

科技部補助

大專學生研究計畫研究成果報告

* ***** ***** *
* 計畫 : 誰才是真正的說話者?促進溝通訓練(FC)訊息來源的驗 *
* 名稱 證 *
* ***** ***** *

執行計畫學生： 廖胤凱

學生計畫編號： MOST 105-2815-C-040-069-H

研究期間： 105年07月01日至106年02月28日止，計8個月

指導教授： 劉俊榮

處理方式： 本計畫可公開查詢

執行單位： 中山醫學大學語言治療與聽力學系

中華民國

106年03月30日

誰才是真正的說話者？促進溝通訓練(FC)訊息來源的驗證

廖胤凱

中山醫學大學 心理學系

中文摘要

促進溝通訓練(Facilitated Communication)是一種透過協助者肢體上的協助，使低口語或無口語能力者在溝通板上進行點選，再由協助者把其點選的符號用口語說出，達到可以向外界溝通的方法，在台灣也被稱作「打字溝通法」，此方法正被台灣許多的家長團體、學校機構甚至政府組織所使用。然而，促進溝通訓練在國際間卻還沒有強力的佐證與定論，大部分的量化研究顯示這項溝通法無法達到顯著的療效，而其中最大的質疑即是協助者的輔助是否會影響到受試者的表述，也是本研究的探究目標之一。

本研究以 13 位熟悉促進溝通訓練(FC)且使用長達兩年以上的受試者，以及受試者最熟悉的協助者為參與者，這些參與者皆表示此溝通法改善其向外溝通的能力。受試者與協助者參與三種實驗情境，經由不同實驗情境與操弄，目的在觀察促進溝通訓練(FC)的作答正確率，並確認受試者透過促進溝通訓練(FC)表達出的訊息是否會因為協助者的輔助與其在認知上的不同而有所差異。實驗情境分為三類，其一為相同情境，其二為不同情境，其三為獨立情境，藉由受試者在不同情境下所得出的結果，進行結果分析與討論。

研究結果顯示三種情境的平均作答正確率分別為53.16%、49.49%、41.99%，10位有效受試者的整體作答正確率為48.21%，在實驗環境中有接近一半的作答正確率，顯示促進溝通訓練(FC)能幫助受試者有一定的向外溝通能力。三種情境的相依樣本單因子變異數分析結果為，球型檢定 F 值=2.315， P 值=0.127 ($\alpha \geq 0.05$)；Friedman無母數統計分析的結果為卡方值=2.389，漸進顯著性=0.303 ($\alpha \geq 0.05$)。不管是以母數統計的分析方式或無母數統計的分析方式，都顯示三種情境之間沒有顯著差異，表示沒有研究證據足以推翻虛無假設，亦即沒有足夠的證據證實協助者的輔助影響受試者的作答結果。

關鍵字：促進溝通訓練、打字溝通法、自閉症

英文摘要

Facilitated Communication is a method to help individual who can't talk or barely talk, to communicate with others. In this method, the individual helped by the facilitator physically and that make individual's finger point on the communication board. After individual pointed on the communication board, facilitator speak out the symbol that individual pointed, to help individual communicate with others. In Taiwan, this method also called "typing communication". This method is used by many parents, schools, mechanisms, even governments in Taiwan. However, Facilitated Communication hasn't have powerful evidence and conclusion. Most of the quantitative studies show this communication method can't have significant effect and the biggest argument is that if facilitator's help affect individual's communication or not. This is one of the research target in our study.

This study contained thirteen subjects and all of them used facilitated communication (FC) more than two years. We also found subjects' most familiar facilitator for them to participate. All the subjects said that facilitated communication (FC) helped them improved their ability of communication. Subjects and facilitators took part in three experimental situation. Through manipulated different situation, we wanted to observe the correct answer rate of facilitated communication (FC) and confirmed if subjects' message would different or not when facilitator's cognition is different. There are three different experimental situation in this study, the same situation, the different situation and the independent situation. We analysed and discussed subjects' results of different situation

Experimental results shows the average of correct answer rate in three kinds of situation is 53.16%, 49.49% and 41.99%. Subjects' whole correct answer rate is 48.21%. Subjects have nearly half correct answer rate in the experimental environment and it shows that facilitated communication (FC) can help subjects to communicate with others. The correct rate's statistics result of one-way ANOVA, correlated samples in three situation shows $F=2.315$ and $P=0.127$ ($\alpha \geq 0.05$). Friedman nonparametric statistics shows chi-square value=2.389 and Progressive significance=0.303 ($\alpha \geq 0.05$). It shows no significant difference between three situation no matter analysis with parametric statistics or nonparametric statistics. That is, we don't have enough evidence to overthrow the Null Hypothesis. That also means that we don't have enough evidence to say facilitator's help will influence subject's answer.

Keywords: facilitated communication, typing communication, autism

壹、緒論

促進溝通訓練，英文全名Facilitated Communication Training，簡稱FC。在二、三十年前曾經在澳大利亞、丹麥和美國引發廣大熱潮，不過盛行時間並不長，在1990年代陸續有許多量化研究不支持這樣的方法(Montee, Miltenberger & Wittrock, 1995; Simon, Toll & Whitehair, 1994; Wheeler, Jacobson, Palieri & Schwartz, 1992)，某地區政府單位甚至禁止FC的使用。然而，FC在台灣的熱潮才剛剛開始，許多人將這樣一個不熟識的技術視為新穎的方法，相信此方法可以給予所有低口語或無口語的身障者一個向外溝通的管道，也因此短短幾年就在國內造成旋風，許多家長團體、網路社群，甚至是醫療單位和學校單位都在推廣FC(李明洋, 2014)。

研究者在一次課堂上，有幸聆聽一位自閉症受試者演講，他是透過母親擔任協助者，抓著他的手在溝通板上指點注音符號，並由母親將其打的文字朗讀出來，達到向外界溝通的效果。這樣一個溝通方法讓當時的我覺得很不可思議，也好奇沒有口語能力的受試者真的可以透過這樣的溝通法來向外界溝通嗎？協助者在抓握受試者手部的過程中，會不會間接給予受試者提示，或是影響受試者所想表達的意思，甚至是根本握住受試者的手部去點選注音，來混淆外界的視聽？抱持著半信半疑的態度，開始著手查

詢相關的資料。

在查詢相關報導與文獻後，發現台灣有很多團體及網路社群都在推廣類似的打字溝通法，即為受試者透過溝通板來點選注音或符號進而向外界溝通，並聲明這樣的溝通法可以幫助所有低口語或無口語能力的患者，也有很多家長團體反應這樣的溝通方法是有效的，確實讓他的孩子透過溝通板和其他人進行對話

(<https://www.facebook.com/help.nonverbal.autism/?fref=ts>)。國內李明洋(2014)將這樣一個打字溝通法歸類到FC的範疇，因為國內在宣傳這樣一個方法時，多半是由協助者全程抓著自閉症受試者的手部打字。而FC的定義正是藉由協助者的手，給予受試者肢體上的協助，使其能在溝通板上點選(李明洋, 2012a)。不過在查閱多數的國外期刊文獻後發現，國外學術界存在著兩派不同的看法，一派秉持著臨床的量化研究數據否定FC的療效，指出受試者的打字內容會受到協助者的影響(Montee, Miltenberger & Wittrock, 1995; Simon, Toll & Whitehair, 1994; Wheeler, Jacobson, Palieri & Schwartz, 1992)，並抨擊FC缺乏理論根據(Green & Shane, 1994)，還有許多國外學術團體發起連署，共同抵制FC的使用(BAAM, 2012, 引自李明洋2012a)。而另外一派的學者則靠著眾多的質性研究證據，顯示FC對於受試者是有所幫

助的，並朝著系統化發展前進，持續找尋對受試者更好的效果，並指出在1996年以後，關於FC的量化研究已經非常少被發表了(Donald & Mary, 2014)。

綜上所述，可以看出FC這樣一個打字溝通法在國際間還沒有定論，支持與反對兩方都有各自的擁護者，而國內現在尚無任何的實證研究顯示FC是否真的可以如實讓受試者傳達意思，還是協助者在輔助的過程中會影響受試者所想表達的意思。研究者在聆聽自閉症透過FC的演講後，雖深受感動，覺得自閉症的內心世界終於透過FC找到出口，但如果這些訊息是促進者的意思，那麼大力推廣一個沒有實證基礎的方法，是非常危險的。身為心理系的學生，希冀設計改良國外的量化實驗，加以驗證FC訊息是否真正來自受試者，亦即確立在此FC溝通中誰才是真正的說話者。有鑒於此，本研究欲探討的主要問題有二：受試者是否能藉由FC傳達其訊息(正確率)?其次則是協助者是否影響受試者的表達訊息(三種實驗情境的比較)?此外，本研究也比較不同實驗刺激形式(影片與圖卡)、受試者情緒狀態對於測驗結果的影響。

貳、文獻回顧

在檢視受試者所打出來的意思是否真

的是其所想表達的意思之前，我們先來了解FC到底是一個怎麼樣的溝通方法。

1. FC的歷史

FC是facilitated communication的簡稱，最早是由澳大利亞的Rosemary Crossley在1977提出。當初Crossley是以facilitated communication training這個名稱，所以又簡稱為FCT，但這個名稱很容易和縮寫同為FCT的「功能性溝通訓練(functional communication training)」混淆，所以國際間多半以FC稱之(李明洋, 2014)。而李明洋(2012b)將FC的發展分為五個時期，分別為萌芽期、發展期、茁壯期、辯證期與平靜期，詳細說明了FC的發展歷程，從一開始的備受矚目，風靡大洋洲、美洲、歐洲與亞洲，到後來質疑與批評聲浪四起，許多的實徵性研究、教學實驗研究結果都不支持FC的成效，並指出FC的理論依據薄弱、缺乏實證根據，使用者務須謹慎。時至今日，已有許多政府與學會表態不支持這樣一個溝通方法，不過還是有少數團體仍在持續推廣，包括台灣近年來許多推廣低口語溝通的團體。

2. FC的定義

FC是一個用來促進溝通的程序，由提示、輔助或是抓著手或手臂的方式，並盡可能的盡快褪

除(Donald & Mary, 2014)。國外許多文獻也提出對FC的定義(Biklen, 1990; Biklen & Schubert, 1991; Crossley, 1992, 1994, 1997; Romanczuk, 1994)，國內李明洋(2012a)將上述文獻定義歸納為：「FC係一種藉由協助者(facilitator)的手，或拉或扶著低/無口語受試者的手腕、手肘、手臂、肩膀或袖子，使其能運用食指，在電腦、打字機、專為FC所設計的溝通器(communicator)或印在紙上的字母鍵盤(letter board)等溝通介面上做選擇，進而與他人溝通的技術」。在其著作中也有提到FC的特徵在於協助者提供無口語或低口語者肢體上的協助，促使其在字母版等媒介上點選目標物(可能是圖、像、字母、符號等)，協助者再從旁同步地以口說方式將點選的目標物表達出來，以便讓對方知道無口語或低口語者所要表達的內容(李明洋, 2014)。而Crossley(1994)也提到「最終的目的是讓學生能夠獨自使用溝通輔具」(Donald & Mary, 2014)。

3. 對FC的反對

反對FC的學者認為FC在理論上既沒有實證基礎，在實際的作法上，又可能受到協助者的影響，從實驗結果亦證實訊息來源並非受試者本身。

(1) 理論沒有實證基礎

反對FC的學者認為FC沒有理論上的實證支持，一開始Oppenheim(1974)認為自閉症孩童是因為失用症導致手部動作困

難，故需藉由他人的肢體協助來進行書寫。後來Biklen(1990)進一步將口語表達困難的原因也歸咎於失用症，擴大解釋為自閉症者同時受到動作發展失用症(developmental dyspraxia or motor apraxia)及言語發展失用症(apraxia of speech)的雙重影響，造成其動作控制和口語表達均發生障礙，因此需要藉由FC將內心的話表達出來。然而，此許多學者認為此種說法沒有實證上的支持(American Speech-Language-Hearing Association, 2007; Green & Shane, 1994; Shriberg, Paul, Black, & Santen, 2011; Calculator, 1999，引自李明洋, 2014)。

(2) 無法確定訊息來源

因為FC是由協助者對受試者進行肢體上的協助，讓受試者可以順利進行打字溝通，這樣的方式讓我們難以確定協助者的角色是否影響著受試者，而這也是FC讓人爭議不休的地方。為了釐清受試者是否照著自己的意思在進行打字溝通，過去的許多學者使用雙盲法來進行實驗，然而採用雙盲實驗設計的研究顯示，當協助者與受試者的題目不同時，受試者打出的全都是協助者的答案，而非自己的(Montee, Miltenberger & Wittrock, 1995; Simon, Toll & Whitehair, 1994; Wheeler, Jacobson, Palieri & Schwartz, 1992，引自李明洋, 2012b)。而李明洋(2012a)將這些學者所使用的研究模式大

致分為兩種：

A. 資料過濾模式：受試者與協助者同處一室，研究者會依照施測情境的不同，呈現實物、照片、圖片、文字或聲音訊號等刺激物給受試者和（或）協助者，但雙方都不知道對方的刺激物為何，最後請受試者使用FC將刺激物打出。而為了不讓受試者與協助者得知對方的刺激物，有的研究是以遮板將雙方隔開，防止看到對方的刺激物；有的研究則是讓雙方戴上耳機，並播放不同的刺激訊號。

B. 訊息傳遞模式：研究者先將協助者與受試者分處不同室，接著呈現實物、圖片、照片、文字或問句等刺激物給受試者，或與受試者從事某項活動（比如說故事給受試者聽，或和受試者玩某主題遊戲）；等到受試者了解刺激物的內容後，研究者再讓協助者與受試者同處一室，並請受試者使用FC將刺激物打出來。

而以上兩種傳遞模式都再分為三種施測情境，分別是協助者與受試者都得到相同的刺激物；協助者與受試者得到不同的刺激物；協助者沒有得到刺激物也不知道受試者的刺激物為何。

4. 對FC的支持

李明洋(2014)整理出FC的支

持者(Crossley, 1992; Crossley, 1994; Biklen & Schubert, 1991)認為提供受試者肢體協助可以發揮的作用：

1. 可以激發受試者進行溝通，以克服其動作計畫方面的困難。
2. 可以在受試者操作溝通介面時，穩定其手臂，使其順利做出選擇。
3. 可以在必要時，提醒受試者保持專注。
4. 可以在受試者完成選擇後，協助其將手收回。
5. 可以提供受試者情感上的支持，建立其自信。

而Donald和Mary(2014)也提出相似的概念，認為協助者可以提供受試者多面向的協助，包括上述的這五點作用，還特別說明當提供肢體上協助時，協助者不能引導受試者去點選。而FC的最終目標仍舊是希望從訓練的過程中，逐漸褪除給予受試者肢體上的協助，直到完全由受試者獨立表達為止。

相對於反駁FC的量化研究(Bebko, Perry, & Bryson, 1996; Eberlin, McConnachie, Ibel, & Volpe, 1993; Wheeler. Jacobson, Paglieri, & Schwartz, 1992)，Donald和Mary(2014)提到超過100篇發表在專業期刊的質性研究都顯示FC為有效的溝通方法，而只有大約40篇的量化研究不支持，還提出在1990年代前中期，質性

研究持續研究並改進FC的方法，減少協助者的影響，並讓使用FC的受試者來分享他們的故事 (Bernardi, & Tuzzi, 2011; Biklen & Cardinal, 1997; Biklen & Duchan, 1994; Biklen, Saha, & Kliwer, 1995; Broderick & Kasa-Hendrickson, 2001; Crossley, 1997; Emerson, Grayson, & Griffiths, 2001; Goddard & Goddard, 2012; Grayson, Emerson, Howard-Jones, & O'Neil, 2012; Janzen-Wilde, Duchan, & Higginbotham, 1995; Niemi & Karna-Lin, 2002; Robledo & Donnellan, 2008; Weiss, Wagner, & Bauman, 1996)，其中也提到從1990後期開始，質性研究發表在自然同行評審的期刊文章大幅增加，而在1996年後只有極少的量化研究發表(Cardinal & Robledo, 2012)，並表示幾乎所有量化研究都關注於FC的療效，反觀質性研究則更加重視FC方法上的演進，且持續找尋對受試者、對情境最佳的方法(Donald&Mary, 2014)。

參、研究方法及步驟

本研究目的在於探討受試者在使用促進溝通訓練 (FC) 時，是否會因為協助者的意念干擾而影響受試者的表達，也探討受試者使用促進溝通訓練 (FC) 作答的正確率與可能干擾因素。研究參與者為13位熟悉打字溝通法的受試者，所有的參與者都至少使用打字溝通法向外界溝通超過兩年以上，並表

示此溝通方法能改善受試者向外界的溝通能力。進行實驗時的協助者是由受試者最熟悉的協助者來擔任。且所有參與者由精神科醫生依據DSM -5診斷為自閉症。以下擬就研究架構、實驗設計、研究對象、研究工具、實驗場地與布置、研究程序、資料分析逐一說明。

一、研究架構：

本研究主要在探究受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練 (FC) 打字，表達出來的訊息是否出於受試者本身的意念，抑或是此訊息會受到協助者的意念影響，而表達錯誤的訊息。所有的參與者都接受三種不同的實驗情境，再以相依樣本單因子變異數分析、無母數分析比較三種不同情境是否有顯著差異。

(一) 實驗假設：

依據國外的實證研究結果，研究者的實驗假設有三點

- (1) 在相同情境下，受試者打出來的答案多半正確
- (2) 在不同情境下，受試者打出來的答案大多是協助者所看到的答案
- (3) 在獨立情境下，受試者打出來的答案多半沒有意義或是與刺激物不相符
- (4) 三個情境之間的作答正確率有顯著差異

(二) 虛無假設：

- (1) 三個情境之間的作答正確率沒有顯著差異
- (2) 不管在任何情境下，受試者打出來的答案多半正確

二、實驗設計：

本實驗設計包含三個情境，第一個情境為受試者與協助者觀看相同的刺激物（影片或圖卡），並讓受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練（FC）回答問題，實驗者紀錄答案；第二個情境為受試者與協助者觀看相異的刺激物（影片或圖卡），並讓受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練（FC）回答問題，實驗者紀錄答案；第三個情境只有受試者觀看刺激物（影片或圖卡），而協助者則沒有觀看任何刺激物，並讓受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練（FC）回答問題，實驗者紀錄答案。

本研究一開始使用影片作為刺激物，目的是希望能吸引受試者的注意，讓他們把注意集中在刺激物上面，因研究者從之前的經典研究發現，受試者並沒有專注在觀看實驗刺激，這可能是導致他們回答錯誤的原因之一。但研究者完成前半部受試者後，發現使用觀看影片的方式沒辦法提升受試者的注意力，還導致部分受試者看不懂某些片段，造成受試者的焦慮，進而影響作答；也因為不同受試者對於同一部影片有不同解讀，可能造成作答時有所差異。在此之後研究者重新和此領域的老師、家長和使用FC的孩子討論，決定使用圖卡來當作實驗的刺激物，一方面圖卡易於辨識，能降低受試者的焦慮感，提升作答正確率；一方面圖卡也比較不會混淆受試者，會有一定的作答標準。

三、研究對象：

本研究受試者總計13位熟悉促進

溝通訓練（FC）的自閉症患者，與其熟悉的協助者。其中7位受試者來自台北、3位受試者來自高雄、2位受試者來自台中、1位受試者來自南投。其中3位受試者無法完成實驗，總計10位有效受試者。

（一）研究對象的篩選基準

1. 診斷為自閉症的患者。
2. 學習促進溝通訓練（FC）達兩年以上。
3. 以促進溝通訓練（FC）為主要溝通方式。

（二）選取研究對象過程

本研究的13位研究對象皆為自閉症患者，並接觸FC長達兩年以上。為了深入了解此領域，並接觸研究對象，研究者聯繫許多相關領域的老師、醫師和心理師，包括高雄啟智學校的官育文老師、陳淑敏老師，台北的黃雅芬醫師、王麗娟心理師，一方面請教此領域的精隨，另一方面也會請老師們介紹適合本研究的受試者。研究者會主動聯繫受試者的家長，並與家長約時間進行家庭訪問，在訪問過程中除了說明研究目的，研究者也會與受試者互動，增進與受試者之間的感情，降低受試者的不安全感。取得家長與受試者的同意後，便會安排時間與地點進行實驗。

（三）研究對象基本資料

為了解學生的基本資料、打字能力、語言表達能力和學習經歷，研究者親自至研究對象家與家長進行訪談，並透過與受試者實際接觸和觀察進行了解（如表1）。

表一：受試者資料表

	組別	性別	地區	年齡	協助者	打字經驗	口語能力	當天情緒
編號1	電腦組	男	台中	26	媽媽	三年以上	沒有	不穩
編號2	電腦組	男	台北	15	媽媽	三年以上	簡單	穩定
編號3		男	台北	18	媽媽	兩年~三年	簡單	不穩
編號4	電腦組	女	台北	16	媽媽	三年以上	簡單	穩定
編號5		男	南投	18	媽媽	三年以上	簡單	不穩
編號6	電腦組	女	高雄	19	媽媽	三年以上	沒有	不穩
編號7	字卡組	男	台北	15	媽媽	三年以上	沒有	不穩
編號8	字卡組	男	高雄	20	媽媽	三年以上	簡單	穩定
編號9	字卡組	男	高雄	17	媽媽	三年以上	沒有	不穩
編號10	字卡組	男	台北	21	媽媽	三年以上	沒有	不穩
編號11	字卡組	男	台中	13	媽媽	三年以上	簡單	穩定
編號12		男	台北	7	媽媽	三年以上	簡單	不穩
編號13	字卡組	男	台北	10	媽媽	三年以上	簡單	穩定

四、研究工具：

(一) 筆記型電腦：兩台一模一樣的電腦分別播放刺激物給受試者與協助者觀看，

且可以隨著場地不同而移動。

(二) 卡通影片：在筆記型電腦上播放給受試者與協助者觀看的刺激物，是非常簡單易懂的動畫。

(三) 動物圖卡：總共 10 組圖卡，一組兩張，圖卡其中一面是圖案，另一面則是國字與注音符號。

(四) 題目：經由卡通影片的內容，設計之簡單易懂的題目。

(五) 溝通板：受試者會使用其所熟悉的溝通板，降低受試者的焦慮緊張。

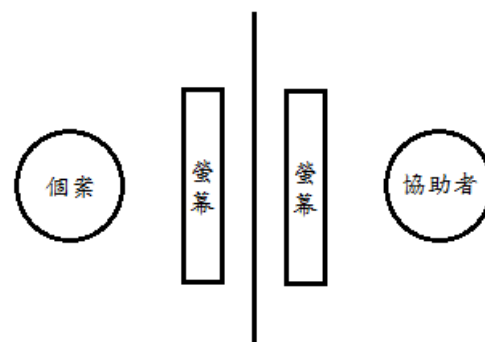
五、實驗場地與布置：

本研究挑選密閉安靜的空間作為實驗場地，因參與的受試者來自台北、新北、台中、南投與高雄，實驗場地

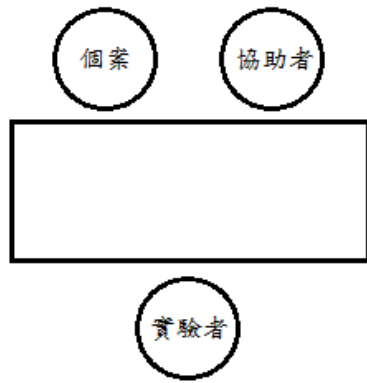
配合受試者與家長的便利性，選擇北中南三所大學或特殊教育學校教室進行實驗。實驗場地以整齊、乾淨、簡單為原則，除了實驗器材外，其餘物品都會移除，以減少可能造成的干擾。

(一) 影片版的實驗環境：

圖一、觀看影片時



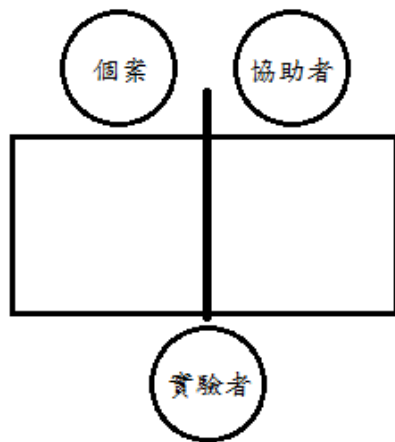
圖二、回答問題時



受試者與協助者面對面坐著觀看影片，中間有隔板將兩人隔開，彼此無法看到對方，也無法觀看對方的影片內容。當兩人觀看完影片，將會到另一張桌子回答問題。

(二) 圖片版的實驗環境：

圖三、觀看與回答時



受試者與協助者並肩而坐，觀看圖卡並回答問題。觀看時中間會有隔板遮蔽兩人的視線，使受試者與協助者不會看到對方的圖卡，並在觀看圖卡的同時回答問題。

六、研究程序：

(一) 家庭訪問：

在實驗前我們會先與受試者和受試者

的家長做初步的訪談，藉由訪談的時候認識受試者的經歷、了解受試者的背景，也告知受試者此研究的內容與目的，徵詢受試者與家長參加實驗的意願。藉由這樣的家庭訪問，期望在認識受試者後能降低受試者參與實驗時的焦慮與不安，讓研究能更完整地呈現受試者真實打字的狀況。

(二) 適應環境：

當受試者與協助者（大部分是家長本身）來到實驗環境時，實驗者會先讓受試者與家長熟悉教室的環境，讓受試者在教室探索、跑跑跳跳或是躺在地板上，適應時間隨受試者的狀況而定，務必讓受試者自願開始做實驗，不強迫受試者，實驗中受試者有情緒想離開座位，實驗者也會暫停實驗讓受試者調整自己的狀態。

(三) 講解研究過程：

當受試者與協助者對環境熟悉後，研究者會開始進行關於本研究的說明，包括實驗進行方式與目的，實驗者會告訴受試者與協助者，本實驗在記錄受試者打字的狀況，受試者不用緊張，不會有對錯或是計分，可以放心的打字。（前半部受試者的刺激物為影片，而後半部受試者的刺激物為圖卡。）

(四) 簽同意書：

進行實驗前我們會讓受試者與協助者簽寫實驗同意書，並告知受試者與協助者他們的權利與福利。同意書如附錄一。

(五) 入座開始實驗：

受試者與協助者在指定位置就坐（依

照受試者與協助者最熟悉的位置入座），並開始進行實驗。

（六）實驗方法：

影片版：受試者與協助者分開來看影片，情境一是受試者與協助者看相同影片、情境二是受試者與協助者看不同影片、情境三是只有受試者看影片而協助者未觀看。三種情境會隨機交叉呈現，總共觀看9部影片，並作答30題。

圖卡版：受試者與協助者被隔板分開，互相看不到對方前方的圖卡，研究者將圖卡分別呈現於受試者與協助者面前，情境一是受試者與協助者看相同圖卡、情境二是受試者與協助者看不同圖卡、情境三是只有受試者看圖卡而協助者未觀看。三種情境會隨機交叉呈現，總共觀看30張圖卡，並作答30題。

七、資料分析：

本研究主要以相依樣本單因子變異數分析、Friedman無母數分析、Mann-Whitney無母數分析、描述性統計分析、錯誤分析進行資料處理。

（一）相依樣本單因子變異數分析以母數統計分析方式來檢驗三個情境之間的作答正確率是否有顯著差異，因樣本人數少於30人，本研究也進行無母數的分析來使資料更完善。

（二）Friedman無母數分析

以無母數統計分析方式來檢驗三個情境之間的作答正確率是否有顯著差異。

（三）Mann-Whitney無母數分析

分析影片版、圖卡版兩種刺激材料的研究結果是否有顯著不同，如果分析結果沒有不同，便將兩種實驗方法下的資料加以合併、共同分析。

（四）描述性統計分析

研究者在進行實驗時，會記錄受試者在實驗中的行為與狀況，包括實驗當天的情緒、實驗中出現干擾行為的次數，再依照情緒與干擾行為等變項分析作答正確率。

肆、研究結果與討論

一、平均作答正確率

情境A的平均作答正確率為53.16%。

情境B的平均作答正確率為49.49%。

情境C的平均作答正確率為41.99%。

10位受試者的整體作答正確率為48.21%，此正確率代表個案能透過促進溝通訓練（FC）向外界表達的能力。而在實驗環境下接近50%左右的正確率，顯示受試者可以在協助者的輔助下使用促進溝通訓練（FC）達到一定的溝通能力，我們也可以推測此溝通方法在自然環境下能有更好的正確率。

二、相依樣本單因子變異數分析

10位受試者在情境A、情境B和情境C的作答正確率以相依樣本

單因子變異數分析的結果如下：
 平均正確率分別為53.16%、
 49.49%、41.99%。
 標準差分別為22.56、26.82、
 35.32。
 三個情境之間的球形檢定顯著性
 $= 0.076$ ， $\alpha > 0.05$ ，無法拒絕球
 形檢定。
 三種情境的差異考驗，F值=
 $MSB/MSE = 324.122/140.031 =$

2.315，P值= 0.127 ， $\alpha > 0.05$ 。

因P值大於決斷值0.05，受試者
 在三個情境的作答正確率沒有達
 到顯著差異，這三個情境的作答
 是來自同一個母群。顯示受試者
 在三種情境下的回答是一樣的，
 並不會因為協助者的意念不同而
 受影響。

主旨內係數

測量：正確率

情境	因變數
1	情境A正確率
2	情境B正確率
3	情境C正確率

描述性統計資料

	平均數	標準偏差	N
情境A正確率(%)	53.1600	22.56030	10
情境B正確率(%)	49.4930	26.82428	10
情境C正確率(%)	41.9910	35.32537	10

多變數檢定^a

效果	數值	F	假設 df	錯誤 df	顯著性	局部 Eta 方形
情境 Pillai's 追蹤	.318	1.864 ^b	2.000	8.000	.217	.318
Wilks' Lambda (Λ)	.682	1.864 ^b	2.000	8.000	.217	.318
Hotelling's 追蹤	.466	1.864 ^b	2.000	8.000	.217	.318
Roy's 最大根	.466	1.864 ^b	2.000	8.000	.217	.318

a. 設計：截距
 主旨內設計：情境

b. 確切的統計資料

Mauchly 的球形檢定^a

測量：正確率

主旨內效果	Mauchly's W	大約卡方	df	顯著性	Epsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	下限
情境	.525	5.158	2	.076	.678	.756	.500

檢定標準正交化轉換因變數的錯誤共變異數矩陣是恆等式矩陣比例的空假設。

a. 設計：截距
 主旨內設計：情境

b. 可以用來調整顯著平均檢定的自由度。更正的檢定顯示在「主旨內效果檢定」表格中。

主旨內效果檢定

測量: 正確率

來源		第 III 類平方和	df	平均值平方	F	顯著性	局部 Eta 方
情境	假設的球形	648.245	2	324.122	2.315	.127	.205
	Greenhouse-Geisser	648.245	1.356	478.149	2.315	.150	.205
	Huynh-Feldt	648.245	1.512	428.761	2.315	.144	.205
	下限	648.245	1.000	648.245	2.315	.162	.205
Error(情境)	假設的球形	2520.555	18	140.031			
	Greenhouse-Geisser	2520.555	12.202	206.575			
	Huynh-Feldt	2520.555	13.607	185.238			
	下限	2520.555	9.000	280.062			

三、Friedman無母數分析

10位受試者在情境A、情境B和情境C的作答正確率以Friedman無母數分析的結果如下：

平均正確率分別為53.16、49.49、41.99

標準差分別為22.56、26.82、35.32

中位數分別為45.0、50.0、42.23

平均等級分別為2.05、2.30、1.65

卡方值=2.389

自由度=2

漸進顯著性=0.303, $\alpha > 0.05$

無母數分析的結果和有母數分析的結果相同，受試者在三個情境的作答正確率沒有達到顯著差異，也就是說並沒有證據顯示受試者的回答受到協助者的影響。

NPar 檢定

描述性統計資料

	N	平均數	標準偏差	最小值	最大值	百分位數		
						25日	第50(中位數)	第75
情境A正確率(%)	10	53.1600	22.56030	25.00	91.60	37.5000	45.0000	76.2500
情境B正確率(%)	10	49.4930	26.82428	10.00	90.00	27.4975	50.0000	71.2500
情境C正確率(%)	10	41.9910	35.32537	.00	100.00	7.5000	42.2250	73.3250

Friedman 檢定

等級

	平均等級
情境A正確率(%)	2.05
情境B正確率(%)	2.30
情境C正確率(%)	1.65

檢定統計資料^a

N	10
卡方	2.389
df	2
漸近顯著性	.303

a. Friedman 檢定

四、Mann-Whitney無母數分析

影片組與圖卡組

在情境 A 正確率的漸近顯著性 = 0.517 ($\alpha > .05$)。

在情境 B 正確率的漸近顯著性 = 0.592 ($\alpha > .05$)。

在情境 C 正確率的漸近顯著性 = 0.521 ($\alpha > .05$)。

顯示這兩種的實驗方法之間並沒有顯著差異，可將兩種實驗方法下的資料加以合併、共同分析。

Mann-Whitney 檢定

等級

分組	N	平均等級	等級總和
情境A正確率(%)	電腦組	4	6.25
	字卡組	6	5.00
	總計	10	
情境B正確率(%)	電腦組	4	6.13
	字卡組	6	5.08
	總計	10	
情境C正確率(%)	電腦組	4	6.25
	字卡組	6	5.00
	總計	10	

檢定統計資料^a

	情境A正確率 (%)	情境B正確率 (%)	情境C正確率 (%)
Mann-Whitney U 統計資料	9.000	9.500	9.000
Wilcoxon W	30.000	30.500	30.000
Z	-.647	-.536	-.642
漸近顯著性 (雙尾)	.517	.592	.521
精確顯著性[2* (單尾顯著性)]	.610 ^b	.610 ^b	.610 ^b

a. 變數分組：分組

b. 未針對同分值更正。

五、以當天情緒為變項的描述性統計分析

在此表中可以看出情緒穩定的受試者不管在情境 A、情境 B 或情境 C 的作答正確率皆高於情緒不

穩定的受試者。
 當天情緒穩定的受試者作答正確率：
 情境A的正確率為 61.0%
 情境B的正確率為 67.0%

情境C的正確率為 67.5%
 當天情緒不穩定的作答正確率：
 情境A的正確率為 45.3%
 情境B的正確率為 31.9%
 情境C的正確率為 16.4%

描述性統計資料

描述性統計資料

當天情緒		N	最小值	最大值	平均數	標準偏差
穩定	情境A正確率(%)	5	40.00	80.00	61.0000	16.73320
	情境B正確率(%)	5	50.00	90.00	67.0000	17.17556
	情境C正確率(%)	5	41.60	100.00	67.5500	25.44877
	有效的 N (listwise)	5				
不穩	情境A正確率(%)	5	25.00	91.60	45.3200	26.67418
	情境B正確率(%)	5	10.00	66.60	31.9860	23.61635
	情境C正確率(%)	5	.00	55.50	16.4320	22.95513
	有效的 N (listwise)	5				

伍、結論與建議

本研究探討受試者在使用促進溝通訓練 (FC) 時，是否會因為協助者的意念干擾而影響受試者的表達，也探討受試者使用促進溝通訓練 (FC) 作答的正確率與可能干擾因素。研究方法採用實驗法，設計三種情境，第一個情境為受試者與協助者觀看相同的刺激物 (影片或圖卡)，並讓受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練 (FC) 回答問題；第二個情境為受試者與協助者觀看相異的刺激物 (影片或圖卡)，並讓受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練 (FC) 回答問題；第三個情境只有受試者觀看刺激物 (影片或圖卡)，而協助者則沒有觀看任何刺激物，並讓受試者在協

助者的輔助下使用促進溝通訓練 (FC) 回答問題。研究參與者為13位使用促進溝通訓練 (FC) 長達兩年以上，並作為主要溝通方法的自閉症患者。受試者進行實驗時會隨機進行三種情境的作業，研究者會記錄受試者作答的答案，總共作答30題。針對受試者在三種情境下的答案做資料處理，觀察並記錄受試者的作答正確率，分析不同情境下的作答是否有差異，比較受試者的作答正確率是否會因為協助者的意念不同而有差異，並觀察受試者的作答是否會受到協助者的意念影響。研究結果顯示10位有效受試者的整體作答正確率為48.21%，在實驗環境中有接近一半的作答正確率，顯示促進溝通訓練 (FC) 能幫助受試者有一定的向外溝通能力。不管是以母數統計

的分析方式或無母數統計的分析方式，都顯示三種情境之間沒有顯著差異，表示沒有研究證據足以推翻虛無假設，亦即沒有足夠的證據證實協助者的輔助響受試者的作答結果。

本章依據本研究之結論、建議及研究限制整理如下，共分為三節，第一節為研究結論、第二節為研究建議。

一、研究結論

(一) 受試者的作答正確率大約在 50% 左右，顯示促進溝通訓練 (FC) 的使用能讓某些個案擁有一定的溝通能力。

10 位有效受試者的整體作答正確率為 48.21%，如果只採作答情緒穩定的數據，則超過 60%。整體答對率接近一半，顯示儘管受試者在陌生的實驗環境下，帶著忐忑不安、焦慮的心情，仍能使作答正確率保持將近 50%，可以推估在日常生活中，沒有壓力與外在影響下的作答正確率會更高，更能流暢表達自己的意思，成為有效的溝通管道。而在實驗環境下的結果，還必須排除受試者可能的故意欺瞞或遺忘遺漏等行為，例如受試者可能因為不耐煩而故意隨便作答、因為專注力不好而遺漏某些重要訊息。

(二) 受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練 (FC) 向外界溝通，並沒有證據顯示協助者影響受試者的作答。

從 10 位有效受試者的相依樣本單因子變異數分析結果和 Friedman 無母數分析結果可知，受試者在三個情境的作答正確率沒有達到顯著差異，顯示沒有研究證據足以推翻虛無假設，

亦即沒有足夠的證據證實協助者的輔助響受試者的作答結果。此研究結果表示，受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練 (FC) 來回答問題，不管協助者腦中的意念正確與否或沒有意念，都不會影響受試者的回答。這也表示，協助者如果有不同於受試者的意念，並不會強烈的植入給受試者，進而影響受試者經由促進溝通訓練 (FC) 的作答。

(三) 受試者的情緒會影響其作答的正確率，當天的情緒越穩定，作答的正確率越高；當天的情緒越不穩定，作答的正確率越低。

從 10 位有效受試者以當天情緒為變項的描述性統計分析可知，當天情緒穩定的受試者有更好的作答正確率，而當天情緒不穩定的受試者則只有較差的作答正確率，未來如果想要提升本研究的作答正確率，可以挑選受試者情緒狀態穩定的時候進行實驗，能得到最佳的作答正確率。

(四) 研究者和受試者、協助者之間所建立的良好關係與密切溝通，可以有效安撫受試者的情緒與降低受試者的不安全感，進而可能讓受試者更融入實驗環境，提高受試者在作答時的正確率。

在與受試者進行實驗前，研究者會先安排家庭訪問，藉由家庭訪問的機會來認識受試者與協助者，包括受試者的經歷與學習打字溝通法的過程、受試者的家庭狀況、受試者的個性與習慣、受試者的喜好與厭惡等，一方面透過這些良好的互動來增加彼此的信任，讓受試者了解本研究的目的與

意義，一方面也讓研究者知曉受試者的習慣與喜好，方便實驗環境的安排與布置。建立信任與布置適當的實驗環境，可以使受試者在進行實驗時，降低焦慮與不安全感，提升作答的正確率。

(五) 實驗方法中以影片或圖卡作為刺激材料，正確率並沒有明顯差異。

本研究中所使用的兩種刺激材料—影片與圖卡，在 Mann-Whitney 無母數分析結果下，顯示以這兩種刺激材料進行實驗所得的結果之間並沒有顯著差異，可將兩種實驗方法下的資料加以合併、共同分析。

二、建議

本研究得到不同以往的研究結果，和 Wheeler, Jacobson, Paglieri, & Schwartz(1992)的經典研究結果相異，值得深入探討。而目前國內在促進溝通訓練（或稱打字溝通法）這塊領域的研究極少，研究者鼓勵後續的研究者參照或複製本研究之實驗方法，以進一步驗證本研究得出來的結論，以下提出對後續研究的建議。

(一) 與受試者建立良好關係

在本研究中，研究者會先對每一個參與研究的家庭進行家庭訪問，一方面可以先了解受試者的背景、成長經歷、生活方式、學習過程等，讓研究者更了解這一群使用打字溝通法的孩子，一方面也經由這樣的機會與受試者拉近距離，讓他認識研究者、信任研究者、不會害怕與排斥研究者。經由研究者的觀察，受試者一開始都會先和研究者保持距離，只願意和家

人溝通，表現出緊張不安的神情，直到研究者釋出許多善意並給予受試者充分時間後，受試者才慢慢卸下心防，願意和研究者對話、分享意見。如果研究者在第一次與受試者見面即開始進行實驗，很可能無法測量到研究者真正想測量的，因為受試者還處在非常排斥研究者的狀態，沒辦法表現出平常的能力。

(二) 測驗工具的選擇

關於測驗工具的選用，因每一個自閉症受試者對於不同的刺激有不同的反應，有些受試者對視覺的刺激特別有反應，有些則對聽覺的刺激比較有反應，對於不同接收刺激的方式，研究者如何去有效適切的選用測驗工具將會對受試者的作答正確率有很大的影響。像是某受試者平常都使用聽覺方式來學習、認識世界，但研究工具卻是使用視覺系統的圖卡或影片來呈現，將會給受試者帶來不小的困擾，進而影響作答時的正確率。

(三) 增加受試者的人數

本研究的有效受試者人數為 10 人，如果可以增加受試者人數，會讓研究結果更具說服力。

(四) 正確率的定義

在此研究中，研究者定義作答正確率為評量此溝通方法的標準，也就是當受試者在協助者的輔助下使用促進溝通訓練（FC）作答正確，即表示此溝通方法是有效的，但作答正確率真的能代表此溝通方法的有效程度嗎？人們在溝通的時候可能會說謊，受試者在使用促進溝通訓練（FC）時有沒

有可能說謊呢？如果受試者故意說謊，可能造成作答正確率被低估，也代表此溝通方法的有效程度被低估。如何找尋一個能真正代表溝通方法有效程度的評量標準，值得後續研界者仔細思量。

參考文獻

- 李明洋 (2014)。漫談促進溝通訓練－面對 FC 風潮的全面檢視與因應。特殊教育叢書(2)。
- 李明洋 (2012a)。促進溝通訓練相關議題之探討。2012 特教年刊。
- 李明洋 (2012b)。談促進溝通訓練的歷史及其給予臺灣的啟示。國小特殊教育第 54 期，13-22。
- BAAM (2012). Resolutions and statements by scientific, professional, medical, governmental, and support organizations against the use of facilitated communication. BAAM Science.
- Bebko, J., Perry, A., & Bryson, S. (1996). Multiple method validation study of facilitated communication: II. Individual differences and subgroup results. *Journal of Autism and Developmental Disabilities, 26*, 19-42.
- Biklen, D. (1990). Communication Unbound: Autism and Praxis. *Harvard Educational Review, 60*, 291-315.
- Biklen, D. & Schubert, A. (1991). New words: the communication of students with autism. *Remedial and Special Education, 12*, 46-57.
- Cardinal, D., & Robledo, J. (2012). The evolution of facilitated communication. In M. Leary & A. M. Donnellan (Eds.), *Autism: Sensory-movement differences and diversity* (pp. 135-144). Cambridge, WI: Cambridge Book Review Press.
- Crossley, R. (1992). Using facilitated communication to improve communication and access. FC 2000 DK.
- Crossley, R. (1994). Facilitated communication training. New York, N.Y: Teacher College Press.
- Crossley, R. (1997). Remediation of communication problems through facilitated communication training: a case study. *European Journal of Disorders of Communication, 32*, 61-87.
- Donald N. Cardinal and Mary A. Falvey (2014). The Maturing of Facilitated Communication: A Means Toward Independent Communication.
- Eberlin, M., McConnachie, G., Ibel, S., & Volpe, L. (1993). Facilitated communication: A failure to replicate the phenomenon. *Journal of Autism and Developmental Disabilities, 23*, 507-530.
- Green, G. & Shane, H. C. (1994). Science, reason, and facilitated communication. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 19*, 151-172。
- Oppenheim, R. C. (1974). Effective teaching methods for autistic children. Charles C Thomas Publisher. Illinois: Springfield.

Wheeler, D. L., Jacobson, J. W., Paglier,
R. A. Schwartz, A. A. (1992). An
experimental assessment of

facilitated communication. A
technical assistance report on best
practices- Report#92-TA1.

附錄一、研究同意書

引言

感謝您參與本研究。此同意書主要是提供您本研究之相關資訊，以便您決定是否參加本研究。計畫主持人或其指定之研究人員會為您說明研究內容並回答您的疑問。您可以提出任何和此研究有關的問題，在您的問題尚未獲得滿意的答覆之前，請不要簽署此同意書。如果您願意參與本研究，此文件將視為您的同意紀錄。不過在您同意後，您也可以隨時退出本研究不需任何理由。

一. 研究計畫簡介

1. 計畫名稱：誰才是真正的說話者?促進溝通訓練(FC)訊息來源的驗證
2. 研究目的：試圖利用實驗法證明打字者所表達的內容出自自己的意識。
3. 研究參與者之招募條件：打字者有熟悉、固定的協助者，平時能流暢的運用打字溝通，並能夠在協助者的輔助下打出結構完整的句子。
4. 實驗步驟:參與者報名→家庭訪問→填寫研究同意書→實驗

二. 機密性

本計畫依法把任何可辨識您的身分之紀錄與您的個人隱私資料視為機密來處理，不會公開，也不會向與本研究不相關的人員透露。本計畫的研究人員、人體研究倫理審查委員會的成員以及委託單位皆有法定的權利檢閱您的研究紀錄並確定研究者所進行的研究是否恰當和是否已充分保障您作為研究參與者的權利，但在正常的情況下只有本計畫的研究人員可檢閱可識別您身分的資料，如非必要，研究人員將不會將這些資料向其他單位呈報，而且上述所有人員皆承諾絕不違反您的身分之機密性。

如果發表或出版研究結果，您的身分仍將保密。您的回應將加以編號，而連結您的姓名與此編號文件之編碼將分別儲存並保密。所有研究紀錄將妥善儲存並保密（如果有錄音或錄影的紀錄，請註明可取用者的姓名，是否將用作教學用途，以及保留的期限）。在研究過程中，若有新資訊將可能影響您是否繼續參與本計畫，計畫主持人將特別通知。

三. 參與研究可能遭遇之不適、不便或傷害及處置方法

在研究中您所收聽／收看的某些影音資訊，若使您感到不適，可隨時停止收聽／收看。在研究中所討論的某些問題可能會使您感到不適或困擾，但您隨時可以拒絕回答任何問題或隨時退出討論。

四. 補助(補償)

若您決定參與本計畫，將會在實驗結束後獲得禮卷 500 元。

五. 損害賠償

1. 若您因參與本計畫而發生不良反應造成傷害，您仍受法律保障，本研究計畫主持人廖胤凱依法負責，並提供本研究相關訊息暨諮詢。
2. 若發生本研究參與者同意書上所記載之可預期不良反應，不予補償。
3. 除法定賠償及醫療照顧外，本研究不提供其他形式之賠償或補償。若您不願意接受這樣的風險，您有權選擇不參與這項研究。
4. 您將不會因為簽署本同意書，而喪失在法律上的任何權利。

六. 預期效益

參與本計畫將不會為您帶來直接的利益。然而，您的參與將有助於社會整體對本計畫所研究的主題之了解。

七. 研究之參與、中止及退出

您可自由決定是否參加本計畫；研究過程中也可不需任何理由隨時撤銷同意、退出計畫，且不會引起任何不愉快、或有任何附加的懲罰，或影響到您任何其他方面的權益（例如：工作／醫療照護／學校成績）。

八. 研究經費來源

科技部補助大專學生研究計畫

***聯絡資訊:**

若您對本計畫有任何問題，請與計畫主持人廖胤凱聯絡（電話:0977374215；
電郵：kkliao2608@gamil.com.tw）。

***研究起迄期間：**民國 105 年 7 月 1 日至 106 年 2 月 28 日。

***研究說明者已詳細解釋有關本研究計畫中上述研究方法的性質與目的，及可能產生的危險與利益。研究參與者已詳細瞭解上述研究方法及其所可能產生的危險與利益，有關本研究計畫的疑問，亦經計畫主持人或指定研究說明者詳細予以解釋。**

本人 _____ ； _____ 同意接受為此研究計畫的自願研究參與者。

研究參與者正楷姓名： _____ ；

簽章： _____

簽署日期：西元 _____ 年 月 日

代理人姓名： _____

簽章 _____

代理人與參與者關係： _____

計畫主持人正楷姓名： _____

簽章： _____

簽署日期：西元 _____ 年 月 日