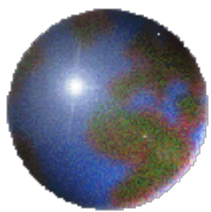


國防部
95.5.9

科技管理 第十六章



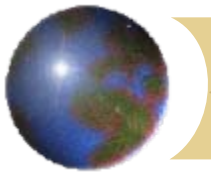
企業的經營績效評估-1 財務比率法

PP.1-44

陳澤義教授 國立東華大學國際企業學系

03-863-3054

tychen@mail.ndhu.edu.tw



爲什麼要衡量經營績效

改進組織的管理活動

影響組織的資源分配

(重要性、意義)

做爲內部人員誘因管理、
或上級單位考核用途



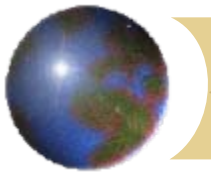
什麼是績效「衡量」 -1

- **衡量(measure)**：在共通接受的標準之下，藉由數字來描述物體或現象的一種過程。亦即衡量係指：

(1) 衡量或測定某一事物的行動或程序；

(2) 透過測量工具所獲得的外在指數；

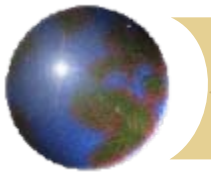
(3) 透過測量數據或指數，來表現其數量、大小、範圍、或能力(韋氏字典)。



什麼是績效衡量 -2

- 評估(**evaluate**)：評量某一有機體或事件的效率或效能，並以特定標準(如目標點)，來進行價值判斷(**McClure, 1984**)。

評估即衡量並判定個體組織，朝向目標點發展的程度。又名評鑑。



● 績效(performance)=表現(perform)
指個體組織的業務執行成果。
亦即某組織的實際『產出』水平。

績效

● 實際評估績效時，多將實際的產出表現，與預期的目標相比較，方有管理意義。此時的績效評估，即成為效能評估。

效能=『實際產出』/『目標產出』(effectiveness)

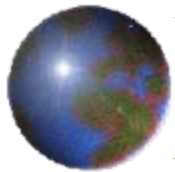
其含括目標產出，具有人為的價值判斷色彩。



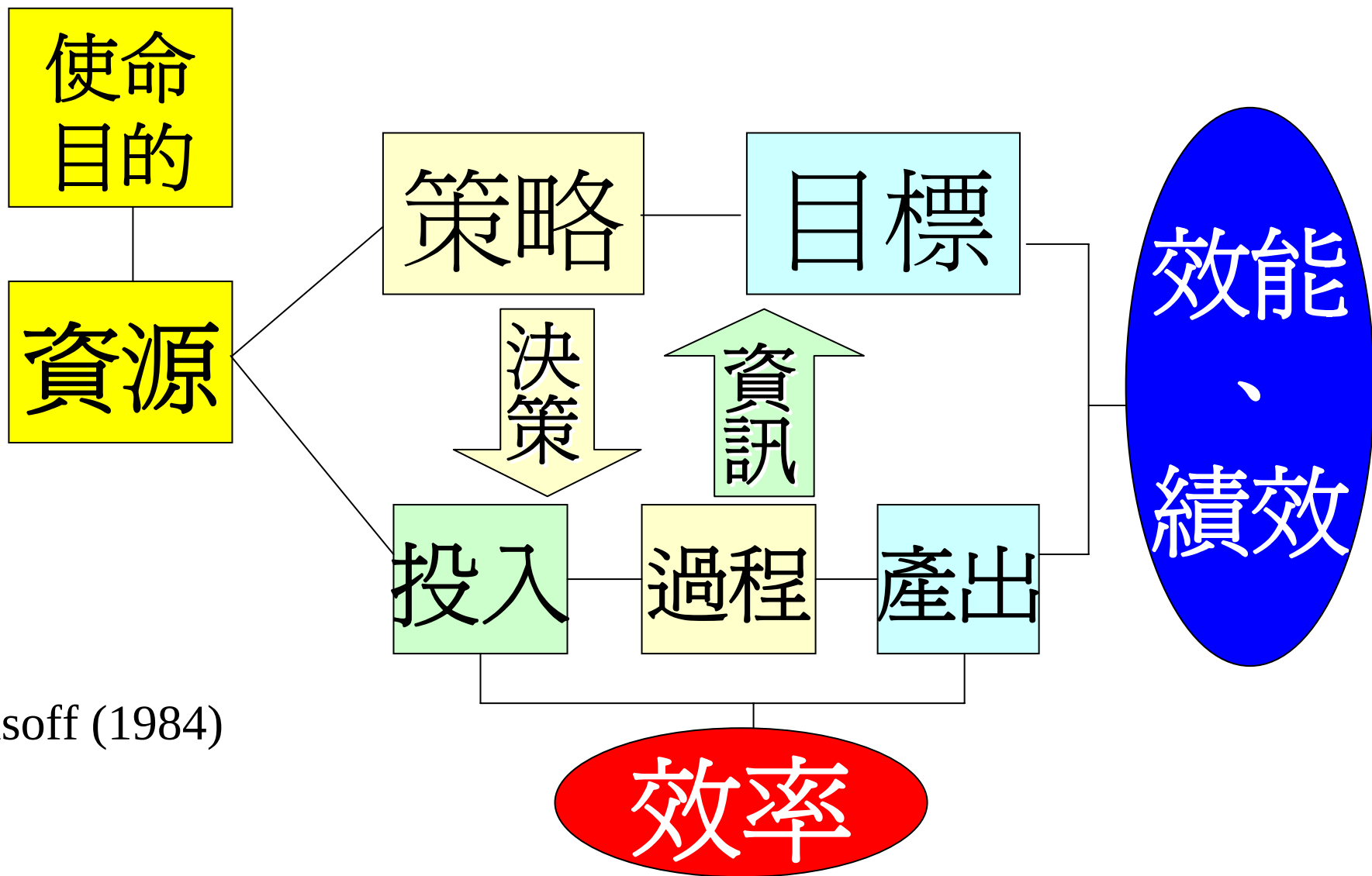
效率(efficiency)=『實際產出』/『潛在產出』

效率

- 潛在指該個體組織的最大可能產出(即生產可能界限)的水平。
- 基於經濟學生產函數的概念，生產要素投入透過生產函數運作，可發揮生產要素的潛在產出，故效率亦指『實際產出』與『實際投入』之間的比值。
- 效率=生產力(**productivity**)，為其同義詞。



決策過程與績效評估模型



Ansoff (1984)



如何衡量經營績效 (1)

- (一)效率觀點:
- 績效 = 產出 / 投入；為傳統生產力指標
(Brinkerhoff and Dressler, 1990)。

例子：服務人數或銷售數量(產出) 與 花費成本(投入) 的比率。

優點：可追求效率或生產力的極大化。

缺失：可能會偏離目標，導致效能低落。



生產力

- 生產力 (**David and Gold, 1995**)
- 生產力 = 管理運作的利潤 / 管理運作的資產
- = 組織目標達成度 / 組織預定目標
- 生產力 = 生產總值 / (勞動 + 資本投入) (製造業)
- = 附加價值 / (勞動 + 資本投入) (服務業)
- 行銷生產力 = 行銷收入 / (銷售人員 + 銷售費用)
(Stewart)



如何衡量經營績效 (2)

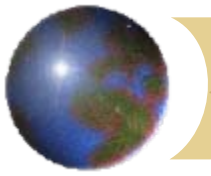
● (二)品質觀點

● 績效 = 符合特定品質的產出比 / 投入
(**Martin, 1993**) 為生產力的擴大定義。

例子：準時服務人數或滿意顧客(產出) 與花費成本(投入) 的比率。

優點：可追求高品質的服務的極大化。

缺失：仍可能會偏離原有目標。



如何衡量經營績效 (3)

● (三) 效益觀點

● 績效 = 產出結果與影響效果 / 投入
(Epstein, 1992) 為生產力的最高定義。

例子：未來的工作成就(產出) 與 花費成本(投入) 的比率。

優點：可追求企業目標與使命的滿足。

缺失：效益較難以立即認定與有效量化。



(四) 三種比較觀點

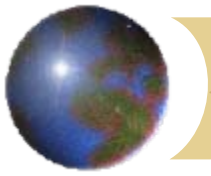
觀點	投入	過程	產出	品質產出	成果
效率	◎	↔	◎		
品質	◎	←---	---→	◎	
效能	◎	←---	-----	-----→	◎



應用實例--各級官員清廉度評比

- 投入—人力.預算.不動產物力.法規修正
- 過程—勞務招標.工程招標.牽涉廠商數目
- 產出—檢舉.申訴.起訴.判刑
- 影響—媒體報導.員工內部反應.民意調查

客觀指標/主觀指標

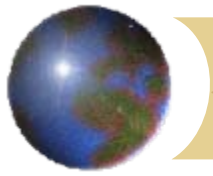


應用再例--平衡計分卡 (*balanced scorecard; BSC*)

- 財務面—財務管理
- 顧客面—行銷管理
- 內部流程面—生產管理
- 學習與成長面—人力資源管理

Kaplan & Norton (1992, 1996)

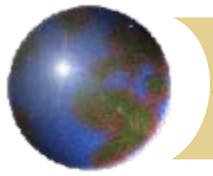
策略面—策略管理



應用三例

投入項目之認定 (GASB, 1994)

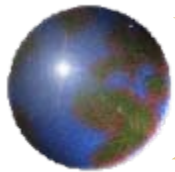
- Labor：員工數、全職同級職位總數、或總工作小時數、薪資總額。
- Capital：機器數量、設備數量、資本額、總資產。
- Land：土地面積、樓地板面積、座位數、廠房數、分行數、席次數。
- Expenditure：總營運成本、管銷費用。



應用四例

產出與成果項目之認定

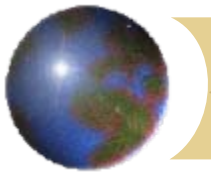
- 產出：所提供的服務數量。服務人次、用餐人數。
- 品質產出：符合明確品質標準的服務，佔總服務量的比率。滿意顧客的人數。
- 成果：所達到的結果、成就、或影響的評量。願意再來的人數。
- 服務的單位含接觸單位、物質單位、與時間單位等。



應用五例

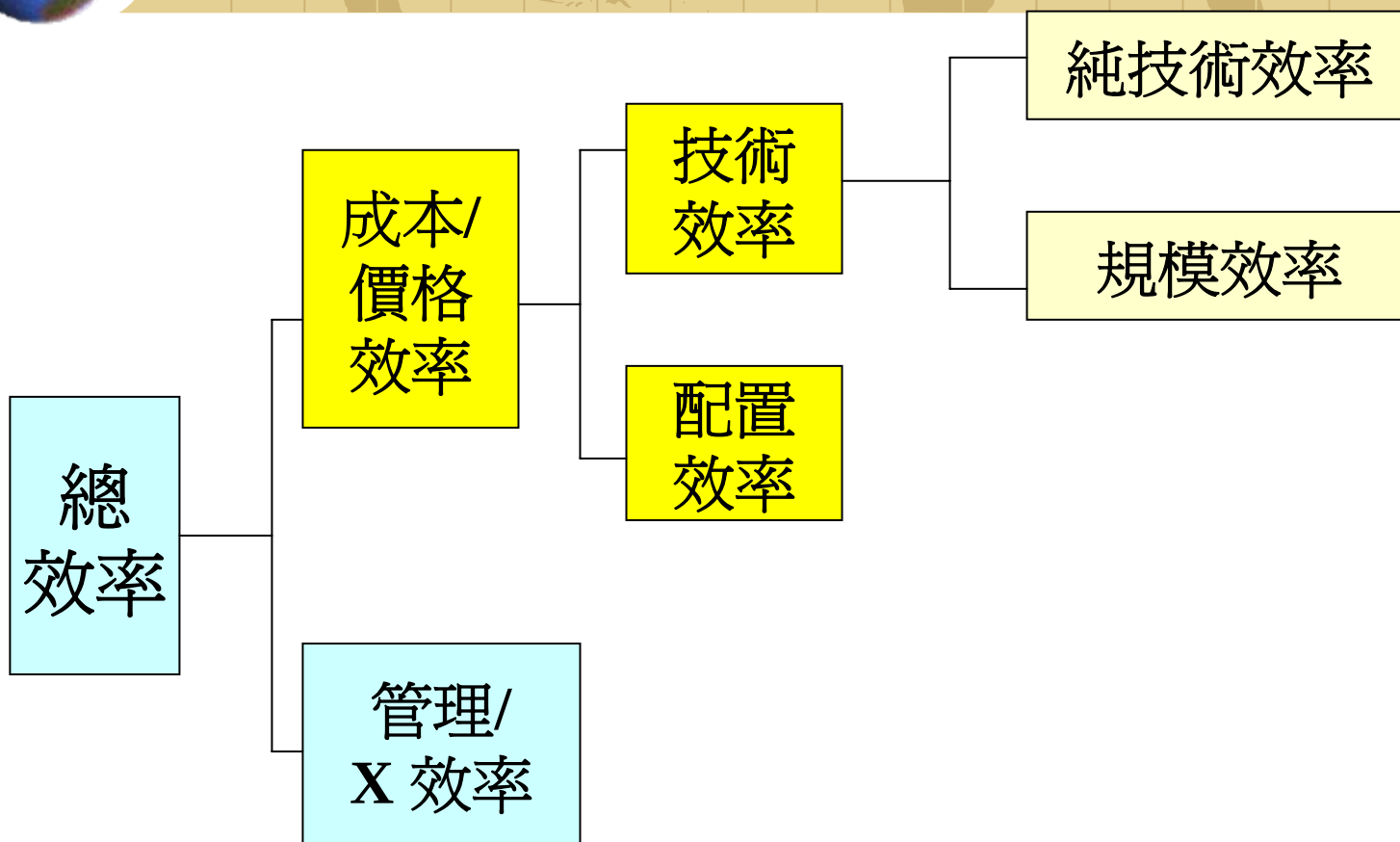
由產品、品質產出到成果績效

- **1.諮詢與轉介：** **(1).產品：**一次轉介。 **(2).品質產出：**一次適當的轉介。 **(3).成果：**一個接受協助後，能自行生活的服務對象。
- **2.送餐到府：** **(1).產品：**一份餐點。 **(2).品質產出：**一份送達時仍然溫熱的餐點。 **(3).成果：**一個維持充分營養的服務對象。
- **3.諮商：** **(1).產品：**一小時。 **(2).品質產出：**一個有諮商者記錄的一小時。 **(3).成果：**一個不再需要諮商服務的對象。



其他相關名詞：

- 經營績效或管理績效(**managing performance**)
- 企業績效或業務績效(**business performance**)
- 組織績效(**organizational performance**)
- 操作績效(**operational performance**)
- 生產效率 / 績效：
- 行銷效率 / 績效：
- 財務效率 / 績效：



效率的樹狀結構圖



成本無效率

- 成本無效率(**Cost inefficiency**)：代表實際成本與最小成本的差距比率。成本效率則等於配置效率與技術效率的乘積，成本效率可又稱價格效率(**price efficiency**)。
- 配置無效率(**Allocative inefficiency**)：咸發生在廠商未能使用最小成本組合的投入資源，來生產產品與服務產出之時。



技術無效率

- 技術無效率(**technical inefficiency**)，為實際產出量與潛在最大產出量之間差距的比率，則是發生在當廠商未能在生產效率邊界上從事生產活動之謂。又技術效率則等於純技術效率與規模效率的乘積。
- 純技術無效率(**pure technical inefficiency**)：指廠商因投入組合的錯誤使用，導致的無效率。
- 規模無效率(**scale inefficiency**)：指廠商因未能在最合適生產規模上，進行生產的無效率。



不同層面的效率值

生產
數量

銷售
數量

獲利
金額

每股
盈餘

要素
投入

生產
數量

銷售
數量

獲利
金額

生產
單位

銷售
單位

收支
單位

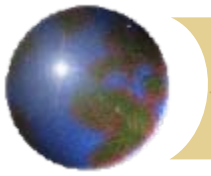
財管
單位



投入-產出之選擇 (1)

● Intermediary vs. institution

- 投入：員工數，資產，存款，分行數。
- 產出：放款，投資，非利息收入，銀行服務品質。
- 服務品質：可使用**PZB (1985)**的**5**項服務品質因素，擇其重要者來代表。



投入-產出之選擇 (2)

- 操作效率(生產效率):

- **Output (quantity)
/ Input quantity**

- 品質效率(產出效率):

- **Output (quality) /
Input quantity**

- 投入: 員工數, 資產, 權益, 空間面積。

- 操作效率: 員工數, 服務時間, 等候時間, 生產數量。

- 服務品質效率: **PZB**
5項因素。



投入-產出之選擇 (3)

- 市場能力(市場效率):

- **Sales volume /
Output quantity**

- 獲利能力(財務效率):

- **Net profit or
income / Sales
revenue, volume**

- 市場效率: 市場佔有率, 銷售收入。

- 財務效率: 市場價值, 對投資人的總利潤, 每股盈餘。



如何衡量經營績效(個別方法)

- **1.財務比率法(financial ratio method)：**含平衡計分卡。
- **2.非參數規劃法 (non-parametric programming approach)：**資料包絡分析法。
- **3.參數規劃法(parametric programming approach)：**

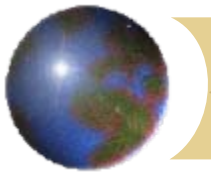


財務比率法 (1)

- 意義：透過選擇若干具代表性的財務比率指標，來衡量組織的經營績效。

優點：簡明計算與明確顯示，足以衡量組織的財務狀況，以及全面性的經營管理效能。

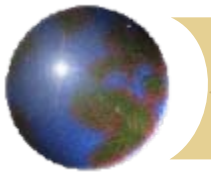
缺點：**(1)**無法考慮足以影響長期績效管理的管理行動與投資決策，如組織間的策略聯盟與合併，亦無法反映組織的長期經營績效



財務比率法 (2)

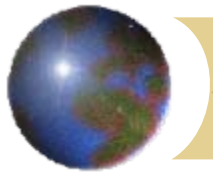
- ❁ 缺點：(2)最主要缺點是缺少一個每個人都同意的指標選擇標準。例如就指標甲而言、某組織可能績效表現良好，但是如果改採指標乙，則該組織的績效表現則不再良好。這使得財務比率法在衡量績效上的表現，容易呈現不穩定的現象。此時若將所有的比率指標都納入考慮，則可能引起各種財務指標孰輕孰重的爭議

(Sherman and Gold, 1985; Oral and Yolalan, 1990)。



財務比率(指標)法實作

- 指標的選擇：績效標準體系 (**Kaplan, 1992**)：平衡計分卡。
- 綜合績效評估的要素 (**Robbins, 1990**)
- 組織績效模式 (**Scott, 1992**)：組織過程方面，組織結構方面，組織結果方面。
- 組織績效三構面 (**Jones, 1995**)：外部資源導向，內部系統導向，技術導向。



財務指標選擇例一：銀行業

- **CAMEL**準則(Thomas, 1986)：五項。
- Credit, adequacy, management, earning, and liquidity.

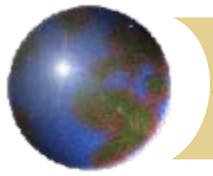
(1).信用品質(credit quality)：主要在評估銀行逾期放款的數量大小與壞帳情形，以及放款品質的優劣。包括兩項指標：1.逾期放款比率。2.逾期放款金額。



財務指標選擇例一：銀行業

● (2).資本適足性(capital adequacy)：主要在評估銀行是否有合理的資本比率，以期保障存款戶的安全。包括三項指標：1.自有資本／風險性資產、2.淨值／負債、3.淨值／資產。

(3).經營能力(management quality)：主要在評估銀行高階管理部門的行政領導能力。包括五項指標：1. (存款＋放款)／員工人數、2.營業收入／員工人數、3.利息收入／年平均存款餘額、4.利息收入／利息支出、5.年平均存款餘額／利息支出。



財務指標選擇例一：銀行業

- (4).獲利性 (earnings)：主要在評估銀行的收益情形，其收益的數量以及內容的性質。包括四項指標：1.稅前純益／淨值、2.營業利潤／營業收入、3.稅前純益／營業收入、4.稅前純益／員工人數。

(5).流動性(liquidity)：主要在評估銀行存款的變異性，以及在資金短缺時，銀行取得資金的能力與來源，以至於銀行到金融市場上向同業拆放款的數量內容與內容。包括四項指標：1.流動準備比率、2.銀行可轉讓定存單／定期性存款、3.定期性存款／存款、4.放存比率。



財務指標選擇例二：電子業-1

1.獲利能力：為企業產生盈餘的能力。

- (1).營業毛利率： $\text{營業毛利} / \text{營業收入}$ 。
- (2).營業利潤率： $\text{營業淨利} / \text{營業收入}$ 。
- (3).稅前利潤率： $\text{稅前營業淨利} / \text{營業收入}$ 。
- (4).總資產報酬率： $(\text{稅後營業淨利} + \text{利息費用}) / \text{平均資產淨額}$ 。
- (5).營業費用率： $\text{銷售、管理、研發費用} / \text{營業收入}$ 。(Berliner & Brimson, 1988; 白麟嚴, 2001)



財務指標選擇例二：電子業-2

2. 資產運用能力：企業投資於具生產力之資產，以完成管理目標之能力。

- **(6). 總資產週轉率：營業收入 / 資產總額。**
- **(7). 固定資產增加率：(年底固定資產 - 年初固定資產) / 年初固定資產總額。**
- **(8). 固定資產週轉率：營業收入 / 固定資產總額。**
- **(9). 應收帳款週轉率：營業收入 / 平均應收帳款。**
- **(10). 存貨週轉率：銷貨成本 / 存貨總額。**



財務指標選擇例二：電子業-3

3.員工效率：管理能力的具體指標。

- **(11).**每員工生產毛額：生產毛額 / 員工人數。
- **(12).**每員工生產淨額：生產淨額 / 員工人數。
- **(13).**每員工營業利益：營業利益 / 員工人數。
- **(14).**每員工稅前利益：稅前淨利 / 員工人數。
- **(15).**每一員工配備率：固定資產總額 / 員工人數。



財務指標選擇例二：電子業-4

4.財務結構：企業財務狀況是否健全的指標。

- **(16).流動比率：** $\text{流動資產} / \text{流動負債}$ 。
- **(17).速動比率：** $\text{速動資產} / \text{流動負債}$ 。(速動資產 = 流動資產 - 存貨 - 預付費用)
- **(18).固定比率：** $\text{固定資產總額} / \text{股東權益}$ 。
- **(19).自有資產比率：** $\text{股東權益} / \text{資產總額}$ 。
- **(20).平均借款利率：** $\text{利息費用} / \text{借款總額}$ 。



政府施政基本目標

指標選擇例三

專案管理-1

區分	公權	公信	功能	結果
1.財務				
2.顧客				
3.作業流程				
4.學習成長				

平衡計分卡四大構面



指標選擇例三：專案管理-2

區分	目標一	目標二	目標三	目標四
橫切面	政府公權力目標	政府公信力目標	資訊功能目標	使用結果滿意度目標
區分	目標一	目標二	目標三	目標四
縱貫面	系統目標效益	系統使用者滿意	系統作業效率	系統人員之學習與成長



指標選擇例三：政府專案管理-3

區分	公權	公信	功能	結果
效益				
使用者				
作業流程				
學習成長				
策略				



指標選擇例三：政府專案管理-4

細分	公權	公信	功能	結果
子項目一	規範	資訊能力	任務攸關	有用性
子項目二	自發性	系統能力	輸出品質	易用性
子項目三		服務能力	可說明性	使用意圖
子項目四		(印象)		滿意度
子項目五		(經驗)		



指標選擇例三：政府專案管理-5

細分	財務構面	顧客構面	作業流程	學習成長
項目一	營收成長	顧客爭取	創新流程	員工滿意
項目二	成本降低	顧客獲利	營運流程	員工生產力
項目三	資產利用	顧客延續	售後服務	員工留職率
項目四		顧客滿意		員工成長
項目五		市場佔有	(流程時間.品質.與成本)	



指標選擇例三：政府專案管理-6

細分	策略構面	細目一	細目二	細目二
大項一	產業環境	政治面	經濟面	社會面
大項二	競爭優勢	五力分析	價值鏈	鑽石矩陣
大項三	關鍵成功因素	產業關鍵成功因素	市場獨特差異性	行動能耐
大項四	創新研發	技術與市場的配合	研發創新能力	
大項五	(願景)	領導哲學	具體印象	



指標選擇例三：政府專案管理-7

(財務比率法+DEA)

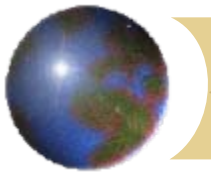
- 財務比率法：**1.**以財務指標為產出項目
- 2.**將財務指標細分為若干的大分類(主要評選項目)與若干的中分類(細項評選指標)

DEA: 先就中分類(細項評選指標)項目以

DEA客觀產生權數

問卷調查法：再就大分類(主要評選項目)

以經理人意見來產生權數



Technical Efficiency

(CCR-Ratio form)

$$\text{Max} \quad E_j : \sum_{n=1}^N U_n Y_{j.n}$$

$$\text{s.t.} \quad \sum_{m=1}^M V_m X_{j.m} = 1$$

$$\sum_{n=1}^N U_n Y_{r.n} - \sum_{m=1}^M V_m X_{r.m} \leq 0 \quad \forall \quad r$$

$$U_n, V_m \geq 0 \quad \forall \quad n \text{ and } m$$

