

中華管理評論 國際學報

Web Journal of Chinese Management Review

2018年8月第二十一卷二期 • Vol. 21, No. 2, August 2018

蔬食聯結環保與蔬食聯結健康對蔬食傾向影響之比較—訊息建構與個體差異的調節效果

羅新興 梁成明 謝加娣

蔬食聯結環保與蔬食聯結健康對蔬食傾向影響之比較—訊息建構與個體差異的調節效果

羅新興 梁成明 謝加娣

摘要

本研究以國中學生及大學進修部學生、EMBA 研究生為受試者，採用 2x2 的類實驗設計，主要目的在探討環境教育的蔬食推廣訊息(健康訴求、環保訴求)對於學生蔬食傾向的影響，同時分析訊息建構(正向建構、負向建構)、性別與年齡的影響。分析 454 份有效樣本獲得以下發現，首先，女性受試者的蔬食傾向高於男性受試者，20 歲(含)以下受試者的蔬食傾向高於 20 歲以上受試者；其次，女性受試者觀看蔬食聯結健康訊息的蔬食傾向高於男性受試者；最後，資料分析發現訊息內容、訊息建構及年齡對受試者蔬食傾向具有三階交互作用影響，就 20 歲(含)以下受試者而言，受試者觀看蔬食聯結健康的負面訊息之蔬食傾向高於蔬食聯結健康的正向訊息，就 20 歲以上受試者而言，受試者觀看蔬食聯結健康的正向訊息之蔬食傾向高於蔬食聯結健康的負面訊息。本文討論研究發現的實務管理意涵並提出未來研究建議。

關鍵詞：環境教育、蔬食傾向、訊息建構、性別、年齡

羅新興 健行科技大學企業管理學系教授
梁成明 致理科技大學企業管理系助理教授
謝加娣 中原大學企業管理學系博士候選人

緒論

21 世紀以來，全球極端化情況越來越嚴重，氣候變遷的議題引起全世界的重視，台灣中央氣象局指出，在 2016 年 1 月到 5 月每月均溫都打破有史以來的紀錄，台北 1897 至 2015 年，6 月最高溫在 37°C 以上的天數總共 9 天，而 2016 年六月就有 8 天出現超過 37°C 的高溫(中央社，2016)。香港媒體也報導，北極冰蓋面積已縮至 37 年來最小的「嚴峻」程度(林若勤，2016)。有鑑於這種環境惡化的情況，2015 年 12 月巴黎全球氣候高峰會召集 195 個參與國協商達成「氣候協議草案」，希望在 2020 年前募集 1,000 億美元協助開發中國家限制溫室廢氣排放量，長期目標為「將氣溫控制於與前工業時代的差距在攝氏 2 度以內，並致力於將差距縮小至攝氏 1.5 度」(中央社，2015)。台灣 2013 年上映的「看見台灣」電影紀錄片受到大眾廣泛注意，使社會更加關注台灣因工業化而遭到破壞的環境，掀起各界對於環境議題的關切，當前環境教育具有相當的重要性與急迫性。

環境教育在幫助學習者認識人與環境間的關係，提升對於環境事務的責任感，進而改變人們的態度，規範人們的行為與實踐(楊冠政，2002)。在改善環境惡化措施中，最核心的工作就是減少能源消耗及造成全球溫室效應的排碳量，亦即「節能減碳」。節能是指「節約能源」，減碳是指「減少二氧化碳的排放量」(鄭玉惠、黃奎毓、黃郁軒、林佳蓉，2012)。行政院於 2008 年通過「永續能源政策綱領」，在企業個人方面，則推動「節能減碳無悔措施全民行動方案」，實施省水、省油、省紙及省電等「四省」運動，以及多吃蔬菜、攜帶環保餐具等健康飲食習慣。過去文獻證實畜牧業是造成地球暖化的重要原因之一，那麼教育人們增加蔬食以減少肉食，是為環境教育的重要工作，故本研究以個體的蔬食傾向作為環境教育的效標變項。

蔬食推廣經常採用兩種訴求內容，第一種是教導人們為自己健康而增加蔬食，第二種是教導人們為環保而增加蔬食。健康是個體利益，環境則是集體利益，健康是相對短期影響，環境是相對長期影響。Robertson, Wang & Trivisvavet (2007)指出，個體會理性地追求使自我利益最大化的行動，其動機主要為自利的經濟考量。但是，Robertson, Wang & Trivisvavet (2007)的實證指出，大部分個體會同時考量集體利益和自我利益，亦即個體並不會完全只顧及自我利益而犧牲集體利益。本研究首要探討的問題是，自利取向的健康訴求與集體利益取向的環保訴求，哪一種蔬食推廣內容對人們的蔬食傾向影響較大呢？

蔬食推廣經常運用兩種溝通策略，第一種是告訴人們蔬食習慣的好處，第二種是告訴人們肉食習慣的壞處。前者提供正向訊息，後者提供負向訊息。Kahneman & Tversky(1979)的展望理論(prospect theory)指出，個體對於結果屬於利得或損失的辨認，乃根據某些參考點(reference point)予以定義或辨別，人們損失 1 單位利益的效用減損大於獲得 1 單位利益的效用增加。許多

據此理論進行的行為科學文獻也顯示，不同的訊息正負向建構方式對消費者購買傾向的影響具有顯著差異（例如：Ganzach & Karsahi, 1995; Rutledge, 1994）。以本研究的蔬食推廣溝通而言，正向訊息建構的溝通內容即提供蔬食有利於環保或健康的訊息，負向訊息建構溝通內容即提供肉食不利於環境或健康的訊息，本研究想釐清的第二個疑惑是，正負向建構是否會調節訊息內容(健康訴求、環保訴求)對蔬食傾向的影響呢？

過去的文獻指出不同性別及年齡的蔬食人口不同，那麼不同性別及年齡的受試者在接受蔬食推廣訊息後的蔬食傾向態度是否不同呢？以及不同性別與年齡受試者，是否對於環保訴求或健康訴求的訊息敏感度不同而產生不同的蔬食傾向態度呢？釐清這些問題，在蔬食推廣教育上具有重要的意義，因此，本研究將受試者性別及年齡納入本研究探討範圍。

文獻探討與假說推論

環境與蔬食

近年來有關全球暖化所造成的氣候異常的報導頻傳。2005 年卡崔娜颶風造成美國重大傷亡，2012 年北美地區發生長達 8 個月的乾旱，重挫糧食收成(林効賢、莊嘉坤，2013)，2014、2015 年全球的氣溫連續颯破有史以來的紀錄(聯合國世界氣象組織，2016)。台灣地區 2016 年 1 月到 5 月每月均溫都打破有史以來的紀錄，台北 1897 至 2015 年，6 月最高溫在 37°C 以上的天數總共 9 天，而 2016 年六月就有 8 天出現超過 37°C 的高溫(中央社，2016)。極端降雨的頻率增加，也造成台灣近年水患不斷，如 2009 年莫拉克風災，2016 年桃園機場嚴重淹水等。2010 年紀錄片「±2°C」揭露人類正威脅北極熊的生存環境。由於人類開發及地球暖化導致海平面上升的影響，台灣西南沿岸逐年下沉，地層下陷也帶來海水倒灌、土壤鹽化及淹水的威脅(藍文浩等，2015)。世界衛生組織(WHO)調查報告指出，大自然的反撲每年有 1260 萬人死於環境傷害(魯皓平，2016)。2013 年 11 月播出的「看見台灣」電影紀錄片，拍攝台灣自然環境遭到破壞的情形造成極大的轟動，以上種種氣候異常及環境破壞的報導，引起大家對於人與大自然關係的環境倫理關注。Sandler (2007)指出，環境倫理為一門研究人類與自然環境間倫理關係的學問，包含了人類與非人類個體如何在自然環境中棲居與構成。現代人已經開始從人類中心主義逐漸覺醒到生態平衡的新環境典範觀點。

在各種保護環境的行動中，節能減碳是常見的重要具體行動。節能是指「節約能源」，減碳是指「減少二氧化碳的排放量」。導致氣候變化極端的全球暖化現象，它的元凶主要就是二氧化碳的排放，二氧化碳在大氣中的含量過高，就會加重溫室效應(鄭玉惠等，2012)。因應氣候鉅大的變遷，聯合國於 1992 年訂定「氣候變化綱要公約」，1997 年簽訂「京都議定書」，要求已開發國家減少排碳量。2015 年 12 月巴黎全球氣候高峰會召集 195 個參與國

協商達成「氣候協議草案」，協助開發中國家限制溫室廢氣排放量（中央社，2015）。台灣於1998年5月召開第一次全國能源會議，訂定出我國具體溫室氣體排放減量期程與節能目標。行政院於2008年通過「永續能源政策綱領」，目標為「全國二氧化碳排放減量，於2025年回到2000年排放量。」，除了推廣綠色網路低碳運輸、工業部門及運輸部門的節能減碳策略、及國際合作外，多吃蔬菜的飲食習慣成為企業組織及個人推動「節能減碳無悔措施全民行動方案」的重要工作（鄭玉惠等，2012）。

人類的糧食主要來源為農業與畜牧業，它們最需要的資源為水與土地。聯合國糧食與農業組織(FAO)的報告指出，畜牧業所需用水超過全體人類用水的8%，生產1磅的肉，要消耗超過6813公升的水，主要用於牲畜飼料、牧草生產與灌溉，以及環境清潔等用途。畜牧業同時也是造成水污染的主要原因。例如動物排泄物、抗生素、生長激素、肥料、飼料、殺蟲劑、病毒、細菌等，會侵蝕土壤，甚至流入河川中，導致飲用水污染。此外，牛、豬等所排放的甲烷量占全體人類活動釋放量的37%，畜牧業占全球溫室氣體排放的18%，比全球運輸業(鐵公路、輪船、飛機等)所產生的排放量還要多；放牧及生產相關飼料作物的農田，占整個農地的70%，為全球土地面積的30%。隨著人口的增加與糧食需求量的成長，肉類的產量也將提高，預計將從2000年的2.29億噸，提升到2050年的4.65億噸(魯皓平，2016)。

因此，前述聯合國報導指出，對個人來說，節能減碳最好方式就是少吃肉或停止吃肉。若能採取素食的生活方式，可以減少2/3以上糧食生產的溫室氣體排放，到2050年全球每年可減少因肥胖率下降而導致的5至8萬人死亡。人們可以先從生活中的一小部分做起，如一週吃一天素食、每餐減少肉的份量，而代之以高蛋白的豆類、堅果，不但可維持健康，也能減少地球環境負擔。

蔬食聯結環保與蔬食聯結建康對蔬食傾向影響的比較

蔬食聯結健康及蔬食聯結環保是兩種常見的蔬食推廣策略，前者關注個人自我利益，後者關注環境集體利益。理性-經濟觀點認為個體會理性地追求使自我利益最大化的行動，個體自我利益與組織的集體利益先天上就是相互衝突的(Robertson, Wang & Trivisvavet, 2007)。新機構或組織經濟學(neo-institutional or organizational economics)將理性-經濟觀點應用於組織分析(Coleman, 1990; Fama, 1980)，認為個體主要仍是有意圖的理性、看重自我利益、喜歡機會主義。這些主張認為個體除非受到控制，不會誠實履行契約(Barney & Hesterly, 1996)，自我利益與集體利益經常被視為相互衝突(Downs, 1967)，以致於個體不會對集體的利益作出貢獻(Stevens, 1993)。除非運用明確區分個人貢獻來給予適當的誘因(Wilson, 1995)。相對於以上理性-經濟觀點，人道主義觀點對於人類本質及行為動機反映較寬廣的取向，包括社群主義論和合作理論。社群主義論者(如 Etzioni, 1996)認為，當自我利益與社會

道德價值及承諾相衝突時，後者會超越前者成為個體決策的基礎(Etzioni, 1988; Selznick, 1992)。合作理論則相信個體具有高度的社會道德潛力來追求集體利益，自我利益與集體利益間並沒有先天的衝突(Robertson, 1999; Wood & Gray, 1991)。Robertson, Wang & Trivisvavet (2007)的實證指出，個體並不會完全只顧及自我的利益而犧牲集體的利益。

將上述個體與組織的利益關係應用於個體與人類社會的關係，那麼，蔬食推廣溝通採取環境保護的集體利益訴求，以及個體健康的自我利益訴求，何者對於學習者的蔬食行為傾向影響較大？雖然研究指出，蔬食主要動機為健康，其次是環保(如，張彩卿，2005；楊開璋，2005；王燕英，2010)，但近年來由於氣候變遷和保護地球的議題廣受重視，因環保而選擇蔬食的人越來越多(如溫永利，2011；葉如芬，2014)。然而，環境保護的集體利益與個人健康的自我利益並不會產生衝突，甚至環境保護可能與個人健康息息相關。因此，本研究推測蔬食聯結環保的集體利益訴求比蔬食聯結健康的個人利益訴求，更能夠引發受試者的蔬食傾向。本研究提出假說 1 如下：

假說 1：受試者觀看蔬食聯結環保訊息的蔬食傾向，高於觀看蔬食聯結健康訊息。

正負向訊息建構的調節效果

傳統經濟學假設個體為完全理性，並能夠獲得所有資訊、公正評量所有可能的行動方案、以及行動方案的相應結果與結果發生之機率，並且遵循預期效用最大化的原則來採取行動。然而，真實世界的現象並非如此。Kahneman & Tversky 兩位學者首度結合心理學與傳統經濟學的概念，提出展望理論(prospect theory)，證明人類心理特質、行為特徵等影響行為的非理性心理因素，提出以正常行為取代理性行為的觀點。Tversky & Kahneman (1981)展望理論的主要意涵為運用不同的訊息框架來描述情境時，訊息接收者會依其對自己正向或負向的影響而產生不同的反應。展望理論認為個體在面對利得與損失時價值函數上的偏好呈現相反之情況，其邊際損失較邊際利得敏感，亦即當面對利得時，效用價值遞減，而面對損失時，則效用價值遞增，故於獲利時個體呈現風險規避(risk aversion)傾向，而於損失時則呈現風險愛好(risk seeking)傾向。

Tversky & Kahneman(1981)以亞洲疾病問題解釋展望理論中的框架效應，假設美國正遭受到某一種不尋常的亞洲疾病侵襲，預計將使 600 人死亡。現在有兩個對抗這種疾病的不同方案被提出。科學家提出了 A、B 兩個方案，如果採行方案 A，將可救活 200 人；如果採行方案 B，有 1/3 的機率可以救活 600 人，有 2/3 的機率無人會被救活。調查結果顯示有 72% 受試者選擇方案 A，28% 選擇方案 B。與以上相同的假設情境，科學家又提出了 C、D 方案，如果採行方案 C，將有 400 人死亡；如果採行方案 D，有 1/3 的機率無

人會死亡，有 2/3 的機率 600 人會死亡。結果有 78% 的受試者選擇方案 D，只有 22% 選擇方案 C。以上的調查結果說明了人們在面對正向描述(救活)與面對負向描述(死亡)的選擇會有不同。Kahneman & Tversky(1979)、Tversky & Kahneman(1981)等研究均證實負面的訊息會比正面訊息更具有說服力，然而，Levin & Gaeth(1988)的實驗研究中則發現人們對正面訊息的接受程度比負面訊息高。此外，學者發現決策風險高低及訊息不確定性為其中重要的調節變項(例如 Meyerowitz & Chaiken, 1987; Rothman, Salovey, Antone, Keough, & Martin, 1993; Maheswaran & Meyers-Levy, 1990; Block & Keller, 1995)。

本研究應用上述的正負向訊息建構於蔬食教育，報導蔬食的好處為正向訊息，報導葷食的壞處則為負向訊息。正負向建構再結合前述蔬食聯結環保及蔬食聯結健康的二種訊息內容，則會有正向環保、負向環保、正向健康及負向健康四種蔬食推廣的取向，正向環保的訊息強調蔬食對環境的好處、負向環保的訊息強調葷食對環境的壞處、正向健康的訊息強調蔬食對健康的好處、負向健康的訊息強調葷食對健康的壞處。這四種蔬食教育訊息的推廣方式，何種方式對人們的蔬食傾向比較容易產生溝通效果呢？由於人們對於負向訊息的關注較高，加上前述集體利益的環保訊息影響大於個人健康訊息的假說一推論，因此，本研究推測，對於較強的負向訊息來說，受試者觀看負向-環保的訊息所產生的蔬食行為傾向的影響會高於觀看負向-健康訊息的影響，但對於正向訊息來說，其受到環保訊息和健康訊息的影響則可能沒有太大的差異。故，本研究提出假說 2 如下：

假說 2：受試者觀看蔬食聯結環保的負向訊息之蔬食傾向，高於觀看蔬食聯結健康的負面訊息；觀看蔬食聯結環保的正向訊息與蔬食聯結健康的正向訊息之蔬食傾向則無顯著差異。

性別及年齡對蔬食傾向的影響

社會角色理論(social role theory)認為，男性角色傾向要求任務導向或勇於表現(agentive)的特質，例如攻擊性、果斷、獨立等；女性角色則傾向要求人際導向或合群(communal)的特質，例如溫和、對他人需求敏感等(如，Eagly & Koenig, 2006; Eagly, Wood & Diekmann, 2000)。地位特質理論(status characteristics theory) (如 Berger & Webster, 2006; Ridgeway, 1991, 2006)指出，由於女性較低的社會地位，他們被要求監測他人對自己的反應，因而較專精於人際導向的特質。反之，男性因有較高的社會地位，有較多機會發進行動、影響決策，因而較專精於任務導向的特質。亦有學者指出，男女性別的差異是生物機制上與生俱來的，不全然是被社會制約所影響，如男性較擅長空間能力，女性較擅長語文能力；男性較重視競爭性，女性較重視人際關係(洪蘭，2008)。

個體的自我建構也會影響他在認知、動機或情緒上的個人經驗。Markus &

Kitayama(1991)認為自我建構是指個體界定自我與自我意義的方式，特別指個體如何透過與他人的關係看待自我的方式，主要有獨立我和相依我兩種型態。獨立我個體在作決策時，重視個人目標，常依自己的想法行事，不太在意他人的價值觀，他人只是自我評價時做為社會比較的參照對象。相依我個體在作決策時，重視群體目標，考慮到符合社會認同及與外界的連結，較在意他人的價值觀；與他人的關係是特定情境中自我定義的來源。Cross & Madson(1997)的研究證實女性受相依自我建構影響較男性多，較視他人為自我的一部分。Guimond, Chatard, Martinot, Crisp & Redersforff(2006)的研究顯示，女性比男性的關係型相依性高，而男性的獨立我比女性高。

許多研究證實，相較於男性，女性被認為較具有仁慈溫順、關心支持他人等表達性或共享性的特質(Heilman, 2001)，女性的利他行為高於男性(羅瑞玉, 1997)。溫永利(2011)認為蔬食者的飲食行為具有環境關懷及利他主義的精神，故女性較男性願意採取蔬食行為。許多針對素食者的研究發現，女性實際素食的比例或素食行為傾向均高於男性(如，張彩卿, 2005；楊開瑋, 2005；樊沛文, 2008)，女性較男性更認同吃蔬食有益環保及健康(如，吳安倉, 2006；趙姿婷, 2008；張郁雯、沈少文, 2012；廖倚萱, 2013；王居卿、蔡覺賢、廖吉弘, 2013；陳秀芬、保里乃玲, 2014；Riediger, Shoostari, Moghadasian, 2007; Mortara, 2013)。基於以上男性與女性差異性的理論與文獻，以及男女性在蔬食傾向具有差異的研究發現，本研究提出假說3如下：

假說3：女性受試者觀看蔬食推廣訊息的蔬食傾向高於男性。

由年齡層來看，通常年齡較低者的體力相對較佳，年齡較高者的體力則相對較差，高齡者比較會注重自己的健康狀態。葉如芬(2014)於大台北地區素食者與非素食者消費動機與消費行為的研究中，以及王燕英(2010)在素食者生活型態與素食採用行為之關係的研究中均發現，較高年齡層對於素食的消費傾向顯著高於較低年齡層的消費者。其他調查研究亦發現，年長者為素食的主要族群(如，楊開瑋, 2005；樊沛文, 2008)。然而，上述的調查對象是實際上的素食行為，如果是針對目前都尚未素食的民眾而言，哪種年齡層的人會因為觀看蔬食推廣影片而出現較高的蔬食傾向呢？換言之，年輕人或年長者，何種年齡層的人比較會因為接受蔬食教育而改變蔬食態度呢？本研究推測，對於高年齡層的非素食習慣者而言，葷食的時間長度遠高於低年齡層受試者，因此捍衛自己葷食習慣的心理會更強，相對而言，低年齡層的非素食習慣者，調整自己飲食習慣的彈性較高。由於，本研究探討的是蔬食傾向態度，而非實際上的蔬食行為。因此，基於上述推論邏輯，本研究提出假說4如下：

假說4：低年齡受試者觀看蔬食推廣訊息的蔬食傾向高於高年齡者。

性別對訊息內容與蔬食傾向的關係之調節效果

前述文獻指出，女性對他人需求敏感等(如，Eagly & Koenig, 2006; Eagly, Wood & Diekman, 2000)，張卿卿(2003)、張依依(2007)也指出，女性較易受到傳播訊息的影響。許多研究也證實，女性比男性更認同吃蔬食料理有益健康且環保的理念(吳安倉，2006；趙姿婷，2008；樊沛文，2008；張郁雯、沈少文，2012；廖倚萱，2013；王居卿、蔡覺賢、廖吉弘，2013；陳秀芬、保里乃玲，2014；Barr & Chapman, 2002；Riediger, Shooshtari, Moghadasian, 2007；Mortara, 2013)。因此，本研究推測，女性受試者無論蔬食連結環保或者蔬食連結健康的訊息均會較男性為敏感，因而兩者皆可能影響其食用蔬食傾向。但是對於重視勇敢、攻擊性與競爭性的男性受試者而言，葷食威脅健康的訊息可能容易引發男性的抗拒，但是葷食威脅環保的訊息則因為具有人類命運共同體的道德性，可能相對比較不會引發情緒反彈。基於以上推論，本研究提出假說 5 如下：

假說 5：男性受試者觀看蔬食連結環保訊息的蔬食傾向，高於觀看蔬食連結健康訊息者；女性受試者觀看蔬食連結環保影片與蔬食連結健康影片的蔬食傾向無顯著差異。

年齡對訊息內容與蔬食傾向的關係之調節效果

依據 Super(1984)的生涯發展理論觀點，年齡相對低者處於生涯發展的成長期及探索期，由於人生經驗較少，學習的意願相對來說較高，較易受到他人的影響，因此，本研究推測認為，無論是蔬食連結環保或者蔬食連結健康的訊息，都比較容易接受。相對來說，年齡較高者的人生經驗較豐富，會較有自己的想法，對不同類別的訊息內容應會產生較大差異的反應，本研究推測認為，環保已經是現代人的普世價值，但是蔬食有助於健康或葷食不利於健康的訊息，容易挑戰高年齡受試者長期的生活經驗，因此高年齡者會相對容易接受蔬食連結環保的訊息。年齡較低者食用蔬食的行為傾向較易受到訊息的影響，因而不不管是環保訊息或健康訊息，均會產生較大的影響。因此，本研究提出假說 6 如下：

假說 6：高年齡受試者觀看蔬食連結環保訊息的蔬食傾向，高於觀看蔬食連結健康訊息者；低年齡受試者觀看蔬食連結環保訊息與蔬食連結健康訊息的蔬食傾向無顯著差異。

性別、訊息建構對訊息內容與蔬食傾向的關係之調節效果

性別、正負訊息建構與訊息內容三者對受試者蔬食傾向的三階交互作用，依據前述邏輯推論，女性對於訊息內容較敏感，負向訊息的影響效果較強烈，蔬食連結環保的訊息較蔬食連結健康的訊息對受試者蔬食傾向影響較大。因

此，對女性來說，由於她們對於訊息的敏感性高，加上負向訊息建構較強烈，故，不論是負向環保訊息或負向健康訊息，均會強烈影響其蔬食傾向，而對正向訊息來說，環保訊息內容的影響則會高於健康訊息內容。對於男性來說，他們接受負向訊息所受影響會較正向訊息大，接受環保訊息所受影響高於健康訊息。因此，基於以上推論，本研究提出假說 7 如下：

假說 7：男性受試者觀看蔬食聯結環保的負向訊息之蔬食傾向，高於觀看蔬食聯結健康的負面訊息；觀看蔬食聯結環保的正向訊息之蔬食傾向，也高於觀看蔬食聯結健康的正向訊息。女性觀看蔬食聯結環保的正向訊息之蔬食傾向，高於觀看蔬食聯結健康的正向訊息；女性觀看蔬食聯結環保的負向訊息與觀看蔬食聯結健康的負向訊息之蔬食傾向無顯著差異。

年齡、訊息建構對訊息內容與蔬食傾向的關係之調節效果

年齡、正負訊息建構與訊息內容三者對受試者蔬食傾向的三階交互作用，依據前述邏輯推論，低年齡受試者的訊息敏感性較高，加上負向訊息建構較強烈，不論是負向環保訊息或負向健康訊息，均會強烈影響其蔬食傾向，而對正向訊息來說，環保訊息內容的影響則會高於健康訊息內容。相對地，高年齡受試者的訊息敏感度較低，接受負向訊息所受影響會大於正向訊息，接受環保訊息所受影響大於健康訊息。因此，基於以上推論，本研究提出假說 8 如下：

假說 8：高年齡受試者觀看蔬食聯結環保的負向訊息之蔬食傾向，高於觀看蔬食聯結健康的負向訊息；觀看蔬食聯結環保的正向訊息之蔬食傾向，也高於觀看蔬食聯結健康的正向訊息。低年齡受試者觀看蔬食聯結環保的正向訊息之蔬食傾向會高於觀看蔬食聯結健康的正向訊息；觀看蔬食聯結環保的負向訊息與觀看蔬食聯結健康的負向訊息之蔬食傾向無顯著差異。

研究方法

類實驗設計進程序

本研究採用 2(蔬食聯結健康、蔬食聯結環保)*2(正向訊息建構、負向訊息建構)之類實驗設計法，研究者剪輯編製分別大約八分鐘的蔬食教育影片，進行實驗訊息操弄(蔬食聯結健康的正向訊息、蔬食聯結環保的正向訊息、蔬食聯結健康的負面訊息、蔬食聯結環保的負面訊息)。實驗採取受試者間設計，每位受試者僅會觀看上述四種影片的其中一種。實驗分別北部某國中及某科技大學實施，以便於蒐集高低年齡層的受試者。

研究人員進行實驗時，首先至受試的班級說明研究目的以確保受試者知情同意，然後將置有小禮物與問卷的信封袋發放給學生，並告知受試者可以自主選擇是否在看完影片後交回問卷，以確保顧及研究倫理。不同班級隨機分派四個不同編號的其中一段蔬食教育影片，學生於看完影片後隨即填寫問卷，問卷填答完畢後置入信封並密封，下課後學生自主決定是否放入收回箱。

變項操弄與衡量

蔬食教育的訊息操弄方面，本研究網路搜尋有關蔬食推廣相關的新聞或專題報導影片，在合法前提下編輯蔬食聯結健康的正向訊息(蔬食對健康的好處)、蔬食聯結環保的正向訊息(蔬食對環保的好處)、蔬食聯結健康的負面訊息(葷食對健康的壞處)、蔬食聯結環保的負面訊息(葷食對環保的壞處)等四段影片，說明如下：

1. 蔬食聯結健康的正向訊息影片，主要在說明人體生理結構較適合蔬食，並以美國營養學會所推廣的彩虹蔬果和中醫的五行理論，說明蔬食可以提供均衡的營養，降低心血管疾病、骨質流失和癌症發生率，蔬食對體力、耐力、學習、思考等方面有所助益，是健康的飲食方式。2. 蔬食聯結環保的正向訊息影片，主要在說明蔬食可減低碳排放量，為解決地球暖化和氣候變遷的力量，可減少土地被用於種植餵養牲畜的飼料，有助於減少表土流失，淨化水資源，並且為友善動物的飲食方式。3. 蔬食聯結健康的負向訊息影片，主要在說明人體生理結構不適合肉食，肉類及其加工食品中的飽和脂肪易引發肥胖症、心臟病、高血壓及癌症等健康問題。工業化畜牧為快速廉價生產肉品，飼料中的重金屬和為牲畜施打的賀爾蒙、抗生素等，均會危害人類健康。4. 蔬食聯結環保的負向訊息影片，主要在說明人類肉品消耗量每年不斷上升，畜牧業中肉品的生產、運輸、加工所製造的溫室氣體為導致全球暖化、氣候異常的關鍵因素。畜牧業也造成森林濫伐、消耗並汙染水資源，大量穀物被用於餵養牲畜也造成糧食不足問題，工業化集中畜牧更剝奪動物基本的需求和健康。

研究問卷設計正/負向訊息、環保/健康訊息內容的檢測題項，以檢定受試者觀看影片後知覺是否被成功操弄。正向訊息檢測題項為「我覺得剛剛看的影片，是在告訴我們蔬食有什麼好處」；負向訊息檢測題項為「我覺得剛剛看的影片，是在告訴我們葷食有什麼壞處」；環保內容訊息檢測題項為「我覺得剛剛看的影片，是在告訴我們飲食習慣和自然環境的關係」；健康內容訊息檢測題項為「我覺得剛剛看的影片，是在告訴我們飲食習慣和個人健康的關係」。

蔬食傾向是指個人主觀判斷其未來可能採取蔬食行動的傾向。本研究乃參考 Jones & Sasser(1995)顧客行為意圖量表及黃木誼(2011)的素食行為意圖量表，並依據本研究的目的、對象和情境，共設計 5 個題項，代表題項如「即

使有點不方便，未來我希望自己儘量以蔬食為主要選擇」，「除非不得已(例如：學校蔬食午餐)，未來我仍會以肉食為主要選擇(反向題)」。

本研究為了避免社會期許偏誤(social desirability bias)影響研究結果，研究問卷中也衡量受試者的社會期許以進行統計控制。社會期許的衡量採用 Hays, Hayashi & Stewart(1989)所發展的 5 題量表，代表性題項如「即使對不喜歡的人，我也能夠以禮相待」，「我偶爾會佔別人的便宜(負向題)」。本研究並調查受試者年齡、性別以及飲食習慣等。

有效樣本分布

本研究以國中九年級學生及科技大學進修部大學生及 EMBA 研究生為受試對象，在回收 454 份有效樣本資料中，男性 220 人(48.5%)、女性 234 人(51.5%)；20 歲(含)以下者 318 人(70.0%)、20 歲以上者 136(30.0%)；有蔬食習慣者 7 人(1.5%)、無蔬食習慣者有 447 人(98.5%)。觀看負向訊息影片者有 206 人(45.4%)，觀看正向訊息影片者有 248 人(54.6%)；觀看環保訊息影片者有 236 人(52.0%)，觀看健康訊息影片者有 218 人(48.0%)。樣本統計結果如表 1。

表 1 有效樣本基本資料統計結果

區分	類別	數量	比例
性別	男性	220	48.5%
	女性	234	51.5%
年齡	20 歲(含)以下	318	70.0%
	20 歲以上	136	30.0%
飲食習慣	無	447	98.5%
	蔬食	7	1.5%
影片訊息建構	負向訊息	206	45.4%
	正向訊息	248	54.6%
影片訊息內容	環保內容	236	52.0%
	健康內容	218	48.0%

資料分析方法

本研究以 SPSS 統計軟體進行資料分析。首先，利用 t 檢定進行實驗操弄成功與否的檢測，同時針對蔬食傾向量表及社會期許量表進行探索性因素分析，並統計二者的內部一致性分析(Cronbach' α)，以檢測衡量信度。然後，以敘述性統計及相關分析瞭解所有變項的平均數、標準差及 Pearson 相關係數。最後，本研究利用一般線性模型進行假設驗證。

資料分析結果

實驗操弄檢測

本研究以 t 檢定檢測實驗操弄是否成功，檢定結果如表 2：

表 2 實驗操弄結果檢測 t 檢定結果

	負向訊息建構	正向訊息建構	t 檢定
負向訊息知覺	4.77(.08)	3.81(.09)	7.84**
正向訊息知覺	4.54(.07)	5.21(.06)	-6.77***
	環保訊息內容	健康訊息內容	t 檢定
環保訊息知覺	5.37(.08)	4.09(.08)	11.34***
健康訊息知覺	4.11(.08)	5.19(.08)	-9.19***

由表 2 結果可知，觀看負向訊息影片受試者的負向訊息知覺(M=4.77)高於觀看正向訊息影片受試者的負向訊息知覺(M=3.81)，差異達統計顯著水準($t=7.84$, $p<.001$)；觀看負向訊息影片受試者的正向訊息知覺(M=4.54)低於觀看正向訊息影片受試者的正向訊息知覺(M=5.21)，差異達顯著水準($t=-6.77$, $p<.001$)。顯示受試者確實能夠知覺正負向訊息建構的差異。

觀看環保訊息內容影片受試者的環保訊息內容知覺(M=5.37)高於觀看健康訊息內容影片受試者的環保訊息知覺(M=4.09)，差異達顯著水準($t=11.34$, $p<.001$)；而觀看環保訊息內容影片受試者的健康訊息內容知覺(M=4.11)，低於觀看健康訊息影片受試者的健康訊息知覺(M=5.19)，差異達顯著水準($t=-9.19$, $p<.001$)。顯示受試者確實能夠知覺環保與健康訊息內容的差異。

探索性因素分析

本研究的蔬食傾向量表係由研究者參考過去文獻自編 5 題量表，為了檢視衡量結果的構念效度，故將蔬食傾向與社會期許衡量結果進行探索性因素分析，以最大變異轉軸法萃取因素。其結果如表 3。分析結果萃取出兩個因素，特徵值分別為 3.11 及 1.99，累積解釋變異量達 51.0%。以各因素負荷量來看，除第六題及第十題兩個社會期許的正向題低於 0.5 外，餘均收斂於所設計的構念。

表 3 社會期許效果及蔬食行為傾向探索性因素分析結果

衡量題項	因素	
1.即使有點不方便，未來我希望自己儘量以蔬食為主要選擇。	.79	.05
2.除非不得已(如：學校蔬食午餐)，未來我仍會以肉食為主要選	.40	.11
3.未來我會在適當時機建議家人儘量減少肉食、增加蔬食。	.82	.01
4.未來我希望蔬食可以成為我飲食生活的一部分。	.82	-.01

5.未來我會儘量推薦朋友或家人多吃蔬食。	.83	.17
6.即使對不喜歡的人，我也能夠以禮相待。	.33	.38
7.我偶爾會佔別人的便宜。	.02	.78
8.我有時會嘗試報復而不是原諒別人。	.01	.83
9.我有時會因為不能隨心所欲而感到忿恨。	-.02	.76
10.不管和誰談話，我都是一個好聽眾。	.16	.32
特徵值	3.11	1.99
解釋變異量	31.1%	19.9%
累積解釋變異量	51.0%	

註：N=454。

敘述統計及簡單相關分析

本研究對社會期許、飲食習慣、訊息內容、訊息建構、性別、年齡及蔬食行為傾向等變項進行敘述性統計及內部一致性分析，分析結果如表 4。

表 4 平均數、標準差、相關係數與量表內部一致性

變項	Mean	S.D.	1	2	3	4	5	6	7
1社會期許	3.97	.90	(.66)						
2飲食習慣	.02	.12	-.02						
3訊息內容	.48	.50	.01	.06					
4訊息建構	.55	.50	.14**	-.10*	-.01				
5性別	.48	.50	-.15**	-.05	0	-.04			
6年齡	.30	.46	.28***	-.04	.03	.17**	-.08		
7蔬食傾向	4.11	.92	.19**	.08	.02	-.04	-.23***	-.02	(.80)

註：括弧數字為內部一致性係數；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；編碼規則：素食 1，非素食 0；健康訊息 1，環保訊息 0；正向建構 1，負向建構 0；男性 1，女性 0；20 歲以上 1，20 歲(含)以下 0；N=454。

表 4 的相關分析結果顯示兩個重要訊息，社會期許與蔬食傾向具顯著正相關($r = .19$, $p < .01$)，表示受試者的社會期許愈高則問卷愈容易回應高蔬食傾向，因此後續假說檢定應控制社會期許為宜。此外，性別與蔬食傾向具顯著的負相關($r = -.23$, $p < .001$)，表示女性受試者比男性受試者具較高的蔬食傾向。

假說檢定

本研究希望將社會期許及飲食習慣納入模型進行統計控制，其中社會期許係利用 Likert 五尺度衡量的數量變數，因此，本研究選擇一般性模型(GLM)進行多因子單變量變異數分析，做為假說檢定方法。分析結果如表 5。

表 5 蔬食傾向的多因子單變量變異數分析結果

變異來源	SS	DF	MS	F檢定
訊息內容	.34	1	.34	.44
訊息建構	.11	1	.11	.15
性別	15.98	1	15.98	20.69***
年齡	3.19	1	3.19	4.13*
訊息內容*訊息建構	.74	1	.74	.95
訊息內容*性別	3.27	1	3.27	4.23*
訊息內容*年齡	.94	1	.94	1.21
訊息內容*訊息建構*性別	.43	2	.21	.28
訊息內容*訊息建構*年齡	4.21	2	2.11	2.73 ⁺
社會期許	13.23	1	13.23	17.13***
飲食習慣	1.31	1	1.31	1.69

註：N=454。

觀察表 5 的分析結果顯示，首先，訊息內容對受試者的蔬食傾向沒有顯著影響($F=.44$, $p>.05$)，也就是接受環保與健康訊息的受試者，在蔬食傾向上沒有顯著差異，本研究的 H1 沒有得到實證資料支持。其次，訊息內容與訊息建構對受試者蔬食傾向也沒有顯著的交互作用影響($F=.95$, $p>.05$)，也就是受試者觀看正負向不同建構方式呈現的蔬食聯結健康或蔬食聯結環保訊息，其蔬食傾向並沒有顯著差異，本研究的 H2 也沒有得到實證資料支持。

接下來觀察表 5 的性別及年齡主效果，可以發現受試者的性別對蔬食傾向具有顯著的主效果($F=20.69$, $p<.001$)，經計算平均數發現，女性的蔬食傾向($M=4.25$)高於男性的蔬食傾向($M=3.87$)，本研究的 H3 得到實證資料支持。同時，受試者的年齡對蔬食傾向具有顯著的主效果($F=4.13$, $p<.05$)，20 歲(含)以下相對低年齡受試者的蔬食傾向($M=4.16$)高於 20 歲以上相對高年齡受試者的蔬食傾向($M=3.96$)，本研究的 H4 也得到實證資料支持。

接下來觀察表 5 的性別與年齡的調節效果，受試者的性別與訊息內容對蔬食傾向具有顯著的交互作用影響($F=4.23$, $p<.05$)，交互作用詳如圖 1 所示。

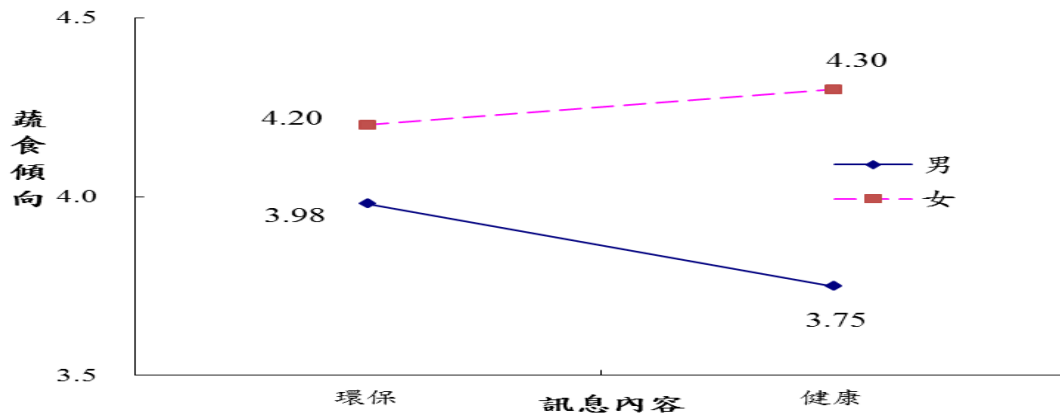


圖 1 性別與訊息內容的交互作用對蔬食傾向的影響

由圖 1 的結果可知，女性不論觀看蔬食聯結環保或蔬食聯結健康的訊息，其蔬食傾向均高於男性，而蔬食聯結健康的蔬食傾向(M=4.30)相對較高。而男性觀看蔬食聯結環保訊息的蔬食傾向(M=3.98)相對高於蔬食聯結健康訊息的蔬食傾向(M=3.75)。換言之，男女性受試者在觀看蔬食聯結環保訊息的蔬食傾向差距比較小，而觀看蔬食聯結健康訊息的蔬食傾向差距相對較大，顯然男性比較抗拒蔬食聯結健康的推廣方式。因此，本研究的 H5 得到實證資料支持。其次，表 5 的結果顯示，受試者的年齡與訊息內容對蔬食傾向沒有顯著的交互作用影響($F=1.21, p>05$)，本研究的 H6 沒有得到實證資料支持。

最後，我們來觀察表 5 的三階交互作用分析結果，其中，受試者的性別、訊息建構與訊息內容的三階交互作用對蔬食傾向沒有顯著的影響($F=.28, p>05$)，本研究的 H7 沒有得到實證資料支持。但是，受試者的年齡、訊息建構與訊息內容的三階交互作用對蔬食傾向具有邊際顯著的影響($F=2.73, p<.10$)，交互作用詳如圖 2 所示。

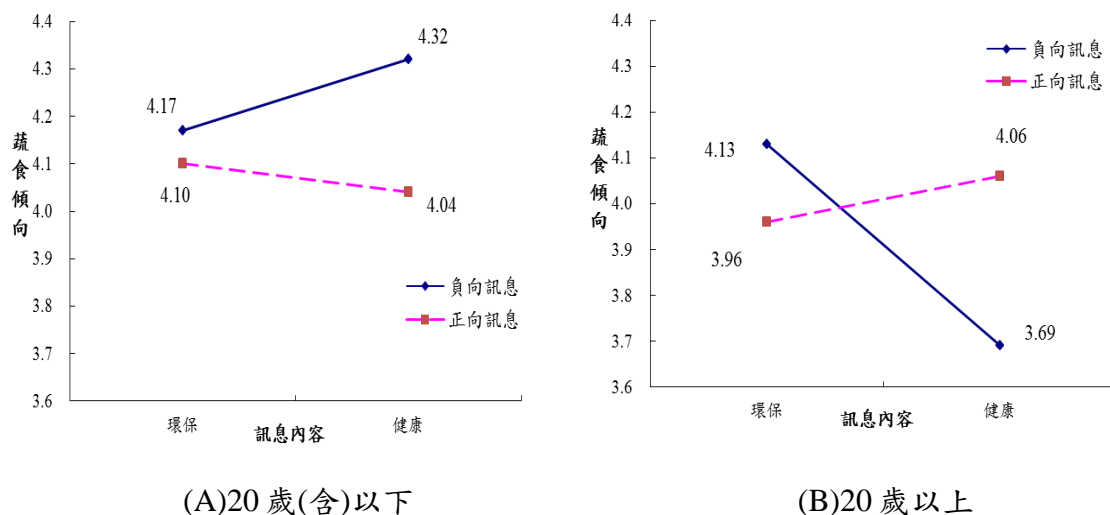


圖 2 年齡、訊息建構與訊息內容的交互作用對蔬食傾向的影響

觀察圖 2 的交互作用可以發現，無論是 20 歲以上的相對高年齡層受試者或 20 歲以下的相對低年齡層受試者，觀看蔬食聯結環保的正向訊息或負向訊息，其蔬食傾向差異不大。對於 20 歲(含)以下的受試者而言，觀看蔬食聯結健康的負向訊息(葷食的壞處)的蔬食傾向高於觀看蔬食聯結健康的正向訊息(蔬食的好處)；但是，對於 20 歲(含)以上的受試者而言，觀看蔬食聯結健康的正向訊息(蔬食的好處)的蔬食傾向高於觀看蔬食聯結健康的負向訊息(葷食的壞處)。換句話說，如果要採用蔬食聯結健康的訴求來說服民眾蔬食，對於相對低年齡層的受試者而言，可以溝通葷食對健康的害處，但是對於相對高年齡層的受試者而言，比較具有說服效果的方式是提供蔬食對健康的好處。以上資料分析結果未完全支持本研究提出的 H8。但是，圖 2 資料分析結果如果結合圖 1 的結果來看，我們可以得到值得注意的研究發現，在蔬食教育的過程中強調葷食的壞處，是需要特別小心，可能容易引發情緒反彈，從而降低日常生活增加蔬食的意願。

教育實務意涵與未來研究建議

研究發現的環境教育意涵

本研究主要目的乃在探討訊息內容對於蔬食行為傾向的影響，也就是分析環保訊息內容與健康訊息內容的差異。過去不少研究指出，蔬食主要動機為健康，其次是環保(如，張彩卿，2005；楊開璋，2005；王燕英，2010)，但近年來由於氣候變遷和保護地球的議題廣受重視，因環保而選擇蔬食的人越來越多(如溫永利，2011；葉如芬，2014)。本研究以自我利益 vs. 集體利益的角度來論述環保訊息內容 vs. 健康訊息內容的議題。Robertson, Wang & Trivisvavet (2007)指出，自我利益者以理性-經濟觀點為基本假設，他們認為個體自我利益與組織的集體利益先天是相互衝突的。相對地，集體利益者認為個體具有高度的社會道德潛力來追求集體利益，自我利益與集體利益間並沒有先天的衝突。本研究認為環境保護的集體利益與個人健康的自我利益並不會產生衝突，環保已經是現代社會的普世價值，因此提出蔬食結合環保比蔬食結合健康的推廣訊息更具有溝通效果的假說一，但是卻沒有得到實證資料的支持。

本研究有關蔬食推廣教育的環保訴求優於健康訴求論點未獲資料支持的可能的原因，或許是受到性別的調節效果所影響。前述文獻曾提及，女性角色傾向要求人際導向或合群的特質，例如溫和、對他人需求敏感等(如，Eagly & Koenig, 2006; Eagly, Wood & Diekmann, 2000)，女性對於環境中的人際性訊息較為敏感而易有反應。女性比男性更認同吃蔬食料理有益健康且環保的理念(吳安倉，2006；趙姿婷，2008；樊沛文，2008；張郁雯、沈少文，2012；廖倚萱，2013；王居卿、蔡覺賢、廖吉弘，2013；陳秀芬、保里乃玲，2014；Barr & Chapman, 2002；Riediger, Shooshtari, Moghadasian, 2007；

Mortara, 2013)。性別會調節蔬食推廣訊息內容(健康訴求、環保訴求)對蔬食傾向的影響之推測，在本研究的假說五獲得證實，本研究資料分析結果發現，相對而言，女性受試者可以普遍接受蔬食結合環保或者蔬食結合健康的推廣訊息，特別可以接受蔬食結合健康的論點，但是男性受試者則對於蔬食結合健康的說法不以為然，甚至出現相對較低的蔬食傾向。這項研究發現的環境教育意義是，應該避免針對男性民眾運用健康訴求推廣蔬食。

本研究認為要探討蔬食教育效果，性別與年齡是不容忽視的重要因素。過去許多研究證實，女性實際素食的比例或素食行為傾向均高於男性(如，張彩卿，2005；楊開璋，2005；樊沛文，2008)，女性較男性更認同吃蔬食有益環保及健康(如，吳安倉，2005；趙姿婷，2008；張郁雯、沈少文，2012；廖倚萱，2013；王居卿、蔡覺賢、廖吉弘，2013；陳秀芬、保里乃玲，2014；Riediger, Shooshtari, Moghadasian, 2007; Mortara, 2013)。溫永利(2011)認為食用蔬食者的飲食行為具有環境關懷及利他主義的精神，故女性較男性願意採取蔬食行為。本研究發現，受試者的性別對蔬食傾向具有顯著的影響，女性的蔬食傾向顯著高於男性。這項發現與過去研究結果是一致的，在環境教育的應用意義是，蔬食教育針對女性推廣可以獲得相對較大的效益。

在年齡方面，本研究發現 20 歲(含)以下相對低年齡受試者的蔬食傾向高於 20 歲以上相對高年齡受試者。雖然，過去研究發現，年長者為素食的主要族群(如，楊開璋，2005；樊沛文，2008)，較高年齡層對於素食的消費傾向顯著高於較低年齡層的消費者(如，葉如芬，2014；王燕英，2010)。然而，由於本研究的受試對象大部分為年齡不大的中學生及大學生，本研究僅以 20 歲上下作區分，且大部分也都沒有素食的習慣，他們的蔬食傾向極易受到實驗訊息的影響。這項研究發現的重要意義是，人們的蔬食傾向態度與實際蔬食行為是有落差的，過去研究發現實際上的蔬食人口是相對高年齡層比較多，但是在沒有蔬食行為習慣的族群中，如果提供蔬食推廣的教育訊息，比較容易受到影響而表示未來願意增加蔬食的態度，則是相對低年齡層的人口。換言之，蔬食教育的影響效果比較容易在年輕族群出現，表示蔬食教育要從小做起。

本研究發現受試者的年齡、訊息建構與訊息內容對蔬食傾向具有三階交互作用，資料分析結果顯示，對於 20 歲以下的相對低年齡層受試者而言，恐嚇策略是有效果的，也就是無論環保訴求或者健康訴求，都是呈現負面訊息(吃葷對環保不利、吃葷對健康不利)比正向訊息更有影響效果，特別是採取健康訴求時。然而，針對 20 歲以上的相對高年齡受試者而言，環保訴求或許可以採取恐嚇策略，說明人們的葷食習慣會因為要大量養殖畜牧而對環境傷害，但是要避免提出葷食習慣不利健康的論點，適合以蔬食有利於健康的論點來推廣蔬食。這項研究發現的環境教育意涵是，針對 20 歲以下相對低年齡層民眾推廣蔬食，以負向建構健康訴求為宜，也就是強調葷食不利於個人健康的自利論點；針對 20 歲以上相對高年齡層民眾推廣蔬食，以負向建

構環保訴求為宜，意即強調葷食不利於環境的集體利益論點。

研究限制與未來研究建議

本研究於實驗的過程中，仍難避免某些研究限制。本實驗以國民中學及科技大學進修部的學生和 EMBA 的研究生為對象，在年齡上，20 歲(含)以下的受試者佔了 70%，20 歲以上的受試者也多集中在青壯年，缺乏中老年的樣本，因此在應用研究成果時必須謹慎。建議未來研究對象擴大到更多年齡層，例如樣本包括小學生、中學生、高中生、大學生等青年學子，同時包括中年層、壯年層、老年層。此外，本研究在探討蔬食教育對於蔬食傾向影響過程中，僅探討個體的性別和年齡兩種人口統計變項的干擾效果，未涉及其他相關的變項。建議未來研究將個體學歷、社經地位、宗教傾向等人口統計變項，甚至個體性格、價值觀等個體特性納入探討，使環境教育的蔬食推廣文獻更趨完整。

參考文獻

- 中央社(2015)，歷史性巴黎協議達成，全球升溫限 2°C 以內，2015.12.13.，<http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201512130008-1.aspx>
- 中央社(2016)，台北又飆 37 度 6 月第八天再破紀錄，2016.06.27.，<http://www.cna.com.tw/news/ahel/201606270165-1.aspx>
- 王居卿、蔡覺賢、廖吉弘(2013)，影響消費者選擇低碳飲食因素之探討，*馬偕學報*，11，91-127。
- 王燕英(2010)，*素食者生活型態區隔與素食採用行為之關係*，高雄師範大學人力與知識管理研究所碩士論文。
- 吳安倉(2006)，*九年一貫課程高中職學生環境知識、環境態度與環境行為之研究—以國立華南高商為例*，立德管理學院資源環境研究所碩士論文。
- 林効賢、莊嘉坤(2013)，雲豹滅絕的省思—探討全球暖化與氣候變遷對台灣生態、觀光產業的衝擊與趨勢，*休閒保健期刊*，10，36-49。
- 林若勤(2016)，全球暖化-北極冰蓋面積或縮至 37 年來最小-天文台長-嚴峻，香港 01 周報，2016.06.07，<http://www.hk01.com/環保/24894/>
- 洪蘭譯，Leonard Sax 著(2008)，*浮萍男孩*，台北：遠流。
- 張依依(2007)，*公共關係理論的發展與變遷*，台北：五南出版社。
- 張郁雯、沈少文(2012)，高雄市國小環境教育實施現況之研究，*樹德科技大學學報*，14，319-340。
- 張卿卿(2003)，健康訊息效果/ 效益評估用於菸害防制宣導的芻議，*傳播研究簡訊*，33，11-12。

張彩卿(2005)，*素食餐廳消費行為之研究—以台北地區為例*，銘傳大學觀光研究所碩士論文。

陳秀芬、保里乃玲(2014)，消費者對素食與蔬食認知、蔬食態度及消費意願之研究，*人文社會科學研究*，8卷3期，17-34。

溫永利(2011)，*成為素食者的轉化學習過程—以環保素食者為例*，台灣師範大學環境教育研究所碩士論文。

楊開璋(2005)，*素食餐廳服務品質與消費動機之研究*，銘傳大學觀光研究所碩士在職專班論文。

楊冠政(2002)，環境倫理—環境教育的終極目標，*環境教育學刊*，創刊號，1-11。

趙姿婷(2008)，*北高兩市民眾對全球暖化的認知概念及實際行動之研究*，國立臺中教育大學環境教育研究所碩士論文。

廖倚萱(2013)，*蔬食消費者動機、重視因素與通路之研究*，台中科技大學企業管理系事業經營碩士班論文。

黃木誼(2011)，*自我認同、參考群體、營養知識、知覺風險對素食行為意圖之影響*，屏東科技大學高階經營管理在職專班碩士論文。

鄭玉惠、黃奎毓、黃郁軒、林佳蓉(2012)，*全球節能減碳法規與作為之研究*，國立高雄海洋科技大學管理學院運籌管理系，畢業專題論文。

葉如芬(2014)，*大臺北地區素食者與非素食者消費動機、阻礙因素與消費行為之研究*，中國文化大學生活應用科學系碩士在職專班碩士論文。

魯皓平(2016)，大自然不是不反撲！每年有 1260 萬人死於環境傷害，*遠見雜誌*，2016.03.22。

樊沛文(2008)，*基隆市素食傾向的研究*，國立台北大學社會學系碩士論文。

聯合國世界氣象組織 (WMO)(2016) ，
http://www.wmo.int/pages/index_zh.html。

藍文浩、郭重言、林立青、莊文傑、李俊穎(2015)，近十年之臺灣周圍海面變化速率研究，*港灣報導*，100，44-58。

羅瑞玉(1997)，*國小學生的利社會行為及其相關因素之研究*，高雄師範大學教育學系博士論文。

Barney, J., & Hesterley, W. (1996). Organizational economics: Understanding the relationship between organizations and economic analysis. In S.R. Clegg, C. Hardy, & W.R. Nord (Eds.), *Handbook of organization studies* (pp. 115–147). Thousand Oaks, CA: Sage.

Barr, S. I., & Chapman, G. E.(2002). Perceptions and practices of self-defined current vegetarian, former vegetarian, and non-vegetarian women. *Journal of*

American Diet Association, 102(3), 354-60.

Berger, J., & Webster, M. (2006). Expectations, status, and behavior. In P. J. Burke (Ed.), *Contemporary social psychology theories*, 268-300. Stanford, CA: Stanford University Press.

Block, L. G. & Keller, P. A. (1995). When to accentuate the negative: The effects of perceived efficacy and message framing on intentions to perform a health-related behavior, *Journal of Marketing Research*. 32, 192-203.

Coleman, J.S. (1990). *Foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press.

Cross, S. E. & Madson, L. (1997). Models of the self: Self-construals and gender, *Psychological bulletin*, 122(1), 5-37.

Downs, A. (1967). *Inside bureaucracy*. Boston: Little, Brown.

Eagly, A. H., & Koenig, A. M. (2006). *Social role theory of sex differences and similarities: Implication for prosocial behavior*. In K. Dindia & D. J. Canary (Eds.), *Sex differences and similarities in communication* (2nd ed.), 161-177. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Eagly, A. H., Wood, W., & Diekmann, A. B. (2000). Social role theory of sex differences and similarities: A current appraisal. In T. Eckes & H. M. Trautner (Eds.), *The developmental social psychology of gender*, 23-174. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Etzioni, A. (1988). *The moral dimension: Toward a new economics*. New York: Free Press.

Etzioni, A. (1996). *The new golden rule: community and morality in a democratic society*. New York: Basic Books.

Fama, E. (1980). Agency problems and theory of the firm. *Journal of Political Economy*, 88(2), 288-307.

Ganzach, Y. & Karsahi, N. (1995). Message framing and buying behavior: A field experiment. *Journal of Business Research*, January, 32(1), 11-17.

Guimond, S., Chatard, A., Martinot, D., Crisp, R. J. & Redersforff, S. (2006). Social comparison, self-stereotyping, and gender differences in self-construals, *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(2), 221-242.

Hays, R. D., Hayashi, T. & Stewart, A. L. (1989). A five item measure of socially desirable response set. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 629-636.

Heilman, M. E. (2001). Description and prescription: How gender stereotypes prevent women's ascent up the organizational ladder, *Journal of Social Issues*, 57(4), 657-674.

Jones, T. O. & Sasser, E. W. Jr. (1995). Why satisfied customers defect, *Harvard*

Business Review, 73(6), 88-99.

Kahneman, D. & Tversky, A., (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk, *Econometrica*, 47, 263-291.

Levin, I. P. & Gaeth, G. J., (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of Consumer Research*, 15, 374-378.

Maheswaran, D. & Meyer-Levy, J. (1990). The influence of message framing and issue involvement. *Journal of Marketing Research*, 27, 361-367.

Markus, H. P. & Kitayama, S. (1991). Culture and self: Implications for cognition, emotion and motivation, *Psychological Review*, 98, 224-253.

Meyerowitz, B. E. & Chaiken, S. (1987). The effect of message framing on breast self-examination attitudes, intentions, and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 500-521.

Mortara, A. (2013). Techno mums' motivations towards vegetarian and vegan lifestyles. *Italian Sociological Review*, 3(3), 184-192.

Ridgeway, C. L. (1991). The social construction of status value: Gender and other nominal characteristics. *Social Forces*, 70: 367-386.

Ridgeway, C. L. (2006). Gender as an organizing force in social relations: Implications for the future of inequality. In F. D. Blau, M. C. Brinton, & D. B. Grusky (Eds.), *The declining significance of gender?* 265-287. New York: Russell Sage Foundation.

Riediger, N.D., Shoostari, S., & Moghadasian, M.H.(2007). The influence of sociodemographic factors on patterns of fruit and vegetable consumption in Canadian adolescents. *Journal of American Diet Association*, 107(9), 1511-1518.

Robertson, P. J. (1999). Collaborative organizing: An ideal type for a new paradigm. In R.W. Woodman & W.A. Pasmore (Eds.), *Research in organizational change and development*, vol. 12, pp. 205-267. Greenwich, CT: JAI.

Robertson, P. J., Wang, F., & Trivisvavet, S. (2007), Self- and collective interests in public organizations: An Empirical Investigation, *Public Performance & Management Review*, 31(1), 54-84.

Rothman, A. J., Salovey, P., Antone, C., Keough, K., & Martin, C. D. (1993). The influence of message framing on intentions to perform health behaviors. *Journal of Experimental Social Psychology*, 29, 408-433.

Rutledge, R. W. (1994). Escalation of commitment in groups and the moderating effects of information framing. *Management Research News*, 17(1), 12-24.

Sandler, R. L. (2007). *Character and Environment : A Virtue-Oriented Approach to Environmental Ethics*. Columbia University Press, New York.

Selznick, P. (1992). *The moral commonwealth: Social theory and the promise of*

community. Berkeley: University of California Press.

Stevens, J.B. (1993). *The economics of collective choice*. Boulder, CO: Westview Press.

Super, D. E. (1984). Career and life development. In D. Brown & L. Brooks (Eds.), *Career choice and development*, 192-234. San Francisco: Jossey-Bass.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, January, Vol.211, Iss.30. pp.453-458.

Wilson, J.Q. (1995). *Political organizations*. Princeton: Princeton University Press.

Wood, D.J., & Gray, B. (1991). Toward a comprehensive theory of collaboration. *Journal of Applied Behavioral Science*, 27(2), 139-162.