

心理學門如何撰寫多年期研究計畫

謝淑蘭*

一、前言

在台灣從事心理學研究十六載，感受最深的莫過於學者從事研究的衣食父母「國科會」的三十六變法令，印象中似乎每兩三年就會有一些顯著的變革，例如研究計畫的型態、各類獎項的頒訂等。就如今年八月剛頒布的國科會傑出研究獎申請辦法又變了，印象中這已經是我學術生涯中的第四種版本了！筆者在撰寫本文的當下，即接到一則關於研究計畫初審名單產生機制的最新訊息。這些變革，一方面是因應基層學者反映的心聲，另一方面不可諱言與主事者的理念息息相關。受邀撰寫這篇〈如何撰寫多年期研究計畫〉時，雖然很願意與年輕學者分享相關經驗，但也有點憂慮會不會很快就不合時宜了。因此要提醒讀者，除了參考本篇文章的經驗，還要養成時時留意國科會每年公佈的申請辦法與重點。筆者於職場生涯中經歷過的研究計畫型態與核定標準不勝枚舉，算是資深教授，但每年申請計畫案時仍須再三確認辦法與重點是否與前年度一致。

國科會研究計畫的重大變革之一，為 96 年度起鼓勵學者申請多年期研究計畫。這確實造福學者使之能更專注於研究，而不須每年 12 月底捉襟見肘的疲於教學與撰寫研究計畫；另一方面也讓學者從事更有深度的研究，以產出更具影響力的論文。我在上述鼓勵政策出現前就大膽提出多年期的個人型研究計畫案，可說是初生之犢不畏虎。所幸一路走來，申請過的多年期計畫多半受到審查委員的青睞而獲得補助，但偶而也有大意失荊州的狀況，不過那是因為同一年度很難有第二順位研究計畫能同時獲得補助的複雜因素。無論是成功或失敗，筆者從委員的意見回饋中確實也累積了不少經驗，可在此與讀者分享。

* 作者為國立成功大學心理系暨認知科學研究所教授

二、為何要申請多年期計畫？

多年期計畫可說是關鍵性的學術作為，因其撰寫需學者擴大自己的視野，想法也要能夠宏觀，即養成一種「見樹又見林」既深又廣的研究思維。多年期計畫的主題要夠廣，如同擬定博士論文計畫的目標，最忌諱僅針對一兩個局部變項做操弄、擴張為多年期計畫，也忌諱大而無當而無法落實的研究設計。另外，也忌諱將不相關的研究議題拼湊組合。最好是有一個大的主題，再從核心主題開展出相關的子題並於不同年度進行。這些子題可以在內容上不同、也可以是研究方法或理論層面的不同。

申請多年期計畫須有具體的規劃，這也能顯示申請人是否具有較長程的研究思維，因此獲得補助即為對學者研究能力的肯定。再者，國科會是學者研究經費的重要補助來源之一，金額不一定最多，但其審查過程層層把關，在台灣的同儕審查（peer-review）中是最完整的機制，堪稱國內政府單位中最嚴謹的，因此成為各學術機構升等考評的重要指標，而多年期補助更是代表同儕對學者研究能力的高度認可。

三、如何撰寫或準備？

筆者建議最好在每年六月前就開始構思，暑假期間即可好好蒐集、閱讀相關文獻並作規劃，同時以嚴謹的態度來撰寫。重點分述如下：

1. 主題：需具**前瞻性**或**創新性**的研究議題。但**前瞻**議題是否必為熱門？恐怕未必！偉大的創作不必然是熱門的，反而可能極為冷僻。無論如何，它必須是值得深入耕耘的議題，而且其探討須具科學性，更重要的是，它在未來可能扮演極具影響力的研究創作，亦即成果能發表於優質期刊（具全球流通性及被引用且認可的期刊），且將被大量引用，此即為**前瞻性**。

此外，須考慮以下幾個要素：

(1) 符合主持人的訓練背景：常見有些申請人趕流行，提了與原訓練背景截然不同的研究議題。這並非不妥，畢竟國科會也曾鼓勵較資深的學者開發新的領域，但前題是申請人要能提出充份的理由，說明自己有能力及相關知識背景處理全新的議題。申請人若有初步探索的前測資料更好，這證明申請人已著墨過該議題的可行性及勝任該計畫主持人的能力。

(2) 與先前研究成果一貫且具相容性：既然研究計畫需符合主持人的訓練背景，就涉及新研究計畫與其先前成果的關聯。要留意的是，固然要注意

延續性與相容性，但不能淪為複製，因此方法或議題須有某種程度的拓展與創新。不同年度提出的計畫不一定由同一批審查委員審查，申請人某一年度所申請的計畫與其先前研究成果之間的關聯，相關資訊很難在計畫書中全面呈現。建議最好在申請書中，就攸關主持人近五年研究表現的 C12-01 表格，適度引述新計畫與先前成果之異同點，以及新計畫如何能提升過去的研究。以筆者某研究計畫為例：「……在過去五年多以來，申請人針對……做了有系統的操弄與整理幾個可能影響……的變項……。本年度提出的研究計畫是想要更進一步逐一操弄各種……，並由……之變化來釐清之。」對筆者而言這是很關鍵的作為，因為鑽研同一個核心議題很難在計畫題目上做太多花俏的變化，換湯不換藥，不如正視問題，並具體闡述過去與現在研究面向上的異同。但申請人往往會忽略這個關鍵，以至於審查意見中常見如下的字眼：「……看不出本研究計畫與主持人先前所執行過的研究計畫有何差別……」試想，若因為沒有清楚闡述新計畫與先前研究的一貫性與延展性而影響到計畫的審查，實在可惜。

新科博士的研究計畫尤其是如此，常常被質疑提出之研究計畫與剛完成之博士論文重複太多，也看不出創新觀點。並非不能以博士論文為計畫基礎，而是要強調「區隔」，以及新計畫要如何突破原有的發現。對新科博士而言，第一次撰寫研究計畫就如經歷斷奶期，不須一次全斷，但要適度脫離指導教授的脈絡，再加上新的元素。這樣不會完全沒有基礎，且及早建立自己的研究風格。奇怪的是，台灣學術界特別「趕流行」，缺乏對同一議題的深耕。每位學者都應該自問：多年後別人提到你名字時，所聯想到你的專長議題是什麼？

(3) 建構於相關文獻的精準閱讀與淬煉分析：前瞻性議題源自嚴謹的文獻整理與分析。從文獻回顧中淬煉出前瞻性議題，也能進而提出具體可被驗證的假設。不過，要避免拼湊式或地毯式的論述，應點出精華，並展現對研究理論的掌握與理解。勿逐一提出理論後，卻無批判或自我的定見。筆者曾經審查過一些文獻背景撰寫十分詳盡的計畫書，但十分可惜，申請人未在回顧的末段（「研究目的」段落）點名尚待釐清的議題，使得文獻回顧缺乏指向假設的架構，也令審查人質疑：「既然文獻都已經這麼具體了，該研究計畫的創新與價值何在？」

(4) 清楚呈現主持人完整投入研究的主導性：這個要素與主持人訓練背

景息息相關。如果研究議題與主持人的訓練背景迥然不同，不免讓人懷疑「主持人究竟只是掛名還是實際參與」。因此，即使許多共同主持人是該議題的專家，計畫書中要清楚闡述主持人在研究中扮演的主導性，方可解除審查人的疑慮。

此外，哪些架構可定義為多年期計畫呢？筆者在此就自身經驗提供年輕學者幾種可行的多年期計畫架構：

在**臨床相關研究**方面，可以某疾病或特殊群體為核心的研究主軸，再做水平或垂直的開展。筆者幾個已獲得補助的多年期議題，如：「注意力轉移表現在正常人與**巴金森病人**的空間與非空間性作業的研究」、「**巴金森氏症者**的注意力功能探討」，焦點均於「巴金森氏症者」，並以某認知特定功能做水平式的研究，如「注意力功能」或「空間與非空間性注意力轉移功能」。

在**實驗認知相關研究**方面，可以檢驗某一假說為核心主軸，或以驗證某一認知功能為主軸，然後設計多個實驗或結合不同的研究方法，逐年比較與檢驗該核心假說。筆者幾個獲得補助的多年計畫，如：「**來源監控**的探討：結合正常人、腦傷患者與 ERPs 的研究」、「**老化腦注意力控制**的電生理研究」、「**作業轉換與轉換虧損本質**的探討」、「**多重作業虧損**的來源探討：人類電生理的研究取向」、「**參數操弄不同作業轉換種類**的電生理研究」，便是聚焦在認知的某項功能（如：「來源監控」、「注意力控制」、「作業轉換」、「多重作業」、「不同作業轉換種類」等），然後結合不同的研究取徑或操弄不同的作業變項來規劃多年期的研究計畫。

- 2. 摘要：**簡要能具體呈現研究主題及研究理念、逐年之進行方式（或工具）、實質研究或實驗各種預期目標，以及關鍵詞。摘要通常決定審查人的第一印象及其審查關鍵文件的意願，因此摘要的字數很少，但千萬不要輕忽這些結構要素。以最淬煉的文字描述多年期計畫的主軸、方法與結果預測，能為計畫加分不少。
- 3. 研究背景與文獻整理：**絕大多數的科學研究都根基於前人的研究成果，如何從中歸納、分析、批判、精萃是一種藝術，也是研究功力的強化過程。文獻涉獵要精且廣，故須提早準備，平時就要養成習慣。此外，一定要清楚交代研究理念的文獻基礎，最重要的是：在回顧文獻的末段須總結幾個尚待探討與釐清的議題（可定義為「研究目的」），以及本計畫預定如何系統性的檢驗這些議題（最好逐年羅列預定目標），以做鋪陳假設的基礎。以

筆者某3年期計畫為例：在「研究目的」段落一中先綜合文獻探討的結果：「綜合以上文獻回顧，有幾個關於作業轉換的重要現象已被提出的有：(1) 作業轉換會造成……；(2) 轉換虧損會……；(3) ……」，段落二則從中延伸出尚待探究的議題以為本計畫之目標：「在這些已知的現象中，還有幾個重要議題等待釐清與開發：(1) ……（尚未被探討）(2) ……（尚在爭議中）或是反映……？（尚未被探討）……（3）……這些議題正是本研究計畫的重點。本計畫擬分三年來逐一探討這些議題。第一年主要檢驗……。……第二年的研究主題則是探討……該議題雖已被探討，但仍有爭議。我們希望能同時透過 ERPs 的證據來澄清。……第三年的研究重點在於有系統的了解……」。

4. **研究方法：**要精確陳述需受試者的條件與分組，以及正確配合實驗設計之儀器工具，但可用已發展的文獻以簡述方式清楚呈現實驗步驟（如正式論文的標準），並與研究理由契合、於資料分析中說明合理的統計方法、陳述質性的研究方法、調查方式等。這部分千萬不能輕忽：一些計畫之基本構想雖然合理，研究方法亦無大問題，但只是因為計畫的方法部分撰寫過於簡略，進行步驟及若干關鍵處欠缺說明，而難判斷其可行性，以致失分不少，殊為可惜。特別是，若涉及神經影像等較為高科技的研究方法，一定要仔細撰寫其研究方法與步驟，且最好有前測資料證明申請者對此研究方法的熟稔度。
5. **可能遭遇的困難：**這部分的撰寫要有技巧，一方面須具體指出計畫可能面臨的問題，另一方面又要提出可行的解決方案。千萬不要提出困難之後，卻沒交待可能的解決途徑，而功虧一簣。但也不能就不主動提出可能遭遇的困難，因為審查委員職責之一即審查該計畫是否可行，是最容易提出各種可能問題的人，所以只有藉此（也是唯一的機會）讓審查人瞭解你對計畫的自我認知及解決可能問題的能力。
6. **研究進度的規劃：**每年規劃的實驗量要恰到好處。筆者見過有的一年規劃九個行為實驗，也有一年僅規劃一至二個，不是太多就是太少，一般行為實驗規劃以三到五個較為合理。若涉及高科技的腦影像分析則可適度減量，不過數量畢竟只是個參考值，還是要以年度目標做為規劃實驗量的標準。
7. **預期結果及參與人員可獲得成長的分析：**一份好的研究計畫書必須有能力

預測各種可能的研究結果，以及這些結果可能代表的理論或應用層面。如果申請人無法預測或只能預測很局部的結果，則令人質疑其獲得研究結果之後是否有能力發表成果。這是展現申請人對實驗設計的邏輯推理功力的段落，應正視之。此外，從對參與人員可能成長的分析中也可判斷申請人能否充分掌握預期效益。

8. **參考文獻：**研究計畫最後的參考文獻通常是最容易被忽略的。但筆者以為，這部分是申請者是否用心撰寫計畫的一項客觀指標。試想，如果你審查到的計畫參考文獻格式不一、缺漏或過度引用、錯別字多，你會認為這是可靠的計畫書嗎？！許多申請人都有修改學生論文的痛苦經驗，千萬不要把這經驗轉嫁給計畫審查人，這對計畫的分數是有影響的。

其他應注意事項包括：研究經費的編列需緊扣計畫內容的需求與合理性，人事費、業務費、設備費忌浮濫亂編，而出席國際會議盡量編入計畫中。最後，及早準備，多校對，防範最後一秒的困窘。此外，如同論文寫作，撰寫計畫須前後呼應，環環相扣，言之有物，創新題材。

四、近五年研究成果的準備

國科會專題計畫屬學術性研究，依研究成果研判主持人的研究能量，因此要養成發表的習慣，並以頂尖期刊為目標。研究成果要清楚陳列，已發表在有審查制度期刊的論文或付印中的論文（須附接受函及排版稿）才能列為正式的研究成果。切勿以誇大成果之心態羅列一堆準備中或投稿中的論文，也勿將中文期刊論文以英文陳列，或陳列過期成果。所發表論文之共同作者須正確排名序，並註記通訊作者（corresponding author）。

五、國科會專題研究計畫的審查流程、重點與計畫通過標準

除了與讀者分享如何準備與撰寫研究計畫書的經驗，在此，特別感謝前任心理學門召集人廖瑞銘教授（政治大學心理系特聘教授）提供下列國科會計畫審查的流程、重點與通過標準給讀者參考：

（一）審查流程

1. 召集人先提名研究表現優異者，並經學門諮議委員同意，再由處長核可後

- 組成複審委員會；所有委員的專長涵蓋各種次級領域。
2. 由上述委員就每一案件提名初審委員¹。
 3. 每件專題計畫由兩位初審委員分別審查，其平均分數即為該件之得分；若兩位委員分數差距 12 分，則再由第三位初審評分，三者分數經 40%：40%：20% 比例計分。
 4. 初審後的案件，再經由複審委員複審，於後由召集人主持複審委員會討論。
 5. 評分在 75 分以上始考慮通過（實際通過分數則高於 75 分）。
 6. 近年來的平均通過率在 50%。

（二）審查重點

1. 依審查表的參考原則。
2. 依審查表的評分比例。
3. 經費編列的合理需求性。
4. 共（協）同主持人的需要性。

（三）專題研究計畫獲審查通過的標準

1. 主持人需有一般水準以上的學術論文發表。
 2. 計畫書的內容完備，具獨創性，且有可預期的成果。
- 上述兩要件缺一不可。

六、結語

以上建議僅供年輕學者於提出多年期研究計畫時，多加注意與思考。筆者要強調，千萬不要為了趕流行而申請多年期計畫，須確定自己在該議題上有濃厚的興趣及該計畫有長期進行的必要性。若只是從事探索性的議題或較小規模的研究，提出一年期計畫即可。此外，筆者以為，新科博士學者除非已累積相當的研究成果，否則還是保守一點，先申請一年期研究計畫，俟研究構想成熟，或累積相當成果時，再提出多年期研究計畫。

¹ 注意：自 99 年度起，初審委員產生機制將有所改變：「……為提升專題研究計畫之審查品質，並達更公平、公正，經重新檢討現行初審委員遴選機制，決定初審委員須有三分之一人數由電腦系統自研究人才資料庫中隨機產生，並自 99 年度專題研究計畫申請案開始試辦……」。