

壹、教學活動實施

此部份所要闡述的是整個營養教育課程教學的歷程，描述實際的教學情況與行動修正的情形。

一、第一階段的教學

營養教育課程是研究者在教學現場發現學生的飲食行為問題，為修正學生的偏差飲食行為而擬定的行動研究教學方案，並非學校課程計畫中既定之課程，訪談學生的部分，都是事先以閒聊的方式進行；因為沒有針對課程內容對學生做說明，所以學生對上課的內容及目的，在課程開始前是一無所知。

(一) 第一次教學（胖國王瘦身記）

一開始就設定要利用週三晨光時間（亦即本校的週三閱讀時間），2014年10月22日是本課程的第一次上課，不巧前一日受人請託，於是三位屏東大學教育學系二年級學生在10月22日當天入班觀察班級經營。

1. 學生滿懷疑惑

S2：老師，我們這一節為什麼要上課？

T：對啊！很特別吧！別人沒有，只有我們才有，而且要上10週哦！

S2：哇！那我們要上什麼課？

T：我們要先來看一個故事。（文20141022）

2. 運用繪本提升學生的學習興趣

本節課旨在引發學生對飲食行為的重視及對健康的聯想，研究者利用繪本《胖國王》製成的動畫來引起學生的注意力。動畫一開始播放，研究者就跟著唸字幕，但是唸了一句之後，學生就有意見。

S2：老師，你不要唸，我們想要自己唸。

T：我怕你們來不及看字幕。

S8：不會，老師，我們可以。

T：好，那你們自己看。（文20141022）

之後大家就很有默契一起、很認真的一起唸繪本文字。可是很快的，研究者又接手唸繪本。

影片播放時原本就設定要唸文章內容（怕學生因為字幕太快來不及看），但只唸了一句，學生就反應想要自己念，但是三句之後，就有學生看不懂文字（字幕使用的字體，學生不易辨認），唸不出句子，所以研就又接下去唸，考慮到三年級學生學過的字彙不多，下一次繪本還是要把文章讀出來，確定學生都知道繪本內容。（省20141022）

不過從學生的表現可以看出，利用繪本的教學激發出他們相當大的學習興趣。

T利用繪本動畫說故事（語調抑揚頓挫），Ss專注聆聽故事及觀看畫面。（觀20141022）

S26：老師，能不能再看一次？

S17：老師，我們想再看一次。（研20141022）

3.學生的學習情形

觀看影片後，研究者針對繪本內容設計一系列的問題提問，除了藉此提高學生的專注力，也讓學生有機會思考繪本中所表達的意義。

本節課採用觀察法及討論法教學，學生發言很踴躍，也肯舉手發表，互動熱烈，學生的言論也都能針對繪本內容。（研20141022）

學生真的把繪本看得很仔細，提問時，也能踴躍發表，而且連平常沉默寡言的學生也能舉手發言。

討論如何減肥時，S10說游泳，引發討論，原來是圖畫中有顯示，但是並無文字說明。（觀20141022）

討論胖國王如何減肥時，S10說到游泳，大家開始七嘴八舌，S26說沒有啊，裡面沒有說國王有去游泳，S1說對啊！國王哪有去游泳啊！S8說有啦！在一格一格的圖畫裡啦！原來是圖畫中有顯示，但文字部分沒有做說明。（研20141022）

學生雖然對上課內容很感興趣，也能專心在課程內容並踴躍發表意見，但是因為有三位屏東大學教育學系二年級的同學伴讀，學生本來就很興奮，加上課程內容有趣，又是以討論的方式進行，所以就有人忘記平常舉手發言的規矩。

學生基本上都對課程有興趣，但是有人一直發言都不舉手（S2、S7、S8）很吵。（研20141022）

有三位屏東大學學生跟班觀察，學生有些興奮，所以T用言語轉移注意以便教學。（觀20141022）

4.行動修正

經過第一次教學，發現本班同學對營養課程的興趣濃厚，也充滿好奇，雖然本節課旨在引導學生認識飲食對生活及健康的影響，不過從學生的發問中已經開始觸及健康飲食行爲的概念。

S2：老師，早餐吃麵包可以嗎？

T：當然可以啊！

S26：老師，那午餐和晚餐能不能吃麵包？

T：不能三餐都只吃麵包。

S26：為什麼？麵包是不是好食物？

T：食物再好也不能只單吃一種不吃其他的食物，這樣營養會不均衡，況且麵包的內餡有很多種，內餡就可能讓麵包變成不健康的食物。(文20141022)

課程結束前填寫的學習單，因為問題是針對繪本內容設計的，再加上上課的過程中都討論過，所以學習單的填寫呈現出令人非常滿意的結果。

研：這樣的課程會不會太簡單？內容會不會太少？

觀：課程的安排很適當，內容不會太少，而且討論讓學生專心

觀：從上課的過程來看，這班學生的營養知識不差，但是無法反應在飲食行為上。

研：所以教學上可能要加強如何實際操作以及應用。(檢 20141022)

基於上述學習情況，在下一次上課時要修正的行動為：學生對營養教育課程興趣濃厚，上課時可針對學生的實際需求結合生活中的經驗進行教學。

(二) 第二次教學 (食物巡禮)

在食物巡禮這堂課要介紹的是食物的分類，行政院衛福部於2011年7月6日公布新版「每日飲食指南」中建議，食物依營養特性可分為六大類(衛福部國民健康署，2011)，各類食物都有其獨特的營養價值和功能，各類食物彼此間並不能互相取代。

1. 學生對繪本內容印象深刻

由於學生對於繪本的內容印象深刻，複習時幾乎無法用舉手發言的方式，學生的答案就一起脫口說出。

T：還記得胖國王嗎？

Ss：記得。

T：胖國王發生什麼事了？

Ss：太胖了，要減肥。（文20141029）

學生對胖國王的印象深刻，一上課，對老師的問題能立刻回答且異口同聲。
（觀20141029）

複習時Ss對繪本印象深刻所有的提問都答對，非常驚人，反應在胖國王學習單上的問題也都能全部答對。（研20141029）

不過，課程一開始時，也有令人擔心的小狀況出現，還好後來證實是虛驚一場。

T：還記得胖國王嗎？

S3：……（沉默不語，無表情）。

T：胖國王發生什麼事了？

S3：……（沉默不語，無表情）。

T：你記得我們上次上了什麼嗎？

S3：……（沉默不語，看著研究者）。

T：你記不記得我們上次上什麼？

S3：……（想了一下），不太清楚。（文20141029）

複習時，S3說不知道上一節課上些什麼，不過問問題皆能正確回答。（觀20141029）

T：胖國王用什麼方法減肥？

S3：爬樓梯、游泳。

T：有誰幫胖國王減肥？

S3：皇后、廚師。（文20141029）

2.學生勇於發言

本節課一開始，研究者先複習繪本《胖國王》的內容，接著就進入六大類食物的分類。

T提問Ss都能踴躍回答問題，T都能儘量讓不同的Ss發言。

T提到Ss熟悉的食物及健康概念時，Ss反應踴躍，並馬上討論起來。（觀20141029）

3.學生的學習情形

對於六大類食物的分類說明，學生並不是完全沒有概念，但是每一類食物的詳細內容是比較不清楚的，所以提問時常會得到一些神奇的答案。

T：有人知道我們平常吃的食物可以分成幾類嗎？

S2：老師，老師，我知道，有蔬菜水果類。

T：很好，不過這是以前的分類方法，我們現在會把它們分成蔬菜類和水果類，可是你很厲害耶！你怎麼知道？

S8：老師，我們以前有學過。（文20141029）

其實學生學的應該是新的六大類食物而非五大類食物，只是平常不常使用，加上我們日常用語常會把蔬菜水果放在一起，因此學生在提到食物分類時，把蔬菜水果放成同一類。（研20141029）

T說明食物分類時，Ss知道食物有分類，但是說不完整。而且Ss對食物分類的概念較欠缺，只大約知道類別，對實際分類並不清楚，故T問到哪一類中包含哪些食物時，Ss回答問題的錯誤率高。（觀20141029）

Ss 這幾天情緒較躁動，一直想種玉米，結果，S2 每一次回答的答案都是玉米。T 問五穀根莖類有什麼？S2：玉米。T 問蔬菜類有哪些？S2：玉米。T 問吃素的人，蛋白質可以用什麼食物替代？S2：玉米。（文 20141029）

課程結束之後，研究者設計了六大類食物的學習單讓學生填答，並將學生填答結果整理如表4-2：

表 4-2
學生六大類食物學習單填答狀況表

學生 代碼	六大類食物					
	五穀根莖類	奶類	水果類	蔬菜類	蛋豆魚肉類	油脂類
S1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S3	×	✓	✓	✓	×	✓
S4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S6	×	×	×	×	×	×
S7	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S9	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表 4-2 (續)

S10	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S12	×	✓	✓	✓	×	✓
S13	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S14	×	×	×	×	×	×
S15	×	✓	✓	✓	×	✓
S16	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S17	✓	✓	✓	✓	✓	✓

S18	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S19	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S20	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S21	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S22	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S23	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S24	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S26	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S27	✓	✓	✓	✓	✓	✓

六大類食物的學習單共有 27 人填寫，但是 S6 未能完成學習單（因為是特教生），其餘 26 人的答案中，「五穀根莖類」有 2 人寫錯（S15 寫糖類，S12 寫其他類），其餘寫成五穀類的有 11 人；錯最多的是蛋豆魚肉類，有 2 人寫錯（S15 寫蛋白類 S3 沒寫）其餘有 16 人，無法寫出完整的蛋豆魚肉類；至於奶類、油脂類、蔬菜類及水果類則完全正確。

4.行動修正

本次教學中，發現單就六大類食物的分類名稱而言，學生學習得很快，雖然「五穀根莖類」會寫成「五穀類」，不過如果不用寫的，學生可以念得很順。此外，「蛋豆魚肉類」寫不完整的人雖多，但是在問答中提到如何替代時，也都能正確回答。

T：不愛吃肉的人，身體所需的蛋白質可以用什麼食物替代？

S2：可以用螞蟻。

T：螞蟻是在缺乏食物的地方的人，用來補充蛋白質的方式，我們台灣食物很充足，不需要用這種方式吧！

S9：老師，可以吃豆腐。

S16：可以喝豆漿。

S17：也可以吃魚啊！

T：對啊！蛋豆魚肉類中最重要營養素是蛋白質，不喜歡吃蛋的人可以吃豆、魚、肉，不喜歡吃豆類製品的人可以吃蛋、魚、肉，應該很少人會這四種食物都不吃。（文20141029）

學生可以把六大類說出來，不過，常弄不清楚各分類中包含哪些食物。

T：五穀根莖類中，有哪些食物？

S26：老師，地瓜是不是？

T：地瓜是啊！我們剛剛才說過。

S2：老師，麵包是不是？

T：麵包也是啊！我們一開始就講了。

S5：老師，西瓜是不是？

T：西瓜！不是，西瓜是什麼類？

Ss：水果類。

T：對！水果類。你累了嗎？（文20141029）

觀：Ss分類概念較差下一次上課應該再加強說明。（檢20141029）

本次的教學值得注意的地方是，因為課程中需要解說的部分比較多，雖然也儘量以圖片呈現，不過上課的秩序就沒有上一次上課好。

S7、S8上課喜歡討論（是針對上課內容），不過話有點多。

S2、S10有問必答，不管有沒有被老師點到都堅持要作答，T適時制止，並進到下一議題。（觀20141029）

這一節課上起來比較吃力，覺得學生有一點吵，也有一點坐不住。

(研20141029)

另外，因為上課討論熱烈，驚覺到要寫學習單時只剩 3 分鐘，時間上不夠充裕，填答至少應該要有整整 5 分鐘的時間，才能從容的寫完答案。

時間控制，Ss 寫學習單的時間稍短，動作慢的學生無法在上課時間完成。

(觀20141029)

耽誤學生的下課時間，Ss 寫學習單的時間不夠，應該把教學時間控制緊湊些，不過學生的錯字真的很多，食物分類名稱還寫不完整。(研20141029)

觀：學習單可能需要預留多一點時間書寫，要留意時間掌控。(檢20141029)

基於上述學習情況，在下一次上課時要修正的行動為：1.針對六大類食物細目再做詳細的說明；2.注意班級經營；3.學習單填寫時間須達 5 分鐘以上，注意時間控制。

(三) 第三次教學 (壯壯超人的秘密)

《壯壯超人的均衡飲食》一書，以壯壯超人為了捍衛地球，各類有益身體健康的食物都會吃，帶出均衡飲食的概念，並由主人翁小宇的媽媽一邊說著壯壯超人的故事，一邊帶著認識許許多多的營養食物。因內容符合均衡飲食的概念，為了讓學生能一起閱讀，因此製成 ppt，便於觀看。

1.複習六大類食物

基於上一次的教學中，學生多只能記住六大類食物的名稱，對於每一類中包含哪些食物並不能掌握的很好，因此這節課要多花一些時間來修正上一次的學習。沒想到經過一個星期的沉澱，有些學生對六大類食物的理解反而變好了。

複習六大類食物的營養素及功能 13 分鐘，複習六大類食物時，Ss 不論是

分類或是營養素都能答對。（觀 20141105）

提到上一次的學習單，有一類食物有比較多人寫錯，S2 馬上能回答：蛋豆魚肉類。

問到蛋豆魚肉類的共同營養素時，S10 馬上說：蛋白質。（研 20141105）

T 說明食物分類時，今天 Ss 對食物分類的概念好像好一些，回答問題的狀況比較少出錯。（省 20141105）

學生對於每一類食物中所包含的細目，其實都很感興趣，尤其喜歡拿一些怪怪的想法來考驗老師。

複習六大類食物時，提到帶殼海鮮也算蛋豆魚肉類，S1 回答：海龜。T 能適時導正帶回主題。（觀 20141105）

2.繪本能吸引學生的注意力

學生對繪本很好奇，《壯壯超人的均衡飲食》是2014年出版的書籍，上課前做過調查，學生並沒有人看過此書，因此大家對繪本充滿期待。

T：我們今天要看的這一本書叫做……。

Ss：壯壯超人的均衡飲食。

S26：老師，壯壯超人長得好像青椒喔！

Ss：哈哈。

T：因為他穿綠色的衣服啦！（文 20141105）

S26：老師，壯壯超人都沒有不愛吃的食物喔？

T：對啊！壯壯超人每一種食物都會吃，但是有一類食物不能吃太多，是哪一類？

Ss：其他類。

T：為什麼？

Ss：太胖了，會飛不起來。（文20141105）

課程中，Ss對T的提問都能回答，介紹繪本時也能安靜觀看。（觀20141105）

研究者將繪本《壯壯超人的均衡飲食》製成ppt來教學，不過《壯壯超人的均衡飲食》的文字較多，屬於橋樑書，字體相形之下顯小，可是因為插圖是跨頁有連續性的，一開始也有想過要分頁製作，但是如此一來，跨頁能呈現出的完整性就消失了。考慮再三，研究者最後還是決定以完整的畫面呈現繪本，而內容的部分則以圖畫來導入，因為繪本教學在此的目的是為了說明均衡飲食的重要，非研究者的教學重點，不過學生下意識的還是會想看文字說明。

ppt字稍小，T雖有講解，但學生會想自己看，所以偶而會有站起來的情況發生。（觀20141105）

ppt的字太小，學生無法自行閱讀所以有點分心。（研20141105）

不過從最後的結果來看，以繪本進行教學有其一定之成效。

學習單中關於繪本部分的問題全部答對，所以繪本部分的文字雖然不清楚，可是學生的學習狀況依然很專心，表示以繪本進行的教學能有效提升學生的學習興趣及動機。（省20141105）

3.學生的學習情形

上一次上課時，S7、S8坐在一起一直討論，因此這一節上課先調整座位，預防聊天事件再次發生。

S8 上課話有些多，T 調整座位讓他和別人稍微隔開，但對 T 的提問會自問自答。（觀 20141105）

觀看ppt後，研究者針對均衡飲食設計一系列的問題，讓學生有機會思考繪本中所傳達的均衡飲食代表的意涵。

T：什麼叫做均衡飲食？是吃很多嗎？還是什麼都吃？

S2：六大類食物都要吃。

T：每一餐都要吃到六大類食物嗎？

S16：每一天就可以了。

T：所以完整的答案是……。

Ss：每一天要吃到六大類食物。

T：吃越多越好嗎？

Ss：不是，要吃剛剛好就好了。

T：蛋糕是六大類食物嗎？

Ss：不是，是其他類。（文 20141105）

T 能用幽默風趣的言語吸引 Ss 的注意及上課意願，講解均衡飲食及健康概念時能用 Ss 日常的經驗來說明，淺顯易懂。（觀20141105）

研：Ss 的分類概念有改善嗎？

觀：我覺得還可以，而且學生對上一次六大類食物及分類的概念還很清楚，狀況比上一次上課還好，從問答中可以明顯知道。（檢20141105）

寫學習單時，因為上一次留給學生書寫的時間太少，所以這一次特別留意時間控制。學習單分成兩個部分，第一個部分是針對繪本內容，第二個部分是以營養素來提問，例如：哪些食物含有碳水化合物？

六大類食物的分類名稱包括食物的細目都又說了一遍，不過題目一變，學生就又弄不清楚，問五穀根莖類包含哪些食物時，S2：米；S17：麵；S10：土司；S8：飯，可是寫學習單時，問富含碳水化合物的食物時，S27、S17、S16：牛奶；S4、S25、S21：冰淇淋；S25：蛋；S15、S22、S7、S5：飲料，反而是平常表現較不理想的 S3 寫了土司。（省 20141105）

4.行動修正

台南市政府教育局在2011出版的《中小學辦理學校午餐計畫工作手冊》中針對營養教育的教學原理提到，營養教育的教材排列要由簡而繁，因為簡單的事做起來容易成功。教學內容最好由具體至抽象，尤其年幼的學生對於具體的事物比較容易瞭解。從教學現場對照理論的部分可証，碳水化合物、蛋白質…等抽象、複雜的名詞不利記憶，三年級的學童接受度較低，反應不佳。學生對具體的事物如：蔬菜、水果等名詞，接受度較高，所以反應在學習單中，以六大類食物提問，學生就知道要填寫的答案，但是以碳水化合物提問，學生不懂題目的意思，自然也寫不出答案。

研：用口頭問答的方式，好像覺得學生都會啊！

觀：那是因為你有提示五穀根莖類含碳水化合物。

研：可是一上完課，寫學習單就不太好了。

觀：分類本來就不容易，很多大人還搞不清楚呢！（檢 20141105）

基於上述學習情況，在下一次上課時要修正的行動為：1.課程說明以六大類食物名稱為主，例如：五穀根莖類、油脂類；2.營養素名詞在教學中還是要配合六大類食物做說明，但是不要求學生背誦。

（四）第四次教學（飲食金字塔）

《壯壯超人的均衡飲食》，讓學生的印象深刻，在故事的最後，壯壯超人帶著飲食金字塔離開，繼續為保護地球而努力。因此一邊複習上一次均衡飲食的內容，一邊以壯壯超人拿著飲食金字塔，繼續營養教育的第四堂課—飲食金字塔。

1.學習是累積的過程

基於上一次的教學中，學生對營養素的名稱無法產生連結，雖然打定主意課程教學要以六大類食物名稱為主，營養素名稱為輔，不過沒想到學生又再一次令人跌破眼鏡。

Ss 經過前三次課程，對「碳水化合物」、「維生素」、「纖維」等較抽象的名詞，已較能理解，並對食物分類的概念較清楚。（觀 20141112）

今天的提問，學生作答的情況良好，無論是六大類食物分類或是以營養素提問回答食物名稱都能確實回答。（研 20141112）

因為上一次學習單中，利用碳水化合物來提問，27 人中答錯的人有 13 人，所以利用學習單複習了每一類食物的營養素，順便進入飲食金字塔的學習。可是發生一件有意思的事，上一次明明很多人答錯，可是今天複習時，會的人變多了，知識真的要靠累積啊！（省 20141112）

複習含碳水化合物的食物時，先回到五穀根莖類確認無誤，從五穀根莖類富含碳水化合物，再從碳水化合物兜回五穀根莖類的食物跟富含碳水化合物的食物是一樣的之後，學生忽然就通了，所以當初決定利用學習單及複習的方式反覆學習營養教育的概念果然是正確的。（研 20141112）

這次營養教育的課程，因為沒有進度壓力，而且課程編排，主題及目標明

確，每一堂課又都安排複習的活動，對學習的成效產生很大的影響。學習的過程是一連串經驗的累積，在這次營養教育的課程中，研究者有深刻的感受。

2. 學生喜歡營養教育課程

學生對於學習營養教育的課程這麼有興趣，是一開始沒有料想到的，也因為如此，師生之間互動良好，學生願意提問，便把許多問題都澄清了，對學習來說是很有幫助的，而且也建立師生間良好的互動模式，對其他課程的進行也很有幫助。

S2：我很喜歡這節課。

S3：我覺得這節課很好玩。

S10：我覺得這節課很好玩。

S20：我學到很多。

S25：我覺得這節課很有趣。（回 20141112）

T 提問，若 Ss 回答錯誤，T 能及時糾正給予說明指導，若 Ss 回答正確，T 能給予適度稱讚。（觀 20141112）

針對 Ss 回答問題時，如果語焉不詳，T 會用其他的問題引導，讓 S 能把意見完整的表達。（觀 20141112）

Ss 的提問，其他人會給予回應，甚至討論起來，表示大家對上課內容的學習很專心。（觀 20141112）

學生在上營養課程時，對於自己不懂或是感到懷疑的事物會提出質疑，勇於提問，發問時也能講到重點，並說出自己的意見。S3、S27 發言前須有較長的思考時間，不過都很肯表達意見，尤其 S3 的發言流暢很多。

（省 20141112）

因為學生喜歡營養教育的課程，上課的過程中也樂於提出問題，而且會針對問題進行討論，所以學習效果就比較明顯。

3.學生的學習情形

這一次的課程，因為要修正關於六大類食物及營養素的部分，花了比較多時間在複習上，不過飲食金字塔就是由六大類食物依份量的多寡堆疊而成，正好可以銜接。教學時，研究者以埃及金字塔的概念、並畫出透視圖，告訴學生，金字塔的底部一定要厚實，才能蓋得又大又高；如果底部不夠厚實，又蓋得很高，風一吹，金字塔就倒了。如此上完之後，學生對飲食金字塔的印象深刻，在之後的課程中在提起時，幾乎都可以正確回答，在當次的學習單中也可以看出學習成果，見表4-3：

表 4-3
學生飲食金字塔中六大類食物學習單填答狀況表

學生	飲食金字塔六大類食物					
	五穀根莖類	奶類	水果類	蔬菜類	蛋豆魚肉類	油脂類
S1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S4	✓	✓	✓	✓	✓	✓

S5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S6	×	×	×	×	×	×
S7	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S9	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S10	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S12	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S13	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S15	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S16	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S17	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S18	✓	×	✓	✓	✓	✓
S19	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S20	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S21	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S22	✓	✓	✓	✓	✓	×
S23	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S24	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S26	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S27	✓	✓	✓	✓	✓	✓

學生對於營養素這種抽象的名詞接受度變高了，記憶狀況變好，反應在學習單的成績也很理想，除了 S22 少寫油脂類、S18 少寫奶類，其餘學生的答案完全正確（S6 無法自行完成學習單）。

因為 S18 及 S22 之前在六大類食物學習單上的答案都完全正確，上課時回答問題的情況也佳，因此判斷是漏寫，會再查證，不過上到第四堂課，終於覺得有一些小小的成果出現。（省 20141112）

後來求證 S18、S22，先給他們看了學習單再問他們有沒有漏掉什麼，學生一開始有點反應不過來，不過稍微想一想即可說出正確答案，所以應是填寫答案過程中的疏忽。在這一節課中還有一段小插曲，是關於 S3 的。

研：你進步了耶！飲食金字塔學習單的六大類食物都會寫。

S3：上一次六大類食物我有兩個不會寫，今天的我都會（面帶微笑有些小得意）。（研 20141112）

研：我剛剛跟 S3 說你進步了，飲食金字塔的學習單都會寫。S3 很得意的跟我說，上一次六大類食物他有兩個不會寫，今天的他都會了。

觀：要寫對才有用。

研：就是完全正確啊！你看，走起路來都變得很有自信（此時 S3 正好收拾完用具走出教室）。

觀：真的耶！走起路來都不一樣了。（檢 20141112）

讓學生學習之後，增強自信，是這一次營養教育課程的副產品，效果很好。S3 是個動作比較慢的孩子，對學科的興趣不強，思考、問答都需要一些時間才能反應過來，但是在營養教育課程中，他很願意提問，也樂於回答問題，有這樣的表現，研究者深受感動。

4.行動修正

學生對營養知識的接受度高，學習狀況以學習單的結果而言也都理想，但是從學生的言行中會發現，學生雖然具備基本的營養知識，卻無法將營養知識運用在飲食行為上。

S10：老師，我昨天晚上吃麥×勞。

T：哇！我們有提過，速食的熱量高，配上可樂更是驚人。所以你是喝可樂

嗎？

S10：不是，我喝玉米濃湯。

T：這樣好一點。

S10：然後我早餐吃巧克力脆片加牛奶。

T：牛奶很好，是屬於奶類，不過加巧克力脆片可能就會太甜。（文 20141112）

在提到吃麥x勞時，S10 是有些沾沾自喜的，而其他的同學也表現出羨慕的神情，雖然在課程中一再強調食物的重要性，也說明健康的食物及不健康的食物，不過學生並沒有產生「我應該吃健康的食物」這樣的連結。另外，學生對飲料的界定並不清楚。

S26：老師，早餐店的奶茶算不算奶類。

T：如果加的是鮮奶，當然就是奶類，不過一般早餐店的奶茶都不使用鮮乳，所以不算奶類，跟紅茶一樣算是飲料。

S12：早餐店的紅茶是飲料哦？

T：當然是啊！而且通常還不能調甜度呢！（文 20141112）

基於上述學習情況，在下一次上課時要修正的行動為：1.配合課程加強說明如何選擇健康食物；2.針對早餐的飲料對學生做說明，並不是早餐店的食物就是好食物。

（五）第五次教學（健康飲食 go go go）

這一堂課原本的設計，就是在學生已經具備基本的營養知識之後，要開始學習如何選擇有益身體健康的食物。尤其從上一次的課程對話中，發現學生無法將營養知識運用在日常生活的飲食行為裡。

午餐時 S21、S26 都回來要醬汁淋飯吃，忽然覺得營養教育課程中關於紅綠

燈食物應該要早一些帶進來，因為在紅綠燈食物的教學中會提到醬汁的熱量很高，不能多吃，本班愛用醬汁拌飯吃的學生真的很多。（誌 20141112）

因此，這一節課的重點，會放在教導學生如何進行健康飲食。

1.均衡飲食有概念

在飲食金字塔的教學中，學生對飲食中六大類食物食用的份量已有概念，因此複習時的反應良好。

在問答間，學生可以把均衡飲食的概念放進思考中，問到均衡飲食是什麼都吃嗎？S2 馬上說不是，是要五穀根莖類吃最多，油脂類吃最少。

（觀 20141119）

今天針對飲食金字塔，問了學生金字塔的底部是哪一類食物？全班一致回答五穀根莖類。（研 20141119）

複習飲食金字塔時，本來想讓學生舉手發言，不過在全班都舉手的狀況下，選誰變成一件困難的事，只好讓全班一起回答。

2.學生什麼問題都想問

學生對課堂上提問是有備而來的，平時雖然也是好奇寶寶，不過在這一課中，「提問高手」傾巢而出，大家應該都想「考倒老師」。

Ss會根據生活經驗來提問：S2：比菲多屬於哪一類？S26：咖啡牛奶是奶類嗎？S26：水果有色素嗎？（觀20141119）

藉著學生提問的機會，澄清關於食物的幾件事1.食物的健康與否跟烹調方式有關（看著學生老愛將醬汁淋在飯上，想講這件事已經很久了，藉著這個提問正好澄清這件事，也針對烹調作說明）2.食物的健康與否跟吃的份量

有關（咖啡牛奶如果是自己用純咖啡加鮮奶，不加糖，份量不要太多，當然有喝到奶類，可是小孩不能喝咖啡耶！結果Ss一片嘩然，七嘴八舌的為什麼？為什麼？為什麼？結果S10忽然跟我一起說出原因【因為咖啡因啊】）。3.關於色素，也作澄清，化學色素是我們要避免的，可是蔬果的色素是天然的，而且代表裡面富含不同的營養素，所以沒關係。（研20141119）

3.學生的學習情形

這節課一開始，學生的學習就很進入狀況，也願意提問，也會熱烈回應，因此上課的節奏很順暢，是每一個老師夢寐以求的理想課堂，就是那種下課鐘一打，大夥兒都「什麼！下課了！」的狀態。

T能舉生活中的例子，吸引Ss的注意及學習興趣。今天的課流程順暢，而且學生的學習狀況不錯。（觀20141119）

上一次上課時，覺得學生有些不專心，心想可能是談的東西太理論，所以今天的課程特意從藝人減肥談起，沒想到效果很好。（研20141119）

談到食物要衛生的原則時，講到親戚數年前回大陸鄉下探親，遇到滿桌被蒼蠅覆蓋，看不見菜長什麼樣子的往事，結果學生非常興奮一直問細節，欲罷不能。時代不同，衛生條件改善，現在的孩子還真沒見過成群結隊的蒼蠅滿天飛舞的狀況。（省20141119）

研究者也針對何謂健康飲食及如何選擇食物做說明。

T：飲食中很重要的一件事是要吃「食物」而不是吃「食品」。食物指的是沒有經過加工的，原來的樣子，像是蔬菜、水果或是雞肉。食品則是吃很加工過的，像是罐頭、火腿或是麥x鷄塊。

S2：那炸鷄呢？

T：炸鷄用的雖然是整隻鷄，也算是原來的樣子，沒有經過加工，不過是油炸的，熱量高，所以食物的烹調方式也很重要。像清蒸，水煮的，熱量會少一點，但是油炸的，紅燒的，熱量就…。

Ss：很高。（文20141119）

但是一說到麥×鷄塊，又有人有反應了。

S10：老師，我昨天晚上吃麥×勞。

T：你上禮拜不是也吃麥×勞？

S10：沒有吧！

T：可是我還記得你吃勁辣雞腿堡。

S10：對耶！我昨天晚上也吃勁辣雞腿堡。（文 20141119）

至於早餐方面，除了修正學生對早餐店賣的飲料的觀念之外，也同時宣導吃早餐的重要性。

T：早餐很重要，一定要吃。

S2：對啊！我媽也說早餐很重要，一定要吃。

T：因為從晚餐到早餐已經經過 10 個小時了，食物早就消化完了，如果不吃早餐到中午再吃，中間間隔太久，身體熱量不夠，頭腦就不清楚。

S2：老師，我早餐吃麵。

S8：老師，我早餐吃三明治。

S16：老師，我早餐吃土司。

S7：老師，我早餐吃薯條。

T：薯條是好食物嗎？

Ss：不是！

T：為什麼？

Ss：因為熱量太高了！

T：對啊！所以早餐店賣的食物健不健康也跟他煮的方式有關，飲料也一樣，紅茶、綠茶都是含糖飲料，喝太多含糖飲料會變胖胖。

S14：老師，可是我每天都喝一杯飲料（S14是屬於體重過輕的學生）。

T：但是你正餐吃很少。

S14：可是外面賣的炒飯，我可以吃完一盒。

T：所以你偏食，營養不均衡啊！（文20141119）

問答中，學生的概念會越辯越明，所以這一次 S10 又提到吃麥×勞時，已經沒有炫耀的意思，別的學生也不覺得特別了。

4.行動修正

這次的課程，重點放在日常生活的實踐，因為是學生的切身經驗，上起課來容易引起共鳴，問答間學生也能侃侃而談，所以事半功倍，學生都能接受健康飲食原則中的觀念，研究者也一再提醒學生要從自己做起，希望在之後的飲食檢測中可以看出成果。不過在這次的行動中，研究者發現，家庭因素在學生的飲食行爲中，是一重要關鍵。

T：你很喜歡吃麥×勞？

S10：對啊！

T：為什麼你常常有麥×勞可以吃。

S10：我也不知道，我媽買給我吃的。

T：媽媽為什麼買麥×勞給你吃？你要求的嗎？

S10：沒有啊！我媽自己買的。（訪 20141120）

在後續的課程中，S10 的飲食行爲，必須持續關注。

（六）第六次教學（紅燈停綠燈行）

飲食紅綠燈，是根據食物的烹調方式將食物分成紅燈、黃燈、綠燈三類，綠燈食物是指應該常吃而且多吃的食物；黃燈食物是指適量選擇的食物；紅燈食物是指要儘量少吃的食物。紅燈食物及綠燈食物差別最大，學生很容易能分辨出來，倒是黃燈食物跟綠燈食物還有黃燈食物跟紅燈食物很難區分。不過這一節課的目的是學會分辨什麼食物可以多吃；什麼食物要少吃，所以並不需學會精確分辨。

1.你開始改變了嗎？

健康飲食go go go的教學中，學生對健康飲食中有疑問也有想法，所以在上一次熱烈的討論後，學生已經會動腦筋想一想，不會信口開河，隨便說說答案。

今天學生的問題不多，針對食物的烹調或調味方式會改變食物的健康性，學生也多能在思考後提出答案，不會隨意作答，因此正確率也很高，表現很好。（觀 20141126）

趁著複習的時候問學生，經過上一次的課程之後，有人在吃飯的時候會開始注意自己的飲食嗎？結果大家你看我、我看你，只有 S2 舉手。

S2：老師，我覺得我有。

T：你要不要說說你會怎麼做？

S2：我有多吃蔬菜。

T：對，我發現了，很好，這就是一個好的開始，希望有不好的飲食習慣的同學，也可以開始改善你的飲食行為。（文 20141126）

午餐時 S2 吃完了原來打的青菜，又回來加青菜，還說很好吃。（誌 20141118）
（誌 20141120）（誌 20141124）

改變本來就是一件困難的事，不過還好有人帶頭，經過這一次的課程，希望能有更多人加入健康飲食的行列。

2.學習單造成學生的負擔？

學生對此一課程在每一節下課前5分鐘要寫學習單，其實都很習慣了，不過在這一節課中，玩遊戲之前，忽然出現這樣的對話，很有趣。

S27：今天有學習單嗎？

T：有啊！

Ss：唉（嘆氣）！（文20141126）

但是等到真的要寫學習單時，沒拿到的人還會緊張自己沒拿到學習單。大家還是除了很認真的作答外，有時還會順便發表心得。。

S2：這個太簡單了，我都會。

T：不要太臭屁。

S10：還好，我剛剛有認真上課。

S5：老師，我可不可以多寫幾種？

T：可以。（文20141126）

3.學生的學習情形

這節課，ppt的教學及網站介紹是重點，因為在ppt中做了一些投影片效果搭配音效，意外引起學生的熱烈回應，於是每一個學生都很專心上課。研究者除了介紹關於營養教育的相關網站外，另外也找到兩個營養知識的闖關遊戲網站，因為是點選正確答案即可過關，可以讓學生說出答案，老師根據學生的答案點選，因此適合全班一起玩。

T介紹飲食紅綠燈的網站遊戲，s反應超熱烈。（觀20141126）

用 ppt 加上不同顏色及音效作重點說明，並能舉生活中的例子吸引 Ss 的注意及學習興趣。（觀 20141126）

秀出ppt介紹紅綠燈食物時，學生非常熱絡，自動自發的跟著投影片唸出食物名稱。介紹網路遊戲時更是瘋狂，除了一起回答問題，在記憶力大考驗時，S2還自告奮勇說「我記憶力很好，我會把他記住」，結果七嘴八舌的半題都沒答對時間就到了，一瞬間，鴉雀無聲，所有的人都傻眼，正好也接近下課了只好說「下一次再繼續玩」。S2一直說「我還沒準備好啊！」所以，好吧！下次你就會準備好了吧！（研20141126）

這樣的遊戲方式玩起來對學生比較沒有負擔，學生不會因為怕丟臉不敢參與，就算有人真的不知道答案，也會因為別人的帶領而得到正確的知識，重要的是，遊戲時因為研究者操控電腦，可以假裝聽錯答案、跑錯位置，除了製造緊張的氣氛外，還可以確認學生是不是真的學會了。

這些遊戲是可以登錄留下成績的，因為是遊戲，遊戲可以重來，許多題目也會重複出現，所以玩個兩次，就可以看出自己有沒有的進步。食物紅綠燈的遊戲，有初階也有進階，所以對學生而言是有挑戰性的。當然，介紹這些網站的目的是讓學生回家以後能和家人分享營養知識，所以也會告知學生這些網站的網址，以便回家查詢。

在營養教育課程中發現，S2 對食物有明顯的好惡，飲食健康概念也較一般學生清楚，究其原因似乎是來自家庭的影響，因為當護理師的母親很重視孩子的飲食，也願意就飲食方面的概念與孩子溝通。

S26：可以用鹽巴洗菜可以去除農藥。

T 可是有學者澄清，所以現在我們知道用大量的、流動的清水沖洗蔬菜，其實效果更好時。

S2：對，對，我媽都是這樣。

T：這樣會比較花時間。

S2：對，我媽洗菜都超久的，可是我媽說這樣對健康比較有保障。

(文 20141126)

這一節結束時，學生填寫了飲食紅綠燈的學習單，結果整理如表 4-4：

表 4-4
飲食紅綠燈學習單填答狀況表

學生		飲食紅綠燈	
代碼	紅燈食物	黃燈食物	綠燈食物
S1	冰淇淋	漢堡	高麗菜
S2	汽水	漢堡	香蕉
S3	冰淇淋	漢堡	高麗菜
S4	冰淇淋	漢堡	青菜
S5	巧克力、冰淇淋	蛋、漢堡	蔬菜、水果
S6	×	×	×
S7	巧克力	蛋	蔬菜
S8	冰淇淋	漢堡	香蕉
S9	巧克力	調味乳	高麗菜
S10	冰淇淋	漢堡	水果
S11	巧克力	甜豆花	水果
S12	冰淇淋	豆花	高麗菜
S13	冰淇淋	豆花	高麗菜
S14	冰淇淋	豆花	高麗菜
S15	冰淇淋	甜豆花	牛奶
S16	巧克力	調味乳	蔬菜、水果
S17	冰淇淋	調味乳	低脂牛奶
S18	香腸	優酪乳	高麗菜
表 4-4 (續)			
S19	冰淇淋	豆花	香蕉
S20	冰淇淋	優酪乳	高麗菜
S21	冰淇淋	調味乳	高麗菜
S22	炸雞	調味乳	高麗菜

S23	冰淇淋	原味豆花	高麗菜
S24	冰淇淋	豆花	高麗菜
S25	冰淇淋	優格	蔬菜
S26	巧克力	甜豆花	水果
S27	巧克力	甜豆花	飯

26 份有效學習單中，有 8 份有錯誤，全錯在黃燈食物，2 個把蛋放在黃燈食物，其實答案應該是鹹鴨蛋跟皮蛋，6 個把豆花放進黃燈食物，其實應該是甜豆花（學生覺得豆花不是食物原來的樣子）。不過仔細看看教學資料，在很多資料中，食物的紅綠燈分類也都有小衝突，像荷包蛋在 A 資料中屬黃燈食物，到了 B 資料中又屬綠燈食物，界定真的很難。

所以學生只要會明確分辨綠燈食物及紅燈食物，應該比較容易，生活中也會好應用。

（省 20141126）

4.行動修正

從上一次到這一次的課程，研究者發現家庭的因素對學生的飲食行為顯然是一重要關鍵。S10 因為家庭的因素，常有麥×勞可以吃，S2 正好相反，因為家庭的因素很重視飲食的健康。

S2 每次在 T 提到較不健康的食物時，都會斬釘截鐵的說我不喜歡這個。

（觀 20141126）

S2 對食物有明顯的好惡，其原因似乎都來自家庭的影響當護理師的母親很重視孩子的飲食，因此小孩對健康飲食很有概念，而且願意遵從，家庭的因素對學生的飲食行為顯然是一重要關鍵。（省 20141126）

觀：S2 的家庭對他的飲食行為及對食物的喜好，好像影響很明顯？

研：對啊！說到不健康的食物他都會說好噁心，我媽都不讓我吃那些或是我都不敢吃鮮奶油。

觀：S2 的情況值得觀察。（檢 20141126）

除了持續關注學生的學習狀況外，下一次要針對飲食紅綠燈的部分再做說明，黃燈食物是最難界定的，不過之前的健康飲食教學中，曾經教過學生食物的烹調方式會讓相同的食材產生不同的結果，所以在下一次的教學中，要結合健康飲食原則，把飲食紅綠燈再說明一次。

二、第二階段的教學

第一階段的營養教育課程，研究者發現學生的營養知識雖然有增加，但是學生的偏差飲食行為並沒有因此而有顯著的改善。第二階段既定的課程內容，是針對選擇食物的方法做教學，知道如何選擇食物才有機會改善飲食，因此原本的課程不變動，但是教學時將強調在生活中如何應用，並按照原訂計畫把學生日常飲食行為提出來做討論。

（一）第一次教學（偏食 out）

利用這一堂課，研究者要與學生討論，如何選擇有益身體健康的食物，並找出自己的飲食問題以及改善飲食行為的方法。

1. 改變，正在發生

在上一次的課程中，學生因為玩飲食紅綠燈的遊戲對紅綠燈食物有些許的概念，因此複習學習單時有出乎意料的表現。

S7：老師，漢堡算哪一種食物？

T：我們上次不是有特別提到嗎？

S5：是黃燈啦！（不耐煩的表情）

T：哦！你很棒哦！你還記得！

Ss：老師，因為他很愛吃漢堡啦！

T：所以你知道漢堡是黃燈食物，就可以多吃了嗎？

S5：不是！（文 20141203）

中午的營養午餐其實只有紅燒鷄翅、紅蘿蔔炒高麗菜及綠色花椰菜，結果不愛吃學校營養午餐的 S5 首次來添第二次飯，我看著他問今天的飯特別好吃嗎？S5 不說話只是笑，很高興的添完飯，又飄（形容輕快的樣子）回座位，很高興的繼續吃飯，這是第一項驚奇。第二項驚奇是接著什麼都不討厭可是也什麼都不愛吃的 S19 也默默的走到我身邊說：老師我要加高麗菜。所以後來我跟學生說你們今天吃到蔬菜中最好的、營養價值最高的十字花科（高麗菜及綠色花椰菜），大力的宣傳一番，希望藉著這個機會讓學生親近蔬菜。（誌 20141204）

S5 是遇到營養午餐時間就嘆氣的孩子，打菜時，包括主食（肉類）都要少一點。平時上營養教育課程，看起來都無精打采的樣子，在課程進行中，回答問題的狀況也不是特別熱烈，沒想到這一題回答起來理直氣壯，在上一次的學習單中，也特別要求要多寫答案，而且填答完全正確，他的轉變值得期待。

2.學習，時好時壞

上一次玩遊戲的時候雖然很熱烈，但是學習單的填答狀況在黃燈食物方面不甚理想，所以這一節課就從複習學習單及飲食紅綠燈開始。

其實今天從一開始上營養教育課程時就很挫折，覺得之前教過的內容學生又忘得差不多了。（研 20141203）

學生今天的飲食紅綠燈概念比起上次是比較不清楚的，飲食紅綠燈的網站遊戲時回答的速度變慢、思考時間變長、答錯機率變高，T 發現後將飲食紅綠燈概念又複習一次。（觀 20141203）

不過這個狀況在複習飲食紅綠燈之後又開始改變。

玩遊戲時，大家精神集中、超級專注，還討論解題策略，最後終於在期限內完成任務。（觀 20141203）

學生對於新的事物的學習力雖然強，但是因為概念尚未真正成形，對飲食紅綠燈只有粗淺的印象，經過一週之後，其實已經忘得差不多了，所以一開始上課時，學生對紅綠燈食物的分類反應不過來。複習之後，喚起學生的記憶，也加強對飲食紅綠燈的印象，因此答題狀況比上一次上課還要好。

3.學生的學習情形

這節課進入討論偏差飲食行為時，學生就很熱情，知道問題焦點在哪裡，也願意提出自己的狀況參與討論。

S10：老師，我昨天晚上吃麥×勞。

T：你又吃麥×勞？

S10：對啊！

T：你專門在上這一節課的前一天吃麥×勞！

Ss：真的耶！

S10：沒有啊！

T：你為什麼吃麥×勞？

S10：我也不知道，我媽自己買的。（文 20141203）

雖然又出現這樣的對話，不過有意思的是第一次 S10 提出吃麥x勞時，其他的學生會覺得很羨慕，發出讚嘆聲。不過這一次，學生的反應不一樣。

S2：那個很噁心！

S9：那個很油！（文 20141203）

接下來，在如何改善飲食行爲的討論中，學生有許多很好的建議，研究者將其整理如表 4-5：

表 4-5
學生飲食改善意見彙整表

學生代碼	飲食改善，我的意見是...
S1	我覺得不要吃油炸的
S2	少吃油炸的東西
S3	少吃油的食物
S5	不要吃炸的
S8	少吃炸的東西
S9	我覺得少吃炸的東西
S10	我覺得要吃適量
S12	少吃冰淇淋
S13	我覺得不要吃太多油炸的
S15	多吃青菜、少吃油類
S16	少吃甜食
S17	少吃甜的
S18	多吃青菜
S19	要改善飲食，應該不要吃太多甜食

表 4-5（續）

S20	每天提醒自己
S21	不要吃油炸的
S22	少吃甜的、油炸的東西
S23	少吃零食，多吃青菜
S24	每天提醒自己吃健康的食物

S25	不要吃太多甜的食物，多吃青菜
S26	不要吃油炸的
S27	我覺得不要吃太多甜食

彙整之後發現，提出少吃油炸或不要吃油炸物的學生有11人（S1、S2、S3、S5、S8、S9、S13、S15、S21、S22、S26）；提出少吃甜食的學生有6人（S16、S17、S19、S22、S25、S27）；提出多吃青菜的學生有4人（S15、S18、S23、S25）；提出少吃零食的學生有1人（S23）；提出提醒自己吃健康的食物的學生有2人（S20、S24）；提出吃適量的學生有1人（S10）；S12主張少吃冰淇淋的學生有1人（S12）。

因此在本節課中，與學生討論後，研究者將學生的意見整理並提出下列方案：1.少吃油炸的食物；2.少吃甜食（少吃冰淇淋歸類在這一項）；3.少吃零食；4.多吃青菜；5.要吃適量；6.提醒自己吃健康的食物。

說明改善飲食行動方案後，與學生約定一週檢驗一次成果，也鼓勵大家的飲食行為能夠越來越健康。

4.行動修正

在這次的課程，發現學生的學習狀況不是很穩定，有時狀況好，上起課來學生開心，老師也有成就感；反之，則會有老牛拖車的無力感。這種狀況也讓研究者發現反覆練習在學生的學習過程中，是一種重要的學習方式，因為學生是很健忘的，必須常常提醒。

觀：今天的狀況好像不太好

研：對啊！飲食紅綠燈遊戲答錯的人比上一次多。不過第二次就好多了。

觀：而且過關秒數只剩一半，從62秒變31秒，學生超開心。

研：所以這樣玩遊戲其實也有達到複習的效果。

觀：也對，可能這樣的複習效果更好。

研：最後記憶大考驗終於通過了真好，不過這個部分真的只是遊戲就沒有習的效果。

觀：不過這樣美好的感覺，會讓學生對上課的印象更好，喜歡上課，學習果也會比較好。（檢 20141203）

Eliassen 和 Wilson（2007）的研究中提到幫助孩子提升正面的體驗環境要鼓勵孩子利用感官去摸、去聞，才能使他們參與體驗其中。在實施營養教育課程時，教育者也應該選擇可讓孩子實際品嚐食物的機會，因為透過感官的學習策略，可以提升孩子未來選擇需求食物的能力（Birch, McPhee, Shoba, Pirok & Steinberg, 1987）。基於上述學習情況，從現在開始，要充分利用學生在學校營養午餐的時間，讓學生認識食物、品嚐食物，並且說明紅綠燈食物。

（二）第二次教學（吃對了更健康）

進行營養教育課程的這段期間，正值餽水油事件連環爆之際，如何選擇安全的食物，成為當務之急，因此在這一節課，要教學生認識與食品有關的安全標章。這一堂課原定的上課時間，因為學校承辦「2014 兩岸三地機器人划龍舟大賽」，在 2014 年 12 月 10 日這一天，本校三年級及五年級的學生有機會參與盛會觀賞兩岸三地的機器人龍舟競速比賽以及造型創意比賽。但是這一天，正好是本研究要進行第二階段的第二次上課，所以這一週的課程做了更動，改到週一的晨光時間，事先並沒有說明，學生卻也坦然接受，非常適應一週一次的營養教育課程。

1. 學生都知道怎麼吃對身體比較好

這一節課是要從填寫飲食檢測單開始，所以上課，研究者就拋出一些問題，讓學生思考如何進行健康飲食，結果出乎意料的，學生的表現又恢復之前的水準，比起上一次上課的情形，有很大的進步。

T：烹調食物，用哪一種方式比較好？

S16：清蒸。

S 18：水煮。

S 17：川燙。

S2：蒸的。

S26：煮的。

T：哪一類食物要多吃呢？

S2：五穀根莖類。

S8：米飯。

S27：麵。（文 20141208）

Ss 與 T 的對談中顯示，Ss 對健康飲食的實施方法是有概念的。（觀 20141208）

開始上營養教育的課程至今已第八個禮拜，在將近兩個月的時間裡，從不間斷的課程，對學生的學習發揮了一定的影響力。在課堂的問答之間，可以看出學生對問題的答案胸有成竹，許多答案都不需多加思考即可脫口說出，在學生的營養知識上，可以看到明顯的進步。

2. 飲食行為上，改變不多

雖然可以明顯看到學生在營養知識上的進步，但是在飲食行為方面卻只有少部分的學生有改善而沒有得到大規模的正面迴響。其中S10飲食行為一直不甚理想，與家庭因素有很大的關係。

因為 S10 又吃麥×勞，T 藉此機會調查有沒有人拒絕吃過麥×勞。

（觀 20141208）

S10：我昨天又吃麥×勞了。

T：所以我說你專門在上這一節課的前一天吃麥×勞！我們換時間上課，你也是在上課的前一天吃麥×勞！

Ss：對啊！

S10：我一個禮拜吃四次鷄排。

T：這樣可能吃進太多油了。

S10：我沒有說要買啊！

T：可是你也沒有拒絕啊！對不對？

S10：-----。（文 20141208）

因為S10引起的這個話題，研究者藉機口頭調查本班學生，有沒有人曾經拒絕家裡的人買速食食物，就是「家裡的人提議要買，可是自己拒絕了」，結果其實差強人意。曾經拒絕家裡的人買速食食物的學生，男生有4人（S1、S2、S9、S12），女生有8人（S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S26），女生比例較高，但是男生反應比較強烈。

S9：麥×勞很油。

S2：對，很油，很噁心。

S22：我不喜歡吃肉。（訪 20141208）

接下來，飲食檢測單的填答結果，研究者將其整理如表 4-6：

表 4-6
20141208學生飲食檢測單填答狀況表

學生		飲食檢測項目				
代碼	少吃油炸 的食物	少吃甜食	少吃零食	多吃青菜	要吃適量	提醒自己的
S1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S2	✓	✓	✓	✓	✓	✓

S3	x	x	x	x	√	x
S4	x	x	x	x	√	x
S5	x	x	x	x	x	x
S7	x	x	x	x	√	x
S8	x	x	x	x	√	x
S9	√	√	√	x	√	x
S10	x	x	x	x	x	x
S11	x	x	x	x	√	x
S12	x	x	x	x	√	x
S13	x	x	x	x	√	x
S14	x	x	x	x	√	x
S15	x	x	x	x	x	x
S16	√	√	√	√	√	√
S17	√	√	√	√	√	√
S18	√	√	√	√	√	√
S19	√	√	√	x	√	x
S20	√	√	√	x	√	x
S21	√	√	√	√	√	√
S22	x	x	x	x	√	x
S23	√	√	√	√	√	√
S24	x	x	x	x	√	x
S25	√	x	√	√	√	√
S26	√	√	√	√	√	√
S27	x	x	x	x	√	x

共有26位學生填答飲食檢測單，彙整之後發現，六個項目中，有做到少吃油炸的食物的學生有12人（S1、S2、S9、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S25、S26）；有做到少吃甜食的學生有11人（S1、S2、S9、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S26）；有做到少吃零食的學生有12人（S1、S2、S9、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S25、S26）；有做到多吃青菜的學生有9人（S1、S2、S16、S17、S18、S21、S23、S25、S26）；有做到吃適量的學生有23人（S1、S2、

S3、S4、S7、S8、S9、S11、S12、S13、S14、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S23、S24、S25、S26、S27)；有做到提醒自己吃健康的食物的學生有9人 (S1、S2、S16、S17、S18、S21、S23、S25、S26)。

綜合以上資料可知，經過討論後提出的飲食改善方案真的能完全做到的只有8人 (S1、S2、S16、S17、S18、S21、S23、S26)；完全做不到的有3人 (S5、S10、S15)；其餘的人則能做到部分項目。

針對這個結果，研究者與觀察教師有過一番討論。

研：會運用這些營養知識好像不多。

觀：對啊！可是我覺得對我的影響很大耶！吃飯的時候都會想到啊！我覺得他們可能有想到但是不自覺。對照他們的上課反應，我認為對他們是有影響的。

研：可是好像也沒有反應在營養午餐的選用食物上，所以對營養知識的影響比較大，對飲食行為的影響有限。

觀：其實這個部分好像對女生影響比較大，還有 S2。(檢 20141208)

在進行文獻探討時就看到有些文獻發現營養知識並不會增進人們的健康飲食行為 (李詠妍，2006；董如萍，2011)。Hamilton (2000) 認為年輕的消費者知道他們該吃些什麼，但很明顯的在知識與行為之間存在著差距，人們對食物的選擇似乎是受到喜歡、不喜歡以及社會影響較多，比起健康或是身體所需的重要性知覺，影響更大。所以從知識發展成為行為，還需經過一些努力。

3.學生的學習情形

這節課要認識安全標章，安全標章的種類其實非常多，在餿水油事件後也有一些認為安全標章的作用不大的聲音出現，但是因為目前並沒有更好的方式可以用來檢驗食品，因此還是要教學生認識平常常見的安全標章，並用新聞事件提醒學生健康飲食的觀念。

T：你們知道前一陣子最熱門的新聞是什麼？

Ss：…。

T：熱門的新聞很多對不對？不過我說的是這一個。

Ss：哦！餿水油！（文 20141208）

用餿水油的這個新聞，因為貼近學生的生活，而且又是最近的新聞，所以學生的學習情緒高昂。

T 能舉生活中的例子以及新聞事件吸引 Ss 的注意及學習興趣。

（觀 20141208）

而且學生其實對安全標章並不覺得陌生，甚至可以說對某些常見的安全標章很熟悉，一眼就認出在哪些地方可以看到那些標章。

Ss 認識 GMP 標章，S2、S26、S20 都說這個在油品上面有出現過。

（觀 20141208）

安全標章，學生的反應很好，看過 CAS、GMP、鮮乳標章的學生很多。

（觀 20141208）

S16：我們學校的鮮奶瓶上面有這個標誌。

S17：我們學校的鮮奶瓶上面有這個標誌。（異口同聲）

S2：這個在所有的牛奶瓶上面都有嘛！（文 20141208）

所以學生看過安全標章的還是不少，而且會去注意。（研 20141208）

雖然學習單裡面多半是學生熟悉的安全標章，不過爲了讓學生學習自己辨認，所以特地在學習單中放進兩個沒有說明過的標章，一是校園食品標章，另一個是正字標記。學習單的寫法採連連看的方式，書寫過程中也一直跟學生說要注意標章上都有文字說明，結果錯誤的學生果然都錯這兩題。26 個答題的學生中，

有 6 個錯這兩題，其餘的題目都完全答對。但是關於正字標記，有一個奇妙的後續。

複習安全標示及營養標示時，S9 忽然發現 S11 的橡皮擦包裝上有”正字標記”，這時 S10、S16、S19、S14、S10、S4 也都發現自己的橡皮擦包裝上有”正字標記”。（觀 20141222）

4.行動修正

Eliassen & Wilson (2007) 的研究中提到要指導孩子遇到不喜歡的食物時，該如何有禮的拒絕。但是在這次的課程中，發現學生的情況是，知道吃某些食物是不好的、不健康的，卻無法或者說是不想拒絕。

從與 S10 的對話可知，學生的飲食行為改善狀況不多，Ss 覺得食物不是他們自己要求要吃的，所以沒關係，但是如果進一步問你有沒有主動說不時，S10、S5、S14 都沉默，顯然這時他們也知道如果自己拒絕，家人就不會堅持要買。（省 20141208）

基於上述學習情況，下一次上課可以教導學生適時地拒絕吃某些食物，可能是不喜歡吃的食物；也可能是喜歡吃卻對身體健康有害的食物。喜歡吃卻對身體健康有害的食物讓學生完全不吃顯然有些困難，但是如果從一個星期減少一次開始，對學生而言應該比較容易實施，也才容易持續下去。另外針對安全標章的部分，會在下一次檢討學習單時做複習，並公布正確答案。

（三）第三次教學（營養百分百）

這一節課裡，研究者要與學生討論，選擇有包裝的食物時，除了認明安全標章之外，包裝盒上的營養標示可以告訴我們食物中含有那些營養成分，讓我們知道自己吃了些什麼東西。這一週原定的課程時間，是 2014 年 12 月 17 日，但

是當天正好遇到學校承辦活動，因此，這一週的上課時間做了更動，改到週一的晨光時間。

1.學會釣魚比有魚吃重要

上一堂課，關於安全標章的學習單，雖然是採連連看的方式作答，書寫過程中也一直跟學生說要注意標章上都有文字說明，結果還是有學生答錯，因此一上課，就先公布安全標章學習單的正確答案。

複習安全標章學習單時，T 強調安全標章是針對什麼產品是可以從標章上看出來的，安全標章上都會有文字說明。（觀 20141215）

T：所以這個標誌表示什麼意思？

S7：正字標記

S8：不是啦！是校園食品標章！你看他上面有寫啊！（文 20141215）

部分學生在學校學習了營養教育的課程後，回家會與家人分享，有時也會回饋、分享家人的意見。

S16：老師，我爺爺說吉園圃也不一定安全！

T：對啊！所以我們上一次有提到安全標章，是比較安全，但是並非 100% 的安全。蔬菜、水果該洗乾淨就洗乾淨，不能因為有安全標章或有機認證就很放心。因為有機蔬菜水果雖然比較沒有農藥殘留的問題但是會有蟲或蟲卵的問題，也是得洗乾淨再吃。（文 20141215）

2.完全不吃，很難

在飲食行為方面，家庭的影響，有好的，也有不好的，所以要讓學生完全拒絕不健康的食物，實施上是有難度的。但是如果能夠教導學生適時、偶爾拒絕一次，應該可行，因此這一堂課的行動修正是針對如何適時拒絕不健康的食物。

S10：我昨天吃麥×勞。

S12：我昨天也吃麥×勞。

S2：我媽說吃麥×勞不好，炸雞太油了。

S10：我一個禮拜吃麥×勞一次以上。

S2：我媽都不讓我吃。

T：媽媽不讓你吃，你會不會想吃？

S2：……偶爾（有點不好意思）。

S10：我都是我媽買給我吃的。

T：如果不常吃，偶爾吃一次沒關係，但是如果常常有得吃，一個星期吃好幾次麥×勞或是香雞排，其實是可以說今天先吃別的，下一次再吃麥×勞或是香雞排。（文 20141215）

對照上課中發生的情況，讓研究者更確定在飲食行為方面，圍堵不是一個好辦法。前幾次上課就發現S2因為家庭因素，在飲食方面是比較慎重、嚴謹的，但是畢竟是個孩子，除非是自己真的不喜歡吃，否則等到自己有消費能力時，就可能很難節制，偶爾吃一吃、解解饞，應該會比想吃吃不到好。黃淑貞、姚元青（1999）的研究中就提到大學生飲食行為未臻理想，「吃宵夜」與「吃零食」的情形甚為普遍，「喝含糖飲料」、「吃口味較鹹食物」、「添加調味料」及「吃油炸食品」等頻率較高。

另外，S10的飲食行為是研究者比較關心的，所以私底下針對S10吃麥×勞有一段對話。

T：你為什麼常常有麥×勞可以吃？

S10：我媽說她不想煮飯。

T：所以就買麥×勞給你吃？

S10：對啊！

T：都只買麥×勞？

S10：有時會買麵或是買飯，因為我媽說她累了。

T：所以買麥×勞是因為你愛吃，對不對？

S10：……。

T：如果你不說要買麥×勞，媽媽其實會買別的，對不對？

S10：……我不知道（有點不好意思）。（訪 20141209）

S10 的狀況，如果他不自己拒絕吃麥×勞，以母親的立場，應該會繼續買，但是 S10 又捨不得不吃，在此情況下只能加強他的營養知識，期望他自己有改變的一天。

接下來，飲食檢測單的填答結果，研究者將其整理如表 4-7：

表 4-7
20141215 學生飲食檢測單填答狀況表

學生 代碼	飲食檢測項目					
	少吃油炸	少吃甜食	少吃零食	多吃青菜	要吃適量	提醒自己的食物
S1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S3	×	×	×	×	✓	×
S4	×	×	×	✓	✓	×
S5	×	×	×	×	×	×
S7	×	×	×	✓	✓	×
S8	×	×	×	×	✓	×
S9	✓	✓	✓	✓	✓	×

表 4-7（續）

S10	×	×	×	×	×	×
S11	×	×	×	✓	✓	×
S12	×	×	✓	✓	✓	×
S13	×	×	×	✓	✓	×
S14	×	×	×	✓	✓	×

S15	×	×	×	√	×	×
S16	√	√	√	√	√	√
S17	√	√	√	√	√	√
S18	√	√	√	√	√	√
S19	√	√	√	×	√	×
S20	√	√	√	×	√	√
S21	√	√	√	√	√	√
S22	√	×	×	√	√	×
S23	√	√	√	√	√	√
S24	×	×	×	×	√	×
S25	√	×	√	√	√	√
S26	√	√	√	√	√	√
S27	×	×	×	√	√	×

共有26位學生填答飲食檢測單，彙整之後發現，六個項目中，有做到少吃油炸的食物的學生有13人（S1、S2、S9、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S23、S25、S26），多了S22；有做到少吃甜食的學生有11人（S1、S2、S9、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S26）；有做到少吃零食的學生有13人（S1、S2、S9、S12、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S25、S26），多了S12；有做到多吃青菜的學生有19人（S1、S2、S4、S7、S9、S11、S12、S13、S14、S15、S16、S17、S18、S21、S22、S23、S25、S26、S27），多了S4、S7、S9、S11、S12、S13、S14、S15、S22、S27；有做到吃適量的學生有23人（S1、S2、S3、S4、S7、S8、S9、S11、S12、S13、S14、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S23、S24、S25、S26、S27）；有做到提醒自己吃健康的食物的學生有10人（S1、S2、S16、S17、S18、S20、S21、S23、S25、S26），多了S20。在多吃青菜方面，人數有明顯增加。

今天營養午餐的蔬菜中有青椒，S7 竟然回來說老師我要多一點青椒，你真

的是太棒了！（誌 20141209）

S11雖然很勉強但是肯吃一些蔬菜；S2幾乎餐餐會回來加青菜；S20雖然沒有特別覺得要多吃蔬菜，但是，S20：老師，我現在都沒有吃麥×勞了。

（誌 20141215）

綜合以上資料可知，經過討論後提出的飲食改善方案真的能完全做到的還是只有 8 人（S1、S2、S16、S17、S18、S21、S23、S26）；但是完全做不到的剩 2 人（S5、S10）；其餘的人則能做到部分項目。

3.學生的學習情形

這節課上的是營養標示，因為學生都有吃糖果、餅乾的經驗，所以上課，就先讓學生回想，看過的糖果、餅乾盒上，通常都會有那些標示。

學生對營養標示有印象，問答之間就幾乎把餅乾盒包裝標示都說完整了。

（觀 20141215）

學生對包裝標示的認識真的很清楚，不需要提示，自己就可以說出有品名、保存方式、製造商、有效日期（製造日期、保存日期）、進口商、營養標示、客服電話、使用方式、原料成分、地址、電話，真的是觀察入微（而且還是在研究者拿出餅乾盒之前）。（研 20141215）

研究者為了加深學生的印象，也為了說明世界各國的食品包裝上面都會有包括營養標示在內的各種標示，在這一堂課之前，花了很多時間蒐集到台灣、韓國、泰國、日本以及美國的糖果、餅乾包裝盒。

尤其 T 以餅乾盒包裝切入，很能引起學生的共鳴，餅乾盒非常吸引 Ss 的注意。（觀 20141215）

S10：老師，這個我吃過。

S14：老師，那個我有看過。

S8：老師，這個我媽會買給我吃。

S18：老師，我知道這個。（文 20141215）

雖然學生對包裝上的標示很清楚，不過營養標示的內容是需要解說的，而且因為營養標示的說明又提到營養素的名稱，研究者又再一次確認學生對營養素名稱的接受度很差。

營養標示有人可以說出有標示熱量，S26：熱量 S2：蛋白質，不過其餘的部分說不出來了。（研 20141215）

研：Ss 認識的包裝標示很完整。

觀：對啊！幾乎都能答出，沒想到連客服電話都有人知道！有一些我還不記得耶！

研：不過 S8 說碳水化合物是壞食品。

觀：所以營養素的名稱在三年級教可能還是太難！他們都記不起來，連最厲害的 S2 也不記得。

研：所以只要記得分類名稱跟食物名稱應該就好了，免得增加負擔。

觀：應該這樣就好了，你看，一改說五穀根莖類，學生就很有把握。

（檢 20141215）

4.行動修正

這一節課雖然是上營養標示，但是其實有許多部份是連結到營養課程之前的內容，在這個課程中，第一個階段是基礎的營養知識，第二個階段開始則牽涉到營養知識在生活上的應用。因為是應用，所以常常有機會回去檢視並驗證之前

的學習。在之前的課程中，關於營養素的部分就學得不好，也已經檢討過原因，因此，在這一堂課中只是又驗證了一次，學生對於營養素名稱的接受度不高，營養素名稱對學生而言是很難的名詞。

對於這一次的營養教育的課程，因為學生在一週五天的上學日中，有三天是在學校吃午餐，而研究者會與學生一同打菜、用餐。每一次用餐會提醒學生多用蔬菜，在這一週，會回來打第二次蔬菜的學生，稍有增加；提到改善飲食，大家都急著說自己有多吃蔬菜，學生會感覺老師對飲食的重視而特意表現，以引起注意嗎？

中午的營養午餐 S14 有加高麗菜。（誌 20141209）

中午的營養午餐 S5、S19 打了兩次青菜。（誌 20141215）

S8：我昨天晚上吃了四種蔬菜。（誌 20141216）

這一節課的最後，研究者準備了純度 56% 巧克力給學生享用，也提醒學生，食物的處理方式影響食物的健康與否，如果可以吃到純度高而甜度低的巧克力，食用適量，這時巧克力就不是不好的食物。

（四）第四次教學（在地好食材）

2014 年 12 月 27 日是本校運動會，除了運動會預演之外，同時還有許多前置作業，包括作品展覽布置、學生活動剪輯、運動會班牌布置及運動會休息區的布置，原訂 24 日是營養教育課程最後一次上課，但是與運動會預演撞期，只好調開原訂上課時段，原本要利用週一晨光時間，又遇上要做運動會班牌布置，只好一路順延，終於在週一第四節課找到空檔進行課程。

堅持要按照預定計畫上課是有原因的，因為舉行運動會的日子越接近，額外的工作就越多，如果一不小心隔了兩週才上課，又怕學生把之前學過的內容忘一乾二淨，在無法預知學生的學習狀況之下，能夠按照一週一次的進度上課是最好的安排。

1. 營養教育課程是很實用的知識

這是營養教育課程中的最後一堂課，利用這一節課把之前學過的營養知識以及安全標示、營養標示都複習一次，雖說是總複習，事實上並不花時間，因為所有的課程內容事實上是環環相扣的，再加上爲了加深學生的印象，每一次上課都會做複習的動作，平時也少不了耳提面命的，所以複習並不會花太多時間。正在複習就有學生發現橡皮擦的包裝上有「正字標記」。

T 藉機提醒安全標示及營養標示在商品上有時會被忽視，如果能注意會對自己比較有保障。（觀 20141222）

複習安全標示時，S9、S10、S16、S19、S14、S10、S4 發現橡皮擦包裝上有「正字標記」，這是一個很好的機會教育，正好提醒學生，安全標示是日常生活隨處可見，但是又常常被忽視的。其實如果不是有這樣的巧合，他們可能永遠（雖然有些誇張，不過也是事實）都不會發現「正字標記」在身邊就有。（省 20141222）

2. 飲食檢測單的迷思

這一節課最後一次填寫飲食檢測單，學生在填寫飲食檢測單時，通常比較保守，有時甚至也搞不清楚自己的飲食行爲有沒有改變。

接下來，是這一次飲食檢測單的填答結果，研究者將其整理如表 4-8：

表 4-8
20141222 學生飲食檢測單填答狀況表

學生	飲食檢測項目					
代碼	少吃油炸	少吃甜食	少吃零食	多吃青菜	要吃適量	提醒自己的食物

S1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S3	×	×	×	×	✓	×
S4	×	×	×	✓	✓	×
S5	×	×	×	×	×	×
S7	×	×	×	✓	✓	×
S8	×	×	×	×	✓	×
S9	✓	✓	✓	✓	✓	×
S10	×	×	×	×	×	×
S11	×	×	×	✓	✓	×
S12	×	×	✓	✓	✓	×
S13	×	×	×	✓	✓	×
S14	✓	×	×	✓	✓	×
S15	×	×	✓	✓	×	×
S16	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S17	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S18	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S19	✓	✓	✓	×	✓	×
S20	✓	✓	✓	×	✓	✓
S21	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S22	✓	×	×	✓	✓	✓
S23	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S24	×	×	×	×	✓	✓
S25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S26	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S27	×	×	×	✓	✓	✓

共有26位學生填答飲食檢測單，彙整之後發現，六個項目中，有做到少吃油炸的食物的學生有14人（S1、S2、S9、S14、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S23、S25、S26）多了S14；有做到少吃甜食的學生有12人（S1、S2、S9、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S25、S26）多了S25；有做到少吃零食

的學生有14人 (S1、S2、S9、S12、S15、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S23、S25、S26)，多了S15；有做到多吃青菜的學生有19人 (S1、S2、S4、S7、S9、S11、S12、S13、S14、S15、S16、S17、S18、S21、S22、S23、S25、S26、S27)；有做到吃適量的學生有23人 (S1、S2、S3、S4、S7、S8、S9、S11、S12、S13、S14、S16、S17、S18、S19、S20、S21、S22、S23、S24、S25、S26、S27)；有做到提醒自己吃健康的食物的學生有13人 (S1、S2、S16、S17、S18、S20、S21、S23、S24、S25、S26、S27)，多了S22、S24、S27。在提醒自己吃健康的食物的學生方面，人數有明顯增加。

綜合以上資料可知，經過討論後提出的飲食改善方案真的能完全做到的有9人 (S1、S2、S16、S17、S18、S21、S23、S25、S26)，增加了 S25；完全做不到還是有2人 (S5、S10)；其餘的人則能做到部分項目，但是與第一次的檢測相比，整體飲食行為有明顯的改善。

在整理營養教育與飲食行為相關研究文獻就發現，絕大部分文獻的研究結果都是營養教育課程介入是可以顯著影響飲食行為的 (Abood, Black, & Birnbaum, 2004；Shannon & Chen, 1988；Skinner, 1991；王文子，1996；王馨慧，2013；朱芸葦，2010；何瓊玲，2010；林宛霖，2013；胡心怡，2005；徐明霞，2012；郭沛涵，2014；陳立梅，2004；詹仕蘭，2006；謝淑儀，2010)。意即在這些研究中，對這些研究對象實施的營養教育課程可以明顯改善飲食行為，讓偏差飲食行為導正趨向健康飲食行為，而本研究也同樣的驗證此一結果。

有部分學生，雖然填答飲食檢測單時，不認為自己的飲食行為有差異，不過根據研究者的觀察以及教學日誌的記載，其在學校的飲食行為是有改善的，與填答結果不符，針對這個部分，研究者與下列學生做了訪談。

T：你覺得你的飲食行為都沒有改變嗎？

S5：有啊！

T：變怎樣了？

S5：變差了！

T：為什麼？

S5：…。

T：你為什麼覺得你的飲食行為都沒有改變？

S5：我還是有吃不健康的食物。

T：你有主動要求要吃嗎？

S5：…（點頭）。

T：不過我覺得你肯多吃蔬菜，已經有進步了。

S5：…（微笑，點頭）。（訪 20141222）

T：你覺得你的飲食行為都沒有改變嗎？

S19：嗯（點頭）。

T：其實你本來就不愛吃油炸、甜食和零食對不對？

S19：嗯（點頭）。

T：所以你的飲食習慣很好只是吃的量太少了。

S19：…。

T：可是我覺得你在學校都會多吃蔬菜，飯量也還好耶？

S19：可是吃完就拉掉了。

T：可是那時候你已經吸收食物的養分了啊！（訪 20141222）

S5 因為自己仍然會主動要求吃一些不健康的食物，所以並不認為自己的飲食行為有改善，不過當談話裡提到他肯多吃青菜時，S5 也默認。S19 一直以來在學校吃的飯量與其他同學比起來並不會比較少，最近除了原來打的菜之外，也常會再打一次青菜，所以研究者認為 S5 和 S19 也應該加入飲食有改善，有多吃青菜的行列。

3.學生的學習情形

這節課要討論當季、當地的食物，學生很清楚的知道有機蔬果就是不灑農藥，但是除此之外呢？學生有時真的令人感到驚奇。

T：你們知道有機蔬菜和有機水果的「有機」是什麼意思？

Ss：不使用農藥。

T：還有嗎？

Ss：…。

T：還有沒有其他的？

S26：不放化肥。（文 20141222）

T 提到”有機蔬菜”的”有機”有機指的是什麼？大家異口同聲的說：不使用農藥，T 又問還有呢？只有 S26 能回答”不放化肥”。（觀 20141222）

研究者搜尋屏東市區的在地農夫市集，除了介紹有機蔬果，也藉機告訴學生食用當季、當地的食物，能減少農藥的使用，就不會對環境造成傷害；不需要長途運送食物，就能節能減碳。

T 提到吃有機蔬菜對自己及環境都很好，少使用農藥，除了蔬菜吃的安心，也不會對環境造成傷害，食用當季的食物，新鮮又能少用農藥。

（觀 20141222）

介紹在地的農夫市集，並帶入環保及節能減碳的概念。（觀 20141222）

學生平常不買菜，也少跟家人上菜市場，對農夫市集的興趣不大，不過介紹這個部分，是爲了讓學生回家與家人互動時能將這個訊息傳遞給家人，關於這一點，學生是有回饋的。

我有告訴爸爸、媽媽、阿嬤，可以去哪裡買有機、無農藥的食品。

（聯 20141223 S16）

4.行動修正

在這次的課程中，學生對節能減碳是比較有感覺的，因為節能減碳在台灣已經喊了很多年了，只是學生並沒有想到買菜這件事也可以跟節能減碳連在一起。但是提到碳足跡以及食物里程，學生就比較難理解。

尤其是食物里程，要探討的不僅是食物由生產點送到消費者手上或消費者的餐桌上，需要運輸的距離。如果是進口有加工過的食物，還得加上計算食品在生產過程中，每種成份及包裝材料等運輸距離的總和。對三年級的學生而言，這樣的內容太複雜了，所以後來在課程中，關於食物里程的部分就只簡單解釋是食物由生產點送到消費者手上或消費者的餐桌上，需要運輸的距離，但是經由這樣的解釋提到為什麼要吃當季、當地的食物時，學生就能很快的理解。

吃當季跟當地的食物的話，是愛護環境的一種方式。（回20141222 S2）

如果吃當季跟當地的食物的話，就可以少用農藥，也可以節能減碳，對身體也很好。（回 20141222 S16）

三、蔬菜栽種體驗活動

蔬菜栽種體驗活動，是爲了讓學生藉由照顧蔬菜，培養對蔬菜的認同感；並透過實作使兒童克服對某些食物的偏見，進而喜歡食物，改善偏食行爲，因此選擇種植學生不愛吃的蔬菜-青椒，並搭配南瓜及玉米。

（一）整地篇

原訂 10 月 24 日開始的蔬菜栽種體驗活動，因為教學農園的地點遲遲未能決定，結果一直拖延，可是菜苗已經買了兩個星期，再不種就會營養不良，所以破釜沉舟，就決定在謝主任說好的地點開工，一最先帶學生去撿石頭。

S2：老師，好多蟲。

T：蟲沒關係，不要理他就好了。

S2：可是他一直過來。

T：可是他比較怕你。

S26：老師蟲，老師蟲。

T：老師不是蟲，趕快撿石頭。

S4：老師骨頭怎麼辦？

T：撿起來丟到旁邊。

S12：老師竹子怎麼辦？

T：撿起來丟到旁邊。

S16：老師樹葉怎麼辦？

T：撿起來丟到旁邊。

S8：老師有蛇。

T：在哪裡？

S5：哈哈，是蜈蚣啦！你連蜈蚣都不認識，哈哈。（蔬 20141030）

第一節課時麻煩劉老師整地，專業農夫一出手果然不同凡響，鋤起鋤落之間，地就整好了，利用第二節下課又帶學生再撿一次石頭，因為翻地之後，許多石頭又被挖出來，所以得再整理一次。

（二）種菜趣

澆完水之後，下午 2:00 謝主任開始講解種菜的步驟，我們今天種的是南瓜青椒和番茄。學生一個一個躍躍欲試的神情，到了菜園謝主任先示範如何把菜苗取出育苗盒、用鏟子鬆土、挖一個小洞把菜苗放進之後、土撥回來再壓實，上面再蓋一層鬆鬆的土，之後澆一杯水，示範結束之後換學生操作。

S2：老師，我不會挖。

S1：老師，土挖這麼深可不可以？

S19：老師，我這裡有一個大石頭。

謝主任：：撿起來啊！

S4：老師，水澆這樣可不可以？

謝主任：：一杯就好。

S26：老師，有蚯蚓怎麼辦？

謝主任：蚯蚓會幫忙鬆土，沒關係。（蔬 20141030）

爲了怕蝸牛吃掉我們種的菜，菜苗外還套上挖空底部的飲料杯。

S2：老師，這樣會擠到葉子。

T：沒關係，菜苗會往上長啊！（蔬 201411030）

在一片混亂和七嘴八舌間，我們的開心農場，今天正式開張。

（三）農家樂

學生對於種菜這件事非常在意，下課時間總會有人去察看菜苗，然後回來報告。

S7：還好沒有人破壞我們的菜。（蔬 201411031）

今天要繼續種玉米以及蘿蔔的種子，因爲地已經整好了，所以過程非常的迅速，只要用手指把地戳一個洞，把種子放進洞裡，再把土蓋上即可。但是 S19 超怕髒，挖土、埋土都只肯用兩隻手指頭（左右各一隻），所以進度超慢。因爲地夠大，可以多種，問了誰有興趣，結果 S26 硬是多種了六人份，種好的人紛紛跑去看昨天種的菜苗。

S7：老師，你看，我有種地瓜葉。（蔬 201411031）

結果是雜草！

T：那哪是地瓜葉啊？不可以自己亂種，不要再亂種了，把原來的照顧好就好了。（蔬 20141031）

一些沒種完的種子，利用假日先用水泡起來了，沒想到隔週一早就發現發芽了，小孩也開心的不得了。

S2：真的ㄟ！好好玩喔！

Ss：哇！真的ㄟ！（蔬 20141103）

劉老師幫我們多整了一塊地，因此今天要把剩下的種子都種一種。第三次種菜，學生的效率好很多。

S7：老師你看有雜草

T：雜草就拔起來啊

吳老師：等一下，那是蘿蔔！

這下 Ss 全圍過來了，

Ss：哇！長出來了，Ya！（蔬 20141103）

後來詳細一看，不但是蘿蔔，就連玉米也長出來了真是壯觀。不過澆水又成了一大困擾。劉老師交代兩天澆一次水所以一直耳提面命

T：今天澆完水了，明天不可以再澆了，太濕了，菜苗會淹死，有沒有聽到？

Ss：有。

S18：那我可不可以來看他。

T：當然可以，而且要一直跟他說我愛你，你好漂亮，會長得很好的。

（蔬 20141103）

T：菜苗又長大了！

S18：老師可是我不知道我的蘿蔔是哪一棵？

T：沒關係，水可以大家一起澆就好了。

S18：但是這樣我沒有蘿蔔可以帶回家煮。

T：不會，我們一起照顧，到時候大家一起分就好了。（蔬 20141104）

今天澆完水時 大家都離開了，只見 S2 站在他種的菜前面，用堅定的眼神看著菜說：你要加油喔！（蔬 20141105）

S1 興沖沖的帶了肥料來要幫他的番茄施肥，不料他的番茄葉子不知道為什麼都掉光了，看著他落寞的樣子，真的很捨不得，還好我們每一個人都種了三樣菜。

S1：老師，我可不可以幫他施肥啊！

T：可以啊！不過它不一定會活喔？

S1：沒關係。

T：那你就試一試吧！

S18：我的也不行了！

T：啊！對，你的番茄從莖斷掉了，怎麼會這樣？

T：沒關係！我們也繼續澆水試試。（蔬 20141112）

又去開心農園察看的時候，發現 S1 的番茄其實長出嫩芽了，雖然不知道最後會不會存活，不過，S1 一定很開心。

T：你的番茄長出嫩芽了。

S1：我知道，我早上就來看過了。

T：所以它會活下來。

S18：好好喔！我的不行了。

T：沒辦法啊！因為你的番茄從莖斷掉，不能救了。沒關係，我們還有蘿蔔和玉米，要好好照顧。

S18：好。（蔬 20141117）

交代 Ss 要記得澆水，一群人興沖沖的帶了水桶出去，一會兒又急沖沖的跑回來，七嘴八舌的說「菜園被破壞了」，急得我率領全班人馬來到菜園，結果不是被破壞，是被偷了。因為蘿蔔一小區連土都不見了。S2 的南瓜消失，也只剩一個洞。

偏偏是 S2 的南瓜，S2 最在意他的蔬菜了，每天都要來一次深情對話，平時澆水時也都會深情默禱，雖然一直安慰，但是 S2 回到教室後還是忍不住哭了。（蔬 20141119）

跟 Ss 說出我的推論時，

Ss：怎麼會？真的喔！不會吧！（蔬 20141119）

爲什麼會有人偷小孩種的菜呢！真是最糟糕的行爲，讓我對小孩都很難說出解釋的話。

S2：老師，我今天要畫我的菜被偷了。

T：好。（蔬 20141121）

T：哇！我們的菜都被蟲吃了。你們看蘿蔔的葉子只剩下梗，這是蟲吃的痕跡。

S7：可是，老師，我有看到二年級的在拔葉子。

T：可是拔葉子不會只剩下梗，而且如果你有看到要告訴他們不可以拔別人辛苦種的菜，要告訴他們那個是菜。

S26：我以為蟲會幫我們鬆土耶！

T：那是不一樣的蟲，所以來澆花時，要記得順便抓抓蟲。（蔬 20141124）

S25：老師，我的青椒開花了。

T：哇！真的！所以上次那個真的是花苞。

S26：老師，我的青椒也開花了。

T：太好了！過來他就會結果實了。

T：好，除了澆水之外，我們今天有一個任務，就是要把玉米疏枝。

Ss：什麼是疏枝？

T：就是我們的玉米每個種子都發芽，變得太密集了，這樣反而會長不好，所以要把空間讓出來，讓玉米長大就叫做疏枝，太瘦太小的要拔掉。

S27：老師，我很喜歡他們，我對他們有感情了，我不要！

T：這樣長不好啊！

S27：喔！好吧！

S8：太好了，老師，要怎麼選要拔掉的？

T：就是留下比較壯比較粗的，太瘦太小的拔掉。

S1：老師，我的不要拔！

T：這樣長不好啊！

S1：不行，老師，我不想拔！

T：喔！好吧！（蔬 20141128）

疏枝之後的玉米有了成長空間，果然開始茁壯了起來，葉子漂亮了，莖也變粗了，真是神奇。但是相較之下，南瓜的狀況真的不太好。

S9：老師，我的南瓜不行了。

T：哇！怎麼會這樣？

S10：老師，我的南瓜也是。

T：奇怪！謝主任說南瓜很好種啊？

T：還好我們還有玉米。（蔬 20141205）

S1：老師，我們男生的蘿蔔都沒有了。

T：對啊！可是人家女生的蘿蔔就長得很好，這個真的會長出蘿蔔哦！

S1：對啊！很奇怪耶！我們的都長不出來。（蔬 20141212）

南瓜只剩兩棵，眼看著其中一棵長不大，只剩一棵，趕緊問過謝主任，到底發生什麼事。

研：謝主任，這棵南瓜怎麼了？

謝主任：這棵可能是因為太潮濕了。

研：真糟糕！一直怕他缺水所以每次都特地多澆一些水，沒想到適得其反。

（蔬 20141219）

因為本班學生幾乎都沒有種菜的經驗，再加上蔬菜必須每天澆水，所以每天到開心農園看一看、逛一逛，成為學生的習慣。開心農園中種的是青椒、南瓜等學生較不愛吃的蔬菜，但是因為是自己種的，學生都很盼望看它開花、結果。蔬菜栽種體驗活動，帶給我們這些小小都市農夫大大的快樂。

（四）快快長大

之前一直快快長大的菜，最近都不太往上長了，想起家裡有從鄉下拿回來的肥料，經過謝主任的建議，決心要來施肥；番茄也夠大，該搭架子了，雖然下著毛毛細雨，但是事不宜遲，還是決定兩件事一起完成。因為下毛毛雨，所以利用空檔，研究者自己施肥、也搭了架子，希望蔬菜好好長大。

放了一天假，今天帶著學生去澆水，明明星期四才來施肥順便搭架子的，那時什麼也沒看到啊！可是今天發現了一小顆青椒，真的很小，直徑約 1 公分，好可愛！

T：我們有一顆青椒哦！

Ss：真的嗎？

T：去看看啊！

S27：老師，青椒好可愛哦！

S26：老師，那是我的青椒。

T：哇！真好，恭喜你。（蔬 20141229）

之後，S26 傻笑了一整天。

連續假日中，一直都沒有下雨，真怕這些蔬菜撐不過去，所以就帶著水桶去澆水，短短幾天，原本小指大的青椒，竟然長到有大拇指大，順便做了架子撐住，你可得好好長大！

（五）慶豐年

前兩天發現玉米也開花了，但是同時晴天霹靂的發現有蟲卵了，今天只好問學生想要怎麼處理。

T：我們有的玉米長蟲了！

Ss：真的嗎？我要看！我要看！

Ss：真的耶！好噁心哦！怎麼辦？

T：如果不灑農藥，就只能剪掉葉子或是整棵拔掉。你們想要怎麼做？

Ss：剪掉葉子（異口同聲）！

T：好吧！那就剪掉葉子。（蔬 20150109）

今天澆水時，讓學生仔細觀察玉米的蟲卵有沒有處理乾淨，需不需要再處理一次。

S16：老師，我爺爺說如果是蚜蟲就不需要剪葉子！

T：對啊！可是這個蟲卵是會變成毛毛蟲的，毛毛蟲會吃葉子，不能不處理。

（蔬 20150112）

由此可見，學生遇到了問題，都會回家與家人分享，尋求解決的方法。

今天澆水時，發現青椒又長了一顆，真是寶貝呢！因為到現在也只長了這兩顆青椒。

T：我們又長了一顆青椒了！

Ss：真的嗎？我要看！我要看！

Ss：真的！好可愛哦！

T：這棵青椒是誰的？

S26：是 S22 的！

T：你看，這顆小小的就是了。

S22：...。

T：...（因為沒聽到聲音，所以回頭看）。

S22：...（傻笑中）。（蔬 20150116）

今天發現小玉米了，種了好久的玉米，大家一直唸著的玉米，終於有兩棵已經可以看出長玉米了，大家都好開心。

一直掙扎著要不要收成青椒了，明天有寒流，會不會留不住而落果了，正好學校的馮阿姨來了，與吳老師三人商量之後，決定明天採果，順便為學生的「蔬菜栽種體驗活動」畫上句點。就這樣，我們進行了三個月的的蔬菜栽種體驗活動，終於迎來了豐收期。

（六）歡喜收割

說是低溫特報，沒想到一早風和日麗，陽光正好。今天我們要採收青椒了。先帶學生觀察小玉米，一說玉米懷孕了，學生都樂壞了。

T：快來看，我們的玉米懷孕了。

Ss：真的！好可愛喔！好好玩喔！（蔬 20150122）

先帶他們看看小玉米，再分配他們去觀察自己的玉米有沒有長出小玉米。結果一群小孩擠來擠去，不小心踩扁了一棵玉米。

「青椒採收典禮」，剪刀交給 S26，把所有的學生都叫過來圍成圈，「喀擦」一聲，漂漂亮亮的青椒就落入手中，為 S26 和青椒合影之後，趁著整隊的時間讓學生聞聞青椒的味道。

S25、S8：好像狗屎的味道！（蔬 20150122）

回到教室，學生落坐之後，把青椒傳了一圈，讓每個學生都摸一摸、聞一聞，不過 S6 一直不肯聞，因為他最討厭青椒了，一直說服他摸一下，手都快摸到了，最後還是放棄。

馮阿姨帶著之前託他煮的粉圓冬瓜茶及鍋碗瓢盆來了，把所有的學生都叫過來圍成圈，阿姨還帶來切好的豬肉、洋蔥及怕不夠而多準備的青椒。不過，聞過我們種的青椒之後，阿姨說用原來的就好了，除了意義不同外，我們的有機青椒味道也比買來的濃郁，果然是「天然ㄟ，尙好」。

阿姨細心的把我們的小青椒分成 30 份，確保每一個人都可以分到，之後開始爆香。可愛的馮阿姨讓每一個小孩都摸摸鍋鏟，炒個兩下。S6 本來有些怕怕的，S1 主動的牽過 S6 的手幫忙，不知道 S6 的狀況的馮阿姨也接手幫忙，等 S6 炒過菜之後，Ss 自動自發的為 S6 鼓掌，忽然覺得，孩子們在這段時間也學到了互相幫助，整個班是一個團隊的向心力都散發出來了。

因為我們的青椒實在太少了，阿姨一直說「青椒那麼少，不能太早下鍋，免得縮水」。終於，我們的「青椒、洋蔥炒肉片」完成，把小孩叫回座位，拿出便當盒，研究者負責攝影，因此吳老師分菜，馮阿姨分粉圓冬瓜茶。「開動了！」

T：S5，好不好吃？

S5：好好吃！

T：S11，好不好吃？

S11：好好吃！

T：S4，好不好吃？

S4：...（一直點頭）！

T：S25，好不好吃？

S25：好好吃！

T：不是狗屎味嗎？

S25：...（眯著眼，一直笑）！

吳老師：還有一些，還有沒有人要？

Ss：我！我！我！我！我！我！（蔬 20150122）

當研究者將攝影機掃過全場時，無一例外，全都高高的舉著手：不愛吃肉的 S9；超不愛吃青椒的 S8、S6、S25；什麼都不愛吃的 S5、S11、S19 全都高高的舉著手。最後，馮阿姨、吳老師與研究者只能撿鍋底剩的來吃，因為連最後的湯汁都被 S25 給清空了。

T：阿姨，你今天完勝。（蔬 20150122）

學期即將結束，我們的「蔬菜栽種體驗活動」也在今天暫時畫下超級完美的句點。確定真的沒得吃的時候，S8 說了一句話，很讓人感動。

S8：等下一次青椒採收的時候，我們再吃一次。（蔬 20150122）

將近三個月的時間，學生因為種菜活動，體驗到自己辛苦灌溉、除草、除蟲的過程，讓他們對「蔬菜」一辭，有新的定義及看法。我們的「蔬菜栽種體驗活動」暫時告一個段落了，不過我們的故事，未完，待續。