

達成永續發展目標所需的消費與生產系統轉型¹

中央研究院經濟研究所 蕭代基

國立中山大學公共事務管理研究所 張瓊婷

東吳大學政治學系 陳蓉怡

中央研究院社會學研究所 林宗弘

淡江大學產業經濟系 洪鳴丰

壹、背景、重要性與目的

永續發展的概念於 1980 年代早期萌芽，肇因於 1950 年代以來快速經濟成長帶動大量天然資源耗竭並致使環境品質惡化。聯合國於 1987 年出版的「我們共同的未來」一書倡議永續發展為重要國際政策議題，其中特別考慮到消費與生產型態應更具永續性的重要性。

永續生產方面，在科學與工程社群之努力研究發展下，開發永續性的生產科技，主要研究發展領域包括清潔生產、有毒物質減量、交換利用生產副產品、循環生產等，新的生產技術與概念包括工業生態、生命週期、物質流、環境足跡、環境投入產出分析等。

而永續消費方面的發展則遠不如前者，其中，北歐國家成為發展與提倡永續消費的主要推手（Nordic Council of Ministers, 1995），1994 年挪威環境部定義永續消費如下（Norwegian Ministry of Environment, 1994）：「永續消費是乃針對基本生活及較佳的生活素質所需之產品與服務的消費，但是應盡量減少此產品與服務之生命週期消耗的自然資源及排放的汙染物，以避免傷害未來世代滿足其需要的機會。」自 2015 年以來，負責任的消費及生產模式（Responsible Consumption and Production）成為聯合國推動的 17 項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDG）之一。

近年永續消費與生產（Sustainable Consumption and Production, SCP）已經逐步納入政策與日常消費與生產實務，永續消費與生產也成為重要的跨領域研究課題，

¹ 感謝中央研究院永續科學中心之支持，計畫編號：AS-SS-108-05。

利用 Google Scholar 搜尋可知自 2008 年至 2012 年，SCP 論文數為 4,440 篇，然而自 2013 年迄今共有 21,800 篇論文發表。相較之下，臺灣的相關研究不多，此亦反應於臺灣政府、生產者、消費者及學界對 SCP 之忽視。

於過去 20 年，全球產業界在生產科技之大量投資已大大地降低生產單位產品所需的自然資源，也減少汙染排放量，但是，由於產量大量增加，總資源消費量與汙染排放量並未減少，由此可知，偏重生產面、但忽略消費面的永續發展是有所缺失的策略。

細究永續消費面，究竟是什麼樣的經濟與社會因素造成消費量不斷提高，但同時所得分配逐步惡化？首先，消費與生產為經濟系統循環流程的兩個主要成分，兩者互為因果，正向循環，互相加強；其二，僅注重提升生產或能源效率的循環經濟，但忽視同時提倡循環型社會，以及依賴補貼而不反映資源越發稀缺的機會成本，會因反彈效果而促進消費、降低減量或節約效果；其三，工業革命以來的高速經濟成長，已經幾乎將成本低廉、品質良好的能源與資源（低垂果實）消耗殆盡，僅剩高成本與低效益的高掛果實；最後，注重提高效率的永續生產技術經常會與同等重要的社會公平、所得分配目標相違背。

消費和生產環環相扣，為避免偏廢於單一面向之研究，因此須以系統性的（systemic）方法，同時建構消費與生產兩方面所構成的永續消費與生產系統（Systems of Sustainable Consumption and Production, SSCP）。本文目的即應用系統性的方法，提出臺灣需要的 SSCP 政策方向及值得深入研究的課題。雖然受到 2020 年新冠疫情之限制，我們仍然成功舉辦一場工作坊，並且向 250 位永續消費與生產方面的專家學者與從業者發出問卷調查，得到很多有用的意見，加上閱讀大量文獻與腦力激盪討論，得到臺灣需要的 SSCP 政策與研究方向，並針對此政策與研究方向，分析臺灣現有 SSCP 人才資料庫，找出臺灣學界的優勢與需要努力的研究領域，提供政府及學界應用。

貳、臺灣SSCP政策與研究路徑

SSCP 研究必須含跨多種領域，包括自然科學、工程與社會科學，其政策之落實執行需要各行政主管機關及權益相關團體之合作與參與。

我們認為 SSCP 政策與研究路徑應包括三個主要方向：（1）政治經濟系統、（2）消費者之文化、生活形態與社會公平、及（3）永續生產與基礎設施，分別說明如下：

一、政治經濟系統

雖然永續之要旨是不可以犧牲未來世代的選擇機會，然而現在的世代在決策上多難將其考量在內，此乃由於自由市場與民主是現今經濟與政治兩個主要的運作制度，此兩者加上科學技術創新，造成一個注重成長且忽視永續危機的政治經濟系統，首先是由於未來世代無法參加現今的市場運作，無法表達其對於資源保育的願付價值；其次是由於民主制度使得當今選民與政治人物都只注重其自身短期的利益，而忽視未來世代將面臨的永續性危機。

（一）永續政治（sustainable politics）

在當前占主導地位的政治意識形態中，消費和投資份額的成長，被視為重要的社會目標。公共部門對於 SSCP 的提倡，因而被批評為僅只停留在口惠實不至的狀態。如何促進消費主義以外的社會變革，也有重重政治障礙。主因是政治人物傾向於短期利得，極少審慎地考慮社會的長期福利。因此，學者與政界應慎思解決我國代議制民主中的短視問題，引入替代制度，建立符合世代正義的民主制度安排，才能實現永續生活。包括兩方面：首先，設計政治機構 / 政策以朝著永續消費與生產的方向發展；其次，改革選舉制度和建立以未來為導向的政府機關及民間團體，以增強未來世代利益的代表性。

（二）永續經濟（sustainable economics）

因為自由市場是造成永續性危機的兩個成因之一，改進現今盛行的經濟制度，以達成永續消費與生產，進而促進人類永續性，為當務之急。首先，在總體經濟方面，我們應發展新的總體經濟模式及社會與經濟福祉評估指標，如後成長（post-growth）、無成長的繁榮（prosperity without growth）等，做到結構性的變遷，也應採行能夠使得現今的經濟體轉型為永續性經濟體的總體經濟政策。其次，在個體經濟方面，我們需要持續推動有助於推動永續性的生活形態之政策工具（如綠色採購、修復權、綠色標章、綠色稅制改革、綠化金融〔greening finance〕、綠色金融籌資〔green financing〕）以及商業模式（如循環型社會與經濟、共享經濟〔sharing economy〕、使用經濟〔access economy〕、和修復零件供應鏈）。

二、消費者之文化、生活形態與社會公平

（一）發展轉型的規範性概念，朝向永續消費與生產

我們應深入理解人類行為動機與價值觀，發展轉型的規範性概念，促進永續消費與生產的思維模式，才能成功地改變行為。

（二）消費文化與生活型態

永續消費並非強制消費者削減其需求（need），而是由消費者自問是否適切選擇滿足需求所需的工具（satisfier）（Max-Neef, 1991），透過調整滿足需求所需的工具而達成。換言之，消費者應思考如何採用對社會和環境衝擊的工具，以達成既有或甚至更高层次的需求。但當前的主流是大量消費主義，因此，有必要變革與削弱當前的主流消費主義，促進符合永續消費與生產的新穎的生活型態，以大量消費以外的方式，提供公共產品、服務和寧適性（amenity），以改善中下階層群體的福祉，公平地轉型到永續生活。

（三）生活形態實驗室

永續消費與日常生活方式密切相關，透過永續生活實驗室（living lab）之建立和運作，針對消費群體行為進行更細緻化的分類研究，如性別、年齡、收入等變項等等，瞭解為何缺少提倡永續生活型態的政策，提出變革的具體建議和政策工具，以開發社會創新的潛力、整合新技術、新政策和新做法，將永續思維轉化為日常生活方式。例如在地化的生產與消費系統、共享空間與共享運輸設施、工作與生活的平衡等等。

（四）日趨嚴重的社會不平等

社會不平等和環境不正義一直存在於我們身邊，包括城鄉差距和全球南北分歧的問題，我們應通過提供基本服務（如醫療、教育）以及綠色稅制改革，解決利益分配不均和負擔分配不均的問題，也應降低在轉型過程中，消費與生產系統造成的社會不平等和環境不正義。雖然有些政策已經執行，但效果不盡人意，值得深入瞭解與解決問題。

（五）促進永續生活的教育和溝通

教育和溝通對於追求永續生活是必要的，現有教育課程（從小學到大學）的課程應整合永續發展知識，此外，以社區為基礎的共同學習，對於推進永續發展和積極的公民意識與提高社會資本很重要，它使人們能夠在迅速變化的世界中，採取

直接、實際的行動，以應對各種形式的環境挑戰。雖然環境教育與溝通已經長期執行，但是實踐永續生活模式的過程不見得總能順遂，以自備容器購買食材為例，除了消費者需準備和清理容器外，店家亦需因應被打斷的既有流程，消費和生產兩方之溝通是為必要；就無包裝商店而言，供應鏈運作迥異於既有包裝商品，事涉供應鏈上下游間的溝通。永續生活的教育除了既有的家庭和學校等管道外，善用網路等媒介進行經驗傳遞和討論，亦為可能的傳遞相關知識模式。

三、永續生產與基礎設施

(一) 永續生產

自然資源開採利用產業（如礦業、林業、漁業）與製造業都消耗很多存量有限的自然資源、造成很大的環境損害以及生產出大量低品質且用完即丟的產品，我們需要針對這些產業的主要永續性課題，分別改革公部門與產業自治治理制度體系，以促進產業的永續性和韌性；綠色全球價值鏈管理是一種重要的產業治理制度，仍有許多有待創新改革之處，如延長生產者的責任，擴及其上游及下游廠商對環境及社會的影響，建立消費者之產品維修權等等。

(二) 永續基礎設施

規劃與建設具永續性的基礎設施如綠地、綠廊與交通運輸系統是非常重要的，必須的工作包括空間規劃與管理、個人和家庭的交通運輸方式、工商與住宅建築之規劃與建設、新科技（如資通訊技術）之利用等，皆可以促進區域、都市與鄉村之智慧化、韌性化及永續性。

四、臺灣學界的優勢與未竟之處

我們從前述的 SSCP 主要議題出發，將現有人才的資料庫與議題相結合，希望找出臺灣學界的優勢與需要努力的研究領域。我們使用 Google Scholar、學術調查研究資料庫（SRDA）、科技部統計資料庫和華藝線上圖書館，查詢以下 12 個關鍵字：循環經濟、消費主義、永續生產、永續消費、全球價值鏈、永續城市、永續農業、共享經濟、綠色經濟、鎖定效應、綠色供應鏈和永續供應鏈，發現臺灣學者 262 人在五年內發表有上述關鍵字的學術研究或調查報告。我們根據上述名單建立公開資訊的 SSCP 研究社群目錄，可以發現臺灣學界現有的優勢與「結構洞」（structural holes）。

根據科技創新理論，科技社群的優勢可能來自兩個因素：(1) 規模經濟：人才愈多的議題是臺灣的既有優勢；(2) 網絡結構中的弱連結：連結不同議題群集的研究者可以視為網絡結構中的「結構洞」，較可能激發重大的科技創新，也就是跨領域研究努力的方向。根據前述資料，我們繪製了學者網絡圖（圖 1），我們根據研究者近五年的發表文章內容是否屬於特定的研究議題並以連線表示。顏色的分類：深綠色為研究議題；淺綠色為學術研究者；橘色為非學術研究者，針對研究者的形狀分群：圓形為擁有博士學位的研究者；方形為非博士的作者。圖形的大小則是反映該議題的參與人數（2-46 位）或者研究者的發表數量（0-4 篇），圖形愈大表示參與人數或發表數量愈多。

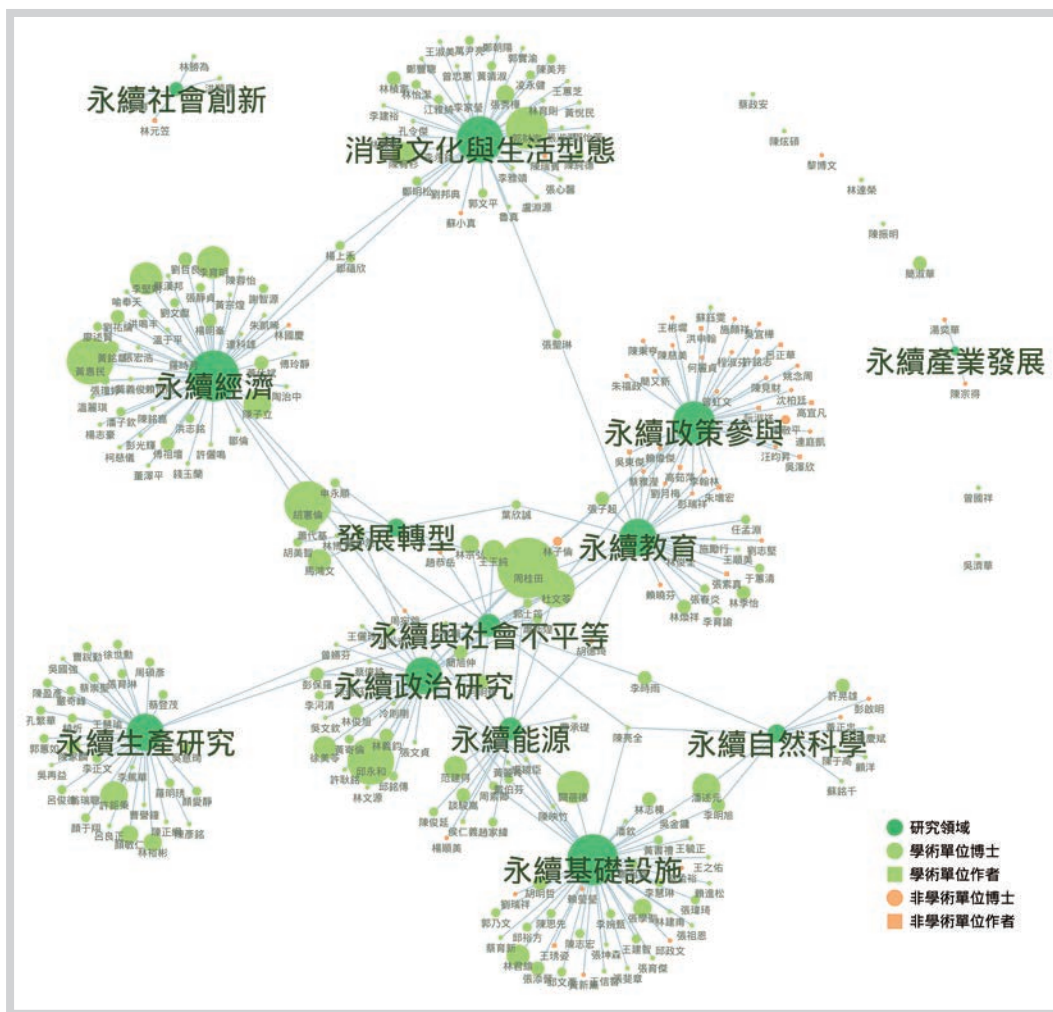


圖 1 臺灣 SSCP 學者網絡圖

根據此網絡圖與規模經濟群集理論，我們發現永續經濟、永續基礎設施（土木／地政／城鄉與建築學門）、永續生產（環境工程／工業工程學門）與消費文化（管理學門）已經形成群聚，永續產業發展與永續社會創新則是弱勢領域；根據結構洞理論，大部分議題之間是透過永續政治與社會不平等相關學者串聯，政治與社會學者是跨學門的溝通者，但有些議題例如永續生產（全球供應鏈）、消費文化與永續政治議題之間幾乎沒有連結，是值得努力之處。

叁、結語

消費與生產為經濟系統循環流程的兩個主要成分，驅動著全球經濟，但也由於大量消費與不永續生產方式而造成自然資源耗竭、環境品質惡化、氣候變遷等人類永續性危機，因此實現全球永續發展目標，必須改變消費與生產方式。本文從系統的角度規劃臺灣 SSCP 政策路線，清楚展示有關如何促進社會轉型，以實現永續消費和生產的政策與研究發展議程。

此外，我們也發現臺灣學術社群的現有研究優勢在於永續基礎設施、永續經濟與永續生產，偏向工程與管理學門，消費文化與生活型態也有研究群集，但大部分是透過少數永續政治與社會學者進行跨學門連結，而且消費文化研究比較孤立，永續產業發展與永續社會創新這兩個領域還有待加強。🌀

參考文獻

1. Max-Neef, M. (1991). Human Scale Development. New York: Apex press. Accessed 2019.9.25 at <http://www.wtf.tw/ref/max-neef.pdf>.
2. Nordic Council of Ministers (1995). Sustainable patterns of consumption and production: reports from the seminar on instruments to promote sustainable patterns of consumption and production. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
3. Norwegian Ministry of Environment (1994). Report of the Symposium on Sustainable Consumption. Oslo: Ministry of Environment.