

# 政策資訊擴散與多元觀點 決策分析法之研究

翁興利\*

## 摘要

以技術、組織與個人觀點為內涵之多元觀點決策分析法，主要係用以分析結構不良之政策問題。在任何社會科技問題中，例如公共政策制訂、策略規劃、社會影響評估、環境影響評估及其他領域，皆與多元觀點之概念息息相關。

根據多元觀點決策分析法，本文主要目的有二：

- 1.指出國內對擴散研究之不足；
- 2.從政策分析之巨視觀點，提出政策資訊之擴散研究以結合組織與個人之決策觀點。

本文分成三大部分。首先，回顧多元觀點決策分析法之內涵。然後，說明擴散研究之重要性，研究貢獻，研究偏誤，與其克服之道。最後，根據文中所討論之理論背景，提出本文所發展之概念性分析架構。

## 壹、前言

政策分析之目的，乃在透過多元調查與推理論証之兩大步驟，獲得政策相關資訊，用以解決具有政治意涵之政策問題。而政策問題之研究焦點通常不外政策問題之(1)價值面，(2)事實面，與(3)活動面（行動方案）。可見，政策分析所產生之相關資訊除含「事實」之資訊外，尚包括有關價值與活動偏好之資訊。換言之，政策研究除包括目前國內政策

\* 國立中興大學公共政策研究所副教授

研究之四大研究主題(1)問題之形成，(2)規劃，(3)執行，與(4)評估外，尙應包括未受到應有重視之政策擴散研究。

上述三大主要研究面向（價值面、事實面、與活動面）所隱含的訊息是，政策資訊之產生與轉換雖是政策分析極其重要之部份，惟有關資訊之擴散與利用，實應佔有同等重要之地位，因為在民主社會裡，政策終究要推介給個人。Dunn (1994:61-88) 對政策分析曾提出一個整合性之分析架構，認為整個政策分析過程主要是利用五大政策分析程序：(1)政策問題之建構 (problem structuring)；(2)預測 (forecasting)；(3)監測 (monitoring)；(4)評估 (evaluation)；與(5)建議 (recommendation)，來轉換並獲得五大政策相關資訊：(1)政策問題 (policy problems)；(2)政策未來 (policy futures)；(3)政策行動 (policy actions)；(4)政策結果 (policy outcomes)；與(5)政策績效 (policy performance)。五大程序與五大資訊彼此之間是相互依賴的關係。兩者之交織即構成政策分析之整體性分析架構。

在五大分析程序中之政策建議部份，主要在探討如何成功地推介政策資訊給予潛在之採用者。就知識系統觀點觀之，本文認為此項推介可分成兩大階段加以探討：(1)有關學者與決策者之間的資訊擴散階段；(2)有關決策者（政府）與民眾之間的資訊擴散階段。前者探討有關學者與政府間之合作關係，屬知識應用之研究領域；後者探討政治系統與成員間有關資訊之互動關係，屬政策擴散之研究範疇。有關知識應用之論述，Dunn 與其同僚 (Dunn and Holzner, 1988; Holzner and Marx, 1979) 經多年之努力已累積了豐碩之成果，並已蔚成知識系統研究學派。惟有關政策擴散之研究主題，或因研究資源與精力所限，著墨不多是其不足之處。在此認識下，本文之最終目的乃在提出一個巨視觀點之分析架構，試圖將知識應用與政策擴散之研究納入多元觀點之決策體系，期冀日後政策研究，能獲更具系統性之指引。

本文首先將介紹多元觀點決策之內涵，並說明擇為本文分析架構之原因，隨後論述組織與個人觀點之落差。除說明縮小兩者落差研究（政策擴散研究）之重要性，研究成果，研究偏誤外，並試擬偏誤克服之道。至於知識應用所關注之技術與組織觀點差距部份，本文僅將之暫定位於文中試擬之分析架構內（囿於篇幅），並未細述，容他日另行補述，以求連貫。

## 貳、多元觀點決策分析

人類生存了數千年，回顧歷史，吾人可以發現科學的流行是近代之現象，長久以來人類科學之發展速度極其緩慢，最近幾年之科學研究與發現，始將人類科技之發明與使用，推向一個前所未之境界。從決策之觀點而言，人類數千年來之決策分析，皆以主觀性之直覺為主，而近代之科學研究在萊布尼茲恩 (Leibnizan)，洛克恩 (Lockean)，康德 (Kantian)，黑格爾辨辯証 (Hegeliern or Dialectical System) 及辛格里爾 (Singerian) 等五大探索系統 (Churchman, 1971) 對知識之不斷追求下，使得人類開始發展出相關之決策分析工具，以解決日益複雜之周遭問題。迄今，為人類發展出來試圖幫助人們作決策之分析方法，真是數以百計，例如：作業分析 (operations analysis)，系統工程 (systems engineering)，影響評估 (impact assessment) ……等分析方法與模式。就這些分析方法之探索焦點而言，吾人可將之歸納成下列數種主流：

1.理性分析模式與方法：例如蘭德學派 (Rand school) 的作業分析 (Operations Analysis) 與系統工程 (Systems Engineering)，控制理論 (Control Theory) 或博奕理論 (Game Theory, Neuman and Morgenstern, 1947)，影響評估 (Impact Assessment, Warner, 1974)，政策分析 (Policy Analysis, Dror, 1968)，控制操縱學 (Cybernetics, Ashby, 1956)。

2.組織分析模式與方法：例如漸進主義 (Incrementalism, Lindblom, 1973)，組織理論 (Organization Theory, March and Simon, 1958)，官僚預算 (Bureaucratic Budgeting, Wildavsky and Tenenbaum, 1981)，工業組織 (Industrial Organization, Thompson, 1976)。

3.認知分析模式與方法：例如心理分析 (Psycho Analysis, Freud, 1937)，認知不協調 (Cognitive Dissonance, Festinger, 1963)，認識論 (Epistemology, Mitroff and Sagasti, 1973; Mitroff and Mason, 1981)。

吾人不難發現上述三大分析主流，皆以單元面向為主，對日益複雜之決策問題，助益實在有限。在此種時空下，有關多元觀點 (Multiple Perspectives) 之分析模式，漸為學者所發展，例如 Allison (1969; 1971) 曾試圖用理性行動者模式 (Rational Actor Model I)，組織過程模式 (Organizational Process Model II)，與官僚政治模式 (Bureaucratic Politics Model III) 來分析古巴飛彈危機之決策制訂。理性行動模式I建立在 Rand

學派之理性行動方針之個案研究上。而模式II之組織過程模式，則由研究組織決策的 Simon & March (1958) 與 Cyert 和 March (1963) 處得來。而第三個分析模式，則以個人為分析對象，比起組織過程模式分析，較為不易。

另外，Steinbruner (1974) 運用決策自動理論 (The Cybernetic Theory of Decision) 針對 NATO 提出有關多邊武力之決策分析，也是一種多元觀點之決策分析模式，Steinbruner 之理論包括下列三個觀點：(1)分析觀點 (Analytic Paradigm)，(2)自動操縱觀點 (Cybernetic Paradigm) 與(3)認知觀點 (Cognitive Paradigm)。所謂「分析觀點」，乃透過作業研究與系統分析之過程來選擇最佳之決策；而「自動操縱觀點」，則來自機器之回饋概念，將之注入決策過程中，並視之為決策之重要基礎。而「認知觀點」，則認為推理之記憶、簡化和穩定是提供認知觀點之基礎。除上述 Allison 與 Steinbruner 之理論外，也提出多元觀點分析模式之學者則推 Andersen (1977) 所提之理性觀點 (Rational Perspective)，組織觀點 (Organizational Perspective) 及認知觀點 (Cognitive Perspective) 理論。顯然 Andersen 之多元觀點理論，深具 Allison 與 Steinbruner 之理論影子。Andersen 之理性觀點是直接採用 Allison 之模式 I，其組織觀點則類似於 Allison 之模式 II，而認知觀點則承自 Steinbruner 之認知型式。

Allison 之理論與 Steinbruner 一樣，比較偏向政治面向之分析。而 Steinbruner 的第一個觀點是基於所有之資訊之下，用於建立重要之關係模型；第二個觀點則藉由機制回饋和決策法則來控制系統之穩定性；第三個觀點則是基於人類心智中之某些信念結構而來。上述第二個觀點，其實與第一個觀點相似，所指涉的仍是理性行動之觀點，故 Steinbruner 之多元觀點仍有其適用上之限制。而 Andersen 之多元觀點，對人類生活周遭相關之自然、社會、人文等系統間互動關係之解釋有其限制。

## 一、TOP 模式

Harold 與 Linstone (1984) 則提出包含(1)技術觀點 (Technical perspective)，(2)組織觀點 (Organizational perspective)，與(3)個人觀點 (Personal perspective) 之多元觀點決策法 (TOP)，其主要關心之系統是社會技術系統 (sociotechnical)，並針對其中之問題和爭論（不僅是技術面而且還包括社會與人類周遭環境之間的互動關係）進行處理，俾便決策之產生。TOP 模式之要素分別是：(1)技術 (technology)，(2)自然環境背景 (physi-

cal setting) , (3)社會技術背景 (sociotechnological setting) , (4)技術人際背景 (technopersonal setting) , (5)組織主要執行者 (primary organizational actors) , (6)個別執行者 (individual actors) , (7)政治活動 (political activity) 與(8)決策 (decision)。決策代表著政治活動（要素 7）之直接輸出，也意味著所有其他要素（1 到 6）之間接結果，惟並不表示整個動態過程在此（要素 8，決策）結束。決策本身可能會衝擊到要素 1（技術），並改變其後續發展，隨之引導要素 2 到要素 7 之改變。且在其他不同之個案中，會有繼續改變與影響之可能。總之，要素 1 到要素 8 所構成之動態系統不僅是一次之運作，而是一組連續之活動。當然，決策過程中之起點，不一定是要素 1 之技術，有可能是要素 2 到要素 7 中之任何一個要素。

本文認為利用多元觀點 (multiple perspectives) 之概念，較符合公共事務非單一面向的動態與運作特性。如用技術觀點 (T) 看待一個組織，可將之視為一個層級性之結構，也可利用系統動力學之方法模擬它，或利用其他管理科學之工具來分析它。若以組織之觀點 (O) 來分析，則可觀察這個組織是強而有力之團體或是一個弱勢之組織；是一個虛位元首帶領一群握有實權之部會首長，還是一位有定見之主席帶領一群唯唯諾諾之幹部。若從個人之觀點 (P) 著眼，則可將組織視為一個工作有保障、才能可發揮，或是可獲得聲譽與地位之地方。

人們對公共事務認知之分歧性，乃源於人們所持之透視鏡不同所致，此種關係正也顯示出以 TOP 模式來觀察與解釋人們對公共事務之認知與其實務運作之優越性，此其一。此外，TOP 觀點尚可應用於任何元素之分析，例如技術觀點不僅可用以處理與技術相關之元素，並可用於與個人或組織有關元素之分析，此其二。TOP 模式不但具有 Allison 模式之優點，可用於政治議題之分析，且較 Allison 模式之分析面向為廣，尚可處理具體之社會技術議題，較具應用空間，此其三。最後，Steinbruner 之分析觀點與自動操縱觀點，實則指涉著理性觀點，故 Steinbruner 之多元觀點，實則僅具 TOP 模式中技術與個人兩觀點而已。而 Andersen 模式雖然融合 Allison 與 Steinbruner 之精華，提出了理性、組織與認知觀點之理論，惟對三大觀點之重疊部份無法分析（因採單一面向處理方式所致）；反觀 TOP 模式對這三大觀點之處理，並非單獨分用，而係三者交互運用，此乃 TOP 模式之一大特色。綜上所述，本文認為 TOP 模式較能代表多元觀點面向決策之特性，此乃本文採用 TOP 模式為本文分析架構要素之主因。

## 二、TOP 模式之內涵

### (一) 技術性觀點 (technical perspectives)

技術觀點之分析基礎是「理性」。所應用之探索模式 (*Modes of inquiry*) 是以抽象與模式之建構 (*abstraction and modeling*) 為主，並以折現之方式來處理價值問題，強調機率、博奕理論、系統動態、成本效益分析、或是經濟模式等工具之利用，並偏好以圖型與數字來表達結果。故在政策規劃之視野上，雖然深入，卻不夠寬闊。技術觀點之特質在於：(1)可預測性；(2)最適性（最佳解決方案）；(3)資訊回饋性；(4)量化；(5)平均值、機率及損益取捨 (*Trade-offs*) 之應用；(6)對不確定性之關注。至於技術觀點之限制則是：(1)對變數與變數間關係之探討，過度簡化；(2)因果關係探求之困難；(3)需要一再地重覆及驗証；(4)太過強調政策客觀面。技術性觀點在系統分析、風險與衝擊分析方面一直佔有重要地位。

### (二) 組織觀點 (organizational perspectives)

組織觀點是從組織影響與被影響之觀點出發。在組織之觀點下，對新政策之關心焦點是新政策是否會威脅到組織之權力結構？是否會影響到組織之存在與穩定？是否符合行政之標準作業程序？故組織觀點之政策目標在於謀求組織之穩定成長與方案之運作執行。

不同之組織皆有其獨特之組織觀點，該觀點不但反映出該組織之文化，也左右著組織成員之行動與決策。例如二次大戰中部分之德國人，迷信種族優越之神話，從而形成了種族歧視之組織觀點，給予希特勒喪心殺戮之基礎，而德裔猶太人自認為比德國人還要更像德國人，因此在德裔猶太人中形成另一種迥異於一般德國人之組織觀點。此觀點使得他們拒絕對希特勒之種族歧視做出適當之回應。可見，組織之觀點，會隨著社會之價值與利益做出適當之調整。

組織觀點之主要探索模式，是以正反辯証模式以及協商與共識之建立為主。在組織觀點下之決策規劃，無論在縱深及寬度上皆屬中等之範疇。組織觀點之特質在於：(1)承認政策不確定性之存在；(2)認為長期之政策規劃不切實際；徒具形式意義；(3)追求滿意或可接受之方案，而非最適方案；(4)偏好漸進主義之應用；(5)強調標準作業程序；(6)規避不確定性、且懼怕嘗試錯誤。組織觀點之限制則是：(1)本位主義作祟，致使政策規劃四分五裂；(2)逃避及推諉行政責任；(3)多以眼前之問題作為主要議程；(4)官僚主義；(5)政治之影響（譬如權宜行事、政治效忠等）；

(6)太過強調一般利益。

### (三)個人觀點 (personal perspectives)

個人觀點是一種既細膩又難捉摸之觀點，它是透過個人之心靈和眼睛來觀看這個世界。影響個人決策之因素，是以個人之直覺、領袖氣質、領導能力、以及個人之利益為主。

在決策過程中，直覺並非與理性、邏輯互不相容。相反的，人類心智之進化端賴兩者之交互運用。理性與邏輯雖然有其優點，惟在實際之決策分析中，數學模式（理性與邏輯）之分析，往往有其限度，在此限度之外，就必須靠決策者個人之直覺了。從許多歷史上之事件，可以發現個人觀點不同之重要性。例如，在十九世紀初發起興建橫越美國鐵路的猶達 (Judah)，若非因其個人特異之觀點（在當時無人認為這是一件可行之工程），遊說政府、尋求支持者、募集基金、監督工程，則無今日貫穿美國大陸之州際鐵路了。因此，創意（直覺）與數學分析（理性）一樣重要，決策者皆須善加培養。

個人觀點認為第二項影響決策之關鍵因素是領導能力。一個領導能力強之決策者，有辦法號召更多之支持者支持其理念。各大學 MBA 之訓練一般強調技術取向，使用 T 觀點來從事管理工作，導致 MBA 在管理「人」與領導統御方面之效率不高。無怪乎國內外大企業組織，經常從軍中找尋他們所要之領導人才。此舉證明了領導能力難從正規學院訓練而來，高學位並不保證具有高等之領導能力。

最後一項關鍵因素是個人之利益。譬如，一項成功政策之執行，與一項成功技術之發明一樣，雖然需要創意及領導能力之支持，但也少不了適度利益之誘因。在多元利益之社會型態下，政策不可能永遠獲得全體成員之一致認同。政府既然無法在所有時間內討好所有的人，只好於某一段時間內討好大多數人。如何在個人利益之滿足過程中達成組織之目標，是個重要之課題。就 P 觀點而言，既然私人利益是驅使多數人在政治舞台中角逐之動機，則公共政策不可能完全是公共利益之結果。是故，任何政策選擇，皆應努力於結合公共利益與私人利益為一體，皆應努力於追求某種能夠包含私人利益之公共利益。

個人觀點之溝通形式則以敘述、討論和演說等方式居多。個人觀點之特徵可歸納如下：(1)冀求確定；(2)少數人之創意和看法；(3)只能處理有限變數；(4)將那些與個人經驗不符之意象剔除；(5)一種賽局 (Game) 之競爭；(6)將焦點集中於簡化之假設，而非全盤地綜合檢視；(7)權威之迷

思 (Charisma myth)；(8)對變遷與不熟悉事物之憂懼。至於個人觀點之限制，則有下列數點：(1)受限於個人之需求層級體系；(2)個體間分歧之差異性；(3)過於強調決策之主觀面。

### 三、T、O、P 三大觀點之均衡與決策

翻開人類歷史，可以發現中古世紀之人類，幾乎專門使用 O 與 P 之觀點，T 觀點之流行無疑是一種近代之現象。就發展順序而言，T、O、P 三種觀點，是由 P、O 到 T 之順序演進，極易讓人誤以為 T 觀點應比 O 與 P 觀點擁有更多之規範力量。換言之，T 觀點應處於一個較高之水準，科學和技術專家對 T 觀點之偏好，通常反映出此種趨勢，認為彼等僅須處理科學，有關「人」之處理非其份內之事，不值一提。此種誤解更因為習慣領域（人們習慣於一種分析模式，並且被訓練成去壓抑其他想法，將發現運用或發展其他新模式是很困難的）之作用而日益加深。

習慣於 T 觀點之科學家和技術專家很難適應 O 或 P 觀點，認為決策時 O 與 P 觀點之考慮並不符合理性之原則。曾被立委在立法院殿堂灑煤灰抗議應為煤灰污染負責之台電總經理（技術專家）回答質詢表示：如果法院判決因果關係確定，錯在台電，則台電一定賠償。此一事件，雖然抗議方式不足取，惟毋寧說是民眾對科技專家之演繹與理性思維模式之一種反抗。總經理係電機背景出身，習慣於以 T 觀點處理科技問題。殊不知環境污染與抗爭問題已不純然是科技問題（T 觀點），而是同時涉及 O 與 P 之問題；殊不知從工程師之角色轉變為台電領導者時，所使用之觀點，也應有所改變，應從 T 擴大為 O，甚至考慮到 P。因為煤灰污染係 T、O 與 P 重疊區域之問題，無法以任何單一觀點處理。因為工程師是技術職位僅須考慮 T 觀點，而總經理是決策職位，決策時所須顧及之內外環境複雜許多，故須融合 O 與 P 之觀點。不幸的是，目前許多政策往往在技術可行及權責主管機關確立後就驟然展開規劃與執行，縱使偶然慮及公眾之反應，也只是將之視為組織觀點下，一個相關之考量變數而已，而非一個 P 之觀點。殊不知個人之反應在做為群體之一份子與單純之個人時，將會有所不同。職是之故，決策時對 P 觀點之遺漏，勢必於執行階段遭到民眾之抗拒。

除了 T 觀點對 O 與 P 觀點存有認知差距外，同樣的，O 與 P 觀點對 T 也有偏見，認為它太過天真。因為任何單一角度出發之決策設計與規劃是無法週延地解決真正之政策問題，就如同吾人不能因興建核能電廠

之技術(T)可行，便驟然地斷定興建核電廠絕無問題一樣。

## 參、政策相關資訊之擴散

雖然理論上只有在T、O與P三者能取得適切平衡時，才能規劃出一項允當之決策。惟實際經驗顯示，常見之決策情境是這三大觀點達不到一個均衡之狀態。這種不均衡之情況，主要又可分成(1)T觀點與O觀點之差距，與(2)O觀點與P觀點之落差兩部份，此兩部份之落差，乃顯出擴散研究之研究空間。惟因篇幅所限，本文將僅論述有關O觀點與P觀點之差距部份，並就國內外之擴散研究情形，政策擴散研究之必要性，政策擴散研究之內涵，擴散研究之偏誤，與其克服之道提出討論。

### 一、國內外之擴散研究

擴散研究在美國可說是一項非常熱門之社會科學學門，在一九六〇及一九七〇年代擴散研究之成果，已經被整合在各個領域之教科書內，例如人類學、社會心理學、鄉村社會學、教育學、公共衛生學和醫療社會學、新聞學、行銷學、地理學……等領域。不論是政界、民間企業與學術界，皆認為「擴散」是一門相當有用之社會科學。除了民間與學術界之贊助委託研究外，政府部門內也在從事技術改良方案之擴散研究，例如交通部(The U.S. Department of Transportation)、農業部(The U.S. Department of Agriculture)、與衛生部(The National Department of Health)等等；至於實際應用之例子則非常之多，有農業技術革新之推廣、家庭計劃之推廣等；在民間也有許多企業之行銷部門在進行，或是贊助此類之研究。

根據史丹佛大學擴散文獻中心之統計，迄一九八一年為止，擴散研究共約三、〇八五篇，其中與公共事務有關者，約二、九五一篇(Rogers, 1983)。從一九八一年距今已過十三載，與公共事務有關之擴散研究，雖無確切統計資料，惟依據知識生產，約每「十至十五年」增加一倍之速度估計(Price, 1986)，並考慮電腦日新月益，對知識生產之影響而言，筆者估計擴散研究約為六千至八千篇之間應屬合理。可見，擴散研究在美國是相當之蓬勃。反觀國內，或因科際整合並不充分，致有關公共事務之研究，迄今仍以四大主題：(1)政策問題之形成、(2)政策規劃、(3)政策執行及(4)政策評估為主。有關政策知識應用(knowledge utilization)與政

策擴散 (policy diffusion) 之研究主題，至今並不多見。顯見，政策相關資訊之擴散議題，實值得吾人引進與重視。以下謹就政治系統論與決策心理觀點說明政策擴散研究之必要性。

## 二、政策擴散研究之必要性

### (一) 政治系統論

#### 1. 環境觀點

在國內，政策研究與政策制訂之相互關係，與其說是政策研究之成果能影響實際政策之制訂，毋寧說政策研究之焦點是某特定時空下政策運作焦點之某種程度反應，來得貼切。國內政策科學之研究始終將焦點集中於政策規劃、執行和評估等三大活動，雖明顯地受到行政三聯制，規劃、執行、考核之影響，惟在某種程度上也反映出決策者對上述三聯制之外的其他決策活動之忽視。通常決策者認為，如果有健全之規劃、良好之執行能力和周詳之評估，則該政策一定會是成功的。不過，根據很多個案研究顯示 (Rogers, 1983) 此種假設似乎不夠充份與正確，因為許多政策經驗都有可行之技術 (T)、慎密之規劃與有力之執行者 (O)，惟政策之結果與績效卻往往令人沮喪。由於一項政策方案終將擴散或推介予系統成員 (P)，因此吾人絕不能低估 P 觀點下之決策面向，亦即社會接受性之問題。

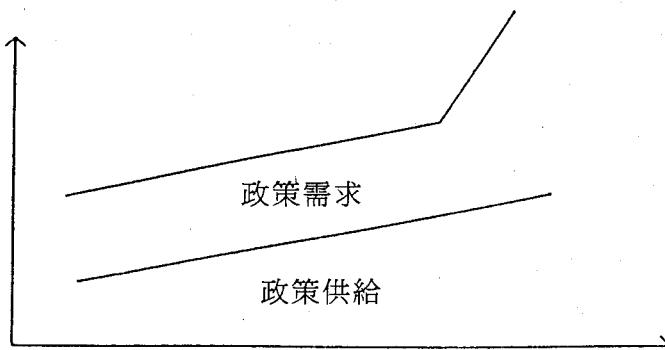
這種社會接受性問題深受整個環境文化之影響。阿爾蒙 (Almond, 1978) 將政治文化區分為偏狹的 (Parochical) 政治文化、臣屬的 (subject) 政治文化、參與的 (participant) 政治文化。在偏狹型政治文化中，人們對政治系統不感興趣，因此對政策形成及執行並無涉入，例如在酋長王國、部落社會中，系統成員對政策之接受被認為是天經地義，政策之內涵並無 P 觀點。在臣屬型文化中，成員對政治系統和政策之產出過程有些許認識，惟從政策參與觀點論之，認識還是相當有限，多數人不想也不願去影響政策；臣屬的文化本質，表現在政策制定過程中的是，決策者有恃無恐，民眾之意願甚少得到應有之考量，民眾對政策輸出也以逆來順受居多；惟因民眾對政策產生過程有些認知，當不滿與怨恨累積到某種程度時，會透過暴力予以表達。在參與型之政治文化中，成員除注意政策輸出外，對政策輸入與轉換之過程，也具有相當的參與感，認為政府之機器是可以控制的，個人可以組成團體，影響政府以滿足需求，故在參與型政治文化中的 P 觀點有其高度之自主性。

不幸的是，國內許多重大政策之制定，執政者早已對某一政策有所偏好，因此「分析」只是聽命於「政策」之套招而已，並未真正對所有利害關係人 (stakeholders) 作深入分析。決策者之決策習慣領域仍停留在臣屬型文化之往日情懷中，認為 P 觀點不重要，只有 O 觀點才重要。殊不知在非教會政治與民主社會下，O 觀點固然重要，P 觀點則更為重要，因為個人會直接或間接與整個社會技術系統 (sociotechnical system) 互動，整個交互作用之結果，既能載舟，亦能覆舟。此外，社會上有所謂之隱形人，他們並無顯著之職位，卻有通天之權力 (power behind the throne)，用無形的線操縱事件之發展，可見個人之觀點實不容忽視。

惟由於個人觀點往往具濃厚之個人主義色彩，將無可避免地產生許多之偏差與冒險（人類不能完全掌控所遭遇之風險問題）。在人類心智之限制下，為了簡化風險問題，人們經常應用一些過分簡化之方式來處理本質上複雜之問題，Kahneman 及 Tversky 稱之為決策簡化法則 (decision heuristics) (Kahneman and Tversky, 1973, 1979; Tversky and Kahneman 1973, 1974, 1981)。此法則之主要內涵將於決策心理觀點部份 (P. 225)，另行深入討論。惟值得吾人注意的是，決策簡化法則將複雜之問題予以簡化，無可避免地將引起判斷誤差之產生，從而導致民眾對事件之認知往往不夠深入。如何縮小事實與認知間之差距，乃造就了有關政策擴散之研究空間。

## 2.回饋觀點

在多元利益之社會裡，任何政策輸出，皆無法符合最大多數人之同意原則，往往是異議之「多數」彼此對峙著，加上政治資源之稀少特性，使得不同「多數」間之競爭益形激烈。是故，政策輸出一向偏重漸進主義 (incrementalism) 之運用。惟因每個「多數」團體之需求與滿足各有不同，長此以往，許多政策就難免累積系統成員之不滿，造成漸進式之失望，從而回饋並減低對權威當局之支持，對系統之穩定性產生不利之影響。此外，系統成員之需求與系統之滿足能力，兩者間之供給與需求關係也存在著可否忍受之落差。當系統環境突生變化，致兩者之差距遽增至無法忍受之程度（如圖一示），則一些突發式之失望表達方式，如示威、遊行、抗議、暴力等活動將接踵而至，對系統之穩定性衝擊甚巨。因應策略除提昇政府之反應能力與效率外，適當擴散策略之應用，也不容忽視。



圖一 政策供需落差圖

資料來源：本文

以系統論觀點而言，系統之輸出將回饋成輸入，對系統予以支持或提出新的需求。本文認為系統之輸出是實際政策，而標的團體對政策之認知與實際政策間必有差距（如圖一），如何透過對擴散策略之研究，縮短兩者間之差距，實值得吾人重視。

### 3. 議程設定之觀點

政策輸出是否為民主政治之產物，決定於該政策是如何地被制定，而非該政策包含了什麼內容。在政策制定過程中，議程設定對政策是如何地被產出，實最具解釋性。

所謂議程 (agenda) 是指被認為在某一時點上，落於應受合法關切範圍，且應受到政體 (polity) 注意之一組一般性政治爭論 (Cobb and Elder, 1983:14)。學者 R.W. Cobb, Jennie-keith Ross and Marc Howard Ross, (1976:126) 將政治議程區分為公共議程 (public agenda) 與正式議程 (formal agenda)；而 R.W. Cobb and C.D. Elder (1971:906-910) 則將政治議程分為系統議程 (systemic agenda) 與制度議程 (institutional agenda) 兩種。就實質意義而言，公共議程與系統議程類似，而正式議程與制度議程也並無二致。

在政治系統中，一些對公共事務較敏感之系統成員，為使政府知曉那些公共政策確是人民所希望採行的，他們會對落於現階段權威當局合法管轄範圍內之議題進行廣泛性之討論。這些受系統成員普遍察覺與討論之議題，稱之為系統議題。不同層級之政治系統有不同之系統議程。一般而言，能成為系統議程之議題必須具備三要件：(1)為人所週知並受

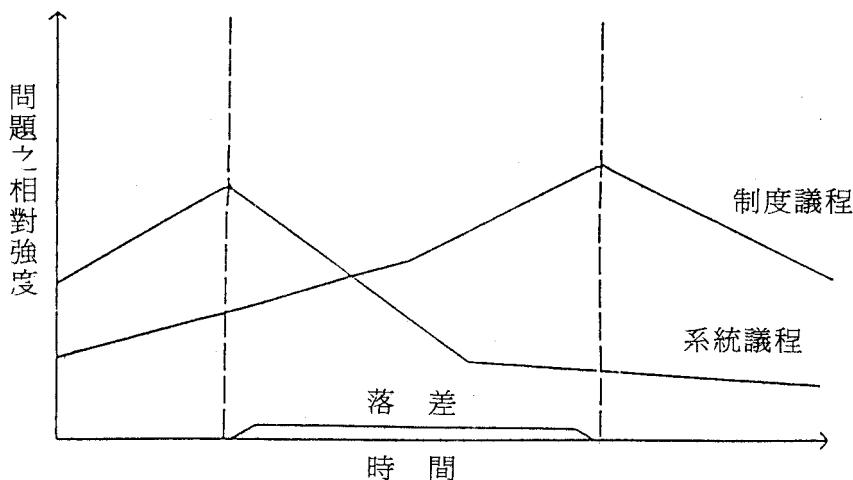
到廣泛之矚目；(2)大部分之成員普遍察覺需要採取某種行動；(3)且屬政府權限範圍內之事務(Cobb and Elder, 1983:85-86)。

所謂制度議程，係指權威當局在其權責範圍內積極且慎重考量之一組議題項目(Cobb and Elder, 1981:86)。因此，各級政府所考慮之項目，皆構成制度議程之內容。由系統議程與制度議程之區分，可知政府與人民之連結關係是公共政策制訂之重要本質。當某一議程已受到廣大群眾之矚目，且已嚴重到非採取行動不可之際，就某種意義而言，該系統議程已經建立起「公眾憂慮指數」(Index of current public worries)，此時政府認真且嚴肅地考慮系統議程之議題，毋寧說是民主政治之反應模式。可見，公共政策是反應民意之結果。

Starling (1988) 認為系統議程與制度議程之間的落差(lag)是政治系統穩定性之直接函數。換言之，政府為求劍及履及地解決問題，滿足成員之需求，制度議程之形成理應緊隨系統議程之後(見圖二)。惟由於政治系統之惰性與政策滿足能力之限制，系統議程與制度議程之間必有時間上之落差(lag)，落差愈小代表政府之能力愈高；落差愈大，代表政府之效率愈低。當落差不斷擴大，則政治系統輕者不穩，重者不存。故系統議程與制度議程之間的落差量，可用以衡量政府決策能力高低之標準。

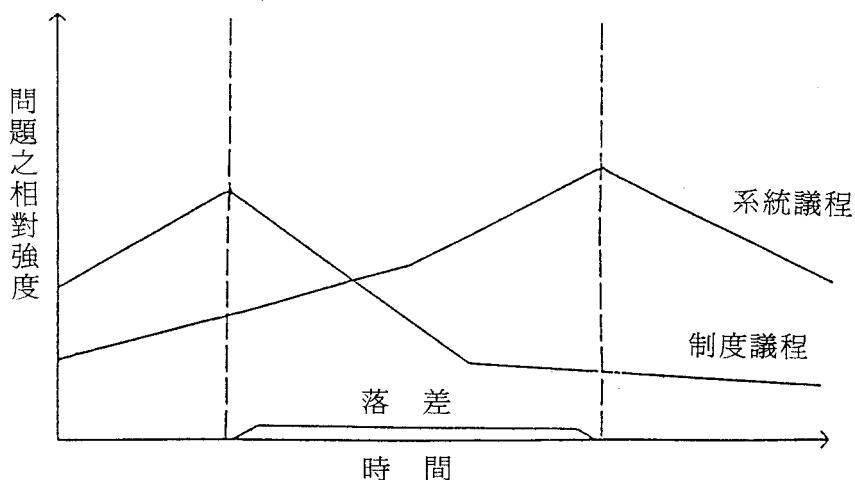
從系統議程演變到制度議程，從政策需求察覺到政策實際產出實在是一段漫長之過程。在這段漫長之政策制訂過程中，Starling 道出了民眾之系統議程是如何地「反應」給政府之制度議程，說明了民意如何影響與控制政府之本質。本文認為在民主社會裡，民意雖可控制政府，惟在民主社會之科技時代裡，政府亦可影響民意。在民主社會中，每個政策之次目標往往皆由不同的利益團體所支持，多元利益之衝突結果，往往須由政府扮演最終權力之角色。除多元利益所帶來複雜之社會結構特性外，急劇工業化所帶來之高科技，也使得社會科技系統變得異常複雜。政府往往也須扮演專家之角色。不論是扮演權力角色或是專家角色，在許多之決策情境下，政府皆須以積極主動之角色來設立議程。換言之，政府不待成員提出需求即逕行界定問題，建立政策目標，並設定其優先次序於制度議程之內，此種以制度議程來「引導」系統議程(例如科技風險議題)之政策模式屢見不鮮。在政府有心「引導」下，俟民眾普遍「迎頭趕上」關注某一議題後，政府始另行對環境進行其他偵測。本文認為政府如何引導民眾形成系統議程並縮小與制度議程之間的時間落差

(lag)（見圖三），是政策擴散之研究空間。



圖二 系統 / 制度議程之假設關係

資料來源：Starling, G., (1988), Strategies for Policy Making, Homewood, Ill.: The Dorsey Press, P.84.



圖三 系統 / 制度議程之假設關係

資料來源：修改自本文圖二

## (二) 決策心理觀點

### 1. 決策簡化法則觀點

長期研究人們決策心理的 Kahneman 及 Tversky (1973, 1974, 1981) 認為人們在不確定之決策情境下，往往會使用簡化之方式來處理結構不良之政策問題。Kahneman 及 Tversky 積累研究成果，並提出決策簡化法則，其主要內涵如下：

(1) 人們常依事件之能否被經常想起或想像來判斷其發生之機率。

(2) 人們常推論，凡大體上相似之事件，皆會有相同之特徵及風險。

上述決策簡化法則，雖可收事務簡化處理之效，卻也經常造成人們對風險判斷之嚴重誤差 (biases)。

(1) 人們會選擇性地暴露於與自身有關之資訊中 (selective exposure)。換言之，資訊如符合一己之態度、信仰及價值觀念，較易受到個人之注意與支持；反之，資訊會被忽略或扭曲。譬如發生於美國賓州之三哩島事件，並未真正改變人們對核能科技之贊成或反對立場，僅強化原已信任核能科技與不信任核能科技者之信念而已 (Slovic, Lichtenstein, Fischhoff, 1979)。

(2) 民眾傾向過分自信，不相信自己會是下一個風險遭遇者。例如，大部分之駕駛人皆對自己之駕駛技術深具信心，相信自己不會是下一個出車禍的人。過度自信或可解釋為何有百分之八十至百分之九十之美國駕駛人不願繫上安全帶 (Slovic, Fischhoff, Lichtenstein, 1980)。

(3) 民眾易忽視那些低發生機率卻有著高危險後果之事件，從而忽略了及早採行防範措施之重要性 (Sjoberg, 1919)。

(4) 民眾不易正確理解機率之訊息，不知許多事件之發生機率皆為獨立，並不受相同事件在最近曾否發生之影響 (White, 1972)。

(5) 人們易高估大眾媒體關注事件之發生機率，而低估未受媒體報導事件之發生機率 (Slovic, Fischhoff, Lichtenstein, 1980)。

除了上述幾點因決策簡化法則之應用所導致民眾「少疑」真實風險機率之發生外，另一種判斷誤差則因民眾之「多疑」所造成。例如藥品說明書中所提供之副作用資訊，原在消弭消費者對此等副作用發生之疑慮，惟往往出乎意料地造成消費者認為不可預料之副作用往往更易發生 (the unexpected is usually to be expected) (Mazur, 1973)。這種為減低疑慮之資訊提供，反而使得民眾解讀事件發生機率會因而更大之矛盾現象，

也是簡化法則應用下所造成之結果。

## 2. 實證觀點

在真實之決策情境中，系統議程落後於制度議程之情形比比皆是。此種落後情形在一般非政治性之政策議題，例如人們對科技風險判斷的知識不足所造成之落後與誤差，更形嚴重。美國環境保護署於一九八九年春天要求EPA科學諮詢委員會(Science Advisory Board, SAB)成立相對風險減低策略委員會(Relative Risk Reduction Strategies Committees, RRRSC)專司有關生態與民眾福祉風險(ecological and human welfare risks)，致癌與不致癌人體健康風險(cancer and noncancer human health risks)之研擬等事宜。其中RRRSC於一九九〇年所完成之實証報告顯示民眾與專家對生態風險之認知存有極大之差距(見表一)。

而Roper民意調查公司於一九九〇年三月對環保事務之實証調查也顯示，民眾與專家在環保風險議題認知上確有差距。此外，Allison, Carnesale, Zigman and DeRosa(1981)等人之研究也指出，專家和民眾對風險認知有著一定之差距(gap)。Covello(1993)更指陳其間之許多差異(見表二)。經過國外相關學者(Slovic, Fischhoff, and Lichtenstein, 1979; Slovic, 1983; Fischhoff, 1985)多年之研究，有關專家與民眾之認知差距及其補救之道，已有許多具體之研究成果可供決策參考：(1)決策往往是困難的，人們會儘可能簡化決策程序；(2)決定一經作成，就難以改變；(3)技術專家對風險之評估和死亡率有著高度之相關；而民眾之風險評估卻只和年死亡率有著中度或低度之相關；(4)不同團體之民眾有不同之風險知覺，專家和民眾之風險知覺亦有差異；(5)民眾之風險知覺雖有偏差，仍不應將其排除於風險評估程序之外；(6)繼續研究透過適當擴散策略以告知民眾風險之意義，並不斷調查、研究民眾到底知道什麼、想知道什麼、以及如何以最佳之管道溝通風險資訊。

表一 美國專家與非專家的風險知覺與評估對照表

專家的風險知覺與評估	非專家的風險知覺與評估
對一次可奪走多條人命及一次僅能奪走一條人命的風險事物賦予相同的權值	對那些能一次可奪走多條人命的風險事物賦予較高的權值（例如大災難）
對統計的與為人所知的死因都賦予相同的權值	對統計的與為人所知的死因都賦予較高的權值（這是公眾總願付出高度的關切和資源去營救海難人員之主因）
對於志願與非志願的風險都賦予相同的權值	對非志願性的風險都賦予較高的權值
主要以「量化」的方式來表達風險，應用計量與實驗的方法來認定，估算和評估風險。	主要以「質化」的方式來表達風險，應用直覺與印象的方法來認定，估算和評估風險。
相信量化的風險評估應是民眾接受風險決策時的主要考量因素。	相信量化的風險評估僅是風險接受決策中諸多考量因素之一而已。
對各種死亡方式均賦予相同的權值。	認為一個人怎麼死，受多少痛苦，將和何時死與何時死一樣重要。

資料來源：本文整理自美國 EPA RRRSC 研究報告 SAB-EC-90-021, SAB-EC-90-021A, SAB-EC-90-021B, SAB-EC-90-021C, 見 EPA, 1990a-d.

表二 美國專家與民眾對環境生態風險之認知排序表

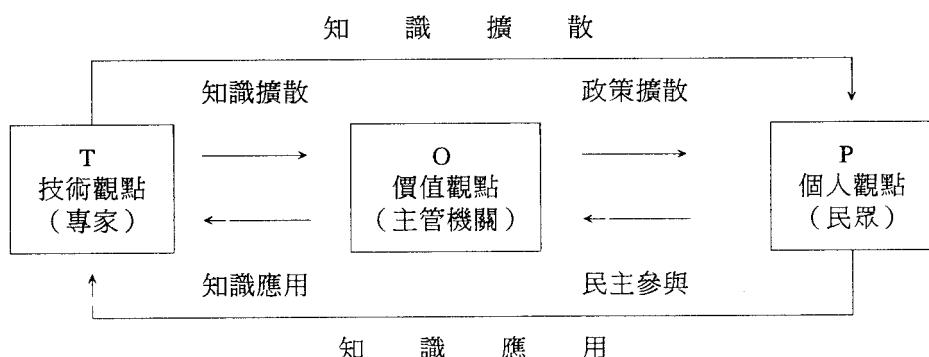
專家之認知排序	民眾之認知排序
最高層級的生態風險 全球性的氣候改變 動、植物生長環境的改變 臭氣層的破損 生物資源的耗盡	放射性危險廢棄物的設置 非活化性廢棄物的設置 工業廢棄水污染  原油外洩 臭氣層的破損 核能電廠意外事件所造成 的輻射能外洩 工業意外事件所造成的化 學物質外洩
次高層次的生態風險 除草劑和殺蟲劑的使用	
高層次的生態風險 水面的懸浮有毒物質 酸性沈澱物 空氣中的有毒物質	原子能廢料 工業所造成的空氣污染 油槽漏洞所造成的地下水污染 海岸的污染破壞 固體廢料
中度的生態風險 營養物的不足或過盛 生物化學中的氧元素需求 混亂狀態的存在	農作廢棄物所造成的水污染 溝水植物所造成的水污染 車輛所排放的廢棄污染 全球性的氣候改變
低度生態風險 原油及石油的產量 地下水的污染 放射性的核素 水面酸性物質 固體廢料 熱氣污染	沼澤區生態環境的破壞 酸性沈澱物  都市排放廢棄水所造成的水源污染 非危險性廢棄物的設置 基工因程有機物質之釋放

資料來源：Covello, V. (1983), "The Perception of Technological Risks: An Overview," *Technological Forecasting and Social Change* 23: 285-297.

## 肆、結合多元觀點決策與政策 相關資訊擴散之分析架構

由上述實証結果之差異性可知，專家與一般民眾對風險之評估是基於不同因素之考量。此外，由於背景與經驗之迥異，專家之評估結果，往往無法為一般大眾所接受。輒諾比核電廠曾是專家們卓越之成果，惟意外事件卻依然不能避免。因此，科學家及工程師們必須體認，一般民眾並不會理所當然地完全接受他們的知識。專家也應體認核能政策本身並不是問題，問題在於社會目標之不一致，因此，民主國家中不同之價值應被尊重。雖然民眾之風險知覺會有偏差，惟民眾之決策參與，既是民主政治之重要本質，故不論民眾之認知如何偏差，決策者皆不應將民眾排除於風險評估程序之外。且由於人們對風險之信念一旦形成，即不易改變之特性，故決策者不應期待風險判斷之偏誤會很快地消除。尤其在高層次生態風險認知及核能應用方面，民眾與專家之觀點有著極大之差異。凡此，更突顯彌補專家風險評估與民眾接受性之間落差研究（政策擴散研究）之重要性。

根據所討論之理論觀點，本文認為研究政策資訊在專家、政府機關與民眾之間擴散之相互關係，可用圖四表示。



圖四 政策資訊之擴散與多元觀點決策之連結關係

說明：1. 資料來源：本文

2. T : Technical perspective

O : Organization perspective

P : Personal perspective

科學家與專家們所生產之知識 (T) 如何走出研究者之象牙塔，進入決策者 (O) 之思考領域，屬於知識擴散之研究主題。為提昇決策品質，如何使決策者 (O) 應用科學資訊 (T) 以為決策之基礎，則屬知識應用之研究範疇，知識擴散與知識應用乃一體之兩面，息息相關。民眾 (P) 透過適當管道向政府 (O) 表達意見是民主時代民主參與之本質，而決策者 (O) 如何推銷相關政策資訊給予社會大眾 (P)，以提昇社會接受性，則屬政策擴散之研究領域。至於由科學家與專家 (T) 直接將資訊擴散至一般民眾 (P)，或由一般民眾 (P) 直接應用科學資訊 (T) 之情形，就資訊之傳遞而言，似嫌跳躍，雖有可能，惟機會不大。是故，有關政策資訊之擴散研究目前仍以 T 與 O 之間的知識應用研究，O 與 P 之間的政策擴散研究為主流。限於篇幅，本文將僅討論有關政策擴散研究部份，並就擴散研究之成果、偏誤，及克服之道論述如后。

## 一、擴散研究之成果

如前所述，創新研究之文獻與公共事務有關者，迄一九八一年為止，約為二、九五一篇（一九八一年至一九九四年間之詳細文獻數目無可考）。主要研究成果，可由創新擴散代表人物 Rogers (1983) 所著之「創新擴散」(Diffusion of Innovations) 乙書獲得較為整體之瞭解。Rogers 整理並回顧了近三千篇之相關文獻，歸納出擴散研究之主要通則，堪稱是對擴散研究最具系統化、數量化與客觀化之研究與論述。由於 Rogers 所歸納之通則散見於各相關章節中，本文謹就(1)創新決策過程、(2)創新事物特質與採納過程、(3)採納者之分類、(4)擴散網路等四大部分，再予歸納整理如附表一。每項通則後之百分比代表相關研究結果支持該通則之百分比。

由附表一可知，有關「創新階段」之通則最具穩定性，最低支持率百分之八十三，而支持率達百分之百之通則，則佔十分之六。有關「人際擴散網路」方面之通則，其穩定性次之，達百分之百支持率之通則約佔七分之四。其餘各通則之穩定性並不十分良好。「社經特質」方面，各通則之支持率從百分之四十八到百分之百，最不具穩定性。整體言之，支持率達百分之九十之通則，不到三成 (21/71)，支持率達百分之百之通則僅佔十八個，約為二成半 (18/71)，顯示擴散研究之研究文獻雖然可觀，惟研究成果並不穩定，正也顯示出未來擴散研究之研究空間與努力方向之所在。

## 二、擴散研究之偏誤

雖然擴散研究已是相當熱門之研究領域，經過三、四十年之發展，已蔚成一門新興之研究學門。由於昔日研究者在研究進行中，為克服許多之不確定性，從而建立了一些前提，惟在這些前提之引導下，也不免造成一些偏誤 (biases)。此類研究之偏誤，可分成兩點加以說明：(1)歸咎個人之偏誤 (person-blame bias)，(2)傾向創新之研究偏誤 (pro-innovation bias of diffusion research)。

### (一) 歸咎個人之偏誤

#### 1. 歸咎偏誤之意義

歸咎個人之偏誤，認為問題是出在個人、錯在個人，個人應該為一己之行為負責，例如學生成績差，問題一定是出在學生不努力唸書。相對於「歸咎個人」的是「歸咎系統」(system-blame)。「歸咎系統」認為學生功課不好，問題不在學生，而在學校。吾人可以舉出許多例子來證明「歸咎個人」與「歸咎系統」兩概念區分之重要性。

駕駛人在台北市街道違規停車，當違規次數累積到一定次數後，駕駛人須接受交通講習。講習內容強調違規停車會嚴重影響行車之流量，是很不負責任之作法。希望透過講習來改變駕駛人之行為，進而使交通問題能因此獲得解決，本文認為違規停車固然不應鼓勵，惟一味地責怪駕駛人之作法，對交通問題之解決，其成效令人質疑。因為違規停車應屬系統問題，而非僅屬個人問題。系統並無足夠之停車場，駕駛人雖欲守法停車，惟「事實上」是無處可停。從另一角度而言，個人係被系統「強迫」去違規停車，因此真正問題是出在停車場不足，一味地將矛頭指向駕駛人，忽略停車場增建之獎勵與努力，對問題之解決，助益實在不大。

台商在大陸設廠，並以日本式之管理作風要求員工要有守時之習慣，成效恐怕也要大打折扣。因為可能只有部份員工有手錶或鬧鐘，而且每天賴以進出之公共運輸系統是極不守時的。因此片面責怪員工，並無法適切地解決問題。為控制生育率，中國大陸實施一胎化政策，領導部門不斷鼓吹家庭計畫，惟成效並不如預期之成功。因為在農村，有五、六個小孩之家庭隨處可見（乃因農村缺乏勞動力所致）。一胎化政策執行之同時，似無人追究系統責任，（如推行農村機械化，以緩和勞動力之需求），致家庭計畫之推行不甚成功。

一九七三年之石油危機，民眾被要求節約能源，卻無人將矛頭指向石油公司或是貯油不用的美國。在台灣，當水庫低於水位時，民眾亦被要求節約用水，共渡難關，亦無人深究水資源政策是否允當，似乎要求民眾節約用水是每年解決水荒之合理策略。台灣屬海島型氣候，年降雨量比起舊金山與洛杉磯充沛不知凡幾，諷刺的是舊金山、洛杉磯用水無匱，而台灣年年鬧水荒，這不是系統責任，難道是個人責任！

### 2.造成歸咎個人偏誤之原因

形成歸咎個人偏誤之原因，可歸納以下幾點：

(1)多數擴散研究之研究經費皆由變遷機構 (change agency) 所資助。一般而言，變遷機構普遍具有「歸咎個人」之傾向，致擴散研究在研究方向上無形中會受到資助者觀點之影響。

(2)另一個原因，可能是擴散研究者認為個人因素較易於改變，而系統因素難以改變且無力改變。此外，以個人為分析單元之研究，似乎比以系統為分析單元之研究來得容易。

### 3.歸咎個人之偏誤對擴散研究之影響

由於擴散研究者具有「歸咎個人」之觀點傾向，影響所及，往往造成許多研究皆以個人為分析單元，因此在擴散分析模式中多會使用一些如教育程度、所得、媒體接觸頻率、世界觀等個人變數進行研究。反而使用有關系統之變數較少，造成研究者對系統與創新間之相互關係瞭解不足。「歸咎個人」之偏誤，無可避免地造成研究者在變項選擇上之偏頗，影響所及晚期採用者 (late adopters) 與落後者 (laggards) 往往被當作責怪之對象，被認為天生就是抗拒改變且不理性。此種推論顯然有其敵對假設 (rival hypothesis) 未被考慮，結論是否正確，不無疑問。因為晚期採用者與落後者不採行改良方案之原因，可能非因不知改良方案之優點與機會所致，而係受限於資源 (limited resources) 及經濟規模之考慮，故如以其觀點來衡量其不採納創新之選擇，應屬理性。反而，吾人似應以「歸咎系統」之觀點來瞭解渠等不願採行改良方案之其他原因。

總之，社會問題往往是屬於整體性的，有時縱使個人有所改變，也無法解決問題。因此擴散研究，如有「歸咎個人之偏誤」，一味強調個人行為之改變以解決問題，最後往往不易成功。

### (二)傾向創新之偏誤

#### 1.傾向創新偏誤之意義

擴散研究除了「歸咎個人之偏誤」外，尚有「傾向創新之偏誤」

(pro-innovation bias)。所謂「傾向創新之偏誤」意指在擴散研究中認為改良方案應被迅速地擴散，不須做任何修正 (re-invented)，而且社會系統中之成員應予接受，不應拒絕 (rejected)。

### 2. 傾向創新偏誤之原因

造成「傾向創新偏誤」之原因，乃由於早期擴散研究中之贊助者往往是政府機構或是私人企業（變遷代理機構），而渠等皆具贊成改良方案之傾向，透過資助金之運用，無形中擴散研究者往往受其影響，此其一。另外，通常只有成功之擴散個案才會留下資料以供研究，而失敗之例子卻不易留下任何之痕跡。囿於資料之可及性，研究者只能研究擴散成功之個案，長此以往，也會造成研究上傾向創新之偏誤。

### 3. 傾向創新偏誤對擴散研究之影響

(1) 研究者對於類似禁煙或是反毒品之反擴散 (antidiffusion) 研究顯然不足。

(2) 研究者對於能夠快速擴散之創新方案比擴散速度緩慢之創新方案之瞭解較為清楚。

(3) 研究者對於被採用之創新方案比被拒絕之創新方案之瞭解更為清楚。

(4) 研究者對於被繼續採用之改良方案比那些不再被繼續採用之創新方案之瞭解來得清楚。

## 三、克服偏誤之道

擴散研究之偏誤不僅使決策者對系統成員產生誤解，導致政策擴散策略失敗外，也引發了「知識應用」之研究課題。如上所述，變遷機構以歸咎個人或傾向創新之偏誤來認定社會問題，研究者接受此種觀點之研究成果並為決策者所使用，成為爾後政策制訂與執行之基礎。惟証諸實務，對社會問題之解決，成效有限。此種知識應用之經驗，無形中埋下了決策者日後再次使用學術界研究成果之障礙。以下謹按「歸咎個人」與「傾向創新」兩項偏誤，就其克服之道分別提出個人淺見。

### (一) 克服「歸咎個人」偏誤之道：問題建構

政策分析之過程，應包含較高層級之問題建構與較低層級之問題解決，故具層級性。換言之，問題建構屬於政策分析過程中之上游工作，透過問題建構此一步驟，分析者可獲得與問題範圍有關之資訊。毋庸置疑地，問題建構是政策分析過程中最重要之活動。上述所舉歸咎個人與

歸咎系統兩項偏誤之實例，印証了政策分析之通病—「解決錯誤問題」(solve the wrong problem)之情形，似乎多於「用錯誤方法去解決正確問題」(get the wrong solution to the right problem)之機會 (Dunn, 1994:138)，也讓吾人深深體認到問題建構（問題認定）之疏忽，實是政策分析過程中之最大錯誤。

從公共政策觀點而言，政策分析之過程並非始於客觀之事實問題，故相信政策問題之本質是客觀存在的，是一種天真之想法。嚴格地說，政策分析之過程應是起於對正在擴散之煩憂及壓力訊息之認知與察覺。這些煩憂與壓力顯然並非是政策問題，而是問題情境。Dunn (1994:148-152) 將問題建構分成下列四個步驟：(1)問題察覺 (problem sensing)，(2)問題尋找 (problem search)，(3)問題定義 (problem definition)，與(4)問題明確化 (problem specification)。可見問題察覺與認知僅是問題建構之一部而非全部。「歸咎個人」偏誤之產生係由擴散機構對問題建構步驟之疏忽所致，變遷機構於認定社會問題時，似乎未對問題情境與政策問題作一區分，並未經過問題建構之四個步驟逐步進行即遽下結論。換言之，變遷機構先有結論，再要求研究者作研究，此種倒果為因之作法，實係「歸咎個人」偏誤之根源，故克服之道，乃在落實與加強問題建構之此一分析程序，避免因而犯下型 III 錯誤 (type III error)。

此外，研究者也必須以慎始之心從事研究設計之工作，不應全盤地接受委託機構之要求，必須以更開放之作法來處理社會問題。在資料蒐集時，固然應儘量避免歸咎個人偏誤之產生，在解釋擴散行為時，更要以寬宏與客觀之心情面對系統之過失。

## (二)傾向創新偏誤：多重時段調查法

在政策擴散之研究個案中有(1)擴散失敗之個案，(2)擴散不甚成功之個案，與(3)擴散成功之個案。大部分之擴散研究者，皆採取擴散成功之個案為研究對象，即當方案已成功地擴散後，再要求受訪者回溯性地回答問題，蒐集資料、分析資料。換言之，過去之擴散研究皆以事後導向為主 (rearward orientation)，使得研究者只注意到那些已經擴散成功之創新方案。

事後導向之研究法過度依賴受測者之回憶資料，對某些類型之受測者而言，並不精確。因為回顧時間之長短、個人教育、記憶力與喜好等特性之不同，皆會影響資料之正確性。此外，擴散研究具有追蹤創新在社會系統中擴散過程之獨特能力，因此本文認為擴散研究不一定要等到

政策方案已經完全擴散到系統成員後再做研究，可於擴散過程中，即展開蒐集資料。如此，研究者觀察的，不僅是某時點之靜態資料 (snapshots)，而是全程之動態資料 (moving pictures)。

透過問題建構與多重時段調查法之應用，應可減低擴散研究之偏誤於最低。

## 伍、結論

本文以多元決策觀點為架構，說明技術觀點、組織觀點與個人觀點之涵意，並探討三者之間的連結問題。本文認為技術觀點與組織觀點間之連結應屬知識應用之研究範疇；組織觀點與個人觀點間之連結關係應屬政策擴散之研究主題。目前國內公共政策之研究仍以政策問題之形成、政策之規劃、執行與評估等四大研究主題為主。有關知識應用與政策擴散之研究主題，並未受到應有之重視。囿於篇幅，本文僅著重於政策擴散研究之探討，除說明政策擴散研究之重要性外，並介紹了國外之研究情形，研究成果與研究偏誤。最後，並試擬克服研究偏誤之道，拋磚引玉，俾供學術先進爾後研究之參考。

## 附表一 擴散研究成果之通則歸納表

### 一、創新決策過程

#### 1. 早期創新者與晚期創新者

通則1-1：愈早知道新事物者，通常其教育程度也較高。	71%
通則1-2：愈早知道新事物者，通常其社會地位也較高。	64%
通則1-3：愈早知道新事物者，通常其接觸大眾媒體頻率較高。	62%
通則1-4：愈早知道新事物者，通常其人際溝通網路較多且密集。	89%
通則1-5：愈早知道新事物者，通常其與「變遷代理人」接觸之頻率較高。	81%
通則1-6：愈早知道新事物者，通常其社會參與度較高。	85%
通則1-7：愈早知道新事物者，通常具較廣博及多元化之特質。	100%

#### 2. 創新階般

通則1-8：「再創新」(Re-innovation) 通常發生在執行階般。	100%
通則1-9：較慢採納者，通常比早先採納者容易中斷創新(discontinue innovations)。	100%
通則1-10：新事物採納率愈高者，通常中斷率愈低。	100%
通則1-11：創新決策過程有階段性(stages) 特質。	100%
通則1-12：在「知曉階段」，大眾媒體管道相對地較具重要性；而在「說服階段」人際管道則較具相對重要性	90%
通則1-13：在「知曉階段」，全國性之管道相對地較具重要性；而在「說服階段」地方性之管道較具相對重要性。	86%
通則1-14：大眾傳播媒體對早期採納者較重要；而人際溝網路則對晚期採納者較具重要性。	80%
通則1-15：全國性管道對早期採納者較重要；而地方性管道則對晚期採者較具重要性。	100%

通則1-16：新事物被知曉之速率比其被採納之速率還快。	100%
通則1-17：早期採納者通常比晚期採納者有較短之創新決策過程。	83%

### 二、創新事物特質與採納過程

通則2-1：社會系統成員對新事物所認知之相對利益，與對新事物之採納率呈現正相關。	67%
通則2-2：社會系統成員對新事物所認知之相容程度，與對新事物的採納率呈現正相關。	67%
通則2-3：社會系統成員對新事物所認知之複雜程度，與對新事物的採納率呈現正相關。	56%
通則2-4：社會系統成員對新事物所認知之可實驗性，與對新事物的採納率呈現正相關。	69%
通則2-5：社會系統成員對新事物所認知之可觀察性，與對新事物的採納率呈現正相關。	78%
通則2-6：社會系統成員彼此之互動連繫的程度，與對新事物之採納率呈現正相關。	100%

### 三、採納者之分類

通則3-1：在時間面向上，採納者之分佈類似鐘形曲線趨近常態分配。

#### A. 個人之社經特質 (Socioeconomic Characteristics)

通則3-2：年齡（無關）	48%
通則3-3：教育程度（正相關）	74%
通則3-4：讀寫能力（正相關）	63%
通則3-5：社經地位（正相關）	68%
通則3-6：向上的社會流動率（正相關）	100%
通則3-7：單位大小（正相關）	67%
通則3-8：早期採納者較具商業經濟取向；晚期採納者較具實質經濟取向。	71%
通則3-9：信譽（正相關）	76%
通則3-10：專門職業（正相關）	60%

#### B. 人格特質 (Personality Variables)

通則3-11：同理心（正相關）	64%
通則3-12：教條主義 Dogmatism（負相關）	47%

通則3-13：處理抽象事物能力（正相關）	63%
通則3-14：理性（正相關）	79%
通則3-15：智慧（正相關）	100%
通則3-16：樂於變化（正相關）	75%
通則3-17：危機處理能力（正相關）	73%
通則3-18：樂於學習（正相關）	81%
通則3-19：科學態度（正相關）	74%
通則3-20：宿命論（負相關）	82%
通則3-21：成就動機（正相關）	61%
通則3-22：積極向學或工作（正相關）	74%

**C. 沟通行爲**

通則3-23：社會參與（正相關）	73%
通則3-24：與社會系統互動（正相關）	100%
通則3-25：多元性、廣博性（正相關）	76%
通則3-26：與「變遷代理人」接觸（正相關）	87%
通則3-27：接觸媒體程度（正相關）	69%
通則3-28：接觸人際網路（正相關）	77%
通則3-29：主動蒐集資訊（正相關）	86%
通則3-30：新事物之知識（正相關）	76%
通則3-31：意見領袖（正相關）	76%
通則3-32：歸屬高之互動系統（正相關）	53%

**四擴散網路****A. 人際擴散網路**

通則4-1：人際擴散網路較具同質性	62%
通則4-2：當人際擴散網路較具異質性時，追隨者會尋求 社經地位較高的意見領袖。	100%
通則4-3：當人際擴散網路較具異質性時，追隨者會尋求 教育程度較高的意見領袖。	75%
通則4-4：當人際擴散網路較具異質性時，追隨者會尋求 接觸媒體頻率較高的意見領袖。	100%
通則4-5：當人際擴散網路較具異質性時，追隨者會尋求 較具多元廣博性的意見領袖。	100%

通則4-6：當人際擴散網路較具異質性時，追隨者會尋求與「變遷代理人」接觸頻率較高的意見領袖。 100%

通則4-7：當人際擴散網路較具異質性時，追隨者會尋求較具創新的意見領袖。 91%

#### B. 意見領袖

通則4-8：意見領袖具有較高之媒體接觸率 90%

通則4-9：意見領袖較具有多元廣博性 77%

通則4-10：意見領袖與「變遷代理人」接觸之頻率較高 77%

通則4-11：意見領袖具有較高之社會參與 73%

通則4-12：意見領袖具有較高之社經地位 74%

通則4-13：意見領袖具有較高之創新性 86%

通則4-14：當社會系統之規範趨向變遷，則意見領袖具有較高之創新性 78%

通則4-15：個人之創新性與社會系統之互動呈現正相關 100%

通則4-16：溝通網路潛在的資訊交換和溝通的接近性和同質性呈現負相關 100%

通則4-17：個人傾向與實體距離較近或具有相似社會特質的人聯繫 100%

## 參考文獻

- Allison, G. (1969), "Conceptual Models and the Cuban Missile Crisis," *The American Political Science Review*, 63(3), 689-718.
- Allison, G. (1971), *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Brown and Co., Boston, Mass.
- Almond, Gabriel A., and Powell, G. Bingham (1978), *Comparative Politics*, Boston: Little Brown and Company.
- Anderson, D.F. (1977), *Mathematical models and Decision Making in Bureaucracies: A Case Story Told from Three Points of View*, MIT: Ph.D. Dissertation.
- Ashby, W.R. (1956), *An Introduction to Cybernetics*, Chapman and Hall, Ltd., London.
- Churchman, C.W. (1971), *The Design of Inquiring Systems*, Basic Books, New York.
- Covello, V. (1983), "The Perception of Technological Risks: An Overview," *Technological Forecasting and Social Change* 23, 285-297.
- Cyert, R.N. and March, J.G. (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Dror, Y. (1968), *Public Policy Making Re-examined*, Chandler, San Francisco.
- Dunn, W.N. (1994), *Public Policy Analysis: An Introduction*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Dunn, W. N. and B. Holzner (1988), "Knowledge in Society: Anatomy of an Emergent Field," *Knowledge in Society: The International Journal of Knowledge Transfer*, 1(1), 3-26.
- EPA, 1990a, Reducing Risk: Setting Priorities and Strategies for Environmental Protection. The report of the Science Advisory Board Relative Risk Reduction Strategies Committee. SAB-EC-90-021. US Environmental Protection Agency, Washington, D.C., p.26.
- EPA, 1990b, The report of the Ecology and Welfare Subcommittee, Relative Risk Reduction Project. Reducing Risk. Appendix A. SAB-EC-90-

- 021A. US Environmental Protection Agency, Washington, D.C., p.182.
- EPA, 1990c, The report of the Human Health Subcommittee, Relative Risk Reduction Project. Reducing Risk. Appendix B. SAB-EC-90-021B. US Environmental Protection Agency, Washington, D.C., p.182.
- EPA, 1990d, The Report of the Strategic Options Subcommittee, Relative Risk Reduction Project. Reducing Risk. Appendix C. SAB-EC-90-021C. US Environmental Projection Agency, Washington, D.C., p.140.
- Festinger, L. (1963), A Theory of Cognitive Dissonance, Stanford University Press.
- Freud, S. (1937), "Analysis Terminable and Interminable," in Collected Papers (vol. 5), edited by J. Strachey, 316-357.
- Holzner, B and Marx, J., (1979), Knowledge Application: The Knowledge System in Society, Boston: Allyn and Bacon.
- Kahneman, D., and Tversky, A., (1973), On the Psychology of Prediction. Psychological Review, 80, 235-251.
- Kahneman, D., and Tversky, A., (1979), Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, Econometrica, 47, 263-291.
- Kruschke, Earl R. and Jackson B.M., (1987), The Public Policy Dictionary, California: ABC-Clio, Inc.
- Lindblom, C.E. (1973), "The Science of Muddling Through," In Perspectives on Public Bureaucracy, 123-141, Edited by Kramer, Fred A., Cambridge: Winthrop Publishers.
- Linstone, H.A. (1984), Multiple Perspectives for Decision Making: Bridging the Gap between Analysis and Action, New York: North-Holland Publishing Company.
- March, J.G. and Simon, H. (1958), Organizations, Wiley, New York.
- Maxur, A. (1973), Disputes Between Experts, Minerva, 11, 55-81.
- Mitroff, I.I. and Sagasti, F., (1973), "Epistemology as General Systems Theory: An Approach to the Design of Complex Decision-Making Experiments", Philosophy of the Social Sciences, 3:157-189.
- Mitroff, I.I. and Mason, R.O., (1981), Creating a Dialectical Social Science:

- Concepts, Methods, and Models, Boston: D. Reidel Publishing Co.
- Quade, E.S. and Boucher, W.I. (1967), Systems Analysis and Policy Planning, Elsevier, New York.
- Rogers, E.M. (1983), Diffusion of Innovations, New York, The Free Press.
- Sjoberg, L., (1979), Strength of Belief and Risk, *Policy Sciences*, 2:39-52.
- Slovic, P. Fischhoff, B., and Lichtenstein, S., (1980), Facts and Fears: Understanding Perceived Risk in Societal Risk Assessment: How Safe is Safe Enough? Schwing, R., and Albers, Jr. W., eds., Plenum, New York, 181-216.
- Slovic, P., Lichtenstein, S., and Fischhoff, B., (1979), Images of Disaster: Perception and Acceptance of Risks from Nuclear Power, in Energy Risk Management, Goodnan, G. and Rowe, W., eds., London, Academic.
- Starling, G., (1988), Strategies for Policy Making, Homewood, Ill.: The Dorsey Press.
- Steinbruner, J.D. (1974), The Cybernetic Theory of Decision, Princeton University, Princeton, N.J.
- Thompson, M. (1982), "The Cultural Approach to Risk: The Case of Poverty," in H. Kunreuther ed., Risk: A Seminar Series, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
- Tversky, A., and Kahneman, D., (1974), Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science*, 195:1124-1131.
- Tversky, A., and Kahneman, D., (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211, 435-458.
- Von, Neuman, J., and Morgenstern, O., (1947), Theory of Games and Economic Behavior, Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Warner, M.L., (1974), Environmental Impact Analysis: An Examination of Three Methodologies, University of Wisconsin, Madison.
- Watt, K.E.F., (1966), "Systems Analysis and Ecology," in The Nature of Systems Analysis, edited by Kenneth E.F. Watt, New York: Academic Press.
- White, G.F., (1972), Human Responses to Natural Hazard, Perspectives on

Benefit-Risk Decision Making, National Academy of Engineering,  
Committee on Public Engineering Policy, Washington, D.C.

Wildavsky, A. and Tenenbaum E. (1981), The Politics of Mistrust, Sage  
Publications, Beverly Hills, Calif.

# A Study on the TOP Model and the Diffusion of Policy-relevant Information

Seng-Lee Wong

## Abstract

Building on a technical perspective (T), an organizational perspective (O), and a personal perspective (P), multiple perspective analysis (TOP model) is expressly designed to address ill-structured nature of the policy problems. Concept of multiple perspectives is relevant to any sociotechnological problem found in areas of public policy-making, strategic planning, social impact assessment, environment impact statements, and other domains.

Based on TOP model, the purposes of this study are: 1) to point out the lack of diffusion of diffusion research in this country; and 2) to propose an ideal macrosystem for policy analysis by creating a missing linkage between O and P perspective: diffusion of policy-relevant information.

This paper is organized into three major sections: section one briefly overviews the substances of TOP model. Section two justifies the importance of diffusion research, and then looks at contributions and biases of diffusion research. Based on the theoretical background described in this paper, section three presents a conceptual framework for policy analysis developed by this study.