

給職能治療研究者的一點建議(I)：綜論篇

姚 開 屏

摘要

本篇作者從(1)嚴謹的研究設計、(2)誠實的研究態度、(3)正確的統計分析、(4)跨領域的合作研究、(5)紮實的基礎性研究，以及(6)遠瞻性的研究精神等六方面，對職能治療研究者提供建議，期望職能治療的研究能基於現在的基礎再往前邁步。(職能治療學會雜誌1996;14: 97-102)

關鍵語：職能治療、研究、統計方法

在過去的近一個半月之內，我參加了五個碩士班學生的論文口試及審核了八篇各領域的研究論文，這些論文乃投稿至中華民國職能治療學會雜誌、中國心理學會雜誌(中華心理學刊)、勞工安全衛生研究季刊、美國心理計量學會雜誌(Psychometrika)的論文，及心理計量研究人員申請國科會研究獎勵費的論文。這些審查再加上我與一些職能治療研究人員研究上的接觸，激發了我寫此篇的動機，我想藉由自己對職能治療的關心，將自己觀察職能治療或甚至其他領域研究上的一點心得提供出來與大家分享，期望我的分享能帶

給職能治療界在研究方面一些幫助。

職能治療雖說是一個偏重於臨床的領域，然而在這個一切講求科學與實證的時代，職能治療的基礎研究仍是不可缺的步驟。要讓醫療界及社會大眾瞭解職能治療結果的重要性及可信性，有時必須要輔以嚴謹的研究才可。很興奮的是，近幾年職能治療的研究隨著大家對職能治療的關心及高學歷研究人口的增長而在進步當中。翻閱過去十多年(期)的學會雜誌可以發現，文獻整理式的文章已逐漸被研究性的文章所取代，職能治療工作者也開始注意臨床各類型測量工具的可信

台灣大學心理系副教授

受文日期：86年2月1日

修正日期：86年2月15日

接受刊載日期：86年2月15日

索取抽印本聯絡人：姚開屏，台灣大學心理系

台北市羅斯福路四段一號

度及有效性的基本研究，另外研究方法及資料分析也越趨嚴謹。在此，本人仍提供一些建議供未來研究者參考，這些建議或許對一些人來說是早就知道的，但在我的經驗中，我仍發現有些研究者仍有以下的情形，因此在此提出，期望大家彼此勉勵，使職能治療研究更臻完全。

一、嚴謹的研究設計

這方面包括了嚴謹的文獻回顧及資料分析方法之探討。對於一個研究，應該盡可能有完整的理論根據，並依據此而發展出研究的課題，而不是急就章的找幾篇充數，因為研究者所擔負教育大家及提供正確資訊的責任是非常重大的。另外，資料分析法應該在研究設計時即已經大致決定，而不是等到收集完資料，才開始想可以用什麼方法來分析資料。我常會接到一些人的電話，問我他們的資料該如何分析。由於他們在研究設計時並未考慮他們資料一旦收集時該如何分析，因此所設計的資料形式不見得是一些現成簡單的統計方法可以輕易解決。若勉強用一些現有的統計方法，可能也不見得適合，或可能喪失了部份資料的訊息，如此也非原研究者所願，雖然我自認在統計分析及資料處理方面還算有經驗，對此情形也不能做挽救，除非我去用數學模式 (mathematical modeling) 的方式另外導出適合此特別類型資料的統計法，但通常這些方法很複雜，一般研究者不可能自己應用此方法以分析資料。因此期望研究者在研究設計時，即應考慮未來資料分析的可能方式，若想不出適當的分析方式，或許可考慮是否用另一些變通的方式去收集資料，或對原設計作一點的修正。總之，研究者必須在研究之前對整個研究從起初的文獻回顧、研究方法，到資料的收集分析及最後的討論，皆應有一全面性

通盤性的考慮。

二、誠實的研究態度

這方面包括了文獻的搜尋、研究的過程及研究結果的討論。研究者需有顆開闊的胸襟來蒐集正反各方面的資料，並且不以偏蓋全，應該提供讀者清楚而正確的資料。在研究過程中，研究者應該嚴謹的思考每一進行步驟，並遵循研究的設計，不可自行改變或省略必須的步驟。而在討論結果時依實際研究結果作客觀的討論及推論，切忌隨便將結果作過於誇張的推論。例如比較常見的是研究者使用某特定醫院的病人做某種治療，而結論此種治療對所有此類型的病人有效，或研究者對少數正常人做某種測量工具信度及效度的檢驗，而結論此測量工具能使用在所有正常人的身上。這樣的推論恐怕過於大膽，因為此特定醫院的病人是否具有代表性，能代表所有同類型的病人？而那些正常人是否具有代表性能代表所有的正常人？若沒有做任何樣本代表性的比較研究，恐怕在推論研究結果時最好做些保留。總之，研究的結果有多少就說多少，不應該做誇大。另外，也建議研究者應該去瞭解取樣 (sampling) 的方法及其背後原理⁽¹⁻⁵⁾。雖然職能治療的臨床研究多半不太可能用真正的隨機樣本 (random sample)，但在多一點瞭解取樣的理論及方法後，在自己的研究態度及研究推論上，可能會更嚴謹些，並且也會知道為什麼只有使用真正的隨機樣本，才能使用由中央極限定理 (center limit theorem) 的特性所導引出來的各種統計分析法⁽¹⁾。另外，若研究的目的是要發展出一份類似篩檢台灣地區幼兒感覺統合障礙的量表，或建立某項手眼協調測驗的常模，則適當的全面隨機取樣是一項不可或缺的步驟。

三、正確的統計分析

每一種統計分析法的背後都有假設 (assumptions)，在這些假設之下，才能導引出這些統計方法。讀者可參考一些數理統計 (mathematical statistics) 的書籍以瞭解其間的推導過程。⁽⁶⁻⁸⁾ 因此這些統計方法之所以可被使用，資料必須先符合這些統計方法的假設，若資料不符合就不能使用這些統計方法。舉一個常用的統計方法為例，研究者在比較實驗組與對照組得分差異時，可考慮用獨立二樣本 T 檢定 (T tests for two independent samples)，但研究者需先瞭解兩組資料的特性是否符合 T 檢定的假設，這些假設包括每筆資料間需彼此獨立 (independence)、兩組資料需分別出自常態分配的母群 (normality) 及兩組資料的變異數需相近 (homogeneity of variances)。^(9, 10) 若不符合此些假設，則應考慮資料可能需做某種轉換 (data transformation) 或使用無母數統計法 (nonparametric statistical methods) 來分析⁽¹⁾。⁽⁹⁾ 另外不論大家常用的迴歸 (regression analysis)、變異數分析 (ANOVA) 或卡方檢定 (chi-square test) 等皆有其個別的假設需被資料符合。建議研究者應該對各種統計方法的背後原理有更多的瞭解，而不是只是套用統計方法，卻完全不知其所以然，如此才可防止誤用統計法，造成錯誤的研究推論。在此提供兩本不錯的統計書籍供各位參考，此二本書很清楚地提供了各種基本統計的方法及其背後原理。這兩本書是我在台大心理系教大一一整年統計必修課的教科書：^(9, 10)

Howell, D. C. (1992). *Statistical Methods for Psychology*, 3rd edition, PWS-Kent.

Cohen, B. H. (1996). *Explaining Psychological Statistics*, Brooks/Cole.

另外，綜觀國內職能治療過去的研究結果資料分析法，幾乎皆為描述性的方法 (descriptive methods) 或單變項統計法 (univariate statistical methods)，而沒有多變項統計法 (multivariate statistical methods)。這一方面固然可能是資料本身並不需做多變項分析，但另一方面也可能反映出國內研究者在研究方法上因為不熟悉較複雜的多變項分析法，而不知如何使用此方法及解釋結果。固然，並非所有資料都需將其複雜化，而是以最適當的方法來分析資料最重要，但假使研究者能多明白多變項分析法的設計，而設計出更完整的研究，研究者或可從研究結果中得到更多的訊息，以便做更完整的推論。筆者遂建議研究者在統計方法及研究設計上能多所涉獵，懂得越多越好。另外，學會可舉辦研究方法與統計學的進修研習班，以增加研究人口及增進研究水準。唯有研究者加強自己的研究方法學能力，才能有潛力做出更好的研究，促進職能治療研究的進展。

四、跨領域的合作研究

由於筆者過去的訓練背景 (職能治療、統計、心理計量)，因此回國之後有機會與許多領域的人員接觸並可能更進一步的合作，這些人員除了來自職能治療界外，還包括來自公共衛生、護理、教育及心理學界的研究人員。在筆者有限的接觸下也有所感，那就是職能治療研究人員可多嘗試著與其他領域的人一同合作研究，所持的理由是一方面與其他領域的人合作可促進知識的交流及彼此的瞭解，並刺激職能治療研究的進步，而另一方面融合多元性的研究結果，對實際應用結果於病人身上應該有更多的幫助。⁽¹¹⁾ 在國外的專業雜誌上，看到各領域的學者合作專題研究是相當常見的，每一個人在各自的領域扮演自己的角色，

而合作提供了彼此貢獻出自己最專長研究部份的機會。反觀國內職能治療的研究通常都只有自己的參與，這也難免會有研究盲點的產生，因此可能讓職能治療圈外的人間接地懷疑職能治療研究的結果，使得大家在推廣職能治療上面打了折扣。建議職能治療研究人員若可能的話，能多與職能治療圈外的人做學術性的交流，以便讓他們更能瞭解職能治療的重要性。近些年國科會或教育及衛生單位鼓勵各領域研究人員從事整合型大的研究計劃，職能治療研究人員不妨想一想是否有些研究可跨出自己的領域，而與教育學界、心理學界、公共衛生或臨床醫學界合作，如此一方面可刺激自己的成長，另一方面也可讓其他人更瞭解職能治療所扮演的角色。

五、紮實的基礎性研究

「科學」必須建立在基礎的研究上，雖然職能治療是一個相當臨床的學科，但基礎的研究仍然或多或少需被加強，使得研究結果在臨床上的應用得以更被有力的支持。因此職能治療研究者可多去發掘臨床治療的一些問題或現象，而後嘗試著去瞭解這些問題或現象背後的原由，再針對此發展出適當的應對方針。另外，職能治療難免會用到一些評量性工具，這些評量工具的可信度及有效性仍須多做本土化的研究，才能被用來作為證明職能治療療效的評量工具，這類型的研究實在需先於各種治療療效的研究。很值得安慰的是國內職能治療研究人員已開始重視此類型的研究，近幾年國內職能治療雜誌已有數篇論文在探討職能治療中所使用修訂自國外的的評量工具的信度與效度分析。職能治療研究者仍可繼續此方面的研究，另外開發國人自行設計的評量工具也是一個方向，只是研究者需熟知如何去設計此類

型的評量工具，如何收集及分析有效的資料，如何選擇評量題目以建構好的評量工具等知識。在過去這一學期中，我為台大醫學院及公衛學院同學開在心理系而上課地點在醫學院的課「心理計量專題—量表編製」，提供了同學在此方面學習的機會，從同學們的熱烈反應中，我赫然發覺醫學院同學在此方面的強烈需求。我期待職能治療研究人員繼續一些較基礎並且可能是更重要的一些研究，因為唯有此類型紮實的研究，才可能大幅促進一個學科的增長及強壯。

六、遠瞻性的研究精神

由於在大學教書的職能治療研究者對自己學術方面的期許，因此也多積極努力從事研究，然而多半的研究者都有升等的壓力，而投稿至國外雜誌被刊登出來相較於投稿至國內的雜誌要難且慢，因此部份研究人員傾向於重「量」而不重「質」的在國內出版自己的研究，期望以多及快取勝。這種現象會使一個學科的進步變緩。筆者鼓勵國內職能治療研究者也能嘗試以投稿至國外的期刊為目標，雖然如此做會使自己的出版品在量上變少且慢，但投稿者可從審稿者的回饋中獲得許多非常寶貴的研究經驗及思考方面的學習，以促進未來在研究更上一層樓，因而對自己在學術方面的發展及國內此學科的進展都有非常大的幫助。事實上，國內有的研究有不錯的研究想法 (ideas)，但很可惜研究者可能為了盡快的出版，而沒有對研究細節、步驟多加考慮，因此研究過程及推論顯得草率。若研究者能將自己的目標訂在發表至國外期刊，或許可做出更好的一篇論文。鼓勵大家發表研究在國外的期刊上，並不是要貶低國內期刊水準，反而我也認為國內專業期刊在審稿方面也需逐步從嚴，以提昇研究水準。國內

期刊近一兩年在此方面已有相當的進步，但仍可更好。我認為唯有在研究水準方面的提昇，才能促使別人來尊重此學科的研究結果，進而信任此學科的臨床治療效果。

我在職能治療領域裡待過數年，後來因為所學之故而轉換至「心理計量」領域，但我對職能治療的關心與期許一直未曾減少，我目前仍與職能治療領域裡的朋友們常互相來往溝通。如果各位職能治療研究人員有需要，我願在可能允許的時間及能力範圍內，提供我的協助並與各位合作。

註 1：僅以此簡單的例子（T檢定）提醒讀者統計方法背後所使用假設的重要性，至於更進一步如統計方法假設的檢驗方法及強韌性(robustness)等論題將以另篇討論。

參考文獻

1. Dane FC: Research Methods. California: Brooks/Cole, 1990.
2. Judd CM, Smith ER, Kidder LH: Research Methods in Social Relations, 6th edition, Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston, 1991.
3. Monette DR, Sullivan TJ, DeJong CR: Applied Social Research--Tool for the Human Service, 3rd edition, Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston, 1994.
4. Scheaffer RL, Mendenhall W, Ott L: Elementary Survey Sampling, 5th edition, CA: Duxbury, 1996.
5. Wiersma W: Research Methods in Education--An Introduction, 5th edition, Boston: Allyn and Bacon, 1991.
6. Hogg RV, Craig AT: Introduction to Mathematical Statistics, 5th edition, NJ: Prentice Hall, 1995.
7. Freund JE, Walpole RE: Mathematical Statistics, 4th edition, NJ: Prentice-Hall, 1987.
8. Bain LJ, Engelhardt M: Introduction to Probability and Mathematical Statistics 2nd edition, Boston: PWS-Kent, 1992.
9. Cohen BH: Explaining Psychological Statistics. California: Brooks/Cole, 1996.
10. Howell DC: Statistical Methods for Psychology. 3rd edition, Boston, MA: PWS-Kent, 1992.
11. 姚開屏：另一點不同的聲音：再談感覺統合治療。特殊教育季刊，1996；61：28-32.



Some Suggestions to the Researchers of Occupational Therapy, Part I: General Comments

Kaiping Grace Yao

Abstract

The author gives some suggestions to the researchers of Occupational Therapy according to the following aspects: (a) sincere research design, (b) honest research attitude, (c) discipline in statistical analysis, (d) cross-field collaboration (e) substantial studies, and (f) quality but not quantity. (J Occup Ther ROC 1996;14:97-102)

Key words: occupational therapy, research, statistical methods

Kaiping Grace Yao, Ph.D.
Associate Professor
Department of Psychology,
National Taiwan University,
Taipei, Taiwan, ROC.

Received: Feb. 1, 1997

Revised: Feb. 15, 1997

Accepted for publication: Feb. 15, 1997

Address reprint requests to: Kaiping Grace Yao

Department of Psychology, National Taiwan
University, Taipei, Taiwan, ROC.

kaiping@ccms.ntu.edu.tw

