

整合人文與科技， 共創健康和樂的社會

阮啓弘*



此次獲得科技部 102 年度「傑出研究獎」的榮譽，敝人感到相當榮幸，十分感謝審核委員的肯定，以及諸多學術先進多年來對我的鼓勵。此項榮譽屬於長年合作的研究夥伴，因為我的實驗室的研究成果皆來自於整個團隊的齊心努力。可以與志同道合的同仁一起奮鬥的過程令人享受，我相當感謝與珍惜你們的陪伴和支持。

綜觀歷史的發展，不難發現文明的演進與世界運作模式皆為人類行為的

* 國立中央大學認知神經科學研究所教授



共同表現，舉凡科學、藝術、教育、經濟與政治等社會活動皆取決於人類大腦的活動與互動。我自大學時期修習神經心理學之後，即對大腦與行為的奧妙產生濃厚的興趣。在碩士班時期，因為研究巴金森氏症病人額葉認知功能的退化，更奠定我投入這門科學的決心。在當時，美國布希總統曾宣示 1990 年到 2000 年為腦研究的十年 (the decade of the brain)，認知神經科學奠基者之一的 Professor Michael Gazzaniga 與 DNA 結構發現者之一的諾貝爾獎得主 Professor Francis Crick 也預告二十一世紀將為腦科學研究世紀。這些智者的預測，在這二十年來陸續獲得證實。腦科學研究的蓬勃發展，加上它深切影響人類的生活方式、疾病的預防與治療、教育方法與教育政策，甚至經濟發展等社會福祉，這些趨勢促使美國總統歐巴馬於去年提出「腦計畫」(Brain Research Through Advancing Innovative Neurotechnologies, BRAIN)，以一億美元的經費探索人腦神經連結與增進人類健康與福祉的研究；歐盟更在同年搶先一步，推動為期十年的「人腦計畫」(Human Brain Project) 研究，每年資助十億歐元探討人腦各項認知功能的運作機制。鄰近的亞洲國家如中國大陸、日本、韓國與新加坡無不投入大量資源，重點發展腦科學的研究，個人也預測腦科學研究的發展將一日千里，勢不可擋。

眾多的臨床疾病如：過動與注意力不足症、精神分裂症、躁鬱症、重鬱症、自殺危險群、酒精與藥物成癮患者、邊緣性人格及衝動型暴力犯，在認知控制上都有些明顯的缺陷。世界衛生組織保守估計全球約有超過三億人口受到影響，這些神經或精神症狀，每年造成超過百分之 30 的工作時數喪失，其成本超過發展中國家國民所得的 4%。認知控制的能力不只與上述的疾病關係密切，它也是個可以有效預測個體是否會有生活適應不良行為的重要因子，例如：飲食失調、成癮及犯罪行為。另外，注意力與認知控制的能力對於在各個年齡層的教育學習亦扮演著關鍵的角色。敝人的實驗室研究方向是以多種認知神經科學實驗工具，探究注意力與認知控制功能。我與團隊成員共同的終極目標是要闡明視覺注意力及認知控制的機制與理論，並將這些發現逐步運用於教育學習與相關認知疾病的早期發現、預防、介入與治療上，以求對人類生活福祉有長足的貢獻。這並非只是一個遙不可及的夢想，最近國際上一系列長年追蹤的縱貫性研究已指出，4 至 7 歲孩童的認知控制能力的發展程度，可以有效的預測 30 年後他們的社經地位、健康及婚姻狀態、藥物濫用或甚至犯罪情況等的發展。加上許多認知神經科學工具，如功能性磁

振造影、跨顱磁刺激與跨顱電刺激，已逐步使用於精神科、神經科與復健科等疾患的治療上。然而，目前針對自我控制的研究尚未廣泛的擴及到其運作的神經機制與孩童的發展歷程，若能夠釐清此類行為的調控機制，以此建構早期發現、預防與改善方案，並將這些介入及治療的方式納入日常生活、教育學習與臨床治療的系統，將有助於增進個人在各方面的表現與發展，進而營造健康福祉的社會。

十多年來，我一直自知自己的資質平庸有限，若單靠一己之力，必定無法趕上國際認知神經科學研究快速進步的水準與趨勢。幸好我有許許多多的良師益友願意拉拔提攜並與我合作，加上實驗室學生與助理們齊心協力的追求新知，才能讓我的團隊研究表現有機會受到科技部的肯定。在資訊發達的現代社會，跨越科際疆界，融合各領域的研究方法與知識，共同解決眾多的科學與社會議題，應是未來科學與人文的發展趨勢。個人也很高興看到近年來在基礎研究領域、教育界、運動學界、醫學臨床界與產業工商界，已經有更多的人努力積極的進行交流與整合，試圖從不同的面向，善用各自的專長與工具一起解決問題，並思考未來學術、科技與社會的發展方向。從世界的角度來看，臺灣真的不大，所以個人衷心期待未來可以與更多心理學界及各個領域眾多優秀的同仁們有更多的交流與對話，借重彼此的專長與經驗，創造合作的機會，一齊努力使臺灣社會更加健康和樂。