

公部門資訊系統導入使用者抗拒之研究：以 A 單位系統為例

洪浩雲

淡江大學資訊管理學系
697630068@s97.tku.edu.tw

吳錦波

淡江大學資訊管理學系
jpwu@mail.tku.edu.tw

摘要

在資訊管理領域，對新的科技(資訊系統)導入後使用者抗拒方面的研究，多以私部門為主，較少針對公部門評估與研究。本研究係針對公部門進行問卷發放，主要目的在於研究公部門科技使用的抗拒行為，並試圖比較公部門與私部門之間測試出的結果有何差異。本研究為實證型研究，以問卷調查法為研究方法；總發放問卷為 82 份、回收有效問卷為 63 份。研究結果可發現：轉換成本、組織對於改變的支持、同僚贊同的意見等構念對於使用者抗拒與轉換獲益有顯著的影響性，而同僚贊同的意見亦可藉由轉換成本間接影響使用者抗拒；知覺價值、改變的自我效能則對使用者抗拒的影響不明顯；轉換獲益雖可對知覺價值產生影響，知覺價值卻對使用者抗拒的影響不顯著。

關鍵詞：使用者抗拒(User Resistance)、公部門(Public Sectors)

1 研究動機與目的

根據以往的研究，使用者抗拒(User Resistance)是系統導入失敗重要的因素之一(Kim & Kankanhalli, 2009)。針對 375 個各國企業的調查指出(ITtoolbox, 2004)，使用者抗拒(User Resistance)已經被視為是企業中建置資訊系統(例如：企業資源規劃系統)時的最大挑戰。使用者抗拒(User

Resistance)可能會造成專案延遲、預算超支、或甚至新系統的低使用率等(Beaudry & Pinsonneault, 2005; Kim & Pan, 2006)。Markus(1983)指出，系統建置者應致力於預防(Prevent)使用者抗拒，而不是克服(Overcome)使用者抗拒，一旦使用者開始有抗拒的行為產生，系統建置者應聆聽使用者的意見，探討抗拒的因素，並調和使用者與系統導入的爭議點，避免事端擴大。因此，探討使用者抗拒已經是資管領域中重要的研究方向。

行政院主計處(民 98)研究調查台灣的公部門的資訊經費總支出，自民國九十年之新台幣 251 億元，逐年攀升至民國九十八年之新台幣 351 億元，在八年間資訊經費部份總共增加了 10 億元的開銷，呈現逐年上升的趨勢，然而在資訊經費支出的同時，不代表能夠提升公部門的處理效率，亦可能如同私部門在導入時遭遇使用者抗拒的行為。在資管領域的研究方面，探討使用者抗拒主要是針對私部門，對公部門導入資訊系統後的使用者抗拒行為較少著墨。本研究的目的是在於研究公部門資訊系統使用者抗拒相關因素與行為。

本研究欲探討的問題，詳列於下：

1. 研究公部門的資訊科技使用者抗拒行為
2. 在公部門中，有什麼因素會影響使用者抗拒。

2 使用者抗拒重要理論與文獻

2.1 使用者抗拒(User Resistance)

使用者抗拒(User Resistance)被概念化為一種逆向的反應(Hirschheim & Newman, 1988)，或者是使用者對於新的資訊系統建置的反對，規避建置與使用新的系統，阻礙系統設計者達成目的(Markus, 1983)。

Hornik(1996)將抗拒行為(Resistance Behavior)解釋為個人對於新的資訊系統產生關聯後之於威脅的一種回應。

DeSanctis(1983)將使用者抗拒定義為當個人意識到資訊系統的導入後，造成與他人的相對關係與權力改變，就會產生抗拒行為。這些定義從逆向反應、對於新系統建置的反對、對於威脅的回應，或者是導入系統後對於相對權力關係的改變而產生抗拒，來解釋使用者抗拒行為。

2.2 現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)

現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)主要是用於解釋人們傾向於維持現有的狀態或處境。現狀偏好理論包含了三個分類，包含理性決策(Rational Decision Making)、認知誤解(Cognitive Misperceptions)與心理承諾(Psychological Commitment)(Samuelson & Zeckhauser, 1988)。

理性決策意味著在轉換到新的替代方案之前，會對於相關的成本(Costs)以及獲益(Benefits)進行評估。如果成本(Costs)遠大於獲益(Benefits)的話，就會導致對於現狀的偏好(Status Quo Bias)。

對於損失規避(Loss Aversion)的認知誤解(Cognitive Misperception)，也可對於現狀偏好(Status Quo Bias)進行解釋(Samuelson & Zeckhauser, 1988)。損失規避(Loss

Aversion)是一種心理學的學說，可在人們制定決策的過程中被觀察到(Kahneman & Tversky, 1979)，它意味著人們在對同樣大小機率的選擇的時候，相對於獲得，往往更加看重損失。損失規避(Loss aversion)會導致現狀偏好(Status Quo Bias)，乃因即便是因為現狀的改變而造成的小損失，也可能會被感覺到比實際上更巨大、更嚴重的損失。

心理承諾(Psychological Commitment)包含了三種主要的因素，包含了沉入成本(又稱為既付成本，sunk cost)、社會規範(social norms)以及致力於感受狀況是在掌控之中(efforts to feel in control)(Samuelson & Zeckhauser 1988)。沉入成本(sunk cost)係指先前的承諾，導致了不情願也不願意轉換到新的替代方案(或者是新的資訊系統)。在這篇研究之中，這種類型的成本包含了先前工作方式所需的技能，在導入新的資訊系統後，會導致這些工作方式被迫喪失、放棄。社會規範(social norms)係指當時在工作環境下有關的規範，這規範可能會加強或者削弱個人對於現狀的偏好。舉例而言，工作同事的意見，或許有可能會對人們決定接受或抗拒系統產生影響。致力於感受狀況是在掌控之中(Efforts to Feel in Control)來自於個人想要駕馭或決定他們的處境與狀況，而這種欲望也可能造成個人因為不想要因為轉換到一個不熟知的系統，或者是不熟悉的工作方式，進而導致現狀偏好的發生。致力於感受狀況是在掌控之中(efforts to feel in control)來自於個人想要駕馭或決定他們的處境與狀況，而這種欲望也可能造成個人因為不想要因為轉換到一個不熟知的系統，或者是不熟悉的工作方式，進而導致現狀偏好的發生。社會規範(social norms)以及掌控(controls)在現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)中

是與科技接受模型(TAM)中的規範信念與依從動機(Normative Beliefs)與控制信念(Control Beliefs)所相類似的。

2.3 整合模型框架 (Integrate Framework)

Kim & Kankanhalli (2009)試圖將現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)與科技接受文獻(Technology Acceptance Literature)以及公平建置模型(Equity Implementation Model)整合在一起。在科技接受的相關文獻中，計畫行為理論(TPB)被視為一個重要的基礎，並藉以整合現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)與公平建置模型(EIM)來解釋在建置新的資訊系統所造成的使用者抗拒。Kim & Kankanhalli (2009)試圖延伸先前有關科技接受(Technology Acceptance)與使用者抗拒(User Resistance)的相關研究，藉以增進了解有關新的資訊系統導入後相關的改變應如何被評估。根據計畫行為理論(TPB)，行為信念(Behavioral Belief)可產生出喜好(Favorable)或不喜好(Unfavorable)的態度行為；規範信念(Normative Belief)導致了知覺社會壓力(Perceived Social Pressure)或主觀規範(Subjective Norm)；控制信念(Control Beliefs)則會引起知覺行為控制(Perceived Behavioral Controls)。

行為的態度(Attitude Toward a Behavior)能夠衡量行為是正向的/積極的(Positively)或者是負面的/消極的(Negatively)(Ajzen, 2002)。如果個人感覺到相較於現狀擁有相對的好處或價值，行為態度就會是正向積極的。因此，態度在研究模型中被表示為知覺價值(Perceived Value)：對於新的資訊系統建置的相關獲益(Benefits)與花費(Costs)的比較(Kahneman & Tversky, 1979)。它對應到現狀偏好(Status Quo Bias)中理性決策制定解釋(Rational

Decision-Making Explanation)之淨獲益(Net Benefits)的概念，以及公平建置模型(EIM)中淨公平性(Net Equity)的概念。現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)中的損失規避原則(Loss Aversion Principle)限制了改變中對於知覺價值(Perceived Value)的評估(舉例而言，使用者會感到所失去的比實際真正失去的來得多)。

知覺價值(Perceived Value)中獲益(Benefits)與花費(Costs)的比較，係分別指轉換獲益(Switching Benefits)與轉換成本(Switching Costs)。轉換獲益(Switching Benefits)意味著轉換到新的替代方案的效用(Utility)，而轉換成本(Switching)則表示了轉換的負效用(Disutility)(Chen & Hitt, 2002)。轉換獲益(Switching Benefits)在這篇文章中與公平建置模型(EIM)中有關成果的的增加(Increase in Outcomes)(例：改善了工作的品質)以及投入的減少(Decrease in Inputs)(例：更迅速地執行工作)相關聯。轉換成本(Switching Costs)在這篇文章中則與公平建置模型(EIM)中有關投入的增加(Increase in Inputs)(例：花費更多時間與努力在工作上)以及成果的減少(Decrease in Outcomes)(例：失去了先前工作的進度)相關聯。基於現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)，轉換成本(Switching Costs)包含了過渡成本(Transition Costs)、不確定性成本(Uncertainty Costs)與沉入成本(Sunk Costs)。

相對於計畫行為理論(TPB)中的主觀規範(Subjective Norms)(現狀偏好理論中的社會規範 Social Norms)，工作的同僚通常對於個人來說，在工作有關的議題上也扮演重要的角色。因此，同僚意見(Colleagues Opinion)被視為工作環境中顯著(Salient)的社會規範(Social Norms)之一(Lewis et al. 2003)。計畫行為理論(TPB)中的知覺行為

控制(Perceived Behavioral Controls)(現狀偏好理論 Status Quo Bias Theory 的控制)在這篇研究中則為外部控制(External Controls)與內部控制(Internal Controls)。改變的自我效能(Self-efficacy for Change)以及組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)分別代表了改變狀態中的內部實現控制 (Internal Means of Achieving Controls of the Change Situation)與改變狀態中的外部實現控制(External Means of Achieving Controls of the Change Situation)(Ajzen 2002)。

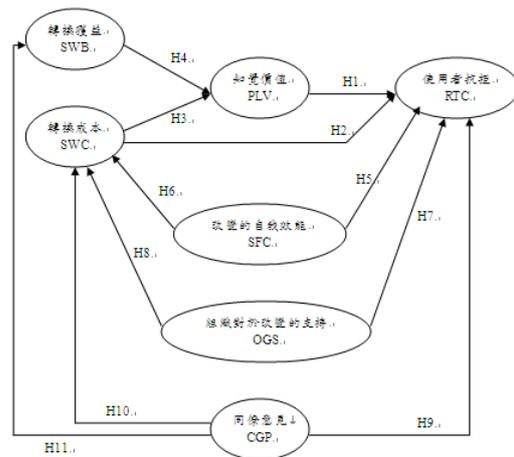


圖 3-1：假說構念與模型

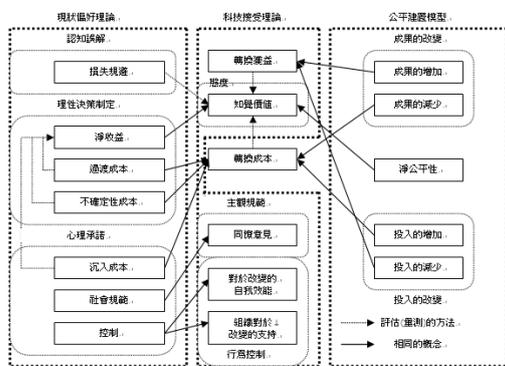


圖 2-1：整合模型框架(Integrative Framework)

3 研究方法

3.1 研究架構

本研究架構圖乃以 Kim & Kankanhalli (2009)提出之整合模型框架為基礎，藉由整合科技接受、使用者抗拒與現狀偏好相關理論之模型，探討在公部門中相關構念對於使用者抗拒的影響性。如圖 3-1 所示，本研究構念包含：轉換獲益(Switching Benefits)、轉換成本(Switching Costs)、知覺價值(Perceived Value)、改變的自我效能(Self-efficacy for Change)、組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)、同僚意見(Colleague Opinion)以及使用者抗拒(User Resistance)等七個構念。

3.1.1 假說建構

藉由以上的理論與模型，發展出一些有關模型構念的假說，有關模型的框架，可見圖 3-1。Kim & Kankanhalli (2009)將知覺價值(Perceived Value)參照先前的研究(Kahneman & Tversky, 1979)進行概念化，成為「新的資訊系統相關的改變之知覺淨收益(相較於花費的收益)」(perceived net benefits, or perceived benefits relative to costs, of new IS related change)。根據現狀偏好理論(Status Quo Theory)，知覺價值(Perceived Value)能夠評估從現狀到新的改變狀態中，效益(Benefits)相較於花費(Costs)是否值得。若因為改變產生的知覺價值(Perceived Value)是低的，使用者有可能就會採行抗拒改變的作為(Samuelson & Zeckhauser, 1988)。相反地，如果知覺價值(Perceived Value)是高的，使用者對於新的資訊系統建置會有較少的抗拒。這種論點與先前的文獻相符合，並指出了人們在制定決策的過程中擁有強烈的傾向去最大化價值(Sirdeshmukh et al., 2002)，進而導致在知覺價值高的狀況下(high perceived value)較不可能對改變產生抗拒。綜上所述，我們提出了第一個假說：

H1: 知覺價值(Perceived Value)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。

在從現狀(Status Quo)轉換到新的資訊系統的過程中，會帶來使用者對於知覺無用性(Perceived Disutility)相關聯的轉換成本(Switching Costs)，而轉換成本則包含了以下三個構成因素，包含：過渡成本(Transition Costs)、不確定性成本(Uncertainty Costs)與沉入成本(Sunk Costs)，這是在現狀偏好理論(Status Quo Bias Theory)中所提及的(Samuelson & Zeckhauser 1988)。過渡成本(Transition Costs)包含了因為改變而帶來的短暫支出(Transient Expenses)以及永久喪失(Permanent Losses)。當支出與喪失的程度增加時，人們就更加地對改變感到不情不願，因為人們傾向於設法採取停損(Cut Losses)的措施。人們因為感受到在不確定處境中的無能為力，對於決策制定過程中與行為所產生的不確定性更加反對(Brown & Venkatesh, 2005)。不確定性將導致負面的心理反應(Inder & O'Brien, 2003)，導致使用者有保留現狀的偏見(Samuelson & Zeckhauser, 1988)。沉入成本(Sunk Costs)(Whitten & Wakefield, 2006)也可能導致使用者抗拒，因為人們不想要對於過去的投資現在卻被迫拋棄(Samuelson & Zeckhauser, 1988)。因此，轉換成本(Switching Costs)可能會對使用者抗拒有直接的影響性。

H2: 轉換成本(Switching Costs)對於使用者抗拒(User Resistance)有正面影響。

除了轉換成本(Switching Costs)對於使用者抗拒(User Resistance)的直接性影響之外，我們也嘗試研究間接經由知覺價值(Perceived Value)對於使用者抗拒的中介影響元素。基於理性決策原則(Rational Decision-Making Principles)，轉換成本

(Switching Costs)越高，在改變的過程中對於使用者的淨獲益(Net Benefits)與知覺價值(Perceived Value)就會降低，其原因是因為淨獲益(Net Benefits)是藉由評估在改變的過程中獲益(Benefits)與花費(Costs)的相對性來進行衡量的。

H3: 轉換成本(Switching Costs)對於知覺價值(Perceived Value)有負面影響。

轉換獲益(Switching Benefits)係指使用者從現狀(Status Quo)轉換到新的資訊系統中所得到的知覺有用性(Perceived Utility)讓使用者感到喜歡的感受。在轉換到新的資訊系過程中，可能藉由對於個人工作的處理效能增加(Performance Enhancement)形式來產生獲益(Benefits)。這種潛在性的效能增加以及相符合的報酬(Corresponding Rewards)，將提升改變過程中的知覺價值(Perceived Value)。因此，更高的轉換獲益(Switching Benefits)能夠增加新系統的知覺價值(Perceived Value)。

H4: 轉換獲益(Switching Benefits)對於知覺價值(Perceived Value)有正面影響。

改變的自我效能(Self-efficacy for Change)被視為是一種內部因素，能夠加強情感、情緒的控制。Bandura(1995)將改變的自我效能(Self-efficacy for Change)定義為個人基於自我能力而適應新的處境。在資訊系統轉換、改變的過程中所帶來的困難，被視為是掌控的一大挑戰，或是應當被避免的威脅。使用者擁有較高的自我效能(Self-efficacy)，面對改變的時候會較有信心。然而，如果使用者的自我效能(Self-efficacy)較低，可能會對於改變感到挫折、沮喪，或是對於改變更有抗拒的傾向。因此，自我效能(Self-efficacy)若降低，可能會導致使用者抗拒(User Resistance)的提升。

H5: 改變的自我效能(Self-efficacy for

Change)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。

改變的自我效能(Self-efficacy for Change)也有可能藉由轉換成本(Switching Costs)間接對使用者抗拒(User Resistance)產生影響。如果使用者改變的自我效能較高，會對於改變感到較低程度的焦慮(Anxiety)以及不確定性(Uncertainty)(Bandura, 1995; Compeau et al., 1999)。取而代之的，他們或許會對於執行焦點行為(Focal Behavior)感到更有信心(例如：嘗試適應與學習使用新的資訊系統)。改變的自我效能較高，意味著較低的不確定性成本(Uncertainty Costs)與過渡成本(Transition Costs)。因此，改變的自我效能(Self-Efficacy for Change)也許會對於轉換成本(Switching Costs)有降低的效用。

H6: 改變的自我效能(Self-Efficacy for Change)對於轉換成本(Switching Costs)有負面影響。

除了內在途徑(Internal Efforts)的影響外，外在途徑(External Efforts)，例如組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)也可能達成同樣的目的。本研究中，將組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)定義為組織所提供的認知助益(Perceived Facilitation)，讓使用者更容易適應新的資訊系統所帶來的改變。導入新的資訊系統與新的工作方式，需要相關的支援與資源來幫助使用者進行學習，例如：教育訓練(Training)，以及提供相關的資源，會對於導入新系統所帶來的相關改變之使用者的行為產生影響(Hirschheim & Newman, 1988)。當組織對於改變(Organizational Support for Change)的支持程度有所提升，使用者將會對於新建置的資訊系統有較少的負面性感受，以及較少的抗拒。

H7: 組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。

正如同組織內管理階層對於資訊系統導入的支持能夠增加資訊系統使用的簡易度(increases the ease of use of technology)(Lewis et al., 2003)，組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)，例如：提供教育訓練與資源等，也可能會降低適應新導入的資訊系統之知覺困難性(Perceived Difficulty)。組織對於改變的支持越多，很可能會降低使用者在學習新工作模式中所需耗費的時間與精力方面的轉換成本(Switching Costs)。因此，除了直接影響以外，組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)可能會藉由降低感知轉換成本(Perception of Switching Costs)進而間接地降低使用者抗拒。

H8: 組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)對於轉換成本(Switching Costs)有負面影響。

同僚意見(Colleague Opinion)被視為是顯著的社會影響因素，讓個人願意贊同所屬的工作環境與狀況(Lewis et al., 2003)。本研究將同僚意見(Colleague Opinion)定義為同僚贊同因為新的資訊系統建置帶來的相關改變的看法。基於人們需要社會性的友誼關係，以及對於不順從(Non-compliance)的恐懼，使用者傾向於去確認同僚意見(Ajzen, 2002; Lewis et al., 2003)，這也意味著著規範的影響(normative influence)。因此，同事若對於新的資訊系統建置帶來相關的改變持贊同的態度，也許會降低使用者抗拒(User Resistance)。

H9: 同僚贊同的意見(Favorable Colleague Opinion)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。

同僚意見(Colleague Opinion)也可能藉由轉換成本(Switching Costs)與轉換獲益(Switching Benefits)間接地影響使用者抗拒(User Resistance)。當使用者內化(internalize)了同僚對於新系統帶來改變的意見，他們原先的對於轉換成本(Switching Costs)以及轉換獲益(Switching Benefits)的感覺也有可能因此而改變。同僚對於新系統帶來改變的相關意見，可降低使用者的不確定性(uncertainty)，與減少使用者對於轉換成本(Switching Costs)的感受。如果同僚對於新系統所帶來的改變之意見是正面性的，也可能會讓使用者感到更大的轉換獲益(Switching Benefits)。

H10: 同僚贊同的意見(Favorable Colleague Opinion)對於轉換成本(Switching Costs)有負面影響。

H11: 同僚贊同的意見(Favorable Colleague Opinion)對於轉換獲益(Switching Benefits)有正面影響。

3.1.2 公部門組織概況與研究標的系統介紹

本篇研究的標的系統係為 A 單位之工務報修系統，A 單位為地方層級之行政機關。挑選 A 單位的系統作為研究標的主因該系統之使用者為跨單位之系統，分屬地方層級、中央層級之公務員，且中央層級的使用者也橫跨數個部會，因此相較於其他機關的系統而言，本系統較能夠代表整個台灣公部門體系之狀況。

本系統內各權責單位可推派一至多名窗口人員，負責處理報修系統分派的業務，這些窗口人員即為本系統之使用者。權責單位包含由 A 單位(地方層級)直接管轄之各層級單位，以及屬於中央層級(分屬 B、C、D 等不同部會)之單位、與 A 單位平行之地方行政單位(E 單位)，以及不屬公部門體系但是也使用本系統之私部門單位

等。整個系統的使用者若以一單位一名人員進行計算的狀況下，整體使用者約為近 150 人。¹其中的公部門系統使用者約為 80 人，另約 70 人則為私部門²使用者。

3.2 問卷量表之發展

3.2.1 知覺價值

知覺價值(Perceived Value)主要是衡量在改變的過程中知覺獲益(Perceived Benefits)與成本(Costs)的評估。舉例而言，包含了：時間(Time)與努力(Effort)、爭論或麻煩事(Hassles)，以及喪失(Losses)等。問卷中的知覺價值(Perceived Value)的部分，係 Kim & Kankanhalli (2009)將 Sirdeshmukh et al.(2002)所發表的量表進行修正後成為問卷量表的題目。

3.2.2 轉換獲益

轉換獲益(Switching Benefits)在這篇文章中與公平建置模型(EIM)中有關成果的增加(Increase in Outcomes)(例：改善了工作的品質)以及投入的減少(Decrease in Inputs)(例：更迅速地執行工作)相關聯。問卷中的轉換獲益(Switching Benefits)的部分，則是 Kim & Kankanhalli (2009)引用來自 Moore & Benbasat(1991)有關相對優勢(relative advantage)的量表。

3.2.3 轉換成本

轉換成本(Switching Costs)在本文中與公平建置模型(EIM)中有關投入的增加(Increase in Inputs)(例：花費更多時間與努力在工作上)以及成果的減少(Decrease in Outcomes)(例：失去了先前工作的進度)相關聯。問卷中轉換成本(Switching Costs)的部分，乃由 Kim & Kankanhalli (2009)引用來自 Jones et al.(2000)所發展的量表，並將

¹ 曾洽詢過修系統管理人員，詢問本系統是可確切列出所有的使用者，然而管理人員表示各機關使用本系統的對應窗口人員經常更換，且每個單位的窗口人員並不一致，有的單位設有一位人員做為案件窗口，有的單位則有三、四位之多，故 A 單位方面無法確切掌握本系統的使用者人數。

² 私部門亦包含政府持股，但佔有的股權比例低於 50%，非屬政府可直接掌控的組織機構，故列為私部門。

之概念化為多面向(Multi-dimensional)的構念，以衡量導入新的資訊系統之轉換成本(Switching Costs)部分。

3.2.4 同僚意見

同僚意見(Colleague Opinion)，意指同一工作環境中同事們對於導入新系統的感受與表達。在問卷中，同僚意見是使用 Venkatesh & Davis(2000)中主觀規範(Subjective Norm)為基礎進行量表的發展。

3.2.5 改變的自我效能與組織對改變的支持

改變的自我效能(Self-efficacy for Change)以及組織對於改變的支持(Organizational Support for Change)分別代表了改變狀態中的內部實現控制(Internal Means of Achieving Controls of the Change Situation)與改變狀態中的外部實現控制(External Means of Achieving Controls of the Change Situation)(Ajzen 2002)。

改變的自我效能(Self-efficacy for Change)，則是基於 Taylor & Todd(1995)的基礎，並新增了額外有關「知識、技能與能力來適應改變」的問項。組織對改變的支持(Organizational Support for Change)則是使用 Thompson et al.(1991)所發展的幫助條件(Facilitating Conditions)問項為基礎進行小幅度修改。

3.2.6 使用者抗拒

使用者抗拒(User Resistance)被概念化為一種逆向的反應(Hirschheim & Newman, 1988)，或者是使用者對於新的資訊系統建置的反對(Markus, 1983)、對於威脅的回應(Hornik, 1996)，或者是導入系統後對於相對權力關係的改變而產生抗拒(DeSanctis, 1983)。綜合以上的說法，在這篇研究中將使用者抗拒(User Resistance)定義為使用者對於新的資訊系統建置的反對。

Kim & Kankanhalli (2009)在衡量使用

者抗拒(User Resistance)的部分，使用 Bovey & Hede(2001)文章中有關抗拒行為的框架，自行發展出量表的問項，藉以評估公然的抗拒(Overt Resistance)、暗地的抗拒(Covert Resistance)，以及積極主動的抗拒(Active Resistance)與消極被動的抗拒(Passive Resistance)。

3.3 資料蒐集

在 2009 年 3 月至 2009 年 6 月之間，本文研究者設法與 A 單位所屬之主管約見，並說明來意與研究動機，希望 A 單位能夠給予必要之資源與支持，初步獲得正面回應，同意民眾向承辦人取得各單位使用者負責工務報修系統窗口承辦人的聯絡資料，以便本文研究者進行後續問卷發放、拜訪以及論文數據統計分析。

在 2009 年 9 月初，確認問卷中譯內容後，開始選擇一部份的公部門單位(部份是屬 A 單位所轄之各地方單位、另一部份則是中央所轄之各單位)進行初步問卷發放，在問卷發放的過程中，有得到部分公務員對於問卷題目之疑義與困惑，本文研究者將之記錄後，修正問卷上的部分措辭，使問卷上題目語句的描述更為具體、易懂。

自 2010 年 9 月初至 2011 年 1 月底止，本文研究者發送問卷予使用此系統之相關公部門使用者，並進行問卷回收業務。問卷乃分階段針對 A 單位轄下地方單位、A 單位內部單位、中央所屬的 B、C、D 單位以及不屬於上述各單位而有使用本系統之公部門使用者(列為 E 單位)進行發放與資料收集。本文研究者總共針對工務報修系統具有公務員身分的窗口承辦人發出 82 份問卷，回收 71 份問卷，回收率為 85.69%；扣除填答不全、隨意亂填答共 8 份，有效問卷為 63 份，有效問卷回收率為 76.83%。

4 資料分析與結果

4.1 資料分析方法

本研究之資料分析方法主要是透過 SPSS 多變量統計分析軟體作為資料分析工具。在分析上可分為兩個階段，第一個階段係針對量測模型進行信、效度分析 (Reliability & Validity)；第二部分，本研究採用迴歸分析 (Regression Analysis) 來探討構念間的影響性。進行迴歸分析的目的在于找出一條線性方程式，藉以說明預測變項 (Predictor) 與效標變項 (Criterion) 之間的關係，並了解兩者之間的預測能力與強度。本研究以多元迴歸分析探討知覺價值 (Perceived Value)、轉換成本 (Switching Costs)、同僚意見 (Colleague Opinion)、組織對於改變的支持 (Organization Support for Change) 以及改變的自我效能 (Self-Efficacy for Change) 對於使用者抗拒 (User Resistance) 的影響。然而，多元迴歸分析可能會有共線性問題，若在分析過程中發現該模型的共線性狀況過為嚴重 (判別指標：VIF 變異數膨脹因素大於 10)，則必須改進行逐步迴歸分析，將變項依據解釋力由強至弱依序選入模型進行分析，並排除掉因為共線性嚴重以及未達到顯著水準的變項。

4.2 基本資料分析(樣本組成分析)

本研究之問卷的基本資料可分為以下五個部分，分別是性別、學歷、年齡、所在組織類型以及是否有繼續使用路平系統等。

在受測者性別的部份，男性共有 56 人 (88.89%)，女性則有 7 人 (11.11%)；由於本系統係屬工務性質系統，雖然系統的使用者跨越地方與中央諸多單位，惟工務性質的業務本身從業人員性別比例就是男多於女，故得到如此之結果。

表 4-1：受測者性別

性別	人數	百分比
男	56	88.89%
女	7	11.11%

其次是受測者學歷的部份，以「大學、專科」學歷者為多，共 46 人 (73.02%)；其次為「高中、高職」與「研究所以上」者，各佔 7 人 (11.11%)；問卷中在學歷欄位空白未填寫者，共計 3 人 (4.76%)。

表 4-2：受測者學歷

學歷	人數	百分比
高中/高職	7	11.11%
大學/專科	46	73.02%
研究所以上	7	11.11%
不明/未填寫	3	4.76%

在受測者年齡的部份，以 31 歲至 40 歲之間的人數最多，共 23 人 (33.33%)；其次為 41 至 50 歲者，共 16 人 (23.19%)；51 至 60 歲者共 15 人 (21.74%)；尚有 4 人的年齡介於 21 至 30 歲間 (5.80%)；61 歲以上者則計 1 人 (1.45%)；問卷中在年齡欄位空白未填寫者，共計 4 人 (5.80%)。

表 4-3：受測者年齡

年齡	人數	百分比
21-30	4	5.80%
31-40	23	33.33%
41-50	16	23.19%
51-60	15	21.74%
61+	1	1.45%
不明/未填寫	4	5.80%

在受測者任職服務單位類型的部份，以中央單位者居多 (B、C、D 三者)，共計 32 人 (50.79%)；其次為 A 單位轄下之各地

方單位人員，共計 25 人(39.68%)；還有 2 位係屬 A 單位內部機關單位(3.17%)。「以上皆非」者，係指不屬於上述選項內的單位，共計 3 人(4.76%)。尚有 1 人(1.59%)在該欄位留白，故計入「不明、未填寫」。

表 4-4：受測者任職服務的單位組織類型

組織類型	人數	百分比
A 單位轄下各地方單位	25	39.68%
中央單位(B、C、D 單位)	32	50.79%
A 單位內部單位	2	3.17%
以上皆非(E 單位)	3	4.76%
不明/未填寫	1	1.59%

至於受測者是否有繼續使用這個系統的部份，回應「是」者佔絕大多數，共 60 人，比例 95.24%；回答「否」者則為 3 人，比例 4.76%。其中回答不再使用系統的三位，原因皆為「曾使用過這系統，不過現已不在此職。」³

表 4-5：受測者是否有繼續使用工務報修系統

是否繼續使用系統	人數	百分比
是	60	95.24%
否	3	4.76%

4.3 資料分析

在個別問項信度的部分，係依據問項所相對應的負荷量(loading)來檢驗，負荷量的門檻值為 0.7，若能高於 0.7 之值，就顯示出表示該問項具有個別的信度(Barclay et al. 1995)。

收斂效度代表多重變項測量皆為同一構念的相符程度，Fornell& Karcker (1981)

認為個別構念所抽取之平均變異量(Average Variance Extracted, AVE)必須至少大於 0.5，才代表該構念具有足夠的收斂效度。Nunnally(1978)表示，當變項對於其所測量的構念因素負荷量大於 0.5，同時也達成收斂效度的要求。

區別效度的判定上，則是由變數特徵與相關矩陣進行判定。任兩個構念之間的相關係數，必須小於該構念之測量的平均變異抽取量(AVE)平方根，方為合格。

4.3.1 問項部分

Hair et al. (2006)建議因素負荷量應大於 0.5。如有負荷量小於 0.5 之問項，應予刪除。在本研究中，所有的問項之因素負荷量數值皆落於 0.7~0.95 的範圍內，皆高於門檻值之 0.5，故無須刪除任何一個問項。

表 4-6：問項之因素負荷量表

構念	問項編號	因素負荷量
組織支持 Organizational Support	OGS1	0.829
	OGS2	0.826
	OGS3	0.932
改變的自我效能 Self-efficacy for Change	SFC1	0.900
	SFC2	0.911
	SFC3	0.924
同僚意見 Colleague Opinion	CGP1	0.901
	CGP2	0.948
	CGP3	0.909
轉換成本 Switching Costs	SWC1	0.824
	SWC2	0.918
轉換獲益 Switching Benefits	SWB1	0.724
	SWB2	0.827
	SWB3	0.868
	SWB4	0.858
知覺價值 Perceived Value	PLV1	0.945
	PLV2	0.948
	PLV3	0.952

³ 三位填寫不再使用本系統的使用者，本文研究者有再次致電詢問不再使用系統之原因，得到的回應皆為「現已不在此職，但是曾使用過本系統。」

使用者抗拒 User Resistance	RTC1	0.833
	RTC2	0.734
	RTC3	0.869
	RTC4	0.863

4.3.2 信度與萃取變異量

在信度分析上，可藉由檢驗內部一致性 (Internal Consistency) 與 Cronbach's α 值，作為評估衡量各主要構念變數之衡量細項之內部一致性。

表 4-7：信度與萃取變異量

構念	Cronbach's α	平均萃取變異數 AVE
OGS	0.8312	0.7466
SFC	0.8989	0.8309
CGP	0.8982	0.8452
SWC	0.7012	0.7608
SWB	0.8374	0.6746
PLV	0.9442	0.8995
RTC	0.8458	0.6828

從表 4-7 中可得知，本研究之各個構念在 Cronbach's α 與平均萃取變異數(AVE) 的部分，皆能達到門檻值(Cronbach's α 大於 0.7、AVE 大於 0.5)以上的標準。因此，本研究整體問卷量表之信度是可以被接受的。

4.3.3 區別效度

在區別效度的部分，係使用「變數特徵與相關矩陣」表作為解析之用。

表 4-8：變數特徵與相關矩陣

構念	平均數	標準差	CGP	OGS	PLV	RTC	SFC	SWB	SWC
CGP	3.3913	0.8282	0.9193						
OGS	3.6135	0.8157	0.4909	0.8641					
PLV	3.3188	0.7138	0.6623	0.3105	0.9484				
RTC	2.3007	0.7288	-0.6422	-0.4506	-0.5587	0.8263			
SFC	3.9662	0.6490	0.4512	0.3477	0.373	-0.4492	0.9115		
SWB	3.2935	0.8207	0.5637	0.4274	0.6412	-0.6131	0.4568	0.8213	
SWC	2.8913	0.9642	-0.4128	-0.2024	-0.4295	0.5104	-0.3521	-0.4499	0.8722

CGP = Colleague Opinion，同僚意見。

OGS = Organizational Support，組織支持。

PLV = Perceived Value，知覺價值。

RTC = User Resistance，使用者抗拒。

SFC = Self-efficacy for Change，改變的自我效能。

SWC = Switching Costs，轉換成本。

SWB = Switching Benefits，轉換獲益。

由表 4-8 可得知，任兩個構念之間的相關係數皆小於該構念之測量變項之平均變異抽取量(AVE)平方根，因此顯示測量模型中各構念的變項確實彼此相異，具有區別效度。

4.3.4 假說檢定

研究模型檢測結果如圖 4-1 所示。本研究共有 11 個假說檢定，經過驗證後，共有 6 個假說檢定結果是顯著的，如下：

1. 轉換成本(Switching Costs)對於使用者抗拒(User Resistance)有正面影響。
($\beta=0.266$ 、 $R^2=0.002$ 、 $p=0.013^*<0.05$)
2. 組織對於改變的支持(Organization Support for Change)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。
($\beta=-0.274$ 、 $R^2=0.075$ 、 $p=0.013^*<0.05$)
3. 同僚贊同的意見(Favorable Colleague Opinion)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。

($\beta = -0.409$ 、 $R^2=0.167$ 、 $p=0.001^{***}<0.05$)

4. 轉換獲益(Switching Benefits)對於知覺價值(Perceived Value)有正面影響。

($\beta = 0.846$ 、 $R^2=0.716$ 、 $p=0.000^{***}<0.05$)

5. 同僚贊同的意見(Favorable Colleague Opinion)對於轉換成本(Switching Costs)有負面影響。

($\beta = -0.415$ 、 $R^2=0.017$ 、 $p=0.001<0.05^{***}$)

6. 同僚贊同的意見(Favorable Colleague Opinion)對於轉換獲益(Switching Benefits)有正面影響。

($\beta = 0.699$ 、 $R^2=0.489$ 、 $p=0.000<0.05^{***}$)

另有 5 個假說檢定結果為不顯著，如下：

1. 知覺價值(Perceived Value)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。
($\beta = -0.103$ 、 $R^2=0.011$ 、 $p=0.451>0.05$)

2. 改變的自我效能(Self-Efficacy for Change)對於使用者抗拒(User Resistance)有負面影響。
($\beta = -0.132$ 、 $R^2=0.017$ 、 $p=0.236>0.05$)

3. 轉換成本(Switching Costs)對於知覺價值(Perceived Value)有負面影響。
($\beta = -0.060$ 、 $R^2=0.004$ 、 $p=0.434>0.05$)

4. 改變的自我效能(Self-Efficacy for Change)對於轉換成本(Switching Costs)有負面影響。
($\beta = -0.182$ 、 $R^2=0.033$ 、 $p=0.165>0.05$)

5. 組織對改變的支持(Organization Support for Change)對於轉換成本(Switching Costs)有負面影響。
($\beta = 0.014$ 、 $R^2=0.000196$ 、 $p=0.913>0.05$)

表 4-9：在 SPSS 中藉由迴歸分析進行檢定的結果

假說	文字敘述	結果
H1	知覺價值對於使用者抗拒有負面影響。	不顯著
H2	轉換成本對於使用者抗拒有正面影響。	顯著
H3	轉換成本對於知覺價值有負面影響。	不顯著
H4	轉換獲益對於知覺價值有正面影響。	顯著
H5	改變的自我效能對於使用者抗拒有負面影響。	不顯著
H6	改變的自我效能對於轉換成本有負面影響。	不顯著
H7	組織對於改變的支持對於使用者抗拒有負面影響。	顯著
H8	組織對於改變的支持對於轉換成本有負面影響。	不顯著
H9	同僚贊同的意見對於使用者抗拒有負面影響。	顯著
H10	同僚贊同的意見對於轉換成本有負面影響。	顯著
H11	同僚贊同的意見對於轉換獲益有正面影響。	顯著

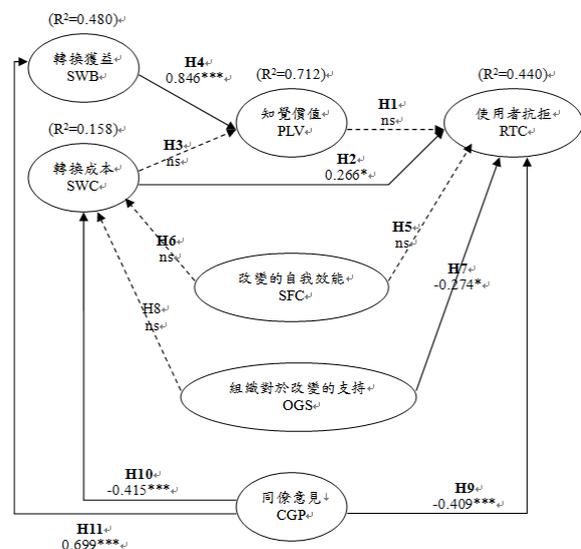


圖 4-1：假說檢定的結果

5 討論與建議

5.1 研究結果

根據本研究假說驗證，可得到以下的結果：

1. 知覺價值對於使用者抗拒的影響不明顯。
2. 轉換成本對於使用者抗拒有正面影響。
3. 轉換成本對於知覺價值的影響不明顯。
4. 轉換獲益對於知覺價值有正面影響。
5. 改變的自我效能對於使用者抗拒的影響不明顯。
6. 改變的自我效能對於轉換成本的影響不明顯。
7. 組織對於改變的支持對於使用者抗拒有負面影響。
8. 組織對於改變的支持對於轉換成本的影響不明顯。
9. 同僚贊同的意見對於使用者抗拒有負面影響。
10. 同僚贊同的意見對於轉換成本有負面影響。
11. 同僚贊同的意見對於轉換獲益有正面影響。

5.2 學術上的貢獻

在資訊管理的範疇，有關使用者抗拒 (User Resistance) 的學術研究文獻大多數的文章都是針對私部門等進行探討，甚少有針對公部門單位進行研究。本研究以 Kim & Kankanhalli (2009) 所提出之理論架構與問卷項目，針對目前公部門導入新的資訊系統進行研究，可發現以下結果：轉換成本 (Switching Costs)、組織對於改變的支持 (Organization Support for Change)、同僚贊同的意見 (Favorable Colleague Opinion) 等構念，皆對於使用者抗拒 (User Resistance)

有顯著的影響性，而同僚意見 (Colleague Opinion) 亦可藉由轉換成本 (Switching Costs) 間接影響到使用者抗拒 (User Resistance)。至於同僚意見 (Colleague Opinion) 雖可間接藉由轉換獲益 (Switching Benefits) 對於知覺價值 (Perceived Value) 產生影響，然而知覺價值 (Perceived Value) 對於使用者抗拒 (User Resistance) 的影響並不明顯。由於在資管領域方面，甚少針對公部門探討使用者抗拒之相關研究，本研究能夠補足目前資管領域相關研究的不足，引入公部門的資料進行分析與結果展現，乃為本研究之學術貢獻。

5.3 管理上的意涵

根據本研究所得結果指出，轉換成本 (Switching Costs)、組織對於改變的支持 (Organization Support for Change) 與同僚贊同的意見 (Favorable Colleague Opinion) 等構念對於使用者抗拒有顯著的影響性，尤以同僚贊同的意見對於使用者抗拒的影響力最大。本研究建議，若公部門單位之主管欲降低使用者抗拒之產生，可針對上述對使用者抗拒產生影響的因素先行著手。在同僚意見部份，公部門的管理者可藉由公開宣示使用新導入之資訊系統的重要性與必須性，並促關鍵使用者 (尤以意見領袖為重要) 先行接納改變 (Massey et al., 2001)。這些意見領袖若能先行改變，能夠影響同事們的觀感，進而降低採用新系統後的使用者抗拒。在轉換成本的部份，在系統設計時，應採用改變較少的方式進行設計與建置，讓使用者在新系統導入後，降低學習系統與適應新作業流程所需時間。由於同僚贊同的意見亦會藉由轉換成本間接影響使用者抗拒，因此公部門的管理者應致力於加強部門內同僚對於系統的喜好度，進而進一步降低使用者抗拒 (Kim & Kankanhalli, 2009)。

公部門單位的主管亦可採取適當的方法組織對於改變的支持來降低使用者抗拒。公部門組織應提供適當的訓練、使用方針(Guidance)以及足夠的資源，讓使用者能夠對新系統順利學習並上手，並配合系統的導入而修改部門內相關作業的流程，方能進一步達成降低使用者抗拒的效果，最終讓新系統能夠順利運行與運轉。

5.4 研究上的限制與未來研究建議

由於工務報修系統係屬工務性質的系統，從事工務性質工作者以男性居多，而女性居少數，且比例相差懸殊，此為母體分配之特性，非研究所能克服或調整的。Kim & Kankanhalli (2009)提及「曾針對性別做為控制變數，分析其對使用者抗拒的影響」，惜因本文中系統使用者之性別比例差異懸殊，無法針對這部份進行分析。建議往後的研究者可進一步針對女性較多的單位或部會所使用的系統進行分析，或可藉此比較性別在對於資訊系統導入方面相關結果是否有所差異。

本研究標的之工務報修系統，其使用人員會隨著各公部門單位的人事更動而有變動的狀況，部份的單位，實際操作的使用者可能跟 A 單位通訊錄中留存的使用者資料有所差異，必須詳細而且審慎地確認後，才能確認通訊錄中的人士是否為系統的真正使用者，在這部份，本文研究者已盡力做到確認與求證之事宜，期能符合研究嚴謹性之需求。

由於研究上的時間與資源的限制，本文研究者僅能針對 A 單位之工務報修系統進行研究；在各公部門中，尚有許多類似之跨政府部門的資訊系統可供研究，建議未來後續的研究人員能針對更多的公部門資訊系統進行研究，俾便增加資管方面學術界對於公部門資訊系統的認知，以促進學術的發展。

最後，受限於本研究為時間橫斷面的調查，只能反應一段時間內的情形。由於 A 單位在發放問卷、訪談調查後不久，即因區域行政制度改革而轉制，因此也帶來了相關的人事變革。例如：本工務報修系統中，有一大部份的使用者係屬原 A 單位轄下的地方單位使用者，亦有數位是屬中央機關的職員，在歷經轉制改革之後，相關使用者對於資訊系統的接受度、採納度以及觀感是否會有所不同，也值得未來的有志之士能夠針對這部份進行調查與追蹤。

6 參考文獻

- [1] 劉月純, & 楊建民. (2007). 探討影響手段在資訊系統導入抗拒之應用-以公部門為例. *資訊管理學術與實務研討會論文集*, 350-359.
- [2] 吳明隆. (2008). *SPSS 問卷統計分析實務*. 台北市: 五南圖書.
- [3] 旗訊公司. (2008, IT 決策者關鍵大調查. *CIO 企業經理人雜誌*, 46-65.
Retrieved from http://www.cio.com.tw/pdf/2008Cio_Survey.pdf
- [4] 行政院主計處. (民 98). *電腦效率查核報告：政府機關電腦應用概況*
Retrieved from <http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=326&CtNode=393&mp=1>
- [5] Adams, J. S. (1963). Towards an understanding of inequity. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(5), 422-436.
- [6] Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. *Advances in Experimental Social Psychology*, 2(267-299)
- [7] Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and*

- Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- [8] Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned Behavior1. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- [9] Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. *Self-Efficacy in Changing Societies*, , 1-45.
- [10] Beaudry, A., & Pinsonneault, A. (2005). Understanding user responses to information technology: A coping model of user adaptation. *Mis Quarterly*, 29(3), 493-524.
- [11] Bovey, W. H., & Hede, A. (2001). Resistance to organisational change: The role of defence mechanisms. *Journal of Managerial Psychology*, 16(7), 534-548.
- [12] Brown, S. A., & Venkatesh, V. (2005). A model of adoption of technology in the household: A baseline model test and extension incorporating household life cycle. *Management Information Systems Quarterly*, 29(3), 4.
- [13] Chen, P. Y., & Hitt, L. M. (2003). Measuring switching costs and the determinants of customer retention in internet-enabled businesses: A study of the online brokerage industry. *Information Systems Research*, 13(3), 255-274.
- [14] Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- [15] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [16] DeSanctis, G., & Courtney, J. F. (1983). Toward friendly user MIS implementation. *Communications of the ACM*, 26(10), 732-738.
- [17] Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley Reading, MA.
- [18] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- [19] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Babin, B. J., & Black, W. C. (2006). *Multivariate data analysis prentice*. New Jersey: Hall Englewood Cliffs.
- [20] Hirschheim, R., & Newman, M. (1988). Information systems and user resistance: Theory and practice. *The Computer Journal*, 31(5), 398.
- [21] Inder, B., & O'Brien, T. (2003). The endowment effect and the role of uncertainty. *Bulletin of Economic Research*, 55(3), 289-301.
- [22] Ittoolbox. (2004). *ERP implementation survey.*, 2004, from <http://erp.ittoolbox.com/>
- [23] Jiang, J. J., Muhanna, W. A., & Klein, G. (2000). User resistance and strategies for promoting acceptance across system types. *Information & Management*, 37(1), 25-36.
- [24] Jones, M. A., Mothersbaugh, D. L., & Beatty, S. E. (2000). Switching barriers

- and repurchase intentions in services. *Journal of Retailing*, 76(2), 259-274.
- [25] Joshi, K. (1991). A model of users' perspective on change: The case of information systems technology implementation. *MIS Quarterly*, 15(2), 229-242.
- [26] Joshi, K. (2005). Understanding user resistance and acceptance during the implementation of an order management system: A case study using the equity implementation model. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 7(1), 6-20.
- [27] Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 47(2), 263-291.
- [28] Kim, H. W., & Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. *MIS Quarterly*, 33(3), 567-582.
- [29] Kim, H. W., & Pan, S. L. (2006). Towards a process model of information systems implementation: The case of customer relationship management (CRM). *ACM SIGMIS Database*, 37(1), 59-76.
- [30] Krovi, R. (1993). Identifying the causes of resistance to IS implementation: A change theory perspective. *Information & Management*, 25(6), 327-335.
- [31] Lapointe, L., & Rivard, S. (2007). A triple take on information system implementation. *Organization Science*, 18(1), 89.
- [32] Lapointe, L., & Suzanne, R. (2005). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461-491.
- [33] Lewis, W., Agarwal, R., & Sambamurthy, V. (2003). Sources of influence on beliefs about information technology use: An empirical study of knowledge workers. *MIS Quarterly*, 27(4), 657-678.
- [34] Marakas, G., & Hornik, S. (1996). Passive resistance misuse: Overt support and covert recalcitrance in IS implementation. *European Journal of Information Systems*, 5(3), 208-219.
- [35] Markus, M. L. (1983). Power, politics, and MIS implementation. *Communications of the ACM*, 26(6), 430-444.
- [36] Martinko, M. J. (1996). An attributional explanation of individual resistance to the introduction of information technologies in the workplace. *Behaviour and Information Technology*, 15(5), 313-330.
- [37] Massey, A. P., Montoya-Weiss, M. M., & Brown, S. A. (2001). Reaping the benefits of innovative IT: The long and winding road. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 48(3), 348-357.
- [38] Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- [39] Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.

- [40] Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill.
- [41] PRICE, K. (2006). Attempting to model what cannot be modelled? A review of the literature on user resistance to IS implementation. *ISChannel - the Information Systems Student Journal*, 1(1), 23-26. Retrieved from http://w.lse.ac.uk/collections/informationSystems/iSChannel/iSChannel2006/Price_2006.pdf
- [42] Purvis, R. L., Sambamurthy, V., & Zmud, R. W. (2001). The assimilation of knowledge platforms in organizations: An empirical investigation. *Organization Science*, 12(2), 117-135.
- [43] Purvis, R. L., Sambamurthy, V., & Zmud, R. W. (2001). The assimilation of knowledge platforms in organizations: An empirical investigation. *Organization Science*, 12(2), 117-135.
- [44] Purvis, R. L., Sambamurthy, V., & Zmud, R. W. (2001). The assimilation of knowledge platforms in organizations: An empirical investigation. *Organization Science*, 12(2), 117-135.
- [45] Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50.
- [46] Ringle, C. M., Wende, S., & Will, S. (2005). *SmartPLS 2.0 (M3) beta*. Hamburg, Germany.: Retrieved from <http://www.smartpls.de>
- [47] Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7-59.
- [48] Sirdeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges. *The Journal of Marketing*, 66(1), 15-37.
- [49] Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- [50] Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., & Lai, R. Y. C. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage. *Omega*, 27(1), 25-37.
- [51] Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125-143.
- [52] Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- [53] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D., DeLone, W., McLean, E., et al. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *INFORM MANAGEMENT*, 27(3), 425-478.
- [54] Whitten, D., & Wakefield, R. L. (2006). Measuring switching costs in IT outsourcing services. *The Journal of Strategic Information Systems*, 15(3), 219-248.
- [55] Zhang, J., Pantula, S. G., & Boos, D. D. (1991). Robust methods for testing the pattern of a single covariance matrix. *Biometrika*, 78(4), 787.

附錄一：問卷問項與所代表之構念

組織對於改變的支持(Organizational Support for Change, OGS)

1. 相關政府單位有提供我指引告知如何使用工務報修系統。
2. 上級提供必須的幫助與資源，讓我能夠順利使用工務報修系統。
3. 政府機關有提供給我足夠的支持與協助來使用工務報修系統。

改變的自我效能(Self-Efficacy for Change, SFC)

1. 基於我的知識、技能與能力，使用工務報修系統對我來說是件容易的事。
2. 我無需他人幫助即可使用工務報修系統。
3. 我能靠我自己的力量使用工務報修系統。

同僚意見(Colleague Opinion, CGP)

1. 我大多數的同事認為使用工務報修系統是好的。
2. 我的同事支持使用工務報修系統。
3. 大多數與我共事的人鼓勵我使用工務報修系統。

轉換成本(Switching Costs, SWC)

1. 使用工務報修系統必須要花費很多的時間與努力。
2. 使用工務報修系統可能會導致無法預期的麻煩。

轉換獲益(Switching Benefits, SWB)

1. 使用工務報修系統會有更大的效益。
2. 使用工務報修系統能讓我更快完成相關的工作。
3. 使用工務報修系統能夠提升我的工作生產力。
4. 使用工務報修系統能改善工作品質。

知覺價值(Perceived Value, PLV)

1. 考量到我需要花費的時間與努力，使用工務報修系統是值得的。
2. 考量到我所失去的，使用工務報修系統是值得的。
3. 考量到我必須經歷的麻煩，使用工務報修系統對我來說是有益的。

使用者抗拒(User Resistance, RTC)

1. 我不會配合工務報修系統導入後的新做法。
2. 對於工務報修系統的導入與改變，我不會採取合作的態度。
3. 我對於工務報修系統採取反對(不贊同)的態度。
4. 我不同意工務報修系統導入後的新作法。

您的組織(或您本身)目前是否有在繼續使用工務報修系統？

是 否