

你知道你的論文計畫書與口頭報告出了甚麼事嗎?



[1]

每年審查科技部大專生研究計畫、看碩博士班的研究計畫書，還有聽學生的論文計畫口頭報告總是有很多很多的疑惑：「為什麼科學性這麼低？為什麼結構這麼不完整？為什麼連動機都有問題？口頭報告為什麼都在打高空？」究竟是學生沒學好？還是我們從頭到尾沒有教學生寫過一個完整精要的研究草案？或是學生以為公家機關的計畫研提系統就等於科學研究計畫的所需架構呢？

今天(5/2)處理系上的博士班入學口試，說真的我聽了還真的好難過。每個人從小到大都學過科學方法包含「觀察」、「提出問題與假說」、「設計實驗」然後得到一個暫時性的結論。但是一旦開始寫論文草案，為什麼就狀況百出？以下我列舉我看到的狀況：

- 什麼是前言？就是說清楚來龍去脈還有自己想要做什麼，以及為什麼要做呀~ 一個完整的前言裏應該包含動機、背景與目的。而動機本身就是引發某個現象為什麼會疑竇與好奇心，然後再根據長期的閱讀與操作經驗介紹其背景。而其背景必然要提到已知與未知、共識與對立、以及有待解決之議題。前言之末就應該直接切入預期的科學(或政策)貢獻。然而我看到的問題是：
 - 看不到動機，就直接進入不知所然的冗長陳述(而且你完全不懂為什麼要聊那些是不是在湊字數)；
 - 現象根本不存在：我知道有些研究需要很多的前測試(pre-test)，需要很多的探索，但是就一個proposal來說，不能把未知建立在未知上，更不能把根本沒有跡象存在的現象，拿來當成一個最重要的梗為其設計實驗操作，那簡直就是太無稽了。但有些學生會反駁說"沒有做怎麼會知道呢"。但我要問這些學生：如果你有足夠的知識，又怎麼會去進行那些沒有意義的測試呢？
 - 鋪梗鋪太長，談一件事的來龍去脈是重要的，但如果鋪梗鋪太長，梗是會斷掉或接不起來的。就好比你要研究某某生物的族群遺傳，但是開頭高談"生物多樣性的保護很重要"不也太遠了嗎？；
 - 對過往研究的陳述雜亂，不知道究竟要根據時序？事件？相關研究群的貢獻？地區？或是假說

的發展來進行，使前言讀起來非常令人難過，沒有釐清過去發生的事，反而誤導讀者或令人迷惑；

- 完全忽視對立假說的存在，或是連過往假說都沒有提到。如果忽視了不同觀點，就無法令人信服這個研究草案的基礎建立在過往研究的完整回顧之上；
- 無法清楚地說明甚麼樣的資訊是已知、未知與亟需被了解的；
- 問題、假說、研究目的傻傻分不清；
- 假說、假設、預測、期待傻傻分不清；
- 弄不清楚自己究竟在檢測假說或檢驗現象；
- 把目標講的很遠大，但是和題目、核心議題，和技術等等完全搭不起來；
- 絕大多數的proposal根本沒有在陳述議題背景，而是在"解釋名詞"。

• 材料與方法：如果這只是一個proposal，那就表示還有非常大一部分的研究方向是有變數的，還需要調整的，有可能擴張的，有可能收斂的。此外，在proposal中的材料與方法段落其實應該是談整個策略，包含材料、方法論、統計、工具、流程、操作、人力與經費配當。但不知道為什麼大多數的學生都會直接從學長姊的論文中抄錄一大堆的操作流程(而且是無法回應論文議題的)，然後在很天真的狀況下擺了一個不實際的甘特圖。但是整個讀下來你就知道那一點意義也沒有，因為無法理解這些陳述為何能夠解決前言中所提到的現象與假說檢測。

• 結尾應該寫甚麼？其實我超怕看學生寫預期結果的。太多太多人把心中所設定的唯一可能，也就是期待(expectation)當成預期結果。但是一個研究草案的預期成效不是這個東西。事實上最後一段應該要談的是優勢、挑戰、預期、貢獻、創新之處以及發表計畫。所謂的挑戰就是無法操之在己的變數，但有些人卻把對於實驗設計不嚴謹的憂慮擺在這段，前後矛盾自打嘴巴，然後最後一段就變得超級無聊與自打臉，完全不知道在幹甚麼。甚至有人把前言在抄一次，表示自己寫了這段。我常問學生：如果實驗結果與你的期待不符，請問這算是實驗設計錯誤？或是你應該在一開始就把各種可能所衍生的解釋想清楚？我好傷心喔，大多數學生都聽不懂這是甚麼意思，甚至以為只要多操作幾次應該就能得到自己想看到得。這會不會是國高中或大學實驗課設計不良的遺毒啊？

• 口頭報告出了甚麼錯？我在此並不想要提口頭報告中的口語表達與視覺表達問題，我只談科學性。我發現不少考博士班的學生(應該已經修過專題、書報並通過碩士口試了吧)，似乎仍然無法好好掌握時間，做好內容比例的配當，而且聽不懂口試委員的問題，實問虛答，打高空，打官腔，或鬼打牆。不管問甚麼問題，那標準回答總是：老師的問題非常好，關於這個問題，其實我不是很清楚，但我想如果我有時間，我會回去好好思考，謝謝老師的問題。這完全就是廢話呀小姐~

此外我認為在為數不少的某些領域計畫，充滿了因果性與關連性傻傻分不清的狀況，如果老師問到"為什麼要唸博士班或來考這個所"，那些罐頭回應也總是令人傻眼，例如"素聞貴係如何棒所以我要精進我的學識所以我來考這個所"。先生，可以說清楚你對哪個老師的研究？或哪個領域？或該系該校的制度吸引你嗎？不要實問虛答，真的很矯情啊~

Links

1. <http://2.bp.blogspot.com/-7yfgr27easo/VUSFtpEs1I/AAAAAAAAcR4/vTyhhZ7J54Y/s1600/proposal.jpg>