費的餐數，其結果若為正向，則可做為增加餐數的考量。在家中購買部分，第五題問項設計是探討孩童在學校午餐食用有機蔬菜，是否會間接影響家長平常在家中購買及食用有機蔬菜。第六題以一週 14 餐計，藉由問項內容了解學生家長，目前在家中食用有機蔬菜情況，得以估算每週大約購買的數量。並藉由以上問項，來瞭解消費者對有機蔬菜的認知及實質購買意願。



六、消費者背景資料

問卷設計在人口統計變數，可分析消費行為影響的因素，其影響因素包括地理因素如：國家、城市規模、區域等；人口統計因素如：性別、年齡、婚姻、收入、教育程度、職業等；心理因素如：生活習慣型態、社會階層、人格因素等；行為變數如：購買動機、購買目的等 (Kotler, 1991)。本研究在設計問項納入性別、年齡、婚姻狀況、家中人口、生活滿意度、教育程度、職業、家庭年收入及居住地等九題問項。在性別，陳姿卉 (2009) 探討有機農產品之消費行為與行為意向顯示，購買者大多為女性；張山豐與李素箱 (2009) 研究有機農產品消費者的購物導向也顯示，購買有機蔬菜的消費者以女性居多。因此本研究擬探討不同性別消費者，對購買有機蔬菜的意願是否有差異，故將性別納入消費者背景資料之問項。在年齡的部分，本研究採填寫式，如此對消費者的年齡資訊可更準確獲得，並探討不同年齡層對購買有機蔬菜的意願是否有明顯差異。婚姻狀況，本研究擬探討已婚或未婚對

表 3-5 學校午餐有機蔬菜付費意願行為之量表

行為衡量構面	行為衡量問項
付費意願	1. 請問您是否知道您子女就讀的學校，政府有補助營養午餐食用有機蔬菜？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2. 學校目前營養午餐提供有機蔬菜，如果由家長付費請問您是否願意？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
自願支付一餐價格	3. 學校營養午餐一餐提供一種有機蔬菜，由家長付費，請問您一餐願意付多少？ <input type="checkbox"/> 5~7 元 <input type="checkbox"/> 8~10 元 <input type="checkbox"/> 11~13 元 <input type="checkbox"/> 14~16 元
	4. 學校營養午餐一餐提供一種有機蔬菜並由家長付費，請問您可接受每週增加的餐數為？ <input type="checkbox"/> 維持目前餐數 <input type="checkbox"/> 每週增加 1 餐 <input type="checkbox"/> 每週增加 2 餐 <input type="checkbox"/> 每週增加 3 餐 <input type="checkbox"/> 每個午餐都食用
家中購買	5. 請問您在顧及家人與孩童健康的前提下，在家中是否也會食用有機蔬菜？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	6. 如果一週以 14 餐計，請問您在家中會食用幾餐有機蔬菜？ _____ 餐。

資料來源：本研究設計。

購買有機蔬菜的意願是否有差異。家中人口的部分，詳細的人口數，可用於本研究估算有機蔬菜之購買數量，又因幼兒與老年人之飲食份量較少因而特別註明之，根據行政院（2020）對教育制度中指出，6歲以下學齡前之孩童稱為幼兒，在老人福利法規中年滿65歲則稱為老人（衛生福利部社會家庭署，2014）。設計生活滿意度問項主要是根據調查研究指出，生活滿意度對消費會有正面的影響，意即；對生活滿意度越高消費程度也會跟著提高（張文俊與郭立梅，2008、Dumludag，2015）。因此，本文問卷將生活滿意度此問項納入探討，生活滿意度較高的消費者對有機蔬菜的消費是否也成正向影響。

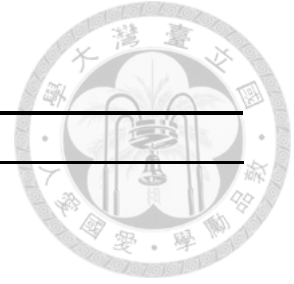
教育程度，選擇購買有機蔬菜或有機農產品的消費者其教育程度偏向高者，其研究顯示皆為大專以上（杜采藍，2007；張山豐與李素箱，2009；陳姿卉，2009）。故本研究亦將探討不同教育程度，對有機蔬菜的購買意願有無明顯差異。職業，本研究將探討不同職業，對有機蔬菜的認知及購買意願是否有明顯的差異。家庭年收入，在研究中顯示，目前購買有機蔬菜或有機農產品之消費者，平均收入皆偏中高收入（陳姿卉，2009；杜采藍，2007）。而黃建怡（2010）探討消費者購買有機食品之意圖中指出，消費者收入高低並不影響對有機食品的購買意願。因此，本研究亦將探討消費者收入高低，對購買有機蔬菜的意願是否有顯著差異。問項則依據行政院主計總處2018年調查報告，全國家庭平均收支計算級距由最低20萬開始，最高為350萬以上（行政院主計總處，2019），因考慮過大的級距消費者在填寫上較難選擇，遂將家庭收入分為16個級距，每一級距為10萬元，以最低30萬，最高300萬以上表示。居住地，本研究將研究樣本設定為新北市，因此樣本對象以居住新北市為主，如有居住區域的不同，也可納入探討對購買有機蔬菜是否也有差異性，上述消費者個人及家庭基本資料由表3-6所示。

第二節 抽樣設計

一、樣本數

本研究採用黃俊英（2007）多變量分析書中所提出的有效樣本計算公式，在信賴區間95%（ $1 - \alpha = 0.95$ ）的條件下，假設抽樣誤差小於5%，常態值由查表得知為1.96，設民眾填寫問卷的機率為50%，如公式（3-1）所示，計算其有效樣本數：

表 3-6 消費者個人及家庭基本資料



樣本基本資料	衡量問項
性別	1. <input type="checkbox"/> 男 2. <input type="checkbox"/> 女
年齡	民國_____年生
婚姻狀況	1. <input type="checkbox"/> 未婚 2. <input type="checkbox"/> 已婚
家中人口	請問您家中常住人口有幾人? _____人, 6歲以下幼兒有幾人? _____人, 65歲以上有幾人? _____人
生活滿意度	你對目前整體的生活滿意度為何(請以 1-100 分示) _____
教育程度	1. <input type="checkbox"/> 小學及以下 2. <input type="checkbox"/> 國中肄業 3. <input type="checkbox"/> 國(初)中畢業 4. <input type="checkbox"/> 高中(職/工)肄業 5. <input type="checkbox"/> 高中(職/工)畢業 6. <input type="checkbox"/> 專科肄業 7. <input type="checkbox"/> 專科畢業 8. <input type="checkbox"/> 大學肄業 9. <input type="checkbox"/> 大學畢業 10. <input type="checkbox"/> 研究所肄業 11. <input type="checkbox"/> 研究所畢業 12. <input type="checkbox"/> 其他_____
職業	1. <input type="checkbox"/> 公務員 2. <input type="checkbox"/> 軍人 3. <input type="checkbox"/> 教師 4. <input type="checkbox"/> 商業 5. <input type="checkbox"/> 工 6. <input type="checkbox"/> 農、漁、牧從業者 7. <input type="checkbox"/> 自由業(含醫師、律師、會計師) 8. <input type="checkbox"/> 服務業 9. <input type="checkbox"/> 學生 10. <input type="checkbox"/> 家管 11. <input type="checkbox"/> 無(待)業 12. <input type="checkbox"/> 其他_____
家庭年收入	1. <input type="checkbox"/> 30萬元以下 2. <input type="checkbox"/> 30~40萬元 3. <input type="checkbox"/> 40~50萬元 4. <input type="checkbox"/> 50~60萬元 5. <input type="checkbox"/> 60~70萬元 6. <input type="checkbox"/> 70~80萬元 7. <input type="checkbox"/> 80~90萬元 8. <input type="checkbox"/> 90~100萬元 9. <input type="checkbox"/> 100~120萬元 10. <input type="checkbox"/> 120~140萬元 11. <input type="checkbox"/> 140~160萬元 12. <input type="checkbox"/> 160~180萬元 13. <input type="checkbox"/> 180~200萬元 14. <input type="checkbox"/> 200~250萬元 15. <input type="checkbox"/> 250~300萬元 16. <input type="checkbox"/> 300萬元以上
居住地	_____市_____區

資料來源：本研究設計。



$$N = P(1-P) \left[\frac{Z \left(\frac{\alpha}{2} \right)}{e} \right]^2 \quad (3-1)$$

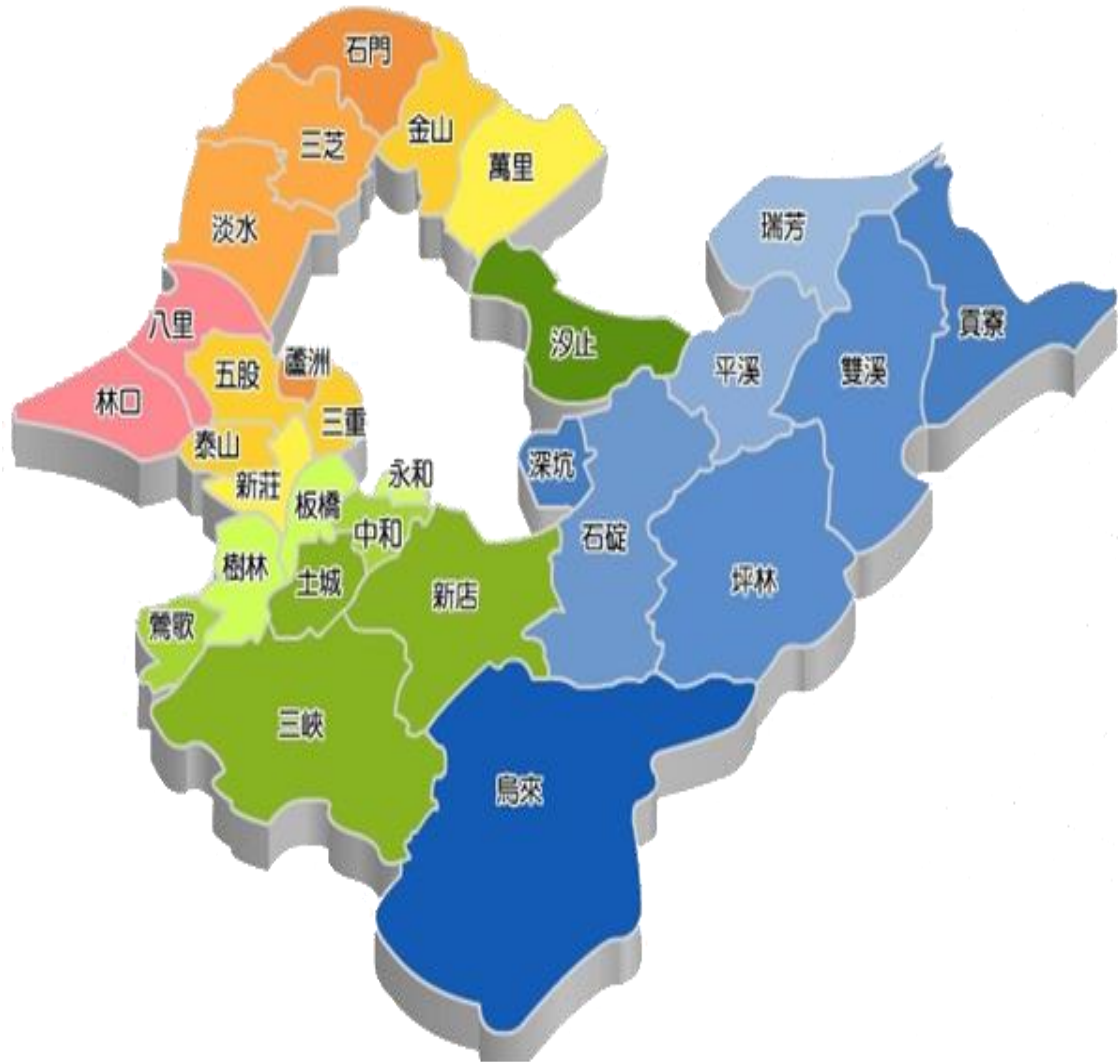
$$N = 0.5(1-0.5) \left[\frac{1.96}{0.05} \right]^2 = 384.16 \quad (3-2)$$

在公式中 N 代表有效樣本數、 P 代表機率值、 α 代表精確度值、 $Z \frac{\alpha}{2}$ 代表標準化之常態值、 e 代表可容許之抽樣誤差值。經計算後，樣本至少需要385份。為求有效問卷達回收標準，本研究計算問卷數皆以整數計算，共計發放413份問卷，研究主體為新北市行政區內之國中小學，以比例抽樣計算，國中共發放94份問卷、國小共發放319份問卷。本研究發放問卷調查時間，自109年3月23日起，至109年4月15日止，樣本發放對象以新北市國中小學，學生家長為對象。問卷問項內容如上所述，其完整問卷如附錄一所示。

二、抽樣與調查方法

新北市於2011年9月率先補助國中小學營養午餐使用有機蔬菜，為學校午餐提供有機蔬菜最時間久的縣市，因此，本研究選擇以新北市之國中小學的家長為研究對象，以比率分配進行抽樣，新北市共有29個行政區，其分布位置如圖3-1所示（新北市政府，2020）。表3-7顯示，各行政區內之人口數與學校數量，新北市為台灣目前人口數最多的城市，人口數已經超過400萬人，其市立國中為61所、國小為210所（新北市政府，2020）。新北市國中、國小學校比例約為一比三，由問卷數與學校數計算出各區的問卷發放數。但由於部分區域學校間數少，問卷份數也少，如此將增加問卷發放調查的難度，如表3-8所示，將學校數少的區域併入鄰近區域。遂將五股區及泰山區併入蘆洲區、石門區與三芝區併入淡水區、而今山區與萬里區則併入汐止區、雙溪區、平西區及貢寮區併入瑞芳區、八里區併入林口區、最後烏來區、坪林區及石碇區則納入深坑區，合併後行政區域由29個減為16個，分別是板橋區、三重區、中和區、永和區、新莊區、新店區、土城區、蘆洲區、樹

林區、鶯歌區、三峽區、淡水區、汐止區、瑞芳區、林口區及深坑區等，再從 16 個行政區域內分散抽樣各選擇 1 所國中、3 所國小為問卷調查樣本，再至學校及學校周邊請學生家長進行問卷之填寫。



資料來源：新北市政府（2020）。

圖 3-1 新北市行政區地圖

表 3-7 新北市國中小問卷調查區域之分配

區域	人口數 (人)	國中 (所)	國小 (所)	國中問 卷數 (份)	國小問 卷數 (份)	合計問 卷數(份)
板橋區	557,183	9	18	13	27	40
三重區	386,098	5	14	7	21	28
中和區	413,063	4	9	6	14	20
永和區	220,708	2	5	3	8	11
新莊區	420,927	5	16	7	24	31
新店區	303,750	2	12	3	18	21
土城區	237,819	2	6	3	9	12
蘆洲區	202,135	2	5	3	8	11
樹林區	183,956	3	10	5	15	20
鶯歌區	87,073	3	7	5	11	16
三峽區	116,642	2	14	3	21	24
淡水區	179,514	2	15	3	22	25
汐止區	203,864	1	11	1	16	17
瑞芳區	39,456	2	11	3	16	19
五股區	88,312	1	4	1	6	7
泰山區	78,684	2	4	3	6	9
林口區	116,426	4	11	6	16	22
八里區	39,573	1	4	1	6	7
深坑區	23,756	1	1	1	1	2
石碇區	7,607	1	4	1	6	7
坪林區	6,719	1	1	1	1	2
三芝區	22,736	1	3	1	4	5
石門區	11,755	1	3	1	5	6
金山區	21,357	0	4	0	6	6
萬里區	21,801	1	5	1	8	9
平溪區	4,519	1	3	1	5	6
雙溪區	8,631	0	4	0	6	6
貢寮區	11,979	2	5	3	8	11
烏來區	6,407	0	1	0	1	1
總計 29	4,022,450	61	210	86	315	401

資料來源：本研究整理自新北市政府，(2020)。

表 3-8 新北市合併部分區域後實際問卷調查份數之分配

區域	人口數 (人)	國中 (所)	國小 (所)	國中問卷 數(份)	國小問卷 數(份)	合計問卷 數(份)
板橋區	557,183	9	18	13	27	40
三重區	386,098	5	14	7	21	28
中和區	413,063	4	9	6	14	20
永和區	220,708	2	5	3	8	11
新莊區	420,927	5	16	7	24	31
新店區	303,750	2	12	3	18	21
土城區	237,819	2	6	3	10	13
蘆洲區 ¹	369,131	5	13	8	21	29
樹林區	183,956	3	10	5	15	20
鶯歌區	87,073	3	7	5	12	17
三峽區	116,642	2	14	3	21	24
淡水區 ²	214,005	4	21	6	30	36
汐止區 ³	247,022	2	20	3	30	33
瑞芳區 ⁴	64,585	5	23	10	36	46
林口區 ⁵	155,999	5	15	7	21	28
深坑區 ⁶	44,489	3	7	5	11	16
總計 16	4,022,450	61	210	94	319	413

資料來源：本研究整理。

- 註 1：五股區、泰山區併入蘆洲區
 2：石門區、三芝區併入淡水區
 3：金山區、萬里區併入汐止區
 4：雙溪區、平溪區、貢寮區併入瑞芳區
 5：八里區併入林口區
 6：烏來區、坪林區、石碇區併入深坑區

第四章 資料分析與研究實證

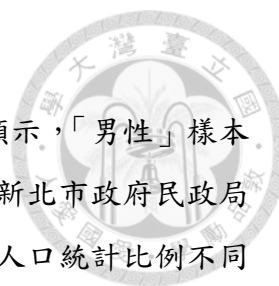


本研究運用問卷調查方式進行樣本資料收集，以新北市國中小學學生家長為對象，共發放 413 份問卷，計算樣本數其容許誤差值為 5%，回收有效問卷數至少需要 392 份，問卷發放分別從 16 個行政區域內各抽樣分散選擇 1 所國中、3 所國小為研究樣本，再至學校及學校周邊請學生家長進行問卷之填寫，發放問卷調查時間，自 109 年 3 月 23 日起，至 109 年 4 月 15 日止。問卷發放期間適逢新冠肺炎擴散期，多數家長為了避免過多的接觸，又加上上下班時間，來去匆忙婉拒問卷填寫，如此增加了問卷發放填寫的難度，為求問卷能如期填寫回收完成，遂改變隨機填寫模式，多數問卷改委請學校老師、行政人員及學校周邊早餐店、補習班等幫忙發放填寫回收。

問卷回收後在進行編碼建檔時發現 11 份問卷未完整填寫，其中 1 份居住區域未填寫，1 份家中食用餐數未填寫，1 份性別部分未填寫，8 份為生活滿意度未填寫，在這 8 份裡面有 2 份年齡的部分也未填寫，未填寫部分並不直接影響問卷有效度，因此計算所有問卷之平均值，將其未填寫部分補填之後視為缺漏問卷。另有 18 份問卷多題問項或一整部分問項未填寫，其中有 5 份問卷居住地不是在新北市，子女也不是就讀新北市內之國中小學，因此這 18 份問卷為無效問卷，剔除無效問卷 18 份，實際有效問卷為 395 份，本研究發放 413 份，無效問卷為 18 份，其誤差值為 4.35%，在容許誤差值 5% 以下，有效率為 95.6%。將回收資料編碼建檔後，本研究以 Stata16 統計軟體進行資料統計分析，統計分析方法為敘述性統計及迴歸分析。

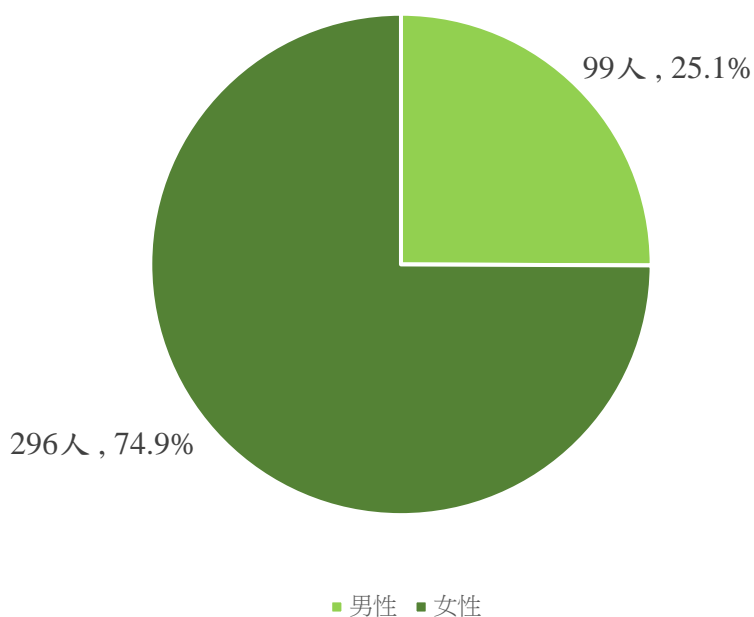
第一節 人口背景敘述統計

樣本以新北市國中小學學生家長為有機蔬菜消費者之對象，人口統計變項包括：性別、年齡、婚姻、家中人口、生活滿意度、教育程度、職業、家庭年收入及居住地等，將回收問卷做次數分配及百分比彙整，分析統計結果如下：



一、性別

本研究回收有效問卷 395 份中，受訪者性別比例如圖 4-1 顯示，「男性」樣本數為 99 人，佔 25.1%；「女性」樣本數為 296 人，佔 74.9%，依新北市政府民政局 2020 年人口統計資料顯示，男女比例為 49% 比 51%。會出現與人口統計比例不同其原因為，女性接受訪談的意願非常明顯的高於男性。



資料來源：本研究統計整理。

圖 4-1 性別、人數佔比

二、年齡

在有效樣本中各年齡層統計如表 4-1 所示，平均年齡為 44 歲，其中以「41-45 歲」最多，有 129 人，佔 32.7%；第二是「46-50 歲」有 98 人，佔 24.8%；第三是「36-40 歲」有 95 人，佔 24.1%；第四是「51-55 歲」為 29 人，佔 7.3%；第五是「31-35 歲」有 21 人，佔 5.3%；第六是「56-60 歲」有 11 人，佔 2.8%；第七是「61-65 歲」有 4 人，佔 1%；第八是「26-30 歲」有 3 人，佔 0.8%；第九是「66-70 歲」有 3 人，佔 0.8%；最後是「71-75」歲有 2 人，佔 0.5%。



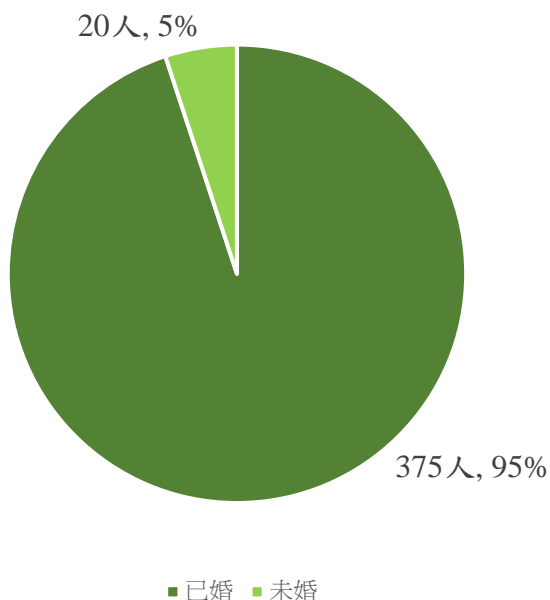
三、婚姻狀況

圖 4-2 所示，問卷調查對象為學生家長「已婚」為 375 人，佔 95%；「未婚」則有 20 人，佔 5%，以受訪資料評估未婚者應包含離婚者。

表 4-1 年齡統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比 (%)
年齡	26-30 歲	3	0.8
	31-35 歲	21	5.3
	36-40 歲	95	24.1
	41-45 歲	129	32.7
	46-50 歲	98	24.8
	51-55 歲	29	7.3
	56-60 歲	11	2.8
	61-65 歲	4	1
	66-70 歲	3	0.8
	71-75 歲	2	0.5
	平均	44 歲	
合計		395	100

資料來源：本研究統計整理。



資料來源：本研究統計整理。

圖 4-2 已婚人數、未婚人數佔比



四、家中人口

家庭人口數平均為 4.26 人，其中最多的為「4 人」有 189 戶佔 47.8%；其次是「3 人」有 72 戶佔 18.2%；第三是「5 人」有 72 戶佔 18.2%；第四是「6 人」有 31 戶佔 7.8%；第五是「2 人」有 12 戶佔 3%；第六是「8 人」有 11 戶佔 2.8%；第七是「7 人」有 5 戶佔 1.3%；第八是「9 人」有 1 戶佔 0.3%；第九是「12 人」有 1 戶佔 0.3%；第十是「1 人」有 1 戶佔 0.3%，家中有 6 歲以下幼兒「1 人」者為 69 戶；「2 人」者為 23 戶；「3 人」者僅有 1 戶，家中有 65 歲以上老人有「1 人」者為 55 戶；「2 人」者 39 戶；「3 人」者只有 1 戶，如表 4-2 所示。

表 4-2 家中人口數統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比(%)
家中人口	1 人	1	0.3
	2 人	12	3
	3 人	72	18.2
	4 人	189	47.8
	5 人	72	18.2
	6 人	31	7.8
	7 人	5	1.3
	8 人	11	2.8
	9 人	1	0.3
	12 人	1	0.3
合計		395	100
6 歲以下	1 人	69	
	2 人	23	
	3 人	1	
合計		118	
65 歲以上	1 人	55	
	2 人	39	
	3 人	1	
合計		136	

資料來源：本研究統計整理。



五、生活滿意度

生活滿意度以 0~100 分填寫，如表 4-3 所示，最多為「86-90 分」有 114 人，佔 28.9%；第二是「76-80 分」有 98 人，佔 24.8%；第三是「81-85 分」有 55 人，佔 13.9%；第四是「66-70 分」有 34 人，佔 9.4%；第五是「91-95 分」有 32 人，佔 8.1%；第六是「96-100 分」有 21 人，佔 5.3%；第七是「71-75 分」有 20 人，佔 5%；第八是「56-60 分」有 12 人，佔 2.5%；第九是「61-65 分」有 7 人，佔 1.8%；第十是「51-55 分」有 1 人，佔 0.3%；最後是「41-50 分」有 1 人，佔 0.3%，而生活滿意度得分之平均值為 83.5 分。

表 4-3 生活滿意度統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比(%)
生活滿意度	41-50 分	1	0.3
	51-55 分	1	0.3
	56-60 分	12	2.5
	61-65 分	7	1.8
	66-70 分	34	9.4
	71-75 分	20	5
	76-80 分	98	24.8
	81-85 分	55	13.9
	86-90 分	114	28.9
	91-95 分	32	8.1
	96-100 分	21	5.3
平均	83.5 分		
合計		395	100

資料來源：本研究統計整理。

六、教育程度

在教育程度中以「大學(含)肄業」最多有 135 人，佔 34.2%；其次是「研究所(含)肄業」有 118 人，佔 29.9%；再來是「高中(含)肄業」有 77 人，佔 19.5%；接著是「專科(含)肄業」有 39 人，佔 9.4%；「國中(含)肄業」有 18 人，佔 4.6%；而「小學(含)以下」有 5 人，佔 1.3%；最少的是「其他」有 3 人，佔

0.8%，如表 4-4 所示。



表 4-4 教育程度統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比(%)
教育程度	小學及以下	5	1.3
	國中含肄業	18	4.6
	高中含肄業	77	19.5
	專科含肄業	39	9.4
	大學含肄業	135	34.2
	研究所含肄業	118	29.9
	其他	3	0.8
合計		395	100

資料來源：本研究統計整理。

七、職業

職業統計分析如表 4-5 所示，為「教師」的樣本數最多有 139 人，佔 35.2%；第二是「服務業」有 73 人，佔 18.5%；第三是「家管」有 71 人，佔 18%；第四是「公務員」有 43 人，佔 10.9%；第五是「商業」有 24 人，佔 6.1%；第六是「工業」有 18 人，佔 6%；第七是「自由業(含醫師律師會計師)」有 11 人，佔 2.8%；第八是「其他」有 11 人，佔 2.8%；第九是「無(待)業」有 4 人，佔 1%；第十是「農、漁、牧從業者」有 1 人，佔 0.3%。

八、家庭年所得

平均家庭年所得為 115.62 萬元，其中以「101-120 萬元」最多有 64 戶，佔 16.2%；其次為「201-250 萬元」有 36 戶，佔 9.1%；第三是「181-200 萬元」有 32 戶，佔 8.1%；第四是「161-180 萬元」有 28 戶，佔 7.1%；第五是「121-140 萬元」有 28 戶，佔 7.1%；第六是「91-100 萬元」有 27 戶，佔 6.8%；第七是「71-80 萬元」有 26 戶，佔 6.6%；第八是「30 萬元以下」有 25 戶，佔 6.3%；第九是「51-60 萬元」有 24 戶，佔 6.1%；第十是「41-50 萬元」有 24 戶，佔 6.1%；第十一是「141-

160 萬元」有 23 戶，佔 5.8%；第十二是「61-70 萬元」有 18 戶，佔 4.6%；第十三是「81-90 萬元」有 18 戶，佔 4.6%；第十四是「31-40 萬元」有 16 戶，佔 4.1%；第十五是「251-300 萬元」有 6 戶，佔 1.5%，如表 4-6 所示。

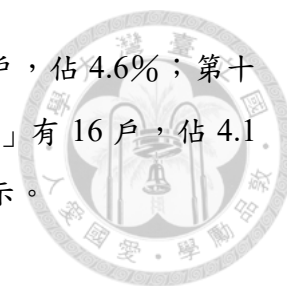


表 4-5 職業統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比(%)
職業	公務員	43	10.9
	教師	139	35.2
	商業	24	6.1
	工業	18	4.6
	農、漁、牧從業者	1	0.3
	自由業	11	2.8
	服務業	73	18.5
	家管	71	18
	無(待)業	4	1
	其他	11	2.8
合計		395	100

資料來源：本研究統計整理。

九、居住地

表 4-7 所示，「居住新北市」有 367 人，佔 92.9%，「不是居住新北市」的有 28 人，佔 7.1%；「居住該行政區」則有 335 人，佔 84.8%，「未居住該行政區」有 60 人，佔 15.2%。

第二節 各研究變數敘述統計

問卷衡量上採用李克特五點尺度評量，分別代表非常不同意、不同意、普通、同意與非常同意等五個尺度，計分方式以 1 到 5 分表示。問卷統計後如表 4-8 所示，將探討分析新北市消費者對有機蔬菜消費之態度、有機蔬菜消費之主觀規範、有機蔬菜消費之知覺行為控制、有機蔬菜消費之行為意願及有機蔬菜消費行為之認知差異性。

表 4-6 家庭年所得統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比(%)
家庭年所得	30 萬以下	25	6.3
	31-40 萬元	16	4.1
	41-50 萬元	24	6.1
	51-60 萬元	24	6.1
	61-70 萬元	18	4.6
	71-80 萬元	26	6.6
	81-90 萬元	18	4.6
	91-100 萬元	27	6.8
家庭年所得	101-120 萬元	64	16.2
	121-140 萬元	28	7.1
	141-160 萬元	23	5.8
	161-180 萬元	28	7.1
	181-200 萬元	32	8.1
	201-250 萬元	36	9.1
	251-300 萬元	6	1.5
合計		395	100

資料來源：本研究統計整理。

表 4-7 居住地區統計表

變數	項目	人(戶)數	百分比(%)
居住地	新北市	367	92.9
	非新北市	28	7.1
合計		395	100
	居住該行政區	335	84.8
	未居住該行政區	60	15.2
合計		395	100

資料來源：本研究統計整理。

一、有機蔬菜消費之態度、主觀規範、知覺行為控制及行為意願敘述統計

消費態度之量表問卷題數為三題，第一題得分數為 4.3 分；第二題得分數為 4.3 分；第三題得分數為 4 分，平均總得分數為 12.6 分，平均得分數為 4.2 分，為「同意」之程度。消費主觀規範之量表問卷題數共計三題，第一題得分數為 3.4 分；第二題得分數為 3.7 分；第三題得分數為 3.5 分，平均總得分數為 10.6 分，平均得分數為 3.5 分，接近「同意」之程度。消費知覺行為控制之量表問卷題數共計三題，第一題得分數為 4.1 分；第二題得分數為 3.5 分；第三題得分數為 3.3 分，平均總得分數為 10.9 分，平均得分數為 3.6 分，為接近「同意」之程度。消費行為意願之量表問卷題數為二題，第一題得分數為 3.8 分；第二題得分數為 3.4 分，平均總得分數為 7.2 分，平均得分數為 3.6 分，為接近「同意」之程度。

表 4-8 消費之態度、主觀規範、知覺行為控制及行為意願統計分析表

衡量變數	平均數	題數	平均分數
態度	12.6	3	4.2
主觀規範	10.6	3	3.5
知覺行為控制	10.9	3	3.6
行為意願	7.2	2	3.6

資料來源：本研究統計整理。

二、消費者對有機蔬菜安全性、認證信賴度、價格合理性及購買方便性之敘述統計

在各項衡量變數問項中，關於有機蔬菜的安全性、認證信賴度、價格合理性及購買方便性等，是本研究特別想提出探討的，如消費態度量表中第二題我認為有機蔬菜相對於一般蔬菜來說，是比較安全且無化學農藥殘留的，第三題我認為目前臺灣有機認證是值得信賴的，以及消費知覺行為控制量表中第一題販售有機蔬菜的通路多，購買有機蔬菜越來越方便，第二題我認為目前臺灣有機蔬菜的價格是合理的，經問卷調查統計分析如表 4-9 所示。消費者對於有機蔬菜的安全且較無化學農藥殘留認知，在 395 份問卷中有 161 人選擇非常同意，佔 40.76%；有 199 人選擇同意，佔 50.38%；選擇普通有 31 人，佔 7.85%；選擇不同意有 3 人，佔 0.76%；

選擇非常不同意有 1 人，佔 0.25%。以五點量表統計平均得分數為 4.3 分，由上述資料可知，消費者對於現今有機蔬菜之安全性是認同的。消費者對於有機認證信賴度認知，選擇非常同意有 159 人，佔 40.25%；選擇同意有 196 人，佔 49.62%；有 31 人選擇普通，佔 7.85%；有 9 人選擇不同意，佔 2.88%。以五點量表統計平均得分數為 4.3 分，由上述資料可知，消費者對於現今有機認證信賴度是認同的。

消費者對於有機蔬菜購買方便性認知，有 116 人選擇非常同意，佔 29.37%；有 205 人選擇則同意，佔 51.90%；選擇普通有 64 人，佔 16.20%；選擇不同意有 6 人，佔 1.52%；選擇非常不同意有 4 人，佔 1.01%。以五點量表統計平均得分數為 4.1 分，由上述資料可知，消費者對於現今有機蔬菜之購買方便性是認同的。消費者對於有機蔬菜價格合理性的認知，選擇非常同意有 44 人，佔 11.14%；選擇同意有 158 人，佔 40%；有 143 人選擇普通，佔 36.20%；有 38 人選擇不同意，佔 9.62%；有 12 人選擇非常不同意，佔 3.04%。以五點量表統計平均得分數為 3.5 分屬於普通，由上述資料可知，消費者對於現今有機蔬菜的價格是比較不認同的，也就是說，多數的消費者認為有機蔬菜的價格是偏高的。

三、有機蔬菜消費之行為敘述統計

有機蔬菜之消費行為，以新北市國中小學學生家長為消費者，除了想了解消費者對子女所就讀之學校午餐提供有機蔬菜的認知外，並將消費行為分為三個部分，一是付費意願，有一題問項；二是願付價格，有二題問項；三是家中購買，此部分也是二題問項，以下為敘述統計分析。

新北市政府於 2013 年，提供市內所有國中小學營養午餐每週至少食用一餐有機蔬菜，在 395 份問卷統計結果如表 4-10 所示，有 272 人知道是由政府補助，佔 68.86%；有 123 人不知道是政府補助，佔 31.14%。消費行為的付費意願，消費者對子女就讀學校午餐提供有機蔬菜，由消費者付費意願調查，有 265 人選擇願意，佔 67.09%；有 130 人選擇不願意佔 32.91%。在自願支付一餐價格調查結果顯示有 130 人是不願付費的，佔 32.91%；每餐願付 8-10 元的最多有 117 人，佔 29.62%；其次是 5-7 元有 57 人，佔 14.43%；第三是 11-13 元有 53 人，佔 13.42%；第四是 14-16 元有 38 人，佔 9.62%，平均自願支付一餐價格為 6.58 元。選擇不願意

表 4-9 有機蔬菜消費者消費認知

變數	項目	人數	百分比 (%)
有機蔬菜安全性	非常同意	161	40.76
	同意	199	50.38
	普通	31	7.85
	不同意	3	0.76
	非常不同意	1	0.25
	合計	395	100
有機認證信賴度	非常同意	159	40.25
	同意	196	49.62
	普通	31	7.85
	不同意	9	2.88
	合計	395	100
有機蔬菜購買方便性	非常同意	116	29.37
	同意	205	51.90
	普通	64	16.20
	不同意	6	1.52
	非常不同意	4	1.01
	合計	395	100
有機蔬菜價格合理性	非常同意	44	11.14
	同意	158	40
	普通	143	36.20
	不同意	38	9.62
	非常不同意	12	3.04
	合計	395	100

資料來源：本研究統計整理。

增加餐數費用的有 130 人，佔 32.91%；選擇每個午餐都食用的有 89 人，佔 22.53% 為最多；第二是每週增加 2 餐有 67 人，佔 16.94%；第三是維持目前餐數有 43

人，佔 10.89%；第四是每週增加 1 餐有 42 人，佔 10.63%；最後是每週增加 3 餐有 24 人，佔 6.08%，其平均每週願增加餐數費用為 2.2 餐。



表 4-10 有機蔬菜認知與消費行為

變數	項目	人數	百分比 (%)
政府補助提供學校午餐食用有機蔬菜	知道	272	68.86
	不知道	123	31.14
付費意願	願意	265	67.09
	不願意	130	32.91
自願支付一餐價格	5-7 元	57	14.43
	8-10 元	117	29.62
	11-13 元	53	13.42
	14-16 元	38	9.62
	平均自願支付一餐價格	6.58 元	
增加餐數費用	維持目前餐數	43	10.89
	每週增加 1 餐	42	10.63
	每週增加 2 餐	67	16.94
	每週增加 3 餐	24	6.08
	每個午餐都食用	89	22.53
平均每週願增加	2.2 餐		

資料來源：本研究統計整理。

家中購買，如表 4-11 所示，第一項平常家中也會購買食用有機蔬菜則有 319 人，佔 80.76%；在家中不會購買食用有機蔬菜的有 76 人佔 19.24%。第二項每週在家中食用餐數，有 76 人不會食用，佔 19.24%。而在家中會食用有機蔬菜依人數由多至少依序排列，最多為每週食用 5 餐有 61 人佔 15.44%、每週食用 3 餐有 52 人佔 13.16%、每週食用 7 餐有 51 人佔 12.91%、每週食用 4 餐有 35 人佔 8.86%、每週食用 2 餐有 34 人佔 8.61%、每週食用 10 餐有 27 人佔 6.48%、每週食用 1 餐有 17 人佔 4.30%、每週食用 6 餐有 15 人佔 3.08%、每週食用 14 餐有 11 人佔 2.78%、每週食用 8 餐有 9 人佔 2.28%、每週食用 9 餐有 4 人佔 1.01%、每週食用 12

餐有 2 人佔 0.51%、每週食用 11 餐有 1 人佔 0.25%。平均每週在家食用餐數為 4.3 餐，餐數換算重量若依學校午餐每人每餐 100 公克，扣除家中小孩與老人人數及食用量為二分之一後計算，平均每戶每週購買有機蔬菜的數量為 1.7kg。

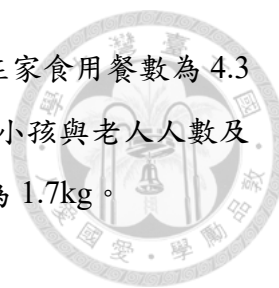


表 4-11 有機蔬菜消費行為

變數	項目	人數	百分比 (%)
家中購買食用	會購買	319	80.76
	不會購買	76	19.24
一週食用餐數	1 餐	17	4.30
	2 餐	34	8.61
	3 餐	52	13.16
	4 餐	35	8.86
	5 餐	61	15.44
	6 餐	15	3.08
	7 餐	51	12.91
	8 餐	9	2.28
	9 餐	4	1.01
	10 餐	27	6.48
	11 餐	1	0.25
	12 餐	2	0.51
	14 餐	11	2.78
平均食用餐數	4.3 餐		

資料來源：本研究統計整理。

第三節 各研究變數迴歸分析結果

一、變數相關性選取

本研究迴歸分析採用 Stata16 統計軟體，為求模型參數估計量的不偏性，因此對變數間的相關性高低進行檢測，避免變數之間的關係產生共線性的問題，若相關性過高的變數一起分析，則較難解釋其變數的顯著性，變數經相關性分析後，將相關係數高於 0.5 之變數排除。在家長對有機蔬菜的「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」中各別篩選一個問項來代表各構面指標，每個問題採李克特五點尺度評量之問項，由非常同意、同意、普通、不同意及非常不同意，在統計上分別以 5、

4、3、2、1 給分。在人口變數中，若以問卷將職業分為 12 項，其變數太多會影響分析之自由度，遂將「職業」別分成三群設兩虛擬變數，分別為「J1」軍、公、教，「J2」為商、工、自由業及服務業，「J3」為家管、無業、其他及農、漁、牧業，分析探討這三群分別有各自共通性，屬於不同群體的人對有機蔬菜的認知或選擇是否會不同。在「家庭年收入」的部分將其原始資料取對數分析，取對數的意義是可以讓數據的絕對值縮小，方便計算，也就讓數據更穩定。因此最後以 13 個解釋變數分析，估計時所用之變數、變數定義、各變數之平均數及標準差，如表 4-12 所列。

二、變數分析模型設立

(一) 支付意願估計模型設立

1. 支付學校營養午餐有機蔬菜意願

本文資料來源以問卷調查之資料，其中受訪家長表現對營養午餐及家中對有機蔬菜之食用行為，是以有無或願意與否呈現，因此；需以 probit regression 模型分析，以下以是否願意支付目前學校所提供一餐有機蔬菜之意願 (PP) 為例，說明 probit regression 的估計式，另一 (FF) 為家中購買食用有機蔬菜之意願，同樣以 probit regression 模型分析，因此 (FF) 之模型估計式即不再表示，僅以 (PP) 分析函數示之，式中 PP_i^* 無法觀察得知，可知道的是當 i 是否願意支付，此時可以變數 PP_i 來表示，若 $PP_i = 1$ 時表示願意支付， $PP_i = 0$ 時則代表不願意，即：

$$PP_i = \begin{cases} 1, & \text{當 } PP_i^* \geq 0 \\ 0, & \text{其他情形} \end{cases} \quad (4-1)$$

由上式假設家長願意支付之機率為：

$$\begin{aligned} \text{Pr ob}(PP_i=1) &= \text{Pr ob}(PP_i^* \geq 0) \\ &= \text{Pr ob}(PP_i^*(\bullet) - \varepsilon_i \geq 0) \\ &= F_\varepsilon(PP_i^*(\bullet)) \end{aligned} \quad (4-2)$$

表 4-12 影響家長購買有機蔬菜相關變數

變數名稱	變數定義	平均數	標準差
應變數			
PP	付費意願	0.6708	0.4704
WW	自願支付一餐價格 (元)	6.5848	5.1829
II	增加餐數費用 (元)	22.0708	22.0633
FF	家中購買意願	0.8075	0.3946
NN	家中食用餐數 (餐)	4.3037	3.4144
TT	購買有機蔬菜的行為意願	3.8	0.8567
相關變數			
T11	態度~有機蔬菜認知	4.3063	0.6682
T23	主觀規範~親友意見影響	3.4911	0.9726
T31	知覺行為控制~購買方便性	4.0708	0.7772
Male	性別	0.2506	0.4339
Age	年齡 (歲)	44.1088	6.5217
Marriage	婚姻狀況	0.0506	0.2195
P2	6 歲以下孩童 (人)	0.2987	0.5848
P3	65 歲以上老人 (人)	0.3443	0.6629
Life	生活滿意度	83.5215	9.2536
Edu	教育程度 (年)	16.3291	3.7971
J2	商業、工業、自由及業服務業	0.3189	0.4666
J3	家管、無業、其他及農漁牧業	0.2202	0.4149
Income	家庭年收入 (元)	13.7987	0.5975
N	395		

資料來源：本研究估計整理。

其中， $F_{\varepsilon}(PP_i^*(\bullet))$ 為 ε_i 之累積分配函數，若為常態分配 (normal distribution)，其分配形式則為：

$$F_{\varepsilon}(\Delta PP_i^*(\bullet)) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{1}{2}}} \int_{-\infty}^{\Delta PP_i^*(\bullet)} e^{-\frac{c^2}{2}} dc \quad (4-3)$$



當為之函數 $\Delta PP_i^*(\bullet)$ 中之參數值，則可以最大概似函數式：

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \left\{ PP_i \ln F_{\varepsilon}(\Delta PP_i^*(\bullet)) + (1 - PP_i) \ln(1 - F_{\varepsilon}(\Delta PP_i^*(\bullet))) \right\} \quad (4-4)$$

家長對有機蔬菜支付意願設 (PP^*) 為應變數，採用 probit regression 模型分析，探討相關變數與支付意願之關係。其迴歸分析模型設定如 (4-5) 所示：

$$\begin{aligned} PP_i^* = & \alpha_0 + \alpha_1 T11 + \alpha_2 T23 + \alpha_3 T31 + \alpha_4 Male + \alpha_5 Age \\ & + \alpha_6 Marriage + \alpha_7 P2 + \alpha_8 P3 + \alpha_9 Life + \alpha_{10} Edu \\ & + \alpha_{11} J2 + \alpha_{12} J3 + \alpha_{13} Income + \varepsilon_i, \end{aligned} \quad (4-5) \quad i = 1, \dots, 395.$$

模型公式中 α_0 為截距項， ε_i 代表隨機誤差項， $\alpha_1 \sim \alpha_{13}$ 代表待分析係數。表 4-13 分析結果顯示，在「態度」、「主觀規範」，消費者對於有機蔬菜的認知 (T11) 及親友意見影響 (T23)，對付費意願有顯著的影響，所代表的意涵為對有機蔬菜的認知越深越傾向購買，周遭親朋好友對有機蔬菜的認知及購買程度也會影響其購買意願。其他變數，「年齡」每增加一歲則對有機蔬菜的付費意願會降低 0.0247，表示年紀越大則會降低對購買有機蔬菜的意願；「生活滿意度」若提升一個等級對付費意願就增加 0.0229，也就是說對生活滿意度較高的人，通常生活條件較佳或對生活的態度有不同的見解，因此更願意付出多一點，相對於有機蔬菜的付費意願也會提高。

「教育程度」為負向關係，每增加一年的教育程度則付費意願即降低 0.8074，根據 Eom (1994) 研究發現受訪者的教育程度越高其主觀意識較強，而對研究科學報導有不同的見解，對願付價值意願較低與本文研究結果相吻合；職業別「家管、無業、其他及農、漁、牧業」相對於「軍、公、教」付費意願降低 0.6290，顯示「軍、公、教」這一群人，對有機蔬菜付費意願高於其他群組；「家庭年收入」越高顯示經濟壓力越小，對有機蔬菜的付費意願也會提高，因而有顯著影響。「知覺行為控制」，消費者對有機蔬菜購買方便性 (T31) 對付費意願則無顯著影響，其他變數「性別」、「婚姻狀況」、「6 歲以下孩童」、「65 歲以上老人」及「商、工、自由業及

服務業」均無顯著影響。

而更進一步分析 (T11)、(T23)、(Age)、(Life)、(Edu)、(J3) 及 (Income) 這七項顯著因素對 (PP) 的邊際機率影響如表 4-14，由邊際機率顯示 (T11) 每上升一單位，對「願意付費的機率」增加 0.13487；(T23) 每上升一單位，對「願意付費的機率」增加 0.07131；(Age) 每增加一歲，對「願意付費的機率」則降低 0.00830；(Life) 生活滿意度每提高一單位，對「願意付費的機率」則增加 0.01048；(Edu) 每增加一年的教育程度，對「願意付費的機率」則降低 0.01865；職業別 (J3) 相對於 (J1) 每上升一單位，對「願意付費的機率」則降低 0.22555；(Income) 家庭年收入每上升一單位，對「願意付費的機率」則會增加 0.15366。

表 4-13 家長支付學校營養午餐有機蔬菜意願分析結果

變數	估計係數	標準誤差	Z 值
cons	-8.3352	2.0621	-4.04
T11	0.3853 ***	0.1192	3.23
T23	0.2037 **	0.0800	2.54
T31	-0.0080	0.1093	-0.70
Male	0.0823	0.1816	0.45
Age	-0.0237 **	0.0111	-2.13
Marriage	-0.0202	0.3070	-0.07
P2	-0.0187	0.1231	-0.15
P3	0.1076	0.1108	0.97
Life	0.0299 ***	0.0087	3.43
Edu	-0.5330 **	0.0263	-2.02
J2	-0.1608	0.2000	-0.80
J3	-0.6074 ***	0.2158	-2.81
Income	0.4389 ***	0.1496	2.93
Wald χ^2 (13)	68.39		N=395

資料來源：本研究估計整理。

註：各係數上標註「***」者，表示該係數在 1% 之顯著水準下異於零。

各係數上標註「**」者，表示該係數在 5% 之顯著水準下異於零。

各係數上標註「*」者，表示該係數在 10% 之顯著水準下異於零。

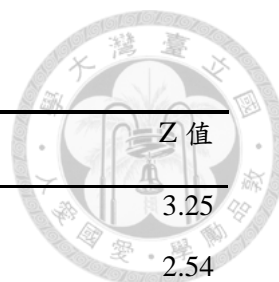


表 4-14 家長對支付意願的邊際機率

變數	Dy/dx	標準差	Z 值
T11	0.13487	0.04151	3.25
T23	0.07131	0.02805	2.54
Age	-0.00830	0.0039	-2.13
Life	0.01048	0.00305	3.44
Edu	-0.01865	0.0092	-2.03
J3	-0.22555	0.08236	-2.74
Income	0.15366	0.05219	2.94

資料來源：本研究估計整理。

2. 家長家中購買有機蔬菜之意願分析

家長對家中購買有機蔬菜之意願設為 (FF^*)，採用 probit regression 模型分析，探討相關變數與家中購買有機蔬菜之關係。其迴歸分析模型設定如 (4-6) 所示：

$$\begin{aligned}
 FF_i^* = & \zeta_0 + \zeta_1 T11 + \zeta_2 T23 + \zeta_3 T31 + \zeta_4 Male + \zeta_5 Age \\
 & + \zeta_6 Marriage + \zeta_7 P2 + \zeta_8 P3 + \zeta_9 Life + \zeta_{10} Edu \\
 & + \zeta_{11} J2 + \zeta_{12} J3 + \zeta_{13} Income + \mu_i,
 \end{aligned} \tag{4-6}$$

$i = 1, \dots, 395.$

模型公式中 ζ_0 為截距項， μ_i 代表隨機誤差項， $\zeta_1 \sim \zeta_{13}$ 代表待分析係數。表 4-15 分析結果顯示，在「態度」及「主觀規範」變數中，消費者對有機蔬菜認知 (T11) 及親友意見影響 (T23) 有顯著影響。其他變數男性相對女性在家中購買有機蔬菜會減少 0.4781；「生活滿意度」較高者，每提升一個等級對家中購買有機蔬菜就會增加 0.0212；職業別「商、工、自由業及服務業」及「家管、無業、其他及農、漁、牧業」相對於「軍、公、教」平時在家中購買有機蔬菜分別降低 0.5210 與 0.7263 的意願。「知覺行為控制」消費者對於有機蔬菜的購買方便性 (T31) 則無顯著影響。其他變數「年齡」、「婚姻狀況」、「6 歲以下孩童」、「65 歲以上老人」、「教育程度」及「家庭年收入」均無顯著影響。

表 4-15 家長家中購買有機蔬菜意願分析結果

變數	估計係數	標準誤差	z 值
cons	-4.6229	2.1726	-2.13
T11	0.3002 **	0.1208	2.49
T23	0.2204 ***	0.0827	2.67
T31	-0.0677	0.1082	-0.63
Male	-0.4781 **	0.1912	-2.50
Age	-0.0074	0.0120	-0.62
Marriage	-0.4756	0.3285	-1.45
P2	0.0104	0.1311	0.08
P3	-0.0428	0.1059	-0.40
Life	0.0212 **	0.0090	2.33
Edu	-0.0169	0.0266	-0.63
J2	-0.5210 **	0.2114	-2.46
J3	-0.7263 ***	0.2371	-3.06
Income	0.2289	0.1602	1.43
Wald χ^2 (13)	54.60		N=395

資料來源：本研究估計整理。

註：各係數上標註「***」者，表示該係數在 1% 之顯著水準下異於零。
 各係數上標註「**」者，表示該係數在 5% 之顯著水準下異於零。
 各係數上標註「*」者，表示該係數在 10% 之顯著水準下異於零。

(二) 自願支付一餐價格、增加餐數之費用及家中食用餐數估計模型設立

在應變數 (WW) 自願支付一餐價格、(II) 增加餐數之費用及 (NN) 家中食用餐數，討論各種因素對有機蔬菜願付金額之影響。若被解釋變數式為滿足約束條件下的某種連續變數，或在有相當數量之家長受訪者的最低願意支付金額受限為零，則需選擇能分析受限資料 (censored data) 的估計方式，而被最廣泛應用於分析此類資料的模型為 Tobit 模型 (Tobin, 1958)。(II) 及 (NN) 所分析使用之模型及模型函數與 (WW) 都相同，故僅列 (WW) 之模型函數表示。

應用此模型分析 (WW) 時假設受訪者 i 的願意支付價格 Y_i^p ，也就是 WW_i^p 加



上隨機項為 $\Delta \varepsilon_i^p$ 。當 Y_i^p 大於零時，受訪者 i 的願意支付價格 Y_i^* 會等於 Y_i^p ，如果願意支付價格 Y_i^p 小於或等於零，則 Y_i^* 全部設為零，如

$$Y_i^* = \begin{cases} Y_i^p, & Y_i^p > 0 \\ 0, & Y_i^p \leq 0 \end{cases} \quad (4-7)$$

因此，當 i 的願付價格 Y_i^p 大於零時，其樣本的機率函數可以表示如

$$\text{Prob}(Y_i^* > 0) = \frac{1}{\sigma} f_e \left(\frac{Y_i^* - WW_i}{\sigma} \right) \quad (4-8)$$

而 Tobit 模型的概似函數為

$$L = \prod_{Y_i^p > 0} \left[\frac{1}{\sigma} f_e \left(\frac{Y_i^p - WW_i}{\sigma} \right) \right] + \prod_{Y_i^p = 0} \left[1 - F_e \left(\frac{WW_i}{\sigma} \right) \right] \quad (4-9)$$

1. 家長對學校午餐有機蔬菜自願支付一餐金額分析

家長對有機蔬菜自願支付一餐金額(設為 WW)為應變數，採用 Tobit regression 模型分析，探討相關變數與自願支付一餐金額之關係。其迴歸分析模型設定如(4-10)所示：

$$\begin{aligned} WW_i = & \beta_0 + \beta_1 T11 + \beta_2 T23 + \beta_3 T31 + \beta_4 Male + \beta_5 Age \\ & + \beta_6 Marriage + \beta_7 P2 + \beta_8 P3 + \beta_9 Life + \beta_{10} Edu \\ & + \beta_{11} J2 + \beta_{12} J3 + \beta_{13} Income + \nu_i, \end{aligned} \quad (4-10) \quad i = 1, \dots, 395.$$

模型公式中 β_0 為截距項， ν_i 代表隨機誤差項， $\beta_1 \sim \beta_{13}$ 代表待分析係數。表 4-16 分析結果顯示，在「態度」有機蔬菜消費者對於有機蔬菜的認知 (T11) 及「主觀規範」有機蔬菜消費者對於親友意見的影響 (T23)，對購買有機蔬菜的自願支付一餐金額有顯著的影響，也就是對有機蔬菜的認知越深則越傾向購買，周遭親朋好

友對有機蔬菜的認知及購買程度也會影響其支付意願。

其他變數「年齡」每增加一歲對自願支付一餐價格則減少 0.1113，表示年紀越大則會降低對有機蔬菜的自願支付一餐金額；「生活滿意度」提高，消費者對有機蔬菜的自願支付一餐金額就增加，每提升一個等級對自願支付一餐金額就會增加 0.1494；「教育程度」每增加一年對自願支付一餐價格則減少 0.3776，教育程度越高其主觀意識較強，考慮的因素也較多，因此降低對自願支付一餐金額的意願；職業別「家管、無業、其他及農、漁、牧業」相對於「軍、公、教」對有機蔬菜的自願支付一餐金額意願減少 2.4267，「家庭年收入」越高對有機蔬菜的自願支付一餐金額意願有顯著的提升的影響。而「知覺行為控制」消費者對於有機蔬菜的購買方便性 (T31) 則無顯著影響，其他變數「性別」、「婚姻狀況」、「6 歲以下孩童」、「65 歲以上老人」及「商、工、自由業、服務業」均無顯著影響。

表 4-16 家長對學校午餐有機蔬菜自願支付一餐金額分析結果

變數	估計係數	標準誤差	t 值
cons	-45.5158	11.0688	-4.11
T11	2.0039 ***	0.6521	3.07
T23	0.9286 **	0.4082	2.27
T31	-0.0315	0.5652	-0.06
Male	0.7961	0.8627	0.92
Age	-0.1113 *	0.0629	-1.77
Marriage	0.6745	1.7096	0.39
P2	0.0455	0.6929	0.07
P3	0.6552	0.5579	1.17
Life	0.1494 ***	0.0480	3.11
Edu	-0.3776 ***	0.1389	-2.72
J2	-0.1350	0.9825	-0.14
J3	-2.4267 **	1.2182	-1.99
Income	2.7238 ***	0.7982	3.41
Log pseudolikelihood	-994.39021		N=395

資料來源：本研究估計整理。

註：各係數上標註「***」者，表示該係數在 1% 之顯著水準下異於零。

各係數上標註「**」者，表示該係數在 5% 之顯著水準下異於零。

各係數上標註「*」者，表示該係數在 10% 之顯著水準下異於零。



2.家長對增加有機蔬菜餐數費用分析

家長對有機蔬菜增加餐數費用（設為 II ）為應變數，餐數費用金額，以每餐願付價格乘以增加餐數計算而來，採用 Tobit regression 模型分析，探討相關變數與增加餐數費用之關係。其迴歸分析模型設定如（4-11）所示：

$$\begin{aligned} II_i = & \gamma_0 + \gamma_1 T11 + \gamma_2 T23 + \gamma_3 T31 + \gamma_4 Male + \gamma_5 Age \\ & + \gamma_6 Marriage + \gamma_7 P2 + \gamma_8 P3 + \gamma_9 Life + \gamma_{10} Edu \\ & + \gamma_{11} J2 + \gamma_{12} J3 + \gamma_{13} Income + \xi_i, \end{aligned} \quad (4-11)$$

$i = 1, \dots, 395.$

模型公式中 γ_0 為截距項， ξ_i 代表隨機誤差項， $\gamma_1 \sim \gamma_{13}$ 代表待分析係數。表 4-17 分析結果顯示，在「態度」變數，有機蔬菜消費者對於有機蔬菜的認知（T11）對增加餐數費用有顯著的影響，顯示對有機蔬菜的認知越高增加的意願也就越高。其他變數「年齡」每增加一歲對願增加有機蔬菜餐數費用則減少 0.4229，表示年紀越大則會降低對增加有機蔬菜餐數費用的意願；「生活滿意度」提升一個等級餐數就增加 0.5414，對生活滿意度較高的人，通常生活條件較佳或對生活有不同的見解，因此更願意付出多一點，相對於增加有機蔬菜的餐數費用意願較高；「教育程度」每增加一年對願增加有機蔬菜餐數則減少 1.8689，可見教育程度越高其主觀意識較強，考慮的因素也較多，因此降低對增加餐數費用的意願。

職業別「家管、無業、其他及農、漁、牧業」相對於「軍、公、教」在願增加有機蔬菜餐數費用的意願則降低 3.6122，顯示軍公教群組對增加有機蔬菜餐數費用的意願高於其他職業群組；「家庭年收入」較高者經濟壓力相對比較低，對願增加有機蔬菜餐數費用則有顯著的影響。而「主觀規範」消費者親友意見影響（T23）及「知覺行為控制」消費者對於有機蔬菜的購買方便性（T31）則無顯著的影響，其他變數「性別」、「婚姻狀況」、「6 歲以下孩童」、「65 歲以上老人」及「商、工、自由業及服務業」均無顯著影響。

3.家長家中購買食用有機蔬菜之餐數分析

消費者對家中購買有機蔬菜（設為 NN ）為應變數，採用 Tobit regression 模型分析，探討相關變數與家中購買食用有機蔬菜餐數之關係。其迴歸分析模型設定如

表 4-17 家長願增加有機蔬菜餐數費用分析結果

變數	估計係數	標準誤差	t 值
cons	-251.732	45.2852	-5.56
T11	8.6955 ***	2.3903	3.64
T23	2.6327	1.7453	1.51
T31	1.3279	2.4188	0.55
Male	-0.4220	3.5651	-0.12
Age	-0.4229 *	0.2557	-1.65
Marriage	3.4204	7.2768	0.47
P2	-0.0405	2.8250	-0.01
P3	0.9356	2.2178	0.42
Life	0.5414 ***	0.1945	2.78
Edu	-1.8689 ***	0.5785	-3.23
J2	-3.6122	3.9870	-0.91
J3	-9.1196 *	5.0707	-1.80
Income	16.0707 ***	3.2342	4.97
Log pseudolikelihood	-1357.8832		N=395

資料來源：本研究估計整理。

註：各係數上標註「***」者，表示該係數在 1% 之顯著水準下異於零。
 各係數上標註「**」者，表示該係數在 5% 之顯著水準下異於零。
 各係數上標註「*」者，表示該係數在 10% 之顯著水準下異於零。

(4-12) 所示：

$$\begin{aligned}
 NN_i = & \delta_0 + \delta_1 T11 + \delta_2 T23 + \delta_3 T31 + \delta_4 Male + \delta_5 Age \\
 & + \delta_6 Marriage + \delta_7 P2 + \delta_8 P3 + \delta_9 Life + \delta_{10} Edu \\
 & + \delta_{11} J2 + \delta_{12} J3 + \delta_{13} Income + v_i,
 \end{aligned} \tag{4-12}$$

$i = 1, \dots, 395.$

模型公式中 δ_0 為截距項， v_i 代表隨機誤差項， $\delta_1 \sim \delta_{13}$ 代表待分析係數。表 4-18 分析結果顯示，在「態度」變數中，消費者對有機蔬菜認知 (T11) 有顯著的影響，顯示消費者對有機蔬菜的認知越深購買程度越高。其他變數「性別」中男性相對於女性家中購買食用有機蔬菜餐數則減少 0.9316，「生活滿意度」較高者，在家中購買食用有機蔬菜的餐數也會隨之增加，即對生活滿意度較高的人，通常生活條件較佳，因此更願意付出多一點，相對於在家食用有機蔬菜餐數也就增加，每提升



一個級別對家中食用餐數就會增加 0.0874。

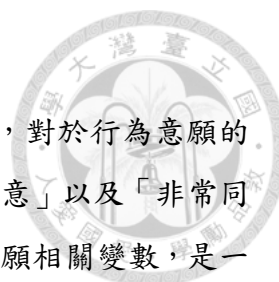
「教育程度」每增加一年對願增加餐數則減少 0.1380，顯示其教育程度越高其主觀意識較強，考慮的因素也較多，因此降低對家中食用有機蔬菜的餐數。職業別「商、工、自由業及服務業」及「家管、無業、其他及農、漁、牧業」相對於「軍、公、教」會在家食用有機蔬菜的餐數分別減少 1.0695 和 1.4560，顯示軍公教群組對增加有機蔬菜餐數的意願高於其他職業群組。「主觀規範」親友意見影響 (T23) 及「知覺行為控制」消費者對於有機蔬菜的購買方便性 (T31) 則無顯著影響，其他變數「年齡」、「婚姻狀況」、「6 歲以下孩童」、「65 歲以上老人」及「家庭年收入」均無顯著影響。

表 4-18 家長家中購買食用有機蔬菜之餐數分析結果

變數	估計係數	標準誤差	t 值
cons	-14.2697	5.9627	-2.39
T11	0.7762 **	0.3190	2.43
T23	0.2185	0.2393	0.91
T31	0.3217	0.2964	1.09
Male	-0.9316 *	0.4928	-1.89
Age	-0.0240	0.0337	-0.71
Marriage	-0.6862	1.0766	-0.64
P2	-0.0924	0.3383	-0.27
P3	0.0814	0.3164	0.26
Life	0.0874 ***	0.0256	3.41
Edu	-0.1380 *	0.0740	-1.86
J2	-1.0695 **	0.5232	-2.04
J3	-1.4560 **	0.6081	-2.39
Income	0.6994	0.4419	1.58
Log pseudolikelihood	-954.91502		N=395

資料來源：本研究估計整理。

註：各係數上標註「***」者，表示該係數在 1% 之顯著水準下異於零。
 各係數上標註「**」者，表示該係數在 5% 之顯著水準下異於零。
 各係數上標註「*」者，表示該係數在 10% 之顯著水準下異於零。



(三) 家長對購買有機蔬菜的行為意願估計模型設立

以家長對購買有機蔬菜的行為意願設為 (TT) 之影響因素，對於行為意願的高低，問卷內容係採用「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」以及「非常同意」五個等級之順序問法。在影響家長對購買有機蔬菜的行為意願相關變數，是一種尺度上的選擇，其回答之特性由強烈不認同到不認同，沒意見再到認同以及強烈認同，這樣的資料表現方式通常是以排序性常態機率模型(ordered probit regression)分析依據標準常態分配而來 (Mckelvey & Zavoina, 1975)，無法觀測的潛在變數作為被解釋變數，皆使用這類序列選擇模型，其模型設定如 (4-13) 所示：

$$\begin{aligned}
 TT_i = & \omega_0 + \omega_1 T11 + \omega_2 T23 + \omega_3 T31 + \omega_4 Male + \omega_5 Age \\
 & + \omega_6 Marriage + \omega_7 P2 + \omega_8 P3 + \omega_9 Life + \omega_{10} Edu \\
 & + \omega_{11} J2 + \omega_{12} J3 + \omega_{13} Income + \psi_i, \quad i = 1, \dots, 395.
 \end{aligned}
 \tag{4-13}$$

v_i 為截距項， γ 為待分析係數，而 ζ_i 是隨機誤差項，服從平均數為 0，變異數為 1 的常態分配。 Y_i^x 為觀察不到的變數，代表消費者對購買有機蔬菜的行為意願， X_i 為影響行為意願之變數，包含消費者對購買有機蔬菜的態度中；有機蔬菜認知 (T11)、消費者對購買有機蔬菜的主觀規範中；親友意見影響 (T23)、消費者對購買有機蔬菜的知覺行為控制中；購買方便性 (T31)、性別 (Male)、年齡 (Age)、婚姻狀況 (Marriage)、人口數中；6 歲以下孩童 (P2) 及 65 歲以上老人 (P3)，生活滿意度 (Life)、教育 (Edu)、職業 (J) 及家庭年收入 (Income) 等變數。可觀察的選擇變數，則由消費者回答之同意度分為五個級別，分別為：

$$\begin{aligned}
 Y_i^x = 1 & \quad \rightarrow \quad Y_i^x \leq \mu_1, \\
 Y_i^x = 2 & \quad \rightarrow \quad \mu_1 < Y_i^x \leq \mu_2, \\
 Y_i^x = 3 & \quad \rightarrow \quad \mu_2 < Y_i^x \leq \mu_3, \\
 Y_i^x = 4 & \quad \rightarrow \quad \mu_3 < Y_i^x \leq \mu_4, \\
 Y_i^x = 5 & \quad \rightarrow \quad \mu_4 < Y_i^x \leq \mu_5.
 \end{aligned}
 \tag{4-14}$$

各 μ 表示消費者在選擇答案上的臨界值，表示在回答分界上的相對應程度，



$Y_i^x=1、2、3、4$ 及 5 分別代表非常不同意、不同意、普通、同意以及非常同意。其中誤差項為標準常態分配，因此消費者對購買有機蔬菜行為意願的不同同意程度之邊際效果如 (4-15) 所示：

程式 (4-15) 中的 Φ 代表累積密度函數，利用最大概似估計法 (maximum likelihood estimation method) 估計其序列機率的參數 γ 以及各臨界值 $\mu_1、\mu_2、\mu_3、\mu_4$ 及 μ_5 。

$$\begin{aligned} \text{Prob} (Y_i^* = 1) &= \Phi (\mu_1 - \gamma X), \\ \text{Prob} (Y_i^* = 2) &= \Phi (\mu_2 - \gamma X) - \Phi (\mu_1 - \gamma X), \\ \text{Prob} (Y_i^* = 3) &= \Phi (\mu_3 - \gamma X) - \Phi (\mu_2 - \gamma X), \\ \text{Prob} (Y_i^* = 4) &= \Phi (\mu_4 - \gamma X) - \Phi (\mu_3 - \gamma X), \\ \text{Prob} (Y_i^* = 5) &= \Phi (\mu_5 - \gamma X) - \Phi (\mu_4 - \gamma X). \end{aligned} \tag{4-15}$$

分析結果如表 4-19 所示，其中「態度」(T11)、「主觀規範」(T23)、「知覺行為控制」(T31)、「生活滿意度」(Life) 及「家庭年收入」(Income) 有顯著的影響。而進一步分析這五項顯著因素邊際效果，如表 4-20 所示，由邊際效果顯示每增加一單位對「態度」(T11) 對有機蔬菜的認知，受訪者選擇「同意」的機率就會增加 0.04998，而選擇非常同意的機率就會增加為 0.10349。在「主觀規範」(T23)、「知覺行為控制」(T31)、「生活滿意度」(Life) 及「家庭年收入」(Income) 選擇同意及非常同意同樣增加正向的機率。

實證結果顯示以計畫行為理論研究架構所設之假設：H1 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對學校營養午餐有機蔬菜支付意願，多項指標均達顯著水準且具有顯著影響。H2 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對學童在校營養午餐有機蔬菜一餐及整週的願意支付之金額，多項指標均達顯著水準且具有顯著影響。H3 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對家中購買有機蔬菜，多項指標均達顯著水準且具有顯著影響。H4 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對家中一週有機蔬菜食用餐數，多項指標均達顯著水準且具有顯著影響。H5 家長之人口統計變數、有機蔬菜態度、主觀規範及知覺行為控制，對有機蔬菜

之消費行為意願，多項指標均達顯著水準且具有顯著影響。



表 4-19 家長對購買有機蔬菜的行為意願分析結果

變數	估計係數	標準誤差	z 值
T11	0.4407 ***	0.9710	4.54
T23	0.2843 ***	0.0757	3.75
T31	0.2389 ***	0.0934	2.56
Male	0.0273	0.1447	0.19
Age	-0.0067	0.0079	-0.85
Marriage	-0.1177	0.2706	-0.44
P2	0.0320	0.0985	0.33
P3	-0.1075	0.0791	-1.36
Life	0.0241 ***	0.0070	3.42
Edu	-0.0338	0.0213	-1.58
J2	-0.1492	0.1580	-0.94
J3	-0.2700	0.1775	-1.52
Income	0.3792 ***	0.1301	2.91
Wald χ^2 (13)	125.67		N=395

資料來源：本研究估計整理。

註：各係數上標註「***」者，表示該係數在 1% 之顯著水準下異於零。

各係數上標註「**」者，表示該係數在 5% 之顯著水準下異於零。

各係數上標註「*」者，表示該係數在 10% 之顯著水準下異於零。

表 4-20 家長對購買有機蔬菜的行為意願之邊際效果

選項	T11	T23	T31	Life	Income
非常不同意	-0.00152	-0.00098	-0.00082	-0.00008	-0.00131
不同意	-0.02699	-0.01741	-0.01463	-0.00148	-0.02322
普通	-0.12497	-0.08062	-0.06777	-0.00685	-0.10753
同意	0.04998	0.03225	0.02710	0.00274	0.04301
非常同意	0.10349	0.06677	0.05612	0.00568	0.08905

資料來源：本研究估計整理。



第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本文以計畫行為理論為研究基礎，探討分析新北市有機蔬菜消費者人口背景特性與有機蔬菜消費之態度、主觀規範、知覺行為控制、行為意願對有機蔬菜消費行為潛在變數間相互影響之關係，以及對有機蔬菜經營者與有機蔬菜產業政策推廣上，藉由研究結果給予參考方向。本研究結果得出以下結論：

一、研究結果

根據實證分析結果顯示，在家長之人口統計變數，現階段新北市有機蔬菜消費者以女性居多（74.9%），應與家庭餐食多為女性主導有關；主要購買年齡層為36~50歲（81.6%）；生活滿意平均為（83.5分）滿意度越高對購買有機蔬菜的消費行為也越高；教育程度為大學以上居多（64.9%）；職業別以「軍公教」（46.1%）、「服務業」（18.5%）及「家管」（18%）為前三名，「軍公教」對購買有機蔬菜的消費行為高於其他職業別；家庭年收入平均為115.6萬元，顯示收入越高者對購買有機蔬菜的消費行為也越高，家庭年收入和主計總處2018年公布全國家庭平均可支配所得103.6萬元及新北市家庭平均可支配所得106.9萬元相較，並無相差太多（行政院主計總處，2018）。

對於目前有機蔬菜之安全性有91.14%的消費者感到認同，對有機蔬菜認證的信任度則有89.87%的消費者是認同的。消費者對於有機蔬菜購買方便性感到認同的則有81.27%，而消費者對於目前有機蔬菜的價格合理性有51.14%表示認同，因此普遍來說對於有機蔬菜的價格消費者認為還是偏高。在有機蔬菜消費行為中，新北市於2013年全面實施國中小學午餐，由政府補助食用有機蔬菜之認知，學生家長尚有31.14%不知道是由政府補助。學校午餐食用有機蔬菜若由家長支付費用，則有67.09%的家長是願意付費，並且在一餐食用一種有機蔬菜，一餐願意支付平均為6.58元，假設都由家長支付下，每週平均願意增加食用有機蔬菜2.2餐（14.47元），加上原本一餐，每週平均願意支付為3.2餐（21.05元）。學生家長平時在家

中亦會購買食用有機蔬菜的比率為 80.76%，平均每週購買食用餐數為 4.3 餐（1.7 公斤）。

實證分析結果得知，消費者對有機蔬菜消費之人口背景、態度、主觀規範、知覺行為控制、行為意願及消費行為等構面之間都具有相互之關係，「態度」構面中，提高對有機蔬菜的認知，對於有機蔬菜的消費行為意願有顯著的影響；「主觀規範」構面中，親朋好友的意見，亦對有機蔬菜的消費行為意願有顯著的影響；「知覺行為控制」構面中，消費者覺得購買有機蔬菜的途徑越方便，則消費行為意願即越明顯；「行為意願」構面中，消費者對購買有機蔬菜的意願越強烈，則消費行為越明顯。本研究以計畫行為理論探討消費者對有機蔬菜的消費態度、消費主觀規範、消費知覺行為控制、消費行為意願及消費行為等五個構面，其實證結果顯示多項指標均達顯著水準，且各構面亦有互相影響之程度。

二、有機蔬菜經營者與有機蔬菜產業政策推廣

（一）有機蔬菜經營者建議

站在有機蔬菜經營者的角度，針對消費者對有機蔬菜購買意願不高，其因素多為對有機蔬菜安全性存有疑慮；對有機蔬菜價格偏高而降低購買意願及對有機蔬菜認證標章信任度不足等。本研究顯示目前購買有機蔬菜消費者大多為女性，對於有機蔬菜的安全性、有機蔬菜認證信任度及有機蔬菜購買方便性已有相當的認同，唯獨對有機蔬菜的價格依然覺得偏高，因此有機蔬菜之經營者應著重於如何讓消費者對於有機蔬菜的價格產生認同感，以及增加消費者購買的方便性，如此才能提升消費者對有機蔬菜的購買行為。

（二）有機蔬菜產業政策推廣建議

以產業政策推廣之立場，新北市政府為協助該市有機農民拓展有機通路，於 2013 年全面實施國中小學午餐由政府補助每週至少提供一餐有機蔬菜，進而帶動有機產業發展，該年；全國有機蔬菜種植面積為 1,957 公頃，至 2019 年底全國有機蔬菜種植面積為 2,930 公頃，七年來全國有機蔬菜種植面積增加約 1,000 公頃，平均每年有機蔬菜種植面積增加約 150 公頃，2019 年 5 月 30 日起，有機農業促進法於正式施行，農委會期盼有機及友善種植面積每年能增加 20%，若以 2019 年底

計算有機種植面積 2,930 公頃，如果每年增加 20%，則每年至少增加 586 公頃，若種植面積以此速度增加，生產量也會快速增加，因此擴大消費需求面乃是當務之急。

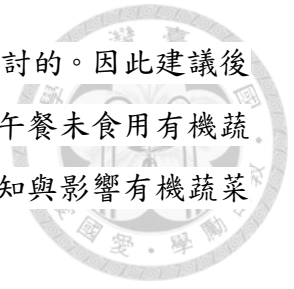
本研究分析結果，新北市全市國中小學午餐食用有機蔬菜已有七年，為營養午餐食用有機蔬菜時間最長之縣市，但尚有 31.14% 的家長不知道是由政府補助提供學校午餐食用有機蔬菜，因此需進一步提升家長對有機蔬菜的認知。研究分析也顯示；目前學校午餐由政府補助提供食用有機蔬菜，若由家長自行支付費用，有 67.09% 的家長是願意支付，並且每餐願意支付價格平均為 6.58 元，而每週平均願意自行支付費用再增加 2.2 餐，新北市 2019 年學校午餐使用有機蔬菜量每週為 33 公噸，換算年使用量為 1,188 公噸，佔全國生產總量之 3.72%。若以增加的餐數計算則可再增加 2.2 倍的有機蔬菜消費量，則可再增加總生產量之 8.18% 的消費量。上述研究結果可提供因財政經費不足，無法補助或也想提供中小學午餐食用有機蔬菜的縣市做為行政參考依據。

又研究分析結果顯示，提高消費者對有機蔬菜的認知，亦會增加消費者對有機蔬菜的購買，親朋好友購買有機蔬菜以及給予購買有機蔬菜的意見，也都會影響消費者對有機蔬菜的購買意願，而增加消費者對購買有機蔬菜方便性，意即增加有機蔬菜的販售通路，亦能提高消費者購買有機蔬菜的意願。因此；增加經費或將補助學校午餐食用有機蔬菜的經費，轉而增加辦理食農教育或參訪有機農場，並且讓學生及家長都能一同參與，更能藉此提升消費者對有機蔬菜的認知，有助於增加消費大眾對於有機蔬菜購買的消費行為，再者；增加舉辦大型有機蔬菜免費講座、活動、參訪及市集活動，亦可提升消費者對有機蔬菜的認知與消費行為，讓有機蔬菜產業持續蓬勃發展。

第二節 研究限制與後續研究建議

本研究探討的有機蔬菜消費市場，是以國中小學午餐使用有機蔬菜為主，適逢新冠肺炎疫情影響，增加問卷調查填寫難度，也受時間及有機蔬菜產業資料不足等因素限制，而無法進行較全面性的調查，僅以新北市為研究樣本，研究分析結果的意涵，無法涵蓋全國性的有機蔬菜消費者。然北部與中、南部或東部消費者的消費

習性及對有機蔬菜的認知，是否存有極大的差異，值得再深入探討的。因此建議後續相關研究者，若能擴大取樣的範圍，比較城鄉差距或增加學校午餐未食用有機蔬菜的縣市，將能更進一步的了解全國消費大眾，對有機蔬菜的認知與影響有機蔬菜消費行為的潛在因素。




參考文獻



- 內政部戶政司，2020。「人口統計資料」，(<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>)，(2020/3/5)。
- 尤婷靜，2003。「影響網路報稅接受意向之關鍵因素：三種理論模式之比較」。碩士論文，國立中正大學資訊管理研究所。
- 王韻、林玉涵，2016。「以計畫行為理論探討流行女鞋購買意圖之研究」，『紡織綜合研究期刊』。26卷，2期，36-52。
- 江采潔、邱玉蟬，2015。「健康飲食的媒體建構：從營養、安全到環境永續」，『傳播與發展學報』。32期，1-29。
- 行政院，2020。「文教與休閒」，(<https://www.ey.gov.tw/state/7F30E01184C37F0E/c533c870-9854-4344-b325-0239147484bd>)，(2020/3/18)。
- 行政院主計總處，2018。「常用資料」，(<https://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=40875&ctNode=3240&mp=1>)，(2020/5/30)。
- 行政院主計總處，2019。「主計總處統計專區人口及住宅普查」，(<https://www.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=452>)，(2019/8/25)。
- 行政院主計總處，2019。「統計表」，(<https://www.dgbas.gov.tw/np.asp?ctNode=2828>)，(2020/3/18)。
- 行政院農業委員會，2007。「台灣地區有機專賣店現況與發展趨勢」，『農政與農情月刊』。181期，(<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=12995>)，(2019/11/15)。
- 行政院農業委員會，2003。「法規內容」，(<https://law.coa.gov.tw/glrnewsout/LawContent.aspx?id=FL026439>)，(2019/9/5)。
- 行政院農業委員會，2016。「統計與出版品」，(<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2506280>)，(2020/3/6)。
- 行政院農業委員會，2017a。「統計與出版品」，(https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2508387&RWD_mode=N)，(2020/3/6)。



- 行政院農業委員會，2017b。「農業新聞」，
(https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=7061)，(2019/10/20)。
- 行政院農業委員會，2018a。「農業新聞」，
(https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=7365)，(2019/9/5)。
- 行政院農業委員會，2018b。「統計與出版品」，
(<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2509390>)，(2020/3/6)。
- 行政院農業委員會，2019。「農業新聞」，
(https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=7779)，(2019/9/5)。
- 行政院農業委員會農糧署，2019a。「有機農業」，
(<http://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=252>)，
(2019/11/3)。
- 行政院農業委員會農糧署，2019b。「重大政策」，
(<http://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=1177>)，
(2019/11/3)。
- 行政院農業委員會農糧署，2020。「農糧法規」，
(https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=353&mod_code=vie w&%20a_id=432)，(2020/2/10)。
- 杜采藍，2007。「消費者對有機蔬菜購買認知與行為之研究」。碩士論文，中興大學應用經濟學研究所。
- 沈盛達、邱弘毅，2014。「影響綠色大學教職員採取環保行為意願之因素-以台灣北部某大學為例」，『設計學研究』。17卷，1期，71-90。
- 何嘉仁、洪煌佳，2012。「計畫行為理論探討自行車參與者行為意圖之研究」，『臺東大學體育學報』。17期，23-38。
- 桃園市政府，2015。「市政新聞」，
(https://www.tycg.gov.tw/ch/home.jsp?id=9&parentpath=0,1&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201504080003&aplistdn=ou=news,ou=chinese,ou=ap_root,o=tycg,c=tw&toolsflag=Y)，(2020/2/20)。
- 張山豐、李素箱，2009。「有機農產品消費者購物導向之探討」，『休閒產業管理學刊』。2卷，3期，1-15。

- 
- 張文俊、郭立梅，2008。「自我認同與生活滿意度之關係-以藝術品味為例」，『研究台灣』。5期，1-41。
- 教育部統計處，2020。「各級學校基本資料」，
(<https://depart.moe.edu.tw/ed4500/News.aspx?n=5A930C32CC6C3818&sms=91B3AAE8C6388B96>)，(2020/3/5)。
- 陳姿卉，2009。「應用計畫行為理論探討有機農產品之消費行為與行為意向」。碩士論文，國立屏東科技大學農企業管理系。
- 陳淑燕，2009。「屏東地區消費者對產銷履歷行動條碼農產品消費行為意圖之研究-以台糖安心豚為例」。碩士論文，屏東科技大學農企業管理系所。
- 張翔、謝清隆、胡俊明、張佑安，2019。「應用計畫行為理論探討消費者對醜食產品購買意願之研究」，『健康科技期刊』。6卷，1期，27-44。
- 連經宇、陳育詩，2010。「餐飲業消費者個人屬性、綠色消費認知與行為意向之關係研究：以台北及新竹地區為例」，『餐旅暨家政學刊』。7卷，2期，133-162。
- 許鈺慧，2012。「認知風格、創業熱情、知覺行為控制對創業意圖之影響-創業警覺性為中介變數」。碩士論文，國立高雄應用科技大學企業管理系研究所。
- 陳榮五，2009。「台灣有機農業發展之瓶頸」，『臺中區農業改良場特刊』。96號，9-17。
- 郭曉潔，2019。「消費者綠色家電購買行為之研究-TPB模型觀點」。碩士論文，淡江大學國際行銷在職碩士專班。
- 黃建怡，2010。「以計畫行為理論探討消費者購買有機食品之行為意圖」。碩士論文，國立東華大學企業管理學系。
- 黃俊英，2007。『多變量分析』。臺北：翰蘆圖書。
- 黃政哲，2011。「MIT 微笑標章產品購買決策因素之研究」。碩士論文，國立臺北科技大學經營管理碩士班。
- 黃璋如、方正璽，2001。「有機蔬菜之生產者運銷通路與價格研究」。『農產運銷』。123期，42-53。
- 黃蘭茜、林豐瑞、陳姿卉、吳沂貞，2012。「應用計畫行為理論探討有機農產品之消費行為與行為意向」，『台灣農學會報』。13卷，3期，225-247。
- 塗三賢、王松永，2007。「以計畫行為理論分析消費者對木構造房屋的消費行為意向」，『臺灣林業科學』。22卷，2期，173-181。



- 新北市政府民政局，2020。「人口統計」，
(<https://www.ca.ntpc.gov.tw/home.jsp?id=88f142fb0f4a0762>)，(2020/3/10)。
- 新北市政府教育局，2020。「學校資料」，
(https://www.ntpc.edu.tw/content/?parent_id=10151)，(2020/3/10)。
- 新北市政府農業局，2015。「如何加入供餐行列」，
(<https://www.agriculture.ntpc.gov.tw/cht/index.php?t=Y29kZSUzRGxpc3QIMjZpZHMIM0Q3MQ>)，(2019/8/25)。
- 新北市政府農業局，2014。「新北有機通訊」，
(<https://www.agriculture.ntpc.gov.tw/upload/cht/attachment/43baab54fe803a9440e593625fdf2762.pdf>)，(2019/11/9)。
- 楊欣倫，2011。「網路行銷活動態度、主觀規範、自我建構、自我調節與行為意圖之研究」。碩士論文，國立嘉義大學企業管理學系研究所。
- 楊敏杰，2006。「線上遊戲之消費者行為研究-態度、主觀規範、知覺行為控制、行為意圖與沉迷行為之應用」。碩士論文，國立中興大學行銷學系研究所。
- 衛生福利部國民健康署，2018。「每日飲食指南」，
(<https://www.hpa.gov.tw/Pages/EBook.aspx?nodeid=1208>)，(2019/8/25)。
- 衛生福利部社會家庭署，2014。「法規資訊」，
(<https://www.sfaa.gov.tw/SFAA/Pages/List.aspx?nodeid=351>)，(2020/2/19)。
- 蔡青姿，2004。「醫學雷射美容消費意向模式建構之實證研究-結構方程模式之應用」。碩士論文，國立中正大學企業管理研究所。
- 劉思岑、李雅慧，2010。「消費者對有機農產品之知識與消費分析」，『台灣農學會報』。11卷，5期，488-500。
- 劉哲良、吳珮瑛，2009。「受限分量迴歸描繪下異質風險認知之酒精消費量決策分析」，『應用經濟論叢』。86期，95-137。
- 賴怡潔，2007。「提升消費者購買綠色產品之意圖研究」。碩士論文，銘傳大學管理研究所。
- 謝岱麟，2011。「Nike 與 Adidas 之球鞋消費者屬性重視度對品牌形象與品牌忠誠度關係之研究-以一中及逢甲商圈為例」。碩士論文，朝陽科技大學休閒事管理系研究所。
- 魏玉萍、簡佩珊，2009。「以計畫行為理論探討旅館採購人員採購具安全驗證食品之意向」，『餐旅暨家政學刊』。6卷，2期，131-158。

戴振洋、陳榮五，2007。「有機蔬菜在栽培技術策略之應用」，『臺中區農業技術專刊』。172期，15-19。

鐘昱霽，2014。「綠色環保洗髮精購買關鍵前因之探討」。碩士論文，淡江大學國際企業學系碩士班。



Ajzen, I., 1985. "From Intention to Actions: A Theory of Planned Behavior," In J. Kuhl, and J. Beckman (Eds.), *Action Control: From Cognition to Behavior* .11-39. New York: Springer-Verlag.

Ajzen, I., 1991. "The Theory of Planned Behavior," *Organizational Behavior and Humandecision Processes*. 50(2), 179-211.

Ajzen, I., 2012. *The Theory of Planned Behavior*. London,UK:Sage.

Armitage, C. J., and Conner, M., 2001. "Efficacy of the Theory of Planned Behavior: A Meta-Analtic Review," *British Journal of Social Psychology*. 40, 471-423.

Bernath, K., and Roschewitz, A., 2008. "Recreational Benefits of Urban Forests; Explaining Visitors Willingness to Pay in the Context of the Theory of Planned Behavior," *Jurnal of Environmental Management*. 89, 155-166.

Bhattacharjee, A., 2000. "Acceptance of E-Commerce Services : The Case of Electronic Brokerages," *IEEE Transactions on System, Man, and Cybernetics—Part A: Systems and Humans*, 30(4), 411-420.

Blackwell, R.D., Miniard, P. W., and Engel, J. F., 2001. *Consumer Behavior*. Orlando, FL: Harcourt.

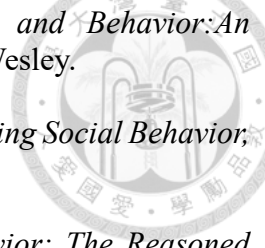
Chen, M. F., and Tung, P. J., 2014. "Developing an Extended Theory of Planned Behavior Model to Predict Consumers' Intention to Visit Green Hotels," *International Journal of Hospitality Management*. 36, 221-230.

Daxini, AD., Ryan, M., O' Donoghue, C., and Barnes, A.P., 2019. "Understanding Farmers' Intentions to Follow a Nutrient Management Plan Using the Theory of Planned Behavior," *Land Use Policy*. 85, 428-437.

Dumludag, D., 2015. "Consumption and Life Satisfaction at Different Levels of Economic Development." *International Review of Economics*, Springer; *Happiness Economics and Interpersonal Relations (HEIRS)*, 62(2), 163-182.

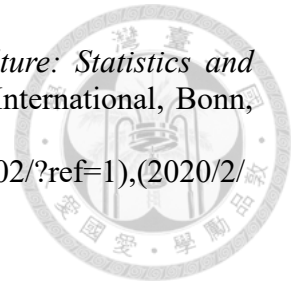
Engel, J. F., Blackwell, R. D., and Miniard, P. W, 2001. *Comsumer Behavior* (9th ed), Fort Worth, TX: Harcourt, Inc.

Eom, Y. S., 1994. "Pesticide Residues Risk and Food Safety Valuation : A Random Utility Approach," *American Journal of Agricultural Economics*. 76, 760-771.

- 
- Fishbein, M., and Ajzen, I., 1975. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fishbein, M., and Ajzen, I., 1980. *Understanding Attitude and Predicting Social Behavior*; Englewood Cliffs: NJ. Prentice-Hall.
- Fishbein, M., and Ajzen, I., 2010. *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. New York. Psychology Press.
- Grilli, G., and Notaro, S., 2019. “Exploring the Influence of an Extended Theory of Planned Behaviour on Preferences and Willingness to Pay for Participatory Natural Resources Management,” *Journal of Environmental Management*. 232, 902–909.
- Kim, J. H., and Lee, H. C., 2019. “Understanding the Repurchase Intention of Premium Economy Passengers Using an Extended Theory of Planned Behavior,” *Sustainability*, 11(11), 3213. DOI: 10.3390/su11113213.
- Kotler, P., 1991. *Marketing Management Analysis, Planning, Implementation, and Control*, New Jersey: Prentice- Hall.
- McKelvey, R. D., and Zavoina, W., 1975. “A Statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables,” *Journal of Mathematical Sociology*, 4(1), 103–120.
- Moon, J. W., and Kim, Y. G., 2001. “Extending the TAM for a World-Wide-Web Context,” *Information and Management*, 38, 217–230.
- Ru, X., Qin, H., and Wang, S., 2019. “Young People’s Behavior Intentions towards Reducing PM_{2.5} in China: Extending the Theory of Planned Behavior,” *Resources, Conservation & Recycling*. 141, 99–108.
- Smith, R., and Swinyard, W., 1982, “Information Response Models: An Integrated Approach,” *Journal of Marketing*. 46, 81–93.
- Tan, C. S., Ooi, H.Y., and Goh, Y.N., 2017. “A Moral Extension of the Theory of Planned Behavior to Predict Consumers’ Purchase Intention for Energy-Efficient Household Appliances in Malaysia,” *Energy Policy*. 107, 459–471.
- Taylor, S., and Todd, P., 1995. “Ecomposition and Crossover Effects in Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intentions,” *International Journal of Research in Marketing*, 12, 137–155.
- Tobin, J., 1958. “Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables,” *Econometrica*, 26: 24–36.

Willer, H., and Lernoud, J., 2019. *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trend 2019*. FiBL, Frick, and, IFOAM - Organics International, Bonn, Germany.

(<https://shop.fibl.org/CHen/mwdownloads/download/link/id/1202/?ref=1>), (2020/2/15)



消費者對有機蔬菜購買意願調查問卷



您好：

我是國立臺灣大學農業經濟學系研究生，這份問卷調查主要是想了解您對有機蔬菜的認知行為及購買意願，請您就本問卷內容，每一小題在適當的『』內打「」及在_____內填寫。你的填答將有助於有機蔬菜行銷決策與業者經營之參考，所填答的各項資料僅為學術研究，絕不對外公佈，請安心作答。非常感謝您的協助，祝您健康、愉快！

國立臺灣大學農業經濟學系研究所

指導教授：吳珮瑛 博士

研究生：王永福

問卷編號：_____ 調查日期： 年 月 日

【第一部分】：以下是關於您對有機蔬菜的了解及購買意願的相關問題，請在□

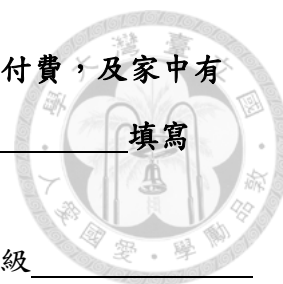
內打「✓」，請依照您個人實際的想法作答！



非常
同
意
普通
不
通
意
非常
不
同
意

- 1-1. 我知道什麼是有機蔬菜
- 1-2. 我認為有機蔬菜相對於一般蔬菜來說，是比較安全
且無化學農藥殘留
- 1-3. 我認為目前台灣的有機認證，是值得信賴的
- 2-1. 我會受到傳播媒體的影響，而購買有機蔬菜
- 2-2. 我認識的親朋好友平常也會購買有機蔬菜
- 2-3. 親朋好友的意見會影響我購買有機蔬菜的決定
- 3-1. 販售有機蔬菜的通路多，購買有機蔬菜越來越方便
- 3-2. 我認為目前台灣有機蔬菜的價格是合理的
- 3-3. 購買有機蔬菜不會增加我的經濟壓力
- 4-1. 我有購買有機蔬菜的意願
- 4-2. 我會時常購買有機蔬菜

【第二部分】：以下是您對小孩就讀學校營養午餐食用有機蔬菜付費，及家中有
有機蔬菜的採購行為，請在□內打「✓」或在_____填寫



1. 請問您子女就讀的學校名稱_____年級_____
2. 請問您是否知道您子女就讀的學校，政府有補助營養午餐食用有機蔬菜？（此題若填否，請跳至第6題作答） 是 否
3. 學校目前營養午餐提供有機蔬菜，如果由家長付費請問您是否願意？（此題若填否，請跳至第6題作答） 是 否
4. 學校營養午餐，一餐提供一種有機蔬菜，由家長付費，請問您一餐願意付多少？
 5~7元 8~10元 11~13元 14~16元
5. 學校營養午餐一餐提供一種有機蔬菜並由家長付費，請問您可接受每週增加的餐數為？
 維持目前餐數 每週增加1餐 每週增加2餐
 每週增加3餐 每個午餐都食用
6. 請問您在顧及家人與孩童健康的前提下，在家中是否也會食用有機蔬菜？（此題若填否，請跳至第三部份作答） 是 否
7. 如果一週以14餐計，請問您在家中會食用幾餐有機蔬菜？_____餐



【第三部分】：個人基本資料，請在□內打「✓」或在_____填寫

1. 性別：(1) 男 (2) 女

2. 年齡：民國_____年生

3. 婚姻狀況：(1) 未婚 (2) 已婚

4. 家中人口：請問您家中常住人口有幾人？_____人，6歲以下幼兒有幾人？
_____人，65歲以上有幾人？_____人。

5. 你對目前整體的「生活滿意度」為何？（請以1-100分表示）_____分

6. 教育程度：

- | | |
|--|---|
| (1) <input type="checkbox"/> 小學及以下 | (7) <input type="checkbox"/> 專科畢業 |
| (2) <input type="checkbox"/> 國中肄業 | (8) <input type="checkbox"/> 大學肄業 |
| (3) <input type="checkbox"/> 國（初）中畢業 | (9) <input type="checkbox"/> 大學畢業 |
| (4) <input type="checkbox"/> 高中（職／工）肄業 | (10) <input type="checkbox"/> 研究所肄業 |
| (5) <input type="checkbox"/> 高中（職／工）畢業 | (11) <input type="checkbox"/> 研究所畢業 |
| (6) <input type="checkbox"/> 專科肄業 | (12) <input type="checkbox"/> 其他，請註明_____ |

7. 職業比較適合歸於以下那一類？

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) <input type="checkbox"/> 公務員 | (7) <input type="checkbox"/> 自由業（含醫師、律師、會計師） |
| (2) <input type="checkbox"/> 軍人 | (8) <input type="checkbox"/> 服務業 |
| (3) <input type="checkbox"/> 教師 | (9) <input type="checkbox"/> 學生 |
| (4) <input type="checkbox"/> 商 | (10) <input type="checkbox"/> 家管 |
| (5) <input type="checkbox"/> 工 | (11) <input type="checkbox"/> 無（待）業 |
| (6) <input type="checkbox"/> 農、漁、牧從業者 | (12) <input type="checkbox"/> 其他，請註明_____ |

8. 目前您同戶全家在2019年的所得（包括薪水、利息、年終獎金等）為：

- | | |
|--|--|
| (1) <input type="checkbox"/> 30萬元以下 | (9) <input type="checkbox"/> 100萬~120萬元 |
| (2) <input type="checkbox"/> 30萬~40萬元 | (10) <input type="checkbox"/> 120萬~140萬元 |
| (3) <input type="checkbox"/> 40萬~50萬元 | (11) <input type="checkbox"/> 140萬~160萬元 |
| (4) <input type="checkbox"/> 50萬~60萬元 | (12) <input type="checkbox"/> 160萬~180萬元 |
| (5) <input type="checkbox"/> 60萬~70萬元 | (13) <input type="checkbox"/> 180萬~200萬元 |
| (6) <input type="checkbox"/> 70萬~80萬元 | (14) <input type="checkbox"/> 200萬~250萬元 |
| (7) <input type="checkbox"/> 80萬~90萬元 | (15) <input type="checkbox"/> 250萬~300萬元 |
| (8) <input type="checkbox"/> 90萬~100萬元 | (16) <input type="checkbox"/> 300萬元以上 |

9. 居住地區：_____市_____區。

本問卷結束！再次感謝您的協助，敬祝順心愉快！