

台灣高低人口密度地區小學生三餐飲食狀況之比較

傅安弘^{*1} 簡嘉靜²

實踐大學餐飲管理學系副教授¹ 聖約翰科技大學企業管理系講師²

摘 要

本研究針對台灣不同人口密度地區小學生的三餐飲食狀況作比較。採用問卷調查法進行量化分析，問卷內容包含：飲食類型與偏好、三餐用餐狀況、飲食頻率等三構面。由台灣各縣市選取 30 所學校，共回收 874 份有效問卷，將資料進行敘述性統計、卡方分析、t-檢定等分析。結果顯示小學生在家中享用早餐者平均只佔六成，早餐最常吃的食物與飲料為麵包與鮮奶。小學生的午餐有八成是由學校以打菜的方式供應熱食飯菜。在家中享用晚餐者約佔九成。有四分之一的小學生並未每天都有吃蔬菜、水果。在高人口密度地區的學生每週在家享用早餐的天數、早餐午餐由媽媽或其他家人製作或準備、每天飲用鮮奶與果汁的頻率、三餐花費等均顯著高於位在低人口密度地區的學生；在低人口密度地區小學生每天在家享用晚餐的天數、每天喝茶、喝汽水的頻率、食用零食的頻率均顯著高於位在高人口密度地區的學生。此外，低人口密度地區近六成的小學生有偏食現象。建議各校參考本研究分析結果，依其區域特性，對學生與家長在飲食狀況方面做重點式、經常性的提醒，以逐步導正各區域小學生較易發生的偏誤飲食行為。

關鍵詞：小學生、飲食行為、人口密度

* 連絡地址：台北市中山區大直街 70 號 實踐大學餐飲管理學系
70, Ta-Chih St., Taipei 104, Taiwan
電話：(02) 2538-1111 分機 6908
傳真：(02) 2538-1111 分機 6713
e-mail: ahfu@mail.usc.edu.tw



前 言

根據 2005-2008 年國民營養健康狀況變遷調查顯示國人過重及肥胖狀況：男性在青年、壯年、中年及老年的過重 ($24 \leq \text{Body Mass Index, BMI} < 27$) 盛行率分別為 17%、35.4%、39%、34.3%，女性則為 9.8%、12.1%、27.6%及 32%，過重的情況隨著年齡增加而上升；19 歲以上國人有代謝症候群的比率偏高，男、女性分別為 25.7%、20.47%⁽¹⁾。足見肥胖、代謝症候群等健康危害已是普遍的問題，而其主要原因是來自飲食、營養不均衡。成人須重視自身的飲食，為人父母者更應及早重視子女的營養、健康議題，若能從小紮根應會更有效果。

家長雖然有所警覺，逐漸意識到自身及子女飲食的重要性，但實際的行動仍有所落差。部分家庭母親為家管、父母雙方工作時間不同、與其他長輩同住等狀況，仍可以提供家庭成員不同程度的飲食照料；然而在都會區多為雙薪家庭，家長為子女準備三餐的頻率不高，多以外食為主，根據調查顯示國人外食人口超過七成⁽²⁾，另外在 2009 年 12 月 7～9 日進行「外食習慣」網路民調的結果顯示：高達九成三以上的民衆都有外食的習慣，甚至有三分之一的民衆一週外食的日子就超過四天以上，其中又以愈年輕者所占比例愈高⁽³⁾，因此可知子女三餐外食的比例也很高，販售早餐的有林立的麵包店、中西式早餐連鎖店、便利超商等，中餐有學校的營養午餐，晚餐可能是唯一全家能共進餐點的時段，但由於家長下班時間不固定、小孩需上輔導課等原因，甚至連晚餐也必須各自在外解決。外食容易攝取過多脂肪和糖，進而造成孩童營養不均衡的現象。一項針對日本全職、兼職或家管母親與國中學童營養狀況研究顯示：全職母親的子女吃零食、忽略晚餐的頻率最高，且肥胖的比例也高於兼職或家管的母親子女⁽⁴⁾。

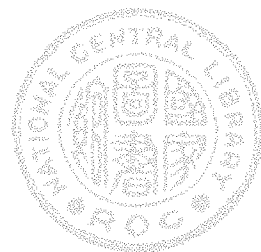
學童用餐的時間方面，若早晨未能早起預留吃早餐的時間，多由家人或自行購買，於店家匆匆解決或帶至學校享用，中午時段進食時間很有限，通常也未能在一個放鬆、愉悅的狀況下慢慢進食，以上均會影響其營養的吸收，有些學生甚至在中餐時間迅速進食，然後就到球場打球，更會直接影響消化系統的運作。



小學高年級的學童正值青春期的階段，是一生中重要的成長階段，此階段若有正確飲食以提供完整的營養、配合規律的生活與適度的運動，將可奠定健康身體的基礎。在此階段，學童只接受短時間基本的營養教育，主要的飲食型態、內容還是取決於父母、其他家族成員或外食供餐者。先前研究顯示家長^(5,6)、學校營養師⁽⁷⁾對學童的飲食有重要影響，正確的行爲模式與知識的傳授是必須的，倘若未能在生活中予以潛移默化，學童容易養成偏食的習慣，只選擇他們喜歡吃的飲食，很難落實營養飲食的目標。

在許多國家的研究中均反映出兒童飲食型態的改變，是導致學童肥胖增加的主要原因^(8,9,10)、而許多慢性疾病也發現係源自兒童期或成人不正確的飲食習慣^(11,12,13)。因此充分瞭解兒童的飲食型態，並適切的培養兒童正確的飲食習慣，則益顯重要。若以衛生署飲食指南為標準，學童的飲食型態呈現油脂過多、醣類攝取偏低、蛋白質的攝取量高的現象；就蛋白質而言，10~12 歲男生的攝取量是每日建議量的 178%、女生則為 161%⁽¹⁴⁾。2008 年台北醫學大學附設醫院營養室發表對北、中、南共九所國小執行之 1016 名「小學生營養大調查」的結果，顯示超過五成的國小三到六年級小朋友，晚餐在五穀根莖、蛋魚肉豆、蔬菜和水果等四大類食物的攝取完全不合格，其中又以蔬菜水果攝取不足的比例最高，近八成學童晚餐攝取不足一碗蔬菜，七成晚餐攝取不足一碗水果。完全符合標準的學童只有 0.6%⁽¹⁵⁾。

根據內政部戶政司的統計⁽¹⁶⁾（2009 年 11 月為止），台灣人口已超過 2,300 萬，人口密度為每平方公里 639 人，但由於地區的發展狀況不同，人口密度有著極大的差距，最密集的高雄市每平方公里高達 9,945 人、台東縣則只有 66 人。此差距意味著繁榮程度、家庭組成、生活型態等方面的落差，對小學生的飲食內容與型態可能也會有所影響。本研究主要目的在比較不同人口密度地區高年級小學生三餐飲食狀況，與主要飲料與食品的進食頻率，期能了解現況並針對差異提供改善方向。



材料與方法

一、研究對象與施測時間

本研究針對台灣小學生作探討，由高雄市、台北市、台中市（每平方公里人口在 5000 人以上）立意選取 14 所小學，由高雄縣、新竹縣、屏東縣、苗栗縣、嘉義縣、宜蘭縣、南投縣、花蓮縣、台東縣（每平方公里人口在 500 人以下）選取 16 所小學，分別作為高密度與低密度地區小學生的代表（表一），採樣人數係根據 96 學年度小學人數資料⁽¹⁷⁾等比例縮減，各校選擇高年級一班為樣本，採全班普測方式進行問卷調查。施測時間是在 2008 下半年，總共發出 906 份問卷，回收後將作答不完整者刪除，得有效問卷 874 份，有效回收率 96.5%。

表一、採樣學校分布表

Table 1. School distribution in high and low population density areas

學校所在地	人口密度* (人/平方公里)	高密度 (14 所, n = 395)	低密度 (16 所, n = 479)
高雄市	9945	五權國小、華山國小、 瑞豐國小、獅湖國小	
台北市	9595	大理國小、天母國小、 仁愛國小、西湖國小、 興華國小、懷生國小	
台中市	6564	大勇國小、北屯國小、 信義國小、重慶國小	
高雄縣	445		永芳國小、岡山國小、 梓官國小、旗山國小
新竹縣	357		山崎國小
屏東縣	318		仁愛國小、崇蘭國小
苗栗縣	308		建功國小、通霄國小
嘉義縣	288		大崎國小、南新國小
宜蘭縣	215		羅東國小
南投縣	129		南投國小、碧峰國小
花蓮縣	74		中正國小
台東縣	66		三和國小

*根據內政部戶政司戶籍人口統計資料⁽¹⁶⁾



二、研究工具

本研究以問卷作為研究工具，本量表先經 5 位專家進行效度檢核，就題目適切性及文字可讀性加以修正，由 23 名小學生進行試測，修訂部分文字後進行正式調查。內容包含下列各部分：

（一）飲食類型與偏好

本構面有 3 題，詢問飲食類型（葷、素）、對牛奶的偏好、特別不喜歡吃哪一類食物（可複選）。

（二）早餐飲食狀況

本構面有 10 題，詢問小學生其早餐由誰選購或製作？早餐的來源？最常享用早餐的地點？與誰一起享用早餐？早餐約花費金額？享用早餐需時多久？最常吃的食物品項？最常喝的飲料？每週進食早餐的天數？每週在家中進食早餐的天數？

（三）午餐飲食狀況

本構面有 7 題，詢問小學生其午餐由誰選購或製作？最常吃的食物品項？最常喝的飲料？午餐約花費金額？享用午餐需時多久？每週進食午餐的天數？每週在家中進食午餐的天數？

（四）晚餐飲食狀況

本構面有 8 題，詢問小學生其晚餐由誰選購或製作？晚餐的來源？與誰一起享用晚餐？開始享用晚餐的時間？晚餐約花費金額？享用晚餐需時多久？每週進食晚餐的天數？每週在家中進食晚餐的天數？

（五）飲食頻率

本構面有 15 題，詢問小學生飲用茶、咖啡、汽水、可樂、果汁、奶茶、鮮奶、奶粉沖泡的牛奶之頻率，與享用零食、宵夜、速食麵、速食、油炸食物、蔬菜、水果之頻率。

（六）個人屬性



受試者屬性包含：性別、出生年月、籍貫、身高、體重、家中排行、與家長同住情形、父母的教育程度、父母的職業等。

問卷題目型式方面，第（五）部份是採取李克特五點評量表（Likert's 5-point scale），分數（1～5 分）選項依序為：很少或從未、每 2 週以上一次、每週一次、每 2～3 天一次、每天，受試者就其飲食頻率勾選。三餐花費、享用三餐需時、用餐天數、在家用餐天數、出生年月、身高、體重、父母職業等採填答方式，其他各題則列出選項待勾選，部分題目可複選。

三、資料處理和統計分析

問卷進行編號後將原始答題資料輸入於 Microsoft® Excel，由 SPSS® for Windows 12.0 統計軟體將資料匯入。將該生所填出生年月換算成當時之年齡；體位 BMI 以身高、體重運算（體重（kg）／身高²（m²）），比對不同年齡、性別之 BMI 範圍，判定其為過輕、正常、過重或肥胖體位^{（18）}；由父母親教育程度與職業推算出該家庭之社經地位^{（19）}；部分答案轉換為組別或併組以符合卡方分析的需求。將資料依高低人口密度分別進行敘述性統計分析，卡方分析，並以 t-檢定檢測身高、體重、飲食頻率等的差異性。



結果與討論

由台灣本島 12 縣市、30 所小學選取 874 名高年級學生所作之有效問卷，彙整資料經統計分析所得結果如下：

一、小學生屬性

小學生屬性分佈詳如表二所示。受試者中來自南部最多（佔 40.6%）、其次為中部（28.6%）與北部（25.1%），卡方檢定顯示高人口密度地區集中在北部、低人口密度地區則集中在南部、東部（ $p = 0.000$ ）；男女生各約占一半；以五年級的學生較多（65.1%）；年齡集中於 10 歲以下與足 11 歲各約佔 45%；籍貫以台灣各縣市為主（97.8%）。

家中排行與人口密度有顯著關聯（ $p = 0.004$ ），在家中排行老大或獨生子女者佔 43.7%，其中排行老大或獨生子女者以在高人口密度地區佔一半其比例顯著較高；家長同住情形與人口密度也有顯著關聯（ $p = 0.021$ ），有 79.3%與父母同住，在高人口密度地區與父母同住者更超過八成，其餘則只與父親、只與母親、或與其他長輩同住。

二、小學生體位分布

依個人自填身高、體重加以分析。男生方面，在高、低人口密度地區的平均身高分別為 145.8、143.6 公分，兩地區男生的身高有顯著差異（ $t = 2.944, p = 0.003$ ）；高、低人口密度地區學生的平均體重為 40.2、41.1 公斤，並無顯著差異。女生方面，在高、低人口密度地區的平均身高分別為 146.8、145.7 公分，兩地區女生的身高無顯著差異；高、低人口密度地區學生的平均體重分別為 39.3、39.0 公斤，也無顯著差異。

若分別檢視高、低密度地區內男女生間的差異，發現高密度地區男女生的身高、體重均無顯著差異，但在低密度地區，女生的身高（145.7 公分）顯著高於男生（143.6 公分）（ $t = -2.778, p = 0.006$ ），而男生的體重（41.1 公斤）則顯著高於女生（39.0 公斤）（ $t = 2.217, p = 0.027$ ）。身高差異是與女生在此階段較早發育有關，但在體重方面仍以男生稍重。

檢視不同性別、人口密度地區學生體位的分布如表三。整體而言，受試樣本中體位正常者佔 54.5%、有 25.8%過重或肥胖、也有將近兩成是過輕的；國內一項調查也指出：有近五



成學童 BMI 值不標準，並有超過三成是體重過重或肥胖⁽¹⁵⁾。

表二、小學生屬性、一般飲食習性資料分析（n = 874）

Table 2. Student attribute and general dietary habit analyses of participated elementary schools

	人口密度				總和		χ^2 值
	高		低				
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	
學校所在地區							136.296***
北部	159	40.3%	60	12.5%	219	25.1%	
中部	124	31.4%	126	26.3%	250	28.6%	
南部	112	28.4%	243	50.7%	355	40.6%	
東部	0	0%	50	10.4%	50	5.7%	
性別							0.729
男	198	50.1%	254	53.0%	452	51.7%	
女	197	49.9%	225	47.0%	422	48.3%	
年級							0.027
五年級	256	64.8%	313	65.3%	569	65.1%	
六年級	139	35.2%	166	34.7%	305	34.9%	
年齡層							1.926
10歲以下	167	42.3%	223	46.6%	390	44.6%	
足11歲	188	47.6%	216	45.1%	404	46.2%	
足12歲以上	40	10.1%	40	8.4%	80	9.2%	
在家中排行							8.151**
老大或獨生子女	192	49.0%	188	39.3%	380	43.7%	
其他	200	51.0%	290	60.7%	490	56.3%	
家長同住情形							5.359*
與父母同住	327	82.8%	366	76.4%	693	79.3%	
其他	68	17.2%	113	23.6%	181	20.7%	
飲食類型							0.429
葷食	341	86.3%	406	84.8%	747	85.5%	
素食	54	13.7%	73	15.2%	127	14.5%	
是否偏食？							13.592***
不偏食	211	53.4%	196	40.9%	407	46.6%	
偏食	184	46.6%	283	59.1%	467	53.4%	
對牛奶的偏好							3.066
喜歡或可以接受	376	95.2%	442	92.3%	818	93.6%	
不喜歡	19	4.8%	37	7.7%	56	6.4%	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$



若以人口密度與體位作卡方分析，發現低人口密度地區的肥胖者略高，但未達顯著關聯（ $\chi^2 = 6.135$, $df = 3$, $p = 0.105$ ）；若將性別分開檢視，男生有一半是在正常範圍內、約有三分之一為過重或肥胖、約 18% 為過輕體位，女生則有近六成為正常、過輕體位與過重或肥胖體位則各佔約兩成，進一步做卡方分析證實性別與體位間有顯著關聯（ $\chi^2 = 19.766$, $df = 3$, $p = 0.000$ ），也就是女生的正常比例高於男生，而男生過重與肥胖體位比例均高於女生，這可能與女生的身高較高或較注意自己的身材所致，國內先前所做的調查也同樣發現青少年中男生過重與肥胖體位的比例（26.2%）顯著高於女生（16.4%）⁽²⁰⁾；若個別檢視不同性別在不同密度地區與體位的關聯程度，發現女生方面並無顯著關聯（ $p = 0.583$ ），但男生在人口密度與體位間有顯著關聯性（ $p = 0.013$ ），主要是在高密度地區體位正常者的比例高於低密度地區，而低密度地區過重與肥胖體位的比例高於高密度地區（表三）。

表三、小學生體位分布與卡方分析

Table 3. Student body shape distribution and chi-square analyses of participated elementary schools

性別	地區	體 位				小計	χ^2 值
		過輕	正常	過重	肥胖		
男	高密度	36 (18.2%)	114 (57.6%)	26 (13.1%)	22 (11.1%)	198	10.841*
	低密度	44 (17.3%)	113 (44.5%)	48 (18.9%)	49 (19.3%)	254	
	小計	80 (17.7%)	227 (50.2%)	74 (16.4%)	71 (15.7%)	452	
女	高密度	47 (23.9%)	111 (56.3%)	22 (11.2%)	17 (8.6%)	197	1.950
	低密度	46 (20.4%)	138 (61.3%)	19 (8.4%)	22 (9.8%)	225	
	小計	93 (22.0%)	249 (59.0%)	41 (9.7%)	39 (9.2%)	422	
總和		173 (19.8%)	476 (54.5%)	115 (13.2%)	110 (12.6%)	874	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 

三、飲食類型與偏好

個人飲食習性方面：本調查顯示有八成五以葷食為主，其餘採取不同類型的素食；對牛奶則有九成以上喜歡或可以接受，以上兩方面均不受人口密度的影響。一半的小學生有偏食傾向，此與人口密度地區有顯著關聯 ($p < 0.000$)，其中位於低人口密度地區者有近六成的學生偏食，此現象值得重視（表二）。

四、早餐飲食狀況

早餐飲食狀況如表四所示。早餐由自己選購的，在低人口密度地區的小學生比例高達 42.0%，高於在高人口密度地區的 26.3%，早餐由媽媽或家人製作的則以高人口密度地區的學生比例較高（佔三分之一）；早餐由家中準備者以高人口密度地區的學生比例（近六成）高於在低人口密度地區的學生（四成），以上兩題顯示不管是自己製作或選購，高密度地區的學生受到家人的照料較為周到。學生在家中享用早餐者平均佔六成，以在高人口密度地區的學生佔 66.8% 較多，在學校享用早餐則以在低人口密度地區的學生比例較高；用餐夥伴方面，除 5.5% 是與同學一起用早餐，各有三成的學生是單獨一人、與所有家人、與父母或兄弟姐妹享用早餐，與人口密度高低無關。

表四、小學生進食早餐之狀況與卡方分析

Table 4. Student breakfast behavior and chi-square analyses of participated elementary schools

	人口密度				總和		χ^2 值
	高		低		人數	百分比	
	人數	百分比	人數	百分比			
早餐由誰選購或製作？							24.959***
自己選購	101	26.3%	196	42.0%	297	34.9%	
父母/長輩/學校選購	158	41.1%	168	36.0%	326	38.3%	
媽媽/其他家人製作	125	32.6%	103	22.1%	228	26.8%	
早餐的來源							31.363***
家中準備	222	56.8%	196	39.7%	411	47.4%	
住處附近	128	32.7%	184	38.7%	312	36.0%	
學校附近	41	10.5%	103	21.6%	144	16.6%	
最常享用早餐的地點							15.355***
家中	264	66.8%	272	56.8%	536	61.3%	
店家	69	17.5%	80	16.7%	149	17.0%	



學校	62	15.7%	127	26.5%	189	21.6%	
與誰一起享用早餐？							6.087
單獨一人	117	29.6%	166	34.7%	283	32.4%	
所有家人	128	32.4%	128	26.7%	256	29.3%	
父母或兄弟姊妹	133	33.7%	154	32.2%	287	32.8%	
同學或其他	17	4.3%	31	6.5%	48	5.5%	
早餐約花費多少錢？							7.917
20 元以下	36	18.9%	60	21.4%	96	20.4%	
21～30 元	48	25.3%	98	34.9%	146	31.0%	
31～40 元	39	20.5%	50	17.8%	89	18.9%	
41～50 元	45	23.7%	45	16.0%	90	19.1%	
51 元以上	22	11.6%	28	10.0%	50	10.6%	
享用早餐所費時間							13.978**
5 分鐘以下	86	22.6%	106	23.1%	192	22.9%	
6～10 分鐘	143	37.5%	181	39.4%	324	38.6%	
10～20 分鐘	137	36.0%	128	27.9%	265	31.5%	
21 分鐘以上	15	3.9%	44	9.6%	59	7.0%	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

最常吃的食物品項前五項依序為：麵包（37.6%）、三明治（29.6%）、蛋餅（23.6%）、饅頭（9.1%）、漢堡（7.8%）、其次為包子類、三角飯糰類、熱飯糰、飯類、其他、清粥小菜、鐵板麵、熱狗堡、蛋糕、涼麵、廣東粥、燒餅類（複選題，每人平均選 1.6 項，百分比是以所有勾選項目為 100%），其中「麵包」在人口密度高的地區比例高出許多，這與市區林立的麵包店、烘焙坊、便利商店有關；最常喝的飲料前五項依序為：鮮奶（42.0%）、紅茶（19.4%）、豆漿（17.2%）、水（17.0%）、奶茶（17.0%）、其次為果汁類、奶粉沖泡之牛奶、米漿、羊奶、調味乳、巧克力、其他（複選題，每人平均選 1.5 項，百分比是以所有勾選項目為 100%），「鮮奶」比一般飲料昂貴，在人口密度高的地區比例高出許多，此與消費水準有關。

在知道早餐花費的學生（54%）中，平均早餐花費為 37 ± 19 元、中位數為 30 元；小學生享用早餐的時間平均需 13 ± 8 分鐘、中位數為 10 分鐘；有六成學生享用早餐時間低於 10 分鐘，需 10～20 分鐘者以在高人口密度地區比例較高，但超過 21 分鐘者則以低人口密度地區比例較高。學生與一般上班族類似，通常沒有太多時間好好坐下來悠閒的吃早餐，部分又是邊走邊吃，對心理、生理健康都有負面影響。



五、午餐飲食狀況

午餐飲食狀況如表五所示。小學生的午餐平均有八成是由學校供應，在低人口密度地區比例更高達 86.2%，由媽媽或其他家人準備的則以在高人口密度地區的比例較高（8.9%）。最常吃的食物品項以熱食飯菜為主，打菜（74.6%）的比例遠高於餐盒（18.2%），以餐盒的方式供應以高人口密度地區的比例（23.5%）略高。中餐最常喝的飲料以所附的熱湯為主（73.8%），其餘以水或其他飲品各約佔 13%，低人口密度地區的學生喝熱湯、高人口密度地區的學生喝水的比例高於另一組。

表五、小學生進食午餐之狀況與卡方分析

Table 5. Student lunch behavior and chi-square analyses of participated elementary schools

	人口密度				總和		χ^2 值
	高		低				
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	
午餐由誰選購或製作？26.090***							
自己準備	23	5.8%	13	2.7%	36	4.1%	
父母/長輩準備	45	11.4%	40	8.4%	85	9.7%	
媽媽/家人準備	35	8.9%	13	2.7%	48	5.5%	
學校供應	292	73.9%	413	86.2%	705	80.7%	
午餐最常吃品項13.957***							
盒餐	93	23.5%	66	13.8%	159	18.2%	
打菜	273	69.1%	376	78.5%	649	74.3%	
其他	29	7.3%	37	7.7%	66	7.6%	
午餐最常喝飲料13.608***							
熱湯	269	68.4%	371	78.3%	640	73.8%	
水	67	17.0%	44	9.3%	111	12.8%	
其他	57	14.5%	59	12.4%	116	13.4%	
午餐約花費多少錢？208.551***							
30 元以下	6	2.6%	188	63.9%	194	37.0%	
31～50 元	211	91.7%	98	33.3%	309	59.0%	
51 元以上	13	5.7%	8	2.7%	21	4.0%	
享用午餐所費時間12.262**							
10 分鐘以下	102	26.3%	173	37.5%	275	32.4%	
11～20 分鐘	205	52.8%	210	45.6%	415	48.9%	
21 分鐘以上	81	20.9%	78	16.9%	159	18.7%	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$



約有六成的學生知道午餐的費用，平均午餐花費為 37 ± 10 元、中位數為 37.5 元；其中花費在 30～50 元者，在高人口密度地區的學生佔九成，在低人口密度地區則只佔三分之一、主要集中在 30 元以下（63.9%），由於食材物價價差，在高人口密度地區的營養午餐價位顯然較低密度者為高。小學生享用午餐的時間平均需 17 ± 8 分鐘、中位數為 15 分鐘；卡方分析結果顯示低人口密度地區的學生用餐時間顯著較短（ $p = 0.002$ ），約八成的學生中午用餐時間在 20 分鐘以內，加上打菜或發餐盒時間，剩餘的中午休息時間可能不到半小時。

六、晚餐飲食狀況

晚餐飲食狀況如表六所示。晚餐由媽媽或其他家人製作者佔 56.4%，由父母或其他長輩選購者佔 37.1%，但有 6.5% 小學生須自理晚餐；在家中享用晚餐者約佔九成、其餘為外食，晚餐外食以高人口密度地區的學生比例（14.7%）略高；與所有家人同進晚餐者佔四分之三，約有 15% 只與父母或兄弟姊妹共餐。開始享用晚餐的時間，有將近一半是在 6～7 點、有四成是在 7～8 點。



表六、小學生進食晚餐之狀況分析

Table 6. Student dinner behavior and chi-square analyses of participated elementary schools

	人口密度				總和		χ^2 值
	高		低				
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	
晚餐由誰選購或製作？5.523							
自己選購	23	5.8%	34	7.1%	57	6.5%	
父母/長輩選購	163	41.3%	161	33.6%	324	37.1%	
媽媽/家人製作	209	52.9%	284	59.3%	493	56.4%	
晚餐的來源6.897**							
家中準備	337	85.3%	436	91.0%	773	88.4%	
外食	58	14.7%	43	9.0%	101	11.6%	
與誰一起享用晚餐？5.737							
單獨一人	24	6.1%	32	6.7%	56	6.4%	
所有家人	286	72.4%	366	76.4%	652	74.6%	
父母或兄弟姊妹	65	16.5%	70	14.6%	135	15.4%	
同學或其他	20	5.1%	11	2.3%	31	3.5%	
開始享用晚餐的時間0.834							
6 點以前	25	6.4%	31	6.5%	56	6.5%	
6～7 點	183	46.7%	235	49.4%	418	48.2%	
7～8 點	160	40.8%	180	37.8%	340	39.2%	
8 點以後	24	6.1%	30	6.3%	54	6.2%	
晚餐約花費多少錢？8.153*							
30 元以下	5	5.8%	15	16.3%	20	11.2%	
31～50 元	27	31.4%	32	34.8%	59	33.1%	
51～100 元	39	45.3%	38	41.3%	77	43.3%	
101 元以上	15	17.4%	7	7.6%	22	12.4%	
享用晚餐所費時間7.089							
10 分鐘以下	48	12.2%	87	18.3%	135	15.6%	
11～20 分鐘	151	38.5%	173	36.4%	324	37.4%	
21～30 分鐘	120	30.6%	144	30.3%	264	30.4%	
31 分鐘以上	73	18.6%	71	14.9%	144	16.6%	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

只有五分之一的學生知道晚餐的花費，平均晚餐花費為 73 ± 46 元、中位數為 60 元，以 51~100 元佔 43.3% 為最多、其次為 31~50 元佔 33.1%。小學生享用晚餐的時間平均需 25 ± 14 分鐘、中位數為 20 分鐘，享用晚餐的時間以 11~20 分鐘佔 37.4% 最多、其次 21~30 分



鐘佔 30.4%。

七、三餐花費、用餐時間與每週用餐天數之比較

進一步分析不同人口密度的數據（表七），發現在三餐的花費方面，均以高人口密度地區顯著較高，此與地區的消費水準有相關性，或家庭較有能力負擔；低人口密度地區學生的早餐花費反而比中餐要高，主要是當地政府盡量壓低營養午餐的價格，以減輕學童家庭的負擔；由於九成的學生晚餐是和家人共享，且多為家人製作或家人選購，因此只有 178 人填寫晚餐花費，計算結果顯示高、低密度兩組的差距達 25 元，但並無法反應實際消費的價格。

表七、小學生三餐花費、用餐時間與每週用餐天數比較表

Table 7. Student cost of, and time spending on, three meals, as well as number of days in a week of having each meal of participated elementary schools

	人 口 密 度				t值
	高		低		
	平均值	標準差	平均值	標準差	
花費金額(元)					
早餐	40.5	26.2	35.6	17.4	2.28*
午餐	43.9	10.7	32.8	10.6	11.82***
晚餐	89.5	91.6	64.9	42.6	2.27*
用餐時間(分)					
早餐	12.8	7.0	12.7	8.8	-1.18
午餐	18.3	8.4	16.2	7.4	3.75***
晚餐	26.1	13.9	24.6	14.5	1.61
每週用餐天數					
早餐	6.6	1.0	6.7	0.9	-1.07
午餐	7.0	0.2	7.0	0.2	0.12
晚餐	7.0	0.1	7.0	0.1	1.92
每週在家用餐天數					
早餐	4.8	2.5	4.5	2.6	1.98*
午餐	2.1	1.0	2.1	1.0	-0.08
晚餐	6.0	1.8	6.3	1.6	-3.14**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

在用餐時間方面，早、晚餐平均約各需 13、25 分鐘，在不同人口密度地區並無顯著差異，但享用午餐的時間以在高人口密度地區的學生（18 分鐘）顯著較低人口密度地區的學生



(16 分鐘) 為長 ($p < 0.000$)。

小學生幾乎每天都有進食午、晚餐，但每週進食早餐的天數平均僅為 6.7 天，顯示有部分學童並非每天進食早餐。上學期間小學高年級生均需在校用午餐，因此只有六、日會在家享用午餐；高人口密度地區的學生在家享用早餐的天數 (4.8 天) 略高於 ($p < 0.05$) 低人口密度地區的學生 (4.5 天)；晚餐則以低人口密度地區的學生 (6.3 天) 略高於 ($p < 0.05$) 高人口密度地區的學生 (6.0 天)，可能是課後輔導的學生在高人口密度地區較多，部分無法在家享用晚餐。

八、飲食頻率之比較

小學生飲料與食物進食頻率如表八所示。嗜好性飲料的飲用頻率狀況如下：位於高人口密度地區的學生每天飲用鮮奶的佔四成、位於低人口密度地區者則三成不到，兩組間有顯著差異 ($p < 0.001$)；相對而言，奶粉沖泡的牛奶則僅有一成的小學生每天喝。茶飲料包含茶葉 (茶包) 沖泡的熱茶、瓶罐裝冷茶等，喜好平均值居於常飲飲料的第二位，低人口密度地區學生的飲用頻率顯著高於另一組 ($p < 0.05$)，尤其低人口密度地區學生中有 42% 每天飲用，遠高於高人口密度地區學生的 27%。果汁則以高人口密度地區學生頻率顯著顯著高於 ($p < 0.05$) 低人口密度地區學生，很少或從未飲用果汁者分別佔二成、三成，市面上的果汁種類繁多，問卷中無法了解其為原汁、濃縮果汁稀釋、含糖量多寡等差異，因此並無法說明其對學生健康的損益。奶茶、汽水、可樂的飲用頻率約每 2 週 (或以上) 一次，頻率均以低人口密度地區的學生略高於另一組，但只有汽水的差異是有顯著性的 ($p < 0.05$)。飲用咖啡的頻率最低，兩組並無差異。



表八、小學生飲食頻率分析表

Table 8. Student food and beverage consumption frequency of participated elementary schools

飲食項目	所在地區人口密度	頻 率 (%)					平均值	t 值
		很少或從未 (1)	每2週以上一次 (2)	每週一次 (3)	每2~3天一次 (4)	每天 (5)		
喝茶	高	29.4	14.2	10.4	19.5	26.6	3.00	-2.46*
	低	28.8	10.2	7.9	10.6	42.4	3.28	
喝咖啡	高	84.1	7.8	4.8	2.3	1.0	1.28	-1.14
	低	81.0	9.4	5.2	2.9	1.5	1.34	
喝汽水	高	40.5	34.9	13.2	10.1	1.3	1.97	-2.15*
	低	41.1	26.1	16.1	12.1	4.6	2.13	
喝可樂	高	46.6	31.6	11.9	8.1	1.8	1.87	-1.91
	低	45.9	25.3	14.6	10.2	4.0	2.01	
喝果汁	高	19.5	28.4	21.3	20.5	10.4	2.74	2.44*
	低	30.9	21.7	19.2	20.5	7.7	2.52	
喝奶茶	高	39.0	25.3	12.9	14.2	8.6	2.28	-1.17
	低	38.4	20.5	16.3	13.4	11.5	2.39	
喝鮮奶	高	19.0	12.7	10.4	18.2	39.7	3.47	4.02***
	低	25.7	15.9	14.2	16.9	27.3	3.04	
喝奶粉沖泡的牛奶	高	61.5	14.9	5.6	7.8	10.1	1.90	-0.34
	低	58.5	16.9	7.5	7.1	10.0	1.93	
吃零食	高	27.1	24.8	22.8	19.0	6.3	2.53	-3.09**
	低	23.6	20.9	20.0	23.0	12.5	2.80	
吃宵夜	高	50.9	20.5	12.4	10.4	5.8	2.00	0.91
	低	54.9	17.5	12.7	10.2	4.6	1.92	
吃速食麵	高	51.1	28.4	10.6	7.3	2.5	1.82	1.55
	低	58.0	21.5	13.6	5.2	1.7	1.71	
吃速食	高	47.6	34.2	10.9	4.6	2.8	1.81	1.02
	低	53.2	29.0	10.0	6.1	1.7	1.74	
吃油炸食物	高	41.0	34.9	14.2	8.1	1.8	1.95	-1.72
	低	40.5	29.9	16.1	9.0	4.6	2.07	
吃蔬菜	高	2.5	3.8	4.1	13.2	76.5	4.57	1.34
	低	4.8	3.1	5.0	13.2	73.9	4.48	
吃水果	高	2.0	1.8	5.8	22.0	68.4	4.53	1.60
	低	3.5	2.7	6.1	22.5	65.1	4.43	

高密度 n = 395，低密度 n = 479

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 

結論與建議

一、結論

根據研究目的與研究結果，歸納出以下結論：

- (一) 一半的小學生有偏食傾向，其中位於低人口密度地區者有近六成的學生偏食。
- (二) 早餐由家中準備者以高人口密度地區的學生比例（近六成）高於在低人口密度地區的學生（四成）。早餐最常吃的食物品項前三項依序為：麵包、三明治、蛋餅，其中「麵包」在人口密度高的地區比例高出許多；最常喝的飲料依序為：鮮奶、紅茶、豆漿或水或奶茶，在人口密度高的地區飲用鮮奶者比例高出許多。
- (三) 小學生的午餐平均有八成是由學校供應，在低人口密度地區比例超過八成五，由家人準備的則以在高人口密度地區的比例較高。最常吃的食物品項以熱食飯菜為主，打菜的比例遠高於餐盒，以餐盒的方式供應以高人口密度地區的比例略高。搭配中餐的飲料以所附的熱湯佔七成為主，其餘為水或其他飲品，低人口密度地區的學生喝熱湯、高人口密度地區的學生喝水的比例高於另一組。
- (四) 有 6.5% 小學生須自理晚餐。在家中享用晚餐者約佔九成，晚餐外食以高人口密度地區的學生比例略高於另一組。
- (五) 在三餐的花費方面，均以高人口密度地區顯著較高。在用餐時間方面，早、晚餐平均約各需 13、25 分鐘，在不同人口密度地區並無顯著差異，但享用午餐的時間以在高人口密度地區的學生較另一組為長。
- (六) 學生飲用鮮奶、果汁的頻率以位於高人口密度地區的顯著高於另一組；飲用茶飲料、飲用汽水與食用零食的頻率則以位於低人口密度地區學生顯著高於另一組。

二、建議

本研究顯示小學生的飲食內容、型態在不同人口密度區域顯示出其差異性，受到家庭及學校的影響極大。在營養教育方面，建議各小學應依其所在區域對學生與家長做重點式的提醒，期能達到事半功倍的效果，導正小學生的飲食行為。



致 謝

本研究為實踐大學提供計畫 USC-97-05-02001-2 成果之一部分，承蒙學校補助、學者專家對問卷之修正及指導、全國參與小學老師之協助與同學之熱心填答，使本研究得以順利完成，在此一併致謝。

參考文獻

1. 行政院衛生署，中央研究院（2009 年 12 月 8 日）。2005-2008 國民營養健康狀況變遷調查。台北市：行政院衛生署，中央研究院。2009 年 12 月 26 日，取自 <http://nahsit.survey.sinica.edu.tw/>
2. 徐仁全（2007 年 6 月）。外食人口大調查－全台 330 萬天天外食族逼近北縣總人口。遠見雜誌網。2010 年 1 月 6 日，取自 <http://www.gvm.com.tw/Board/content.aspx?go=cover&ser=13117>
3. 中央社訊息平台專欄（2009 年 12 月 14 日）。線上市調：九成三民衆有外食習慣。2010 年 1 月 6 日，取自 <http://www.cna.com.tw/postwrite/cvpread.aspx?ID=46030>
4. Gaina A, Sekine M, Chandola, T, Marmot M, Kagamimori S. Mother employment status and nutritional patterns in Japanese junior high schoolchildren. *Int J Obesity*. 2009; 7:753-757.
5. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Brit J Nutr*. 2008; 99 (Suppl. 1): S22-S25.
6. 陳師瑩、林盈均、林佳蓉。營養教育對幼兒家中主要照顧者在油脂與糖類攝取的影響。醫護科技學刊 2003; 5(4): 321-334。
7. 林薇。對我國中小學學校飲食營養教育之期望。臺灣營養學會雜誌 2003; 28(3): 182-184。
8. Van Strien T. van; Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite*. 2009; 52(2): 380-387.
9. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*. 2002; 288: 1728-32.



10. 劉家鴻、吳岱穎、郭冠良、陳建志、林光洋、黃惠娟。過重與肥胖。基層醫學 2005; 20 (9): 219-231。
11. Troiano RP, Briefel RR, Carroll MD, Bialostosky K. Energy and fatintakes of children and adolescents in the united states: Data from the national health and nutrition examination surveys. Am J Clin Nutr. 2000; 72 (5 Suppl): 1343S-1353S.
12. Kendall CWC, Esfahani, A, Jenkins DJA. The link between dietary fibre and human health. Food Hydrocolloids. 2010; 24 (1): 42-48.
13. Stanner S, Denny A. Healthy ageing: the role of nutrition and lifestyle – a new British Nutrition Foundation Task Force Report. Nutr Bulletin. 2009; 34 (1): 58-63.
14. 吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀。台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002 以 24 小時飲食回顧法評估國小學童膳食營養狀況。台北市：行政院衛生署，2006。
15. 北醫附設醫院（2008 年 11 月 5 日）。小學生營養大調查：營養攝取影響學業表現。2010 年 1 月 6 日，取自 <http://blog.tmu.edu.tw/tmubt/006953.html> 今日北醫
16. 內政部戶政司全球資訊網。表一、各縣市戶數人口數、性別比例及人口密度統計表（09811）。台北市：內政部戶政司。2009 年 12 月 30 日，取自 http://www.ris.gov.tw/version96/stpeqr_01_02.html
17. 教育部統計處。重要教育統計資訊/國民中小學學生數推估。台北市：教育部。2007 年 5 月 10 日，取自 http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/overview47.xls
18. 食品資訊網兒童網。兒童與青少年肥胖定義。台北市：行政院衛生署食品衛生處。2009 年 11 月 20 日，取自 <http://food.doh.gov.tw/children/children/fat1.htm>
19. 林生傳。教育社會學。高雄：復文圖書公司，1990。
20. Chen MY, Chou CC, Yang RJ. Considering the factors of gender and body weight in the promotion of healthy behavior among adolescents. J Nurs Res. 2005; 13 (3): 235-243.



Elementary School Students' Eating Habits of Three Daily Meals between High and Low Population Density Areas in Taiwan

An-Hung Fu¹, Jia-Jing Jien²

¹ Department of Restaurant and Institutional Management, Shih Chien University, Taipei, Taiwan, ROC

² Department of Business Administration, St. John's University, Taipei, Taiwan, ROC

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare elementary school students' eating habits of three daily meals between high and low population density areas in Taiwan. A quantitative research method that applied a questionnaire survey was conducted. The content of this questionnaire consists of: dietary patterns and preferences, eating habits of three daily meals, and frequency of having different kinds of food and beverage. Thirty elementary schools across different population density areas in Taiwan were selected, and 874 valid questionnaires were completed. Data were analyzed by using descriptive statistics, chi-square tests, and t-tests. The results showed that, on average, only 60% of the students had breakfast at home and the most popular choice of foods and beverages for breakfast were bread and fresh milk. In addition, 80% of the students had lunch at school, which was provided by their schools, and 90% of them had dinner at home. Finally, a quarter of the students did not have fruits and vegetables everyday. As for eating patterns, the students from high population density areas showed higher frequencies of having breakfast at home, having mother or other family members prepare breakfast and lunch, and having milk and fruit juice daily, as well as higher average spending in three daily meals, than those from low population density areas. In contrast, students from low population density areas tended to have higher



frequencies of having dinner at home, drinking tea and soda, and having snacks everyday than those from high population density areas. Moreover, about 60% of them had ill-balanced eating habits. It is suggested that, based on student dietary characteristics of geographical differences found in this study, school administrators should provide frequent nutrition education focusing on critical aspects in order to gradually rectify students' dietary behavior.

Keywords: *elementary school students, dietary behavior, population density*

