

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ▶ 計畫行政的常識與科學思考方式

Common Sense of Planning Administration and Scientific Thinking

doi:10.6154/JBP.1990.5.010

建築與城鄉研究學報, (5), 1990

Journal of Building and Planning, (5), 1990

作者/Author : 葉光毅(Kuang-Yih Yeh)

頁數/Page : 123-131

出版日期/Publication Date : 1990/02

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6154/JBP.1990.5.010>



*DOI Enhanced*

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



# 計畫行政的常識與科學思考方式

葉光毅\*

Common Sense of Planning Administration and Scientific Thinking

by

Kuang-Yih Yeh\*

## 摘要

本文在於探討何謂科學的行政，而所謂供做行政實施基礎的科學思考方式又是什麼？全文分成：(1)科學行政之應有態度，(2)何謂細膩的行政，(3)政策行政與實行政，(4)都市計畫中動態因素的作用，(5)豐富程度的計測方法，(6)有關社會行為的預測等六部份。最終的目的乃期能提供提攜計畫行政諸人士，在研擬可行方案時，可據以為做何謂科學性判斷，何謂常識性判斷的一種參考範例，俾利於計畫行政的推動，並得以提升計畫行政的層次。

## ABSTRACT

This paper investigates the so called "scientific administration and scientific thinking", which can offer the foundation of administration come into effect. The whole passage contains six parts: (1)Attitude of scientific administration, (2)What is a solid administration, (3)A policy administration and operational administration, (4)Dynamic factor for urban planning, (5)Measurement of citizens satisfaction, (6)Prediction of social behavior, etc. The final purpose of this article is to provide the planning administration a good example as well as a reference, for distinguishing between scientific judgement and practical judgement, in preparing feasible alternatives.

民國 77 年 11 月 30 日收稿

\*國立成功大學都市計劃系副教授

Manuscript received on November 30, 1988.

\*Associate Professor, Department of Urban Planning, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan, Republic of China.

## 一、緒論

規劃行政 (planning administration) 乃始於自我管理，以人際的交流溝通為主，並藉各種媒介手段，蘊育出共同的意見或政策，以付諸實施為其最終目的。而規劃乃是使集團組織與經濟社會的自律運行，得以依規劃師之主體來加以推動的一種具有動態性之行動計畫。一些所謂的經濟計畫、都市計畫、生產計畫、財政計畫皆有賴具有對經濟、都市、生產、財政等專業知識技能的人們來研擬制定，此即傳統所稱的規劃，以及規劃師的角色。若欲將諸計畫付諸實施，則牽涉到法規制度、組織技術、人際關係等規劃行政的層面，規劃行政師則係指執行研擬規劃行政工作的專業人員。

由於科學係始於觀察，並運用統計等計量分析方法，使理論科學更形發展。而在理論科學裏，由於係探討目的與手段間的關係，故也產生了有關政策的諸科學。但通常在政策科學中所述及的政策，或政策體系中的計畫，多止於提供給政府做為諸政策的設計藍圖，欲達成一般人也能自主地管理自己所屬的社會，則尚有一段距離，此乃因這終將涉及公共選擇 (public choice) 的問題所致。涉及公共選擇、意思決定等領域則又包含了有關預算、組織、資訊管理、計畫、財務等政策實行上的內容。一般所謂的實行科學 (implementary science)，乃希望能從實踐的科學立場來對政策做適當的修正，也因此對於規劃行政所含蓋諸科學彼此間的關係可以圖 1 加以表示。依圖 1 可知在規劃行政中，首先應有觀察科學，再依意思決定科學、政策科學等的順序，最後才以實行科學的成果付諸實行；接著再回到觀察科學，藉這些學問循環體系來提高理論科學的水準。因此，規劃行政學乃兼具人性並以匯集諸科學而成的一門動態學問；又由於此學問始於觀察而止於觀察，故實務經驗將具有極重要的地位；同時，兼具「理論科學」與「實務常識」的平衡也是這門學問的特徵。

規劃行政的最終目的乃在於使人們能夠健全地管理自己所生活的社會，因此須對自己的行為、生活的社會負責，而這正是目前所謂的技術專家政治 (technocracy) 的理想。但是，規劃行政最難的課題乃是在於，當處於不知道應如何來推動計畫時，亦或受限於執行期限，且與任何人討論仍未能有明確的方法時，但仍須研擬出一可行方案時的困境。如上所述，由於規劃行政須兼具科學與常識的平衡，而且這兩者又往往產生衝突，因此本文的主旨乃在於討論，當執行對規劃的行政工作時，應如何將實務上或社會上一般的常識，藉較為客觀合理的邏輯推論與科學的思考方式，予以具體化成較為規劃行政師所易於把握的思考模式。同時由於規劃行政須考慮公共選擇的問題，

因此本文也期能使不是規劃行政的專業人員，不懂規劃行政規則的一般社會民眾，也能從社會生活中的一般常識來認識，較具科學性推論的規劃行政工作應該如何來推動。全文首先簡述欲使行政科學化，必須將民意與決策加以結合，而促成此二者圓滿結合，則有賴漸次近似性的思考態度來不斷進行修正。其次則介紹在此多元化的社會中，規劃行政所處理的對象之間往往具有兩律背反的情形，而精緻且面面兼顧的細微思考模式，將有助於行政工作的良性循環。再來則敘述偏重於政策性、長期性之行政與偏重於執行、時效性之行政在思考方式上之異同。接著以市街形成之動態過程的事例來描述「時間」與「順序」在規劃都市時的重要性。繼之以引用效用、偏好的觀念來描述對於豐富程度的計測。最後則以對防災預測之計量公式為例來配合說明，當執行防災計畫的行政工作時應如何考量社會羣眾的心理，以期能將損失降至最低限。

## 二、科學的行政之應有態度

行政必須具有科學性。欲了解國民對生活的關心，以及「滿足程度」與「政策形成」之間必須在怎樣的系統下來加以結合（即，民意調查與政策決定之間應形成一個怎樣的回饋回路才是人們所期待的）等等，都是行政上的重要問題。日本宮崎縣曾以總合區域指標 TLP (Total Level of Province or Prefecture) 做基礎來測定出縣綜合計畫並設定與偏好度調查、縣民意調查可以互相結合的回路系統，採用滾動式計畫做法，使計畫與調查互相作用，來不斷更新 TLP 指標，以供評價分析之用，並對計畫進行修正。不管是行政或是政治，乃是對於人類社會加以操縱、控制之過程中的技術或方法。由於既然是以人為中心，因此人的「心」乃為最重要的探討對象。對於人心的把握不僅困難，而且往往沒有具體的答案，因此必須活用合理性的思考與科學性的判斷。

既然行政為一操縱過程中的技術，因此必須依據到目標為止的過程來設定一些限制條件。此時對於目標的決定與限制條件，不僅須活用科學資料，有時往往政治或行政的立場反而佔有更大的份量。此固然因涉及哲學觀或意識型態，而且也是一不可避的問題，但是行政的結果將引起多少人的共鳴仍須賴科學的調查，且啟蒙、文宣也須符合科學的方式。又，如果決定了目的、條件，若尚欲符合人心，則到底應實施怎樣的政策才好，此時可視科學資料為一可供控制、操作的資訊來源，須巧妙加以運用方可達到所期望控制的目的。而所謂科學資料的活用係指(1)設定調查目標、(2)周延的調查計畫與實施、(3)對於資料內部含意的分析、(4)分析結果的正確解釋等一連串步驟。而且在此操縱控制過程本身乃屬於一種嘗試錯誤的步驟，對於嘗試

錯誤的修正則更須賴科學來加以決定。

上述有關過程的操縱、控制，看來似乎是十分具有統制性的做法，但政治、行政追根究底就是操縱、控制的技術，祇不過操縱、控制的範圍及程度，將涉及人心與自由的問題，會因人的立場而有截然不同的，當然也將與前述的政策目標、設定的限制條件等具有密切的關係。而且，上述之滾動方式系統、行政計畫、民意調查回饋回路的設定等皆是所應採取非常重要的施政方法。但全體過程仍是以漸次近似性的思考方式，使各部門漸進得到改善，相互提高水準，在螺旋向上發展過程中不斷以科學方法加以修正。

### 三、何謂細膩的行政

即使對具有特定意識的人，一般當實施民意調查問及對政治或行政是否滿意時，往往會再度深入對政治做一次重新的思考，而不像在日常生活裏僅止於考慮自己身邊的家庭生活或工作場所、事業進展等。一般人對於自己週邊的事，有關經濟狀況、工作生活，似乎祇有稍加努力，照道理進行，大概可達到某些程度的滿足感；但若是仔細考慮到行政的層面，則將發現許許多多招致不滿的因素，而研討政治、行政等問題的困難也就在此。

人本身乃是具有多樣性的，對於「希望」、「期待」、「現實的生活」都具有多次元的類型。而具有一貫性的行政、政策卻不能因應各色各樣的類型來予以分割，因此滿足所有人的政策也誠為不可能的事。隨著社會結構日趨多元化，對於政策的反對意見也愈多。例如 A~J 等十件事皆有期望，故對每件事都將預算予以均等分配，則每件事都將不會得到滿足；又如果將預算集中於某一件事，則其餘的 90% 將不會滿足。社會愈趨多元化，這類事例將愈多，而行政工作則幾乎都是在處理這類事例。對於面對多元化的社會，盡量使不滿不要集中於某固定一件事，且能使全體漸近地往好的發展方向推進，為使今年的德政將不致招來明年的惡政，有時不得已必須在一定的限制下來採取一些現實性的政策。在此原則下，如何取得百姓的共鳴乃為最重要的課題，而取得百姓的共鳴則更有賴於各種細微之處不斷地付出關心。至於對細微處應關心什麼，問題出在那裏，則又必須立足於堅定的哲學觀之上，以使用科學的方法不斷地進行檢討、反省。

為了使科學的思考方式，能真正對行政工作有所幫助，必須注意到某些條件往往具有階層性，而這些條件的階層性在處理現實的問題上將十分地重要。就如同人們常說「量變」將使「質變」，不斷累積數量使其達到一定的程度，將會使全體的質、內容發生變化。但往往許多經驗告訴我們，「量變」僅為「質變」的必要條件而已，而非

充分條件。「量變」若未恰到好處也未必會產生「質變」，亦或產生了「質變」而非我們原先所期待的，甚至成了「變質」的結果。日常生活中所常見棒球比賽的高飛球與全壘打，也是類似這個道理。

至於現實社會上所存在的問題，也有不少是超出政治、行政範圍的問題，而是屬於人們自覺的問題，須由人們自己來思考，自己來修養反省的問題。對於何種程度為止是屬於政治、行政的範圍，而超越此範圍須由個人自己負責的一種範圍界定，也是十分必要的。此乃因現實和理想之間往往存在著一道鴻溝所致，如果兩者相距甚大，將會對理想產生不信，而導致對現實政治的不滿，使公信力低落。另一方面，為政者若操之過急，將反招來社會的混亂。在「理想目標所具有的意義」與「現實行政上的意義」，兩者之間使其一步一步往進步的方向推進（停滯將使百姓產生不信），如此將較能取得國民的共鳴。例如，當自己所做的事受到他人的褒獎時，自己將會自動地更加努力，因而更招致他人進一步的誇讚（一種的良性循環）。如此，「好的事」與「被稱讚為一件好的事」所產生的相乘效果，將使事態進行往更好的方向發展。

### 四、政策行政與實行政

「政策」或是「長期計畫的大綱」若非立足於對行政系統的演繹思考，將很難得到一健全的成果來，而擬定政策或長期計畫的大綱，則須賴於對現況廣泛地把握，以使用科學方法和客觀的資料來進行分析。過去的時代或依直觀來把握現況，或僅憑著演繹的思考就足可達到施政的目的，此乃因那種時代的社會，人們的目標趨於單一化、均質化，對於提攜政策的行政者，以演繹的思考方式就足以發揮施政的功能。但是當社會經濟發展到幾乎可以滿足人們的最低生存需求時，更進一步的要求可就因人而有千萬差別，若欲以一成不變的政策來推行則更為不可能的事。到底是一成不變，以演繹的思考方式來貫徹目標；亦或是努力於了解現代人們內心的變動，在這兩者中任何一個立場的取捨，都將是行政工作者所必須面臨的抉擇。前者雖較具有整然順暢的形態，但也較易於不符民意的行政。若基於後者的立場，在多元化的社會裏往往解決不了事情，甚至招至持續的茫然；若勉強將各方面朝合理化、近代化來推展，最後祇見各色各樣極為費解的人心而已。

處在這樣一個多元化時代的行政工作者，當然有必要確實的掌握人心動向，而不應固執於既成的立場，而過於牽強附會的理由也將會留下許多重大的錯誤。因此有必要超越以往的觀念，來重新確立新的觀點，而細膩且具柔軟度的新觀點之培養則有賴於，經由周延的社會調查資料所獲致於對個體（micro）深入了解而無所偏見的知識方得

以達成。換言之，對於長期或短期政策的研擬，必須立足於對民意的理解。政策既然之所以可謂之政策當然有其嚴酷的一面，否則將沒有真正的政策；如果拘泥於感情，將使行政導致混亂。在一個政策下不可能滿足具有多樣慾望或各種要求的所有人，而重要的是不要有所偏袒並於展望未來時能將多數人的心境順應時代的變動，儘量使其得到滿足。此若從另一種意義來看，政策立案的立場乃是，在尚未與市民有過直接接觸之前就應該要有所確定的一種前瞻性的立場。

至於政策的實施，換言之，對於負責實施行政的各部門，則與前述之政策行政立場有所不同。政策的實施，重要的是在於將已立案的政策，如何溫和地圓滿地經由與民衆的接觸來付諸實施。在這裏將需要一立足於證實的思考方式，觀察民衆的心境，給予必要的說明，使民衆處在樂於接受的情況。此時演繹的思考將退居幕後，而證實性的思考則居於明顯的主導功能。這時，針對民衆而立於於總體（macro）觀點所做的社會調查資料，將為一極重要的資訊來源；同時，對於個別接觸民衆所感受到的心得也能構成另外一種的資訊。務必交互運用所獲得的各種資訊，否則依賴過於粗略的做法將得不到令人滿意的成果來。立於證實的立場而獲致的資訊，與政策立案時具有不同的含意，它對於實施行政非常有幫助。使用經由證實立場所做的調查資料來加以分析時，可以把握、推察到涉及民衆欲望、理想、期待、感情、心境等總體性的意見結構；然而在政策立案時，則卻有必要充分把握由於屬性差異而形成的各種不同部份集團，以及其所導致各種不同的反應。

事實上政策立案與實施並未能得以調和進行，此乃因政策乃是以邏輯推理的結果做依據，來對總體局面做綜合的判斷。而實施行政則著重眼前的業務，往往須與意見不同的人相互溝通；而負責實施行政的人也經由接觸這些實際現象，方得以形成自己的感想、意見。因此，實施行政屬於從本身的實證立場，來解決民衆迫切問題的一種行政工作；而政策則著重於現實，因此若過於偏向溫情，則將招致未來無限的弊端。所以「政策行政」與「實施行政」兩者，可經由彼此的討論，使政策能做某種程度的修正。若此修正尚不充分，還可由實施的運用來做進一步的努力，以研擬出儘量使更多的人能更滿意的措施。

以上政策行政與實施行政的關係，若能配合 TLP 指標、民意調查、prefecture minimum ↔ 長期計畫（政策決定）之滾動式系統；且有關民意調查不應僅止於偏好的調查，應能更深入了解廣泛民衆根底的心境（市民性、縣民性），如此的行政才能發揮真正的功能。尤其重要的是當涉及民衆滿意與否的調查時，經濟的豐富程度固有其不容忽視的重要性，但在追求經濟發展的政策裏，人們心靈深處、精神方面的滿足更不應忽視。經濟發展僅為社會豐富

程度的必要條件而已，而尚不構成充分條件；再說僅注重經濟量的增加，往往招致使原本和諧的社會產生預期不到的變質。於進行把握民衆意識、偏好等所進行的調查時，當問及對完全相反的 A、B 兩個政策到底贊成何者時，若 A 有 70% 贊成，這並不意味著對 A 全面贊成的有 70%。一般而言，對 A 或 B 全面贊成往往都是少數，而對 A 贊成與對 B 贊成，不是 60% 對 40% 就是 40% 對 60% 左右的比例。以某種平衡感的心境分別對 A、B 持贊成或反對的看法，倒是一種比較客觀的事實。若以調查結果顯示有 70% 贊成 A，而對 A 強力推動，卻視另外 30% 為少數意見時，如此在原來的 70% 贊成中並非全面贊成的人，將極易轉成反對 A 政策，而與原來贊成 B 政策的 30% 合流，加上反對 A 政策的陣容。因此，即使在推行 A 政策時，也必須考慮 B 政策，如此才能得到為一般大眾所共鳴的行政績效。至於涉及探討民衆核底心境的所謂縣民性、市民性的調查技術或科學方法，目前仍尚未具備；但若因為調查技術尚未完善，科學方法尚未確立，因而不加運用更是錯誤。即使不充分、不完美，但仍須使用目前所能運用的最科學方法，並整理出所運用方法的限制條件，以求發展出更完美的另一套科學方法、調查技術，這才是切實際的漸次近似的科學方法。而行政提攜者也應朝此方向來努力，使行政系統更加洗練成熟。

## 五、都市計畫中動態因素的作用

目前社會的環保意識十分強烈，這原本是一個好現象；在快速經濟發展的同時，能使人們再度重視自然環境的保育。但是若由於自然會受到破壞（改造）才必須來加以保護，則未免流於感傷的情懷。人類文化的發展與維持，其根源乃是人類的生存問題，而維持人類生存，研擬一些前瞻性的政策，若不將自然原本的狀態加以改造（某些程度的破壞），實為不可能的事。自然原本的荒蠻狀態，若不經由人類適當的改造（修飾）也不可能發展出自然界的美，有關這點的認識在今天顯得特別重要。人類的行為必須在慎重考慮與科學方法的檢證下，將對自然的破壞減至最小程度，必要時為了使有限的自然更加美，也須加以改造；因此有必要從「破壞自然」的觀念提升到「創造自然」、「美化自然」的觀念。

若憑以上所提及對自然界人們應如何加以改造，這僅不過是論述一種哲學而已。卻將此立足於人類觀點的哲學付予血肉尚必須有科學的立場，且經常以科學所計測出來的結果做依據，以供行政上的運用。一般對物性的計測、評估比較容易，但對於自然、心境，亦或物性與心性的對應關係，則又非有一明確的數量來供施政時做參考不可，此時可藉計量的思想、計量的方法；而以 TLP 指標等做

基礎的科學行政資料解析、合理政策的評估等等計量分析，都將有助於使行政經驗者能做更正確的判斷。

今若以都市計畫市街形成的動態過程來考慮時，當涉及計畫，「時間」、「順序」的要素將極為重要。今令  $f(x)$  為所得  $x$  的分佈情形， $p(x)$  為對某物品所付出的消費額，則對該物品之全部消費額為  $P = \int_0^{\infty} p(x) f(x) dx$ 。一般人們可用常識來設定  $P$ ，再來考量若欲達成  $P$  應循如何的順序；也許必須使  $X$  大於  $X$ 。且大過於某一定程度以上（此端賴  $f(X)$  的分佈情形），否則將不存在使市街發展的起動力，因而  $P$  的消費額也不可能產生。而一旦市街開始發展，則上式得以成立，此時所完成的市街計畫已非一靜態的計畫，而是包含「時間」與「順序」的動態步驟。都市計畫乃對市街的發展由外部來做大略的規定即可，且市街的發展也不應僅依循最初的計畫照章發展，而應在一大略的架構下，經由人們動態活動做核心，依自律性來發展；大略架構的基本則取決於如何來考量「時間」與「順序」的因素。因此，僅憑外國的理論、某種特殊美的意識、對計畫的過度信賴、對人理解的不足、對人性關照的欠缺、對起動力存在的認識不足、對種種思想的見解一樣性與多樣性的把握不夠、狀況變化的推察不足等，都將使原來的目標無法達成。近年來成大附近一些零售商、飲食店、餐廳的競爭以及協調發展倒是提供了極為有啓示性的實例。在圍繞成大一帶從開元路、中華路、東門路、勝利路，這些地區的發展可以印證出「時間」與「順序」的重要。如果專注於目前已形成的市街，來做靜態的分析，則將不能提供任何有價值的參考。如果能更進一步以計量行動的方法來探討，例如道路如何開闢、房屋如何興建、人們如何聚集、以致於如何產生  $P$  來，並以科學方法來加以分類，將非常有助於今後行政工作上的推動。

## 六、豐富程度的計測方法

一般論及豐富一詞可分為對「物」而言的滿足感，以及對「心」言的滿足感，而往往兩者呈現相互交絡且難以區別，此乃因豐富與否其終究的感受畢竟取決於個人本身。就以物質的豐富產生的滿足感來說，不能否認大多數人對於追求豐富物質的願望，因此探討豐富的物質所產生的滿足感似乎也來得較為現實。以前國民所得低，GNP 少，但一般民衆也感到十分豐富，此姑不論是否為精神主義，或是社會環境變遷所致，對於豐富與否終究乃是每個國民的感受問題。

過去以不斷提高 GNP，提高物質的豐盛而成功的政策固然有之，使社會擺脫貧困狀態的經濟施政也應予以肯定。但是，所導致自然環境的破壞已凌駕經濟所給予社會

正面效果的今天，行政者更有必要抑制負面效果，創造能均衡滿足「物」、「心」兩面的條件、環境及制度，此時立足於多次元資料的科學思考方式將極為重要。然而，即使創造出豐富的環境，也不見得人們都會具有滿足感，有時反而會因豐富程度的增大，卻使許多人更不會感受到滿足的滋味，而往往這才是真正人性的本質。若今更深入探討物質豐富度與心境滿足感的關係，可示如圖 2，物質的豐富愈往右方愈大，而心境的滿足則愈往上方愈大。這裏的心境滿足感係以對物質方面豐富的程度而言，而思考方式方面的豐富在此尚包含自然環境破壞的負面、涉及心靈面、制度等綜合的多次元尺度，當然也具有正、負的方向性。由一次元的簡化圖可知，點係表示個人，當物質豐富的程度尚低的時候，（如 A 點），滿足感也低，在此條件下當然也有感到高滿足度近乎聖人的存在。即使物質豐富提高到某些程度（如 B 點），滿足感仍很難增大。但是達到某程度時，（如 C 點），則「物」、「心」兩者呈直線增加，當然因個人會有偏差。又到了某程度（如 E 點），縱令物質再形豐富，滿足感已不太增加。全體而言，大致為中心傾向的 S 狀線。由於個人偏差所致，相關係數不會很高。如何使這 S 狀的中心傾向線上升乃是政策所著眼的重點。而點的散佈正象徵著人心、思想、看法的多元化。若將上述一次元簡化圖再導入環境因素的考慮，可如圖 3 所示。B 境界線以外乃目前人們所不可及的範圍，將境界線往外延伸則須賴技術革新來達成。R 點係指尚未成熟或不夠澈底的狀態，還可向外延伸到 B。境界 B 則有各種不同形狀的曲線，一般物質豐富到某種程度以上，環境將急速惡化。如果將圖 3 之 (a) 配合心的滿足度，可得到以 M 為最高點，漸次下降的中心傾向線。凡是具有兩律背反的指標之間，也可用同樣的方法標示於多次元的空間。

人的願望往往是既得隴又想得蜀，當物質達到某豐富程度時，一旦習慣了，若不再增加，將不會產生滿足感；因此往往雖有豐富的物質但人們依然無法滿足，甚至滿足感甚低。而對目前所擁有的物質，卻視物如空氣絲毫沒有滿足感，但是一旦少於現狀，則不滿頓時增加，典型的治安情形則為最貼切的例子；舉凡這些現象往往不易以資料的運用來加以表現。另外，在考慮民衆的滿足感時，還須考慮對於物質豐富程度的個人分布情形。縱令物質再如何豐富，所有的人並不能表現出同樣的滿足感；如果分布的變異過大，即所謂的貧富懸殊，則更加添強烈的不滿。若具有適度的變異，物質豐富分佈於較高的人將得了滿足，分佈於較低的人會有不滿，位於中位的人愈往高位移動愈得到滿足，分佈於較低的人愈往中位移動也愈得到滿足，本來位於高位的人，若不再往更高位移動同樣也不能得到滿足。在這動態過程中展現了人心的上昇慾望，確實地把握人心的上昇慾望，給於適當的滿足感乃是研擬政策時所

應注意的。停滯將令人無法產生滿足感。物質豐富的成長感、心靈滿足的成就感等，將使民衆對於未來有所期待；但是如果有一種背後的壓迫感或飢餓感，人們不僅無法得到滿足，反而將鋌而走險，這或許就是人生社會。有關食、衣、住、行、財產的擁有等物質方面的指標比較容易掌握，而個人內心的感受、宗教心、精神態度、個性、意識型態、家庭環境、職業關係、文化社會背景、社會體制、國民性等固然也可用集中式調查探漸進方法來把握，或依各地之不同狀況藉可相互做比較的指標來分析，但一般而言，屬於人心方面的探討仍舊十分困難。

因此，有關豐富程度指標的制定，必須將物質面、環境保育面、自然界、與心境有關之條件、制度等還原到物質的尺度上，當然也並不勉強合成單一指標，或可將之分成數個類型，對每個類型用集約式 (intensive) 來加以表現。若是任意給予權數，再以加法之線性組合來合成單一指標時，固然可將諸指標共通的中心傾向，以集約方式表現出來，但這種方式除了指標間優劣的一種比較之外，並無多大的意義。本來豐富社會的表現方式乃是，於包含時間變化在內的多次元指標空間裏，除了能標示出將來依然能朝良性方向成長之同時，尚能標示出目前已符合期待的領域 (具有均衡的範圍) 裏，在未來也得以不斷地擴展的一種多次元向度。此外，對於重要的項目，則須做出個人分佈的情形，並導入對時間數列的考察，必要時尚可追加對物質滿足感的未來態度分佈狀況。如此將易於了解各不同立場對於豐富程度的感受性，到底將隨時間做如何的變動。

## 七、有關社會行為的預測

地震的預測問題對於都市社會的影響甚大，尤其是在短期預測上的提供，對於應採取何種對策，以及應變的措施都將具有很大的正面效果。由於一旦建立了預測系統，則將難以判斷是否應在災害發生程度為「適當」時，可於事先通知民衆，而災害發生程度過於「巨」大或「難以應變」時，乾脆對民衆加以隱藏。因此在行政上對於預測效果的正、負兩面應給予客觀的評價，而評價並不意味「立刻」就給予量化，首先還是著重於看法或研究方法的確立，之後再研討如何將效果「儘量」給予量化的問題。

這裏以一種預測猜中率矩陣的思考模式，來探討預測的效果。模式若能符合現實是最好不過，但為求易於把握思考的方式，儘量求模式的簡化。今設地點為一定，地震之大小等級為一定，預測猜中的矩陣如表 1 所示。這裏， $0, 1, 2, \dots, J$ ：表示地震大小的等級， $0$  則表示地震不發生。 $P_{ij}$ ：於預測  $i$  時，在時間內發生  $j$  地震的機率，此時  $P_{ii}$  為猜中率。 $P_0, P_1, \dots, P_J$ ：表示在某時間裏各等級地震發

生的機率。而  $\sum_{j=0}^J P_{ij} = 1$ 。此外表 2 則係表示因地震所引起的損害矩陣。這裏， $a_{ij}$ ：表示發出  $i$  的預測，而產生  $j$  的地震時所招致的損失 (含受災、事前對策與發生時的對策費用)。 $a_{ij}$  若為正表示損失，其值愈大表示損失愈大。 $a_{ij}$  為負表示有所得。 $C_0, C_1, \dots, C_J$ ：表示沒做預測時發生  $j$  地震的損失。若無預測且不發生地震時  $C_0 = 0$ 。又當預測猜中時不損失比不猜中為小，故  $a_{ii} < a_{ij}, i \neq j$ 。預測  $i$  會發生，但發生了  $j$  所引起的損失為  $T_{ij} = B_i + D_i + E_{ijt} + a_{ij}$ ——①這裏， $B_i$ ：由於事前預測將發生  $i$ ，因而招致混亂所引起的社會損失。 $D_i$ ：受本地區以外之預測影響所引起的損失。 $E_{ijt}$ ：由於預測時間  $t$  的偏差所引起的損失。在預測標示的時間以前 ( $t < 0$ ) 發生時，將可能招致比根本沒有預測更大的損失。但若  $t$  太大，則又將再招致損失。因此  $E_{ij0} = 0$ 。如此平均損失  $\bar{T}_i = E(T_{ij}) = \sum_{j=0}^J T_{ij} P_{ij} = B_i + D_i + \sum_{j=0}^J E_{ijt} P_{ij} + \sum_{j=0}^J a_{ij} P_{ij}$ ——②。

由表 1 與表 2 可知，預測時的平均損失  $\bar{T}_i$  乃問題議論的焦點，特別是與沒做預測所引起的損失  $C_j$  的關係。沒做預測時所引起損失的平均值為  $\bar{C}$ ，於「某時間內」發生  $j$  地震的機率為  $P_j$  時， $\bar{C} = \sum_{j=0}^J C_j P_j$ ——③，換言之，此乃  $\bar{T}_i$  與  $\bar{C}$  大小的比較問題，此同時也應考慮「在某時間內」是否與「預測時間」有相稱。事前預測某等級的地震將發生，而引起的社會混亂之損失  $B_i$ ，亦或受該地區以外發出預測所影響，而招致的損失  $D_i$ ，如果這些  $D_i$ 、 $B_i$  值太大的話，預測的意義將縮小。因此，對於做預測時， $B_i$ 、 $D_i$  值有必要先予概估。

再其次的問題乃是，猜中率  $P_{ii}$  的大小。若預測猜中此時的損失  $a_{ii}$  將很小；但若發生了大於預測規模的地震時，損失  $a_{ij} (i \neq j, i < j)$  將相當大。即使發生比預測規模還小的地震  $a_{ij} (i \neq j, i > j)$  時，事前對策的費用將增大。若猜中機率  $P_{ii} = 1$ ，且無時間偏差，由②式可知預測之平均損失為  $\bar{T}_i = B_i + D_i + a_{ii}$ ——④。此時仍為④式的  $\bar{T}_i$  與③式  $\bar{C}$  的比較問題。如果猜中率不為 1，地震規模也不太大，一般預測會發生的地震規模的機率將偏大，即  $P_{ij} (i > j)$  將變大，而前述的  $B_i$  與  $D_i$  都將變大。由於事前將發生何種規模的地震為不可知，因此以平均值  $\bar{T}_i$  與  $\bar{C}$  做比較較恰當；但是思考方式仍應將，「預測  $i$  但發生  $j$  地震所引起的損失  $T_{ij}$ 」與「不做預測時發生  $j$  地震的損失  $C_j$ 」明確地加以比較，並對「 $P_{ij}$ 」與「損失」來做詳細探討 ( $j = 0, 1, 2, \dots, J$ )。在進行比較時，若因擔心由於  $P_{ij}$  值大小之預測偏差 (特別是預測等級小於實際發生時，恐遭社會非難)，因而乾脆以損害之最大值來做預測，更非一妥當的做法。

即使揮棒落空也不願意讓因為好球而被判出局，這是一般許多人共同具有的想法，然而這種想法往往內包著極

端的危險性。這可從上述對於預測時考慮比較  $T_i$  與  $\bar{C}$  (更進一步,時時以  $P_{ij}$  為念頭來比較  $T_{ij}$  與  $C_{j,j}=0,1, \dots, J$ ) 之值時可知,這種孤注一擲或因噎廢食的想法都有必要加以檢討。另外一項重要的問題是有關於  $B_i, D_i, E_{ij}, a_{ij}, C_j$  等值的估算,當然這不僅包括一次災害時人、物的損失,尚應包括複合性二次災害所引發人們精神狀態(不安、臆測、恐怖等羣衆心理或社會混亂)的損失。雖然目前的階段,僅能以思考實踐來概估這些數值,而  $P_{ij}$  值或許也僅能概略決定,然而總比不經過任何考察,憑一面之判斷做決定還來得妥當。科學的行動計量學乃是上述種種模式置於念頭,將各種可能的問題加以變換、分析。像預測災害之是否發生、不發生、被害之事前、事中、事後對於社會總合性的損失等等,皆屬於與行政上應否發布警戒宣告有著息息相關的一種社會行爲,實應慎加考慮。又上述諸物理量的值將與預測的信賴度、社會狀況的變化(包含教育訓練等在內)互相交絡而導致評價的變動,因此不能「僅」停留於「純粹」科學的預測範圍。預測的行政當然有如家傳寶刀的效果,但不見得拔刀就好,因此在行政上處理類似這種「社會」行爲預測,必須十分慎重才行。

## 八、結 論

欲超越過去的常識或固定的觀念所造成的迷茫,科學將佔有極重要的功能。但是科學本身也繼續造成迷茫及固定的觀念,此乃由於科學是建立於某一假設、限制條件及規則上。如果該限制及規則(如果沒有限制條件以訂出規則來,則理論將不能發展,也不能積蓄共通的知識來形成學問的體系)脫離了現實,而尚不覺察出其偏差,則將產生新的迷茫。研究自然科學的人或許較輕視覆水難收的觀念,而喜歡將具有反覆作用的世界(純粹自然界的循環)的法則,勉強貫徹於人類社會,以致於會造成一些奇怪的現象;此將促使包含些許迷茫在內的常識再度抬頭,並期待藉此來超越科學,而人類社會似乎就是這種常識與科學互求均衡的過程。但是一旦這平衡有所偏差,導致常識過於優先的話,則將對科學的發展產生負面的效果。例如僅強調複雜的一面,而難以理出限制條件訂出規則(訂出規則又恐脫離現實,乾脆放棄),而變成直觀,以致於成不了「歐美型」的科學。又若僅以單純事物做對象則又不需求之於科學。若以適度複雜的現象做為探討對象時,科學發展將十分迅速,此乃因做某種程度的假設或限制,很容易建立理論,而且又與現實相去不遠,在這情況下科學的法則得以成立。但若再以這新成立的科學做基礎,應用於更複雜的現象時,遇到行不通則又將放棄;即使勉強適用上去恐又與現實脫節或再度墜入虛構的迷茫而成爲無

用知識的犯濫。科學的世界本是自由的,而並非用來對人類社會造成困擾;但是人們往往將所獲得的科學理論,輕易地擴張到多元化的世界;一旦遇到極限的狀況下,則又忘記了該學門的法則。科學的成果是立足於某些法則上的,在念頭裏應經常有著受條件限制的前提,如此用來對現象做解釋則較不會發生問題。以自己所獲得的常識自外部率直地觀察,並將「依常識所做坦率的觀察」再度與「使用科學理論、方法的操作結果」互相驗證比較,則可以探討出到底是出自於固定觀念的常識所引起的錯誤,亦或是由於沒有常識所引起的科學理論的誤解與濫用;待發現兩者中到底是由何者較會引起人們的迷茫,於事後再加以訂正就可以。

對以科學思考方式來追求客觀性的「行政者」而言,在現實的社會力學中決非平坦的一條路。標榜理論與實際配合的行政「學者」也應主動參與現實的計畫行政工作,同時對於不可避免的事實也不能僅採取旁觀者、評論家的態度。然而不論行政「工作者」也好,規劃行政「研究者」也好,在他們的內心必須不斷地克服「理念的客觀性」與「事實所存在的限制性」二者間所產生的不協調;由這種不協調所產生的緊張感,將隨著科學愈往現實的行政紮根,而愈形激烈。如果經不起忍受這種緊張的衝擊,一則妥協於既成的事實;一則對於具體的行政狀況不予過問,而專注於抽象的科學理論。但是能克服這種兩律背反所帶來的緊張感,使科學方法紮根於現實的行政,如此將可期待得到引起國民共鳴的政治。

本文主要的內容基本上是引用林知己夫的觀念,導入於規劃之行政工作中,說明對於遭遇到科學理論與實務經驗之間產生衝突時,應如何依循較具理性的思考模式來解決行政推動的困難。以下則將本文依筆者個人的意見歸納成三點仍待今後繼續研究探討與加強:

(1)超出政治或行政範圍之外未能以法規等有形的制度來約束者,此將取決於民衆個人的修養與自覺。因此當物質條件愈豐富,對於民衆的道德修養教育應予以加強。

(2)以演繹的思考方式來貫徹行政的目標雖易流於不符民意,但漫無原則私性主張無視大局的意見,應如何認定。換言之,民意應如何認定,特別是國民程度較低落的地區,應如何斟酌導入民意的比重於行政工作上。

(3)以常識來設定市街發展起動力之前,宜事先研討商業聚集性的內容。成大附近聚集不少外來人口,有大半爲其他專校或工廠員工,這些人離他們學校、工作地點固有幹道相連,但仍有段距離。此係暗示人們的聚居尚有一種補償心理,一種對於學術書卷氣氛憧憬微妙情懷。這對於推動規劃行政工作都是極其重要的潛在考慮因素,然而卻產生極大的影響作用。



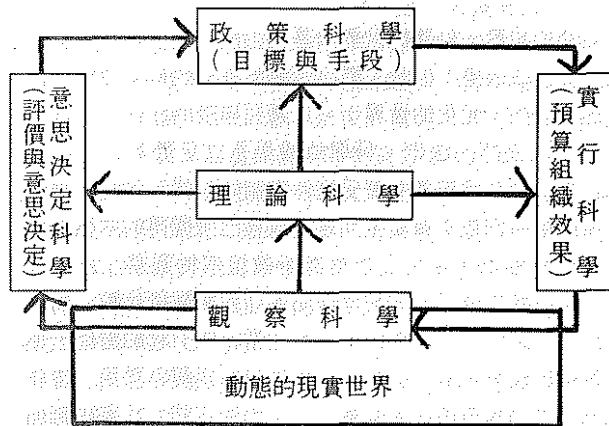


圖1 規劃行政諸科學關係圖

表1 預測猜中率矩陣

出現 預測	0	1	2	.....	j	.....	J
0	$P_{00}$	$P_{01}$	$P_{02}$	.....	$P_{0j}$	.....	$P_{0J}$
1	$P_{10}$	$P_{11}$	$P_{12}$	.....	$P_{1j}$	.....	$P_{1J}$
2	$P_{20}$	$P_{21}$	$P_{22}$	.....	$P_{2j}$	.....	$P_{2J}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
i	$P_{i0}$	$P_{i1}$	$P_{i2}$	.....	$P_{ij}$	.....	$P_{iJ}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
J	$P_{J0}$	$P_{J1}$	$P_{J2}$	.....	$P_{Jj}$	.....	$P_{JJ}$

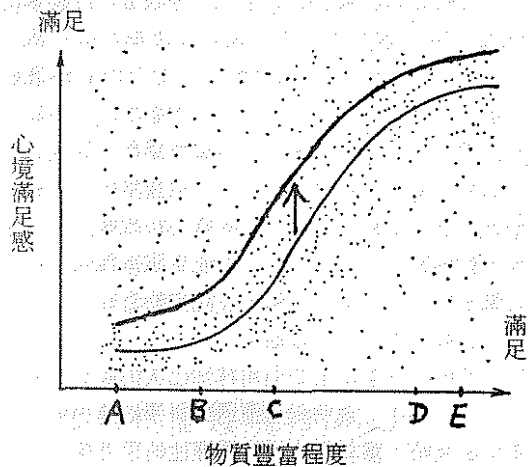


圖2 物質豐富程度與心境滿足感關係圖

表2 損害矩陣

出現 預測	0	1	2	.....	j	.....	J	
無預測	0	$C_0$	$C_1$	$C_2$	.....	$C_j$	.....	$C_J$
有	1	$a_{10}$	$a_{11}$	$a_{12}$	.....	$a_{1j}$	.....	$a_{1J}$
2	$a_{20}$	$a_{21}$	$a_{22}$	.....	$a_{2j}$	.....	$a_{2J}$	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
i	$a_{i0}$	$a_{i1}$	$a_{i2}$	.....	$a_{ij}$	.....	$a_{iJ}$	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
J	$a_{J0}$	$a_{J1}$	$a_{J2}$	.....	$a_{Jj}$	.....	$a_{JJ}$	

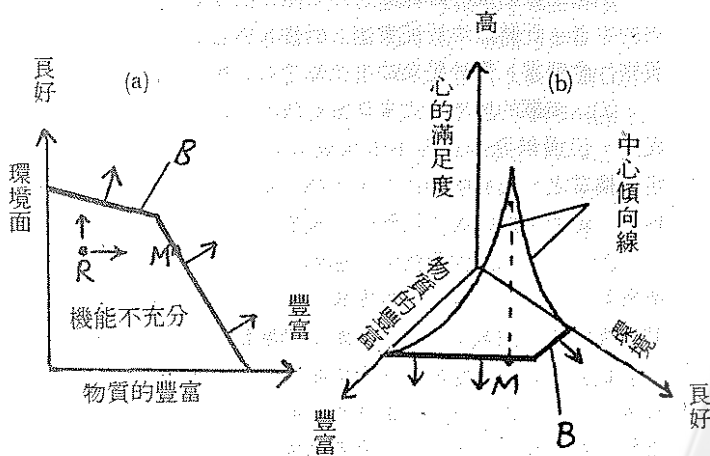


圖3 物質的豐富、環境與心的滿足度之間的關係

## 名詞解釋：

- (1) 市民性、縣民性：此乃引義於國民性，係指某一國家國民獨自的氣質、性格構造而言。本文乃係指某一都市或某一縣，居民獨具的氣質或性格而言。
  - (2) 社會豐富程度：此係指社會全體對於精神、物質方面滿足、富裕之尺度。在目前往往以使用效用理論或以偏好尺度來反映出社會個人或羣體的行動。文中圖 3 之境界線 B 則相當於多目標規劃中處理兩個目標衝突替代關係的轉換曲線。
  - (3) 一樣性：係相對於思想見解多樣性而言，多樣性為各色各樣且富於變化，而一樣性則為較均質固定少變化。
  - (4) 社會行為的預測：在本文中以防災為例來說明災害所進行「預測的結果」將對「社會羣衆的行動」造成可能的影響，藉此提供規劃行政人員於研擬防災對策時，做為考慮兩者互動關係的一種思考模式。
  - (5) 細膩的行政：此係相對於籠統、依據不明、偏袒之用語。意在形容施政須注意考慮到人心細微之處，並能忠實地彈性地反映各種羣衆心理多樣的需求，將民怨或行政部門與社會的摩擦減至最低限。
- 2：有關(1)科學的行政，(2)細膩的行政，(3)政策行政，(4)實施行政，(5)規劃行政等名詞均係在形容行政工作推動時的目的或態度。(1)係指以科學的思考方式來執行行政工作。(2)則在指行政工作須深入把握人心深處，極其精緻詳細地從各種角度來考慮民衆的需求。(3)係指立足於研擬政策或長期計畫的行政工作，較強調統一性而無所偏袒，具有較嚴酷的一面。(4)較強調行政工作的執行，因此著重於實證分析與跟民衆的溝通。(5)係指將經濟、都市、生產、財政等計畫方案付諸實施時，將牽涉到法規制度、組織運作、部門溝通等行政工作的運作管理。

林知已夫

1982 《科學と常識》，東洋經濟新報社。

藤井隆

1983 《日本計畫行政學會の 5 年間》《計畫行政第 10 號》。

## 參考文獻

台北市政府研考會

1983 《台北市政府中程計畫作業手冊，第 55 號專輯》。

葉光毅

1987 《區域政策和居住環境》《計劃經緯》，逢甲大學都市計劃學會。

1988 《有關都市公共工程計畫中不確定性問題之探討》《中華民國都市計劃學會第 15 次會員大會分組研討論文集》。