

第二節 建議

根據本研究之發現，建議在實施「學校午餐食物內容及營養基準」時，宜有下列配合措施：

1. 聘任營養師負責午餐工作。學校午餐工作繁重，且相當專業，包括採購、菜單設計、衛生管理、午餐教育等，因此辦理學校午餐學校均應設置營養師，以利各項工作之進行。
2. 加強午餐工作負責人員之菜單設計能力。學校午餐供應工作應由具有食品營養背景之專業人員——營養師負責，對於不具備食品營養專業背景之午餐工作負責人員，故需借重研習活動或教學錄影帶，詳細說明午餐標準、菜單設計法、低油烹調技巧、食物製備應注意之衛生事項等。並可利用發行學校午餐刊物或建立學校午餐電腦網路，提供午餐工作人員相關之新資訊，包括食品營養、菜單設計、烹調技巧、營養教育、衛生安全及相關法規等。
3. 加強教師食品營養知識，以落實午餐營養教育。學校午餐營養教育工作主要依賴各班導師，但一般國小教師均不具備足夠的食品營養專業知能，甚至還有些錯誤的觀念。未來午餐學校宜至少每學年舉辦一次教師研習活動，及在新進教師講習會中安排午餐指導方法之內容，以提昇教師相關知能及認同學校午餐營養教育工作。
4. 發展標準食譜及簡易之菜單設計電腦軟體。由於午餐幹事不熟悉食物代換和菜單設計，若能有標準食譜及簡易之電腦軟體供菜單設計參考，將有助於午餐食物內容符合基準，且減少菜單設計之困擾。

5. 適度提高午餐收費以反映成本，並且將食米補助擴及胚芽米及糙米。由於增加水果的供應，故廚房工作量增加，雖然由於烹調法簡化可以平衡部分工作量，但切水果耗費人力，故多限於供應不需分切之水果，也因此使水果預算增加，一般每餐為 7-8 元，有時甚至高達 10 元，再加上牛奶價格高，故午餐成本提高。以台灣省原有之每月上限 600 元之收費標準將不敷成本，現今調整為上限每月 800 元，則可依新標準供應，無經費上的困難。另由於營養上之考量，應將胚芽米及糙米亦納入食米補助範圍。
6. 擴大試辦範圍至大型國民小學、國民中學、中央廚房及外包餐盒廠商。因參與本研究之學校均屬小型國民小學，至於大型學校、中央廚房、外包餐盒廠商等供應量大者以及國民中學，在菜單設計、製作或營養教育實施上可能有不同的問題，應再進一步研究探討。
7. 根據本研究，針對學校午餐菜單設計，提出下列之一般性修改建議。

分類	名稱	建議修改處
五穀根莖類	白米飯	增加其他五穀根莖類，以胚芽米、糙米、五穀雜糧和白米一起搭配供應
	炒飯、炒麵、湯麵、粥等	1. 增加其他配料及蔬菜量 2. 使用較瘦的肉，降低高脂肉加工品用量 3. 炒麵、炒飯或油飯應減少用油量 4. 若單供應此類食品，魚肉蛋豆類及蔬菜類供應經常不足，故可再搭配滷味和青菜
奶類	奶類供應不足或沒有供應	每週至少一次奶類，但是需為鮮乳或保久乳，不能以調味乳取代
	供應牛奶的當天有供應湯	將湯量減少或不供應，只供應牛奶

分類	原菜單	建議修改處
蛋 豆 魚 肉 類	豆製品供應頻率偏低	可用豆製品來增加植物性蛋白質並取代部分動物性蛋白質
	肉排、魚排	1. 肉類份量易超過建議量，最好減少以大塊肉的供應形式，改用肉片或肉絲和其他蔬菜混合 2. 減少油炸方式，可改以清蒸、水煮、烤、滷或煎的烹調方式
蔬 菜 類	蔬菜量較少	增加蔬菜量
	單一蔬菜	可以 2 種蔬菜搭配，不但總量可以增加，口感也有變化
	淺色蔬菜供應較多	以深色蔬菜為主，平均每日提供 2/3 份，淺色蔬菜可搭配供應
	主食為麵或米粉時，蔬菜量較低	1. 把配料中的蔬菜量增加 2. 可有一盤燙青菜或滷白菜、涼拌小黃瓜、泡菜 3. 若用滷味可加滷海帶
	供應較易變黑的蔬菜，如：空心菜	可用較不會變黑的蔬菜
水 果 類	水果供應次數少	每天一份新鮮水果，不能以果汁或果凍取代
其 他	菜單重複性太高	多變換菜色，可依季節選用當季魚類或蔬菜，或者變換烹調方法，使用不同爆香材料
	單一菜餚中，材料種類太多	建議減少材料的種類，以免費時費工
	同一天的菜餚顏色太相近	可用紅蘿蔔、玉米粒、豌豆仁、深綠色蔬菜及淺色蔬菜來搭配顏色
	魚、肉類替代品使用率太高	多使用新鮮的生鮮材料，或降低魚、肉類替代品的使用率
	調味料與菜餚的味道有重複	盡量不要重複

參考文獻

- 吳仁宇 (民 83) 國際學校午餐之發展趨勢 學校衛生, 25 : 58-70
- 林薇、張仙平 (民 87) 「研訂學校營養午餐內容及營養基準」期末報告書
- 潘文涵 (民 87) 國民營養健康狀況變遷調查—國人營養素攝取狀況 81 年—86 年 國民營養健康狀況變遷調查結果研討會 行政院衛生署
- 教育部 (民 81) 發展與改進國民小學學校午餐五年計劃
- Arbeit, M. L., Johnson, C. C., Mott, D. S., Harsha, D. W., Nicklas, T. A., Webber, L. S. & Berenson, G. S. (1992) The heart smart cardiovascular school health promotion: Behavior correlates of risk factor change. Prev. Med. 21: 18-32.
- Berenson, G. S. (1993) Prevention of heart disease beginning in childhood through comprehensive school health: The heart smart program. Prev. Med. 22:507-512.
- Burghardt, J. A. & Devaney, B. L. (1995) Background of the school nutrition dietary assessment study. Am. J. Clin. Nutr. 61(suppl 1):178s-181s.
- Devaney, B. L., Gordon, A. R., & Burghardt, J. A. (1995) Dietary intakes of students. Am. J. Clin. Nutr. 61(suppl 1):205s-212s.
- Downey, A. M., Butcher, A. H., Frank, G. C., Webber, L. S., Miner, M. H. & Berenson, G. S. (1987) Development and implementation of a school health promotion program for reduction of cardiovascular risk factors in children and prevention of adult coronary heart disease: "Heart Smart". In B. Hetzel and G. S. Berenson (eds.) Cardiovascular risk factors in childhood: Epidemiology and prevention. pp.103-121.
- Hearn, M. D., Bigelow, C., Nader, P. R., Stone, E., Johnson, C., Parcel, G., Perry, C. L. & Luepker, R. V. (1992). Involving families in cardiovascular health promotion: The CATCH feasibility study. J. Health Ed. 23(1):22-29.

- Hurd, S. L. & Friendman, B. J. (1997) The Texas school breakfast intervention project: Part I . Children will accept foods higher in fiber and lower in fat. Sch. Food Ser. Res. Rew. 21(2): 82-87.
- Johnson, C. C., Nicklas, T. A., Arbeit, M. L., Harsha, D. W., Mott, D. S., Hunter, S. M., Wattigney, W., Berenson, G. S. (1991) Cardiovascular intervention for high-risk families: The Heart Smart Program. Southern Med. J. 84(11):1305-1312.
- Snyder, M. P., Story, M. & Trenkner, L. L. (1992) Reducing fat and sodium in school lunch programs: The LUNCHPOWER intervention study. J. Am. Diet. Asso. 92:1087-1091.

附錄一 營養知識量表

_____國小_____年_____班_____號 性別：_____ (1)男 (2)女

請注意：下面一共有 20 題選擇題，請選出正確的答案，把它寫在括號內(每一題都要填答)

- () 1. 在下列食物中，哪一種不屬於六大類食物？
(1) 五穀根莖類 (2) 油脂類 (3) 飲料類
(4) 蔬菜類
- () 2. 請問下列哪一種食物不是營養均衡的午餐中所需要的？
(1) 米飯 (2) 肉 (3) 蔬菜 (4) 可樂

小金 昨天三餐吃了以下這些食物

早餐吃	肉鬆	三明治	奶茶	
午餐吃	漢堡	可樂	薯條	雞塊
晚餐吃	一碗飯	炒青江菜	芹菜炒豆干	
	鮮魚湯	芭樂		

由小金的飲食，請回答下列第 3-5 題：

- () 3. 小金 哪一餐的營養最均衡？
(1) 早餐 (2) 午餐 (3) 晚餐 (4) 都很均衡
- () 4. 小金 的午餐中缺少哪一類食物？
(1) 五穀根莖類 (2) 蛋豆魚肉類 (3) 蔬菜類 (4) 油脂類
- () 5. 將 小金 早餐中的奶茶換成下列何種食物會更營養？
(1) 可樂 (2) 白開水 (3) 鮮奶 (4) 紅茶
- () 6. 小青 放學回家肚子餓了，想吃點心，她選擇下列哪一樣食物的油脂會比較少？(1) 橘子 (2) 香酥雞排 (3) 蘋果派 (4) 炸洋蔥圈
- () 7. 小雲 不愛吃青椒，可是媽媽都鼓勵她吃因為它含有哪一種營養素很多？
(1) 蛋白質 (2) 脂肪 (3) 維生素 (4) 水

- () 8. 下列哪一項不是挑選健康食物時要考慮的條件？(1)油要少 (2)鹽要少 (3)水要少 (4)糖要少
- () 9. 小華最近上廁所都不順暢，醫生說他便秘了，下列哪一種食物可以幫助他排便呢？
(1)白吐司 (2)芹菜 (3)豬肉 (4)豆腐
- () 10. 下列哪一類食物的脂肪含量較高？
(1)五穀根莖類 (2)水果類 (3)蛋豆魚肉類 (4)蔬菜類
- () 11. 為了每天都有足夠的精神和力氣，小強應選擇哪一組食物當成熱量的主要來源？
(1)雞腿、豬排 (2)饅頭、白飯 (3)菠菜、高麗菜 (4)柳丁、芭樂
- () 12. 小寶到便利商店買牛奶時，應該最先注意包裝上的什麼？(1)保存的期限 (2)廠商的地址 (3)容量的大小 (4)包裝的圖案
- () 13. 深黃紅色蔬菜中含有什麼營養素比一般蔬菜多？
(1)維生素 (2)蛋白質 (3)脂肪 (4)水
- () 14. 下列哪一項是正確的？
(1)多吃炸雞腿不吃米飯更營養
(1)油炸的蔬菜比較香，可以常吃來補充維生素
(2)牛奶是營養豐富的食物，特別是百分之百的鮮乳
(4)蛋豆魚肉類的營養豐富，可以多吃
- () 15. 五穀根莖類富含哪一種營養素？
(1)醣類 (2)蛋白質 (3)脂肪 (4)維生素
- () 16. 蛋、豆、魚、肉類是哪一種營養素的主要來源？
(1)醣類 (2)蛋白質 (3)脂肪 (4)維生素

附錄二 午餐食物接受性問卷

_____國小 _____年 _____班 _____號

性別：_____1.男 2.女

下面是一些有關學校午餐的問題，請你依照自己的想法來回答，提供意見給學校午餐作為改進的參考。這不是考試，不算分，請放心。

1.在過去的一個星期中，你覺得學校午餐的食物內容跟以前比較有沒有不一樣呢？

()①有 ②沒有 ③不知道

2.你發現學校午餐內容有哪些改變呢？這樣子的改變你有什麼看法，請回答下列各題：

2-1 { () 你覺得米飯(包含麵食、米粉)供應的量有什麼改變？①變多了②變少了③沒變

() 你認為改成這樣好不好？

①好②不好③沒意見

{ () 你覺得米飯(包含麵食、米粉)供應的次數有什麼改變？①變多了②變少了③沒變

() 你認為改成這樣好不好？

①好②不好③沒意見

{ () 你覺得米飯(包含麵食、米粉)供應的種類有什麼改變？①變多了②變少了③沒變

() 你認為改成這樣好不好？

①好②不好③沒意見

2-2 { () 你覺得奶類供應的次數有什麼改變？

①變多了②變少了③沒變

() 你認為改成這樣好不好？

①好②不好③沒意見

{ () 你覺得奶類供應的種類有什麼改變？

①變多了②變少了③沒變

() 你認為改成這樣好不好？

①好②不好③沒意見

- 2-3 { () 你覺得肉類供應的量有什麼改變？
 ① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見
- { () 你覺得大塊肉（如肉塊、肉排）供應的次數有什麼改變？① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見
- { () 你覺得肉絲、肉片或碎肉供應的次數有什麼改變？① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見
- { () 你覺得肉類供應的種類有什麼改變？
 ① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見
- { () 你覺得肉類供應時，用油炸的次數有什麼改變？① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見
- { () 你覺得肉類供應時，用蒸、滷或烤的次數有什麼改變？① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見

- 2-4 { () 你覺得蔬菜供應的量有什麼改變？
 ① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見
- { () 你覺得蔬菜供應的次數有什麼改變？
 ① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- { () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見

{ () 你覺得淺色蔬菜供應的次數有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

{ () 你覺得深色蔬菜供應的次數有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

{ () 你覺得用炒的蔬菜供應的次數有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

{ () 你覺得用煮、燙的蔬菜供應的次數有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

2-5 { () 你覺得水果供應的量有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

{ () 你覺得水果供應的次數有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

{ () 你覺得水果供應的種類有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

2-6 { () 你覺得甜點供應的次數有什麼改變？
① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變

{ () 你認為改成這樣好不好？
① 好 ② 不好 ③ 沒意見

- () 你覺得甜點供應的種類有什麼改變？
 ① 變多了 ② 變少了 ③ 沒變
- () 你認為改成這樣好不好？
 ① 好 ② 不好 ③ 沒意見

3. 對你來說，最近學校午餐所提供的量夠不夠吃？
 ① 夠 ② 不夠

3-1 米飯	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-2 奶類	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-3 肉類	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4 蔬菜	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-5 水果	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. 整個來看，你覺得最近的學校午餐和過去的比較，是：

() ① 比較好 ② 比較不好 ③ 一樣

5. 你對現在的學校午餐是：

() ① 非常喜歡 ② 喜歡 ③ 不喜歡 ④ 非常不喜歡

6. 你最希望學校午餐改進的地方是（請寫出你的意見）：

米飯 _____
 奶類 _____
 肉類 _____
 蔬菜 _____
 水果 _____

參考答案：沒意見、不要太油、不要太鹹、種類多一點……等等。

附錄三 參與菜單修正之團膳專家名單

輔仁大學生活應用科學系 黃韶顏教授

實踐大學食品營養系 徐韻淑講師

臺大醫院 呂瑩珍技正

附錄四 學生希望學校午餐改進的地方調查結果

一、米飯

	N(%)
1. 沒意見	206 (54.6%)
2. 多一點	45 (11.9%)
3. 少一點	34 (9.0%)
4. 種類多一點	29 (7.7%)
5. 不要太硬	27 (7.2%)
6. 維持現狀	15 (4.0%)
7. 其他	12 (3.2%)
8. 不要太黏	5 (1.3%)
9. 吃白米飯多一點	4 (1.1%)
總計	377(100.0%)

二、奶類

	N(%)
1. 多一點	158 (41.9%)
2. 沒意見	134 (35.5%)
3. 種類多一點	49 (13.0%)
4. 少一點	12 (3.2%)
5. 維持現狀	9 (2.4%)
6. 其他	5 (1.3%)
7. 不要鮮奶	4 (1.1%)
8. 要大瓶的	4 (1.1%)
9. 要鮮奶	2 (0.5%)
總計	377 (100.0%)

三、肉類

	N(%)
1. 沒意見	144 (38.2%)
2. 不要太油太鹹	75 (19.9%)
3. 多一點	56 (14.9%)
4. 少一點	56 (14.9%)
5. 其他	14 (3.7%)
6. 維持現狀	13 (3.4%)
7. 肥肉少一點	8 (2.1%)
8. 少用油炸的	7 (1.9%)
9. 多一點炸的	4 (1.1%)
總計	377 (100.0%)

四、蔬菜

	N(%)
1. 沒意見	162 (43.0%)
2. 不要太油太鹹	64 (17.0%)
3. 多一點	52 (13.8%)
4. 少一點	42 (11.1%)
5. 其他	22 (5.8%)
6. 維持現狀	18 (4.8%)
7. 種類多一點	17 (4.5%)
總計	377 (100.0%)

五、水果

	N(%)
1. 沒意見	165 (43.8%)
2. 多一點	89 (23.6%)
3. 種類多一點	68 (18.0%)
4. 維持現狀	20 (5.3%)
5. 其他	19 (5.0%)
6. 少一點	16 (4.2%)
總計	377(99.9%)