

第二章 文獻探討

本研究文獻探討包括五大部分：第一部分為飲食行為的影響層面；為第二部分為國內營養教育課程發展的趨勢；第三部分為國內外營養教育相關研究之探討；第四部分為綠色消費及環境教育介入研究之探討；第五部分為影響教師實施教學的因素。

第一節 飲食行為的影響層面

「食物」對人類的影響是什麼？相信這是許多人都關心的議題。所謂「民以食為天」，過去人們為了三餐溫飽而早出晚歸拼命的工作；一直到了今日，一般民眾擁有足夠的食物及購買食物的能力。「食物」已然從過去的被動接受轉變為現今的主動選擇。而在人類選擇食物的飲食行為中，出現了許多問題，包括民眾個人的健康，及其對整個生活品質的影響。

壹、對個人健康的影響

首先在個人健康方面，許多醫學研究均證實「不當的飲食行為，如：高脂、低纖、偏食...等，無形中已埋下往後疾病發生的因子」(唐誌陽、田中豐穗，2003；蘇大成，2003；蔡淑瑛，2001；劉秋松、施宏彰、賴世偉、賴明美、李彩娟、林正介，1998；陳美均，1996)。在許多已開發國家，人與食物的關係裡最常呈現的課題是營養不均衡或是營養過剩，以台灣地區為例，因為經濟的蓬勃發展，國人每天平均營養攝取量由 1966 年的 2433 大卡到 2000 年的 3047 大卡(行政院主計處，無日期)，而且在蛋白質、脂肪、飽和脂肪酸及膽固醇的攝取比例也超過建議量(Pan, Chang, Chen, Wu, Tzeng, & Kao, 1999)。

因為這些飲食型態的改變，也使得國人的營養健康狀況出現明顯的變化。根據民國 82-85 年行政院衛生署與中央研究院合作的國民營養健康狀況變遷調查，結果發現台灣成年男女的肥胖率為 14.6% 及 15.8%，即每六-七個成年人中就有一個是肥胖者，而全國約有 210 萬個成年人是屬於過

度肥胖（潘文涵，1998）。另外根據國際肥胖工作小組（IOTF）估計，在多數歐洲國家男性肥胖率是 10-20%，女性則佔 10-25%，全世界約有三億人屬於肥胖人口；其中兒童肥胖率更是以驚人的幅度上升中，若不採取適當措施，預估在 20 年後，數字可能是現在的兩倍（林燕君、鄭鴻鈞，2001）。

若以國人十大死亡原因的改變趨勢來看，從 1951 年主要死亡原因多為急性傳染病，到 1971 年則以器官組織機能退化、癌症或意外事故傷害為主，最後到 2003 年則以惡性腫瘤、腦血管疾病、心臟疾病、糖尿病、高血壓為主要的死亡原因。這些改變的原因多與飲食的種類與型態的改變有關（楊志良，1996），因此不當的「飲食行為」已成為本世紀全球面臨的最大健康問題之一。

貳、對能源或環境生態的影響

評估飲食行為對人類生活品質有哪些影響的指標，除了對食物的「精緻度」與飲食的「滿足感」的程度外，更包括人類生存自然環境的品質。因為世界自然憲章（World Charter for Nature）開宗明義即指出「人類屬於自然的一部分」，唯有自然健康，人類才有健康。如果單純從食物的「精緻度」與飲食的「滿足感」的觀點來評論飲食行為對生活品質高低的影響，相信以目前一般民眾所擁有的足夠食物及購買食物的能力來看，生活品質絕對是相當令人滿意。但是，若從這些飲食行為背後對自然環境產生的影響來看，這樣令人滿意的生活品質可能就只是一種表象，以食物生產、銷售歷程、及生物倫理為例：

一、從飲食生產的層面：

一九五 到一九六 年之間，光是西德每人每年豬肉消費量從 19 公斤增至 30 公斤、雞蛋消耗量從 7.4 公斤提高到 13.1 公斤、家禽消耗量更增加了 3 倍（Gunther Hirschfelde, 2001/2004）也因為我們對肉類的胃口遽增，因此地球上四足家畜的數目自 1961 年以來已經增加了 60%，雞、鴨和其它家禽由 42 億隻增至 157 億隻；而飼養家畜成長最快的方法已經竄

升為土壤、空氣和水質最主要的威脅，光是在美國，家畜所製造的糞便就是人類的 130 倍（World Watch Institute, 2001/2002）。或是農夫為了種植多產的咖啡樹，砍倒了大部分的遮陰樹，而這樣的改變雖然增加了咖啡的產量，卻同時造成了土壤侵蝕及鳥類數量減少的結果（Ryan & Durning, 2001/2002）。

二、從食物銷售歷程的層面

一九五〇年代中期，從西歐各地的市中心有越來越多食品店開始轉型，商品不再從商店櫃檯中遞出，顧客必須自行挑選，這種自助式的購物方式顯然很迎合大眾的口味，提供了購買物品的新途徑，顧客可以碰觸商品，有更直接的選擇機會（Gunther Hirschfelde, 2001/2004）。基於此，商品必須更多元及更精美來迎合顧客的感受及滿足顧客的視覺，於是商品包裝的角色也就越來越吃重，只是這些過多的包裝也造成越來越多的垃圾。加上航空、船運..等交通便利的條件下，更是容易可以將甲地出產的食物迢迢的被運送到數千里外的乙地販售....；或是以冷凍保存的方式將這季的食物，保留至下季食用....。從產品生命週期的觀點來看（林薇，鍾志從、周麗瑞，2003），這些目前我們毫不在意或是可以說是內化至下意識的舉動，其實反而會造成更多能源的消耗。

三、從飲食與生物倫理的層面

台灣吃吻仔魚吃了一百多年，已經吃掉了台灣沿海的海洋生機；台灣人吃豆腐鯊，一年吃兩百條，全世界只剩下台灣人在吃豆腐鯊；吃魚翅吃到已經為台灣贏得野蠻國家的惡名（廖鴻基，無日期）。加上屏東幾年的黑鮪魚觀光季辦下來，黑鮪魚產量已經明顯減少中。這些海洋生物，一旦族群數量降到某個底限，想要復育，就沒那麼容易了。而且這會是個惡性循環。產量愈少，價格愈貴，漁民就會愈努力抓；愈努力抓的結果，就是價格又會更貴，數量又會更少。這樣週而復始的飲食行為結果會怎樣？沒有人能非常肯定說明，但是在過去地球三十多億年的生物史中，新物種的

衍生和舊物種的滅絕一直在同時進行，在正常的情況下，物種的滅絕並不會傷害自然生態系統。根據 Wilson (1988)的資料，由於現代人類的活動，導致每年消滅了 17500 物種，相較過去地球史上物種的消滅率每年 2 種是一個非常可怕的增加，這當中影響的因素很多，最明顯的就是摧毀棲地和消滅族群（如漁獵活動）。

從上述各種例子，說明了許多飲食行為雖然滿足了人類表面的生活品質，但是實際上對於生存環境的生活品質卻只有減分的效果。Berry(1995)認為：「人類為滿足自己的需求而不斷開發與掠奪自然環境」，所以過度耗費自然環境資源的情形正在全球各地發生（李永展，1999b），造成地球上森林、土壤、水資源、空氣品質、和生物多樣性加速惡化（李永展，2002）。同時，因為科技進步使得食物的生產比過去容易而被大量製造、全球經濟的提升，使得多數民眾對於食物有更多的選擇及對食物賦予更多不同的意義、大企業採用以量制價的方式吸引顧客或是運用行銷方式宣傳商品食物，而造成許多飲食行為的改變。我們可以很容易從滿街林立的「吃到飽」商店、越來越多學校學生把吃不完的午餐隨手就丟進垃圾桶、以及大賣場降價許多人瘋狂搶購只為了購買更便宜食材的現象發現，這些飲食行為在目前所謂的經濟富裕國家中，早已司空見慣而見怪不怪了。只是自然資源真可以如此取資不絕用之不盡嗎？近幾十年來自然資產的數量及生產力也呈現逐漸降低的趨勢：從 1984 年起，全球的漁獲量及穀收貨量已經開始下滑、土壤及水的污染正危害食物的品質、生物的多樣性也逐漸消失以及許多自然資源也正以超過其再生的速度被消費（李永展，1999a）。世界自然基金會（WWF）更在一份根據 1996 年統計資料提出的「2000 生活行星報告」中指出，全球在 30 年內已經喪失了三分之一的自然財富（引自林明志，2002）。這樣的現象明白的指出「當我們距離大自然越來越遙遠時，我們似乎就和「美好生活」更靠近了一點」（Eric, 2000）。

由此，我們不難發現飲食行為不只與個人的健康有關，同時它也與自然環境有著更大的相關性。我們現在所處的社會是如何面對我們的飲食行

為？就以觀光魚季為例，我們發展的觀光據點就是要把它吃掉，無論是黑鮪魚或翻車魚，我們似乎從來沒想過是不是可以發展一個觀光向賞鯨一樣，讓我們的民眾去了解或跟它共鳴、共游。而這也讓我們更要重新反省我們所實施的營養教育到底出了什麼問題？

第二節 國內營養教育課程發展的趨勢

國內營養教育在近二十年間，在國民中學教育中，早已成為必上的單元，教育部對於營養教育更是不遺餘力的進行與推動。本節將針對國內四次課程標準改革後，對於「營養」議題課程內容的改變進行說明：

壹、健康教育課程中關於「營養」議題的過去與現在

在民國六十一年、七十二年、八十三年國民中學課程標準和八十七年九年一貫課程綱要中，健康教育對於「營養」議題的課程內容，都有具體說明（表 2-2-1、表 2-2-2）。其中，比較民國六十一年與七十二年營養教育課程標準所規定的教材大綱，在教授的內容上多了「消費者對選購食品的認識」部分；八十三年在課程內容上則增加了「認識消費者權益」及「分辨誇大不實的食品廣告」兩個部分；到了民國八十七年九年一貫健康教育人與食物分段能力指標，營養教育探討的相關內容又更加的多元，如：探討食物對生理及心理的重要性、考量到其他區域對飲食行為的影響...等。不論是從民國六十一年課程標準或到八十七年的九年一貫課程綱要都可以發現「營養」這個議題一直是被大家所重視，而被列為課程的主題之一，且課程內容也一直隨著時代的變革而有新增。

但是，研究者也發現在這幾次的改革中，無論是課程標準所規定的課程或是依據分段能力指標規劃的民間教科書課程內容中，皆發現營養教育探討的教育內容及觀點都是偏重個人健康的角度出發，對於營養教育中「關懷自然生態環境健康」的議題或教材內容都一直未被提及。

表 2-2-1 教育部公佈之國民中學課程標準--健康教育(教育部,1972 1983 1994)

名稱	教材大綱
參、營養的食物 (民國六十一年)	<ol style="list-style-type: none"> 1.食物的來源 2.食物的營養價值 3.食物的選擇
參、營養的食物 (民國七十二年)	<ol style="list-style-type: none"> 1.食物營養與健康 2.食物中的營養素(一) 3.食物中的營養素(二) 4.均衡膳食 5.消費者對選購食品的認識 6.消化與飲食習慣
壹、健康的身體-- 營養 (民國八十三年)	<ol style="list-style-type: none"> 1.營養素對健康的影響 2.攝取均衡膳食 3.選購食品的認識 4.認識消費者權益 5.分辨誇大不實的食品廣告

表格製作：研究生整理

表 2-2-2 教育部公佈之九年一貫課程綱要--健康與體育領域第三階段的能力指標 (國教專業社群網, 2000)

主題軸	分段能力指標
貳、人與食物 (國八十七年)	2-3-1.設計、執行並評估個人的飲食內容,以符合成長和身體活動的營養需求。 2-3-2.指出需要特殊營養照顧的時期或疾病,並提出預防的策略。 2-3-3.檢視媒體所助長飲食趨勢之合適性,並體認正確的飲食可降低健康上的風險。 2-3-4.以營養、安全及經濟的觀點,評估家庭、學校、餐廳、社區商店所準備和販售餐點的合適性,並提出改善的方法。 2-3-5.明瞭食物的製造會影響食物的品質、價格及熱量,並具有簡易的烹調技能。 2-3-6.分析個人對身體外觀的看法及其對個人飲食、運動趨勢的影響並擬定適當的體重控制計劃。

表格製作：研究生整理

不論是從過去國立編譯館,或是到目前民間出版商,不可否認的,「教科書」一直被教育現場的教師所重用,因此針對歷年健康教育教科書的課程內容(表 2-2-3 ~ 2-2-7),進行分析及比較:

表 2-2-3 國立編譯館版本健康教育營養教育課程內容

篇名/單元	章節名稱	教學內容
第三篇 營養的食物 (民國七十五年)	食物、營養和健康	1.營養的意義 2.食物中所含的各種營養素 3.營養與健康的關係
	食物中的營養素(一)	1.醣類、脂肪與蛋白質的主要功能 2.日常生活中含有醣類、脂肪與蛋白質等營養素的食物

表 2-2-3 國立編譯館版本健康教育營養教育課程內容（續）

篇名/單元	章 節 名 稱	教 學 內 容
	食物中的營養素(二)	1.體內主要礦物質的功能及來源 2.各種類的維生素的性質、功能、食物來源及攝取的正確觀念和方法 3.水的功能和人體一天的需要量
	均衡善食	1.五大類基本食物 2.選擇均衡膳食的原則與方法 3.三餐定量分配的原則與方法
	消費者對選購食品的認識	1.選購食品的方法與原則 2.食品添加物的意義及目的 3.家庭中保存食物應注意的要點
	消化和飲食習慣	1.人體的消化器官 2.食物在體內消化的情形 3.分辨良好與不良的飲食習慣及觀念
第一篇 健康的身體 (民國八十七年)	食物、營養和健康	1. 營養的意義與功能 2. 食物中所含的六種營養素 3. 營養素對健康的影響
	均衡飲食	1. 均衡飲食的意義與重要性 2. 均衡飲食的方法與原則 3. 三餐飲食定量的方法與原則 4. 六大類基本食物的種類、來源
	選購食品應有的認識	1. 選購六大類基本食物的原則 2. 包裝食品的注意事項（優良食品標示、食品內容物標示……） 3. 食品添加物使用的意義及目的

表格製作：研究生整理

表 2-2-4 A 版本健康與體育營養教育課程內容 (2003, 2004a, 2004b)

篇名/單元	章 節 名 稱	教 學 內 容
第二單元 活力青春大放送-- 吃出健康與活力 (七上)	活力的來源	熱量營養素與非熱量營養素的種類、來源及對身體的功能
	食物怎樣成為營養素	營養消化方式
	多面貌的飲食	食物的意義(生理、心理、社會)
	青春期的飲食秘笈	青春期應該如何正確的吃
第一單元 青春營養秘笈--青 春飲食指南 (七下)	健康飲食指南	1. 飲食對個人健康的影響 2. 健康飲食的原則 3. 每日六大類基本食物所需的份量
	飲食金字塔	他國的飲食建議攝取量
	健康大步走	健康飲食的原則
	宣和的飲食手札	個人的飲食單分析
第一單元 青春營養秘笈--食 品消費高手	農藥現形記	農藥使用於食物的優點與缺點
	食前處理的妙招	1. 如何選購少農藥殘留的食物 2. 烹煮時減少農藥殘留的方法
	食品內的玄機	1. 了解食品添加物的目的 2. 添加物對身體健康的影響
	認識營養標示	1. 營養標示的內容 2. 每日飲食熱量的來源 3. 每日飲食應攝取的總熱量
	吃的健康吃的安心	1. 如何確保「吃」的安全 2. 消費者的權利及義務
第一單元 青春營養秘笈--健 康的外食	食物中毒之多少	食物中毒的原因
	預防食物中毒	預防食物中毒的方法
	餐館勘查站	選購餐館或未包裝食品的原則
	外食健康不走樣	烹煮食物的安全、健康及衛生原則

表 2-2-4 A 版本健康與體育營養教育課程內容 (續)

篇名/單元	章 節 名 稱	教 學 內 容
第一單元 青春營養秘笈--運 動能源公開	運動的飲食秘訣	1. 運動中能量的來源 2. 六大營養素在運動中的重要性
	增加體力飲食方法	運動前、中、後的飲食原則
第一單元 飲食消費新趨勢-- 全方位飲食計畫 (八下)	我的飲食地圖	學生學習檢查自己的飲食習慣
	不同生命期的營養需 求	不同生命期所需的營養素
	生活中的飲食安排	不同時間、狀況下飲食的量及原則的注意事 項
	病患的飲食原則	各種疾病病人的飲食注意事項
第一單元 飲食消費新趨勢-- 健康飲食生活家	真的需要買嗎	1. 健康食品與有機食品的意義 2. 健康食品與有機食品購買時的注意事項 3. 影響食物選擇的因素
	你買對了嗎	判斷媒體所倡導的飲食趨勢
	健康飲食消費指數	選購食品的重要原則
第一單元 飲食消費新趨勢-- 做個有形的地球 人	午餐聯想曲	不浪費食物的原則與方法
	關心地球的飲食環境	1. 有生態觀的飲食消費習慣 (當季、本 土...) 2. 科技對食物的影響 (食肉 - 畜牧業 對個 人健康及環境的影響 ; 基因改造食品對 健康的影響)
	怎樣做個有型的地球 人	成為具生態、環保的健康飲食消費者應採取 的行動。

表格製作：研究生整理

表 2-2-5 B 版本健康與體育營養教育課程內容 (2002 , 2003 , 2004a , 2004b)

篇名/單元	章 節 名 稱	教 學 內 容
第三篇 健康新主張--享受 健康一起來力 (七上)	六大門派傳奇	1. 六大類食物的種類、功能及來源 2. 每日六大類食物建議攝取量 3. 分析與檢討自己一天所攝取的食物
	新飲食小館	健康的飲食原則
	飲食逗陣行	1. 分析自己的飲食習慣 2. 如何訂定飲食計畫
	塑身自己來	1. 人體所需的能量的攝取與儲存 2. 有氧運動與無氧運動
第三單元 健康新主張--健康 消費新知	食品調查有一套	營養標示的內容
	揭開不實廣告的面紗	1. 廣告的目的 2. 檢視廣告真實性的方法與原則
	誰來幫我	1. 消費者常遇見的飲食消費問題 2. 爭取消費者權益的原則
第三篇 活力之源--活動與 熱量 (七下)	卡路里教室	1. 卡路里的攝取與消耗 2. 每日攝取的總熱量及身體發育所需的營養素
	活動熱量比一比	各種活動消耗的熱量，及可搭配的適合飲食
第三篇 活力之源--青春補 給站	營養素與健康	1. 均衡飲食的重要性 2. 六種食物的營養素對健康的意義、功能及來源
	青春期的營養需求	1. 青春期營養的重要性 2. 青春期的飲食原則
	正卻選擇外食	1. 常見的外食型態 2. 外食廣告判斷的原則 3. 健康外食計畫的評估與實施原則

表 2-2-5 B 版本健康與體育營養教育課程內容 (續)

篇名/單元	章 節 名 稱	教 學 內 容
第三篇 運動世界--運動與 飲食 (八下)	營養素與運動	1. 六大營養素在運動中的功能 2. 缺乏六大營養素與健康的關係
	參與運動的飲食	運動前、中、後的飲食原則
第三篇 塑造健康的未來-- 為健康把脈	我的體態觀	1. 體態評估 (BMI) 2. 偏差的體重控制法
	美食與健康	1. 外食的定義 2. 外食業者常見的烹煮方式 3. 健康外食的原則 4. 調味品的功能及對人體健康的影響
第三篇 健康飲食情報站 (九上)	認識食品添加物	1. 食品添加物的標示 2. 食品添加物的目的
	蔬果選購與處理	1. 認識農藥 2. 蔬果的選購 3. 蔬果沖刷喜
	新興食品消費觀	1. 生機飲食的選購 2. 健康食品的選購 3. 認識基因改造食品
	吃的安全	1. 是誰惹的禍 2. 預防食物中毒大補帖

表格製作：研究生整理

表 2-2-6 C 版本健康與體育營養教育課程內容 (2002 , 2003a , 2003b , 2004 , 2005)

篇名/單元	章節名稱	教學內容
第四單元 健康一輩子--吃出 健康 (七上)	三餐的煩惱	1. 青春期營養不良的因素 2. 分析個人飲食習慣
	食物與生長	1. 六大類食物的種類及簡易換算 2. 每日飲食中六大類食物的份量
	飲食新風潮	媒體所傳播的飲食趨勢
	飲食有主張	飲食廣告的目的
	明智的選擇	健康購買食品的原則
	營養流失	食品處理過程營養的流失
第四單元 健康一輩子--永保 安康	科技與健康	科技對食物、其他人類行為及健康或環境的影響
	一生的呵護	1. 全民健保的意義及好處 2. 全民健保的注意事項
第一單元 展現活力--吃出活 力 (七下)	正確飲食	1. 每日六大類食物應攝取量 2. 六大類食物對身體健康的影響
	我是小廚師	菜單設計原則
	吃多不是福	食品添加物的目的及對健康的影響
	我要好身材	1. 理想的體重定義 2. 影響體重的因素

表 2-2-6 C 版本健康與體育營養教育課程內容 (續)

篇名/單元	章節名稱	教學內容
第一單元 健康的成長--消化 道保健 (八上)	食物的旅程	食物在身體器官消化的過程
	腸胃不適	腸胃疾病
	愛護腸胃	減少腸胃疾病的飲食行為
第一單元 健康的成長-營養與 健康	不同階段的營養需求	不同時期所需的營養
	活動與營養	1. 營養素產生的熱量 2. 活動消耗的熱量
第五單元 保健行動派-慎選食 物 (八下)	外食高手	外食的注意事項：營養均衡、衛生
	學校合作社	學校合作社的食品檢核
	天然、有機與加工食品	1. 介紹何謂天然、有機與加工食品 2. 分析比較哪一種食品較健康
第一單元 體重控制-體控在我 飲食控制 (九上)	體重控制與熱量攝取	1. 每日所需的熱量 2. 兩想的體重及 BMI 值
	飲食控制	正確減重的飲食方式
	不當的飲食控制	錯誤減重飲食造成健康的影響

表格製作：研究生整理

表 2-2-7 D 版本健康與體育營養教育課程內容 (2002, 2003, 2004, 2005)

篇名/單元	章 節 名 稱	教 學 內 容
第二篇 成長與發育-改變中的我 (七上)	我的生長發育健康嗎	1. 青春期的生長狀況 2. 均衡飲食的重要性 3. 六大類食物的種類及簡易換算 4. 運動對生長發育的影響
第一篇 健康,從生活開始- 健康飲食新主張 (七下)	我的飲食習慣	1. 飲食習慣對健康的影響 2. 營養對生長發育的影響
	我的飲食主張	1. 偏食習慣對健康的影響 2. 正確的飲食習慣 3. 均衡飲食的重要性 4. 六大類食物的種類及簡易換算 5. 早餐的重要性 6. 選擇食品的方法與原則
第一篇 健康的家庭生活- 家人的飲食照顧 (八上)	我家的廚房衛生	1. 廚房衛生的重要性 2. 廚房衛生的方法
	我家的營養需求	1. 食物在體內消化的情形 2. 不同時期所需的營養 3. 常見的青少年飲食問題
	家人的特別照顧	各種不同疾病病人的飲食注意事項
第一篇 邁向健康新世紀- 我是消費高手 (九下)	食品的選購方式	1. 認識食品標示 2. 食品添加物的目的 3. 選購食品的注意原則
	消費新趨勢	1. 何謂健康食品 2. 健康食品的功效 3. 選購健康食品的注意原則 4. 營養補充劑的功效 5. 認識基因改造食品 6. 選購有機食品的注意原則
	保護自我的權益	1. 認識廣告的技巧 2. 透視誇大不實的廣告 3. 瞭解消費者權利的相關法規 4. 消費者權利受損時的行動

表格製作：研究生整理

若以「人與自己」、「人與社會」及「人與自然環境」三個達成全人健康的指標，來分析過去國編版（1986、1998）到目前教育現場健康教育課本中所使用的營養教育課程的教材，發現多數的營養教育課程內容仍偏重在「人與自己」、「人與社會」健康層次的探討，而在「人與自然環境」健康層次的課程內容卻非常的缺乏，唯一有提及人類飲食對環境的影響的只有 A 版本（2003）健康與體育（八下）第一單元「做個有形的地球人」的營養教育課程內容。

貳、家政教育關於「營養」議題的過去與現在

除了健康教育，在國民中學階段還有「家政教育」會提到與「營養」有關的議題，而相較於健康教育的營養教育，家政教育中對於「營養」議題探討的層面更多，除了仍有營養知識的傳遞之外，還包括在技能上的教導，如：膳食的設計、各種烹調法的學習...等。

比較家政教育從課程標準規定之教材大綱（表 2-2-8）到目前九年一貫分段能力指標上（表 2-2-9）的改變。發現家政教育不但保留過去教授基本營養知識及烹調技術的課程內容，在九年一貫的分段能力指標中還增加一些關於「人與社會」層面的營養教育，如：瞭解飲食與人際溝通的關係、接納他人所喜歡的食物及瞭解並接納不同國家、宗教的飲食文化 等。

但是，與健康教育相同的是對於營養教育中「關懷自然生態環境健康」的議題或教材內容都一直未被提及。這也是未來健康教育與家政教育對於營養教育需共同改進的目標。

表 2-2-8 教育部公佈之國民中學課程標準--家政教育(教育部,1972 1983 1994)

綱 目	教 材 大 綱
家庭膳食 (民國六十一年) (第一學年)	1.營養的基本觀念 2.食物的分類 3.飲食的禮儀
(第二學年)	1.食物的營養成分 2.飲食與健康之關係 3.食物的選購
(第三學年)	1.食物的簡易烹飪 2.早餐的重要 3.家庭膳食的配置
飲食-- 一、食物與營養 (民國七十二年)	1.食物的營養 2.營養素與健康的關係 3.一般食物選購與儲存(食品安全衛生、油脂、調味品) 4.加工食品的選擇與使用 5.飲食與體重的控制
飲食-- 二、餐飲設備與衛生	1.餐具的選購、維護與使用 2.烹調用具的選購、維護與使用 3.廚房的安全與衛生 4.廚房的整理與清洗 5.廚房中電器的使用與安全(儲存各類食物的方法與安全衛生)
飲食-- 三、膳食與製備	1.常用烹調法(常用烹調法的介紹與實習、各種食物的烹調,如:米飯、肉、魚、蛋、蔬菜的烹調) 2.家庭膳食的設計與設備(早餐、午餐、晚餐及點心的設計與製備) 3.節慶食物的認識 4.簡化飲食(營養、經濟與效率) 5.餐桌的安排與進餐禮儀

表 2-2-8 教育部公佈之國民中學課程標準--家政教育（續）

綱目	教材大綱
飲食-- 一、飲食與生活 (八十三年)	1.飲食與生活的關係(介紹食物在生活中的重要性及生活中影響飲食的因素) 2.進餐禮儀(中西餐的進餐禮儀)
飲食-- 二、合宜的飲食	1.營養需求與建議飲食取量(青少年時期的需要) 2.青少年的飲食(飲食問題的探討與調適) 3.飲食與體重(理想體重、飲食與體重的關係及體重控制的觀念)
飲食-- 三、常見食物的處理	1.各種食物的選擇、儲存與烹製(奶類、蛋類、肉類、海鮮類、穀類、蔬菜類、水果類) 2.加工食品(加工食品的種類、加工方法、選購與利用) 3.簡單膳食設計(設計個人均衡飲食的一日膳食)
飲食-- 四、飲食安全	1.食品標示 2.廚房用具的使用與安全 3.安全的外食

表格製作：研究生整理

表 2-2-9 教育部公佈之九年一貫課程綱要--家政教育第四階段的能力指標(國教專業社群網, 2000)

主題	分段能力指標
壹、飲食 (國八十七年)	1-4-1.根據青少年的營養需求，設計並規畫合宜的飲食。 1-4-2.選購及製作衛生、安全、營養的餐點，表現良好的飲食行為。 1-4-3.藉由食物實現自我。 1-4-4.瞭解並接納不同國家、宗教的飲食文化。

表格製作：研究生整理

第三節 國內外營養教育相關研究之探討

從飲食行為對個人健康的影響所做的各種研究及監測的數據，給了國內及國外的營養專家一個警惕，重新思考營養教育的重要，並開始投入大筆的經費在進行一般的營養教育及體重控制的營養教育等介入計劃。針對國外近十年與營養教育相關主題推動的營養教育介入研究進行探討：

壹、國內外營養教育介入計畫

以國內近十年針對學生所進行的營養教育介入研究為例（見表 2-3-1），探討國內營養教育介入計畫研究主題、介入課程及策略、評價方法的改變趨勢：

表 2-3-1 國內近十年所推動的營養教育介入計劃

作者	研究主題	介入策略	評價方法
劉建恒 (1993)	大專學生參與體重控制計劃之成效評估	1.運動處方（包括騎腳踏車、水中划走、慢跑） 2.飲食控制（包括飲食教育） 3.心理輔導（包括行為改變技巧、團體討論、個別諮商、影片觀摩） 4.自我監控	1. 皮下脂肪厚度與腰臀圍比值 2. 水中秤重 3. 每日能量攝取與基礎能量消耗
謝瀛華等 (1993)	以衛生教育介入的方式來探討影響國小學童有關肥胖的知識、態度及行為改變	1.營養教育（包括五大類食物的認識、熱量概念、理想體重、飲食態度、行為探討、分組討論） 2.實驗組家長寄發教育信函「衛生署-如何保持適當體重」	學童問卷
梁俊煌 (1995)	三個月不同體重控制計畫對五專學生血脂肪之影響	1.運動控制處方（每週選擇集體運動三次、每次超過 30 分鐘、強度維持於年齡預測最大心跳數的 70 % -85 % ） 2.食物控制處方（包括選擇及攝取食物的課程、食物能量換算方法、紀錄每天的食物與份量）	血液檢查

表 2-3-1 國內近十年所推動的營養教育介入計劃（續）

作者	研究主題	介入策略	評價方法
張永宗 (1995)	台中市立向上國民中學輔導學生實施體重控制報導	<ol style="list-style-type: none"> 1.體能訓練 2.營養講座（包括立約、目標、訂定合宜的飲食計畫、減重的飲食控制方法、外出餐飲飲食原則） 3.親職教育（郵寄體重控制班情形資料給家長，溝通正確觀念） 4.輔導特定個案（所屬班級導師負責，融入平時個別輔導中） 5.學校合作社的規範 6.宣導相關教育（透過班會、週會時宣導，邀請專家演講 1 次） 	重高指數
李慧鶯等 (1998)	國小學童體重控制介入計劃對營養知識態度與行為之影響	<ol style="list-style-type: none"> 1.營養教育（簡介體位測量、飲食及生活習慣評估、肥胖成因及定義和危險性、正確飲食觀念、每人每日應攝取的營養量、依食品熱量分類作為選擇之參考、外食技巧、建立良好的飲食行為） 2.體能活動（體能活動課程，包括伸展操、慢跑、體操等體適能活動；躲避球、羽球、籃球、足壘球等球類運動；蜈蚣競走體能趣味活動） 3.行為改變策略 	學童問卷
楊慕慈 (1998)	減重策略探討 - 以康寧護專體重控制班為例	<ol style="list-style-type: none"> 1.行為改變（團體互動、小組討論） 2.營養教育（學理及實務操作，包括正確飲食觀念、如何選擇適合自己的食物） 3.運動（有氧舞蹈） 4.強化認知（自我對話達成內在平衡、自我內在意像增強、願景圖、持續力...等等） 5.社會支持 	體重

表 2-3-1 國內近十年所推動的營養教育介入計劃 (續)

作者	研究主題	介入策略	評價方法
李秋妮等 (1999)	中興大學法商學院體重控制班活動及其評估報告	1.健康危險評估(醫師對活動前抽血結果評估及指導) 2.營養教育及課程(同學每週做「運動及飲食紀錄」-請講師做個別指導) 3.運動課程 4.行為改變技術應用(契約法、社會支持法、獎賞法)	1.學生問卷 2.私下訪問 3.身體檢查
林麗鳳 (2000)	體重控制班對肥胖學生體重控制成果初探	1.飲食指導:(肥胖與健康、均衡營養與體重控制、飲食計劃與食物代換,共10小時) 2.運動指導:(健康體能與體適能運動指導、有氧運動與練習、伸展操/柔軟操與練習、低熱量均衡飲食與實習,共8小時) 3.每日飲食與運動紀錄單-每週和小組及輔導員討論(特色:實施方式加採伙伴編組、小組輔導)	1.學生問卷 2.身體檢查
林薇等 (2000)	國民小學學校午餐菜單修正及營養教育介入研究	1.菜單修正 2.營養教育(包括介紹均衡飲食的重要性;降低油脂及肉類攝取;增加主食、蔬菜、水果及奶類食品對健康的影響,40分鐘課程指導+5分鐘午餐指導) 3.學生和家長單張	1.學生問卷 2.訪談 3.食物盤餘量法
吳裕仁等 (2001)	國小學童體重控制計劃對於學童體位的影響	1.家長座談會(包括說明體重控制之意義及必要性、並協助學童貫徹執行體重控制技能) 2.營養教育 3.體能活動(每週至少3次,每次30分鐘)	身體檢查

表 2-3-1 國內近十年所推動的營養教育介入計劃 (續)

作者	研究主題	介入策略	評價方法
陳麗玉 (2001)	運動介入及飲食教育對肥胖兒童健康體能與血脂值影響之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1.營養教育(食物的營養素、正確的飲食行為....) 2.有氧運動、基力訓練、柔軟度訓練之課程 3.父母監督後續活動(包括每週至少3次,每次至少30-50分鐘,以慢跑快走為主;除正餐外禁食其它零食) 4.每日飲食紀錄(每週六、日回台中榮總接受飲食紀錄之指導與糾正) 5.運動訓練(每週六、日回東海大學接受運動訓練:快走、有氧舞導、水中有氧、循環體能訓練) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.身高、體重、BMI 指數 2.健康體能 3.身體組成(以BIA為測驗工具) 4.抽血檢查
陳元和等 (2001)	八週減肥計劃介入對高中超重女生血清瘦身蛋白濃度之影響	<ol style="list-style-type: none"> 1.飲食控制 2.運動訓練(每週3次,每次30分鐘,運動強度50%-70% HRRmax) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.身高、體重、身體右側五部位脂肪厚、腰臀圍 2.抽血檢查
林薇等 (2002)	涵蓋家長之營養教育對國小高年級學童脂肪攝取之影響	<ol style="list-style-type: none"> 1.課堂教學(每週一單元;每單元40分鐘) 2.家長介入(家長營養教育簡訊4份;1次家長座談會) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.學童問卷 2.家長問卷 3.家長繳回營養教育簡訊回條
章慶堅 (2002)	環境營養教育介入對某學院住宿生營養知識及行為的探討	<ol style="list-style-type: none"> 1.宣導海報 2.衛教小手冊(營養基本知識、纖維、肥胖及疾病相關知識) 	學生問卷
鄭麗璣 (2003)	肥胖國中生減重方案研發與介入成效之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1.運動 2.飲食 3.衛教手冊 	<ol style="list-style-type: none"> 1.問卷 2.健康體能指標

表格製作：研究生整理

從上述整理的文獻中，可以看到近十年國內在營養教育介入計畫中，偏重的主題是在「體重控制」，研究者認為這與國內民眾的營養狀況有關。從行政院主計處第三局網站所公佈的每人每日營養素供給量（2004）數據統計中發現，1993年到2000年每人每日攝取的熱量從3005大卡到3047大卡，不但遠遠超過衛生署所建議的攝取量，且仍在不斷的在攀升。而且許多研究也都發現肥胖會造成身體健康的傷害（唐誌陽等，2003；蘇大成，2003；蔡淑瑛，2001；劉秋松等，1998；陳美均，1996），加上一般的營養教育內容在學校的健康教育或家政教育中早就不斷的在推行，所以才會看到營養教育研究計劃主題以「體重控制」為多的趨勢。

多數知識-態度-行為的教育介入方式，已經被許多行為科學家證實「知識的教育與態度及行為不一定是成相關」而受到考驗，因此許多研究都朝向搭配行為改變技術（飲食控制、運動訓練）的介入方式，期待除了教授正確知識、態度、價值觀外，還能提供相關技能的訓練。因此綜觀國內近十年研究，發現過去只採單一營養教育的方法已經不再被認同，多數的研究都是採多元化的綜合介入策略，包括：營養教育、運動訓練、行為改變技術（飲食控制、運動控制）和社會支持的運用。雖然介入的方法非常多元，但是都沒有深入到學生的內心，以至於這些研究在所謂後測的結果中成效大打則扣。因此研究者建議在教學過程中，教師能去探索或培養學生與營養行為相關的生命經驗，讓學生能夠重新感受與感動該議題，效果應該會更持久。

從這十年的營養教育介入課程來看，課程內容幾乎沒有改變，仍是以個人身體健康為介入課程的導向，對於「關懷自然生態環境健康」的大環境健康的營養教育議題，目前並無營養教育介入研究在探討。但是「人是自然的一部分」，如果在課程中將「人」與「自然」分開獨立，學生所學的營養教育就像缺了一角的圓一樣，不是完整的營養教育了。從上述的理由，研究者認為國內近十年的營養教育介入研究雖然非常多，但卻都不夠完整，缺乏的就是探討「關懷營養教育與自然生態環境關係」健康的部分。

貳、國內外營養教育介入計畫

而國外所執行的一些營養教育介入計畫，範圍及主題更廣，以下就幾個研究計畫進行介入課程及策略的分析：

表 2-3-2 國外所推動的營養教育介入計畫

作者	研究主題	介入策略與內容
Simons - Morto 等 (1988)	Implementing Organizational Changes to Promote Healthful Diet and Physical Activity at School.	<p>1.午餐和早餐計畫（學校供應與美國飲食方針一致的營養午餐 7 點：1.維持 合宜的體重 2.增加澱粉質的消耗 3.減少醣類攝取 4.減少總脂肪攝取 5.減少飽和脂肪攝取 6.減少膽固醇攝取 7.減少鈉攝取</p> <p>介入方法：對食物準備與食物負責人及介入學校自助食堂管理者進行食物購買及準備 需接受 6 小時夏季在職訓練：教導如何選擇低脂、低鈉的食物、菜單設計、烹飪法 在廚房準備小爐教授烹飪法，並且要測驗味道及外觀 的訓練重。因為認為他們與發展學校新的午餐有密切關係</p> <p>2.教室內的健康教育（增加基本的健康知識 技能、實做練習）</p> <p>3.強制性的身體教育</p>
Finnegan 等 (1992)	Process Evaluation of a Home-Based Program to Reduce Diet Related Cancer Risk : The "WIN At Home Series"	<p>1.郵寄小冊子（每週一冊/共六週；每冊皆有單獨的主題名稱：1.蔬菜 2.水果 3.豆子、豌豆和小扁豆 4.瘦肉 5.大穀 6.低脂生活）</p> <p>包含特色：1.預試-測量參與者的營養知識 2.建議幾個行為選擇 3.冷藏庫上提醒食物熱量的計算紙 4.採購和烹煮方式 5.食譜 6.小孩和父母一起閱讀「kid corner」 7.明信片</p> <p>行銷管道：1.付費的大眾媒體 2.直接郵寄 3.小張廣告傳單 4.海報 5.美洲的新聞專欄 6.新聞報導</p>

表 2-3-2 國外所推動的營養教育介入計劃 (續)

作者	研究主題	介入策略與內容
Wagner 等 (1992)	Influences of a supermarket intervention on the food choices of parents and their children	1.錄影帶進行營養教育 (內容包括:1.提供更多資訊及建議局部行為改變,如這一週買更多蔬果、2.教導降低脂肪購買及烹調技巧、教導增加複合性碳水化合物及纖維購買及烹調技巧、問題解決策略)(5-6週每次2-8分鐘)
Stolley 等 (1997)	Effects of an Obesity Prevention Program on the Eating Behavior of African American Mothers and Daughters	1.與臨床心理博士學生或是飲食學家面談 (面談主題:高脂飲食的危險性、低脂食物之好處、食物標籤的介紹、辨識低脂和高脂食物、使用食物標籤去購買更健康的食物、肥胖的醫學併發症、速食 - 做健康的決定、創造低脂的菜單等)
Cullen 等 (1997)	Girl Scouting: An Effective Channel for Nutrition Education	1.研尋求同儕支持以完成三天的飲食紀錄 2.學習健康五蔬果挑選及烹調、自我評值、自我監控、目標設定、問題解決項目的知識和技能 3.建立健康五蔬果服務和飲食種子規範。(2+3共執行4週)
Haire-Joshu 等 (1999)	Staging of Dietary Pattern Among African Women	1.教導糖尿病參與者特別的飲食行為、型態及低脂食物攝入的設計 (包括:1.取代:低脂肪食物取代高脂肪食物 ex:使用低脂肪或不含脂肪的沙拉醬、蛋黃醬、餅乾...2.避開調味品:避開有脂肪的醬料或調味品 ex:吃蔬菜不加奶油、醃製豬肉...3.避開油炸食物:避開油炸製品 ex:炸圈餅、蛋捲...4.修正食物:減少脂肪攝取的食物修改 ex:去掉雞的皮、買瘦肉...5.替代:利用低脂食物 ex:水果、蔬菜..替代高脂食物 ex:飯後吃水果替代甜食 ex:冰淇淋、餅乾...)

表 2-3-2 國外所推動的營養教育介入計劃 (續)

作者	研究主題	介入策略與內容
Resnicow 等 (2000)	Go Girls ! Results From a Nutrition and Physical Activity Program for Low-Income, Overweigh African American Adolescent Females	1.教育的/行為的互動 2.30-60 分鐘的體育課程 3.低脂餐的準備及嘗試、定量攝取 4.需學習溝通技巧 (以要求父母可採購並準備更健康的食物) (1-3 共有四個六個月的循環,其超過兩年;每個循環的前四個月,每禮拜有兩次課程教導,一般是在下課後的四點到六點;一些戶外教學則利用週末或學校假期;每循環的最後兩個月,則有每週一次之教學。) (介入的主要行為包含: .1 增加蔬果攝取 2.減少脂肪攝取 3.減少速食攝取 4.減少收看電視 5.增加身體活動;此外,以增加其能力,。)

表格製作：研究生整理

國外的營養教育多數都有一項特色，就是會尋求合作夥伴，例如：家長、社區、學校午餐....等。但是多數的營養教育內容，仍舊是偏重在個人健康的探討。在這些國內外營養教育介入研究中，可以發現大致上國內外的研究都包含一種前提假設是：「人們有東西吃，只是不知道怎樣正確的吃」，因此目前的營養教育強調「吃什麼，會形成怎樣的你」。然而只是所有的事物都有光和影兩面，我們不禁要反問「你有能力，就可以這樣吃嗎？」(劉貴雲等，2004)；而且這些營養教育介入的主題內容主要分成：(1).以疾病為主的營養教育(2).降低脂肪的營養教育(3).食物的營養素(4).正確的飲食行為(5).均衡的飲食行為...等等，不難發現而這些主題也都圍繞著個人的健康。只是，飲食行為只與個人的健康有關係嗎？它對於人類所處的自然環境是有一定程度的影響，因此在營養教育中，我們也應該開始正視及思考：「人類的飲食行為是如何的影響地球自然生態環境健康呢」？

第四節 綠色消費及環境教育介入研究之探討

壹、綠色消費及環境教育介入研究

因為人類想了解「人類的行為是如何的影響地球自然生態環境健康？」，所以一些相關的研究也就陸續的產生，其中以綠色消費及環境保護的研究為最多。以下僅摘一些國內外進行的環境教育與綠色消費的研究探討：

表 2-4-1 國內外進行的環境教育與綠色消費的研究

計 劃	研究議題	介 入 策 略	評 價 方 法
Ramsey (1993)	The effect of issue investigation and action training on eight-grade students environmental behavior	課堂教學(議題調查、行動訓練)	問卷
Bogner (1998)	The influence of short-term outdoor ecology education in ling-term variables of ecvironmental perspective	戶外環境教學	問卷
柯華崑 (1993)	問題解決教學模式之建立-以國小環境教育為例	課堂教學(問題解決策略)	問卷
葉國梁 (2001)	國民中學健康教育科環境價值教學模式之學習效果研究	課堂教學(環境價值、價值澄清、價值形成、情意教學)	問卷
李佳容 (2001)	運用網際網路促進國小高年級學生綠色消費行為	網頁介入	問卷
唐孝蘭 (2002)	資源回收價值澄清教學效果之研究 以台北市國中一年級學生為例	課堂教學(價值澄清)	問卷
李怡斌 (2003)	國中生食品綠色消費者教育課程之成效評估	課堂教學(教學內容包括：環境危機、食品包裝大觀園、加工食品的一生、產品生命週期綠色比一比、同樂會、綠色大作戰)	問卷

表格製作：研究生整理

在綠色消費及環境教育的介入策略上，除了課室教學外，在國外教師亦會直接帶領學生到戶外做環境教學，主要目的也是希望能讓學生體驗週遭美好的環境而產生感動，進而對於環境保護的行動產生共鳴，最後形成負責任的環境行動。

在研究議題方面，國內外無論是環境保護或綠色消費的研究，多數還是將研究焦點關注於如何減少對自然環境的破壞，增加自然生態的健康。這些研究的主題多數是以減少污染、減少能源耗損或資源回收為主。這些研究雖然充分的關懷「自然生態環境的健康」，但是對於個人身體健康的影響，卻顯少被提及。

貳、涵蓋個人與環境健康的營養教育介入

我們的世界早已歷經了從無到有、從自然資源超過人類所需求而銳減到不敷需求等重大改變。我們還有可能把一隻腫脹的全球化大腳，重新塞進地球圈的小鞋嗎（Eric, 2000）？美國土壤科學學會期刊（Soil Science Society of America Journal）副主編艾瑞克·戴維森（Eric A. Davidson）樂觀的表示：當然可以（Eric A. Davidson, 2000/2001）。只要我們不再否認人類的行為對自然環境造成極大的衝擊（柯淑婉，1995）。一九七九年在瑞典斯德哥爾摩召開的「聯合國資源、環境及開發」研討會指出每一個人的生活方式與環境問題有密不可分的關聯（柯淑婉，1995），因此為保護環境所努力的目標應由過去的工業污染防治，轉變為喚醒民眾改變生活形式（Russell, 1987）。一九九二年一月十三日在巴西地球高峰會議簽署的「二十一世紀議程」中也提到，第一個主題就是要提升人類生活的品質，全球部分地方所面臨的問題就是貧窮、營養不良...（Sitarz, 1993/1994），因此必須改變與人類生活最為密不可分的「食」的行為，才能因應當前的環境問題，然這部分還是需要有完整的營養教育介入才易達成。

個人健康的營養教育在國內外都已經推動及實施非常久，但是對於飲食行為與自然環境的關係的營養教育在國內幾乎不被提及。而國外卻早已

經開始思考以生態學的觀點來設計整個營養教育介入計畫，強調食用以選擇不損害環境或能再生的食物型態不止是能有助於人體健康，同時也能維護資源和維持生態平衡。這些相關的研究及行動是如何進行的呢？

一、Nutrition to Grow On：

Morris, J. L., Briggs, M.,和 Zidenberg-Cherr, S. (2002) 以 200 位 4 年級學生及其雙親為研究對象，並在計劃中將營養課程和菜園課程作有效的連結。該研究有 2 個研究目的：1. 教導學生有關健康的飲食習慣，以及從植物和自己蔬菜的收穫了解食物的來源；2. 在未來教導數學、科學和地方藝術時能進菜園的使用。計劃內容為：9 個營養單元（植物部分、營養素、食物金字塔、食物份數、食物標籤、身體活動、目標設定、消費者權益、有益健康的小點心）、家庭簡訊。每 1 個營養課程有它自己的菜園活動，以植物部分為例，讓學生了解植物可實用的部位：根-歐洲風防；莖-求莖甘藍；葉-薄荷；花-洋薊；果實-番椒；種子-稻米。研究結果顯示：1. 200 位 4 年級學生營養知識及蔬菜喜歡與選擇量都有增加；2. 有參加計劃的學生雙親接受家庭簡訊高於控制組，其中會有一些家長會談論到家庭簡訊及整個計劃的重要資料。

該計劃著重於營養教育、實際操作及家長的介入，讓學生能從實際操作的過程驗證營養教學的內容，且研究結果亦證明確實是有效的；同時也設計有趣不枯燥的家庭簡訊，可增加家長雙親閱讀比率。同時授課的老師也提到，此課程對於不很重視營養的社區很有價值。

二、The Cookshop Program：

Liquori, Koch, Contento,和 Castle, J. (1998) 以 590 共學生(3 班幼稚園；6 班 1 年級；6 班 2 年級；6 班 3 年級；5 班 4 年級；6 班 5 年級；7 班 6 年級-並從 2 個不同的學校抽出這些學生) 為研究對象，並依介入方式分為 4 組：1. 烹飪課程 + 食物和環境課程 (11 班) 2. 只有烹飪課程 (10 班) 3. 只有食物和環境課程 (9 班) 4. 無烹飪課程或食物和環境課程的對照組 (9 班)。欲調查能增加食用食物的消耗量，尤其是稻米和蔬菜的消耗量的一個可做且有效的營養介入方法。研究設計分成三個層面介入：

表 2-4-2 The Cookshop Program 研究計劃中三個介入層面

學校午餐層面	1.選擇烹飪課程食物的準則。2.烹飪課程的食物種類。3.訓練食物服務工作人員。4.食物服務工作人員介入。
教室層面	1.烹飪課程：十堂烹調體驗課。 (課程議題包括：1.從農作物的六個部位介紹蔬菜 2.學習相關安全及公共衛生事項(六個部位介紹蔬菜包括：烹煮馬鈴薯(根)、烹煮花椰菜等(花)、烹煮菠菜等(葉子)、烹煮大蒜和生薑等(果實)、準備自製沙拉(根、莖、葉和果實)、烹煮辣椒(種子)、烘烤麵包、品嚐麵包：黑麵包、全麥麵包....。) 2.食物和環境課程：十堂幫助學生清楚食物、健康、環境的關聯性課程。 (課程議題包括：介紹人類和其他動物如何依賴農作物食物、認識農作物食物如何維持我們身體的健康、學生須利用休息時間種植農作物，如豆類、認識我們食用的六種農作物種類(以食用的部位分類)探究在食物鏈中，人與大自然是如何相互影響、研究為創造食物產量而造成的能源消耗和污染、認識食物包裝使用的材料和我們如何減少浪費、發展“關懷地球”行為(完成行為改變契約)觀察農作物的成長過程，如馬鈴薯、複習之前所學) 3.當地社區農場的體驗活動課 17 堂
家庭和社區層面	1.家庭：家庭 - 學校訊息不間斷援助、一系列的家庭研討會、發放利於家庭實行關於烹飪課程的烹調方法，請學生帶回家、發放家庭時事通訊。 2.社區：整合社區支持並分擔種植在教室區域的農作物、製作關於烹飪課程“飲食和金錢”文章的社區時事通訊、發放社區時事通訊給：烹飪課程學校的所有學生之家庭、哈林區的 22,000 的家庭、全市的其他 80,000 家庭。

表格製作：研究生整理

研究結果顯示，在介入後，1.在食物的喜好上：只有烹飪課程組的分數高於其他三組。2.在態度上：4組沒有太大的差異。3.在知識上：只有烹飪課程組的分數高於其他三組。4.在烹調技術的自我效能上：只有烹飪課程組的分數高於其他三組。5.在行為意向上：只有烹飪課程組的分數高於其他三組。6.在視覺盤餘量上：烹飪課程 + 食物和環境課程組低於其他三組。此研究是以生態學的觀點來設計整個課程計畫，強調食用以農作物為基礎的飲食型態不止是能有助於人體健康，同時也能維護資源和維持生態平衡。同時將家長及社區納入介入的對象，讓介入範圍更為全面性。在介入策略上，更提供實際操作的技術指導，考慮到實做的練習。

上述兩個例子相同的地方都是同時包含「人類健康」及「關懷自然生態環境健康」的營養教育。除了教導學生一般的營養教育課程之外，讓學生透過親自種植的體驗課程，培養對土地的親近及學習關懷與尊重食物的來源；而 The Cookshop Program 更在營養教育課堂教育中，同時帶領學生理解飲食行與自然生態環境的關係，讓學生對「營養」與「環境」兩者的知識與態度不再是分離的。因此，這些小我健康與大環境健康同時兼顧的營養教育，正好可以做為目前急需改變的台灣營養教育一個非常好的參考。

第五節 影響教師實施教學的因素

人類屬於自然的一部分，唯有自然健康，人類才有健康，因此解決的根本方式乃是教師必須能夠對學生澄清營養教育的價值，即：「營養教育或飲食行為最終目的都在指向人與自然的健康」。就人類行為發展的觀點而言，飲食習慣的發展，是一種長時間、連續性的累積過程，許多飲食行為或偏好的發展就從兒童時期開始，而且可能一直持續到成年期（Ward, 1974），影響一個人未來的生活與健康甚深。因此，教師不得不重視學生正確飲食行為觀念的建立，同時教師也應該瞭解營養教育的實施對學生具有關鍵的影響。在幫助兒童學習的這一部份，教師的責任不僅止於監督學生是否準時繳交作業、以及在學校考試成績，更重要的是教師是教導學生生命歷程中許多正確知識及行為觀念來源的人。

壹、教師教學信念的意義與重要性

教學是項相當複雜的活動，教師必須要不斷地在教室境內的環境中做決定，並將所作的決定付諸實行(Clark & Peterson, 1986)。教師實施的教學活動背後深受信念的影響，在教學的過程中扮演主動處理訊息的角色，教師是一個慎思熟慮的個體，對教學、學生、專業知能、任教科目、教師角色和教育觀點等，都有持有自己內引的信念或理論（黃淑苓，1997；顏銘志，1996），這些信念互相牽連而形成教師的教學信念，影響教師對其所遭遇的人、事、物的闡釋，進而在教學中支配和影響教師對課程的了解、詮釋以及決定和行動（林進材，1999）。因此，孫志麟（1992）認為想要從教師的思考角度去理解教師的教學行為，首先就得瞭解教師信念。Dobson 和 Dobson（1983）也指出，「沒有發展良好的信念所引導的教學活動是盲目的，沒有目的的教學，將變成只是在辦事(get things down)的活動」。何謂教學信念？國內外對於「教學信念」的定義如下：

方逸芸（2000）主張教師信念是教師對授課課程的認識，教師如何進行課程目標，以及學生應如何學習課程等方面的信念。曾國鴻（1999）則

認為教學信念是教師對學科的知識與知覺，包括了教師的知識觀、教學觀、社會觀和教學方法。湯仁燕（1993）指出教學信念是教師在教學歷程中，對相關因素所持有且信以為真的觀點。O' Loughlin（1989）提出教學信念是教師本身對學科方面的知識與知覺，包括對知識本質、相關的教學、學童的發展理論、教育方法的歷史和社會的基礎。Porter & Freeman（1986）指出教學信念是教師對學生學習過程、學校在社會中所扮演的角色、教師自己、課程、教法的信念。綜合上述，教師信念則是教師對教學、課程、學生、學習等相關因素所持有且信以為真的觀點，它影響著教師本身在教學歷程的表現、思考與決定。

當教師的教學被視為有意圖的行為時，教師的信念與教學實際的關係就顯得格外重要。由於教師信念的研究是基於「教師的行為是受其信念所引導」的假定，兩者之間存在著交互影響的關係，然而究竟教學信念與教學實際之間的確切關係為何？以下將相關的研究文獻加以剖析探討：

許多研究指出(Cornett & Terwilliger, 1990；李佳錦，1994；楊美容，1996)，教師所持的教學信念與其教學行為有很大的相關性，且對學生的行為與學習成效意有直接或間接的影響。Sigel（1985）的研究結果也認為個人所抱持的信念確實對其行為有潛在的影響。Dobson 和 Dobson（1983）指出教學信念與教學實際的一致性，是有效教學的要素，認為老師如果沒有信念做為引導的教學活動是盲目的，也是敷衍了事的。因此，教師的教學行為與教師信念之間關係，猶如冰山一樣，外顯於海面上的是教學行為，教師的教學信念就像是在海面下支撐教學行為的一大片冰山，不能分開。Clark et al.（1986）；Nespor（1987）；Corrett et al.（1990）認為教師信念系統在教學過程中扮演決定性的角色，會直接影響教師課程安排、教學的準備計劃、以及教室的管理，最重要的連帶影響學生的學習成就。Pajares（1992）更將教學活動與教師教學信念，做一更詳盡的描述，他認為教師的信念在決定行為和建構知識時，扮演一種批判的角色，可幫助個人界定目標、選擇策略，具有篩選的作用，對其後的思考歷程及教學活動有影響。

Clark 和 Peterson (1986) 歸納了教師思考歷程的有關文獻，發展出「教師思考與行動模式」，他們把教師的信念視做是教師思維過程的核心。因此，想要瞭解教師的教學，首先要了解教師的價值觀、教育觀和教學行為外，還得就教師的教學信念做深入的探究才行。

國內研究教學信念與教學行為的關係中，也發現兩者之間確實存有關連性。湯仁燕 (1993) 探討課程與學習、師生關係、教師角色及學生差異四個層面的教學信念；顏銘志 (1996) 從課程與教學、師生關係及學生差異三個層面的教學信念；藍雪瑛 (1995) 則從教師、學生、班級管理、師生關係、教學氣氛、教學主導、教學方法、評量等層面的教學信念；劉信雄 (1998) 從師生關係、教學方法及教學內容三個層面的教學信念，進行教學信念或信念與教學行為兩者相關性的探討。結果均顯示，教學行為與教師所持信念大致一致。

貳、教師教學信念的內涵

教師教學信念所包括的內涵為何？國內外學者各有不同的主張：

瞿仁美 (1997) 主張教學信念的內涵包括：

- 1、對學習者的信念：包括學習者本質、學習特性、需求、能力等。
- 2、對教育目的的信念：應使學習者或社會產生何種改變。
- 3、對教材內容的信念：教材內容應該是理想的學科知識，或是日常生活的知識。
- 4、對教學過程的信念：要用何種過程達到學習目的。
- 5、對師生關係的信念：教師與學生的角色及其關係。

謝惠德 (1995) 根據文獻整理出幾項教師信念的內涵：教師對學科知識的信念、教師對教學的信念、教師對學生學習的信念、教師對評量的信念、教師對班級經營的信念、教師對困難和拘束的信念等。

李佳錦 (1994) 依據教學信念的屬性，將教學信念分為以下三種：

- 1、專業性信念：由個人專業知識、認知心裡學等基礎所形成的信念。

- 2、經驗性信念：由個人經驗或藉助他人經驗、社群環境、物質環境等相關經驗或某些特有的習慣為基礎所形成的信念。
- 3、心靈性信念：由個人依據對宗教的信仰或迷信、或獨自在心靈中形成的想法、評價、感受或喜好等為基礎所形成的信念。

Pajares (1992) 認為教師對自己的教學工作、學習者的特性學習如何產生的、教學科目的性質、學科教材教法，都有自己的想法、主觀意識和信念。Tabachnich 和 Zeicher (1984) 則認為教學目標、目的、學生及課程等方面的信念會表現在教師的教學行為。

綜合國內外學者所探討的教學信念內涵，包括教育目標、課程的實施、教材教法、教室管理、班級經營...等方面。本研究所探討的教學信念包括教師在實施具環境生態觀的營養教育時的教學目標、課程內容、教學策略、教學評量及教師對學生的學習及需求等五方面。

參、影響教師教學信念的因素

教師教學信念的形成如同個體社會化的歷程，是相當複雜的，教師信念的形成，影響因素相當繁多：根據相關文獻的分析，教師社會化的歷程中雖受環境因素和個人經驗背景的影響，但教師亦可發揮個人的主動創造性，使其體驗個人的職業發展中，扮演主動控制的角色，形成其差異的觀點和行為（張芬芬，民 73）。

包括教師經驗，如教師之學習經驗、教學經驗及生活經驗；學生面向，如學習參與及學習及學習表現；環境面向、教學進度、家長壓力及學校行政壓力等。而影響教師教學信念的因素也同樣由許多各式各樣的因素，如個人背景、社會環境，以及個人與環境的交互作用等交織而成，加上教師本身對於環境與經驗的知覺、詮釋及解讀，使得因素的影響又賦予認知的成分。「一個國家的興衰在於教育，教育的效果則在於教師」（顏銘志，1996），因為教師的教學信念將會指引教師本身的思考模式及思考方向，而思考模式及思考方向則會外顯於教師的教學行上（胡昭瑛，2003），

所以教育改革的成功與否，取決於實際執行教材的「教師們」，是否具備改變的意願與能力（余宜芳，1992）。

哪些因素會改變或影響教師對新課程的接受、了解與詮釋？教學信念相關的文獻當中，對於教學信念的形成並無固定的看法，亦不被普遍地討論，探究其原因是影響教學信念形成有太多可能的因素，造成教學信念的改變也是極為複雜，研究者僅就所搜集之資料做討論，並歸納出幾項因素。

表 2-5-1 影響教師教學信念的因素

研究者（年代）	影響教師教學信念因素
蔡錦山（1994）	校長的領導行為及行政效率、學校環境、教師待遇、福利及獎勵、升遷機會、班級人數及學生素質
馮 雯（2002）	教學年資、兼任職務、學校規模
馮莉雅（2002）	教師性別、任教科目、教學年資、專業訓練、學校地區
胡昭瑛（2003）	個人因素（教學經驗的累積）、專業養成教育的因素（過去教師的影響、國內外求學的經驗）、任教環境的因素（學生、升學考試制度）
施互琴（2004）	過去的經驗（過去的生活經驗、求學經驗、專業訓練、專業進修、教學經歷）、目前教學情境（學校規定、校內同儕專業互動、學校設備、學生與家長的影響）、個人對教學的意象
熊治剛（2004）	個人人格、求學經驗、專業進修、學生、重要他人、行政支援
謝曜隆（2004）	教師因素（學科素養、實用性、教學時間、教師團隊溝通、教師各人喜好）、學生因素（學科素養、學習興趣、主動學習）、情境因素（教學場所、教材及設備）
邱祺霽（2004）	教學經驗

表格製作：研究生整理

除了上述影響教師教學信念的因素外，在國外環境教育領域中「重要生命經驗（significant life experience，簡稱 SLE）」的研究也開始受到注目。這個研究的創始者 Thomas Tanner（1998；1980）發現許多環境行動者都有

一些共同的生命經驗，所以他認為，若能找出是什麼樣的生命經驗，有助於培養出像那些環境行動者一樣、願意為保護環境採取積極行動的公民，那麼就可以嘗試在教育過程中複製這樣的經驗，儘量讓學生擁有這樣的生命經驗，相信如此將更能培養出具有環境行動力的公民。同理，我們相信如果能找出影響教師實施具有環境生態觀的營養教育是什麼樣的生命經驗，那麼就可以嘗試在教師養成教育過程中複製這樣的經驗，相信對未來教師在實施具有環境生態觀的營養教育時，能對該議題有更深切的感受及教學信念。

依據上述文獻發現有許多因素會影響到教師實施課程的信念，因此本研究將欲探討影響教師教學信念的因素分為：

- 1.生命經驗因素：實施「具環境生態觀的營養教育」有影響的生命經驗包括求學經驗、專業養成教育、在職進修....等。
- 2.教學經驗因素：實施「具環境生態觀的營養教育」有影響的教學經驗。
- 3.教學情境因素：學校規定、教學年資、兼任職務、校內同儕專業互動、學校設備、學生與家長的影響。

「表面上，我們的教育談自然知識，研究人員以自然資源為研究的題材，但一直隔著情感，分離著內心的悸動與自然物，也就是沒能內在化」（陳玉峰，1996）。過去我們認為透過營養教育可以教導我們的孩子得到更多與營養有關的知識，然後就可以做正確的抉擇去保護環境，其實我們應該知道這樣沒有內在化的灌輸營養知識給學生並無法達到營養教育的目標，只重視知識的教育，缺乏食物經驗，反而容易造就許多理論專家而非經驗專家（陳玉峰，1997）。

因此教育現場的教師對於營養教育「如何教」及「教什麼」所抱持的觀念與學識涵養就非常重要，因為學校是開啟學生對營養教育的錨心，在教育過程中，教師的營養教育教學信念、課程內容及教育方法將決定教師教出什麼樣的學生。也就是說要充分提供學生機會「去製造」、「去做」、「去創造」、「去生產」，不再把理論與實際分開，讓學生得以學到『實際接觸

四週的美好與秩序，並尊敬真實的成就』，讓學生先看到（實際經驗）而瞭解（知）再享受（情意）(Orr, 1994)，並要配合適當的外在環境刺激，這種知、情、意、行統合起來的教育才算是完整的營養教育介入，才能促使負責任的飲食行為產生。