

探索青少年友誼網絡結構洞的成因與影響

李宗榮* 吳齊殷**

(未經作者同意，請勿直接引述)

*中央研究院社會學研究所助研究員，E-mail: zlee@sinica.edu.tw

**中央研究院社會學研究所副研究員，E-mail: sss1ciw@gate.sinica.edu.tw

論文發表於台灣青少年成長歷程研究第三次學術研討會，2009/12/04-05，台北，中央研究院社會學研究所。

一：前言

青少年的成長歷程中，同儕對青少年人格發展的影響經常比父母還要深遠。青少年絕大部分時間均身在學校環境，特別是自己所就讀的班級。在這個時期，除了學業之外，另一最被青少年關心的事項，莫過於如何結交到好的朋友並加以維持。對個人而言，友誼乃是個人社會福祉的一項重要根源。社會福祉由個人所擁有的社會地位、社會活動以及個人的情感歸屬等所共同生成(Lindenberg, 1990)。其中，尤以友誼對個人的行為舉止至關緊要。因為人們需要他人對自己行為的認可與意見，並從他人對行為的反映作出相應的行為，所以對一般人來說，大多願意花許多的精神與時間經營自己的社會關係，以取得周遭他人的認同。友誼網絡所具有的強烈社會支持力量(Wolchik et al., 1987)，非但可以減緩個人在失敗及焦慮中的困窘，亦可透過連結，分享個人成功的喜悅。過去的研究如 Bukowski 等人(1993)透過受歡迎程度、好友人數和友誼品質等，來預測青少年的情緒適應；其研究結果發現：這些發現說明友誼關係對青少年的情緒調適具有正向的作用，當青少年的友誼關係穩定時，本身的社會適應能力顯著較強。Berndt 等人(1986)針對 2 到 8 年級的兒童研究中，亦發現「朋友」與「相識者」的外在支持效果顯著不同，朋友比相識者有較佳的親密性與支持性。另外，有部分學者(Kirchler et al., 1995; Santrock, 1998)亦同樣指出：個體的友誼關係與其心理健康的發展密切相關。種種這些研究都說明青少年友誼的重要性。青少年時期所建立起的友誼網絡，不但可以用以累積社會資本，日後往往也會發展成為其社會支持的無條件來源。試圖理解青少年友誼網絡的本質，在近年有關青少年的研究中一直是個核心的研究議題。

二：「結構洞」研究

有關青少年友誼網絡的討論，事實上可以放在一個更廣的文獻發展的脈絡中來檢視。在目前有關社會網絡的理論辯論中，文獻回顧者認為關於社會網絡社會網絡的聯繫型態的結構特色，主要可以區分成兩種主要面向(Burt 2001; Walker et

al., 1997)。第一種強調網絡的緊密連帶，視佔據網絡核心的網絡位置為優勢；這類的主張，主要沿襲 Coleman 與 Boudieu 等人的社會資本的理論傳統，認為社區性的社會連帶將帶來信任與合作的集體效用，經常是一個地域性的社區發展的重要促成力量(Lin, 2001)。而另一個重要的類型則是強調佔據網絡分佈空隙而取得仲介利益之便的結構性洞（Burt, 1992）。佔據網絡的核心位置通常與多重的網絡關係與小團體的重複性參與有關，而結構洞則經常出現在零碎化而彼此隔絕的社會團體之間。理論的回顧者認為這乃兩種不同型態的社會資本，對於行動者而言其效用也有所不同(Burt 2001, 2005)。

以本文關心的青少年人際網絡的形成而言，目前的文獻大量的探討過緊密聯繫的社區性的凝聚能力與鑲嵌其中的人際網絡效用對於學生教育成就取得的影響。這個研究傳統從 Coleman 的開拓性的研究發端，之後開拓了社會學者從「在社會資本中取得的人力資本」的視野進行教育與社會資本的大量研究(Coleman 1988)。這類的研究通常發現，學生、父母與教師之間三重聯繫的網絡如果越緊密，對於學生的教育取得越有促成的作用。然而這類的經驗發現，仍然僅從緊密性社會網絡的視野出發，前述理論回顧者所主張的另一種社會資本的效用—即結構洞的的看法—則仍是目前較少被觸及的議題。

本文所對焦的理論概念「結構洞」最早由 Burt 所提出 (Burt, 1992)。這個概念在近年來的社會網絡分析以及組織研究的文獻中中引起很大的迴響；幾乎是十餘年來最重要的經典概念之一，也廣為學者重視。重複探索其概念運用的研究一再出現；領域廣及社會網絡、組織研究與經濟社會學等。結構洞的網絡乃立足在一個社會生活的前提：一般社會行動者通常習慣與熟識的群體互動，因此自然而然形成以例如親人、鄰居、同學與同事等熟悉與親密的人際連帶所維繫許多小團體。從總體網絡的層次上來看，這些由許多個緊密聯繫的小團體所加總的人際關係，其實是由大量的團體內互動與少量的團體間互動所構成的社會世界。換句話

說，社會互動的事實造成許多塊狀割據的小團體間的結構洞空間。而這樣的社會聯繫動態過程，卻也無形中產生許多橫跨不同次群體間的「橋樑」位置的機會，在 Burt 的理論中，這些機會正是位於結構洞的位置上。在其行動理論中，假如行動者是精於計算的理性行動者，其最佳策略是在不同群體間建立橋樑角色的位置，成為聯繫不同小群體間的仲介者，得以擁有資訊匯流與控制的優勢。這個看法適足與所謂「弱連帶」的理論相呼應：社會行動者的資訊優勢通常是避開緊密聯繫的舊團體之外所取得(Granovetter, 1973)。從經驗檢視上而言，個人所聯繫的人際網絡圈彼此相識的程度低，冗餘程度(redundancy)也就越低，則結構洞的可能性就越大；這個操作化引伸使得結構洞理論可以透過個人中心(ego-centric)的人際關係測量來計算網絡的限制(constraint)程度(Burt, 1992; Burt & Ronchi, 1990)。如果個人的人際關係都彼此熟識，意涵著自我鑲嵌在緊密聯繫的小圈落中，不管在資訊的取得或社會行動的可能性，都被自我外在的社會群體所限制，個人行動的獨立性比較低。

結構洞理論也有很強的優勢的宣稱。根據 Burt 一連串針對美國社會的研究，結構洞較高的行動者，不只更容易升遷、薪資所得較高、也更容易具有創意優勢，被視為是組織內具有創意點子的行動者(Burt, 1992; 2005)。重複檢驗結構洞的各項研究近年有增加的趨勢。此外，Burt 也曾探討影響個人社會網絡結構洞的個人特質或心理因素。一個顯著的例子是性別。例如，Burt 發現在美國的大型組織中，社會資本的分佈有很強的性別分佈不均的議題(Burt, 1998)。在人際網絡上，女性通常是組織內較為弱勢的一群，較限制在小群體關係中，這主要是由於性別的文化導致其通常與同性互動，緊密程度高，但卻較為封閉。Burt 發現，在這樣的社會網絡分配不均的性別隔離情境中，女性員工的晉升通常需要依賴「轉借的」社會資本，透過組織內資深或擁有權力的男性來取得。

另外，Burt 等人的研究(Burt et. al., 1998)也探討社會網絡特性與人格特質之間

的關聯，特別他們探討人格特質的傾向是否隨著每個人的結構洞的網絡位置而有不同。對 Burt 而言，具有廣而鬆散的人際網絡的人，不僅意謂著社會關係靈活、更充滿心機與策略，顯然可能擁有不同的人格特質。在他的理論中(Burt, 1992)，位居於結構洞的網絡位置，具有資訊與控制的位置優勢，但是這樣的結構位置也使得他們經常處於折衝協調模稜兩可甚至衝突意見的情境裡，溝通不易、回饋也不那麼即時，顯然不是追求安定、講求安全感的一般人所樂意。Burt 的結構洞人格研究以芝加哥大學商學院的學生為樣本。從這群成年人問卷調查資料中 Burt 發現了一個符合結構洞理論的經驗現象：具有較廣泛而不重疊網絡（所謂較高的「結構洞」）的受訪者通常較為獨立、較有外向冒險的精神、而且會在變動的環境中積極尋求成為組織權威與領導的機會，甚至會鼓動團體士氣並且有較強的傾向去尋求創意與變革；相反地，網絡位置習慣居於緊密小圈圈之內的人，傾向於服從組織的規定，尋求安全感與安定性。換句話說，居結構洞位置的個人擁有較強的冒險人格(Burt et al., 1998)¹。

然而，Burt 等人的研究，對於人格特質與社會網絡結構位置的因果影響之間的關聯，仍留了一個懸而未決的議題。換句話說，是網絡結構位置影響心理人格態度？或者人格因素促使個人發展某種特定型態的網絡關係？事實上 Burt 本人曾在不同的著作針對此議題而有不同的看法跟主張。在早年的研究中(1992: 35-7)，他採取極端結構論的立場，提議跳過有關個人心理動機的辯論，將網絡視為同時是個人社會行為以及心理動機的指標。他認為一旦外在結構提供更多結構洞的機會，個人採取行動利用這個機會的可能性自然會升高。換句話說，「機會與動機兩者乃同一物(Burt 1992: 37)。」在往後（1998 年）的研究中，他採取折衷

¹另外參考 Kadushin (2002) 有關個人形成緊密封閉連帶(closure)與結構洞兩種不同社會網絡背後的人格動機的論述。Kadushin 認為傾向構築緊密封閉連帶的個人講求的是安全感，而結構洞則是為了效用。

的立場，認為兩者皆可能互有因果影響關係；結構洞的網絡結構有可能促成個人冒險人格的發展，或反之，具有冒險人格的個人會轉而去建立具有結構洞特質的網絡。其研究發現，網絡結構與心理特質兩者對於經理人的績效表現有獨立的影響效果；結果隱含這兩者在測量上不能彼此代替(Burt et al. 1998 : 84)。

三：青少年友誼網絡的「結構洞」

本文的研究目的在加入並深化目前有關結構洞網絡研究的文獻。然本文不在探索既有成年人的社會網絡位置與其影響。相反地，我們希望可以透過青少年友誼網絡的分析來探索社會網絡的生成跟發展的軌跡。目前有關社會網絡的研究，經常冠以「結構分析」之名，通常把網絡視為是結構力量，且對個人具有更強限制力的宏觀機制。如果社會網絡的發展具有結構定型的特徵，我們好奇這種社會能力的形成是否有一個發展的歷程；若是，又是在何時開始萌芽並定型？既有關於社會網絡研究絕大部分都是以成年人的網絡為主，特別是結構洞的研究，其原始概念具有很深的策略計算的成分，經驗研究上也主要是以企業組織經理人為分析對象，我們以青少年為主要分析對象，將有助於進一步瞭解這種策略網絡能力的形成過程。

特別是，在既有文獻中對於社會行動者佔據結構洞的行為具有很強的策略計算的意涵(Burt, 1992)。伴此而生的一個有趣議題是：青少年在「建構」其友誼關係網絡時，是否已能「理性」地經由「策略性」的配置與計算？抑或，青少年的人格發展，基本上，在此階段仍屬相對單純的狀態，以致在建構其「友誼關係網絡」時，仍不熟練於使用策略性的網絡計算與策略配置嗎？雖然，學界大致同意友誼網絡在青少年階段至為關鍵，但有關青少年友誼網絡之「結構位置」的研究仍極為不足(Hirsch and Renders, 1986)，以致至今仍未能形成趨同的理論觀點；有學者認為：在青少年時期所交到的朋友，因為沒有社會條件的考量，使得青少年得以毫無「心機」地「全心全意」交朋友，因此，在青少年時期所

形成的友誼關係網絡，會比往後在成年時期所建構的友誼網絡，更為緊密而更沒有「交相利」的企圖。換言之，在學校中與同班同學的交往，常常會「養成」密友或死黨式的穩固「強聯繫」；根據這樣的看法，青少年時期的友誼關係網絡應該較少有「結構洞」的現象存在。另一方面，亦有人認為：人們在長大成人之前所建構的友誼關係，不僅僅是一場「無心插柳柳成蔭」的遊戲而已，而是他們人生經驗中舉足輕重的關鍵部分；較早成熟的青少年，可能已經有能力覺察到在其友誼關係網絡中的「機會」或「利益」所在，而能適時「佔據」較佳的「結構位置」，擷取現成的好處。

如果進一步地推敲，友誼關係網絡在人們的生命歷程中，其實是處在不斷競合與發展的過程中。每個個人的人際網絡總是有新朋友的加入或舊朋友的離去，而與個別朋友的友誼關係也常會有持續或間斷的變化。友誼關係的分合，從不間斷地會對青少年的成長發展產生可觀的潛移默化作用。從既有研究中我們觀察到：青少年們願意花費許多的心思與時間認識並交朋友，進而鞏固友誼；另一方面又可以查覺到：青少年們也會因為時間與地點的不同，而與自己的朋友們衍生出不同軌跡的關係變化。這是否意謂著友誼網絡的結構性因素（例如：結構洞、遞移性或相互性）而讓青少年不由自主地「被綁在」一起，還是這是因為某些個人特質的緣故，使得青少年願意屈身在友誼網絡中的某個結構位置？而這些結構性因素和個人特質，在往後頻繁相處的時間裡，所展現出來的持續往來互動或中斷分離，是否就呈現出青少年友誼網絡關係動態的全貌？顯然，這是一個值得深入探討的有趣議題。

在既存的青少年相關研究中，大多數仍偏重在個人行為之因果上，只有極少數觸及到個人之社會關係的實證研究。雖然有學者的研究發現，青少年時期的友誼網絡關係形式，已接近往後成年時期的社會關係的雛型(Cotterell, 1996)。但是，至今我們對於青少年的社會關係樣貌，所知仍然極其有限，尤其是在有關『友誼的穩定性』、『友誼的性別差異』及『友誼的結構位置』等重要議題上，所知仍屬不多。一直到最近幾年才陸續有兩篇專注於探討友誼網絡持續與變遷的論文發

表，分別為：Degirmencioglu et al. (1998)研究青少年在中學期間之友誼網絡的持續與變遷，以及 Van Duji et al. (2003)探析大一新鮮人如何「融入」各自的友誼網絡之中。這兩個研究，分別深入觀察友誼網絡關係在時間上的歷程改變，對於友誼網絡的持續與變遷的研究而言，至為關鍵。在本土的研究方面，有直接討論到青少年友誼網絡關係者仍屬少數。吳齊殷等（2001）以資訊網絡為基底的社會網絡分析方法，分析青少年友誼網絡的特質；另外，吳齊殷等（2001, 2003）以社會網絡關係分析青少年的心理健康，楊雪華（2002, 2003）則藉由班級人際關係網絡預測個人的吸菸行為。

綜而言之，探討青少年如何在其友誼網絡結構中，「佔據」特殊地位，以及這樣的「網絡位置」如何進一步影響青少年的學業與身心健康發展的研究，仍是目前學術研究中亟待探索的議題。在經驗分析上，本研究乃構思嘗試從「結構洞」的理論觀點，側重探索以下幾個面向。首先：哪些個人特性，如性別、族群、與家庭背景等因素是否影響青少年的結構洞的形成？以往研究通常以成年人為分析樣本，例如組織內的年資、權力位階等，研究顯示經常是如結構洞等社會網絡特質的影響因素。就此而言，青少年的族群比較少組織層次的因素干擾，把學校視為一個自然的社會實驗場合來研究青少年的友誼網絡將有助於我們理解例如結構洞等網絡能力生成的過程。其次，我們好奇青少年的人際網絡是否如 Burt 等既有文獻所發現，跟人格特質的變數息息相關？換句話說，青少年的人格特質是否因其人際網絡的結構洞傾向不同而有差異？台灣的青少年友誼網絡的結構洞是否如文獻所言會呈現出較為樂觀外向、尋求權威、富有冒險精神的特質，或相反？第三，我們嘗試瞭解青少年的人際網絡結構洞特性跟其學校的活動與表現的關聯。特別是，青少年在其友誼網絡中所「佔據」的結構位置，是否會左右其學業表現及身心健康發展？由於結構洞理論具有很強的網絡位置與個人成就之間的因果宣稱，我們好奇這樣的關聯是否也存在於主要以學業成績為個人表現的學校環境之中。第四，我們探索人際網絡結構洞的特質是否具有長時間的穩定

性？在 Burt 的理論中，處於結構洞的個人行動者基本上位居於群體人際網絡的仲介位置上，其網絡位置優勢主要奠基於不同群體間的隔閡，然一旦此行動者聯繫彼此互不往來的群體，享有結構洞的仲介優勢，總體結構的隔閡也迅急消逝。換言之，正如 Burt 所言，結構洞位置具有豐厚卻迅及凋萎的特性(Burt, 2001; 2005)。從人際網絡的維持上，要長期處於此一優勢位置需要持續的精力跟敏銳的計算，這恐怕不是容易的事情。我們好奇的是，在青少年的友誼網絡結構是穩定的？還是變動不居的？目前有關結構洞位置如何隨著時間而產生變動以及其長期形構的議題，仍然鮮少。本文希望透過長時間的資料，提供一個初步的探索。最後，我們希望透過路徑分析的策略，來探索網絡位置與心理態度之間的可能因果影響方向。藉此我們希望可以澄清前述理論文獻中所遺留的社會結構與人格特質之間孰重孰輕的辯論。到底是結構影響人格，亦或人格影響結構？我們認為從一個仍處在人格發育階段的群體，將是測試此議題的適合場合。特別是本研究的長時間資料收集的研究設計，有助於我們確認探索這個因果關聯。

四：研究資料、方法與變項：

（一）研究樣本

本研究使用同一批青少年在國中時期連續三年的追蹤調查資料；這個調查包含了友誼網絡、身心健康症狀、學校課內外活動的紀錄以及青少年個人心理特質相關的變項資料為基礎。此資料來自「青少年成長歷程研究」。該研究乃一長期追蹤的調查研究；其中受訪者為 2000 年當時進入台北縣、台北市及宜蘭縣各國中就讀的國一學生。資料蒐集方法主要採以自填與面訪並用之大樣本問卷調查。調查問卷分為受訪學生、受訪學生之家長與班級導師三部份進行。本研究共合併該青少年樣本國一到國三總共三波的追蹤資料；總樣本數 2,844 人。本研究採取遺漏值完全刪除法(list-wise)，最後進入分析之樣本共有 2,378 人。本研究考量的主要面向為青少年網絡位置結構洞與基本人口變項、心理健康及個人心理特質等

變項間的關係。前述主要分析以第一波的資料為主；考察網絡特質的穩定程度以及心理與網絡因果關聯議題時則合併三波的資料進行分析；因此之故，各項分析的樣本數稍有差異。

（二）變項測量

1 結構洞指標

關於結構洞的測量，Burt 本人曾提出冗餘度(redundancy)、限制性(constraint)以及結構自主性(structural autonomy)等三種測量方式(Burt 1992:50-81)。本文採用的是 Burt 本人以及一般研究文獻最常使用的「限制性」。個人在網絡中的限制性程度主要受兩個因素所左右，一個是個人(ego)與在他者(alter)的聯繫中所投入的時間跟精力，二是個人所認識的眾多他者(alters)之間彼此聯繫的強度。Burt 認為個人(ego)的結構洞機會將受到嚴重受限如果：個人所認識且投注大量精力與時間的某個他者 j 與第三者 q 之間彼此也都有緊密的連帶。以圖一為例， i 為個人自己， j 為他者， q 為第三者； i 跟 j 縱使有網絡聯繫，然而 i 影響 j 的關係卻深受 i 與第三者 q 的影響。如圖示，由於 i 、 j 、 q 三人同時都具有聯繫，在這種情況下， i 與 j 之間完全沒有結構洞的產生。從個人網絡的配置比例而言，如果 i 把絕大部分的關係配置的強度都投注在 j 身上而且 i 在 j 之外的所有第三者關係最後都會聯繫到 j 的話，那麼 i 可以說對 j 幾乎沒有操弄結構洞的機會。

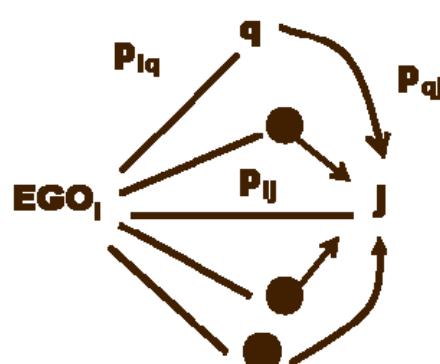


圖 1. 個人與他者的限制性的網絡結構

根據以上邏輯，網絡的限制性 C_{ij} 可以作以下表示(Burt 1992:55)：

$$C_{ij} = \left(p_{ij} + \sum_q p_{iq} p_{qj} \right)^2$$

其中 $q \neq i, j$ 。而 P_{ij} 是個人 i 在關係聯繫上投注在他者 j 身上的強度比例 (proportional strength)； P_{iq} 是個人 i 與第三者 q 在關係聯繫上的強度比例， P_{qj} 是個人 j 與第三者 q 在關係聯繫上的強度比例。Burt 用這個指標來衡量個人投注在他者身上的網絡關係同時也受限於第三者聯繫回饋到個人與他者既有網絡關聯的程度。這個指標的數值越高，即結構洞越低，意涵著個人對外的關係越沒有協商操弄的機會，也越可能受制於他者的要求(Burt 1992:54-55)。

2.社會人口變項

(1) 性別：題目原選項為 (1) 男生 (2) 女生，本研究進行分析時，將 (2) 重新編碼成 (0)，即 (1) 代表男生 (0) 代表女生。

(2) 家庭收入：(1) 不到 NT \$ 30,000 (2) NT \$ 30,000- NT \$ 49,999 (3) NT \$ 50,000- NT \$ 59,999 (4) NT \$ 60,000- NT \$ 69,999 (5) NT \$ 70,000- NT \$ 79,999 (6) NT \$ 80,000- NT \$ 89,999 (7) NT \$ 90,000- NT \$ 99,999 (8) NT \$ 100,000- NT \$ 109,999 (9) NT \$ 110,000- NT \$ 119,999 (10) NT \$ 120,000- NT \$ 129,999 (11) NT \$ 130,000- NT \$ 139,999 (12) NT \$ 140,000- NT \$ 149,999 (13) NT \$ 150,000 以上。

(3) 父親教育程度：原選項為 (1) 國小 (2) 國中 (3) 高中 (4) 高職 (5) 專科 (6) 大學 (7) 研究所 (8) 沒受過教育，資料分析時，選項重新編碼為 (1) 沒受過教育 (2) 國小 (3) 國中 (4) 高中 (4) 高職 (5) 專科 (6) 大學 (7) 研究所。

3.心理特質

心理特質變項，共有九項：

(1) 我沒有辦法解決自己的某些問題。(1) 很同意 (2) 同意 (3) 不同意 (4) 很不同意。

(2) 要處理生活上的種種問題，讓我感到很無力。(1) 很同意 (2) 同意 (3) 不同意 (4) 很不同意。

(3) 我很滿意我自己 (1) 很同意 (2) 同意 (3) 不同意 (4) 很不同意，分析選項重新編碼為 (4) 很同意 (3) 同意 (2) 不同意 (1) 很不同意。

(4) 有時候我會認為自己一無是處。(1) 很同意 (2) 同意 (3) 不同意 (4) 很不同意。

(5) 我喜歡成為團體注意的焦點 (1) 非常符合 (2) 還算符合 (3) 不太符合 (4) 非常不符合，在分析選項時，重新編碼為 (4) 非常符合 (3) 還算符合 (2) 不太符合 (1) 非常不符合。

(6) 關於你自己事情的滿意程度如何？--和同學、朋友的關係 (1) 很滿意 (2) 還算滿意 (3) 不太滿意 (4) 很不滿意，資料分析時，選項重新編碼為 (4) 很滿意 (3) 還算滿意 (2) 不太滿意 (1) 很不滿意。

(7) 關於你自己事情的滿意程度如何？--和班上老師的關係 (1) 很滿意 (2) 還算滿意 (3) 不太滿意 (4) 很不滿意，資料分析時，選項重新編碼為 (4) 很滿意 (3) 還算滿意 (2) 不太滿意 (1) 很不滿意。

(8) 關於你自己事情的滿意程度如何？--容貌 (1) 很滿意 (2) 還算滿意 (3) 不太滿意 (4) 很不滿意，分析時，選項重新編碼為 (4) 很滿意 (3) 還算滿意 (2) 不太滿意 (1) 很不滿意。

(9) 關於你自己事情的滿意程度如何？--自己的性別 (1) 很滿意 (2) 還算滿意 (3) 不太滿意 (4) 很不滿意，分析時，選項重新編碼為 (4) 很滿意 (3) 還算滿意 (2) 不太滿意 (1) 很不滿意。

4.學業表現：原題項為「你上學期的平均成績大約如何」？選項為（1）全班五名以內（2）全班六至十名（3）全班十一至二十名（4）全班二十一至三十名（5）全班三十名以後。

5.憂鬱症狀

研究者指出，憂鬱症狀應該是連續性的過程，雖然本研究的資料處理為樣本自評症狀的有無，但是由於本研究有多波的長期資料，據此更能夠評估與定位受訪者憂鬱症狀的狀態。本研究中受訪樣本學生皆填答問卷中的憂鬱症狀量表。此量表為五點量表，答項從 1 到 5，其中「1」代表沒有，「5」為有且很嚴重。針對量表所提出的 16 項主要症狀（另請見附錄一）項目；根據此表，受訪者填答在過去一個星期中，是否被此 16 項症狀所困擾。本研究將原答項 1 重新編碼為 0，代表沒有，而原答項 2 到 5 則重新編碼為 1 則代表有。

五、分析結果

表一呈現本研究所有研究變項之間的相關係數。根據表一可以得知：男性青少年所佔居的友誼網絡位置，其結構洞的成分較高。此與 Burt (1998) 針對大型企業組織的研究一致。反映出：男生的網絡傾向比較開放擴張，而女生的則比較內聚而封閉。青少年的家庭背景則與其網絡位置的結構洞成分無多大關係（與家庭收入及父親的教育程度皆無關）。有意思的是，青少年所結交的好友越多，就越可能進駐其友誼網絡的結構洞的位置。青少年越滿意自己的同學朋友關係的（亦即，友誼關係網絡），其網絡結構之「限制性」就越低。更有趣的，青少年越滿意自己與師長關係的人，其友誼網絡位置之結構洞成分也越高。同樣的，青少年對自己的外表（容貌、性別等）越滿意的人，其友誼網絡位置之結構洞成分也越高。最後，在人格心理特質方面，青少年越肯定自己的人（自認有把握解決自己的問題、滿意自己、不認為自己一無是處、喜歡成為團體注意焦點，乃至希

望得到意義他人的意見者），也越容易戰居在友誼網絡中的結構洞位置上。

此外，本研究在分析資料的過程中，也發現一些額外的有趣訊息：例如，青少年若擔任班級幹部，則其網絡位置的結構洞成分也較高。而透過對二十餘個心理態度自評問題的分析衡量則發現：青少年在其友誼網絡中，結構洞程度越高的，通常對自我的認同較高、喜歡成為群體焦點、較具有合群性、較有喜歡鼓動團體氣氛的傾向、較不會覺得無法控制發生在身上的事、比較會認為自己是有價值有用的人、對自己容貌、性別比較滿意、較喜歡參加溫暖而友愛的團體等等。同樣的，在友誼網絡中的結構位置，其結構洞成分越高的青少年，在社會技能面向的表現，亦較為突出。數據發現，結構洞成分高的青少年通常：家庭同住人口數較多、要好的同學數較多、來過家裡的同學數目也較多、與老師、同學與家人關係都比較好，這些因素可能意謂著：社會技能（擅於處理不同的人際關係面向）是促成結構洞網絡的重要原因。基本上，這些發現都與 Burt (1998) 所論述的人格特質相符。

表一 網絡結構位置限制性 (constraint) 與各變項的相關分析 (N=2378)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	
(1)網絡結構位置限制性		1															
(2)性別 (女生=0)		-.113**		1													
(3)家庭每月大約收入		-.013	.013		1												
(4)父親教育程度		-.028	.019	.310**		1											
(5)在你班上的同學裡面，大概有多少人跟你很好		.129**	.039*	-.090**	-.053**		1										
(6)在學校的同年級裡面，你大概認識多少別班的同學		-.010	.008	.058**	-.047*	-.163**		1									
(7)你常不常擔心自己不受同學歡迎		-.030	.189**	.018	-.042*	-.199**	.094**		1								
(8)和同學、朋友的關係		-.096**	.075**	.040*	-.053**	-.365**	.103**	.278**		1							
(9)和班上老師的關係		-.077**	.022	-.007	.002	-.134**	-.024	.091**	.308**		1						
(10)容貌		-.063**	.142**	.062**	.034	-.191**	.055**	.226**	.355**	.310**		1					
(11)自己的性別		-.048*	.208**	.048*	.033	-.092**	-.001	.087**	.263**	.211**	.333**		1				
(12)我沒有辦法解決自己的某些問題		-.043*	.009	-.027	.019	-.064**	.029	.133**	.058**	.039*	.072**	.054**		1			
(13)我很滿意我自己		-.055**	.091**	.051*	-.004	-.191**	.074**	.191**	.330**	.211**	.393**	.253**	.077**		1		
(14)有時候我會認為自己一無是處		-.042*	.033	.045*	.053**	-.149**	.047*	.181**	.129**	.130**	.187**	.102**	.251**	.192**		1	
(15)我喜歡成為團體注意的焦點		-.061**	.078**	.085**	.037	-.130**	.101**	-.024	.115**	.063**	.143**	.093**	-.033	.169**	.019		
(16)當我做計畫時，我希望從我尊敬的人那裡得到一些意見		-.047*	-.072**	.065**	.086**	-.123**	.051**	-.066**	.134**	.170**	.114**	.146**	-.002	.187**	.049*	.247**	1

* P < .05 ** P < .01 *** P < .001

表二的結構洞成因的迴歸分析顯示：首先，在社會人口變項上，與女生相較，男生所佔居的友誼網絡位置之結構洞的成分較高（亦即，其網絡結構之限制性較低， $\beta = -.115$, $p < .01$ ）。如前所述，反映出：男生的友誼網絡的特性，可能比較傾向開放與擴張，而女生的友誼網絡結構，由於是以兩兩緊密相連的小團體形式為主，則比較傾向內聚而封閉。再者，青少年的家庭背景似乎對於青少年在其友誼關係網絡中的結構位置，並沒有顯著之影響。一如前述，青少年之家庭收入與之基本上無關，父親的教育程度亦然。表二的迴歸分析中，一旦控制住其他共變的因素後，父親之教育程度即不再對青少年的友誼網絡結構位置有任何影響。有趣的是，表二同時透露：青少年在班上的好友人數越多的話，則青少年在其友誼網絡中，佔居結構洞位置的情況，就越明顯（ $\beta = -.113$, $p < .01$ ）。至於表二的迴歸分析，有關青少年心理特質對其結構洞位置的影響分析呈現：在幾項心理特質的變因上，只有「我無法解決自己的某些問題」這個項目，稍微對結構洞位置有顯著之影響（ $\beta = -.046$, $p < .10$ ）。換言之，越不認為「自己無法解決自己某些問題」（亦即，越具自信）的青少年，往往較可能佔居在其友誼網絡的結構洞位置上。最後，青少年若能與其師長保持較親密正向的關係時，往往也較容易立於其友誼網絡中的結構洞位置之上（ $\beta = -.045$, $p < .10$ ），雖然其效果未若「性別」及「與更多的同學交好」，那樣顯著。

表二 網絡結構位置限制性迴歸分析

	Unstandardized		Standardized	
	Coefficients	Std. Error	Coefficients	t
	B	Beta	B	
(Constant)	.675	.054		12.547
性別（女生=0）	-.053	.010	-.115***	-5.172
家庭每月大約收入	.001	.002	.010	.451
在你班上的同學裡面，大概有多少人跟你很好	.031	.006	-.113***	4.785
.在學校的同年級裡面，你大概認識多少別班的同學	.002	.003	.016	.723
你常不常擔心自己不受同學歡迎	.009	.006	.034	1.465
我沒有辦法解決自己的某些問題	-.014	.007	-.046	-1.908
要處理生活上的種種問題，讓我感到很無力	-.003	.007	-.009	-.368
我很滿意我自己	.003	.008	.010	.409
有時候我會認為自己一無是處	-2.65E-005	.006	.000	-.004
我喜歡成為團體注意的焦點	-.008	.006	-.032	-1.422
當我做計畫時，我希望從我尊敬的人那裡得到一些意見	-.009	.008	-.026	-1.157
和同學、朋友的關係	-.011	.009	-.032	-1.269
和班上老師的關係	-.014	.007	-.045	-1.933
容貌	-.003	.007	-.010	-.379
自己的性別	.008	.007	.024	1.030
父親教育程度	-.003	.004	-.017	-.772

N=2378 * P < .05 ** P < .01 *** P < .001

表三的簡易迴歸分析，旨在檢視青少年的友誼關係網絡的限制性，是否會對青少年的學習成績產生具關鍵性的影響後果？表三的資料分析結果清楚的指出：在控制了性別因素之後，青少年若在其友誼關係網絡中，所位居之結構位置的限制性越高（即結構洞成分越低），則往往其學習成績就越趨不理想（ $\beta = .126$, $p < .01$ ）。表三也呈現：性別與限制性（反義為結構洞）的互動項，對青少年的學習成績，沒有顯著影響，意味著：男女生皆然，只要在友誼網絡中所位居之結構位置的結構洞成分越高，其學習成績就越趨理想。表三同時顯現：男生的學習成績似乎比女生好一些（ $\beta = .130$, $p < .01$ ），可能就是因為：男生友誼網絡位置的結構洞成分，確實要比女生的結構洞成分更為顯著一些。

表三 上學期的平均成績與網絡結構位置限制性迴歸分析

	Standardized		
	Unstandardized Coefficients	Coefficients	t
B	Std. Error	Beta	B
Constant	2.427	.098	24.700
Constraint	.670	.148	.126***
性別 (女生=0)	.324	.133	.130*
sex*constraint	-.071	.208	-.019
R ² =.024			

N=2378 * P < .05 ** P < .01 *** P < .001

表四則檢視青少年的友誼關係網絡的限制性與青少年的憂鬱傾向的關係。表四所透露的訊息也一樣耐人尋味。首先，友誼關係網絡的限制性似乎不影響青少年的憂鬱傾向。與文獻一致的，女生的憂鬱傾向確實比男生顯著許多 ($\beta = -.233$, $p < .01$)。最有趣的訊息莫過於性別與友誼關係網絡的限制性的互動項，對青少年的憂鬱傾向是有顯著影響的 ($\beta = .134$, $p < .05$)，意味著：男生若位居結構洞成分較低的友誼網絡位置上，則可能會較有憂鬱的傾向；女生則或許是性別的因素過於強勢，以致掩蓋了「結構因素」對其「憂鬱傾向」的影響量。

表四 憂鬱傾向與網絡結構位置限制性迴歸分析

	Standardized		
	Unstandardized Coefficients	Coefficients	t
B	Std. Error	Beta	B
Constant	24.372	.609	40.034
網絡結構位置限制性	-.667	.912	-.731
性別 (女生=0)	-3.577	.827	-.233***
sex*constraint	3.130	1.289	.134*
R ² =.016			

N=2378 * P < .05 ** P < .01 *** P < .001

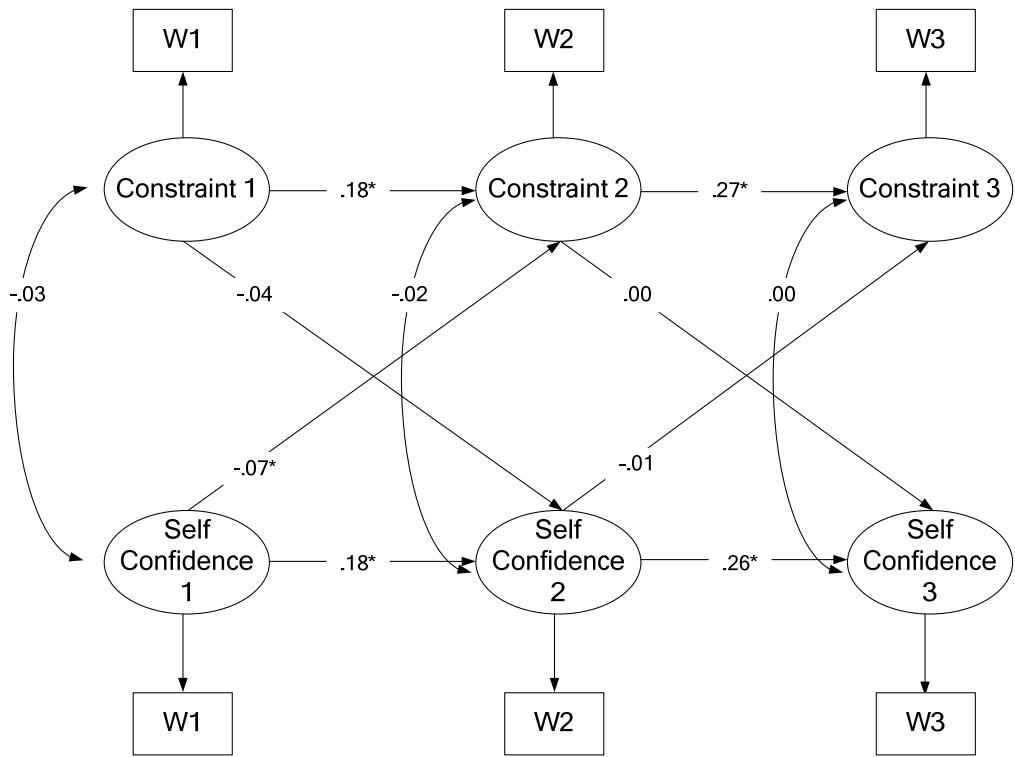
為進一步澄清前述理論文獻中所遺留的有關「社會結構」與「人格心理特質」之間，孰為因孰為果的爭辯，看看到底是社會結構影響人格心理的發展，抑或是

人格心理因素影響了社會結構的形成？本研究採用多波多變項(multi-wave, multi-variable)的路徑分析策略，嘗試解構「社會結構」與「人格心理特質」之間的因果關連。表五的相關分析透露了一些至為關鍵的訊息：第一、青少年在友誼網絡中，正如 Burt 本人所指稱，由於結構洞的機會容易因為網絡聯繫的產生而具有快速消退的特點，想要一直位居「結構洞」的位置並不容易；三波資料有關「青少年的友誼關係網絡的限制性」的測量之間的相關係數，雖然顯著，但相關度並不高（約在.14 至.27 之間），意味著青少年的友誼關係網絡變動性相當高，雖然有逐年穩定下來的趨勢。反觀，青少年的「自信」，三波重覆測量之間的相關度亦不高（約在.12 至.26 之間），與限制性的測量一樣的變動不居，雖然亦有逐年穩定下來之勢。圖 2 的路徑分析結果顯示：在「限制性」與「自信」的測量穩定性不分軒輊的情況下，國一時青少年的「自信」對國二時的「限制性」有顯著影響（亦即，自信越強的青少年，其友誼網絡結構位置的結構洞成分就越高），雖然作用不大（ $\beta = -.07$, $p < .05$ ）；這個數據似乎隱含人格心理因素影響了社會結構的形成，但此現象卻未能在國二至國三的分析上顯現。反之，前期的「限制性」似乎對稍後的「自信」人格心理的發展，沒有任何影響。然而，需注意的一點是：這只是一個初始的分析結果，尚不足以據以斷定此二者孰為因、孰為果。

表五 網絡結構位置限制性與自信之相關分析

Constraint	Constraint	Constraint	Self Confidence	Self Confidence	Self Confidence
W1	W2	W3	W1	W2	W3
Constraint W1		1			
Constraint W2	.185(**)		1		
Constraint W3	.141(**)	.268(**)		1	
Self Confidence W1	-.043(*)	-.055(**)	-.016		1
Self Confidence W2	-.041(*)	-.025	-.018	.190(**)	
Self Confidence W3	-.004	.001	-.007	.120(**)	.257(**)

N=2378 * P < .05 ** P < .01 *** P < .001



Chi-Square = 50.34, df = 4, P-value = 0.00, RMSEA = .066

圖 2 網絡結構位置限制性與自信之路徑分析

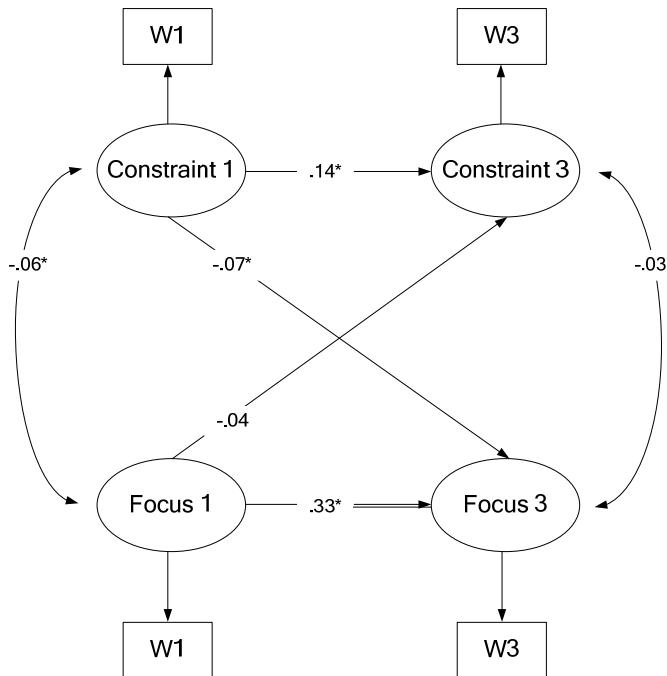
表六則檢視「限制性」與「關注需求」此一青少年人格心理特質之間的可能因果關連。由於第二波的資料未有此人格心理的測量，本研究僅能以第一及第三波的資料進行簡化之路徑分析。表六顯示：「限制性」測量的穩定性不甚高($r=.141$, $p<.01$)；反之，「關注需求」測量之間的穩定性較高($r=.337$, $p<.01$)，反映了青少年的人格心理特質，與其社會結構位置之「限制性」相較之下，可能有較為穩定的特性。圖 3 的路徑分析反映出：青少年在早期（國一）所佔居的友誼網絡結構位置，會對後期（國三）的人格心理特質產生影響 ($\beta = -.07$, $p<.05$)。也就是說，越是位居友誼網絡結構洞位置的青少年，往後越容易發展出「被關注」的人格心理特質。反之，早期（國一）的人格心理特質，並不會影響後期（國三）的友誼網絡結構洞位置。

表六 網絡結構位置限制性與關注需求之相關分析

	Constraint W1	Constraint W3	Focus W1	Focus W3
Constraint W1	1			
Constraint W3	.141(**)	1		
Focus W1	-.061(**)	-.034	1	
Focus W3	-.072(**)	-.034	.337(**)	1

N=2378 * P < .05 ** P < .01 *** P < .001

圖 3 的分析結果，乍看之下，似乎與圖 2 的分析結果相矛盾，亦即，結構位置限制性與人格心理特質之間的因果辯證，仍未能獲得單一方向性的確證。然而，我們若願意接受這樣的分析結果，並將此分析結果放在一更高的理論整合觀點思考，則這樣的分析發現，不全然是毫無意義而自相矛盾的。我們提出的反向思考的問題是：會不會是一開始就有一些特定的人格心理特質驅使青少年往結構洞的位置尋去，等到青少年一旦位居結構洞的位置，則反過來，會逐漸發展出另外一些特定的人格心理特質來？當然，這樣的思考，需要更充分完備的研究設計與實證資料的驗證，將是本研究未來的目標。



Chi-Square = 0.00, df = 0, P-value = 1.00000, RMSEA = .000

圖3 網絡結構位置限制性與關注需求之路徑分析

六：主要發現與結語

從台灣青少年友誼網絡的分析中，我們發現 Burt 結構洞的理論宣稱在本研究的脈絡中大抵獲得支持。數據顯示青少年中男生的結構洞程度較高，這與 Burt 針對大型企業組織的研究一致。男生的社會聯繫傾向通常較為外向而開放，而女生則內聚而封閉；台灣青少年的經驗資料證實這種網絡傾向的性別差異化似乎在成長期即開始成型。此外透過二十餘個心理態度的分析發現，青少年友誼網絡結構洞程度越高者，通常自我認同較高、更喜歡成為群體焦點、具有群性、也更具有喜號鼓動團體氣氛的人格傾向；這些也都與 Burt 所說的冒險性(entrepreneurial)的社會人格特質相符。

我們的研究發現，青少年友誼網絡結構洞可能與其社會互動的技巧能力相關，而這類社會關係技巧的萌芽與鍛鍊可能在青少年時期即透過人際互動的許多面向開始發展。例如數據顯示，網絡結構洞高的學生通常人際關係比較多元與豐富；其家中通常有比較多的同住人口，其與父母跟教師的關係通常較好，這意涵著其擅於處理長輩與權威關係，其「對自己容貌比較滿意」，以及「喜歡在聚會中說笑或說逗趣的故事」、「喜歡說些別人認為聰明機智的話」；這些可能都意涵社會互動的技能本身可能是促成結構洞網絡的重要原因。有關此一面的議題在既有文獻中仍然較少為學者關注，我們認為這種社會網絡結構特質背後的產生機制與內在性質值得未來研究者進一步開拓。

此外我們亦發現青少年友誼網絡的結構洞對於個人成績的表現具有正面的影響。我們認為這與 Coleman 等社會資本理論學者所主張的看法比較，結構洞可能捕捉到對於青少年成績表現背後的另一個被忽略的面向。特別是 Coleman 理論的傳統所重視的是老師、家長與學生三者之間緊密連帶對於學生教育技能取得的影響，本文則從學生的網絡聯繫的角度觀察到，學生個人是否擅於聯繫家長以

及老師等權威關係的能力也與學習表現相關。本文的發現隱含 Coleman 等人強調緊密社會資本的作用，可能仍需要社會關係維繫技巧相對擅長與靈活的學生來作接合的橋樑。在這層意義上，我們認為，從網絡結構洞的角度探討可能補足了既有從 Coleman 理論出發且只注重家長、教師緊密聯繫的社會資本的研究視野，也更凸顯了學生個人在身處不同關係中所發展出來的社會互動技能的重要。

最後我們嘗試透過路徑分析的方式來確認結構位置限制性與人格心理特質之間的因果辯證。雖然透過關注需求的人格特質的分析，有數據顯示，越是位居友誼網絡結構洞位置的青少年，往後越容易發展出「被關注」的人格心理特質。但對於其他心理特質的檢視我們的數據仍未能獲得單一方向性的確證。對此分析我們提出一個可能的臆測：具有特定的人格心理特質驅使青少年往結構洞的位置尋去，等到青少年一旦位居結構洞的位置，則反過來，會逐漸發展出另外一些特定的人格心理特質來。換句話說，在青少年時期，心理人格特質與網絡結構的影響可能是個交相強化的循環關係。青少年在何種發展階段而促成某種心理人格特質的強化以及某些社會網絡能力的定型，顯然值得進一步探討。受限於本研究仍未有足夠長時段資料來驗證，我們期待此議題在未來中獲得更明確的解答。

參考書目

吳齊殷、李珮禪（2001）友誼網絡對青少年心理健康之影響。青少年生命歷程與生活調適研討會，中央研究院社會學研究所主辦，2001年6月28-29日。

吳齊殷、李文傑（2001）青少年友誼網絡的特質與變遷：長期追蹤研究。青少年生命歷程與生活調適研討會，中央研究院社會學研究所主辦，2001年6月28-29日。

楊雪華（2002）台北市某高中一年級學生的班級人際網絡位置與吸菸行為的關係。台灣衛誌 21(3): 164-172。

楊雪華（2003）雙親和同儕團體對高中生吸菸行為的影響。醫學教育 7(2): 36-47。

Berndt, T. J., & Perry, T. B. (1986) Children's perceptions of friendships as supportive relationships. *Developmental Psychology* 22: 640-648.

Burt, Ronald S. 1992. *Structural holes : the social structure of competition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

—. 1998. "The gender of social capital". *Rationality and Society* 10: 5-46

—. 2001. "Structural Holes versus Network Closure as Social Capital." Pp.31-56. in *Social Capital: Theory and Research*, edited by Nan Lin, Karen Cook and Ronald S. Burt. New York: Walter de Gruyter, Inc.

—. 2004. "Structural Holes and Good Ideas." *American Journal of Sociology* 110:349-99.

—. 2005. *Brokerage and closure : an introduction to social capital*. Oxford ; New York: Oxford University Press.

Burt, Ronald S., Joseph E. Jannotta, and James T. Mahoney. 1998. "Personality Correlates of Structural Holes." *Social Networks* 20:63-87.

Bukowski, W. M., Hoza, B., & Boivin, M. (1993) Popularity, friendship, and emotional adjustment during early adolescence. *New Directions for Child Development* 60: 23-37.

Burt, Ronald S. and Don Ronchi. 2007. "Teaching executives to see social capital: results from a field experiment." *Social Science Research* 36: 1156-1183

Coleman, James S. 1988. "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of Sociology* 94(S1): S95-S120.

Cotterell, John. (1996) *Social networks and Social Influences in Adolescent*. London and New Youk: Routledge.

Degirmencioglu, S. M., Urberg, K. A., Tolson, J. M., & Protimu Richard (1998) Adolescent Friendship Networks: Continuity and Change over the School. *Merrill-Palmer Quarterly* 44(3): 313-337.

Granovetter, Mark. 1973. "The Strength of Weak Ties." *American Journal of*

Sociology 78(6):1360-1380

Hirsch, B. J., and Renders, R.(1986)The challenge of adolescent friendship: a study of Lisa and her riends. Pp. 17-27 in *Stress, Social Support, and Women*, edited by S. E. Hobfoll. Washington, DC: Hemisphere.

Kadushin, Charles. 2002. "The Motivational Foundation of Social Networks." *Social Networks* 24:77-91.

Kirchler, E., Palmonari, A., & Pombeni, M. L.(1995)Developmental tasks and adolescents' relationships with their peers and their family. In *Adolescence and its social worlds*, edited by Jackson, S. & Rodriguez-Tome, H. Hove: Erlbaum.

Lin, Nan. 2001. *Social capita*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lindenberg, S.(1990)Homo Socio-oecomomicus: The Emergence of a General Model of Man in the Social Science. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 146: 727-748.

Santrock, J. W.(1998)*Adolescence* (7 edition).US: McGraw-Hill.

Van Duijn, M. A. J.,Zeggelink, E. P. H., Huisman, M., Stokman, F. N., & Wasseur, F. W.(2003)Evolution of Sociology Freshmen into a Friendship Network. *Journal of Mathematical Sociology* 27: 153-191.

Walker, Gordon, Bruce Kogut, and Weijian Shan. 1997. "Social Capital, Structural Holes and the Formation of an Industry Network." *Organization Science* 8:109-25.

Wolchik, S. A., Sandler, I., & Braver, S. L.(1987)Social support: Its assessment and relation to children's adjustment. Pp.319-349 in *Contemporary topics in developmental psychology*, edited by N. Eisenberg. New York: Wiley.

附錄一：

憂鬱症狀量表

過去一個星期，你有沒有下列不舒服的情形？

不舒服的程度如何？

(1)頭痛	(1) 沒有
(2)頭暈	(2) 有，有點
(3)孤獨	(3) 有，普通
(4)鬱卒	(4) 有，嚴重
(5)擔心過度	(5) 有，很嚴重
(6)肌肉酸痛	
(7)失眠、不易入睡	
(8)身體某些部位感到麻木或是針刺	
(9)好像有東西卡在喉嚨	
(10)感覺身體某些部位虛弱	
(11)很想要去毆打、傷害別人	
(12)一大早就醒了，想再睡又睡不著	
(13)睡眠不安穩或一直醒過來	
(14)常常和別人爭吵	
(15)尖聲大叫或摔東西	
(16)不想活了	