

壹、前言

隨著數位學習時代來臨，學生利用資訊輔具進行學習活動日漸普及，學生（或稱學習者）所接觸的教育環境也在快速改變，學習早就非局限於傳統的紙本教材，臺灣家庭電腦普及率與網際網路使用都達到九成以上，許多國民小學（下稱國小）學生從小就已開始使用電腦，故將學習科技導入教室的過程中，學習內容與課程的數位化是不可避免的趨勢，透過電腦或科技的學習活動，學生並非單純的資訊接受者，同時也與數位教材進行互動式的學習。

Prensky（2001b）定義1980年後出生的孩子為「數位原生」（digital natives），他們伴隨著電腦、網路等科技而成長，其學習、思考、生活方式與獲取知識的方式都與1980年前出生之所謂「數位移民」（digital immigrates）有所不同（Bayne & Ross, 2007; Robinson, 2008），透過電腦進行學習活動就如家常便飯（Prensky, 2001b），從小接觸資訊產品的狀況下，對數位原生的孩子常有機會利用各式行動裝置輸入文字來表達想法，因此，學生接受基礎的電腦操作訓練是理所當然的。在眾多電腦操作方式中，打字技能需要較多的學習與訓練，所以花時間讓學生投入練習是精熟打字能力的不二法門。過去許多研究提出，打字能力不足對學生在數位學習活動上的表現有所影響。當學生在網路上進行小組討論時，因為打字速度限制，不易表達自己的意見與想法，而成為學生在活動進行中的阻礙（于富雲、鄭守杰、杜明璋、陳德懷，2003）；若沒有足夠的打字能力支持，以電腦打字進行的寫作活動就如同翻譯文章，無法流暢且連貫的進行寫作，這與實際寫作情況相去甚遠（Wolfe & Manalo, 2004）。由此可知，若學生無法將打字能力運用自如，無法自由的表達意見與想法，學生會將大多數的精力浪費在打字，而非實際的學習活動。因此，如何促使學生具備基本的打字能力，將成為培養學生資訊素養的重大挑戰。

另外，中文打字步驟繁多，學習上亦較為困難，以致於學生在練習過程中往往會因為過於枯燥或是難度受挫而疏於練習，最後放棄打字技能的學習。然而，許多關於中文輸入法的相關研究大多著重於輸入法本身的改善或是針對打字軟體的功能進行增修，期望使中文輸入變得容易學習並打破本身瓶頸的限制以創造最佳的打字速度（林順喜、魏仲良，2009；Lai, Li, & Anderson, 2005）。這一些方式的實行雖使中文輸入有了改善，但皆需額外記憶大量字根，或改變原來的操作方式，無形間增加了輸入法學習的難度，也沒有改變學生練習打字時的乏味感，學生還是無法長時間持續的練習。

一、中文輸入

臺灣以中文作為主要語言，因此幾乎所有學生接觸電腦所學習的打字技能，都以中文輸入為優先。在臺灣，注音輸入法的使用最為普遍，並以注音符號組合來輸入一個文字，而學習該輸入法的優勢為使用者都具備基礎的注音識讀能力，不需要額外配合特殊的字根學習即可學會，不過使用者必須清楚知道該字的讀音，才有辦法將字正確的打出來。但中文字同音異字的情況非常多，在輸入時多數需要額外花時間在選字的動作上，這也是注音輸入法常為人詬病速度不快的主要原因之一。微軟公司（Microsoft）所提供的新注音輸入法是目前最多人使用的注音輸入法，它會依前後文意自動選取相對應的字，初步為使用者省去選字的步驟。中文輸入法的輸入方式遠較英文輸入法來得複雜，因此，輸入法的學習是中文電腦使用者一個相當大的難題（Chen & Lee, 2000）。新注音輸入法的自動選字功能雖能幫助使用者省去選字的步驟，但電腦自動選字的正確性並非絕對，選字的動作依然無可避免，還容易造成使用者誤用字詞，間接造成現下青年學子語文程度低落的原因之一。

本研究對國小低年級學生進行中文打字的學習訓練，以注音作為主要輸入法的理由有二：學生本身對於文字的了解程度不高，注音符號教學是臺灣國小一年級學生必修的語文課程，注音輸入法不需記憶額外字根的特性對學生而言較容易上手，為避免學生因自動選字功能而誤用字詞，在練習時建議學生使用舊式注音輸入法。另外，考慮使用的普遍性及便利性，電腦的作業系統都內建注音輸入法，取得方便，使用時亦不須額外煩惱軟體來源。

二、學習打字軟體

現今學生的打字訓練都透過各種打字軟體或打字遊戲完成，而成功的不二法門必須藉由日積月累的練習才能達成。以打字學習為主要訴求的打字軟體非常多，早期以電腦輔助教學為導向所設計的打字練習軟體為主，這類軟體的主要特色在於提供各種教學模式供使用者學習之用，再輔以練習模式增進打字熟練度，所以畫面中時常可見虛擬鍵盤與人手形圖示（見圖1），作為指示學習者熟悉鍵盤按鍵位置及正確指法之用，不過打字軟體設計呆板，對於這類的打字練習方式太容易使學習者感到無趣而放棄練習。此後，設計者將娛樂元素放入打字軟體中，各式各樣的打字遊戲由此而生，加入動畫等聲光效果，大大提高學習者的興趣，亦被普遍使用於學生的打字練習上（見圖2）。不過，打字遊戲的設計，仍無法配合每位學生的打字能力，只是不斷面對同樣的教材、同樣的遊戲內容，以及無止盡的練習階段，學