

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 我國中小學學校課程發展認證制度規劃之研究

計畫編號：NSC95-2413-H-133-003-SSS

執行期限：95 年 8 月 1 日至 96 年 7 月 31 日

主持人：臺北市立教育大學教育學系 葉興華

計畫參與人員：臺北市立教育大學教育學系 王 茜

### 摘要

本計畫主要是透過問卷調查的方式，了解認證制度在台北市國中小學實施的可行方式。研究的內容包括認證機構、費用、申請人、作業方式、結果公佈等方面，最後對於未來認證制度的推動提出結論和建議。

關鍵詞：課程評鑑 認證系統

課程改革

### Abstract

The main purposes of the research are to planning the accreditation system for curriculum evaluation of elementary and junior high schools in Taipei. The method is questionnaire. The results include organizations, expense, appliers, procedure, result announce. Some suggestions were proposed for the future.

Keywords : curriculum evaluation, accreditation system, curriculum reform

### 壹、動機與目的

#### 一、研究動機

課程是教育的實質內容。在教育改革的過程中，除了有賴外部制度的調整，實質內容課程的改變更是不可

忽略的一環。這幾年我國中小學教育進行了一連串幅度頗大，以課程為主軸的改革活動。這些課程改革的最主要目的，乃強調多元、鬆綁，希望能夠激發學生的潛能，讓學生獲得適性的發展。上述目標的實現除仰賴課程結構的調整外，學校和教師層級的課程實施更形重要（葉興華，民 91、94；張嘉育，民 89；陳伯璋，民 90）。

但這些參與課程改革的學校和教育人員何其多，每所學校的參與情形和每位教師的投入狀況必須要有龐大的機制加以監控，否則將深深影響課程改革的推動與學生的受教權益。在強調學校本位以及教師賦權增能的趨勢，及課程發展涉及頗深的教育專門及專業知識的雙重原因下，教育行政機關的一般行政人員，常無法提供學校和教師所需的專業協助，因此便常請求師資培育機構中課程研究人員之協助，以提供集體式的專業輔導。但此課程輔導的工作多屬暫時性，一旦階段任務結束，學校和教師的課程發展工作便得自求多福，能否永續發展常也令人懷疑。

當然，自從這些強調學校本位課程發展的改革推出後，許多學者（張嘉育、黃政傑，民 89；黃嘉雄，民 89；

詹惠雪，民 89；陳美如、郭昭佑，民 90；吳清山、高新建、黃幸美、葉興華、張素貞，民 91；游家政，民 91；91 蔡清田，民 92；顏國樑，民 92）和實務人員紛紛針對課程的評鑑提出想法或進行研究，鼓勵由學校內部人員進行學校本位課程評鑑的推動，讓學校本位課程永續發展。但值得思考的是在課程發展的過程中，評鑑屬於較高層級的課程發展能力，當許多學校和教師面對課程發展仍不知如何著手時，由學校人員所擔任的學校本位課程評鑑工作能否完全替代外部評鑑，是需要仔細考慮的。

筆者有幸自八十五學年度起陸陸續續參與學校課程發展的輔導工作。輔導過程中發現，各校的情境脈絡因素存在著頗大的差異，課程發展工作的起步時期不一，因此校際間和校內教師間課程發展的情形也相當不同（葉興華，民 94）。雖然教育行政機關對於績優者設有許多的鼓勵措施，能為積極投入的學校與教師產生激勵作用，但這些鼓勵措施大都採取「常模參照」的方式，對於一些起步較晚的學校和教師而言，似乎只有在後面追趕的份。

在筆者與實務人員研討過程中發現，許多學校在開始進行學校本位課程的評鑑之外，更多學校與教師亟待建立一套新的課程發展導引制度，這套導引制度具備足夠的公信力與專業成就的象徵意義，不但能夠讓致力於課程發展的績優學校和教師得到應有的肯定，更能夠幫助學效和教師長期深耕課程提升品質；不僅獎勵績優的學校與教師，亦能鼓勵所有的學校和教師自我比較。

認可（accreditation）或稱認證（certification）制度普便應用於企業界，受到國內外廠商的高度重視，也掀起了重視品質管理的世界潮流（曾俊堯，民 87）。近來教育界也受到這股風潮的影響，從各種英文、才藝的認證，乃至於許多學校也以認可的方式發展學校課程（魏早成，民 93；陳思筠，民 93；大安國小，民 94；公館國小，民 94）。希望藉由認證設計，發展一些能夠適應個別差異的課程，減緩惡性的競爭，並鼓勵學生自我惕勵。評鑑研究領域的著名學者 Stufflebeam (2001) 在分析了二十世紀的發展出來的二十二種評鑑模式後，認證模式被認為是二十一世紀中最有價值繼續發展的模式之一。因此，課程改革的過程中如能建立系統化的認證制度，不僅對學校的課程發展和教師的專業知能可以提供制度化的輔導，對於促學校課程的永續發展亦能發揮正面的導引作用。

## 二、研究目的

本研究的主要目的有下列三項：

- (一) 分析國外認證制度的應用層面與具體做法。
- (二) 規劃我國國中、小學課程認證制度。
- (三) 探討我國國中、小學課程認證制度推行所需要之配套措施。

## 貳、文獻探討

### 一、認證制度的發展與意義

#### (一) 認證制度的發展

在二十世紀中，專業認證在確保證醫學品質的過程中扮演了重要的角色。邇來，法律、心理學和物理治療等專業領域中也應用廣泛（NCATE，

2005)。陳樹坤(民 71)指出認證制度在教育領域中的應用，可追溯至 1784 年美國紐約州成立的大學評議委員會 (The Board of Regents of University of the State of New York)，1846 年愛荷華 (Iowa) 州繼之成為第二個採行此制度的州。教育領域中雖然開始採行認證制度的時間甚早，但廣泛的應用應始自於 1901 年大學入學試委會 (College Entrance Examination Board)，到了 1933 年左右的中學標準合作研究 (Cooperative Study of Secondary School Standards)，和隨後北中中學與大學聯合會 (North Central Association of Secondary Schools and Colleges) 更加以發揚光大 (Stufflebeam, 2001)。美國近來尤其在高等教育方面，更發展出完整的認證制度，對於美國高等教育的品質提升、專業人才的培育頗具貢獻 (劉興漢，民 83；陳漢強，民 86；顏若映，民 86)。

## (二) 認證制度的意義

教育評鑑領域的著名學者 D. L. Stufflebeam 曾就 1960-1999 年所發展出來的 22 種評鑑取向進行評述，最後依據美國教育評鑑標準聯合委員會 (The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation) 所提出的效用性 (utility)、可行性 (feasibility)、適當性 (propriety)、精確 (Accuracy) 等四類標準進行評斷，最後將認可/認證取向 (Accreditation /Certification Approach) 和其他八種取向視為二十一世紀中評鑑運用的最佳取向。他並指出這是一種績效導向的評鑑方式，對於方案、制度或是個人能夠加以證明或了解其是否符合某一專業領域的標準 (Stufflebeam, 2001)。

H. R. Kell, (轉引自蘇錦麗，民 86)、美國的高等教育認證委員會 (Council for Higher Education Accreditation 簡稱 CHEA) (CHEA, 2002)；黃政傑(民 80)等都曾對認證制度加以論述。從他們的論述中可以發現：認證制度的目的在於建立最低標準以確保進而提升品質，所以是績效導向的；同時也是一種自發性，非由政府主導的評鑑方式。

## 二、認證的型態

印度的國家評鑑認證協會 (National Assessment and Accreditation Council 簡稱 NAAC) 將大學的認證分為團體的認證 (institutional accreditation) 和部門認證 (department accreditation) 兩類 (NAAC, 2005)。美國聯邦教育部 (The United States Department of Education 簡稱 USDE) (USDE, 1992) 也指出認證的型態可分為機構的認證和專門的認證兩類。從 NAAC 和 USDE 對於認證型態可以將其歸納為三種區分方式：第一種就機構的參與情形而言，可以分為機構的整體認證和部分認證兩類。第二種可就認證內容的專門度來談，可分為普通的一般認證和專門的專業認證兩類。第三種就認證的結果而論，可分為通過與否的標準參照認證，以及達到等級情形的常模參照認證。

## 三、認證的過程

認證的過程應如何進行，在不同認證對象，相異的認證領域，常有一些差異，茲將澳洲幼兒教育認證系統 (Australian Early Childhood Education Accreditation System 簡稱 ACEA) (ACEA, 1992)、美國聯邦教育部

(USDE) (USDE, 1992)、美國的高等教育認證委員會 (Council for Higher Education Accreditation 簡稱 CHEA) (CHEA,2002)、印度國家評鑑認證協會 (National Assessment and Accreditation Council 簡稱 NAAC) 等對於認證程序均有不同的規定 (NAAC,2005),但似乎可以粗分為準備階段、認證階段，結果評判，和追蹤或輔導等四個階段，在每個階段中除了認證單位需進行認證的工作外，申請認證的機構亦須配合認證作業的進行。

#### 四、認證制度的功能

認證制度要的功能常會影響認證制度的運作與結果的判定，在參考 USED (1992)、NAAC (2005)、NCA (2005)等三個組織對於認證制度功能的說明，與我國的教育行政制度下。課程認證制度似可在監督與經費贊助機構、學校與教職員，和學習者與利害關係者三個向度發揮功能，茲將其可發揮的具體功能說明如下：

1. 對監督與經費贊助機構而言可以發揮以下兩項功能：(1) 了解所屬或接受贊助機構的績效，作為日後監督或贊助的參考。(2) 提供訊息作為監督與經費贊助機關研擬未來決策的參考，以謀學校教育更佳之發展。

2. 對學校與教職員而言：(1) 證明學校的辦學績效。(2) 協助機構了解優缺點以自我改進，提升標準，擬定課程發展方向。(3) 有助於了解學生於不同學校間轉換時的學習能力，或在是否承認過去學習經驗之提供參考訊息。(4) 促進機構內外部的交流。(5) 幫助學校抵抗有害於學校課務運作之壓力。(6) 費用比較經濟。(7) 促進

成員專業發展。(8) 發現具潛能的教職員工。

3. 對於學習者與利害關係者而言：

- (1) 可作為選擇所接受教育的參考。
- (2) 增進學生學習表現。(3) 幫助學生獲得入學或就業的許可。(4) 幫助了解教育的現況，願意為追求更好的教育投注心力。

認證制度是一種由內外部人員共同參與評鑑方式，從申請機構的自互評，到認證機構的檢視與結果的評定，都必須符合專業的過程。這樣過程不僅對於監督機構、經費贊助機構，以及學習者和教育的力和關係人等，都能夠提供足夠資訊，協助了解各自所關注的焦點；對於申請機構的組織與人員，也能夠發揮促進其發展與專業成長的目的。然，認證制度在應然面可以發揮的功能雖然很多，但實際上則視認證制度的目的與設計而定。

#### (一) 認證組織的類型與認證

在美國有許多私人和非營利性的組織提供認證的服務，認證組織有地區性的認證組織、全國性的認證組織、專門的認證組織三種類型

(CHEA, 2002)。認證是認證組織最主要的功能，認證的結果象徵著某種專業能力的肯定，因此認證機構本身的運作更必須符合專業的標準方能勝任認證的工作，並獲得專業機構和人員的信服，因此建立專業認證機構的專業能力也必須接受更嚴格的監督。在美國是由美國聯邦教育部和高等教育認證會負起認證機構的認證工作，透過定期的認證以確保專業認證機構的認證能力。因此在我國建立課程認

證制度的過程中，認證機構的威信、能力與其本身監督系統的建立是一併需要進行思考。

## （二）著名的認證機構

美國在聯邦憲法將教育權賦予各州的情況，為維持教育的水準，促進品質提升許多認證的組織便應運而生（陳樹坤，民 71；蘇錦麗，民 86），以下將美國著名的認證組織如：美國認證與學校改進委員會北中聯合會、美國高等教育認可委員會、師資培育認證全國評議會，和師資培育認證評議會等簡介如下。

### 1.美國認證與學校改進委員會北中聯合會

美國認證與學校改進委員會北中聯合會（North Central Association Commission on Accreditation and School Improvement 簡稱 NCA

CASI）是一個非官方的自願性組織，所認證的公私立學校超過 9000 所，分布在十九個州。認證是屬於自願性的過程，每年都必須重新認證（NCA，2005）。

### 2.美國高等教育認可委員會

美國高等教育認可委員會（CHEA）除了提供高等教育機構的認證外，和美國聯邦教育部同為進行認證組織認證之組織。CHEA 為一非官方的私人團體，由近 3000 所大學校院；和超過 60 個全國性的、地區性和專門性的認證組織所組成。其下設有 17 個部門，向其申請認證的機構必須符合其所訂定之標準；認證於關注的焦點在於學術品質的改進與提升，如要獲得 CHEA 認證的高等學府，通常其 50% 以上的課程必須通過其他機構

的認證（CHEA，2002；2005）。

### 3.師資培育認證全國評議會

師資培育認證全國評議會

( National Council for Accreditation of Teacher Education 簡稱 NCATE ) 在 1970 年代中期被美國聯邦教育部開始受證後，即展開師資培育機構的認證工作。認證工作的重點，在於幫助師資培育機構檢視其是否符合，由教師、師資培育者、學校專家、國家和地區的決策者、學生和大眾代表所組成的委員會所訂定的標準。參與認證工作的人員包括：教師、師資培育者、消費者和管理者等。NCATE 認證通過的教育學院已經超過 575 所，另有 100 所最近申請認證，每年在這些學校就讀的全時學生超過 31,2000 人，部分時間的學生也有 185,000 人，遍佈於 46 個州和 2 個特區（NCATE，2005）。

### 4.師資培育認證評議會

師資培育認證評議會（Teacher Education Accreditation Council 簡稱 TEAC )成立於 1997 年是一非營利性的組織，成立的目的是為幼稚園到十二年級教師的準備課程進行認證，故其認證的對象是課程方案，而非學校或是部門。師資培育機構的課程若是要申請認證，必先成為 TEAC 的會員，但成為其會員後，不一定課程方案都要接受認證。TEAC 需定期接受由美國教育部（The United States Department of Education 簡稱 USDE）和高等教育認證會（Council for Higher Education Accreditation 簡稱 CHEA）的認證

（TEAC，2005）。認證工作的重點在於幫助申請單位，所申請認證的部分能夠符合自己所訂定的標準，認證的工作由同為 TEAC 會員的高等師資培

育機構同儕來進行 (NCATE, 2005)。

透過認證方式提升教育品質在美國是一種相當普遍的方式（蘇錦麗，民 86），除美國之外，許多國家亦有此種制度，例如：印度亦有國家評鑑和認證審議會（National Assessment and Accreditation 簡稱 NAAC）進行高等教育的認證（NAAC, 2005）；保加利亞也設有國家教育和評鑑認證局（The National Evaluation and Accreditation Agency 簡稱 NEAA）負責高等教育的評鑑工作（Panayotov, 2005）；瑞典、丹麥也將其廣泛應用於高教（Massy, 1999）。德國便有由企業組成的 Chamber 負責專門人員的認可，已發展出近四百種的職業認可。（屠金琳，民 85）。英國政府也設立國家學術認證委員會（簡稱 NCAA），針對一些無法授與學位的項目給予認證（長江，民 87）。

## （七）國內教育領域的應用情形

近來認證制度在我國已廣泛應用於醫學、金融、工業等領域，在教育領域中亦逐漸受到重視，以下從現今已運用相當普遍的人員和課程兩部分加以說明：

### 1.人員的認證

教育是一項專業，擔任的人員必須接受相當的專業教育，在許多的國家都須經過認證的過程，以確保教育工作的品質（簡淑真，民 79；林文律，民 89；楊振昇，民 89；陳麗珠，民 89）。我國教育系統中的工作人員，自教育行政機關中的人員、負責學校行政工作的人員，以及教師等都需要經認可的過程（謝良足，民 89；馮清皇，民 89；謝振裕，民 91；陸正威、王慧豐，

民 92）。但各種認證過程的嚴謹度不一。

### 2.課程的認證

近來中小學的教科書也陸續開放審定，〈國民中小學九年一貫課程綱要〉中也重視學校本位課程的發展。在鬆綁的政策之下，部分的認證機制便應運而生。

在中小學的課程認可制度中其中影響最大的要算是教科圖書以及學校課程計畫的認證。針對中小學教科圖書的認證作業，教育和國立編譯館部訂有《國民中小學及國民中學教科圖書的審定辦法》和《國民小學及國民中學教科圖書申請審定注意事項》。在審定辦法和注意事項中對於：教科書商送審檢附的文件、審定費用、審定的結果、審查的流程、執照的發給予有效期限等均有詳細的規定。

在〈國民中小學九年一貫課程綱要〉中規定（教育部，民 92）：「各校應於開學前，將學校課程計畫送所轄教育行政主管機關備查。」因此，各國民中小學學校課程計畫的核備單位為縣市教育局。

## （八）對本研究之啟示

認證制度規劃對於現階段中小學的課程改革有其必要性，規劃的思考方向可從認證組織、認證功能、認證對象與內容、認證標準的訂定、認證程序、參與認證的人員、認證的結果等面向進行思考：

### 參、研究的設計與實施

#### 一、研究方法

本研究採問卷調查法進行。

#### 二、研究工具

### (一) 問卷編製

本研究根據文獻探討結果編製「臺北市國民中小學學校課程發展認證系統規劃問卷」初稿，問卷內容分為：認證機構、經費、認證申請人、申請與作業方式、認證結果、其他等六個構面，計 30 題。

### (二) 效度與信度

1. 效度：研究工具初稿編製完成後，商請教育評鑑與課程評鑑領域的專家七位就問卷的編制與內容進行專家效度審閱。七位專家的意見經歸納整理後仍維持六個構面，但題目經增刪後為三十一題。
2. 信度：正式問卷時於填達說明部分增加認證制度的說明，以免填達者因不了解認證制度而影響填答信度；另研究問卷修正完成後亦商請兩位資深的教師進行試填，並針對不夠清楚之文字進行修正，以避免文字對於填答信度的影響。

## 三、研究實施

### (一) 研究對象和取樣

本研究以服務於臺北市公立國中小學教師為研究對象。九十五年度時臺北市計有市立國中(包含具國中部之完全中學)計 70 所，教師近六千人；市立國小 141 所，教師近一萬二千人，本研究計抽取國中 36 所 283 人；國小 105 所 539 人為研究對象。

### (二) 問卷的發放

問卷於 96 年 6 月初陸續寄發，寄發時並發予每人問卷施測禮券 100 元。經催收後總計回收 744 份，有效問卷數為 742 份回收率為 90.51%；回收的有效率為 99.73%。

### (三) 資料的統計

回收的問卷利用 SPSS10.0 進行統

計分析。運用的統計方法包括：描述統計中的次數分配、百分比；百分比同質性考驗、百分比適合度考驗、單因子變異數分析等。

## 肆、研究發現

### 一、認證機構

1. 「臺北市政府或其附屬機構」和「學術研究機構」是比較適合進行認證的機構。
2. 「教育局」、「教師研習中心」、「特別組成的委員會」是比較適合進行的政府機構。
3. 「臺北市立教大學」被認為是比適合進行認證的學術機構。
4. 「教育學術團體」、「教師會或教師團體」是比較適合進行認證的民間機構。
5. 「初期由單一機構進行，再由該機構逐步發展成為多重的分支機構」、「初期由單一機構，再逐步發展成為不同的多重機構均可進行」是比較理想的認證機構發展方式。
6. 「提供課程發展相關研習課程」、「辦理認證人員培訓」、「提供課程發展的諮詢服務」是課程發展認證機構在「課程認證」外，還可發揮功能。
7. 「公正性」、「專業性」、「執行力」、「代表性」、「經過一定的考評程序」是認證機構須具備的重要條件。
8. 認證機構的認證程序宜「由統一機構訂定一致的認證程序」。
9. 「擇定時便選擇專業表現受到肯定之機構」、「機構的認證能力必須通過考評」、「機構的認證能力除必須通過考評外，尚須定期接受再考評」被認為是確保認證機構認證能力的有效機制。
10. 「學科或領域專家」、「課程學者專

家」、「通過課程發展認證培訓課程的人員」、「各領域輔導團團員」是比較理想的課程認證人員。

## 二、經費

- 1.「完全由政府預算」是比較理想的認證機構運作的經費來源方式。
- 2.「由所屬任職單位支付」、「由所屬單位給予一定額度的補助」是比較理想的經費支付方式。
- 3.「3,000 元以下」是申請人每次比較可接受的認證經費額度。

## 三、認證申請人

- 1.「學校」、「個人」、「同校二人以上的教師團體」是比較理想的申請單位。
- 2.「不超過 5 人為原則」、「不需要設限」是由教師團體為申請單位時較理想的型態。
- 3.「曾修習相關課程內容或接受相關的專業培訓」、「具備三年以上的任教經驗」是申請必須具備的條件。
- 4.「人員課程發展與設計的能力」、「課程發展歷程」、「課程方案的內容」均是可以申請的認證內容。

## 四、申請與作業方式

- 1.每年固定時間提出申請」是申請認證的較理想時機。
- 2.劃分為「三個」等級是比較理想的劃分方式。
- 3.「3-8 人」被認為是執行認證評定的較理想人數。
- 4.「向認證機構提出申請→認證機構進行輔導→申請人進行改善→認證單位進行認證程序→公佈認證結果→通過者授證」是比較理想的認證程序
- 5.「課程發展的歷程資料」、「書面課程設計」、「活動照片和錄影帶」、「課程檢討或評鑑的相關資料」是認證

申請時應繳交的資料。

- 6.「設計歷程的發展性」、「目標的明確性」、「內容的創新性」、「活動的多樣性」、「評量活動的多元性」、「目標、內容、活動、評量各部分的連結性」、「成果的效益性」均是課程認證過程需考量的標準。

## 五、認證結果

- 1.「告知未通過原因」是認證結果未通過時應告知申請者的訊息。
- 2.「五年」是授證較理想的有效年限。
- 3.再次申請認證時「需經過一定的時間及輔導改善」是比較理想的做法。

## 六、其他

- 1.認證制度結合「教師專業發展評鑑」制度的同意度達六成。
- 2.對於認證制度有需求的老師達五成。
- 3.認為認證制度目前可行的教師超過四成。
- 4.認為認證制度有助於導引教師專業發展者超過七成。
- 5.「教師課程發展專業知能的提升」、「提供教師個別化的課程發展專業知能輔導」、「通過認證者給予獎勵」、「建構認證的資訊交流平臺，促進申請人的交流」是推動認證制度時比較需要的配套措施

## 伍、結論與建議

### 一、結論

#### (一) 機構方面

1. 理想的執行機構必須具備專業的形象與公信力。其「公正性」、「專業性」、「執行力」、「代表性」、「經過一定的考評程序」是認證機構須具備的重要條件，並須定期接受考評。
2. 執行機構宜由單一機構慢慢發展，並訂定一致的認證程序。

3. 促進教師課程設計能力，與認證人員認證專業能力也是認證機構必須發揮的功能。

4. 具備課程專業之能與領域專門知識的人員是理想的認證人員。

#### (二) 經費方面

1. 認證機構的經費完全來自於政府預算較為理想。

2. 每次的認證費用宜在 3000 元以下，若能給予申請人部分補助較佳。

#### (三) 認證申請人

1. 學校、教師個人或團體均適合做為申請人，認證的內容可以是專業能力、發展歷程和方案內容。

2. 申請人必須具備一定的教學經驗與課程專業知能，

#### (四) 申請與作業方式

1. 可提供三個等級的申請作業；並每年固定進行申請；申請者必須提出佐證資料。

2. 每組認證人不宜低於三人，認證過程並應注重輔導改善功能的發揮。

3. 發展性、明確性、創新性、多樣性、多元性、連結性、效益性等認證需考量的標準。

#### (五) 認證結果

1. 未通過認證者應告知原因，並須經過一定的輔導改善方得再次申請。

2. 授證的有效期限可定為五年。

#### (六) 其他

1. 認證制度具引導教師專業發展的功能，未來可考慮與教師專業發展評鑑進行適度的結合。

2. 雖然超過半數的人認為課程認證發展制度有其需求性，但仍有賴配套措施有助於落實。

3. 教師專業知能的輔導與提升、獎勵措施、資訊交流評台等建置是認證制度所需的配套措施。

### 二、建議

1. 慎選認證的機構與認證人員，以建立認證的形象與公信力，並發揮幫助教師專業成長提升課程設計能力的功能。

2. 在提升課程設計專業能力的前提下，認證的對象與內容宜多元。

3. 因期待認證的過程發揮提升課程設計能力之功能，申請人應提供充分的資料做為判斷之參考。

4. 認證機構的運作與認證所需經費初期應由政府支應，而後逐步由申請者支付。

5. 認證制度的實施應與相關的制度相結合，並須研擬相關的配套措施。

參考文獻（略，請洽研究者）