

發現程序與社會發展

國立清華大學經濟系 黃春興 (2001 年)

謝謝王小璠教授的邀請，讓我有機會能和各位一起討論我近年來關懷的問題，也就是今天的講題：「發現程序與社會發展」。我更高興的是：在看過王教授寄給我的 KAMs 的課程摘要之後，知道我喜愛的這個題目也是這個課程的一個主題。因此，我在準備內容時，就不再侷限於自己那些片段零散的研究成果，而是選擇回顧與前瞻(survey)的方式來說明。

一、

首先，請各位看一下課程摘要的第一段，它提到：「二十一世紀的作業研究者將必然要面對不同的文化」(Operations researchers in the 21st century will of necessity deal with a variety of cultures.)。這是相當令人感動的一句話，它不僅傳遞了一位學者對自己研究專業的驕傲，也提醒我們尊重不同的文化、以及尊重在不同文化下成長的個人。同時，它也讓我想起了一件往事。

記得我在交通大學唸計算機科學時，我的室友中有一位成績相當優秀的同學，他從國中到高中都是保送進入的，並考上了電子工程系。但是，在一個夜裡，教官室來電，希望我們能陪教官「押」他到台大醫院精神科去檢查，因為他剛剛衝進女生宿舍，強拉一位管科系的女同學，說要和她結婚。我的室友曾經對我們提過他非常喜歡這位女同學，但並沒獲得她的歡心。我記得最深的印象，是他曾說過：「她沒理由不喜歡我，我那麼優秀！」今天，我們對男女間的交往態度雖然已較那時成熟，但類似的態度卻未見減弱。尤其是學理工科的學生，更普遍具有類似的盲點。

我們總以為「事在人為」，就像設計電腦程式，如果設計不出來或寫得不好，不外是責怪自己天資不佳，或是怨嘆自己下的工夫不夠。由於長期生活在實

驗室裡，腦中不知覺地充滿了「設計、控制」等觀念，並持此觀念去觀看社會和社會秩序。於是，看到光復路的混亂交通，便責怪新竹市政府沒有完備的改善計劃；看到醫藥分業陷入僵局，便指責健保局事先沒規劃好。社會秩序若井然有序，便認為那是因為有好的規劃、有好的控制；社會若呈現混亂，便認為是因為沒作好規劃、控制方法也不好。就像我那室友，當他知道自己無法獲得女同學的歡心時，他是會先反省自己。當他檢討自己提供給對方選擇的條件時，他是誠懇的；但不幸地，在確認自己的條件「絕對優秀」之後，他忘了對方擁有可以不選擇這個「絕對優秀者」的權利。

目前，我們已開始反省過去「人定勝天」的態度，但即使如此，「尊重大自然」的意義仍不過是承認人類目前的知識還無法完全瞭解自然界的脈動過程；而「大自然反撲」的意義，也只是說人類目前所能創造出來的控制力量還比不上自然界脈搏跳動的震撼力。在此意義下，人們之所以願意尊重自然界之演變、選擇、演化等過程，乃是出自於人類了悟自己對自然界知識之不足；而這些被人類期待繼續發掘的自然界知識，都屬於「客觀性知識」。也就是說，只要這些客觀性知識被發掘，則只要不離背這些自然界法則，不論是何人去參化天地，都能得到與大自然運轉相同的結果。

然而，在人類的社會中，我們是根據個人的喜怒哀樂、盼望與期待等主觀性動機去選擇我們的行動。即使科學研究讓我們完全瞭解人類產生喜怒哀樂的原因、也知道人類在不同環境下所產生之盼望與期待的內容，我們仍無法決定「誰有權利去安排某一個人的成長環境」，好讓他的喜怒哀樂、盼望與期待都置於控制之中。

二、

幾年前的經濟學諾貝爾獎得主布坎南 (James M. Buchanan)，便曾藉著《魯賓遜漂流記》的故事，講過這樣的一個寓言。他說：

假設魯賓遜漂流到荒島之後，迫於環境需要，變成了一位講求檢證、控制的科學人。譬如，找到類似橘子的水果之後，先試吃一點，看看會不會生病？看到西邊的珊瑚礁有成群的魚群，則先觀察幾天，看看有沒有鯊魚出沒？沒錯，這些科學性的檢證都是求生下的正確態度。

然而，有一天魯賓遜遇到土著星期五 (Friday)，也以同樣的科學態度去研究他，並發現星期五極度迷信：凡是看到巨蟒的形象，無論是真的或只是圖畫，星期五都會限入極度恐懼之中。於是，魯賓遜就準備了一些巨蟒的畫片，以便遇到星期五時，隨時拿出來恐嚇他，並藉之以控制他。布坎南說道：「每一個人，在扮演實證科學家並利用他的發現來實現私人目的時，都會發現這樣的做法是有利可圖的。」

但是，如果星期五也是一位科學人，也發現到某種足以控制魯賓遜行為的圖騰或形象，也隨身攜帶這些圖騰來控制魯賓遜時，那麼，當兩人碰面之後，將會發生什麼事情？或許我們唯一能肯定的是：如果兩人都不是科學人，兩人的日子都會好過一些。

在布坎南看來，兩人之間存在互動關係時，便構成了社會。在社會中，每個人都是一位行為主體，若要兩人的日子都會「好過一些」，便得拋開「設計、控制」的態度。雖然個人必須藉著這樣的科學態度去求生存、去提升自己的福祉，但這只限於他與自然界之間；若應用到社會，則勢必造成衝突。不論是誰在衝突中獲得最後的勝利，必然已是兩敗俱傷，而且得勝者也無法平靜地享受勝利的好處。布坎南相信這樣的對抗必然不會持久，因為他們實在沒有理由、也沒有必要如此僵持下去。只要兩人之間的溝通管道暢通，經過一段時日，彼此總會尋找到某種形式的「休兵協議」。這個休兵協議並不是囚犯困境賽局下的「均衡」，因為這個均衡只是兩個分離之個人經過各自盤算之後所得到的策略均衡；兩人之間，並未進行溝通或交換等行為。但布坎南想像的休兵協議，則是雙方經過溝通或經過幾次試誤之後，而情願遵守以「我不侵犯你」來換取「你不侵犯我」之交換條

件的協議。這種協議，可能便是人類發現情願交易時的最初期形式。

這種形式的情願交易，不但讓兩人的日子都「好過一些」，更讓雙方能開始在平靜的交往中發展文明。因此，我們可以這樣說：當雙方找到情願交易的那一刻，即是人類社會的起源點。人類社會從此時點開始發展。（更詳細的說明，請參考：Buchanan, J. and V. Vanberg, “The Market as a Creative Process,” *Economics and Philosophy* 7: 167-86.）

三、

在達成休兵協議的情願交易之後，我們就不難進一步去猜想原初社會的人們是如何逐步地發現到兩人之間可以進行其他物品的情願交易。不論是以兔子換水梨，或是貿布易絲，持有不同資源或喜好不同的雙方都會因交易而獲得好處，經濟學家稱為交易利得。開始進行交易的利得雖然不大，但因其穩定又確定，持之以時日，便會逐漸成爲一種能普遍地說服人群參與的誘因。

隨著參與人數的增加，交易的總類增加了，談判交易條件的過程變得愈來愈容易。同時，財產權、市場、貨幣等有助於交易進行的制度逐一被發現、被普遍接受。每種新制度都帶來一些便利、一些利得，而這些利得的逐漸累積，便形成了人類社會的發展。（各位若有興趣可以參考我和干學平所著的《經濟學原理》一書。）

那麼，這些累積出人類社會的制度，是如何被發現的？經濟學的解釋是「自然長成的」。我們說一個制度是自然長成時，有兩種相通的說法：其一是說這制度最早被創造出來時，並不是爲了當前的目的，而是爲了另一個毫不相干的目的；其二是說人們從未刻意要創造出這樣的制度，然而，它卻在人們不經心的接受下茁壯成長。

七、八年前，沿著清大側門的建功路北走，到了孟竹國宅一帶，原本有一個規模不小的黃昏市場。後來聽說是德鄰新村的交大教授們抗議，市政府嚴禁攤

販聚集才消失。由於市場需求仍然存在，可以預期他們一定尋覓其他地點。然而，誰也不敢說新的地點會在哪裡。我記得在整頓不到一個月後，便在金城新村的圓環附近出現四、五個賣菜攤位，現在，則已經成了一個大市場了。我不知道第一個攤販是怎麼會找到那兒的，當時，那裡雖有一塊空地，但許多新房子還未出現。

讓我們想像：一個攤販在走投無路下只好擺攤於此，並廉價賣菜；幾個附近的眷村居民持續地向他購買，使得他每天都來此擺攤；消息傳到其他攤販，便有人模倣他，也來此擺攤，但賣肉而非賣菜；消息傳到其他居民，便有人前來看，也買了一些菜；購買者的增加，增加攤販的利潤，吸引更多的攤販；更多的攤販帶來競爭，使價格下降、貨色增加，吸引更多的買者；買賣雙方的進入，促成市場規模的不斷成長，直到受限於附近居民的人數與購買力。

在這個簡單的故事中，除了大家耳熟能詳的利潤動機之外，我請各位注意的是人類的模倣能力。若沒有模倣能力在背後推動，便不會有第二位攤販進入市場，市場便不會出現競爭，貨色與價格便不會改善；若沒有模倣能力在背後推動，其他的居民便不會前來購買，就吸引不來第二、第三個攤販。

如我們前面的定義，自然長成學說既然強調制度的原創者在原創階段未必能意識到未來的發展，制度的成長便得依賴兩個力量：不斷地有人在做不同的「嘗試」、以及不斷地有人在擴散並複製某些人「嘗試」出來的利得。前者我們稱為企業精神，而後者稱為模倣。如果不斷地嘗試的機會被禁止，自然就無法長出新的制度；而制度必須以被普遍接受為前提，因此，允許旁觀者學習現行之參與者的行為以獲取同樣利得的模倣行為，便成了促成制度被普遍接受的誘因。當然，若不是出於政府的打壓，人們在長成的制度下通常是鼓勵模倣行為的。

四、

在自然長成的制度中，最早被經濟學家提出來並宣傳的，便是大家熟知的分工。亞當史密斯在《原富》一書的第二章說到：

產生上述許多利益的這種分工，原非人智的結果；即非人類預見並企求分工可以產生一般的富裕，而才從事分工。

關於他所強調的「原非人智的結果」，我們就不再重複。

不過，請各位注意亞當史密斯所提到的分工的「許多利益」。在第一章中，他是舉製針工廠的分工情形來說明。他認為若無分工，一個人「一天要製一枚針，恐怕都有困難，何況要製二十枚？這是不可能的。」但在分工合作的工廠裡，「每人每日成針 4800 枚」。經由亞當史密斯的推銷，我們了解到分工這個制度，的確為人類社會帶來很大的利益。而它之所以會產生這麼大的利益，一般的學者都會告訴我們是因為：分工可以使工人的技巧熟練與改良、分工可以節省工人不斷變換工地與變換工具的時間。但是，如果再細想，如果分工與不分工之間不涉及技術改進，我們是無法想像十八位每天做不出一枚針的獨立工人何以在分工合作下竟能提升到平均每人每日成針 4800 枚。因此，在亞當史密斯看來，分工制度最重要的成就便在於：

促使勞動簡易化的機械的發明，亦起因於分工。……在勞動分得很細的製造業上，工人所用的機器，大部份本來都是極普通的工人在特別簡單的一件工作裡，為欲發現對這工作的容易而簡捷的方法時所偶然獲得的結果。

不論各位能不能接受，經濟學家提出不少證據說明：西方工業革命的起源是出自於經濟制度的變革，至於科技的發展則是經濟制度變革的結果。（有興趣者，可請教本系劉瑞華老師。）

五、

台灣經濟的發展經驗，也是一個能清楚說明人類社會如何在自然長成中發展的歷程。這個故事是已故的蔣碩傑院士告訴我們的。他說，1950 年代的台灣是個貧困而落後的社會。當時出口值約為一億兩千萬美元，而貿易逆差卻已達一

億美元，出口值的百分之八十都來自糖與米的出口。「台灣的蔗糖出口，那時實際上是由國際協定所決定的，每年由參與國際蔗糖協定的產糖國家來共同決定市場分攤的額度；稻米則專銷日本，每年的數量和價格都由兩國政府直接磋商決定。因此，這兩種主要出口品的彈性實際上是等於零。貶值只會使台灣的貿易條件惡化，使進口品的國內價格提高，而為國內的通貨膨脹添油助燃而已。」因此，當時不少學者都主張匯率不宜貶值。

然而，蔣碩傑則極力反對這政府干預市場。市場的自由競爭是一個動態的發現程序。自由競爭市場裡的調整是在發現新商品的動態過程中完成的，而不只是靜態的供給量與需求量的調整。他相信：貶值固然無法改變蔗糖與稻米的出口值，但透過自由競爭市場的發現程序企業家自會找到新出路。幸運地，民國四十七年以後，當時的政府次第地接納了關於貶值與貿易自由化的一些建議。

只要讀過經濟學原理，我們都知道一國的商品要進入國際市場，必定是那些「具有比較利益的產品」。但是，教科書上只是提出一些勞動密集、資本密集、技術密集等詞彙，並沒有告訴我們是哪些產品。於是，要尋找這些產業便成了經建會或是工研院的工作，因為他們有一群訓練優良專家，從蒐集資訊、分析、設計、控制都相當在行。然而，以台灣的發展經驗看，具有比較利益的產品是這樣尋找出來的嗎？底下，讓我們看一段蔣碩傑所作甚為生動、精彩的描述。他說到：

為求出口持續成長，台灣只有不斷的設法開發新產品和尋找新市場，我們可以在台灣的農業和製造業出口品中找到許多例子來說明。正如上面提過的，台灣的人口密度快速增加，使得生產稻米變為無利可圖，於是台灣開始生產只要很少量的土地，而可在小棚中一層一層的稻草堆中種植的香菇作為新的出口作物，此種作物很快地擴張成新的主要出口物，一年出口值超過一億元。然而，美國很快地便對台灣的洋菇出口設限，台灣只好另外找到歐洲共同市場作為洋菇的新生路，同時又開發蘆筍作為新的出口作物。但是，同樣的故事也發生在蘆筍，美

國及歐洲共同市場也很快地對台灣蘆筍出口量設限。因此，台灣就得不斷的開發新的出口品和尋找新市場，如銷往日本的鰻魚和洋蔥，以及銷往法國的食用蝸牛等等。製造品的擴張也遵循相同的路線：紡織品、鞋子、洋傘、黑白和彩色電視機、機械和電動玩具等等都曾次第遭受美國和西歐國家的設限。台灣出口成長之所以能夠如此輝煌，完全是由於台灣的企業家能不斷的發展新出口商品和不斷的開發新市場。

（更詳細的說明，請參考：蔣碩傑，《台灣經濟發展的啓示》，台北：經濟與生活出版事業有限公司，一九九五年；或我與干學平所著《經濟學原理》第二十七章，）

六、

便必須賴著企業家來協調、滿足供給與需要雙方的期盼，如此開拓國際市場才能成功。所謂的協調與滿足，便是一種發現的工作：發現甲地有哪些資源與製造能力可以製造出乙地所需要的商品，同時又比其他地方所提供類似的商品更低廉或品質更好。對我而言，協調與滿足是較傳統所說的比較優勢更好的用詞。當前的經濟學犯了不少空洞化的錯誤，比較優勢便是其一。另一個是強調人力資本（尤其是指教育）對經濟發展的貢獻。經濟學家一直將人力資本視為介於勞力、自然資源、資本之間三角地帶的另一種投入因素，然後將所有無法由這三種生產因素解釋的殘餘效果都歸納到人力資本上去。統計上，我無法說他不對，但是，統計並無法表現真正的因果關係。

將人力資本「物化」成第四種的投入因素，絕對無法瞭解經濟成長的原因。現在的經濟學家也了解到：勞力不談，非洲許多國家擁有眾多的自然資源、菲律賓與大陸過去的教育水準都很高、南美也曾一度取得過不少的資本，但是就跳不出物化人力資本的分析方式。我借用社會學的「物化」，乃是因為當前的經濟學已受到不少社會學的不良影響。

讓我們不妨拋開人力資本的物化用法，而稱呼出之於人而有助於經濟發展的為「企業家」。在剛才提到蔣碩傑講述的台灣經驗中，那些企業家並不是一個階級，而是一個職業；任何人，可以是大學畢業生、農夫、工程師、歌星，只要他披上一件叫做「做生意」的披風、印一張有「總經理」頭銜的名片，便成了企業家。有的企業家成功了，有的失敗了。反正失敗之後，只要脫掉這件披風，也沒人介意。這是我們社會可愛之處，也是推動社會發展的真正力量。

企業家並不是一項被利用，或被放在生產函數之內的投入因素；相反地，他是決定生產的商品、技術、投入組合的主體。我們絕不能將主體、客體的位置顛倒。企業家的貢獻不只是在承擔風險，而是進一步讓生產組織成為可能、讓商品已進入市場、讓消費者眼睛一亮、讓受過大學畢業生不必遠渡海洋到外國幫傭。

在蔣碩傑明白地指出企業家開拓市場的一面之後，一群不能滿意現行社會學方法的台灣社會學家，十年來對於台灣經濟與社會發展的研究，則補足蔣碩傑對於企業家在生產面的闕如。底下，我摘要出他們的貢獻，各位便可以看出企業家真正的角色在哪裡：

- 由於政治力量未加干預，受雇者一有機會便出來自行創業。由於個人技術有限、市場開拓能力不足，開創之初都從事單一的加工工作，成為整個生產流程的一個協力工廠。這些協力廠，一方面利用現有的人際關係，一方面發展新的人際關係，將許多頭家的生產流程組織起來。他們之所以能克服波波困難，便全賴這種兼顧生產誘因（與投資誘因）及組織效能的人際關係網絡。
- 由於匯率未被扭曲，而有助於黑手頭家進入輕工業。輕工業不同於重工業的一項差別，是輕工業的部份生產過程可以完全倚賴手工完成，因而出現許多的代工頭，充分地利用了被子女「拘束」在家的婦女的閒暇勞動力。

- 由於會首居中擔任信用的保證者，民間的標會提供了黑手頭家草創時期無法向金融事業借得的資金；之後，由仕紳經營的地方金融，也發揮了輔助這些小企業家進一步發展所需的資金。

七、

總括地說，社會發展主要來自自然長成，不是設計與控制。在自然長成過程中，企業精神是推動的力量，模倣是擴散的力量。在這兩個力量交織作用下，我們的社會逐步發展、逐漸演變。

但是，什麼叫做「發展」？如果「發展」意味著「活得更好」，現在，已經沒有人相信 GNP 的成長率可以真確地衡量發展。發展絕不是一個簡單的概念，至少它包括了以下兩幾點衡量上的難題。

首先是人際間的衡量問題。因為人群存在著差異，某種發展過程可能造福了一部份人，而傷害到另一部份人，這時，我們將如何衡量「總的效果」？目前經濟學家大致已知道：如果利弊可以利用貨幣衡量，便不難借用貨幣單位來計算，並採取貨幣移轉的方式來解決。如果利弊無法利用貨幣衡量，不妨利用溝通方式，尋找出雙方接受的另一種方式。如果溝通成本過鉅，我們便得重新思考能讓情願交易較容易進行的財產權界定方式。這問題我不多談。

其次，是技術與制度的進步意義。如果不討論人際間的衡量問題，當心的技術或新的制度被推出後，我們如何界定它是一種進步，而不是一種退步？對這點，蔣碩傑的老師，海耶克對進步是這樣定義的：能以更低的成本實現自己的理想，便是進步。在這定義下，我們便可以跳脫永無結論的科技倫理問題，如電腦病毒、核子技術、複製小羊等。換言之，如果我們所面對的情願選擇的機會增加而選擇的成本降低，便是一種進步。於是，比較兩時點的社會環境相對進步程度，其意義就不如探討阻礙該社會追求進步過程的因素。在他的定義下，這個進步的過程則表現在社會知識的利用。（請參閱海耶克的文章：Hayek, F. A., “The use of Knowledge in Society,” in *Individualism and Economic Order*, Chicago:

University of Chicago Press, 1948. Hayek, F. A., “Competition as a Discovery Process,” in *New Studies in Politics, Economics, and the History of Ideas*, Chicago: University of Chicago Press, 1978. ◦)