

# 試以「圖書館學五律」的變遷探討圖書館系統經營

廖又生 亞東技術學院教授兼運籌管理研究所所長

【摘要】筆者以系統分析研究途徑來論證圖書館學五律的內容變遷在圖書館管理上的運用，其內容包括：圖書館五律的緣起、與系統的關係及如何經由圖書館學新五律的修正補充以進行圖書館系統的設計與分析。

關鍵詞：圖書館學五律（Five Laws of Library Science）；圖書館學新五律（Five New Laws of Library Science）；圖書館系統理論（Library System Theory）

## 一、引言

誠如管理學大師彼得·杜拉克（Peter F. Drucker）所言，這是一個不接續的世代（Discontinuity Age），目睹公元二十一世紀的來臨，資訊文化之形成，機構性社會（Society of Institution）現象益加顯著，知識經濟（Knowledge Economy）產生，使資訊與市場緊密結合，圖書館儼然已成為資訊服務的重鎮，因此，其如何有效突破現行體系（Existing System）的困境，以嶄新的風格來發揮它應有的功能，這乃是圖書館系統追求生存（Survival）、發展（Development）與進步（Progress）的唯一憑藉。

眾所皆知，圖書館的內涵在求有系統的帶動

圖書館內之人、財、物力等主客體，使其朝向既定的目標（Setting Goal）運作，並期順利圓滿完成任務的整體過程。本此以觀，圖書館系統不失為圖書館管理的主導巨靈（Leviathan），一切圖書館業務活動莫不在系統架構中進行「輸入（Inputs）」、「轉換（Conversion）」與「輸出（Outputs）」（即世稱 ICO 模式），同時更由系統本身來適應（Adjustment）外在環境的變化，吾人幾乎可說：系統經營的成敗，關係著圖書館專業發展之榮枯。

筆者擬以系統經營（System Administration）研究途徑，引用素富盛名的「圖書館學五律（Five Laws of Library Science）」新舊內涵來評述圖書



館系統的運作，希望藉此可為急遽變遷中的我國圖書館專業指出一條系統操作的軌跡，俾使圖書館組織系統面對資訊技術（Information Technology）衝擊之際，有接受變遷挑戰（The Challenge of Change）的能力，從而重塑圖書館系統的新形象。

## 二、早年圖書館學五律的提出與內涵

圖書館學五律係印度圖書館學家阮甘納桑（S. R. Ranganathan）所創。阮氏為當代著名的圖書資訊分類專家，其於 1933 年提出冒點分類法（Colon Classification）；阮氏原為數學教師，在 1924 年擔任馬德拉斯大學（University of Madras）圖書館館長；在同一年，他進入英國倫敦大學攻讀圖書館學，並開始發展他的分類理論，其以一系列的法則（Canons）演繹及歸納出一套嚴謹的圖書分類體系。阮甘納桑於 1967 年出版 *Prolegomena to Library Classification*（圖書分類導論）一書，此一鉅著與其 1931 年所著《圖書館學五律》齊名（註 1），該二典籍皆提到五律：

1. 圖書是為利用而生存（Books are for use）。
2. 每位讀者要有他自己的書（Every reader has book）。
3. 每本書都需要有它的讀者（Every book its reader）。
4. 節省讀者時間（Save the time of the reader）。
5. 圖書館為成長中的有機體（Library is a growing organism）。

這五條定律起源於冒點分類法靈感的捕捉，它原本是為圖書分類而發，算是技術服務專業的

結晶，其後阮氏著有 *Reference Service*（參考服務）一書，再次重申圖書館分類編目工作的目的是要使參考服務可行而有效，他亦引圖書館學五律來闡明參考工作的重要性（註 2），直到 1976 年西拉（Jesse H. Shera）受到這五項法則的影響，也有系統的建構其以服務為中心的圖書館學理論體系（註 3），晚近圖書館學名家蘭開斯特（F. W. Lancaster）也以圖書館學五律來論述圖書館評鑑（Library Evaluation）的內涵（註 4）。準此，可見圖書館學五律由圖書分類出發，已被用於引證參考服務、圖書館學理論發展與圖書館評鑑工作等等，其應用的範圍日漸廣泛，幾乎擴散到資訊服務的每一個層面。

如從理論建構的立場來盱衡圖書館學五律的本質，誠可謂這五項法則乃成為圖書館學內唯一典型的「概念架構（Conceptual Framework）」（註 5），其顯著超脫於定律（Law）的範圍，有邁向「中程理論（The Middle-Range Theory）」，甚至「整體性理論（The General Theory）」之氣勢（註 6）。但若以圖書館哲學（Library Philosophy）的觀點來認定，阮甘納桑的五律應屬較具體的行事方針，不算是抽象理論的基礎，蓋狹義的哲學思辨，慣以形上學或知識論的尺度來探討圖書館的理念。職是之故，圖書館學五律自然成為「如何做好圖書館工作」的實踐信條（註 7），經這層方法論（Methodology）的辯證及省思，得知圖書館學五律科學的意涵遠重於哲學的色彩，無怪乎它常被引用於圖書館各項業務機能的詮釋。

先師沈寶環教授常言：圖書館學是一種偏重行動的科學；圖書館學是一種不斷變動的科學；



圖書館學是一種進入自動的科學(註8)。由於其重視「行動」、「變動」和「自動」，圖書館工作者當不能以「書籍保管者(Bookkeepers)」自居，只從事於文獻的收集、組織及保存；今日圖書館從業人員尤要積極從事資訊的獲取、儲存及供應，亦即要以「資訊領航員(Information Navigators)」的角色來弘揚圖書館事業的力行哲學。這種由消極轉變為積極、以功能替代結構、將靜態化為動態的發展取向，不正是阮甘納桑圖書館學五律講究實踐精神的本意。筆者從系統管理(System Management)解析圖書館學五律的結構，不難發現這五項法則就是「系統」(System)與「環境」(Environment)交易後的動態平衡體(Dynamic Equilibrium Entity)。

申言之，圖書館必須生存於社區環境之中，而社區環境主要以讀者群(Patron Community)為首，它是圖書館系統的「個體環境(Micro-Environment)」，另有更外層的社會思潮，含政治、經濟、法律、技術、社會、文化等因素，構成圖書館的「總體環境(Macro-Environment)」，圖書館(系統)便在內、外環境的交叉壓力下先求適應生存，再求成長繁榮，揆諸系統與環境的交互作用下，圖書館與內社區環境之讀者間存在雙向溝通(Two-Way Communication)的事實，證明該二者間有社會互動(Social Interaction)關係，即圖書館學五律中的第一到第四律便是適應內環境的體現；而外環境對圖書館系統的衝擊，常是單向傳播(One-Way Communication)的方式，形勢是客觀的，成之於人；力量是主觀的，操之在我。圖書館唯有秉持人定勝天的精神，整合

(Integration)內部力量以求適應外在變遷，因之，阮甘納桑於五律殿末道出：「圖書館是成長中的有機體。」這項法則的目的在適應大環境的瞬息萬變。縱觀圖書館學「動」的現象，無一不在四面八方的環境力量迫使下，求取動態平衡。一言以蔽之，圖書館學五律中之前四律追求「讀者導向(User Oriented)」，第五律講究「發展導向(Developmental Oriented)」，這樣的理論結構既能「方便讀者」又可「利於管理」(註9)，難怪圖書館從業人員人人將「圖書館學五律」奉為實務運作之金科玉律。

### 三、原圖書館學五律與圖書館實務經營

原圖書館學五律是圖書館系統設計的根本思想，這種系統研究途徑濫觴於1960年代，圖書館界在1970年左右引進管理科學中之系統概念，以構定圖書館系統(註10)，然追本溯源，系統一語首由奧國生物學家貝脫蘭菲(Ludwig Von Bertalanffy)提出，貝氏並建立一般系統理論(General System Theory, G. S. T.)(註11)，在其後，有布耳丁(Kenneth E. Boulding)提出系統層次(Level of Systems)觀，布氏將宇宙天體細膩劃分為九大系統(註12)，從無機到有機、由物理到人文，層層相維、層次分明(註13)，迨二次大戰結束以後，各個學域紛紛建立系統理論，其中聞名遐邇者有帕生斯(Talcott Parsons)的社會系統理論(Social System Theory)(註14)、卡斯特與羅森威(Fremont E. Kast & James E. Rosenzweig)的環境系統理論(Environment System Theory)(註15)、伊斯頓(David Easton)的政



治系統理論 (Political System Theory) (註 16) 等，一時系統原理在社會科學中蔚為風尚。反觀，圖書館事業於 1970 年代所創建的系統理論，還停留在輸入－轉換－輸出 (I-C-O) 階段，系統架構初具，但仍舊粗糙 (註 17)，與圖書館學五律所揭示的「方便讀者」及「利於管理」的旨意不盡相符。所幸，圖書館學者不遺餘力的將系統軀殼賦予血肉與靈魂，其中貢獻最大者為沈寶環教授。沈師以圖書館與有生命有機體比照，建立了圖書館系統理論 (Library System Theory) 的雛形，將圖書館視為一個有生命的有機體的創見，可說是生物學上 G. S. T. 在圖書館中首度的應用，它不是生吞活剝的採藉其他學域的系統理論，而是在 G. S. T. 哲學基礎上建構屬於圖書館學獨有的系統理論。沈教授渾厚嚴謹的理論體系，使空頭的圖書館系統骨架，頓時成為生趣盎然的有機體 (Organism)，厥功至偉，稱其為圖書館系統理論之先驅人物 (Pioneer of Library System Theory)，實不為過。

就系統經營而言，圖書館既被定位為一開放的有機體 (Open Organism)，它就有如人體一般，是一個整體性的總系統 (Total System)，由消化系統、循環系統、呼吸系統等次級系統 (Subsystem) 所組成，這種實作情形可以窺測到：系統乃是規律式的交互作用或相互依存的事物所結合，此結合乃是為達成共同目的的整體 (註 18)。圖書館在開放系統的假定下，系統操作必須認真考慮以下幾項問題：

1. 圖書館組織的重要組成單元。
2. 圖書館組織中，各組成單元間的相互依存關係。

3. 圖書館組織中，各組成單元間聯繫以及調整的過程。
4. 圖書館組織的中心目標或功能宗旨。
5. 圖書館組織所生存的環境。

以上這一系列的問題乃是研究圖書館組織系統的重要課題，而其實際功能的履行，委諸圖書館內各部門來達成，依美國圖書資訊學者柴普曼 (Edward A. Chapman) 等人研究，圖書館系統可劃分為：採訪次級系統 (Acquisition Subsystem)、編目次級系統 (Cataloging & Classification Subsystem)、流通次級系統 (Circulation Subsystem)、參考次級系統 (Reference Subsystem)、期刊管理次級系統 (Serials Control Subsystem) 及行政次級系統 (Administration Subsystem) 六個次級系統 (註 19)，它們彼此之間密切關聯、相互依存，且必然產生交互作用，最後形成一整體性的圖書館總系統 (Total Library System)。柴、阮二氏旨趣相近，兩者均在表露圖書館總系統的經營在「讀者導向」和「發展導向」二使命相輔相成、並行不悖，有如車之二輪、鳥之雙翼，缺一不可。職此，圖書館內部各單位分工合作、各有所司，其交互作用且相存相依，旨在求圖書館目標或功能的完成，這豈不是經由各次級系統來落實「書貴乎用」、「讀者有書」、「書有讀者」及「節省時間」四大信念 (即圖書館學五律之前四律)；繼之，在對內整合後，要求其對外可適應，也就是以穩健經營的方式來追求圖書館系統的茁壯與成長 (即圖書館學五律之第五律目標的追求)。



#### 四、原圖書館學五律與系統設計機制

阮甘納桑五律可作為圖書館系統的設計藍圖，其前三律提及：

1. 圖書館是為利用而存在。
2. 每位讀者要有他自己的書。
3. 每本書都需要有它的讀者。

觀其意旨，主要在鼓吹圖書館事業應當著重「功能」(Function)，圖書館資源既要「合用」，更要「活用」(註 20)，因此，國內圖書館學家也分別引用圖書館學五律以闡釋各項功能的重要性，較具代表性者有：

- (1) 藍乾章教授：以「五律」論證採訪業務機能(註 21)。
- (2) 何光國教授：以「五律」論證分類編目機能(註 22)。
- (3) 胡歐蘭教授：以「五律」論證參考資訊機能(註 23)。
- (4) 楊美華教授：以「五律」論證評鑑業務機能(註 24)。

著實而言，阮氏之前三律目的在使圖書館可有效進行館藏規劃與發展，顯然側重於各項事業機能的發揮，而第四、第五兩定律則再揭示如下：

4. 節省讀者的時間。

這項定律與高科技(Hi-Tech)介入圖書館有關，例如電子布告欄(B.B.S)、唯讀型光碟(CD-ROM)、電子郵件(Electronic Mail)、臉書(Face Book)、MSN、iPad等多媒體資料，它們通常採用線上資訊檢索方式，可充分節省讀者檢索資訊所耗費的時間。

5. 圖書館是一成長中的有機體。

這是圖書館系統內部設計及分析之後，因應環境、追求發展的過程，圖書館是一個有生命的有機體，它的成長及發展不應盲目注重量的增加，要留心品質是否提升。

綜觀以上這五項系統設計的基本思想，可歸納出：圖書館學五律之前四律是構定系統本體及其內部分部化(Departmentalization)的指引；而第五律則是喚醒系統經營勿忽略超系統(Suprasystem)——即環境因素的影響力。所以，不論對內或對外，圖書館系統的運作必先講究內部結構的精良、成員的努力、設施的靈活運轉，始能對外求得卓越的表現、良好的風評。總之，系統科學(System Science)裡，系統與環境的關係——如次系統與總系統的關係，交互作用與相互依存(Interaction & Interdependence)特質仍舊貫穿於其間，圖書館系統本質上是一表裡一致、內外呼應的開放性有機體。前面所提及之藍乾章、何光國、胡歐蘭及楊美華四位教授要引圖書館學五律來詮釋圖書館動態經營現象，其故亦應在此。

反之，省思圖書館系統設計實況，秉於阮甘納桑五律之啟示，似可從ICO模式分析，得知「輸入」是圖書館投入的各項資源，含資料、能源、物質等，經「轉換過程」即管理程序(Management Process)，將資料轉變成資訊，如採訪、分類、編目、典藏等作業過程，最後再將輸入的各項資源轉換成「輸出」，如閱覽、流通、參考、社群服務等，同時有環境對系統輸出的反應流——即反饋(Feedback)，作為修正或調整系統經營的指標。圖書館系統便在環境(一如次級系統存於



總體系統內)的孕育下生存與成長。圖書館既是外在環境的次系統，內部就須各階層分工合作、協同一致，以獲致其終極目標(註 25)。茲在推求其管理哲理之後更可整理出系統經營的幾項重點(註 26)：

1. 圖書館是一個外在環境系統中的開放系統 (Open System)

圖書館無法與讀者或環境隔離，它是典型的開放系統，其充分表現對內整合及對外適應的機能。

2. 圖書館是一個抗熵作用 (Negative Entropy) 的系統

熵 (Entropy) 是熱力學的概念，象徵機能減退，圖書館靠著反饋流，可使輸入－轉換－產出，生生不息，永不殞落。

3. 圖書館具有邊界性 (Boundaries)

它的界限是可以滲透的，其邊緣部門，例如採訪、人事等單位可發揮邊界防守自主的機能，過濾雜質、精挑細選物件與人力資源等。

4. 圖書館是一個層級節制的系統 (Hierarchy of System)

依手段－目的連鎖 (Means-End Chain) 設計，圖書館實為一個「房中有房」(Room-within-rooms Structure) 的組織、個人、團體、部門及單位層層相維、交錯重疊。

5. 圖書館的成長是經由內部精心設計 (Growth through Internal Elaboration)

圖書館不斷調整其內部組織，使技術層次、組織層次及整體層次三者並駕齊驅，分立之中仍相連屬，讓系統更成熟與完整(註 27)。

6. 圖書館是一個反饋體系 (Feedback System)

圖書館藉此以維持穩定 (Homeostasis) 或動態平衡，同時繼續自外界輸入能源與能量，而有助於系統自身的調整。

由以上這六項圖書館經營的原則檢視，我國圖書館事業發展亟應改弦更張、積極努力迎頭趕上的地方有：

1. 過分重視維持性機能而忽略適應性機能

系統有維持及適應的機能 (Maintenance and Adaptive Mechanisms)，前者是消極的、被動的、保守的，後者是積極的、主動的和前進的，系統即靠這兩種力量取得組織平衡：我國圖書館長期受到「藏書樓」刻板觀念的影響，加上館員公務員化的結構設計，顯得落後、老大而沒有朝氣，如何扭轉守成有餘、進取不足的頹勢，正待吾輩共同努力改造之。

2. 系統經營常尋求剛性的最佳方法 (A Rigid Optimal Solution)

除少數專門圖書館外，大多數圖書館都在複雜的法規規範之下追求「最佳法則 (One Best Way)」，殊不知圖書館系統動態經營講究「殊途同歸 (Equifinality)」性，這樣圖書館方可在權變、彈性的法則下，解決組織所面對的問題。所以，筆者認為從圖書館管理的立場而言，此刻應當是適切檢討各個圖書館法令規章之良機。蓋惟有如此，圖書館經營始能成為真正的開放性有機體 (即符合阮氏第五律的宗旨)。

3. 圖書館次級系統分化 (Differentiation) 不完整

以事業機能而言，生產 (採編)、財務、人事、行銷 (推廣) 及研究發展五種功能須兼備的系統，才算完整的組織機構。今日我國圖書館只



有生產線（採編閱連串）原始型模設計，其他四機能分化不十分明顯，有些地方性公共圖書館雖設有推廣部門，然國家及大學圖書館卻付諸闕如，此種先天性殘缺的結構，對圖書館的發展相當不利，尤其是與「書貴乎用」、「讀者有書」、「書有讀者」（第一律、第二律及第三律）的理念大相逕庭。

#### 4. 圖書館效率與效能 (Efficiency & Effectiveness) 的評估不積極

由於圖書館系統經營受出版品汙染 (Publication Pollutions) 的影響，整體生產力 (Productivity) 的提升，是圖書館管理面對的重要課題。所幸，新資訊科技的開發已顯著縮短讀者檢索資訊的時間（似乎已符合阮氏第四律宗旨）（註 28），但我國圖書館以印刷品為導向 (Printed Oriented) 的情形猶存，將來多媒體 (Multi-media) 組件的普及，生產力得否提高，能不能以最低的成本獲得最高的效益，這些都待業界同道群策群力，以較客觀、量化的方法加以評估之（註 29）。

#### 5. 圖書館人力 (Manpower) 輸入的邊界防守功能未發揮

所謂邊界，乃指系統與環境的交切面 (Interface)，它賦予系統活動的範圍 (Domain)，如眾所知，圖書館學是一門專業 (Professionalism)，館員培養有一定的途徑，專業館員地位一如律師、醫師一般，特重專業技能及素養的薰陶，無法揠苗助長或妄加取代，但我國由於圖書館組織地位低，從屬性強，公務員考試制度常引進非專業人員 (Non-professionals) 入館（註 30），公立圖書館館長、人事單位很難發揮邊界防守機能，

那麼圖書館專業權威將無從樹立，館員社會地位焉能提高。

## 五、當代圖書館學新五律的修補

以科學的哲學思考檢驗，社會科學中之定律 (Law) 雖遠不如自然科學簡潔，然亦都以最少的變數 (Variable) 來解釋事項，定律旨在藉執簡馭繁、據一止亂特性來統攝社會現象中的因果關係，以圖書館學暨資訊科學而言，首推印度圖書館學家阮甘納桑於 1931 年所創之圖書館學五律，此五大法則誠如前面所述被普遍運用於闡釋圖書館採訪、分類、參考服務及評鑑業務等機能，堪稱為圖書館學中之首要定律。

然隨高科技介入圖書館經營，圖書館典藏內容除紙本資料外，加入線上資訊檢索。職是，1995 年美國學者克勞佛德及葛曼 (W. Crawford & M. Gorman) 二人再度繼阮氏之後提出「圖書館學新五律 (Five New Laws of Library Science)」以補強傳統五律的適用空間。新五律揭「圖書館為全人類服務而存在 (Libraries serve humanity)」、「知識傳遞多面性 (Respect all forms by which knowledge is communicated)」、「捍衛知識近用權 (Protect free access to knowledge)」、「善用科技提升服務品質 (Use technology intelligently to enhanced service)」及「眺望過去、展望未來 (Honor the past and create the future)」。顯然圖書館學新五律乃係圖書館與通訊科技整合下的產物，其一如原來五律不僅追求「讀者導向 (User Oriented)」亦講究「發展導向 (Developmental Oriented)」，期使圖書館經營既能方便使用者又有利於本身之



生存、發展與成長。因之，圖書館學新五律較原五律更為具體，透過方法論的辯證及省思，使阮氏圖書館學五律可收舊瓶裝新酒的功效；簡言之，新五律最能符合圖書館學研究典範變遷的趨勢（註 31）。

圖書館事業進入後現代社會，虛擬圖書館（Virtual Library）或電子圖書館（Electronic Library）蔚為風潮，賡續圖書館學新五律之後，2004 年美國人諾努立（Alireza Noruzi）復提出「網頁新五律（Five New Laws of the Web）」以闡述圖書館無疆界經營現況，其分別為「網頁資源是為利用而存在（Web resources are for use）」、「使用者有網頁（Every user has his or her web resources）」、「網頁資源有其使用者（Every web resources its user）」、「節省使用者時間（Save the time of the user）」與「網站為成長中的有機體（The web is a growing organism）」。此網頁新五律和阮甘納桑圖書館學五律恰成對比，其完全不提紙本圖書，傾力規劃與發展網路資源，為二十一世紀圖書館事業經營「網網相連、無遠弗屆」寫下最佳註腳。

總之，克、葛二氏所提出的圖書館學新五律，上承阮甘納桑圖書館學五律，下啟諾努立之網頁新五律，說明圖書館學變動的現象，三者均具備優美（Elegant）、簡明（Simplicity）及精鍊（Parsimony）等共通特性，每一子定律與其他子定律攸戚相關，兼有緊湊性（Coherence）及貫通性（Consistency），實已構成科學理論（The Scientific Theory）雛型，尤其是圖書館學新五律位居其中，不偏不倚，最適於用以描述、解釋及

預測各類型圖書館經營發展的走向。若將之運用於圖書館系統設計與操作，亦不減往昔舊五律之光彩，從我國圖書館事業發展現況而言，尤有繼往開來、承先啟後的示範效果（註 32）。

## 六、結語

天行健，君子以自強不息，圖書館是一個最具代表性的開放系統，動的本質（Dynamic Nature）是圖書館組織與管理的特徵；圖書館組織結構的分析與設計經過原五律及新五律的詮釋，建立了頗為完整的系統理論體系，定律皆兼具經驗意含（Empirical Import）與系統意含（System Import），我國圖書館事業值此變遷激烈、資源匱乏的轉型時段，文化失調（Cultural Lag）的普遍化景象清晰可見；此時此地各類型圖書館亟需以系統規劃（System Planning）的方法來匡正社會過渡期（Transitional Period）所帶來的迷失，理論的探索尚待實務的驗證，我國圖書館學界津津樂道圖書館學五律的變遷之餘，若能透過系統經營的途徑將其闡述發揚，相信家喻戶曉、膾炙人口的新舊五律，其影響將更垂諸久遠。

### 【附註】

註 1：S. R. Ranganathan, *The Five Laws of Library Science*, (London: Edward Goldston, 1931).

註 2：S. R. Ranganathan, *Reference Science*, (London: Asia Pub. House, 1961), pp. 54-60.

註 3：Jesse H. Shera, *Introduction to Library Science*, (Littleton, Colo: Libraries Unlimited, 1976).

註 4：F. W. Lancaster, *If You Want to Evaluate your Library...*, (Champaign, Ill: Univ. of Illinois, Graduate School of Library & Information Science, 1988).





- 註 5：Bernard S. Phillips, *Social Research*, (New York: The MacMillan Company, 1966), Ch. 1.
- 註 6：Robert K. Merton, *Social Theory and Social Structure*, (Glencoe, Ill: The Free Press, 1937), p. 5.
- 註 7：高錦雪,《圖書館哲學之研究》, (臺北:書棚, 民 74), 頁 105-111。
- 註 8：沈寶環,〈圖書館學的趨勢〉,《圖書館學》, (臺北:臺灣學生, 民 63), 頁 15。
- 註 9：何光國,《圖書資訊組織原理》, (臺北:三民, 民 79), 頁 53。
- 註 10：Alan R. Sammuels and Charles R. McClure, *Strategies for Library Administration: Concepts and Approaches*, (Littleton, Colo: Libraries Unlimited, 1982), pp. 16-18.
- 註 11：Ludwig Von Bertalanffy, "General System Theory: A New Approach to Unity of Science," *Human Biology* (Dec. 1951), pp. 302-631.
- 註 12：Kenneth E. Boulding, "General System Theory: The Skeleton of Science," *Management Science* (April 1956), pp. 197-208.
- 註 13：Ibid.
- 註 14：Talcott Parsons, *Structure and Process in Modern Society*, (N. Y.: The Free Press, 1960).
- 註 15：Fremont E. Kast & James E. Rosenzweig, *Organization and Management: A System Approach*, (N. Y.: McGraw Hill, 1974).
- 註 16：David Easton, *The Political System*, (New York: Knopf, 1953).
- 註 17：Rosemary Ruhig Du Mont, "A Conceptual Basis for Library Effectiveness," *College & Research Libraries* 41:2 (March 1980), p. 106.
- 註 18：David L. Sill ed., "General System Theory," in *International Encyclopedia of the Social Science* Vol.15 (N. Y.: Mac Millan Co., 1968), p. 453.
- 註 19：Edward A. Chapman, Paul L. St. Pierre and John Lubans, Jr., *Library System Analysis Guidelines*, (New York: Wiley-Interscience, 1970), pp. 11-12.
- 註 20：沈寶環編著,《圖書館學與圖書館事業:沈寶環教授圖書館學論文選集》, (臺北:臺灣學生, 民 77), 頁 25。
- 註 21：藍乾章,〈圖書館的技術服務——一般資料的組織與整理〉,《圖書館學》, (臺北:臺灣學生, 民 63), 頁 290。
- 註 22：同註 9。
- 註 23：胡歐蘭著,《參考資訊服務》, (臺北:臺灣學生, 民 71), 頁 10-12。
- 註 24：楊美華著,《大學圖書館之經營理念》, (臺北:臺灣學生, 民 78), 頁 90-92。
- 註 25：F. Kenneth Berrien, *General and Social Systems*, (New Jersey: Rutgers Univ. Press, 1968), p. 29.
- 註 26：彭文賢著,《系統研究法的組織理論之分析》, (臺北:聯經, 民 75), 頁 167-168。
- 註 27：Gerald Nadler, *Work Design: A System Concept*, (Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, 1970), pp. 13-20.
- 註 28：Lawrence E. Murr & James B. Williams, "The Roles of Future Library," *Hi Tech* 5:3 (Fall 1987), p. 11.
- 註 29：Edward Evans, *Management Techniques for Librarians*, (New York: Academic Press, 1983), pp. 312-315.
- 註 30：范承源,〈高等教育與圖書館:美國大專圖書館重大問題的探討〉,《美國研究》, 14 卷 2 期 (民 73 年 6 月), 頁 101-106。
- 註 31：廖又生,〈圖書館學新五律(Five New Laws of Library Science)〉,《圖書館學與資訊科學大辭典》網路版, (臺北:國立編譯館, 民 100), 見該款目。
- 註 32：廖又生,《圖書館管理要義》, (臺北:新文京, 民 100), 頁 237-241。

