

第三章 研究方法

本章包括五節，分別就：一、研究設計；二、研究對象；三、研究工具；四、研究步驟；五、資料處理與分析加以說明。

第一節 研究設計

根據研究目的，本研究將採取「量」的研究方式，比較有無實施「具環境生態觀的營養教育」課程對國中學生在飲食的認知、態度、責任感、行為意圖和實際行為的差異。但因本研究屬於回溯性研究，無法在教學介入前即進行教學成效前測，因此將比較各組研究對象在學習「具環境生態觀的營養教育」課程前，在一般營養教育的認知、態度及行為等面向上比較基準是否相似。另外，也以半結構式教師調查問卷的方式，探究國中健康教育教師在實施「具環境生態觀的營養教育」課程時的教學信念及教學目標、課程內容、教學策略、教學評量等四個教學相關要素的內涵。

雖然「量」的研究能夠歸納及了解國民中學健康教育教師實施營養教育的教學要素相關內涵及教學信念。但本研究欲探討的「具環境生態觀營養教育」主題，在目前台灣的營養教育中，對於教育現場的教師仍是屬於一種新的教學議題，所以在統計數字底下，我們可能只能看到教師實施具環境生態觀的營養教育的一些表面現象，與教師實際對具環境生態觀的營養教育的認知、想法、教學或生命經驗還是有一段距離。

「質」的研究方法之目的雖有多種，但基本上仍在掌握人們建構意義的歷程，和描述這些意義的事實，以充分了解人類行為與經驗（王文科，2000）。所以，除了問卷資料收集外，還必須再透過與教育現場的教師進行深入的訪談，才能取得教師對「具環境生態觀的營養教育」課程更真實的描述，亦即深入了解他們的在教學或生命經驗及其它更深層的

內在觀點。本研究不在考驗任何理論假設之真偽，是屬於探索性的研究，可為符合質的研究方法之基本目的。因此，綜合上述分析，質與量的研究方法並用，對本研究而言是比較合適的。

壹、研究方法

本研究中「量」的研究方法，以學生結構式問卷調查法及教師半結構式問卷調查法為主；「質」的研究方法以教師深入訪談法為主，文件蒐集、相關他人訪談為輔。茲分述如下：

一、問卷調查法

本研究係以自編之「國中學生營養教育認知、態度與飲食行為調查問卷」及「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」為研究工具。主要藉以了解有無實施「具環境生態觀的營養教育」課程對台北市國中學生飲食的認知、態度、責任感、行為意圖及實際行為的差異，及探究健康教育教師在實施具環境生態觀營養教育課程的教學信念、教學要素之相關內涵與了解在實施具環境生態觀的營養教育教學上普遍遇到的困難。

二、文件蒐集

在正式展開教師深入訪談之前，蒐集與研究主題有關的資料是很重要的，無論是會議記錄、研習講義、學生作業或回饋...等，都可能對研究對象的教學現場有概括性的了解。待將來進入深入訪談時，運用這些書面資料加以整理分析，就能更容易掌握教師在實施具環境生態觀的營養教育相關的教學歷程與理念的脈動。

三、訪談法

詢問是尋找進入另一個人世界的入口（Patton, 1990/1995），訪談絕不是單純的「取資料」，而是說故事（意義建構）、了解他人狀況（human condition）的認知、詮釋、感覺、經驗與文化意義追尋的

過程（楊長苓，2000）。訪談也是一個互動的過程。它不是將訪談之前就已經存在的客觀事實挖出來，而是不斷在互動過程中創造新的意義（畢恆達，1996）。因此除了補強問卷調查無法獲得較完整的資料，也為進一步了解研究主題的問題核心，研究過程亦會採用深入訪談方式，來獲知影響教師對「具環境生態觀營養教育」教學信念詮釋與解釋的教學情境、相關的教學經驗及生命經驗為何。

訪談對象為實施「具環境生態觀營養教育」課程的教師及與課程有關的他人，如：受訪教師之學生、合作教師或課程協助人員...等。周雅容（1997）認為研究者在訪談會議中應適時切入引發受訪者自主性的對談，並依情況必要的追問，不需一味照原定大綱順序進行。因此，本研究採用的訪談方式為「非程序化標準訪談」^{註1}（the non-scheduled standard interview），每位教師至少 2 次，每次至少 1-1.5 小時，並另視情況需要配合採取非正式訪談^{註2}，如：電話訪談，訪談時間及次數將視當時討論的情境及資料蒐集的完整性而定。另外，與課程有關的他人的訪談深度、人選及人數，則視教師訪談過程中之需求，並以個人的意願及研究者考量各種情況而決定。

註 1：即所有的受訪者都回答相同的問題，但問題的順序可以依照個別反應或當下的情況來調整（胡幼慧，1996）

註 2：非正式訪談是質性研究常用的另一種資料蒐集的方法。研究者非正式訪談中提出其感興趣的問題來詢問受訪者或情境中的參與者，這種詢問是隨機的、自由的，沒有結構式的問題設計（黃正傑，1998）。

貳、研究架構

依據研究目的，本研究之研究架構如圖 3-1-1。

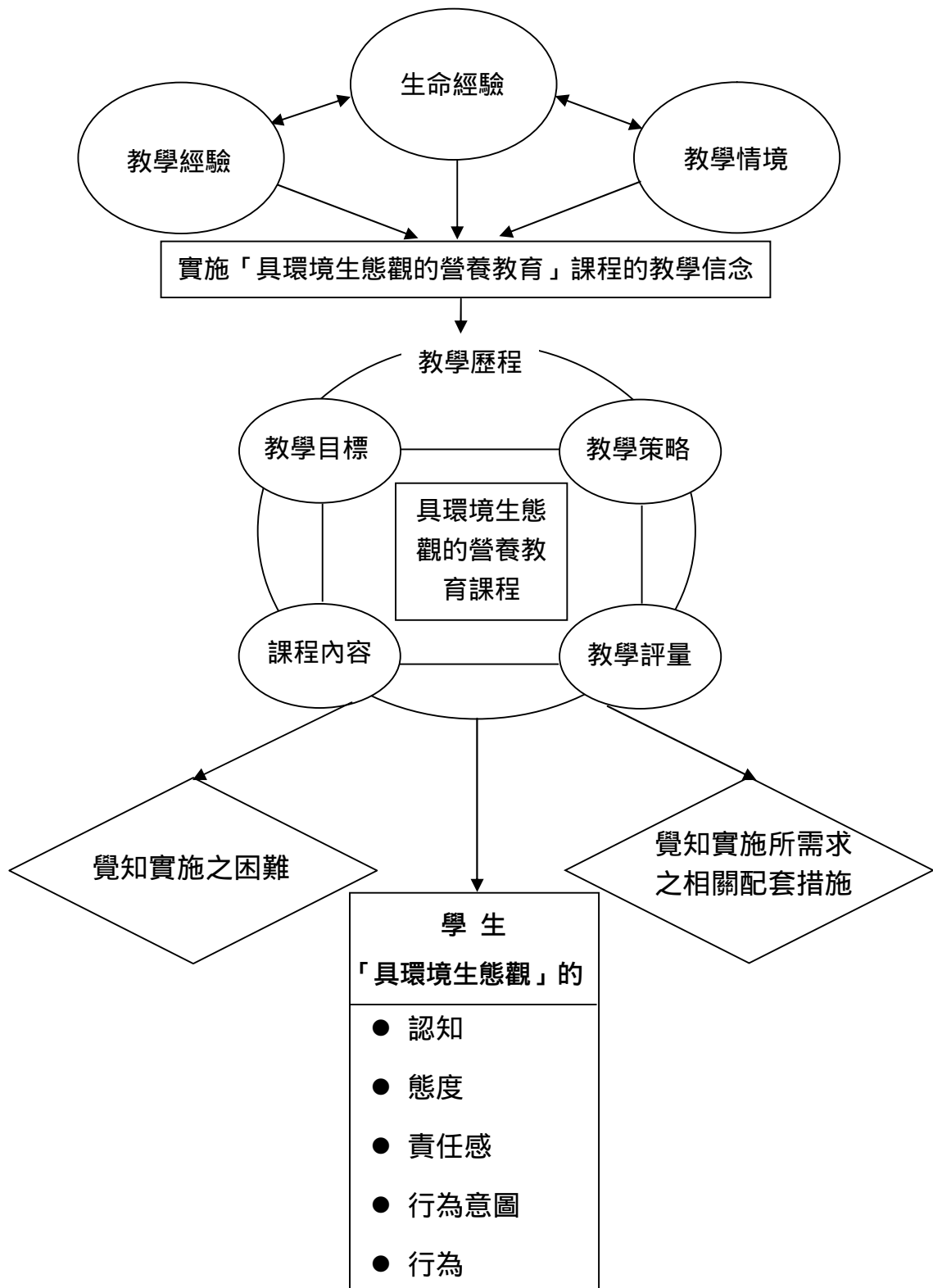


圖 3-1-1 研究架構

第二節 研究對象

本研究之研究對象分為兩種：國中學生與健康教育教師。因人力、物力及經費受限，因此研究者在分析各縣市狀況後，認為台北市地區比其他縣市面臨更多食物來源國際化及選擇多樣化的狀況，故僅針對台北市進行研究調查。

壹、學生基本資料與學習環境

學生方面，在考量學校願意配合的情形下，係以立意取樣的方式選擇台北市三所於 92 學年度使用 A 版本健康與體育領域教科書，且上過「具環境生態觀營養教育」課程的八年級國中學生為三個教學組；另外，亦以立意取樣的方式選擇台北市一所未使用 A 版本教科書，及未上過「具環境生態觀營養教育」相關課程的國中學生為未教學組。

剔除填答不完整或填答方式錯誤學生之問卷，實際分析之學生人數共有 317 人。參加本研究的各組學生人數分佈如下：

表 3-2-1 各組研究對象班級數和人數分佈

組 別	班 級 數	人 數
教學組一	2	57
教學組二	2	66
教學組三	2	56
未教學組	4	138
合 計	10	317

進一步依授課教師的教學經驗、教學策略、教學內容和教學時間等面向，說明三個教學組的學習環境：

表 3-2-2 教學組在具環境生態觀的營養教育教學介入學習環境一覽表

	授課教師的教學經驗	教學策略	教學內容	學校政策	教學時間
教學組一	<p>教學年資：3年</p> <p>專業互動：健康教育、家政教育 參與相關研究計畫</p> <p>行政職務：衛生組長</p> <p>授課班級：2班</p>	<p>講述法、問答法、媒體運用、經驗分享、遊戲法、體驗法、實地參訪、調查法</p>	<p>A版課本內容 + 補充資料(多)</p>	<p>垃圾分類： 資源回收： 營養午餐： 代訂餐盒： 其它：無</p>	13節課
教學組二	<p>教學年資：8年</p> <p>專業互動：健康教育、家政教育、生物</p> <p>行政職務：導師</p> <p>授課班級：8班</p>	<p>講述法、問答法、媒體運用、經驗分享</p>	<p>A版課本內容 + 補充資料</p>	<p>垃圾分類： 資源回收： 營養午餐： 代訂餐盒： 其它：無</p>	3節課
教學組三	<p>教學年資：代課老師</p> <p>專業互動：無</p> <p>行政職務：無</p> <p>授課班級：2班</p>	<p>講述法、問答法、經驗分享</p>	<p>A版課本內容</p>	<p>垃圾分類： 資源回收： 營養午餐： 代訂餐盒： 其它：無</p>	3節課

資料來源：T-Q-001、T-Q-023、T-Q-028

- 一、授課教師的教學經驗：1.教學年資：以教學組二教師 8 年為最長；而教學組三的授課教師為代課老師。2.專業互動：教學組一和二授課教師都曾與其它健康教育教師或家政教育教師討論；教學組三的授課教師在該單元授課過程中，並未與其它相關領域的教師進行討論。3.行政職務：教學組一教師擔任衛生組長；教學組二教師擔任七年級導師。4.授課班級：教學組一與三的教師授課的班級為 2 班；而教學組二教師授課的班級有 8 班。
- 二、教學策略：除了講述法、問答法和經驗分享外，教學組二還增加了媒體運用；教學組一則除了增加媒體運用外，亦增加遊戲法、體驗法、實地參訪和調查法等教學策略的使用。
- 三、教學內容：除了 A 版課本內容，教學組一亦增加許多其它參考資料，包括教師摘錄有關書籍的重點補充及自製相關教學影帶（如：飲食經驗--阿嬤的豬肉）。
- 四、學校政策：三個教學組學校都推動垃圾分類及資源回收政策，且皆無自辦營養午餐，而是以固定大小的營養餐盒代替。
- 五、教學時間：教學組二和三使用 3 節的時間進行教學活動；而教學組一則與該校綜合領域-家政教育教師共同合作規劃共 13 節的教學活動。
- 六、教學對象：三個教學組的研究對象皆只包涵八年級學生。

貳、教師基本資料

在教師方面，則依不同階段、研究方法而有所差異：1、在研究初期先以 2 位台北市教授過「具環境生態觀的營養教育」課程之健康教育教師為預試的對象，主要目的在了解教師對課程的認識與態度，以及修正開放式「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」為半結構式調查問卷。2、研究第一階段，實施「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」。願意接受問卷調查的台北市國中健康教育專、兼任教師共有 40 位，實際回收的問卷共 28 份，回收率為 70%。3、研究第二階段，進行教師深度訪談。因為在深度訪談中，樣本是否具代表性不是必要的考量，因此也不要求需要隨機樣本 (Bainbridge, 1989)，故本研究在考慮到教師配合研究的意願、與研究者的信任關係及人力和時間限制等因素後，選取 2 位健康教育教師參與本研究之教師深入訪談，其個人基本資料如表 3-2-3 所示。4、在研究後期，將視教師深入訪談過程中之需求及考量各種情況，與教師實施「具環境生態觀的營養教育」課程有關的相關他人，包括：受訪教師之學生共 5 位、合作教師及課程協助人員共 2 位進行訪談。本研究各階段之研究對象選擇依據及數目如圖 3-2-1。

表 3-2-3 參與本研究深入訪談之健康教育教師基本資料

受訪健康教育教師	哨子老師 (化名)	阿燁老師 (化名)
性別	男	女
畢業校系	師範大學衛生教育學系	師範大學衛生教育學系
教學介入時服務年資	3 年	2 年
教學介入時擔任職務	衛生組長	衛生組長
訪談次數	4 次	3 次
訪談方式	3 次正式訪談 1 次電話訪談	2 次正式訪談 1 次電腦線上訪談
訪談總時數	240 分鐘	260 分鐘

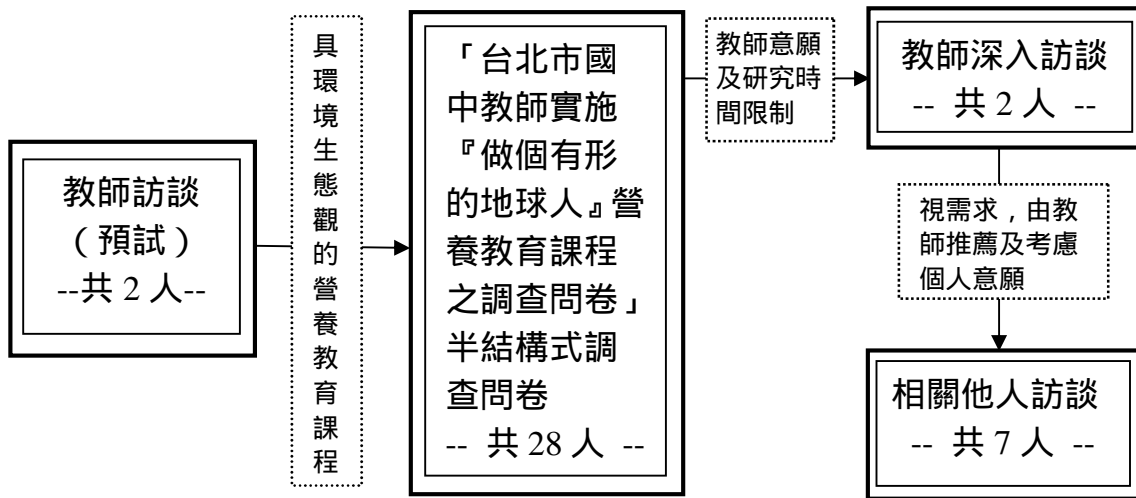


圖 3-2-1 研究對象--教師選擇程序及數目

第三節 研究工具

本研究所使用的研究工具主要分為三種：

壹、「國中學生營養教育認知、態度與飲食行為調查問卷」

本問卷主要目的是欲了解「具環境生態觀的營養教育」課程對國中學生飲食的認知、態度、責任感、行為意圖和實際行為影響的狀況。問卷內容經過初稿擬定、專家內容效度處理、預試等過程，完成最後問卷。然後以全班集體填答的方式進行調查。

一、初稿擬定

問卷初稿擬定是根據研究目的、教學內容及研究對象目前營養教育程度，並參考國內外相關研究使用之量表（劉貴雲等，2004；許世璋，2003）進行編定，並與指導教授討論修改後完成問卷初稿。

二、內容效度處理

問卷初稿擬定之後，邀請衛生教育及相關領域專家（附件一），進行問卷效度處理。在專家審核意見表回收後，依據專家建議修改的部分，斟酌情形適當的加以潤飾題目文辭後完成預試問卷。

三、預試及信度分析

由研究者立意取樣台北市信義國中九年級進行問卷預試。問卷施測是由該校健康教育教師依據「問卷施測須知」（附件二）進行，說明問卷施測目地，當場發下問卷，並回收問卷。將回收的問卷進行統計分析，並依照學生作答情況修改問卷內容，最後完成正式施測問卷（附件三）。

本問卷分為兩大類：第一類（包括第一、二、三部分）其內容主要來自各版本教科書依據「九年一貫課程綱要：健康與體育學習領域第二主題軸之分段能力指標」所編製的教材，主要目的是要了解學生對於一般性營養教育的狀況，以作為探討有無接受「具環境生態觀營

養教育」課程前，學生的比較基準是否相同。第二類(包括第四、五、六、七、八部分)其內容主要依據「A 版本健康與體育(八下)第一單元『做個有形的地球人』」教材內容所規劃，目的在分析有無接受「具環境生態觀的營養教育」課程(附件四)，學生在飲食的知識、態度、責任感，行為意向及實際飲食行為是否有差異。有關正式施測問卷內容及各量表的信度處理結果說明如下：

個人基本資料部分：(總共 9 題)

- 1、個人資料：出生日期(第 1 題)、就讀班級(第 2 題)、性別(第 3 題)
- 2、家庭資料：家中主要負責採買三餐食材的人(第 4 題)、家中主要負責烹煮三餐的人(第 5 題)、父母親教育程度(第 6、8 題)、父母親職業(第 7、9 題)

第一部分：一般性營養教育的認知(共 15 題)

此部分題目用於評估目前研究對象目前對於一般性營養教育的認知程度，以是非題形式呈現，採用『對』、『錯』二種作答方式進行計分，每題答對得一分，答錯及未作答者不給分，分數越高代表對於一般營養教育瞭解的程度越高。題目經過鑑別度(discrimination)及難度(difficulty)統計分析後，調整內容包括：

- 1、六大類食物與營養素(共 4 題)：第 1-4 題
- 2、飲食與疾病(共 2 題)：第 5-6 題
- 3、健康飲食原則(共 4 題)：第 7-10 題
- 4、健康消費(共 5 題)：第 11-15 題

表 3-3-1 一般性營養教育認知題目之鑑別度及難易度

題號	鑑別度	難易度
1	.312	.604
2	.317	.642
3	.344	.448
× 4	.290	.251
5	.386	.497
6	.386	.607
× 7	.125	.025
× 8	.199	.099
9	.531	.703
10	.343	.689
× 11	.019	.370
12	.561	.619
13	.531	.736
14	.558	.415
× 15	.261	.276
16	.337	.652
17	.341	.579
18	.345	.366
19	.553	.786
20	.297	.364

「×」：指刪除之題目

第二部分：一般性飲食行為的態度（共 16 題）

此部分為 Likert 五分量表形式計分，從『非常同意』至『非常不同意』中分成五個等級，以區分研究對象對一般性飲食行為態度的傾向，分數越高代表一般飲食行為的態度越正向(健康)。其中反向計分題共 9 題，分別為第 1、5、6、7、9、11、12、13、15 題。題目經過內部一致性考驗檢測出 Cronbach's 係數值為 0.90，內容包括：

- 1、 六大類食物與營養素（共 3 題）：第 1 3 題
- 2、 飲食與疾病（共 3 題）：第 4 6 題
- 3、 健康飲食原則（共 5 題）：第 7 11 題
- 4、 健康消費（共 5 題）：第 12 16 題

第三部分：一般性飲食行為的頻率（共 17 題）

此部分以實際行為出現頻率計分，從『每次都是』至『不曾』中分成五個等級，分數越高代表過去曾執行健康飲食的實際行為頻率越高。其中反向計分題共 1 題，為第 8 題。題目經過內部一致性考驗檢測出 Cronbach's α 係數值為 0.79，內容包括：

- 1、 六大類食物與營養素（共 4 題）：第 1 - 4 題
- 2、 飲食與疾病（共 3 題）：第 5 - 7 題
- 3、 健康飲食原則（共 5 題）：第 8 - 12 題
- 4、 健康消費（共 5 題）：第 13 - 17 題

第四部分：具環境生態觀營養教育的認知程度（共 15 題）

此部分題目以是非題形式呈現，採用『對』、『錯』二種作答方式進行計分，每題答對得一分，答錯及未作答者不給分，分數越高代表對於生態飲食瞭解程度越高。題目經過鑑別度及難度統計分析，內容包括：

- 1、 食物分配（共 4 題）：第 1 - 4 題
- 2、 食品生產（共 4 題）：第 5 - 8 題
- 3、 食品加工與保存（共 4 題）：第 9 - 12 題
- 4、 消費者/經濟行為（共 3 題）：第 13 - 15 題

表 3-3-2 具環境生態觀營養教育認知題目之鑑別度及難易度

題 號	鑑 別 度	難 易 度
1	.314	.790
2	.421	.711
3	.472	.481
4	.344	.539
5	.535	.601
6	.338	.436
7	.536	.731
8	.589	.368

表 3-3-2 具環境生態觀營養教育認知題目之鑑別度及難易度 (續)

題 號	鑑 別 度	難 易 度
9	.317	.411
10	.575	.555
11	.362	.714
12	.291	.441
13	.516	.558
14	.321	.761
15	.326	.366

第五部分：具環境生態觀的飲食態度 (共 14 題)

此部分為 Likert 五分量表形式計分，從『非常同意』至『非常不同意』中分成五個等級，分數越高代表生態飲食的態度越正向。其中反向計分題共 6 題，分別為第 2、4、5、6、9、13 題。題目經過內部一致性考驗檢測出 Cronbach's 係數值為 0.84，內容包括：

- 1、食物分配 (共 3 題)：第 1 3 題
- 2、食品生產 (共 4 題)：第 4 7 題
- 3、食品加工與保存 (共 3 題)：第 8 10 題
- 4、消費者/經濟行為 (共 4 題)：第 11 14 題

第六部分：具環境生態觀的飲食責任感 (共 4 題)

此部分為 Likert 五分量表形式計分，從『非常同意』至『非常不同意』中分成五個等級，分數越高代表自覺具環境生態觀的飲食責任感越強。題目經過內部一致性考驗檢測出 Cronbach's 係數值為 0.91。

第七部分：具環境生態觀的飲食行為意圖 (共 4 題)

此部分為 Likert 五分量表形式計分，從『非常同意』至『非常不同意』中分成五個等級，分數越高代表實施具環境生態觀的飲食行為意圖越強。題目經過內部一致性考驗檢測出 Cronbach's 係數值為 0.88。

第八部分：具環境生態觀的飲食行為（共 23 題）

此部分分成兩類，以實際行為出現頻率計分，第 1-16 題從『每次都是』至『不曾』中分成五個等級；第 17-23 題採『是』與『沒有』二個等級，分數越高代表過去曾執行生態飲食實際行為的頻率越高。題目經過內部一致性考驗檢測出 Cronbach's α 係數值為 0.85，內容包括：

- 1、 食品加工與保存（共 4 題）：第 1、9-11 題
- 2、 消費者/經濟行為（共 8 題）：第 2-5、7-8、12-13 題
- 3、 說服行為（共 7 題）：第 6、14-18、20 題
- 4、 政治/法律行動（共 4 題）：第 19、21-23 題

第九部份：受試者對教學介入的評價（共 5 題）

此部分共分成五個題目探討教學介入的評價，以開放式問題讓受試學生根據個人實際經驗及感受作答。

貳、「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」

此部分為研究者根據研究目的，發展適合國中健康教育教師的自編之「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」，問卷內容經過初稿擬定、專家內容效度處理等過程，完成最後問卷。

一、初稿擬定

問卷初稿擬定是根據研究目的，並參考國內外相關研究報告進行編定，並與指導教授討論修改後完成正開放式問卷。並由研究者立意取樣台北市 2 位教授過「具環境生態觀的營養教育」課程之健康教育教師進行開放式問卷預試。問卷預試是由研究者於訪談前一週郵寄給 2 位教師填寫，在進行 2 位教師訪談後，修正開放式問卷為半結構式

問卷初稿。

二、內容效度處理

教師半結構式問卷初稿擬定後，即邀請衛生教育與相關領域專家（附件一）進行問卷效度處理。在專家審核意見表回收後，依據專家建議修改的部分，斟酌情形適當的加以潤飾題目文辭，最後完成正式施測問卷（附件五）。正式施測問卷屬於半結構性問卷，包括勾選式及開放式這 2 種題目類型，正式施測問卷內容說明如下：

個人基本資料部分：(總共 10 題)

- 1、 一般資料：目前服務學校（第 1 題）
- 2、 教學情境：教學年資（第 4、5 題）、授課班級學生數（第 6、7 題）、兼任職務（第 8 題）、校內同儕專業互動（第 9 題）、家長互動（第 10 題）
- 3、 專業背景：畢業學校（第 2 題）、畢業科系（第 3 題）

第一部份：實施具環境生態觀營養教育時的教學信念及教學相關要素之內涵（共 17 題）

- 1、 教學目標（共 2 題）：第 1-2、1-3 題
- 2、 課程內容（共 5 題）：第 1-1、2-1、2-4 題
- 3、 教學策略（共 5 題）：第 3-1、3-5 題
- 4、 教學評量（共 5 題）：第 4-1、4-5 題

第二部分：影響實施具環境生態觀營養教育教學成效的因素（共 20 題）

- 1、 學校規定（共 1 題）：第 3 題
- 2、 設備（共 2 題）：第 1、2 題
- 3、 校內專業互動（共 1 題）：第 4 題
- 4、 兼任職務（共 1 題）：第 5 題
- 5、 學生與家長（共 3 題）：第 6、13、14 題
- 6、 課程內容了解程度（共 10 題）：第 8-1、12-2 題

7、其他(共2題):第7、15題

第三部分：評估實施具環境生態觀營養教育所需的配套措施(共1題)

參、教師深度訪談

研究者為更深入了解問卷調查無法獲得較完整的資料，也為進一步了解研究主題的問題核心：影響教師對「具環境生態觀營養教育」教學信念詮釋與解釋的教學情境、相關的教學經驗及生命經驗為何。

一、訪談大綱內容形成

深入訪談可採結構性的問卷，也可以是開放性的問卷。但是Bainbridge(1989)認為在深度訪談中，使用沒有固定句型指引、表格的開放性訪談較合宜，因為開放性的問句可依每個受訪者不同的情況調整訪談的技巧，探討受訪者所提及的想法，澄清並追問遺漏的觀點(Bainbridge, 1989)，且這種問句可減少對受訪者的引導或暗示，得到的答案內容正確性較高(田聖芳、余玉媚, 1992; Phillips, 1971)。

因此經過「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」之資料分析後，修訂出正式的訪談大綱(附件六)，以開放式句型構成。並且，為減少對受訪者回答時的引導及暗示，在問句後面皆不做「例如：...」的說明；而當深度訪談不再能提供任何有助於了解研究主題的新觀念時，教師深度訪談即停止(Bainbridge, 1989)。有關正式施測訪談大綱內容說明如下：

第一部分：個人基本資料

第二部分：課程流程介紹

第三部分：教師問卷內容的說明

第四部份：教學內容的差異

第五部分：生命經驗的分享

第六部分：配套措施的建立

第七部分：教師與學生的改變

二、研究者的角色

研究進行的整個歷程反映了研究者對研究主題理解與眼光的改變，研究者帶著先前的想法始進行研究，隨著研究的推進，時間心力的投入，對研究主題的理解逐步聚焦，因此針對研究者於研究過程中的角色進行說明。

- 1、研究者的自我檢視：研究者於研究準備階段，經由與指導教授及生態相關領域專家的討論、和相關書籍的涉略，對於「具環境生態觀營養教育」的議題也更能聚焦，進而推進研究的發展。另外，對於「質性」研究方法接觸時間不久，許多方法與技術都尚在萌芽階段，藉由相關書籍與研究的閱讀，有助於此研究方法的學習。
- 2、研究者的預設立場：研究者相信「具環境生態觀營養教育」課程是目前營養教育轉型的必要趨勢，而教師則是影響具環境生態觀營養教育教學成效的樞紐。教育現場的教師在剛面對具環境生態觀營養教育的教學時，對於教學內容及觀念常是模糊的，而且往往會受到個人的生命經驗、教學情境及教學信念所影響。面對每個經驗，都需要或多或少、獲大或小的調整與改變，才能幫助教師調整「具環境生態觀營養教育」課程的教學。
- 3、研究資料的詮釋立場：研究者對於環境生態及營養教育議題有很深的關心，對受訪教師的經驗與想法分享，研究者將自己的角色定位於學習者，而非專家；是朋友，而非諮商員或老師，研究者帶著學習、了解的心情，並尊重他們在整個教學過程中的努力，並關心他們遇到的困難的層面，以及是哪些關鍵的經驗或信念影響他們在「具環境生態觀營養教育」的教學。

三、訪談的信效度處理

質性研究信效度的問題, Kenny & Grotelueschen 認為嘗試去回應一個質性研究中關於信效度的問題, 是不適當的, 因為這些都是屬於量化研究中導出的 (引自李曉珊, 2003)。就本研究而言, 在連結教師過去的教學或生命經驗中對於研究主題所進行的反省, 重要的是確認該連結是否能合理解釋個人在教學歷程的改變。教育現場教師也許每次對於過往之教學或生命經驗, 都會有不同的體驗, 於是再次陳述自己過往之教學或生命經驗也許也就會有不同。因此傳統的重測信度方式, 對於口試歷史而言是不恰當的 (McGarry, 1994)。

Lincoln & Guba 在 1994 年提出「值得信任」(trustworthiness) 來取代研究「效度」。判斷研究「值得信任」的指標, 是研究的公平性 (fairness) 與真實性 (authenticity) (引自胡幼慧、姚美華, 1996)。公平性所牽涉的是省思研究倫理的層面, 強調研究者對自身的自省、自覺、尊重研究對象與未來讀者, 重視研究成果對人類的正面意義; 而真實性則是指研究過程中的資料蒐集是否真實可信 (李曉珊, 2003)。

因此本研究在公平性上, 對研究議題自接觸至今自省是未曾停歇, 將來也期望研究結果對於教育現場教師、學校行政單位及主管教育行政機關提出一些建議, 相信也能具有正面的意義。在真實性的部分, 則將透過資料及來源的三角檢定法和受訪者檢核的方式增加資料的真實性。

第四節 研究步驟

本研究實施之程序如圖 3-4-1，茲將程序中各重要步驟說明如下：

壹、研究準備階段

確定研究主題後，開始蒐集及閱讀有關生態教育、環境教育、綠色飲食消費、營養教育之相關文獻，以確定研究設計的方向及相關問卷的編製，詳細內容說明如下：

一、訂定研究計畫

本研究以全台北市學習及教授過具環境生態觀的營養教育課程之公私立國民中學學生及健康教育老師為研究對象，欲瞭解有無接受「具環境生態觀的營養教育」課程對台北市國中學生飲食的認知、態度、責任感，行為意圖和實際行為的差異；及調查目前台北市國民中學健康教育教師實施具環境生態觀營養教育課程的教學要素之相關內涵、教學信念及教學上遇到的困難。

之後，根據本研究研究目的及教師調查問卷結果，進行教師的深度訪談，深度訪談主要目的在瞭解影響教師對「具環境生態觀營養教育」教學信念詮釋與解釋的教學情境、相關的教學經驗及生命經驗為何。最後再依據訪談與問卷的資料，分析歸納影響教師實施「具環境生態觀的營養教育」可能的原因及所需求之相關配套措施。

二、編製問卷初稿

編製「國中學生營養教育認知 態度與飲食行為調查問卷」及「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」。

三、問卷預試/修正問卷

於民國 93 年 10 月初，將學生問卷初稿及教師問卷初稿送衛生教育與相關領域專家進行內容效度處理。並於民國 93 年 10 月中旬，以

立意取樣方式，選取台北市一所國中學生，進行學生問卷預試；及選取二位台北市教授過具環境生態觀營養教育課程的教師進行深度訪談，目的在進行教師調查問卷之預試。爾後，進行問卷初稿之修訂

貳、調查及訪談階段

一、進行「國中學生營養教育認知、態度與飲食行為調查問卷」施測

於民國 93 年 11 月，以立意取樣方式，選取台北市三所實施「具環境生態的營養教育」課程及一所未實施該課程之學校，以各班當時負責授課之教師進行問卷施測。

二、執行「台北市國中教師實施『做個有形的地球人』營養教育課程之調查問卷」施測

於民國 93 年 12 月，以郵寄方式統一寄送問卷至台北市教授過具環境生態觀的營養教育課程且有意願的國民中學，各校以一位健康教育教師為主要負責人，並以電話說明及追蹤教師填寫問卷情形。

三、蒐集相關文件

收集深入訪談教師保留與「具環境生態觀的營養教育」課程相關之會議記錄、研習講義、學生作業或回饋...等資料。

四、進行教師深入訪談

回收問卷後，依問卷的分析結果及研究目的，於民國 94 年 2 月至 4 月，對二位台北市教授過具環境生態觀營養教育課程的國民中學健康教育老師進行深入訪談。每次在正式訪談前，先將訪談大綱寄給受訪者，讓他們有充分時間去追憶相關及重要的教學及生命經驗或對其他問題能有更深入的想法，並請受訪者深思後將重點記下，這個動作不僅使訪談過程進行順利，也可以提升回憶的真實可靠性（李曉珊，2003）。訪談的地點則由受訪者決定一個他/她覺得

較能放鬆、或比較方便的環境。同時，在訪談前事先徵詢受訪者同意，並填寫訪談同意書（附件七），以錄音的方式紀錄訪談過程，並於訪談結束後將錄音帶謄打成逐字稿。

五、進行相關他人訪談

與教師實施「具環境生態觀營養教育」課程有關的相關他人：受訪教師之學生共 5 位 合作教師或課程協助人員共 2 位...等進行訪談

參、資料處理階段

一、訪談、問卷、文件資料分析

本研究將學生及教師調查問卷量性部分分別予以登陸，並利用 SPSS 11.5 for Windows 統計套裝軟體進行各項統計分析。而訪談逐字稿、文件資料及教師調查問卷質性部分，則進行質性資料分析，並由訪教師確認其質性分析資料無誤（附件八）。

二、資料檢核與修改

本研究透過方法（methods）的三角檢定^{註 3}、來源（sources）的三角檢定^{註 4}、及受訪者檢核（member check）^{註 5}的方式來檢核資料。

三、撰寫研究報告

將質、量性結果分析、歸納後，條理整理出結果，提出建議，進而完成本論文之撰寫。

註 3：「方法的三角檢定」：這是指採用不同資料蒐集的方法，以檢驗研究發現的一致性（Patton, 1990）。本研究以訪談與文件蒐集這二種不同方法所獲得的資料做進一步交叉檢核

註 4：「來源的三角檢定」：這是指同一方法中，檢驗不同資料來源的一致性（Patton, 1990）。本研究透過相關他人（包括：受訪教師之學生、合作教師或課程協助人員）的訪談來檢驗資料是否一致，而文件蒐集的來源也相當多樣，包括會議記錄、研習講義、學生作業或回饋...等，從中也可對照訪談資料的真實性。

註 5：受訪者檢核：這是指讓受訪者對整理及分析的資料進行檢核，讓他們看看呈現的資料是否有不妥獲意思有偏差之處，提供回饋後再加以適度修改（蔣樹人，2002）

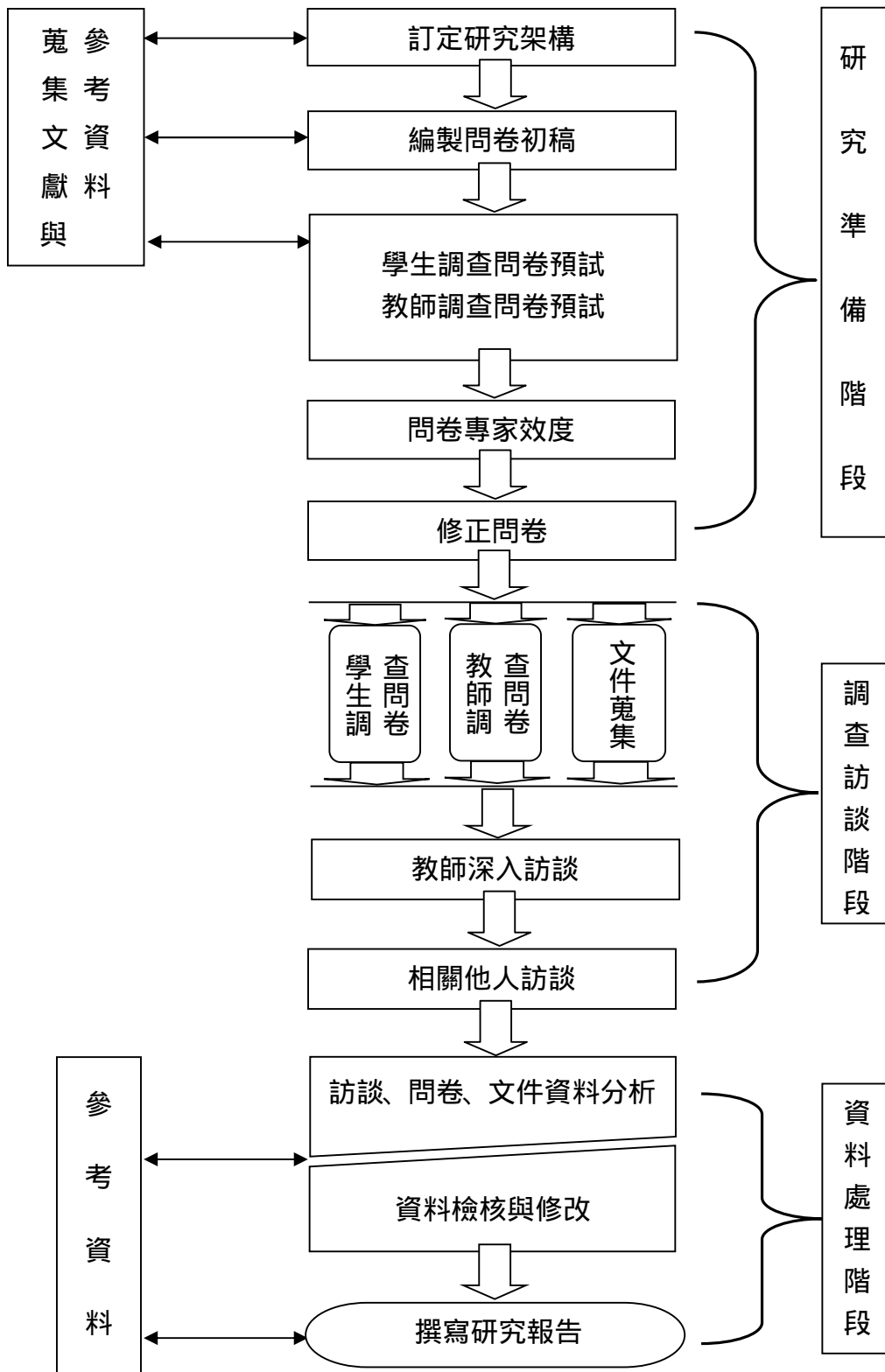


圖 3-4-1 本研究實施程序

第五節 資料處理與分析

壹、量性資料

本研究將學生調查問卷及教師調查問卷量性部分分別予以登陸，經過重新校對以及除錯之後，採用 SPSS 11.5 for Windows 統計套裝軟體進行各項統計分析。根據研究目的、研究問題與變相特性，採用下列分析方法：

一、描述性統計：

1、 次數分配 (Frequency distribution) 百分比 (Percent)

敘述各類別變項的基本資料。

2、 平均值 (Mean)

呈現各種等距資料的特性。

二、推論性統計：

1、 卡方檢定 (χ^2 Test)

分析教學組及未教學組受試學生背景資料及一般營養教育之差異性。

2、 單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)

檢定組別間各變相是否有差異。

3、 薛費氏事後比較 (Scheffe Test)

檢定各變相在哪些組別間有差異。

貳、質性資料

包含有：本研究訪談過程的訪談逐字稿（教師深度訪談、相關他人訪談）、蒐集之文件資料（會議記錄、研習講義、學生作業或回饋...等）及教師調查問卷質性部分的資料分析。

本研究所採用的資料分析與整理的方法，是以將所蒐集的資料打散，加以賦予概念（胡幼慧等，1996），及詮釋資料意義，而非只呈現資料的表面意義。並輔以 NUD*IST 資料分析軟體，對教師問卷資料及每位受訪者的訪談內容進行分類歸納，最後並釐清各種分類之定義，為每一類分類下一個適當的屬名。具體的資料處理與分析步驟分別說明如下：

一、訪談日記與研究心得的整理

每次訪談結束後，研究者會記錄下當天的訪談日記，內容除了記錄當天與受訪教師見面前、訪談中、到訪談結束，這整個過程的細節；另外還記錄了受訪教師在訪談之外所說的話、兩人互動的訪談關係、訪談中的突發事件及研究者當天的感想，以作為下次訪談及資料分析的參考。同時，在研究過程中，研究者會隨時記錄研究心得，除了記錄新增的知識、想法，對於針對研究主題視野的改變過程亦隨時記錄，以保持自己時時反省的習慣。這些日記及心得，對整體資料的分析及研究報告的撰寫很有幫助。

二、逐字稿的初步整理

- 1、研究者將教師問卷回答內容謄打成逐字稿。
- 2、請專人（需保密謄寫資料之相關內容）將訪談錄音稿謄打成逐字稿。
- 3、研究者重聽訪談錄音帶，校對逐字稿中的錯誤，或補註當時的狀況，如受訪教師反應、心情或其他突發事件。
- 4、排除教師問卷題目及訪談者的問話與回應，保留問卷原始回答內容及受訪教師原來的敘說。
- 5、把教師問卷原始回答內容及受訪教師原來敘說中的「我」、「我們」訊息改為「他」、「他們」、「教師們」。

三、形成教師問卷及個別受訪教師的分類重組稿

利用 NUD*IST 資料分析軟體，將教師問卷及受訪教師逐字稿，

重新排序、歸類，形成教師問卷及每位受訪者的分類重組稿，步驟如下：

- 1、仔細閱讀整理過的逐字稿，保留教師問卷原始回答內容及受訪教師原來的敘說。
- 2、然後在 NUD*IST 資料分析軟體中，依研究目的先建立起大標題的 Node 名稱及大標題 Node 名稱下的要素 Node 名稱。
- 3、在 NUD*IST 資料分析軟體中將每一個句子建立起最低層的 Node。
- 4、再將最低層的 Node 歸類到各個要素 Node 中。
- 5、並於各個要素 Node 中，將最低層的 Node 再次重新歸類成類別 Node。過程中，研究者會不斷的調整或增加類別 Node，以求能夠涵蓋最低層的 Node。圖 3-5-1 為分類重組稿 Node 架構。
- 6、研究者將在 NUD*IST 資料分析軟體裡建立的 Node 結果，轉成 Word 檔案，即為教師問卷及個別受訪教師的分類重組稿。

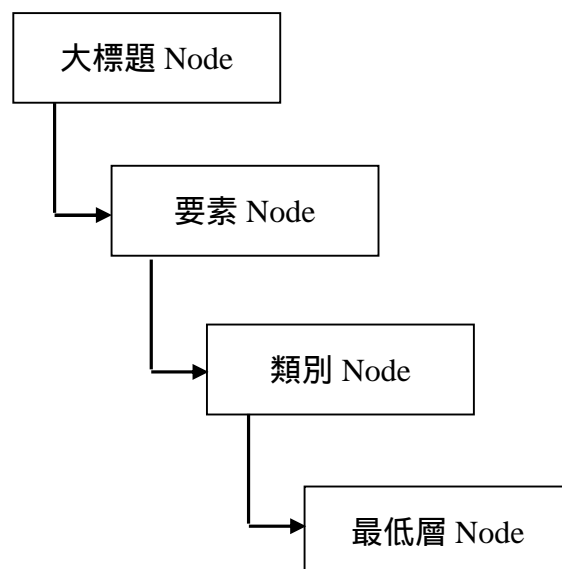


圖 3-5-1 分類重組稿 Node 架構

研究者藉教師問卷的資料，將形成分類重組稿的步驟舉例如下：



圖 3-5-2 建立大標題的 Node 名稱及大標題 Node 名稱下的要素 Node 名稱

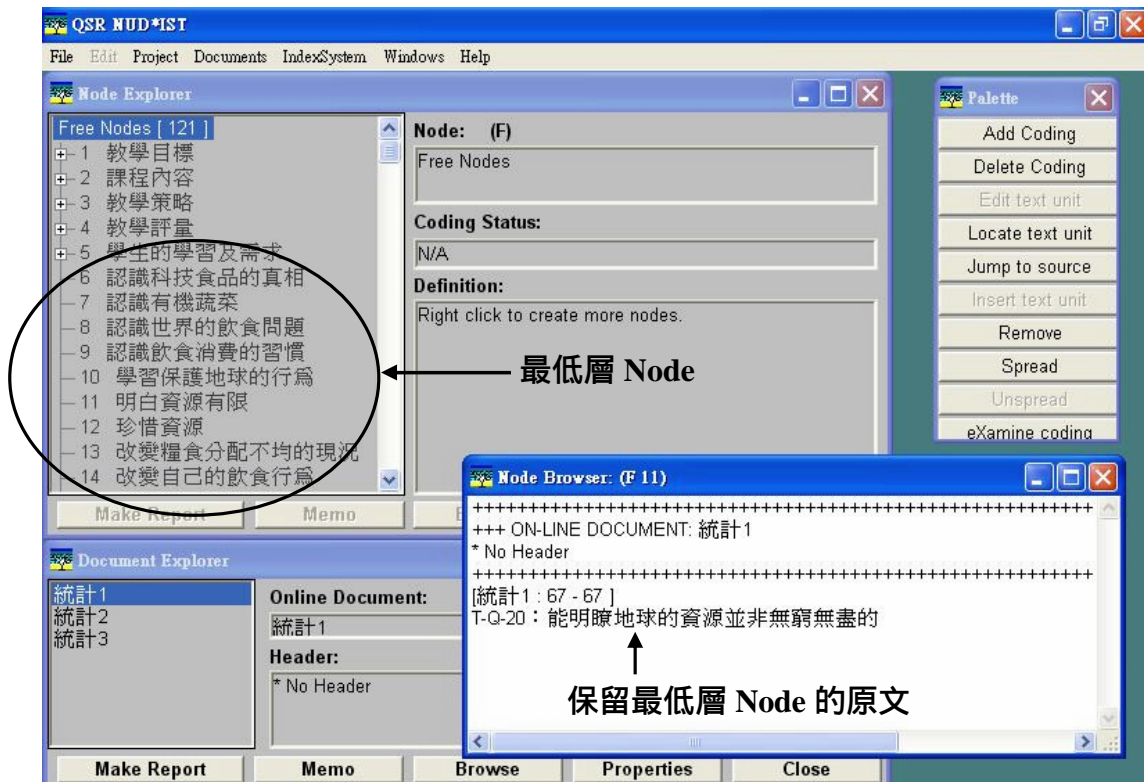


圖 3-5-3 將每一個句子建立起最低層的 Node

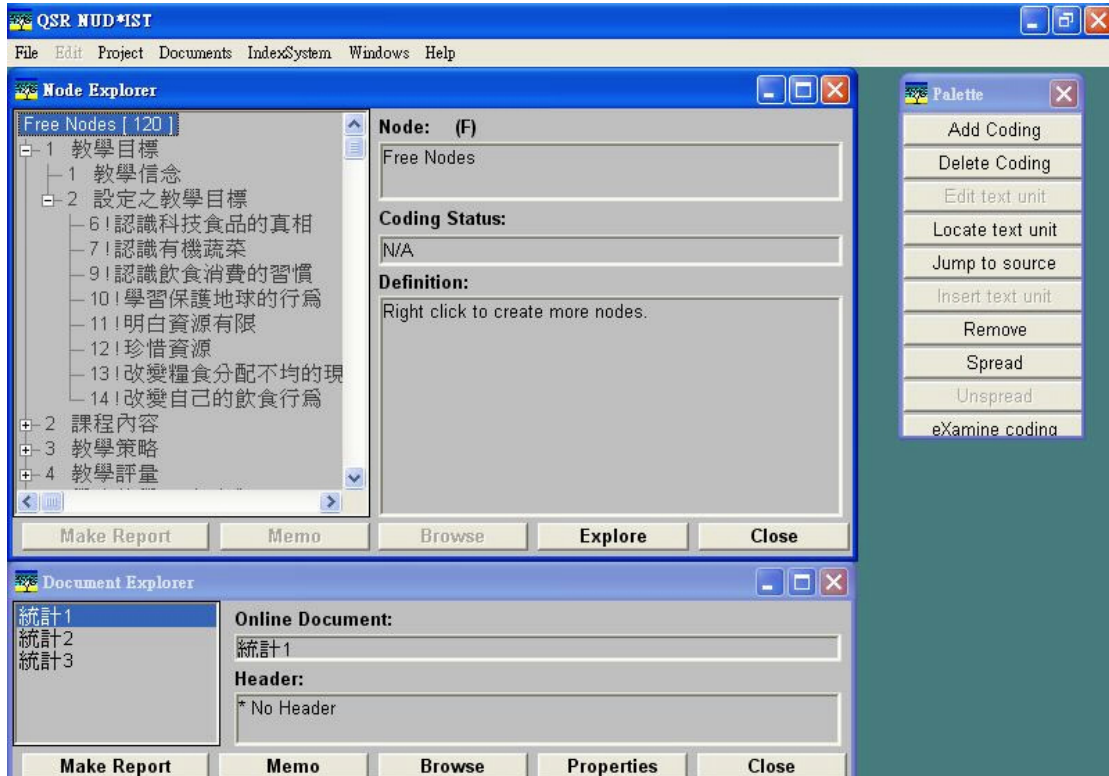


圖 3-5-4 將最低層的 Node 歸類到各個要素 Node 中

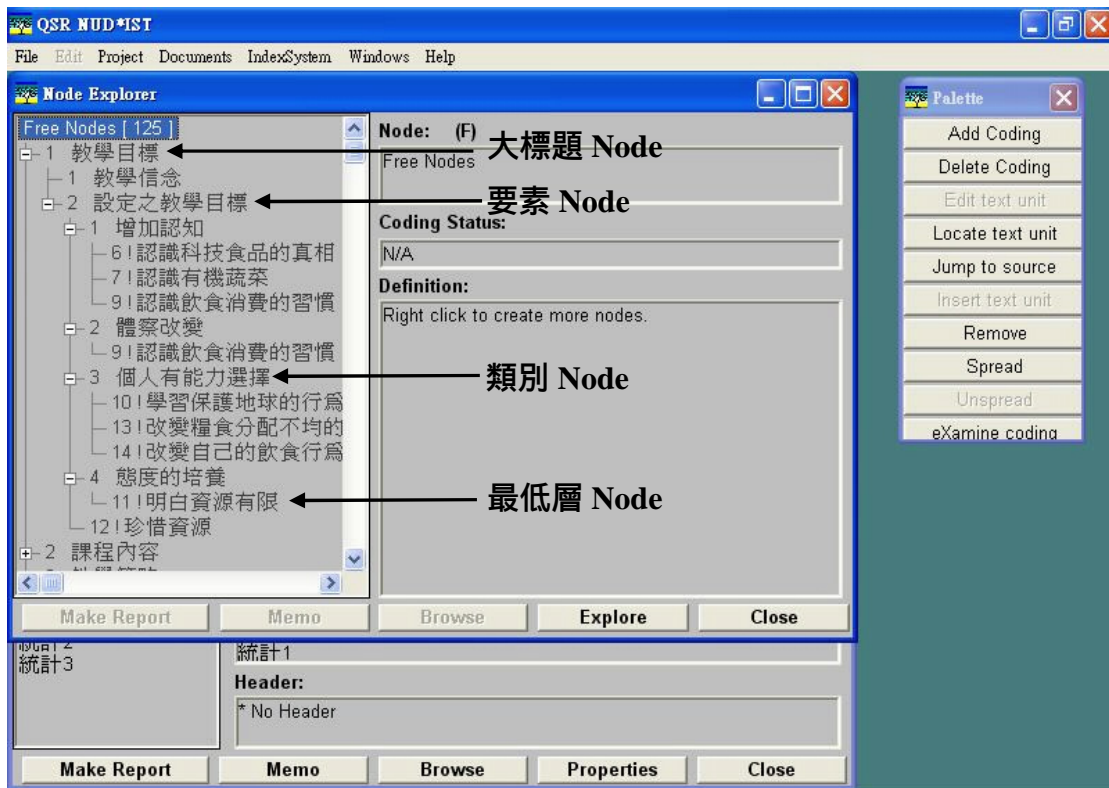


圖 3-5-5 將最低層的 Node 再次重新歸類成類別 Node

四、敘寫教師問卷及個別受訪教師的主題

研究者依前述分類重組稿，敘寫出教師問卷個別受訪教師的主題，敘寫原則：將分類重組稿組合起來，在撰寫文章的組織下，盡可能保留受訪者的原文、用字、描述角度，必要時加入文章的銜接用字，或將教師問卷及受訪教師的用字調動，以使語句流暢。研究者舉例如下：

壹、實施教學的困難面

四、授課後學生產生無力感

(一) 缺乏支持性的生活環境

哨子老師以自己學校的環境為例，福利社販賣的便當 SIZE 大小都一定，吃不完的學生還是吃不完，即使進行廚餘的回收，其實還是浪費了食物。這樣很容易讓學生產生無力感。

(二) 現階段學生能力有限

阿燁老師課後聽到學生說「我**想要捐錢給非洲饑民，可是我沒有錢**」，再看到學生失望的表情，她自我反省是不是在教學過程中太過強調一些高理想或目前能力做不到的行為或方法給學生。

「粗體字」即為引用問卷或受訪者的原文

五、統整並歸納

在撰寫出教師問卷及個別受訪教師的主題故事後，研究者將依研究目的，進一步比較、歸納、統整教師問卷及個別受訪教師的資料，成為本研究的研究結果之一，並以此呈現於第五章中。