

# 管理資訊系統 (MIS) 關鍵議題之研究

蕭文龍

銘傳大學資訊管理研究所

[mac@mail.mcu.edu.tw](mailto:mac@mail.mcu.edu.tw)

蔡羽承

銘傳大學資訊管理研究所

[osiris\\_sky@hotmail.com](mailto:osiris_sky@hotmail.com)

陳書儀

銘傳大學資訊管理研究所

[maxchen@mail.mcu.edu.tw](mailto:maxchen@mail.mcu.edu.tw)

## 摘要

管理資訊系統的關鍵議題一直受到業界與學界的重視，但彙整學術研討會與期刊以獲得關鍵議題，需耗費大量的人力及時間。此外，議題與排序需定期更新方能反應實際狀況。因此，本研究選擇近兩年五個重要研討會 (ICIS、PACIS、AMCIS、ECIS、HICSS) 中的議題，建立符合最新趨勢的分類架構；其次，近 15 年重要期刊 (EJIS、ISJ、ISR、JIT、JMIS、JSIS、JAIS、MISQ) 之 2500 篇文獻以這 16 種類別自動分類，以獲得關鍵議題的結果。研究結果顯示 MIS 前五項關鍵議題為：企業系統、商業關係、系統開發、科技基礎建設、IT 績效。透過研究結果除了幫助 MIS 界快速掌握關鍵議題的發展外，建立的分類架構也能提供瞭解與分析 MIS 領域的基礎。

關鍵詞：管理資訊系統、關鍵議題、關鍵字分類

# 管理資訊系統 (MIS) 關鍵議題之研究

## 壹、緒論

隨著資訊科技日益不斷的進步，已經對於全球的社會、經濟，甚至是個人生活型態造成了很大的衝擊。例如近幾年出現的開放原始碼軟體、雲端運算等技術及服務的出現，都對資訊產業造成了不小的衝擊與改變。

### 一、研究背景及動機

自 1980 年起，資訊管理協會 (Society for Information Management, SIM) 針對領導世界資訊科技 (Information Technology, IT) 與資訊系統 (Information System, IS) 潮流的產業管理人員，及相關領域的知名學者進行定期調查，主要目的是希望能了解:1. 對於引領資訊潮流的專家們來說，他們最關注的十大問題為何；2. 這些問題的重要順序又是如何；3. 專家們對於這些問題的看法是否一致 (Dickson et al. 1984)。而這項調查發展至今，已逐漸成為研究者們參考的重要依據，也能夠更加了解先進國家所關注的管理及技術議題，進而讓各國的研究者比較分析自己國內與其他國家的差異。

由於許多的技術及服務不斷的推陳出新，企業為了因應這些改變而發展出了許多的策略及商業模式，也因此造就了更多的新興議題與相關的關鍵字。然而，過去老舊的管理資訊系統 (Management Information Science, MIS) 架構已經無法準確的將這些議題與關鍵字納入其中，因此，本研究希望提出一個新的 MIS 架構，並且整理 1996 年到 2010 年收錄於 European Journal of Information Systems (EJIS)、Information Systems Journal (ISJ)、Information Systems Research (ISR)、Journal of Information Technology (JIT)、Journal of Management Information Systems (JMIS)、Journal of Strategic Information Systems (JSIS)、Journal of the Association for Information Systems (JAIS)、MIS Quarterly (MISQ) 的文獻中的 MIS 關鍵議題，以及包括 Pacific Asia Conference on Information Systems、International Conference on Information Systems、European Conference on Information Systems 等世界知名研討會的討論議題，加入到架構當中，並透過關鍵字分類來進行驗證分析。

### 二、研究問題

在時代的演進之下，對於資訊系統的需求也日益遽增，使得 MIS 的關鍵議題受到產業界與學術界的高度重視。復因科技的發展變化相當快速，導致關鍵議題需要進行周期性的更新與討論。然而，研究者若想要針對資訊管理系統的關鍵議題做深入的探討研究，勢必非常迫切的需要了解那些是目前最受到關注的趨勢議題，以及這些議題的排名與背景知識。因此，從而歸納出本研究之問題如下：

(一) MIS 關鍵議題為何？

(二) 目前 MIS 關鍵議題的分佈趨勢為何？

### 三、研究目的

在進行 MIS 關鍵議題的研究時，最迫切需要得到的資訊就是當前業界的流行趨勢。這些資訊可以透過閱讀線上電子資料庫和紙本來獲得，也可以利用線上電子資料庫提供的搜尋功能來協助找到與研究相關的文章。然而，面對如此大量的資料，必須要耗費相當大的人力及時間去進行閱讀與分類整理，才能得到最後需要的核心知識。因此，解決這項問題就是本研究的主要目的，亦即透過整理過去文獻所提出的 MIS 相關議題與近年在五大世界知名研討會 (ICIS、PACIS、AMCIS、ECIS、HICSS) 所發表的最新趨勢議題，提出一套符合最新趨勢的分類方式；其次，再透過資訊技術的方法，在世界資訊系統相關研究的重要期刊 (EJIS、ISJ、ISR、JIT、JMIS、JSIS、JAIS、MISQ) 中歸納、

彙整並確認這些議題的排名。有鑒於此，本研究之目的如下：

- 透過資訊技術與統計分析方法以便快速的從資管領域的頂級期刊當中找出 MIS 的關鍵議題。

本研究所整理之文獻資料、資訊技術與統計方法將在之後的章節中進行詳細的討論。

## 貳、 文獻探討

雖然資訊技術不斷進步，企業在進行電腦化工作時卻出現許多由於使用者滿意程度、接受、支持、組織文化、策略、管理制度的配合等等原因而導致失敗(林東清, 2010)。此外，企業也希望透過資訊系統帶來競爭優勢 (Porter & Millar, 1985)。由於這些資訊科技與管理因素的出現，導致業界與學界開始注意 MIS 的關鍵議題，相關的研究也在 80 年代初期開始不斷的受到重視。

Ball 與 Harris (1982) 對於 SIM 的 417 位成員發放一份六點量表的問卷，調查 SIM 成員對於他們所列出的 18 個 MIS 關鍵議題的關注程度 (結果整理於附錄 1)；其後 Dickson (1984) 對於 SIM 成員進行了四輪的 Delphi 調查，根據 Ball 與 Harris (1982) 的研究結果為基礎，讓 52 位參與者選出自己認為未來 5 到 10 年內最重要的議題，並且解釋原因，所得到的結果再交由明尼蘇達大學的 MIS 研究中心進行整理分析 (結果整理於附錄 1)。

Niderman 與 Bracheu (1991) 對於 241 個 SIM 成員進行了三輪的 Delphi 調查，根據結果整理出了管理者們所關注的關鍵議題排名與比較，並且對於 MIS 的關鍵議題發展趨勢提出了以下結論：(1)策略規劃與組織調整等傳統熱門議題一樣持續的受到管理者們的關注；(2)1986 年所調查的前十大熱門議題有六項與 1991 年的調查相同；(3)資訊科技基礎建設進入了最新的十大議題排名；(4)資訊系統人力資源、軟體開發及通訊系統重新回到了十大議題的排名之中；(5)與資料相關的議題有兩個被列在前十大議題當中。另外，此研究也提出了兩個在 90 年代可能會出現的趨勢：(1)資訊科技基礎建設相關議題會更加受到重視；(2)組織內部的效率問題將會重新受到重視。

Palvia (1996) 針對 MISQ、Management Science (MS)、Decision Sciences (DS)、Information & Management (I&M)、ISR、Communications of the ACM (CACM)、JMIS、Harvard Business Review (HBR)、Sloan Management Review (SMR) 等 MIS 相關的九大期刊從 1989 年 1 月到 1993 年 6 月所發表的 630 篇文獻進行分析，最後整理出以下結論：(1)發現一個新的關鍵議題 (知識基礎/專家系統) 出現於大量的文章當中，而此議題也是在 Niderman 與 Bracheu (1991) 整理出的 25 大議題中所沒有的；(2) 決策支援系統、軟體開發、通訊系統，這三項議題出現在所有的文章當中，因此也被排在關鍵議題列表的前三名。

Luftman 與 Kempaiah (2007) 對於 SIM 所屬的 112 個組織成員進行問卷發放，受訪者被要求對此研究所列出的 38 個管理議題，及 65 個技術應用議題作關注程度的排名，並透過此調查結果得到以下結論：(1)吸引、培養及留住 IT 專業人才、IT 與業務整合兩個議題為管理類的前兩名，而這兩個議題從 1994 年以來也一直保持在最受管理者關注的前十名之中；(2)有六個議題為 2007 年才被加入到前十大議題之中，分別為：建構 IT 專業技能、減少業務成本、提高 IT 品質、管理方式改變、更有效的利用資訊、CIO 發揮更好的領導能力；(3)排名第一的技術問題為病毒防護，而這也是此議題第一次被選為第一名。MISQE (MIS Quarterly Executive) 在 2010 年所發表的關鍵議題的主題研究中也收錄了 Luftman 與 Ben-Zvi (2010) 所做的研究，其主要針對 172 個 SIM 的成員進行問卷的發放，受訪者被要求對於 39 個管理議題，及 52 個技術應用議題作關注程度的排名，結果如附錄 1。

## 參、 研究方法

本研究以書目計量學的引用文獻分析作為研究方法。如從已發表的論文，針對作者、期刊、出版年、出版類型等書目資料進行分析，是一門分析及控制資訊傳播過程的計量學 (Pritchard, 1969)。引用文獻分析法為書目計量學中的一種特殊運用，以引用文獻作為分析對象，就兩者之間存在全部或部分關係之基礎上進行研究 (Smith, 1981)。為實現引文分析的方法，本研究以關鍵字分類方式來呈現。

關鍵字分類的主要目的是希望能藉由文章類別的劃分，能夠提供更明確的訊息來看出熱門議題以及研究主題的發展與分佈狀況。而分類步驟主要分成樣本文獻收集、關鍵字表選定，以及最後的分類工作三方面來說明。

### (一) 樣本文獻收集

根據本研究之主題，所選定的文獻資料也必須與資管領域有所相關，因此選定了 AIS (Association for Information Systems) 網站在 2010 年根據幾位 MISQ 的資深編輯開會討論出的 MIS 領域最重要的八個期刊，包括 EJIS、ISJ、ISR、JIT、JMIS、JSIS、JAIS 以及 MISQ。確定樣本文獻後，採用 JAVA 程式語言對線上電子資料庫所提供的期刊文獻進行自動化擷取，並將擷取出之網頁檔案進行字串處理。主要擷取項目包括文章標題、作者、期刊名稱、文章型態、年份、期、卷、頁、文章編號、摘要，並將每一筆資料寫入 MySQL 資料庫當中，以方便進行後續的分析。而本研究所選擇之電子資料庫為美國 ISI 公司於 1997 年出版之 Web of Science (WOS) 資料庫，該資料庫也包含了 SCI 與 SSCI 兩大引用文獻資料庫，因此也可確定本研究所收集之文獻資料皆具有一定的品質。

### (二) 關鍵字表選定

本研究之關鍵字主要選自於 Ball and Harris (1982)、Dickson (1984)、Niederman 與 Brancheu (1991)、Palvia (1996)、Luftman 與 Kempaiah (2008)、Luftman 與 Ben-Zvi (2010) 等學者所提出的 MIS 關鍵議題 (附錄 1)，然部分的議題雖然意義相同，但所使用之詞彙卻有所差異，為了方便進行關鍵字的整理，本研究將這些意義相同但使用不同詞彙之議題統一整理。舉例來說，Dickson (1984) 的關鍵議題研究結果中的一項為 Improved IS Issues planning，與 Palvia (1996) 研究中的 Strategic Planning 皆是在討論策略規劃，因此可說兩者皆有策略規劃議題，而根據此兩項策略規劃議題的描述又可以拆成 IS Issues planning 與 Strategic Planning 等等與策略相關的關鍵字。本研究也依據此規則整理出與 MIS 關鍵議題研究相關的關鍵字表，關鍵字的數量為 262 個關鍵字，共分成 14 個類別，再請兩位資管系研究生進行各類別關鍵字正確性的二次確認，最後透過專家法，請兩位專家來進行關鍵字的評估，統合兩位專家的意見之後，修改了各類別的關鍵字，總數修訂為 258 個，類別增加為 16 個，兩位專家認為需要新增、修改或刪除的關鍵字數量為 21 個，兩位專家對於關鍵字表的相互同意一致性達 91.98%。經過微調處理過後的關鍵字表 (表 3-1)，則可進行第三步驟的分類工作。

表 3-1 分類關鍵字表

	<b>商業關係(Business Relationship)</b>
關鍵字	Management Science, MS, Environment, Manage change, Manage, Competitive Advantage, Competitive, Advantage, Revenue-generating IT innovations, standardize, Standardized, IT innovations, innovation, innovations, Revenue, generating, generate, improvement, Service improvement, Service paying customer, customer, Introducing rapid business solutions, solutions, solution, outsourcing, outsource, Mergers acquisitions, Mergers, Merger, acquisitions, acquisition, Business agility, agility, Speed to market, market, Relationship, Business Relationship, Speed, IS Organization Alignment, Alignment, IT and business alignment, IT governance, governance
	<b>商業流程(Business Process)</b>
關鍵字	Business process re-engineering, Business Process Reengineering, BPR, re-engineering, Reengineering, reengineer, Business, process, Business process management, Business process, BPM

	<b>策略規劃(Strategic Planning)</b>
關鍵字	MIS Long Range Planning, MIS Integration IS Issue Planning, Management information systems Long Range Planning, Plan, Management information systems Integration, Integration, IS Issue Planning, Strategic Planning, Strategic, IT strategic Planning
	<b>企業資源(Enterprise Resource)</b>
關鍵字	Role of the Information Resource Manager, Data processing, Operations, Organization's data resources, Data resource, data, Resource, Use of information, Enterprise resource planning, ERP, Enterprise resource, Enterprise resource planning systems, Enterprise resource planning system
	<b>IT 績效(IT Effectiveness)</b>
關鍵字	Internal Effectiveness, MIS Effectiveness, Effectiveness, IS productivity, productivity, IT efficiency, efficiency, IS role, IS contribution, contribution, Complexity reduction, Complexity, Continuity planning, IT quality, quality, Reliability, , IT reliability Measuring the value of IT, value, Measuring performance of IT Organization , Measuring, Measure, performance, Projectmanagement, Project, management, PM
	<b>企業系統(Enterprise Information System)</b>
關鍵字	Decision Support Systems, Decision Support System, Executive support systems, Executive support system, DSS, ESS, Expert systems, Expert system, Expert, ES, Business intelligence, BI, Customer relationship management systems, Customer relationship management system, Customer relationship management, CRM, Information system, Information systems
	<b>科技應用(Technology Application)</b>
關鍵字	Image Technology, Office of the Future Management, Office, Office automation, automation, Collaborative, Workflow, Workflow tools, Portal, Portals, Customer portals, Image, Corporate portals, Enterprise Information Portal, EIP, CASE Technology, CASE, Integrating applications, applications, Applications Portfolio
	<b>科技基礎建設(Technology Infrastructure)</b>
關鍵字	Communications, Communication, Telecommunications, Telecommunication, Telecommunication Systems, Wireless, Mobile, Technology Infrastructure, Infrastructure, Network, Networks, Networking, Electronic Data Interchange, Electronic Data, EDI, Technology Islands, Technology, skill, Build IT skills, Information Technology, Personal Computers, Personal Computer, PC, Computer, Microsoft, Microsoft upgrade
	<b>系統開發(Systems Development)</b>
關鍵字	End-user, End user computing, End-user computing, user, EUC, Software, Software Engineering, Software development, Systems, System, Development, Systems,Development
	<b>人力資源(Human Resource)</b>
關鍵字	Employee Training, Training, Train Career path development, Education of Non-MIS management, Education, Organizational learning, learning, learning, Employee Job Satisfaction, Employee, Satisfaction, human resource, human resources, IS human resources, professional, professionals, IT professionals, Professionals recruitment, recruitment, Attracting IS professionals, attracting, Developing IS professionals, Developing, Retaining IS professionals, Retaining, retain
	<b>組織結構(Organizational Structure)</b>
關鍵字	MIS Function, Centralization of MIS Functions, Decentralization of MIS Functions, architecture, Information architecture, Centralization, Decentralization, Functions, Structure,Organize,Organizational,Organizes,Organizational Structure, CIO leadership role, CIO, leadership, role, roles
	<b>財務會計(Financial Accounting)</b>
關鍵字	Financial, Accounting, Financial Accounting, cost, Reduce the cost, Business productivity, IT cost reduction, account, productivity, Reduce, reduction, cost reduction, Asset, IS Asset Accounting, Asset Accounting
	<b>資訊安全與隱私(Security and Privacy)</b>
關鍵字	Ethics, MIS Ethics, Management information systems Ethics, protection, Antivirus protection, Security, Privacy, Security technologies, Antivirus, Disaster recovery, recovery
	<b>全球化(Globalization)</b>
關鍵字	Globalization, Global Systems, Global
	<b>社會網絡(Social Networking)</b>
關鍵字	Social Network, Social, Social Networking
	<b>規範(Regulation)</b>
關鍵字	Government, Government regulation, regulation

### (三) 分類

分類的工作是透過 JAVA 程式擷取後端的 MySQL 資料庫中的關鍵字與文獻資料，來進行三階段的自動化分類，第一階段採用關鍵字比對，將本研究所整理的類別關鍵字出現在文獻作者所提供的關鍵字中出現的比例來做為分類的依據。再將多重類與無法分

類的文獻加總進行第二階段的分類。第二階段則是使用關鍵字出現在文獻摘要中的比率來進行判定，剩下的篇數再進行最後的標題比對。

另外，由於 1 篇文獻所獲得的引用文獻數量代表其價值，也是此篇文獻具有高品質的象徵。因此本研究統計了文獻資料的引用情形，並找出被引用次數最高的高價值文獻，並且透過高價值文獻的分析以得到各類別的完整知識結構。

#### 肆、 研究結果

本研究以 AIS 在 2010 年所找出的 MIS 領域八大主要期刊的文章為樣本分析資料，並且透過本研究整理的 MIS 關鍵議題之關鍵字，來進行文章的分類，進而透過其結果來找出不同年份與不同期刊所關注之議題。

##### 一、 MIS 期刊分類結果

本研究所選定的 MIS 期刊年份為 1996 年至 2010 年，共有 3562 篇文獻，扣除了非 Article 的 498 篇後，剩下 3064 篇文獻資料，並透過整理過後的關鍵字表，來對這 3064 篇文獻進行分類。由於文獻資料中所提供的關鍵字往往都能夠切中主題，成功分到單一類別的比率也是三者最高的，因此使用關鍵字來進行第一步分類，能將 3064 篇文獻中的 1792 篇（58.49%）歸在單一類別，而剩下的 1272 篇（41.52%）屬於「多重類別」與「無法分類」的文獻使用摘要進行分類。摘要為每篇文獻提供給瀏覽者最多資訊的欄位，但其涵蓋的字數過多，因此分在多重類別當中的篇數也較多，故第二步驟的摘要分類只將 1272 篇文獻中的 503 篇（39.54%）歸在單一類別，剩下的 769 篇（60.45%）則繼續進行第三階段的標題分類。標題分類中，將 769 篇文獻中的 205 篇（26.66%）文獻分在單一類別，剩餘的 564 篇（73.35%）歸類為無法分類，最後的分類結果如表 4-1 所示，接著將單一類別展開到 MIS 的 16 類當中，可以得知類別的分佈情形如表 4-2，並且依年份展開如圖 4-1。

表 4-1 MIS 期刊分類總結果

	篇數	百分比
單一類別	2500	81.59%
無法分類	564	18.41%
總和	3064	100%

表 4-2 MIS 分類結果

Class	Function	Number
1	Business Relationship	506
2	Business Process	97
3	Strategic Planning	16
4	Enterprise Resource	54
5	IT Effectiveness	125
6	Enterprise Information System	922
7	Technology Application	9
8	Technology Infrastructure	262
9	Systems Development	237
10	Human Resource	97
11	Organizational Structure	75
12	Financial Accounting	37
13	Security and Privacy	22
14	Globalization	16
15	Social Networking	6
16	Regulation	19
	Total	2500



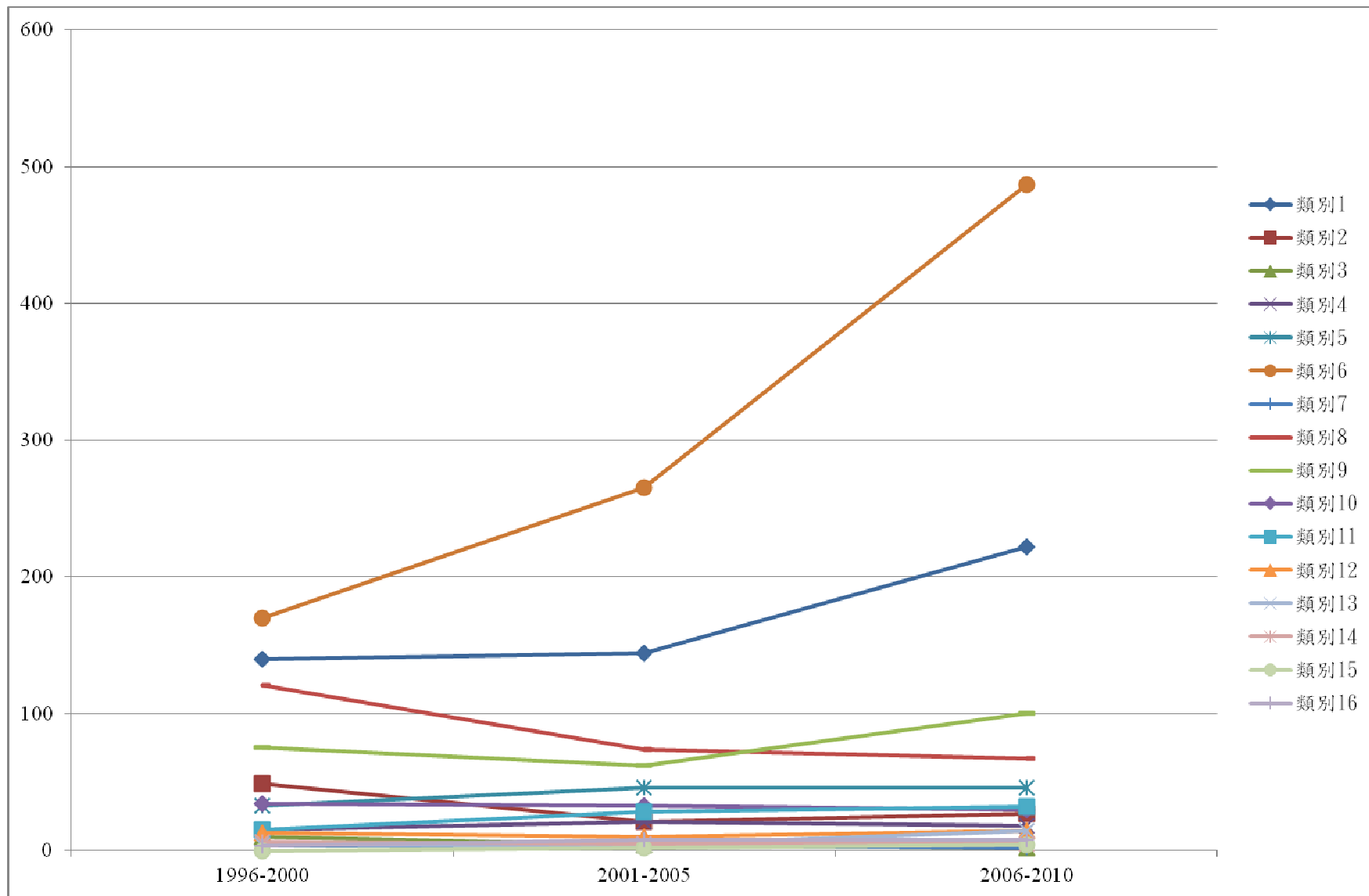


圖 4-1 分類結果以每 5 年展開



從圖 4-1 可看出，類別 1 在 2005 到 2010 年間有出現一段高峰期，大多集中於外包、IT 創新與市場趨勢議題的討論。類別 2 主要是針對導入新技術對於企業流程之影響的研究最多，從 1996 年的高峰期之後開始衰退，到了 2005 年才漸趨穩定。類別 3 所涵蓋與組織策略相關的文章數量雖然不多，但以年份展開來觀察，還是可以看出此類為具有穩定研究產量的議題。類別 4 所探討的企業資源規劃議題從 90 年代提出至今，受到廣泛的討論與研究，而文獻數量也是一直都有持續的增長。類別 5 包含了 IT 的績效與貢獻相關的文獻資料，而這也科技快速發展至今一直都受到關注的議題，因此文獻的分佈相當的平均。類別 6 主要包含了決策資源系統、顧客關係管理系統、專家系統與商業智慧等都是近年相當受重視的企業系統，故文獻資料也隨年不斷的增長，2005 年開始更是進入了一波高峰。

類別 7 主要是討論科技應用相關的文獻，諸如影像技術、辦公室自動化、工作流程管理皆為此類所探討之議題，其文獻發展雖數量較少但都具有一定的數量。與類別 8 相關的文章多集中在 2000 年以前，主要討論 EDI 與通訊議題的篇幅較多。類別 9 主要涵蓋了軟體開發、終端用戶運算、軟體工程等議題，1998 與 2010 年各達到一明顯的高點，其討論主題大多為開發系統所遇到的各種需求與困難之解決流程與方法。類別 10 的人力資源主要包含了專業人才的招聘與組織學習、工作滿意度等議題，其分佈走向在 2001 年達到最高，在該年的 14 篇文獻中共有 9 篇為組織學習與員工訓練相關之文獻，擁有了 64.29% 的高比率，但其後的分佈曲線又漸趨平穩。類別 11 主要涵蓋了各種組織結構改變與主管角色定位的相關文獻，其分佈在 2005 年為最多，其後重要性則持續的下降。類別 12 的分佈主要都座落在成本以及財務會計系統等相關議題，其相關文獻的分佈情形在年份展開之下都十分穩定，也是由於此類議題一直都是資管領域及商業領域中所不可或缺的。

類別 13 是為資訊安全相關之研究文獻，也是資管領域中所常見的重要研究方向，舉凡網路安全、資料庫安全、系統安全以及使用者隱私與操作行為的安全管理等都是此類文獻所討論的重點。類別 15 所占的文章比率較低，則是由於社群網絡為近幾年開始蓬勃發展的議題，故較少有進行 MIS 關鍵議題之研究的相關文獻有將其列入到排名當中，也導致了關鍵字數量不足而分類情形不佳的狀況。最後類別 14 與 16 為全球化以及規範相關議題，由於網路發展帶動了世界各國企業間的交流，也使得全球化的議題一直都有一定的研究產量，而隨之衍生的各國文化與政府規定的議題也是讓研究者投入此類研究中的主要原因。

整體來看，商業關係、策略規劃、人力資源等企業經營所必備的重要議題，由於受到 IT 的影響較小，因此文獻數量一直呈現穩定發展，也比較不會受到技術變化而影響。企業系統、科技基礎建設、系統開發等議題則是容易隨著資訊技術的變化而消長，故其文獻數量的變化也較不穩定。

## 二、MIS 期刊引文分析結果

本研究根據所選定的八本 MIS 期刊的文獻資料，透過引用文獻統計方式，列出了被引用次數前十名的高價值文獻（表 4-3）。由於這 10 篇文獻受到學者們的高度重視，因此透過這些文獻的分佈情形與內容，可以更加的了解分佈在各類別之文獻資料所隱含的核心知識。

表 4-3 高被引文獻分佈表

排名	作者、年份與標題	所屬類別
1	A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in information systems Klein HK; Myers MD (1999)	7
2	User acceptance of information technology: Toward a unified view Venkatesh V; Morris MG; Davis GB; et al. (2003)	3
3	Research commentary: Desperately seeking the "IT" in IT research - A call to	1

	theorizing the IT artifact Orlikowski WJ; Iacono CS (2001)	
4	A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation Bharadwaj AS (2000)	5
5	Design science in Information Systems research Hevner AR; March ST; Park J; et al. (2004)	6
6	Trust and TAM in online shopping: An integrated model Gefen D; Karahanna E; Straub DW (2003)	1
7	Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues Alavi M; Leidner DE (2001)	6
8	Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs Karahanna E; Straub DW; Chervany NL (1999)	3
9	A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study Chin WW; Marcolin BL; Newsted PR (2003)	X
10	The identity crisis within the is discipline: Defining and communicating the discipline's core properties Benbasat I; Zmud RW (2003)	9

(註：X 為無法分類的類別，原因在於此篇所探討之內容較偏向於介紹統計方法，因此無法分入本研究之架構當中)

## 伍、綜合討論

### 一、 文獻分析的探討

本研究主要透過了關鍵字分類方法，來對所選定之期刊文獻進行分類，並進一步的找出期刊當中的議題分佈趨勢。透過關鍵字分類的方法，我們可以統計特定議題在選定期刊當中的分佈情形與年份變化，透過年份分析結果，我們也可以得知各個議題在期刊當中的興衰變化。

然而，光是進行期刊文獻的分析是無法看出隱藏於各個文獻當中的核心知識，因此本研究加入了高被引文獻來進行分析，由於高被引文獻具有代表引用作者所提出之發現、方法或思想的來源之特性 (Small 2003)，因此透過高被引文獻的研究分析，就能夠更清楚的檢視所欲研究之學科領域的完整面貌。

### 二、 分類結果的探討

本研究根據過去文獻所提出的 MIS 關鍵議題所整理出之架構進行分類，透過分析的結果可以了解 MIS 領域的相關研究從 1996 年到現在所關注的關鍵議題之變化情形。從表 4-4 所整理出的前 10 名高被引文獻的分佈狀況可以得知，大部分的高價值文獻皆可分入本研究所整理的架構當中，且分類情形較好的類別皆有高價值文獻座落其中，這也可以證明本研究所提之架構的可信度。

在前 10 名的高價值文獻當中，共有 2 篇屬於第一大類的商業關係類別。從網路技術發展開始，許多新興技術的產生也帶動了像是電子商務等市場趨勢的改變。從消費者的觀點來看，由於消費行為轉成虛擬化之後，信任的議題遂變成一個很大的重點，對於從未造訪過或使用過的電子商務網站，雖然消費者能靠評論的品質與名聲來得知該網站的情報，但還是會因為未曾實際進行交易的風險來影響他們的信任程度 (McKnight et al. 2002)。另外，網站的易用性也會影響到使用者是否接受該網站，並且進一步對其產生信任感的重要關鍵 (Gefen et al. 2003)。而對於實務者的觀點來說，如何設計一套能夠提高使用者滿意程度的系統一直都是他們所關心的重要議題 (Orlikowski and Iacono 2001)，根據 Sambamurthy et al. (2003) 研究指出，商業靈敏性是現代的商業環境中保持競爭力的重要關鍵，因此如何利用組織資源來開發或投資能夠提高使用者滿意度，並且讓他們能夠信任並安心使用的資訊系統，則是近代企業組織最需要深入探討的關鍵議題。

在第三大類的策略規劃類別當中的高價值文獻有 2 篇，其主要包含了資管領域的核心理論研究 TAM 與 UTAUT (Venkatesh et al. 2003; Karahanna et al. 1999; Venkatesh 2000)。TAM 最早是由 Davis (1985) 所提出，其主要認為使用者本身是否會接受某項新科技的「態度」，會受到「認知有用性」與「認知易用性」的影響，簡單來說，一項新的科技出現，不管它在客觀來看是否有用，但若是使用者認為它沒有用，抑或是不好用，則較不會去使用它。然而 TAM 的模型卻會因為使用者本身的金錢、或時間等等外在因素的限制而影響到最後的使用行為，故經過了 10 年發展與修正，Venkatesh (2000) 提出了 TAM2 的模型。TAM2 模型中認為社會影響過程與認知工具性過程會影響到認知有用性，也就是說，人們對於某項科技是否有過使用經驗、是否是自願使用、使用該科技是否會提升自身的形象，抑或是該科技是否有足夠的能力來滿足自身的認知或需求，都會影響到他們的認知有用性進而影響最後的使用意圖。而 Venkatesh 等學者在 2003 年整合了八種科技接受模型進而建立出一套整合性的理論模型，其主要構面包括績效期望、努力期望、社會影響與有利條件等四項。其後許多研究也針對這些核心理論中所提出的使用者行為模式來制定相應的商業策略 (Sadeghi and Farokhian 2011; Pai and Tu 2011)。

高價值文獻當中，有 1 篇屬於第五大類的 IT 績效類別。Bharadwaj (2000) 提出，能夠整合、運用企業組織中的各種 IT 資源的能力稱為 IT 能力，而具有優秀 IT 能力，並且配合上良好的 IT 資源往往都能達到最佳的績效，並為組織創造更多的競爭優勢。

在第六大類的企業系統類別中，共涵蓋 2 篇高價值文獻。Hevner et al. (2004) 提到，大多數的設計科學研究最重要的貢獻都在於使用系統開發方法、設計工具或是決策支援系統與專家系統等工具來輔助解決尚未被解決的問題。Alavi and Leidner (2001) 對於企業系統內的知識管理議題進行研究，認為資訊經過人的大腦處理後成為知識，而知識經過文字、語言等方式傳遞之後即轉換為資訊。而知識管理系統與一般管理系統最大的差別，則是在於它能夠提供讓使用者看的懂的資訊，並存取他們吸收資訊後所轉換的知識。透過資訊系統的幫助，企業組織能夠有效的提升組織績效，這也是此一關鍵議題一直都能維持一定數量的文獻產量的主要原因。

在第九大類的系統開發類別當中的高價值文獻共有兩篇的分佈。其中，DeLone 與 McLean (1992,2003) 所提出的系統成功因素的六大構面包括:系統品質、資訊品質、系統使用度、使用者滿意度、個人影響與組織影響。換句話說，系統在開發過程所需注意的問題為其系統品質與資訊品質，而在使用者對該系統產生使用經驗之後，則會產生對於該系統的滿意程度的高低與否。另外，此系統對於使用者的工作行為也會產生一定的影響，每一個使用者所產生的影響集合起來則會對組織產生影響。因此，該項研究也成為許多欲進行系統開發的研究者所高度引用的重要文獻資料 (Doherty et al 2012)。

透過本研究分析 MIS 相關期刊之後，可以發現大部分的文獻比例都分佈在企業系統與商業關係的類別當中，這是由於資訊技術開始蓬勃發展以後，人們不斷的對於資訊系統進行改良，期望能為企業組織與人類社會帶來更多的績效與便利性。因此學者們紛紛的投入這個領域的研究，造成了以上述高被引文獻為基底的相關研究文獻一直不間斷的在持續增加。

## 陸、結論

隨著資訊技術不斷的進步，許多企業也都紛紛的導入資訊系統來幫助組織提升效率，並且期望能為組織創造更多的價值。然而，錯誤的引進資訊系統，或是未能及時搭上資訊潮流，不但會為企業組織帶來極大的風險，也可能會因此被現有或是潛在的競爭者所超越。因此，MIS 關鍵議題之研究為了跟上資訊潮流的發展，也必須要時常的更新。

透過對於關鍵議題的分類與分佈趨勢可以把關鍵議題進一步的分類，整理出各個議題所屬的主題。

本研究透過資訊技術方法，從線上電子資料庫擷取 AIS 網站在 2010 年所提出的資管領域最頂級的八個期刊，並且收集過去文獻所提出的 MIS 關鍵議題，整理並分類到本研究的關鍵議題架構當中。透過文獻分析方法，能夠看出各個關鍵議題在頂級期刊文獻中被討論的次數多寡，根據各個議題被討論的次數，進而找出 MIS 關鍵議題期刊文獻當中的熱門關鍵議題為何。而根據最後結果找出 MIS 關鍵議題受到文獻討論的次數較多者為：企業系統、商業關係、系統開發、科技基礎建設、IT 績效、人力資源、企業流程、組織結構、企業資源、策略規劃、財務會計、科技應用、資訊安全與隱私、規範議題、全球化、社群網絡。並且透過高被引文獻的內容分析，不但可以幫助研究者瞭解關鍵議題的重要性，也可以讓實務界知道如何分配資源，使資訊系統在企業中能發揮更大的效益。

本研究的主要貢獻如下：

一、 學術領域的貢獻

透過關鍵議題類別，能提供高引用文獻及高共被引文獻資料，讓研究者能更聚焦在研究議題當中。

二、 實務應用的貢獻

透過對關鍵議題的分類，幫助實務者了解資管領域之核心議題，與評估組織策略的規劃方向。

## 參考文獻 (Reference)

1. Alavi, M. and D. E. Leidner (2001). "Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues." MIS Quarterly25(1): 107-136.
2. Ball, L. D. and R. G. H. Harris (1982). "SMIS Members: A Membership Analysis." MIS Quarterly6(1): 19-38.
3. Bharadwaj, A. S. (2000). "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation." MIS Quarterly24(1): 169-196.
4. Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems : theory and results, Massachusetts Institute of Technology.
5. DeLone, W. H. and E. R. McLean (1992). "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable." Information Systems Research3(1): 60-95.
6. DeLone, W. H. and E. R. McLean (2003). "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." Journal of Management Information Systems19(4): 9-30.
7. Dickson, G. W., Leitheser, R. L., Wetherbe, J. C., and Nechis, M. (1984). "Key Information Systems Issues for the 1980's." MIS Quarterly8(3): 135-159.
8. Doherty, N. F., Ashurst, C., and Peppard, J.(2012). "Factors Affecting the Successful Realisation of Benefits from Systems Development Projects: Findings from Three Case Studies." Journal of Information Technology27(1): 1-16.
9. Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D. W. (2003). "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model." MIS Quarterly27(1): 51-90.
10. Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., and Ram, S. (2004). "Design Science in Information Systems Research." MIS Quarterly28(1): 75-105.
11. Karahanna, E., Straub, D. W., and Chervany, N. L. (1999). "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and

- Post-Adoption Beliefs." MIS Quarterly**23**(2): 183-213.
12. Luftman, J. and T. Ben-Zvi (2010). "Key Issues for IT Executives 2010: Judicious IT Investments Continue Post-Recession." MIS Quarterly Executive**9**(4): 263-273.
  13. Luftman, J. and R. Kempaiah (2008). "Key issues for IT executives 2007." MIS Quarterly Executive**7**(2): 99-112.
  14. McKnight, D. H., Choudhury, V., and Kacmar, C. (2002). "Developing and Validating Trust Measures for e-Commerce: An Integrative Typology." Information Systems Research**13**(3): 334-359.
  15. Niederman, F. and J. C. Brancheu (1991). "Information Systems Management Issues for the 1990s." MIS Quarterly**15**(4): 475-500.
  16. Orlikowski, W. J. and C. S. Iacono (2001). "Research Commentary: Desperately Seeking the "IT" in IT Research—A Call to Theorizing the IT Artifact." Information Systems Research**12**(2): 121-134.
  17. Pai, J. C. and F. M. Tu (2011). "The Acceptance and Use of Customer Relationship Management (CRM) Systems: An Empirical Study of Distribution Service Industry in Taiwan." Expert Systems with Applications**38**(1): 579-584.
  18. Palvia, P. C., Rajagopalan, B., Kumar, A., and Kumar, N. (1996). "Key information systems issues: An analysis of MIS publications." Information Processing & Management**32**(3): 345-355.
  19. Porter, M. E. and V. E. Millar (1985). "How Information Gives You Competitive Advantage." Harvard Business Review, **63**(4): 149-160
  20. Pritchard, A. (1969). "Statistical Bibliography or Bibliometrics." Journal of Documentation **25**(4): 348-349.
  21. Sadeghi, T. and S. Farokhian (2011). "Services Quality Model for Online Banking Services by Behavioral Adoption Theories and Comparative Study." African Journal of Business Management**5**(11): 4490-4499.
  22. Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., and Grover, V. (2003). "Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms." MIS Quarterly**27**(2): 237-263.
  23. Small, H. (2003). "Paradigms, Citations, and Maps of Science: A Personal History." Journal of the American Society for Information Science and Technology**54**(5): 394-399.
  24. Smith, L. C. (1981). Citation Analysis, Graduate School of Library and Information Science. University of Illinois at Urbana-Champaign.
  25. Venkatesh, V. and F. D. Davis (2000). "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies." Management Science**46**(2): 186-204.
  26. Venkatesh, V., Morris, M. G., Gordon, B. D., and Davis, F. D. (2003). "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View." MIS Quarterly**27**(3): 425-478.



附錄 1 不同年份之 MIS 關鍵議題研究整理表

Rank	Ball & Harris (1982)	Dickson et al. (1984)	Niederman&Brancheu (1991)	Palvia (1996)	Luftman&Kempaiah (2008)	Luftman& Ben-Zvi (2010)
1	MIS Long Range Planning and Integration	Improved IS Issues planning	Information Architecture	Executive/decision support systems	Attracting, developing, and retaining IT professionals (M)	Business productivity and cost reduction (M)
2	Gauging MIS Effectiveness	Facilitation and management of end user computing	Data Resource	Software development	IT and business alignment (M)	Business agility and speed to market (M)
3	Impact of Communications on MIS	Integration of data processing, office automation, and telecommunications	Strategic Planning	Telecommunications systems	Build business skills in IT (M)	IT and business alignment (M)
4	The Developing Role of the Information Resource Manager	Improved software development and quality	IS Human Resources	Strategic planning	Reduce the cost of doing Business (M)	IT reliability and efficiency (M)
5	Decision Support Systems	Measuring and improving IS effectiveness/productivity	Organizational Learning	IS human resources	Improve IT quality (M)	Business process re-engineering (M)
6	Office of the Future Management	Facilitation of organizational learning and usage of information technologies	Technology Infrastructure	End-user computing	Security and privacy (M)	IT strategic planning (M)
7	Employee Training and Career Path Development	Aligning the IS organization with that of the enterprise	IS Organization Alignment	Expert systems	Manage change (M)	Revenue-generating IT innovations (M)
8	Education of Non-MIS Management	Specification, recruitment, and development of IS human resources	Competitive Advantage	IS effectiveness measurement	IT strategic planning (M)	IT cost reduction (M)
9	Centralization vs. Decentralization of MIS Functions	Effective use of the organization's data resources	Software Development	IS role and contribution	Making better use of Information (M)	Security and privacy (M)
10	Employee Job Satisfaction	Development and implementation of decision support systems	Telecommunication Systems	Competitive advantage	Evolving CIO leadership role (M)	Globalization (M)
11	Providing End Users with Their Own Development Systems	Planning and management of the applications portfolio	IS Role and Contribution	Organizational learning	Government regulation (M)	Business intelligence (T)
12	Problems of Maintaining Data Security		Electronic Data Interchange	IS organizational alignment	Innovative new services (M)	Virtualization[see also Server virtualization] (T)
13	Impact of Software Engineering on MIS		Distributed Systems	Electronic data interchange	Introducing rapid business solutions (M)	Enterprise resource planning (ERP) systems (T)
14	Problems of Maintaining Information Privacy		CASE Technology	Technology infrastructure	Measuring the value of IT (M)	Continuity planning/disaster recovery (T)
15	Management Science and the MIS Environment		Applications Portfolio	Security and control	Business process reengineering (M)	Cloud Computing (T)
16	Professional Recruitment		IS Effectiveness Measurement	Data as resource	IT governance (M)	Server virtualization (T)
17	MIS Ethics		Executive/Decision Support	Applications portfolio	Service improvement (M)	Collaborative and workflow tools (T)
18	Impact of Personal Computers on an Institutional Environment		End-User Computing	Information architecture	Speed and agility (M)	Security (T)
19			Security and Control	CASE technology	Globalization (M)	Customer relationship management (CRM) Systems (T)

20			Disaster Recovery	Organizational structure	Measuring performance of IT organization (M)	Mobile and wireless applications (T)
21			Organizational Structure	IS asset accounting	Standardized processes (M)	Software as a service (SaaS, PaaS) (T)
22			Technology Islands	Technology islands	True return on individual IT investments (M)	Business process management systems (T)
23			Global Systems	Image technology	Architecture agility (M)	Microsoft upgrade (T)
24			Image Technology	Global systems	Project management capability (M)	Social Networking (T)
25			IS Asset Accounting	Disaster recovery	IT staff salaries (M)	Customer/corporate portals (T)
26				Distributed systems	Build IT skills in the business (M)	
27					Improving "paying customer" service (M)	
28					Complexity reduction (M)	
29					Managing outsourcing relationships (M)	
30					Mergers or acquisitions (M)	
31					Antivirus protection (T)	
32					Business intelligence (T)	
33					Networks (T)	
34					Business process management (T)	
35					Continuity planning and disaster recovery (T)	
36					Enterprise resource planning (ERP) (T)	
37					Collaborative and workflow Tools (T)	
38					Security technologies (T)	
39					Wireless (T)	
40					Integrating applications (T)	





# A Study of Key Management Information System Issues

Wen-Lung Shiau

Department of Information Management, Ming Chuan University  
[mac@mail.mcu.edu.tw](mailto:mac@mail.mcu.edu.tw)

Yu-Cheng Tsai

Department of Information Management, Ming Chuan University  
[osiris\\_sky@hotmail.com](mailto:osiris_sky@hotmail.com)

Shu-Yi Chen

Department of Information Management, Ming Chuan University  
[maxchen@mail.mcu.edu.tw](mailto:maxchen@mail.mcu.edu.tw)

## Abstract

Key MIS issues have been of great importance to both academia and industry. However, it takes a lot effort to extract such issues and their ranking from academic conferences and journals; not to mention the regular update it requires to reflect the most recent trend. In this study, five (5) major MIS-related conferences, namely ICIS, PACIS, AMCIS, ECIS, and HICSS, were chosen as the sources for the most up-to-date issues. A taxonomic key issue framework is devised based on the data. Moreover, 2500 articles from eight (8) major academic journals, namely EJIS, ISJ, ISR, JIT, JMIS, JSIS, JAIS, MISQ, from 1996 to 2010, were automatically collected and classified with the framework. Issue ranking is built based on the number of articles in each category. The result indicates that the most important five issues in MIS are Enterprise Information System, Business Relationship, Systems Development, Technology Infrastructure, and IT Effectiveness. In sum, the ranking of key issues brings a refresh on the trend for both practitioners and researchers, and the taxonomic framework also provides a basis for understanding and analyzing the field of MIS.

Keywords: Management Information System, Key Issues, Keywords Classification