

2.合併第三回合與第四回合：研究過程只有三個階段，將第二回合整理的結果發給專家，請其依分類項目進行「重要性」及「等級」評量，減少一次專家再次審視意見的機會，以節省時間、人力及經費。

本研究團隊將根據上述專家諮詢座談中專家所提意見，修正高等教育公平指標調查問卷初稿，俟問卷定稿後，再透過修正型德懷術調查研究進行2~3回合專家問卷調查（預定邀請10-15位專家進行），藉此對本研究所擬訂之高等教育公平指標的重要性進行評估，進而建構適用於我國之高等教育公平指標系統。

## 貳、研究工具

本研究德懷術(Delphi method)調查問卷係以自行設計的問卷為主要工具。研究團隊首先根據所蒐集整理之國內外相關文獻，發展出「我國高等教育公平指標調查問卷」初稿。前揭初稿經提專家諮詢會議討論定案後，再根據委員意見修正完成「我國高等教育公平指標調查問卷」定稿，據以進行德懷術調查。

## 參、資料處理

在評估指標重要性評定部分，德懷術問卷填答的設計上包括「重要性評定」、「對本構面指標其他意見」兩個部分，茲分述如下：

在評估指標重要性評定部分，係採5點量表，五點量表呈現「非常重要」、「重要」、「有點重要」、「不重要」、「非常不重要」選項，分別給予5至1分的評定，德懷術小組成員可依據各指標勾選個人所認定之重要性的評定。第二回合以後的問卷，與第一回合問卷內容之最大差別，在於需呈現前一回合問卷各指標的簡單統計分析（如平均數、眾數、標準差等）與專家意見彙整結果，以及每位專家前一回合對各指標所填答的數值，透過前述資料之呈現，做為填答者重新判斷各指標重要性的參考。其他意見欄則採取完全開放的方式，德懷術專家成員可於各指標所敘述之內容，自由的增刪、提供用字遺詞的修改、表示任何與該項敘述不同的意見與想法、自由的提供對整體性內容安排的任何意見與想法，或是針對整個研究的內容或問卷整體結構，自由的提供意見及想法，以做為研究者修改或參考之依據。第二回合以後的調查，若成員的意見與整體集中意見不同，無論堅持或改變看法，亦會請填答者盡量說明意見或理由。

至於德懷術調查問卷的資料處理方式，係根據資料類型分別就各回合的調查結果進行量化與質化分析。

## 一、各回合調查問卷之量化分析

德懷術專家諮詢委員主要是針對本研究自擬「我國高等教育公平指標調查問卷」規劃選項的「重要程度」勾選適當選項和給予意見，依據五點量表給予1至5分的評定。依據研究需要、目的與設計，本研究採用的統計方法及判斷標準為「專家一致性判別」、「專家穩定度判別」、「德懷術問卷刪題標準」以及「德懷術停止標準」，以下就這四項分別描述如下：

### (一) 專家一致性判別

由於各德懷術研究之設計與研究目的不全然一樣，故判斷專家意見達成共識也不一。本研究則採用李淑婷(1998)、吳雅玲、謝臥龍和方德隆(2001)、Shieh(1990)等德懷術研究共同所使用之專家共識標準以為判斷基準。以各指標於第二與第三回合問卷結果之標準差改變情形，來判斷專家對此研究之共識性是否產生，若該指標於第三回合問卷結果的標準差小於或等於第二回合問卷結果的標準差，則可稱此指標之專家意見已達成共識，當達成共識之指標累積到全體的二分之一以上，則可判定委員對該指標已達高度一致的共識。

### (二) 專家穩定度判別

在每兩個回合的德懷術調查間，專家在某些指標的回答可能發生改變，所以需計算專家對每個指標的回應是否趨於穩定，首先，針對問卷中每個指標，計算專家於連續兩次回應改變的情形，例如：若對某一指標，10人中有2人改變填答的結果，其改變率便為 $2 \div 10 = 20\%$ 。若針對某個指標，專家改變的比率低於15%，我們便可稱專家們對此指標的回應達穩定狀態(Holden & Wedman, 1993; Scheibe, Skutsch, & Schofer, 2002)。

### (三) 德懷術問卷刪題標準

各回合德懷術問卷資料分析，是以採納專家委員意見修正、合併與新增指標之內涵為主，其中若指標平均數小於3.75及標準差大於1，則予以刪除。

### (四) 德懷術停止的標準

早期德懷術或建議需要四次調查，近年的研究則證明二或三次即可(Proctor & Hunt, 1994)。德懷術調查停止的標準，有的學者建議可依據專家的一致性(consensus)，一致性比率從50%至80%不等。Crisp、Pelletier、Duffield、Adams與Nagy(1997)認為穩定性(stability)較一致性更有說服力。Franchack、

Desy 與 Norton (1984) 則認為當部分指標未達意見一致標準時，可用問卷的整體穩定程度作為調查是否結束的依據。衡諸德懷術相關文獻 (Buss, 2001) 及專家諮詢的結果得知，當問卷中有 70% 的項目均達穩定狀態時，德懷術調查的工作即可停止。本研究採用德懷術的目的，在於借助德懷術專家的專長，運用多次之問卷調查，期盼能有效獲取專家委員意見，並在委員們達到高度共識與穩定時，即停止實施。綜上所述，本研究德懷術停止標準為專家對於指標改變比率低於 15% 則顯示專家的穩定度，在第三回合該題項的標準差小於第二回合該題項的標準差則表示達到專家一致性，且當問卷中有 70% 題項均達穩定性與一致性狀態時，則本研究德懷術調查工作即可停止。

## 二、各回合調查問卷之質性分析

以第一回合開放性問卷所得的意見及第二回合將各專家所圈選的理由，將所得的資料加以詮釋、分析內涵，但儘量保持原意，然後將相同或類似的觀點予以合併，統計次數，並條列成指標。在第二回合及第三回合問卷調查中，各指標前註明「新增指標」者，代表新增的指標；有「刪除指標」者，代表被刪除的指標。且針對問卷中開放性部分，如「建議修改或新增之指標項目與內容」上，德懷術委員所填答意見不一致時，即針對陳述意見進行內容分析，將相同或類似的意見歸併、修改或刪除，不同的意見予以分析其內涵並作為下一回合問卷調查填答時的參考。若不一效的意見內容複雜且不易陳述時，則透過電話聯繫溝通，提供立即且完整的資訊給德懷術小組成員參考。