

第二節 實施方法

壹、菜單修正

先由研究人員根據實驗學校開列之菜單計算出平均每人每日各類食物(主食類、奶類、蛋豆魚肉類、蔬菜類、水果類)之份數，再由研究人員及三位團膳專家根據計算所得之份數及食物內容的搭配性、製備方法等加以評估並修正。由於 7-12 歲兒童需要量差異大，故「學校午餐食物內容及營養基準」在國小階段分為 1-3 年級及 4-6 年級訂定，但在各學校菜單設計時並未就此二類區別，均用同一菜單，只是在供應時給中低年級之米飯量及菜量較少，給高年級者較多。本研究在計算午餐菜單是否符合基準時，是以每人平均供應量介乎 1-3 年級和 4-6 年級之基準為原則。

貳、學校午餐營養教育活動設計

本研究根據食物營養相關知識並參考國內外小學午餐教學活動，針對六大類食物設計了一系列學校午餐營養教育教學活動，參見附件一(均衡午餐 GO!GO!GO!)，由班級導師利用午餐進食時機或相關學科授課時間，對學生進行營養教育。教學活動主要在介紹均衡飲食的重要性，及降低油脂、肉類攝取，增加主食、蔬菜、水果及奶類食品攝取對健康的影響。教學活動型式包括「40 分鐘的課程指導」及「5 分鐘的午餐指導」，另有配合活動設計的學生和家長單張，分別說明如下：

一、40 分鐘的課程指導

針對實驗期間學校午餐供應之五穀根莖類、奶類、蛋豆魚肉類、蔬菜類及水果類等食物設計適合 40 分鐘的課程，活動方式包括說故事、小組競賽、角色扮演、學生實作等方式，教師可選擇利用輔導課或是「道德與健康」課進行，共包含五個單元，單元之教學活動有些適用於 1-6 年級，另有些則只適用 1-3 年級或 4-6 年級，其單元活動名稱及目標如

下(內容詳見附錄一)：

- (一)**我們吃的食物**：分 1-3 年級和 4-6 年適用之教學活動。1-3 年級教師利用六大類食物圖卡教學生認識六大類食物及其營養價值(圖 3-2.1)，並利用"梅花圖"讓學生看看自己是否有攝取到六大類食物(圖 3-2.2)。4-6 年級教師則利用"理想午餐圖"來鼓勵學生養成不偏食的飲食習慣。
- (二)**你會怎麼做?**：教師藉由假設性問題，讓學生思考為什麼要攝取足夠的米飯及為什麼要減少肉類攝取，並介紹米飯的營養價值及攝取過多肉類對身體的壞處。
- (三)**創意蔬菜美食**：由教師準備各項材料，實際讓學生做酷蔬拉漢堡或蔬菜手卷，增加上課的活潑性並增進學生對蔬菜的喜愛，也讓學生了解蔬菜的營養價值及對身體的好處 (圖 3-2.3)。
- (四)**認識乳品**：1-3 年級教師藉由角色扮演的的方式，使學生能在趣味的活動中認識各種乳品的成分，並能選擇健康的乳品來使用(圖 3-2.4)。4-6 年級教師則請學生收集乳品空盒來認識乳品標示，並分辨各種乳品的營養價值。教師也藉由鼓勵的方式，養成學生喝牛奶的習慣。
- (五)**什麼是健康的食物?**：教師發給學生小卡片，請他們畫出自己最愛吃的食物，藉由小組討論平常愛吃的食物是健康食物還是不健康食物，教師說明吃不健康食物對身體的害處並鼓勵學生要多吃健康食物。

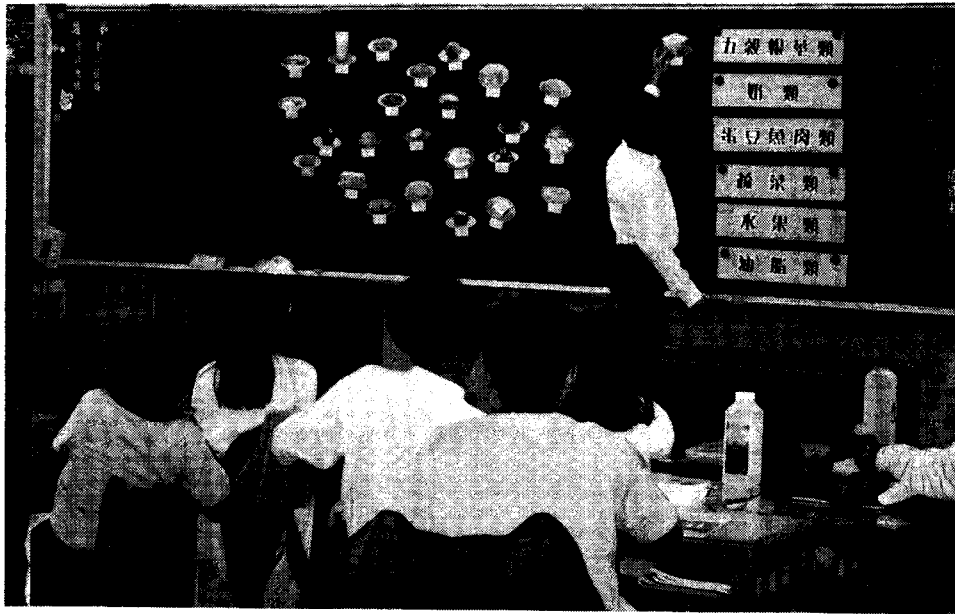


圖 3-2.1 教師利用食物圖卡教學生認識六大類食物及其營養價值

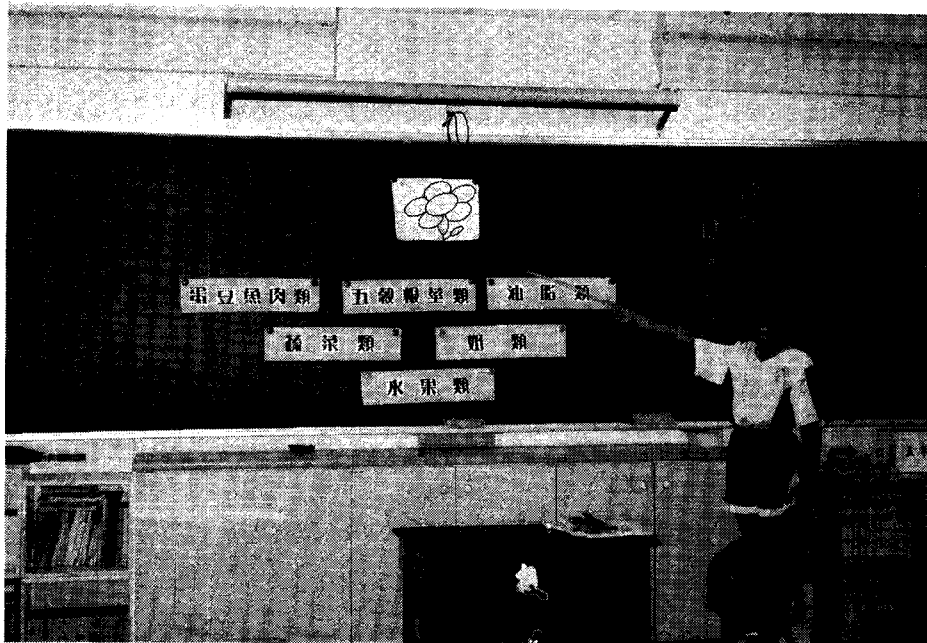


圖 3-2.2 學生利用梅花圖評量自己是否有攝取到六大類食物



圖 3-2.3 學生試做"酷蔬拉漢堡"或"蔬菜手捲"

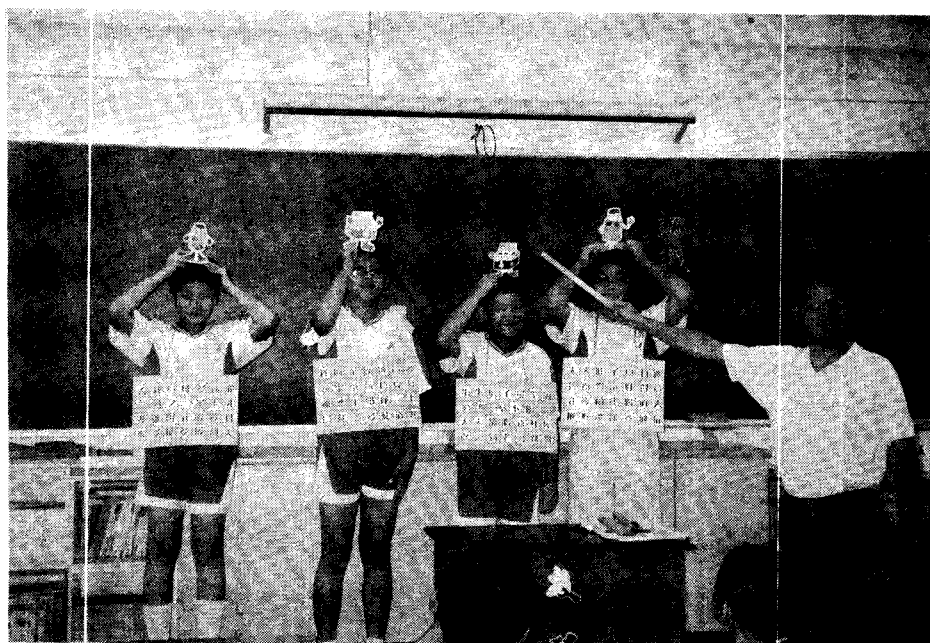


圖 3-2.4 "認識乳品"課程中角色扮演活動

二、5分鐘的午餐指導

午餐指導內容為與六大類食物相關的營養知識，導師利用午餐時機，進行5分鐘的隨機教育，並配合廚房當天供應的菜色，選擇各種指導主題。午餐指導主題共計十六個，分別如下：

- (一) 今天吃了什麼？
- (二) 我愛吃飯
- (三) 我吃了多少蛋、豆、魚、肉類？
- (四) 我要吃多少青菜？
- (五) 營養的牛奶
- (六) 油在哪裡
- (七) 我吃太多蛋、豆、魚、肉類了嗎？
- (八) 不容易被接受的青菜
- (九) 吃水果真好
- (十) 牛奶的保存
- (十一) 深綠色蔬菜
- (十二) 看不見的油脂
- (十三) 黃紅色蔬菜與胡蘿蔔素
- (十四) 糙米、胚芽米與白米
- (十五) 粗糙的蔬菜更健康
- (十六) 認識五穀根莖類的營養

三、學生、家長單張

針對學生、學生家長發展營養教育宣傳單張，內容著重於「均衡飲食」的觀念，以及減少油脂、肉類攝取，增加主食、水果及奶類食品攝取對健康的影響及重要性。

(一)學生單張

- 1.中低年級學生單張：夢幻島的魔法師—傑克(見附件二)
- 2.高年級學生單張：酷奇的午餐心情故事(見附件三)

(二)家長單張

- 1.致家長信函：以校長具名之信函方式，說明分析國人飲食習慣的變遷趨向高蛋白質及高脂肪，學校為了學童的健康，將改變學校午餐菜單，提供更營養均衡的食物給學生食用(見附件四)。
- 2.均衡午餐 GO!GO!GO!：說明 1-3 年級與 4-6 年級學童的每日飲食建議量及午餐建議量，並對學校午餐菜單改變後，家長可能遇到的問題詳細說明，以減低家長的疑慮(見附件五)。
- 3.均衡一下—全家一起 DIY：強調學生飲食習慣的建立家長是重要的關鍵者，因此，單張提供了一些食物製備技巧供家長參考，內容包括：增加五穀根莖類的變化、增加蔬菜的食用量、養成每天吃水果的習慣、減少肉類的食用量、每天喝 1-2 杯牛奶、外食的建議等六大項(見附件六)。

參、學生營養知識、對食物的接受性及飲食行為評估

一、營養知識量表

(一) 量表編製過程、內容及計分方法

營養知識量表的主要目的在於測量受試者對於營養知識的瞭解程度，並藉此瞭解受試者的學習情形。量表在編製時根據教學內容，並徵詢國小教師的意見，對語句及難易度加以修正。擬定之量表大綱如下：

1. 六大類食物的分辨
2. 均衡飲食的選擇
3. 健康的食物的判定
4. 食物的營養素及功能
5. 保存期限

題目編製時採結構型問卷中的限制型問卷，題目採用選擇題的形式，分別從四個選項中選出一個正確的答案；計分方式係答對一題給予一分，未填答者該題以零分計，得分愈高表示營養知識愈好。營養知識量表之題目分配如表 3-2.1 所示，量表內容見附錄一。

表 3-2.1 營養知識題目分配表

分量表名稱	題號
六大類食物的分辨	1、4
均衡飲食的選擇	2、3、5
健康的食物的判定	6、8、14
食物的營養素及功能	7、9、10、11、13、15、16
保存期限	12

(二) 信度

本量表的信度採用 Cronbach 所創的 α 係數，前測的 α 係數為 0.76，後測的 α 係數為 0.79。

二、對食物的接受性評估

(一)問卷編製過程、內容及計分方法

午餐食物接受性問卷(附錄二)的主要目的在於瞭解學生對於學校午餐菜單改變的接受程度，於六週的營養教育結束後實施。問卷編製乃根據菜單修訂方向，並徵詢國小教師的意見，對語句及難易度加以修正。擬定之問卷大綱說明如下：

- 1.對現階段整體學校午餐改變的覺知狀況，備選答案為：①有②沒有③不知道
- 2.對學校午餐內容(米飯、奶類、蛋豆魚肉類、蔬菜、水果、甜點)的供應量、次數及種類改變的覺察，備選答案為：①變多了②變少了③沒變；另針對改變的個人看法，備選答案為：①好②不好③沒意見
- 3.學校午餐所提供的各類食物量是否足夠，備選答案為：①夠②不夠
- 4.現在的學校午餐和過去的比較，備選答案為：①比較好②比較不好③一樣
- 5.對現在的學校午餐的喜愛程度，備選答案為：①非常喜歡②喜歡③不喜歡④非常不喜歡
- 6.學生希望學校午餐改進的地方採開放式問題，請學生就米飯、奶類、蛋豆魚肉類、蔬菜類、水果類、甜點類等各類食物自行書寫改進意見。

三、飲食行為評估

本研究以學校午餐中實驗班級的米飯及深色蔬菜攝取量做為評估學童飲食行為。所採用的方法為食物盤餘量法，在全班食用前實際秤重記錄供應量，待全班食用完畢後，再實際秤重測其殘餘量，將供應量減去殘餘量，即可計算出受試班級對各項菜餚的攝取量，在除以全班人數後，即得每人的平均攝取量。