

Research
Strategy
for journal publication

論文
研究與寫作



高強
著



滄海書局

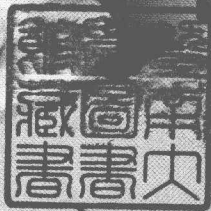
Tsang Hai Book Publishing Co.

H152.2
2011.5

Research Strategy

for journal publication

論文 研究與寫作



高強 著



滄海書局

Tsang Hai Book Publishing Co.

論文研究與寫作 / 高強作. -- 初版. -- 臺中市 ; 滄海, 民 98.06
面 ; 公分

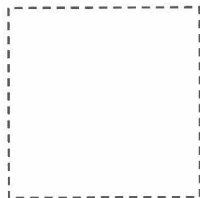
ISBN 978-986-6507-32-8(精裝)

1. 社會科學 2. 研究方法 3. 論文寫作法

501.2

98008758

版權所有



翻印必究

滄海書碼 BS0050

論文研究與寫作

作者 / 高強

發行人 / 陳秀珍

出版者 / 滄海書局

總經銷 / 滄海書局

地址：台中市西屯區 407 台中港路二段 122-19 號 11 樓

網址：<http://www.tsanghai.com.tw>

通訊處：台中市郵政 25-7 號

郵撥：0026345-8

電話：(04) 2708-8787

傳真：(04) 2708-7799

E-mail：thbook@tsanghai.com.tw

登記證 / 局版台業字第 0503 號

中華民國 98 年 6 月初版一刷

本書所有內容，未經作者及本公司事前書面授權，不得以任何方式作全部或局部之翻印、複印、仿製或轉載。

ISBN 978-986-6507-32-8

序

在美國念研究所的時候，指導教授學術造詣頗深，總有不錯的研究題材可以交給研究生進行。待研究完成，又能寫出具有意涵之論文，突顯研究之貢獻，投稿頂級期刊也都無往不利，在他身上從未感覺學術研究有何困難之處。

回到國內開始獨立研究，少了指導教授的照顧，從一開始研究題材的構思，到最後(英文)論文之撰寫，沒有一樣工作簡單。以前指導教授輕鬆完成的工作，到自己手上變得既吃力又做不好，幾乎有十年的時間沒有幾篇夠水準的論文出現，遭期刊退稿倒是稀鬆平常之事，到目前為止可能是國內管理學界退稿次數最多的一位。

民國八十年，成功大學工業管理研究所博士班成立，有機會開始指導博士研究生進行博士研究，在指導的過程中，常感覺為何一個簡單的論文研究或是文章撰寫概念學生都不知道，才注意到自己從豐富的退稿經驗中，悟出了許多心得，如果與同階段比較，其實還不如這些學生。學生一屆一屆的進來，同樣的問題也一屆一屆的重複，實在希望有一本教科書能夠教導學生如何做研究，可以減少此方面所耗費之時間與精力。

除了成大工管系自己的博士研究生，外校偶會邀請前往為其研究生介紹做研究之相關議題。每次演講聽眾都非常專注，而且會提問討論，可以感受到確實對此議題有興趣。聽眾席中除了研究生，還不乏年輕的教師，不禁回想起剛回國的幾年，沒有指導教授在身旁，一切要靠自己的無助，如果能有一位導師(mentor)或是一本研究指南可以指點迷津，一定可以解決不少疑惑。

去(九十七)年暑假，滄海書局梁方中經理來到筆者研究室，詢問

有無教科書方面需要服務之處，聊到國內許多教授向其詢問是否有學術研究方面之相關書籍，可以教導年輕學者如何做研究以及如何撰寫論文，發現國內此方面之需求甚高，但遺憾的是不只國內，就連國外似乎也都沒有適當之書籍可供參考，而希望筆者能撰寫一本此方面之書籍。筆者很明確的告知，自己的目標是在發表具水準之期刊論文，不在於寫不具學術價值之書籍而婉拒。不到一個月，梁經理再次來到筆者研究室，提出同樣的邀請，筆者的答覆還是一樣。

然再度思考過往寫書的經驗，寫一本書大概要耗費半年左右的時間，半年可以完成一到兩篇期刊著作，在學術上有些貢獻，但這幾篇著作也只是為筆者之著作清單增加百分之一的長度，有或沒有對筆者之影響微乎其微，似乎不如做件不一樣的事情，對其他學者有些幫助，或許更有意義。因此，當梁經理第三次鍥而不捨的來到筆者研究室，即改口答應撰寫本書——論文研究與寫作。

本書內容主要分成三大部分，第一部分介紹如何構思研究題材，想出一些值得研究之論文題目；第二部分說明如何將研究成果撰寫為學術論文，適當的表現出其價值；第三部分分析投稿國際期刊應特別注意之事項，以免一篇有貢獻之研究成果反遭退稿。對象是有志於研究之年輕學者，主要是研究生以及新進的大學教師與研究單位之研究人員。書中列舉許多實例，希望藉由筆者失敗之經驗，提醒讀者不重蹈覆轍，能夠有效的構思出有意義之研究題材，撰寫出有貢獻之學術論文，發表在具影響力之學術期刊，不但能做一位稱職之研究人員，更進一步成為傑出之研究人才。

高強 謹序

民國九十八年六月一日

目次

第一章 緒論 1

- 1.1 為何要研究 2
- 1.2 誰需要研究 4
- 1.3 如何做研究 6
- 1.4 為何要撰寫論文 6
- 1.5 如何撰寫論文 7

第二章 研究類型 11

- 2.1 學理型研究 12
- 2.2 方法型研究 19
- 2.3 實例研究 24
- 2.4 評論 25
- 2.5 短評 26
- 2.6 其他類型 28

第三章 研究貢獻與可行性 31

- 3.1 貢獻 32
- 3.2 迷思 37
- 3.3 可行性 42
- 3.4 高品質之研究 47

第四章 研究題材構思理念 49

- 4.1 問題導向 50
- 4.2 方法導向 57

第五章 研究題材構思方法 67

- 5.1 靈感 68
- 5.2 擴大研究範圍 74
- 5.3 聚焦研究範圍 77
- 5.4 合作研究 80
- 5.5 善用案例資料 81
- 5.6 工作歷程 83
- 5.7 研究視野 86

第六章 研究過程 89

- 6.1 定義問題 90
- 6.2 文獻查閱 94
- 6.3 資料搜集 97
- 6.4 資料分析 104
- 6.5 成果展現 110

第七章 論文摘要 113

7.1 題目	115
7.2 作者	123
7.3 摘要	126
7.4 關鍵字	130
7.5 審稿要點	134

第八章 論文主體 137

8.1 前言	138
8.2 方法	142
8.3 資料描述	145
8.4 結果	146
8.5 討論	148
8.6 結論	149
8.7 照片、圖表與範例	152

第九章 論文附件 155

9.1 誌謝	156
9.2 參考文獻	158
9.3 附錄	169
9.4 作者簡歷	173

第十章 論文格式 175

10.1	版面格式	176
10.2	論文摘要資料格式	181
10.3	正文格式	183
10.4	參考文獻	191
10.5	數學式子	192
10.6	圖表	195

第十一章 論文投稿 199

11.1	期刊選擇	200
11.2	稿件準備	211
11.3	投稿	213
11.4	審查結果回應	217
11.5	奮戰不懈	224

第十二章 結語 227

12.1	研究層級	228
12.2	研究生涯	231
12.3	未來展望	235

第一章

緒論

- 1.1 為何要研究
- 1.2 誰需要研究
- 1.3 如何做研究
- 1.4 為何要撰寫論文
- 1.5 如何撰寫論文

大學的任務不外乎教學、研究與社會服務，教學在傳遞知識，教導學生已發展成熟之知識與技術，使其能直接應用於日常生活或做為研讀更深入學問之基礎。研究在探索知識與解決問題，對於未知之現象探究其原因，對於現有方法無法解決之問題則發展新的方法與技術，以解決所面對之問題。至於社會服務則是一方面透過推廣教育，傳遞社會大眾最新知識，一方面透過建教合作，協助各界解決技術與管理上相關之決策問題。最終目的都是在提高人類生活福祉。

在民國七十年代以前，國內大學少有博士班，就連碩士班也都不多，大學的任務偏重於教學，少數教師除教學外，尚擔任產業界顧問的工作。至於研究，只有極少數教師從事，一般教師只有在申請升等時，才會進行一些研究。其後隨著研究所的增加以及大學的廣設，研究生與教師人數大幅增加，大學使命之一的研究才開始受到重視。但到底什麼是研究？為何要研究？哪些人需要研究？如何進行研究？另外研究成果為何要撰寫成學術論文？學術論文又該如何撰寫？這些議題還是有許多不清楚的地方。

1.1 為何要研究

首先，到底什麼是研究？根據 Webster's New Collegiate Dictionary 的解釋，所謂研究乃是：

“Investigation or experimentation aimed at the discovery and interpretation of facts, revision of accepted theories or laws in the light of new facts, or practical application of such new or revised theories or laws.”

也就是透過審視與實驗以發現一些現象，或對不明之現象提出解釋，根據新的證據修改既有理論與法則，或將理論與法則應用於求解實際問題。簡言之，就是在探索未知，解決所面對之問題。

在我們的生活環境中，有不少不知的現象：癌症是如何引起的，人類是如何起源的，其他星球是否有生物、是否適合人類居住等等，這些不知的現象必須探究清楚，才能改善人類的生活。另外在日常生活中，也有層出不窮的問題需要解決：站在國家的角度，有土石流防治、金融風暴舒緩、防禦武器研製等問題；站在公司的角度，有製程改善、產品配銷運送、市場開發等問題；站在個人角度，有投資理財、產品購買、服務選擇等問題，這些問題都需要不同程度之研究才能圓滿解決。

大學三項任務中之「研究」明確指出研究是教師之天職，另一任務「教學」固然在傳遞已發展成熟之知識與技術，但隨著時代前進，新的觀念不斷提出，技術與方法更是推陳出新，每過一段時日就會出現一些新的領域，例如電子商務、奈米科學、生物技術等，這些領域以前從未聽聞，師資從何而來？教材從何而來？自然要靠教師自己的研究以獲得此方面之知識與經驗。在教導學生時，也應注意到，除了教導書本上的知識，還要教導學生如何讀書、如何解決問題。每個大學生就讀的科系不一，所接觸的知識範圍有限，而畢業後所面臨的問題卻是五花八門，不盡是大學時主修的領域，就算是所學，也會隨時間前進而過時，如何讀書、搜集資料，找出解決問題的方法變得格外重要。所以即使不是研究型大學，研究不是第一要務，還是需要教導學生具備此種能力，而教師本身更要有此認識。

社會服務也是一樣，業界所面臨的問題常不是書本上範例所討論者，有其特殊而不易解決之處，教師要能協助業界提出理想的解

決方法，自然要靠研究的能力以為功。

所以，大學的任務雖然是教學、研究與社會服務，但其根本還是在研究。一般社會大眾雖無需擔負這些任務，但生活中仍有各式各樣的問題需要解決，要解決這些問題，或多或少都需要研究。

1.2 誰需要研究

前面提到人們對於生活環境中之各種現象應該了解，對於國家層級、公司層級、乃至個人層級之問題，需要有人協助解決，這些問題應該由誰解決？對於高難度的問題，一般人很自然的會想到是大學教師、一些研究機構如中央研究院裡研究員、或是公司裡研發單位同仁的責任。面對困難的任務，學者與研究人員本身必須具備相當的研究能力，這些研究能力絕非與生俱來，也不是簡單的訓練即可擁有，必須經過長時間學理鑽研、實驗過程的培養，累積經驗，才有可能具備。研究歷練與努力程度的不同，造成個人研究能力以及成就的不同，為對此不同做一區分，各大學以及研究單位均將所屬人員分為助理教授(助理研究員)、副教授(副研究員)、教授(研究員)等等。近年來，許多單位還在教授之上增加了特聘教授、講座教授等職等，用以突顯這些學者之研究能力，各界遇有問題需要諮詢學者意見時，也可依學者的專長、研究能力，再配合問題本身的性質，諮詢適當的學者。

在大學任教之教師或在研究單位工作之研究員多數獲有博士學位，少數未有機會修讀博士學位者，亦具有與博士學位同等之研究能力，因此所進行之研究在貢獻度與困難度上應超乎博士研究生，才合乎自己之身分。這些學者自然需要不斷的研究，以提升自身之研究能力。

除了大學教師以及研究單位之研究員外，在大學攻讀博士學位與碩士學位的研究生，是另一群需要研究的人員，而博士研究生又更甚於碩士研究生。博士研究生取得博士學位後，多數進入大學擔任教學、研究以及社會服務的工作，一部分進入研究機構擔任研究員的工作，少部分進入企業界之研發單位擔任研究發展工作，這些工作均需要具備研究能力，因此是否具有獨立研究能力，是博士研究生可否畢業的主要考量。由此角度觀之，博士研究生除了修課學習新知外，最重要的就是必須針對一主題進行研究，一直到所獲得之成果具有顯著貢獻，指導教授以及博士審查委員均認可此貢獻，同時確認此博士生已具備獨立進行具有相當深度研究之能力，才會推薦給學校，授與博士學位。

碩士研究生既然是研究生，當然也需具備研究能力，只是所應具備之研究能力並不需和博士生相同。主要因為在目前之教育環境下，碩士研究生畢業並不會受聘在大學或研究機構進行獨當一面之研究工作，通常只是擔任研究助理協助研究工作。多數畢業後進入業界擔任工程師、管理師等工作，負責處理日常工作中必須稍加研究方知應如何處理之問題，所以在校期間也需要研究，以培養研究能力。如果少了研究，碩士生只是唸了六年書的大學生，和大學生沒有太大差別。

最後要強調的是，各項工作都具有相當的複雜性與困難度，不稍加研究是很難獲得理想的解決方法，所以任何人都需要不同程度的研究。套句商業大亨唐納·川普(Donald Trump)的話：

“Business is full of complexity. That's what makes it interesting. Anyone who thinks it's boring hasn't given it much thought.”

其中所說的「未仔細思考(hasn't given it much though)」，就是指研究的意思。如果要讓工作得心應手，每件事情都應深入研究。

1.3 如何做研究

研究本是一硬碰硬的工作，沒有捷徑，更沒有投機取巧的方法。每一項研究都會經歷漫長的嘗試錯誤過程，一改再改，有些中間成果不如預期，只好終止；有些經費透支或資料取得困難，不得不中斷；少數能順利完成，成果又不一定為大家所肯定，真正成功的研究百中無幾。

雖然如此，仍不乏專家學者可以有大量之研究成果與高品質之學術論文出現，他們是如何辦到的？多數人會為這些學者的成功找理由，為自己的失敗找藉口，所提出的理由與藉口或許正確，但研究要能成功還是有些方法，本書的一大目的就在探討這些方法，理出一些頭緒。從第二章開始，先介紹研究的類型，其次探討研究之貢獻與可行性，接著提出研究題材之構思理念與具體構思方法，一直到第六章的研究過程，重點在研究技巧。

1.4 為何要撰寫論文

研究的目的如果只是為了解決個人的困惑與問題，就比較單純，得到研究結果，解決了困惑與問題，也就結束了。

如果研究的目的是要解決單位裡的問題，研究出解決方案後，一方面用以解決問題，一方面尚需撰寫技術報告與使用手冊，供其他同仁操作使用，同時留做紀錄，未來發生類似問題時，就知道該如何解決了。

對於學術上之發現，常有必要傳遞到世界各地，讓其他學者無

需耗費時間進行已知結果之研究，或是提供其他學者進行更深入研究之基礎知識，因此必須將研究過程與結果發表於國際性學術刊物，以利傳播。無論是前者解決實際問題之技術報告或是後者學術上之發現，均需將所探討之問題描述清楚，其他如所採用之方法、如何搜集資料、適用範圍、以及各種特性，均需闡明，以利閱讀與採用。此時如何撰寫論文，讓讀者能夠抓住重點，尤其是研究之貢獻，就變得格外重要了。

一般之學者常會花費很長之時間在問題了解、資料搜集以及方法設計上，經過求解失敗與方法調整的反覆過程，待最後終於將問題解決，常已筋疲力竭，不願再花心思將整個過程詳細記錄下來。如此，下次遇到同樣問題時，常忘了過去是如何解決的，而必須將整個繁複的研究過程重複一遍，不但耗時費事，同時也失去經驗傳承之功能。此點在電腦程式設計上最為明顯，程式經過一再修改，待執行無誤後，常不願多花些時間將邏輯做一重新整理，同時增列文件說明，以致後續需要修改程式以解決類似問題時，常不知該如何修改。

此處道理是一樣的，如果表達不清處，其他學者就無法了解所發現之現象有何特別之處，該現象又是如何發現的；所解決之問題到底是什麼，該問題又是如何解決的，也就無法繼續深入探究所提出之發現，更無法修改所提出之方法，以解決類似但不盡相同之問題，整個學術與應用發展之腳步就會減緩。

1.5 如何撰寫論文

一般呈現研究成果之方式有兩種，一種是口頭報告，一種是書面報告。口頭報告乃當面向有興趣之學者報告研究情形，此種方式

之優點是遇有報告不清，聽者難以理解之處時，可透過詢問的方式請報告者再加說明，透過雙向溝通之方式，總能搞懂。其缺點則是能傳達之對象有限。

書面報告則不受聽眾人數與聽講時間之限制，任何人均可在任何時間閱讀。但由於讀者與書寫者有距離與時間上的不同，讀者若不能了解作者之想法，幾乎就沒有機會澄清，因而書面報告在表達上變得格外重要。

或許有人會認為從小學習作文，如何將心中所想、眼睛所看、耳朵所聽寫出來並不困難，甚至還可用優美的詞句打動讀者的心弦。此點固然不錯，但差別在於作文所寫的都是生活中之點點滴滴，人人耳熟能詳，因而容易了解，甚至連作者因一時大意寫錯之處都可以發現。研究報告就不一樣，所要描述的都是一些不為人知之現象，或是創新之方法，因此要能描述清楚並不容易，主要就是因為一般生活上不會遇到，大家並不熟悉。有時還需要創造一些名詞，為新發現之現象或新發展之方法命名，此點更加重了書面報告之困難度。如果是單位內之技術報告，由於讀者多數為單位內同仁，熟悉單位內之作業狀況，可能還單純些，如果是一般性之學術論文，例如學位論文或期刊論文，讀者背景不一，在撰寫上就要格外注意，以利讀者閱讀。

本書之另一目的就是在探討論文該如何撰寫，以期能吸引讀者之注意，適當的突顯研究貢獻，清楚的描述如何發現新現象、如何使用所發展之方法、使用上之限制等等，才能將研究成果刊登於知名之國際學術期刊。從第七章起，依次介紹論文摘要、論文主體與論文附件之撰寫方式，接著探討論文格式，最後提到如何投稿學術期刊，重點在論文撰寫。

綜合以上，本書之目的主要有二，一是探討研究技巧，讓讀者