

家庭飲食型態與學校宣導對國小學童支持蔬食日態度之影響

李亞柔* 李學愚** 洪端良***

摘要

不健康的飲食是造成慢性疾病的主要原因之一，多攝食蔬果能降低慢性疾病的發生率，調查指出，臺灣有八成以上的學生之蔬食攝取未達每日建議量，強化學生的態度可以促進學生對蔬食的攝取量。因此，欲養成學童「多吃蔬食、少吃肉」的飲食習慣，可以先從建立學童支持蔬食日的飲食態度做起。本研究目的為：瞭解家庭飲食型態對學童支持蔬食日的態度之影響，進而探討學校宣導介入對學童支持蔬食日之影響。採自填式問卷方式，調查臺南市413位學童。結果指出，家庭飲食型態為葷食與學童支持蔬食日態度呈負向關係，學校宣導對學童支持蔬食日的態度具有顯著的正向影響，學校宣導的正向影響力大於家庭飲食型態為葷食所造成之負面影響。建議透過教師宣導蔬食飲食知識，以提升國小學童支持蔬食日的飲食態度。

關鍵詞：飲食行為、飲食知識、飲食態度、蔬食

* 臺南市南區永華國民小學教師

** 康寧大學餐飲管理學系退休副教授

*** 義守大學廚藝學系副教授（通訊作者），E-mail: tlhong@isu.edu.tw

通訊地址：高雄市大樹區學城路一段1號，聯絡電話：0910893223

投稿日期：2021年2月5日；修改日期：2021年7月20日；接受日期：2021年12月3日

DOI: 10.3966/207010632021120054003

壹、前言

蔬果及全穀類是健康飲食，與防止非傳染性疾病有關 (Monteiro, Cannon, & Moubarac, 2015)，且溫室氣體排放量低，對環境衝擊影響較少 (Macdiarmid, 2013)。研究指出，素食較肉品與乳品飲食對環境衝擊最小 (Chai et al., 2019)，以植物類食物為主的飲食可改善環境的碳足跡 (Detzel et al., 2021)，牛肉漢堡的碳足跡評分高於素食漢堡 (Kusch & Fiebelkorn, 2019)。因此，多吃蔬食對溫室氣體排放量及碳足跡最低，對環境衝擊最小。

不健康的飲食是造成非傳染病的主要原因之一 (Mwenda et al., 2018)，而且與心血管疾病及癌症等慢性疾病之死亡風險有密切關係 (Onvani, Haghighatdoost, Surkan, Larijani, & Azadbakht, 2017)。現今國人所面臨的飲食問題主要是飲食習慣不當及營養攝取不均衡，唯有建立正確的飲食習慣才是預防疾病的根本之道 (張筱珮、林琇怡、蕭千祐, 2017)。兒童時期所形成的飲食習慣會一直持續到成年期 (te Velde, Twisk, & Brug, 2007)。幼時肥胖的兒童，長大後造成肥胖的機率比幼時是正常體重的兒童高，而肥胖會增加罹患慢性疾病的機率 (傅安弘、簡嘉靜, 2012)。研究指出，多食蔬果能降低慢性疾病的發生率 (Dinehart, Hayes, Bartoshuk, Lanier, & Duffy, 2006)。蔬果攝食量不足可能影響腸胃機能而造成便秘，慢性便秘可能會阻礙學童的生長狀態，並且導致學童肥胖等疾病 (Chao et al., 2008)。因此，多吃蔬菜的飲食行為對預防罹患慢性疾病具有其重要性。為了孩童日後的健康發展，必須在兒童期建立多吃蔬菜的飲食態度。

調查指出，臺灣學生蔬果攝取量未達每日飲食建議量之標準，其中 84.52% 的學生每天所攝取的蔬菜總攝取量不足 2 份 (陳富莉、邱詩揚、陸均玲、王英偉, 2020)。The Monday Campaigns 指出，實施「每週一天蔬食日」的飲食，可以減少 15% 的飽和脂肪攝入，更提及施行「週一無肉日」可以減少罹患慢性病的風險，並且可以降低癌症、心血管疾病、糖尿病和肥胖症等疾病的發生率 (Ramsing, Horrigan, Berg, & Fuentes, 2019)。因此，教育部

鼓勵各校藉由營養午餐提供「多吃蔬菜、少吃肉」的飲食內容，推動「蔬食日」活動，讓學童養成正確的蔬食態度，教導學童每天食用蔬菜，以增進學童的健康。

臺南市也於2010年起在國中小的營養午餐執行「蔬食日」政策（即每週有一餐不吃肉），推廣至今已10年，「蔬食日」的推動主要是從維護環境、降低碳排放量、永續生存的出發點為發想，進而透過多吃蔬菜、少吃肉的飲食習慣，養成學童關懷環境、維護自身的健康行為。報導指出，臺中市有九成以上的學校團體膳食配合推動蔬食日活動，但是推行結果卻發現很多學生不愛吃蔬菜，蔬食日活動時，學生吃剩的廚餘量是平日未推動蔬食日的兩倍，甚至有家長遇到蔬食日就擔心孩童在校會吃不飽，讓孩童帶肉鬆到學校（喻文玟、洪欣慈、魏萇伊，2018），造成政府推動「蔬食日」的預期成效與養成學童多吃蔬菜的飲食行為之間產生很大的落差。Taghdis、Babazadeh、Moradi與Shariat (2016) 研究證實，加強學生的態度可以促進學生對蔬菜水果的攝食量。因此，欲透過「蔬食日」的推動來養成學童「多吃蔬菜、少吃肉」的飲食習慣，可以先從建立學童支持蔬食日的飲食態度做起。

家庭是影響學童飲食習慣的一個重要因素，Skala等人 (2012) 指出，兒童時期是飲食行為建立的時期，除了天生自我行為能力以外，食物的可獲得性、父母的養育方式及環境因素都可能對兒童造成影響。研究指出，父母親的飲食習慣會影響學齡前兒童的食物攝入量 (Groele, Głabska, Gutkowska, & Guzek, 2018)。Mullee等人 (2017) 針對比利時素食和葷食的飲食態度進行調查，結果顯示，素食者比葷食者更能認同肉類消費是不健康的。國內學者林瑩昭 (2013) 研究也證實，素食者之飲食行為與其茹素的健康態度有正相關。另有研究採用焦點團體訪談，探討大學生蔬果攝取行為，結果顯示，家人的飲食偏好和型態會對飲食行為產生行為模範的作用，例如某位家人喜歡吃蔬果，他們就會跟著吃（魏米秀、呂昌明，2006）。另有學者研究指出，素食者對蔬食的認知程度顯著優於非素食者，但是對蔬食的消費意願卻沒有顯著差異（陳秀芬、保里乃玲，2014），形成研究結果的不一致。因此，家庭中飲食型態是葷食或素食是否會影響國小學童對蔬食日的支持態度，至今

文獻尚未釐清。

回顧現有文獻，學校實施營養教育來增加學童的知識，是養成學童良好飲食態度與行為的重要途徑 (Desi, Mesyamtia, & Ginting, 2018)。研究指出，在教室中執行營養教育及試吃食物等活動，可以提高學生的營養知識、態度和行為 (Williams, Dill, & Lindberg, 2019)。國內研究亦指出，學校教師對學生說明蔬食對人體健康的益處及重要性，對蔬食日的推動占有很重要的角色（黃詩茜、翁瑤琴、洪貫霖、陳淑茹，2019）。因此透過教育宣導的歷程，不失為改善學童支持蔬食日態度的一條途徑。

綜合上述文獻可知，透過「蔬食日」的推動來養成學童「多吃蔬菜、少吃肉」的飲食習慣，必須建立學童對蔬食日的支持態度。家庭中的飲食型態及教育宣導對蔬食日支持態度的影響，至今文獻尚未釐清。因此本研究之目的，在於瞭解家庭飲食型態對學童支持蔬食日的態度之影響，進而探討學校宣導介入對學童支持蔬食日之影響。

貳、材料與方法

一、研究設計

本研究採問卷調查方法分別瞭解家庭飲食型態及學校宣導對學童支持蔬食日態度之影響。在家庭飲食型態方面，依據魏米秀與呂昌明（2006）之理論，家人的飲食型態會對飲食行為產生行為模範的作用，界定家庭飲食型態為：家中吃素人口的情況；在學校宣導方面，依據Desi等人 (2018) 之學校實施營養教育可養成學童良好飲食態度之理論，界定學校宣導為：在課堂中實施本研究所編製蔬食日教育宣導活動，凡接受蔬食日教育宣導活動之上課學童為「有實施教育宣導組」，未接受教育宣導活動之學童為「無實施教育宣導組」。在蔬食日的支持態度方面，依據Smith、George與Prado (2017) 將支持定義為：願意配合正向行為的回應模式，以及Lê等人 (2013) 將飲食態度定義為：對飲食進行有利或不利的評價行為，界定蔬食日的支持態度為：國小

學童願意配合或推薦蔬食日的一切有形與無形的行動反應。

研究概念之理論架構則依據Groele等人 (2018) 之飲食行為理論，即父母親的飲食習慣會影響學齡前兒童對食物的攝入量。並根據Williams等人 (2019) 在教室中執行營養教育及試吃食物等活動，可以提高學童的營養知識、態度和行為的理論。

研究概念分成兩個層次：第一層次以「家庭飲食型態」為自變項，學童對「蔬食日的支持態度」為依變項，瞭解家庭飲食型態對學童支持蔬食日態度之影響；第二層次以「學校宣導」為自變項，「家庭飲食型態」為控制變項，學童對「蔬食日的支持態度」為依變項，探討去除「家庭飲食型態」的影響因素後，「學校宣導」對學童「支持蔬食日態度」之影響。

二、研究對象

本研究以106學年度舊臺南市（即縣市合併前）的國小高年級學生為研究對象。樣本數之計算方式，利用G*Power 電腦統計軟體 (Buchner, Erdfelder, & Faul, 2001) 計算所需之樣本數，設定效果量為小效果，統計考驗力為0.7，以G*Power計算出所需樣本數為389人，為了避免樣本數之流失，選取400人為本研究之樣本。由於106學年度舊臺南市的學校數共有46所學校，估算每所學校高年級學童至少有2班（五年級及六年級各1班），每班學生人數在25～30人之間，因此採用抽籤的方式，抽出7所小學，抽中學校的所有高年級學童為本研究之樣本，在發放問卷以前，由研究者前往各個樣本學校進行蔬食日宣導之調查分組，凡班級導師同意配合於問卷發放前一週在課堂中進行本研究所編製之30分鐘蔬食日教育宣導內容（如表1），其班級學童納入「有實施蔬食日宣導組」，班級導師無意願配合進行蔬食日教學活動之班級學童納入「未實施蔬食日宣導組」。並於2017年3月發送問卷，共發放460名國小高年級學童，經檢核剔除無效問卷47份，共計回收有效問卷413份，有效回收率90%。

表1

蔬食日教育宣導內容大綱

單元名稱	教學內容
蔬食飲食與營養健康	1. 認識六大類食物 2. 均衡的飲食 3. 多吃蔬菜對身體健康的益處 4. 每日五蔬果
蔬食飲食與節能減碳	1. 氣候變遷與暖化影響 2. 蔬食救地球（食物里程與碳足跡）
蔬食日的意義	1. 學校午餐推行蔬食日的目的（養成多吃蔬菜、少吃肉的習慣）

三、研究工具

本研究蒐集資料的工具為「國小學童對蔬食日的支持態度調查問卷」，問卷草稿由研究者依據研究目的及參考Neff等人 (2018) 之文獻自行設計而成。內容分為兩個部分：第一部分為「學童背景資料」；第二部分為「蔬食日支持態度量表」。其中，學童背景資料包含年級、性別、學童飲食習慣、家人吃素的飲食型態及學校宣導；在蔬食日支持態度量表方面，總共設計7道題目。

首先利用因素分析建構量表的效度，接著採Cronbach's α 係數進行量表之信度考驗，取K.M.O. (Kaiser-Meyer-Olkin) 值大於 .5，Bartlett球形檢定達顯著水準 ($p < .01$)，特徵值大於1且各項影響因子之因素負荷量大於 .4者納入量表題目，結果如表2，K.M.O.值為 .857，Bartlett 球形檢定達顯著水準 ($\chi^2 = 1098.457, p < .001$)，量表中「大家共同推動蔬食日可達節能減碳的目的」及「我無法改變食肉的習慣」之因素負荷量小於 .4，不具收斂效度，因此將這2題刪除，刪題後正式量表之Cronbach's α 係數為 .849。

正式量表採李克特五點量表 (Likert scale) 計分，計分方式依「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個等級，依序

表2

蔬食日支持態度量表之因素分析

題目	因素負荷量	選題	新題號
1. 我願意配合「蔬食日」活動	.71	保留	1
2. 推行「蔬食日」是有意義的	.78	保留	2
3. 「蔬食日」讓營養午餐的菜色更好	.72	保留	3
4. 大家共同推動蔬食日可達節能減碳的目的	.35	刪除	
5. 我覺得應該取消「蔬食日」的活動 ^a	.54	保留	4
6. 我會向家人推薦「蔬食日」飲食方式	.74	保留	5
7. 我無法改變食肉的習慣 ^a	.29	刪除	
K.M.O.值	.857		
Bartlett球形檢定 χ^2	1098.457***		
Cronbach's α	.849		

^a反向題。*** $p < .001$

給予5分、4分、3分、2分、1分，反向計分則依「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個等級，依序給予1分、2分、3分、4分、5分，不論正向或是反向的題目，其分數愈高代表受試者對「蔬食日的支持態度」愈同意；反之，愈不同意。

四、資料分析

本研究將回收後的問卷利用SPSS 22.0版統計軟體為統計分析工具，首先使用描述統計瞭解樣本之基本資料及飲食現況之分布狀況，接著，採用層級迴歸分析，瞭解家庭飲食型態對學童支持蔬食日態度之影響，並且在控制家庭飲食型態後，探討學校宣導對學童支持蔬食日態度之影響。

參、結果

一、樣本背景資料

本研究樣本背景資料在性別方面，有效樣本413人中，男生207人，占50.1%，女生206人，占49.9%。在年級方面，五年級學童有289人，占70.0%為最高；其次為六年級學童124人，占30.0%。其中，有進行蔬食日宣導之學童有237人（占57.4%），沒有進行蔬食日宣導之學童有176人（占42.6%）。

二、學童飲食現況

在國小學童之飲食習慣方面，以「葷食」（學童每日飲食內容可以吃肉）占61.5%為最高；其次為「偶爾素食」（學童平日飲食可以吃肉，偶爾特定節日不可以吃肉）占36.3%；「完全素食」（學童每日飲食內容無肉食）占2.2%為最低。顯示超過半數的學童其飲食習慣都是葷食，而偶爾素食或完全素食的學生所占之比例都明顯較低。在家庭飲食型態方面，「全家人吃葷」（與學童共同居住之所有家庭成員全部都可以吃肉）占73.8%為最高；其次為「部分家人吃素」（家庭成員中至少有1人或1人以上每日飲食不吃肉，其餘成員可以吃肉）占22.5%；「全家人吃素」（所有家庭成員不吃肉）占3.6%為最低。顯示超過半數的學生其家人的飲食習慣都是葷食，部分家人吃素食或全家人都吃素食的學生所占之比例都明顯較低。如表3。

三、學童對蔬食日支持態度之現況分布

表4顯示，學童對蔬食日支持態度之各題項的平均得分為3.86 0.85，介於「同意」與「普通」之間，顯示學童對支持蔬食日飲食態度的意願達中高以上的程度。其中以「推行蔬食日是有意義的」得分最高 ($M = 4.16$ 0.94)；「我願意配合『蔬食日』活動」次之 ($M = 4.04$ 1.05)；「我會向家人推薦蔬食日的飲食方式」為第三 ($M = 3.78$ 1.09)。表示填答者普遍支持蔬食日飲食，並且願意將蔬食日推薦給家人。

表3

學童飲食現況之百分比分析 ($n = 413$)

項目	類別	人數	百分比 (%)
學童飲食習慣	1. 葷食	254	61.5
	2. 偶爾素食	150	36.3
	3. 完全素食	9	2.2
家庭飲食型態	1. 全家人吃葷	305	73.8
	2. 部分家人吃素	93	22.5
	3. 全家人吃素	15	3.6

表4

蔬食日支持態度之平均值和標準差分析 ($n = 413$)

題目	平均值	標準差	排序
推行「蔬食日」是有意義的	4.16	0.94	1
我願意配合「蔬食日」活動	4.04	1.05	2
我會向家人推薦「蔬食日」飲食方式	3.78	1.09	3
「蔬食日」讓營養午餐的菜色更好	3.51	1.13	4
我覺得應該取消「蔬食日」的活動 ^a	2.21	1.17	5
小計	3.86	0.85	

^a反向計分。

四、家庭飲食型態與學校宣導對學童支持蔬食日態度之影響

為了瞭解家庭飲食型態與學校宣導對學童支持蔬食日態度之影響，本研究利用層級迴歸分析，以家庭飲食型態及學校宣導蔬食為自變項，學童支持蔬食日態度之總得分為依變項，由於家庭飲食型態及學校宣導為類別變項，因此先將自變項轉換為虛擬變項後進行層級迴歸分析，分別瞭解家庭飲食型態與學校宣導對學童支持蔬食日態度的影響效果。建立的分析模式如下：

模式一：學童支持蔬食日態度 = $a + b \times$ 家庭飲食型態

模式二：學童支持蔬食日態度 = $a + b \times \text{家庭飲食型態} + c \times \text{學校宣導}$

在迴歸分析中，第一層放入家庭飲食型態，第二層放入學校宣導，分析結果如表5。

表5

家庭飲食型態與學校宣導對學童支持蔬食日態度之層級迴歸分析

	模式一		模式二	
	β	t	β	t
家庭飲食型態	-.134	-2.738**	-.132	-2.729**
學校宣導			.167	3.465**
F	7.499**		9.852***	
R^2	.018		.046	
ΔR^2	.018		.028	

** $p < .01$ *** $p < .001$

模式一結果顯示，在家庭飲食型態與支持蔬食日態度的關係方面，整體模式達到顯著水準 ($F = 7.499, p < .01$)，標準化迴歸係數 β 值為負值 ($\beta = -.134, p < .01$)，達顯著水準，調整後的 R^2 為 .018，顯示家庭飲食型態與支持蔬食日態度呈負向關係，也就是家庭中葷食人口愈多，其學童支持蔬食日態度的得分愈低。

模式二結果顯示，加入「學校宣導」變數後，整體模式仍達顯著 ($F = 9.852, p < .001$)，表示「家庭飲食型態」與「學校宣導」均對「學童支持蔬食日態度」具有直接的影響效果，其中，學校宣導的 β 值 (.167) 大於家庭飲食型態的 β 值 (-.132)，且調整後的 R^2 為 .028，比模式一增加了 .01，由於本研究之虛擬變項「1」為有宣導、「0」為無宣導，表示學校宣導對學童支持蔬食日的態度具有顯著的正向影響，而且其影響力大於因家庭飲食型態為葷食之負面影響。

肆、討論

根據以上結果，可以查知學校推動蔬食日活動顯然和大多數學童及其家庭的飲食型態有所不同，值得注意的是，部分學童同意取消蔬食日的活動，對蔬食日的存在出現了反對的態度，他們嚮往平日有肉的飲食，這在蔬食日的推動上造成了隱憂，因此有必要讓學童對蔬食日建立更堅定的忠誠度，讓蔬食日成為學童心中不可被輕易取代的存在價值。

本研究結果釐清了前人研究的分歧處，證實家庭飲食型態對國小學童支持蔬食日的態度具有預測效果，由於國小學童沒有經濟能力，日常生活與飲食習慣大多受限於自身父母或長輩的照護與供給，所以，家庭中父母或長輩的飲食與生活習慣，對學童具有示範和影響的效果 (Graziose & Ang, 2018)。如同許筑婷與祝年豐（2016）研究所述，兒童會模仿父母親的飲食行為或受父母親教養行為影響，以建立其飲食習慣與模式。學童在以葷食為主的家庭中成長，因缺乏示範的對象，要養成食用蔬食的習慣與模式，是不容易的，誠如本研究統計資料顯示，現今國小學童家庭飲食型態吃素的比例很低 (3.6%)，由此可見，欲透過家庭飲食型態來改善國小學童支持蔬食日的態度，恐怕效果不彰。

本研究進一步檢視「家庭飲食型態」與「學校宣導」兩因子對學童支持蔬食日態度的影響力，此研究結果的貢獻在於補足了現有文獻的論述，過去研究者鮮少比較兩者的影響力孰重孰輕，但本研究闡明了家庭中不同飲食型態的學童在接受學校教育宣導的歷程後，其對蔬食日的支持態度確實可以獲得改善，意即對於學童支持蔬食日態度的建立，透過學校宣導會比經由家庭飲食型態帶來更大的影響與改變，凸顯出實施教育宣導對增進學童支持蔬食日飲食態度的重要性。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 本研究調查國小學童的飲食現況，發現完全吃素者僅占2.2%，其飲食型態以完全葷食者占大多數(61.5%)；進一步查看學童家庭成員的飲食型態，發現有七成以上的學童家人完全以葷食為主，全家人吃素者的比例偏低(3.6%)。

(二) 學童對蔬食日的支持態度達中高以上的程度，其認同感主要來自於「推行蔬食日是有意義的」、「我願意配合『蔬食日』活動」，而部分學童同意取消蔬食日的活動。

(三) 家庭中的飲食型態是葷食或素食，會影響國小學童對蔬食日的支持態度，家庭中吃素人口愈少，其學童支持蔬食日之態度愈低。

(四) 學校宣導能正向影響學童支持蔬食日的態度，而且其影響力大於因家庭飲食型態為葷食所造成之負面影響。

二、建議

(一) 本研究統計資料顯示，透過學校宣導對學童支持蔬食日態度的影響會比經由家庭飲食型態的影響來得大，建議可鼓勵教師將「生活技能」及「蔬食教育」融入課程，強化學童在日常生活中落實「健康飲食行為」。鑑於有些教師未接受過蔬食教育相關之訓練，因此可以請有關單位製作「健康飲食行為」多媒體教材，讓大多數教師均可獲得飲食行為相關的專業知識，方便教師在教學時將飲食教育融入課程中。

(二) 文獻指出，提供實際的蔬菜攝食環境，對學童的蔬菜接受度及嘗試蔬菜的意願具有正向的作用 (Blissett & Fogel, 2013)。國小營養午餐執行「蔬食日」的政策，剛好可以為學童營造一個實際攝取蔬菜的良好攝食環境及試吃蔬菜的體驗機會，建議學校配合「蔬食日」的執行，輔以教師宣導蔬

食知識來強化學童支持蔬食日的態度，可以在學童間發揮相互影響的功能，將有助於養成學童「多吃蔬菜、少吃肉」的飲食行為。

（三）學校環境是對學童進行健康促進介入的合適場所 (Nekitsing, Hetherington, & Blundellbirtill, 2018)。讓學童廣泛接觸各種蔬菜有助於增加學童對蔬菜的攝食 (Poelman, Cochet-Broch, Cox, & Vogrig, 2019)。建議進一步研究可以配合蔬食日的菜單，將當日的食材融入當天的教材之中，讓學童從認識食材開始，親自去摸、去體驗蔬食，教導學童食物是怎麼來的，以及這些食材食用後之營養成分，以傳遞健康飲食的內涵，促使學童認同選擇蔬食對自我健康有益，進而對蔬食日產生價值感，認同蔬食日的意義，建立良好的態度，減少同意取消蔬食日的念頭。

誌謝

本研究感謝臺南市賢北國小陳婉玲教師針對國小學童飲食行為之實際情況提供論文撰寫的實質內容及進行關鍵性修改。

參考文獻

一、中文部分

- 林瑩昭（2013）。素食者飲食行為與健康態度關聯性之研究。《運動休閒餐旅研究》，8（2），40-64。
- [Lin, Y.-C. (2013). A study of the correlation between vegetarians' dining behavior and their vegetarian healthy attitude. *Journal of Sport, Leisure and Hospitality Research*, 8(2), 40-64.]
- 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（3），17-34。
- [Chen, H.-F., & Nairei, H. (2014). The study of recognition on vegetarian and su-vegetarian, su-vegetarian consumption attitude and purchase intention. *Humanities and Social Sciences Research*, 8(3), 17-34.]
- 陳富莉、邱詩揚、陸均玲、王英偉（2020）。探討健康促進學校國際認證成效：從學生健康行為表現之觀點。《台灣公共衛生雜誌》，39（1），27-40。
- [Chen, F.-L., Chiou, S.-H., Luh, D.-L., & Wang, Y.-W. (2020). Effectiveness of health promoting school international accreditation: A study from the perspective of students' health behaviors. *Taiwan Journal of Public Health*, 39(1), 27-40.]
- 許筑婷、祝年豐（2016）。父母飲食及教養行為與兒童飲食行為和體位之相關性。《醫學與健康期刊》，5（1），13-23。
- [Syu, J.-T., & Chu, N.-F. (2016). Relationship between parent's eating behavior and feeding practice on children's eating behavior and anthropometric characteristics. *Journal of Medicine and Health*, 5(1), 13-23.]
- 張筱珮、林琤怡、蕭千祐（2017）。營養教育介入對國小五六年級學童在營養知識、態度及行為成效之探討。《長庚科技學刊》，26，27-34。
- [Chang, H.-P., Lin, C.-I., & Hsiao, C.-Y. (2017). Effects of nutrition education intervention on nutrition knowledge, attitude, and dietary behavior for 5th-6th

graders. *Chang Gung Journal of Sciences*, 26, 27-34.]

喻文玟、洪欣慈、魏莨伊（2018，6月6日）。好食材吃不起！蔬食日為何變成是廚餘日？*聯合報*。取自<https://vision.udn.com/vision/story/12174/3184460>

[Yu, W.-W., Hong, X.-C., & Wei, S.-Y. (2018, June 6). Can't afford good ingredients! Why does the vegetable day become a food waste day?. *United Daily News*. Retrieved from <https://vision.udn.com/vision/story/12174/3184460>]

傅安弘、簡嘉靜（2012）。台灣小學高年級生體型認知與飲食行為影響因素之分析。*台灣營養學會雜誌*，37（1），36-50。

[Fu, A.-H., & Jien, J.-J. (2012). Perception of body shape and factors that affect dietary behaviors of fifth and sixth graders in Taiwan. *Nutritional Sciences Journal*, 37(1), 36-50.]

黃詩茜、翁瑤琴、洪貫霖、陳淑茹（2019）。學校蔬食日之營養均衡性及午餐服務滿意度與認知度——以彰化沿海某國小為例。*台灣營養學會雜誌*，43（1），1-10。

[Huang, S.-C., Weng, Y.-L., Hung, K.-L., & Chen, S.-J. (2019). Study of the nutritional balance of a meatless day, and cognition and lunch service satisfaction towards school lunch meal service: A case study from an elementary school in a coastal area of Changhua County. *Nutritional Sciences Journal*, 43(1), 1-10.]

魏米秀、呂昌明（2006）。以焦點團體訪談探討大學生蔬果攝取行為的影響因素。*衛生教育學報*，26，125-145。

[Wei, M.-H., & Lu, C.-M. (2006). The study of influential factors to fruit and vegetable intake behavior among college students by focus group interview. *Journal of Health Education*, 26, 125-145.]

二、英文部分

Blissett, J., & Fogel, A. (2013). Intrinsic and extrinsic influences on children's acceptance of new foods. *Physiology & Behavior*, 121, 89-95. doi:10.1016/j.physbeh.2013.02.013

- Buchner, A., Erdfelder, E., & Faul, F. (2001). G* Power (Version 3.0) [Computer software]. Dusseldorf, Germany: Institute for Experimental Psychology, Heinrich Heine University. Retrieved from <http://www.pscho.uniduesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3>
- Chai, B. C., van der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., & Perez-Cueto, F. J. A. (2019). Which diet has the least environmental impact on our planet? A systematic review of vegan, vegetarian and omnivorous diets. *Sustainability*, 11(15), 4110. doi:10.3390/su11154110
- Chao, H.-C., Chen, S.-Y., Chen, C.-C., Chang, K.-W., Kong, M.-S., Lai, M.-W., & Chiu, C.-H. (2008). The impact of constipation on growth in children. *Pediatric Research*, 64(3), 308-311. doi:10.1203/PDR.0b013e31817995aa
- Desi, D., Mesyamtia, B., & Ginting, M. (2018). Pendidikan gizi melalui permainan wayang terhadap peningkatan konsumsi sayur dan buah. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 4(1), 23-27. doi:10.30602/jvk.v4i1.130
- Detzel, A., Krüger, M., Busch, M., Blanco-Gutiérrez, I., Varela, C., Manners, R., ... Zannini, E. (2021). Life cycle assessment of animal-based foods and plant-based protein-rich alternatives: An environmental perspective. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. doi:10.1002/jsfa.11417
- Dinehart, M. E., Hayes, J. E., Bartoshuk, L. M., Lanier, S. L., & Duffy, V. B. (2006). Bitter taste markers explain variability in vegetable sweetness, bitterness, and intake. *Physiology & Behavior*, 87(2), 304-313. doi:10.1016/j.physbeh.2005.10.018
- Graziose, M. M., & Ang, I. Y. H. (2018). Factors related to fruit and vegetable consumption at lunch among elementary students: A scoping review. *Preventing Chronic Disease*, 15(E55), 1-12. doi:10.5888/pcd15.170373
- Groele, B., Głabska, D., Gutkowska, K., & Guzek, D. (2018). Mother's fruit preferences and consumption support similar attitudes and behaviors in their children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2833. doi:10.3390/ijerph15122833

- Kusch, S., & Fiebelkorn, F. (2019). Environmental impact judgments of meat, vegetarian, and insect burgers: Unifying the negative footprint illusion and quantity insensitivity. *Food Quality and Preference*, 78, 103731. doi:10.1016/j.foodqual.2019.103731
- Lê, J., Dallongeville, J., Wagner, A., Arveiler, D., Haas, B., Cottel, D., ...Dauchet, L. (2013). Attitudes toward healthy eating: A mediator of the educational level-diet relationship. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(8), 808-814. doi:10.1038/ejcn.2013.110
- Macdiarmid, J. I. (2013). Is a healthy diet an environmentally sustainable diet?. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(1), 13-20. doi:10.1017/S0029665112002893
- Monteiro, C. A., Cannon, G., & Moubarac, J. C. (2015). Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blueprint from Brazil. *Public Health Nutr*, 18(13), 2311-2322. doi:10.1017/S1368980015002165
- Mullee, A., Vermeire, L., Vanaelst, B., Mullie, P., Deriemaeker, P., Leenaert, T., & Huybrechts, I. (2017). Vegetarianism and meat consumption: A comparison of attitudes and beliefs between vegetarian, semi-vegetarian, and omnivorous subjects in Belgium. *Appetite*, 114, 299-305. doi:10.1016/j.appet.2017.03.052
- Mwenda, V., Mwangi, M., Nyanjau, L., Gichu, M., Kyobutungi, C., & Kibachio, J. (2018). Dietary risk factors for non-communicable diseases in Kenya: Findings of the STEPS survey, 2015. *BMC Public Health*, 18(3), 98-113. doi:10.1186/s12889-018-6060-y
- Neff, R. A., Edwards, D., Palmer, A., Ramsing, R., Righter, A., & Wolfson, J. (2018). Reducing meat consumption in the USA: A nationally representative survey of attitudes and behaviours. *Public health nutrition*, 21(10), 1835-1844. doi:10.1017/S1368980017004190
- Nekitsing, C., Hetherington, M. M., & Blundellbirtill, P. (2018). Developing healthy food preferences in preschool children through taste exposure, sensory learning, and nutrition education. *Current Obesity Reports*, 7(60), 60-67. doi:10.1007/

s13679-018-0297-8

- Onvani, S., Haghighatdoost, F., Surkan, P. J., Larijani, B., & Azadbakht, L. (2017). Adherence to the healthy eating index and alternative healthy eating index dietary patterns and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: A meta-analysis of observational studies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 30(2), 216-226. doi:10.1111/jhn.12415
- Poelman, A. A., Cochet-Broch, M., Cox, D. N., & Vogrig, D. (2019). Vegetable education program positively affects factors associated with vegetable consumption among Australian primary (elementary) schoolchildren. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(4), 492-497. doi:10.1016/j.jneb.2018.11.002
- Ramsing, B., Horrigan, L., Berg, P., & Fuentes, L. (2019). *Meat, menus and meatless Monday—One day a week, cut out meat*. Retrieved from https://clf.jhsph.edu/sites/default/files/2019-02/meat_menus_and_meatless_monday.pdf
- Skala, K., Chuang, R. J., Evans, A., Hedberg, A. M., Dave, J., & Sharma, S. (2012). Ethnic differences in the home food environment and parental food practices among families of low-income Hispanic and African-American preschoolers. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 14(6), 1014-1022. doi:10.1007/s10903-012-9575-9
- Smith, J. D., St. George, S. M., & Prado, G. (2017). Family-centered positive behavior support interventions in early childhood to prevent obesity. *Child Development*, 88(2), 427-435. doi:10.1111/cdev.12738
- Taghdis, M. H., Babazadeh, T., Moradi, F., & Shariat, F. (2016). Effect of educational intervention on the fruit and vegetables consumption among the students: Applying theory of planned behavior. *Journal of Research in Health Sciences*, 16(4), 195-199.
- te Velde, S. J., Twisk, J. W., & Brug, J. (2007). Tracking of fruit and vegetable consumption from adolescence into adulthood and its longitudinal association with overweight. *British Journal of Nutrition*, 98(2), 431-438. doi:10.1017/

S0007114507721451

Williams, K., Dill, A., & Lindberg, S. (2019). FP17 changes in nutrition knowledge, attitudes, and behavior after implementation of serving up MyPlate and vegetable taste tests. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(7), S31-S32. doi:10.1016/j.jneb.2013.06.009

The Influence of Family Diet Patterns and School's Propaganda on the Attitude of Children's Support of Vegetaria Days

Yajou Lee^{*} S. Y. Lee^{**} Tuan-Liang Hong^{***}

Abstract

Unhealthy diet is one of the main causes of chronic diseases. Intake more fruits and vegetable food can reduce the incidence rate of chronic diseases. Previous studies have shown that more than 80% of students in Taiwan did not intake the recommended daily allowance (RDA) of vegetables. Accordingly, strengthening students' concept of vegetaria meals may increase their RDA of vegetable diets. Therefore, cultivating children's attitude of vegetaria meals can promote children's eating habit of "eat more vegetaria meals and less meat". Research purpose is to understand the attitudes of family diet patterns to schoolchildren's support of vegetaria days, and furthermore to explore the impact of school's propaganda on schoolchildren's support for vegetaria days. Self-filled questionnaires were used to survey 413 school children in Tainan City. The results indicate that there's a negative relationship between family diet patterns and attitudes to support vegetaria days. School's propaganda has a significant positive impact on children's attitude towards supporting vegetaria days. The positive influence of the school's promotion

* Teacher, Yonghua Elementary School, Tainan

** Retired Associate Professor, Department of Food and Beverage Management, University of Kang Ning

*** Associate Professor, Department of Culinary Arts Management, I-Shou University (Corresponding author), E-mail: tlhong@isu.edu.tw

is greater than the negative influence of the family's diet, which is caused by meat diets. It's recommended that teachers promote the knowledge of vegetaria meals in order to improve the dietary attitude of children in supporting the vegetaria meals.

Key words: eating behavior, dietary knowledge, dietary attitude, vegetaria meals