

## 資訊管理研究發展趨勢

謝翠娟

### 摘要

資訊管理屬一新興學門，因此國內外資管學界仍持續對其發展趨勢做探討，北美部份學者自 1972 年至 1983 年、1985、1990 年皆對其博士論文摘要進行分析，發現實地研究一直是用得最多的研究法，但實驗研究法在 90 年代已漸普及；歐洲的趨勢在 1985、1990 兩年的資料中可發現，系統設計改進為其主流；至於對台灣及大陸的探討則發現，兩者皆以評述性文章居多；台灣以調查研究為主，方法較多元化，而大陸仍在系統開發階段。

## Trends of Management Information Systems Research

Tsuey-jiuan Shieh

### Abstract

Management Information Systems (MIS) is a newly developed science; therefore, scholars in this field still continue to explore its trends. In North America, scholars analyzed abstracts of doctoral dissertations which include 1972 to 1983 and 1985, 1990s' dissertations.

They found field study was the most frequently used research method but experimental research becomes popular in 90's. In Europe, system design and implementation is the main topic on MIS field after analyzing 1985 and 1990's data. As for Taiwan's and Mainland china's MIS developing trends, both areas present more commentary papers. Taiwan's papers contain various research methods although investigation is still the main method. In Mainland China, the MIS research area is still on the step of system development.

## 壹、前言

資訊管理屬於較新興的學門。Peter Keen 在 1980 年第一屆的資訊管理年會上曾經對資訊管理做一個定義，認為資訊管理就是有效的使用資訊，同時應用其他領域的科學。因此，資管領域和其他學門不同之處，在於它是一個跨領域的學門，包括：工程、電腦、管理、組織、教育、政治、心理、社會等各個學域，幾乎都可被收納在資管研究的範圍內，也因為如此，它的發展變得相當多元化，尤其在各校紛紛設立此系所後，資管領域的發展趨勢，應是一值得探討的議題。

在此前提下，利用何種方式較能一窺其發展的堂奧呢？一般而言，論文代表的是當時候學術機構的研究興趣與議題，對論文作一分析可以明瞭並比較整體研究的潮流，而博士論文為一個學校的最高產物，應較具代表性。目前歐美地區的博士論文及摘要，透過 CDI (Comprehensive Dissertation Index) 及 DAI (Dissertation Abstract Index) 的完整整理，提供了研究者完善的參考資訊。另外，MIS Quarterly 在每年年終的當期刊，皆會列出當年的博士論文題目，讓當代的研究者更能快速的對每個學校的研究方向有一概略性的認識。因此，若要研究資管領域的發展趨勢，透過收集論文進行分析，應是一個能以小窺大的途徑之一。

台灣和大陸的資訊管理界在這幾年蓬勃發展，台灣在 1990 年設立資訊管理研究所碩士班，1995 年設立博士班，可以預期的是，未來當一批批受過專業訓練的學子畢業時，資訊管理研究的情況將更蓬勃，因此若能從現在的脈動去了解現況發展，對未來的研究趨勢應頗有助益。

## 貳、資訊管理研究方法的分類架構

Alavi 及 Carlson(1992) 曾對研究方法提出一種分類方式，將資訊管理使用到的方法分為兩大類，即實徵與非實徵研究。非實徵研究又分三種：概念性、描述性及應用性，而實徵研究中又分為：以個體為主或以事件或程序為主兩類。其架構如圖一，本文有關國內論文部份的分類便利用

此架構。



圖一：資訊管理研究方法分類架構

(資料來源：Alavi, 1992)

### 參、北美地區資訊管理研究發展趨勢

基於上述欲對資管領域發展趨勢了解的前提下，Hamilton, Ives 及 Davis(1981) 三位學者針對 1972 年至 1980 年北美地區的博士論文標題及摘要，第一步利用「資訊」、「決策」、「管理」以及「資料與電腦」四個關鍵字，之後在這四組關鍵字後面加上「系統」兩個字，設法區別出屬於資訊管理類的博士論文，同時其研究方法亦經過問卷，獲得美加地區資管界二十五所學校學者對這些常用關鍵字的認可。根據其研究總共歸類出 641 篇論文。Cart, Cheney 及 Mann(1986) 再將其中沒有摘要的 27 篇刪除，對這 614 篇論文進行內容分析，希望對資管領域的發展有一內涵上的認識。

這三位學者根據論文中作者的學術領域、研究方法、論文目的、研究層次、主題、假設、統計方法、訴求對象及關鍵字等九項，分別從不同的角度來看這十年中資管研究的趨勢。

表一：北美地區研究方法使用頻率 (1972-1983)

研 究 方 法	頻 率	百分比
概念性	202	31.5
實地研究	154	24.0
系統設計 / 改進	90	14.0
個案研究	84	13.1
實驗室實驗	50	7.8
實地實驗	25	3.9
模擬	9	1.4
總數	614	95.7

\*\*\*27 篇無摘要的論文不在此列

(資料來源：Carr, Cheney & Mann, 1986)

之後，另有學者 (Evaristo & Karahanna, 1997) 分別對 1985 及 1990 年的博士論文繼續做分析，同時和歐洲地區的學校作比較。在利用相同的關鍵字查詢論文後，針對其研究方法和參考學域，得到以下結果如表二。

由表二可以看出，北美這五年中仍以實證研究為主，其中「實地研究」的比例最高，1985 年時達 41.7%，到 1990 年時仍有 35.2%；排名第二的是「實驗室研究」，從 1985 年的 23.3% 到 1990 年的 27.7%。

在非實證研究部份，則以系統發展居首 (16.7%，17.8%)，其次為概念性的文章 (10.0%，9.4%)，和之前的 1972 到 1983 年間的趨勢有很大不同。「實驗研究法」已經開始大量受到採用，而原來高居首位的概念性敘述的文章則降到大約一成，至於「實地研究」，不管在早期或現階段，都佔相當高的比例，顯示北美地區的學術界和企業界的關係密切，因此才可長期採行「實地研究」。

表二：北美地區實徵／非實徵研究比例

北美地區	1985(N=117)	1990(N=197)
實徵研究(總數)	70.0%	70.3%
個案研究	3.3%	5.9%
實地實驗	1.7%	1.5%
實地研究	41.7%	35.2%
實驗室研究	23.3%	27.7%
非實徵研究(總數)	30.0%	29.7%
概念性	10.0%	9.4%
系統發展	16.7%	17.8%
證明	1.7%	0.0%
模式	1.7%	2.5%

(資料來源：Evaristo & Karahanna, 1997)

在研究領域中，研究者將 CDI 上 50 類的分類歸納為八大類，分別為：1. 企業管理、2. 電腦與資訊科學、3. 教育、4. 工程類、5. 心理社會類、6. 圖書科學、7. 政治學及 8. 其他。結果發現企業管理類佔了 240 篇 (39.1%)，電腦與資訊科學類 167 篇 (27.1%)、教育類 111 篇 (18.1%)，是排名最多的前三類。

至於研究方法方面，理念性的文章共 202 篇，佔了 31.5%，主要內容在於文獻的整理；實地研究 (field study) 有 154 篇，佔 24.0%；系統產品設計與改進的論文有 90 篇，佔 14.0%，可以看出非實驗性的文章較多。

論文目的可分為四類：資料分析、資訊系統或語言的模式設計、對於現有資料實體的描述、以及設計並展示一個資訊系統。以前面統計出的三大研究領域區別之，可以發現企管及教育類著重在資料分析，而資訊科學類則主要焦點在於設計。

以研究層次來看，主要可分為四種：第一種為實驗性、調查性、處方性的資管議題；第二種則以描述一個系統的構建或使用為主；第三類則屬間接性的資管議題；至於第四類，根據其摘要，似乎和資管無關，只是摘要中出現資管的關鍵字。在數量上，可以發現以第一類的論文居多，而且大約呈逐年緩慢成長的趨勢。

在假設部份，38.8%的論文為實地實驗、模擬、實地研究或實驗室研究，但有五分之四的摘要並未說明其假設。另外的五分之一雖有假說，只有9.6%提到「顯著」或「不顯著」，因此這個時期的論文摘要，一般而言比較缺乏明確的假設說明，而這在資管領域中應是很重要的一環。

統計方法上，延續上面提到其摘要較缺乏列出假說，只有111篇註明其使用的或特別的統計方法。

而和前面研究領域一致的是，論文訴求對象主要是系統設計者及管理者。至於主要的二十五所學校中，以明尼蘇達大學的論文數居首，喬治華盛頓及密西根大學緊隨在後。

由以上的分析資料可以看出，1972至1983年間的資管領域主要用的研究方法為訪談或問卷，而隨著博士生畢業的人數增加，資管領域的研究，在未來的時間應漸漸有較充裕的人員，可以繼續研究的工作。

表三：北美地區參考學域

	1985(N=117)	1990(N=197)
行為科學	25.0%	16.1%
管理學	23.1%	13.6%
電腦科學	5.3%	16.1%
決策理論	10.2%	13.3%
人工智慧	5.1%	7.7%
資訊理論	4.5%	7.4%
心理學	4.2%	5.4%

(資料來源：Evaristo & Karahanna, 1997)

在參考學域部份，行為科學、管理學、電腦科學排名前三名，原來的七〇年代的教育類似乎比例大為降低，而且可以看出電腦科學也不是其最強調的學門，根據其分類，可以看出資管領域漸漸有其專業課程的雛形。

#### 肆、歐洲地區資訊管理研究發展趨勢

歐洲地區的資料國內一向較為缺乏，在研究其資管領域發展趨勢的文獻中，目前主要的資料是根據 1985 年及 1990 年和北美地區的發展做一個比較。事實上，這個時期整個資管領域有相當明顯的變化。首先是北美博士畢業生從 1985 年的 85 位，增加到 1990 年的 140 位，增加的比率達 64%，可以預知資管學界將進入蓬勃發展的階段，而各大學在這個階段仍非常缺乏資管專業學者，因此博士班的畢業生深受青睞。在這時期，歐洲與北美地區的學者也開始往來較為密切，舉例而言，ICIS(International Conference for Information Systems)的年會 1990 年時便在歐洲舉辦；同時，1989 年至 1991 年間，歐洲學者在 ICIS 上發表的論文數增加至 15.8%，大約提高了一倍。另外，這個時期的 MIS 期刊更趨向國際化，在 1985 年時，MIS Quarterly 沒有歐洲地區的學者擔任編輯，但是到了 1990 年，有四位副編輯任教於歐洲地區的大學。

在歐洲，博士學位的取得和北美不同，研究者要靠累積性的論文發表，因此學位較不重要，研究成果才是評斷其成果的重點。通常研究者都已經在大學任教，而且已有一段時間的發表量後，學校可能因此再授與博士學位。但是在北美地區，博士學位的取得只是從事研究工作的開始，因此兩洲的學制大不相同。此外，歐洲的資管領域長期以來較偏資訊科學，系統開發設計似乎為其主流，在論文部份，北美地區傾向重邏輯的嚴謹度及論文的可複製性，而歐洲地區則重知識傳遞及議題的選擇。

在這樣的差異下，其發展趨勢應該有所不同。因此根據 1985 及 1990 年的分析，樣本遍及十八個歐洲國家的大學博士論文資料，得到有關研究方法和參考學域的分析資料，如下列兩個表：

表四：歐洲地區實徵／非實徵研究比例

歐洲地區	1985(N=21)	1990(N=21)
實徵研究(總數)	9.1%	36.0%
個案研究	4.5%	16.0%
實地實驗	0.0%	0.0%
實地研究	0.0%	16.4%
實驗室研究	4.5%	4.4%
非實徵研究(總數)	90.9%	64.0%
概念性	50.0%	32.0%
系統發展	40.9%	28.0%
證明	0.0%	0.0%
模式	0.0%	4.0%

(資料來源：Evaristo & Karahanna, 1997)

表五：歐洲地區參考學域

	1985(N=21)	1990(N=21)
電腦科學	48.5%	29.7%
管理學	15.1%	21.6%
人工智慧	9.1%	16.2%
決策理論	6.1%	5.4%
行為科學	3.0%	5.4%
資訊理論	0.5%	5.4%

(資料來源：Evaristo & Karahanna, 1997)

可以看出，歐洲地區近十年來以非實證性的研究為多。在 1985 年時高達 90.9%，即使到了 1990 年，仍有 64.0%。在 1985 年時，概念性的文獻敘述文章最多 (50.0%)，1990 年時仍有 32.0%；系統發展排名第二，分別為 40.9% 及 28.0%。比較有趣的發現是到 1990 年其實證性的研究方法增加為 36.0%，其中「個案研究」及「實地研究」都成長為 16.0%。尤其「實地研究」，在 1985 年時根本完全沒有論文採用此方法。

在參考學域方面，1985 年時電腦科學排名第一，佔 48.5%，其次為管理類；到 90 年時，名次不變，不過電腦科學中的人工智慧特別被列出，而且高達 16.2%。究其原因，人工智慧在那個時期蓬勃應用，歐洲的資管界重資訊科學，所以自然大量採用，不過管理類的參考學域在 90 年仍有 6% 的提升。

### 伍、歐美地區資訊管理研究發展趨勢比較

從以上資料發現，在研究方法部份，北美地區從七〇年代的非實證研究中，看重概念性的文獻敘述，到了八〇年代轉而重實證研究。尤其「實驗室研究」已經相當普遍，在實證研究中，「實地研究」則橫跨這二十年而一直保持領先的地位，研究者不須經由單純的問卷或者觀察，而能直接參與企業內部活動，顯示北美地區研究的多樣性，同時也證明其理論學術各有偏重，是頗值得借鏡之處。此外，實驗研究也在 90 年逐漸普及，可見問卷等傳統研究方式已不是唯一的選擇。

歐洲的研究者剛好和北美相反，他們重非實證研究，其中系統開發與概念性的文獻敘述一直居高不下，只有到了九〇年時，實證研究中的「個案研究」及「實地研究」才開始漸漸普及，但系統開發仍是最高的研究趨勢。在參考學域上，資訊科學以及相關的人工智慧果然排名在前三名，另一項參考學域則是管理學，由表五中也可見，歐洲地區的參考學域項目較之北美的要少。這樣的現象可以解釋為歐洲的研究取向較專一，但另一個角度而言，或許歐洲的學者未來可朝較多元化的研究方向去進行。

## 陸、台灣及大陸地區資訊管理研究發展趨勢

### 一、台灣地區

國內部份有關資管學域發展的論文並不多，其中，皮世明、陳禹辰及范錚強(1996)曾對台灣地區的資管所及企管所碩士論文進行分析；此外，黃莉婷、陳榮鑫與范錚強(1995)亦對台灣與中國大陸的資訊管理研究現況作比較。

台灣在1991年才開始設置資管研究所，到1994年共有六所學校設有碩士班，博士班更遲至1994年才設置，等於仍在起步階段，因此若要了解台灣地區資管研究趨勢，或許應該先對碩士論文作一探討。在這樣的前提下，皮世明等人針對國內六校，共計278篇論文進行分析，發現若從管理面、技術面、應用面和其他四個類別來看的話，台灣目前的研究在技術面達21.45%，管理面為26.36%，應用面則為27.90%，其他參考學域、教育等共佔24.29%。若拿美國的Alavi統計數值比較，則可發現，台灣在技術類的論文顯然高過美國甚多，列在參考學域的碩士論文中，大多在解決許多學域以外和資訊系統發展相關的問題，因此仍可看出偏向技術類，這可能和台灣目前資管所的教授許多都是資訊科學或資訊工程的背景有關。

以研究方法而言，非實徵的研究比採用實徵研究的比率高很多，或許碩士班學生限於修課時間較短，因此對實徵研究，如實際至企業界觀察、記錄、進行「實地實驗」或「實地研究」等須較多時間的方法較沒有意願，而採用問卷或訪談的比例則偏高。另一種可能便是，碩士生大部份都沒有在企業界的實務經驗，因此對企業內部形態較不熟悉，自然也較不可能到企業界進行實地的研究。

表六：研究方法統計表(單位為百分比)

	非 實 徵			實 徵								
	觀 念 導 向	評 述	觀 念 應 用	個 體	實 地 實 驗	實 驗 室	個 案 研 究	樣 本 調 查	實 地 研 究	事 後 描 述	工 具 發 展	次 級 資 料
台 灣	1.03	49.1	25.33	0.25	0	0.25	6.98	14.22	1.03	0	0.52	1.29
Alavi	17.62	1.83	2.42	10.79	16.08	7.27	4.14	3.52	1.98	1.98	1.32	1.04

(資料來源：皮世明等，1996)

## 二、大陸地區與台灣之比較

黃莉婷等(1995)則針對1990至1994年間，台灣與大陸的資訊管理研討會中所有發表過的論文進行討論，共計台灣176篇，大陸319篇。在研究方法上根據Alavi及Carlson的分類架構，可以明顯的看出，大陸的文章偏向「評述」及「個體之描述」，對於「觀念導向」及「事件或過程」的文章少之又少；台灣部份仍比較偏「評述」的方法，但其他各種方法的比例也不低，顯示台灣的研究方式較具多樣性，大陸未來可朝多樣性的研究方法進行。

若更深入的探索實徵性研究方法的使用情形，可以發現，大陸只有一篇採用此種社會科學的工具，因此可以探討的就是台灣的研討會文章。根據黃莉婷等人的研究發現，台灣的論文中「調查研究」高達半數以上(55.32%)，之後是「個案研究」(17.02%)跟「事後描述」(12.77%)。如前面所示，在美國「實地研究」仍是主流，這個數據資料顯示，台灣的學術界和企業界的關係不如美國的來得密切。台灣目前的研究可能較偏理論而較少實務的佐證，而事實上，一個發展健全的研究趨勢應是多元化且實務理論並重，因此，密切與企業界保持關係應是未來台灣應努力的方向之一。

表七：研究方法比較

	大陸 %	台灣 %
觀念導向	0.7	9.09
評述	49.77	33.52
觀念應用	4.93	11.36
個體之描述	44.37	18.18
事件或過程	0.23	27.84

( 資料來源：黃莉婷等，1995 )

在參考文獻部份，黃莉婷等人的研究發現，不管是國外或是台灣，智慧財產權的觀念都已建立，尤其台灣部份，近年來的文章幾乎都會附上詳細的參考文獻，而大陸的文章有部份就缺乏完整的參考文獻，可能的解釋是，現階段大陸的資訊管理領域仍在起始階段，主要在於系統的開發，因此相關的參考文獻自然較少；另一種解釋便是，智慧財產權的觀念尚未完全建立，對於大陸的學者而言，這應該是一項值得其注意的問題。

## 柒、討論

資訊管理研究自 1980 年以來方興未艾，算是一門新興的科學，因此在這前後二十年來其發展情形究竟如何一直頗受矚目。本篇文章主旨在於對過去文獻做一個整理，希望藉此了解國內外過去的研究趨勢。從上面的研究整理，大約可看出以下幾點：

- 一、北美地區的趨勢顯示學術界、企業界互動情形甚佳，兩者關係密切；而台灣和大陸在這方面較欠缺。歐洲重系統發展，但 1990 年時「實地研究」的比例一下子升高到 16.4%，顯示歐洲地區已朝這個目標進行。台灣和大陸則一向以調查研究為主，未來應可朝「實地研究」這

- 一個方向努力，和企業界建立良好的互動關係，以求學術、實務並重。
- 二、「實驗研究法」在1990年時北美的使用已經相當普及，但歐洲、台灣和大陸地區在同時期卻尚未有其應用的研究論文，顯示北美的研究腳步仍比較快。事實上「實驗研究法」本身能提供相當高的信度，非常值得研究者採用，以驗證預期的結果。
  - 三、在參考學域上，北美近期主要涵括的有：行為科學、管理學及資訊科學，顯示內容較豐富而多樣；歐洲地區則以系統類為主，外加管理學，未來應可朝較多元的領域發展。
  - 四、台灣和大陸地區雖然皆以調查研究與敘述性的論文為主，但台灣其他項的研究方法比例亦不低，顯示較之大陸豐富的研究題材；大陸地區的研究方法比例亦不低，顯示較之大陸豐富的研究題材；大陸地區的研究仍以系統開發為主，未來如何加注社會人文的研究議題，應是其可以發展的研究方向。
  - 五、台灣目前的碩士論文內容，大部分和技術類導向的議題較相關，顯示可能國內目前教授研究的方向、經驗和背景較偏技術類。
  - 六、此外，大陸地區的文章目前仍有參考文獻不齊全之處，是其未來應努力的目標。

綜觀以上數點，深感未來資管學界的研究發展可能仍有多元化的進展，上面文獻分析只是拋磚引玉，未來的研究者或許可以再花點精神與時間，仿效陳禹辰等人更深入的了解論文內容，做實際的內容分析，如此更具可信度。此外，1990年以後的發展趨勢似乎尚未見諸任何研究文獻，或許在這五年中，資訊管理研究的方向又有所調整，這也是值得探討之處。

國內資訊管理系所仍在蓬勃設置中，相信再過幾年，資管專業人才紛紛出籠後，整體的研究趨勢將更多樣化，屆時可能將是一番新氣象。

## 參考文獻

1. Alavi, M. and P. Carlson, "A Review of MIS Research and Disciplinary Development, "Journal of Management Information Systems, Vol. 8, No.4, Spring, 1992, pp.45-62.
2. Carr H.H., Cheney P.H. & Mann R.I "An Analysis of MIS Doctoral Dissertations, " Data Base, Summer, 1986, pp.29-34.
3. Comprehensive Dissertations Index. University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan, 48106.
4. Dissertation Abstracts International, University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan 48106.
5. Evaristo J.R, karahanna E. "Is North American IS Research Different from European IS Research?" Data Base, Vol.28, No.3, Summer, 1997, pp.32-43.
6. Hamilton, S., Ives, B., and Davis, G.B. "MIS Doctoral Dissertations: 1973-1980," MIS Quarterly, Volume 5, Number 2, June 1981, pp.61-83.
7. Hamilton, S., Ives, B., and Davis, G.B. "MIS Doctoral Dissertations: 1981," MIS Quarterly, Volume 6, Number 3, September 1982, pp.69-72.
8. Hamilton, S., Ives, B., and Davis, G.B. "MIS Doctoral Dissertations: 1982," MIS Quarterly, Volume 7, Number 1, March 1983, pp.69-72.
9. Hamilton, S., Ives, B., and Davis, G.B. "MIS Doctoral Dissertations: 1983," MIS Quarterly, Volume 8, Number 2, June 1984, pp.131-133.
10. 陳禹辰、皮世明、范錚強，「我國資訊管理研究方向與方法」，資訊管理研究，第一卷，第一期，一九九六年七月， pp.1-18.
11. 黃莉婷、陳榮鑫、范錚強，「中美三地的資訊管理研究現況比較」，第六屆國際資訊管理學術研討會論文集，一九九五年五月， pp.447-454.