

人文到工程之跨域

蔡佩舒、梁直青*

一、前言

國科會人文社會科學研究中心所補助的「跨領域研究計畫之前置規劃案」是國科會希望透過跨領域研究產生多元研究發展的搖籃，提供了各領域學者互相合作交流、共創研究的機會。但從一個熟悉的跑道轉換到另一個領域談何容易？更何況跨領域還要與不同的領域專家合作，光是合作要從何開始，就是一個問題。而且，有必要開始嗎？有合適的主題嗎？所謂的跨領域，顧名思義是要找不同領域的專家一起建構出共同的研究架構，那是一種拼裝車的概念嗎？拼裝車怎麼會比原廠製造好呢？在合作的背後其邏輯串接合理的思維更是合作成功的關鍵核心。據此，筆者基於過去曾經跌跌撞撞的跨領域研究計畫申請經驗，提供一些心得，供未來想嘗試跨領域研究計畫申請的學者參考。

二、尋找志同道合的隊友

如何找到跨領域的合作夥伴？參加自己有興趣的研討會、工作坊，抱著去學習的心情，就有可能遇到對某些研究方法或者研究主題有興趣的同伴。在活動的休息時間主動和其他與會者交談，談得來的朋友可以主動保持聯絡，在會議結束之後，想想自己和對方有哪些可能可以合作或者在之後可以透過邀約演講或透過聯繫方式提問請對方給予意見。也就是在開會之後主動增加自己和對方多些合作的機會，在互動的過程中自然擴展了其他研究領域的朋友，也確定對方是不是可以一起執行研究機會的夥伴。

無論如何，自己先有拓展專業領域的心理準備，並不需要完全轉換研究領域，而是拓展自己原先熟悉的研究方式和主題，接納其他領域對於同樣主題的不同作法，也願意去學習其他領域的研究方法，就比較容易和其他領域的研究者在溝通的過程中建立共識。

* 蔡佩舒，國立彰化師範大學翻譯研究所教授；梁直青，國立虎尾科技大學企業管理系教授。

換言之，透過與不同研究領域的交流與碰撞，或可擦出一些可能的方向。在此之前，切勿先自限範圍，抱持開放的心態去面對不同領域的知識，並試著找出可能的合作方向。在跨領域的探索過程當中，我們常常可以透過交流，產生許多新的想法，比如：自然領域已行之有年的理論模型，就管理領域來看，可能就會有耳目一新的感覺；這時，若能透過適當的討論，或許可以應用這模型到管理面來施行，以取得截然不同的成果與貢獻。

三、建立共同的核心研究主題

共同合作的過程中，由於研究者來自不同的領域，意見上的磨擦和碰撞是可以預期的。例如在筆者過去的研究經驗中，ERP 在認知神經科學領域的全稱是 Event-related potential (事件相關腦電位)，要取得 ERP 有一系列的既定實驗設計和分析流程；但在管理領域 ERP 全稱卻是 Enterprise resource planning (企業資源規劃)，這是一套協助企業營運的軟體專案系統，雖然有同樣縮寫的詞，兩者的概念卻天差地遠，但遭遇這樣的情況時，其實只要講清楚就可以溝通了。

但有的時候，同樣的詞在不同領域卻有接近但不完全相同的意義，就有可能會花更長的時間確認、溝通和互相理解。例如 phonology 在語言學是音韻學，是一個總稱，代表語言裡面許多複雜發音變化的規則、排序，例如重音、語調、聲調等變化原則。但 phonology 在認知心理學代表字音，雖然也是個總稱，但比較接近人對於個別字音的知識。心理學使用這個單字會說一個字的 phonology (字音)，但語言學的論文不會這樣使用 phonology 這個單字。雖然兩個領域對同個單字的解讀都和發音有關，但是寫作上如何使用這個單字、這個單字出現的語境和解讀，都有差別。

在跨領域研究的發展過程中，建立共同核心的主題是一項極具挑戰性的工作，需要大量的心力投入，但同時也是跨領域合作的關鍵。這個過程不僅需要研究者共同尋找各自領域中的共通點，也需要他們願意放下自身的專業領域偏見，開放思維，接受和理解其他領域的知識和觀點。腦力激盪法在這個過程中扮演了重要的角色。透過集體討論和思考，研究者可以從不同的角度和視野來探討問題，進而找出共同的主題。這種方法不僅可以促進知識的交流和分享，也可以激發新的想法和創新的解決方案。此外，邏輯思考的手法也是產生共同核心的重要工具。透過邏輯思考，研究者們可以更清晰地理解各自領域的知識結構，並找出可能的交集和連接點。這種方法可以幫助研究團隊更有效地整合不同領域的知識，並建立起一個共享的理論框架。總的來說，建立共同核心的

主題是一個需要深度思考、開放溝通和邏輯分析的過程。只有當研究者們願意跳出自己的專業領域，並用開放的心態去接受和理解其他領域的知識，才能成功地建立起跨領域的共同核心。

跨領域研究的優勢即是可將研究議題規模放大，探討牽涉較廣的議題，藉由各領域學者的專長，共同針對核心議題提出各種角度或者各種研究方法，讓研究主題藉由不同領域學者的專長能夠被研究得更透澈。團隊成員可以想想大家共同的興趣，尋找可能的共同點，再由共同點去提出自己能夠和其他成員分享的經驗或技術，不吝分享並且願意接納不同的看法，就比較容易討論出核心的主題。而跨領域的共同主題通常可以從生活中的經驗出發，因為即使大家來自不同領域，對於生活的經驗通常容易找到共鳴。

在建立共同核心的主題過程中首先需要確定的是**確立目標或問題**，這個問題或目標應該足夠明確，讓所有參與者都能理解，比如最終目標是想要整合翻譯、資管與行銷領域的課題，以找到一個確定的題目方向。筆者在討論過程發現到「認知負荷」對應到個別領域皆有其意義，據此，筆者認為或可從此方向來討論以串接不同領域知識。其次就是要能**廣泛接受意見**；所有的想法，無論多麼奇特或不合常規，都應該被接受和記錄下來，主導討論議題的人應避免對其他人的想法進行批評或評價。最後就是**評估和篩選想法**，參與者應該針對過程中討論的可能議題來進行探究，以篩選出針對個別專長領域最有價值或最可行的想法。以筆者過去曾經成功發展出的跨領域研究主題為例，我們串聯了商管、資管和人文翻譯領域，研究對象包含大學生和老年人，探討各領域情境下的認知負荷腦波變化。我們團隊的成員並非都會使用腦波儀器，但具有腦波設備的成員願意共享資源和技術，而我們討論出管理和人文領域共同的研究對象是人，進一步從與人互動的經驗發想出回應問題和挑戰都會引發認知負荷的變化，最後產生了以認知負荷為主題的跨領域研究計畫。

四、接受不同領域的批評指教

國科會人文社會科學研究中心補助的「跨領域研究計畫之前置規劃案」提供最長六個月的時間，對想提出跨領域整合型計畫的研究者而言是一個很好的機會，讓可能合作的研究者在已經取得共識並有初步的研究構想之後，將想法先交由專家審查，並且在執行前置規劃案的期間，逐步磨合出執行研究計畫的細節。

尤其在申請計畫的時候會先經過領域專家的審查並獲得審查意見，對我們而言，這是非常難能可貴的機會，可以事先在送出正式的跨領域計畫之前就獲得一次外審的機會，就像是模擬考一樣，幫助申請人檢視目前計畫構想的不足之處。由於跨領域的計畫很有可能會經由非自己過去專業領域的專家審查，所得到的意見或許一開始看來尖銳刺眼，但也藉由這樣的外審機會，幫助申請人發現自己研究的盲點。一些本來以為大家都有共識或者尋常的作法或看法，在其他領域的專家眼中，或許都需要進一步的解釋或者修改。這樣的修改和反省的過程，幫助了自己將研究的想法用直白且其他領域學者也能理解的方式，有效溝通傳遞出去，也幫助自己將原來構想可能沒有顧及的方面補齊。

筆者過去曾經獲得國科會整合型專題研究計畫的補助，在正式提出整合型計畫之前先申請了人文社會科學研究中心所補助的「跨領域研究計畫之前置規劃案」，藉由審查委員所提供的意見，以執行前置規劃案的半年時間，將正式提案的相關細節討論出來，幾位合作夥伴利用這段時間以固定時間開會、類似讀書會的形式，閱讀對各子計畫而言共同重要的文獻。我們也接受前置規劃案審查委員的建議，利用規劃案的經費邀請了計畫外的專家學者諮詢，藉由專家的經驗分享，幫助我們確認跨領域研究所需要的執行細節。例如當時我們的計畫原本預計藉由各子計畫將研究對象延伸至大學生和失智老人族群，但在與執行過失智相關研究的專家討論之後，瞭解到原先的實驗設計有必要重新調整，並且最後在正式提出國科會整合型專題研究計畫的時候，決定以不同領域的大學生和正常老年族群作為研究對象，捨棄失智相關研究，如此讓整合型的研究主題更聚焦，也提高計畫實際執行的可行性。

五、結語

跨領域的研究並不比單打獨鬥輕鬆，有可能會花更多的時間在磨合、理解、溝通之中，但也因為這樣的過程，讓我們收穫了不同領域的朋友，打開了自己的視野，發現自己以前以為已經從各個角度思考過的議題，從遙遠的另一個山頭望過來竟會有不一樣的風景。希望讀者未來也能勇於嘗試挑戰跨領域的研究，或許不只是獲得國科會研究計畫的補助，更寶貴的是認識可以在漫長研究道路上一同前行的夥伴。