

Action Science Approach to Experimenting Blog for Employment of Individuals with Mental Impairments

以行動科學研究法探討 Blog 在精神障礙就業輔導的應用

莊育嘉^a 馬瑱賢^a 彭書敏^a 張耀仁^a 王增勇^b 周立德^c

Yu-Chia Chuang^a Ma-Tian Shian^a Peng-Shu Min^a Yao-Jen Chang^a Frank Tsen-Yung Wang^b Li-Der Chou^c

^a中原大學電子工程學系

{s9028249,mts,vein00,
chang212}@gmail.com

^b陽明大學衛生福利研究所

tywang@ym.edu.tw

^c中央大學資訊工程研究所

cld@csie.ncu.edu.tw

摘要

我們利用部落格的特性與部落格中所附屬的工具來幫助就業輔導工作，在此之前，我們藉著和精神障礙輔導體系合作，在雙方不斷的對話之後，針對現行問題，分成學員、就業輔導員、與機構三方面加以探討並提出多媒體資料庫、知識管理、與公共關係等解決方案，而在部落格的使用上，我們主要目的在於協助推廣精神障礙就業輔導工作，讓社會大眾重新認識身心障礙者，了解就業輔導工作所推介的精神障礙者已經與一般人無異，重症病患不會介紹到一般的職場上，以此種方式協助提升精神障礙就業輔導體系的運作成效，讓就業輔導員在進行就業輔導工作時可以更加順利，減輕就輔員在就業輔導工作上的壓力。

關鍵字：精神障礙的就業輔導體系、Web 2.0，Blog，知識管理

Abstract

In this paper, we use the properties of Blog and the tools of Blog to help nonprofit organizations. Before using Blog, we work with volunteers and having conversations with them. Then we find the problems of NPO and focus on these problems. We categorize the problem into three aspects. The first one is about mentally disabled. The second one is about volunteers. The third one is about how to introduce this organization. We use technologies to solve these problems and consult foreign nonprofit organizations at the same time. Then we know how to help nonprofit organizations, and lessen the volunteer's pressure on their job.

Keywords: NPO, Web 2.0, Blog, Knowledge Management

1、前言

科技的進步確實帶來人類在社會的改變，但是科技的傳播與滲透卻不是全面與平等的，所開創出的新空間也不是平均分享給所有人。因此，掌握科技的人使用科技的目的是創造更大的公共利益，還是讓財富更為集中？科技的發展是讓整個世界更多人可以參與科技所創造的新可能，還是讓更多人被排除導致權力更為集中？這是社會學者對科技發展的主要提問。社福界有一句名言：窮人使用差勁的服務（Poor service for the poor），我們也可以改寫成：窮人使用差勁的科技（Poor technology for the poor）。這其實反應社福機構服務弱勢族群的本質，導致他們在資源獲得上也常常處於社會邊緣位置。江明修[8]對於非營利組織的定義如下：「具備法人資格，以公共服務為使命，享有免稅優待，不以營利為目的，組織盈餘不分配給內部成員，並具有民間獨立性質之組織」。而 Salamon [6]對於非營利組織做了以下的定義：「具有正式結構的民間組織，它是由許多志願人士所組成的自我管理團隊，其組織的目的是為公共利益服務，而非為自身的成員謀利」。

相較於營利組織，服務弱勢族群的非營利組織在運用科技上往往相對落後，近年來跨領域研究如何把科技應用到弱勢團體身上也開始蓬勃發展，譬如 U. of Washington 為認知障礙者發展的科技，就發表了四篇相關的論文，第一篇是關於定向的設計[3]，如何在 PDA 上加入圖示來導航；第二篇則是提出一個系統，結合手機、藍芽(Bluetooth)，和網際網路來做交通服務上的援助[4]；第三篇則是介紹如何使用一分層式的馬可夫

的模型，它會藉由使用者週遭的社群來學習和提供使用者日常的作息[2]；第四篇則是為阿茲罕默症所設計的導航系統[1]，而我們則是考慮如何將 Web2.0 應用到精神障礙就業輔導體系上面。

接下來我們在第 2 節中提出研究的背景，詳述就輔工作在資訊上所遇到的問題，並在第 3 節提出我們系統的架構，然後在第 4 節說明如何利用部落格解決就輔工作資訊上的問題，並在第 5 節提出成果與討論，最後在第 6 節寫下結論與未來的研究方向。

2.研究背景

我們進一步探討雛型系統對就業輔導員的工作能有多少幫助，由於此一計畫包含了軟體工程背景與社會人文背景的研究者，為了學習從多元的角度來看問題，也為了更貼近就輔員的想法，我們以強調「提問-分析-行動」循環前進的行動研究(Action Research)的方法[7]來進行系統的開發[5]。

在體驗就輔員工作生活之後，使研究團隊實地了解就輔員日常的工作情形，在互動過程中，我們對就輔員的資訊科技需求和正面臨的資訊問題有了新的體認，因此 Nonprofit2.0 使用的方式也做了修正，以下呈現我們發現什麼新的議題以及如何去改進。

(1)就輔員對資料庫的想像與負面經驗

從與不同就輔員討論與面談的經驗中，我們發現官方資料庫的建制過程中，是期待將就輔工作加以彙整與工作減量的目的，但在正式上路之後，卻讓就輔員在初期需花費三到四個月的時間去熟悉該資料庫的操作方式，而台北市勞工局則另外建制身障基金專戶系統，專門統計就輔學員服務情形，將行政院勞委會職訓局資料庫中 6-1 及 6-2 表格，由市醫聯合醫院就輔中心先行彙整統合就輔服務統計月報表，由於資料庫於今年年初上路，就輔員仍在適應新系統當中。由於就輔員需花時間去填寫兩個資料庫中的相類似表格，對就輔員而言，並非切合就輔員工作時所面臨到的實際現況，也非就輔員原本熟悉的工作語言。

在某次焦點團體會議結束後，聯合市醫之就輔員督導將使用部落格來記錄學員資料的消息帶回給某院區的就輔員，但卻引起此院區就輔員們的不滿與反彈，在詢問後，發現就輔員先前面對官方資料庫的使用經驗並不好。

因此我們從就輔員的使用者角度出發，發現由於無線網路尚未建置完備，填寫資料需在可連結得上網路的環境裡，方能填寫，因此官方資料庫建構了部份就輔員負面填寫表格的經驗，導致就輔員會對新的資料庫及其實用性感到懷疑，甚至擔心新的系統可能成為眾多就輔工作中的一部份。另外，由於勞委會職訓局資料庫填寫過程需要花費較長的時間，加上填寫過程中經常會有其他工作、人員或電話介入而中斷書寫，經常發生填寫到一半因登入逾時，或填寫格式出錯，資料庫顯示錯誤訊息，導致前面的書寫內容必須從頭來過，使得有些就輔員擔心資料庫上直接填寫會碰到錯誤訊息而白費時間與功夫，所以保險起見，會先使用 Word 文件把文字記錄部分先寫好，再一併剪貼至資料庫的每個欄位裡。

就輔員對目前流行的部落格之功能瞭解有限，部落格整個系統怎麼運作？各項功能使用方式為何？怎麼張貼文章？如何上傳圖片或多元資料？這些問題是初學者會提出的疑問，也需要花時間去摸索與嘗試錯誤的操作，在進行資訊教學工作坊前，有些就輔員沒有接觸過部落格的相關經驗，有些則是聽過但沒有自己親自架設過，少數就輔員已經設立自己的部落格，但其功能與目的仍停留在個人日記的定位，不一定會使用到部落格的其他功能，例如共同書寫、公共論壇、共用行事曆等等，雖然 Nonprofit2.0 展現了平民化的便操作簡易及簡易資訊系統，若沒有人帶領與學習的條件下，仍會讓初學者感到複雜與難以入手。

(2) 官方資料庫無法完整描述就輔員的工作紀錄

在之前的訪談中，有就輔員提到目前的就業輔導系統雖然有很多資料需要填寫，但其標準化的欄位設計與固定選項是無法如實反映輔導工作內容的個別化，間接造成個案服務紀錄的片段化及標準化，因此有些就輔員便覺得應該要有一個書寫資料庫可以完整的記錄輔導過程，除了方便日後查閱外，也可以把就輔工作完整地轉交給下一位就輔員；然而，有些就輔員表示勞委會職訓局與北市勞工局的資料庫已經把學員資料規劃的很完整，無須再另闢一個空間，一方面再次反映了部份就輔員擔心新的系統將產生新的書寫記錄的工作，在此負面經驗之下，不希望再有額外的文字工作；另一方面呈現了個別單位及就輔員之間確實存在著對書寫完整輔導記錄的認知差異，有助於我

們區別出哪些屬於共同的需求，設定為研究資源與人力需優先處理的工作目標，而單位或個人差的需求可列為第二順位的工作項目，以個別化策略來介入處理個別機構所提出的資訊需求。

在我們訪談及焦點團體的資料中，多數就輔員有談到目前就業輔導體系需要多元類型資料的交流平台，個別就輔員在地的工作知識可透過此平台被其他就輔員學習及應用，比如說，如何輔導學員做好廚房內務的工作，又或者是如何教導學員做好加油的工作等等，就輔員會先親自學習該職種後，設計出符合學員的個別化操作流程，輔導學員重複練習，因此就輔員本身其在地工作經驗與知識已經實際存在，如何透過此資訊交流平台，把就輔員的工作知識分享出去，對剛接觸新的職種或就輔工作的新手而言，可以事先檢閱有無適合的工作知識可運用，節省從頭思考及設計工作輔具的時間，比如，每天提醒學員的工作流程表，這是初期工作訓練中會使用到的工作表格，可讓其他就輔員參考，然後依據實際面對到的職場情形加以修正。現有官方資料庫並未針對就輔員的工作知識來設計分享的機制，多半仰賴就輔員間的例行會議、個案研討會、新工作的學習及訓練機會等等。

(3)多採用影音資料呈現，突破閱讀文字的有限性

目前就業輔導工作中許多工作知識與經驗以文字紀錄來書寫與傳遞，為了要將工作步驟的每個環節交代清楚，繼而須以詳實文字紀錄來描述新的職場、職種內容及工作分析，但在閱讀與理解文字的過程中仍有其有限性，例如，在就輔員開發出一個新的職場，開發此工作的就輔員會透過文字讓其他就輔員了解該項工作的工作流程，但是有些就輔員初次接觸過這類型的工作，因此光是閱讀文字無法了解工作流程及工作動線的真實情況，甚至會疏忽該職場需要特別注意的地方，因此常常發生開發此一新工作的就輔員必須往返到其他就輔員所在的職場，造成工作量大增，因此亟需簡易呈現及有效理解新職場的資料類型。

在上述三點中，我們瞭解到目前官方資料庫缺少以圖像或者是影像的形式來紀錄就輔員的工作知識，再加上就輔員其文字工作量負荷過重的情形下，為了突破大量文字紀錄還說不清楚真實狀況的限制，我們將部落格定位為可讓多元類型資料並存的媒介，減少文字說明，佐以大量的圖片或影片訊息來呈現完整的

工作流程，就輔員表示若可以使用大量的圖片和少量的文字，來解說該項職種的工作內容、操作流程及注意事項，將有利於應用在就業輔導工作上，相對減少就輔員書寫文字的工作量，讓就輔工作能夠以比較生動與活潑的方式展現。

(4)將網頁結合補助金額換算公式，增加就輔工作效率

在與就輔員對話之中，他們提到了如果能夠將補助金額換算的公式放置在部落格上，可以減少就輔員整理資料的時間，增加就業輔導工作的效率，讓就業輔導員前去職場時所需攜帶的資料減少，透過網路就可在網頁上算出此位雇主在僱用多少身心障礙者時，可以獲得國家多少的補助，或是以何種身分申辦可以獲取比較高額の補助，以此種方式來增加雇主僱用精神障礙者的意願。

在瞭解上述需求之後，我們建立一個以 Web2.0 為核心運作模式的雛型系統，並且嘗試讓就輔員瞭解此資訊系統的介面。我們邀請十位就輔員來參加學習，我們採取一機一助教的教學方法，一步步教導就輔員如何操作系統，以突破就輔員的排斥感，願意嘗試學習與使用新的科技。並且在第一次學習課程結束後，請就輔員回應對 Nonprofit2.0 的反應。

3.系統架構

我們以 Web2.0 科技為基礎所構思的系統，名稱為 Nonprofit2.0，在 Nonprofit2.0 架構中，我們最優先思考的問題是隱私方面的問題，因此我們所選擇的平台必須對隱私是有保護的，必須透過帳號與密碼的登入，才可閱讀網頁內容，此外，由於精障就業輔導體系為一非營利組織，我們還必須考量到成本的問題，必須使用低成本的科技來幫助他們，才不會造成就業輔導體系額外的負擔，下圖一是 Nonprofit2.0 的架構圖。

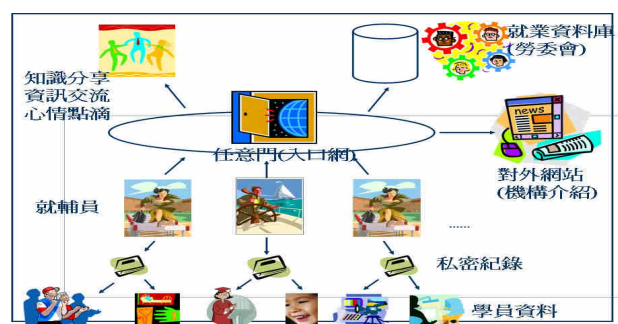


Figure 1 Nonprofit 2.0 系統架構圖。

在此一架構中，我們使用兩項 Web2.0 科技來做為解決就業輔導體系資訊問題上的工具，一為部落格，一為論壇；論壇的使用主要在於提供就輔員一隱私的交流平台，讓就輔員分享即時的工作資訊；至於部落格的使用，除了考慮隱私的問題之外，我們也考慮(1)放置圖片在網頁上，(2)介面的操作必須簡單，(3)使用成本必須低廉此三方面的問題，因此我們將就輔工作在學員方面的資料庫和對外宣導的網站使用部落格來當作解決的方法。讓就輔員在部落格上利用圖片來介紹工作，並且將自己就輔工作的流程完整紀錄與分類，在往後查找相關資料時可更方便，以下是介紹如何運用部落格來便利就業輔導工作。

4. 部落格解決方案

我們所選擇的部落格中附有隱私權的控制，可限制瀏覽網頁內容的人員，防止私密資料的外洩，另外部落格的特性與部落格中附屬的工具可以提供我們將資料的分類和排版做的更完善，將學員資料和各式活動的資料做分類，以方便日後去尋找，或是傳承時容易去找尋內容，因此我們又更加深入的去探討如何使用運用部落格的特性和部落格內所提供的工具。

4.1 部落格使用特性

部落格的使用特性在於可以穿插圖片在文章中來作為說明，讓文章在閱讀上可以更便利，且讀者可在閱讀文章後，與此位作者做心得的分享與交流，讓原作者獲得回應，引發繼續寫作的動力。

此特性可解決就業輔導工作在(1)資訊的分享與(2)以大量圖片來做為解說的方式的需求，藉此提升就業輔導體系運作的效率。

4.2 標籤的使用

以往，一篇文章往往只分在一個類別，譬如：內容是關於猴子的習性的介紹，通常在分類上是被歸類在猴子上，如果查詢靈長類就無法看到此篇文章，尤其是當使用者忘記此篇文章的所屬類別時，需要花相當久的時間才有辦法找到他所需要的資料；而標籤就是用來解決此一問題，當你在一篇文章結束之後，在標籤列打上與內容相關的辭，即可以輕鬆的去找尋你要的資料，而且在部落格上，它會自動幫你將標籤名字相同的收集在一起，讓使用者在找尋部落格內容時更方便，因此，我們在套用到就輔工作時，就必須仔細的

去思考標籤上的字要如何使用才能有效的分類，我們歸納出以下幾點。

(1)字詞的長度必須簡潔：因為標籤在分類時只要字詞中有一個字不相同，就會分在另一類，因此過長的字詞很難有分類的效果，會讓使用者無法正確判定。故在訂定標籤時應力求簡潔扼要。

(2) 一個名詞即可為一個標籤，這樣可以把同一篇文章劃分更加詳細，才不會使得一個標籤本應可應用到多個類別，但卻因為劃分不夠詳細，反而導致分類的效果不彰，舉例來說：內容是關於在麥當勞的工作，如果在標籤列打上在"麥當勞的工作"就已經包含了兩個字詞，當接下來有另一篇文章是關於在必勝客打工的內容時，又必須在標籤列上打上"在必勝客的工作"，這樣就已經失去了分類的效用，如果是將名詞一個一個分開，即可收到分類的效果，以上述的例子作說明，"在麥當勞的工作"換成"麥當勞，工作"而"在必勝客工作"換成"必勝客，工作"，在標籤列上即會出現兩個"工作"、一個麥當勞、一個必勝客，如此做法在使用者想要搜尋關於"麥當勞"的相關資訊時，立即展現出分類的效果，且分類詳細也可加快搜尋的速度，更有助於就業輔導工作。

(3)在標籤列中必須有此位學員的綽號：因為在套用到精障就輔工作上，是用作學員資料庫，因此發表在這部落格上面的文章內會是關於某位學員的資料，也因此我們在每篇文章後面的標籤上都打上學員的暱稱，以方便在日後要找尋此位學員資料時，可迅速找到。

上述標籤的使用，在我們所實作的示範用部落格中，都有清楚的提及，並按此想法去使用標籤，並和就業輔導員做過這方面的溝通，在導入就業輔導工作之後，讓就輔員在找尋資料時能夠更加迅速。

4.3 日期的使用

在此部落格上會自動按日期來分類，這是非常方便的工具，當你忘記某篇文章是屬於哪一個標籤，而只記得那是再哪一年的幾月份所發表時，即可透過此一工具找尋。

4.4 搜尋工具的使用

在部落格的左上方，有一個搜尋列可以搜尋部落格的文章，可補上述兩樣工具之不足，可以逕行全文搜尋。透過此三種工具，可以縮短許多找尋的時間，不用常

擔心資料會遺失，下圖二為標籤、日期、搜尋工具的使用介面。

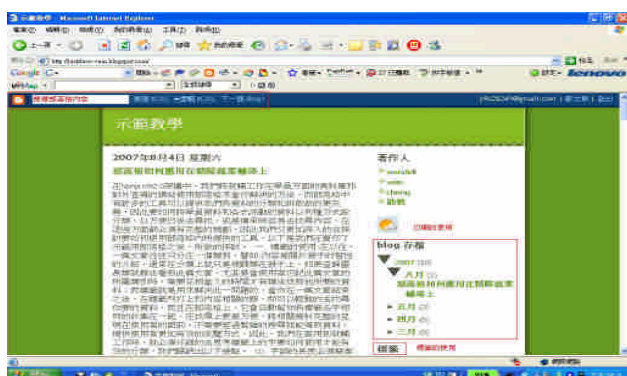


Figure 2 示範教學部落格中，部落格工具的使用

4.5 版面配置的使用

此一功能為 Web2.0 特性的延伸，讓使用者可自由配置網頁的畫面，讓使用者的畫面呈現個人特色，且透過版面配置的使用，使用者可自由選擇符合使用者本身需要的功能，可更加符合使用者的需求，可讓就業輔導員在從事就業輔導工作時更方便。

4.6 設定的使用

在設定中，可設定格式，也可以選擇放置文章在主頁面時間的長短，並可在此段時間內內容納到 999 篇文章同時出現在主頁面上，另外也可選擇主頁面放置文章的數目，這對於就業輔導工作有很大的幫助，原因在於就業輔導體系會舉辦活動，而活動的時間與公告在主頁面上的時間會有所差距，因此如何保留發布的文章到活動當天也是就業輔導體系要考慮的問題，因此，藉由此功能的使用，可增加放置在主頁面上的時間，對於就業輔導工作也有一定程度的幫助，圖三為個人化設定的操作介面。

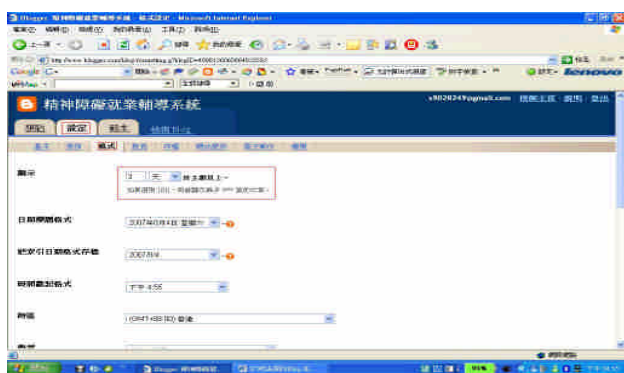


Figure 3 個人化設定的操作介面

4.7 補助金額換算公式嵌入部落格

我們根據就業輔導工作的需求，使用版面配置中的其中一項功能，將一 javascript 語言所寫的程式嵌入部落格網頁中，而此程式以「所見即所得」的方式呈現，符合 Web2.0 的精神，讓使用者在使用時可以更加便利。

我們所製作的程式為一補助金額換算的公式，就輔工作在以往計算補助金額時，是由雇主先自行去查閱相關資料，當雇主在無法了解補助金額如何計算時，向就業輔導員尋求協助，接著就業輔導員再依據各個雇主所符合的資格去做解說和運算，透過此一補助金額的運算，雇主可以直接到精神障礙就業輔導系統部落格上去查看相關的資料，節省就業輔導體系的資源，圖四為精神障礙就業補助金試算功能。



Figure 4 精神障礙就業補助金試算功能

此精神障礙就業補助金試算功能附有障別的解說，因此雇主在不知其所雇用的身心障礙者為何種障別的情況下也可以使用，之後可依據所雇用的身心障礙者所屬的類別來計算所得到的補助金額，此公式中也有做基本工資的提醒，如果給予的薪資過低，不符合最低勞工薪資的要求，也會給予提醒。

5. 結果與討論

對於學習 Nonprofit 2.0，就輔員覺得：「就輔工作與科技的相遇是一次很好的經驗，提供給就輔員一次學習新事物的機會，也讓他們覺得部落格不再是想像中的系統，引導他們親自體驗及學習，就有機會讓書寫工作經驗、彙整工作知能及分享即時訊息有了不一樣的可能性，透過新系統的多功能，提供一個新的工作模式的嘗試。」

在使用補助金額轉換公式後，就輔員也給予以下

回應：「補助公式對於就輔工作當然一定有幫助，最起碼去雇主處可以當場查閱會請雇主自行去點閱。另外對於其他障別的夥伴，以我一個工作者的立場，他們當然也會期待與驚奇於這樣的設計，畢竟這是以前沒有的阿!現在連線就可使用，真是太方便了!所以這套系統是有幫助的...」。

由上述就輔員的反應，我們知道部落格的使用可確實的幫助到就業輔導體系，讓他們在工作時可以更加便利，並從好的學習經驗中，減低就輔員對於網路科技的排斥感，慢慢的將 Web2.0 的科技導引到就業輔導體系上，讓就業輔導員不再是低度使用科技的一群人。

6. 結論與未來方向

在此篇論文中，我們與精障就業輔導體系作深入的合作與探討，並根據深入調查之後所得到的問題，仔細的思考該如何應用，之後我們導入部落格的技術，針對就業輔導工作所遇到的問題，將部落格中所提供的工具，實際應用在精障就業輔導工作上，在部落格上打造專屬於精障就業輔導工作的網頁，以此種方式來協助精障就業輔導工作，並藉由補助金額轉換公式，增加雇主瀏覽此一部落格的動機，藉此推廣精障就業輔導系統部落格，將精障就業輔導工作的內涵傳達給雇主，導正一般人對於就業輔導工作的刻板觀念。

在未來的研究上，我們會針對就輔員使用 Web2.0 之後的問題，繼續深入探討與改進，並協助就輔員解決使用 Web2.0 時所遇到的問題，以此方式將 Web2.0 科技確實的推廣到精障就業輔導體系上，提高精障就業輔導系統的工作效率，讓精障就業輔導工作在實行時會更無障礙。

致謝

本研究由國科會經費贊助，計畫編號 NSC 95-2627-E-008 -002。

參考文獻

[1]. Kautz, H., Fox, D., Etzioni, O., Borriello, G. & Arnstein, L., "An Overview of the Assisted Cognition Project" *Workshop on Automation as Caregiver: The Role of Intelligent Technology in Elder Care*, AAAI-2002.

[2]. Liao, L., Fox, D. & Kautz, H., "Learning and Inferring Transportation Routines" *Nineteenth National Conference on Artificial Intelligence*, San Jose, CA, 2004.

[3]. Liu, A.L., Hile, H., Kautz, H., Borriello, G., Brown, P.A., Harniss, M. & Johnson, K., "Indoor Wayfinding: Developing a Functional Interface for Individuals with Cognitive Impairments," *ASSETS 2006, Portland, Oregon*, October 2006.

[4]. Patterson, Donald J., Liao, Lin, Gajos, Krzysztof., Collier, Michael., Livic, Nik., Olson, Katherine., Wang, Shiaokai., Fox, Dieter. & Kautz, H., "Opportunity Knocks: a System to Provide Cognitive Assistance with Transportation Services," *Sixth International Conference on Ubiquitous Computing*, Nottingham, England, 2004.

[5]. Richard L. Baskerville "Investigating Information Systems with Action Research." *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 2, Article 19, Oct. 1999.

[6]. Salamon, L. M. *Partners in Public Service: Government-Nonprofit Relations in the Modern Welfare State*, The Johns Hopkins University Press. 1995.

[7]. 夏林清 (譯)。行動科學。台北：遠流出版社。2000。

[8]. 江明修。「非營利組織領導行為之研究」，國科會專題研究計畫。1994。

[9]. <http://news.google.com.tw/nwshp?ned=tw>

[10]. <http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E9%A6%96%E9%A1%B5&variant=zh-tw>