

# 淨零轉型下的社會工程： 知識轉型和溝通轉型的路徑和挑戰

杜文苓\*

## 一、前言：從國際、國家到地方的淨零轉型參與

對應氣候變遷所需的解方，從國際、國家乃至地方，牽涉到複雜的系統轉型問題，不再只是政府或專家所能承擔，而必須在跨域知識和經驗的基礎上，重新形塑社會對氣候危機與淨零排碳重要性的認知體系，發展促進共同行動的意願與能力。2022年3月底出爐的「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」中，<sup>1</sup>可以看到政府在此新目標中的發動機角色，但如何促進廣泛的社會接受，減少轉型過程中的負面衝擊，並讓各界可以在轉型過程中提供新解方達成共存共利的積極貢獻者，我們亟需新的社會基礎建設使其可能。依此，本文從議題知識面和溝通程序面兩面向，提出臺灣目前面對淨零轉型所需採用的方法和觀點。

## 二、多元共構的知識轉型

邁向淨零社會牽涉到複雜的系統變動，這個新的概念與系統要扎根臺灣，形構一套由整體社會共同建構的知識系統（knowledge coproduction）有其必要性。從實然面來看，全球氣候轉變的急迫性與不可預測性，涉及知識科學未知的狀態；傳統知識生產方法，無論是專家導向（expertise-driven）或行政分工的模式，都無法有效地回應即時問題。就應然面而言，對知識霸權（knowledge hegemony）的挑戰早在八零年代就從科學、傳播、社會學等研究領域掀起一波論戰，科學民主化的辯論已經反映知識系統需要社會的正當性肯認，否則將無法在該社會中產生價值（Wells, 2019; Lamb et al., 2020）。此外，社會經濟的快速

\* 國立政治大學公共行政學系教授兼創新國際學院院長

<sup>1</sup> 國發會淨零排放路徑相關說明，置放於國發會官方網站：[https://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=FD76ECBAE77D9811&upn=5CE3D7B70507FB38](https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=FD76ECBAE77D9811&upn=5CE3D7B70507FB38)（最後更新日期：2022年5月15日）

變革與資訊媒介多元化，也使知識單一性的思維受到挑戰。是故，來自於生態和人文條件的變化，導致氣候政策的決策者必須掌握更多元的知識途徑，協助該議題的知識建構，才能確切回應社會需求。由此，目前臺灣正處於淨零知識體系建構的過程中，針對臺灣的政策脈絡，應從知識來源和建構制度兩個面向進行規劃。

首先是知識來源。淨零議題的跨域特質無法再以過去的專家／常民二元論來處理知識，也不應該只仰賴現有的行政邊界或治理系統來界定利害關係者，而必須考量政策執行後真實的影響範圍和層次，以此重新界定所需的知識系統。依據知識共產的研究，將專業以三種類型重新定義：第一是制度性專業 (institutional expertise)，其知識與定位 (status) 源於專業領域、政府機關與公民組織的特定社會位置；而社會對其論述的肯認是基於特定職稱或是機構代表。第二種類型為在地專業 (local expertise)，此種專業知識多源於特定的場域範圍，而其間的問題意識是由在地專家相互確認所產生，因此所謂的在地知識論述 (expertise discourse) 也必須鑲嵌在特定的信任關係或根植在特定脈絡中。第三，議題專業 (issue expertise) 是在議題審議過程中所建構出的知識型態，重點是對在地的政治制度、治理政策、社群規劃的特定理解，以及非專業性的技術知識、具實務性的歷史知識，還有提供他人如何解決問題的實例的能力 (Kythreotis et al., 2019; Sprain & Reinig, 2018)。淨零議題中的參與者，除了掌握制度性專業的各種參與者外，第二類和第三類的行為者更是知識網絡建構的關鍵。必須由他們基於信任而提供地方與議題知識，才能使政策規劃符合地方需求。舉例而言，以淨零為核心的綠色運輸議題，為滿足更完整且可觸及的知情條件，不只有中央政府或地方政府的官方政策資訊、專家由學理出發的友善環境論述，也需含括在地地景地貌條件的變遷與人文社會的脈絡。此外，共構過程必須讓多個知識系統共存，知識系統本身不只是該領域所肯認的技術和專業，還含括了背後的社會慣習、價值觀甚至信仰系統等，在重構知識的過程也必須隨之納入考量，才不會有任一凌駕於其他知識系統之上。

其次是知識建構的支持系統，包含理解現行系統在處理政策目標時的狀態與背後運作的複雜性，如政治面、組織面和執行面的各自挑戰，其目的是掌握不同知識擁有者背後的權力互動和價值體系 (Chapman & Schott, 2020)。唯有理解知識與其發展脈絡，才能在共構的過程中找出彼此異同之處，與整合的可能性。其次是建構知識網絡的支持系統：新型態的議題知識不應該只仰賴現有的行政邊界或治理系統，而必須考量真實的影響範圍和層次，因此在知識共構過程，需要提供相關的輔助機制來協助跨域融合，至少應含括行動者和經費兩個

面向：前者多以委員會或相關平臺模式建立；後者則有基金會或專案專款等可能性。平臺的設置著重在三類知識提供者的參與和知識共享，關照結構中的群體位置而非個體，以促進不同脈絡知識相互辯證理解，進而讓知識轉化為共產。就像是現今設置的四大工作圈及環社檢核的協作平臺，皆是讓制度專業、在地專業與議題專業三者得以對話和衝突調解的機制。就基金而言，有價值的知識建構須扣連經濟體系的肯認，才能讓知識共產持續且穩定的發展（Caniglia, 2021; Norström et al., 2020），並獲得跨社群和跨區域的支持。

### 三、社會參與為基礎的溝通轉型

要讓不同類型知識與利害關係人進入一個新興的政策場域，尤其涉及嶄新的科技社會轉型，傳統的政策溝通（如公聽會、說明會等）模式可能無法回應分眾的資訊理解與利益關注需求而無效，而淨零議題涉及層面與尺度多元而複雜，需要廣大的社會參與，而促進社會共同行動的溝通基礎建設也需要轉型。如同審議系統論（deliberative system）所言，相較於聚焦特定範圍或場合的公共討論品質，我們應更宏觀地思考公眾參與整體系統運作和民主層次發展（Dryzek, 2010）。

尤其淨零轉型的議題不只在能源領域被重視，也會擴展到不同的政策領域。從審議溝通研究的角度來分析，在不同場域會有各自的溝通模式和訴求涉及的溝通主題，我們可以粗分為四大類型，包含政治系統（political system）、公共領域（political public sphere）、公民社會（civil society），與產業場域（industrial area）。<sup>2</sup> 基於系統特質與行為者的差異，各自有其溝通模式：政治系統聚焦於制度性論述（institutionalized discourse），包含行政、立法與司法部門等；公共領域則是以多元議題論述為主要行為者，透過媒體傳播來影響社會；而經濟場域則是以利益驅動（interest-driven）為協商核心，競合規則便是溝通機制；相較於此，公民社會則是以一種無政府（anarchic）的狀態，著重於非正式的人際互動、社會網絡和倡議運動。

這些不同的溝通邏輯在傳統治理中各自運作偶有交集，但淨零議題的跨域特質可能驅動溝通機制的轉型，可由以下三點來分析：

第一是參與形式的多元化。相較於過去多注重單一審議場合的討論品質與成效，現今的溝通參與也重視透過會議外的協作和交流被實踐。舉例而言，綠

<sup>2</sup> 政治系統、公共領域與公民社會，源自於 Habermas 在行動溝通理論中的框架（Dryzek, 2010）。這些較為抽象理論層次思考觸及具體政策，如淨零議題，產業端也是關鍵的利害關係場域，因此要考量產業場域。

色運具的議題探討與推進不只會在各個審議會裡作原則規範與討論，更受到利害關係社群關注的是具體的議題合作，如環境教育、地方空間規劃、在地觀光開發、地方文史、產業創新等，來厚實綠色運輸的議題廣度，讓更多議題與綠色運具產生交集。再方面，也可讓多元社群的立場和聲音有機會透過行動參與被看見，例如地方文史工作者、地方生態研究者、觀光業者、在地各級學校等。這些利害關係社群過去較少在綠色運輸議題的公共討論場域發聲，透過具體方案的想像與討論，成為影響政策的積極行動者。換言之，除了審議討論，公共參與形式愈來愈多元，期間所產生的溝通交集也由會議參與者擴散至實際社會生活中，甚至可能超越審議會所產生的溝通成效。

第二，傳遞機制 (transmission) 的轉變。「傳遞機制」是引用審議系統論者對溝通途徑的觀點，意指公共領域的論述與想法傳遞到決策領域，讓公民社會的討論透過政治活動或抗議行動提出論述與訴求，直接或間接影響政治系統的決策 (Boswell et al., 2016; Scudder, 2021)。淨零議題涉及不同場域的需求和共同協作，因此傳遞機制的設計與運作會影響該議題的發展。相較於過去傳遞機制多指其他系統將想法或意見輸入影響決策領域，淨零議題的推進並無法單純仰賴政治決策者的行動，還需要不同場域的參與。如經濟場域必須回應國際能源趨勢，改變過去採用高碳排的能源依賴；耗能產業轉型或新興產業培植的投入等，需要經濟場域行為者改變傳統市場的規則，也需要相關行動者的共同參與和協商。又例如「公正轉型」(just transformation) 議題，不只需要經濟產業重新調整勞動力的資源投放與修補，公共領域對此概念提出相關論述，呈現臺灣脈絡下的轉型想像，才有機會促進公民社會認同理解與支持轉型的具體實踐。是故，在淨零議題中，不只資訊或意見的傳輸方向從單向轉為多元；同時，政治場域的行為者也需因應政策需求主動開放空間，促使不同領域的界線變模糊，在邊界的交流必須更頻繁。

第三，社會共同體的議題形塑。議題所驅動的參與形式和溝通機制改變，也將同時轉化議題參與背後的假定。在公共參與或政策溝通的研究中，強調說理論述和平等溝通等要素，期待透過個體理性與群體同理，改變敵對民主 (adversary democracy) 的個體自利和競合賽局的假定 (Gaus et al., 2020; Mansbridge, 2018)。不過，除了理性驅動外，透過各種交流或協作的具體互動，產生了對議題乃至社會整體的情緒感知，也會強化個體自身對決策權利認知和責任，進而產生決策共感。換言之，這種理性和感性的相互強化，有利公民社會場域中的社群化 (community)，各種公共議題間的交錯重疊，進而形成穩固的社會網絡系統，建立議題的共同體。

#### 四、結語：治理文化轉型中的科普教育角色

從學理討論的議題知識與政策溝通轉型原則看來不難，但若缺乏治理文化的轉型想像也將難以成事。如同前述，我們所面對的是複雜多層次且充滿變動的新議題，需要重新定義問題或模糊疆界的協調合作能力建置，這將牽涉到整體治理文化的調整與改變，需要的不是部門間拼湊式的組合，而是治理思維改變後能夠協作創新應變新課題的文化韌性。

在淨零路徑的總說明中，政府強調淨零轉型是化衝突為機會的社會工程，並提出發展落實公正轉型與公民參與的重要性，以建立社會與制度支持體系；不過，卻看不到這個社會支持體系的實際作法、方案與其所需資源的評估，顯現政府乃至於社會對此面向薄弱的想像力。而上文所強調的議題知識與溝通參與機制建構，即嘗試回應這個社會支持軟體建設的思考項目。畢竟，邁向淨零的社會變革，將取決於社會大眾對於未來發展的想望，政策方向的擬定與決斷，不一定只有理性利益折衝的衡量，更需促進政策關係人在感性層次跨越世代的集體共好想像。因此，我們在公共討論的方法跟技術上，應有更為創新與實驗性作法，促成上述目標的達成。

在此，科普教育就扮演了轉型培力的關鍵角色。當社會溝通不限於傳統的公聽會、說明會或工作坊單向的資訊傳遞，科普教育也將在現實的政策場域中與實質議題辯證互動，建構以議題為導向的跨域對話，促成各方關係人的換位思考與思辨。我們在政大創新國際學院的課程中，如「全球衛生治理」<sup>3</sup>與「人類世與地緣政治」<sup>4</sup>正做這樣的教學嘗試，運用我們前述提供的參與溝通方法（轉型），促使學生理解並欣賞人類世界中同時具有自然、社會與技術的多重性，也充斥著侷限性與脆弱性，從而具備定位清晰且兼容並蓄的視野，發展反思、批判、協商與行動的能力，進而研發創新問題解決方式的可能性。同時，在能源轉型的公共溝通協作中，我們也研發包含協商劇場、能源小旅行等多重方法，使對話不斷透過議題網絡的串聯，讓各種社群可以在自利互利的基礎上尋找地方問題的新解方。<sup>5</sup> 這些努力皆立基於對科普教育基礎建設的新想像，希望讓其中的教育元素透過場域的碰撞而重新配置與拓展、豐富教案的靈活運用，而於過程中打開不同社群看待相關議題的視角。在陪伴公民社會成長的同時，也希

<sup>3</sup> 「ICI 全球衛生治理」課程介紹可參閱課程影片：<https://youtu.be/5RYaT8tDfyl>。

<sup>4</sup> 「ICI 人類世與地緣政治」課程介紹可參閱課程影片：<https://youtu.be/4Hmf9IrhnxE>。

<sup>5</sup> 政大創新民主中心的北海岸能源小旅行即是一例，可參考相關影片介紹：<https://www.youtube.com/watch?v=6uquUrhZQms>。

望促進教育體系更多科技社會的反思，從而協助打造一個永續且促進治理文化轉型的教育支持體系。

淨零社會工程的改造，使臺灣社會亟需拋開過去重技術輕社會的政策資源投放策略，而關注並投資於議題知識和政策參與的轉型課題。唯有重視此等社會性的軟體基礎建設，發展更豐富的社會對話，才有可能促進各方協作共同行動邁向淨零目標。

## 參考文獻

- Boswell, J., Hendriks, C. M., & Ercan, S. A. (2016). Message received? Examining transmission in deliberative systems. *Critical Policy Studies*, 10(3), 263-283.
- Caniglia, G., Luederitz, C., von Wirth, T., Fazey, I., Martin-López, B., Hondrila, K., ... & Lang, D. J. (2021). A pluralistic and integrated approach to action-oriented knowledge for sustainability. *Nature Sustainability*, 4(2), 93-100.
- Chapman, J. M., & Schott, S. (2020). Knowledge coevolution: Generating new understanding through bridging and strengthening distinct knowledge systems and empowering local knowledge holders. *Sustainability Science*, 15(3), 931-943.
- Dryzek, John S. (2010). *Foundations and Frontiers of Deliberative Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Gaus, D., Landwehr, C., & Schmalaz-Bruns, R. (2020). Defending democracy against technocracy and populism: Deliberative democracy's strengths and challenges. *Constellations*, 27(3), 335-347.
- Habermas, J. (1996). W. Rehg (Ed. and Trans.), *Between Facts and Norms: Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kythreotis, A. P., Mantyka-Pringle, C., Mercer, T. G., Whitmarsh, L. E., Corner, A., Paavola, J., ... & Castree, N. (2019). Citizen social science for more integrative and effective climate action: A science-policy perspective. *Frontiers in Environmental Science*, 7, 10.
- Lafont, C. (2020). *Democracy without Shortcuts: A Participatory Conception of Deliberative Democracy*. Oxford: Oxford University Press.
- Lamb, M. (2020). *Disparities in Democracy: The Causes and Consequences of Polling Place Practices and Conditions*(Doctoral dissertation, Rice University).
- Mansbridge, J. J. (2018). A deliberative theory of interest representation. In *The Politics of Interests* (pp. 32-57). Routledge.
- Norström, A. V., Cvitanovic, C., Löf, M. F., West, S., Wyborn, C., Balvanera, P., & Österblom, H. (2020). Principles for knowledge co-production in sustainability research. *Nature Sustainability*, 3(3), 182-190.
- Scudder, M. F., Ercan, S. A., & McCallum, K. (2021). *Institutional Listening in Deliberative Democracy: Towards a Deliberative Logic of transmission*. Politics.
- Sprain, L., & Reinig, L. (2018). Citizens speaking as experts: Expertise discourse in deliberative forums. *Environmental Communication*, 12(3), 357-369.
- Wells, R., Howarth, C., & Brand-Correa, L. I. (2021). Are citizen juries and assemblies on climate change driving democratic climate policymaking? An exploration of two case studies in the UK. *Climatic Change*, 168(1), 1-22.