

心理學門熱門及前瞻學術研究議題 調查結果簡介

李季湜、王文中、林耀盛、姜定宇、陳學志、葉光輝、葉素玲、謝淑蘭、蔡玲玲*

一、緣起與目標

隨著國內外環境變遷，臺灣近幾年面對相應而起的巨大考驗，特別是在少子化趨勢下，人口老化日漸嚴重。面對如此挑戰，學術研究課題也應與時俱進。因此我們自問，身為心理學研究者在當前時空環境下，什麼是前瞻性研究議題？現在臺灣心理學領域的熱門研究，能夠對自己身處的社會提供什麼貢獻？有鑑於此，在科技部人文社會科學研究中心支持下我們成立了八人工作小組，從民國 104 年 6 月至當年 12 月底進行了心理學門熱門及前瞻學術研究議題調查。在計畫執行後期，還邀請了國立中正大學姜定宇教授參與。

誠如許多前輩學者們的經驗所示，學術研究議題之熱門及前瞻不易有定論或共識，也有學者指出不能理所當然地視熱門議題為前瞻議題。特別在人文社會領域，由於次領域間異質性頗大，因此什麼議題才具有前瞻性，什麼議題應該大力推動使之成為熱門研究方向，常各有主張與說法。本計畫雖是藉著調查手段，試圖找出心理學熱門及前瞻性議題，但卻非採取漫無目標從無到有的方式，憑空創造出答案。相反地，我們在搜尋研究方向時，希望緊扣著當代臺灣社會面臨的問題與挑戰。經過四次工作小組會議彙集委員們的諸多構想，同時也舉辦公開座談會集思廣益，並考量當前臺灣社會面臨的最重要困境，決定以「高齡社會帶來的衝擊與轉化」為主軸，建構數個相關子議題，完成之調查成果簡述如後。

* 李季湜，國立中正大學心理學系教授；王文中，香港教育大學教育與心理測量學講座教授；林耀盛，國立臺灣大學心理學系教授；姜定宇，國立中正大學心理學系教授；陳學志，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教授；葉光輝，中央研究院民族學研究所研究員；葉素玲，國立臺灣大學心理學系教授；謝淑蘭，國立成功大學心理學系特聘教授兼系主任；蔡玲玲，國立中正大學心理學系教授。



二、議題主軸：高齡社會帶來的衝擊與轉化

(一) 臺灣高齡化社會對民衆心理與行為的衝擊

近二十年來臺灣人口結構急遽高齡化，早在 1993 年 65 歲以上老年人口比例就已超過 7%，迄今老化速度仍未減緩，估計到了 2025 年可能達到 20%，成為超高齡社會。如何讓老年人過得健康、快樂，甚至維持其社會功能，享受正向老年生活，已然成為全民願景。然近年在經濟不景氣及社會福利體系尚未成熟之下，長久以來由家庭獨力負擔養老功能的體制，已開始衍生出一些社會問題。

由內政部 1989 年至 2009 年間共八次的全國「老人狀況調查」結果可知，子女奉養雖仍是臺灣 65 歲以上退休人口長期以來生活費用主要來源，比例卻呈現逐年下降趨勢。意即目前臺灣社會中，家庭的養老功能運作可能已開始出現困難。若政府福利體系未能適時輔助並預作規劃，在人口結構持續老化趨勢下，臺灣老人族群在經濟生活面向上遭受社會排除的風險將大幅提高。另一方面，近年來臺灣因遭棄養與家人虐待而申請保護的老人數目亦呈現上升趨勢；而在 1990 至 2006 年間，臺灣退休老人自殺死亡率不僅從每十萬人有 27 人持續升高至 39 人，也高於全人口平均自殺死亡率。這些統計數據反映出，臺灣高齡族群在許多生活面的適應水準或福祉不僅低於其他年齡層，且其弱勢處境持續惡化，與主流社會欠缺良好整合。

伴隨著高齡化趨勢，除了在社會福利制度及老人醫藥發展上出現新的挑戰，高齡者在心理層面上的衝擊非常值得研究。除了生理心理變化相關議題，伴隨著科技不斷進展，高齡者和科技之間的交互作用，也值得心理學研究者注意。科技應用可能可以協助解決高齡者不論是在身體上或心靈上健康照護的難題，但是科技進展同時改變了新一代年輕人的生活方式，因而可能擴大兩者之間的鴻溝，這中間產生之文化衝突，有許多值得探討之處。最後，與高齡化高度相關之另一問題，則是新移民人數增長及隨之而來在社會心理層面的衝擊。工作小組針對這些焦點進行了深度討論，並且試圖提出一個完整的背景與架構。

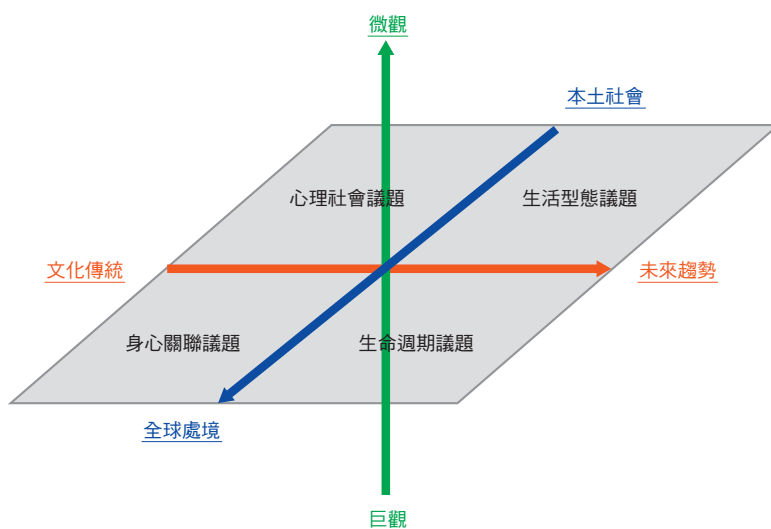
(二) 議題規劃架構：從基礎到應用的轉譯研究

近年來，學術的社會實踐與生活連結，是科學家努力之方向。當前國際所面臨的挑戰，諸如經濟危機、能源問題與網路社交媒體等，都需要有社會

科學與人文學來檢驗、詮釋並理解，才有可能尋求解決方案。如今除致力發展「科學基礎的卓越」外，「面對社會挑戰」將直接回應當代健康、人口結構變化與福祉、食物安全與生物資源經濟、資源效率與氣候變遷及其因應行動，以及建立包容、創新並安全的社會等。置身全球變遷處境下的臺灣社會，人文精神現象的描繪、國人心理檔案的建構，以及社會發展的病理診斷及其療癒之道的深度探索，透過人文社會學科與當代技術的整合研究，是臺灣典範與全球架構對話的重要環節。

人文精神現象是人們對置身社會的攝受，以集體或個體方式，從表徵到表達的多元層次顯現。舉凡心智、信仰、記憶、意志、教養、決策、公平正義、苦難、文藝素養等面向的總體表達，都是人文精神現象的表徵到表現過程。過去曾有「軸心時代」的論點，認為影響人類心智發展與文化昌明的關鍵因素，背後存在軸心思維的推動力。心理的表徵，不僅是內在的反應歷程，更是與社會心理及歷史文化的地景高度連結。近年來，透過公共心理學的倡議，不僅進化心理學專業領域的建制發展、深化心理學研究的科學基礎，更促進心理學的公共關懷與社會實踐。從微觀個體、巨觀集體、全球趨勢、本土處境、文化脈絡和歷史縱深思考前瞻議題與熱門趨勢，是積極活化心理學研究議程規劃的路徑。

此次心理學熱門與前瞻議題的考慮，「熱門」並非是指研究數量增加趨勢議題，而是指影響深遠或需持續性探究，才能挖掘具深度意義的研究議題。因此，古老議題以新方法探究，或是重探舊議題隨時代演進而涵化的新可能性，都在探討之列。至於「前瞻」是指未來性新議題，或者因時代而產生的新興主題，如成癮、老化、少子化等主題。如此，不只是實證心理學證據累積的議題規劃，更是深入人們生活世界的心理學實踐，回應黃光國教授含攝文化於心理學脈絡的主張。黃光國以 Shweder 的觀點，認為人類心智「深層結構」及其心理學功能都是一樣的，但在不同社會中生活的人，卻會隨其生活環境之不同，而發展出不同心態。在「多元文化主義」興起的全球化時代，發展本土心理學之目的，是要依照文化心理學「一種心智，多種心態」原則。所謂「心智」是指「人類認知歷程實際或可能之概念內容的整體」。所謂「心態」是被認知及被激發之「心智」的子集合，某些特定個人或人民曾經投注並擁有它，因此可以作為文化心理學者研究對象。由此，建構既能反映人類共同心智，又能說明特定文化中人們心態的「含攝文化的理論」，是心理學從「實證



圖一 心理學熱門前瞻學術議題規劃架構

論」到「後實證論」的第三波革命主張。

在此思考下，本次的議題規劃是以「一種心智、多種心態」觀點，並以特定文化中的人們心態思考，也不偏廢全球化趨勢之普遍心智發展，同時從微觀的個體單位取向到巨觀的集體社會脈絡，都是熱門與前瞻之前沿思考。在此探討下，擬提出以研究者與被研究對象之間的契合度，以空間處境為經，透過「本土社會」與「全球處境」的相關性（含政治／經濟／社會／家庭之涉入性）；以及時間向度為緯，以「歷史傳統」與「未來趨勢」的關聯性，以四個象限構成之座標呈現描述心理學的重要議題。而後，第三軸為心理學研究單位主體，一端是較為偏向微觀脈絡之個體基本心理歷程研究，一端是較為偏向巨觀處境的社會性集體狀態研究。換言之，四個象限的研究議題，在研究單位上，可以從微觀角度到巨觀立場，分別予以不同層面之研究。而貫串這四個象限的整體核心，即為面對時空條件變化科技脈絡下的再涵化力，需以新研究法予以重探，稱為生態方法論。由此，以圖一之架構提出本次熱門與前瞻心理學視野下的主題規劃。

事實上此次規劃與討論，重新涉及到心理學認識論的根本議題，以及「什麼是心理學」的提問。此次規劃的熱門與前瞻議題，無論從專家諮詢、問卷調查、座談會，以及國內外心理學相關領域重要會議的大會主題整理，顯示「心理學」的「再構念化」的細緻論辯，更是心理學門發展的核心議程。在

此次的調查研究，熱門與前瞻的領域，至少有幾個層面的意義。其一，回歸心理學基礎知識的探問，甚至引發心理學如何教學的研究議題；其二，重視實務應用，特別是呼應社會趨勢與全球處境的心理學知識運用於重要問題的解決；三是顯示跨領域整合研究的視域融合，需要引入當代網路科技、電子時代的新技術協助問題解決，但同時也延伸出網路世代所帶來的身心靈性的健康議題與社會行為的影響；四是因應科技時代引伸出來而建構創新具生態效度新方法論的需求；五則是文化上的人文精神反思，透過深度理解全球化與在地化的辯證歷程，進而回應與時俱進的議題，如老化、少子化、創傷、新興學習模式、生活型態、和諧、文化與心理學互聯網、回歸人文精神等趨勢議題，以應用於真實生活世界。

以下，簡述本次提出規劃的區塊議題。而後，提出方法論上的變革反思。

(三) 各區塊子題簡述

1. 第一區塊：生命週期議題

此區塊為全球處境的未來性趨勢所帶動之前瞻議題，與心理學相關為生命週期全程發展取向下，不同生命週期所遭遇的趨勢性議題。包括老化、創傷、臨終關懷、身心健康照護等，是未來從基礎研究到社會運用的重大課題。

以生理上的老化為例，失智症引發之社會及臨床醫學相關問題，是一個非常重大且嚴峻的挑戰。神經退化性失智症例如阿茲海默症及巴金森氏症引發的失智等，都是近年非常熱門的研究方向，而此類研究具有相當高的跨領域特性。許多學者從微觀的分子生物角度著手，希望能從基因序列中找到造成神經細胞退化之根源。這方面的研究自然需要許多生命科學及基礎醫學的研究人力與資源來投入。然而心理學者對此議題也並非完全沒有著力之處，因為不論是臨床診斷或者是比較偏向基礎研究的動物模式實驗，都無可避免地必須包含行為測試，因而心理學者可以在測驗工具及行為實驗作業方面做出貢獻。若能與分子生物和醫學團隊合作，就有機會對此類疾病之診斷、治療與預防，產生突破性的發展。

而在健康照護上面，臺灣人口老化的程度目前已經僅次於日本，位居亞洲第二位。據此，面對能照顧老人的年輕人與需要被照顧的老人比例差距越來越大之趨勢，了解老人如何被照護的問題是刻不容緩。但這除了從社會福利角度提出解決老人照顧問題，或從醫療方面來解決老人一般性生理功能退化的問題外，真正根本解決問題的方法之一是了解老年人的心智功能變化。



因為要先了解老年人有多少自主思考與感知能力，才能在相關的照護政策制定上提出有效的解決與因應方案，同時也才能發展有效的神經與生理回饋計畫及心智復健計畫來減緩老化對生活品質的影響。

從微觀的角度來說，了解年長者個人的神經認知功能變化是許多從事基礎研究的心理學者可以著力之處。就最基本的感覺和知覺而言，隨著年齡增長，各項感官逐漸老化，例如嗅球體積隨年齡而變小，而嗅覺的靈敏程度與巴金森氏症及阿茲海默症有關，因為嗅覺不靈敏為發病的前兆；另外透過味道可喚起特定的記憶。此外嗅覺也跟情緒有關，如嗅覺的喪失常與憂鬱情緒連結。味覺喪失的順序為甜、鹹、苦、酸，而味覺喪失跟嗅覺喪失有關。年紀大者若仍然掌廚，可能因其味覺和嗅覺的退化而偏重鹹等。且可能由於跨感官整合能力隨年齡的改變，使得老年人容易跌倒。目前這方面的研究方興未艾。除了探討基礎的知覺和跨感官議題之外，也應將視野擴大到巨觀層次，著力於如何將基礎知識用於改善銀髮族的生活品質。營造一個適合年長者生理、心理機能而建置的生活環境，似乎是相當具有應用價值的研究方向。例如可以應用於智慧屋、智慧城市、智慧交通等，打造對老人友善的居家與行動環境，而這也會是一個跨領域的研究議題。心理學者必須加強與工程領域學者、人文學者的合作，才有機會實現這些理想。

2. 第二區塊：身心關聯議題

此區塊為全球處境的文化傳統復興運動所帶動的身心關聯互動議題。近年來以英美國家為首的西方文化圈與受儒家、佛家影響的東亞文化圈，因為宇宙觀、因果觀與價值觀等的不同，使得不同文化下的成員在知覺判斷、分類、歸因、推理等重要認知歷程上有所差異。對於「身心一如」的觀點倡議也與「身心二元」觀點不同。正念研究及整體人文臨床療癒觀點、相互性同理心和社會取向認知情緒發展等老議題的重新探索，成為熱門議題。這類議題的焦點，多放在壓力和情緒相關的認知功能、行為模式及心理疾病治療上，但近來也思考更根本的文化脈絡下的身心互動議題。

近年來以高科技產業及高工作壓力著稱的臺灣，常聽到許多人在抱怨疼痛、高血壓、失眠、免疫功能失調、心血管疾病，以及焦慮、憂鬱、自殺、酒癮與藥癮等問題。因此壓力與疾病間的關係，一直也是現今社會所關注的議題。而這些問題即使是在大量藥物發展的當今醫學界，尚無法得到很好的解決。從微觀角度來看應重視因壓力或創傷事件造成中樞神經與周邊神經、

內分泌系統、免疫系統的改變，探討此等改變與特定生理心理疾病（如冠狀動脈心臟病、憂鬱症等）的病理機制。而從巨觀的視野來看，患者罹病後之情緒、認知、行為及社會問題的關聯性，以及如何用非藥物性的健康促進方法，以積極協助個體因應長期處於高壓力社會可能伴隨而來的身心症危險因子，都是臨床醫師、心理師和心理學基礎科學研究者可以更深入探索的領域。

與身心健康議題有密切關係的除了臨床治療這個研究方向之外，也擴展到像組織行為研究這樣的次領域上。例如，近十幾年來針對情緒對員工行為與管理上的意涵，有著豐富的研究成果，像是幸福感、情緒智力及情緒勞務等。這些研究指出情緒不再是員工執行任務時的副產品，而是具有獨自意涵與具有功能性的多樣建構。現代員工的身心健康與組織活動習習相關，因此公司提供各種可能的資源，協助員工身心適應與問題解決。同時，組織合理化對其員工的情緒要求，而有著像是情緒勞務的概念，而這項明顯介入個人隱私的要求是否符合正義，也開始受到研究者的質疑。目前組織中的情緒研究正逐漸進入成熟期，仍有許多議題值得深入探討。

3. 第三區塊：心理社會議題

此區塊是臺灣社會長期以來面對的困境與尚待解決的情結問題，屬於特定情境下，社會心理層面的本土心理學議題。如文化復興與教養觀點、臺灣人性格檔案等，這些社會文化層面影響，也會進入到企業組織中，成為組織行為研究中不可忽視的一個重要因素。重構臺灣人的心理性格與社會行為，以及信任、衝突、和諧、正義、記憶、疾病、關係、生死等古老議題的創新突破，持續與國際心理學對話，也是從根源探索未來的重要研究行動議程。在這其中有一個值得注意的現象，就是臺灣高齡族群與主流社會欠缺良好的整合狀態，因而形成所謂的「社會排除人口」。

近期有學者使用次級資料分析，從所得、就業、社會互動／參與、政治參與、健康與社會支持網絡等六個面向推估臺灣社會可能受到社會排除的人口族群。結果顯示高齡者不僅是同時兼有三個面向以上弱勢的高風險族群，而且臺灣社會主要的社會排除人口仍是結合「貧、老、病、孤獨」多重弱勢的傳統貧窮型族群。這個現象背後反應出不同年齡團體間的緊張關係，此趨勢雖然全球皆有，但在不同社會文化脈絡下卻代表著不同的倫理意涵。臺灣社會前一波高齡化政策的推行方向，即存在過度偏重移植西方年金養老或機構照護制度之虞。在參考採用西方經驗規劃相關政策與制度時，實應更重視本



土文化脈絡的可能影響，以減少資源浪費或政策運作上的隔閡。

人口結構高齡化所帶來的影響，除了高齡者本身外，還會擴及到產業經濟、社會文化倫理、企業發展及家人互動關係等各面向。然而政府所公布的政策方向卻往往並非奠基在充分的知識基礎上，而是直接套用國外經驗，以致所推行的政策常常是事倍功半。因此，國內心理學者或社會科學研究者應該負起知識分子之社會責任，共同投入研究臺灣高齡化社會對民眾心理帶來的衝擊，以及民眾對此的調適之道，以提供作為政府制定或推動高齡化相關政策的參考依循。這些議題也可以分別從偏向微觀脈絡的個體基本心理歷程探究，到偏向巨觀處境的社會政策制訂的角度分別著力，以因應及轉化高齡社會對臺灣民眾的衝擊。

至於在組織行為研究方面，越來越多的學者了解到組織行為的知識有其文化特殊性。以往建基在西方文化下的知識，現在必須考量在其他文化環境中的適用性。情境嵌入的研究可以讓我們了解理論在不同文化下的適用情形，而特定情境研究則可以跳脫既有理論，而從本土文化的獨特現象中發展可能的新理論。華人文化的許多特殊背景和歷史，與現有西方理論發展軌跡相當不同，因而引起研究者關注，被認為具有發展新理論的潛力。

當社會逐步進入高齡化，企業組織將面臨年輕工作人口減少，高齡工作人員被迫延後退休年齡，以及政府為了因應劇增的社會福利支出，而要求企業組織承擔更多的社會責任。臺灣社會正以極快的速度進入高齡化社會，但是我們對於高齡工作者或退休人員的心理與需求所知仍相當有限，企業組織對於高齡工作者的協助與照顧仍處於被動配合政府政策的狀態。這些現況指出，臺灣企業組織並沒有準備好面臨高齡化社會的挑戰。由於臺灣文化的特殊性，對於家庭與傳統的重視，會使得臺灣對於高齡者的照顧與協助無法完全採用西方經驗，而日本經驗也可能無法完全移植。不過臺灣所獲得的知識，將有機會運用在中國未來也會遇到的問題上，因而能夠成為臺灣企業組織的競爭優勢。

4. 第四區塊：生活型態議題

此區塊為本土處境的未來性議題，如移民社會生成的「新臺灣人」現象、臺灣多元文化下的性別議題等，這些都屬於新興生活風格的前瞻性議題。以臺灣社會目前正面臨的少子化和高齡化挑戰來說，少子化現象根本原因實為兩性角色之微妙變化。從時間向度來看，過去數十年來，臺灣社會對

於兩性關係的看法產生變化，直接造成的結果是晚婚與少子化，最後導致人口結構改變。而這個改變不僅導致高齡化社會，還直接或間接地促成許多外國籍人士的引入，因而產生所謂新移民問題。

根據內政部戶政司資料，臺灣總生育率從 1951 年的 7.04%，到 2010 年只剩下 1.07%，每隔一代臺灣人口將會減少一半。少子化已衝擊了社會、教育、經濟、家庭等多個層面，將成為動搖國本的國安問題。少子化不但減少勞動力人口而導致經濟停滯，更對教育體制造成極大的影響。例如：近年來由於少子化及師資培育過剩，造成大量的流浪教師，也對各級學校造成供過於求的現象。學校的經營及招生策略均面臨全新的挑戰，教育者需使用未來前瞻的思維，以因應解決供需失衡議題。

教育的核心價值在於提供每一位學習者有均等的機會接受教育，進而開展主體性並促進自我實踐。然而由於出生人口數減少並非均勻地分布於各地區，年輕人口為了就業而遷居於都會區及工業園區，使得偏遠鄉村學生數驟降，加劇了城鄉失衡，再加上學習及經濟資源失衡，使得學習「雙峰分配」更為嚴重，弱勢學生更難經由社會階級的流動而改變命運。如何針對弱勢學生發掘其弱勢原因，並在教育及學習策略上提出診斷及處方，使每一位學生看到自己的潛力及自信，將是未來教育心理學重要的課題。除了城鄉差異擴大以外，少子化也造成學童「手足軸」消失，「親子軸」成為兒童發展的主要家庭關係。此可能導致部分家長過度溺愛小孩，而發展出自我中心，缺乏挫折容忍力與溝通協調能力等特質。加上缺乏照顧弟妹及協助家務機會，也不易培養責任感，造成學童身心的不利發展。未來面對「M 型化」學童及缺乏「手足軸」的媽寶學童，都得發展出因應的教學模式及策略，才能達成教育目標。

為了解決少子化及伴隨而來的老年化問題，政府已核定「人口政策白皮書——少子化、高齡化及移民對策」，並積極規劃推動獎勵生育政策；但或許由於高房價與低工資等經濟及社會問題，使得成效未達理想。近十年來移民反而成為解決人口問題的替代性方案，陸配與外配人口大量增加，「新住民」已超過「原住民」而成為臺灣第五大族群（閩南、客家、外省、新移民、原住民）。然而，由於語言與文化之別，新移民也經歷到不少生活上的困境與問題，諸如一般生活適應、社會歧視與就業問題。尤其在新移民學童的教育議題上，更是為政府所關切，因為這群學生將成為臺灣未來的生力軍，且他們所占有的比率又有逐年上升的趨勢，若其學習上適應不良，勢必會影響到國



家未來之發展。

近期針對新移民子女的學習表現進行後設分析，在資料裡穩定地發現新移民學生在學業表現較差；然而另一方面，在比較了新移民學生與一般學生的創造能力及創造趨向後卻發現，新移民學生穩定地有較佳之領域一般性的創造力表現，此也呼應了多元文化能激發創造力的「梅迪其效應」。未來如何調整教學策略以符合新住民學童之專長，例如：經由突顯新住民的創造力強項，來提升及補足其學業弱勢，將是未來教育心理學研究的重點所在。

(四) 資料分析、研究方法論，以及實驗設計上的變革

高齡社會對於心理學領域之研究，意味的不僅是新議題，也在研究方法上帶來新挑戰。隨著科技進步，心理學和其他人類科學所蒐集的資料，不再只是「輕、薄、短、小」，而是越來越「重、厚、長、大」。例如多維度、多建構、長期性及大數據。除此之外，很多數據是在自然情境中獲取，因此不像是在實驗室裡所得到的那樣具有結構。心理學家煩惱的問題不再是資料量太少，而是資料量太多，且缺乏明確結構不知如何分析。同樣地，科技進步大大提升了研究效率和品質，過去一些「輕、薄、短、小」的低品質研究，終將被「重、厚、長、大」的高品質研究所取代。

以教育評量為例，學生們現在直接跟電腦互動（如 PISA 中的合作問題解決），甚至跟遠端的陌生人合作解決問題。由於學生們在電腦上的所有行為都被記錄下來，因此資料分析可以不再局限於學生的表現有多好而已，而可以試圖釐清其解題歷程。在組織場域調查研究中，由於個人化電子設備快速發展與普及，讓數據之蒐集更為即時，進而能夠進行更為動態性的調查。當未來研究考量時間因素後，將有機會建立清楚的因果關係，並且開啟更為動態的理論模型。

為呼應其他子題，在此我們也以三個軸：空間、時間、微巨觀來說明研究方法與資料分析的變革。

1. 空間

傳統研究大都在實驗室裡進行，偶爾在較為自然下的環境觀察，無論如何研究者或其助手通常必須親臨研究場域，因此深受空間之限制。近期資訊科技發達，以及可移動穿戴式儀器的發明，使得研究場域自由度大為提升，可以較少受到地理環境之約束。例如，研究者可以透過網路和穿戴式儀器，隨時觀察和記錄受試者的行為或情緒；又如分隔世界兩地之受試者可以透過

網路進行問題解決。這使得跨國、跨文化研究越來越普遍。在資料蒐集上，儀器精進也改變了測量形式，例如 ERP、fMRI、PET、EEG、MEG 等可以蒐集最為直接的生理證據。受試者也可以透過語音、觸控等方式接受測試，不再只是單純的仰賴紙筆。而人類在網路上的行為，如閱聽、社群、購物等，均被鉅細靡遺地紀錄在雲端。這些變革使得在資料分析上，聲音與影像數據之轉譯變得非常迫切，也帶動心理計量模式的研發。又由於大樣本抽樣方式與傳統簡單隨機抽樣略有不同（例如在 PISA 中，先抽學校再抽學生），或者數據中常有階層性、脈絡性，因此處理這種數據的多層次模式相應而生。另由於大量數據被儲存下來，心理學家如何去抽絲剝繭釐清脈絡，就變得刻不容緩。

2. 時間

在研究方法和資料蒐集上，早期研究受限於人力、物力等，大都是橫斷性研究。隨著科技發達，越來越多研究是縱貫性。即便不是極長期（如十年），也常蒐集多波數據，例如受試者可以透過網路或穿戴式儀器，直接和多次回報數據。這使得資料分析方面，必須針對縱貫性或時間序列數據中常有的前後關聯性，在心理計量模式上做出因應與改變，例如縱貫性模式、缺失值模式（受試者流失問題）、時間序列模式、隨機效果模式等。

3. 從微觀到巨觀

傳統研究方法通常著重在實驗操弄，然後觀察受試者反應，或者在自然情境中直接觀察其反應。這種只注重後果變項的研究方法或資料蒐集，可以說是巨觀的研究角度。隨著科技發達，現在研究者不僅能觀察到後果變項，也能夠輕易觀察到歷程變化。例如大腦顯像和電生理儀器可以詳細記錄生理變化；在電腦上的作答行為會被詳細地記錄，故兼具巨觀與微觀。測量儀器精進使得心理學家開始希望能夠目睹過去一直假設的建構，這股旋風也正擴散至其他非認知科學研究上，如情緒和態度。科技進步也對實驗設計產生影響。傳統實驗設計強調控制無關變項以提高內在效度，但也經常受到缺乏外在效度或生態效度之批評。測量儀器精進和網路科技突破，不僅提高實驗內在效度（觀測心理歷程），也增加外在效度（在較為自然環境中進行多次操弄，並持續觀察其變化）。我們迫切希望認知心理學家和心理計量學家可以攜手合作，共同開發出心理歷程理論和相對應的心理計量模式。



三、小結與建議

或許，逐步邁向「務實的理想主義」研究議程思考，階段性地重估、反思、再規劃出兼顧現實處境和理想理念的熱門與前瞻議題的「一種心智、多種心態」之概念建構與行動地圖；並開發「與時俱進」的方法模組，進而使研究不僅是知識獲得，更能落實「經世致用」的學術實踐，是當代學科知識發展之重要使命與任務。這次的調查不是終點，而是一個中（途）點，期待引發更多元深入的思辨，重新思考心理學之使命與任務。