

十二、研究計畫內容：

(一) 近五年之研究計畫內容與主要研究成果說明。(連續性計畫應同時檢附上年度研究進度報告)

本計畫接續國科會計畫『從對網路使用行為模式的長期研究經驗，探索建構「新媒體使用之知識典範』』，已達成預訂進度，並規畫未來工作。

前期成果並借本研究者於 2005 秋季，赴美國 School of Industrial and Systems Engineering, Georgia Institute of Technology (該校在系統工程 Industrial and Systems Engineering 領域，排名全美第一，在整體工學院大領域，排名全美前三。) 擔任客座研究之便，邀請合作研究者。

經由研究簡報之後，已有 Prof. Dave Goldsman, Prof. Craig Tovey (兩位均為該學院之核心正教授) 與 Prof. Joel Sokol 加入本研究團隊。

以上成果的初稿已分別於 Georgia Tech 的學院研討會與 The 36th International Conference on Computers and Industrial Engineering 國際研討會中發表，經主持人評論為「具備原創性與豐富的學術價值」「應有在重要期刊發表的潛力」，似乎有探索到一個新知識典範的可能性。他並歸結，必須要有對研究知識的長期執著(long-term persistence)才可能獲致這樣的結果。第一期成果，已進一步獲選為重要國際期刊 *Computers & Industrial Engineering* 的候選文章，邀請函如附件 1。

本研究這次能夠在美國的頂尖理工學府，促成理工研究與行為研究的接觸與整合，對於發展更平衡完整的知識，或許也有相當的意義。

以下是本研究的重點說明

一、「取得行為」為何需要基礎研究、長期研究

(一) 有基礎定律，才可能有穩定預測成果

當前社會學科中相關各領域的行為研究，均有其結論不穩定的事實。

究其原因可能是缺乏如物理學中的基礎牛頓「力學」三定律。有了「力學」基礎定律，並發現了影響「力」的 inertia, mass, acceleration...等「核心因素」，相關的研究才能有穩定預測的結論，也才能使「看起來」不相關的領域，如「投棒球」「發射火箭」能夠整合在同一個知識體系下，也才能穩定預測如何投得好、射得中。

在行為研究中什麼是影響行為的「基礎定律」？在本研究團隊 30 餘年學習觀察後，建議可能就是「取得行為」：人類的「取捨力量」是所有行為的基礎。

本研究者經由長年的省察、實證與分析，發現了「一般取得模式」模式：

「一般」是指在一般狀況下，能夠經由觀察核心因素，預測出趨近定律效果的模式。

這個模式包括 3 個子數量化模式：

第一、取得動機模式

本研究與過去所有研究有一項根本的不同，過去所有相關 Adoption, Innovation, Diffusion, Decision Making, Choice in economics...都假設人類取得的動機呈「1 個」常態分配，但本研究發現其實是有如性別之男女，取得動機其實為積極 Active, 和消極 Passive 「2 個」常態分配。

積極取得者，會獨立取得外物，亦即他們才有「抉擇」的過程。
而消極取得者，是從眾的集體行爲，其實是讓外物發生在他們身上。

則這 2 個常態分配的模式可定義如下，而 X_i 爲 Independent and identically distributed random variables (i.i.d.)：

$$X_i \sim \begin{cases} \text{Nor}(\mu_1, \sigma_1^2), & \text{with probability } 0.5 \\ \text{Nor}(\mu_2, \sigma_2^2), & \text{with probability } 0.5 \end{cases}$$

這個模式才能解釋過去相關實證研究中，不能解釋的「雙峰」或「多峰」現象，也才是本模式能夠進一步發揮預測力的基礎。

第二、取得力模式

取得行爲並非完全取決天性，又與 2 種外力：「表面功利用途」成正比、以及集體性「社會形象評價」的平方成正比。

人類天性中居高比例是不講證據、只憑感覺的。（這和當前主流的「理性抉擇」理論相反）而「感覺」其實是可以測量的，是由被取得物的表面功利用途高低，與當時集體性社會形象評價的平方乘積而成。而集體性形象評價又可以經由媒體的內容分析反映出來。
經由這 2 項核心因素，本研究發展出了「取得力模式」，如下：

$$FA = AM * UA * (SI)^2$$

FA: 取得力

AM: 取得動機

UA: 表面功利用途

SI: 社會形象評價

核心因素的粹取、測量，與為何是指數（平方）模式，計畫本文將再詳細說明。

根據以上模式可獲得預測曲線，並預測將有 3 個重要轉折點。再經由在網際網路發軔之初，便對網路的成長連續實證觀察 10 年，並正確「事前預測」出了前 2 個轉折點。第三階段仍在進行中。
而經由媒體內容反映集體性「社會形象評價」方面，同時發現了長久以來無人能夠驗證的 Cultivation Effect（潛移默化效果）的證據。

以上 2 項，在本研究者有限的國際文獻調查經驗中，在相關行爲研究領域的歷史中，似乎尚無類似的成果。

第三、反作用力與進階取得力模式

有作用力，就有反作用力。其反作用力就是取得成本的平方。亦即成本區間很小時，可視為常數；但成本區間很大時，其影響就很大。

如果取得對象不是「物」，而是：人、事件、認同…等牽涉意識型態時。成本便包括負面（仇恨、

怨怒、不滿、歧視…) 意識型態的平方，將產生顯著反作用力。

故模式 (2) 可推導如下：

$$AFA = AM \frac{UA(SI)^2}{(C \& NI)^2}$$

AFA: 進階取得力

C & NI: 成本與負面 (仇恨性) 意識型態

對網際網路的取得，在價格成本上相對較低，價格區間也狹窄。而使用網路與意識型態的涉入更極少，故分母可視為一個常數，模式 (2) 已足以應用。

但許多取得行為卻與意識型態有極大相關，譬如選舉。

本研究者在 20 餘年間，曾斷斷續續主持過多次選舉的實證研究，包括國內 1980 年第一次大型選舉調查，在幾次所謂「黑馬選舉」中，似乎是唯一能夠每次均作出正確預測的研究團隊，亦即可能發現、與測量了正確的核心因素。

如果這項模式成立，似乎也更能貼切解釋歷史上、國際上的重大政治、經濟、社會變動。

不過這個模式的牽涉太龐大，本研究團隊將在其他研究中再詳細說明。

(二) 行為研究沒有實驗室，必須靠長期觀察以完成一個行為周期

如果本研究發展出來的只是概念模式，那麼將和其他千萬個行為理論相同，不會成為什麼典範。如果這個模式是數量模式，才會有預測力，才有可能趨近定律。而是否是數量模式，只有經由「完整的實驗、實證」來證明。

但行為研究不同物理研究，沒有封閉的實驗室，更難以複製，事實上也沒有其他人來複製，只有靠本研究團隊來繼續努力把實證作完。

人類的一個行為周期，可能是至少以 30 年為一個單位的，所以本研究的真正問題與挑戰是：必須長期、堅持把一項行為 (網際網路使用) 周期，觀察、預測、分析完成。

行為研究是一種不能在實驗室中進行、不能複製、不能重來、也幾乎無法在中短期獲致科學成果的研究。本研究經過 20 餘年的追尋與努力，終於有一線曙光，希望研究成果不是堆砌，而是真能有一些歷史價值。行百里路半九十，在此重要時刻，尤其須要繼續協助。

本研究深感過去獲得補助的研究時程都很短，變成經常都在更換參與人力，無法維繫、培養共同研究人才，也不易組成穩定的研究團隊，故擬申請三年期補助，以利實現深入研究的成果。

國際合作學者的參與內容與承諾，請參見本計畫書最後「國際合作」節。

(三) 前期研究主要貢獻

1. 詳細評述過去 S-typed Adoption Model/ Innovation Diffusion 研究中兩大主流：Rogers Model and its variations, Bass Model and its variations 中理論與方法的未解決之處。

2. 建立新 General Adoption Model 理論架構、觀察變項、測量方法與數量化預測模式。
3. 根據這項數量化模式，預測網路使用者行為將有 3 個與 cumulative percentage, standard deviation 等 parameters 相關的重要轉折點(反曲點, inflection point)。經過 10 年的長期觀察，前 2 點均在本研究者所預測之時間、參數點上，準確發生，且本研究者均在發生稍早前，在國際研討會上發出過警示(第 3 點尚未發生)。
4. 過去的 Adoption 研究(甚至許多行為研究)的數量研究法，都是 post-forecast，就是造公式去符合資料，亦即很可能沒有 external validity。本研究成果可能是 Adoption 研究中，唯一使用 pre-forecast，且迄 10 年來仍獲致成功者。
5. 同時，過去在傳播研究中，始終有關於 Cultivation Effect 是否存在的爭論。論者按批判性直覺，認為有；但是一般的實證方法從來無法驗證它的存在。本研究這次發現 Cultivation Effect 存在證據的相關係數為 .893，且到達 .001 顯著水準。因為它的 Effect Lag 長達 4 年，所以過去研究不容易發現。
6. 對當前國際上的網路使用研究方法有深入評論，並提出、與實施改善方法。

(四)下期研究主要目標

1. 預測與真實第三轉折點：繼續收集網路使用行為資料，觀察第三轉折是否也在本研究模式之預測點出現，完成 Adoption Behavior 的周期，也確認本 General Adoption Model 的理論地位。如果對網路的取得行為周期，能夠完全符合本研究的預測，本研究就有獲得歷史地位的可能性。
2. Cultivation Effect 的延續：如果本研究所觀察的 Cultivation Effect 繼續與 Adoption Behavior 同步進行，且與其完成同樣的周期，應更可證實其存在。
3. 更積極發表當前階段性成果。本研究團隊力求嚴謹，認為「最嚴格的審查者是自己」，所以對研究資料反復確認、對成果陳述再三推敲、對理論與實證「完整性」的自我要求更高，故在公開發表上十分謹慎。但在補助者的立場，也許希望補助對象要盡快提出發表，所以本研究團隊也刻在規畫較有重要性的發表。

二、本研究計畫為何曾未受推薦？

本研究計畫曾經提出，但未獲得推薦，可能的理由如下，並據其提出本次改善的方式。

1. 本研究者的責任與應改善之處
2. 審查人對本研究沒有興趣
3. 補助與否是「唯 CI 決定論」，與研究內容沒有關係

(一)本研究者的責任與改善

主要應該是本研究者的責任，在寫了很多之後，還是未能把本研究的目標、待證實之模式內容、可能成果、與主要問題向審查人說清楚。

所以，本次再將所有內容，精簡成以上前 3 頁簡介，盼審查人能惠予閱讀。

本研究因係基礎研究，原擬將各牽連因素交代清楚，故顯龐大，本次則大幅精簡。

上期計畫，期望同時進行 AF 模式（網路使用行爲）與 AFA 模式（投票行爲）的研究，一般人可能直覺網路使用和投票沒有關係，而且 AFA 數學模式展開後，計算與圖形非常龐大。所以這次將後者刪除。

(二) 審查人對本研究沒有興趣

本研究經數位初審和複審查人，各位的意見，雖均深具價值。可惜沒有一項是「針對本研究內容」的評論。

所謂「針對本研究內容」，就國際學術界的意義，應該是評論：

1. 本研究對 Adoption 研究史上兩大典範：Rogers 和 Bass 的分析與評論，正誤為何？
2. 本研究因應前典範，而新提出的理論建構、核心因素粹取，正誤為何？
3. 本研究據新理論所發展的 Modeling，其數學推導，正誤為何？
4. 本研究對國際主要網路行爲長期研究者（如 Nielsen）的研究方法均有提出評論與改善，那麼本研究團隊的創新研究方法，其正誤為何？
5. 本研究模式所事先預測出的「網路經濟崩盤」，是否具有意義？意義為何？
6. 本研究所分析發現的「潛移默化 Cultivation Effect」，是否具有意義？意義為何？
7. 本研究下期所展望「第三轉折點」，是否具有意義？意義為何？
8. 行爲研究應追求基礎研究、長期研究，此一觀點，正誤為何？

唯以往的審查人均惜墨如金，對本研究亟待的指導，均未置一詞。

複審時，本研究團隊唯恐文書太長，準備了不到 3 頁的說明。而複審人所引述的內容，完全和本研究團隊的白紙黑字相反。似乎那位審查人自有定見，望文生義，並不在乎本研究團隊到底說了什麼。

似乎過去有些審查人對本研究沒有任何興趣，但均無礙勇於接受託付並作出否定裁決。

期盼本次審查人能夠「針對本研究內容」惠予指導。

(三) 補助與否是「唯 CI 數決定論」，與研究內容沒有關係

如果「唯 CI 數決定論」已是補助制度不可變更的一部分，在此費文無益。

本研究團隊收到的評審意見中，並沒有「CI 數」這一項，但同儕間一直傳說，要獲得補助，只有「用各種方法」「拼 CI 數」（而不是「拼知識」），因為評審其實近於形式。

若傳說為真，盼國科會能委託作一個「CI 數和真正知識產生」的正式研究。

一個絕對剛性、而萬一有瑕疵的制度，有可能也會發生「反知識」的現象。