

國軍導入「政府歲計會計資訊管理系統」 關鍵影響因素之研究

●徐仲秋

壹、緒 論

一、前 言

國軍自 2002 年起，國防部以人力精簡為主軸的方式推動「組織再造工程」，規劃在有限的人力資源下，以資訊化的方式、更有效率的處理多樣化的國防專業事務，為當前重點推動工作，就主計部門而言，導入「政府歲計會計資訊管理系統」Government Budget Accounting（以下簡稱 GBA）是時代趨勢，亦勢在必行，惟如何成功導入系統是政府當前重要面臨重要面臨的課題，事實上任何一套新系統的導入，往往繫之於整個組織內部軟硬體의整合以及組織工作流程的再造，再加上 GBA 導入所需昂貴的軟體設計開發費用，導入系統的成敗與否，對整個「電子主計業務」之發展有著關鍵性的影響。

由於資訊系統導入的衡量指標，事涉許多抽

象或不易量化的影響因素，以及人員主觀判斷的模糊性，因而造成 GBA 推行與管理上的困難。為此，本研究運用模糊分析層級程序法（Fuzzy AHP Method），提出一個系統化的關鍵影響因素評估模式，以提供國軍主計機構推行 GBA 的決策參考。

二、研究目的

資訊系統導入之指標衡量常具多準則的特性，且許多指標具相當程度的模糊性，而分析層級程序法將決策主觀判斷的模糊性數值，以精確的絕對數值，來處理人類語言特有的模糊性現象，綜合研究動機與背景及研究範圍所述，本論文之研究目的主要包含下列二點：

- (一)本研究以蒐集、篩選 GBA 關鍵影響因素的手法，建構國軍主計機構推動 GBA 的層級架構。
- (二)運用此正確而有效的評估模式，協助國軍主計機構對導入 GBA 的決策參考，以檢驗並修

正GBA 在實施時的效果及可能遭遇的瓶頸，進而達到推廣至全軍之目的。

三、研究範圍與限制

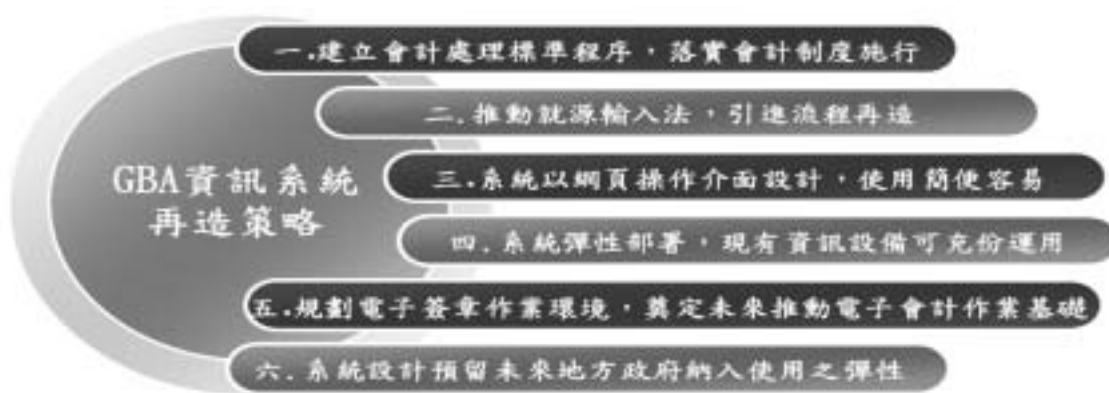
本研究以國防部主計機關為對象，並自 GBA 推動、運作及成效等面向，探究其關鍵影響因素評估模式相關問題。囿於各級主計部門遍佈北、中、南、東部及外島各地區，且主計人員眾多，因受時空因素限制而無法全面實施問卷調查，以致在資料蒐集、分析上，以國軍 GBA 主管部門 12 位專家問卷進行必要之研析。

貳、文獻探討

一、政府歲計會計資訊管理系統

政府會計公報及新訂普會制度，為我國政府會計制度之重大變革，實施後將可有效提升政府會計品質。再造後之 GBA 資訊系統是否能符合新訂會計制度所需，將是新訂普會計制度能否成功實施之重要關鍵。再者，為了因應電子化政府時代來臨，並與其他行政資訊系統整合應用與提供創新服務將為時勢所趨，GBA 資訊系統之再造須能衡量當前及未來作業環境所需，以完善的策略規劃，俾使主計行政效能再提昇。GBA 資訊系統再造策略示意圖如圖一所示。

圖一 GBA 資訊系統再造策略示意圖



資料來源：主計月刊 96 年 12 月第 624 期

茲將 GBA 再造規劃時，六項重要的策略，列述說明如后：

(一) 建立會計處理標準程序，落實會計制度施行

GBA 資訊系統所產製之各種會計表單或報告，如原始憑證黏存單、記帳憑證、會計簿

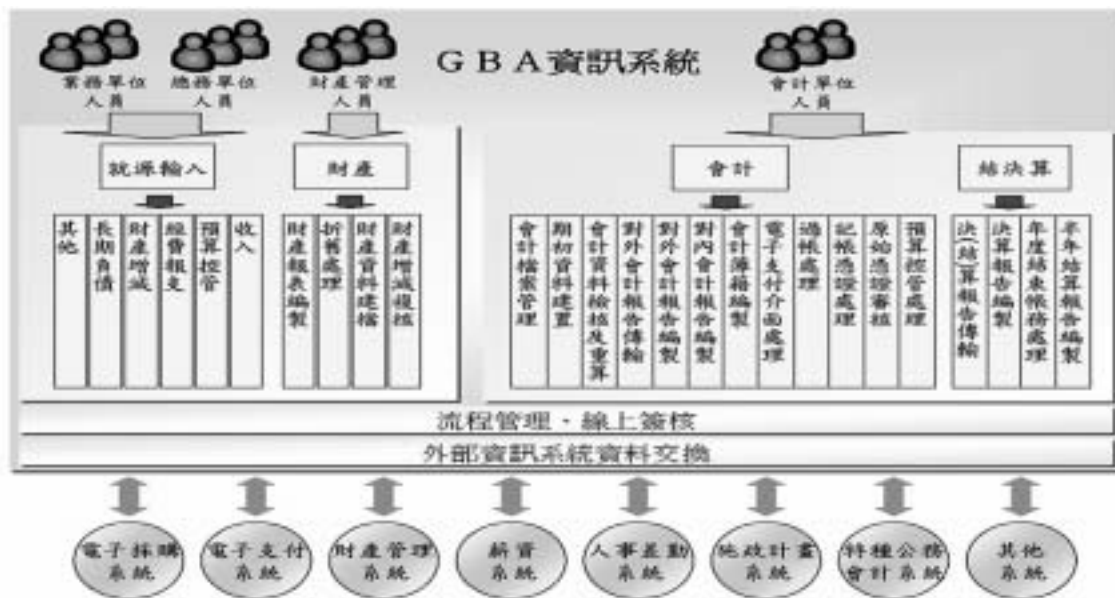
籍、會計報告等，經由業務單位－經辦單位－會計單位－機關長官，皆以線上簽核方式，依序完成審核。藉由系統之運作，各機關之會計處理皆能採取一致標準化的作業。

(二) 推動就源輸入法，引進流程再造

在新訂普會制度中，特別強調爲了加強支出預算控制，預算控管責任將改由業務單位負責，且採用就源輸入法，業務單位需於交易事項發生時，需進入會計資訊系統登打相關

資料，並容許交易資料自機關的其他行政資訊系統轉入，後端會計處理全程自動化，有效簡化收支及會計作業。GBA 資訊系統整合應用示意圖如圖二所示。

圖二 GBA 資訊系統整合應用示意圖



資料來源：主計月刊 96 年 12 月第 624 期

(三)系統以網頁操作介面設計，使用簡便容易

爲使系統維護管理方便，並引進網路應用與創新服務，GBA 系統再造時將採免安裝、以網頁操作介面之 Web-Based 架構重新建置。使用者只需要透過瀏覽器及各機關現行已建置完成的網路環境，即可連結系統主機使用 GBA 資訊系統，操作簡便容易。

(四)系統彈性部署，現有資訊設備可充份運用

爲使各機關現有電腦設備可充份運用，系統將朝開放性架構設計，機關可各自依機關內部暨有資訊資源加以規劃，彈性選擇作業平

台與部署系統作業環境。

(五)規劃電子簽章作業環境，奠定未來推動電子會計作業基礎

GBA 資訊系統於再造時，將先期導入應用電子簽章產製電子會計文書所涉及之重要資訊技術，規劃電子簽章作業環境。未來推動電子會計作業，經由電子簽章後之記帳憑證、會計簿籍、會計報告等電子文件，將能取代紙本，減少資源浪費。

(六)系統設計預留未來地方政府納入使用之彈性

GBA 資訊系統再造時，將適當保留未來地方

政府納入使用之彈性，例如國防部單位有公庫往來、協助收入等與中央政府不同的會計科目，GBA 資訊系統將提供主關單位自行建立與維護會計科目之功能。

二、政府普通公務會計與現行國軍現金會計制度差異

行政院主計處職司全國政府會計事務處理，為期國內政府會計制度符合國際化與現代化，並達成發揮會計資訊協助管理應有功能之雙重目標，先後成立「中央總會計制度及普通公務單位會計制度之一致規定研修工作小組」及「行政院主計處政府會計共同規範審議委員會」，積極研修訂會計制度及政府會計共同規範，截至本（97）年3月份，計完成訂頒3號政府會計觀念公報（註1）、9號政府會計準則公報（註2）及

「中央政府普通基金普通公務會計制度」（以下簡稱普會制度），並重新建構「政府歲計會計資訊管理系統（GBA）」。

近年來國防資源分配與運用約占中央政府總預算20%之比例，占整體經濟國內生產額約2.6至3%，故就每年投入之財務資源而言，具一定之比重，為落實政治指導、財政與管理觀念，各界對於中央政府暨國防部預算與會計資訊之揭露愈形重視，然現行國軍各級單位現金會計制度是否具備上項功能與實務之能量，藉由本節之比較研究，期探討國軍推動GBA普會制度之迫切及重要性。

首先針對「政府普通公務會計」與「國軍各級單位現金會計作業」的「作業範圍」、「會計報告種類」、「會計報告要素焦點及基礎」逐一加以比較，如表一。

表一

作業範圍	
政府普通公務會計	國軍各級單位現金會計作業
有關各機關包含公務歲計、出納、財物之一般會計事務。	指國軍各級單位經管之現鈔、輔幣及國庫存款之收支帳籍記錄。（即現金備查帳）
會計報告種類	
政府普通公務會計月報	國軍各級單位現金會計作業月報
一、基本財務報表： (一)收入支出及基金餘額變動表 (二)基金平衡表 二、附屬表及其他補充資訊：普通資本資產及長期負債平衡表等6項…… 三、預算執行表： 收入、支出及基金餘額變動表實際與預算比較等6項	一、平衡表 二、平衡表各科目明細表 三、現金餘額分析表（使用現金收支單位之非預算支用單位）

會計報告要素、焦點及基礎	
政府普通公務會計	國軍各級單位現金會計作業
均需於會計期間結束編製平衡表	
平衡表認列基金餘絀	僅計算現金餘額
認列應收、付項目、有價證券、材料、保留款等會計事項	無認列是類項目
劃分流動、普通資產負債平衡表	無認列是類項目
會計期間設立收入、支出及基金餘額變動狀況表	無設立是類項目
合併設立預算管制科目	無認列是類項目
基金餘額設立已未提列準備（公積準備）、本、前期、調整會計原則變動累積調整等科目	無設立是類項目
衡量焦點： 為當期財務資源流量，惟另成立普通資產、長期負債平衡表予以表達實況。	衡量焦點： 趨近於當期財務資源流量，惟未列示存貨科目。
會計基礎： 採行現金、權責及兩者修正之基礎。	會計基礎： 現金基礎制為主輔以現金修正基礎

資料來源：主計季刊 96 年 6 月第 317 期

從研究中可看出國軍現行之單位現金會計作業制度，雖具有部分流動資產功能，但未認列存貨性之資產，且對普通資產亦未具備表達或附註之功能，故仍不足以作為國防部暨所屬單位等會計資訊報導個體之會計制度，且不易使用者窺得國防部暨所屬單位於施政與管理之成效。

若按會計報告與所列科目比較，顯見國軍各單位現金會計作業制度偏重於現金或約當現金之管理，無法等同於普通公務會計之能量。就認列與衡量兩功能比較，國軍各級單位現金會計作業制度亦無提供等質等量之會計資訊。（黃道淵, 袁松青 2007）

因此經本節就普通公務會計與國軍各級單位

現金會計作業制度綜合研析，以國軍各級單位現作會計制度（系統）就作業範圍與能量，無法提供國軍各級單位執行施政記錄追蹤功能，鑑於此，行政院 GBA 系統的推動將有效改造國軍會計資訊表達與揭露，除與行政院各部會普通公務會計制度接軌外，並建立國軍各級單位會計資訊蒐整機制，俾出具強而有力的財務報告，提供長官決策參考依據及表達國防施政成效。

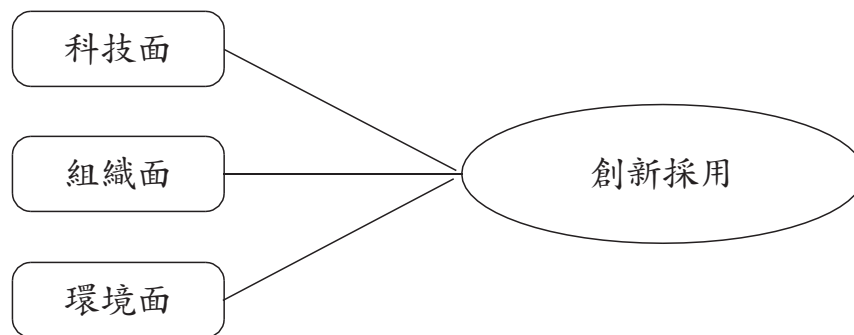
三、資訊系統導入之關鍵影響因素

睽諸採用和擴展跨組織資訊系統研究的文獻當中，早期 Kwon & Zmud（1987）定義資訊科技創新採用構面可分為「創新」（innovation）、

「環境」(environmental)、「組織」(organizational)、「任務」(task)和「個人特徵」(individual characteristics)等五類，分別影響創新採用的決策。然而在不同特性的創新下，影響構面均有不同的特徵。例如個人構面項下教育和年齡，跟組織創新採用決策不相關，因為組織的創新決策是集體的決策過程，而不是個人的

決策。因此本研究採用大部分學者採用 Tornatzky & Fleischer (1990) 的架構，架構包含「科技構面」(technology)、「組織構面」(organization)，和「環境構面」(environment)等三個要素，以下簡稱 TOE 架構。從 TOE 架構可以提供高度地檢視相關影響跨組織資訊系統的因素。如下圖三所示。

圖三 TORNATZKY & FLEISCHER 理論架構圖



參、研究方法

一、模糊德菲法

(Fuzzy Delphi Method)

利用問卷的方式，蒐集決策群體的意見，以取得每位專家對各個初始指標之評價值。每位專家利用語意變數，表達專家對於每個初始指標重要性的評估值，以建立三角模糊數，進而篩選評估指標 (Klir and Yuan, 1995)。

二、模糊層級分析法 (FAHP)

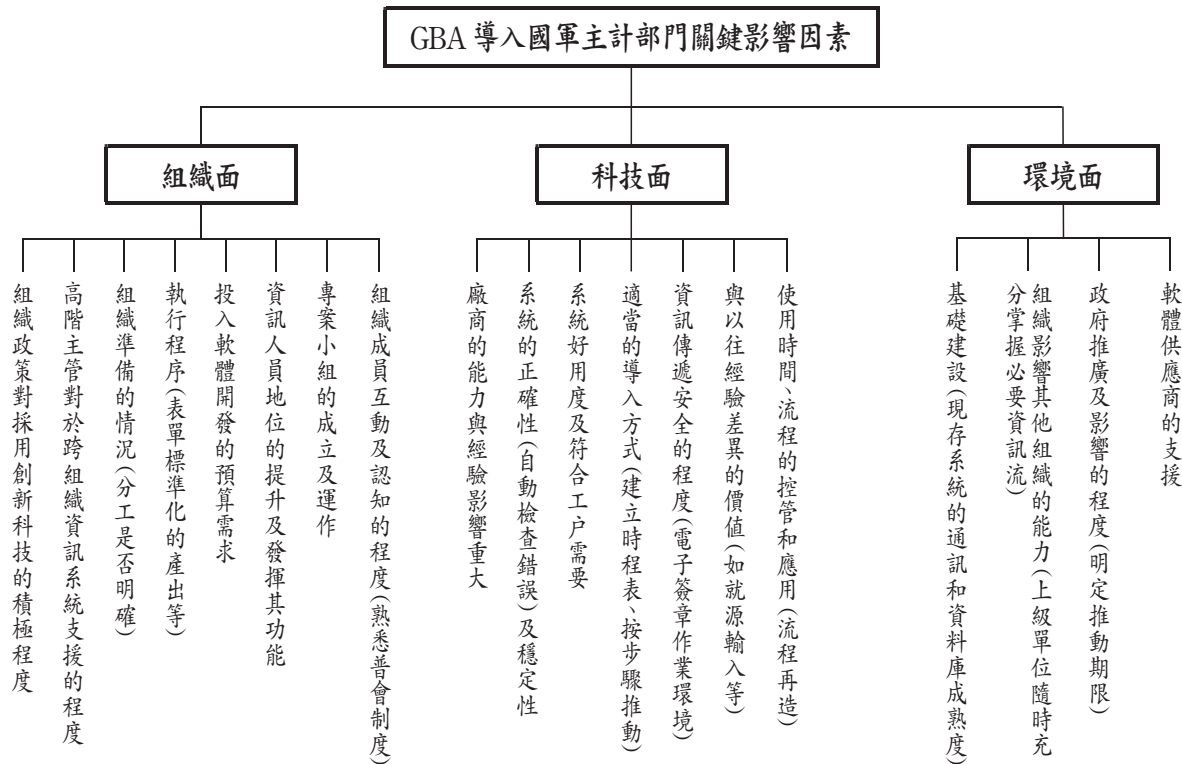
利用模糊德菲法 (Fuzzy Delphi Method) 建立層級架構，再運用模糊 AHP 法，建立關鍵影響因素權重之評估模式，提供決策者在推行之事管理之參考依據。(Buckley, 1985)

肆、研究結果

一、導入 GBA 關鍵因素評估架構

本研究經由導入 GBA 關鍵影響因素評估文獻探討與專家訪談，取得專家對於主計機構導入 GBA 相關評估指標的看法，並利用模糊德菲法分析篩選評估指標架構如圖四：

圖四 GBA 導入國軍主計機構關鍵影響因素架構（本研究整理）



二、層級架構之一致性檢定

Buckley (1985) 亦指出，對於模糊矩陣 $\tilde{A}$ 的一致性檢定方法，可以根據其 FAHP 一文中的（定理一）的概念求得，何蕙萍（2000）；劉儒俊（2002）；賀志豪（2004）；蕭玉華（2005）；鍾佳如（2006）在其研究中亦採用此種方法來檢視模糊矩陣的一致性。因為 Saaty (1980) 所提出之傳統 AHP 法，經過其資料分析所得到的結果，事實上是 FAHP 的一個計算過程，也就是傳統 AHP 所運算的數值，就是 FAHP 中 m_{ij} 所指的

值，因此，我們可以計算出 Saaty 所提一致性指標（Consistency Index；CI），當使用 m_{ij} 所算出來的 CI 符合一致性檢定的要求（CI < 0.1）時，進而也可以推論 FAHP 所計算出的結果也具一致性；換句話說以 $A = [a_{ij}]$ 具一致性來推論 $\tilde{A} = [\tilde{a}_{ij}]$ 也具一致性。

第一層共有四個標的準則，分別為組織、科技及環境構面，其特徵向量、優先順序、CI 值（Consistency Index, C.I.）、CR（Consistency Ratio, C.R.）值如下表二所示：

表二 整體構面一致性檢定

區 分	$\omega_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}$	$W_i = \frac{\omega_i}{\sum_{j=1}^n \omega_j}$	優先順序	最大特徵值 λ_{max}	一 致 性 指 標 CI	一 致 性 比 率 CR
組 織 面	1.460	0.459	1	3.021	0.010	0.018
科 技 面	1.095	0.344	2			
環 境 面	0.626	0.197	3			

CR < 0.1 符合一致性檢定

另第二層分別為「組織政策對採用創新科技的積極程度」等十九個標的準則，其特徵向量、優先順序、CI 值 Consistency Index, C.I.)、CR (Consistency Ratio, C.R.) 值經運算後求得全體受訪者「一致性指標」、「一致性比率」來檢定配對比較矩陣的一致性，相關檢定均顯示回收問卷之所有層級一致性比率數值皆小於 0.1，表示全體受訪者之評估值均達可接受之一致性標準，其研究結果可充分表達專家意見。

三、導入 GBA 關鍵影響因素評估指標 權重體系之建立

本研究採用 Buckley (1985) 所提出之模糊 AHP 法的概念進行相關計算。並運用問卷的語意尺度轉換為量值，計算模糊正倒值矩陣，建立衡量指標各構面權重及排序，經層級串聯後完成導入關鍵影響指標相對權重及整體排序。(綜合如表三)

表三 導入關鍵影響指標相對權重及整體排序

第一層指標	正 規 化 權 重 值	名 次	第 二 層 指 標	串 聯 後 權 重 值	整 體 排 序
組 織 構 面	0.4559	1	執执行程序 (包含對組織衝擊分析、系統雛形的測試、錯誤率評估、表單標準化的產出等)	0.0732	1
			組織成員互動及認知的程度 (如同仁是否已熟悉新普會制度)	0.0710	2
			組織政策對採用創新科技的積極程度	0.0617	5
			高階主管對於跨組織資訊系統支持的程度	0.0566	9
			組織準備的情況 (包含軟硬體、人力資源、財務資源、組織提供的訓練、IT 能力等分工是否明確)	0.0559	10
			專案小組的成立及運作	0.0521	11
			資訊人員地位的提升及發揮其功能	0.0507	12
			投入軟體開發的預算需求	0.0445	15

科技構面	0.3467	2	慎選適當的導入方式（建立時程表、按步驟推動）	0.0687	3
			系統好用度及符合工作需要（有效提升主計行政效率與作業品質）	0.0591	6
			資訊系統與組織的價值、信任、與以往相關系統執行經驗差異（如就源輸入等）	0.0587	7
			系統的正确性（自動檢查錯誤）及穩定性	0.0486	13
			採用跨組織資訊系統後，使用時間、流程上的控管和應用程度（如流程再造等）	0.0436	16
			資訊傳遞安全的程度（電子簽章作業環境）	0.0415	17
			廠商的能力與經驗影響重大	0.0331	18
環境構面	0.1975	3	基礎建設（現存系統的通訊和資料庫發展的成熟度、網路存取能力、頻寬的可靠度等）	0.0624	4
			組織影響其他組織的能力（上級主管單位隨時充分掌握、管制、考核所屬單位必要資訊流）	0.0580	8
			政府推廣及影響的程度（明定推動期限）	0.0463	14
			軟體供應商的支援	0.0308	19

伍、結論與建議

經過整體評價結果顯示「組織構面」所佔權重值居首，即表示本研究參與之專家學者，均一致認為 GBA 導入的「組織構面」為最重要因素，其中以「執行政序」，包含對組織衝擊分析、系統雛形的測試、錯誤率評估、表單標準化的產出等面向，以及「組織成員互動及認知的程度」如同仁是否已熟悉新普會制度等指標尤為關鍵之成功因素，顯示 GBA 在正式上線前，組織風險評估及共識的建立至為關鍵，其中以國軍 GBA 主管機

關（主計局）平行各處（政計、歲計、財會、基金、統計處等）及所屬機關（各軍種主計處等）彼此互動及互信關係尤應先期建立。

系統推行初期，為確保系統正常運作，須檢查使用者權限是否皆正確且完整的設定、並驗證系統資料庫內的資料是否皆正確無誤，必要時須按新訂普會制度規定先以人工方式進行帳務處理，並開始導入新 GBA 系統，在平行作業一段期間後，若人工作業結果經核對與使用新 GBA 系統作業結果一致，始暫停人工作業，亦即採雙軌作業可增加使用者對新訂普會制度與系統操作的熟悉程度，在 Try and Error 的互動過程中，認識新

訂普會制度全貌，並學習正確的作業流程及操作方式；另會計制度並非會計單位之制度，而係整個基金涉及預算執行與財務運作之制度，國軍主要承辦單位主辦，但絕不可閉門造車，必須約集業務單位集思廣益，爭取機關主管重視與支持 GBA 系統的推展，各業務單位的參與配合、資訊單位給予資訊技術的協助或指導，藉由教育訓練、疏導、溝通等，提高業務單位配合之意願，消除同仁面對改變所造成的恐懼、抗拒或疑義，俾利新制度之推行。

「科技構面」指標因素整體排名第二，通常以「慎選適當的導入方式」，建立時程表、按步驟推動，以及「系統好用度及符合工作需要」有效提昇主計行政效率與作業品質等實務操作界面較為重要，顯示當組織在推動 GBA 時，必須評估機關人力、資源可配合之狀況，建立可行之系統導入時程表系統導入時程表內各實施項目，應按預定時程落實執行設定重要查核點，查核執行進度及實施成果。遇進度落後，應找出原因及癥結所在，設法排除問題障礙；另配合單位特性提升系統完備程度，俾強化預算控制功能，增加預算支用自主性，其中「就源輸入」為系統推動之關鍵成功因素，提供業管自動化資訊網路介面、預算（數字）管理功能，並結合電子簽章方式逐級管制購辦進度，精確而完整的蒐集預算支用資訊、以有效提升預算編製及執行成效；另嚴密財產管理，避免漏登財產帳，協助機關財產管理更加完善，達到全面實施電子化作業，提升機關行政效率。

「環境構面」指標因素整體排名第三，其中

以「基礎建設」現存系統的通訊和資料庫發展的成熟度、網路存取能力、頻寬的可靠度等、「組織影響其他組織的能力」上級主管單位隨時充分掌握、管制、考核所屬單位必要資訊流等指標較為重要，顯示機關本身必須先確立對資訊的需求程度，準備適當的軟硬體設備，包括個人電腦與印表機、資料庫伺服器主機、應用系統伺服器主機、掃描器及 IC 卡讀卡機等，設定系統環境，以利 GBA 系統如期的推動。

另充分發揮 GBA 系統使用預期效能，使各機關會計作業流程簡化一致，健全會計單位之內部控制與管理，減輕審核工作。除各式歲計會計書表除能印製外，並可產生電子檔經由網際網路迅速傳輸至上級主計單位彙整分析與應用，有效提昇主計行政效率與作業品質，不僅使上級主計部門方便取得組織知識，連帶地也能進行成員彼此間資訊的分享和交流，讓知識得以發揮相乘的效能。

附 註

註 1：政府會計共同規範係包括政府會計觀念公報及政府會計準則公報，其中 3 號觀念公報，係指政府會計範圍及個體、政府會計報告之目的、政府會計資訊之表達與揭露。

註 2：9 號政府會計準則公報，包括：政府會計及財務報導標準、政府會計衡量焦點及會計基礎、政府收入認列之會計處理、政府支出認列之會計處理、政府會計報告之編

製、政府固定資產之會計處理、政府長期負債之會計處理、作業基金之會計處理及財務報告、政府預算執行控制之會計處理。

參考文獻

一、中文部份

- 1.何蕙萍（2000），「組織協調成本與虛擬組織特性之研究—以電腦軟體業為例」，未出版博士論文，彰化師範大學商業教育研究所。
- 2.賀志豪（2004），「運用模糊分析層級程序法評估軍事採購績效之研究」，未出版碩士論文，國立中山大學公共事務管理研究所。
- 3.鍾佳如（2006），「建立經營部落格績效評估之模式」，未出版碩士論文，中國科技大學商業自動化與管理研究所。
- 4.蕭玉華（2005），「國際會議地點選址評估模式之研究—Fuzzy AHP 之應用」，未出版碩士論文，南華大學旅遊事業管理研究所。
- 5.劉儒俊（2002），「行銷資源最適配置模式—Fuzzy AHP 之應用」，未出版碩士論文，國立中正大學企業管理研究所。
- 6.林嘉誠（2004），《電子化政府的網路服務與文化》，（電子化政府），臺北:行政院研究發展考核會。
- 7.尹慧珍（2007），行政院主計處電子中心「GBA 資訊系統再造新思維」，主計月刊 96

年 12 月第 624 期。

- 8.黃道淵，袁松青（2007），建構國軍普通公務會計之研究，主計季刊 96 年 6 月第 317 期。
- 9.行政院主計處網頁，”電子處理資料中心”，網址：<http://www.dgbasey.gov.tw/eyimc/welcome.htm>，瀏覽日期：2009/2/10。

二、英文部分

- 1.Buckley, J.J. (1985), Ranking Alternatives Using Fuzzy Numbers, Fuzzy Sets and systems, Vol.15, 21-31.
- 2.Klir G. J., and Yuan B (1995), Fuzzy Sets and Fuzzy Logic – Theory and Application, Prentice-Hall Inc., New Jersey.
- 3.Tornatsky, L.G., and Fleischer M. (1990) “the process of technological innovation”. Lexington Books.
- 4.Saaty, T. L. (1980), The Analytic Hierarchy Process, New York: McGrae-Hill.

作者簡介



徐仲秋上校，現任國防部主計局會計室主任，國防管理學院 70 年班、國管院財管班 55 期、國管院國管班 88 年班，曾任國防部參謀本部軍務辦公室主計處處長兼代理主任陸軍司令部人事軍務處主計組組長等職。