

Lecture I – 資訊管理基本概念

資訊管理定義

➤ 資訊管理的意義－從功能剖析

■ 資訊科技產品的管理

- 設備需求的規劃－資訊管理最基本的工作，企業組織引用資訊科技產品，首先要確定到底需要用到哪些資訊科技產品，其容量、規格又如何。
 - 1.瞭解組織活動，以確定那些活動需要使用資訊科技產品。
 - 2.分析使用資訊科技產品，包括技術、經濟與作業三方面是否可行。
 - 3.知曉到底有那些資訊科技產品，及每一項資訊科技產品的發展現況的未來的趨勢。
 - 4.從作業量分析所需使用的資訊科技產品的容量大小與規格。
 - 5.若組織資源(包括財力與人力)有限，需就必須使用資訊科技產品的項目，排定優先順序。
- 設備的選購－就市面上所有的資訊科技產品中找尋最合用的品牌。
- 設備的使用－如何訓練使用者即時解決使用時的問題，確保資料設備的安全。
- 設備的維修－軟硬體維護之管理。一般最常面臨的電腦及辦公室作業系統，總是朝使用者容易上手的方向設計，導致每人獨樹一格，往往造成系統與文件管理維護的問題。

■ 資訊相關人員的管理

- 主要資訊科技人員－系統分析師、程式設計師、系統工程師、資料庫管理師、網路工程師、網路應用系統設計師、電腦操作員、資料輸入員。

■ 案例－企業組織使用電話機之需求規劃

➤ 資訊管理的意義－從對象剖析

- 資訊管理就是管理組織中的資訊、資料及知識，包括資訊的記錄、收集、分析、計算、分類排序、合併、複製、儲存、傳遞、調取、解釋等工作。
- 資訊管理的對象是資訊，資訊(information)由經過整理的資料(data)產生。
- 組織的資訊系統與資料系統的關係
 - Ackoff 觀點：資訊系統的功能在於資料的過濾與濃縮。
 - Probst 觀點：知識是個人用來解決問題的學識和技能的整體，組織知識是組織用來經營企業的學識和技能的整體。
 - 經營企業主要的能力，為核心專長(core competence)，組織的知識管理強調的是開發、保留和應用組織的核心專長。
 - 知識管理可以視為一個動態的學習過程，學習企業組織競爭所需要的核心專長。
- 資訊需求規劃－
 - 資訊系統規劃－從理論、技術、方法和工具規劃作業程序及應用工具。

- 資訊系統開發－依據作業程序、方法論、技術和工具建立資訊系統。

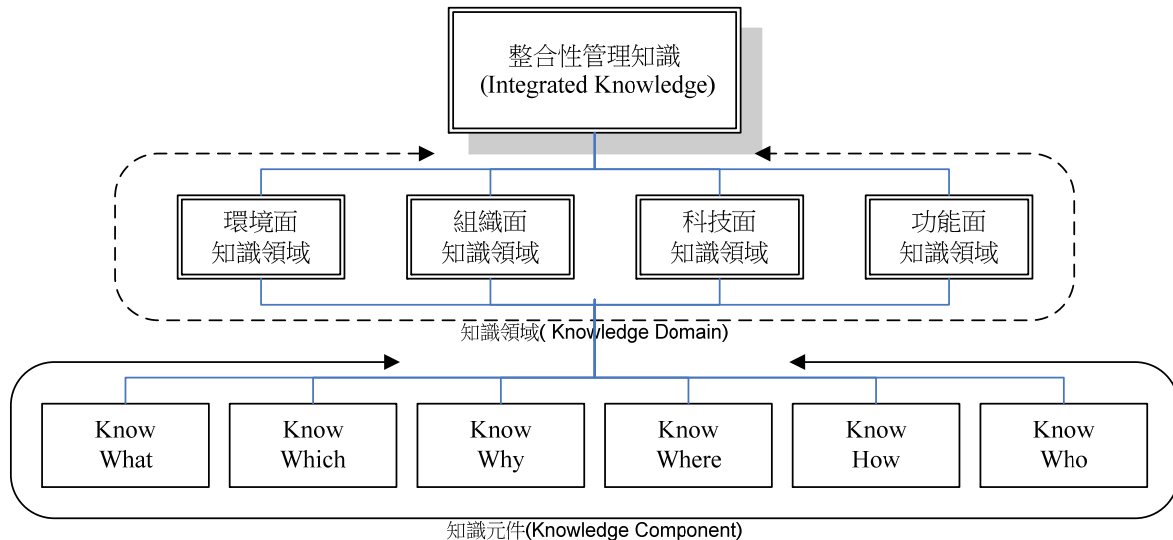
➤ 資訊管理的意義－從目的地剖析

- 當組織導入資訊技術以支援其系統營運或市場拓展時，往往會造成組織結構的巨大變革(organizational change)，小則改變日常作業程序，大則改變組織結構與經營模式。
- 資訊管理的目的在探討組織引入資訊技術所產生的各種問題，分析其原因，並提出解決問題的策略與方法。
- 資訊管理學是組織引用資訊技術處理資訊時，促使原組織能夠適應資訊技術，並蛻變成新組織的一套知識。
- 案例－區公所引進影印機製作戶口謄本
- 案例－美國航空公司(American Airline)訂位系統
- 案例－福特汽車公司改進應付帳款之作業流程
- 案例－美國 DELL 公司改變傳統市場結構

➤ 綜上所述，從功能、對象、目的三個角度剖析資訊管理，可以觀察到不同的意義和內涵。

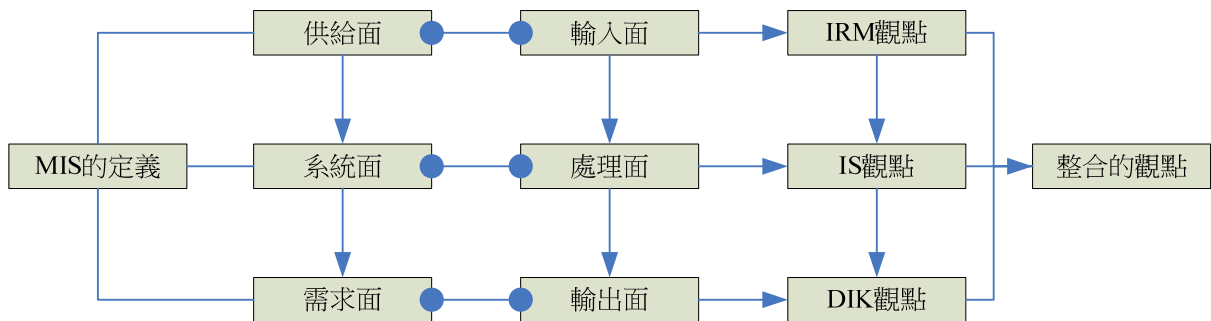
觀測角度	資訊管理的意義	資訊管理工作舉例	涉及範圍	相關的理論與技術
功能	資訊科技產品之管理 資訊科技專業人員之管理	資訊科技產品之評選，電腦容量管理，電腦安全、系統維修、各類專業人員之工作績效評估、激勵、督導與生涯規劃等。	大部分為電腦部門小部分涉及組織內之其他單位	管理理論與技術為主，資訊技術為輔
對象	資訊管理 資料管理 知識管理	資料之收集、記錄、儲存、建立索引、提用、分類、查詢、編碼與決策有關之資料的分析、組織、解釋，資訊系統規劃，資訊系統開發。知識的鑑定、獲得、開發、分享、運用和保留等	整個組織	系統理論與資訊技術為主
目的	組織引用資訊科技處理資訊時，促使原組織能夠適應資訊科技，蛻變成新組織的問題	預測採用某種資訊科技會導使組織成何種狀態，分析此狀態是否合乎組織目標 估計引入資訊科技所需的組織資源 促使原組織適應新科技的推動計劃	整個組織及其外在環境	組織理論與策略相關理論和學習理論為主，管理技術為輔

- 管理資訊系統(Management Information System, MIS)－研究企業如何有效應用資訊技術(Information Technique, IT)的一門學問。
- 管理知識(Managerial Knowledge)概念架構－以 MIS 為例，在四個知識領域的層面裡由 6W 切入

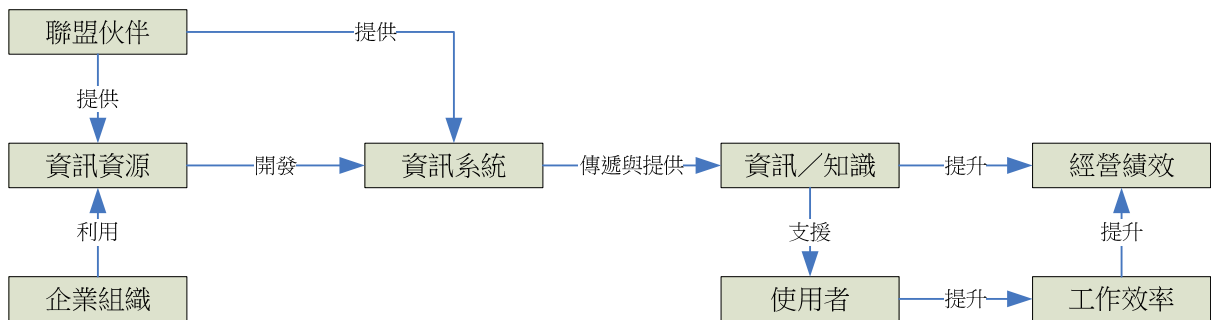


- 環境面知識領域－了解 MIS 的重要外部環境，例如經濟、社會、政治、科技等一般環境及產業內的市場、供應商、顧客、競爭對手等因素，以及這些環境的變化。
- 組織面知識領域－了解 MIS 與組織的互動
MIS 如何影響組織的結構、流程、員工，及組織的對外關係。
MIS 如何影響組織的競爭策略與優勢。
組織的文化、政治、制度及知識如何影響 MIS 的實施。
- 科技面知識領域－了解 MIS 在各種技術層面上的知識
各種資訊系統的分類與特色。
各種重要的網路、資料庫、平台等所謂的 IT 基礎設施。
各種資訊科技與系統的新典範與演進趨勢如 EC, EB, ERP, SCM, CRM, KM 等。
- 功能面知識領域－了解 MIS 部門內的主要功能
資訊系統的開發與組織資訊化的管理
- 6W -
 - What: 什麼是 MIS 的主要組成元素及架構
 - Which: 哪些是 MIS 的主要分類及特色
 - Why: 為何要引進 MIS
 - Where: 在何處導入 MIS
 - How: 如何引進 MIS
 - Who: 誰來參與及操作 MIS
- What : MIS 的基本定義與主要架構

- 資訊資源管理觀點(Information Resource Management, IRM)－供給面與輸入面
 - IS = 資訊資源 = 軟硬體資源、資料資源、網路資源與人力資源
 - M = 管理 = 規劃(Plan)、組織(Organize)、預算(Budget)、指導(Direct)、監督(Monitor)與控制(Control)
- 資訊系統觀點(Information System, IS)－系統面與處理面
 - IS = 資訊系統如 TPS, DSS, SIS, EC, ERP, SCM, CRM 等
 - M = 策略規劃、系統分析、系統設計、系統實作與測試、系統導入、系統評估、系統維護
- 資料、資訊與知識觀點(Data, Information, Knowledge, DIK)－需求面與輸出面
 - IS = 資料(Data)、資訊(Information)、知識(Knowledge)
 - M = 管理 = 定義、獲取、篩選、記錄、儲存、操作、擷取、傳遞、分享與利用



- 整合性的 MIS 觀點(Integrated MIS Framework)
 - 內外部資源整合
 - 員工的支援與組織流程的支援
 - 著重於應用面而非科技面－再先進的 IT 架構如果無法讓組織賺錢，對於 MIS 人員而言並無意義



➤ Which：支援組織的主要資訊系統類別

- 資訊科技基礎建設(IT Infrastructure)
 - Boradbent & Weil(1997)－又稱為 IT 架構(Architecture)，用來支援企業資訊化之一切相關基礎設施的配置(Configuration)與架構，包含硬體、軟體、網路、資料庫的科技資源及 MIS 的人力資源。
 - Duncan(1995)－平台系統科技(Platform Technology)

網路與通訊科技(Network and Telecommunication Technology)

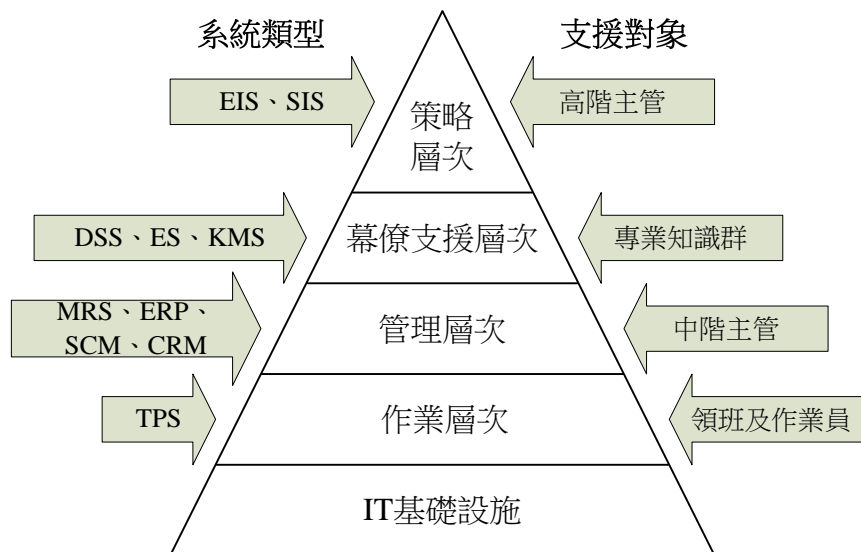
關鍵性資料(Key Data)與資料庫(Database)

核心的資訊處理系統(Core Data-processing System)

資訊人員的知識、技能與經驗

- 應用系統(Application System)：利用 IT 基礎建設開發支援企業內外各階層及各功能經營作業的系統。

- EIS – Executive Information System, 高階主管資訊系統
- SIS – Strategic Information System, 策略性資訊系統
- DSS – Decision Support System, 決策支援系統
- ES – Expert System, 專家系統
- KMS – Knowledge Management System, 知識管理系統
- MRS – Managerial Reporting System, 管理報表系統
- ERP – Enterprise Resource Planning, 企業資源規劃
- SCM – Supply Chain Management, 供應鏈管理
- CRM – Customer Relationship Management, 顧客關係管理
- TPS – Transaction Processing System, 交易處理系統



- Anthony 模式(1965) – 以不同的支援層次與對象分類
 1. 策略層次(Strategic Level)：定義組織目標、政策和一般管理原則的活動，進行策略性的規劃(如 EIS)，提高公司的競爭優勢(如 SIS)
 2. 管理控制層次(Managerial Control Level)：規劃資源的取得或訂定與控制預算，支援幕僚層次(如 DSS、ES、KMS)與管理層次(如 MRS、ERP、SCM、CRM)等進行企業內部專家或中階主管之規劃與管理
 3. 作業控制層次(Operational Control Level)：在既定的政策與預算下，支援作業層次如採購系統、存貨系統、會計系統等交易處理系統(TPS)，提昇作業效率，有效的完成預定的目標。
- Simon 模式(1960) – 以不同問題的結構性來分類，分為可程式化問題

(Programmed Problem)及非程式化問題(Unprogrammed Problem)，Gorry & Scott-Morton(1971)延伸 Simon 模式為三種不同結構之問題

1. 結構性問題：固定的輸入輸出格式、處理流程、步驟與法則，如會計程序、薪資計算程序等，可由 TPS、MRS、EIS、ERP 等加以支援。
2. 非結構性問題：無固定的輸入輸出格式、處理流程、步驟與法則，憑藉直覺、經驗、知識、創意等判斷決定。
3. 半結構性問題：可藉由固定的程序處理部分問題，另一部份則靠經驗判斷，例如股票投資組合的選擇與決策，最典型的支援系統為 DSS。

● Anthony 與 Gorry/Scott-Morton 組織活動分類比較

分類	作業控制	管理控制	策略規劃
結構化	訂單處理、應付帳款	預算、人事報告	倉儲位置、運輸模式組合
半結構化	存貨控制、生產規劃	差異分析	推出新產品
非結構化	現金管理	人事管理	研究發展規劃

■ 管理階層活動範例



■ 其他管理主題

- OA – Office Automation, 辦公室自動化系統
- BPR – Business Process Re-engineering, 企業流程再造
- Outsourcing – 資訊委外
- Organizational Transformation – 組織轉型
- EC – Electronic Commerce, 電子商務

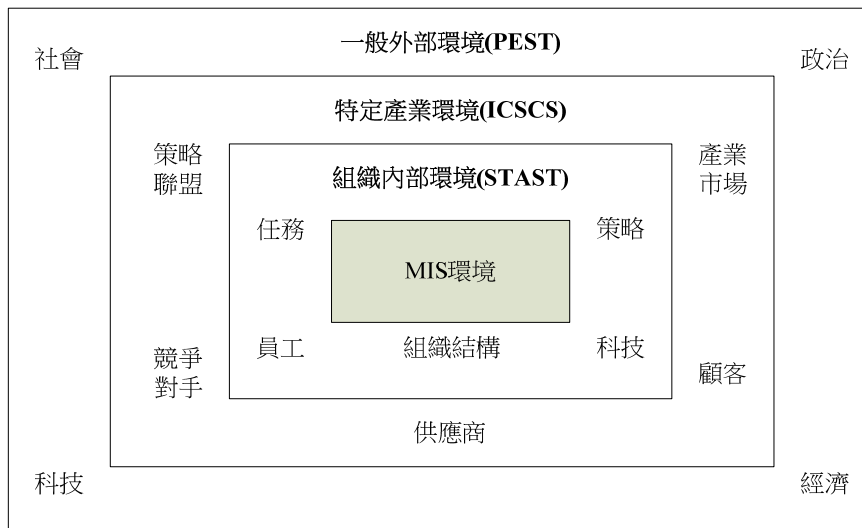
■ 1994-1995 美國企業資訊主管所關心的主要課題

- 建立資訊科技基礎建設(Building responsive IT infrastructure)

- 促成並管理企業流程再設計(Facilitating and managing business process redesign)
- 發展並管理分散式系統(Developing and managing distributed systems)
- 發展並推行資訊架構(Developing and implementing an information architecture)
- 規劃及管理通訊網路(Planning and managing a communication network)
- 改進軟體開發之效能(Improving the effectiveness of software development)
- 有效使用資料資源(Making effective use of the data resource)
- 雇用和培養資訊人力(Recruiting and developing IS human resources)
- 結合電腦部門和其他部門(Aligning the IS organization within the enterprise)
- 改進資訊系統策略規劃(Improving IS strategic planning)

➤ Why：外部環境的威脅與組織的競爭力

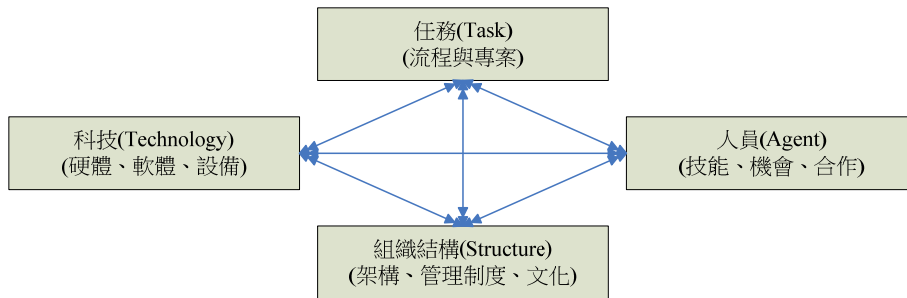
- MIS 是內嵌於三層的環境中，受其影響彼此互動



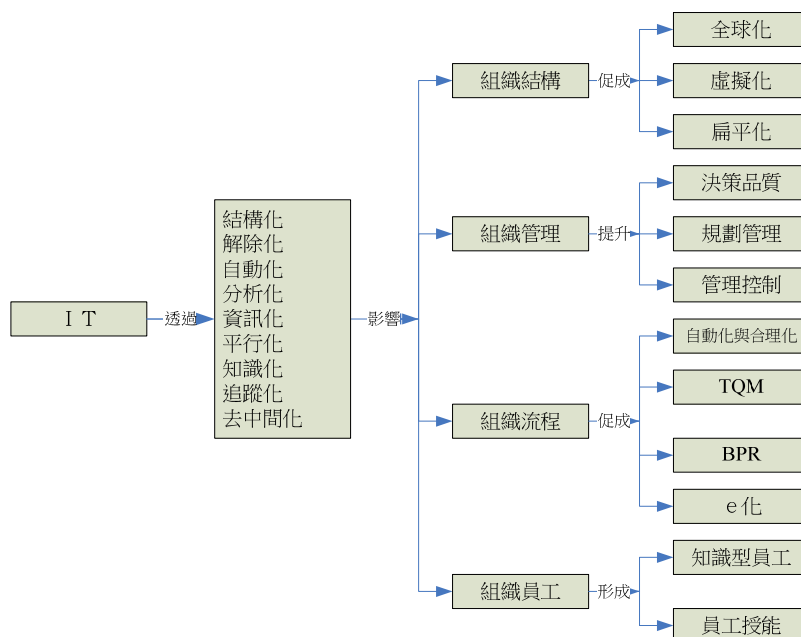
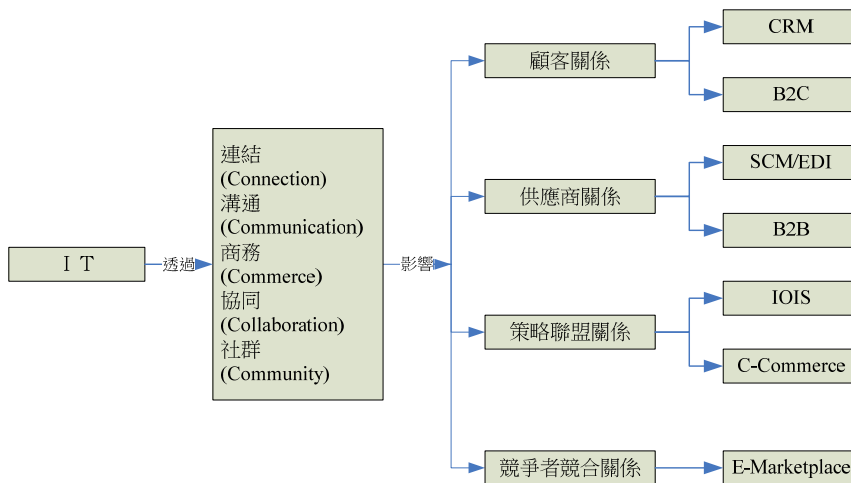
- 一般外部環境(General Environment)，PEST－政治(Politics)、經濟(Economics)、社會(Society)與科技(Technology)。
- 特定環境(Specific Environment)或產業環境(Industrial Environment)，ICSCS－產業市場(Industrial Market)、顧客(Customer)、供應商(Supplier)、競爭者(Competitor)、策略聯盟伙伴(Strategic Partner)。
- 組織內部環境(Organization Environment)，STAST－策略(Strategy)、任務(Task)、人員(Agent)、組織結構(Structure)與科技(Technology)，其中後四項為 Leavitt(1965)所提出的組織鑽石模式(Diamond Model)四要素。
- MIS 與外部環境之互動關係
 - 新科技的湧現，形成了新的網路經濟體系
 - 新的經濟體系，提升了組織存活的壓力
 - 組織經營模式必須轉型，才能適應新的經濟體系
 - IT 是 e 化轉型與競爭力提升的主要支援與促動角色

➤ Where : MIS 支援組織的主要著力點

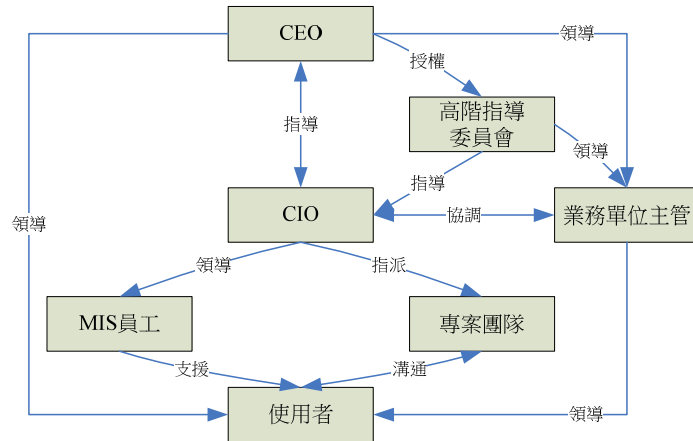
- IT 對組織內部結構的支援－Leavitte 之鑽石模式：任務(Task)、人員(Agent)、組織結構(Structure)、科技(Technology)



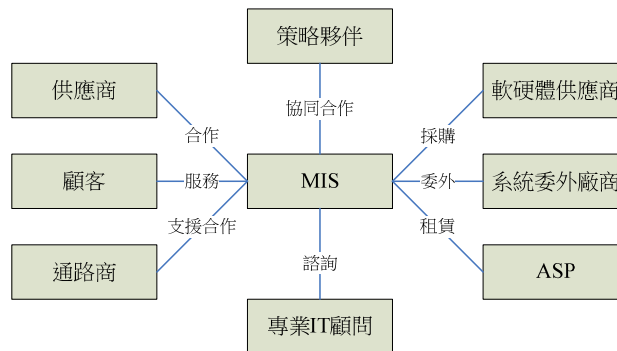
- IT 對外部跨組織合作關係的支援－5C 與產業聯盟(Consortium)(即所謂與競爭者的競合關係(Co-Option))：連結(Connection)、溝通(Communication)、商務(Commerce)、協商(Collaboration)、社群(Community)



- How：組織如何成功導入 MIS 與 e 化
 - 導入策略面的觀點
 - 組織需求面的拉動(Pull)策略
 - 1.定義組織的企業經營架構(Enterprise Architecture)
 - 2.定義組織的資訊需求架構(Information Requirement Architecture)
 - 3.定義資料的架構與 IS 架構
 - 4.選擇與建立最適合的資訊基礎架構
 - IT 供給面的推動(Push)策略－瞬息萬變的 IT 不斷改變競爭環境，創造新的產品、服務、市場、合作機會、交易方式、創業契機，推動新的商業模式。
 - 推動與拉動平衡的校正(Alignment)策略－讓組織需求與 IT 供給達成共存互動機制，找尋平衡點。
 - 導入流程面的觀點
 - 專案管理模式(Project Management)
 - 系統生命週期管理法(System Development Life Cycle, SDLC)
 - 1.資訊系統策略性規劃(Strategic Information System Planning)
 - 2.系統分析(System Analysis, SA)
 - 3.系統設計(System Design, SD)
 - 4.系統實作與測試(Coding and Testing)
 - 5.資訊系統導入(IS Implementation)
 - 6.資訊系統評估(IS Evaluation)
 - 7.資訊系統維護(IS Maintenance)
 - 變革管理模式(Change Management Model)
 - 影響導入成果因素
 - 使用者因素－使用者的恐懼、抗拒、動機、認知、參與、滿意度等。
 - 專案的因素－團隊的溝通、協調、領導、合作、專案規劃、排程、成本、預算等等。
 - 資訊部門的因素－部門的目標、定位、領導、與業務單位的關係、信賴感、工作夥伴等。
 - 技術的因素－資訊科技、系統架構、系統品質等。
 - 管理的因素－主管支持度、文化與政治的管理等。
 - 工作的因素－流程的合理化、企業流程再造等。
 - 外在環境的因素－科技、法令、競爭者、客戶、上下游廠商等。
- Who：資訊管理的關鍵角色
 - 組織內部的 MIS 相關角色



- 組織外部的 MIS 相關角色－依據資源依賴理論(Resource Dependence Theory, RDT)，組織不可能掌握所有需要的資源，許多必須依賴外部組織來獲得。



➤ 詮釋 MIS 主要學派

- 技術理論學派(Technical-Rational School)－適當的 IT 被正確的引進，會直接對組織產生既定的影響。
- 組織行為學派(Organization Behavior School)－即使某項 IT 能提升組織效率，會因其違反員工私利而被抵制。
- 互動學派(Interaction School)－折衷兩派意見，以 Giddens 的結構化理論為代表。

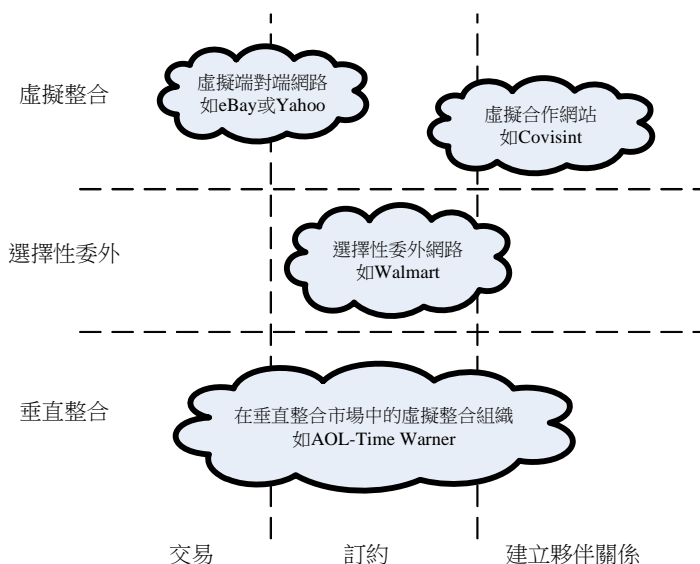
➤ 資訊管理的基本概念

- 流程(Process)
- 組織結構(Structure)
- 組織文化

➤ 企業環境的變遷

- 全球經濟體系的形成－設在卓越的中心點(Center of Excellent)，印度的研發能力+台灣的配銷代工+中國的製造組裝+歐美的客戶服務。
- 資訊經濟的來臨－資訊的生產、儲存和分配形成資訊生態，達到零延時運送、零庫存、零生產成本、大量客製化(mass customization)的網路化數位資訊經濟。
- 企業組織的轉型－網路組織(network organization)、學習型組織(learning organization)、小組基礎組織(team-based organization)等扁平化(flat)架構，將低組織層級，快速反應，重視並保留核心專長，發展虛擬企業(virtual corporation)。

- 資訊本身就是一項商品，其潛在的商業價值具有以下特質
 - 可重複使用
 - 可作為人力的替代品
 - 時間價值
- 案例－丹麥奧迪康 Oticon 助聽器公司的組織蛻變(Metamorphosis)
- 案例－健檢公司的時間優勢
- 案例－克萊斯勒公司加速新車推出時間
- 案例－ASHC 公司的跨組織資訊系統
- 美國航空公司的 SABRE 系統
- 傳統市場與商業交易的一般原則
 - 傳統商業交易的種類
 - 關係銷售(relationship selling)－需要高成本，對主要客戶的服務。
 - 市場銷售(marketing selling)－在自家附近市集進行交易，對象少但穩定。
 - 遠距市場銷售(distant marketing selling)－大區域範圍交易，例如零售商、貿易商。
 - 交易銷售(transaction selling)－配合傳輸工具的發明，採購者和銷售者之中存在的策略關係(strategic relationship)取代人情關係，目的在銷售與服務。
 - 生產者活動關係模式
 - 垂直整合模式(vertically integration)－將某些上下游相關的生產活動都納入組織的疆域內來執行。
 - 選擇性委外模式(Outsourcing)－將核心專長以外的生產活動交由其他公司或組織來處理，以適應多變且不確定的競爭環境。
 - 虛擬組織模式
(virtual organization)
－因應 IT 的發展，利用資訊系統的彈性與效能建立跨組之間的連接互動與交易控制，形成虛擬的交易介面進行實質的交易活動。
- 案例－全球汽車電子市場(Convisint 網路)
- 案例－虛擬垂直整合組織(AOL Time Warner)
- 企業組織轉型趨勢
 - 從控制到學習
 - 從獨立到合作



- 從中央控管到充分授權
- 案例－Colyx & Corolla 公司郵購賣花
- 資訊時代的組織特性與能力
 - 特性－網路式(networked)、程序導向(process-oriented)、學習型(team-based)、快速週期(fast-cycle)，扁平、反應快速、具彈性、並集中焦點在核心專長。
 - 精準的執行能力
 - 快速的創新能力
 - 和客戶與相關社群的聯繫能力
 - 控制和整合能力
 - 做中學的能力
 - 有彈性而管理良好的組織疆界
 - 提用知識資產之能力
 - 前瞻性的領導能力
 - 熱情的參與能力
 - 解決衝突、協商和達成共識的能力
 - 共同價值觀能力
 - 組織專型的理論
 - 轉型驅動因素
 - 過程研究
 - 內涵研究
 - 案例－Frito-Lay 公司的組織轉型
 - 案例－台積電的經營典範的轉移

資訊系統的分類

- 資訊系統(IS)的分類與演進－Weill 分類架構(1992)
 - 交易流程的利益(Transactional Benefit)：WFS, TPS, GWS, IOIS
 - 內部流程－自動化、合理化、整合化、再造化
 - 外部流程－跨組織流程降低成本、縮短交易週期
 - 資訊提供的利益(Information Benefit)：MIS, DSS, BI, EIS, ES, KMS
 - 管理－提升管理者的規劃與控制
 - 決策－提升決策者的決策品質
 - 知識－提升員工的工作能力
 - 策略性的利益(Strategic Benefit)：SIS
 - 支援組織的競爭策略
 - 演進歷程

↑	資訊系統扮演的角色	代表的資訊系統	↑
A	支援 e 化企業與電子商務(1990s~)	ERP, SCM, B2B, B2C, CRM, Internet, BI, KMS	B

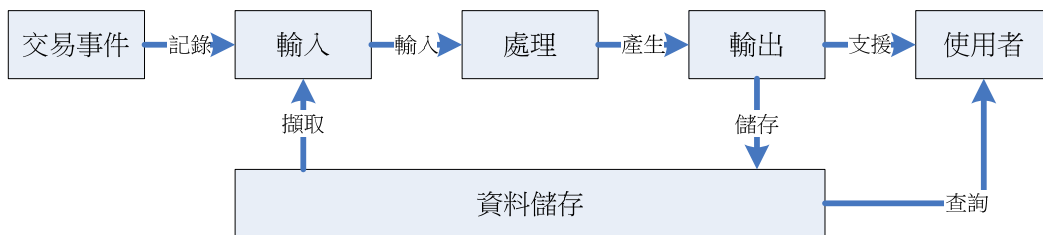
支援高階及使用者(1980s~1990s)	IOIS, SIS, EUC, ES
支援決策(1970s~1980s)	DSS
支援管理報表(1960s~1970s)	EIS, MRS, MIS
支援資料處理(1950s~1960s)	TPS

- A. 資訊系統支援角色的演進
- B. 企業競爭優勢依賴 IS 的程度

➤ 交易處理系統(Transaction Processing System, TPS)

■ 從事企業基本交易資訊的蒐集、儲存、處理、傳播的系統，為企業電腦化的基礎系統。

■ 架構



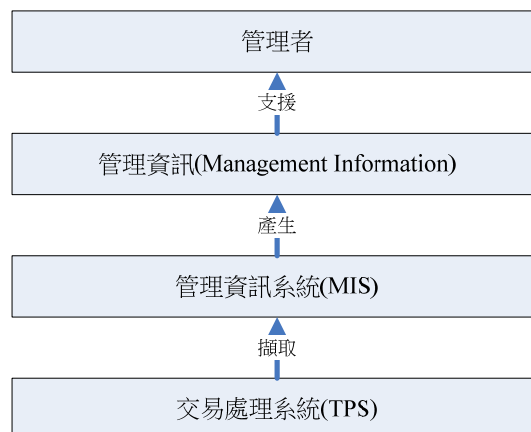
■ 特性

- 交易處理的問題導向方面－結構性高的基層操作，運用於內部應用導向，為定時、例行性(routine)及重複性的資料處理。
- 資料的輸入與儲存方面－多具固定的標準格式，屬細節資料需大量儲存空間，需要高度的正確性與安全性。
- 資料的處理方面－資料量大且計算複雜性低，需高度可靠性及執行效率。

➤ 管理資訊系統(Management Information System, MIS)

■ 提供企業過去、現在與未來與經營相關的例行性資訊報表，以支援各部門作業的規劃、控制與決策，提供分析的資訊為導向。

■ 架構



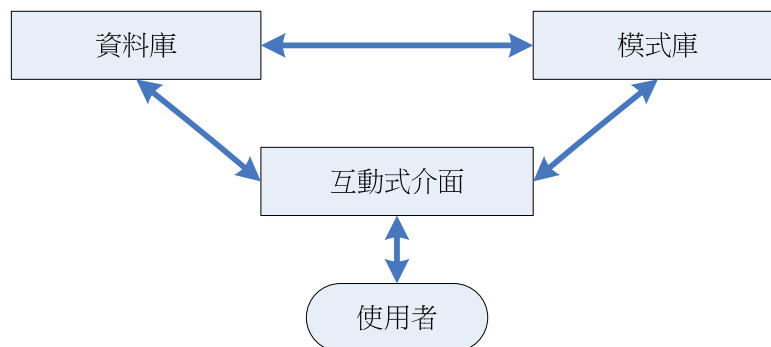
■ 特性

- 支援管理階層的規劃與控制
- 大部分為結構性、例行性問題的支援

- 所需知識為已知且穩定
- 提供的通常是控制性及規劃性的定期報表
- 彈性不大
- 不需複雜的決策運算模式
- 需要交易處理系統提供資訊

➤ 決策支援系統(Decision Support System, DSS)

- 結合了電腦資料庫、資料倉儲在大量資料之查詢，與模式庫、即時線上分析的快速資料運算優勢，輔以人類的判斷、創意與經驗，幫助決策者在面臨問題時進行選擇的取捨。
- 重要性－輔助企業經理人在規劃、組織、指導與控制上，
 - 需要時可以做出明確的決策
 - 快速找到問題的核心並有效解決
 - 解決決策時的困難性如下：
 - 資訊科技快速進步、全球化，EC 與 Internet 使問題與可行方案複雜多樣化
 - 企業內外資料量太大、無法有效搜尋、過濾與發現問題
 - 使用草率的試誤法(Trial-and-Error)、品質不佳且不一致
 - 決策資料的分析及運算太過複雜
 - 難以評估不同方案的不同後果
 - 在時間壓力下做決策
 - 決策過程模糊、與他人溝通不一致、說服力不強
 - 需快速進行群組討論、擷取外部資訊、尋求專家顧問諮詢
- 架構－資料庫(Database)、模式庫(Model Base)、互動式介面(Interactive Interface)



- 分析模式
 - 統計與計量經濟模式－如迴歸(Regression)分析¹、變異數(Variation)分析²、區別(Discriminant)分析³、因素(Factor)分析⁴等。
 - 管理科學 (Management Science)及作業研究模式(Operation Research)－如

¹ <http://webclass.ncu.edu.tw/~tang0/Chap12/Sas12.htm>

² <http://webclass.ncu.edu.tw/~tang0/Chap13/sas13.htm>

³ <http://web.thu.edu.tw/wenwei/www/cgi/stat/mult/index.html>

⁴ <http://www.psy.ntu.edu.tw/pm/method/FA.htm>

線性規劃(Linear Programming)⁵、最佳化模式(Optimization Model)、PERT⁶專案管理、關鍵路徑模式(Critical Path)、等候理論(Queue Theory)等，支援系統化、結構化的問題尋求最佳解。

- 敏感度分析模式(Sensitivity Analysis)－如分析 What if 問題，模式內自變數改變後，被影響的應變數會改變多少？
- 目標尋找模式(Goal Seeking)－如輸出改變時，需要多少輸入？
- 模式模擬分析模式(Modeling Simulation)－如以電腦模擬真實環境下一個複雜的過程，進行大量且重複的試驗與評估，預測不同環境下的結果。
- 量化數據模擬(Quantitative Simulation)－如等待理論(Queue)應用於交通號誌秒差控制。
- 策略劇本模擬(Scenario Simulation)－如企業競爭策略的模擬軟體，訓練管理者面臨突發事件時的應變能力⁷。

■ 特性

- 支援而非取代決策
- 決策而非交易處理
- 適用於上中下各階層決策者
- 強調個人導向、對談式及人性化介面
- 具高度彈性及可塑性
- 由使用者控制輸入及輸出
- 運用複雜的資料分析與模式建立工具

➤ 企業智慧(Business Intelligence, BI)與知識管理系統(Knowledge Management System, KMS)

■ 知識(智慧)的分類

- 個人智慧－經由實際工作經驗中從做中學(Learning by Doing)所獲得內隱(Tacit)、特殊化(Specific)、個人化的知識。
- 企業智慧－經由資訊的分析、歸納、演繹、邏輯推理等從分析中學習(Learning by Analysis)所獲得外顯(Explicit)、客觀的知識。

■ 資訊來源與分析對象

- 外部的整體環境資訊：環境掃描
- 產業競爭智慧：產業競爭環境的分析
 - 競爭智慧(Competition Intelligence)－考慮現有競爭者、潛在進入者、潛在替代品
 - 供應商智慧(Supplier Intelligence)－從競爭與合作雙方面考量
 - 客戶智慧(Customer Intelligence)－蒐集分析各種客戶資訊指導行銷策略
- 內部的企業管理智慧－決策者利用各自不同的關鍵成功因素(Critical Success Factor, CSF)或關鍵績效指標(Key Performance Index, KPI)作為企

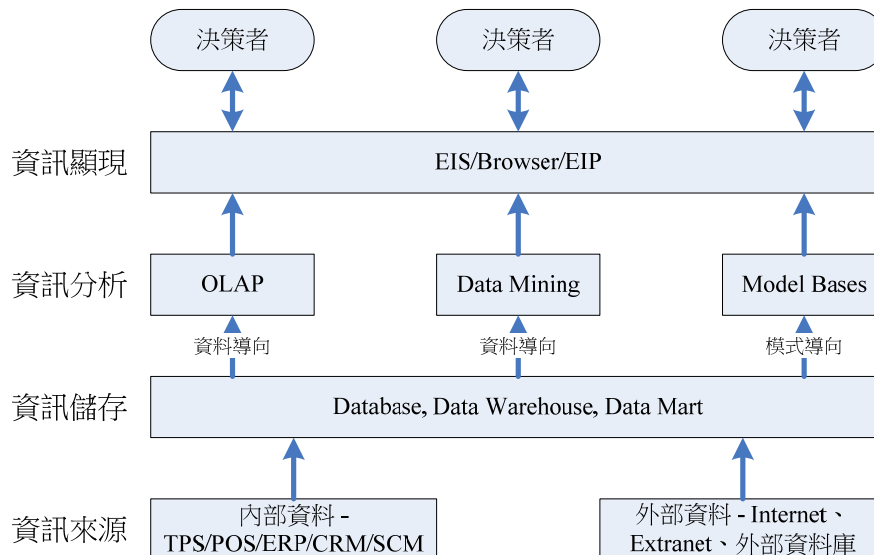
⁵ <http://www.ecaa.ntu.edu.tw/weifang/class-or/or-lp-chap3.htm>

⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/PERT>

⁷ <http://www.competing.com/>

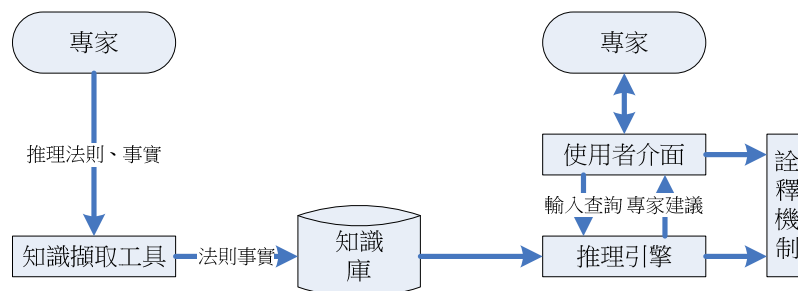
業內部管理智慧，其架構模式依企業經營模式而異，如波特的價值鏈模式(Value Chain Model)流程⁸，企業核心能力(Core Competition)、平衡計分卡⁹(Balance Score Card, BSC)的四大構面(財務、顧客、內部流程、學習與成長)等。

■ IT 架構



➤ 專家系統(Expert System, ES)

■ 架構與元件



■ 需求與應用

- 保留並延續專家的知識

➤ 高階主管資訊系統(Executive Information System, EIS)

■ 特點(Jonse & McLeord, 1986, Watson et al., 1991)

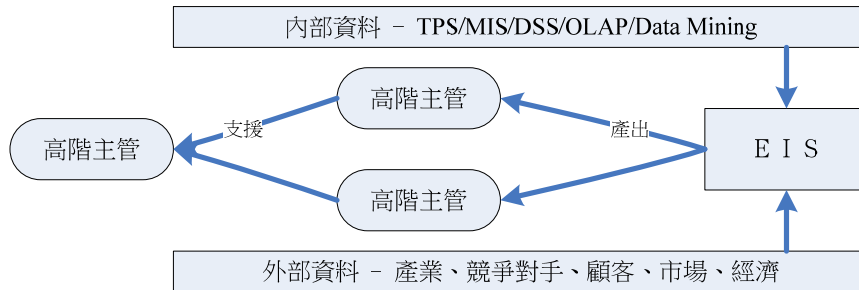
- 為高階主管的資訊需求設計
- 大部分的資訊接用來了解外部環境或監控內部環境
- 配合主管個人風格
- 需有良好的圖表顯示功能
- 時效性佳，可快速並有彈性的顯示資訊
- 容易使用的輸入媒介

⁸ http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/analysis/pat_A030.htm

⁹ http://www.iiiedu.org.tw/knowledge/knowledge20040731_2.htm

- 可監督並預警異常營運狀況，進行差異性分析
- 具時間序列、趨勢顯現與表達功能
- 資訊的提供有階層性，可從宏觀到微觀向下挖掘
- 提供競爭智慧

■ 系統架構



➤ 跨組織資訊系統(Inter-organizational Information System, IOIS)

- 一對一 IOIS：由特定、單一的買方與賣方透過此系統彼此進行交易
- 一對多 IOIS
 - 一家買方多家賣方：如電子化採購(e-Procurement)
 - 一家賣方多家買方：如電子化銷售(e-Sales)
- 多對多 IOIS：如 B2B 的電子市集(e-Marketplace)，許多買賣雙方透過交易仲介平台進行產品的搜集、譯價、競標、下單、銷售等活動。

➤ 主要系統比較

■ DSS vs. MIS

特性\系統	DSS	MIS
功能	主要支援決策者做決定	主要提供管理者的規劃控制資訊
使用者	需要決策的各層級員工	大部分為中階主管
系統架構	個人化、量身訂做、彈性大	標準化、制式化、彈性小
控制	使用者主導運算	MIS 主導報表設計
運算需求	複雜的運算模式	簡單的運算
需求時機	大部分為偶發性	大部分為例行性
所需資訊	未定、視決策決定	已知且穩定
問題結構	半結構性為主	結構性

■ ES vs. EIS

特性\系統	ES	EIS
功能	提供專家意見	支援決策
核心元件	知識庫	模式庫
使用資訊類型	文字型知識、法則	數位化資料
處理方式	邏輯推理	資料運算分析
控制	ES 主導推理程序	使用者主導運算
適用時機	執行缺乏專業知識的工作	資料量大、運算複雜的決策

系統彈性	標準化的推理、較無彈性	高度彈性、個人化
------	-------------	----------

➤ 管理資訊系統與其他系統

- **E-Commerce** 電子商務是利用網路資源作生意來轉取利潤，此種交易模式帶來全球性的商業革命，讓全球的商業機制重新洗牌，搶先推出新交易流程者會大者恆大。
- **ERP** 企業資源規劃在九〇年代中期以後風靡一時，具統計 1998 年約有 57% 的美國大企業採用，運用工作流程(work flow)技術以流程(process)為主軸整合企業內部各部門的作業。
- **SCM** 供應鏈管理起源於六〇年代，當時已有學者認為資訊系統的應用範疇應跨出組織內部，將各產業供需關係做串聯結合，此觀念在九〇年代逐漸實現。除軟體開發外，產業標準如標準流程、資訊定義、資料格式、與溝通協定等均是推動的基礎。
- **Robert Kaplan** 與 **David Norton** 發表全方位平衡計分卡論文，強調企業不應只重視財務(financial)構面績效，應多從組織學習(organizational learning)、客戶(customer)與內部程序(internal process)構面等三種非財務性評量(non-financial measures)去思考改善績效的作法，即所謂領先指標(leading indicators)。
- 管理學大師彼得杜拉克(Peter Drucker)將知識定位為後資本主義社會中競爭的新基準；**Paul Romer** 則稱知識為世上唯一無限的資源。知識管理的重點在於企業將智慧資產(intelligence asset)累積起來做最有效的運用。