

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

※※※

國小、國中階段有效作文能力指標之研究

The valid indicators of written expression in elementary
and junior high school levels

※※※

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 89-2413-H-018-021

執行期間：89年8月1日至90年10月31日

計畫主持人：葉靖雲 (yehjy@cc.ncue.edu.tw)

共同主持人：無

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立彰化師範大學特殊教育系

中華民國九十一年一月三十日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

國小、國中階段有效作文能力指標之研究

The valid indicators of written expression in elementary and junior high school levels

計畫編號：NSC 89-2413-H-018-021

執行期限：89年8月1日至90年10月31日

主持人：葉靖雲

執行機構及單位名稱：國立彰化師大特殊教育系

一、中文摘要

本研究為以效度為核心，主旨在發展適用於國小中、高年級至國中階段的形成性作文能力評量工具。文章寫作測量工具包括故事開頭、單圖、四格連環圖之記敘文與問題解決性、比較性說明文等五種作文能力測驗，使用總數字數及相異字數兩種評分方法。所探究的效度包括以作文和國語文學期成績為效標的效標關聯效度，以及比較不同年級（小三、小四、小五、小六、國一、國二）、能力（高、低作文能力）學生表現差異的建構效度。除上述之文章寫作作文能力測驗外，本研究也同時檢驗兩種造句測驗分數（意義正確的句子數、非常用字數）與作文能力效標間的關係，並比較不同年級、能力學生在這些造句測驗上的表現。樣本為中部地區（台中縣市、南投、彰化）國小三至六年級和國中一、二年級普通班的學生。結果顯示上述文章寫作作文能力測驗的總字數和相異字數與效標間皆有顯著的連結關係，效度係數大致在中度相關的範圍內。各種文章寫作作文測驗的分數也大多能夠有效區分不同年級、作文能力學生。造句測驗中，意義正確的句子數和非常用字數的效標關聯效度大致在中到高度相關的範圍內，這兩種造句測驗的計分結果能夠有效鑑別不同年級、能力的學生。

關鍵詞：國小、國中、作文、評量

Abstract

The purpose of the study was to establish the validity (criterion-related as well as construct validity) of direct, objective and quantitative measures of written expression. There were five passage writing measures, including story starter, single-picture and four-concessive-pictures of story writing, along with problem solving and comparative expository writing measures. Two types of scores (the number of words and the number of different words written) were derived from these measures. Besides, validity of scores got from sentence construction task (the number of sentences constructed meaningfully and the number of mature words written) was examined. The criterion measures included class grades of written expression and language. Two groups of 3rd- through

8th-grade subjects were involved: regular class students with high and low level performance in written expression. The results revealed that passage writing measures with the number of different words written as dependent variable correlated moderately with the criterion measures. Moreover, number of different words written derived from each passage writing measure could differentiate students from various grades and with different writing competence. Scores of sentence construction measure correlated strongly with the criterion measures and were able to discriminate students with different writing competence.

Keywords: elementary, secondary, written expression, assessment

二、緣由與目的

作文與閱讀、數學並列為重要基本學科能力。相關研究指出國小中、高年級以後，隨著年級的升高，作文能力對於學業成就的影響愈來愈大。作文又與說話同為自我表達的溝通技能，在人際與社會適應上佔有重要地位。根據學生的表現來調整教學的內涵是有效教學的基本原則之一，基於作文能力對於學業學習和語言發展的重要性，教學者宜透過作文能力的持續監控以儘早發現問題並及時進行補救。本研究的主旨在於發展穩定、有效性的形成性作文能力測量工具，以協助教師作為作文能力成長與教學成效判斷的依據。發展出來的測驗如果能夠明確區分不同能力的寫作者，則亦可用於書寫表達能力低落學生的篩選。作文能力的評量有直接與間接、質與量、主觀與客觀層面的分野。由於形成性測量需經常性實施，不論在編製、施測、計分和結果的解釋上都必須符合便利和經濟的原則，故本研究發展的測量方式偏重在客觀、量化的評量層面上。近年來作業評量（performance assessment）日漸受到重視，已成為教室內評量的主流。此種評量系統的特色是以實作方式直接測量學習者的技能發展，例如從學生的朗讀表現來評定其認字技巧。本研究發展的 formed 作文測驗也採取此種技能的直接測量方式，即以文章寫作事務上的表現來評定學生之作文能力。

本研究預期達成的目標有以下五項：一、發展

五種文章寫作作文能力測驗，包括故事開頭、單圖、四格連環圖片之記敘文寫作，以及比較性、問題解決性之說明文寫作，學生在這五種作文測驗上的表現以「總字數」和「相異字數」來計分；二、發展用以評估作文能力之造句測驗，學生之表現以三種方式來評定，分別是計算「意義正確的句數」、「成語數」和「非常用字數」；三、建立文章寫作和造句測驗的效標關聯效度；四、比較文章寫作和造句測驗之各種分數區分不同年級學生的效果；五、比較文章寫作和造句測驗之各種分數鑑別高、低作文能力學生的效果。

三、結果與討論

作文評量是一個受到重視然爭議極大的領域。傳統上作文評量著重於品質的考核，評分者以內在或外在的標準來評定寫作成品的表現，最常使用的工具是主觀評分系統中的作文能力評定量表。從文獻觀之，國內作文教學的研究者絕大多數是以評定量表作為評估教學有效性的依據。評定量表的優點是能把個人寫作表現整體或分項的優、缺點呈現出來，提供豐富的診斷性資料；然而，除了評分者間一致性信度外，技術性資料的缺乏為其主要的限制，一般建議要由一位以上的專家（如豐富教學經驗的老師）共同來評分才能充分發揮此類工具的特色(Van der Hoeven, 1996)。針對寫作成品進行語意、語法結構的分析乃語言學的研究主題之一。近二十年來，作文領域的學者將此研究領域之成果應用在作文的評量上，致力於有效作文能力指標的研究，進而發展出客觀、量化之作文評分系統。這些強調快速、穩定、有效之評量方法雖無法全然取代傳統的作文評量方法，配合使用可發揮互補的效果。

本效度研究以文章寫作和造句測驗的分數為探究的核心。文章寫作測驗包含兩種文體（記敘、說明）和四種題目類型（主題句、故事開頭、單圖、連環圖）所組成的五種測驗，分別是比較性說明文、故事開頭記敘文、單圖記敘文、連環圖之記敘文、問題解決性說明文，樣本在每一種測驗上的表現皆總字數與相異字數這兩種方法來計分。造句測驗涵蓋十四個題目，分別以意義正確的句數與非常用字數兩種分數來計分。所檢驗之效度類型則包括效標關聯與建構兩種效度。建立效標關聯效度之效標為學期末成績單上之作文及國語文（國中為國文）總成績。建構效度部分含不同年齡、作文能力學生在前述測驗分數上的比較，以確認這些分數是否能夠反映能力發展的情形。正式施測的樣本為中部地區（台中縣市、彰化、南投）國小三年級到國中二年級的普通班學生。小三到國一各包括八個合作學校，每個學校各抽選兩班，故每個年級共有十六個班級的學生參與本研究；國二部分則有四個學校八個班級的樣本。樣本總數為 1276 人。各年級（小三到國二）樣本接受文章寫作和造句測驗時的平均年齡依序是 9.21、10.17、11.16、12.11、13.18、14.10。各年級中，每一位參與本研究的樣本再依其班級內期末作文總成績轉換之 T 分數由高至低排

序，最高分之 27% 的學生為高作文能力組，最低分 27% 為低作文能力組，這兩組學生在作文和造句測驗上表現的比較為建構效度資料建立的來源之一。

以下將先簡要陳述研究發現，接著進行討論並提出建議。研究結果簡要摘述於下：（一）在五種作文能力測驗中，國小階段之故事開頭和單圖記敘文之總字數和相異字數兩種分數皆出現隨年級的增高而持續成長的趨勢，小六至國二則見到兩種說明文體的書寫字數隨年級的提昇而穩定增加。（二）不論在那一個年級內，五種作文能力測驗之總字數與相異字數全都與效標評量有顯著的連結關係，除少數例外，效度係數多在中度相關的範圍內。（三）作文測驗相異字數之效標關聯效度整體而言優於總字數，各年級階段皆然。（四）五種作文能力測驗中，國小三年級階段效標關聯效度最佳者連環圖記敘文，四到五年級為故事開頭和單圖記敘文，六年級到國中為問題解決性說明文。（五）造句測驗中的兩種分數在國小階段皆出現隨年級升高而增加的穩定、持續成長趨勢，在此階段這兩種分數與作文能力效標之間都有中度到高度的相關性；到了國中，造句測驗分數隨年級增加的情形較不明顯，與作文能力效標的關係多在低到中度相關的範圍內。（六）說明文和記敘文體中最能夠刺激寫作者流暢反應的作文形式分別為比較性說明文和故事開頭記敘文。（七）各種作文測驗的計分方式大體而言能夠區分不同年級學生，相異字數的鑑別能力優於總字數。（八）造句測驗的兩種分數多能明確的區分不同年級的學生。（九）低作文能力學生之各種作文和造句測驗分數均比一般學生明顯低落，尤以作文測驗各種分數的落後情形最為嚴重。

接下來將以上述發現與相關文獻進行比較。首先，研究者本人數次研究的結果接顯示各種直接、客觀、量化之文章寫作測量方式和分數類型與作文能力效標間有連結關係，先前的研究僅涉及小四到六，此次樣本的年齡層雖放大了一倍，結果仍然類似。Coirier (1996) 認為對年紀比較小的兒童應以轉譯有關的語言技巧的表現（如字彙選擇、造句、文法、標點符號）來反映其寫作能力的發展，較大的兒童以文章寫作較為恰當。由於樣本跨越六個年級，較能夠看出趨勢變化的情形，Coirier 的建議反映在本次研究發現中。文獻中也有關於國小階段作文能力指標間在效度上的差異性比較（如 Videen, Deno & Matson, 1982），但多以跨年級的方式進行資料的分析，看不出年級間的趨勢；這些跨年級且涵蓋一般與學障樣本的研究指出有效的作文能力指標除總字數外，還有正確的字母順序（correct letter sequence）與正確之字的順序（correct word sequence）。字母順序著眼在字的範圍裡，字的順序側重於字與字的連接，這兩種指標的有效性表示書寫語文低階技巧的發展概況在國小階段可以作為作文能力發展的指標。另從語言結構的角度來看，寫作能力的發展由字、詞，到詞的組合、造句、敘述性的短文，再進入不同文體文章的寫作（曹綺雯、周碧紅，民 82）。一般三至四年級學生寫作能力的發展可能處於句子到短文寫作的過渡期，此時

以文章寫作的實作表現來評估學生的作文能力可能並不恰當。研究者推測在國小中年級（甚至高年級）適用之作文能力指標可能隱身在字、詞、句的層次。也可以從歷程的角度來解釋此一現象，文章寫作涉及多項複雜的歷程的循環運作，然而認知的能量是有限的，如果牽涉低階歷程的語文技巧能夠達到自動化，寫作時才能夠把更多的注意力放在高階的認知與問題解決歷程上。

本研究另一個非常明顯的趨勢是相異字數的效標關聯度優於總字數；換言之，寫作者在文章中所用的字彙變化性愈大，其作文能力愈好。這個現象顯示文字表達的能力與字彙的豐富、變化性有緊密關係。字彙豐富的寫作者在書寫表達時較能夠以精確、合乎時宜的字眼來作陳述或推理。字彙的豐富與否又與常識的多寡有高度相關（Hammill & Bartel, 1995）。知識豐富之人其寫作上的優勢為有較多的素材供自己選擇、組織、表達。過去相異字指標的研究多集中在大學階段，如 Gajar 等人（Gajar, 1989; Gajar & Harriman, 1987）的研究顯示文章中的相異字數是評估大學生整體寫作表現最好的指標。目前研究顯示相異字數在國小、國中階段亦是較佳的作文能力指標，且相異字數的效標關聯度在此階段非常穩定的隨年級的升高而增強。文體也是一個作文能力評量時的顯著影響因素（Blair & Grump, 1984; Knudson, 1992; Parater & Padia, 1983; Quellmalz, Capell & Chou, 1982）。本次和先前研究資料皆顯示小學生在故事開頭和圖片敘文上所寫出的總字數與相異字數具有最佳的效標關聯度；這次研究還發現國中一至二年級則以說明文測驗的分數最能有效反映學生的作文能力，可能與此階段課程中內容科目的比重增加，需要藉由書寫來完成的作業比重也愈來愈高，此時說明文寫作的重要性逐漸展現。然而，作文能力評量僅考慮到文體的層次似嫌不足，因為研究中屬於敘文體的測驗有三個（故事開頭、單圖、四格連環圖片），其中四格連環圖片這種測驗類型的效度顯然不及其他兩種；在說明文方面也有類似的情形，比較性說明文的效度不及問題解決性說明文。所以評量作文能力時，除了文體的考量外，題目類型也應在考慮之列。

造句是文章寫作的先備技巧之一，雖然它與作文能力有關，但過去少有研究者直接以造句測驗表現來反映學生作文能力的情況。本研究國小階段中，造句測驗意義正確的句數與非常用字數的效度係數皆顯然優於文章寫作測驗的分數。單從本次研究的資料來看，造句測驗評分方式的選擇仍需要考量年齡與技能發展的因素。三至五年級階段，學生能夠將語詞或句型建構成意義完整的句子，是最佳的作文能力評估方式；到了六年以上，學生造句時非常用字出現的數量為最好的作文能力指標。

在建構效度的比較方面，本研究的發現與 Huang (1996), Newcomer & Barenbaum (1991), Nodine, Barenbaum & Newcomer (1985), Outhred, 1989; Shinn & Marston (1985), Vallecorsa & Garriss (1990)與施錚懿（民 86）發現一致，顯示文章寫作

之總字數與不同用字數大都能夠正確區分不同能力的寫作者，在國中階段亦然。由於本次研究直接比較總字數與相異字數在鑑別效果上的差異，結果顯示後者優於前者，因此研究者進一步建議在文章寫作的測驗型態下優先採用相異字數的計分方式。如果加入造句測驗方面的資料，則意義正確句數或非常用字數計分的造句測驗也是很好的鑑別不同作文能力者的工具。總結建構效度的研究結果，支持文章寫作和造句測驗可以作為篩選低寫作能力學生的簡便、有效測量工具。

四、計劃成果自評

（一）研究內容與原計畫相符程度說明：符合程度約 95%。目的、取樣地區和方法、評量方式皆與原計畫大致相符，

（二）達成預期目標情況：本研究之目的在於發展監控作文能力發展之有效評量指標，具體目標則是檢驗與比較數種文章寫作和造句測驗分數之效標關聯度與建構效度。本次研究延續研究者先前的研究，書寫表達測驗的指標與先前一樣，取樣的地區也一致，均為中部縣市；不同的地方為本次將樣本的年齡層放大（從小學四、五、六年級擴大為小三到國中二年級）。前述研究目標現已具體達成。

（三）研究限制與建議：在時間、經費、人力皆有限的情況下（尤其以測驗的評分最為費事費時），取樣的人數、年級和地區代表性都有侷限。建議後續的研究可以目前的發現為基礎，往縱向（年級）、橫向（人數、地區）延伸。

（四）研究成果之學術或應用價值：作文評量由於困難度與爭議性高，在基本學科能力評量的領域中，國內有關作文的研究量顯然較閱讀和數學少得多。本研究深入探究寫作文體、形式、評分方式與作文能力的關係，並持續觀察年齡與測量表現間的關係。在實務上，本研究的結果可直接應用在教室裡，以評估學生作文能力的發展、及早篩選出書寫表達能力低落的學生、監控在補救教學下能力變化的情形；在學術方面，此系列作文評量研究將為本土化作文能力發展模式的建立奠立基礎。

（五）是否適合在學術期刊發表或申請專利：適合在國內外教育或心理相關之學術期刊發表。

（六）綜評：研究大致達成原計畫預期的成果，主要的貢獻在於發展有效之形成性、實作性作文能力指標。對本成果報告自評等第：中上。

五、參考文獻

- 王萬清（民 83）。認知觀點之寫作歷程與寫作教學。台南師院初等教育學報，7，171-212。
- 朱作仁（1993）。小學作文教學心理學。福建：福建教育。
- 向惠芳（民 82）。寫出圖來—談看圖作文。國教月

- 刊，第39期，40-49。
- 姜后 (1987)。文體寫作概論。天津：天津教育。
- 施錚懿 (民 86)。國小六年級寫作學習障礙與普通學生在故事與說明文寫作成果之比較。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- 郭生玉、陳鳳如 (民 84)。整合性過程導向寫作教學法對國小兒童寫作品質及寫作歷程的影響。師大學報，40，1-36。
- 張新仁 (民 82)。不同寫作能力的國小學童之寫作過程研究。國科會報告。
- 謝象賢 (1993)。語文教育學。浙江：浙江教育。
- Bourdin, B., Fayol, M., & Darciaux, S. (1996). The comparison of oral and written modes on adults' and children's narrative recall. In G. Rijlaarsdam, H. van den Bergh, & M. Couzijn (Eds), Theories, models and methodology in writing research, (pp.159-169). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Brown, J. D., Hilgers, T., & Marsella, J. (1991). Essay prompts and topics: Minimizing the effects of main differences. Written Communication, 8(4), 533-556.
- Coirier, P. (1996). Composing argumentative texts: Cognitive and/or textual complexity. In G. Rijlaarsdam, H. van den Bergh, & M. Couzijn (Eds), Theories, models and methodology in writing research, (pp.317-338). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Englert, C. S. & Raphael, T. E. (1988). Constructing well-formed prose: process, structure, and metacognitive knowledge. Exceptional Children, 54, 513-520.
- Englert, C. S., Raphael, T. E., Fear, K. L., & Anderson, L. M. (1988). Students' metacognitive knowledge about how to write informal texts. Learning Disability Quarterly, 11, 18-46.
- Hammill, D. D. & Larsen, S. C. (1996). Test of written language: examiner's manual. Austin, TX: PRO-ED.
- Hayes, J. & Flower, L. (1986). Writing research and the writer. American Psychologist, 41, 1106-1113.
- Houck, C. K. & Billingsley, B. S. (1989). Written expression of students with and without learning disabilities: Differences across the grades. Journal of Learning Disabilities, 22(9), 561-572.
- Huang, R. J. (1996). Indices of written language development in Taiwanese youth: Syntax and semantics. Unpublished doctoral dissertation, University of Oregon.
- Lerner, J. (1997). Learning disabilities: theories, diagnosis and teaching strategies (7th ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- MacArthur, C. A. & Graham, S. (1987). Learning disabled students' composing under three methods of text production: Handwriting, word processing and dictation. Journal of Special Education, 21(3), 22-42.
- Newcomer, P. L. & Barenbaum, E. M. (1991). The written composing ability of children with learning disabilities: A review of the literature from 1980 to 1990. Journal of Learning Disabilities, 24(10), 578-593.
- Parker, R. & Tindal, G. (1989). The factor structure of direct, object writing indices for students in compensatory and special education programs (Resource Consultant Training Program Research Report No.2). Eugene, OR: Division of Teacher Education, University of Oregon.
- Parker, R. I., Tindal, G., & Hasbrouck, J. (1991). Progress monitoring with objective measures of writing performance for students with mild disabilities. Exceptional Children, 58, 61-73.
- Vallecorsa, A. & Garriss, C. (1990). Story composition skills of middle grade students with learning disabilities. Exceptional Children, 57, 48-53.
- Van der Hoeven, J. (1996). Children's composing: a study of the relationships between planning and revision skill, writing processes, text quality and linguistic skills. In G. Rijlaarsdam, H., van den Bergh, & M. Couzijn (Eds), Theories, models and methodology in writing research, (pp.108-120). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Wong, B., Wong, R., & Blenkinsop, J. (1989). Cognitive and metacognitive aspects of learning disabled adolescents' composing problems. Learning Disability Quarterly, 12, 300-322.