

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 創新動態學:最佳能力集合的轉化和價值創造(II) 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型  
計畫編號：NSC 98-2410-H-009-008-  
執行期間：98年08月01日至99年10月31日  
執行單位：國立交通大學資訊管理研究所

計畫主持人：游伯龍

計畫參與人員：博士班研究生-兼任助理人員：黃鴻順  
博士班研究生-兼任助理人員：陳彥曲

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 100 年 01 月 20 日

# 行政院國家科學委員會 98 學年度專題研究計畫成果報告

計畫編號：NSC 98-2410-H009-0008

執行期間：98 年 8 月 1 日至 99 年 7 月 31 日

主持人：游伯龍 教授 國立交通大學資訊管理研究所

計畫參與人員：陳彥曲 國立交通大學資訊管理研究所

侯靜芳 國立交通大學資訊管理研究所

黃鴻順 國立交通大學資訊管理研究所

高維德 國立交通大學資訊管理研究所

黃正新 國立交通大學資訊管理研究所

## 壹、中文摘要

企業若不能創新，就只能原地踏步無法向前而被淘汰；若不能創造價值，就不能實現企業存在的意義，更無法永續發展。創新可說是企業永續發展的關鍵命脈，也是企業實現價值，並且創造價值的核心活動。學者專家針對企業創新議題雖已提出許多不同的討論，然而，目前對於創新的相關研究多半著重在某一特定環節，而缺乏一全面性的理論架構。

「企業創新」本身是一個動態循環，是企業經過目標建立，情況評估，了解顧客需求並提出產品或服務，為企業與顧客創造價值的一個動態循環。本計畫將以計畫主持人所創始之「習慣領域理論」(Habitual Domains Theory)和「能力集合分析」(Competence Set Analysis)為基礎，由「透視目標族群潛在領域 (potential domains) 的壓力結構，解除其潛在領域中的煩惱與痛苦」的角度來探討研究企業如何深入潛在領域，有效獲取、轉化其能力集合，滿足顧客需求，使企業創新及創造價值落實。在本計畫中，我們將達成以下目標：

- (1) 深入潛在領域尋找並量化有效的能力集合擴展方法，以幫助企業在面臨問題或瓶頸時，能獲取所需的能力以有效解決問題；
- (2) 當企業擁有某能力集合時，深入潛在領域尋找並量化有效方法來善用並創造該能力集合的最大價值；
- (3) 綜合以上兩者的研究成果，根據其彼此間的動態關係提出一整合性全方位的架構—創新動態學 (Innovation Dynamics)，以說明「企業創新與創造價值」的動態流程，俾協助企業創新，為其自身與顧客創造價值。

**關鍵詞：**創新、創造價值、習慣領域、能力集合、潛在領域、創新動態學

## Abstract

Without innovation, corporations will stand still and eventually get out of business. Without creating value, corporations cannot realize their meaning of existence and cannot sustain their continued growth. Innovation indeed is the key factor for the corporate sustained growth and is the key activity for value creation. There are a number of academic studies on innovation. They focus on some special issues and do not offer a comprehensive and integrated frame work of innovation.

*Corporate Innovation* itself is a dynamics. It is a dynamic process involving corporate goal setting, state evaluation, understanding customers' need, output of products and services and creating values for the targeted customers and themselves. This research proposal based on Habitual Domains Theory and Competence Set Analysis, both initiated by the Principal Investigator, will get into potential domains to study the charge structures and relieving the charges and pains of the targeted customers and explore how corporations by deeply getting into potential domains as to effectively get and transform their competence sets to produce needed products on service to satisfy the customers need as to create value and make innovation a reality. We try to achieve the following goals in this proposal:

- (1) deeply get into potential domains as to locate and quantify effective ways to expand and transform from the existing competence sets to the needed competence sets as to solve the challenging problems that confronting the corporations;
- (2) deeply get into potential domains as to seek and quantify effective ways to

maximize the value of the existing competence sets;

- (3) integrate the above into a comprehensive and integrated frame work of *Innovation Dynamics* as to help people understand corporate innovation and creating maximal values for the targeted customers and themselves.

## 貳、計畫主題

本研究之計畫主題分為以下三大類：

### 1. 能力集合的有效獲取、擴展與轉化

當企業面臨問題或瓶頸待解決時，如何深入潛在領域，有效地獲取所需的能力集合，以創造我們想要有的產品或服務並有效地解決問題與挑戰？因為能力集合亦含有可達領域與潛在領域，如何善用自己及相關人的**可達領域與潛在領域**裏的能力集合，而創造或獲取所需的能力集合，將是一個具有挑戰性的問題。由計劃主持人先前的研究成果已得的「最佳化能力集合分析模式」，我們將繼續延伸，增加參數，使能力集合最佳化的模式得以應用在本研究上。若可能的話，我們亦將深入潛在領域，加入非線性數學規劃及模糊函數的應用於模式中，使得到的結果更適合本項目之使用。

### 2. 善用能力集合以創造價值

當企業擁有某能力集合（包括產品與服務）時，如何深入潛在領域，善用該能力集合以發揮/創造價值？傳統的數學規劃或創新理論皆很少涉及潛在領域裏可能發揮的價值。習慣領域有三個工具箱，可以讓我們有系統地挖掘並善用自己和顧客群的潛在領域，而找到最大的價值。針對此項，因為能力集合能夠轉化，同時潛在領域有未知數存在，本計劃所涉及的量化分析將涵蓋**可變參數**的數學規劃和多目標決策分析（Multiple Criteria Decision Making），而這些參數則可由習慣領域和能力集合進行探討。

### 3. 創新動態學研究

綜合以上兩類型的研究成果，根據兩者彼此間的互動關係提出**創新動態學**（*Innovation Dynamics*），一個全方位整合性的架構，以說明「企業創新與創造價值」的動態流程，俾協助企業創新，為其自身與顧客創造價值。依創新動態流程圖，本計劃所進行之個案研究及量化研究包括以下子題：**企業能力集合分析、企業之目標建立與情況評估、企業轉化／擴展能力集合的過程與方法、企業在「可變化的樣本空間」（changeable sample space）下的風險分析、企業對「目標客戶」創造／解除壓力的過程與方式、價值的創造與分配等等。**

## 參、研究方法

本計畫將深入潛在領域，探討企業組織之能力集合擴展與創新／創造價值的過程，並且提出一全方位的整合性模式—創新動態學。一方面用個案研究方法，探索並深耕「創新動態學」之流程；另一方面我們則將用數學規劃及最佳化理論，量化「創新動態學」各環節間的動態關係及最佳的關鍵數值。本計劃以「習慣領域」與「能力集合分析」理論為主軸，茲簡單敘述如下。

### 一、習慣領域理論

根據習慣領域理論陳述，我們的記憶、觀念、想法、作法、判斷、反應(統稱為念頭與思路)雖然是動態的，但經過一段時間後，除非有重大事件發生，它會漸漸穩定下來，而停在一個固定的範圍內。這些念頭和思路的綜合範圍，包括它們的動態與組

織，就是我們的習慣領域。一旦習慣領域穩定或僵化後，即使接收到外部的新訊息，也可能以過去的經驗曲解新訊息，把它看成不是新的，因此產生新創意的創造過程就被阻斷了。

為何習慣領域會穩定下來，包括以下幾個原因：

- (1) 當我們學得越多，面臨的事物對我們而言是新鮮的的機率便越來越少。
- (2) 透過類推、聯想，我們常用過去的經驗來解釋新的訊息。
- (3) 為了一致性，儘管訊息是新的，我們也可能將新訊息曲解，將之看成不是新的。
- (4) 即使我們所面臨的外在環境是動態的、無時無刻不在變化的，但變化都是在一定範圍內。

由上述四原因，我們可用數學方式證明「習慣領域」會穩定下來。

## 二、能力集合分析

針對每一個問題或待處理的事情(Event,  $E$ )，我們心中都包含了許多想法、知識、技巧等，若我們擁有它們，我們就能有效解決問題，這些想法、資源、知識、技巧等綜稱為能力集(competence set)。當擁有的能力集大於所需的能力集，我們便有信心去做事，進而得到一個令人滿意的答案；否則就會覺得不舒服或充滿無力感。由此可知，能力集是解決問題的一重要關鍵。要進一步瞭解能力集的應用，我們可以將能力集區分為以下四類：

- (1) 真正需要的能力集(True Competence Set,  $Tr$ )
- (2) 實際所擁有的能力集(Skill Set Acquired,  $Sk$ )
- (3) 主觀上感認所需要的能力集(Perceived True Competence Set,  $Tr^*$ )
- (4) 主觀上感認所擁有的能力集(Perceived Skill Set Acquired,  $Sk^*$ )

在真正需要的能力集( $Tr$ )和主觀感認上所需要的能力集( $Tr^*$ )以及實際所擁有的能力集( $Sk$ )和主觀感認上所擁有的能力集( $Sk^*$ )中間都有一段差距，這個差距可能是因為無知、無常或幻覺所產生的。

企業在創新及經營管理過程中常會面臨到各式各樣的問題，有些可經由企業資源、時間或管理流程或方法的調整，改善／轉化原有的能力集合，以達成目標或解決問題；有些則需透過借用、善用或分享外部的資源或能力集合，以擴展轉化原有的能力集，幫助企業解決問題。本計劃將以數學規劃模式探討如何有效地獲取調整能力集合；同時，習慣領域三個工具箱亦可以幫助讓我們有系統地、有效地探索企業及個人的潛在領域，一方面可找出潛在的族群（客戶），另一方面也可發揮潛在的產品／服務的功能，讓能力集合發揮價值。本計劃亦將以個案研究方式針對此議題加以探討。

## 肆、第二年研究進度、成果與計劃目標相關性

在本計劃第二年度的研究計劃中，承蒙貴會的補助，在計劃執行的第二年(98/8-98/7)，簡述已完成論文及初稿部分如下：

### 1. (P.L.Yu and M. Larbani) "Two-Person Second-Order Games, Part 1: Formulation and Transition Anatomy", *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol.141, No.3, pp.619-639, 2009 (SCI)

本論文乃計劃中研究主題 1-3 有關之研究。

摘要如下：

It is well known that human psychology determines his/her action and behavior. This

fact has not been fully incorporated in game theory. This paper intends to incorporate human psychology in formulating games as people play them. In Part I of the paper, we formulate a two person game by the Habitual Domains theory and the Markov chains theory. Using Habitual Domains theory, we present a new model for describing the evolution of the states of mind of players over time, the *two person second order game*. We introduce the concept of *focal mind profile* as well as the solution concept of *win-win mind profile*. In addition, we also provide a method to predict the average number of steps needed for a game to reach a focal or win-win mind profile. Then, In Part II of the paper, under some reasonable assumptions, we derive the *Possibility Theorem* that it is always possible to reach a win-win mind profile when suitable conditions are satisfied.

**2. (M. Larbani and P.L.Yu) ” Two-Person Second-Order games, Part 2: Restructuring Operations to Reach a Win-Win Profile”, Journal of Optimization Theory and Applications, Vol.141, No.3, pp.641-659, 2009 (SCI)**

本論文乃計劃中研究主題 1-3 有關之研究。

摘要如下:

In the Part I of the paper, using Habitual Domains theory and finite Markov chain theory, we have introduced a new model for describing the evolution of the states of mind of players over time, the *two person second order game*. The concepts of *focal mind profile* as well as the solution concept of *win-win mind profile* have been introduced as solution concepts for these games. In the Part II of the paper, we address the problem of restructuring a game where the focal profile (1,1) is not reachable or it is not a win-win profile into a game where the profile (1,1) is a reachable win-win profile. Precisely, under some reasonable assumptions, we derive the *Possibility Theorem* that it is always possible to reach a win-win mind profile in a two person second order game. Moreover, we provide practical operations for restructuring games for reaching a win-win profile.

**3. (Moussa Larbani, and Po Lung.Yu) “Reaching Win-Win State of Mind in Games, Formulation and Solution ”, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, Vol.10, No.1, pp.73-91, 2009**

本論文乃計劃中研究主題 1-3 有關之研究。

摘要如下:

Human psychology determines his/her action and behavior. This fact has not been fully incorporated in game theory. This paper intends to incorporate human psychology in formulating games as people play them. Using Habitual Domains and Markov chains theory, we present a new model for describing the evolution of the states of mind of players over time, the two person second order game. We introduce the concept of focal mind profile as well as the solution concept of win-win mind profile. Under some suitable assumptions, the restructuring game to reach a win-win mind profile can be formulated into a discrete optimal control problem. We illustrate the formulation with an example.

註：傳統 Game Theory(競局理論)不考慮心理狀態，第 1-3 篇論文首次使用心理狀態及習慣領域來解釋競局的轉化和能獲得贏贏的過程，我們

稱之為 Second Order Games，預計對傳統 Game Theory 會引起重大衝擊，將使 Game Theory 更合理、更實用。

4. (With Y. C. Chen) "Dynamic Multiple Criteria Decision Making in Changeable Spaces: from Habitual Domain to Innovation Dynamics", accepted by *Annals of Operations Research*, to be published (2010). doi:10.1007/s10479-010-0750-x. (SCI)

本論文乃計劃中研究主題 2 及研究主題 3 的相關研究。

摘要如下:

It's well known that human perception, evaluation, preference, goal setting, change structures and attention allocations are changing with time and information inputs. The ordering of the importance of our goals or criteria therefore can be changing with time as well. What is clear now may not be clear later, and vice versa. In this article, we will use the concepts and tools of Habitual Domains Theory to help clarify the fuzziness in MCDM and show how we can use contingency plans to cope with fuzziness in MCDM. In addition, to maintain flexibility sometime it is desirable to maintain. We will explain this idea in term of HD concept as well. Finally we will discuss the concepts of Competence Set to handle problems with fuzziness in MCDM.

5. (With Y. C. Chen), **Blinds, fuzziness and habitual domain tools in decision making with changeable spaces**, *Human Systems Management*, Vol. 29, No. 4, pp 231-242, 2010. (EI)

本論文乃計劃中研究主題 1 的相關研究。

摘要如下:

In most challenging decision problems, relevant parameters are changing. Decision blinds, decision traps, and fuzziness, would unavoidably occur in the process of dealing with this kind of problems. To make effective decisions, it is important to be aware of the existence and changing nature of the potential parameters. In this article we first discuss a main cause of fuzziness and unknowns in decision making, and then introduce the relevant parameters including those in human behavioral systems and in decision processes. The concepts of habitual domains, decision blinds and decision traps are explored. The tools of habitual domains are proposed to enable decision makers to more effectively expand and enrich their visions and perceptions on the problems as to reduce decision blinds and fuzziness, and avoid decision traps. Consequentially, effective solutions for decision making in changeable spaces can be located.

6. (With Y. C. Chen), "Dynamic MCDM, Habitual Domains and Competence Set Analysis for Effective Decision Making in Changeable Spaces", *Trends in Multiple criteria Decision Analysis (Chapter 1), International Series in Operations Research and Management Science, Volume 142, Springer Science+Business Media, pp. 1-35, 2010*

本論文乃計劃中研究主題 2 及研究主題 3 的相關研究。

摘要如下:

This chapter introduces the behavior mechanism that integrates the discoveries of neural science, psychology, system science, optimization theory and multiple criteria decision making. It shows how our brain and mind works and describes our behaviors and decision making as dynamic processes of multicriteria decision making in changeable spaces. Unless extraordinary events occur or special effort exerted, the dynamic processes will be stabilized in certain domains, known as habitual domains. Habitual domains and their expansion and enrichment, which play a vital role in upgrading the quality of our decision making and lives, will be explored. In addition, as important consequential derivatives, concepts of competence set analysis, innovation dynamics and effective decision making in changeable spaces will also be introduced.

**7. (With Larbani) “n-Person Second-Order Game: A Paradigm Shift in Game Theory”, accepted by Journal of Optimization Theory and Applications in November 2010(SCI)**

本論文乃計劃中研究主題 1-3 有關之研究。

摘要如下：

In this paper we present a new approach to n-person games based on Habitual domain theory. Unlike the traditional game theory models, the constructed model captures the fact that the underlying changes in the psychological aspects and mind states of the players over the arriving events are the key factors that determine the dynamic process of coalition formation. We introduce the new concepts of solution for games: strategically stable mind profile and structurally stable mind profile. The theory introduced in this paper overcomes the dichotomy non cooperative / cooperative games prevailing in the existing game theory, which makes game theory more applicable to real-world game situations.

**8. 陳彥曲，游伯龍，提昇企業競爭力新思維－創新動態學，Journal of Habitual Domains，Vol. 1, No. 1，pp.19-46，2009**

本論文乃計劃中研究主題 3 的相關研究。

摘要如下：

企業要有競爭力，須能比對手更快、更有效地看到並解除目標族群的痛苦與煩惱，以創造企業價值。為取得永續發展，維持競爭力，企業必須思考如何運用 IT、科技及管理以提昇其創新能力、競爭能力與企業價值。由習慣領域角度觀之，「企業創新」乃企業經過目標建立，情況評估，了解顧客需求並提出最適的產品或服務，為企業與顧客創造價值的一個動態循環。透過創新，企業才能比對手更快、更有效地解除目標族群的痛苦與煩惱，也才具有競爭力。

本文以「習慣領域理論」(Habitual Domains Theory) 與「能力集合分析」(Competence Set Analysis) 為基礎，由「透視目標族群潛在領域 (potential domains) 的壓力結構，解除其潛在領域中的煩惱與痛苦」角度，提出「創新動態學」(Innovation Dynamics) 此一動態循環架構，探討研究企業如何深入潛在領域，有效獲取、轉化其能力集合，滿足顧客需求，並且創造價值。文中並以知名企業為例進行個案分析，期望透過個案分析方式幫助企業了解如何落實創新與創造價值，以提升企業競爭力。

**9. 黃彬恆，侯靜芳，游伯龍，HD 行為八通性與職場壓力抒解之探索，Proceedings of the 17<sup>th</sup> Conference on Habitual Domains, pp. 162-180, 2009, Taichung, Taiwan**



本論文乃計劃中研究主題 3 的相關研究。

摘要如下：

現今失業率屢創歷史新高，在職者也面臨了業績壓力、內部人員競爭、工作超時、薪水縮減等壓力，如何幫助在職工作者解除面臨的壓力與提升工作效率是本文主要探討的主題。首先利用習慣領域學說中的八大通性透過問卷調查，找到職場工作者面臨壓力時最常佔有注意力的行為通性與其分別佔有的權重，探討在壓力下八個通性如何影響在職工作者的行為表現。問卷得到的結果提供給管理人員，讓管理者可以針對經常佔有注意力的電網所展現的外在行為進行策略制定並進行有效的管理，讓員工在壓力下能運用有效的電網，積極求解遇到的問題，進而提昇工作效率。

**10. 黃鴻順、邱泊寰、游伯龍，評估能力集合之結合、轉化所創造之價值。 Proceedings of the 17<sup>th</sup> Conference on Habitual Domains, pp. 181-195, 2009, Taichung, Taiwan**

本論文乃計劃中研究主題 1 及研究主題 2 的相關研究。

摘要如下：

企業可透過整合(Integrate)、聯盟(Alliance)、購併(Merge)及委外 (Outsourcing) 等方式，向外獲取資源或能力集合，以擴展轉化原有能力集，產生新能力集合，以提供顧客更好的產品或服務，創造更大的價值。

本文以「習慣領域」(Habitual Domains)理論與「能力集合分析」(Competence Set Analysis)為基礎，分析企業為了提供更好的產品、服務給顧客，向外尋求適當的能力集合，並和原有的能力集合進行結合轉化為新的能力集合，在此過程當中，精準評估新能力集合所能創造的價值，將是成敗的關鍵。本文將以 Y 房屋仲介公司整合 C 公司手機資訊平台為實例，來評估新能力集合所創之價值。

**11. 黃正新，黃鴻順，游伯龍，探討《宏基公司》新經營模式的能力集合轉化， Proceedings of the 17<sup>th</sup> Conference on Habitual Domains, pp. 133-147, 2009, Taichung, Taiwan**

本論文乃計劃中研究主題 1 及研究主題 2 的相關研究。

摘要如下：

企業為了獲利、永續經營、適應競爭環境，需要不斷的變革及創新，本論文將以「習慣領域理論」(Habitual Domains)、「能力集合分析」(Competence Set Analysis)、「創新動態學」(Innovation Dynamics)為基礎，分析企業為達到理想目標，所需具備之能力集合，探討企業如何透視本身、供應商、經銷商及顧客之「壓力結構」，制定贏贏策略，創新經營模式，並解除彼此的痛苦跟煩惱，創造價值。

**12. 黃正新，黃鴻順，游伯龍，探討創新動態學-以宏基公司能力轉化為例， Journal of Habitual Domains, Vol. 1, No. 2, pp.93-118, 2010**

本論文乃計劃中研究主題 1 及研究主題 2 的相關研究。

摘要如下：

企業為了獲利、永續經營、適應競爭環境、創造更多的顧客，需要不斷的變革及創新。而為了落實創新，企業可以從顧客的需求面著手，深入顧客的潛在領域，洞悉顧客的痛苦、煩惱和壓力，以提供合適的產品或服務給顧客，解除顧客的痛苦、煩惱和壓力，創造價值。

本研究以「習慣領域理論」(Habitual Domains Theory)、 「能力集合分析」(Competence Set Analysis)為基礎，探討企業透視本身、供應商、經銷商及顧客之「壓力結構」(Charge Structure)後，制定贏贏策略，轉化其能力集合，提出創新經營模式，達到所設定的目標。

本研究以「創新動態學」(Innovation Dynamics)為分析架構，對宏碁公司在 2000 年到 2009 年的「二造工程」期間進行個案研究，發現宏碁在這段變革時期所實施的新經營模式（五大變革策略，見 3.3.），都是考量上下游參與者之壓力結構，所制定的策略，故能提供符合顧客期待的產品及服務，有效地在短期內打響其品牌知名度，在 2009 年創下年營收新台幣 5,739.8 億的佳績（宏碁股份有限公司，2000-2009），達到全球個人電腦及筆記型電腦市占率皆為第二名的新里程碑。

透過個案的分析，印證創新動態學能協助企業，有系統地檢視企業創新流程，包含能力集合轉化、解除參與者潛在領域的壓力、創新創造價值等內涵，讓企業進行變革與創新時，有明確的、系統的脈絡可尋。

### **13. 黃彬恆，侯靜芳，游伯龍，HD 行為八大通性在職場壓力下使用之探討，Journal of Habitual Domains，Vol. 1, No. 2，pp.27-48，2010**

本論文乃計劃中研究主題 3 的相關研究。

摘要如下：

自從全球金融危機後，國內失業率屢創歷史新高，在職工作者面臨了裁員、減薪、無薪休假的壓力，如何了解及協助在職者解除生活壓力進而提升職場工作效率是本文主要探討的議題。本研究欲了解當在職工作者面臨到壓力時最常使用的通性頻率，使用 AHP 的層級架構、basic covering 的方法設計問卷，透過問卷發放、回收與整理，計算出在職工作者面臨壓力時最常提取使用的行為通性之權重。問卷的結果提供給管理者，讓管理者可以針對經常佔有在職者注意力的行為通性，進行策略制定與有效的管理，使在職工作者在面臨壓力時能運用有效的通性，採取積極求解的方式解除壓力，進而提昇職場的工作效率。

### **14. 黃正新，創新動態學之探討：以「宏碁新經營模式」為例，碩士論文（指導教授：游伯龍），國立交通大學資訊管理研究所，2010**

本論文乃計劃中研究主題 1 至研究主題 3 的相關研究。

摘要如下：

企業為了獲利、永續經營、適應競爭環境、創造更多的顧客，需要不斷的變革及創新。而為了落實創新，企業可以從顧客的需求面著手。「創新動態學」是以「習慣領域理論」(Habitual Domains Theory)和「能力集合分析」(Competence)為基礎，所建構的一個動態循環。可深入參與者的潛在領域，透視其壓力結構，有效獲取、轉化其能力集合，提供合適的產品或服務，解除參與者潛在領域中的痛苦、煩惱和壓力，使企業落實創新及創造價值。

本研究以「創新動態學」(Innovation Dynamics)為分析架構，對宏碁公司在 2000 年到 2009 年的「二造工程」期間進行個案研究，發現宏碁在這段變革時期所實施的新經營模式（五大變革策略），都是考量上下游參與者之「壓力結構」，所制定的策略，故能提供符合顧客期待的產品及服務，有效地在短期內打響其品牌知名度，在 2009 年創下年營收新台幣 5,739.8 億的佳績，達到全球個人電腦及筆記型電腦市占率皆為第二名的新里程碑。

透過個案的分析，印證創新動態學能協助企業，有系統地檢視企業創新流程，包含能力集合轉化、解除參與者潛在領域的壓力、創新創造價值等內涵，讓企業進行變革與創新時，有明確的、系統的脈絡可循。

**15. 陳膺宇，游伯龍，楊純芳，習慣領域(HD)創新教學之探討-以「大 HD · 大未來：打造我的黃金十年」為例，Journal of Habitual Domains，Vol.2,No.1，pp.137-154，2010**

本論文乃計劃中研究主題 3 的相關研究。

摘要如下：

本研究旨在探討在習慣領域通識課程中，採用「大 HD · 大未來：打造我的黃金十年」創新教學活動，對大學生之生涯定向與規劃能力是否有助益等問題。

研究方法採質性分析法，分析學生的作業內容以及期末調查意見，使用的研究途徑並採「習慣領域」理則及「問題導向學習」途徑。

研究發現指出：「黃金十年」教學活動確實有助於學生對自己生涯目標作較明確的建立與評估，有助於其生涯定向發展，有利於未來的競爭優勢。尤其，習慣領域 40 個主要觀念中的若干理則，更有助於克服生涯中的各種困難、順利達成其理想目標；因而對未來的生涯發展深懷信心。同時，「黃金十年」教學活動，以結構性模糊的問題挑戰現代大學生，讓他們不是從老師所「教」的學到知識，而是從自我探索、自我發掘，以及同儕的合作學習中，自己「學」到智慧——面對問題的解決能力；教學成效良好。

有鑑於大部分大學青年對自己生涯定向相當不確定，學校的教學與相關活動應加強其對生涯探索、規劃的課題。建議各大學教學活動宜納入類似「黃金十年」等教學計畫，惟宜先教相關理論基礎如「習慣領域」，或實施類似性向測驗等作法，以加強教學成效。

# 行政院國家科學委員會補助國內專家學者出席國際會議報告

100 年 1 月 20 日

報告人姓名	游伯龍	服務機關名稱 及職稱	國立交通大學資訊管理 研究所 教授
時間	自 99 年 9 月 9 迄 99 年 9 月 12	本會核定補助文號	NSC 98-2410-H-009-008
會議地點	泰國 普吉島		
會議名稱	(中文)第二屆非線性分析與最佳理論亞洲國際會議 (英文) The Second Asian Conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAO-Asian 2010)		
發表論文題目	Invited Speech (40 分) n-Person Second-Order Games: A Paradigm Shift in Game Theory		

報告內容：

## 一、參加會議過程

「第二屆非線性分析與最佳理論亞洲國際會議」(The Second Asian Conference on Nonlinear Analysis and Optimization)，在泰國普吉島 Royal Paradise Hotel 舉辦，這次會議約二百多人參加，本屆會議為期 4 天，分 36 組共有 150 篇學術論文報告，其中含 8 個 Plenary Speech 及 20 個 Invited Speech: 1. S. Plubtieng (Naresuan University of Washington, Thailand) *A relation between multidimensional numerical integration and the Hilbert's 13<sup>th</sup> problem* 2.Y. J. Cho (Gyeongsang National University, Korea) *Some Applications of Fixed Point Theory to Functional Equations* 3.K. Goebel (Maria Curie Sklodowska University, Poland) *On a classification of Lipschitz mappings* 4.J.S. Jung (Dong-A University, Korea) *A general composite iterative scheme for a countable family of nonexpansive mappings and monotone mappings* 5.A. Kananthai (Chiang Mai University, Thailand) *On the Parametric Interest of the Black-Scholes Equation* 6.M. Kato (Kyushu Institute of Technology, Japan) *Some recent results on geometric constants of Banach spaces* 7.D.S. Kim (Pukyong National University, Korea) *Higher order symmetric duality in Multiobjective Programming with Cone Constraints* 8.J. K. Kim (Kyungnam University, Korea) *An iteration Method for Common Solution of a system of equilibrium problems in Hilbert spaces* 9.T. Kuczumow (Instytut Matematyki UMCS, Poland) *The Denjoy-Wolff* 10.H. C. Lai (Chung-Yuan Christian University, Taiwan) *Nonsmooth Nonconvex Minimax Fractional Programming in Generalized Invexity with Parametric Duality Problem* 11.W. Lawton(National University of Singapore, Singapore) *Spectral Envelopes of Integer Subsets* 12.L. J. Lin (National Chang Hua University, Taiwan) *Variational Relation Problems With Applications* 13.S. Plubtieng (Naresuan University,

Thailand) 14.P. Satayatham (Suranaree University of Technology, Thailand) *Some existence results of systems of generalized vector quasi-equilibrium problems without convexity* 15.B. Sims (University of Newcastle, Australia ) *Nonlinear analysis in CAT(0) spaces* 16.S. Suantai (Chiang Mai University, Thailand) *On the rate of convergence of Mann, Ishikawa, Noor and SP iterations for continuous functions on an arbitrary interval* 17.T. Suzuki ( Kyushu Institute of Technology, Japan ) *Various generalizations of the Banach contraction principle* 18.T. Tanaka (Niigata University, Japan) *Nonlinear scalarizing functions for set-valued maps and its applications* 19.H. K. Xu (National Sun Yat-Sen University, Taiwan) *A Cyclic Algorithm for the Split Common Fixed Point Problem of Cutter Operators in Hilbert Spaces* 20.D. Yost (University of Ballarat, Australia) *Quasi-Banach spaces, M-ideals and polyhedra*

## 二、與會心得

這次國際會議辦得非常成功，能於四天內掌握許多學者在「第二屆非線性分析與最佳理論亞洲國際會議」研究與開發的情況，實難能可貴。在短短時間內，要徹底了解新研究的方向和動態，實在不容易，一百多篇文章也無法全部參與。但由各篇文章之摘要可知大概之內容、方向，這是一相當有效的學習。必要時，可直接向作者索取著作研讀。

本人被邀請演講 ” n-Person Second-Order Games: A Paradigm Shift in Game Theory” ，以習慣領域的角度，從人的心理轉化提出一新的多人競局模式並探討聯盟可能的係數。衝突是因現有的實際領域卡住，解除衝突或贏贏的答案是在於轉動實際領域和探索(隱形的)潛在領域。我們提出動態的 identification index，並探討在既定 identification index 下，參與者會如何組構他們的策略聯盟，因立論新穎故得到相當大的迴響，對將來研究方向有一帶頭領先的作用。

除此之外，也因為參與這會議與國際知名學者(老、中、青三代)彼此認識，有利於研究上彼此的研討和往後的研究創新，在適當的時間將與同仁及研究生分享，以幫忙他們的研究。

## 三、考察參觀活動(無是項活動者省略)

## 四、建議

鼓勵國內相關學者多多參與。

## 五、攜回資料名稱及內容

研討會議程和研討會論文專書及 150 位發表論文的作者名單



# 國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2011/01/20

國科會補助計畫	計畫名稱: 創新動態學:最佳能力集合的轉化和價值創造(II)
	計畫主持人: 游伯龍
	計畫編號: 98-2410-H-009-008- 學門領域: 資訊管理
無研發成果推廣資料	

98 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：游伯龍		計畫編號：98-2410-H-009-008-					
計畫名稱：創新動態學:最佳能力集合的轉化和價值創造(II)							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數(含實際已達成數)	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	4	4	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	3	3	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (本國籍)	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	2	2	100%		
博士後研究員		0	0	100%			
專任助理		0	0	100%			
國外	論文著作	期刊論文	6	6	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
	專書					章/本	Chapter 1 of New Trends in Multicriteria Decision Analysis, International Series in Operations Research and Management Science series, Springer, pp. 1-35, 2010.
		專書	1	1	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (外國籍)	碩士生	0	0	100%	人次	
博士生		0	0	100%			



		博士後研究員	0	0	100%	
		專任助理	0	0	100%	
	其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)	<p>1. 共舉辦了七次(2006年12月, 2007年9月, 2008年2月, 2008年9月、2009年3月、2009年9月、2010年3月)大專院校「習慣領域種子教師研習營」(包括五梯次基礎班、一梯次進階班、一梯次高階班), 反應相當熱烈(如: 2007年9月共有129位老師報名, 2008年2月共有124位老師報名, 每次錄取40位), 會後參與的學員們也給予非常良好的回饋, 也續辦第三屆習慣領域種子教師研習營兩梯次(2008年9月、2009年3月), 因著學員們期望能對HD學說有更深廣的修習下, 我們分別舉辦了HD進階班、HD高階班兩個梯次的研習課程, 課後也得到學員們的肯定與熱烈正面的回饋。在學員盼習慣領域學說可在各大專院校生根、深耕, 傳到台灣各角落並造福社會。</p> <p>2. 2009年12月於逢甲大學舉辦第17屆習慣領域學術與應用研討會, 議程包括3個專題演講及14篇論文發表(分學術組與應用組二組)共200多人與會。</p>				
		<b>成果項目</b>	<b>量化</b>		<b>名稱或內容性質簡述</b>	
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0				
	課程/模組	0				
	電腦及網路系統或工具	0				
	教材	0				
	舉辦之活動/競賽	0				
	研討會/工作坊	0				
	電子報、網站	0				
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0				



# 國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表  未發表之文稿  撰寫中  無

專利： 已獲得  申請中  無

技轉： 已技轉  洽談中  無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本計畫之研究範圍深入可達領域與潛在領域，學術上在這方面尚缺乏有系統的分析 and 報告。本計畫共產生 6 篇 SCI 或 SSCI 期刊等級的論文，4 篇國內期刊論文並帶領出相關研究，為企業創新研究領域開創出一全新的視野與格局。