

管理決策概念架構之回顧與建議

A Review and Proposition on the Conceptual Framework of Management Decision

毛治國 Chi-Kuo Mao

鄭琇君 Hsiu-Chun Cheng

國立交通大學經營管理研究所

Institute of Business and Management, National Chiao Tung University

(Received October 16, 2007; Final Version January 23, 2008)

摘要：本文以發展一套決策的概念架構為目的，期望此一架構能為管理決策的研究與教學定義其宏觀的範疇。本文以 Simon (1960, 1977) 的 IDC 三段論決策模型作為討論的基礎。首先針對決策研究代表性的兩份國際期刊近 50 年的 114 篇論文作為樣本，說明當前決策研究的重點有過於偏向 Choice 單一議題的傾向；其次再從有關的代表性期刊中篩選 17 篇以決策程序為主題的論文，印證 IDC 模型雖然仍是一具有包容性的概念架構；但為避免應用與解讀上的分歧，IDC 的具體內涵有必要予以進一步定義。因此，本文提出「見識謀斷」四段論的概念架構模型，先將 IDC 模型中的 Intelligence 展開成 Intelligence 與 Conception 兩個段落，使它成為 ICDC (見識謀斷) 四段論模型，然後再將四階段分別展開，發展出一個由四階段八步驟所構成的決策範疇與概念架構。本文並進一步探討這一「見識謀斷」決策概念架構與管理實務的相關性以及它在管理理論的實然面與應然面的意義。

關鍵詞：見識謀斷、事實認定、價值判斷、實然、應然

Abstract : The purpose of this article is to develop a conceptual framework which defines the content and scope of decision-making processes. The article starts with the review of Herbert Simon's classical IDC model. A brief survey, based on a sample drawn from two representative academic journals, is presented first to indicate the fact that the current interests of decision research are overly concentrated on the "choice" subject. Then an analysis on a set of selected articles (sampled from

major leading journals) which focus on the decision-making processes is provided to show that although the IDC model can still serve as a comprehensive framework to wrap-up the respective processes proposed by each of these articles, to avoid the ambiguity on the interpretation of the IDC model, a more explicit definition of the content for each of the IDC steps is required. To serve this purpose, this article first split the “Intelligence” into “Intelligence” and “Conception” two steps which in turn transform the IDC model into a four-step ICDC model, and then specific definition is given to each of the four ICDC steps. This article also shows the descriptive and prescriptive characteristics of the new framework as well as its relevance to the management practices.

Keywords : ICDC Model, Factual and Valuational Judgment, Descriptive, Prescriptive

1. 緒論

決策是管理工作的核心。要提升管理工作者的工作績效，就必須提升他（她）們的決策知識與技能。管理工作者決策知識與能力的培養，主要有三個管道：(1)正規學位教育、(2)在職進修（學分班或各種訓練班等），與(3)從工作經驗中自發領悟。曾任美國賓州大學商學院院長與國際商管學院協會（Association to Advance Collegiate Schools of Business, AACSB）董事會主席的 Judy Olian 教授，於 2002 年向 AACSB 董事會提出「管理教育的危機（Management Education at Risk）」報告，特別強調：『做為提供正規學位與在職進修訓練服務主要管道的大學商管學院，為了因應二十一世紀的管理實務需求，在課程與教學內容上必須進行改革；而其中最重要的檢驗指標就是學術與實務間的相關性（relevance）』。「相關性」之所以變成問題，主要是因為目前許多商管學院的課程內容與商管實務脫節。而這一脫節現象，又與教授們的研究興趣與研究內容跟現實世界的商管實務日益脫鉤有關。

如果把「相關性」的焦點放到管理決策的領域，它的挑戰則是：因為管理決策與特定的問題情境密不可分，所以不論是有關管理決策經驗的陳述，原理原則的歸納，或是知識與技能的傳授，都需要認識到「必須將決策問題放入特定情境來討論，以及清楚交代有關立論背景與適用前提」的重要性。不過，儘管決策這個議題的內涵非常複雜，但我們發現目前商管學院（不論國內、外）所開授掛有決策兩字的大學部或研究所課程，大多都沒有根據上述的認知來設計教學內容，而是將管理決策簡化為一些量化的技巧來講授，例如統計決策方法或作業研究的方法論等課程。從教學觀點看，這些技巧的學習固然都有其意義，但如果使學生就因此認為它們就是管理決策的全部內涵，那就是「見樹而不見林」的極大誤導。

從「相關性」的觀點看，管理決策教育的當前問題可用「盲人摸象」的寓言作為警惕。意

思是：決策問題其實是一頭大象，日常決策所碰到的問題通常都只是這頭大象身體的一部份；因此我們必須使學習者在處理日常決策的時候，都能認識到他（她）手上的問題其實只是更宏觀的決策問題架構的一部份，而他（她）當下考慮的問題從更宏觀的概念架構（conceptual framework）的角度來看，往往有許多相關因素都已經被簡化或省略掉了。唯具有這種根本的認識，決策者才能在遭遇多元多樣、不同層次的決策問題時能夠展現出應有的適應能力。

以個案教學為核心的哈佛式 MBA 學程，是直接針對「相關性」問題所發展的一種建構式、問題導向教學法，讓學生透過大量的個案研討（兩學年碩士學程至少參與五百個以上個案的討論），去設身處地的體會不同的管理決策是如何從特定的情境中逐漸演化並浮現成形。不過，個案教學雖然強調學生「自我發現」的學習，但帶領個案討論的教師，不論在個案議題的誘導或課堂討論的串接上，仍然需要一套清晰的概念架構當作指導。這一概念架構必須以管理決策實務所涵蓋的範圍為其範疇，而學習者則必須以這種架構為核心，去培養與發展可用以處理多元多樣與多層次決策問題的知識與技巧，使自己成為勝任的決策者。

因此，管理決策這一門課，不論是講授教學或個案教學，都需要有一套足以涵蓋它宏觀範疇的一套概念架構，並且這套架構在性質上還必須滿足兩個特性：(1)具有層次夠高的抽象性，以便概括並適用於各種管理決策問題；以及(2)具有彈性夠大的展開性，使決策者可根據特定問題情境，去填充具體的細節，來指導他（她）的管理決策實務。管理決策的概念架構究竟應該以甚麼樣的內涵來定義它的範疇是本文探討的重點。為了處理這一問題，本文採取從學術文獻中去發掘問題並尋找答案的方法。本文以 Simon (1960, 1977) 的 IDC 決策程序模型為基礎，先對目前代表性的決策研究主流文獻，進行簡單的統計分析，以探討其背後所隱藏的架構典範 (paradigm)；其次再針對以決策程序為主題的文獻，分析它們的概念架構並比較它們與 IDC 模型的同異；最後做出歸納並將 IDC 模型進一步展開成 ICDC (見識謀斷) 四段論的新模型。

2. 當前決策研究所採用的概念架構

2.1 Simon 的 IDC 決策程序模型

美國實用主義哲學大師約翰·杜威 (John Dewey) 針對「如何解決問題」歸納出：(1)定義問題、(2)分析問題、(3)尋找方案、(4)評估方案與選擇對策，與(5)執行對策等五個步驟 (Dewey, 1910)。Herbert Simon (1978 年諾貝爾經濟獎得主，中文取名司馬賀) 著眼於管理決策，省略了杜威概念中的執行，把五個步驟簡化成三個，亦即：(1)問題是甚麼、(2)有哪些方案，以及(3)哪個方案最好；他並且用三個英文字 — Intelligence、Design、Choice — 作標籤 (以下簡稱 IDC 模型)，來概括管理決策所涉及的人類心智活動 (Simon, 1960)。Simon 在後續再版或其他相關著作中 (例如：Simon, 1977)，雖仍繼續增補 IDC 模型的內涵，但三段論的實質內容並無改變。

IDC 模型中 Intelligence 是決策者運用外來資訊，發覺問題徵候、喚起問題意識、理解問題成因等的一種發現並定義問題的過程。它的內涵比這個字的軍事用語原意「情報」一詞有更豐富的意義，本文稱這個階段為「認識問題」的過程。至於 Design 則是決策者針對既定的決策問題，去發想、構思、設計與分析各種解題方案的過程，本文稱這個階段為「設計對策」。而 Choice 則是決策者針對各種可能解題方案，進行利弊得失評價，並做出最後取捨與抉擇的過程，本文稱這個階段為「抉擇對策」。IDC 模型是決策研究與教學經常被引用的經典性理論。它很清楚地表達了：管理決策不只是單純的「抉擇對策」，它也涉及「設計對策」與「認識問題」等更高層次的認知活動，所以 IDC 模型也等於為決策研究與教學的應有範疇，做出了有用的定義。

2.2 決策研究文獻的內容抽樣分析

Simon 的 IDC 模型發表於近半個世紀之前，為了瞭解這一模型對管理決策研究的影響，本文挑選在決策研究這一議題上具有代表性的二份主要期刊 — Decision Science (DS)、Management Science (MS) — 作為對象，利用便利抽樣的方式從其中篩選 114 篇論文，以 IDC 三個主題在這些文章中所佔的份量進行分類，來分析決策研究重點的走勢。其次，除了 DS 與 MS 之外，我們再從 Academy of Management Review (AMR), Administration Science Quarterly (ASQ), Industrial Management Review, Sloan Management Review, Strategic Management Journal, Public Administration Review, Long Range Planning, Decision Support Systems, 以及 Journal of Management Information Systems 等代表性期刊中，取樣了 17 篇以決策程序為主題的論文，針對這些文章中所討論的程序結構，去比較它們與 IDC 模型的同異，並研判它們在內涵上與 IDC 程序相較，是否有實質且具體的增益。

2.2.1 DS 與 MS 二份期刊 114 篇論文的內涵分析

本文從 1962 年到 2007 年的 Management Science 與從 1970 年到 2007 年的 Decision Science 兩份期刊中，以決策作為標題關鍵字，共可分別篩出 55 篇與 59 篇論文；再依照 Simon 所定義的 IDC 三階段為架構，分析這些論文的研究內涵。

本文所採的分析原則是：凡涉及發覺問題徵候、定義決策問題、蒐集與決策問題相關資訊、確認決策流程、建立決策目標，乃至建構決策情境，以及建立決策準則等內容的論文，都歸入具有 I（認識問題）成份的文章。凡涉及發展候選方案、建構解題模式，以及預測決策後果等內容的論文，則歸入具有 D（設計對策）成份的文章。至於涉及決策模式的求解（包括運用數學規劃、人工神經網路、圖解等方法）、評價及選擇最佳方案、決策解題模式的比較或修正，以及敏感度分析等內容的論文，則歸為具有 C（抉擇對策）成份的文章。

根據以上原則，這 114 篇論文的內涵分析表列在本文的附錄 A 與附錄 B。表 1 是這些論文內涵的統計彙總；圖 1 則是論文內涵的歷年分布情形。從這兩份圖表中都可看出：以 C（抉擇

對策) 作為單一主題的論文接近半數；I 與 D 兩部分的探討則相對不足。換句話說，過去近半世紀決策研究的主力大部份都是放在「抉擇對策」這個單一議題上。教授們的研究興趣決定大學裡的教學內容，所以這其實也代表目前國內、外商管學院所開授管理決策課程的主要內涵。對於學習者來說，除非還有其他的課程去啟發他(她)們更宏觀的概念，許多人就不免在認知上會將「從已知的候選方案當中做出抉擇」視為決策問題的全部。這一因教育所造成的認知侷限性，有時會變成商管學院畢業生事業生涯發展的嚴重障礙 — 當他(她)們升任高階主管後，許多人因此而無法發揮創意、開拓眼界，去處理更高層次的策略性決策議題。

表 1 MS 與 DS 以決策為題論文的內涵分析

論文內容		I	D	C	I+D	D+C	I+D+C	合計
Management Science	篇數	3	3	27	2	8	12	55
	比例%	5.5	5.5	49.1	3.6	14.5	21.8	100
Decision Science	篇數	13	5	24	6	5	6	59
	比例%	22.0	8.5	40.7	10.2	8.5	10.2	100
合計	篇數	16	8	51	8	13	18	114
	比例%	14.0	7.0	44.7	7.0	11.4	15.8	100

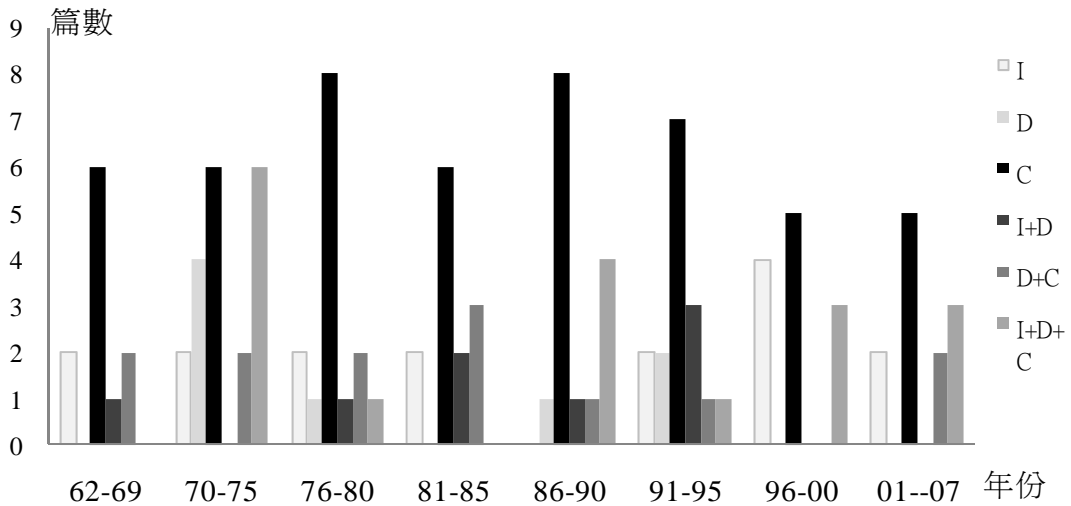


圖 1 MS 與 DS 篩選論文內涵分析

2.2.2 以決策程序為主題所抽樣論文的「程序結構」分析

為進一步了解學術期刊中對於 I、D、C 三部分所討論的具體內容，以下再從包括 AMR, ASQ 與 MS 等在內的 11 份期刊中，選取 17 篇以「決策程序」為主題的文章，進行分析彙整如表 2。按：表中部分論文把決策 (decision-making) 與問題的實際解決 (problem-solving) 視為同義詞，亦即在所討論的決策過程中涵蓋「對策執行」的步驟；不過，由於本文對決策採取狹義的定義，將對策的實際執行排除在外，因此後續的討論不將「執行」納入範圍。

表 2 以決策程序為主題所取樣論文的內容分析

作者/年份/期刊	程序結構/與 IDC 模型的對應關係
Mintzberg (1967) : Industrial Mgt Review	將 IDC 模型運用到策略規劃議題，發現不同階層的決策者強調重點有異 (1) 認識問題與機會(intelligence)：檢視環境及蒐集相關資訊→I (2) 設計對策(design)：構思方案、善用機會、預測後果→D (3) 抉擇對策(choice)：評價方案、取捨對策→C
Pounds (1969) : Industrial Mgt Review	參考 IDC 架構發展自己流程，提出決策者識別問題與解決問題的程序模式，包括以下八步驟 (1) 選擇決策模型 (choose a model)：設定可用以與現況比較的標準→I (2) 現況與標準的比較(compare to reality)→I (3) 發掘差異(identify differences)→I (4) 篩選差異(select a difference)→I (5) 構思各種可能的方案(consider alternative operators)→D (6) 預測及評價方案後果(evaluate consequences of operators)→D, C (7) 抉擇問題對策(select an operator)→C (8) 執行對策(execute the operator)
Ference (1970) : MS	提出解決問題的五個步驟 (1) 識別問題(problem recognition)→I (2) 確認程序(identification procedures)：確認問題類型與解題原則→I (3) 搜集與整合資訊(information acquisition and integration)：發想方案、預測方案後果→D (4) 定義限制條件(definition of constraint set)：確認可行性→D (5) 比較並抉擇方案(comparison and adaptation)→C
Gorry and Scott- Morton (1971) : Sloan Mgt Review	將決策問題分為結構化、半結構化及非結構化，並用 IDC 模型展開 (1) 認識問題(Intelligence)：蒐集環境資訊→I (2) 設計對策(Design)：發想、設計、與分析各種解題方案→D (3) 抉擇對策(Choice)：針對解題方案，做最終取捨與抉擇→C
Mintzberg <i>et al.</i> (1976) : ASQ	組織決策程序由以下三個階段所構成 (1) 識別階段(identification phase)：蒐集資訊；發掘、診斷、定義問題與機會→I (2) 發展階段(development phase)：構思與設計問題的解決方案→D (3) 選擇階段(selection phase)：方案的評價與對策的抉擇→C

表 2 以決策程序為主題所取樣論文的内容分析 (續 1)

作者/年份/期刊	程序結構/與 IDC 模型的對應關係
Nackel <i>et al.</i> (1978) : MS	將評估資源配置的有效性利用四個步驟的群體決策來完成 (1) 設定組織目標(organizational goals and objectives) : 問題定義→I (2) 評估方案有效性(evaluation of program effectiveness) : 方案後果的預測與評價→D, C (3) 最佳化(optimization model) : 方案的取舍與抉擇→C (4) 方法論(application methodology) : 不同群體決策操作模式的選擇
Clark and Shrode (1979) : Public Admin. Review	面試 40 位公共部門決策者後所歸納的決策程序模式 (1) 決策者角色定位、決策情境確認、決策行為準則釐清(這是公部門決策的特殊前提考量)→I (2) 發覺認知落差(perception of disequilibrium) : 發覺異常的徵候→I (3) 定義問題(problem definition)→I (4) 產生方案(alternative generation)→D (5) 選擇方案(choicе)→C
Lyles (1981) : Strategic Mgt Journal	訪談 33 位企業經理，歸納個人與組織的決策形成的步驟 (1) 喚起注意(awareness) : 發覺徵候→I (2) 醞釀(incubation) : 了解徵候→I (3) 啟動決策程序(triggering) : 確立問題意識→I (4) 資訊收集(information gathering) : 候選方案的設計與分析→D (5) 對質(confrontation) : 方案後果的預測與評價 ; 溝通與折衝→D, C (6) 解決(resolution) : 抉擇對策、付諸實施→C
Mazzolini (1981) : Long Range Planning	訪談 304 位管理者，歸納策略決策的程序模式如下 : (1) 確認決策的必要性(need identification)→I (2) 發掘可行方案(search for alternatives for action)→D (3) 預測與評價方案後果(investigation of courses of action)→D, C (4) 審查與批准擬議的對策(review and approval)→C (5) 執行對策(implementation)
Stumpf and London (1981) : AMR	將影響行銷績效的決策程序，歸納為以下五個步驟 (1) 策略構想(strategy formulation)→I (2) 候選方案的發掘(candidate search)→D (3) 資訊的掌控(information handling) : 方案後果的預測→D (4) 方案的評估與選擇(evaluation and choice)→C (5) 執行的規劃(planning for implementation)
Fredrickson (1983) : AMR	認為組織策略決策程序的特性，表現在以下六個步驟的特性上 (1) 程序的發起(process initiation) : 作業層次或策略層次→I (2) 目標的作用(concept of goals) : 部門或整體目標→I (3) 方案與目標的關係(means/ends relationship) : 發展可達目標的方案→D (4) 選擇方案(concept of choice) : 選擇可達到目標的最佳對策→C (5) 方案評價(analytic comprehensiveness) : 週延的方案評價→C (6) 策略整合度(integrative comprehensiveness) : 部門目標與整體目標的整合、個人目標與組織目標的整合→D, C

表 2 以決策程序為主題所取樣論文的内容分析 (續 2)

作者/年份/期刊	程序結構/與 IDC 模型的對應關係
Nutt (1984) : ASQ	<p>經與 78 位實習醫生多次面談，歸納以下決策程序模式</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 定義問題(Formulation)：確認問題、識別機會、設定目標→I (2) 發展方案概念(Concept development)：產生可達成目標的方案→D (3) 方案的細節化(Detailing)：方案可行性的驗證→D (4) 評價方案(Evaluation)：方案的成本效益分析→C (5) 執行(Implementaion)
Hihal <i>et al.</i> (1984) : AMR	<p>歸納事業生涯的決策過程，包括以下的步驟</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 發覺現實與理想的落差(career role discrepancy)→I (2) 認識問題(problem recognition)→I (3) 策略構想(strategic formulation)：基本發展方向的定位→I (4) 發掘方案(search for alternative solutions)→D (5) 評價與選擇對策(evaluation)→C (6) 執行(implementation)：改變生涯角色
Dean, Jr. and Sharfman (1996) : AMR	<p>根據 24 家公司、52 個案例等資料，發現決策程序會影響決策的成效；而有效的決策過程包括以下特性</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 必須目標導向來檢驗決策的成效(oriented toward achieving appropriate organizational goals)→I, C (2) 必須確立方案與目標間的具體關聯性(based on accurate information linking various alternatives to these goals)→I, D (3) 必須了解環境對決策所造成的限制效應(based on an appreciation and understanding of environmental constraint)→I, D, C
Courtney (2001) : DSS	<p>針對傳統 DSS 決策程序—問題識別、問題定義、方案產生、模型發展、方案分析、抉擇、執行等過程—強化決策者認知與概念化能力等因素，做出以下的修正</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 識別問題 (problem recognition)→I (2) 發展概念(perspective development)：技術、組織與社會、個人、倫理的認知→I (3) 綜合概念(perspective synthesis)→I (4) 分析方案(analyzing alternatives) →D (5) 產生方案(making decisions about which alternative to choose) →D (6) 抉擇對策(successfully implementing the chosen alternative)→C
Kohli <i>et al.</i> (2004) : Journal of MIS	<p>採用 IDC 模型研究網路消費通路特性與顧客決策流程</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 認識問題(intelligence)：發現問題、定義問題→I (2) 設計對策(design)：構思方案、預測後果→D (3) 抉擇對策(choice)：評價方案、取捨對策→C
Mukhopadhyay <i>et al.</i> (2007) : DS	<p>引用 IDC 模型，作為航空公司營收管理的決策架構</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 認識問題(intelligence)：市場調查，瞭解顧客需求→I (2) 設計對策(design)：構思方案來滿足潛在顧客需求→D (3) 抉擇對策(choice)：選擇使收益最大化的方案→C

綜觀表 2 所取樣的論文，雖然它們所採用的決策步驟繁簡程度略有出入，但基本上都可用 IDC 模型來概括，或可視為 I、D、C 三大步驟的省略或展開。如果將各論文所臚列的決策程序，就

其內涵按照 I、D、C 的三段論重新整理，可得表 3 所示的結果。

表 3 中的作者們當初心目中雖不必然都有 IDC 模型的概念，但該表所顯示的結果代表將決策過程分解成 IDC 三大區塊，基本上反映了決策程序宏觀結構面的特性，也就是說 IDC 模型可用來概括表 3 各論文所提出的不同決策程序。不過，表 3 也反映了另一事實：不同作者就 IDC 各階段所做的展開與闡釋，在強調的重點與解析度上顯示出相當大的差異；因此，要讓 IDC 模型成為更穩定與更具普適性的決策程序概念架構，IDC 各階段的內涵必須有要有更嚴謹與更具體的定義才行。

表 3 以決策程序為取樣對象論文之 IDC 三大階段內涵歸類彙整

I/D/C	歸類於 I、D、C 各步驟內涵
Intelligence 發現問題 定義問題	<ul style="list-style-type: none"> • Mintzberg (1967)：認識問題與機會 • Pounds (1969)：設定可用以與現況比較的標準、比較現況與標準、發掘差異、篩選差異 • Ference (1970)：識別問題、確認解題原則 • Gorry and Scott-Morton (1971)：認識問題 • Mintzberg <i>et al.</i> (1976)：蒐集資訊；發掘、診斷、定義問題與機會 • Nackel <i>et al.</i> (1978)：確立組織目標(定義問題) • Clark and Shrode (1979)：發覺認知落差(異常的徵候)、定義問題 • Lyles (1981)：喚起注意(發覺徵候)、醞釀(了解徵候)、啟動決策程序(喚起問題意識) • Mazzolini (1981)：確認決策必要性 • Stumpf and London (1981)：問題意識 • Fredrickson (1983)：喚起問題意識、設定目標 • Nutt (1984)：確認問題、識別機會、設定目標 • Hihal <i>et al.</i> (1984)：發覺現實與理想的落差、認識問題 • Dean Jr. and Sharfman (1996)：認識環境、設定目標、發掘問題 • Courtney (2001)：識別問題、發展概念、綜合概念 • Kohli <i>et al.</i> (2004)：認識問題 • Mukhopadhyay <i>et al.</i> (2007)：認識問題
Design 設計對策 預測後果	<ul style="list-style-type: none"> • Mintzberg (1967)：構思方案、善用機會、預測後果 • Pounds (1969)：考量各種可能方案、預測方案後果 • Ference (1970)：發想方案、預測方案後果、確認限制條件與可行性 • Gorry and Scott Morton (1971)：設計對策 • Mintzberg <i>et al.</i> (1976)：構思與設計問題的解決方案 • Nackel <i>et al.</i> (1978)：評估方案有效性(方案後果預測) • Clark and Shrode (1979)：產生方案 • Lyles (1981)：方案構思與設計、後果預測與溝通折衝 • Mazzolini (1981)：發掘可行方案、預測方案後果 • Stumpf and London (1981)：發掘候選方案、預測方案後果 • Fredrickson (1983)：方案與目標的關係、策略整合度 • Nutt (1984)：發展方案概念、細節化、方案可行性驗證 • Hihal <i>et al.</i> (1984)：策略發想、構思方案 • Dean Jr. and Sharfman (1996)：認知方案與目標間的關聯、認知環境對決策的限制效應 • Courtney (2001)：方案的產生與產生 • Kohli <i>et al.</i> (2004)：設計對策、預測後果 • Mukhopadhyay <i>et al.</i> (2007)：設計對策

表 3 以決策程序為取樣對象論文之 IDC 三大階段內涵歸類彙整 (續)

I/D/C	歸類於 I、D、C 各步驟內涵
Choice 評價方案 取捨對策	<ul style="list-style-type: none"> • Mintzberg (1967)：抉擇對策 • Pounds (1969)：抉擇問題對策 • Ference (1970)：比較並抉擇方案 • Gorry and Scott-Morton (1971)：抉擇對策 • Mintzberg <i>et al.</i> (1976)：方案的評價與對策的抉擇 • Nackel <i>et al.</i> (1978)：評價方案有效性、最佳化(方案的取捨與抉擇) • Clark and Shrode (1979)：方案評價之溝通與折衝、抉擇對策 • Lyles (1981)：評價方案、抉擇對策 • Mazzolini (1981)：評價方案後果、審查與批准對策 • Stumpf and London (1981)：方案的評價與抉擇 • Fredrickson (1983)：方案評價、抉擇方案、組織策略的整合 • Nutt (1984)：方案的成本效益分析 • Hihal <i>et al.</i> (1984)：評價方案與抉擇對策 • Dean Jr. and Sharfman (1996)：以目標導向檢驗決策的成效 • Courtney (2001)：抉擇對策 • Kohli <i>et al.</i> (2004)：評價方案、抉擇對策 • Mukhopadhyay <i>et al.</i> (2007)：抉擇對策

2.2.3 界定決策過程各階段的內涵

Simon (1960) 所提出的 IDC 模型事實上代表決策者在決策過程中，所需經歷三種不同的認知需求狀態。在認識問題的 I 階段，決策者想要知道（也就是認知上的需求）：自己面對的究竟是甚麼樣的問題；在設計對策的 D 階段，決策者想要知道：對於要解決的問題，自己究竟有那些選擇；而在抉擇對策的 C 階段，決策者想要知道：在不同的選擇當中，自己究竟該挑選那一個作為對策。換句話說，決策過程的內涵絕不是一組任意堆疊的機械性步驟，決策過程的形成可從認知心理學的觀點來理解。本文的基本假設是：在不同的決策階段，決策者都有特定的認知需求（認知上需要解答的特定問題）；唯有這些問題都得到答案之後，因認知需求而引起的心理緊張狀態才能解除。決策者的這一內生的心理壓力就是主導決策過程的驅動力量。如果某個決策階段的認知需求尚未完全滿足，就被倉促推入下一決策階段的話，那麼在後續的決策過程中，決策者仍可能需要掉過頭來重新回到上游端的階段，去處理原先尚未理清的問題。

我們將根據上述假設來解析決策者在 IDC 三個階段所發生的認知需求內涵。為了進行這樣的演繹，我們首先將 IDC 三個決策階段，重組成「認識問題」與「尋找對策」兩個相對的層次來討論；其中 I 階段是「認識問題」的認知層次，而 D 與 C 兩階段則是「尋找對策」的認知層次。因為 D 與 C 所構成的「尋找對策」過程，相對上大家比較熟悉，所以我們就先從「尋找對策」的過程所涉及的認知需求開始討論。

尋找對策 尋找對策是以某一已經給定的問題 (given problem) 作為過程的起點，首先去構思設計各種可能的解題方案，然後再從眾多候選方案 (alternatives) 中，去篩選抉擇一個最佳方案作為問題的對策。在上述過程中，設計對策 (D 階段) 是為一個問題去找多個答案，走的是「從

一到多」發散的路子；而抉擇對策（C 階段）則是從眾多方案中過濾出一個對策，走的是相反的「從多到一」收斂的路子。所以，尋找對策是通過先發散再收斂的資訊處理過程而完成的。

在設計對策的過程中，決策者究竟需要滿足那些認知需求？要回答這一問題，可先來檢視決策的核心定義：『決策是面對選擇性（choices）所做的抉擇』（毛治國，民 92, pp. 38-39）。對於這一定義必須講究的問題是：決策者的抉擇對象究竟是選擇性（候選方案）本身，還是選擇性的預期後果？不論古今中外，固然存在直接針對選擇性本身（不計其後果）的抉擇行為——所謂「政治正確（political correct）」的抉擇就是這種行為——不過，任何專業化的決策必然是依據選擇性的預期後果來抉擇問題的對策。

要了解後果預測（consequence prediction）在決策過程中所佔的地位，可以應用控制論（cybernetics）的概念來理解（Ashby, 1956）。控制論告訴我們：當系統的現況（或預期狀態）偏離理想狀態時，就代表系統出了問題；而決策就是要將偏離的系統狀態轉化為理想狀態的行動方案。根據這一概念可推知行動方案本身不是抉擇的對象，行動方案能否產生將系統狀態轉化為理想狀態的效應才是抉擇的真正著眼。因此，如果抉擇方案的依據是方案的預期後果，那麼在設計對策的階段，就有兩種認知需求必須滿足：(1) 決策者需要知道有那些方案可用以解決問題——為了滿足這一需求，決策者必須運用專業知識與創意去構思與設計具有技術、經濟、財務與法律等可行性的各種候選方案；(2) 決策者還需要知道這些候選方案執行之後，究竟會導致何種後果（例如可獲得的效益、必須付出的代價，以及可能產生的各種副作用等）——為了滿足這一需求，決策者必須有充分的因果洞察力以及專業的知識與經驗，來預測候選方案的後果。清朝的胡林翼說：『莫為一身之謀，而有天下之志；莫為終生之計，而有後世之慮』。這句話提醒決策者，在預測方案後果的時候，必須兼顧「當下（短期）」與「永續（長期）」的影響。

釐清了方案本身與方案後果在決策過程中的定位後，接下來還須講究的問題是預測與評價（evaluation）的差異。在表 2 中許多作者把後果預測與方案評價混在同一個階段內來討論，這樣處理是否合適？本文認為預測是對未來事實的推斷或認定，而評價則是針對預測的後果所下的價值判斷，兩者性質迥異。例如，某農業投產計畫有甲乙兩案可供選擇：甲案預期產出 500 斤橘子，300 斤蘋果；乙案預期產出 300 斤橘子，500 斤蘋果。到此為止的分析叫做預測，一旦代入了橘子與蘋果的單價（價值衡量）之後的分析叫做評價。明朝張居正說：『謀在於眾，斷在於獨』。他一語道破：謀的性質是客觀的事實認定，屬於專業性的技術問題（例如不同投產方案產量的預測），所以可交由專業幕僚（亦即所謂的「眾」）去執行；而斷的性質是主觀的價值判斷——屬於在事實認定基礎上，所作的價值判斷；所以只有主其事的決策者本人才有資格對它做出最後的裁量（這是「獨」的原因）。再舉一例，對於幕僚判定為賠錢的某投標案，老闆卻仍執意要去投標！老闆的理由是：他企圖利用取得這個標案的機會，讓業主認識自己，以便為以後的商機鋪路——這是只有當老闆的決策者，從更宏觀、更多元價值觀的高度上才能做出來的評價與

取捨。決策者必須了解，現實的決策實務雖也有將屬於價值判斷的裁量權授予部屬去執行的，但因「權可授，責不可授」，所以授權者仍須承擔該決策後果的概括責任。

歸納來說，本文根據「謀在於眾、斷在於獨」的概念，把評價從預測中切割出來，並將它劃歸為 C (斷) 階段的認知需求；因此，在 D (謀) 階段所需滿足的認知需求（亦即所需完成的資訊處理工作）主要是構思方案與預測後果兩個項目。

到了抉擇對策階段，決策者會出現兩項新的認知需求：(1)如何來衡量不同的選擇性 — 這涉及方案利弊得失的評價（前述的討論中對此已有說明）；以及(2)如何來比較這些不同的選擇性 — 這涉及方案利弊得失的取捨。評價與取捨 (trade-off) 有何差異？舉例說明：有「A：50 元現金；B：中獎率 50% 的 100 元彩券」兩個自由選項 (free choices)，預期後果分別是「A：實拿 50 元」與「B：實拿 100 元或 0 元」；或者簡化為「A=現金 50 元；B=期望值 50 元」。這時決策者該如何取捨？當事人面對風險的態度(規避或擁抱風險)是本問題的關鍵性決定因素，這可用決策者願意用多少確定的代價去換取某一不確定的利益來衡量。前景理論 (prospect theory) 告訴我們，這一取捨準則 (criteria) 還可能隨決策者手上籌碼的多寡而逆轉。例如，當選項是現金 50 元對中獎率 50% 的 100 元彩券時，決策者選擇彩券；但當選項放大一萬倍，變成現金 50 萬元對中獎率 50% 的 100 萬元彩券時，同一決策者就可能會放棄彩券而改選 50 萬現金，以求先入袋為安再說。以上的說明顯示，評價與取捨是性質不同的兩個程序。對於簡單的問題，固然完成評價之後，無須經過取捨，對策就已一目瞭然（如前述投產橘子與蘋果的例子）；但對於複雜的問題，對策不會在評價之後自動浮現，決策者必須在評價的基礎上再做取捨，才能產生出問題的對策（如前述投標的例子以及彩券的例子）。

歸納來說，決策者在抉擇對策階段必須完成兩項資訊處理工作：評價方案與取捨對策。在這兩項工作中，相對來說評價方案又比較技術性，所以在決策實務中，這部分工作仍可能交由幕僚來代勞；決策者必須親自拿捏，無法委諸他人的是最終對策的取捨。因此，當面對困難的取捨，決策者要善盡職責，就不能患得患失，必須拿出「成遠算者不恤近怨，任大事者不顧細謹」的膽識與魄力，去果敢承擔抉擇的後果。

以上推論的結果與彙總在表 3 中 D 與 C 兩階段的內容是一致的；也就是說，表中所取樣的論文雖然在程序形式的細分度與用字上彼此仍有出入，但在實質內容上卻呈現高度的交集 — 方案設計與後果預測是 D 階段的主要交集；而方案評價與對策取捨則是 C 階段的主要交集。在 D 階段，部份作者特別提到必須考量決策的情境條件與方案的可行性（如 Ference, 1970；Dean Jr. and Sharfman, 1996），但這些都是方案設計與後果預測的過程中，原本就必須納入考量的一項因素；對於涉及公共議題的決策，或利害關係人 (decision stakeholder) 涉及社會大眾，它們的決策過程就必須採取開放與公眾參與的方式來進行。至於在 C 階段，Nackel *et al.* (1978) 提及最佳化的概念，這屬於評價與取捨的方法論範疇，嚴格說它還會涉及評價與取捨能否被量化等更細節

的技術問題，不過這些都不是本文的重點。而 Mazzolini (1981) 提及對策的審批問題，這也只是在組織化的決策情境中，為執行決策評價與取舍的一種行政流程。又 Fredrickson (1983) 強調組織策略整合度的重要性，這除了與 D 階段的方案產生過程的品質控管有關外，也要看在 C 階段的評價過程中，對於策略整合度這個指標，決策者要賦予多高的權重而定。最後 Dean Jr. & Sharfman (1996) 提及必須以目標導向的方式來檢驗決策的成效，這除了涉及如何將方案評價的指標與問題定義階段所設定的決策目標（下一小節即將討論）建立關係之外，甚至還須搭配執行過程的績效考成系統作為整體性的配套措施（這部份已超出本文討論範圍）。

認識問題 「尋找對策」的起點是某個已經給定的問題，「認識問題」又該從何開始？認識問題的起點開始於注意力的引發（毛治國，民 92, p. 177）。注意力通常都是被異常現象（exception）所喚起——異常現象代表問題的徵候（symptom）。要發覺（掘）問題徵候，決策者對外的觀察力與對內的反省力是關鍵。對於觀察力，古人建議從「機微隱漸」多方面去下手（毛治國，民 92, p. 256）。至於反省力則是人類理性行為的基礎，曾子說「每日三省吾身」就提醒我們反省力是進步的原動力，因為要進步必須先從發現問題開始。不過，決策者不可能有那麼多的時間與資源去回應所有的徵候，所以必須對問題徵候進行篩選以便去做選擇性（selective）的反應。徵候必須篩選所反映的其實是「有所不為，方能有為」的道理。對於徵候除了篩選外，還須對它們進行檢驗，因為許多乍看之下的徵候，可能只是假的或錯的警報，根本不需要反應。經過篩選與檢驗的徵候，決策者才會對它形成問題意識，把它當成問題來處理。所以，認識問題的階段是從多方面發現徵候（喚起注意力）開始，直到篩選與檢驗出值得回應的徵候為止，構成一個「發現問題」的認知循環——這也是一個先發散再收斂的資訊處理過程。

發現問題的階段結束後，決策者接下來要做的是「定義問題」——也就是確認自己究竟遭遇了甚麼問題，以及該用甚麼態度去面對它。定義問題首先要處理的是如何解讀問題徵候。徵候只是問題的表象，有效的決策除了治標（針對外顯表象）之外還需要治本（針對內在本質），所以篩選出徵候之後，決策者必須進一步探究徵候背後所隱藏的問題本質。從外顯的表象去推內在本質，就像醫師診斷病因，不只需要有豐富的專業知識，去建立病徵與病因之間的因果關係，還須避免「一果多因」情形下的可能誤判。對於所謂非結構性（unstructured）的問題——亦即無前例可援、非重複出現的複雜問題——如何有效解讀徵候是決策者的一大考驗。明朝的理學家李塈說「理在事中」。這句話應用在決策的場合，意思是「解決問題的道理，就在問題當中，只看我們能不能參透它。」如果決策者能夠參透「事中之理」，那麼「因事之理」去解決問題，就可舉重若輕「不勞而成」地做出成績來。參透事中之理這個說法，換成現代的語言就是「把問題概念化」，這需要利用專業知識與洞察力，通過外來資訊與內在知識的分解與重組，發掘表象與本質間的因果關聯性，以建立可用以理解問題的新概念結構。

把問題概念化是為後續的「設計對策」鋪路，使決策者可根據因果脈絡，去發展各種具有解題效力的候選方案。所以，定義問題的工作到了能夠理解問題發生的因果脈絡，並將問題概

念化的地步，算是完成過半。接下來則是為了使後續「對策抉擇」階段取得價值判斷的依據，決策者還需為自己的決策任務「設定目標」。為決策設目標不只是單純地設定某種量化的績效指標而已；更重要的是要利用目標的設定來表達：決策者對決策問題所採取的態度、對決策任務所作的詮釋，以及對決策工作所賦與的意義。這種態度的表達、任務的詮釋與意義的賦與，反映出決策者的視野、胸襟與格局，人們有時用願景 (vision) 來稱呼它。同樣的決策問題，不同的決策者可以用完全不同的態度去面對它。就如同一班學生考試，有人雖然只考 60 分，但會為自己及格而雀躍；有人即使考了 95 分，卻會為自己沒拿滿分而沮喪。

Thompson (1967, pp.134-135) 根據事實前提與價值前提是否具有不確定性，將決策問題分為四大類，並且認為各有各最佳的解題策略。毛治國 (民 92, p. 86) 將上述四類問題中，兩個前提都確定的問題稱為「完全定義」問題。意思是在問題定義的階段，如果決策者(1)對於問題發生的來龍去脈(事中之理、因果關係)已有清晰的理解 — 這代表事實前提的確定性，並且(2)對於通過決策所想要達成的目標也有明確的定見 — 這代表價值前提的確定性；那麼決策者對於後續的設計對策與抉擇對策過程，就有一套既定的章法與條理可遵循，而不至於出現事實認定上的爭議，或價值判斷上的衝突。Simon 稱這類完全定義問題為可程式化 (programmable) 問題。Thompson 則認為這類問題可發展一套演算法 (algorithm) 來解決它。(按：現實世界中，能夠符合理論上完全定義條件的決策問題可能並不多，因為認知的完整性、資訊處理的徹底性，尤其是價值觀的一致性，理論上都不可能達到百分之百的程度。)

綜合以上的討論，我們發現 Simon 所定義的 Intelligence (認識問題)，其實應該再區分成發現問題與定義問題兩個性質不同的認知階段。發現問題是問題意識引發的過程，在內涵上它又可劃分成兩個段落：發覺徵候與篩選徵候。前者涉及當決策者面對龐雜的外來資訊輸入時，如何將注意力聚焦到異常現象上；後者則是因為受制於本身資訊處理能力以及所掌握資源條件的限制，決策者必須從大量的異常現象中過濾出最重要的徵候，當作決策問題來處理。至於定義問題則是確認決策問題內涵與屬性的過程，在程序上它也包含兩個性質不同的段落：(1)理解問題，也就是把決策問題的事理與因果關係概念化 — 這是後續設計對策階段對症下藥的依據；(2)設定問題的目標，也就是把通過決策所想要達成的未來狀態做出陳述 — 這是後續抉擇對策階段進行價值判斷的基礎。

以上述討論作檢驗標準，我們發現表 3 中各家對 I 階段內涵的所下的定義大部分都不夠完整 — 有些人只提到發現問題或定義問題當中的某一個程序；即使有兩個程序都提到的情形，但細節仍有不足。反過來看，本文針對 Simon (1960) 定義的認識問題 (intelligence) 所展開的兩階段、四段落的概念，在表 3 的 I 欄不同作者的名下，卻都可找到相同、相關或類似的描述。這代表本文對「認識問題」所作的演繹，不僅是根據認知需求與心理壓力假說所衍生出來的一種獨立論述，它們實際上也視爲表 3 的 I 欄位內各作者所提出不同程序論主張的一種結構化的匯總。換句話說，Simon 所定義的「認識問題」，相對於「設計對策」與「抉擇對策」，它的內涵過

於籠統；本文「認識問題」這一小節所作的演繹 — 將它展開成發現問題與定義問題兩個段落 — 已達到打開黑箱，使它的內容從隱晦變得明確的目的。

3. 管理決策的「見識謀斷」概念架構

經過以上的討論，我們事實上已經把 IDC 三段論模型展開成「見-識-謀-斷」四段論模型（參見圖 2）。在邏輯上，我們是先把決策問題根據認知性質的差異，區分成「認識問題」與「尋求對策」兩大區塊；然後將尋求對策這一區塊直接銜接 Simon 所定義的設計對策 (D) 與抉擇對策 (C)兩階段，並將每一階段再分別展開成兩個步驟 — 設計對策展開成構思方案與預測後果；抉擇對策展開成評價方案與取捨對策。至於認識問題這一區塊，我們發現它其實也是由兩階段所構成：發現問題與定義問題。對於發現問題這一階段，我們保留英文 Intelligence 的標籤，但把它的内容侷限於發覺徵候與篩選徵候這兩個步驟 — 這也更接近軍事用語「情報」的原意；而對於定義問題這一階段，我們採用 Conception 這個英文標籤，它也包含兩個步驟：理解問題與設定目標。為了方便後續的討論，本文將 Intelligence、Conception、Design、Choice 四個英文單字所代表的四個決策階段，簡稱 ICDC，並且用「見、識、謀、斷」四個中文單字來分別與它們對應，圖 2 所示就是以「見識謀斷」作為階段的一套四段論決策架構，它是古典 IDC 模型的一個修正模型。圖中，八個細部決策步驟後方的括號，註記的是各該步驟最重要的內涵。

相對於 IDC 模型，見識謀斷模型是一個修正的分類法 (typology)。任何分類法都必須面對幾個基本檢驗。首先，它必須符合「分則互斥、合則周延 (mutually exclusive and collectively exhaustive)」的基本法則。意思是各類目之間彼此不能重疊，而各類目的加總又必須涵蓋全局，不能有無法歸入的遺漏元素。圖 2 的見識謀斷模型可視為按照二元分類法 (binary classification) 所展開的四層架構。根據本文前述循序漸進的演繹，見識謀斷這一分類架構應可符合「分則互斥、合則周延」法則的檢驗。其次，作為一個修正架構，它又必須符合邊際效益原則，亦即：

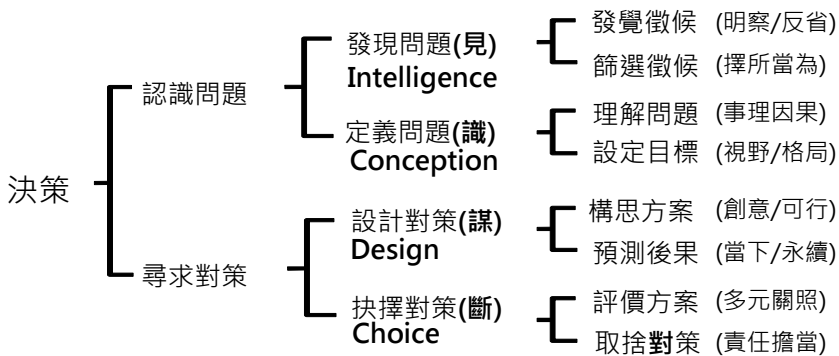


圖 2 「見識謀斷」 ICDC 四段論決策程序的展開—IDC 模型的修正

以最少的類目增項，達到最大的概念澄清效果。見識謀斷 ICDC 四段論相較於 IDC 三段論，沿襲了 DC 兩階段，但對原來涵義不夠清楚的第一階段 I，從結構上拆解成兩個階段，並賦予具體的內涵定義。原來的三段論經加工成爲四段論，雖然增加的類目只有一項，但原有模型經此修正後，不僅其內涵更清晰明確，而其邏輯結構也更形對稱與嚴謹。

3.1 見識謀斷決策模型與決策實際發生過程

見識謀斷的決策模型是由上而下 (top-down) 的架構，在正式的策略規劃或大型專案管理，我們固然可以看到這一套四段論按部就班的應用，但在日常的實務工作中，我們其實並不容易看到一板一眼套用見識謀斷流程的決策過程。這是否代表這套模型也有先前提到的「相關性」危機？要回答這一問題，我們必須先來了解現實世界決策發生的實際過程。

任何決策的發生都是因爲出現了選擇性。例如上餐廳吃飯，我們必須從菜單的選項中作出抉擇；到了十字路口我們必須對要不要轉向做出抉擇。這類較單純的抉擇有時甚至可套入心理學的刺激反應模型來理解。所以最簡單的決策定義就是：面對選擇性所作的抉擇。換句話說，大部份的日常決策都只是針對已知的選項去做抉擇而已——它們僅屬於「斷」這個層次的決策。當然並不是所有的決策都可用「斷」的方式來處理。例如，自己熬夜趕出來的甲乙丙三個候選方案送給長官，結果被批了「重擬」兩個大字退回；這表示決策者拒絕從別人給他（她）準備的選擇性當中去做抉擇——換句話說，這時決策的選擇性已不再被視爲既定或不能改變，於是決策模型的層次這時就被從單純的「斷」升高成「先謀後斷」。也就是說決策者爲了確保「斷」的品質，採取從設計與改善選擇性（也就是「謀」）的新高度下手，來進行決策。

簡單的問題，決策者把選擇性當作已知，只用「斷」的方式來決策以求效率，因爲誤斷的後果可能並不嚴重。較重要的問題，決策者會用先謀後斷的方式來做決策，以打破已知選項所造成的侷限性，確保自己是針對最佳的一組選項在做抉擇。不過，先謀後斷的決策模型仍受到決策定義的限制——它只是針對一個已經給定的問題在作決策。重大的問題（如前述的企業策略規劃、大型專案管理等）通常還需再提升層次，直接去挑戰問題定義的妥適性，把認識問題的工作也納入決策過程。這時就必須把「見識謀斷」整套程序按部就班搬出來執行。從以上的討論可知，日常生活中的決策，仍可用「見識謀斷」的模型來理解，只不過它們往往是循「斷、謀、識、見」由下而上 (bottom-up) 的反方向順序而發生。

彼得·杜拉克提醒管理工作者要明辨「擇所當爲 (do the right thing, 選對的事做)」與「爲則盡善 (do the thing right, 把事情做好)」的差異。先謀後斷充其量只能做到爲則盡善，但對於所做的事究竟是不是對的事，卻未加分辨或未能分辨。所以爲免落入「把不該做或不值得做的事做得很徹底 (do the wrong thing right)」的下場，這時決策的入手點就必須從「尋找對策」（也就是先謀後斷）的層次再往上提升到「認識問題」（也就是見識）的層次才行。俗語說：將軍無

能，累死三軍。層級越高的決策者在下達命令的時候，尤其需要根據「有所不為」的原則去慎選「對的事」來做。因為做成一件錯事，就如醫師拔錯了牙，需要付出的代價往往不只兩倍；特別是在對的時間卻選了一件錯事來做，真正的代價不只是金錢、人力與物力的損失，而是千金難買一去不復返的時機。

以上的討論說明了見識謀斷的決策模型，對於現實世界的實務決策過程仍具有充分的解釋能力。它可以配合實際決策的複雜情境，以模型的分層或整體來分析與指導特定決策的進行。所以不論是課堂講授或是個案討論的教學方式，它都是一套具有適用性的概念架構。

3.2 見識謀斷決策模型的程序與結構面特性

從以上的討論可發現，對於見識謀斷這個四段論的結構，在現實世界的決策實務過程中，除了「斷」是必要的核心步驟外，其餘的見識謀三個程序有時會隨著決策情境的不同而變為隱性，也就是它們會因為被視為已知（或給定）而被省略掉（defaulted）— 參見圖 3 特性 1。

見識謀斷決策模型在程序上也有一個特性，那就是它的發生不是單向的線性流程，它可能會出現許多套疊的迴路，不過最終都會收斂到「斷」以完成對策取捨收場 — 參見圖 3 特性 2。前面曾經提到，當前一階段的認知需求沒有得到充分滿足，就提早進入下一決策階段時，在後續階段的決策過程中難免會出現必須回到上游再去補足的情形。決策迴路的出現是很正常的現象，只要能夠在決策時限之內完成收斂，它對於決策品質的提升通常會有幫助。

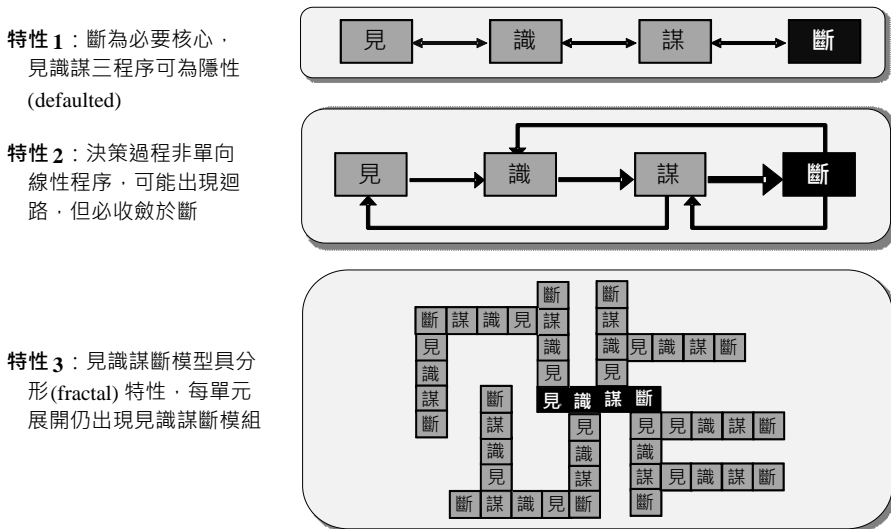


圖 3 見識謀斷決策模型的程序與結構面的特性

見識謀斷模型在結構上的另一個特徵是它具有分形 (fractal, 或譯為碎形) 的特性。所謂分形結構是複雜系統 (complex system) 的一種特性, 意指結構系統的整體與結構系統的單元兩者具有相同的幾何性構造; 因此把這種結構系統不斷的放大時, 我們在每一層看到的都是不斷重複出現的相同構造 — 如圖 3 特性 3 所示。舉例說, 在徵候篩選 (見) 的過程中就會出現取捨的問題, 它就必須遵循「斷」的法則來解決。而在定義問題 (識) 的過程中就有從不同角度來界定問題的需要, 例如員工以保障權益為訴求而上街示威, 企業領導人要直接把它當作員工權益問題來處理, 還是要去發掘引起員工焦慮的深層心理因素? 又如何在員工沸沸揚揚的激昂情緒下, 去爭取時間以完成自己的問題診斷? 這時必須運用到「謀」的法則。再如, 在後果預測 (謀) 階段究竟應把預測後果的範圍, 在時空上涵蓋與延伸到甚麼程度, 這一決策過程的展開就會出現「見、識」的元素。對於這種見識謀斷模組的任一單元展開來看還是見識謀斷的特性, 本文是利用 1970 年代所發展的分形理論來說明這一事實; 而 Simon 在約 50 年前就已洞燭機先, 很精準的作了以下的描述:

Each phase in making a particular decision is itself a complex decision-making process. The design phase, for example, may call for new intelligence activities; problems at any given level generate sub-problems that, in turn, have their intelligence, design, and choice phases, and so on. (Simon, 1960, p. 3)

4. 見識謀斷概念架構的討論

本文的主題是管理決策的概念架構, 它探討兩個根本議題, 一個是決策的定義是甚麼? 另一個是決策在教學與研究上的範疇是甚麼 (亦即應包括哪些內涵)? 第二個問題其實可用第一個問題的答案來界定。

決策有偏向名詞或動詞的兩種定義方式。從目的論 (teleology) 的角度看, 決策是發現問題與解決問題的一種手段, 也就是要去找可把有問題的系統現狀改變為理想狀態的一套策略與方法。從認識論 (epistemology) 的角度看, 決策的本質是抉擇, 是面對選擇性做出抉擇的一種行為。從方法論 (methodology) 的角度看, 決策的邏輯形式則是以事實認定為前提所下的價值判斷。如果把決策的本質與邏輯形式結合起來看 (亦即結合認識論與方法論的觀點), 那麼決策就是: 決策者根據對選擇性預期後果的事實推定, 以及選擇性可達成問題預設目標的程度, 對它們所作的價值判斷與取捨。從價值論 (axiology) 的角度看, 決策是「擇所當為、止於至善」(Do the right thing right, 選對的事並把它做好)。

綜合以上的討論, 決策教學與研究的範疇必須包括認識問題與尋求對策兩大部分; 這兩部分內涵又都以事實認定與價值判斷作為兩個主軸。其中在認識問題的階段, 它的認知程序是以

問題的發現為起點。發現問題所涉及的事實認定是徵候的發覺（掘），也就是從繽紛龐雜的外來資訊中，去識別必須注意的異常現象；而它所涉及的價值判斷則是必須根據決策者心中的優先順序去篩選徵候。認識問題的認知目標是問題的定義；定義問題所涉及的事實認定是決策者對問題所以發生的事理因果的掌握；而它所涉的價值判斷則是決策者所設定通過問題的解決所要達成的目標。

至於在尋求對策的階段，它的認知程序是以構思方案為起點。構思方案所涉及的事實認定是方案的發想，也就是決策者根據定義問題程序中所掌握的事理因果，去設計具有藥到病除效果的解題方案；至於它所涉及的價值判斷則反映在後果預測過程中究竟應將那些指標（例如是否兼顧當下與永續的後果）納入考量。尋求對策以確立解題的對策作為最終目標。對策抉擇認知上的內涵由評價方案與取捨對策兩步驟所構成。其中方案的評價是以決策者的價值觀為基礎，對設計對策階段所預測各方案的預期後果賦予價值；而最終對策的取捨則是決策者針對各個方案所具有的多元價值屬性，根據他（她）心中的決策目標所做的偏好判斷。

事實認定與價值判斷兩條主軸貫穿見識謀斷四段程序的事實，也是見識謀斷決策模型具有分形特性的理由。因為見識謀斷各階段中，凡是涉及事實認定或價值判斷的認知都需要通過某種見識謀斷過程來完成，所以每一階段往下一層分解時都會看到相同的基本模組單元。

決策作為解決問題的手段，它的實際發生過程具有因問題而制宜、隨情境而改變的特性。所以決策的概念架構在用途上也必須經得起這種適用性的檢驗。管理理論素有實然（描述性，*descriptive*）與應然（規範性，*prescriptive*）的對立。見識謀斷的決策概念架構從由上到下的觀點看，它具有認知與邏輯上的理論基礎，所以它具有應然理論的規範性價值，也就是說我們可用它來做為診斷決策實務（不論是程序面或內涵面）是否有缺失或盲點的一把標尺。而從由下往上的觀點看，它又可用來說明日常決策的實際發生現象，所以它也具有實然理論的描述性功能，也就是根據它(1)部分過程可為隱性；(2)程序上可出現迴路；以及(3)分形模組的可延展性等特徵，使它在實用上具有因問題而制宜的適應性與強韌性（*robustness*）。這個實用上的強韌適應性，也使它可滿足管理理論相對於管理實務所需具備的相關性。因此，對管理實務工作者來說，可從這個概念架構中找到現實世界經驗的投射對象，並且通過這種對應關係的發現，使他（她）們的概念得到貫通——不但知其然，還能知其所以然——也使這個概念架構對他（她）們未來的決策發生指導作用。對於商管學院學生來說，則可利用這個概念架構做為整合決策知識的平台，使他（她）們不只能更有效更系統化分析問題，更重要的是使他（她）們可根據這個架構綜合運用相關的知識與技能去完成決策。

除了實然與應然的對立，決策研究另外還有定性（質性）與定量（量化）路線的區分。本文的看法是：以量化方法研究決策，通常都是利用將問題簡化並設定某些假設前提之後，才能得到可操作的結果；不過，成功的量化研究往往可洞察決策問題深層的事中之理，以及發掘隱晦

的因果關係。所以凡是可運用量化方法來研究決策問題的時候，我們都不應該放過這種機會。但是進行量化研究之前也必須認識：「定量之前，必先定性」的原則；也就是說，如果從定性的角度對於(1)解決問題的必要性、(2)與問題有關的事理因果、(3)決策所要達成的目標，以及(4)候選方案的構想等都還沒有確認之前，就一頭栽入計量塑模的牛角尖，那就不免掉進「垃圾進、垃圾出」的陷阱。決策研究者如果對見識謀斷決策模型能有清楚的認識，並且在研究之前都能利用這套架構對所要研究的問題進行檢驗與定位，那麼不論他（她）實際從事的是質性還是量化研究，就可避免落入見樹而不見林的困境。

5. 結論與後續研究

發展一套概念性決策架構來涵蓋管理決策實務與研究的宏觀範疇是本文的目的。本文以 Simon 發表於約半世紀前的 IDC 古典決策模型作為討論的起點，首先回顧決策研究代表性的兩份期刊近 50 年的 114 篇抽樣論文，發現當前決策研究的重點過於偏向 Choice 單一議題；其次我們又取樣了 17 篇討論決策程序的文章與 IDC 模型相互比較，發現 IDC 模型基本上可概括這些作者所提的決策程序。不過，為了使 IDC 三段論程序架構更明確並更具有普適性，本文認為應賦予該模型更嚴謹的定義。

本文演繹了四階段八步驟的見識謀斷 (ICDC) 模型來修正古典 IDC 模型；修正後的模型展開之後成為圖 2 的四層架構。圖中的第三層是模型的核心，由發現問題 (見)、認識問題 (識)、設計對策 (謀)、抉擇對策 (斷) 等四個階段所構成。其中的「謀」與「斷」直接與 Simon 所定義的 Design 與 Choice 對應；「見」則可視為對 Intelligence 的狹義解讀；至於「識」則是本文對 Intelligence 的展開，並將它翻譯成 Conception。圖 2 的第四層則是模型進一步展開所構成的八個步驟，它們定義了見識謀斷四個階段更具體的內涵。這一補充與修正也使見識謀斷模型不僅在應用上避免了 IDC 模型因具體內涵不明確而發生人言言殊的情形 (同樣的用語但每人所附予的意義卻不盡相同，參見表 1、表 2)，另一方面也為見識謀斷這一模型在理論的抽象性與具體性之間建立了邏輯上的聯繫。

以見識謀斷作為決策的概念架構，除了本文已討論的內涵之外，即使是從見識謀斷所展開更下一層次的八個步驟，每一步驟都還有值得討論的更深層議題，本文限於篇幅無法予以一一納入，這些也都是後續研究的題材。

以見識階段所涉及與事實認定有關的認知功能為例，就有「客觀性」的限制問題必須納入考量。因為人類的生理 (感知) 與心理 (認知) 系統具有高度的先天選擇性與適應性，對外來的刺激在實際接收量與有意識的感受量之間還會發生對數化 (logarithmic transformation) 的縮小與放大作用，所以決策過程的實際認知，在這些限制之下所受的影響會否改變或誤導決策者的

抉擇與取捨，就是值得審慎研究的問題（毛治國，民 92，pp. 222-248）。此外，在群體決策的場合所發生的黨同思維（groupthink）徵候群（Janis, 1972），也是決策認知過程值得討論的問題，並且也是必須避免的現象。

再以謀階段的構思方案為例，如何有效發揮創意，設想出具有突破性的解題方案，就涉及許多操作性的技巧，包括創意過程的解構與分析、自我認知障礙的突破、群體智慧的有效運用，以及通過參與機制來提高組織對決策的認同等，這些議題也都有大量的研究成果可予整合。

有關斷階段的研究，不論是方案評價或是對策取捨，實際上是見識謀斷四步驟中文獻最豐富的區塊。許多不同的學科都投注心力在這個議題上。除了經濟學家從資源有效分配的角度為它建立理性的（rational）取捨準則之外，政治學家從權力角力與平衡的觀點，或官僚系統自組織過程的觀點，來解釋對策形成的實際產生過程，Allison (1971) 討論古巴飛彈危機事件的「決策的本質 (Essence of Decision)」一書，就是這方面的經典力作。心理學家則從實際外顯的行為去發掘決策者內在的非線性抉擇與取捨規律，諾貝爾獎得主 Kahneman 的前景理論則是這方面的代表作 (Kahneman and Tversky, 1979)。社會學家又從公平正義的角度，探討對策形成過程如何包容與反映多元價值觀的問題。教育學家則關切學生價值觀（人生觀）的養成問題，以及他（她）們日後成為決策者後，這些價值觀對社會所產生的影響。例如，哈佛大學商學院有鑑於近年華爾街所發生各種商業醜聞事件，甚至成為全球金融海嘯元兇的事實，就主張專業經理人應認識自己與醫師（擔負人命關天責任）及律師、法官（擔負維護社會正義責任）一樣，都須為因自己執業而導致的後果承擔必要的社會責任。所以哈佛商學院就將強調企業倫理與社會責任的「領導與歸責 (Leadership and Accountability)」課程列為 MBA 的必修課。

在見識謀斷的程序範疇之外，也有學者針對決策者本身的人格特質來研究他（她）們的決策行為模式。例如，榮格 (Carl Jung) 有關人類性格的分類理論，對於研究決策者風格的差異、不同領域專業經理人的風格需求，乃至於如何培養具有全方位風格的企業總裁等人才育成議題，都有很深刻的啟發性（毛治國，民 92，pp.284-331）。

總之，單獨一篇論文不可能涵蓋所有的相關議題。本文的目的是對決策研究與教學提出一個兼具應然面與實然面的適用性，並在抽象度上具有包容性，而在具體度上又具有展延性的概念架構。不過，這一概念架構充其量只是一個骨架，要在這一骨架上長出肌肉來，必須以橫斷科學 (trans-disciplinary) 的方式，把各個相關學門的有關研究系統化地整合到這一概念架構上才能完成。事實上也唯有經由這種過程，決策做為一門學問 (academic subject)，它應有的完整內涵（或整體範疇）才能清楚地浮現出來。

附錄 A：從 Management Science 中所篩選論文的議題內涵分析

作 者	I	D	C
Forehand and Guetzkow (1962)	+		
Bowman (1963)		+	+
Rubenstein (1964)	+	+	
Turban (1967)			+
Conrath (1967)	+		
Kaplan and Barish (1967)			+
Stimson (1969)			+
Kunreuther (1969)			+
Klahr (1969)		+	+
Swinth (1969)			+
Myers and Melcher (1969)			+
Ference (1970)	+	+	+
Mackenzie (1970)			+
Bellman and Zadeh (1970)	+	+	+
Betaque and Corry (1971)	+	+	+
Johnson (1972)			+
Mitroff and Betz (1972)		+	
Shumway <i>et al.</i> (1975)	+	+	+
Miller (1975)			+
Keeney and Kirkwood (1975)		+	
Oppenheimer (1978)			+
Nackel <i>et al.</i> (1978)		+	+
Eliashberg and Winkler (1978)		+	
Kickert and Gigch (1979)			+
Henderson and Nutt (1980)	+	+	+
Shenoy (1980)			+
Hogarth and Makridakis (1981)		+	+
Lucas Jr. (1981)			+
Judd and Weissenberger (1982)		+	+
Tushman and Romanelli (1983)	+		
Brans and Vincke (1985)			+
Fox and Baker (1985)			+
Weber (1985)			+
Huber and McDaniel (1986)	+	+	+
Fischer (1986)			+
Ross (1987)			+
Bourgeois and Eisenhardt (1988)	+	+	+
Sterman (1989)		+	+
Schwenk (1990)	+	+	+
Prelec and Loewenstein (1991)			+
Glazer <i>et al.</i> (1992)	+	+	+
Nutt (1993)	+	+	
Malakooti and Zhou (1994)			+
Köksalan and Sagala (1995)			+
Liberatore and Stylianou (1995)		+	+
Ahlbrecht and Weber (1997)			+
Prasad (1997)			+
Bruggen <i>et al.</i> (1998)	+	+	+
Xanthopoulos <i>et al.</i> (2000)			+
Rudi <i>et al.</i> (2001)			+
Steckel <i>et al.</i> (2004)	+	+	+
Abramson (2005)	+	+	+
Birnbaum (2005)			+
Ray <i>et al.</i> (2005)		+	+
Birnbaum and Bahra (2007)			+

註：表中所列論文除非於本文中另行引述，否則均不再列入參考文獻的清單

附錄 B：從 Decision Science 中所篩選論文的議題內涵分析

作 者	I	D	C
Neter <i>et al.</i> (1970)			+
Krolak (1971)		+	
Philippakis (1972)			+
Gupta and Wyskida (1972)		+	+
Masatoshi (1972)		+	+
Neter and Williams (1973)			+
Vroom and Jago (1974)	+		
Delbecq (1974)		+	
Yager and Basson (1975)	+	+	+
Swinth <i>et al.</i> (1975)	+	+	+
Taylor (1975)	+		
Willis (1976)		+	+
Cummings and Harnett (1976)			+
Sarin (1978)			+
Cecil and Lundgren (1978)			+
Bonoma and Johnston (1979)			+
Young (1979)	+		
Bonczek <i>et al.</i> (1979)	+		
Snowball and Brown (1979)			+
Behling <i>et al.</i> (1980)	+	+	
Barron (1980)			+
Zufryden (1981)		+	+
Winkler <i>et al.</i> (1982)	+	+	
Schwenk and Tomas (1983)	+	+	
Kendall <i>et al.</i> (1984)	+		
Schniederjans (1985)			+
Goslar <i>et al.</i> (1986)		+	
Minch and Sanders (1986)			+
Jain and Dutta (1986)			+
Taylor (1988)	+	+	
Lee and Hurst, Jr. (1988)			+
Sabherwal and Grover (1989)	+	+	+
Joel (1990)			+
Eiselt and Langley (1990)			+
Badinelli and Baker (1990)			+
Kottemann and Davis (1991)			+
Ghosh and Ray (1992)			+
Hansen <i>et al.</i> (1992)		+	
Nutt (1992)	+		
Salminen and Wallenius (1993)			+
Ghosh and Crain (1993)			+
Dean, Jr. and Sharfman (1993)	+	+	
Rollier and Turner (1994)	+		
Sambamurthy and Chin (1994)	+	+	
Valacich and Schwenk (1995)		+	
Ashmos and McDaniel, Jr. (1996)	+	+	+
Teng and Calhoun (1996)	+		
Triantaphyllou and Sánchez (1997)			+
Ashmos <i>et al.</i> (1998)	+		
Karim <i>et al.</i> (1998)	+	+	+
Speier <i>et al.</i> (1999)	+		
Leidner <i>et al.</i> (1999)	+		
Ravinder and Schultz (2000)			+
Venkatesh <i>et al.</i> (2002)	+		
Hahn (2003)			+
Speier <i>et al.</i> (2003)	+		
Zee and Vorst (2005)		+	+
Jahnke <i>et al.</i> (2005)			+
Mukhopadhyay (2007)	+	+	+

註：表中所列論文除非於本文中另行引述，否則均不再列入參考文獻的清單

參考文獻

毛治國，決策，台北：天下雜誌，民國 92 年。

Allison, G. T., *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Boston: Little, Brown, 1971.

Ashby, W. R., *An introduction to cybernetics*, New York: John Wiley & Sons Inc., 1956.

Clark, T. D. and Shrode, W. A., "Public Sector Decision Structures: An Empirically-Based Description," *Public Administration Review*, Vol. 39, No. 4, 1979, pp. 343-354.

Courtney, J. F., "Decision Making and Knowledge Management in Inquiring Organizations: Toward a New Decision-Making Paradigm for DSS," *Decision Support Systems*, Vol. 31, No. 1, 2001, pp. 17-38.

Dean Jr., J. W., Sharfman, M. P., "Does Decision Matter? A Study of Strategic Decision-Making Effectiveness," *Academy of Management Review*, Vol. 39, No. 2, 1996, pp. 368-396.

Dewey, J., *How We Think*, Lexington, Mass: D. C. Heath, 1910.

Ference, T. P., "Organizational Communications Systems and the Decision Process," *Management Science*, Vol. 17, No. 2, 1970, pp. 83-96.

Fredrickson, J. W., "Strategic Process Research: Questions and Recommendations," *Academy of Management Review*, Vol. 8, No. 4, 1983, pp. 565-575.

Gorry, G. A. and Scott Morton, M. S., "A Framework for Management Information Systems," *Sloan Management Review*, Vol. 13, No. 1, 1971, pp. 55-70.

Hihal, W. L., Sorce, P. A., and Comte, T. E., "A Process Model of Individual Career Decision Making," *Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 1, 1984, pp. 95-103.

Janis, I. L., *Victims of Groupthink*, Boston: Houghton Mifflin, 1972.

Kahneman, D. and Tversky, A., "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, 1979, pp. 263-292.

Kohli, R., Devaraj, S., and Mahmood, M. A., "Understanding Determinants of Online Consumer Satisfaction: A Decision Process Perspective," *Journal of Management Information System*, Vol. 21, No. 1, 2004, pp. 115-135.

Lyles, M., "Formulating Strategic Problems: Empirical Analysis and Model Development," *Strategic Management Journal*, Vol. 2, No. 1, 1981, pp. 61-75.

Mazzolini, R., "How Strategic Decisions Are Made," *Long Range Planning*, Vol. 14, No. 3, 1981, pp. 85-96.

Mintzberg, H., "The Science of Strategy Making," *Industrial Management Review*, Vol. 8, No. 2, 1967, pp. 71-80.

- Mintzberg, H., Raisinghani, D., and Theoret, A., "The Structure of Unstructured Decision Processes," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 21, No. 2, 1976, pp. 246-275.
- Mukhopadhyay, S., Samaddar, S., and Colville, G., "Improving Revenue Management Decision Making for Airlines by Evaluating Analyst-Adjusted Passenger Demand Forecasts," *Decision Sciences*, Vol. 38, No. 2, 2007, pp. 309-327.
- Nackel, J. G., Goldman J., and Fairman, W. L., "A Group Decision Process for Resource Allocation in the Health Setting," *Management Science*, Vol. 24, No. 12, 1978, pp. 1259-1267.
- Nutt, P. C., "Types of Organizational Decision Processes," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, No.3, 1984, pp. 414-450.
- Pounds, W. F., "The Process of Problem Finding," *Industrial Management Review*, Vol. 11, No. 1, 1969, pp. 1-19.
- Simon, H. A., *The New Science of Management Decision*, New York: Harper & Row, 1960.
- Simon, H. A., *The New Science of Management Decision*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977.
- Stumpf, S. A. and London, M., "Management Promotions: Individual and Organizational Factors Influencing the Decision Process," *Academy of Management Review*, Vol. 6, No. 4, 1981, pp. 539-549.
- Thompson, J. D., *Organizations in Action-Social Science Based of Administrative Theory*, New York: McGraw-Hill, 1967.