

通訊及開放系統觀念與會計理論之發展

林麗月

學術浩如煙海，深奧不可測，故其研究方法甚為重要。是以有關學術方法的研究，亦成為學者研究的鵠的，而使學術研究方法不斷出現，且關係學術發展甚大。

在會計理論的研究中，以沙農（Claude Shannon）與魏伯（Warren Weaver）所闡揚之「通訊理論（Communication Theory）」與通訊系統觀念」及巴特蘭佛（Ludwig Von Bertalanffy）和保寧（Kenneth Boulding）的「通用系統理論（General System Theory）」開放系統觀念（The Concept of Open System）」為研究會計理論的最新方法之一，對會計理論的發展，及其發展途徑關係甚大。且將為會計理論研究開拓一個新的境界。

近年來，通訊系統觀念與開放系統觀念之所以受到會計學者的重視與研究，乃由於它們有助於對會計理論與範圍的正確認識，充分瞭解會計在經濟中的特性與功能，並開拓會計學研究的新領域，而使會計學術更趨完整。是以特將「通訊系統觀念」與「開放系統觀念」及其與會計學的關係，簡單扼要介紹，以期拋磚引玉。

一、通訊系統觀念與會計過程

在會計學中，通訊系統觀念之所以重要，乃由於會計學術亦屬一種通訊系統，為會計人員與使用者間的一種專業通訊系統。是以，欲期會計人員與使用者間的會計資料通訊有效進行，對通訊系統觀念之瞭解與研究，甚為重要。

所謂通訊系統觀念，乃是討論人與人間的通訊與傳播問題，它本與會計學並無太大關係，一直到一九六二年才由裴得福（Norton M. Bedford）與貝拉杜尼（Vahé Baladouni）¹¹者將它引用到會計學上來【註一】，成為會計學上的一个新領域。

通訊系統觀念，以討論社會上的人之通訊與傳播的過程與效果為主。其中，對一個研究會計學的人而言，以下列觀念與理論最為重要。

(一) 通訊的要素：

通訊的要素有三：即通訊的來源（Source）、訊息（Message）與目的地（Destination）。

例如在會計通訊系統中，將會計報表送給使用人參考，會計人員即為此一通訊的來源，會計報表即為通訊的訊息，而使用人即為通訊的目的地。

(二) 通訊的特性：

通訊的特性有四：

1. 通訊乃是人與人間的一種社會傳播過程。會計過程即屬這一種人與人間的社會傳播過程，至少有一群人包括在這種傳播過程之中：一邊是會計人員，他選擇並傳遞某項會計報表；另一邊是收到會計報表的使用人。

2. 所有的通訊行為都是有目的或企圖（Intention）的。亦即是說一個人與另一個人通訊時，總是企圖改變或影響對方的行為或心境的。例如會計人員編製會計報表（一組訊號組成）的目的，即在影響使用者（Users）。雖然影響使用者心境與動向的因素甚多，但無疑的，會計報表是要用來影響使用者的。

3. 通訊時必須使用某種語言做為傳遞訊息的符號：語言就是一種有系統的文字信號，使兩個或兩個以上的人建立並維持關係，故這種信號對某一已知語意的公眾具有共同的重要性。例如會計所使用的符號，便是一種工商社會與經濟活動的共同語言。

4. 來源與目的地兩者之間，應有共同的經驗範圍：通訊是否有效的因素甚多，但來源（發訊人）與目的地（收訊人），對其所使用的訊號與經驗是否有共同的瞭解，關係甚為重要。不然，發訊人所製成的符碼，也就是發訊人所使用的訊號，送到目的地後，被收訊人譯成另一種意義，便無法完成通訊的目的。而發訊人製碼（Encoding）與收訊人譯碼（Decoding）時所使用的訊號，則是由學習而來。一個人，除了身體的某些體質與染色體是遺傳者外，其他的行為，甚至體格均由學習而獲得。而這種由學習所得的瞭解、認識與經歷，即構成一個人的累積經驗。

當一個人與另一個人有共同的經驗範圍，也就是累積的經驗重疊時，收訊人譯碼後所獲得的意義，便會與發訊人製碼前的意義相同，而獲得正確的意義與通訊；不然，便無法有效完成通訊的工作。由於每個人的學習範圍、經歷並不會完全一樣，故每一個人的經驗範圍中，只有某些部份與他人相同，另有某些部份並不一定相同。

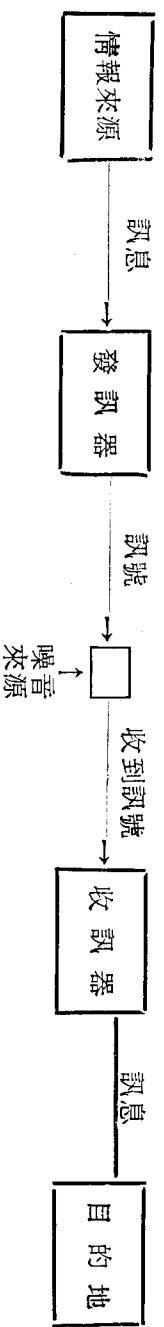
例如會計報表是會計人員將經濟環境所發生的事件，採用會計語言記載與通訊的一種訊息，使用者是否可由會計人員所傳遞的會計報表中獲得正確的意義，則端賴其學習範圍，與過去通訊的經驗和想法是否與會計人員相同而定。

(三) 通訊模型

有關通訊系統與通訊過程或程序的說法（理論）甚多，其中，以沙農（Claude E. Shannon）與魏伯（Warren Weaver）的「通訊模型」較常為會計學者所述及。

沙農是位數學家，而魏伯則是位電機工程師，他們都服務於貝爾電話實驗所（Bell Telephone Laboratory），於一九四七年倡議電子通訊系統的模型【註1】如下：

（圖一）沙農與魏伯之電子通訊系統模型圖



該通訊系統模型表示消息來源（Information Source）從許多可資傳送的訊息（Message）中選擇其一，送由發訊器（Transmitter）轉變為訊號（Signal），經由某一通訊路線（Communication Channel）送到收訊器（Receiver）。收訊器收到訊號後，再將收到的訊號轉變為訊息，送給目的地（Destination）【註1】。

由於沙農與魏伯二人的研究目的，僅在說明電子通訊的過程，並不在解釋人的通訊過程，但却可應用到人類的通訊系統過程，並予引伸，加以發揚光大。

此一通訊系統模型，同樣的可應用於會計財務報告的過程。在會計的財務報告過程中，會計人員就是情報來源，同時也是個發訊器（者），透過會計報表，傳遞會計情報，供應使用人參考，故使用人就是收訊器（者），同時也是目的地。

(四) 會計通訊過程

如前所述，會計過程亦屬通訊系統。根據「基本會計理論概論」(A Statement of Basic Accounting Theory) 」一書，對會計一詞所下之定義說：「會計是提供使用者判斷與決策參考之用的一種鑑定、衡量與傳遞經濟情報的過程」【註四】。即顯示會計也是一種通訊過程。

會計也是一種通訊系統的觀念，並非由「基本會計理論概論」一書所創始，而早在一九六二年裴得福與貝拉杜尼二位會計理論學家即會為會計通訊建立了一個「會計通訊模型」(A Matrix of Accounting Communication)，可圖示如下：

該模型顯示某一經濟系統中，整個會計通訊的要素有四：即經濟事件、會計人員、會計報表與使用者。

裴得福與貝拉杜尼並指出會計人員的工作，包括下列五個階段：

1. 觀察範圍 (Observational Dimension) :

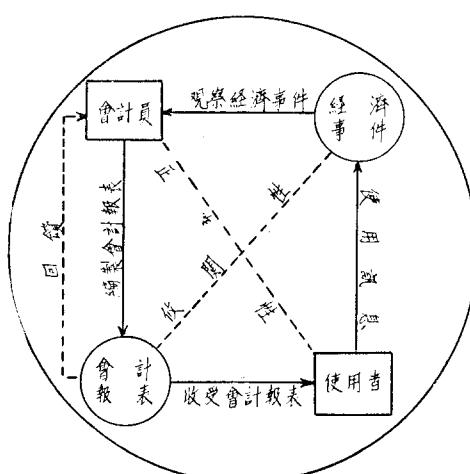
(1) 收入一廠商經濟事件的情報，

(2) 解釋 (翻譯) 情報，

(3) 選擇應加傳遞的情報，

2. 製作範圍 (Productional Dimension) ..

(4) 將 (選定的情報) 編譯 (Encoding) 論訊息 (Message)



(5) 將訊息送達目的地 (Destination) 【註五】。

由上可見，在此會計通訊模型裏，會計人員觀察經濟事件，編製會計報表，並把它傳遞給使用者；使用者利用報表中的訊息，產生新的經濟事件，並再為會計人員所觀察，如是循環不已。同時，使用者對會計報表的瞭解，應與會計人員所希望表達的訊息（即意義）相同，以保持通訊的正確性。且會計報表也應能顯示經濟事件的實況，保持二者之間的攸關性。至於，會計人員對會計報表的檢查，則屬回饋行為【註六】。

這種模型的理論，指出了會計學的研究，亦可朝通訊系統的方向發展。同時，另有錢伯樂 (Raymond J. Chambers) 亦主張以系統觀點來評估會計的真諦【註七】。

會計的通訊系統，可依沙農與魏伯的電子通訊模型加以改變，圖示如下：

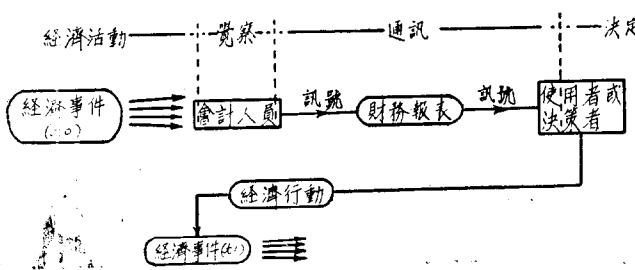
由上圖可見會計人員就是一個經濟環境中所發生的事件的覺察者 (Perceiver)，同時也是傳遞情報給使用者的通訊者 (Transmitter)。所以他就是情報來源，也是傳遞者【註八】。他負責收進情報，選擇情報，將所選擇的情報製成符碼，並加傳遞等各項責任。其中選擇要通訊的情報即為財務會計報告過程中最重要的階段。財務報表即為這個通訊系統中的通訊媒體 (Media)。而使用者就是收訊者，同時也是目的地。他負有收進訊號、譯碼（即符碼還原，Decoding）及採取行動等三項職責。

11、開放系統觀念

① 開放系統的意義

所謂開放系統 (Open System) 就是一個與外界有關連存在的系統【註九】。而系統 (System) 則是為某種功能而結合與存在的整體【註十】。社會上的任何一個整體，不論其存在目的為何，組成這一個整體的

(圖二)：會計通訊系統



每一份子均必須相互依賴才能生存與存在。在這種相互依賴與生存的過程中，有的系統是不必與外界發生關係的，閉關自守即
可自立生存（Self-containing），這一種系統便叫做「關閉系統」（Closed System）。而大部份系統，均須與外界保持密
切的聯繫，相互交往，互通聲氣，形成一個進出系統（Input-output System），這種系統就是「開放系統」。

這種開放系統的理論係由德國的伯特蘭佛（Ludwig Von Bertalanffy）所創，他是位生物學家，由生物學的研究中發
現人類的功能係屬一種開放系統。而在人類的通訊活動中，必須不斷地與其周圍環境保持密切的聯繫，俾獲得情報，供作通訊
，所以通訊系統亦可視為開放系統。

① 開放系統的特質

根據卡茲（Daniel Katz）與康恩（Robert L. Kahn）的分析，開放系統具有下列九點特質【註十一】。

1. 能量輸入（Importation of Energy）

一個開放系統必須從其周圍環境輸入新的能量，以彌補並增加其原有的能量與功能。否則這一個開放系統便無法充分發揮
其功能而引起緊張與混亂。正如每一個人均須依賴外界的刺激（External Stimuli）才能生活，根據有關試驗顯示當一個人
被關在黑暗、寂靜的房中時，就會喪失感覺，使其心神受到壓迫而紊亂【註十二】。所以人類也是個開放系統，必須從外界輸
入刺激，以做為總需要能量的一部份。至於在人類的通訊活動（系統）上，也需要吸取情報以達成互通聲氣，保持聯繫的功能
，所以情報也是人類通訊系統所不可缺少之能量輸入。

2. 中間性作用（Through-put）

所謂中間性作用乃指系統將可用的能量改變形式（Transform），使其溶合於系統之中，以增進一個系統的功能。例如
人體爲了生存便得將氧氣、食物、刺激與其他投入物改變形式，以增加人體的生機與功能。在通訊系統中，也將情報經由製碼
（製成符碼，Encoding）及傳遞（Transmission）過程而改變形式。這種形式的改變過程，叫做「中間性作用」；也就是
說，一個系統在接受了投入物後，一直到產生產出物中的整個過程，就是中間性作用。

3. 產出物 (Output)

所謂產出物即為一個系統輸出到周圍環境中的產品，這種產出物往往可在所接受的環境（也是個系統）中產生新的作用。人體從肺裏所吐出的二氣化碳，却是植物所需要的。在通訊系統裏，收訊者或使用者所發出的行動均屬產出物。這些行動，在會計通訊系統裏，我們稱之為「經濟行動 (Economic Actions)」。

4. 系統乃事件之循環 (Systems as Cycles of Events)

開放系統是一種事件的循環，因為在一個系統中，進進出出的活動川流不息，重複不已。例如人體不斷吸入氧氣，經體內的中間性作用，吐出二氣化碳。而在一個通訊系統裏，一個系統獲得了四周圍任何有關事件發生的情報後，便會加以解釋，並產生反應，這種反應就是個產出物，這種產出物也將影響四周圍的環境，如此循環不已，故通訊系統可以說也就是一個事件的循環。

5. 防止衰退 (Negative Entropy)

萎縮與衰退乃自然法則。亦即每一個組織，不論係屬任何一種形態，都會逐漸解體 (Disorganization) 與死亡【註十三】。因此任何開放系統均必須防止衰退，才能繼續存在。一個系統如欲防止衰退、起死回生，便必須從周圍環境中輸入更多的能量，以便供應系統消耗並加儲積。所以開放系統必須儲積能量防止衰退。在通訊系統裏，萎縮與衰退乃指通訊信號之受到阻碍、限制與曲解而影響收訊者的使用價值而言。但在會計系統中，如果傳遞給使用者的情報，不能適合使用者的需要時，便無意義。故會計人員所用以選擇情報的標準甚為重要，才能確保情報的使用價值，防止會計通訊功能的衰退。

6. 矯正的功能

每一個系統都會發生偏差，而必須加以矯正。就像一個房間的溫度一旦發生變化，便須加以調節。這種功能和魏諾 (Norbert Weiner) 所說的輔助機能觀念 (Concept of Servomechanism) 【註十四】相近。也就是說，每一種系統均有一種矯正偏差與錯誤的功能，以維持系統之正常狀態。米勒 (Miller) 對這種矯正功能的特性特別重視，他說：「當一個系統的矯

正功能不存在時，其穩定狀態便會喪失，同時它的形體也會瓦解，而使系統終止。」如果沒有這一種矯正的設計，以校正一個系統的偏差，使其保持正常狀態，這個系統就會因消耗太多的能量而無法繼續存在【註十五】。

7. 自動調整保持穩定 (Steady-state)

每一個開放系統必須透過一種自動調整過程(Homeostatic Process)，以保持系統的穩定狀況。所謂穩定狀況並非一種靜止狀態或均衡狀態，而是使一系統的輸入能量與產出物保持一種穩定的狀況。就像一個人的身體，可以自動調節體溫，以保持其體溫的穩定一樣。

一個通訊系統，如果其自動調整的功能正常，便可使該系統保持穩定。因為每一系統所發出的通訊，會因使用者及其他系統的經濟行動而在環境中發生變化，形成一種回饋 (Feedback)，回到原來的系統裏，而使整個通訊系統得以永生不息，保持其通訊狀態。在這一種自動調節的通訊過程中，使回饋送回原系統的情報通道 (Information Channel) 亦甚為重要，因為如果沒有了這樣的一個通道，回饋便無法被送回，而使通訊系統無法自動調整，以保持其穩定狀態。

8. 差別性 (Differentiation)

所謂差別性就是說一個開放系統的行為會因逐漸朝向不同與複雜方向發展，而產生差別。正如在一個人的體內，各種感覺官能均係由較原始的神經系統演進而來的。在會計系統中，當其處理方式日趨社會大眾化時，即開始向特殊領域演進，如審計、稅務及管理等工作。此種特性在通訊系統中亦可發現。在通訊系統中，常因目的地或情報使用者的不同需要而選擇不同的情報，而使情報具有差別性。故，會計人員應熟悉不同會計情報使用者的不同需要，而供給不同的情報。

9. 終極目標一致 (Equifinality)

開放系統最後的一個特點就是終極目標一致。終極目標一致的原理，為伯特蘭佛在一九四〇年所提出的。根據這一原理，一個系統可由各種不同的原始情況 (Initial Conditions)，採用各種不同的途徑，以達到一個相同的終極形態 (State)。

有一個有關海膽之非常著名的生物試驗結果顯示：海膽可由一個完整的卵細胞，或經切半的卵細胞，甚至二個完整卵細胞的融

合體，演進為一個正常的海膽。對一個開放系統言也是一樣，只要其控制操作正常時，即使是最少量的能量，亦可達到其最後終極目標。

三、會計是一種開放通訊系統

會計報告依其使用對象之不同，可分為財務報告過程（Financial Reporting Process）及管理會計（Management Accounting），茲分別加以分析。

(一) 財務報告過程

1. 財務報告過程的分析

會計通訊系統的過程，如前所述，是一個由經濟事件發生後，經會計人員之覺察、選擇、整理，並加編製為會計報表，傳送給使用者與決策者，而產生經濟行動，再引發新的經濟事件的整個過程。

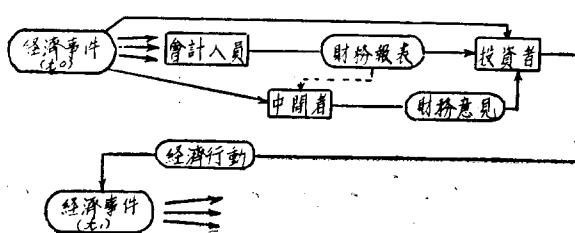
而財務報告過程則較會計通訊過程複雜。財務報表的使用者，除可由會計人員獲得情報外，尚可自中間者（Intermediary）獲得非會計人員所傳送之財務情報與和經濟活動有關的其他資料。其通訊過程可圖示如下：

而在這種通訊過程之中間人，則為通常所稱之「財務分析家（Financial Analyst）」，其傳遞方式甚多，如透過投資刊物與證券公司之顧客服務人（Customers man）等等。

這一中間者在這種財務報告系統中，具有二種特殊功能：一是就像一個會計人員一樣覺察經濟活動並選擇其中之某些活動，只是其所選擇者並不與會計人員所選擇者相同，以便傳遞給使用者而已。二是他像一個使用者一樣，從會計人員處獲得財務報表，做為資料，並加解釋，以獲得新的結論，提供使用者（投資者）參考。

同時，使用者（投資者）除了會計人員與中間者所送給的情報之外，還直接自行覺察經濟事件，以做決策之參考。

(圖三)：財務報告過程



2. 攸關性在財務報告中之地位

在財務報告過程中，會計人員與投資人沒有顯著的隸屬關係【註十六】，故其情報傳遞過程與會計通訊系統的傳遞過程不同。在會計通訊系統中，由於會計人員與使用者含有隸屬關係，故有固定情報傳遞通路（Information Channel），而在財務報告過程中，則缺乏這樣的一個固定傳遞通路，同時，會計人員在選擇會計資料時，並未考慮到使用者的需要。亦即是說會計人員所做的財務報表與使用者間的需要，沒有多大攸關性。在傳統的會計領域中，會計人員所編製的財務報告與其選擇情報的標準，僅為通訊之用而已【註十七】，嚴格說來，並未考慮到使用者的需要，其主要原因，乃缺乏一個直接通道，可資使用者陳述其需要，俾會計人員在選擇資料時，即可注意到其需要。而使通訊系統無法自動調整，保持穩定並防止衰退。

在財務報告通訊系統中，所以會有中間者的存在，其主要原因乃在於使用者為確保所收到的情報與資料正確有用所致。俾維持這一個通訊系統的穩定狀況。

但不幸的，使用者與中間者間亦乏固定的通訊通道以加強其情報攸關性，而使這一個中間者的通訊系統，亦無法保持穩定。

是以在財務報告中，如何加強會計人員所提供之財務報表與使用者的需要之間的攸關性甚為重要。在目前的財務報告中，會計人員瞭解使用者需要之唯一途徑，就是會計人員在重新檢討其所編製之財務報表時，或觀察股東或投資者的行動，以做為調整整個財務報告系統的根據。這種自我檢討成果的行為與觀察股東或投資者的行動，以發覺使用者對所提供之財務報告的需要與期望，就是回饋。但由於會計人員自己檢討財務報表是主觀的，同時有關對使用者行動的觀察，除非有一合理的行為研究，仍無法確實瞭解其行為動機，確保觀察結果的正確性。故這種回饋的形式，並不正式而且相當有限，仍無法充分加強資料的攸關性。總之這種回饋可分為會計人員的自我檢討與觀察使用者的行為兩大類加以分析。

就會計人員的自我檢討工作而言：雖然與裴得福在提到會計人員對其產品——會計報表的檢討工作，就是會計過程中的回饋【註十八】，但事實上，這種回饋的形態，在使用者與會計人員之間，仍缺乏一個固定或適當的情報通道。故這種回饋，對

會計人員選擇資料是否發生作用，以校正其財務報告與使用者需要的攸關性，仍屬可疑。也就是說，會計人員重新檢討自己的成果，俾便他未來選擇其所要傳遞的情報時，可能改變的可能性並不太大。同時，由於會計人員的這種重新檢討自己成果的工作，往往無法完全公正、客觀而無偏私，故這種回饋形態，仍不足以保證所選擇的資料就可具有攸關性。

就會計人員觀察使用者的行動而言：在理論上會計人員應於選擇與傳遞情報之前，觀察使用者的行動，以便可選擇適合其決策需要的資料，以確保所提供之資料之攸關性。但事實上，使用者的經濟決策，是否完全以會計人員所提供的財務報告為依據，仍待商榷。同時，這種回饋方法，雖然可發生效力，不過仍須對使用者的動機加以精密審慎的研究，並將所有動機加以區分，俾確定那些動機才是依據閱讀財務報表而引起的。故與使用者的決策過程 (Decision Process) 關係甚大。而人的觀察能力又並不一定完全正確可靠，故亦難保證所選擇之資料的攸關性。

同時在財務報告過程中，對外報告也缺乏一直接通路，以加強情報的攸關性。同樣的，也沒有一適當的回饋通路，故如欲建立資料選擇的標準，以加強其攸關性，則會計人員與使用者間的提供報告與獲得回饋的通路，極為必要，且有待開闢。

在財務報告過程中，要在會計人員與使用者之間建立一個適當的通路以便加強聯繫的工作，事實上是很困難的。因為如果要建立一種像管理會計中那樣明確的通路，實無可能。在管理報告上，會計人員與使用者（管理者）維持着密切的關係。且事實上，會計人員有時也就是管理人員之一個成員，在經濟情報連絡上，佔有非常重要的地位，故很容易完成情報的交換工作。反之，在財務報告中，使用人衆多而複雜，與會計人員並無密切關係，所以會計人員在準備報表時只與管理者保持密切關係，而與股東及一般外界之使用者的關係非常疏遠。會計人員與外界使用者間的關係或聯繫，只是一般性的。使用者雖可經由大眾媒介說明他的需要，使會計人員得據以檢查這種需要，然後提出其財務報表。當然，在某些特殊情況下，使用者仍可與會計人員維持一較密切的關係，例如：使用者是位重要股東時，他便有權與管理者聯繫，要求獲得與他決策有關的資料。不過，這種方式並非一般多數使用者所能做到的。故，要建立一直接通路的構想，仍有許多困難有待克服。

對使用者的決策過程 (Decision-making Process) 加以檢查研究，為彌補財務報告過程中未能有直接通路的一種方法

。如果會計人員可以知道使用者決策過程中的所有變數 (Variables)，他即可選擇並傳遞與這些變數有關的資料，而建立一具有代表性的通路。同時，誠如前所述，使用者人數衆多而份子複雜，會計人員無法與每一個人保持聯繫，故惟有就使用者的決策模型加以檢討，以做為一種與使用者間的代表性通路。

導致會計人員與使用者之間不能建立直接關係的主要原因，乃係現有經濟環境所造成的，使得使用者的數量增加而分散，致會計人員與使用者間的關係，日益疏遠。早期的財務報告過程，是有直接通道的，例如巴比倫的店主與抄記員（會計員），便有密切關係，其財務報告當然具有完全的攸關性。古時貴族可要求他的管家報告在他采邑內的經濟事件，正如現代的重要股東，可以提出要求有關的資料一樣。十五世紀義大利商人向銀行借款，銀行家便常要求獲得有關的資料。即使是早期的公司投資者與英國聯營組織的聯營者，也都有要求獲得有關資料的權利。現在的一般使用者，則無權向管理者要求特別情報，只有利用管理者所提供的資料做為參考。這種使用者的人數增加，與要求獲得攸關性資料之權利的喪失，似乎都是造成使用者與會計人員缺乏一直接通路的原因。

(二) 管理會計

1. 管理會計通訊過程的分析

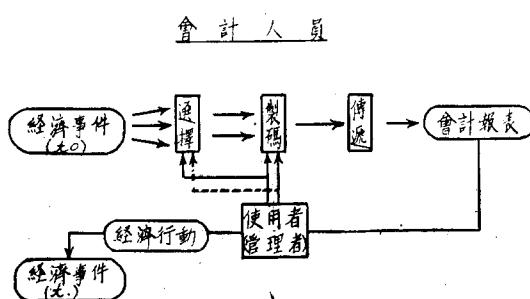
管理會計依通訊系統的過程來分析，可圖示如下：

在這一個管理會計通訊系統中，會計人員就是情報來源，也是通訊者，經濟環境之訊息經由會計報表，做為媒介傳遞出去，使用者（管理者）是收訊人及目的地。

2. 管理會計通訊系統就是一種開放通訊系統

在會計通訊系統中，會計人員所編製之會計報告與使用者的需要之間的攸關性甚為重要。尤其是從其防止衰退、矯正功能與保持穩定等特質方面加以深入研究，將更具意義。

(圖四)：管理會計情報系統



管理會計通訊系統中，能否成功地運行，端視管理者收到情報後，決定採取經濟行動的能力而定。如果管理者不能收到適當的情報，且任意採取行動，那麼這一個通訊系統就會有衰退的危險。反之，如果管理者有利用會計人員傳遞給他的情報的能力，並採取有意義的行動，則這個系統便可防止衰退。換言之，如果管理者能將所收到的情報應用到各種決策之上，或重複使用於每一決策之上，那麼輸入能量就超過了產出物，這兩者之差即可防止衰退。

矯正功能係由於管理者與會計人員之間的密切聯繫中發生。通常會計人員都有一個預定的標準以選擇情報並予傳遞出去。同時管理者也透過回饋通路（圖中虛線表示者）指出所收到的情報是否有使用的價值。如果其回饋是否定的，則表示不滿意該項情報，那麼會計人員仍須改變選擇標準，以選擇並傳遞其他較為有用的情報。

實際上，管理者還有一種更為直接的方法來要求情報，而不必依賴上述回饋途徑。他可以在會計人員選擇資料之前即指出所需要的情報。是以，管理者就是發動通訊過程的人，並可影響會計人員選擇情報的標準及其製碼的過程，而使會計人員增加了一覺察情報的來源，而在原有覺察範圍之外，加上管理者對其經濟決策上所必需的情報。這一個管理者及會計人員（收訊者及通訊者）之間的直接通路，使管理會計通訊系統中產生自動傾向穩定（Homeostat）作用。

自動傾向穩定的通路可使傳遞的情報更具攸關性。因為管理者可在會計人員選擇職能之前，陳示其自己的需要，要求會計人員選擇與其決策有關的情報。且尚有回饋通路可確保這一個系統的順利運行。如果會計人員誤解管理者對其需要的陳述，或者報表本身不正確，即可經由回饋通路轉達會計人員，以促進通訊過程之循環。

其中，特值注意的是，回饋通路雖然與維持系統的攸關性有很大的關係，但它並不是一個具有自動機能的通道，故並不足以確保系統之攸關性。如果會計人員採用任意的選擇標準，或是一個已失去攸關性的標準，而不能提供與管理者的決策有關的情報，均可能使管理者做不當之決策。因而有賴使用者（管理者）設法利用回饋通路。

四、會計人員在開放通訊系統中的職責

會計人員在開放通訊系統中負有認知（Perception）、選擇（Selecting）、製碼（Encoding）及傳遞（Transmitting）

之責，以達到提供使用者有用情報之目的。在這一個過程中，首須確定認知與選擇二工作，始能順利完成製碼與傳遞工作。故以認知與選擇過程最為重要，與所提供之是否有用關係最大，特申論如下：

(1) 會計人員認知與選擇經濟事件的現有標準

經濟事件範圍很廣，在公司周圍環境所發生的活動都是經濟事件，這些經濟活動可能由各個不同的個人 (Individual) 及組織 (Organization) 發生，例如：股東、投資者、債權人、管理者、職員、勞工工會、政府、稅捐機構、往來顧客……等。對這些千千萬萬的經濟事件，會計人員均應予認識 (Cognition) 【註十九】並加選擇，是一件很重要的問題。

一般來說，會計人員選擇資料的標準僅受整個企業組織既定目標的影響【註二十】。是以，這一個企業組織的目標，也就是會計的目標，故會計人員是根據傳統上編製資產負債表及損益表的目的而認知與選擇經濟事件。會計學家李特頓 (A.C. Littleton) 在其所著「會計理論結構 (Structure of Accounting Theory)」一書中，指出會計的目的（重心）即在收益 (Income)，企業管理者所為之整個經營活動無一不是以此企業收益 (Enterprise income) 為目的。是以，會計乃根據此項目標在企業周圍環境中，選擇經濟事件，並加記錄與編製【註二十一】成會計報表，以完成此一獨特目標，決定一期間之淨益 (Periodic net income)。所以會計並非單為記錄或記載；更不是要記錄所有的經濟活動；而是要使提供管理者的情報，或管理者的執行結果的情報，均包括在此種淨利目標下的財務報表內。

由於決定企業收益已成會計上之主要目標，故會計對企業之營業循環非常重視。舉凡整個企業組織營業循環內之營利活動及所造成企業資源增加或減少的每一經濟事件，均應加認知，選擇並納入雙式簿記系統中。諸如一企業組織的成立，購入原料及服務，並使原料轉變為產品，儲積原料與產品，銷售商品，收到現金等。因此，會計上有建立某些原理或原則俾會計人員做為覺察與選擇經濟事件之標準之必要。在傳統會計中，已建立之原理或原則，通常包括(1)已發生之交易事實，(2)繼續營業，(3)強調收益，(4)配合觀念，(5)價值移轉及(6)定期性等項。

會計人員在會計通訊系統中所使用的選擇標準即是根據上述原理原則加以精修改進而成的一般公認會計原則 (Generally Accepted Accounting Principles)。該標準之內容詳見前文。

Accepted Accounting Principles)，會計人員由於採用一般公認之會計原則選擇經濟事件，以達到財務報告之目的，而限制了他的覺察範圍與通訊工作。因為傳統會計太注重企業個體觀念 (The Concept of Entity)，疏忽了企業個體以外的其他可能交易；且由於深受價格制度的影響，使衡量單位僅以貨幣為限，且受貨幣價格穩定觀念的影響，使得記錄上既不願採用市價，而又對幣值變動無法處理。

故財務報表的目的，雖然希望對使用者有使用價值，可助其做決定，但由於會計人員根據一般公認之會計原則所選擇並傳遞的資料，顯然並未完全達到使用者的需要，所以才會讓中間者在財務報告系統中佔了一席之地。

即使是在管理會計方面，雖有成本會計之發展，但因會計理論一直未往提供適當管理決策資料發展，所以資料的選擇標準還是要以一般公認的會計原則為主。

(1) 四項選擇標準

財務報表所傳遞的訊息均應屬有用的 (Useful)。而所謂有用 (Usefulness)，就是指訊息所含情報對使用者所可能採取的決定，有利用價值而言。故會計情報系統應針對使用者的需要而選擇與傳遞有用的資料。如美國會計學會所編撰之「會計基本理論概論」一書，便一反過去對會計理論的研究態度，對一般公認之會計原則加以批評檢討，強調應以「根據何種標準選擇資料，才能有用」的「選擇標準」，以彌補過去的一般公認會計原則之不足。

足見「會計基本理論概論」一書所強調的選擇標準理論是規定性的 (Prescriptive)，而不是敘述性的 (Descriptive)，與斐頓 (Paton) 及李特頓 (Littleton) 的敘述方法【註廿1】、現行實務處理方法、及葛雷第 (Grady) 所主張的處理方法【註廿三】等處理完全不同。書中並建議四項標準如下：

1. 攸關性標準 (The Standard of Relevance)

所謂攸關性係指會計情報 (Accounting Information)，必須對使用者所擬採取的行動或所希望產生的結果，有適切的使用價值及幫助。

攸關性與行動系統 (Action systems) 關係密切而重要。如前所述，會計情報能對使用者有用是非常重要的，故在會計通訊系統中，爲期情報有用，必須使資料的選擇與使用者的決策行動有充分的攸關性【註廿四】。

2. 可證性標準 (The Standard of Verifiability)

可證性標準希望會計情報由一個具有專業才能，可獨立工作的人負責供給，使其情報具有高度的可證性，甚至正確到就是不同的人，對同樣的證據、資料與紀錄都能得到相同的情報。而使使用者可以充份信賴。

3. 無偏私標準 (The Standard of Freedom from Bias)

無偏私標準要求會計人員公正無私地處理資料與提供情報，使其情報做到公正而無偏私。

無偏私標準與可證性標準甚爲接近而不易劃分。故常有人誤認具有證實性的情報，必含有無偏私的特質，但事實上並未盡然。美國會計學會「會計基本理論概論」編纂委員會指示「會計情報可能具有高度之攸關性及可證性，但常因使用的方法不當或個人的原因，提供了不公正的情報，而對某些人有利，對另一些人有害」【註廿五】。

4. 可量性標準 (The Standard of Quantifiability)

所謂可量性就是指有許多交易與活動，均可用數字 (Numbers) 表達，包括金額、公尺、噸、公升、個、塊……等各種數量單位，此類單位均有一定的算術法則或程序可資遵循，而不必局限於使用價格的表示方法，以避免使用價格表現法的缺陷，而使情報的表達更爲確實而有用。

假使會計人員選擇情報時均可根據上述四項標準，即可使其選擇情報的工作，脫離傳統覺察範圍的限制，加入預測未來企業經濟環境與政府政策決定等資料，使財務報表所含情報更能適合使用者的需要，降低從中間者獲得其他有關情報之需要，使財務報告系統更能趨向自動機能作用。

五、使用者在開放通訊系統中的地位

會計通訊系統中的使用者，都是情報的需要者，他需要與他決策有關的情報；通常分爲企業內部使用者與企業外部使用者

兩種。

其中，企業外部的使用者，由於他們均係與企業有關係或想建立關係，故也有根據所有可能獲得的資料做為他們決定是否繼續與企業保持原有關係之依據。如投資者及股東須要決定購買，出售或繼續握有股權，往來客戶需要決定是否繼續與企業維持關係，債權人須要決定是否繼續貸款給企業，員工須要知道企業是否對他們的前途有保障，及現年度可獲得多少獎金與紅利等等，都需要與他們決策有關的情報。另有些企業外部使用者，他們與企業並不見得有財物權利的關係，但他們也很需要獲得企業的情報。例如股票經紀人需要企業的情報，以便替投資者做更詳盡的分析。稅捐稽征機關需要情報，以瞭解企業是否依法規定報列稅捐，證券交易所需要情報，以便檢查企業會計處理是否依據一般公認的原則，政府需要企業的財務及統計資料，以為編製國民所得帳戶之依據，並做為擬訂經濟政策之參考。

至於企業內部的使用者，亦即管理者，則需要關於如何執行完成企業目標的情報。

由上可見，這些使用者，不論其屬內部或外部的使用者，均為開放通訊系統中的中心人物。會計人員如果要做到（通訊系統中）通訊者的任務，自應選擇與傳遞與使用者所擬採取之行動，或所擬達到之目標的有關情報。

使用者需要情報俾供他做決定、採取行動或企圖達到目標的過程，事實上就是使用者的決策過程（Decision Process），故整個會計通訊系統的關鍵，就是如何確定情報使用者的決策模型（Decision Models），俾利會計人員選擇並傳遞對使用者決策模型有關的情報。

此種決策模型，對企業內部使用者而言，較易決定，但對企業外部使用者而言，由於數量衆多，甚難決定，而成為會計通訊過程與開放通訊系統中的一個重要問題。

六、通訊及開放系統觀念與會計理論發展之途徑

(一)重視使用者的決策過程

人類通訊系統的重心在使人與人之間，可以有效的通訊。而會計，如前所述，亦屬人類通訊系統之一，故亦以此一通訊系

統中會計人員與使用者間的有效通訊為目標。且其使用者，需要與其決策有攸關性的有用資料，幫助他做決策之用，故具有開放通訊系統之功能。所以會計特別重視使用者的決策過程，才能達到正確瞭解使用者的需要，正確選擇並傳遞與決策者有關的情報之目的。

①開放與通訊系統觀念與會計理論研究之方法

在將會計視為開放通訊系統的過程中，特別重視使用者的決策過程，故在其理論研究上，自應尋求新的研究途徑，開闢新的研究領域，才有助於會計學術的發展。其最新研究方法有下：

1. 實驗法 (Empirical Approach)

在會計的實驗世界 (Empirical World) 裏，使用者的行為與會計人員所提供的會計報表間的關係，應加以研究，始能真正瞭解使用者採取經濟行動所需要的會計情報，或會計人員所提供的會計情報對使用者的決策是否有影響及其影響之大小。對此種實驗研究 (Empirical Research)，近幾年來已廣被重視。

有關實驗法的研究，可能由於投資者的數量最多，且與企業關係最大，故大都均以投資者為對象，以尋求會計報表與投資者決策過程的關係，以便提供資料時，更能適合使用者的決策需要，如投資者的投資行為與公司年終報表所列各項資料的關係；年終報表內的那些資料，最吸引投資者的興趣；採用不同會計方法對投資者決策過程的影響；及投資者是否瞭解每一種方法下的基本經濟的結構等問題。以期透過試驗的方法，尋求情報性質、內容、類別與使用者的決策過程的關係。

2. 標準法 (Normative Approach)

會計開放通訊系統是以使用者的決策過程為重心，以尋求應該傳遞那些情報，才能符合使用者的需要，故在會計理論研究上，應致力於建立一種規定的 (Prescriptive) 或標準的 (Normative) 的會計理論。而這種重視強調「應該」傳遞什麼情報下的新會計理論，與過去重視「如何」傳遞情報觀念下所建立的積極的 (Positive) 或敘述的 (Descriptive) 的會計理論剛好完全不同。是以，在會計開放通訊系統過程中，係根據「應傳遞什麼情報」為基礎，重新建立一個會計理論標準模型（

Normative Model)【註廿六】的。

此項標準模型的會計理論，由於係以使用者的需要為基礎，故亦應以個人的經濟理論 (The Economic Theory of Individual) 為出發點研究。有關個人（經濟）理論，事實上並不易獲得，亦缺乏明確，故應有一個「個人經濟決策問題的真實模型」來代替，是以在這一個模型裏，特別注意經濟決策問題之(1)它是連續性的行為與(2)它含有冒險或不確定的特性，為此一模型最重要的特點。

個人經濟理論由於注意到經濟決策的二特性，而有連續的決策理論出現。連續的決策理論可說是建立個人經濟決策問題模型最穩固的一個基礎。其理論係以現代效用理論 (Modern Theory of Utility) 為重心。

現代效用理論是紐曼 (Von Newman) 與摩根斯頓 (Morgenstern) 二人證實「預期效用定理」後所提出的【註廿七】。而所謂預期效用定理是用一組 (A set) 廣被採用的假定 (Postulates) 解釋在一冒險環境中的理性行為 (Rational Behavior)，進而言之，當一個人在做決策時，如可以知道可能出現的或然率，其冒險的行為即佔優勢，當無法知道可能出現的或然率時，就含有不確定 (Unknown) 的成分，是以如果假定 (Postulates) 完全令人滿意，即可根據可能出現的那一組確定一種數字（效用）函數，亦即個人在行動 (Acts) 中的偏好 (Preference)，即可用他們的預期效用來代替。

由上可知，根據開放通訊系統觀念，使我們重視使用者的需要，並因而觸發了標準會計理論的建立。但要建立標準會計理論，即先要以個人經濟理論為基礎，建立一以連續決策理論為中心的個人決策模型。便可針對個人決策需要傳遞情報，確定與決策有攸關性的情報觀念。

以使用者的需要為重心發展會計理論，為會計發展的趨勢之一，但必須從經濟、財政等各方面研究，以作為建立會計理論之根據，才能為會計理論開拓一個新的境界。

(2) 使用者的決策模型與情報需要

當使用者的決策模型可以建立時，我們即可根據攸關性標準選擇有關的情報。但在選擇情報過程中，如僅以攸關性作標準

是不够的，因為對使用者決策的模型有攸關性的情報可能很多，如果將所有有攸關性的情報，都以報表方式傳遞給使用者，使用者是否有能力理解，俾產生適當行動，仍屬疑問，有待進一步研究。

在對外財務報表中，報表內所包括的經濟情報具有兩項特點：即複雜性(Complexity) 及多面性(Multidimensionality)。因為報表上的情報，可做多種不同的解釋，例如銷貨退回比率的上升，分析起來就有很多種可能性。故在評估整個財務報表與分析各種經濟變數(Economic Variables)時，就會發現每一種經濟變數都可以有無數的解釋。故使用者要在這樣複雜的經濟環境中做理智的決策，使用者的處理模型(Processing Models)必須足以認知並改進各變數的複雜關係。

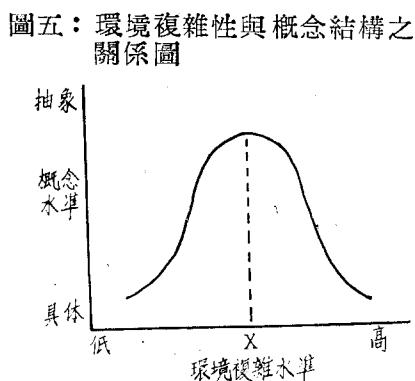
對於此項問題，蘇特(George H. Sorter)會建議：應儘量將未經整理的原始資料，提供給使用者【註廿八】，以增加資料的攸關性。另有美國會計學會所出版的「會計基本理論概論」一書亦主張用多欄式報表，以提供有攸關性的資料，亦甚有吸引力，其中心思想，均在盡量提供所有有關資料，以增加情報的攸關性，而忽略了使用者的處理能力，也就是說忽略了使用者決策結構的困難。

社會心理學家曾根據人類概念結構(Conceptual Structure)的具體程度(Degree of Concreteness)，將人類情報傳遞程序的結構(Human Information Processing Structure)分為具體概念結構與抽象概念結構(Abstract Conceptual Structure)兩種。

抽象概念結構可由覺察的刺激中產生衆多不同層次的情報，故較具體觀念結構，更具綜合的能力。

由上可見，報表所含的經濟環境既具複雜性，則需報表使用者(閱讀者)亦具有較高的綜合能力，也就是說，一個有理性的、精明的決策者，必須具備有某些抽象概念的能力。

史考樂(Schröder)、瑞勃(Driver)與史策夫第(Strevert)三人，曾對環境的複雜性與決策者的概念水準關係，加以研究，其結論可圖示如下：



由上圖可見，當環境複雜水準在中間（X點）時，人的概念水準抽象能力達到最高峯（Maximum Abstractness），如果該X點愈往左邊，由於環境愈簡單，情報數量、變化與層次越少，而不能產生綜合的能力，故概念水準愈低，只須一簡單的概念構造即足以應付環境。反之，環境複雜水準愈向右邊，則情報的數量、變化與層次越多，情報處理更為複雜，反而降低了區別及完整的水準【註廿九】。

是以可見增加覺察財務環境複雜性，會影響使用者決策過程的抽象能力，所以如果儘量擴大攸關性資料，並不是一件可行的方法，一定還要研究增加資料數量的結果，對使用者的決策能力的影響，才能使情報的攸關性與使用者的抽象概念水準充分配合，而使兩者均保持在最高峯，產生最大效果。

【註註】

- 【註一】J Norton M. Bedford and Vahe Baladouni, "A Communication Theory Approach To Accountancy", *The Accounting Review*, (October, 1962) •
- 【註二】Claude E. Shannon and Warren Weaver, *The mathematical Theory of Communication*, (Urbana, Illinois : University of Illinois Press, 1949) •
- 【註三】Ibid., P98.
- 【註四】American Accounting Association, A Statement of Basic Accounting Theory, (Evanston, Illinois American Association, 1966)P.1.
- 【註五】Norton M. Bedford and Vahe Baladouni, "A Communication Theory Approach To Accountancy," *The Accounting Review*, (October, 1962), P.665.
- 【註六】Ibid., P653.
- 【註七】Raymond J. Chambers, "Accounting, Evaluation and Economic Behaviour," (Englewood Cliffs, N. J. :

Prentice Hall, Inc., 1966), P. 150.

【註八】也許我們認為會計人員只是一個情報傳遞者，企業外界才是情報來源。不過就系統而論，會計人員可看成是情報來源。但如果會計人員在周圍環境任意選擇資料，就不能算是來源。但他從周圍選擇訊息，並在通訊之前先加處理，故也是一情報來源，但應屬第二級來源。

【註九】Ludwig von Bertalanffy, "General System Theory", General Systems, Yearbook of The Society for the Advancement of General Systems Theory, I, (New York: John Wiley and Sons, Inc., 1956), P.1.

【註十】Richard A. Johnson, Fremont E. Kast, and James E. Rosanowitz, "Systems Theory and Management from Financial Information Systems, edited by James Power and William Welke, (Boston: Houghton Mifflin Company, 1968), P. 21.

【註十一】Daniel Katz and Robert L. Kahn, The Social Psychology of Organizations, (New York: John Wiley and Sons, Inc., 1966) P. 19.

【註十二】P. Solomon, et. al. (eds.), Sensory Deprivation, (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1961)

【註十三】Daniel Katz and Robert L. Kahn, op. cit., P.21.

【註十四】Norbert Wiener, "Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine, (New York: John Wiley and Sons, Inc., 1948) P. 19.

【註十五】D. Katz and R. Kahn, op.cit., P.22.

【註十六】除非公司之重要股東，他也許可以特別要求會計人員傳遞他所需要之情報外，一般股東均無權要求會計人員特別傳遞某種情報，也沒有機會與會計人員直接聯繫。

【註十七】請參看W. Paton and A.C. Littleton, "An Introduction to Corporate Accounting Standards," (Columbus, Ohio: American Accounting Association, 1940), PP. 18-26.

【註十八】Norton M. Bedford, "Income Determination Theory-An Accounting Framework," (Reading, Mass. : Addison Wesley Publishing Company, Inc., 1965) P.199.

【註十九】認知是一個人經驗宇宙萬物的方法，它不僅包含他對實質的感覺，同時也對這些感覺的解釋。此外認知和認識 (Cognition) 必須再予區分，認識是用來表示瞭解。認識意義包含廣泛，除了表示感覺因素之瞭解外，尚含推理 (Reasoning) 、等鑑 (Judging) 、記憶 (Remembering) 、忘記 (Forgetting) 、想像 (Imaging) 和認知 (Perceiving) 。

【註二十】譜參Carl T. Devine, "Some Conceptual Problems in Accounting Measurements", Research in Accounting Measurement, R. K. Jaedicke, Yuji Ijiri and O. Nielsen(eds), (American Accounting Association, 1966) , PP.13-26.

【註廿一】會計上以雙式簿記為基礎的一切記錄、計算、彙報、分類以至編製財務分析屬數碼工作。

【註廿二】William Paton and A. C. Littleton, Introduction to Corporate Accounting Standards. (American Accounting Association, 1940) .

【註廿三】Paul Grady, Inventory of Generally Accepted Accounting Principles for Business Enterprises (American Institute of Certified Public Accountants, 1965) .

【註廿四】American Accounting Association, A Statement of Basic Accounting Theory, op. cit. P.7.
【註廿五】op. cit, P.11.

【註廿六】Hilf H. Hakansson, "Normative Accounting Theory and Theory of Decision", International Journal of Accounting Education and Research, 1969, P.39.

【註廿七】John Von Newman and Oskar Morgenstern, Theory of Games and Economic Behavior, (Princeton : Princeton University Press , 1947) .

【註廿八】George H. Sorter, "An Events Approach to Basic Accounting Theory," The Accounting Review,

January, 1969.

【註十九】Harold M. Schroder, Michael J. Driver, and Siegfried Streifert, "Human Information Processing, (New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1967)."