第二章　文獻探討

依據本研究之目的，研究者針對中文組字知識的相關文獻進行整理與分析，分為四節來探討，依次為：第一節是中文字的特性；第二節為認字歷程的相關理論；第三節是中文組字知識的內涵與相關能力；第四節為中文組字知識的研究方法。藉由對現有文獻的回顧，釐清對中文組字知識的概念內涵，同時也可從現有文獻不足之處加以改進，以突顯本研究之價值。

第一節　中文字的特性

文字與語言有密切的關係，兩者皆為人類傳遞資訊不可缺少的工具。根據大美百科全書《The encyclopedia Americana》(2000)之記載，全世界約有五千多種語言。不同的語言可能產出不同的文字，而中文字(亦稱漢字)乃是世界上使用人數最多的文字。從心理學的角度來看，人們對文字的認知過程與文字本身的特點有關，也與學習者的心理發展特點有關(萬雲英，1991)，而不同的文字系統，亦會形塑出不同的組字規則與特性（McBride-Chang, 2004）。因此在探討中文組字知識的發展、學習，必須對中文字的本質特性有更透徹的瞭解。綜觀國內外學者之看法和觀點，歸納出中文字的五個特性，以下針對此特性進行探討。

壹、中文字為語素文字(logogram)

趙元任(1980)乃是提倡中文字為語素文字之先河，所謂的語素即意指詞素(morpheme)，是文字中最小的意義單位。每個中文字都是一個詞素、一個最小的文字單位，因而稱為語素文字，且為異於其他文字系統的特點。語素論的觀點也得到許多學者的迴響，其中又以呂叔湘及王伯熙之論述最為清楚。呂叔湘(1984)依照文字代表語言的方式，將世界上的文字歸為三類。第一類是「音素文字」，

即一個字母代表一個音素，如英文、法文所用的拉丁文字皆為此；第二類是「音節文字」，一個字母代表一個音節，日文的假名和阿拉伯文的字母，皆屬於此類。第三類是「語素文字」，它的單位是有意義的字，不是無意義的字母，中文字即是最典型的代表。王伯熙(1984)也提出所謂的文字基本單位應是「獨立的符號」，是不能再做分析的符號，而每個中文字本身便是一個獨立符號。舉例來說，「明」字即為一個獨立符號，若再分析為「日」、「月」，那麼其音、義全變，也不再是原來的語言單位了。

綜合上述學者的觀點，可發現提倡中文字為語素文字者，其主要關注點便是強調中文字所蘊含的最小單位便是「字」，這也是突顯中文字異於其他文字系統的最大特徵。換言之，中文字的基本單位是字，字記錄的是中文字的語素，所以中文字是為語素文字 (蘇培成，2001)。

貳、中文字為意音文字(ideo-phonograph)，乃是形、音、義之結合

現行的中文字是一種表形、表音、表義成分的文字，可說是形、音、義的結合體(萬雲英，1991；程祥徽、田小玲，1992；許錟輝，2006)。中文字的構字類型有六種－象形、指事、會意、形聲、轉注和假借，尤以形聲字占最大宗，占總數 80%以上。所謂的形聲字（phonetic/semantic-phonetic compound characters）是由兩大結構組成之，其一為表意成分的形符，又稱之為語意部件（semantic radical），可表示意義類別的相關訊息；其二則為表音成分的聲符，亦稱之為語音部件（phonetic radical），則可提供發音的相關訊息（Chan & Siegel, 2001；Shu, Chen, Anderson, Wu, & Xuan,2003）。因此，以形聲字居多的中文字，兼具表意和表音作用的特點，可視之為「意音文字」(程祥徽、田小玲，1992；裘錫圭，1998；蘇培成，2001)。

此外，強調意音之結合也有其必要性，因為語音和語意部件所提供的線索是有侷限性的。首先，語意部件所指示的義類與文字本身意義的相關性，稱之為「語

意透明度」（semantic transparency），其乃會影響語意部件在提取訊息的可靠性（Chung & Leung , 2008）。以「木」部件為例，其與「樹」字具有直接的關聯性，稱之為語意透明字（transparent character）；而與「櫃」字則為語意間接相關的半透明字（semi-transparent character）；至於「權」字則為語意不明確（甚至不相關）的模糊字（opaque character）。其次，語音部件與文字發音的關聯性，稱之為「語音規則性」（phonetic regularity），可依關聯程度分為三類。以「非」部件為例，「菲」字為發音完全相同的規則字，「緋」、「排」則為部分相同的半規則字；而「韭」字則為發音完全不同的不規則字(Chen, Wu, & Andeson,2003)。就國小階段所習得的字來說，語音規則字僅佔 23%，其餘有 42%為聲調、首音或韻尾不同的半規則字（Shu et al., 2003）。因此，綜合而言，若稱中文字為「表形文字」或「表音文字」便是有所偏頗的，以「意音文字」稱之是較為貼切、適當，同時也可顯現出中文字形、音、義兼具的特點。

參、中文字為單音節(monosyllabic)語音系統，且同音字多

從語音層次來看中文字，每個字皆對應至一個音節，此特性致使眾多學者將中文字歸屬為單音節(monosyllabic)的語音系統，相較於拼音文字的多音節特性，更為單純 (Chen & Siegel, 2001；McBride-Chang, 2004；宣崇慧、盧台華，2006，許錟輝，2006)。簡單來說，中文字的音節可區為起始和結尾的聲音成分，前者意指起始子音，即為首音(onset）或聲母，後者為結尾母音，稱之為韻尾(rime)。此外，聲調（tone）則是指音節發音的高低，包含四個聲調：陰平、陽平、上聲、去聲（Chen & Siegel, 2001）。因此，雖然中文字語音的組合較英文簡單，因為其並沒有子音與子音組合的問題，但是中文字的聲調之別，會對應至不同的字形和字義，也會增加其辨識的複雜度，如：「媽」、「麻」、「馬」、「罵」即為此例。

McBride-Chang(2004)將英文字與中文字的音節進行比較，其指出英文字由 26 個字母構成，其包含 44 個音韻，可形成數千個音節；而在中文字的部分，常用 4600 個字當中，音節數量僅有 400 個左右，可推知同音字(homophony)在中文

字出現頻率是遠高於英文字的。中文字中具有大量同音字的特性，得到其他學者的支持(萬雲英，1991；曾志朗，1991；陳修元，2004)，也因為此特點，使得辨識上的難度提升，需要藉助於上下脈絡，才能釐清字義(曾志朗，1991)。

肆、中文字為方塊字，在空間結構上的複雜性高

中文字為方塊文字，每個字都是一個結構緊密的圖像，這與拼音文字以線型排列的方式有所不同(李娟、傅小蘭、林仲賢，2000)。中文字在視覺空間之複雜性受到許多學者的關注(葉德明，1990；曾志朗、洪蘭，1978；洪儷瑜，1997；Luo, 2007；McBride-Chang , 2004)。首先，從閱讀處理的空間方位來看，中文字並未提供任何頁面配置的線索，用以標示起始或結束；同時，不論筆畫數量的多寡，其所占的頁面空間是相同。此意味著閱讀中文字是較有彈性的，可以由左至右、上至下或由右至左等方向來閱讀。其次，從中文字本身所隱含的視覺訊息來看，筆劃構成部件，而部件再組成完整的中文字，可說是視覺複雜性高。因此，雖然每個中文字的空間大小相同，但是閱讀者不僅需要分辨筆劃及部件樣貌，更要記憶其相對空間位置，所需處理的訊息量確實是較為複雜的。許多實徵研究亦指出，中文字視覺複雜性的特點，將使中文字讀者在學習認字時，得需仰賴視覺處理的技巧（宣崇慧，2007；Ho & Bryant, 1997a；Huang & Hanley,1995），甚至發展出較佳的空間及視覺能力（洪儷瑜，1997；Luo,2007；McBride-Change,2004）。

伍、中文字構字規則，簡明有條理

數以萬計的中文字，從外部結構來看都是由特定的筆劃、偏旁部件和基本字組合而成，具有一定的規則和條理。這些，當學習者只要掌握這些組成中文字的基本建築材料和構字規則，便不需要透過機械式的背誦、練習來對中文字作逐字記憶。蘇培成(2001)將此中文字的構字單位分為：筆劃、部件和整字，以下則依據此三項目來進行說明。

一、筆劃

筆劃（strokes）是中文書寫結構中每一條線的名稱，是為結構中最小的基本單位。中文字的筆劃有一定的規則，包括書寫的順序(筆順)、形狀、元素與位置(洪儷瑜，1997)。葉德明(1990)指出中文字的基本筆劃有六：點、橫、豎、挑、撇、捺。結合兩種或兩種以上的基本筆劃，則可形成數種常用筆劃。然而對於筆劃之名稱、類型和數量的認定，各家學者的意見紛歧，為避免教學和學習上之困擾，教育部國語推行委員會(2001)便頒佈《國字標準字體》以樹立筆劃形態之標準，其中將中文字的筆劃列出二十八種，如表 2-1-1 所示。

表 2-1-1　標準字體筆劃名稱

點	長頓點	橫	橫鉤	橫折	橫折橫	豎折
橫折鉤	橫撇	橫曲鉤	橫撇橫折鉤	橫斜鉤	豎	挑
豎挑	豎橫折	豎橫折鉤	豎曲鉤	豎鉤	彎鉤	臥鉤
撇挑	撇	撇頓點	撇橫	捺	斜鉤	豎撇

資料來源：教育部(2001)。國字標準字體。

二、部件

中文字的組成，由筆劃至整字之間存在一個中介部分，有人稱之為字根、部件、字元、字素、構件、元件或偏旁等名稱，目前有逐漸統一稱為部件（radical）的趨勢(蘇培成，2001)。

部件乃是具有組合、支配文字功能的構字單位。從字形來看，部件是介於筆畫和文字之間的部分，其下限大於或等於基本筆畫（如：「一」)，上限小於或等於完整的文字（如：「口」)；從意義來看，部件可分為「成字部件」和「非成字部件」， 前者如「日」、「月」，可以獨立成字和運用；後者如「乚」、「儿」，必

須與其他部件組合才能成字，又稱之為黏著型部件（bound forms）（Shu & Anderson,1999）。部件的觀念對於中文字形的學習具重要的輔助作用。黃沛榮(1996)曾根據教育部所公佈常用的 4808 字，分析出 430 個部件，其中前 70 個部件之構字比例占 70%以上。部件雖不一定為部首，但常用部件為部首的比例相當高，然部件位置部件也常有具體的意義，特別是在形聲字當中，表意和表音的部件，不僅有助於形及義的連結，也可成為一種記憶組塊（memory chunk），成為不同文字中的連結點，進而促進識字的擴展(韓布新，1998)。

三、整字

《說文解字・序》說：「倉頡之初作書，蓋依類象形，故為之文，其後形聲相益，謂之字」；段玉裁為說文解字作註說：「析言之，獨體曰文，合體曰字，統言之，則文字可互稱」。從中文字的整體層次來看，由一個部件所組成的字是「獨體字」（simple characters），由兩個或兩個以上部件構成的是「合體字」或「複合字」（compound characters）。由於獨體字僅佔總數 2~3%，因此探討複合字的整字結構，便顯得更為重要。

在複合字的組成部件存有規律的方位關係，稱之為結構類型。在過去的研究中，雖然字形結構可有多於一種，但究竟共有多少種結構及這些結構詳細內容，則因各個研究者之目的不同，則會產生歧異的觀點。例如：傅永和(1985)依結構和構成成分，分為十五類；Chan(1992)依部首所在位置細分為十六類；葉素玲、李金鈴及陳一平(1997)則提供中文字結構類別的實徵資料，其以大學生為對象，進行中文字形「相似性判斷」之實驗，並以群聚分析(cluster analysis)之統計方法，得出五種主要的結構類型－水平字(如：印)、垂直字(如：念)、P 形字(如：庫)、L 形字(如：返)、包圍字(包括三包與全包，如：區、固)。然而，不論中文整體字之結構類型數量為何，其最大之貢獻乃在於可快速提供一個文字相關的架構，可適當減輕讀者處理文字的負擔，不必特別在意局部特徵等細節上的差異(葉素玲、林怡慧、李金鈴，2004)。

綜合上述五項特點，可清楚顯現中文字是一種與拼音文字相異的意音文字，它既是一種抽象的符號系統，又具有較強的圖形特徵，在整體性與形象性皆相當獨特，乃是相當值得研究的題材。同時，我們也注意到中文字的學習是一項複雜的活動，不僅要分別認記形、音、義三要素，特別是字形本身的結構關係，還要建立形音義三者之間的統一聯繫。然而，究竟中文字特點所形塑出的組字知識，將如何與學習者產生關聯、作用呢？是否會呈現與拼音文字系統截然不同的學習風貌和發展歷程呢？這些問題對於理解中文組字知識之內涵和意義，極具關鍵性，因此，將統整於第二節作詳細的敘述。

第二節　認字發展的相關理論

組字法(orthography)又稱為「正字法」，意指要求文字符合規範與正確書寫的方法；任何一種文字系統都有其組字規則性，用來規範文字的書寫和使用，而組字知識(orthographic knowledge)，也就是對於文字是符合特定文字系統規範的理解能力(李娟等人，2000；鄧和，2002；McBride-Chang，2004)。雖然各家學者對於中文組字知識的定義內涵並不一致，但是將組字知識視為認字發展的重要環節，是廣被認可的共識。換言之，組字知識是認字發展中的重要成分，因此，我們可藉由認字發展的歷程，探尋組字知識的內涵和成長變化，進而聚焦、統合出完整的組字知識之概念。此外，也將透過拼音文字與中文字之比較，來顯現中文組字知識的特性及學習上的差異。

壹、拼音文字的認字發展

對於拼音文字系統的認字發展，主要有六個理論基礎，闡明文字初學者是如何習得完整的認字組字技巧。在此，依照年代順序分別摘述如下。

一、Marsh, Friedman, Welsh 及 Desberg(1981)認字發展四階段論

Marsh 等人(1981)以認知發展的取向來探討閱讀的學習，其中將認字的發展分為四個階段。首先是把未經分析的視覺刺激與口語訊息作強制的連結學習，稱之為語言猜測(linguistic guessing stage)，在此階段的學習者只會讀已學過的字，不會讀未學過的字。接著，當讀者可以透過已知的字母或形素猜臆測未知的字，則進入網狀區別猜測(discrimination net guessing)的階段，相較於前一階段，學習者會利用較多元的線索來猜字，包括：字尾字母、字長或字形等。前兩階段是屬於學齡前的特點，當讀者已具備將字音與字形作連結的能力，則進入序列解碼(sequential decoding)的階段，約莫是六、七歲的年齡。最後一階段為階層式解碼

(hierarchical decoding)，學習者認字技巧純熟，會運用較複雜的策略，可依據情境利用比對的方式認識新字，這樣的能力約在七至九歲逐漸發展而成。

二、Chall (1983) 閱讀發展階段論

Chall(1983)提出廣為人知的閱讀發展階段論，而對於認字能力發展的觀點也涵蓋在此理論中。首先，在出生至 6 歲的前閱讀階段(prereading stage)，兒童已能區辨或唸出大部分的字母及一些特定的字彙，如：自己的名字；此外，對於文字形體、閱讀方式也具有初步的概念。其次，約莫 6 至 7 歲則進入閱讀(解碼)的階段(reading or decoding stage)。一開始學習者會強調發音與字形的關係，但卻忽略字義，所以容易產生字形替換錯誤(word-substitution errors)；當學習者進入階段一的後期(一到二年級)，便會開始注意到形、音、義的關係，但仍以形音關係為主要認字線索。當進入下一階段，稱之為流暢期(confirmation, fluency, ungluing from print stage)，此約在 7-8 歲的年紀，學習者的認字解碼技巧已達純熟，能運用複雜的拼字或類化規則來認字，可視為進入自動化的階段。

三、Frith (1985)認字發展理論

Frith(1985)將認字發展分為三個階段，分別是圖示技巧發展階段(logographic skill)、拼音技巧發展階段(alphabetic skill)及組字規則技巧發展階段(orthographic skill)。首先，第一階段是處於兒童所識之字相當有限之際，其將字視為圖形作記憶儲存，因此稱之為圖示技巧發展階段(logographic skill)，意即兒童會將字彙視為圖像字彙(sight vocabulary)，選擇記憶字的形狀和部分特徵，也容易將字尾或字首相似的文字，視其為相同之字；第二階段是拼音技巧發展階段(alphabetic skill)，此階段兒童利用拼音文字中「形素-音素」的轉換(GPC rule)，將字和心理詞彙庫(mental lexicon)連結，藉著解碼歷程來學習新字。最後，則將進入第三階段，認字的歷程除了經由「形素-音素」轉換的解碼歷程，兒童能夠將字分解成數個組字部件，進而發展出部件與詞素相對應的規則，以字串的方式將習得的字

存在內在表徵中，即稱之為組字規則技巧階段(orthographic skill)。此外，Firth 亦指出第二階段（拼音規則階段）與第三階段（組字規則技巧階段）的主要差異，乃在於兒童可運用組字規則，促使認知分析單位增大，且組字規則並不是單純依靠視覺線索，而是一種系統性的分析和整合能力。

四、Harris 和 Coltheart (1986)的認字發展理論

Harris 和 Coltheart (1986)將認字發展分為四個階段，視覺字彙階段(sight-vocabulary phase)、局部區辨階段(discrimination-net phase)、語音譯碼階段(phonological-recoding phase)及組字規則階段(orthographic phase)。首先，第一階段是視覺字彙階段(sight-vocabulary phase)，大約發生在兒童四、五歲的年紀，甚至更早之前。在此階段，他們認得一些有限的視覺字(sight vocabulary)並能直接唸出字音。兒童在此階段的認字策略，乃是以字的整體形狀(overall shape)做為辨認的線索，亦即包含在字體中的標誌和符號。接著，第二個階段稱之為局部區辨階段(discrimination-net phase)，約相當於兒童五至六歲的時期。此時期兒童的認字特點，主要是根據文字的細微線索或顯著特徵來認字，例如：字的長度或字母的形狀等。隨著閱讀字彙的擴展，將進入第三個語音譯碼階段(phonological-recoding phase)，也就是依據「形素-音素」規則(grapheme-phoneme conversion，簡稱 GPC)來認字。「形素-音素」之轉換規則雖然已有一定的可靠性，但是仍會有例外、不足之處。因此成熟、有技巧的閱讀者將會進入第四階段，即為組字規則階段(orthographic phase)，將逐漸以「組字規則」代替「形素-音素」規則作為認字的策略。

五、Rayner 及 Pollatsek (1989)認字的視覺發展理論

Rayner 及 Pollatsek 以心理學的取向，依據實徵研究結果將認字在初期發展時所運用的視覺線索，分為三個層次：視覺形素線索(visual and grapheme cues)、組字線索(orthographic cues)、形音連結(grapheme-phoneme correspondence cues)。

對於年幼且閱讀經驗少的小讀者，會用簡單的視覺線索或形素線索來區辨字，例如：字的長短、字的外形。約莫到了幼稚園和一年級的年紀，兒童運用字長或字形來辨識字的頻率會隨年齡而降低，並且會發展出以組字線索作為辨識之依據，例如：將字首或字尾字母相同者，視為同一字。當其組字知識完備，且能運用字音和字形之結合，那麼認字技巧已達純熟的階段。

六、Ehri(1992)的認字發展理論

Ehri(1992)將認字發展分為三個階段，分別是視覺線索閱讀(visual cue reading, logographic reading)、語音線索閱讀(phonetic cue reading)及譯碼視像閱讀(cipher sign reading)。首先，第一階段是視覺線索閱讀(visual cue reading, logographic reading)。約莫在學齡前期，兒童可認得環境中的符號(environment signs)，並以整個字的視覺形狀做為記憶的基礎，特別是文字本身或週邊一些顯著特徵作為線索，但這些線索往往與語音無關。第二階段是語音線索閱讀階段(phonetic cue reading)，約相當於開始學習字母和文字的初期。兒童會嘗試運用字母知識進行字母與字音(letter-sound)的連結，以語音做為認字的線索；雖然相較於第一階段武斷性的視覺線索，此階段所運用的語音線索較有組織、系統性，但字母-字音連結關係的可靠性有限，因此仍須發展更高階的策略，即為譯碼閱讀階段(cipher reading)。譯碼就是將字素和音素(grapheme-phoneme)解碼的過程，這此階段的個體，已較能純熟地運用字母與字音對應原則(grapheme-phoneme correspondence rule)與組字規則(orthographic rule)來認字。

統整上述六個認字發展理論可歸納出三個重點：

(1) 在拼音文字系統中，似乎遵循著類似的認字發展模式，也就是兒童剛開始多以字形、字的顯著特徵、外觀作為認字的線索，接下來隨著識字量的增加，逐漸發展出「形素-音素」的轉換規則(GPC rule)，最後才發展較複雜的「組字規則」。換言之，這些發展歷程的各個要素－視覺圖像技巧、語音辨識、形素-音素的轉換規則、及組字規則技巧，便是結合完整組字知識的重要元件。

(2) 在此歷程中，語音覺知扮演統整語音和字形間重要的技巧，但若需更有效、熟練的認字，則需統合、運用多項而非單一的線索，包括：熟悉音韻的組合、分解以及字母之間的對應關係等，此即為組字技巧中的各個內涵知識，其需相互整合，成為習得拼音文字的關鍵能力。

(3) 雖然各個理論都會將認字發展劃分為數個階段，然而所謂的階段論並非意指全有或全無的發展狀態。Ehri(1992)曾指出階段的轉換應該是量化的而非質化的轉換。換言之，兒童在認字發展歷程中，前一階段所獲得的知識策略，可作為下一階段的基礎，逐漸累加、統整，進而發展至熟練且完整的認字能力。

貳、中文字的認字發展

中文字的方塊結構、單音節、結合形音義等特性，顯然與拼音文字系統有所不同，因此在探討認字組字技巧的發展時，並不能等同視之。目前針對中文字的認字發展，所提出的理論模式主要四(萬雲英，1991；鄭昭明、陳學志，1991；McBride-Chang, 2004；Ho, Yau & Au, 2003)，依年代之序，分述於下。

一、萬雲英(1991)「泛化－初步分化－精確分化」三階段

萬雲英(1991)綜觀歷年中文字學習的研究，歸結出中文字學習的三個概略發展階段。首先是「泛化階段」，在此階段的學習者對於中文字的形、音、義三者關係模糊，未能察覺中文字的基本單位與組字規則，因此在中文字的書寫上容易出現偏旁錯置或筆畫錯誤的問題。第二階段稱之為「初步分化階段」，學習者能掌握字形的基本結構，但對細微的規則尚不熟悉，因此在認字時容易出現錯別字的錯誤。最後一階段乃為「精確分化階段」，已熟悉偏旁、部首等組字單位與組字規則，對於中文字的形、音、義三者關係有明確的瞭解。

二、鄭昭明及陳學志(1991)兒童認字之心智運作論

鄭昭明和陳學志根據長期的研究，指出中文兒童在認字過程中，會經歷五種心智運作歷程，包含：字形的學習與區辨、心理詞彙的建立、字音-字形的連結、字形-字義的連結以及一般文字知識。首先，在「字形的學習與區辨」之運作，乃意指區辨字與字之間相同或相異的地方，此會受到筆劃特徵及經驗的影響。其次為「心理字彙的建立」。在心理詞彙(mental lexicon)中，每一個字彙均有一個位址，每字的字音、字形與字義的訊息是連結在一起的。第三個心智運作乃為「字音-字形」的連結。但由於中文同音字眾多，因此形音的連結是較為困難的。接續，第四個心智運作乃為「字形-字義」的連結，由於中文字的結構傾向

表意，相較於拼音文系系統，形義的連結較為簡單。最後則是更為複雜的「一般文字知識」(general lexical knowledge)，也就是針對部件的相關知識，可再細分為三點：(1)「漢字組字規則」，指組成中文字的部件中，某些部件在字裡有其相當固定的空間位置，而極少出現在其他的位置上。(2)「部首、偏旁的語義知識」指中文字的部首通常可顯示出所屬中文字的字義或類別。(3)「部首、偏旁的音讀知識」，指中文字的發音，經常與該字偏旁的發音有所關聯，此特性形聲字中尤其明顯。

三、Ho, Yau 及 Au (2003)「中文組字知識發展模式」

Ho, Yau 及 Au (2003)長期致力於中文字之識別及學習的研究，特別關注中文兒童的組字能力發展(orthographic development)以及組字能力對閱讀及拼字間的影響關係。為此，Ho 及 Yau 等人進行嚴謹的實徵性研究，仔細探討兒童的中文組字知識的各面向及發展變化；依據其研究結果，並整合相關研究之發現，提出周延且系統性的中文組字知識發展模式(如圖 2-2-1)。在此模式中不僅呈現各項組字能力的發展順序性，同時也反映出組字各項要素知識，在習得層次的難易度。茲分為七大部分作說明。

兒童經由日常生活接觸文字的經驗，可讓其獲得初步的組字知識，稱之為「字體表面配置知識」(character configuration knowledge)，明確言之，即是瞭解到中文字在空間配置、方位的特性，像是：筆畫特徵、方塊外形等，甚至能辨識圖畫與文字的不同。其次，則是對對文字組成成分的覺知，稱之為「結構的知識」(structural knowledge)。由於複合字的數量為中文字之大宗，因此要能覺察複合字的結構知識－由兩個或兩個以上的部件所組成，便是相當基礎且重要的能力。接續則為「部件訊息的知識」(radical information knowledge)及「位置知識」(positional knowledge)。在此階段，兒童從中文字的結構，進而覺察到某些特定的語意部件之意涵或是語音部件的發音，同時也會留意到部件位置的規則性。例如：語意部件通常是在中文字的左方或上方位置。第五點是「功能性的知識」(functional

knowledge)，即是結合部件表音或表意訊息，和位置知識的理解，進而運用其來幫助新字的學習或不熟悉字的認讀，如：使用語音部件來類推其發音之功能。第六階段稱之為「混合期」(amalgamation stage)。兒童會將多類型的組字知識作混合統整，能更有效的幫助閱讀、拼字，此約莫在國小較高年級階段會顯現。最後，當兒童運用組字知識到達熟練且自動化的狀態，才進入所謂「完整的組字知識」(complete orthographic knowledge)的階段。

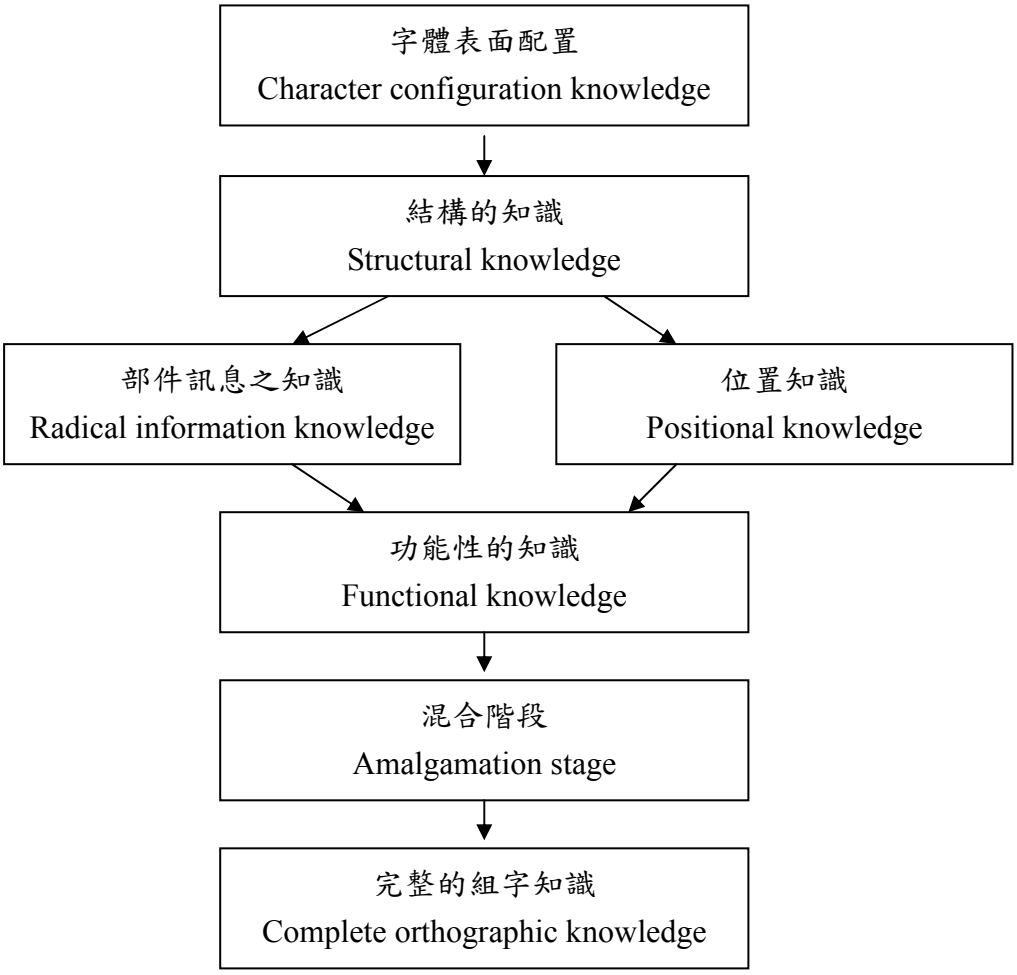

圖 2-2-1　Ho, Yau 及 Ag (2003)中文組字知識發展模式

資料來源：譯自 Ho, Yau, & Au (2003). Development of orthographic knowledge and its relationship with reading and spelling among Chinese kindergarten and primary school children. In McBride-Chang, C. & Chen, H-C (Eds.), *Reading development in Chinese children* (p.64) . London: Praeger.

四、McBride-Chang (2004)「中文組字知識發展模式」

McBride-Chang(2004) 歸納組織中文認字的相關研究，提出一套中文組字知識(orthographic knowledge)的發展模式。在此模式中，視覺技巧(visual skill)是一個核心環節，因為對於年幼的孩子而言，辨識中文字是基於字體的形狀或是簡單的視覺特點而開始的。視覺技巧之成長將會增長中文組字知識的複雜及熟練度，進而影響認字及閱讀的學習。McBride-Chang 對於視覺技巧轉換至中文組字知識的發展作出明確的闡述，並將其與英文系統的組字知識作對照。主要分為八個階段(如表 2-2-1)。

McBride-Chang 認為中文認字發展最初階段，是能區辨中文字與圖畫之差異，此乃階段一。接續的第二階段，則開始能辨識與中文字不同書寫系統的文字(如：英文)，但是還未能分辨與中文字類似的文字系統(如：日文的漢字)。隨著經驗的累積，在第三階段的兒童，便能逐漸辨識出中文字與類似形體的文字之差異，甚至對中文簡體字或繁體字之差異也有所覺知。第四階段時，辨識視覺線索的能力也會日益增長，可以認出文字的形體、特徵，當兒童已習得並能辨認出一些基礎字時，則到達第五階段。

前面五個階段都屬於辨識簡單的視覺特點，至第六階段，則是中文字的組字知識的萌芽期。兒童將會發展出字形學的覺知(logographemic awareness)，也就是對字體的組合成分(組件)敏銳的覺察力。兒童會發現文字組成成分是可分離、替換的，且經變化後可形成另一個字體、部件或單一筆畫，經由字形學的覺知，也會促進兒童辨認及學習新字。

當字形學覺知逐漸成熟，兒童會發展出更為複雜的組字知識，即是對形聲字的組字形態作合理的判斷，特別是對語意或語音部件的使用時機與擺放位置的理解，此乃第七階段的特徵，也是相當重要的中文認字能力。當孩子對於字體擁有足夠的知識，則可運用語音(phonetic)和語意(semantic)部件來幫助他們更有效的記憶新字。例如：學會「登」字則可幫助其認識「燈」字，因為兩者具有相同

的語音部件(Ho et al., 1999)。這種統合性的能力，約莫要到 9 至 12 歲以後，才能有所掌握。最後的第八階段，組字技巧的重要性更為提升，將與閱讀和認字產生交互影響的作用，產生預測關係，此。舉例來說，隨著閱讀經驗的增加，兒童的中文組字知識也將會發展至更純熟；同時，一般而言，年齡較大的兒童對於組字知識的掌握與理解，會優於年幼兒童。此外，McBride-Chang 亦提到，此階段並非具有絕對的先後發展順序，其會有同時或交錯發展的可能性。

表 2-2-1 中、英文的視覺轉換至組字知識之發展模式

階段	英　文	中　文
1	區辨文字與圖畫的差異	區辨文字與圖畫的差異
2	區辨英文字母與其他書寫系統的差異(如：中文)，但是尚無法分辨羅馬字母的形體(如：西班牙文)	區辨中文與其他書寫文字的差異，但是尚無法分辨某些文字系統中的字體(如：韓文、日文)
3	區辨英文字與其語言的文字(如：西班牙文)	區辨中文與其他使用中文字體的文字(韓文、日文)
4	辨識視覺線索－識別出文字明顯的脈絡或形狀	辨識視覺線索－識別出文字明顯的脈絡或形狀
5	字母知識(letter knowledge)－名稱、發音	辨識基礎字(elementary character)
6	辨識基礎字(elementary character)	字形學(logographeme)的知識促使新字的學習
7	區辨出形聲字當中組字型態(orthographic patterns)的合理、正確性	區辨出形聲字當中組字型態(orthographic patterns)的合理、正確性
8	閱讀和拼字需依賴組字能力，且能預測組字能力	閱讀和認字需依賴組字能力，且能預測組字能力

資料來源：譯自 McBride-Chang, C. (2004). Visual and orthographic skills in reading and writing. In *Children's literacy development* (p.91). London: Arnold.

綜觀上述四個中文認字發展理論，可歸納出數個要點，同時也為本研究之架構理念，提出一些想法，分述如下：

(1) 大致而言，這些理論模式具有相似的發展模式，起初是由視覺形體上的外貌開展，進而至細部的結構、元素之覺知(如：部件)，最後才進入較複雜的整體組合的規則性覺知。此即符應 Tolchinsky-Landsmann 及 Levin(1985)所言：「不同組字規則的文字系統，皆有從上層歸類(superordinate)特徵，發展至隸屬層次(subordinate)特徵的歷程」(引自 McBride-Chang, 2004)。中文字與拼音文字系統的發展約略遵循類似的模式開展，但是仍存有差異之處，特別是在細部結構、元素的差異，例如：中文字當中的形素-音素原則(GPC rule)較不明確；但是與部件(radical)相關的知識和能力，卻是拼音文字所未有的。因此，在探討組字知識時，除了理解發展共通的本質，也需回歸至文字本身的特點，關注於中文字的細部元素及結構運作的過程。

(2) 承上述的第一點，中文字獨具的部件知識，即為認字中關鍵元素，也是異於拼音文字的最大特徵，可視為組字知識中最重要的環節。因此在四個理論中，皆會提及部件對認字發展的重要性，其中又以 Ho 及 Yau 等人的闡述最細緻，可提供本研究做進一步探索，其包含：部件本身提供的意義或發音訊息、部件合理的擺置位置以及可提供辨識新字的類推功能。

(3) 在四項理論中，各個學者會使用不同的名詞來表達相同的概念。舉例來說，鄭昭明、陳學志所提到的「一般字彙知識」，即為 Ho 及 Yau 等人所提出的部件位置和訊息知識；而 McBride-Change 的前四階段（區辨圖文、不同書寫系統、相似書寫系統以及文字形體特徵），便可涵蓋在 Ho 及 Yau 等人所提出之「字體表面配置知識」。經由交互的比較對照，可發現 Ho 及 Yau 等人的「中文組字發展模式」之涵蓋面向最廣，從發展初期至後期的進展，提供相當明確的解釋。

因此，鑑於 Ho 及 Yau 等人之「中文組字發展模式」的完整性，本研究擬依

據此理論作為探討主軸，將中文組字知識歸納為五大要素：字體表面配置知識、結構的知識、部件訊息知識、部件位置知識、功能性的知識。藉此對「中文組字知識」取得全面性的瞭解，同時亦可瞭解細部要素的發展情形，將於下節進行深入探討。

(4) 雖然這些理論並未明確劃分年齡階段，但多數學者均肯定兒童的中文組字知識，在相當年幼時便逐漸萌發、開展，但是要獲得完整系統列的組字知識，需要花費相當長的時間(鄭昭明、陳學志，1991； McBride-Chang, 2004；Ho, Yau, et al., 2003)。然而，中文方面的相關理論數量並不豐碩，僅能提供概略的輪廓，實需更多研究進一步支持。因此，本研究的進行將有助於了解學習中文的兒童，在組字知識策略的發展，期能藉由本研究的發現，對中文習得的組字知識理論，有所貢獻。

最後，茲將上述四個中文認字發展理論彙整成表，以利於對照、比較。請見下頁表 2-2-2。

表 2-2-2 中文認字歷程的相關理論彙整表

<table>
<tr><th>發展分期
提出學者</th><th colspan="3">發展初期</th><th colspan="3">發展中期</th><th colspan="3">發展後期</th></tr>
<tr><td>萬雲英(1991)</td><td colspan="3">《泛化階段》
未能察覺中文字的基本單位與組字規，對於中文字的形、音、義三者關係模糊。</td><td colspan="3">《初步分化階段》
學習者能掌握字形的基本結構，但對細微的規則尚不熟悉</td><td colspan="3">《精確分化階段》
熟悉偏旁、部首等組字單位與組字規則，對於形音義三者關係有明確的瞭解</td></tr>
<tr><td>鄭昭明、陳學志
(1991)</td><td colspan="2">《學習與區辨字形》
區辨字與字之間相同與相異的地方</td><td colspan="2">《建立心理字典》
將字音、字形與字義的訊息連結在一起</td><td colspan="2">《連結字音-字形》
將發音與文字形體進行連結。</td><td colspan="2">《連結字形-字義》
字形與所傳達的意義進行連結。</td><td>《一般文字知識》
①漢字組字規則
②部首、偏旁的語義知識
③部首、偏旁的音讀知識</td></tr>
<tr><td>Ho, Yau & Au
(2003)</td><td colspan="2">字體表面配置知識</td><td colspan="2">結構的知識</td><td colspan="2">部件訊息知識
部件位置知識</td><td colspan="2">部件功能知識</td><td colspan="2">混合期</td><td>完整的組字知識</td></tr>
<tr><td>McBride-Chang
(2004)</td><td>區辨文字與圖畫的差異</td><td>區辨與其他書寫文字的差異</td><td>識別文字明顯的脈絡或形狀</td><td colspan="2">辨識基礎字</td><td colspan="2">字形學覺知</td><td colspan="2">區辨組字型態合理、正確性</td><td colspan="2">組字能力將與閱讀、拼字形成密切雙向關係。</td></tr>
</table>

資料來源：研究者自行整理

第三節　中文組字知識的內涵與相關能力

本研究乃根據 Ho、Yau 及 Au (2003)中文認字之發展模式，將「中文組字知識」歸納為：字體表面配置知識、結構的知識、部件訊息知識、位置知識、功能性知識等五大層面。然而，由於各個學者所使用的名稱、觀點並不一致，為澄清組字知識的概念，本節將仔細闡述各要點之意涵；同時透過分析現有的實徵研究，來探討與組字知識相關聯的能力，包含：閱讀能力、認字能力及國語文能力。

壹、中文組字知識的內涵

早期的學者會將組字知識視為是「一般字彙知識」，其包含：中文組字規則知識(部件位置知識)、部首表意知識，部首偏旁表音知識(如：鄭昭明、陳學志，1991；方金雅、1996；陳靜子，1996)；然而，「一般字彙知識」所探討的面向是較為狹隘的，僅針對部件的相關知識（位置、表意表音之作用）進行探討。Ho 及 Yau 等人(2003)所提出的理論模式，是近年來探討組字知識中較新、較完整的觀點。此外，所謂的「組字規則」(orthographic regularity)與「組字知識」(orthographic knowledge)常有混淆的情形產生，需在此作澄清。所謂組字知識是對於文字是符合特定文字系統規範的理解能力，其包含多層面的能力；而組字規則的理解僅是其中之一。未避免上述混淆不清的狀況，同時能仔細觀察組字知識的各個面向，本研究則以 Ho 及 Yau 等人(2003)之理論作為基礎，將中文組字知識之意涵分為五層面，輔以實徵研究以進行深入探討。

一、字體表面配置知識 (character configuration knowledge)

區辨字體表面配置是組字知識中最基本的能力，是為文字覺知的概念，其包含能區辨文字與圖畫之差異、瞭解到中文字在空間配置、方位的特性，像是：筆畫特徵、方塊外形等，甚至能辨識不同書寫系統的文字(McBride-Chang, 2004；Ho, Yau et al., 2003)。此類型的研究數量不多，但其最大的貢獻乃在於顯示出兒

童的中文組字知識萌發相當的早，在未接受正式讀寫教育前，便以對自己所處的文字系統有所覺知。以下分別就相關的研究進行說明。

吳敏而(1993b)曾針對台灣幼稚園至國小一年級各 60 名兒童的文字概念，包含文字用途、閱讀規則以及對中文字特徵的知識，並且探究此三方面的知識能否預測閱讀能力。研究結果發現四歲兒童(小班)已熟悉中文閱讀順序規則，並且擁有一字一音的概念，同時也具備辨別字形和部首之能力。當就年齡的整體表現來看，可以發現不同年齡的兒童，對文字的概念是有所差異的，年齡較小的兒童雖能分辨文字和圖畫，但尚未能分辨真字、假字和非字；但是年齡較大的兒童，便能從各類型的測試字中，辨別出真字。而國內學者李連珠(1995)也有類似的發現，她研究台灣兒童早期書寫的發展，選取 16 名三至六歲未接受正式認字教育的幼稚園兒童為對象，觀察兒童名字書寫等情境，發現到大部分兒童已能瞭解到中文字是獨立、一字一音的概念；而亦有部分的兒童的書寫形式也顯現其對文字是由部件組成的覺知。

Ho 及 Yau 等人(2003)針對香港的幼稚園大班、一年級及三年級兒童，進行「中文假字拼字作業」，也發現到幾乎所有的受試兒童，皆知道中文字是長什麼樣子，因為兒童會以一種類似字(word-like)的方式寫下假字，而非畫圖或塗鴉。國外學者 Miller(2002)為瞭解兒童對不同文字系統之覺知，因而以 4 至 5 歲中、英文的單語兒童為對象，將英文和中文真字(real word)進行空間翻轉讓受試者辨識。此研究發現，英文兒童在區辨空間翻轉的英文字母之表現明顯優於中文兒童，相反的中文兒童則在辨識空間翻轉的中文字的表現優於英文兒童。由此，可顯示出兒童在未接受正式閱讀教育前，就已對自己書寫文字系統的視覺表面形態有所覺知。

二、結構知識 (structural knowledge)

結構知識係指對於字形中所蘊含的筆畫、組件有所覺知。較低層次的結構知識是屬於局部特徵，例如筆畫形態；較高層次的結構知識則是對部件的覺知，

即是能覺察文字是由一、兩個或兩個以上的部件所組成。Shu 及 Anderson(1997)指出北京一年級的兒童會將中文字視為是一個未經分析過的整體,意指這些兒童尚未習得結構方面的組字知識。然而,Chen(1996)研究中的多數五歲兒童及一年級兒童(80%)皆能夠使用兩個要素去形成一個複合字;而葉素玲等人(2004)也更指出幼稚園或一年級兒童,在進行字形結構的分類時,會有「見樹不見林」的傾向,也就是將局部筆畫特徵 (如:書法橫劃回勾所形成的小三角形)視為分類依據;隨著經驗的增加,會逐漸跳脫低層及的筆畫特徵,而將焦點集中在單一部件、兩部件的關係。這種在字體層級的結構分割知識(如:將字分割為不同的筆畫形態)是可以幫助讀者降低處理單位的數量,將上萬個字轉換為較易掌控的數百個部件,經由這種分析過程,便可可幫助兒童更熟練地學習閱讀和拼字。

三、部件訊息知識 (radical informational knowledge)

部件(radical)是中文字獨具的特點,也是探討中文組字知識最核心且論述最多的議題。由於中文字中有八成以上的形聲字,這些形聲字多數是由一個語意部件(semantic radical)和一個語音部件(phonetic radical,亦稱之為聲符)所組成,因此在探討部件訊息和位置時,也需同時關照到此兩層面。

「語意部件訊息」乃意指其所傳達概略字義或類別。例如:具有「豸」部件的字可能是動物類有關;具有「氵」部件的字可能是與水或液體有關。而「語音部件訊息」乃是提供概略發音的線索,舉例來說,具有「分」部件常發「ㄈㄣ」之音,如:「芬」或「紛」;具有「包」部件常發「ㄅㄠ」之音,如「胞」或「苞」。對於語意或語音的類推(analogy)策略,已在許多研究中得到支持。例如:在認讀不熟悉字時,兒童會使用語音部件做發音的推測(Ho & Bryant, 1997b;Ho, Wong, & Chan, 1999;Shu, Anderson & Wu,2000);或運用語意部件來顯示或推知其意義類別(Chan & Nunes,1998;Ho et al., 1999; Shu & Anderson, 1997),且此能力將會隨著年齡增長而表現越佳。但是究竟何時可習得部件訊息知識?各個研究並未有一致的觀點。有些學者認為國小一年級即具備此能力(Ho et al., 1999),

亦有學者認為需至 9 歲以後才會顯現此能力(Chan & Nunes,1998)。這樣的差異可能是因為各個研究所採用的研究方法、測驗困難度不同而產生。

此外，部件的訊息知識會受到本身出現頻率、規則性以及教學方式所影響。中文字中約有 200 個語意部件和 800 個語音部件(Hoosain,1991)，就出現頻率而言，語意部件是高於語音部件的，因此有學者認為語意訊息知識的發展比語音知識快(Ho, Ng et al., 2003)。Zhu (1987)曾指出比起語音部件提供的聲音線索，語意部件所提供意義線索是較為可靠的。如果一個兒童其常見到「艹」這個部件與植物的類別相關，那麼便可以容易學習到這個部件所蘊含的語意訊息。

四、部件位置知識 (radical positional knowledge)

在中文字的語意及語音部件，在位置方面具有一定的規則性。語意部件常是在中文字的左方或上方位置。這些要素的位置決定一個字的語彙性(lexicality)。也就是說，如果所有的要素位置都是正確的，那麼這個字不是一個真字(real word)就是一個不具任何意義的假字(pseudocharacter)；相反的，若這些要素位置不正確，那麼該字必定為非字(nonword)。

兒童至何時會發展出位置知識呢？在許多跨年齡的研究中，有類似的發現。一年級兒童便已萌發基本的位置知識（李娟等人，2000；Chan & Nunes,1998；Ho, Ng et al., 2003；Shu & Anderson, 1997），他們能開始運用位置規則去否定非字(nonword)，並且將符合位置規範的假字，判斷為真字。但是至少要到四、五年級，其才能合宜掌握部件的位置知識，達到成人的水準（李娟等人，2000；Cheng & Huang, 1995）。由這些研究中，顯示兒童的位置知識萌發相當早，且將隨著年齡逐步增長。

五、功能知識 (functional knowledge)

一般所定義的功能知識，多關注於部件表音或表意之作用（部件訊息），但就嚴謹的定義來說，其應同時包含部件訊息及位置知識（Ho, Yau et al., 2003）。

因為部件的位置通常也隱含其功能，在大多數形聲字中，部件的位置和功能會發生共變（Feldman & Siok, 1999）。舉例來說，左右結構的字，大多數是語意部件在左、語音部件在右；上下結構的字，通常下方為語音、上方為語意部件；內外結構的字，通常語意在外、語音在內(Shu et al.,2003)。因此，當一個讀者對於位置規則性的理解較佳，便可以幫助其敏銳覺知到文字結構中，哪一部份可提供意義或發音的功能（Feldman & Siok, 1999；Ho, Ng et al., 2003）。

目前文獻中，較少研究將位置和訊息知識同時做考量，來探討功能知識的層面。Chan和Wang (2003)的研究，便是少數之一，且其僅探討語意部件之功能。在此研究中，採取字彙選擇作業，由受試者提供圖片和測試字（含假字與非字），讓受試者同時判斷圖片所屬義類和測試字的位置合理性，來瞭解其對語意功能性的理解。發現8、9歲的香港及北京兒童較能同時考量組字規則性及語意訊息，選出正確的測試字，相較之下，5至7歲的兒童，通常僅注意到語意訊息或位置合理性的其中之一。另外，Ho、Yau等人（2003）採用創造性拼字作業，亦發現幼稚園及國小一、三年級兒童，對功能知識的理解均有限，但是仍存有年齡的差異性，國小三年級優於一年級，而一年級又優於幼稚園兒童之表現；此外，在各年齡中，兒童對語音功能知識明顯優於語意部件。由上述研究可推知，當兒童年齡漸增，不僅在部件訊息和位置知識會有所成長，同時也會發展出具統合能力的功能知識，來幫助其更有效的學習認字。

從上述中文組字知識的五個層面，可以說是環環相扣的狀態，舉例來說，字體表面配置的知識，有助於對結構的覺知；而當結構知識增長，便會加深字體表面配置的知識，同時也逐漸發展出對部件的理解，進而促進辨識文字的能力。這樣累加、堆砌的學習成果，便是組字知識促進認字能力的最佳例證。然而，組字知識與認字能力的關聯性是否有獲得實徵研究的支持呢？又組字知識是否也會與其他相關的閱讀或讀寫能力產生連帶的影響呢？此將於下段進行探討。

貳、中文組字知識的相關能力

組字知識乃是對文字的形、音、義有多方面的瞭解，進而助於學習編碼、組合、分解字彙的能力。從認字發展相關理論以及組字知識內涵的探討中，我們發覺到組字知識與認字發展的密切關係，但是，認字又是閱讀的基礎能力，那麼，組字知識是否真與認字、閱讀能力有連帶關係呢？此即為本段探討之核心。

在過去的研究中，聲韻技巧對中文閱讀、拼字能力的重要性已密集地被探討 (宣崇慧、盧台華，2006；黃秀霜，1995；Huang & Hanley, 1995；McBride-Chang & Zhong, 2003)；然而，組字知識的重要性卻鮮少人關注。McBride-Chang(2004)曾指出組字知識發展的最後階段，將會與閱讀和拼字能力產生相互作用。但是此觀點是否有實徵研究支持呢？雖然在數量上不多，但已有幾位學者曾探討組字知識對中文閱讀(吳敏而，1993b；Blöte, Chen, Overmars, & Heijden, 2003；Ho, Yau, et al., 2003)、拼字或認字(方金雅，1996；陳修元，2004；傅淳鈴、黃秀霜，2000；Ho, Yau et al., 2003)甚至是國語文能力(方金雅，1996；洪儷瑜，2002)之影響。茲將其於下作介紹並進行比較。

一、組字知識與閱讀能力之關係

探討中文組字知識與閱讀能力之關係者，主要有兩個研究：首先，Blöte 等人(2003)以北京和紐西蘭四年級的兒童為對象，以眾多特別的圖示符號取代文字，成為研究素材，以瞭解兒童對於新圖示符號內所含組件的覺知能力，與閱讀能力之關聯。此研究結果發現閱讀能力佳者，在辨識新圖示符號的潛在結構的表現，較弱讀者佳。因此，Blöte 等人認為，不論所涉及材料是中文部件或未曾見過的新符號，對於結構的敏感性是與中文閱讀能力的相關因素之一。其次，為吳敏而(1993b)之研究，其以台灣幼稚園至國小一年級各 60 名兒童為對象，探討文字概念與閱讀能力的關係。其文字概念包含對文字用途、閱讀規則以及中文字特徵的瞭解。其發現兒童對於文字外表的整體認識，以及區辨字和部首的能力，似

乎有提升日後閱讀理解能力的作用。在其研究中，有針對數個樣本進行追蹤，發現對於中文組字較有概念的幼兒(能辨識中文書寫特徵者)，在入小學後(至二年級)在閱讀理解測驗上的線較佳。

統整此兩研究之觀點，雖然皆認同組字知識中對於結構及外部特徵的敏感、覺知力，將與中文閱讀能力具有關聯性；但其對於「閱讀能力」之定義或指涉的層面並不一致。在 Blöte 等人(2003)是以「視覺辨識記憶作業」來區分優讀者和弱讀者，偏向視知覺及記憶層面的閱讀能力；吳敏而(1993b)則是採用自編的「閱讀理解測驗」，讓受試者看完短文後回答問題(選擇題)，其所涉及的可能包括認字、推理、書寫能力或是對文章的先備知識，而這些複雜的因素會干擾、影響閱讀理解的表現。再者，無論是視知覺能力或閱讀理解能力，對於較年幼的兒童來說，皆需仰賴基本的認字能力作奠基，因此本研究暫且不探討閱讀能力，而將探討重心關注於認字能力與組字知識之關聯性，於下段作說明。

二、組字知識與認字能力之關係

探討組字知識與認字能力之關係者，主要也有四個研究：第一，乃是傅淳鈴與黃秀霜(2000)之研究，其以台南 117 名國小一至三年級學童為對象，探討後設語言覺知與認字能力之相關。此研究之「後設語言覺知」(metalanguage awareness ability)，乃意指音韻覺知、聲調覺知、詞素覺知三層面，也就是對中文音韻、聲調、詞素特色進行探討。其中詞素覺知(morpheme awareness)意指透過字的組合，找尋部件字音或字義的能力，此乃是組字知識的其中一環節(部件訊息及功能知識)，雖然使用的名稱不同，但其意涵是相當雷同的。在經過統計分析後發現，在所有後設語言能力中，僅有詞素覺知對認字能力之迴歸係數達顯著，兩者有高相關(r＝.81, R^2＝.648)，亦即認字能力的變異中，有 64.8%可由詞素能力的變異來解釋。

其次，則是陳修元(2004)探討同音字辨識之研究。其以台灣幼稚園、國小一、三年級共 90 名兒童為對象，以探究字形覺知(orthographic awareness)與認字能力

之關係。研究中採用「同音字判斷作業」來評估對文字中的語意和語音訊息的覺察能力，此同樣也涉及部件訊息及功能知識。研究結果發現認字能力較佳的兒童，會傾向使用較複雜、正確的語意、語音策略來區辨同音字的異同。陳修元認為隨著識字能力的增長，兒童會注意到中文字中字形字義的對應關係，隨之建立較為成熟的字形覺知策略。換言之，這種字形覺知策略乃依賴對語意和語音部件所提供的訊息和功能，同時也與認字能力有密切關聯。

方金雅(1996)以高雄縣某國小一至六年級 234 名兒童為對象，探討一般字彙知識與認字能力之相關性及預測力。在該研究中所指之「一般字彙能力」便是組字知識中的部件位置知識、部首表意知識，部首偏旁表音知識之總稱。其研究結果發現：一般字彙能力與認字能力有高度相關(r＝.79)且預測力達 64%。最後，Ho 及 Yau 等人(2003)也曾以香港幼稚園、一年級和三年級各 20 名兒童為對象，經由多項讀寫相關測驗(literacy measures)去檢視組字知識與閱讀、拼字之間的關係。其研究結果指出，將智力與年齡進行統計控制後，發現認字、書寫能力與大部分的組字知識測驗(語意部件判斷、語音部件判斷)有顯著的相關。

此上述研究之結果，我們可發現部件訊息、功能知識，皆屬於組字知識中較高層次的運作能力，似乎認字能力具有高度的關聯性。然而，此類型研究數量並不豐裕，且對組字知識之探討層面、評估方法皆不相同，實需更多的研究加以支持、釐清，也因而促發本研究探知組字知識與認字能力之相關性。

三、組字知識與國語文能力之關係

至於探討組字知識與國語文學業成就之關係者，目前有兩篇研究，且未得到明確的關聯性。首先，在洪儷瑜(2002)之研究是以台灣北、中、南、東取樣，選出國小二、五年級 183 名兒童作為研究對象，進行三年期的縱貫研究，以探討中文字視知覺能力與國語文能力之相關。其研究所使用的「漢字視知覺測驗」的內容包含：記憶廣度、序列記憶、圖形區辨、文字符號區辨、部件辨識與組字規則區辨，共六個子測驗。其研究結果發現在「部件辨識」子測驗中持續低分與國

語文成就有密切關聯，換言之，部件辨識表現不佳的兒童(低得分低成長)，其國語文能力普遍是有困難的。但是此關聯性，僅發現在其研究中低分且低成長的個案，並無法類推至一般學童或國語文低成就兒童的結果。

方金雅(1996)的研究也有類似的發現，在該研究中，除探討一般字彙知識與認字能力之關係(先前已提及)之外，亦分析一般字彙知識與國語文學業成就的關聯性，研究結果僅發現中低度正相關(r＝.39)，且預測力稍弱僅為 19%；此外，一般字彙知識的各個分測驗，對於區辨不同年級兒童之國語文學業成就，有不同的效果。像：「部件位置知識」僅能區辨二、三、五年級之兒童，其餘年級則無顯著效果；「部首表義知識」則可區辨二至五年級之兒童；「聲旁表音知識」則僅能有效區辨四、五年級之兒童。至於為何會產生此現象，該研究並未探討之。

統整上述兩篇研究可發現，國語文學業能力與組字知識兩者的關聯性並不大，主要原因乃在於國語文學業成就，所涉及的面向相當的廣，可能包含認字、理解或書寫等能力，較難看出其與組字知識的實際關聯。

綜觀上述各個研究之結果，我們可推知組字知識是相當重要的一項能力，其與認字、閱讀等語文能力似乎具有某程度的關聯。透過閱讀和認字的過程中反覆接觸文字，兒童也逐漸發展出組字知識；而組字知識的成長，也會反過來促使閱讀及拼字的成長。然而，我們也必須留意這些研究所探討的組字知識，僅是其中的幾個面向，且各研究關心的層面也不盡相同，有些是結構、外形特徵，有些則是部件訊息知識或功能知識。換言之，從這些研究中，並無法確切從組字知識的整體觀去瞭解其發揮的作用。因此本研究也會將此納入考量，含蓋組字知識的五層面－字體表面配置知識、組字知識、部件訊息及位置知識、功能知識；同時，也將致力於認字能力與組字知識之間關聯性的探討。

第四節　中文組字知識的研究方法

在先前的段落中，已陸續介紹一些與中文組字相關的研究，特別是針對其與認字、閱讀等語言能力之關聯，顯示出組字知識對語言學習的重要性。再者，回歸至中文字的本質特性、認字發展歷程和組字的內涵要素，更可理解到中文組字知識的複雜與多樣內涵。因此，我們可預期到探討組字知識的各項內涵，必有其一定的困難性，然而究竟該透過什麼樣的方法，才來揭開兒童組字知識的神秘面紗呢？先前的研究已作了一些努力，雖然數量不多，但極具有參考的價值。在本節，則將以研究方法作為討論的切入點，擷取數個重要的文獻資料作評析，思考其方法的可行性和優缺點，並以此作為本研究方法設計之參考。

目前研究兒童中文組字知識的研究方法主要可分為三種類型，包含：字彙判斷作業(lexical decision task)、字彙選擇作業(lexical choice task)及創造性拼字作業(invented spelling task)。相關的研究整理於表 2-4-1，並於下作分析與介紹。

壹、字彙判斷作業

字彙判斷作業(lexical decision task；簡稱 LDT)是一個探討文字辨識歷程常用的心理學作業(胡志偉，2000)，這個作業的設計非常簡單；例如在一種最簡單的設計中，受試者看到一個目標刺激，而受試者的工作是判斷這個刺激是不是一個合法的字(或詞)。目前多數探討組字知識的研究，常使用此方法，但是在刺激字類型的種類和難度上，則會依各個研究之目的不同而有所差異。

一般而言，若是要探討結構或位置層面的組字知識，則會操弄文字的組成形式，產生假字與非字類型作為刺激字。像黃惠美(1993)、李娟等人(2000)、陳莉莉、郭婉儀(2004)，還有 Chen 和 Nunes(1998)均是此類型的代表。以陳莉莉與郭婉儀的實驗為例，其延續 Chen 和 Nunes(1998)實驗一的方式，不但利用部件的重新組合來形成假字(如：「杰」)、還有將部件錯置以產生非字(如：「我忄」)，亦嘗試將幾何圖形、古字納入刺激字的組成形式中(如：「 」、「 」)，讓兒童判

斷哪些字是對的，哪些是錯的。

若要進一步針對字音-字形關係作探討，將不僅同時使用真字、假字和非字三類型作為刺激字，還會讓字形、發音上作一些變化，以讓受試者作更思考性的判斷。例如：陳修元(2004)之「同音字判斷作業」(homophone judgment test)便是用口語呈現雙字詞對，讓其判斷同音的目標字與刺激字，兩者是否相同(例如：老「鷹」與黃「鶯」寫起來一樣不一樣？)。類似的研究還有蘇宜芬(2002)、Ko 和 Wu (2003)的研究，也嘗試將雙字詞中的一個目標字在字音或字形上作變化，讓受試者判斷正確與否。

雖然字彙判斷作業已應用廣泛，但是我們仍須注意其方法上的侷限之處。首先，在此作業中，兒童僅需針對刺激字做出二選一的反應，即為「是」或「不是」，那麼，我們要如何確切得知測得的反應，真為兒童運用組字知識判斷的結果？當然，有些細心的學者已有考量到此問題，而會在測試題當中安排數個控制題，使題目的內容更自然化，避免受試者覺察測驗目的，而影響作答或產生特殊的答題模式(如：陳修元，2004；Ko & Wu, 2003)；或是在兒童做出反應後，詢問其判斷的依據或理由(如：陳莉莉、郭婉儀，2004；蘇宜芬，2002)，作為彌補此缺失之效用。然而，字彙判斷作業僅能獲知內隱性知識，無法得知兒童能否運用的能力，此為其侷限性之處。因為從「知道」至「運用」是具有差異性的，但在實際的認字或閱讀，能運用知識及策略，才能得到更有效的助益(Ho, Ng et al., 2003)。

貳、字彙選擇作業

字彙選擇作業(lexical choice task)是另一種探討組字知識的方法。整體架構其實與字彙判斷作業有點類似，皆是操弄刺激字的組成形式讓受試者進行判斷，只是在答題反應將從二選一的是非題，轉換為多選一或複選的選擇題形式。目前採用此方法研究組字知識者，數量甚微，僅以方金雅(1996)、Shu 和 Anderson(1997)以及 Chan 和 Wang(2003)為代表。

在方金雅(1996)的研究中的「部首表義知識測驗」，便是運用字彙選擇作業方式設計的複選題。它會先提供一組字(如：你、海、他、伴、河)，接著再讓受試者依據字的語意部件，將每個字放入合適的語意類別中(如：與「人物」有關的字是「你、他、伴」；與「流水」有關的字是「海、河」)。然而，在此測驗中存有一些問題。在該測驗中的題目本身是經由文字所呈現，因此便會提供許多暗示和引導性存在，因此兒童可能不需處理語意相關的思考層面，僅需依字形類似即可達成此作業(如：與題目「河流」中，有相似「氵」就放一起)。這麼一來，其效度是令人質疑的。

Shu 和 Anderson(1997)以及 Chan 和 Wang(2003)的研究設計，便避免上述的問題。前者是將目標字改以拼音(Pinyin)方式呈現，讓受試者依據指稱物的語意類別，選擇出合適的刺激字(如：目標字「t′ong 孔」，刺激字選項：「瞳」、「撞」、「僮」、「潼」)；後者則是將題目以圖片呈現，而圖片中指稱的物體，在語意類別上是可容易辨識出的。將預期兒童能從圖片的線索，選取出最能代表該物體的刺激字。

從上述三個研究的設計，讓我們注意到字彙選擇作業，雖然給予受試者較多思考、選擇的機會，但是必須審慎評估題目所呈現的方式，要能排除直接的暗示與引導，讓受試者確實經思考後做出回答。Chan 和 Wang(2003)將刺激字選項，配合圖片及發音同時呈現的設計，也能讓組字知識的探討層面擴增至功能性知識，可以說是相當良好的典範，然而此測驗乃是改編自「創造性拼字作業」而來，關於此作業的方式，將於下段作介紹。然而，我們也需注意到，此類型研究的數量甚微，是否為題目設計的困難？抑或是其他原因所造成，研究者目前並沒有確切的解釋，僅能持中立保留的態度，思考其他可能的路徑。

參、創造性拼字作業

創造性拼字作業，雖然應用並不普遍，但可以說是開啟兒童組字知識發展的一扇新窗口。「創造性拼字」(invented spelling)一詞是由 Sulzby(1985)經觀察兒童書寫行為所提出的觀點；當兒童還未習得完整的拼字規則時，他們會運用其既得的知識，來創造出一些新字(引自 Morrow, 2005)。國外研究指出，創造性拼字的程度可以用來預測將來的正規性(conventional)閱讀和拼字能力；創造性拼字佳者多為較佳的文字學習者(Mann, Tobin, & Wilson,1987；McBride-Chang,1998)。將此概念運用在探討組字知識的研究方法上，就是要設計一個情境，讓兒童能自主性的選擇組件以形成新的字。而研究者再從受試者所創的新字當中，分析其選擇和拼湊、組合的表現，來推知其組字知識的發展狀況。

Chen 及 Nunes(1998)的研究乃是運用此方法之先河，也影響後續數個中文組字知識的研究者。像：Blöte 等人(2003)的研究即是承襲並改變此方法，教導兒童記憶一系列新的圖示符號(含語意及語音成分)之意涵或發音，接續，再讓兒童自行拼創出新的組合符號(new combinations)；Ho 和 Yau 等人(2003)之研究，則是修改 Chen 及 Nunes(1998)原先在工具、實施程序等方法上的問題，擬定出更完善、周延的創造性拼字作業；而先前所提 Chan 和 Wang(2003)的字彙選擇作業，也是改編自創造性拼字作業的方式設計之。

安排創造性拼字作業有三個要素：故事、圖片、指定的部件(含語音及語意兩成分)。「故事」是用來營造合適的情境，以促使兒童能自在的參與創造性拼字的作業。目前最常使用的便是關於一個小男孩坐著火箭至外星球探險，並發現許多奇怪物體的有趣故事，進而要求受試者嘗試用部件字卡，為奇怪的物體拼出新的名字。(e.g. Chen & Nunes, 1998；Ho, Yau et al., 2003)。而「圖片」及「指定部件」即是配合故事所呈現的小道具。在圖片內容的設計上，所繪製的奇怪的物體(strange objects)是能明確顯現其所屬意義類別；而「指定的部件」是分別由一組語意部件、一組語音部件所組成。此即是讓受試者在作業過程當中，選取拼字的項目。在作業的安排與設計上，語意部件將會與圖片之所屬的意義類別相關；語

音部件則會與所拼之新字發音有關。當兒童能夠正確將拼出新的假字，他必須要瞭解到一個字多數由兩個組字要素所組成，而且這些要素提供不同的功能(語意的或語音的)。當他選出一個對的語意部件，便顯示這個字的語意類別並將其放置在合適的位置；同樣的，當寫下一個正確的語音部件位置便顯示出這個字的發音。兒童在此作業中的反應，可讓我們瞭解到他們所習得的組字知識。

綜合以上所述，研究者認為創造性拼字作業具有三項優點，適合作為評估兒童組字知識的方法。首先，就組字知識的內涵而言，創造性拼字作業能比字彙判斷或字彙選擇作業，探討更多面向的組字知識，包含：字體表面配置、結構知識、部件訊息、位置，還有最高層次的功能知識，可稱之為評估組字知識的全面性工具。其次，配合故事情境的特點，讓作業內容更為有趣，不會僅流於紙筆作業的測驗性質，更適合用於年齡較小的兒童。最後，創造性拼字作業，賦予受試者更高的自主性和參與感，兒童不僅可自由選擇，甚至不滿意先前所拼之字，也能再做修改，直到其滿意為止。藉由這樣的方式，更可促使兒童作更深層、謹慎的思量。

整體而言，探討組字知識的主要研究方法有三：字彙判斷作業、字彙選擇作業和創造性拼字作業，相關的研究茲整理如下頁表 2-4-1。字彙判斷作業乃是最多人採用的方法，但其具有明顯的侷限之處，特別是在探討層面上是較狹隘的；字彙選擇性作業和創造性拼字作業，兩者使用情況皆不普遍，但後者具有多項的優點，更適為評估組字知識的工具。然而，由於使用創造性拼字作業的研究甚微，且多是針對香港、大陸的兒童進行探討，究竟其是否真為最佳的組字知識評估工具？又是否適用於台灣地區的兒童呢？由於目前尚未有人採用此方法，來探討台灣地區兒童的組字知識，此外 Cheung 及 Ng(2003)之研究也指出，此台灣、大陸及香港三個區域中，在語文教學方式、使用的書寫文字或口說語言，皆不盡相同。有鑑於此，更激發研究者探究之心，想驗證創造性拼字作業的效用，同時也能對台灣地區兒童的組字知識有更全面性的瞭解，因此，本研究擬採用創造性拼字作業，作為探討兒童組字知識的研究工具。

表 2-4-1 中文組字知識的研究方法彙整表

研究方法	作者與年代	組字知識之面向					研究對象
		C	S	I	P	F	
字彙判斷作業 Lexical decision task	黃惠美 (1993)		◎	◎			國小二至六年級的學童(台灣)
	Chen &Nunes (1998)－Exp1		◎		◎		幼稚園及國小一至三年級童(香港)
	李娟等人 (2000)		◎		◎		國小一、三、五年級以及大學生(北京)
	蘇宜芬 (2002)			◎	◎		國小一、二、三、四年級台灣兒童(台灣)
	Ko & Wu (2003)			◎	◎		國小二至五年級的兒童(台灣)
	陳莉莉與郭婉儀 (2004)	◎	◎		◎		135 名 3 至 6 歲香港幼兒(香港)
	陳修元 (2004)			◎			幼稚園及國小一、三年級兒童 90 名(台灣)
	方金雅 (1996)		◎	◎			國小一至六年級的兒童(台灣)
字彙選擇作業 Lexical choice task	Shu & Anderson(1997)			◎	◎		國小一、三、五年級兒童及大學生(北京)
	Chan & Wang (2003)			◎	◎	◎	5 至 9 歲的兒童 200 名(北京與香港各半)
	Chen & Nunes (1998)－Exp2			◎	◎	◎	幼稚園及國小一至三年級童(香港)
創造性拼字 Invented spelling / writing task	Ho 及 Yau 等人 (2003)	◎	◎	◎	◎	◎	幼稚園大班、一年級及三年級兒童(香港)
	Blöte 等人(2003)		◎		◎		30 名北京和 31 名紐西蘭四年級兒童
Total	***12***	***2***	***7***	***9***	***10***	***3***	

備註：「C」字體表面配置；「S」結構知識；「I」部件訊息；「P」部件位置；「F」部件功能

資料來源：研究者自行整理(排列方式先依據研究方法之類型，其次為年代之順序