

建構及發展農業知識管理資訊體系之重要性探討 兼論種苗專業知識資訊體系之建立（下）

晁瑞明¹ 黃少鵬²

政府建立知識管理的理由

政府為何需要建立知識管理？道理非常簡單，由於全球產業環境快速變遷，使得政府不得不配合產業需求及國家經濟之發展改變原有的運作模式，改採符合競爭原則的管理機制—以知識為基礎。這個機制，隨著產業、組織、核心專長的不同，有不同的詮釋。未來的經濟，已從農業經濟、工業經濟，轉變為以人、矽晶、電腦、網路為主的知識經濟，當然政府管理也必須隨之數位化、虛擬化與網路化，建構快速回應、即時競爭的組織機制以配合國家未來整體產業經濟之發展脈動。

由於知識經濟與網路科技的共振反應，改變了人類的生活方式與商業運作的模式。微軟總裁比爾·蓋茲在《數位神經系統》一書中指出，「未來十年企業經營的變化要比過去五十年的還多。如果80年代的主題是品質，90年代是組織再造(Reengineering)，那麼公元2000年後的關鍵就是速度。...當經營速度快到某個程度，組織的重要本質跟著改變」。這些改變，如組織經營虛擬化、客戶與廠商關係模糊化、合作又競爭的商業運作模式、組織管理機制數位化、知識工作者行動化等。可預見未來的政府是以知識與網路為基礎的政府，未來的競爭是知識與網路的

競爭。

例如微軟公司總裁比爾·蓋茲沒有任何傳統富人的土地、廠房資源，卻成為世界的首富，他憑藉的就是知識。經濟學家梭羅，單就此點，就認定知識經濟已經來臨。藍色小藥丸的輝瑞，以專利行銷全世界，憑藉的也是知識。在知識經濟的時代中，誰能掌握知識、技術就能掌握競爭的未來。

梭羅進一步指出：「知識是財富的經濟基礎，全球現在正經歷第三次產業革命，新科技正改變我們生活的每一個層面，包括做事的方式與工作的種類，改變之快，之急，規模之大，難以讓任何人輕易抓住」。新一代財富的創造，必須從科技的發展切入，過去資本家在衡量財富時以計算多少廠房、土地，在未來將集中在他們對知識的『掌握』有多少。聯合國在1999年的人力資源報告提出「黃金主宰經濟力的時代已經過去」。國際黃金價格從1980年每英兩600美元以上，一路慘跌不到260美元。黃金的衰微與虛擬勢力的興起，使得實體物品的價值越來越低，反觀抽象的、虛擬的價值卻逐漸提昇，例如品牌、形象、專利技術與經營能力提昇大幅提高經營的附加價值。

¹私立大葉大學資訊管理學系 助理教授
²行政院農委會種苗改良繁殖場 助理



【研究成果】

網際網路(Internet)是目前最具低成本、高效率的傳播、溝通和傳遞工具，運用網路進行政府組織營運管理，可大幅提昇政府組織的運作績效。網際網路成長的速度遠遠高出其他傳統行業及傳統科技業，而使其影響力迅速膨脹。根據統計資料，全球與Internet直接相關的經濟產值年成長率高達170%，比全球經濟年成長率約不到4%，高出了40倍以上。而若再加上Internet結合其他產業的產出，則Internet的經濟力成長更為驚人。

彼得杜拉克在《經理人的專業與挑戰》一書指出，「已開發國家在集體自殺，許多先進國家新生兒出生率不斷下降，工作人口持續萎縮，未來二十五年內，在已開發國家中，人口不足已是不爭的事實」。高齡化社會已然形成，使得工作人口呈不均衡發展，知識性工作與知識工作者，成為國家與政府優勢的資源。

從以上的說明，不難看出為什麼政府需要建立知識管理，因為

- 一、二十一世紀是知識經濟的時代。
- 二、數位化、網路化決定未來政府的競爭優勢。
- 三、知識管理就是智慧的管理。
- 四、知識管理成為政府的競爭武器。
- 五、知識工作者成為政府的核心資源。因此如何善用資訊科技提升政府組織運作績效並加速決策智慧的累積，創造更高之國家整體競爭力已成為不可避免之重要政策議題。

建構農業知識管理資訊體系之重要性

我國農業部門相較其他產業，資訊化程度明顯落後，復因台灣地區地狹人稠，農業生產經濟規模較小，雖有優良的生產技術，仍無法與國外高效率生產的農產品競爭，當前我國正式加入WTO之際，在農產品貿易自由化、國際化的潮流下，農業生產將面對嚴峻的市場競爭挑戰。

資訊科技的快速發展及廣泛應用，對產業發展產生重大影響，企業紛紛利用知識或資訊做為營運的核心及後盾，以提高競爭力、提升服務品質、強化企業體質，進而擴大市場佔有率，農業亦不可免於此一全球趨勢與潮流之外。由於知識的重要性已遠超過勞力、土地和資本等傳統生產要素，因此如何使農業經濟發展成為以創造知識、運用知識為主的農業知識經濟體將成為農業施政之重要課題。

為因應農業發展面臨的挑戰及轉型，除在本國農業除應於生產面上繼續加強農業科技研發，以優異之農業生產技術，提高農產品品質，生產高經濟價值作物外，更應在管理面導入知識管理，擴散農業生產技術、農產行銷管理、降低生產成本、提升農產品之附加價值，以突破目前傳統農業發展瓶頸。

在知識管理與知識經濟發展中，資訊科技的應用已逐漸凌駕傳統的生產要素而居於關鍵地位。因此如何順利導入與利用資訊科技進行農業知識管理，有效提升農業行政管理效率，降低生產成本業資訊收集及與消費者互動

溝通的各項服務。強化農業資訊建設在知識管理的研究發展與應用，將是農業導入企業經營理念，改善要基礎工作。

以種苗產業及種苗改良繁殖場為例

作物種苗產業隨著全球化市場競爭時代之來臨，已走向專業化與企業化之經營模式，且因作物種苗供應種類及規格繁多，本國傳統上之種苗產業係以有性繁殖之種子生產為主，接、扦插、壓條等種苗，經營規模偏小。但隨著種苗生產逐漸導入生物技術及其他如基因科技、自動化生產技術之應用，以及市場上對種苗品質均一、純正健康及大量迅速繁殖之需求，生物科技種苗如組培苗、人工種子或經過科技處理調製之種子勢必將逐漸取代傳統之種苗供應。且種苗產業資作物品種為智慧財產權產業之一，隨各國對植物種原之重視，植物品 易往來時必須具備之基本條件。由此觀之，本國種苗產業已逐漸轉型為高科技、資金密集及高以種苗改良繁殖場為例，其為本國行政院農業委員會下轄種苗專業試驗研究改良場所，原日據時代為「蔗苗養成所」，從事優良蔗苗之繁殖。台灣光復後，易名為「蔗苗繁殖場」。民國四十一年改名為「種苗繁殖場」，其任務修正為繁殖農作物種子與種苗。民國五十二年推行企業化經營，積極規劃各項產銷業務，並逐年擴充，民國六十五年，增設屏東分場。為發展農業科技加強種苗生產技術研究及改良工作，奉准自七十年七月一日更名為【種苗改良繁殖場】正式加入農業試驗場所行列。

該場由以往單純之種苗生產工作，逐漸轉變為生產繁殖技術之改良，截至今日負責本國【政策性種苗之生產與供應】，並【發展種苗新科技】、【輔導本省種苗

產業】，藉以提高種苗品質及市場競爭能力為組織之主要任務。

目前主要執行業務工作為：

一、政策性種子供應：

係配合政府政策，生產與推廣優良之雜糧、綠肥、園藝等作物種（子）苗供應農民，充裕農民所需種子供應外，並具有穩定種（子）苗市場機能。

二、種苗試驗研究發展：

主要進行作物品種選育與種原保存、組織培養繁殖體系之建立、健康種苗繁殖、種苗生產農業機械與自動化種苗生產體系、植物新品種保護及資訊收集、及文心蘭、海芋、蝴蝶蘭、豇豆等種苗品質認證之制度規劃。

三、種苗產業輔導：

應用生物技術加強花卉種苗產業發展、人工培植拖鞋蘭登記與輸出管理及本國種苗業管理與輔導，如進行種苗業者販售種子標示與品質抽驗、示範種苗業者評選活動、種苗業者輔導及教育訓練等工作。

由上述說明可知該場與本國種苗科技研發與種苗產業發展具有密切之關係，而且累積有相當之種苗技術研發與種苗生產及推廣經驗，如果能夠架構一個結合產、官、學、研各界，以農委會及種苗改良繁殖場現行行政組織活動為中心(如組織遠景及發展策略、工作目標、流程、績效評量、人力培訓及人力資源發展、資訊系統、溝通網路…等)，納入種苗科研知識、種苗產業資訊發展「種苗專業知識管理資訊系統」，導入知識管理觀念與方

【研究成果】

法，輔以資訊科技之運用，讓種苗知識及經驗在這個體系內有效記憶、累積並能迅速移動、分享、學習與運用，形成一個緊密之種苗知識鏈結(K-chain)及種苗知識庫，跨越以往之功能性組織結構及部門藩籬之實體限制，不以短期之產品與服務為滿足，而著重於本國種苗業長期及未來加

入WTO後不斷改變之全球市場需求，發展並利用種苗核心關鍵技術，以最快之速度進行創新回應與市場需求滿足，完成種苗產業所需之技術移轉輔導作業，若能達成上述目標，則可為本國種苗產業及農業發展長期競爭能力奠定良好之基礎工作。

(參考文獻略)

「新興重要策略性產業屬於農業部分獎勵辦法」修正案經行政院發布施行

行政院農業委員會為獎勵農企業投資促進農業升級，檢討修正「新興重要策略性產業屬於農業部分獎勵辦法」，業經行政院發布，自九十一年一月一日施行。

農委會表示，「新興重要策略性產業屬於農業部分獎勵辦法」係依據促進產業升級條例第八條第三項規定訂定，至九十年底施行屆滿兩年；依據促進產業升級條例同一條文規定，新興重要策略性產業之適用範圍及其他相關事項應每兩年檢討一次，做必要之調整及修正，俾使獎勵辦法達到政策性獎勵之目的。經檢討現行農業生物科技產業發展趨勢及參酌經濟發展諮詢委員會產業組相關共同意見，農委會擬訂修正草案，送由經建會召集相關產、官、學界代表審議後，報請行政院核定發布施行。

農委會指出，本次修正重點主要包括三部分：

一、修正擴大獎勵之產品範圍為：

- (一) 應用無菌播種、組織或細胞培養、體細胞融合、基因工程等生物技術，培育、繁殖生產之植物種苗。
- (二) 應用遺傳工程技術選育、繁殖生產之種畜禽或畜禽種源。
- (三) 應用遺傳工程技術選育、繁殖生產之水產種原或種苗。
- (四) 應用無特定病原技術繁殖生產之動物。

其中「應用無特定病原技術繁殖生產之動物」及「水產種原」為新增項目；至於「應用無菌播種、組織或細胞培養、體細胞融合、基因工程等生物技術，培育、繁殖生產之植物種苗」之適用範圍，除在溫室生產者外，對於在生物技術研究室、作業室、培養室內，以生物技術進行培育、繁殖植物種苗之組織栽培業，亦修正將之納入獎勵。

二、增列以研發經費為新興重要策略性產業認定標準：「公司於投資計畫完成年度及其前、後一年度之三年期間內，研究與發展支出達新臺幣一千五百萬元」。修正施行後，業者將可選擇適用此認定標準，或選擇適用投資實收資本額達五千元以上之認定標準，享受新興重要策略性產業之租稅減免，預期將使從事研究發展但實收資本額相對較小之生物科技產業亦能納入獎勵範圍，有助於促進農業生物科技產業之發展，進而促進產業升級，提昇農業競爭力。

三、修正投資前申請適用獎勵辦法所應附之部分文件，包括刪除植物種苗投資前申請應檢附之溫室建築執照，及水產種原或種苗投資前申請應檢附之養殖漁業登記證，以放寬及簡化申請規定。

農委會強調，此次修正擴大新興重要策略性農業產業之適用範圍，獎勵項目均為具外部性投資功能之農業生物科技產業，預期將有助於促進農業生物科技產業之發展，進而促進產業升級，提昇農業競爭力。有關獎勵辦法內容可上網查詢，網址為http://www.coa.gov.tw/law/lawsystem/down_2/C/index_C.htm。

(摘自 農委會中華民國九十一年一月三日 第三八三二號新聞)

