

## 港務機關員工對於組織型態偏好與影響因素之研究<sup>1</sup>

# The Harbor Bureau Employee' Preference to Port Organization Alternatives and Influence Factors Study

周宏彥<sup>2</sup>、吳欣芳<sup>3</sup>

Hung-Yen Chou, Hsing-Fang Wu

### 摘要

我國港務機關面臨國際港埠競爭壓力下，必需提升港埠經營效率與行政效能，才能增進本國港口競爭力。未來港務機關組織發展將朝公司化方向改制，可能的型態有公營、民營化、行政法人化等方式。本研究以多屬性效用理論為基礎，以敘述性偏好法為資料蒐集方法，構建員工偏好效用函數，以瞭解員工對未來組織型態偏好認知與選擇。本研究結果顯示，不同背景員工有不同之組織型態偏好感受，而薪資結構、工作保障、升遷方式之相關變數確實影響員工偏好意願。政府在未來推動港務機關組織變革時，可依不同背景特質之員工與其影響變數，實施個別差異性之協助與輔導。此研究結果可供港務機關發展組織型態之參考。

**關鍵詞：**港務機關、組織變革、敘述偏好法、羅機模式

### ABSTRACT

Under the harbor terminal competition around world, the Port Authorities have to raise management effectiveness to improve our country competitiveness. The port authorities will develop to company organization type, like as public, privatization, public corporation in futur. This study established multi-attribute utility models with stated preference data, and explored what kinds of the attributes do employees think about. According to the results, the employees have really different preference to organization type under the port organization changing and influence factors like as

<sup>1</sup>本文係長榮大學 97 年度補助專題研究計畫之部份成果，特此誌謝。

<sup>2</sup>私立長榮大學航運管理學系副教授(email:chou9611@mail.cjcu.edu.tw)

<sup>3</sup>私立長榮大學航運管理研究所碩士；現職為萬海航運公司職員。

salary, work stability, promotion etc. Finally, the results will suggest some opinions to harbor and port government officers.

**Keywords:** harbor bureau, organization reform, stated preference, logit model

## 壹、緒論

台灣屬海島型經濟國家，國際間之貿易多利用海洋運輸與外界交流。港務機關面對全球及國際間的競爭，應改善港埠管理體制，透過組織的重整與變革，以提升商港的效率及競爭力。航港體制攸關一國港埠之規劃、建設、經營、管理與安全之良莠，影響港口效率與貨物吞吐量，進而影響國家整體之發展。我國港務機關，目前為公營體制，為擁有航港公權力的政府組織，又身兼航港事業之經營，不免造成「球員兼裁判」之問題，影響港埠整體發展競爭力<sup>[1,2]</sup>。

在99年2月通過之行政院組織法，已明訂未來交通部將朝向交通及建設部之型態發展，行政院整體組織改造將自民國101年1月1日開始施行。在交通及建設部組織規劃(草案)中，未來影響港務機關業務發展的組織主要有兩大方向，其一為成立航港局，負責航港制度及發展計畫、國內外航業設立、登記、變更、停業、廢止登記之審查、船舶之檢查、丈量、登記、發證等監理事項。而基隆、臺中、高雄及花蓮等4個港務局則朝公司型態改制。因此我國港務機關受到現實環境的衝擊影響之下，面對外在環境變動壓力及內部組織變革的需求下，港務機關組織變革已不容遲疑。在政府推動許多行政機關組織公司化後，除維持企業經營精神之公營公司外，而民營化與行政法人化，均為公營公司體制未來變革與發展之可能方向。

員工是組織形成的重要分子，所以當組織進行變革時，員工扮演一個非常重要的角色，對變革的推行是阻力亦是助力。所以本研究要探討組織未來進行組織變革時，員工的認知與態度對變革的影響，這些有關「人」的問題，即是政府機關未來將港務機關體制進行改制過程中，能否成功的重要關鍵及考量因素。希望透過本研究之探討，瞭解員工在不同組織型態中的偏好與選擇，且在員工決策過程中，不確定的影響因素會對員工造成影響。本研究以多屬性效用為理論基礎，以敘述性偏好法作為資料蒐集，並導入羅機模式來構建分析模式，探討影響員工對未來港務機關組織型態偏好選擇的變數與影響程度，以掌握目前員工的偏好與選擇之屬性供政府未來港務機關發展新組織型態之參考。

## 貳、文獻回顧

本研究主要探討港務機關未來發展不同之組織型態，對員工的偏好與認知

之影響。文獻回顧了港務機關過去與現在變革的過程，及未來可能的發展組織型態；並且回顧員工對組織型態偏好認知之相關文獻與組織行為面的應用模式。

## 2.1 港務機關組織變革相關文獻

我國各港務機關，雖歷經多次的組織調整，大多偏重在內部單位的整併或精簡，對於組織間的權責劃分問題尚未解決。因我國港務機關擁有航港公權力，掌管監理業務卻也同時扮演著港埠經營者的角色，造成「球員兼裁判」之詬病。有關航港體制問題之研究探討相當多，有馬天澤(民77)<sup>[3]</sup>就航政管理一元化及非一元化兩系統，評估各系統價值，評估價值高者即為我國未來合理之航政管理系統。吳榮貴(民95b)<sup>[4]</sup>，探討我國目前航港管理與經營體制上的問題與缺失，並指出未來進行改革時將面臨的挑戰。

港埠業務民營化方面，李樑堅(民90)<sup>[5]</sup>對於港埠民營化過程前後管理監督的缺失，針對未來航港體制應如何有效監督民營化後裝卸作業秩序之維持及貨主權益加以深入探討。楊鈺池、于惠蓉(民91)<sup>[6]</sup>，研究我國國際商港在民營化過程中所發生之相關課題，透過台、日、韓港埠作業民營化制度與法律來做比較，並以意見調查實證對策分析，提供我國在規劃港埠民營化制度與法律之參考。

有關航港體制未來改制方向之研究探討有詹慶雄、黃增雄、張溢源(民91)<sup>[7]</sup>針對台中港務局改制為港務公司或法人化做一分析與比較。陳文樟(民94)<sup>[8]</sup>提出高雄港為顧客提供優質的港口服務以及永續經營環境，組織變革是港務局轉型的策略性議題，因此以交通部目前所規劃的各港特殊公法人之內容為基礎，以經濟誘因與效率的角度探討其所存在的問題，並強調不同組織型態對為達成不同性質的業務目標之有效性，以供港務局對組織改造能跳出既定模式的思考空間。吳榮貴等人(民95a)<sup>[2]</sup>指出為因應政府組織再造而擬將港務局改制為行政法人化港務局，針對行政法人化港務局與航政機關間組織權責分工作一研究與探討。

王天佑(民90)<sup>[9]</sup>認為，各國基於降低政府的營運成本、提升經營效率、公營事業民營化已成為必然的潮流。由於民營化過程中，將可能牽涉到企業體質的轉換、組織結構的重組、勞動條件的改變、工作環境的變化等，對民營化的組織發展與員工福祉有顯著的差異和影響。林淑馨(民95)<sup>[10]</sup>指出，民營化的目的之一是期望藉由事業移轉民營來解決公營事業嚴重的虧損問題，並減輕國家的財政負擔，但前提僅適用於說明虧損型公營事業。事業本身因官僚組織特性所造成的經營無效率才是迫使所有公營事業不得不民營化的關鍵因素。Steven(2006)<sup>[11]</sup>指出，國營事業因為資源得取容易又有保障、擁有確定的預算、

沒有人會被辭退，所以較缺乏有績效的動機。國營事業會因與私部門的競爭，而感到危機時會直接進行組織變革，但變革會讓員工感到悲傷、憂慮及苦惱，但不經歷痛苦，變革沒有動力也不會成功。結論建議提出國營事業的變革推動者為提升績效，可參考私人機關的意見，並在進行變革前，充分瞭解組織與成員所面臨的環境。

我國四大國際港口自建港來一直以公營單位行政機關的組織型態來經營管理。綜觀上述文獻可發現，許多研究者指出現行港務機關的經營管理問題，也提出港務機關未來可能發展的組織型態。因此我國港務機關為提昇經營績效，港務局將朝公司化方向改制，可能的組織型態有公營、民營化、行政法人化等方式。

## 2.2 員工對組織型態認知與影響因素之相關文獻

當組織面臨變革時，員工的態度及認知會影響組織變革的執行，因此員工為組織進行變革成效之關鍵<sup>[12]</sup>。許士軍(民82)<sup>[13]</sup>認為，組織成員在面對變革時，所產生的抗拒心態是因為變革的不確定感所帶給員工的壓力。當組織進行變革員工會感到焦慮不安、不確定的心理感受<sup>[14,15]</sup>。郭順成等人(民93)<sup>[16]</sup>研究指出組織再造時，員工會產生工作不安全感，而工作不安全對於員工組織承諾與工作投入會有負影響；Dam (2005)<sup>[17]</sup>研究指出組織變革時，員工對工作環境的滿意度降低、員工生涯規劃被迫改變、工作量的增加、額外的訓練等，使員工可能感受到新的工作壓力，進而改變工作態度或產生消極的行為。因此組織變革之成敗關鍵在於員工，因此在規劃變革時，必須瞭解員工對於變革的認知與態度，對於員工的抗拒心態應設法滿足或化解，以免與組織產生歧異，不利變革施行<sup>[18]</sup>。

蔡文賓(民 82)<sup>[19]</sup>歸納公營事業員工抗拒變革的原因主要有六項：不安全、可能的經濟損失、可能的社會損失、不方便、不被尊重及誤解。張玉山、王家龍(民 83)<sup>[20]</sup>研究指出公營事業轉為民營，員工既有權益將受影響，因此提出以員工有股票選擇權的方式來作為權益補償，以降低政策推行的阻力。陳惠芳、洪嘉徽(民 96)<sup>[21]</sup>研究指出企業應強化其內在激勵員工的管理制度，可透過薪酬的外在激勵與賦權內在激勵之交互作用，維護員工對組織的正面態度，進而提升組織效能。連淑君、余德成(民 93)<sup>[22]</sup>指出薪資制度是與企業員工最直接相關的組織制度，良好的薪資制度可以吸引優秀員工，激勵組織內員工士氣，最後表現在工作績效的提昇效果。

劉立民、盧建中(民95)<sup>[23]</sup>研究指出個人之婚姻狀況、職務階級、服務年資及工作性質之不同對於變革認知會有明顯的差異。薛文義、成之約(民96)<sup>[18]</sup>研究指出女性、已婚且低學歷者較不支持民營化政策，且對於民營化有愈傾向

負面認知者愈不支持民營化。王天佑(民90)<sup>[9]</sup>研究中發現36歲至50歲之員工或年資11年至21年之員工對於民營化之抗拒力較其他員工強烈。吳中峻、陳清淵(民91)<sup>[24]</sup>以宜蘭縣各級農會員工為對象，進行農會信用部改制方案選擇的調查，研究發現年齡、年資、職務等個人屬性反映到目前工作環境氛圍之價值感受，進而影響到方案的選擇。

因此為利於港務機關未來新型態的推動並減少員工內心抗拒，瞭解員工在乎的影響屬性是很重要的。本研究將考慮薪資、獎金及人事制度等可量化之屬性因素，對於員工個人社會經濟特性方面也一並探討其與港務機關未來不同組織型態間之選擇關係。

### 2.3 組織行為面之應用模式相關文獻

Eddie and Cheng (2001)<sup>[25]</sup>應用分析層級程序法(Analytic Hierarchy Process, AHP)從A、B及C三位候選人中評選出一位成為Net Search公司在東南亞分公司的新行銷經理。John et al. (2003)<sup>[26]</sup>應用結構方程模式(Structural Equation Modeling, SEM)來驗證假設，探討員工在工作場所的精神與員工工作態度的關連性。研究結果顯示員工的共同意識在工作滿意度與工作涉入最為顯著。廖國鋒、范森、吳振昌(民91)<sup>[15]</sup>研究探討公司在進行組織變革或可能面臨變革時，員工在預期組織變革的心理下，透過不同信任層級對員工的工作反應之影響，並以自尊、自我效能與內外控做為干擾變項。員工預期組織變革的不確定心理中，包含了地位喪失、工作不安全、角色衝突、角色負荷及資源的減少。Jin (2007)<sup>[27]</sup>藉由定義一連串的工作場所的特性，並應用階層線性模式(Hierarchical Linear Model, HLM)來預測變革中的組織公民行為。劉立民、盧建中(民95)<sup>[23]</sup>應用多變量的因素分析法(Factor Analysis)，來探討空軍官校修補大隊的員工於民營化前對變革的認知及離職意願。

Robert et al. (1999)<sup>[28]</sup>為瞭解跨國企業與非跨國企業之高階主管薪酬與公司績效之差異，以羅機模式(Logit Model)來構建跨國企業之高階主管薪酬模式。鄧詠文(民94)<sup>[29]</sup>以羅吉斯迴歸分析(Logistic Regression Model)，探討黨務人員選擇黨務退休制度與勞退新制之影響變數。研究結果顯示「年資」、「年齡」、「職位」、「區域」與「受教育年數」等，皆為重要影響因素。Nicolis et al. (2006)<sup>[30]</sup>以羅機模式(Logit Model)分析及預測義大利特雷維索工業公司的績效。Hong and Chao (2007)<sup>[31]</sup>以員工離職意願為預測目標，分別以羅機模式(Logit Model)與普羅比模式(Probit Model)構建預測模式，研究結果顯示羅機模式比普羅比模式有較佳的預測能力。在屬性方面以工作績效為總衡量指標，研究結果顯示工作績效中以「組織承諾」、「年齡」、「性別」及「種族」為有顯著的影響屬性。

羅機模式應用時，常以敘述性偏好法為蒐集決策偏好資料之方法。敘述性偏好法(Stated Preference Method, SP)常應用於新方案之偏好選擇研究，由於敘述性偏好法利用屬性所組成之問項供受訪者填答，可同時處理質化與量化問題，可直接進行參數校估，解決權重給定問題<sup>[32]</sup>。敘述性偏好法應用領域通常在於評估尚未出現之新系統或新方案，因此憑藉實驗設計方式組合各種不同的替選方案情境，建立受訪者偏好選擇模式，以解釋不同方案與受訪者選擇行為。在構建選擇模式時，參數校估過程可透過統計檢定方式來篩選影響變數，並且利用統計指標來說明模式之解釋能力。因此敘述偏好法可作為本研究之應用與構建港務局員工對未來港務機關組織型態偏好模式之參考。

未來不同組織型態對員工權益之承諾與保障呈現許多之不確定性，如薪資結構的不同、績效管理方式之差異及人事升遷辭退之考評制度不一樣，均會影響公營機關組織變革中員工風險知覺與偏好認知之結果。早期對於不確定性資料之處理是利用直覺、主觀判斷、保守估計等方式處理，這些主觀認定方式僅是考慮資料不確定性因素，但無法有效解決不確定性之偏好決策問題<sup>[33]</sup>。當屬性資料具有變異時，此數值可視為隨機變數，在缺少機率分配的訊息下，可利用期望報酬的變異數(variance)或標準差(standard deviation)來表示不確定之程度<sup>[34]</sup>。

從文獻回顧可以得知處理組織變革中的員工認知與態度有很多方法，本研究以敘述性偏好法來擬定未來港務機關變革的可能情境，在預期變革的心理之下，導致很多影響因素與偏好決策問題。本研究採羅機模式為基礎，構建員工對組織型態之偏好選擇模式，以探討影響員工決策的影響變數與其影響程度。

### 參、研究方法

依經濟學上之假設，當決策者面對各種不同方案時，會以偏好序列選取效用最大之方案。多屬性效用函數之基本理念由期望效用發展而來，指效用函數能以各種評估效用值之期望值來表示。當A方案優於B方案，決策者之行為會選擇較優之A方案。綜觀所有方案效用值後，決策者會選擇效用最大之方案最為實施方案，也就是最後之決策方案為效用最大之方案。多屬性效用分析模式之建立，首先先界定必要的評估屬性 $X_i$ ，並建立屬性效用函數 $G_i(X_i)$ ，其次將各屬性之效用函數加以整合，即總效用為 $U(G_1(X_1), G_2(X_2), G_3(X_3), \dots, G_n(X_n))$ 。當決策者的偏好結構滿足偏好獨立性與效用獨立性時，多屬性效用函數可表示為單為屬性效用之函數組合，此函數組合常假設為加法型函數(Additive Utility Function)型式<sup>[35]</sup>。即

$$U(G_1(X_1), G_2(X_2), G_3(X_3), \dots, G_n(X_n)) = \sum G_i(X_i) \text{ 或 } U(X) = \sum \lambda_i U(X_i) \quad (1)$$

其中  $\lambda_i$  為衡量尺度即權重值。多屬性效用函數構建時，主要就是找出影響效用程度之權重值。最簡單的方法有直接問卷法，以問卷直接詢問受訪者對於方案偏好之主觀評價與權重認定，或者利用機率測度聯立求解法求取多屬性效用函數之係數。隨著機率模式的廣泛應用，近期利用敘述性偏好法蒐集決策偏好時，要求決策者在不同方案中選取其最偏好的方案，不需回答其對各屬性或方案之主觀評價或對屬性之權重感受，最後可利用機率模式校估影響變數之係數值與統計量，客觀的分析決策偏好行為<sup>[36]</sup>。

### 3.1 敘述性偏好法與應用模式

個體偏好選擇模式中多以顯示性偏好來瞭解實際觀測者的選擇行為，但在使用上常有解釋變數變異程度不足、變數間可能高度相關及無法評估尚未存在的設施或政策等問題。由於港務局未來組織型態之發展尚未定案，為能瞭解員工對於港務局未來發展組織型態的認知與偏好，故本研究以多種實驗設計組成假設情境的敘述性偏好法(Stated Preference)來設計問卷。

敘述偏好法應用時，有關屬性及其水準值組合成情境方案常需藉由實驗設計來處理。Hensher et al. (1988)<sup>[32]</sup>歸納敘述性偏好法之實驗設計原則，特別指出替選方案之組合應避免出現方案之絕對優勢現象，每一方案屬性數目應與替選方案數目相互配合，屬性水準值須符合經驗法則，並且在合理範圍數值之內。敘述性偏好法所獲得資訊為受訪者之行為意向，為容易蒐集受訪者之偏好資料與選擇為，由研究者決定受訪者要評估之方案組合。由於問卷在設計實可以重複抽樣，提供一人填答多種不同組合之題目，如此可增進樣本數，減少受訪者人數以節省調查時間與成本。敘述性偏好法模式之實驗設計，係由研究者事先以一些決定好的屬性及其水準值組合成各種情境，再由情境構成之替選方案供受訪者來做選擇，而受訪者通常是透過評分(函數衡量)、等級排序(聯合分析)、選擇(第一偏好)來表達對替選方案之偏好。第一偏好係由決策者選定效用最高之方案，較能表現出受訪者之選擇行為，在資訊蒐集方面較為容易，在構建效用函數時可以結合個體選擇模式之理論基礎。

個體選擇模式係假設消費者為理性決策者，面對替選方案時，會選擇帶給其偏好效用最大之方案。受訪者選擇方案，以下列數學式表示其效用函數：  
(Louriere, Hensher and Swait, 2000)<sup>[37]</sup>

$$U_{it} = U(Z_{it}, S_t); \quad (2)$$

其中， $U_{it}$ ：該方案  $i$  能帶給該受訪者  $t$  之效用， $Z_{it}$ ：該方案  $i$  能帶給受訪者  $t$  的屬性變項向量。 $S_t$ ：某受訪者  $t$  的社經特性向量。如性別、所得、年齡...等。

假設受訪者為理性且面對眾多的方案組合，其會選擇一個效用最大的方案。數學式表示：

$$U_{it} > U_{jt}; \quad (3)$$

所有的方案  $j$  皆屬於  $A_t$ ， $i \neq j$ ， $A_t$  為受訪者  $t$  所有可選擇的方案。此式代表當受訪者  $t$  對於第  $i$  個方案的偏好高於其他替選方案時，其會選擇第  $i$  個方案。由於效用是一主觀感受，實際衡量上有其誤差，將效用函數區分為可衡量的部分與不可衡量之部分，表示為：

$$U(Z_{it}, S_t) = V(Z_{it}, S_t) + \varepsilon(Z_{it}, S_t) \quad (4)$$

式中， $V(Z_{it}, S_t)$  為該方案效用可衡量部分。 $\varepsilon(Z_{it}, S_t)$  為該方案效用不可衡量之部分。 $U(Z_{it}, S_t)$  為受訪者  $t$  對於第  $i$  個方案的效用值，其中，若假定效用函數為線性可加的函數，對隨機向量  $\varepsilon = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}, \dots, \varepsilon_{it})$  假設為獨立且一致性之岡伯(Gumbel)分配，可導出個體選擇模式為羅機模式(Logit Model)，模式型態為：

$$P_{it} = \frac{e^{v_i}}{\sum_{j \in A_t} e^{v_j}}, \quad v_i = \sum_{k=1}^n \beta_k \chi_{itk} \quad (5)$$



式中，

$P_{it}$ ：受訪者  $t$  選擇方案  $i$  之機率

$V_i$ ：方案  $i$  帶給受訪者之效用

$A_t$ ：個人  $t$  可選擇的替選方案之集合

$X_{ik}$ ：受訪者  $t$  選擇方案  $i$  的第  $k$  個屬性值

$\beta_k$ ：為第  $k$  個屬性參數值

個體選擇模式之測定通常使用最大概似法(Maximum Likelihood Method) (Kroes and Sheldon, 1988)，此法在於尋求模式之參數，使其最可能產生觀測樣本選擇機率最大化，求出使其概似函數最大的參數值，其個體選擇樣本的概似函數為：

$$\ln L = \sum_{t=1}^T \sum_{i \in A_t} f_{it} \ln(P_{it}) \quad (6)$$

式中，

$T$ ：觀測樣本數

$P_i$ ：個人選擇  $i$  方案的機率

$f_{it}$ ：若為 1 時，代表個人  $t$  選擇替選方案  $i$ ；為 0 時，表選擇其他方案

由於模式的應變數為選擇機率，利用最大概似比法可以計算出概似比指標  $\rho^2$ ，以比較各種不同模式的優劣，其定義為：

$$\rho^2 = 1 - \frac{\ln L(\beta)}{\ln L(0)} \quad (7)$$

式中，

$\ln L(\beta)$ ：所估計模式(參數值為  $\beta$ )之對數概似函數值

$\ln L(0)$ ：等市場佔有率模式(模式參數皆為 0)之對數概似函數值

概似比指標其值介於 0~1 之間， $\rho^2$  值愈接近 1，表示模式與數據間的配適能力愈強，解釋能力愈高。實務應用時， $\rho^2$  值在 0.2~0.4 之間，表示此模式具有很高的適合度。

### 3.2 效用函數與變數指定方式

方案評選領域中，個體選擇模式之基礎模式對於屬性變數的處理通常為確定且沒有變異之情形，因此所建立之效用函數，可表示為線性方式。當屬性變數具有變異性時，需考量變數變異的程度與可能發生機率的大小。當屬性為隨機變數，在缺少偏好效用函數與機率分配模型訊息時，對於變量不確定性多以指定標準差方式處理。因此對於屬性水準值不確定之處理，將標準差以指定變數方式，放入其效用函數型態中：

$$V_i = \sum_{k=1}^n \beta_k \chi_{itk} + \delta \sigma_i \quad (8)$$

$\sigma_i$ ：具有變異性之屬性變數標準差

$\delta$ ：待校估之參數值

## 肆、問卷設計與調查

本研究以員工立場進行方案評選，調查對象主要為各港務機關。本章分為方案屬性與水準值設計、替選方案組合設計、問卷調查方式與對象及樣本回收與分析來做探討。

### 4.1 替選方案之組合設計

港務機關未來可能變革之型態，有公營港務公司、民營化港務公司及行政法人化港務公司三種，分述如下：

#### 1. 公營港務公司(以下簡稱公營)：

港務公司屬中央政府所有，維持原本國有公營的經營型態。

#### 2. 民營化港務公司(以下簡稱民營)：

民營港務公司定義為由民間私人機構所有，採私人方式經營管理。依公司法規定籌組成港務公司。在人事制度方面，員工不具公務員身分，而是隸屬於私人企業體制，員工的權利義務都必須參照公司所規定。

#### 3. 行政法人化港務公司(以下簡稱行政法人化)：

行政法人化港務公司為執行特定公共任務，依法律設立具人事及財務自主性之公法人。政府仍可確保公共任務之實施，並引進企業精神，不受到現行行政機關之人事、會計等制度的束縛。人事制度方面，舊有員工仍繼續享有公務

員身分，新進員工不再享有公務員身分，所有有關新進員工的權利義務都必須參照行政法人化法之相關規定。

#### 4.2 方案屬性與水準值設計

敘述性偏好法係將假設之方案以描述方式呈現給受訪者選擇。員工在組織進行變革時所考慮的影響因素，變數說明如下：

##### 1. 薪資結構：

員工在港務機關不同組織型態之下，員工的薪資會有差異。在公營體制之下，員工薪資採取固定式的，以 3% 比例調薪為水準值。民營化方案，考量民營體制較國營體制無保障，且管理者擁有隨時調整薪資幅度之權力，因此本研究將水準值設計為風險較小的 -10%~+20% 及風險較大的 -20%~+50%，此外也設計較樂觀的薪資調整水準值為 +3%~+30%。行政法人化之方案，員工的薪資依員工個人工作表現分為良好、不好、及普通，占全體員工工作表現之比例，而有不同的薪資幅度。例如表現良好，調薪 +20%~+30%，占全體員工前 35% 或 20%；表現不好，調薪 -10%~+3%，占全體員工後 35% 或 50%；表現普通，調薪 +3%~+6%，占全體員工中間 30%。

##### 2. 績效獎金

績效獎金係指每年依工作績效表現額外獲得金錢獎勵的收入。公營體制之下，員工的績效獎金為固定式，本研究設計績效獎金分為年終考績甲等為 4 個多月，考績乙等為 2.5 個月；民營化方案，員工的獎金與經濟景氣有關，本研究將水準值設計為風險較小的 0~10 個月及風險較大的 0~20 個月，此外也設計較樂觀之獎金水準值為 2.5~20 個月；行政法人化方案，員工獎金制度以員工個人工作表現為良好、不好及普通，占全體員工工作表現比例，而有不同的績效獎金。例如表現良好，發放 10~15 個月，占全體員工前 35% 或 20%；表現不好，調薪 0~2.5 個月，占全體員工後 35% 或 50%；表現普通，調薪 4 個月，占全體員工中間 30%。

##### 3. 人事制度

人事制度分為兩部份，一為工作穩定性，分為不容易辭退及表現不好辭退、表現良好升遷兩種情形；二為退休制度，分為公保退休制及勞保退休制兩種情形。公營方案以不容易辭退及公保退休制為其方案特色；民營方案以表現不好辭退、表現良好升遷及勞保退休制為其方案特色；行政法人化則以不容易辭退及表現不好辭退、表現良好升遷兩種情形與公保退休制及勞保退休制兩種情形，交叉組合為四種情境。

#### 4.3 問卷調查與分析

本研究於 97 年 1~4 月間針對台灣四大國際商港員工進行比例抽樣問卷調查。各港務局員工人數分別為基隆港：1,433 人；台中港：509 人；高雄港：1,644 人；花蓮港：195 人，按其員工人數比例來分配問卷數量並考慮到小樣本回收

之問題，將台中港及花蓮港之問卷數增加份數，以提高問卷有效性。總發放問卷數為 555 份，總問卷回收數為 478 份，總有效問卷數為 414 份，總問卷回收後有效率為 74.6%。本研究回收問卷整理如下表 1 所示。

表 1 問卷回收份數與比例

港務局	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	總計
發放問卷數	192	95	220	48	555
問卷回收數	160(83.3)	85(89.5)	191(86.8)	41(85.4)	478(86.1)
有效問卷數	140(72.9)	76(80.0)	165(75.0)	33(68.8)	414(74.6)

註: ( ) 為比例，單位為百分比

樣本資料如表 2。男性受訪者人數較多。職位方面以非主管階層人數最多，比例為 79.7%。在職等方面以 6~9 職等人數最多，比例為 44.2%。年齡方面以 46~55 歲人數最多，比例為 43.0%。在年資方面以 21 年以上為比例最高，為 55.8%。

現行體制之滿意度分析，調查員工對於薪資待遇滿意度、績效獎金滿意度、升遷制度滿意度及退休制度滿意度之結果。整理成果如表 3 所示。其中以薪資待遇、績效獎金之滿意度較高，而以升遷制度不滿意與非常不滿意之程度較為明顯。

社經特性與公、民營及行政法人化偏好選擇分析如表 4 所示。從表中可發現員工的所屬港務局、職位、職等、年齡及年資在方案選擇上皆有顯著差異。在職等方面，以正式員工較為偏好公營方案，非正式員工則較偏好民營及行政法人化方案；年齡方面，以 35 歲以下較為偏好民營方案，46 歲以上較為偏好公營方案；年資方面，以 6 年以下員工較為偏好民營及行政法人化方案，以 21 年以上員工較偏好公營方案。

表 2 樣本社會經濟特性分析

社經變數	項目	人數	比例(%)
性別	男	207	50.0
	女	182	44.0
	未填答	25	6.0
港務局	基隆港	140	33.8
	台中港	76	18.4
	花蓮港	33	8.0
	高雄港	165	39.8
職位	非主管階層	330	79.7
	主管階層	65	15.7
	未填答	19	4.6
職等	5 職等以下	148	35.7
	6~9 職等	183	44.2
	10 職等以上	21	5.1
	非正式員工	34	8.2
	未填答	28	6.8
年齡	25 歲以下	1	0.2
	26~35 歲	27	6.5
	36~45 歲	88	21.3
	46~55 歲	178	43.0
	56 歲以上	104	25.1
	未填答	16	3.9
年資	6 年以下	31	7.5
	7~10 年	4	1.0
	11~20 年	146	35.3
	21 年以上	231	55.8
	未填答	2	0.5
小計		414	100

表 3 現行體制滿意度調查表

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意	未填答	小計
薪資待遇	73(17.6)	249(60.1)	72(17.4)	17(4.1)	2(0.5)	1(0.2)	414
績效獎金	48(11.6)	258(62.3)	82(19.8)	20(4.8)	5(1.2)	1(0.2)	414
升遷制度	9(2.2)	109(26.3)	178(43.0)	89(21.5)	25(6.0)	4(1.0)	414
退休制度	14(3.4)	170(41.1)	180(43.5)	37(8.9)	5(1.2)	8(1.9)	414

資料來源：本研究整理

表 4 樣本社經特性與三方案選擇次數表

社經特性	項目	公營	民營	行政法人
性別	男	276 (66.7)	33 (8.0)	105 (25.4)
	女	256 (70.3)	28 (7.7)	80 (22.0)
	未填答	33 (66.0)	1 (2.0)	16 (32.0)
港務局	基隆港	212 (75.7)	13 (4.6)	55 (19.6)
	台中港	82 (53.9)	19 (12.5)	51 (33.6)
	花蓮港	45 (68.2)	6 (9.1)	15 (22.7)
	高雄港	226 (68.5)	24 (7.3)	80 (24.2)
職位	非主管階層	468 (70.9)	48 (7.3)	144 (21.8)
	主管階層	78 (60.0)	11 (8.5)	41 (31.5)
	未填答	19 (50.0)	3 (7.9)	16 (42.1)
職等	5 職等以下	218 (73.6)	17 (5.7)	61 (20.6)
	6~9 職等	254 (69.4)	28 (7.7)	84 (23.0)
	10 職等以上	23 (54.8)	2 (4.8)	17 (40.5)
	非正式員工	32 (47.1)	13 (19.1)	23 (33.8)
	未填答	38 (67.9)	2 (3.6)	16 (28.6)
年齡	25 歲以下	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (50.0)
	26~35 歲	21 (38.9)	9 (16.7)	24 (44.4)
	36~45 歲	118 (67.0)	16 (9.1)	42 (23.9)
	46~55 歲	259 (72.8)	21 (5.9)	76 (21.3)
	56 歲以上	150 (72.1)	14 (6.7)	44 (21.2)
	未填答	17 (53.1)	1 (3.1)	14 (43.8)
年資	6 年以下	23 (37.1)	14 (22.6)	25 (40.3)
	7~10 年	5 (62.5)	0 (22.7)	3 (37.5)
	11~20 年	200 (68.5)	25 (8.6)	67 (22.9)
	21 年以上	336 (72.7)	23 (5.0)	103 (22.3)
	未填答	1 (25.0)	0 (0.0)	3 (75.0)
小計		565 (68.2)	62 (7.5)	201 (24.3)
附註：每人有兩題敘述性偏好題目調查結果				

## 伍、 模式構建與分析

本研究建立基礎的線性效用函數之羅機模式，並以指定標準差變數模式，來比較兩模式間的係數值差異與模式解釋效果。模式參數校估採用 GAUSS 套裝軟體程式，並以最大概似法進行校估。模式構建公營、民營、與行政法人化三方案之偏好選擇模式，變數定義與先驗符號之認定如表 5 所示。

### 5.1 港務機關員工對組織型態偏好選擇模式

港務機關員工對組織型態偏好選擇模式如表6。MODEL\_1為模式中共生變數有調薪幅度及績效獎金兩個變數，但獎金變數符號錯誤且不顯著，因調薪與獎金兩變數間有高度相關，因此刪除此MODEL\_1。遂將調薪與獎金兩變數分別放入模式中來進行比較。比較MODEL\_2與MODEL\_3後，兩者差異不大，其中以MODEL\_3之概似比指標 $\rho^2$ 為0.2999，解釋能力較佳，而且所有變數符號正確且均顯著，因此選定MODEL\_3為港務機關員工對公營、民營及行政法人化三方案偏好選擇之基礎模式。

MODEL\_3影響變數有公營方案、行政法人方案之虛擬變數，其係數值之大小係相對於民營方案。模式中解釋變數有調薪幅度變數，不易辭退之變數(表示工作保障特性適用在公營與行政法人方案)、年資六年以下偏好民營方案之變數，正式員工偏好公營方案之變數，升遷制度不滿意者指定於民營方案變數。模式中各變數係數值間之效用值意義與偏好說明如下:如行政法人變數之係數值為1.6412，調薪變數之係數值為0.0576，年資六年以下指定於民營方案之係數值為1.2156，升遷制度不滿意指定於民營方案係數值為0.8709，表示在不考慮其他變數情形下，民營方案需調薪28.5%才能達到行政法人化方案相同的效用值，若員工年資為六年以下，民營方案需調薪7.9%則可達到行政法人方案相同的效用值，若年資為六年以下，且對目前升遷不滿意之員工，則以民營方案效用值最高，因此會偏好選擇民營公司。故此模式可用來解釋各種不同身份之個體偏好方案與效用值。

表 5 公營、民營及行政法人化選擇模式選取變數說明表

變數指定	變數名稱	變數衡量	預期	說明
方案特定常數	公營	相對於民營	正號	公營與行政法人化之虛擬常數相對於民營，反映的係數值符號應皆為正值。
	行政法人化			
方案共生屬性	調薪幅度	%	正號	調薪幅度與績效獎金的邊際影響對各種方案皆是正向關係，調薪幅度與績效獎金越高的方案被選擇機率越高。
	績效獎金	月	正號	
	標準差調薪幅度	%	負號	
社會經濟特性變數	年資	新進員工偏好民營；資深員工偏好公營	正號	新進員工偏好民營，資深員工偏好公營，以年資置入模式中來建構模式。
	薪資	萬元	正號	將高薪資指定於公營與行政法人化，表示反映薪資越高者，越有可能選擇公營方案及行政法人方案。
	年齡	歲	正號	將年齡高者指定於公營與行政法人化，表示反映年齡越高者，越有可能選擇公營方案及行政法人方案。



表 5 公營、民營及行政法人化選擇模式選取變數說明表(續)

變數指定	變數名稱	變數衡量	預期	說明
方案特定變數	薪資待遇滿意度	非常不滿意及不滿意指定於民營方案	正號	將不滿意及非常不滿意指定於民營方案，表示不滿意程度越高者，越有可能選擇民營方案。
	工作環境滿意度			
	績效獎金滿意度			
	升遷制度滿意度			
	退休制度滿意度			
方案特定變數	不容易辭退	指定於公營及行政法人	正號	升遷制度為不容易辭退，將其指定於公營及行政法人，表示升遷制度穩定者選擇以公營或行政法人方案的可能性較大。
	公保退休制	指定於公營及行政法人	正號	公保退休制將其指定於公營及行政法人，表示公保退休制相對勞保退休制選擇以公營或行政法人方案的可能性較大。

資料來源：本研究整理

表 6 三方案基礎模式比較

變數名稱	MODEL_1 (調薪+獎金)		MODEL_2 (獎金)		MODEL_3 (調薪)	
	係數值	t 值	係數值	t 值	係數值	t 值
公營	1.5443	3.532**	1.8819	4.462**	1.9370	4.925**
行政法人	1.4207	5.418**	1.6168	6.469**	1.6412	6.904**
調薪幅度(%)	0.1519	2.744**			0.0576	2.476**
績效獎金(月)	-0.2617	-1.844**	0.0903	1.661**		
不容易辭退 【公營】行政法人】	0.4418	2.704**	0.4439	2.694**	0.4432	2.678**
年資六年以下 【民營】	1.2064	3.418**	1.2113	3.429**	1.2156	3.435**
正式員工 【公營】	0.8171	3.086**	0.8002	3.065**	0.8074	3.044**
升遷制度不滿意 【民營】	0.8762	3.219**	0.8666	3.169**	0.8709	3.200**
樣本數	828		828		828	
$LL(0)$	-909.649		-909.649		-909.649	
$LL(\beta)$	-635.258		-638.683		-636.839	
$\rho^2$	0.3016		0.2979		0.2999	
附註：【 】表示該變數所指定的方案。 ** 表示該變數具有顯著性 $p < 0.05$ 之顯著水準。						

資料來源：本研究整理

## 5.2 考慮組織型態有屬性資料變異之偏好選擇模式

考量屬性資料具有變異情形時，將具有變異程度之屬性資料以標準差做為變數。利用此方式所求得之模式 MODEL\_3S，如下表 7 所示，其中具有變異

資料之調薪幅度標準差的變數係數呈現負效果，與預期相符。MODEL\_3S 之概似比指標  $\rho^2$  值為 0.3010 較 MODEL\_3 之解釋效果較佳。

表 7 指定標準差模式與基本模式比較

變數名稱	MODEL_3(基礎模式)		MODEL_3S(標準差模式)	
	係數值	t 值	係數值	t 值
公營	1.9370	4.925**	1.5576	3.227**
行政法人	1.6412	6.904**	1.3776	4.577**
調薪幅度(%)	0.0576	2.476**	0.0700	2.918**
調薪幅度(標準差)	-	-	-0.0234	-1.412*
不容易辭退【公營】【行政法人】	0.4432	2.678**	0.4448	2.673**
年資六年以下【民營】	1.2156	3.435**	1.2158	3.437**
正式員工【公營】	0.8074	3.044**	0.8112	3.065**
升遷制度不滿意【民營】	0.8709	3.200**	0.8868	3.237**
樣本數	828		828	
$LL(0)$	-909.649		-909.649	
$LL(\beta)$	-636.839		-635.827	
$\rho^2$	0.2999		0.3010	
附註：【 】：表示該變數所指定的方案。 ** 表示該變數具有顯著性 $p < 0.05$ 之顯著水準。 * 表示該變數具有顯著性 $p < 0.10$ 之顯著水準。				

資料來源：本研究整理

## 陸、結論與建議

### 6.1 結論

我國港務機關為法定的交通事業機構，為公營體系之組織。隨著港務機關組織型態將朝公司化方式進行改革，無論港務機關維持公營公司、或進行民營化、行政法人化，政府需重視員工對組織變革之認知與態度，才能使新型態之組織順利推動，造成雙贏局面。本研究結果結論如下：

一、本研究結合港務機關組織體制面與員工認知兩種層面，以敘述性偏好法將事先決定好的屬性及其水準值組合成各種情境之替選方案，蒐集港務機關員工的認知與偏好資料。應用羅機模式之理論基礎，構建港務機關員工選擇偏好模式，以瞭解屬性間權衡關係，來探討屬性與員工間交互關係，其研究架構與方法確實可行。

二、本研究所建立之員工對組織型態之偏好選擇模式，因調薪幅度變數與績效獎金變數間呈高度相關，最後模式以調薪幅度變數解釋能力較佳。模式影響變數除了方案虛擬變數外，解釋變數包括調薪幅度變數，不易辭退之變數、年資六年以下偏好民營方案之變數，正式員工偏好公營方案之變數，升遷制度不滿意者較偏好民營方案變數。

三、對於具有變異資料的變數，本研究以標準差指定變數來處理，其中具有變異資料之調薪幅度標準差的變數係數呈現負效果，與預期相符。

四、本研究結果顯示，不考慮其他變數下，公營方案為港務機關員工最喜愛之組織型態，其次為行政法人方案，最不喜愛者為民營方案。而調薪變數與個別員工特性確實會影響各替選方案之選擇，因此政府在推動港務機關組織變革時，可將這些影響變數與影響程度事先考慮，以解決員工之阻抗因素。

## 6.2 建議

本研究未臻理想之處，提出後續研究供參考：

一、本研究因問卷偏好選擇內容為有關民營化之議題，對於部分受測者造成填答壓力與誤解，因此建議後續研究在問卷發放時，可對於員工調查有更多的說明，以獲取更精確的屬性資料與偏好知覺。

二、因受測者之上班時間還有公務在身，因此填答時間有限且時間不一，因此未來有關研究可考慮以電腦問卷予受測者填答，可減輕受測員工之填答壓力並可提高樣本數，以獲取更精確的屬性資料。

三、本研究在模式構建過程中，發現調薪幅度變數與績效獎金變數有高度相關，無法將兩變數同時納入模式中探討，甚為可惜。因此建議後續研究者可以實驗設計方法，重新設計與調整績效獎金變數之水準值，以更充分反應出受測者之偏好選擇。

四、本研究以標準差概念來處理不確定決策之問題，建議後續研究者可利用其他變異期望值或機率分配模型來推導效用函數，期能建立更佳之解釋模式。

五、政府在未來推動港務機關組織變革時，可依不同背景特質之員工與其影響變數，如年資多寡、是否為正式編制員工等因素，實施個別差異性協助與輔導，本研究結果可供港務機關發展組織型態之參考。

## 參考文獻

1. 林光，“航港體制變革中港務機關定位與組織之研究”，交通部委託研究報告，國立海洋大學航運管理研究所，民國八十九年。
2. 吳榮貴，“因應政府組織再造—航政機關與行政法人港務局組織權責分工之研究”，交通部委託研究案，交通部航政司，民國九十五年。
3. 馬天澤，“航政管理一元化之研究”，交通部委託研究案，中華民國海運研究發展協會，民國七十七年。
4. 吳榮貴，“我國航港管理與經營體制改革的挑戰”，**船舶與海運資訊**，第三十二期，頁 2-5，民國九十五年。
5. 李樑堅，“港埠業務民營化及高雄港務局組織企業化相關航港法規配合修正之研究”，交通部委託研究報告，中華海運研究協會，民國九十年。
6. 楊鈺池、于慧蓉，“台、日、韓港埠作業民營化之比較分析”，中央研究院亞太研究計畫，中央研究院，民國九十一年。
7. 詹慶雄、黃增雄、張溢源，“台中港務局改制為港務公司或法人化之研究分析與比較”，交通部委託台中港務局研究案，民國九十一年。
8. 陳文樟，“港務局組織變革之探討—以高雄港為例”，**東方學報**，頁 238-256，民國九十四年。
9. 王天佑，“公營事業員工對民營化組織溝通與變革認知之研究”，**中大社會文化學報**，第十二期，頁 45-84，民國九十年。
10. 林淑馨，“民營化與組織變革：日本國鐵的個案分析”，**政治科學論叢**，第二十七期，頁 147-184，民國九十五年。
11. Steven K. D., “Organizational Change in Government: Is Necessity the Mother of Invention?”, *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 25, No. 4, 2006, pp. 875–895.
12. 周宏彥、呂錦隆，“自由貿易港區組織變革之探討”，**航運季刊**，第十五卷，第一期，頁 65-82，民國九十五年。
13. 許士軍，“管理學”，東華書局，民國八十二年。
14. 余明助，“組織變革不確定感與員工工作態度關係之研究—以組織溝通與員工信任為中介變數”，**人力資源管理學報**，第六卷第二期，頁 89-110，民國九十五年。
15. 廖國鋒、范焱、吳振昌，“預期組織變革不確定感對員工工作反應影響之實證研究”，**台大管理論叢**，第十三卷第一期，頁 227~256，民國九十一年。
16. 郭順成、趙必孝、王喻平、陳榮德，“政府組織再造策略對員工組織承諾與工作投入影響之研究—以精省為例”，**人力資源管理學報**，第四卷，第一期，頁 1-28，民國九十三年。
17. Dam, K. V., “Employee Attitudes Toward Job Changes: An Application and Extension of Rustbelt and Farrell’s Investment Model”, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 78 No. 2, pp. 253-273,

- 2005.
18. 薛文義、成之約，“公營銀行員工對民營化之認知與態度分析：以某公營銀行為例”，**政大勞動學報**，第二十二期，頁 1-33，民國九十六年。
  19. 蔡文濱，“我國公營事業民營化員工權益問題之研究”，國立中正大碩士論文，民國八十二年。
  20. 張玉山、王家龍，“公營事業民營化員工權益補償方式的評估與建議”，**勞資管理論叢**，第一期，頁 37-59，民國八十三年。
  21. 陳惠芳、洪嘉徽，“員工知覺薪籌公平與賦權對組織承諾影響之研究”，**東吳經濟商學學報**，第五十二卷，頁 235-262，民國九十六年。
  22. 連淑君、余德成，“薪資制度、責任感與工作績效之研究”，**人力資源管理學報**，第四卷，第二期，頁 47-59，民國九十三年。
  23. 劉立民、盧建中，“組織成員變革認知與離職意願之探索性研究—以空軍官校修補大隊民營化為例”，**國防管理學報**，第二十七卷，第一期，頁 1-13，民國九十五年。
  24. 吳中峻、陳清淵，“影響農會員工對信用部改制方案選擇之因素分析：以宜蘭縣為例”，**農業經營管理年刊**，第八期，頁 38-65，民國九十一年。
  25. Eddie, W. L. and Cheng, H. L., “Analytic Hierarchy Process: An Approach to Determine Measures for Business Performance”, *Measuring Business Excellence*, Vol. 5 No. 3, pp. 30-36, 2001.
  26. John, C. and Marjon, P. and Andrew, L., “Decision Making Heuristics and the Elicitation of Preferences: Being Fast and Frugal about the Future”, *Health Economics Health Econ.*, Vol. 11, pp. 665-658, 2003.
  27. Jin N. C., “Change-oriented Organizational Citizenship Behavior: Effects of Work Environment Characteristic and Intervening Psychological Processes”, *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 28, pp. 467-484, 2007.
  28. Robert L. L. and Manzur R., “Multinationality, CEO Compensation, and Corporate Governance: Some Empirical Evidence”, *Managerial Finance*, Vol. 25, No. 10, pp. 1-12, 1999.
  29. 鄧詠文，“中國國民黨退休制度之嚴格與黨務人員面臨勞退新制的選擇之探討”，世新大學碩士論文，民國九十四年。
  30. Nicolis O. and Tondini G., “Logit Models for Analysing and Forecasting the Performance of Industrial Enterprises in the Treviso Area”, *Managerial Finance*, Vol. 32, No. 8, pp. 654-672, 2006.
  31. Hong, W. C. and Chao, R. M., “A Comparative Test of Two Employee Turnover Prediction Models”, *International Journal of Management*, Vol. 24, No. 2, pp. 216-219, 2007.
  32. Hensher, D. A., Barnard, P. O. and Troung, T. P., “The Role of Stated Preference Methods in Studies of Travel Choice”, *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 22, pp. 45-58, 1988.
  33. 高凱聲，“不確定情況下之決策”，**管理與資訊學報**，第二期，頁 23-53，民國八十六年。

34. Baird, B. F., *Managerial Decision Under Uncertainty*, John Wiley & Sons, New York, 1989.
35. Kroes, E. P. and Sheldon, R. J., "Stated Preference Methods: An Introduction", *Journal of Economics and Policy*, Vol. 22, pp.11-25, 1988.
36. Kazopoulo, M. and Kaysi, I. and Fadel M. E., "A Stated-preference Approach Towards Assessing", *Transportation Research Part D*, Vol. 12, pp. 358-370, 2007.
37. Louriere, J. J., Hensher, D. A., and Swait, J. D. *Stated Choice Methods: Analysis and Application*, Cambridge University Press, 2000.