

研究論文

台灣時間銀行實施經驗之探索性研究： 社會網絡分析的觀點*

吳明儒**

國立中正大學社會福利學系副教授

周宇翔

國立中正大學社會福利學系博士生

收稿日期：2017 年 9 月 10 日，接受刊登日期：2017 年 10 月 25 日。

*感謝兩位評審委員對於本文提供的寶貴建議。另本文亦感謝楊涵如同學在資料彙整上的協助。

**通訊作者：edwardwu1220@gmail.com

中文摘要

近年來，隨著志願服務風氣的興起，越來越多國家投入時間銀行的運作行列；以服務交換為核心內涵的時間銀行，除了強調互惠、互助等原則外，更試圖藉此建構、擴張社會網絡。我國自 1995 年推行時間銀行至今，歷經社區組織、社會福利團體與公部門等不同單位的推行已有 22 年，雖非廣泛推動卻也未曾間斷。另一方面，隨著網絡關係逐漸受到重視，社會網絡分析法遂成為近年常用以探悉網絡型態的研究方法。然而，過往國內時間銀行相關研究，多著重於理論探討或影響參與者投入因素，較少研究從網絡關係角度探討實施經驗。研究目的及方法：本文以社會網絡分析法，探究八個社區時間銀行實施經驗及網絡關係與型態。研究結果：隨著各社區時間銀行推行時間的差異，服務交換的總時數也有所不同。社會網絡分析資料顯示，多數社區網絡程度中心性或中介中心性指標人物，多由時間銀行媒合者、社區幹部或志工所扮演；不僅如此，有些社區的服務交換，呈現單向互動的狀況，也就是僅提供或接受服務。在服務交換類型方面，多數社區以工具性支持為主；在網絡集中化程度方面，多數社區未出現高度集中化的趨勢。研究建議：本文藉由社會網絡運用優勢、媒合者角色、工具性支持及服務交換登載方式等面向相關討論的分析，提出若干建議，包含持續推廣時間銀行概念、簡化服務交換紀錄登載方式以及發掘社區有形資本等建議，作為後續研究參考。

關鍵字：時間銀行、社區發展、社會網絡分析

Exploratory study on the implementation of Time Banking in Taiwan: Perspectives from Social Network Analysis

Wu, Ming-Ju

Associate Professor, Department of Social Welfare,
National Chung Cheng University

Chou, Yu-Hsiang

Doctoral student, the Department of Social Welfare,
National Chung Cheng University

Abstract

Time Banking was designed in the 1980s aiming to focus not only on reciprocity during the process of services exchanges but also on attempts to build and expand the social network within a community. Since 1995, passing twenty-two years, although less extensively, Time Banking has been continually implemented in Taiwan by non-profit organizations and the public sector. An increasing number of scholars became interested in studies on the social network, and Social Network Analysis (SNA) has now become the most common method to analyze the type and relationship of a network. However, the existing literature related to Time Banking in Taiwan mostly focuses on concepts and theories or factors influencing participants involved rather than exploring the network relationships. Therefore, this article used SNA to explore the experience of implementing Time Banking and the network relationships it fostered within eight communities in Taiwan. The results show that the total hours of services exchanges within each community were varied due to differences in the period for which Time Banking was implemented. The quantitative data revealed that, for the degree centrality or betweenness centrality the time broker, community leaders or volunteers were key persons within most

communities. Moreover, the direction of services exchange in some communities was found to be more one-way than reciprocal. In other words, most community residents only received or provided services. Regarding the type of service exchanges, most belonged in the category of instrumental support. For the centralization, most networks were decentralized rather than over-centralized. Based on above, the following were discussed: the strength of using SNA, the role of Time Banking brokers, the meaning of instrumental support, and the manners in which services exchanges were documented.

Keywords: Time Banking, Community development, Social network analysis

壹、前言

近年來，隨著志願服務風氣的興起，越來越多社會大眾及相關單位，投入社會服務工作的行列；其中，時間銀行（time bank）便是一個逐漸受到各界矚目的方案措施（賴兩陽，2011）。時間銀行最早緣起於 1980 年代，由 Edgar Cahn 提出，目前盛行於日本、中國、美國、臺灣及瑞典等國家（Molnar, 2011；劉宏鈺、吳明儒，2014；賴兩陽，2011）。

吳明儒（2016）指出，從 1995 年至今，我國時間銀行推動已有 22 個年頭，包含民間組織、社區，乃至於公部門，皆致力投入時間銀行的實驗與運作。然而，過去時間銀行的推動，多止於人才資料庫建立、時數登記及促進志願服務的推動；雖然成功將時間銀行概念引進臺灣，但未必代表充分瞭解及支持國內時間銀行的發展需求，特別是，國內時間銀行的實施經驗如何？更是多年來，一個較為缺乏討論的重要議題。另一方面，由於時間銀行的重要價值之一，在於立基社區居民互助及參與的雙向互動過程，所形成的社會網絡關係（social networks）（Cahn, 2004），使得如何透過相關研究方法，檢視及分析執行時間銀行社群的網絡關係，成為未來時間銀行研究的重要發展趨勢。就此而言，Giuffre（2013）指出，由於「社會網絡分析（Social Network Analysis, SNA）」可以透過相關指標的建立，讓我們清楚地檢視，發生在社區群體內的複雜社會網絡關係，藉此瞭解群體成員彼此之間的互動方向、關係與程度，故為一個分析群體網絡關係時，經常使用的研究方法。檢索國內時間銀行相關文獻，多半著重理論取向或探究影響參與因素（林清壽、洪吉利，2015；劉宏鈺、吳明儒，2014）；吳明儒（2016）雖曾探討社區時間銀行運行經驗，但其著重從過程投入及結果產出等層面，進行比較與分析，而非從社會網絡的視角切入，探悉時間銀行實

施經驗。因此，本研究透過立意取樣方式，擇定花蓮、台中、彰化、嘉義及高雄等地社區，推廣時間銀行理念、於社區內進行居民服務交換實驗，並運用社會網絡分析法，探究其網絡關係。綜合言之，本研究目的如下：

- 一、瞭解各社區時間銀行推行概況，如執行月份與服務交換總時間等。
- 二、測量、描繪與分析各社區時間銀行網絡型態，藉此檢視各社區是否落實時間銀行核心精神（例如是否為雙向交流，或僅為單向提供服務），或服務交換關係是否集中於特定行動者。包含：
 - （一）個人層次：程度中心性、中介中心性。
 - （二）團體層次：網絡密度、服務交換類型及網絡集中化程度。

貳、文獻回顧

本節將分成兩部份進行文獻探討。首先為時間銀行基本理念、精神及相關研究分析；次為論述社會網絡分析內涵，並探究於社區發展相關研究之應用。

一、時間銀行

（一）基本理念

時間銀行，最早緣起於 1980 年代由 Edgar Cahn 提出，重要基本理念為，將服務當作一個有價值的貨幣，透過每個人對別人付出所累積的時間貨幣(time dollar)，轉換為自己想要的服務；在服務交換的過程中，「平等主義(egalitarian)」是一個重要原則，也就是說，不論各種服務所需的技巧為何，各項服務所獲得的時間價值是相等的（Collom, 2005）。Cahn（2004）指出，時間銀行 4 個重要

精神意涵，包含：

1. 社會的每個人都是資產建造者與貢獻者（**Assets**）。
2. 重新定義工作：對社會有意義的工作並不僅限於傳統勞動市場所定義，家庭照顧、守望相助或民主參與等，也都是對社會有所貢獻的工作（**Redefining Work**）。
3. 強調互助精神，藉由雙向互助，取代過往單向助人的模式，避免接受者產生依賴；互助的促進，也可讓人藉由回饋產生成就感（**Reciprocity**）。
4. 藉由擴大社會網絡與社會資本，建立信任、互惠及公民參與（**Social Capital**）。

如前所述，經過多年的推廣，時間銀行的運作遍布各國，並且以多種不同形式存在於不同實施場域中。例如，美國運用於學校教育及健康照顧服務，英國運用於犯罪司法體系、健康服務場域以及促進社區孤立人口群融合的相關方案（Markkanen and Burgess, 2015）。在執行操作層面，時間銀行成員在服務其他居民時，可獲得時間點數（**time credit**）；若該位服務提供者沒有立即服務需求時，則可儲存時間點數，等到需求產生時，再向其他居民要求服務。社區居民可交換的服務類型眾多，包含法律協助、兒童照顧、家事服務、交通接送等，端視社區居民服務能量與技能而定（賴兩陽，2011）；其中，通常都是由時間銀行媒合者（**time broker**），媒合社區居民間服務交換，並監測與紀錄交換過程（**transactions**）（Molnar, 2011；賴兩陽，2011）。因此，劉宏鈺、吳明儒（2014）認為，時間銀行是一種以時間為體、互助為本的運作模式，鼓勵人們透過交換勞務或技術，開啟互動與互助的服務輸送體系，建立社區集體意識及擴張社會網絡，而媒合者居中扮演制度推手的重要角色。在運作形式方面，可依據「個人（**persons**）」與「組織（**agency**）」，區分三種形式，包含：「個人對個人」，意

指社區內個別居民服務的交換；「個人對組織」，代表在共同生產原則（co-production）之下，時間銀行被當作種激勵人們協助達成組織目標的方法，包含醫院、學校或相關團體；「組織對組織」，蘊含時間銀行被運用為促進組織間交換與合作的機制（Molnar, 2011）。

（二）台灣時間銀行發展概況與相關研究分析

1. 台灣時間銀行發展概況

以臺灣時間銀行發展歷程來說，最早見於 1995 年弘道老人福利基金會創設的「志工人力時間銀行」；而後，其他民間相關組織、大專校院及政府單位，也開始運用時間銀行概念，推廣社會服務。在民間組織方面，財團法人老五老基金會透過「長期照護人力時間銀行家員互助制度」，建構互助照顧網絡；新北市新店區花園新城運用時間交換概念，發行「時間貨幣」；洋幫辦亦發行社區貨幣，推行公益相關活動。在大專相關院校部份，多數學校主要透過服務學習方式，藉由相關服務的提供與交換，推行時間銀行。在政府單位方面，多數縣市立基高齡社會帶來的長照需求，藉由各種時間人力銀行、愛心存摺或高齡照顧存本方式，提供陪伴就醫、購物、共餐或環境整理等照顧服務，各單位推動概況，詳如表 1。

總結來看，如同吳明儒（2016）所言，雖然台灣時間銀行的實施，沒有想像中普及，但無論公部門或民間部門，皆未曾放棄追尋時間銀行強調的共享互助價值。因此，自 1995 年以來，各種各具特色的時間銀行方案陸續實踐於台灣社會；有些方案以時間貨幣為核心概念，同時結合社區經濟，試圖藉由各種服務交換的形式，不僅促進社區互助，同時更能活絡社區內部的消費；有些方案則看見台灣社會對於長照服務的需求，藉此推出照顧存摺或存本概念，解決照顧人力短缺的問題。

表 1：台灣時間銀行推動概況表

推動單位	實施策略	主要內容
民間相關組織		
弘道老人福利基金會	服務積點、志工連線	接送、代工及圓夢等
老五老文教基金會	長照人力時間銀行家員互助制度	互助照顧網絡
希伯崙全人關懷協會	共生家園、回收再生物品	急難救助、創新共生文化等
新北市新店花園新城	社區貨幣 以物易物	清水塔、房屋修繕與清潔、語文教學及陪伴等生活互助
洋幫辦	社區貨幣（夢幣）	公益為主、玩樂為輔
大專校院		
環球技術學院	服務學習	相關服務提供
弘光大學	服務學習	生活各項事務交換
法鼓山德貴學苑	志願服務、服務學習	服務提供、兌換課程部份學費
政府單位		
台北市衛生局	市民健康卡、天使人力銀行	服務學習
台南市政府	服務積點、時間人力銀行	陪伴運動、聊天、購物、社區共餐、整理環境或食材購買
宜蘭縣社會處	幸福志工愛心存摺	陪伴就醫、居家環境整理或居家陪伴等
新北市社會局	高齡照顧存本	陪同散步、運動、購物或送餐服務等
衛生福利部	社區換工制度及網絡	東西分享、環境整理、文書處理、陪伴聊天、接送或代辦等

資料來源：陳權榮（2011）、吳明儒（2014）

2.時間銀行相關研究分析

Letcher and Perlow（2009）認為，社區服務交換的模式，讓各種不同背景的人，建立一種彼此尊重、參與互惠的運作模式；也就是說，使倍感孤立的弱勢者，參與投入至融合性社會網絡關係（engage in inclusive social networks）。

因此，所有付出或接受服務的成員，透過互惠的關係，擴展了社會網絡及團體資源。不僅如此，其進一步指出，社區服務交換模式的實踐，是一種從「交換（exchange）」到「社區能力建構（community capacity）」的過程。首先，立基互惠原則，人們透過「交換」，形塑人與人之間的「關係」，如信任、正向互動；之後，透過社會參與的形式，增進個人成長（如自尊、學習新技巧、歸屬感），之後越來越多人獲得成長，形成一種集體成長，進而產生以「社區成員為主體的社區能力」，包含獲得自我組織及合作的能力；最後，形成一個具有自我意識、培力能力的社區（Letcher and Perlow, 2009）。

因此，許多研究開始從不同角度，進行時間銀行的探討；這些研究好奇的是，社會脈絡背景如何影響時間銀行制度的內涵？哪些因素影響了社區居民的參與？時間銀行的推行，對於社區來說，又形成了什麼樣的效益？面臨何種挑戰？

首先，劉宏鈺、吳明儒（2014）以社會資本理論為研究視角，探討臺灣、香港及中國時間銀行的施行經驗，其指出，因著各地時間銀行發展背景脈絡的不同，產生的制度樣貌也有所差異。例如，由於香港時間銀行緣起於回歸後的經濟低迷及失業問題，故服務對象以弱勢或失業者為主。另外，若從更鉅觀的社會資本理論來看，時間銀行應是鑲嵌於具有自主性與公共性公民社會的制度，但由於特殊政治體系關係，使得香港自主性社會組織發展空間受限，因而產生國家過度干預時間銀行發展的情況。其次，相關研究亦透過量化調查，分析影響參與時間銀行的因素，包含個人經濟能力、對時間銀行的評價或社會責任等（如參與者認為自己應該為社會盡心力、負起幫助他人的責任）（林清壽、洪吉利，2015；黃國桂，2014）。

第三，在執行經驗探討部份，吳明儒（2016）以行動研究的角度切入，分析五個社區執行時間銀行的結果，並指出幾個制度實施的成功關鍵及面臨挑戰。前者包含社區理事長的支持、媒合者的重要性或思考以「家戶」為時間銀行的受益單位，後者包括服務交換的紀錄填寫困難，以及社區居民工作繁忙，較難投入服務交換等。Seyfang（2004）則是以焦點團體法探討英國實施經驗，其指出，該制度有助於社區能力的建立及增進社會融合，但同時也面對來自內部及外在環境的挑戰，包含社區居民易混淆時間銀行與傳統志願服務的差別、社區內可供交換的服務有限（skill gaps）或者缺乏充足的運作資金等。類似的資料蒐集方法及目的，也見於其他地區的研究。例如，Ozanne（2010）亦透過焦點團體法分析紐西蘭經驗，研究結果顯示，時間銀行有助於有形（physical）、人力、社會及文化資本的產生。例如經由服務的交換，社區居民不僅重獲過往熟悉技能、拓展社會網絡關係，並從中獲得許多服務的實質效益；幾個阻礙時間銀行發展的因素，包含社區居民欠缺對制度的理念理解或認為自己無法提供其他居民需求的技能。瑞典的經驗則是指出，時間銀行有助於賦權居民以及擴展社會資本，但也面臨包括參與者人數及居民可用時間的缺乏，以及社區民眾分隔化（segregation）等挑戰（Molnar, 2011）。在服務交換類型方面，隨著各時間銀行運作社區、策略與型態的不同，也會產生相異的服務提供；例如有些時間銀行的發展，以陪伴就醫、購物或環境整理為主，有些則是以交通接送或文書處理（clerical）為主要服務交換類型（Collom, Lasker and Kyriacou., 2012；吳明儒，2014）。

在美國經驗方面，Collom（2007）透過問卷調查 233 位參與者，對於時間銀行「參與動機」、「滿意程度」及「結果產出」等議題之想法與意見。研究發現，「需求」與「價值」，是兩個影響參與者投入時間銀行的主要因素，前者包

含「能從時間銀行裡，獲得自身無法提供或負擔的服務與商品」，後者則為「可增進生活品質或帶來社會改變」等；就滿意程度而言，絕大多數的參與者，對於時間銀行有著高度的滿意度，特別是針對自身所接受服務的品質與種類而言；在結果產出部份，多數參與者認為，「幫助他人獲得的成就感」、「增進居住地區的生活品質」、「創造更好的社會」或「發展更深層的友誼關係」等，是幾個主要的結果；另一方面，也有研究指出，由於時間銀行多半藉由專職人員的聘用（時間銀行媒合者），從事行政或媒合社區居民服務等工作，因此，如何藉由持續的資金（funding）維持運作，是時間銀行的一個重要挑戰（Collom, et al., 2012）。基於此，從美國經驗來看，若欲社區居民積極投入時間銀行運作，除了增進其對時間銀行理念的瞭解與認同等「價值層面」因素外，更重要的是，從「需求層面」出發，思考如何豐富化社區內可交換服務的範圍與類型；也就是說，當時間銀行內可交換服務的類型越多時，越可能吸引更多居民投入參與。因此，在推廣時間銀行時，除了要突破過往居民較為單向助人的思維模式外（吳明儒，2016），如何藉由多樣性的服務交換，吸引居民主動參與，可能為一個關鍵。另一方面，來自社區外部或內部的資源，是否足以穩定時間銀行媒合者的聘僱，亦為重要課題。

總結來說，透過這些研究，我們可以發現推行時間銀行的優點在於：增進社區能力、提昇生活品質、發展居民間關係等；執行面幾個挑戰在於，如何增進居民對於時間銀行的認識、豐富化交換技能、擴增參與人數及資源等，而如何透過不同層面的誘因（如價值或需求層面），吸引更多社區居民投入，亦為時間銀行成功與否的重要因素。然而，雖然這些研究，對於時間銀行實施的潛在效益及未來可能挑戰，提供了相當豐碩的圖像，但從某些角度來看，仍有其侷限性。原因在於，時間銀行運作的重要基本邏輯是，藉由服務交換的過程，建

立平等及互惠的關係，進而拓展社會網絡關係及建立具凝聚力的社區（Markkanen and Burgess, 2015）；另一方面，誠如 Piselli（2007）指出，社區並非僅是一個地理區域的處所（place），更是由許多鄰居、朋友、親戚或同事，經由密切的互動所交織的社會網絡構成。因此，社區所具有的「網絡」特性，使得我們有必要立基社會網絡觀點，分析各社區時間銀行服務交換網絡關係，從不同於以往的研究視角，重新探討時間銀行的運作經驗。

二、社會網絡分析

（一）基本內涵

為了瞭解社會日趨複雜的人際互動型態，社會網絡分析已逐漸成為一種常用以分析網絡型態的研究方法（Streeter and Gillespie, 1993）。Giuffre（2013）進一步指出，社會網絡是由行動者（actors）以及各行動者間互動關係所組成的一種網絡圖（type of graph）；這樣的敘述，蘊含了社會網絡的兩個基本要素（Giuffre, 2013；王占璽，2015；王光旭，2015）：

1. 「行動者」：或稱之為「節點（nodes）」，可以是互動關係裡的任何社會實體（social entity），小至個人、家庭，大至社會團體、企業，甚至國家，都可被視為社會網絡的行動者。
2. 「關係（relations）」：代表行動者間關係連結性質，或稱之為「連結（ties）」，包含許多形式的事務，例如親戚之間的關係、社區居民基於服務的交換或金錢的借貸關係，或工具性關係與情感關係。依據不同網絡關係，而有不同的方向性（direction）與強度（strength）。例如，雙向互動關係（mutual）或單向關係。

另外，不同於其他研究方法，強調藉由個人社會身份的屬性資料（如性別或職業等），解釋某些社會現象的產生（如個人經濟與健康狀況之影響等），社會網絡分析著重的是，藉由「關係資料」的蒐集（如是否存在互動關係，以及關係的程度與型態），分析各節點間經由互動而產生的網絡特性；因此，王占璽（2015）認為，社會網絡分析具有的獨特研究途徑與研究方法特性，不僅可以讓我們藉由行動者的關係，詮釋社會現象的產生與變遷；更可透過相關研究資料的蒐集（如田野觀察、訪談紀錄、公開文件或問卷調查），對網絡關係的結構，進行描述、測量與分析。

進一步來說，社會網絡分析不僅關注社會關係「量」的變化（如網絡關係存在與否，或者數量多寡），更在乎整體網絡關係的結構型態（structure patterns）以及行動者的相對位置。其中，社會網絡分析可透過視覺化（visualize）的方式，概念性地分析網絡關係，使我們能夠瞭解行動者如何藉由網絡關係的相對位置，形塑其網絡控制、資源擷取及資訊傳遞的能力；換言之，透過社會網絡分析，我們可以知道，誰是網絡關係裡的積極參與者？誰又是權威影響者（Holman, 2008）？另一方面，各具不同能力的行動者，透過網絡的互動，又可能進一步交織成各具特色的網絡關係，使得網絡關係型態與行動者位置的互動過程，成為社會網絡分析的重要探討議題（Ennis and West, 2010；王占璽，2015）。

（二）社會網絡分析之應用研究

社會網絡分析的應用範圍相當廣泛，包含政策網絡分析、社區發展及社區介入方案（community interventions）評估等方面。在政策網絡分析方面，常見以政策相關利害關係人為主軸，藉由實際的社會政策規劃過程，探討網絡關係的互動、形成與相關管理議題（劉宜君、陳敦源、蕭乃沂、林昭吟，2005）。在

社區發展方面，相關研究則是運用於分析探討社區發展或社區資產等相關議題。例如，陳定銘、陳彥蓉、李逸婷（2016）以桃米社區生態村相關利害關係人（如民宿業者、非營利組織及相關學者專家）為研究對象，利用社會網絡分析法，探討生態村的網絡互動關係，包含諮詢、情報、情感與信任網絡，藉此瞭解各利害關係人，居間的位置與角色。另外，也有研究用於分析社區生態旅遊共識形成的動態網絡關係，進而指出居民與專業工作者在社區共識凝聚中，各自應扮演的角色（陳美惠、李來錫、王相華、蘇倍以，2008）。另一方面，Ennis and West（2010）指出，雖然「以資產為基礎的社區發展模式（asset-based community development, ABCD）」是社區工作的一個重要議題，但往往由於實證資料的缺乏，使得應用性有所侷限；既然「網絡」是 ABCD 的核心概念，那麼若能結合兩者，便能更加掌握與理解社區資產網絡的圖像，進而對 ABCD 模式發展有所助益。基於此，陳定銘、潘蓉慧（2013）便藉由探討屏東縣竹田社區之平時互動、合作互助及資源資訊網絡關係，分析社區資源資產的現況，進而提出對於該社區未來資產動員的建議。除了社區發展相關研究外，Maya-Jariego and Holgado（2015）指出，社會網絡分析亦可應用於社區介入方案，應用範圍包含：方案評估、分析方案的中介者及關鍵角色、跨組織結盟或組織間關係分析、個人或鄰群關係網絡分析等。例如，Ennis and West（2012）運用社會網絡分析方案介入前後，社區內不同群體的溝通與對話網絡關係，藉此瞭解社會資本理論中，橋接型連結（bridging ties）的動態形成過程。

另一方面，誠如 Collom（2012）所言，雖然目前有許多時間銀行相關文獻，但實際利用服務交換資料（transaction data）進行研究者，卻為相對少數。在有限的文獻中，Collom et al.（2012）除了利用相關指標分析自我中心網絡（ego-network）密度外，亦進一步立基性別與年齡等變項，探悉美國三個時間

銀行的社會網絡關係分佈狀況；研究發現，有些社區的男性成員，多半與女性居民進行服務交換，而有些社區的年輕居民，多半與年紀相仿的成員進行服務交換，這樣的結果，也顯現了各社區內部成員與運作的特殊性。另外，Collom（2012）的研究則是發現，將近一半的時間銀行參與者，只與一位另外的成員進行服務交換；此外，將近有四分之三的參與者並未與其他成員產生雙向的互助連結關係。

誠如前述，在臺灣，時間銀行並非一個陌生的概念，從 1995 年財團法人弘道老人福利基金會開始至今，歷經了社區組織、社會福利團體與公部門等不同單位的推行（吳明儒，2016），顯示臺灣時間銀行已累積一定程度的豐碩成果。然而，本土相關研究多從理論角度出發（劉宏鈺、吳明儒，2014；賴兩陽，2011），或分析時間銀行執行成功因素與面臨之困境挑戰（吳明儒，2016）、或利用問卷探討影響參與時間銀行因素（林清壽、洪吉利，2015）；社會網絡分析相關研究，也多著重於社區資產、共識凝聚等相關議題（陳定銘、潘蓉慧，2013；陳美惠等，2008），較少研究從網絡關係的角度，分析時間銀行的執行經驗。因此，為了豐富臺灣本土時間銀行研究圖像，一個立基社會網絡分析視角的研究，顯得重要與必須。

參、研究設計

為了瞭解各社區時間銀行制度推行概況及測量、描繪與分析各社區時間銀行網絡型態，本研究以社區服務交換登載紀錄為主要研究資料，利用社會網絡分析法，進行各社區網絡關係的社會網絡分析，並針對研究結果提出相關建議與反思。

一、研究步驟及社區基本資料

本研究進行步驟如下：首先，研究團隊成員立基過往與社區接觸的實務經驗，以立意選樣的方式，初步徵選適合推行時間銀行的社區；接續，研究團隊前往各社區會面拜訪、洽談實施意願；第三，辦理說明工作坊，廣邀各社區幹部及成員參與，再次傳達時間銀行概念、運作方式及相關經驗成果，進行雙向交流與互動；最後，經過不斷說明、溝通及意見交換，以及在平衡鄉村、都會、農村等多種不同社區型態的考量下，本研究共有八個社區投入時間銀行運作；在運行過程中，研究團隊成員亦定時前往社區，進行輔導。此外，為利時間銀行在社區的推行，本研究以較為親切、貼近社區生活經驗的「社區換工」稱之，使各社區及居民，更能瞭解本方案的推行內容與目的；在資料蒐集方面，居民在進行服務交換時，皆需於換工券上填寫「日期、服務項目、服務會員、付幣會員」等資訊，並且由媒合者（社區換工員）負責核章；之後，社區再將各居民之換工券寄回研究團隊，進行後續資料分析。各社區基本資料詳如表 2¹：

二、研究方法：社會網絡分析（個人與團體層次）

雖然社會網絡分析方法，可以讓我們更加瞭解網絡關係特性，但誠如王占璽（2015）所言，由於社會網絡的複雜性，使得我們難以從綿密的網絡資料，直接辨識出具有意義的網絡型態與結構特徵。因此，著實有必要藉由相關數據的分析與指標的建立，呈現網絡關係的結構、行動者互動程度與相對位置。

¹ 本研究設定時間銀行推行時間為至少 6 個月，由於時間銀行之執行，需仰賴社區的自主性配合與推動；然而，在推動過程中，由於部份社區因受其他條件影響（如社區領導人認同度等），進而產生執行時間較短的情況。另外，因經費缺乏而無法後續追蹤，及社區理事長改選、經費考量及政府政策等因素，造成後續無法有延續性推動的主要關鍵。然而執行時間雖短，但經驗仍有可參考之處，使我們能藉此觀察到時間銀行發展之初的網絡關係，並作為後續研究參考。

表 2：研究社區基本資料表

社區名稱	代號	所在縣市	社區型態	時間銀行執行時間
司 O 社區	SM	花蓮縣	鄉村型	2015 年 4 月～11 月
吉 O 社區	XJ	台北市	都會型	2015 年 5 月～10 月
竹 O 社區	ZL	彰化縣	農村型	2015 年 5 月～11 月
文 O 社區	WX	高雄市	都市、農村混合	2015 年 2 月～9 月
大 O 社區	DC	嘉義縣	農村型	2015 年 8 月～10 月
舊 O 社區	JZ	台中市	鄉村型	2015 年 8 月～10 月
興 O 社區	SL	台中市	鄉村型	2015 年 7 月～9 月
五 O 社區	WG	台中市	鄉村型	2015 年 9 月～10 月

資料來源：本研究整理

社會網絡是由各別行動者經由互動產生的關係網絡，本文立基個人及團體兩種層次，探討各社區時間銀行的社會網絡關係。在個人層次上，社會網絡分析關注的是各別行動者在網絡的相對位置，也就是說，聚焦分析網絡連結數量、行動者是否與他人有所連結，或在網絡裡佔據何種位置；團體層次則是強調整體網絡結構及服務交換類型的分析，換言之，偏向透過密度概念及居民間服務交換型態探討，瞭解網絡關係特性(Collom, 2012; Valente, 2010)。陳定銘等(2016)指出，由於 UCINET 可藉由視覺化之繪圖與分析，呈現關係矩陣中點對點的聯繫關係，故為一種適合進行社會網絡分析的工具；基於此，本研究利用 UCINET 軟體，先將各社區時間銀行服務交換資料，登錄於 excel 軟體後，再放入 UCINET 軟體，進行後續的運算與繪圖分析，以探討各社區時間銀行關係網絡，個人及團體兩種層次的分析。

(一) 個人層次：程度中心性、中介中心性

「程度中心性 (degree centrality)」主要衡量社區居民間服務行為連結數量的多寡，數值愈大者，代表與較多其他居民有所連結。程度中心性又可進一步

分為「內向程度中心性 (in degree)」與「外向程度中心性 (out degree)」：前者意在瞭解行動者在網絡中受歡迎的程度，越受歡迎者，代表從其他行動者接受的關係數越多；後者則指涉發散的關係，若發散關係越多，代表對他人可能的依賴程度也就越高，或者越主動積極與他人連結互動（王光旭，2015）。不過，誠如王光旭（2015）所言，內向與外向程度中心性代表的意涵是受歡迎或依賴，須視資料性質而定。本文將此資料運用至時間銀行網絡分析，內向程度中心性代表有多少成員連結到此居民，若數值越高，則意涵此居民被他人選擇的次數越多，代表服務消費者身份。外向程度中心性意指此居民連結到其他成員的次數，數值越高者，代表此居民向外發散的關係數越多，為服務提供者身份。若是兩者數值相當且高的話，蘊含具有供給者和消費者的身分，熱衷於服務也懂得消費使用。

中介中心性 (betweenness centrality) 是用來衡量行動者作為網絡中介者的程度（王光旭，2015）。若運用至時間銀行，中介性愈高者，則為與其他居民來往的重要橋樑，也就是說，居民間交換服務行為，可能須藉由其居間作為橋樑銜接，否則可能只有少數居民於熟識圈裡進行服務交換。

（二）團體層次：密度、服務類型、網絡集中化度

「密度 (density)」代表網絡關係中，所有行動者關係的總和佔可能關係總和的比例，若數值越大，代表網絡關係面的服務交換及互動頻率越高（王光旭，2015）。詳細內容又分為「無權重密度」及「有權重密度」，無權重密度探討社區參與社區服務交換人數多寡，有權重密度分析社區參與服務交換的活躍程度。

在服務類型方面，本研究歸納各社區服務交換內容共計十項，包含：家事服務、交通接送、陪伴聊天、協同就醫、整理環境、文書處理、代辦、臨托服

務、東西分享及其他。為進一步進行歸納與概念化，本文以 House（1981）的概念為基礎，將前述十項服務類型化為：1.工具性支持（instrumental support），代表以直接援助方式幫助他人，包括金錢、物質及行動上支持與協助，例如交通接受或代辦等；以及 2.情緒性支持（emotional support），意指個體受到支持提供者的關愛、關懷、同情及瞭解，而獲得情緒上安慰與鼓勵，例如陪伴聊天。

在網絡集中化程度方面（centralization），王光旭（2015）指出，這是一種用以更為精準地判斷行動者在網絡中影響力的參考指標。進一步來說，一個具備高度程度中心性的行動者，不一定代表其在網絡中具有絕對的影響力；唯有在一個高度集中的網絡，且程度中心性越高者，才能夠在該網絡結構中發揮較大的影響力（王光旭，2015）。

三、研究信效度

在研究信效度方面，本研究透過工作坊的舉行，讓社區瞭解時間銀行的概念、精神與操作方式，之後再由相關學者專家定期走訪社區，與社區成員討論時間銀行推行概況，以確保研究效度；此外，本研究所蒐集之服務交換資料，亦經由社區媒合員、輔導專家學者及研究團隊成員之檢視，以提昇研究信度。

四、研究倫理

為遵循相關研究倫理規範，本研究採取「告知同意（informed consent）」原則，分為兩部份：首先，有意願實施時間銀行之社區，需由相關幹部代表，簽署合作協議書；其次，針對參與方案的社區民眾，亦需個別簽署個人同意書。

因此，在確保社區及個別民眾皆瞭解時間銀行目的及實施相關內容、並簽署同意書後，始進行本項方案；同時，參與者保有隨時中斷參與的權利。

肆、研究發現

以下將以各社區時間銀行「基本資料」及「社會網絡分析（個人及團體層次）」等兩個部份，呈現本文之研究發現。

一、各社區時間銀行基本資料

在基本資料方面，由於各社區執行時間銀行期間長短不一，故分為兩個群體進行分析比較：一為執行月份為 6 個月以上之社區，包含司 O、吉 O、竹 O 及文 O 社區，另一為執行月份為 6 個月以下之社區，包含大 O、舊 O、興 O 及五 O 區。如圖 1、圖 2 所示，司 O 社區為服務交換總時數最高之社區；觀察各社區時數分佈，部份社區呈現「先上升、後下降」的曲線分佈，如司 O、竹 O、大 O 或舊 O 等社區。探究其原因，可能與社區舉辦其他活動事務有關，例如司 O 社區因 8 月份需開始準備原住民豐年祭，因而較無法專心進行社區時間銀行。另方面，大 O 社區雖然也是呈現「先上升、後下降」的曲線分佈，但其在短短的三個月內，有著較高幅度的變動。推測原因可能在於，制度推行之時，社區居民經常忘記隨身攜帶換工券（用以登載服務交換內容、時間等資料），導致實際紀錄的服務交換數量偏低；後經過社區輔導及志工的協助後，透過社區相關組織定期發放換工券予社區居民，藉此帶動社區時間銀行的推行。最後，興 O 社區則呈現一開始較為熱絡，後趨於平緩的現象。

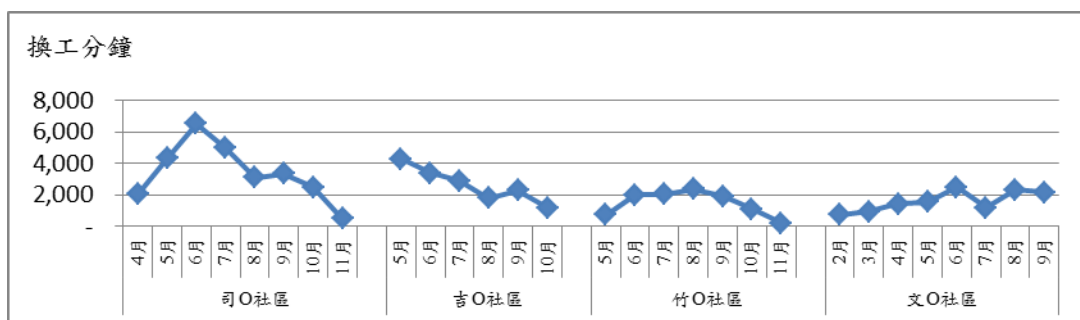


圖 1：社區時間銀行基本資料（服務交換月份及各月份總時數）
（司 O、吉 O、竹 O 及文 O 社區）

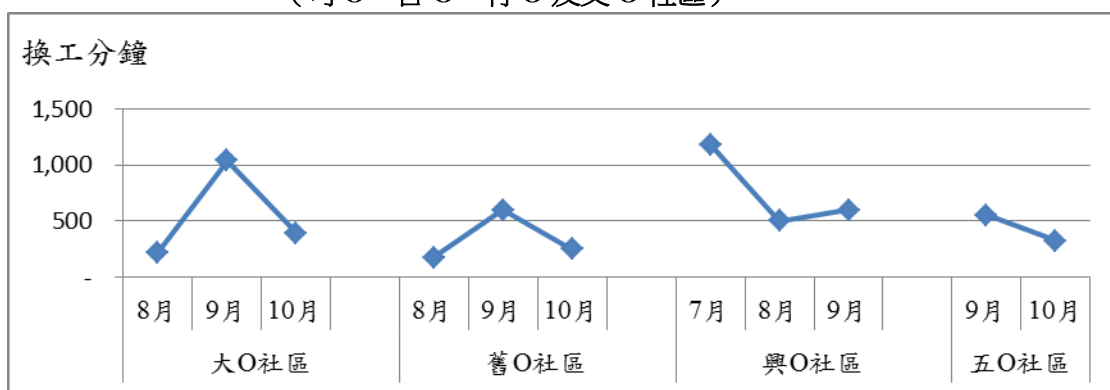


圖 2：社區時間銀行基本資料（服務交換月份及各月份總時數）
（大 O、舊 O、興 O 及五 O 社區）

二、各社區時間銀行社會網絡分析

以下將分為個人及團體層次，分析各社區之社會網絡關係，包含程度中心性、中介中心性、網絡密度、服務型態及網絡集中化程度等內容。

（一）個人層次

各社區時間銀行社會網絡分析圖，詳見附錄圖 4～圖 11。從八個社區的社會網絡圖來看，密集度最高的是司 O 社區；五 O 社區不僅是互動密度最低的社區，更呈現兩個群體、無連帶關係，各自互動的現象。各社區程度中心性與中介中心性指標人物、數值與背景身份別，如表 3 所示。

1.程度中心性

在程度中心性方面，司 O 社區的指標人物為 SM21、SM11，意即這兩位社區成員，同時具有服務交換的提供者與接受者的角色，且都與其他居民有頻繁的互動，是積極參與的居民。吉 O 社區以是 XJ24（社區幹部、時間銀行媒合者）為指標人物。竹 O 社區方面，指標人物為 ZL36（社區幹部，時間銀行媒合者），其他多數居民外向、內向程度中心性數值差距不大，懂得提供服務也懂得消費，表示在竹 O 社區，居民確實瞭解時間銀行的意義。文 O 社區方面，社區居民內、外向程度中心性數值都很接近，但仍可指出指標人物為 WX02、WX03、WX05（社區副總幹事）、WX06、WX14。

大 O 社區指標人物為 DC27。舊 O 社區部份，具有提供服務與被服務兩種身份的指標人物為 JZ11（社區理事長），其與其他居民的服務交換有最大的連結；值得注意的是，舊 O 社區出現較多單方向提供或接受服務的現象，例如，僅提供服務的有 JZ13、JZ16；僅被服務者有 JZ04、JZ09、JZ10、JZ17、JZ19。顯示在舊 O 社區雖已開始推動社區時間銀行，但居民尚未掌握真正核心概念，故而出現只有提供服務，或是僅接受服務的狀況，而非社區時間銀行期待之互助交流。興 O 社區同時具有內向與外向程度中心性的指標人物為 SL15（社區關懷據點志工）。與舊 O 社區相同，興 O 社區一樣存在著僅提供服務的居民，如：SL07、SL09；與完全僅接受服務者，如：SL01、SL22，顯示興 O 社區仍然在適應時間銀行概念，故亦出現僅提供或僅被服務的狀況。最後，五 O 社區方面，程度中心性指標人物為 WG06（社區理事長），不過，有參與時間銀行活動的居民，不論是內、外向程度中心性，數值都不高，能夠連結的人數並不多。

總結來說，以時間銀行實施較久的社區來說（如司 O、竹 O 及文 O 社區），社區居民的內外程度中心性，相去不大，代表這些社區較能掌握時間銀行精神，

供給與接受服務並重；而對時間銀行實施時間較短的社區來說，則較容易出現區民僅提供或使用服務的情況，顯示這些社區尚待掌握時間銀行的核心精神。

2. 中介中心性

司 O 社區以 SM21，具有較高的中介中心性數值，代表其為居民在服務交換的重要關係橋樑。吉 O 社區則為 XJ24 為中介中心性核心人物。ZL36 為竹 O 社區的指標人物。文 O 社區核心人物為 WX05。

大 O 社區主要橋樑角色為 DC27。在舊 O 社區中，時間銀行的重要橋樑為 JZ11。興 O 社區則以 SL15 與 SL03（社區幹部）為中介中心性指標人物。最後，在五 O 社區部份，WG12 及 WG03 扮演制度的橋樑角色。

綜合言之，各社區內皆有推動社區時間銀行的核心角色，這些成員雖然可能不是進行服務交換次數最多的居民，但若缺乏這些中介者，可能發生只有少數人跟其熟悉的少數人交換的情況。此外，透過表 3 也可發現，多數社區的指標人物，為時間銀行媒合者、社區幹部或志工所扮演；代表位居社區重要地位或較為經常參與社區事務活動的這些人，是各時間銀行服務交換的重要媒介。

（二）團體層次

1. 密度

如表 4 所示，無論是「無權重密度」及「有權重密度」，皆是司 O 社區的密度最高，五 O 社區最低。這代表著，司 O 社區成員彼此互動較頻繁，聯繫較緊密，也就是說，社區內成員對於時間銀行實行有較高的參與度。五 O 社區則是密度最低的社區，顯示成員間關係疏離，交流也較少，對社區時間銀行似乎較不投入。另外，比較特殊的文 O 社區，雖然其無權重密度不高，但有權重密度卻排名第二，這似乎代表，雖然文 O 社區參與社區時間銀行的人數不多，但參與者卻是皆熱衷於此，成員間有頻繁的交流。

表 3：各社區程度中心性與中介中性指標人物與數值一覽表

社區	程度中心性（指標人物及數值）		中介中心性 （指標人物及數值）
	內向程度中心性	外向程度中心性	
司 O 社區	SM21（17） SM11（18）	SM21（18） SM11（17）	SM21（121.601）
吉 O 社區	XJ24*（10）	XJ24*（10）	XJ24*（161.272）
竹 O 社區	ZL36*（18）	ZL36*（24）	ZL36*（803.533）
文 O 社區	WX02（10） WX03（10） WX05*（9） WX06（10） WX14（10）	WX02（10） WX03（11） WX05*（12） WX06（10） WX14（11）	WX05*（176.629）
大 O 社區	DC27（9）	DC27（9）	DC27（154.733）
舊 O 社區	JZ11*（3）	JZ11*（9）	JZ11*（48）
興 O 社區	SL15*（5）	SL15*（5）	SL15*（103.667） SL03*（103.333）
五 O 社區	WG06*（5）	WG06*（1）	WG12（6） WG03（6）

*為時間銀行媒合者、社區幹部或志工

表 4：各社區時間銀行之社會網絡密度

社區名稱	會員人數	參與人數	無權重密度	有權重密度
司 O 社區	41	32	0.220	1.674
吉 O 社區	41	27	0.074	0.293
竹 O 社區	45+1*	45+1	0.065	0.524
文 O 社區	44	27	0.069	0.690
大 O 社區	27	27	0.120	0.235
舊 O 社區	19	19	0.091	0.307
興 O 社區	23	23	0.089	0.451
五 O 社區	22	22	0.052	0.184

*竹 O 社區並非只有社區居民個人參與，還包括社區組織，因此計為「+1」

2.服務交換類型

在服務交換服務類型方面，僅有大 O 社區「情緒性支持」比例約高於「工具性支持」，其餘社區大致呈現「工具性支持」比例高於「情緒性支持」狀態，各社區分佈詳如圖 3。雖然各社區以工具性支持為主要服務類型，但細部內容仍有些許差異。例如，司 O 社區以陪伴購物、陪同就醫、交通接送、分享食物為主；吉 O 社區雖亦有食物分享、陪同就醫等服務，但以相關事務代辦為主要服務交換，如代買便當、食物或水果等。值得一提的是，不同於其他社區的分佈狀況，竹 O 社區服務交換幾乎是以工具性支持為主。探究其原因在於，竹 O 社區的推動，主要是由社區媒合員積極邀約居民加入各種米麵食、食物、農產品的製作、採收及加工等方式，加以推廣進行，故呈現以工具性支持為主要內容的情況。

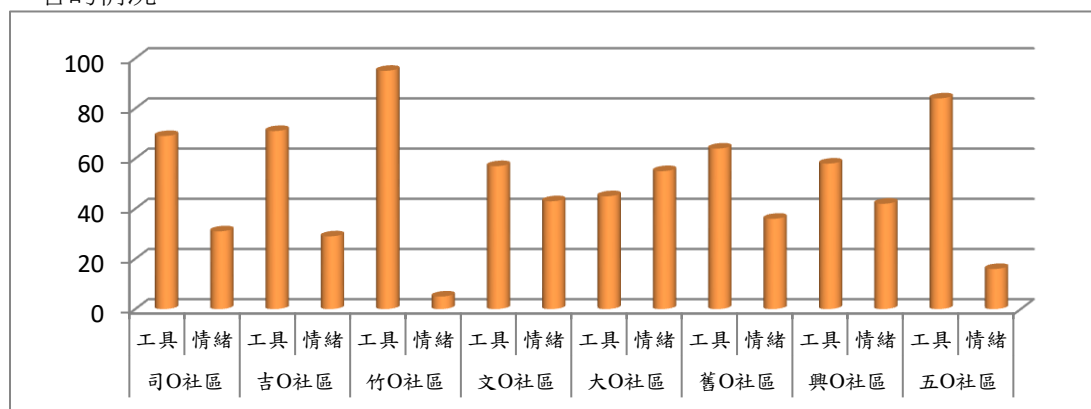


圖 3：各社區時間銀行服務類型分析圖

3.網絡集中化程度

在各社區網絡集中化程度方面，如表 5 所示，各社區並未呈現網絡高度集中的趨勢。平均而言，網絡集中化程度最高者為竹 O 社區，次之為大 O 社區，再次之為舊 O 社區。這也代表著，各社區時間銀行之執行，並未出現高度集中化的趨勢，而是呈現相對分散的網絡結構。

表 5：各社區網絡集中化程度分析表

社區名稱	網絡集中化程度	
	內向程度中心性	外向程度中心性
司 O 社區	6.339%	6.552%
吉 O 社區	6.469%	6.469%
竹 O 社區	13.823%	14.360%
文 O 社區	7.157%	6.840%
大 O 社區	13.757%	13.394%
舊 O 社區	10.436%	11.535%
興 O 社區	10.331%	4.390%
五 O 社區	11.933%	3.203%

三、綜合分析

前述的資料分析，初步顯示了兩個有趣的現象。首先，雖然各社區網絡並未出現高度集中化的趨勢，但幾個網絡集中化程度較高的社區，出現了由特定成員同時扮演了程度中心性與中介中心性的核心角色，如竹 O、大 O 與舊 O 社區，而竹 O 社區（ZL36）與舊 O 社區（JZ11）的該位成員，更是社區幹部或時間銀行媒合者；這樣的結果，雖然無法代表這些成員，主宰（dominate）了網絡關係，形成一個「過度集中（overly centralized）」的網絡（Gesell al.,2013；王光旭，2015），但或多或少也呈現了，這些成員在時間銀行服務交換網絡關係中的重要性。其次，雖然「網絡密度」與「時間銀行執行時間」的關係，尚待進一步的實證資料支持，但前述結果顯示，這兩者之間似乎存在某種程度的影響關係。例如，幾個運作時間銀行超過六個月的社區，多數呈現高網絡密度的狀態（如司 O、文 O 與竹 O 社區）；而幾個執行時間低於六個月的社區，則呈現網絡密度較為低度的情況，如舊 O、大 O 與五 O 社區。

伍、討論與結論建議

以下將依據研究發現，提出各社區時間銀行實施經驗之相關討論，包含社會網絡分析運用優勢、媒合者角色或服務交換紀錄登載方式等內容；最後，綜合前述內容，提出本文之結論與建議。

一、討論

（一）社會網絡分析運用優勢：視覺化網絡關係、評估社區介入方案成效

社區發展研究一個重要的精神是，強調連結（linking-up）與網絡建構（building networks）的重要性；透過社會網絡分析的視覺化呈現，除了可以讓研究者清楚網絡圖像外，更可瞭解誰是網絡中的活躍者、誰又是邊緣者（Ennis and West, 2012; Holman, 2008）？換言之，在強調網絡連結的社區發展研究裡，社會網絡分析正好賦予我們一個綜覽且客觀的網絡圖像分析，使社區發展工作者能夠快速掌握各個社區服務交換的網絡密度與狀態，進而分析阻礙網絡發展的劣勢所在（weakness）（Holman, 2008）。例如，透過社會網絡分析，本研究視覺化八個執行時間銀行社區的網絡關係圖，藉此分析各社區居民的互動關係，並且在時間銀行參與程度方面，進一步辨識出積極參與及有待投入的社區。

這樣的研究結果，從而帶出社會網絡分析的另一個運用形式：方案成效評估。相關研究指出，由於社會網絡分析可對社區居民行為、互動關係的改變，提供一個分析的理論與架構，因而適合用於評估社區介入方案的成效（Valente, Palinkas, Czaja, Chu and Brown, 2015），例如 Ennis and West（2012）便運用社會網絡分析評估方案介入前後，社區居民互動關係的改變。在方案執行成效評估方面，一個重要的研究問題為：使用者在網絡關係的位置為何？為了回答這個

問題，幾個分析指標的建立，是必須且重要的過程，包含網絡密度、集中性等。本研究雖然未如 Ennis and West (2012) 一般，屬於方案介入前、後測之研究，但仍可依據網絡圖及相關指標的呈現，修正方案介入或進行服務輸送的成效評估。例如，本研究發現幾個社區出現低網絡密度的情形，研究者便能依此結果，透過各種方式增強居民互動強度，包含給予居民教育訓練，使其更加瞭解時間銀行制度核心價值；或者，「遊戲化時間銀行 (gamification)」，藉由各種趣味制度的設計（如紀念章、排行榜或趣味競賽等），增加居民參與度 (Bellotti, Cambridge, Hoy, Shih, Handalian, Han and Carroll, 2014; Ozanne, 2010)。針對幾個網絡集中程度較高、且由特定行動者扮演核心角色的社區，研究者也能依此結果，適當鼓勵其他居民扮演重要角色，藉此強調各社區居民的共同價值。

基於此，運用社會網絡分析，探討時間銀行服務交換關係的幾個優勢在於，不僅可藉由視覺化互動關係圖的方式，清楚呈現各社區網絡特色，進而瞭解與分析社區居民的服務交換狀態；更能藉由相關指標的建立，評估介入方案成效，從而修正服務輸送模式，以符合方案實施目的。

（二）我們需要彼此：互惠關係下的時間銀行

在時間銀行基本精神中，「互惠」是一個很重要的概念。互惠，避免服務接受者成為單純的依賴者角色，而賦予其能藉由自身專長、幫助他人的能力；也就是說，時間銀行認為每個人身上都賦有可提供他人的才能與事務 (all people have something to give to others)，不僅如此，時間銀行亦強調平等主義理念，認為任何服務的時間價值都是等值的 (Molnar, 2011)。Gilchrist (2009) 亦認為，在網絡關係裡，「相互性 (mutuality)」是一個重要概念，若網絡中行動者的互動缺乏平衡，那麼這樣的關係將無可避免地走向終止。因此，時間銀行的運作，強調社區居民的雙向服務交換，也就是說，任何一位社區居民，都應該適當地

扮演服務接受與提供者的雙重角色，以避免出現單向助人的模式，將服務提供模式，從過往的「你需要我」，轉變成「我們需要彼此」(劉宏鈺、吳明儒，2014)。

然而，在本研究幾個社區服務交換內、外向程度中心性等分析來看，似乎出現服務供給與消費失衡的狀態，也就是僅提供服務或僅接受服務的情況，而未如時間銀行互惠精神那般，進行居民間雙向交流，例如舊 O 及興 O 社區。這樣的現象，可能是幾個原因相互作用下，產生的結果。首先，社區居民可能混淆時間銀行與傳統志願服務的區別。賴兩陽(2011)認為，志願服務與時間銀行，在基本精神上，最大差異在於，前者強調以服務為主體，不求回報；後者則是立基服務有價的觀點，強調交換互利精神。吳明儒(2016)從臺灣志願服務發展脈絡指出，自 2001 年志願服務法實施以來，社區居民可能因較常接觸志願服務「利他」意涵、較少汲取時間銀行「互利、自利」的觀點，認為時間銀行較具功利傾向，致使接受度較低。因此，在這樣的發展脈絡下，時間銀行在社區的深根推展，需要更多時間，說服居民接受；對於舊 O 與興 O 等執行時間銀行較短的社區來說，這可能是影響居民進行雙向服務交換的一個可能原因。其次，同樣受制於傳統志願服務的框架，社區居民可能習慣了提供服務、不求回報的作法，或者，社區居民受限於個人心理因素影響，認為難以開口向他人提出服務的要求(Bellotti et al., 2014)，因而在時間銀行的實施過程中，出現僅提供服務的情況。針對這樣的情況，Markkanen and Burgess(2015)認為，若社區居民越傾向僅提供服務、而不願使用時間點數，將可能使那些想要提供自身專長的居民感到挫折，同時也無法實現時間銀行的真正效益。因此，社區居民應該從另一個角度思考：時間點數的使用，不僅在於滿足自身服務需求，更重要的是，亦可讓其他居民一展長才，進而達成自利、利他，彼此需要的雙贏局，故而應勇於向他人提出服務的要求。最後，與此相關的是，社區居民可能

受限於「帳戶平衡 (account balance)」概念的影響，認為必須先提供服務、獲得時間點數，之後才能依據自身需求，提出服務的要求，避免出現「赤字 (go into debt)」的情況 (Bellotti et al., 2014; Ozanne, 2010)；但其卻可能不瞭解，時間銀行是一種允許個人先接受服務、後再提供服務的制度。也就是說，在某些狀態下，個人時間帳戶的不平衡，是被允許的，個人可先接受服務，後再提供服務、貢獻社區。

(三) 工具性支持—社區的重要有形資本、資產與資源

在各社區居民服務交換類型方面，本研究結果顯示，除了大 O 社區，其他社區皆呈現工具性支持大於情緒性支持的情況，似乎代表在時間銀行實施過程中，社區居民較偏好物質或行動上的協助，多過於情緒的支持與關懷。這樣的研究結果，也類似於 Collom (2008) 的發現，健康照顧服務、交通接送及文書處理等工具性支持，是長者進行服務交換的前三大宗項目；不過，也有研究顯示，有些時間銀行交換類型，以友善訪視或陪伴服務為主 (Collom et al., 2012)。這樣的差異，除了代表各時間銀行運作特色外，或許也可從社會支持關係的角度加以探討。

目前有關社會支持的相關討論，多著重於分析支持類型與提供者間之關係，也就是說，由誰提供何種類型的社會支持。例如，Wellman and Wortley (1990) 研究發現，強連結 (strong ties) 多提供情緒及友誼支持 (companionship)；父母與成年子女，除了情緒面向之外，亦常有經濟支持及照顧服務的往來協助。另一方面，Lin (1986) 也指出，由於弱連結 (weak ties) 資源涵蓋類型較廣，因而工具性支持需仰賴弱連結提供；而表達性支持則需透過強連結加以獲得。不過，宋麗玉 (2012) 提出另一種思考，認為社會支持與提供者類型，並非存在必然的關係，應視支持服務內涵而定。例如，在工具性支持方面，若為就業或

貸款需求，可能需弱連結加以協助，但若為交通協助與接送，則強連結較可能提供；在表達性支持部份，雖然強連結對於個人心理健康有顯著影響，但對於失業者來說，亦可能因透過弱連結找尋至適當就業機會、解除內心焦慮，而提昇個人心理健康狀態。

雖然從這個角度來看，社會支持類型與提供者來源，似乎不存在必然關係，同時我們也無法透過圖 3，分析社會支持與提供者類型之關係（如工具性支持多由強連結或弱連結提供）；但從這些文獻討論，我們似乎仍可從其中，獲得詮釋工具性大於情緒性支持可能原因的啟發。這樣的研究結果，除了代表社區居民的服務需求外，也可能如 Wellman and Wortley（1990）及 Lin（1986）所分析，陪伴與關懷等情感支持服務，通常需由熟識的人提供（如強連結），各社區居民間雖具有一定程度的熟識，但其關係強度可能尚不至提供關懷或情感協助程度，以至多數居民選擇先進行工具性服務交換。但本文認為，即便這些社區工具性比例居多，但並不代表居民間未進行情感支持。也就是說，社區居民進行服務交換時，除了達到滿足需求的目的外，亦同時藉由這樣的過程，聯繫、培養感情，為日後可能的情緒性支持奠定基礎。另方面，若從資本的角度來看，工具性支持某種程度上代表「有形資本」的展現，也就是社區居民於時間銀行內所進行的技巧與服務（Ozanne, 2010）；而這些交換的服務與技巧，不僅是重要的有形資本，更可能是未來社區的新興能力與重要資產，藉由這些工具性支持內涵的呈現，或許可挖掘潛藏於社區內的重要資源、讓各社區認識己身豐碩的有形資本，強調社區本身的能力與優勢，邁向以資產為基礎的社區發展途徑（陳定銘、潘蓉慧，2013；黃源協，2009）。從另方面來看，這些豐富的有形資本，也可能是吸引更多居民投入時間銀行的重要誘因之一。Collom（2007）分析時間銀行的參與動機後指出，除了「創造更好的社會」或「提昇社區生活品

質」等價值面動機外，「需求動機（諸如可獲得自己無法提供或負擔的服務或商品）」，是另外一個吸引參與者投入時間銀行的主要因素。因此，這些工具性支持，不僅是有形資本的展現，更可能是促使更多居民投入時間銀行，進而擴展社會網絡關係的重要關鍵。

（四）網絡促進與過度依賴之間？時間銀行媒合者的兩難角色

時間銀行的幾個重要效益在於，增進個人成長、賦權個人與社區或建構社區能力等；為了達成這些多重目的與效益，媒合者是一個重要的角色，其通常負責招募參與者、協助居民服務交換或其他行政相關等事項（Markkanen and Burgess, 2015; Seyfang, 2004）。媒合者對於時間銀行運作的重要性，已有許多文獻加以討論與證實。例如，吳明儒（2016）發現，媒合者對於協助社區長者記載登錄交換服務內容，有著相當程度的助益；另外，部份時間銀行參與者也指出，透過媒合者每週例行的信件通知，提醒居民進行服務交換，有助於時間銀行的運作（Ozanne, 2010）。

雖然媒合者對於時間銀行的推動，有著顯著的重要性與意義，但也有研究發現，社區居民可能在媒合者的長久協助下，產生依賴的狀況；也就是說，若無媒合者的從旁協助，社區居民反而不知道該如何進行服務交換，進而對於時間銀行欲達成的「賦權」產生負面影響（Ozanne, 2010）。本研究發現，雖然多數社區之網絡，並未呈現高度集中的現象，但幾個網絡集中程度較高的社區，卻也出現程度中心性與中介中心性角色，均由同一位具備社區幹部或媒合者背景的行動者所扮演的情況，如竹 O（ZL36 媒合者）與舊 O 社區（JZ11 社區幹部）。在時間銀行的脈絡下，若我們從正面的意義來看，這似乎代表媒合者成功扮演其角色，積極連結居民，進行社區服務交換。但若從另個觀點來看，由於時間銀行核心價值之一為，培力社區能力、賦權居民；雖然這些網絡並未呈現

高度集中的趨勢，但我們似仍不可忽視媒合者在各中心性，扮演的核心地位角色。因此，觀察各社區網絡集中化程度與媒合者的角色，所形成的互動關係，是否可能進一步造成居民過於依賴透過媒合者進行服務交換，是未來一個值得深入探討與分析的議題。

不過，相較於此，對於五 O 社區來說，便需要媒合者的協助，連結社區居民網絡關係。Gregory (2009) 指出，除了媒合居民間服務交換之外，媒合者另外幾個重要任務包含招募新成員、擴展會員人數，甚至於社區內傳遞、散布時間銀行的理念。在招募成員方面，如同 Collom et al. (2012) 提醒的，雖然口耳相傳 (word of mouth recruitment) 是一個常見的方式，但由於人們多半傾向與特質相近的人相處，因此，如果僅透過這樣的方式招募成員，將可能侷限成員的多樣性 (diversity)，而這正是擴展時間銀行網絡關係的重要因素；因此，對於媒合者來說，如何在招募新成員的同時，擴大其多樣性，亦為重要任務。另一方面，檢視時間銀行實施可能的挑戰，除了外在資金短缺，對於制度運作造成的衝擊外，幾個重要困境，可能來自社區居民對於時間銀行理念的陌生與排斥 (Markkanen and Burgess, 2015; Molnar, 2011; Ozanne, 2010)。這樣的因素，或許也可用於解釋，本研究幾個初實施時間銀行的社區，服務交換網絡密度偏低的現況。不過，若從網絡取向 (networking approach) 來看，社區發展工作者的重要任務便在於協助人們擴增弱連結關係，拓展社會連結關係 (Gilchrist, 2009)。因此，對於這些社區的媒合者來說 (如大 O、五 O 等社區)，傳遞、散布時間銀行理念的角色與功能便顯得特別重要，唯有透過這樣的方式，才能夠解決居民對於時間銀行有限認知的困境，進而透過各種服務的交換，活絡、拓展社區網絡關係。不僅如此，對於五 O 社區來說，如何避免 Holman (2008) 指稱的網絡關係兩極化發展 (polarisation)，亦是未來的重要議題。

綜合言之，雖然媒合者對於時間銀行的推行及社區服務網絡的擴張，扮演重要的推手角色，但無形中卻也可能產生社區居民依賴的現象。因此，對於媒合者來說，如何在積極促進網絡發展與避免居民依賴、角色過度集中，兩者之間產生平衡，是未來時間銀行制度運作的一個重要課題。

（五）城鄉模式的差異？服務交換紀錄的登載與時間銀行運作模式

除了前述分析外，本文試圖提出兩個與社會網絡分析結果較無直接關聯，但卻是本研究在資料蒐集過程中，所發現且值得討論的一個重要議題：服務交換紀錄的登載方式與城鄉運作模式差異。Collom（2012）指出，時間銀行是一種透過虛擬貨幣（virtual currency）進行服務交換，並且由會員或媒合者登載交換紀錄的機制。在服務交換紀錄方式部份，本研究係採取「換工券」方式進行登載，同時交由媒合者於換工券背後記載服務提供、接受時間與內容等欄位。不過，從執行經驗來看，由於每次提供或接受服務時，都需進行填寫，致使社區居民認為過於繁瑣，進而降低其服務交換或紀錄登載的意願；亦或發生社區居民因教育程度限制而不識字的情況。然而，由於服務紀錄的登載，可便於媒合者瞭解社會網絡的互動情況，進而評估應該採取擴大社會連結或鼓勵居民發展新興服務項目等方式，因而服務資料的紀錄，確實有其必要性（Collom, 2012）。從這樣的角度來看，如何提昇社區居民服務交換紀錄填寫意願，以及降低填寫困難，成為時間銀行發展成功與否的另一個重要關鍵。

針對此議題，實務上似乎有幾種解決方式。首先，改變換工券的填寫方式或簡化填寫項目，例如改以存摺形式，或於換工券上增列居民常有的服務選項，應能有利於社區居民參與填寫。此種傳統填寫方式，雖然看似繁瑣，但對於增進社區居民互動來說，卻可能是一個正向發展；因為若讓社區識字居民來協助無法填寫資料的長輩，將有助於引導此兩類居民的互助與互動，對於社區意識

的凝聚將有所助益。因此，從這個角度來看，以換工券登載服務交換紀錄的形式，確實有其必要性；不僅有助於後續分析社區關係網絡的情況、增進社區民眾互動與交流，社區長者更可能藉由登記，促進認知記憶功能發展。其次，考量現今科技進步，利用網站或智慧型裝置，記載服務交換紀錄，似乎成為一個發展新興趨勢。例如，Bellotti et al. (2014) 指出，一些時間銀行開始透過網站方式，讓會員進行服務需求的媒合；也就是說，會員可於網站上刊登自身服務需求或可提供之服務內容，有需求的社區居民，便可依此進行服務交換，同時可紀錄自身的時間銀行帳戶支出狀況。相關研究也顯示，這種透過媒合者每週 e-mail 提醒的 E 化方式，將可鼓勵社區居民主動至網站瀏覽服務項目，進行服務交換，對社區居民的參與產生正向影響 (Ozanne, 2010)。不過，這樣的方式，對於社區長者來說，似乎有使用上的困難；特別是，隨著年紀增長，長者手部操作或感官功能日漸下降，將可能對其電腦使用產生限制 (Watering, 2005)。因此，對於社區長者而言，傳統換工券（紙本）的填寫方式，似乎仍是一個較為合適的方式，並且需要搭配其他居民的協助。從時間銀行運作的經驗來看，服務交換紀錄的登載方式，應可依據各社區居民特性，進行不同形式的紀錄方式。例如，若屬都會型、年輕人口居多、平均教育程度較高之社區，可考慮透過 E 化方式，進行服務紀錄登載；但若屬於農村型、高齡者居多之社區，似應可維持傳統紙本記載方式，如此不僅可達紀錄服務之目的，更可促進居民間互動交流。

另一個議題是時間銀行運作模式的城鄉差異。在都會型的社區中（如吉 O 社區），時間銀行推行以社區關懷據點的志工為基礎，進而發展志工間互助行為；然而，一開始推展時，居民尚未完全理解時間銀行互惠精神，導致較為缺乏進行彼此服務交換的行為，後在社區領人物物的協助下，才開始出現較為熱絡的

服務交換；從這樣的經驗來看，都會型的社區，似應從時間銀行媒合者人才培養開始著手。在鄉村型社區方面，由於司 O 社區內較多長者，因此在服務交換上，以透過閒置空間整理的方式，讓社區長者進行交換；例如，將社區內閒置空間整理成為菜圃，方便長者種植、進行時間銀行服務交換。因此，比起都會型社區，鄉村型社區的運作模式，似乎較為需要一個社區共同聚集的平台，藉此活絡彼此間互動與服務交換媒合，例如菜圃交換平台，這也是未來鄉村型社區推動的可能參考模式之一。

二、結論與建議

為推廣時間銀行精神，並瞭解臺灣社區推行時間銀行之經驗，本研究首先透過工作坊形式，讓更多社區瞭解時間銀行基本重要精神；接續，實地進駐各社區，與社區幹部、媒合者討論執行時間銀行之狀況，並協助給予相關建議；最後，利用服務交換紀錄，以社會網絡分析法，從個人及團體層次，探究各社區時間銀行執行之社會網絡關係。本文主要結論與建議如下：

（一）結論

1.各社區時間銀行運作基本資料

若以各社區推行時間銀行的期間來看，本文八個社區，可以六個月為區分點，分為兩個群體（司 O、吉 O、竹 O 及文 O 社區；以及大 O、舊 O、興 O 及五 O 社區），前者多數月份之服務交換總時間皆多於後者。

2.社會網絡分析資料

（1）個人層次：

從時間銀行的網絡型態來看，幾個社區出現由同一位成員，同時扮演程度

中心性與中介中心性的核心角色，如吉 O、竹 O、大 O 或舊 O 等社區，而探究身份背景，則多以媒合者、社區幹部或志工為主。另方面，有些社區的服務交換，呈現單向互動的狀況，換言之，這些社區出現僅提供或接受服務的情況，而未如時間銀行強調互惠精神那般，進行雙向的交流互惠。

（2）團體層次：

司 O 社區服務交換密度最高，代表成員彼此互動頻繁、聯繫緊密；相較於此，五 O 社區則是網絡密度最低的社區，值得後續加以推廣。在服務類型方面，雖然多數社區服務交換皆以工具性支持為主，但細部來看，仍有所差異，如司 O 社區以陪伴購物、陪同就醫、交通接送、分享食物為主；吉 O 社區則以相關事務代辦為主要服務交換，如代買便當、食物或水果等。在網絡集中化程度方面，多數社區並未呈現高度集中化的趨勢。

（二）建議

綜合以上，本文提出若干建議如下：

1.持續推廣時間銀行概念，提昇各社區服務交換密度

由於目前本研究各社區時間銀行推行，採取志願參與的會員制，並非全社區居民皆參加；然而，經由研究者觀察，雖然時間銀行有助於居民間互動與互助關係的強化，營造良性社區氣氛，但社區居民參與比例，似乎與推行時間有一定程度的相關。也就是說，雖然臺灣引入時間銀行概念已久，但並非所有社區一開始皆瞭解與認識時間銀行基本理念與精神，社區必須經過一段時間的運作，讓居民慢慢認識時間銀行意義之後，才會願意投入服務交換行列。也因此，本研究幾個推行時間銀行較久的社區，其服務交換密度及時數，較推行時間短之社區，來得高出不少。不過，這樣的推論需要更多實證資料的支持。即便如此，未來一個應該進行的方向是，積極於各社區推廣時間銀行概念，使其瞭解

互助、互惠之意義，如此，方能藉由更多居民的投入，活絡服務交換、擴展社會網絡關係。此外，未來相關研究也可進一步立基社區居民人口特質（如性別或年齡）（Collom et al.,2012）或社區發展條件（如社區產業結構、社區組織運作穩定性），探討這些變項對於時間銀行網絡分佈的影響為何。

2.簡化服務交換紀錄登載方式

由於本研究係以換工券的方式進行交換及紀錄登載，同時進行提供與接受服務雙向登記，造成許多社區實施上的困擾。因此，未來若於換工券增列選項勾選，或許將有利於居民的參與。另外，針對都會型社區，未來也可考量採用E 化作法，藉由網站、e-mail 等方式，鼓勵居民進行服務交換與紀錄登載。當然，由於每個社區的性質不同，特別是在城鄉特質差異的考量下，如何找尋適合各社區方式，是一個重要的議題。

3.發掘社區有形資本，轉化為社區資產

在服務交換類型方面，本研究多數社區皆呈現工具性支持大於情緒性支持的情況。這樣的現象，除了呈現社區居民服務的需求外，更可代表社區內潛藏的有形資本。許多研究也指出，透過時間銀行的服務交換，激發了社區居民學習新技巧的潛能，不僅讓居民重新獲得信心，也滿足了他人需求。從以資產為基礎的社區發展工作來看，藉由居民間服務的交換，社區居民、領導者或工作者，將可清楚瞭解，社區各居民的專長技巧，這些將是轉化為社區資產的重要來源。因此，未來在進行服務交換時，除了登載服務的時間、內容及人數外，亦可針對服務類型，繪製社區有形資本地圖，作為後續社區資產發展的重要基礎，同時作為促使更多居民投入時間銀行的誘因。

陸、研究限制

本研究設定時間銀行推行時間為至少 6 個月。由於時間銀行之執行，需仰賴社區的自主性配合與推動；然而，在推動過程中，由於部份社區因受其他條件影響（如社區領導人認同度等），進而產生執行時間較短的情況；另外，因經費缺乏而無法後續追蹤、社區理事長改選、經費考量及政府政策等因素，皆為造成後續無法有延續性推動的主要關鍵。這樣的限制，使得本研究幾個社區，投入時間銀行的時間相對短暫，這是本研究的主要限制。即便如此，本研究仍在有限的投入時間內，持續不斷與社區討論及交換意見，並且透過社會網絡分析，呈現出各社區時間銀行的網絡關係，同時提出相關討論；因此，本研究雖然有執行時間限制，但依據社會網絡關係所得之相關結果與意涵探討，應亦可供後續相關研究參考。最後，鑑於這樣的研究限制，建議未來研究也可針對時間銀行執行期間長短與網絡關係發展，進行更深入的探討與分析。

附錄、各社區時間銀行社會網絡分析圖

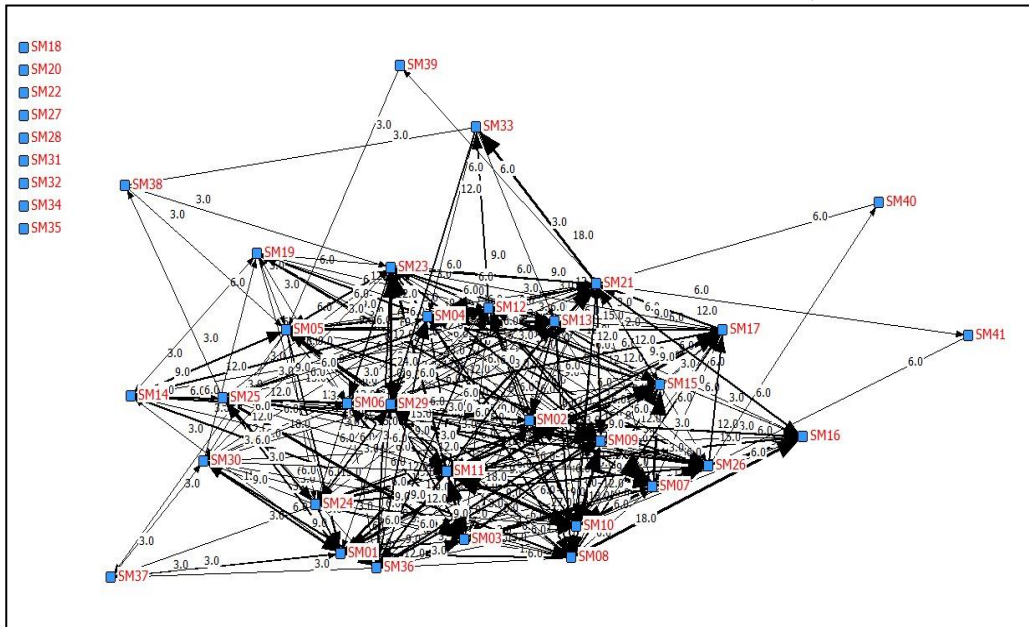


圖 4：司 O 社區社會網絡分析圖

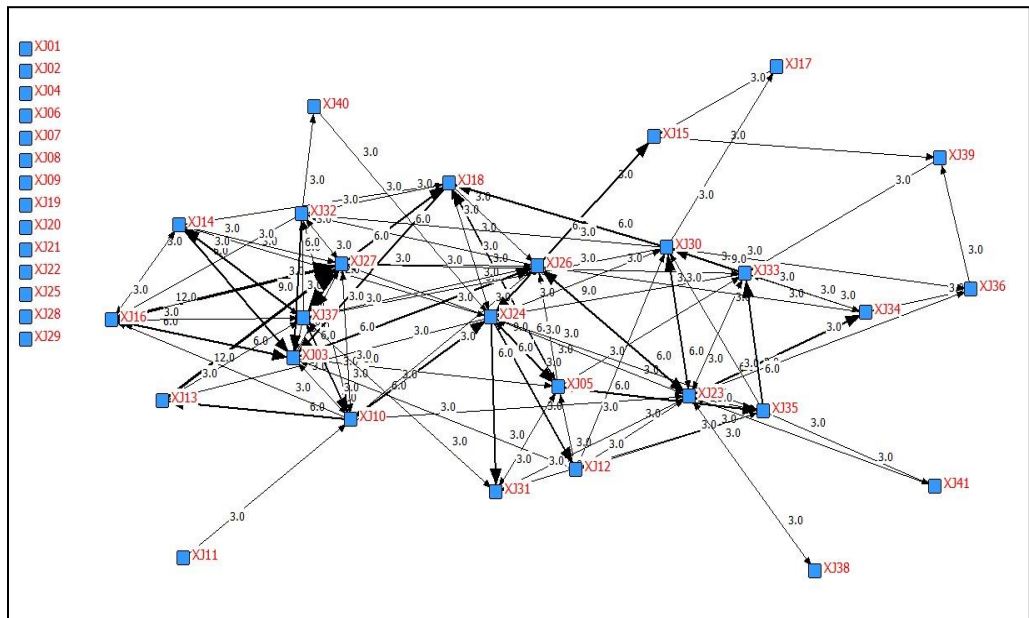


圖 5：吉 O 社區社會網絡分析圖

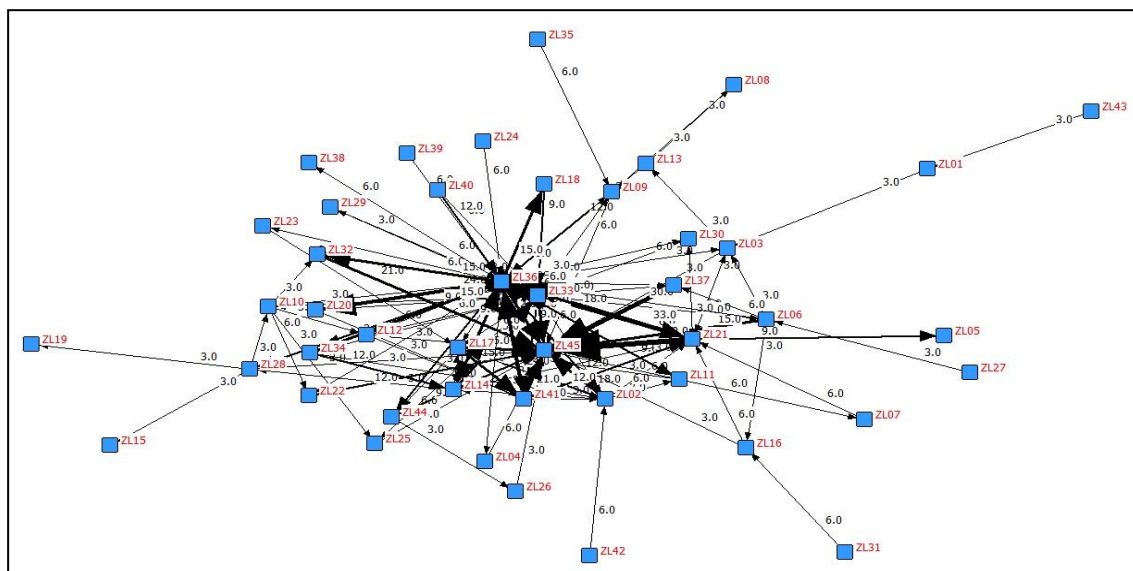


圖 6：竹 O 社區社會網絡分析圖

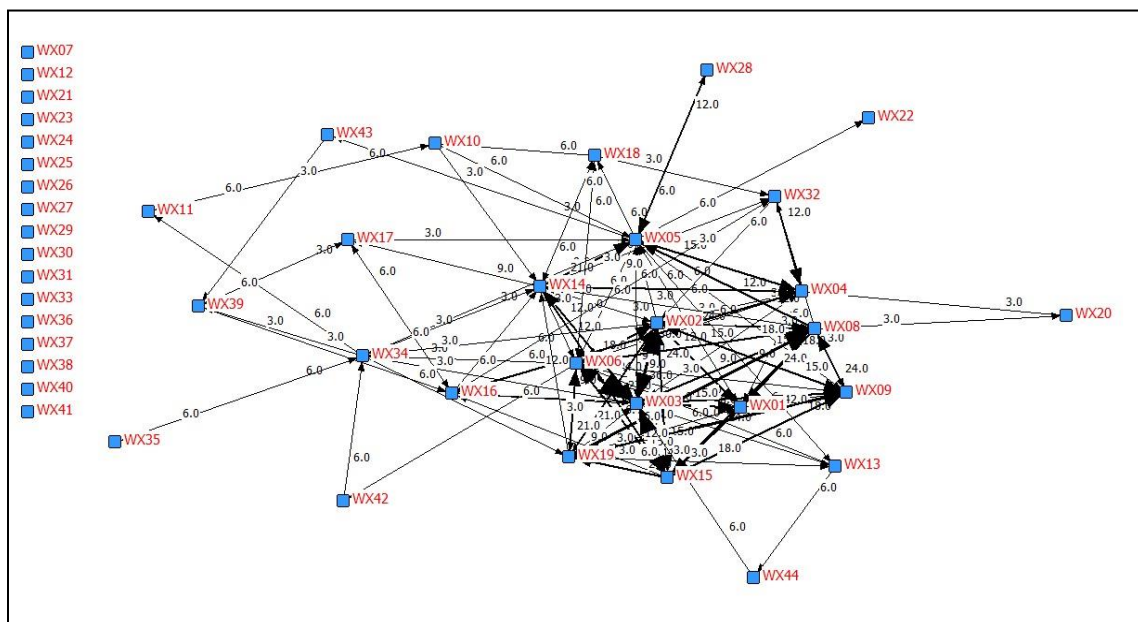


圖 7：文 O 社區社會網絡分析圖

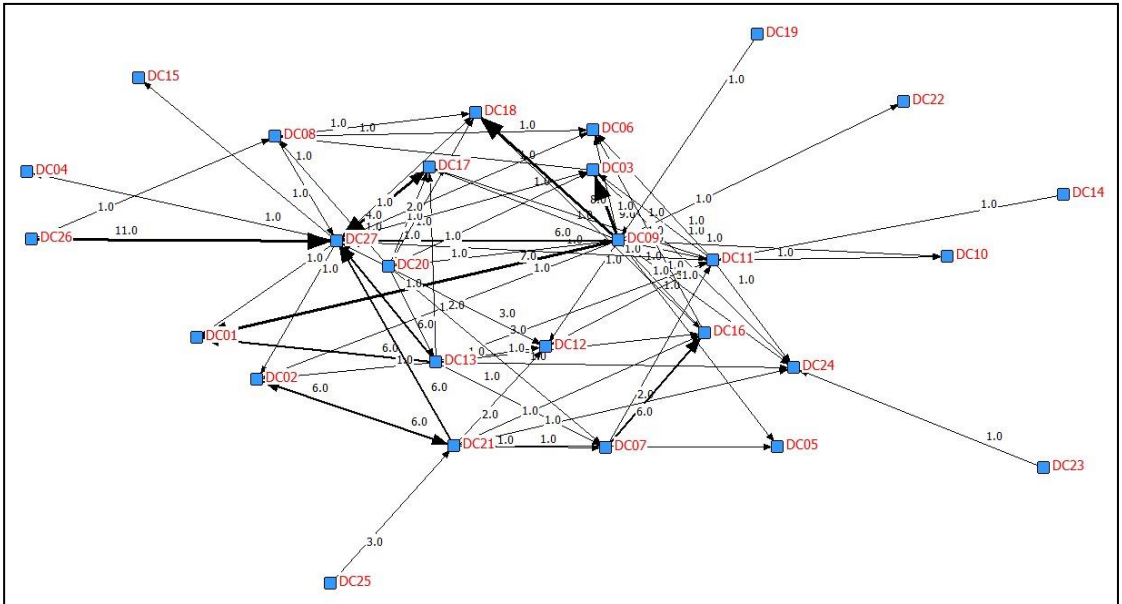


圖 8：大 O 社區社會網絡分析圖

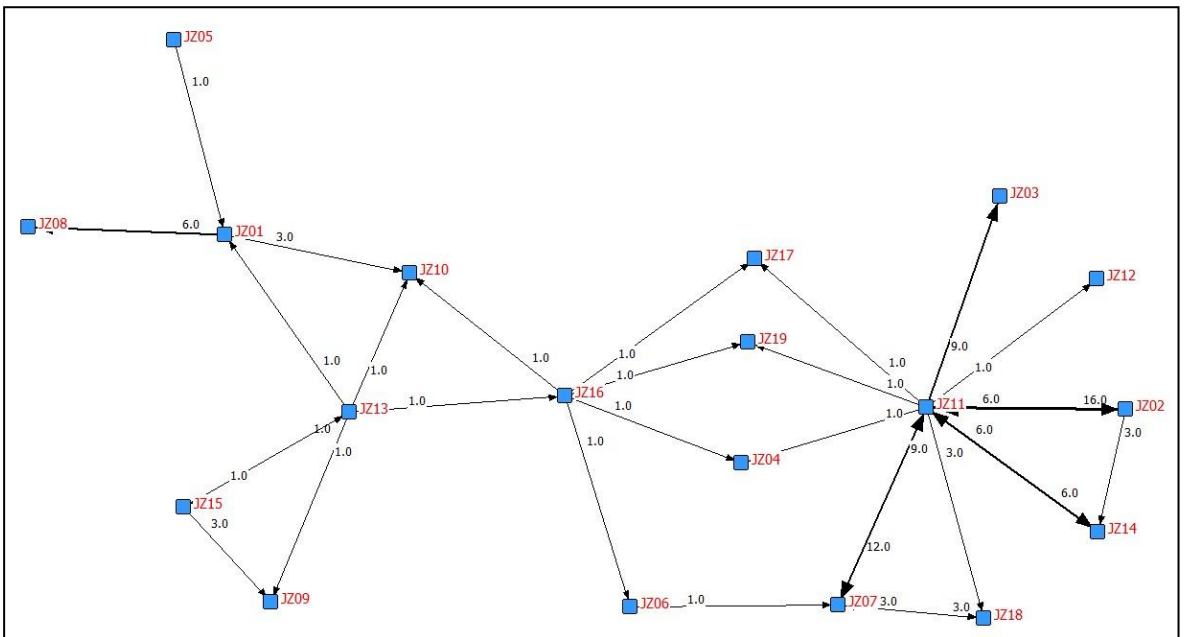


圖 9：舊 O 社區社會網絡分析圖

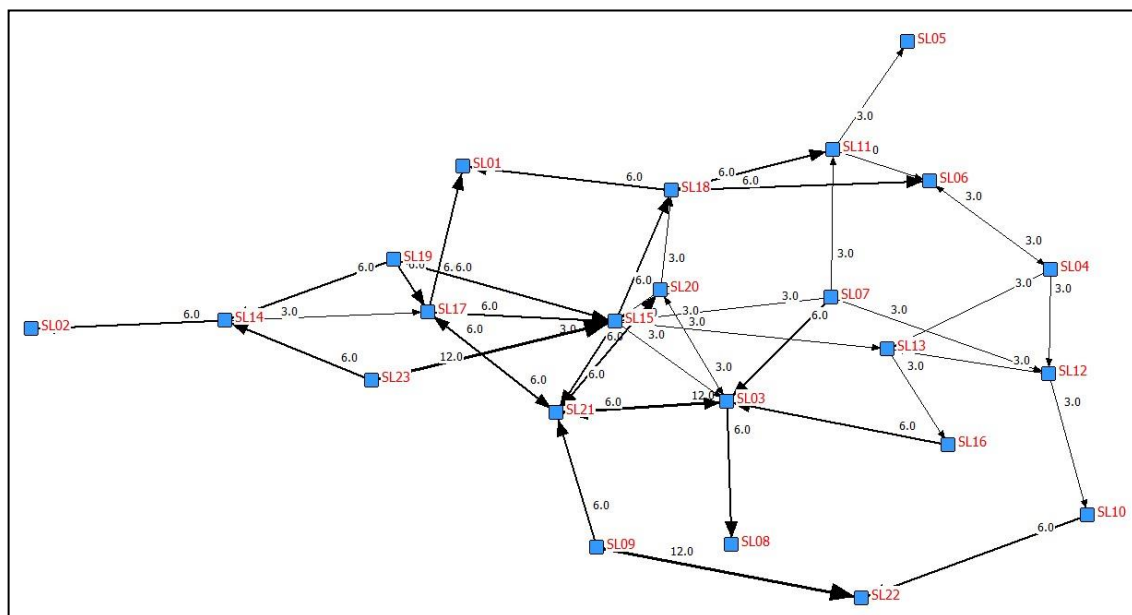


圖 10：興 O 社區社會網絡分析圖

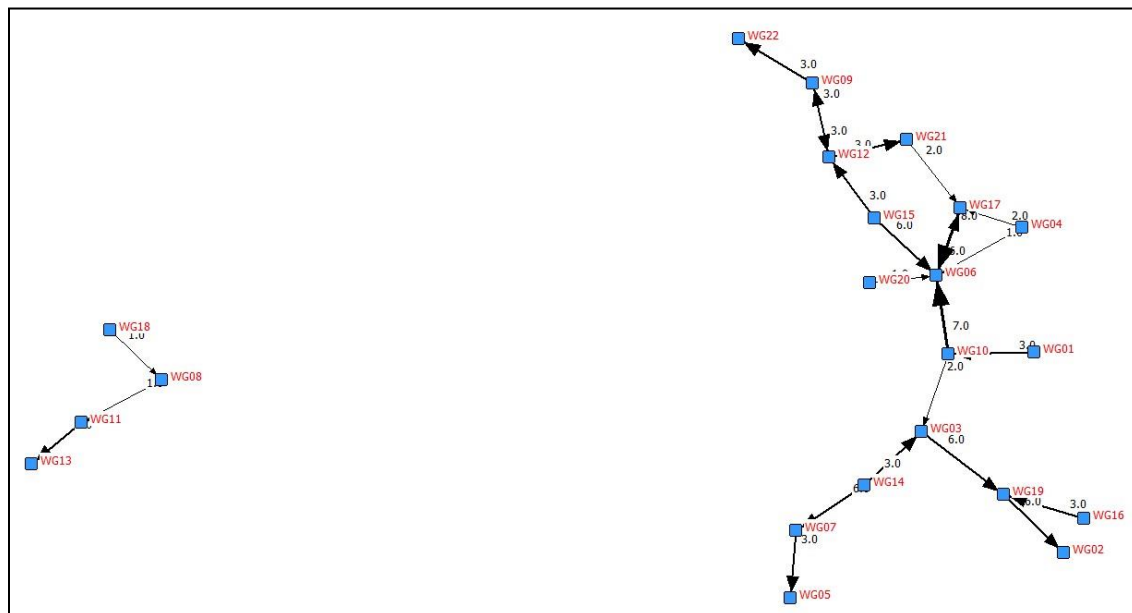


圖 11：五 O 社區社會網絡分析圖

參考書目

- 王占璽（2015）。〈社會網絡分析與中國研究：關係網絡的測量與分析〉。《中國大陸研究》，58（2），23-59。 (Chan-Hsi Wang (2015). Social Network Analysis and China Studies: Measurement and Analysis of Relational Network. *Mainland China Studies*, 58(2), 23-59.)
- 王光旭（2015）。〈社會網絡分析在公共行政領域研究的應用〉。《調查研究--方法與應用》，34，67-134。 (Guang-Xu Wang (2015). The Application of Social Network Analysis to Public Administration Research. *Survey Research - Method and Application*, 34, 67-134.)
- 吳明儒（2014）。102 年度「委託科技研究計畫—發展以關懷互助為核心之社區工作模式先導性研究」。衛生福利部委託研究計畫。(Ming-Ju Wu (2014). *The Pilot Study for Developing Reciprocity-based Community Work*. Ministry of Health and Welfare.)
- 吳明儒（2016）。〈社區換工的實踐理念與經驗反思〉。《社區發展季刊》，154，236-256。(Ming-Ju Wu (2016). The Ideas and Reflection of Community Action Program for Mutual Aid. *Community Development Journal*, 154, 236-256.)
- 宋麗玉（2012）。〈社會支持網絡、壓力因應與社會網絡處遇〉。見宋麗玉（編），《社會工作理論：處遇模式與案例分析》，頁 317-362。台北市：洪葉文化事業有限公司。(Li-Yu Song (2012). Socail Support Network , Pressure Coping and Network Treatment. In Li-Yu Song (eds.) *Social Work Theory* (pp. 317-362). Taipei City: Hungyeh Publishing Co., Ltd.)
- 林清壽、洪吉利（2015）。〈影響中高齡者參與志工時間銀行行為意向之研究〉。

- 《福祉科技與服務管理學刊》，3（2），209-222。（Ching-Shou Lin & Chi-Li Hong (2015). A study on the factors affecting the behavioral intention of participating service credits bank for the middle-aged people. *Journal of Gerontechnology and Service Management*, 3(2), 209-222.）
- 陳定銘、陳彥蓉、李逸婷（2016）。〈南投桃米生態村發展之社會資本與社會網絡分析〉。《戶外遊憩研究》，29（3），1-42。（Ting-Ming Chen, Yen-Jung Chen & Yi-Ting Li (2016). An Analysis of Social Capital and Social Network in the Development of Taomi Eco-Village, Nantou. *Journal of Outdoor Recreation Study*, 29(3), 1-42.）
- 陳定銘、潘蓉慧（2013）。〈社會網絡分析應用在社區發展之研究--以屏東縣竹田鄉社區為例〉。《政策與人力管理》，4（1），107-140。（Ting-Ming Chen & Jung-Hui Pan(2013). The Research of Social Network Analysis Applying on Community Development: Case Study on Jhutian Township, Ping Tung County. *Policy and Personnel Management*, 4(1), 107-140.）
- 陳美惠、李來錫、王相華、蘇倍以（2008）。〈以社會網絡分析法進行社區生態旅遊發展之研究--以社頂部落的共識凝聚為例〉。《中華林學季刊》，41（2），221-236。（Mei-Hui Chen, Lai-Hsi Lee, Hsiang-Hua Wang & Pei-Yi Sui (2008). Applying Social Network Analysis for Community Ecotourism-A Case Study of Shirding Community. *Quarterly Journal of Chinese Forestry*, 42(2), 221-236.）
- 陳權榮（2011）。我國推動時間銀行現況與困境之研究-創新擴散觀點。銘傳大學公共事務學系在職專班碩士論文。（Chang-Jung Chen (2011). *The Current State and Difficulties of Promoting Time Bank in Taiwan: An Innovation*

Diffusion Perspective. Executive Master's Program, Department of Public Affairs , Ming Chuan University.)

黃國桂 (2014)。〈中國大陸地區高校學生對「時間銀行」的參與意願及影響因素〉。《福祉科技與服務管理學刊》，2 (1)，39-48。(Guo-Guei Huang (2014). Willingness of Chinese College Students to Participate in Time Bank. *Journal of Gerontechnology and Service Management*, 2(1), 39-48)

黃源協(2009)。〈社區資產與網絡建構--兼論社區工作者在網絡建構中的角色〉。《社區發展季刊》，126，136-150。(Yuan-Shie Hwang (2009). Community Asset and Networking--Role of Community Workers in Networking. *Community Development Journal*, 126, 136-150.)

劉宏鈺、吳明儒 (2014)。〈從社會資本取向比較兩岸三地時間銀行之經驗〉。《臺灣社會福利學刊》，11 (2)，1-45。(Hung-Yu Liu & Ming-Ju Wu (2014). A Preliminary Comparison on Time Bank Experiences of Taiwan, China and Hong Kong: Social Capital Approach. *Taiwanese Journal of Social Welfare*, 11(2), 1-45.)

劉宜君、陳敦源、蕭乃沂、林昭吟 (2005)。〈網絡分析在利害關係人概念之應用--以我國全民健保政策改革為例〉。《臺灣社會福利學刊》，4(1)，95-130。(I-Chun Liu , Don-yun Chen, Nai-Yi Hsiao & Chao-Yin Lin (2005). The Application of Network Analysis in the Concept of Stakeholders: A Case Study of National Health Insurance Policy Reform in Taiwan. *Taiwanese Journal of Social Welfare* , 4(1), 95-130.)

賴兩陽 (2011)。〈志願服務、時間銀行與服務學習之比較〉。《社區發展季刊》，134，428-440。(Leang-Yang Lai (2011). Comparisons of Voluntary Service,

Time Bank and Service-learning. *Community Development Journal* , 134, 428-440.)

Bellotti, Victoria M.E. , Sara Cambridge, Karen Hoy, Patrick C. Shih, Lisa Renery Handalian, Kyungsik Han, JohnM. Carroll(2014). Towards community-centered support for peer-to-peer service exchange: rethinking the timebanking metaphor. Paper presented at the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems.Canada.

Cahn , Edgar S. (2004). *No More Throw Away People: The Co-Production Imperative*. Washington D.C.: Essential Books.

Collom, Ed. (2005). Community currency in the United States: the social environments in which it emerges and survives, *Environment and Planning*, 37, 1565-1587.

Collom, Ed. (2007). The motivations, engagement, satisfaction, outcomes, and demographics of Time Bank participants: survey findings from a US system, *International Journal of Community Currency Research*, 11, 36-83.

Collom, Ed. (2008). Engagement of the Elderly in Time Banking: The Potential for Social Capital Generation in an Aging Society, *Journal of Aging & Social Policy*, 20(4) , 414-436.

Collom, Ed. (2012). Key Indicators of Time Bank Participation: Using Transaction Data for Evaluation, *International Journal of Community Currency Research*, 16, 18-29.

Collom, Ed, Judith N. Lasker and Corinne Kyriacou (2012). *Equal Time, Equal Value: Community Currencies and Time Banking in the US*. England: Ashgate

Publishing.

Ennis, Gretchen and Deborah West (2010). Exploring the Potential of Social Network Analysis in Asset-based Community Development Practice and Research, *Australian Social Work*, 63(4), 404-417.

Ennis, Gretchen and Deborah West (2012). Using social network analysis in community development practice and research: a case study, *Community Development Journal* , 48(1), 40-57.

Gesell, Sabina B , Shari L Barkin and Thomas W. Valente (2013). Social network diagnostics: a tool for monitoring group interventions, *Implementation Science*, 8, 116.

Gilchrist, Alison (2009). *The well-connected community: A networking approach to community development*. Great Britain: The Policy Press.

Giuffre, Katherine (2013). *Communities and Networks: Using Social Network Analysis to Rethink Urban and Community Studies*. UK: Polity Press.

Gregory, Lee (2009). Change Takes Time: Exploring Structural and Developmental Issues of Time Banking, *International Journal of Community Currency Research* , 13, 19-32.

Holman, Nancy (2008). Community participation: using social network analysis to improve developmental benefits, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26(3), 525-543.

House, James S. (1981). *Work Stress and Social Support*. Massachusetts: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

Letcher, Abby S. and Kathy M. Perlow (2009). Community-based participatory

- research shows how a community initiative creates networks to improve well-being, *American Journal of Preventive Medicine*, 37(6 Suppl 1) , 292-299.
- Lin, Nan (1986). Conceptualizing Social Support, In Nan Lin, Alfred Dean and Walter M. Ensel(eds.), *Social Support, Life Events, and Depression* (pp. 17-30). Orlando, Florida: Academic Press Inc.
- Markkanen, Sanna and Gemma Burgess (2015). *Introduction to time banking and time credits*. Cambridge: Cambridge Centre for Housing and Planning Research.
- Maya-Jariego, Isidro and Daniel Holgado (2015). Network analysis for social and community interventions, *Psychosocial Intervention*, 24(3) , 121-124.
- Molnar, Stefan (2011). Time is of the Essence: The Challenges and Achievements of a Swedish Time Banking Initiative, *International Journal of Community Currency Research*, 15, 13-22.
- Ozanne, Lucie K(2010). Learning To Exchange Time: Benefits and Obstacles To Time Banking, *International Journal of Community Currency Research*, 14, 1-16.
- Piselli, Fortunata (2007). Communities, Places, and Social Networks. *American Behavioral Scientist*, 50(7) , 867-878.
- Seyfang, Gill (2004). Time banks: Rewarding community self-help in the inner city? , *Community Development Journal*, 39(1), 62-71.
- Streeter, Calvin L. and David F. Gillespie (1993). Social Network Analysis, *Journal of Social Service Research*, 16(1-2) , 201-222.
- Valente, Thomas W. (2010). *Social Networks and Health: Models, Methods, and*

Applications. New York: Oxford University Press.

Valente, Thomas W., Lawrence A. Palinkas, Sara Czaja, Kar-Hai Chu and C.

Hendricks Brown (2015). Social Network Analysis for Program

Implementation , *PLoS ONE*, 10(6), 1-18.

Van de Watering, Marek (2005). The Impact of Computer Technology on the Elderly.

Retrieved 15-11-2016, from

http://www.marekvandewatering.com/texts/HCI_Essay_Marek_van_de_Watering.pdf.

Wellman, Barry and Scot Wortley (1990). Different Strokes from Different Folks:

Community Ties and Social Support, *American Journal of Sociology*, 96(3), 558-588.

