

《歐美研究》第五十卷第二期 (民國一〇九年六月) · 433-481
DOI: 10.7015/JEAS.202006_50(2)0008
<https://euramerica.org>

社會交換視角下的信任 —性別與異質性的社會資本*

楊天盾

中央研究院社會學研究所
E-mail: a710765@yahoo.com.tw

熊瑞梅

國立政治大學社會學系
E-mail: hsung@nccu.edu.tw

杜業榮

台灣經濟研究院研究八所
E-mail: d33033@tier.org.tw

盧科位

國立政治大學社會學系
E-mail: keiweilu@gmail.com

© 中央研究院歐美研究所

投稿日期：108.8.23；接受刊登日期：108.12.27；最後修訂日期：109.1.3

責任校對：范馨文、趙麗婷、張文綺

* 楊天盾在本論文的貢獻為提出研究問題的發想，蒐集和分析資料，及擔任最後撰寫工作。熊瑞梅是這篇論文資料來源的科技部計畫主持人，和楊天盾討論本論文的研究問題，及理論焦點和分析架構。杜業榮協助設計實驗和蒐集資料。盧科位協助蒐集實驗資料和校對。本論文的資料來源是來自科技部計畫「性別與信任行為：從社會網絡、信任賽局和神經科學的觀點來探討」(104-2420-H-004-004-MY3)。感謝計畫主持人政治大學社會系教授熊瑞梅，及共同主持人政治大學經濟系教授陳樹衡，政治大學心理系教授顏乃欣，及台大職能治療系助理教授吳建德的支持。感謝兩位政大社會系碩士班研究生兼任助理莊雯琦和孫維楨。

摘要

信任涉及人類生活的層面很廣，小至人與人的互動、個人經濟交易行為，大至個人對政府的認同，都需要以信任為基礎。社會學家、政治學家、經濟學家，甚至神經科學家都有涉入信任的研究，然而鮮少有跨領域之間的合作。本研究結合實驗經濟學的實驗法，從社會交換的過程來探討信任行為的建立。研究發現，在信任交換的過程中，當互惠性愈高，雙方交換的風險降低，個體愈願意給予對方信任。而性別上的差異，更多展現在異質性的社會資本上。當社會資本異質性低時，男女的差異不大，但社會資本的異質性高時，男生就顯著的給予更多的信任。

關鍵詞：社會交換、信任、異質性的社會資本、風險、信任賽局

壹、前言

在全球化所帶來瞬息萬變的社會中，了解信任在社會所扮演的角色變得非常重要。在過去二十年中，信任成為社會科學中一個重要的議題，例如：Fukuyama (1995) 談到信任在社會中穩定市場經濟表現的角色；Putnam (1993a, 1996, 2000) 談到信任如何維持民主社會的多樣性。許多不同的學者認為信任是社會秩序的問題核心，同時也是我們透過每日在生活互動中所累積的產物 (Barber, 1983; Luhmann, 1979)。若社會失去了信任，人與人之間將無法合作完成許多事物，社會秩序不易建立，同時也無法發揮一加一大於二的集體效能。如同 Luhmann (1979) 認為信任的本質是一種社會的潤滑劑，它使得合作成為可能，並且維持了社會秩序的建立。信任深刻的影響日常生活的許多層面，包含人與人、人與組織，以及人與整個制度環境間的互動。信任影響人們的政治、經濟與社會生活，從古代文明到現代社會，可說在人類社會中扮演了關鍵的角色 (Gambetta, 1988; Luhmann, 1979)。

然而，在這眾多的說法中，對於信任的定義，始終沒有很明確的標準。信任究竟在社會中扮演什麼樣的角色呢？信任如何在日常生活中成為人與人之間的潤滑劑？信任如何促進合作與社會交換？信任必須在哪種條件下才能發揮功效呢？過去文獻對「信任」的研究，Georg Simmel 最早從社會關係的互動、交換出發，認為社會互動形成了人們之間的複雜關係，同時也是社會構成的形成起點。所有的社會互動本身就是一種交換，每一次的行動都可被視為是一個交換。不論是過去以物易物的交換，或是現代社會用貨幣來評價交換雙方價值的交換形式，互惠 (reciprocity) 的特質並沒有改變。Simmel (1910) 在〈社會何以可能？〉(“How is society possible?”)

中表示人際之間的互惠是社會成為可能的關鍵。一旦社會交換的雙方彼此互惠，信任關係就開始被建立。

社會交換是從微觀的角度去探討人類的社會行為，Homans (1958) 提出交換行為的觀點，認為社會是個人行為和行動交換的結果，而 Blau (1964) 則修正 Homans 只解釋個體之間的互動，將社會交換擴展至集體並與社會結構結合。Blau 提到社會交換與經濟交換之間的差異。在經濟交換中，所有交換的物品都有明確的市場價格，而社會交換的物品、服務或社會贊同的價值，則是無形的社會成本與利益交換關係，例如：聲譽、友誼、社會認同等抽象概念，進行交換的雙方有許多「不確定或是未作具體規定的義務」(unspecified obligations) (Blau, 1964)。所以，當雙方進行交換時，就必須仰賴信任來調節彼此的行為，這也是一般在人際互動與日常的社會生活中，信任之所以重要的原因。

過去在談到社會交換與信任時，多從文化規範論的觀點來解讀，認為規範所創造出來的社會秩序，要求個體遵行，便能達成社會交換關係中信任投資與信任回饋的建立。例如：Putnam (2000) 認為社會網絡最重要的是社會規範 / 共有的規範 (social norm / communal norm)，能夠控制行為並且推動行動者投入在集體行為的利益上，而在這樣的社會交換中信任就產生，並發揮限制或促進社會交換運行的功能。但是，Cook (2005) 卻主張應該從規範轉移到社會網絡的互動關係，從社會關係的互動來看信任而非文化的規範論。Cook 認為共同的規範雖然可以限制 / 約束個體的行為，但是這是在不考慮風險或是風險低時的情況。Cook 認為當在高度不確定與高風險的環境中，社會交換仍然安全的進行，關鍵就在於信任。因此，當環境中存在風險 (risk) 時，信任就扮演重要的角色。在低風

險的環境中，信任就顯得沒有意義。Cook 認為在關係性信任 (relational trust) 中，有風險才有信任存在的價值，如果雙方進行社會交換沒有任何的風險，那麼信任就不存在。信任的建立需要考量在具有風險的條件下。

本研究從 Cook 關係性信任的角度出發，結合經濟學中實驗經濟學的賽局實驗，來模擬真實社會中的社會交換過程。透過三個階段的實驗，每階段五個回合，由電腦隨機分配受試者為信任者 (trustor) 或被信任者 (trustee)，進行兩兩一組的信任交換。在實驗情境中真實的社會交換過程，能夠觀察信任行為的建立與發展過程，了解社會關係中的信任是如何建立的，並且在考慮風險的情況下，個體的決策行為為何。

同時，本研究還加入了社會資本的觀點來探討。過去社會學的研究發現，異質性的社會資本對信任有顯著的影響。當異質性的社會資本愈高，代表在環境中個體所接觸與認識的人散布在各種不同的社會位置中，異質性愈大，不確定性高，相對的風險就較大。因此，在這樣的情況下，個體就必須學習信任，才能使社會交換能順利的進行。Putnam (2000) 將社會資本劃分為橋接型的社會資本 (bridging social capital) 與內聚型的社會資本 (bonding social capital)。橋接型的社會資本代表網絡中的成員有較異質的社會背景或人口家庭特質；而內聚型的社會資本代表網絡中的成員有較同質的社會背景或人口家庭特質。內聚型的社會資本涉及密集的連結以及較濃厚的信任 (thick trust)。因此，網絡中的成員必須與自己有長時間的接觸，當彼此之間的情感強度、互動次數增加時，才能夠彼此信任。例如：家人、同一團體的成員。而在此所談到較濃厚的信任，比較像是規範文化下所創造出的社會秩序，要求個體遵行，達成社會交換關係中信任投資與信任回饋的建立。例如：家人之間就應該

彼此信任。若從 Cook 關係性信任的角度來看，這樣的信任是因為文化規範的作用，而非考慮環境中的風險，這樣的信任並不能算為一種真正的信任。

對 Cook 而言，橋接型的社會資本所帶來淡薄的信任，才是一種在考慮風險後，所建立的信任。橋接型的社會資本指的則是個體廣泛的社會網絡之間的連結，包含跨越許多不同群體之間的聯繫。橋接型的社會資本所帶來的是一般的信任或是較淡薄的信任，彼此之間的連結較鬆散，更多無組織或是次級關係的連結 (Newton, 1997)。然而，這樣對於一般組織、政府或是陌生人的信任，卻能拉近人與人之間的距離，即使你不認識對方，仍然可以給予信任。在台灣的研究中，熊瑞梅 (2014) 使用 2012 年東亞日本、南韓、台灣和中國的大型調查資料，發現台灣民眾的社會網絡較多元異質，相較其他國家具有更異質性的個人社會資本，且當個人社會資本異質性愈強，則其人際信任和對陌生人的一般信任就愈高。李俊 (2010) 使用林南教授在中研院主持的「社會資本的建構與效應」2004-2005 年與 2006-2007 年兩波調查資料同樣發現，個人前一時間點的社會資本愈高或是網絡異質性愈高，對於後一時間點的人際信任和一般信任具有正面效應。

此外，本研究除了想了解社會關係中的信任建立過程外，同時還考慮了不同性別的影響。性別與信任行為的研究雖仍有分歧，但一般來說大致發現，男性比女性更信任別人，而女性比較無法相信大多數的人都是可以被信任的 (Alesina & La Ferrara, 2002; Glaeser, Laibson, Scheinkman, & Soutter, 2000; Terrell & Barrett, 1979)。而在賽局實驗的信任決策過程，和女性相比，男性願意給他的對手更多的點數 / 金錢，男性更自願從事這樣的行動 (Buchan, Croson, &

Solnick, 2008; Snijders & Keren, 2001)。這樣的結果可能由於男性多使用機會成本的機制來進行信任決策，而女性則多使用交易成本和風險觀點來進行信任決策。

信任行為的形成機制長久以來吸引社會學家、經濟學家和心理學家及認知神經科學學者的重視，但鮮少有跨領域之間的合作。本研究結合實驗經濟學的實驗法和社會學的社會網絡與社會資本理論，從性別差異的觀點，了解信任的建立過程，同時探討各種在信任行為背後不同的運作機制。

貳、文獻探討

在社會學中對信任的研究，多強調對一般大眾的信任，較忽視人際互動交換的信任行為。在一般的調查中多使用問卷的方式來測量「信任」，透過詢問受試者「一般說來，請問您認為大部分的人是可以信任的嗎？」，並以「人幾乎都是可以信任、人通常是可以被信任、與人來往通常要小心、與人來往幾乎都要很小心」來作為回答，並用作判斷信任程度的標準。一方面這樣的測量只是反映一般信任陌生人的態度，並非實際的信任交換行為；另一方面這樣的信任實際上是在測量個體對於一般陌生人是否值得信任 (*trustworthy*)，也就是在經歷了陌生人對個體所表現的信任行為後，回饋對方表達是否信任對方，而非主動地去給予信任 (*trustfulness*)。這樣的測量是所謂的一般信任 (*generalized trust*)，這與 Cook (2005) 所提出的關係性信任不同。

從社會交換觀點定義的關係性信任，在社會學界已累積豐富的研究成果，但在台灣相關研究甚少。一般信任指的是一般客觀性認為對方值得被信任的程度，或者說一般在人類社會中是否會被背叛

的主觀認知。Yamagishi (2001) 認為一般信任是一種個人的特質或認知，是由個人差異所造成的。而 Cook (2005) 提出關係性信任，則是一種個體投資在某種型態的社會關係中透過互動所建立的信任。Cook 將信任視為是一種持續的關係 (ongoing relationships)，如果想要維持某段特定的關係，個體本身必須表現出值得信任的行為與態度，而對方若認可我們所投資的信任行為，那麼對方就會信任我們。當個體將信任集中投資在某些人身上，為的是希望維持這段關係。因此，我們不會去傷害或是毀壞我們所信任的人。Cook 將重心放在關係間的信任與社會交換，特別是社會交換中不同權力 (power) 的個體彼此之間的信任關係。本研究將依從 Cook 的觀點，從社會交換的觀點來看信任，認為所有信任關係的建立必須考慮行動者彼此的互動，從關係性信任的角度來探討，而非傳統社會學所探討的一般信任。

一、互惠性與風險：一體的兩面

信任之所以重要，在於可以降低彼此之間的風險，並且可以提高效率。在社會中許多事物的完成，並不是單靠個人就可以辦到，因此當個體進入群體的社會關係中，若不學習與人合作，那麼單憑己力有時往往無法獲得最大的效益。而在日常生活當中，多半的時間我們所接觸的是完全不認識的陌生人，因此如何有效的處理與陌生人之間的往來，對於整個社會秩序的運作來說非常重要。雖然與陌生人之間的往來可能只是萍水相逢，未來不一定有機會再遇見，但和陌生人之間非重複性的往來，卻會影響個體對於整個社會的信任程度。若個體對於社會一般人的信任度愈高，那麼就更願意參與各樣社會活動，社會整體的凝聚力就愈強，反之亦然。因此，信任作為一種社會運作的機制，具有凝聚社會整體的能力。

Fukuyama (1995) 在《信任》一書中提到信任是西方資本主義社會興盛的重要基礎，信任程度的高低能影響一個地區甚至國家社會的經濟發展，信任能提高經濟組織的運作效率 (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995)，對宏觀經濟也有助益 (Zak & Knack, 1998)。政治學家也認為信任規範對於民主治理有正面的效應 (Putnam, 1993b)。Putnam (1993b, 2001) 指出信任規範需建立在社會網絡交換關係的回饋性 (reciprocity) 基礎上，代表在互動過程中能合理預期對方所採取的行動和選擇，降低被欺騙的風險。Putnam 同樣關注信任在社會中的正向角色，認為個體對社會或陌生人的信任，有助於社會整體公民間的信任。因此，信任作為一種社會運作的機制 (social mechanism)，具體體現了穩定社會秩序的力量。

以上觀點都將信任規範化約成集體的概念與效應，然而這樣的劃分，不能具體深入理解信任是一個社會交換的過程。因此，本研究擬從關係性信任出發，從行動者之間的社會互動來探討當面對風險與不確定性時，信任如何在社會交換中成為可能。當個體願意信任一個人，代表對方背叛的風險不大，故個體願意付出行動去相信對方 (Gambetta, 1988)。亦即信任考慮了互惠性 / 相互性 (mutuality)，是一種彼此之間的禮尚往來與互惠獲益，並相信在社會交換的過程中，雙方都不會彼此傷害 (Sabel, 1993)。當彼此的互惠性強時，被背叛的機率就會減少，彼此所面臨的風險與不確定性就會降低。因此，互惠性與風險可以視為一體的兩面，當 A 給予 B 信任，但 B 不回饋 A 信任時，彼此就沒有互惠性，意即 A 被背叛，彼此的關係存在風險。

Bromiley & Cummings (1992) 提到信任是一種預期，期待彼此有義務能實現交易或交換中一切口頭或明文規定的承諾、彼此不佔便宜，並且交易過程都是誠實的。Gambetta (1988) 更強調信任關係

中的不確定性 (uncertainty)，意味著信任是一種冒險，將自己的利益賭在對方的善意上，在不確定的情況下，相信對方不會背叛。因此，廣義的說，信任可視為對信任或互動對象行為或態度的可預期性。而 Hardin (2001) 對於信任的定義，除了預期性外，更提出了可選擇性，也就是個體有權力選擇信任或不信任、合作或不合作的能力。若是個體在某些制度或文化環境中被強迫要做一些選擇，雖然外表看似是互相合作，但是這不可算是一種信任行為的表現。

一般在社會中的信任投資與信任回饋，更多從關係互動的角度來看待信任，而非傳統文化規範論的要求。過去傳統的規範論認為，藉由規範所創造出來的社會秩序，要求個體遵行，便能達成社會交換關係中信任投資與信任回饋的建立。Cook (2005) 則認為應該從規範轉移到網絡的互動關係。當在高度不確定與高風險的環境中，社會交換仍然安全的進行，關鍵就在於信任。總之，從社會交換的觀點來探討信任的形成，乃基於多元社會的信任交換是具有較難預期對方回饋的風險。

信任到底是如何建立的呢？在缺乏監督與沒有投機取巧的行為條件下，信任通常涉及一些風險。這些風險若在社會交換的過程中，指的可能是失去交易的夥伴，或是對於所投資的信任無法獲得回報。若要定義信任的建立 (trust building)，指的是透過社會互動的機會，在信任關係裡彼此信任並看重信任，同時這樣的過程是涉及風險的。通常在建立信任的過程中，風險是必須被考量的 (Blau, 1964; Holmes & Rempel, 1989)。在社會交換中，我們期待所互動的對象是值得信任的，但是總是有風險會遇到背叛我們信任的人。在社會交換中，我們無法控制彼此的行為，而對於要互動的夥伴有時可能只有一些起初關於性別、族群或身分地位的相關訊息。若要

進一步進行監督或控制，通常又會花費太多成本。所以，在這樣的條件下，很少理性的人會進行交換。

在面對風險的情況下，一段信任關係代表一個人期待另一個人能表現出值得信任的行為，這樣的表現是有價值的。然而，因為這樣的期待可能造成在短視的機會主義下，急於在短期關係中趕快找到值得信任的人，而阻隔了能夠建立長期關係的機會。如果你有個值得信任的朋友或是工作夥伴，具有可以被信賴的實際行為，那麼在社會交換或經濟交易中你不會希望失去這樣的夥伴。這代表信任關係是自我維持的，當信任關係發生時，每個人都會有動機去維持這樣的關係 (Blau, 1964; Hardin, 2001)。單方面不值得信任的行為便能摧毀這樣的關係，所以信任關係的建立必須是互惠性的信任。

在建立信任關係時，由於一開始可能缺乏對於你潛在要進行交換的對象之資訊，因此一個能鼓勵對方進入一段值得信任關係之方式，就是增加對方的自我價值。而增加對方價值的方式就是讓對方感受到自己是值得被信任的，也就是在對方回饋信任之前，讓對方覺得自己先被信任。在信任關係中，必須有一方先發動單方面的信任，而在發動信任的同時，這樣的行為就涉及風險。若是想要降低風險，那麼在發動單方面的信任後，對方必須回饋 (reciprocate) 這樣的信任。當對方回饋了信任後，下次再進行交換時，這樣的回饋就能舒緩在交換過程中的緊張關係。Yamagishi (2001) 的研究在賽局實驗中發現，起初個體在發動單方面的信任時，對於對方的信任只有一點點，但隨時間累積，個體會更信任對方，如同對方已經變得愈來愈值得信任。綜合以上所述，本研究提出假設 1。

假設 1: 本研究假設在互惠性高 (風險低) 的情況下，個體愈願意信任對方。

二、異質性的社會資本與信任

社會資本與信任之間的關係，在過去重要的社會資本理論中始終沒有釐清 (Coleman, 1988; Putnam, 2001)。Coleman (1988) 主張社會網絡的結構收斂性有助於創造規範、社會控制和回饋義務等社會集體規範的功能，用以促進信任與集體社會資本的產生。而 Putnam (2001) 則主張民眾參與地方社區組織，組織互動頻繁，關懷社區議題，形成信任規範，同時產生地方公共事務的參與和監督的民主效能。但這兩位學者將信任放在較封閉性的網絡和信任之間的關係。Cook (2005) 則支持 Blau (1977) 的網絡社會觀點，Blau 認為當社會更加多元時，社會會從彼此共有的關係 (communal relations) 轉向互相有關聯的連結關係 (associational relations)。Cook (2005) 更強調信任關係是建立在全球化和多元化的社會上，許多的信任關係發生在陌生和多元化的社會脈絡下，也特別提出信任關係鑲嵌在林南 (Lin, 2001) 所提的人們日常生活中觸及的認識關係資源。

在社會網絡與社會資本中，網絡可依連結程度的不同分為封閉 (closed) / 緊密 (dense) 或是開放 (open) / 稀疏 (sparse) 的網絡。過往在社會資本的文獻中，兩種不同的網絡對信任有不同的解釋。在封閉的網絡中，Coleman (1988) 認為社會資本由某種社會關係的結構所組成，並有利於行動者的特定行為。Coleman 特別注重社會關係中的封閉性 (closure)，認為封閉性的網絡才能形成規範 (norm)，並促成信任的建立。然而，Coleman 的假設多停留在理論的層次，較少實際的驗證。而對於開放性的網絡，Granovetter (1985) 則提出強連帶 (strong tie) 與弱連帶 (weak tie) 的概念，前者指的是範圍較小、關係較親密且具長期互動的網絡成員，如家人、朋友、工作夥伴，也類似上述 Coleman 所提出的封閉性；後者指的則是範

圍較廣、關係較疏遠且較少互動的網絡成員，如親戚、畢業的同學、多年不見的好友。弱連帶雖然無法強化形成同質性成員之間的彼此信任，但卻可能增加個體信任一般陌生人的能力。

在關係性信任中，Cook (2005) 認為信任是一種持續的關係，如果想要維持某段特定的關係，個體本身必須表現出值得信任的行為與態度，而對方若認可我們所投資的信任行為，那麼對方就會信任我們。她也認為個體和同質或異質關係的人進行信任交換，涉及不同的風險。個體若只和同質性高或熟悉的夥伴進行互動，那麼社會交換的風險就低，因為個體認識或熟悉對方，並能預期對方的行為。一旦個體能完全預期對方的行為，社會交換的風險與不確定就消失，信任也就無法存在。所以，若貼近自然日常的生活接觸，很多時刻我們所接觸的是完全陌生的人，而 Cook 也認為在陌生和多元化的社會脈絡下，信任才能更多的發揮功效。因此，社會網絡中開放性的網絡，比較有機會接觸多元異質與自己不熟悉的夥伴，透過在風險與不確定中的社會交換過程來建立信任。

Lin (2001) 則進一步解釋，在開放性的社會網絡中，個體透過稀疏的關係能接觸更多異質性的成員，搭橋 (bridge) 到許多平常不熟悉的人或團體中，從互動的過程透過工具性的目的來獲得新的資源，以信任作為基礎彼此交換新的訊息。因此，在開放性的網絡中，它所產生的是一種以工具性為目的具策略性的信任，是短暫或暫時性的，為了達到新的資源交換，個體需要承擔被欺騙的風險，冒險的信任對方，一旦交換或交易的行為結束，彼此之間的信任關係就結束。Ikeda & Kobayashi (2008) 也發現接觸愈多元異質性的社會網絡，可以提升公民參與，因為異質性的網絡有機會接觸到更多不同社會階層的人，提升人們對社會各種不同階層的包容性。Putnam 橋接型的社會資本所著重的是數量 (quantity)，而內聚型的社會資本

所著重的是品質 (quality)。內聚型如同成員間彼此有強連結 (strong ties) 的關係，並排除團體外的其他人。橋接型透過與許多不同群體的人互動，來獲得資源。

從 Putnam 的觀點，橋接型的社會資本普遍存在於異質性的群體中，而內聚型的社會資本則普遍存在於同質性的群體中。異質性的群體，透過彼此不同的特質在網絡的關係中合適的組合在一起，以發揮某些功效。若以勞力市場分工作比喻，人們在團體中有不同的角色，但這些角色彼此連結在一起使他們能信任別人並一起合作。而同質性的群體中信任與合作之所以能存在，在於某些單一的特質吸引不同網絡位置的個體能夠彼此連結，覺得有歸屬而不會孤單。例如：相同的族群或相同的宗教，使得人們可以彼此互相信任，是因為彼此相似的特質增加了個體的能力。

內聚型的社會資本涉及密集的連結以及較濃厚的信任。在網絡封閉的結構中 (network closure)，網絡中的成員都只和自己的群體相聯繫 (Coleman, 1988)，所以彼此之間只有強關係的連結。這樣的關係包含了時間相處較長、情感的強度、親密性，以及彼此之間互惠回饋的義務。在這強連結下，人們會更願意分享並交換所獲得的資源 (Lin, 2001)。彼此的連結會增加網絡的封閉性，彼此有互惠照顧的義務，並信任這特別群體的成員。例如：家人。而在此所談到較濃厚的信任，比較像是規範文化下所創造出的社會秩序，要求個體遵行，達成社會交換關係中信任投資與信任回饋的建立。然而，Cook 的社會資本與信任的觀點是強調跨越多元群體，經考慮風險後所建立的社會信任。

廣泛的社會網絡包含結構洞 (structural holes) 的結構 (Burt, 2001)。結構洞代表不同網絡或不同群體間中間溝通的橋樑，能有機會跨越以獲得不同群體間的資訊，並能在關係中創造優勢。橋接型

的連結可以獲得獨特的資源，並有機會先到達優先的位置 (Putnam, 2001)。而橋接型的連結可以有跨不同認同的連結，以及跨不同階層地位間的連結 (status bridging)。跨不同認同的連結 (identity bridging)，指的是跨越在文化上完全不同的連結，例如：族群的不同。以找新工作為例，住在同一個族群社區的人，就必須跨越社區與其他不同族群社區的人接觸，擴展更寬廣的網絡，以致於能獲得更好的資源與機會 (Heath & Yu, 2005)。跨不同階層地位間的連結 (status bridging)，指的是垂直跨越各樣財富、權力與聲望階層的連結。而這樣的連結特別對於社經地位劣勢的人是有幫助的 (Erickson, 1996; Lin, 2001)，因為可以透過這樣的連結，獲得更好的資源與機會。根據 Granovetter (1973) 的弱連結 (strength of weak ties) 假設，通常弱連結會出現在橋接型的連結，因為強連結如家族的關係，並無法帶來新的資訊。一個結構洞就如同一個橋接的連結機會，能夠產生不同群體間的連結。這樣的弱連結使得社會關係是鬆散的、自發的、持續開放，並沒有如強連結所帶來彼此監控的效應。

跨越不同階層、組織和團體的橋接型連結所創造出來的關係較鬆散異質且關係較淡薄，雖然接觸的人會有許多陌生人和風險，但人們仍然願意選擇信任對方，產生信任交換 (Newton, 1997)。較淡薄的信任通常涉及的是對一般組織、政府或是陌生人的信任。橋接型的連結使個體能夠跨越許多不同的社會邊界 (social boundaries)，透過與許多多元性的人接觸相處，對於不同的人們、價值觀、信念等有更多的容忍與包容。橋接型的社會資本允許不同群體間共享與交換資訊、想法與創新，並同時讓彼此都能保持擁有多元性的興趣。

跨界多元異質的關係中能產生信任，從 Cook (2005) 的信任交換的風險論也獲得支持。人們處在多元競爭的社會中，為了要創造更多的機會，願意冒比較大的風險，和不同組織和團體的人互動，

尋求機會。多元異質的跨界連結，往往是一種弱聯繫，讓個體的社會網絡充滿結構洞和機會，個體能夠獲得更多的訊息和資源，故能達成較有效的工具性行動目的，例如：找工作、工作創新、較早升遷和較高的收入。人們一旦在異質且具有風險的關係中，達成有效的交換時，這種信任關係便是一個有效的投資。故在多元的社會人們會持續地擴大個體的社會網絡，從家人和好朋友到認識的人與陌生人，跨界連結的機會提供了人們解決問題和達成行動目的的報酬，故人們願意冒風險與異質性的關係進行信任交換。本研究假設當橋接型的社會資本愈高時，個體愈願意信任對方。

假設 2：本研究假設個體網絡異質性的社會資本愈高，個體愈願意信任對方。

三、性別、社會資本與信任

在社會網絡的建構過程中，性別一直扮演很重要的角色 (Leaper, 1994)。男生和女生從孩童開始就被鼓勵與教導用不同的方式來經營人際關係 (Maccoby, 1994)。傳統社會中對男女應表現的態度行為之不同期待，可能使得男女在個人社會網絡的組成、密度與規模因此產生差異 (熊瑞梅, 2001)。許多研究顯示女生在友誼關係中比男生展現更深的親密關係、更高程度的承諾，以及傾向更緊密的連結 (Branje, Frijns, Finkenauer, Engels, & Meeus, 2007; Hall, 2010; Johnson, 2004)；相對的，男生的友誼關係則透過共同參與活動的方式，比女生更多與個人友誼圈之外的人做朋友 (Eder & Hallinan, 1978; Hussong, 2000)，具有更高的異質性。而這樣差異化的友誼建立過程，可能使得個體在不同的社會關係結構中，接觸到不一樣的資源。過去在社會資本的研究中，發現林南的「地位取得社

會資本模型」在可觸及的社會資本與可動員的社會資本都可能因性別而產生不同的效果，例如：男女都傾向與同性別的人來往 (Ibarra, 1992)、動員到女性中介人比動員到男性中介人對地位取得較為不利 (Ensel, 1979; Lin, 1999)。顯示所接觸與動員到的資源，與不同性別的個體其自身在該環境結構中所擁有的地位、能力與財富有關。

根據社會角色理論 (social role theory) 的觀點，男女在社會中各負有不同的角色期待，因此在扮演社會期望角色時，會逐漸發展出男性化角色強調工具性行動目的，以及女性化角色強調情感性行動目的 (Eagly, Wood, & Diekmann, 2000)。女生的友誼網絡通常較親密，與較多情緒上的支持 (Baumgarte & Nelson, 2009)；反觀男生的友誼網絡則有較多異質化且擴張性的弱聯繫網絡，比較能達成工具性的目的 (Fox, Gibbs, & Auerbach, 1985; Rubin, 1985)。研究也顯示，女生比較關係性的相互依賴 (relationally interdependent)，但男生傾向於集體性地相互依賴 (collectively interdependent)。男生信任他人並與其建立友誼關係，主要原因是根據對方是否和自己共同參與一個團體，具有集體分享的會員身分。而女生信任對方並與其建立友誼關係，則是看對方和自己是否具有私人直接罕見的關係。因此，在集體性互惠依賴的關係結構，男生的網絡產生更多異質性的友誼連結，來往互動的對象較多，彼此之間認識的程度有限。在這樣較開放的網絡中，可以動員的資源就大多是與個體不同的異質性 / 多元性資源，帶來開創性的社會資本效果。

而過去 Yamagishi (2001) 的研究，同樣在不同的群體中去探討信任投資行為的差異。Yamagishi 以美國人與日本人作為族群比較的樣本，透過結構面向的信任解釋，發現美國人透過更多的信任陌生人，來解決市場交易中的不確定性；日本人則透過與地方性的夥伴形成持久的關係來排除陌生人。Yamagishi 所提出的解釋是日本人傾

向集體主義的社會，而美國人傾向個人主義的社會。集體主義社會有更高程度的承諾並且與伙伴在更持久的關係中交易，在密集的網絡關係中，透過網絡的社會控制，降低交易成本 / 被欺騙的成本 (transaction cost)，減少需要去發展信任的機會。這樣的社會如同之前所提到的，是屬於一種封閉性的網絡關係。而個人主義的社會則較少程度的鑲嵌，彼此之間存在較弱且較短暫的關係，彼此之間較少關係上的義務，並且較少規範性的社會控制。因此，人們必須去學習相信陌生人並學習計算風險，成為有效的互相監控與認可的機制。而信任在此成為一個重要的策略，能有機會接觸外在其他更好、更安全或與個體更相似的人，降低機會成本 / 信錯人的成本 (opportunity cost)。這樣的社會需要使用信任並學習去協商短期關係中的風險，因此是屬於在一種開放性的網絡關係中所進行的交換。

而在兩性差異的信任投資行為中，若套用 Yamagishi 的解釋，男生的信任行為模式似乎比較像美國人，在開放的網絡中，願意信任別人，雖然可能被欺騙，但更重視機會成本 / 信錯人的成本，願意多接觸不同的機會，以期待能夠遇到更好的機會，更棒的信任夥伴。而女生的信任行為模式則比較像日本人，在密集的網絡中，彼此之間有愈來愈強的相互性與彼此之間的承諾，更重視交易成本 / 被欺騙的成本，不希望在交換的過程中被欺騙，所接觸的可能是與自己熟悉或同質的夥伴，以降低風險，但失去的可能就是無法有更多機會接觸其他更好的交易夥伴。由於本研究是透過賽局實驗讓彼此陌生的雙方進行社會交換，所以男生似乎較能駕馭在開放網絡中各種多元且異質性的資源，並且更重視機會成本。因此，本研究假設對於男生來說，異質性的社會資本對信任有較顯著的影響效應。

假設 3：本研究假設個體網絡社會資本異質性對信任的影響，在男生樣本中有較顯著的效應。

參、研究方法

本研究特別使用實驗法的方式來蒐集資料。要了解社會交換以及在交換過程中信任的建立，若是使用一般的問卷測量，可能無法清楚捕捉到欲測量的概念。因此，本研究結合實驗經濟學中的實驗法，讓真實的受試者在實驗中進行賽局實驗，並觀察受試者如何在社會交換的過程中進行決策。社會交換與信任的議題，在歐美的社會科學研究中一直是討論的重點。近幾年有更多跨領域的結合，例如：以行為經濟學的實驗法來探討信任行為，或是透過不同文化的比較，了解個人主義思想與集體主義思想如何透過文化影響個體的決策行為。因此，本文雖然不是使用歐美的實驗資料，作為主要分析的樣本。但是，主要分析的概念卻是歐美社會科學研究中一直關心的重點。而本文也試圖結合行為經濟學的方式來探討信任，希望了解不同的實驗方法是否能普及的應用在各種不同文化的樣本中。

一、資料來源

本研究使用科技部信任行為三年期計畫所蒐集的資料。第一年採用班級叢體抽樣，針對政治大學 36 個系中 103 學年度第 2 學期 390 門開在大三和大四必 / 選修課程，分別寫信與任課老師聯繫以獲得許可及配合，最後有 79 門課程的老師願意進行問卷調查，總共回收 1,844 份學生問卷。更進一步，在這些班級中尋求 10 個願意進行動態網絡調查的班級，每班約 50 人，依男性化科系、女性化科系與中性化科系三種不同班級脈絡來抽樣，並追蹤期初、期中、期末的班級友誼動態網絡與信任資料共三波的長期追蹤資料。而第二

年的賽局實驗，則是根據上述 10 個班級約 500 人中，詢問其參與實驗的意願，最後有 158 人願意參與賽局實驗。後因第一場次的賽局實驗設定錯誤，32 人變為無效樣本，最後有效樣本為 126 人。本研究則使用這 126 人的資料進行分析。

二、實驗流程

本實驗使用的信任賽局 (trust game) 最早由 Berg, Dickhaut, & McCabe (1995) 所提出，也稱為投資賽局 (the investment game)，是經濟決策中測量信任的一種實驗選擇。這樣的實驗設計主張信任是一種社會或經濟交換中的原始狀態，並且信任是基於將經濟或社會交易視為是一種自利，同時，也包含了雙方的信任與互惠。和最後通牒賽局 (the ultimatum game) 與獨裁者賽局 (the dictator game) 相同，實驗由兩位參與者透過匿名的配對所組成 (Brühlhart & Usunier, 2012)。第一位參與者會得到一些金錢，並可以決定將 0 至最大值的金錢給予第二位參與者，同時所給予的金額會乘以三倍。第二位參與者在獲得被乘以三倍的金錢後，可決定要返還多少給第一位參與者。而根據 Berg et al. 的假設，對於第一位參與者來說，信任是會不斷演化發展的，所以可以作為行為的原始狀態，而這樣的發展是沿著自利作為基礎的。而對於第二位參與者來說，則透過決定是否返還金錢給第一位參與者，企圖使用信任去提升雙方的益處，使其更傾向於互惠。理性選擇一般都同時包含了信任與互惠，而這樣的實驗設計可以同時了解社會交換過程中不同個體間透過社會互動下的結果。此外，本研究也認為互惠與風險是一體的兩面，當風險高時，代表彼此互惠的機率很低。所以這樣的實驗設計可能看到考慮風險下，交易的雙方如何去建立信任的過程。

在實驗中，每一階段開始，電腦會隨機分配受試者為信任者或

被信任者。每回合信任者會得到點數 10 點，他要決定分多少給被信任者。送出的點數會被乘以三倍送到被信任者手中。接著，被信任者要決定把這三倍的點數返還多少給信任者。被信任者決定之後該回合即結束，螢幕接著會呈現受試者該回合獲得的點數與累積的點數（信任者或被信任者實驗說明時以玩家一與玩家二代替）。舉例來說，假設玩家一把 4 點分給玩家二。這 4 點會被乘以三倍送到玩家二手中，因此這時候玩家二有 12 點，而玩家一給了對手 4 點以後則剩下 6 點。接下來玩家二要決定返還多少點數，假設他決定返還 3 點給玩家一。因此最後玩家二有 9 點（包括從玩家一得到的 12 點減去返還的 3 點），玩家一有 9 點（包括原來保留的 6 點加上玩家二返還的 3 點）。實驗分三個階段進行，每個階段的賽局至少進行 5 個回合，第 6 個回合開始，每回合進行的機率為 50%，透過隨機結束機制（random stopping rule）旨在消除結束效應（ending effect）的影響。

本研究的賽局實驗是使用蘇黎世大學經濟系 Urs Fischbacher 所開發的 z-Tree 軟體來進行實驗。實驗總共有三個階段，第一階段的實驗中，電腦將隨機配對。此階段受試者將與匿名的對手進行信任賽局。第二階段仍由電腦隨機分配對手，不同的是實驗畫面會呈現彼此的性別，信任者與被信任者都可以知道彼此的性別。第三階段不再由電腦隨機分配對手，而是信任者可以主動依其偏好選擇要與同性別或不同性別的對手進行賽局。不同階段的實驗設計，依據於 Tajfel & Turner (1979) 提出的社會認同理論 (Social Identity Theory)。這個理論來自於一系列有關「微群體實驗範式」(minimal-group paradigm) 的研究。結果發現，雖然受試者與同組成員互不相識且從未謀面，但還是分配給自己所屬組別成員較多的資源。換句話說，即使沒有先前的互動關係，只要受試者單純地知覺到分類時，就會

分給自己的群體更多的資源和正向的評價。這種知覺上的分類，會讓我們主觀上知覺到自己與他人共屬，從而產生一種認同感。而本研究透過這樣的實驗設計，想了解在隨機配對的情況下，相對於知道對方性別的這個認同符碼 (symbol) 後，是否會影響信任的給予，而第三階段如果個體有自由的選擇權，又知道對方的性別，那麼在自由選擇的情況下，是否會給予對方更多的信任。在三個階段的信任賽局完成後，我們會依照受試者的點數提供相對的現金報酬。實驗於「政大人工智慧經濟學研究中心」的實驗室中進行。

三、研究變項

本研究透過重複測量的資料，探討各樣信任行為背後的影響因素，以下是本研究所使用的研究變項。

1. 階段 (stage)：本研究假設在三個不同的實驗階段，個體會有不同的信任行為表現。1=第一階段 (stage 1)，2=第二階段 (stage 2)，3=第三階段 (stage 3)。
2. 回合 (period/run)：1=第一回合，2=第二回合，3=第三回合，4=第四回合，5=第五回合。
3. 互惠性 (mutuality)：在信任交換的過程中，信任者給予對方的點數，可能會受到上一回合被信任者所回饋的點數所影響。因此，互惠性指的是上一回合對方所回饋的點數。 $mutuality = y/3 * x$ ， x 是 A 給予 B 的點數， y 則是 B 對 A 的回饋。
4. 異質性的社會資本：本研究使用林南在社會資本中所提出的定位法 (position generator) 測量 (Lin & Dumin, 1986; Lin, Fu, & Hsung, 2001)，列出 10 種職業的名單，並詢問受試者有沒有認識的人從事這些職業，接著再算出各種網絡資源的指標。本研究使用異質性的社會資本，指的是你認識多少位

從事各樣不同職業的人，也就是當初林南所提到三個指標中的廣泛性 (extensity)。並將其以平均數為標準，分為社會資本異質性高與社會資本異質性低兩組。

5. 性別：男生為 1，女生為 0。
6. 性別與社會資本異質性高低的結合變項：社會資本異質性低 / 女生為 0，社會資本異質性低 / 男生為 1，社會資本異質性高 / 女生為 2，社會資本異質性高 / 男生為 3。

四、統計方法

本研究的資料屬於重複量數的測量，為每一個受試者在每一階段的實驗中連續進行五回合的試驗，受試者在每一回合的試驗可決定要給予對方多少的點數。重複測量的變數彼此之間是相關而非獨立的，因此使用廣義估計方程式 (generalized estimating equation; GEE) 來進行分析。GEE 最早是由中研院院士梁廣義與約翰霍普金斯大學 (The Johns Hopkins University) 公共衛生學院生物統計系教授 Scott Zeger 於 1986 年在兩個頂尖生物統計期刊 *Biometrika* 及 *Biometrics* 陸續發表理論與應用文章，之後廣泛地被應用在重複測量的研究上。在 GEE 中，允許同一受測者不同時間點之間的依變項是相關的，此相關矩陣稱為工作相關矩陣 (working correlation matrix)。而最常見的相關矩陣類型包括獨立 (independent)、未結構化、可交換 (exchangeable) 以及 AR1 (auto-regressive first order)。獨立矩陣代表在不同時間點的依變項是完全沒有關係的，很明顯的如果是重複測量 (縱貫型) 的研究，獨立矩陣是絕對不合理的。未結構化 (unstructured) 代表不假設不同時間點的依變項其相關係數為多少，而以實際觀察資料作估計。可交換矩陣代表不同時間點的依變項其相關係數全都假設是一樣的，在縱貫分析中為極常用的矩陣之

一。AR1 矩陣代表假設不同時間點的依變項其相關係數距離越久的時間點之間的相關越低，而且此相關係數會等於 ρ^k (k 為距離幾個時間點)，通常 AR1 適用於重複測量的間隔 (interval) 是相同長度的研究。本研究使用 AR1 的相關矩陣，在相同時間長度的間隔中，越近的回合彼此之間的相關程度就越高，越遠的回合彼此之間的相關程度就越低。

GEE 的優點除了可自行選擇工作相關矩陣外，還可以使用強韌標準誤 (robust standard error) 來校正工作相關矩陣。也就是在迴歸方程式中，由於代入工作相關矩陣 (視為自變項) 來估計參數，因此會有殘差 (residual)，此時受試者內殘差 (within-subject residual) 拿來估計標準誤，因此此時的推論效果不限於工作相關矩陣。所以儘管選擇了不適當的工作相關矩陣，但仍能得到有效的統計推論。

肆、研究結果

一、性別差異的信任交換過程

在信任賽局的實驗中，受試者會倆倆被配對在一起進行信任交換的實驗，電腦會隨機分配一位為信任者，另一位為被信任者。信任者給予被信任者的點數稱為給予信任 (trustfulness)；而被信任者回饋給信任者的點數我們稱為信任回饋 (trustworthiness)。表 1 和表 2 顯示所有受試者在三個階段 15 回合所有給予信任與信任回饋的重複交換行為。表 1 顯示男生與女生的信任者給予被信任者的點數。在第一與第三階段，和女生相比，男生的信任者給予對方較多的點數，第二階段則沒有差異。從第一回合到第五回合，女生持續信任他們的對手，隨著回合增加給予對手愈來愈多的點數。這樣的結果顯示女生可能對於他們的對手較忠誠 (faithful)，在同一階段中

表 1 給予信任點數的平均數和標準差 (n=945)

	男生給予信任			女生給予信任		
	階段一 (n=135)	階段二 (n=140)	階段三 (n=145)	階段一 (n=180)	階段二 (n=175)	階段三 (n=170)
第一回合	7.81 (2.95)	8.36 (2.74)	9.45 (1.74)	6.53 (3.03)	8.26 (2.54)	8.35 (2.27)
第二回合	8.37 (2.53)	8.82 (2.41)	9.10 (2.64)	7.44 (2.84)	8.40 (2.65)	8.32 (2.45)
第三回合	7.85 (3.24)	8.75 (2.52)	8.93 (3.09)	7.44 (3.14)	8.60 (2.49)	8.68 (2.41)
第四回合	7.81 (3.05)	8.68 (2.63)	9.17 (2.54)	7.69 (3.20)	8.54 (2.65)	8.74 (2.75)
第五回合	6.74 (3.89)	8.00 (3.44)	7.72 (3.95)	8.08 (2.71)	8.86 (2.50)	8.06 (3.58)
總計	7.72 (3.16)	8.52 (2.74)	8.88 (2.91)	7.44 (2.99)	8.53 (2.54)	8.43 (2.71)

註：1.945=126(人)/2(對)*3(階段)*5(回合)

2. 男生給予信任 (male trustfulness) 代表男生的信任者給予被信任者的點數；女生給予信任 (female trustfulness) 代表女生的信任者給予被信任者的點數。

3. 括弧內是標準差。

仍然信任他們的對手。然而，男生卻普遍在最後第五回合給予對方最少的點數，好像預期實驗階段快結束，在最後一回合選擇背叛對手，不再信任對方。這樣的結果顯示，男生可能使用「信任」作為一種策略為了獲得最大的利益，當實驗階段快結束，不用再持續的交換，所以選擇不再信任對手。

表 2 顯示男生與女生的被信任者回饋信任者的點數。第一階段與第二階段男生回饋的點數較多，而第三階段女生回饋的較多。而在第五回合，不論是男生或女生都回饋對方較少的點數，這樣的結果可能由於在第五回合中碰到男生的信任者，當對方給予較少的點

表 2 信任回饋點數的平均數和標準差 (n=945)

	男生信任回饋			女生信任回饋		
	階段一 (n=135)	階段二 (n=130)	階段三 (n=125)	階段一 (n=180)	階段二 (n=185)	階段三 (n=190)
第一回合	10.96 (6.32)	13.31 (3.76)	12.96 (5.36)	10.92 (6.66)	12.05 (5.29)	13.00 (4.17)
第二回合	12.59 (6.64)	13.58 (3.42)	12.96 (6.10)	11.56 (6.33)	11.68 (5.11)	13.89 (4.69)
第三回合	11.59 (6.51)	13.58 (4.62)	13.32 (6.08)	10.72 (5.84)	12.05 (5.08)	13.55 (4.43)
第四回合	10.44 (6.07)	13.73 (4.98)	13.44 (7.28)	9.81 (5.55)	12.00 (4.81)	13.74 (4.92)
第五回合	10.00 (6.39)	12.27 (6.81)	9.56 (8.43)	9.33 (6.27)	9.16 (6.56)	11.26 (6.35)
總計	11.12 (6.36)	13.29 (4.82)	12.45 (6.71)	10.47 (6.12)	11.39 (5.46)	13.09 (5.01)

註：1. $945 = 126 \text{ (人)} / 2 \text{ (對)} * 3 \text{ (階段)} * 5 \text{ (回合)}$

2. 男生信任回饋 (Male trustworthiness) 代表男生的被信任者回饋信任者的點數；女生信任回饋 (Female trustworthiness) 代表女生的被信任者回饋信任者的點數。

3. 括弧內是標準差。

數時，被信任者也回饋較少的點數，因此不論男生或是女生的被信任者在第五回合的點數平均下來都回饋對方最少。從表 1 與表 2 整體的結果來看，給予信任與信任回饋在性別上的差異並不是很明顯。在過去與賽局相關的實驗研究中，在性別上也有許多不同的爭論。Brent Simpson (2003) 在賽局的社會困境 (social dilemma) 實驗中，首先回應了性別的差異，他認為過去的研究都聚焦在性別差異是否會影響信任的合作過程，然而本身社會困境的實驗就包含「貪婪 / 自私」(greed) 與「懼怕」(fear) 兩個部分，如同兩個囚徒被隔離關在不同的房間，一方面貪婪的想要無罪獲釋，一方面又害怕當

我認罪時對方卻沒有認罪，以致被關的刑期更長。而他發現男生在實驗中的動機比較偏向貪婪 / 自私，女生則偏向懼怕。Ko Kuwabara (2005) 則進一步回應 Simpson (2003) 的論文，發現在社會困境實驗中，女生比較會背叛，原因在於不只是懼怕，而是懼怕「貪婪 / 自私」，即使共同承擔責任，也不希望對方能獨得一切，女生更願意傾向與對方合作。因此，雖然本研究不是使用社會困境的實驗，然而即使在信任上看不到明顯的性別差異，仍然可以從性別上不同的內在動機，或是在信任交換過程中性別差異的交換模式，來探討性別與信任背後不同的運作機制。

圖 1 為異質性的社會資本與給予信任之間的性別差異。當異質性的社會資本低時，男女差異不大，但異質性的社會資本大時，男生就明顯的比女生更信任。顯示異質性的社會資本更多的作用於男生，使其更願意信任對方。

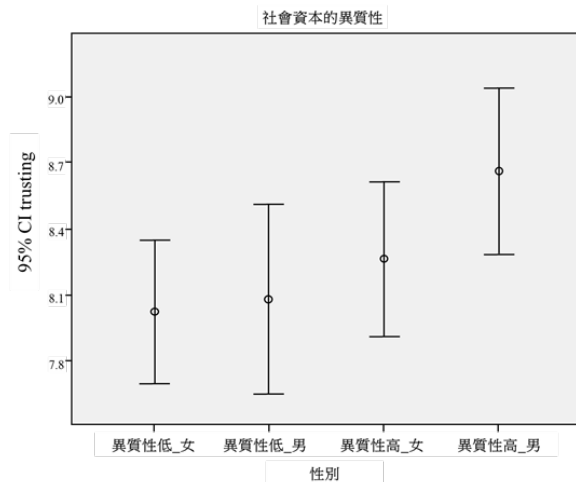


圖 1 異質性的社會資本與給予信任的性別差異

二、影響信任行為的不同機制

本研究結合了實驗經濟學中的實驗法，從社會交換的過程來觀察信任行為背後運作的機制。表 3 顯示給予信任的分析結果。在模型一中，不同的階段會有不同的信任效果。第一階段為電腦隨機配

表 3 給予信任 (trustfulness) 的 GEE 模型

變項	模型一	模型二	模型三
	Coef. (Robust S.E.)	Coef. (Robust S.E.)	Coef. (Robust S.E.)
第二階段 ¹	1.046* (0.448)	0.910* (0.416)	0.920* (0.414)
第三階段 ¹	1.095** (0.445)	1.205** (0.380)	1.197** (0.376)
第二回合 ²	0.291* (0.129)	-1.122* (0.447)	-1.124* (0.450)
第三回合 ²	0.280+ (0.173)	-1.043* (0.448)	-1.043* (0.450)
第四回合 ²	0.349+ (0.196)	-0.937* (0.456)	-0.935* (0.458)
第五回合 ²	1.378** (0.504)	0.149 (0.711)	0.416 (0.722)
第五回合 / 男生	-1.035** (0.353)	-0.997** (0.366)	-1.180** (0.361)
互惠性		3.049*** (0.813)	3.052*** (0.819)
社會資本異質性低 / 男生 ⁴			0.233 (0.476)
社會資本異質性高 / 女生 ⁴			0.108 (0.405)
社會資本異質性高 / 男生 ⁴			0.869* (0.394)
(常數)	7.366*** (0.355)	7.431*** (0.338)	7.153*** (0.408)
Wald Chi-square	23.12	58.53	72.29
Number of observations	945	910	910
Number of groups	189	184	184

註: +p<.01 *p<.05 **p<.01 ***p<.001

1. 各階段的虛擬變項以第一階段為對照組。
2. 各回合的虛擬變項以第一回合為對照組。
3. 性別以女生作為對照組。
4. 社會資本異質性與性別的分類，以社會資本異質性低 / 女生作為對照組。
5. 各模型中顯示迴歸係數以及括號中的強韌標準誤。

對；第二階段仍為電腦隨機配對，但可以知道彼此的性別；第三階段則可以主動選擇與同性別或不同性別的對手進行賽局。結果顯示，當第二、三階段知道彼此的性別後，與電腦的隨機相比會更信任對手，而第三階段能主動選擇時又更多的信任。顯示當個體可以自主選擇偏好，同時又知道彼此的性別時，會更信任對方。因此，依據社會認同理論的假設，性別這個認同符碼確實會影響信任的給予。當個體看到對方的性別後，會比隨機的情況下給予對方更多信任，而若個體有自主的選擇權時，對於自主選擇的認同群體，也會比隨機的情況下給予更多的信任。

其次，隨著不同回合數的進行，與第一回合相比，都會給予對方更多的點數。然而若考慮男生在第五回合所給予的點數時，則會發現男生在第五回合會明顯給予對方較少的信任。這樣的結果與描述性的資料一致。男生似乎比女生普遍更快預期到第五回合為連續交換的最後一回合，所以選擇在實驗結束前背叛對手，因不會受到對方下一回合的制裁。顯示男生在考慮信任行為時，更多將其視為一種策略來獲得最大利益，而非渴望維持彼此間信任友好的關係。

在模型二中，加入了互惠性。結果顯示，不同回合所給予的信任都變成負值。表示若控制了互惠性後，每一回合所給予對方的點數，不一定比第一回合多，大部分給予的信任還是受到互惠性的影響。而互惠性在模型中產生了效應，顯示上一回合若回饋的愈多，則在下一回合願意給予更多的信任。當互惠性愈強時，代表彼此之間的風險降低，背叛的機率減小，因此願意更信任對方。

由於，在模型中加入了性別與異質性的社會資本，發現對於信任行為都沒有影響。而根據過去文獻的發現，性別對於信任的影響可能與網絡的異質性有關。所以將性別與社會資本異質性的高低這兩個變項，結合成一個變項，這樣可以方便觀察四種不同類別間信

任行為的差異。因此，在模型三中加入了性別與社會資本異質性高低的結合變項。結果顯示，男生社會資本異質性高者，更信任對方。表示對於男生來說，當其社會網絡愈廣，接觸愈多的異質性資源時，男生可以駕馭並連結當中各種不同的人，透過橋接型的社會資本，能更信任更多不認識的人。

伍、結論

一、性別與信任交換的反思

初步分析發現，在信任投資行為上，男生與女生有不一樣的表現。男生因預期實驗階段快結束，在最後一回合選擇背叛對手，給予對手最少的點數，而女生則沒有這樣的現象。這樣的結果似乎與男女網絡結構的差異有關。男生的網絡中有較多的異質性，透過擴張性的弱聯繫網絡，更熟悉於與社會中不同群體的人來往，所以男生在信任交換的過程中，更能理性的面對對手。同時，從男女互動的對象來看，女生比男生更喜歡情感性的連結，而男生則傾向與能獲得工具性資源或幫助的人做朋友 (Ibarra, 1992)。Ibarra (1992) 稱這樣的關係具有友誼與專業資源的交換，而男生通常比女生擁有更多這樣的關係。多重的關係 (multiplex ties) 意味著關係的建立具有多重的目的，可說是友誼的情感關係與工具性目的的雙重結合。因此，在信任交換過程中，對於男生來說，信任對手不只是一種情感性的互動關係，還具有如何才能使利益極大化的工具性目的，一旦當實驗快結束時，男生就不再信任對方，因為已無法再從對方身上獲利。「信任」對男生來說如同一種得到更多點數的策略，是一種機會主義的選擇。

而女生從第一回合到第五回合都持續的相信對方，但是當控制

信任交換的互惠性機制，女生信任對方的行為就消失了，代表這樣的持續信任是受到互惠性的影響，因為對方持續的回饋，所以持續的信任對方。而在互惠性的影響也發現，當互惠性高時，交易的風險就降低，個體更願意信任對方。顯示在信任建立的過程，風險是必須考慮的，而唯一可以降低風險的方式，就是有較高的互惠性，換句話說，就是願意給予彼此社會回饋。過去在討論社會認同理論時，認為個體雖然與互不相識且從來沒有謀面的人互動，但他們還是會給予與自己所屬類別相同的成員較多的信任。例如：相同性別，或相同族群。當在主觀認同上被認為屬於同一群體時，人自然會進行內團體與外團體的類別與區分，對於內團體會給予更多的資源和正向的評價；相對地，對於內團體會比外團體更信任對方。而本文所談到的互惠性，不是建立在個體本身的屬性或特質上，因為有相似的特質或被主觀認同屬於同一群體，所以更信任對方。互惠性是建立在社會互動或社會交換的過程中。回到 Cook 所提出關係性信任，在社會交換的過程中一定會有風險，然而就是在不確定的情況下，信任才有意義。信任代表了需要冒險去相信另外一個不認識的陌生人。因此，本身的特質或相似性在社會交換中可能不是最重要的，重要的是透過互惠性，若能在社會互動的過程中彼此回饋，那麼可以降低風險，使得彼此的信任關係可以繼續下去。

此外，在 Yamagishi (2001) 的解釋中，男生比較貪婪，偏好追求機會，敢於冒被他人背叛的風險，願意選擇信任薄弱的關係或陌生人，以期能獲得更多資源和信任交換。然而，女生比較恐懼貪婪所造成的背叛風險，故偏好選擇信任互惠和有承諾的對象；女性在密度高的社會網絡中，會形成比較高的社會控制與義務關係，這樣較穩定與持久的網絡關係能降低交易成本 / 被欺騙的成本，但也減少了輕易去主動信任他人的決策行動 (Kuwabara et al., 2007)。

近年來信任行為與性別相關的研究，多結合神經科學領域的合作，發現男性與女性在進行信任賽局時，在前扣帶皮層 (anterior cingulate cortex; ACC)、視丘 (thalamus)、海馬迴 (hippocampus)、背外側前額葉 (dorsolateral prefrontal cortex; DLPFC)，與紋狀體 (Striatum) 等腦部區域的活動都會有差異性變化。一些神經科學中的性別研究 (Mak et al., 2009; McClure et al., 2004; Schulte-Rüther, Markowitsch, Shah, Fink, & Piefke, 2008) 發現，女性在社會互動的任務中，腦部和情緒相關的區塊較活躍，特別是邊緣結構，例如：前扣帶皮質、視丘和海馬迴；男性則是認知資訊處理的腦區較活躍，特別是邊緣結構，例如：背外側的前額葉皮層和腹內側前額葉皮層。因此在值得信任評估的任務中，我們期待如同先前的研究看到女性比男性使用更多的邊緣結構。據目前所知，沒有神經科學的研究集中在探討信任中性別的差異。但是，根據目前可取得的研究結果發現 (Baumgartner, Heinrichs, Vonlanthen, Fischbacher, & Fehr, 2008; Delgado, Frank, & Phelps, 2005; King-Casas et al., 2005; Krueger et al., 2007; Winston, Strange, O'Doherty, & Dolan, 2002)，無論是邊緣和前額葉系統，對於信任都扮演至關重要的角色。更進一步，兩個附加的腦區，紋狀體和島葉皮質 (insular cortex) 也都被證明在信任的狀態下有重要的反應 (Baumgartner et al., 2008)。

對於大腦功能的性別差異分析，同理化與系統化理論 (empathizing-systemizing theory) (Baron-Cohen, Knickmeyer, & Belmonte, 2005) 獲得很大的關注。同理化 (empathizing) 是指經由確認對方的情緒及想法，來做出合宜的情緒反應，藉此可預測他人的行為，並關注到他人的情緒，是用於了解及預測社會系統的途徑。簡單的說，就是個體能預測他人的行為並很好的感受他人的情感。系統化 (systemizing) 則是經由分析由輸入到輸出之間的過程，掌控系統中

行為的潛規則為何，協助個體去預測系統中的行為，並加以控制，是用於了解及預測無生命系統的方式。簡單的說，個體能分析出支配某一系統運作的規則和原理。總體來說，男性大腦的系統化水準高於女性，女性大腦的同理能力高於男性。

因此，對於信任行為在性別上的差異，透過神經科學的功能性磁共振造影 (functional Magnetic Resonance Imaging; fMRI) 掃描，利用男性大腦的系統化程度及女性大腦的同理能力高低，來解釋其在信任行為上的差異。經驗研究顯示，不論是在單一信任交換或重複信任交換中 (Derks, Lee, & Krabbendam, 2014)，男性比女性更容易信任對方。並且當給予對方信任，但對方背叛時，女性較可能繼續保持信任，並恢復信任，這可能來自於女性比較願意維繫既有關係有關。Declerck, Boone, & Emonds (2013)，以及 Delgado, Frank, & Phelps (2005) 提出人們願意或不願意合作的動機是受到認知控制系統的影響和社會腦的區域 (temporoparietal junction; TPJ, medial prefrontal cortex, amygdala that process social signal) 的影響。男性偏向自我關懷的個人特質 (self-regarding individuals)，比較可能採用經濟理性策略，也比較可能採取認知控制機制來做決策。反之，女性是他人關懷的個人 (other-regarding individuals)，比較可能動用社會腦區系統來做決策。Lemmers-Jansen, Krabbendam, Veltman, & Fett (2017) 發現，女性較是社會動機主導行為，不論和合作或背叛對象，TPJ 和 amPFC (anterior medial prefrontal cortex) 都很活躍。男生則是經濟腦，可預期控制腦部認知功能區 DIPFC 與 ACC 的部份都很活躍。

除了性別化社會網絡的結構差異，以及男女在神經科學上大腦功能或不同腦區聯繫程度的差異外，性別與人格特質的連結也是大家所關心的。例如：一個人的個性愛冒險、勇於嘗試新事物，那麼

他會比較容易信任別人嗎？信任在性別差異上的呈現，是否也有人格特質的影響？心理學家 Bem (1974) 最早將性別差異與人格特質做結合，提出了性別化特質的測量 (Bem sex role inventory; BSRI)。Bem & Lewis (1975) 提出兩性化 (androgyny) 的概念，由希臘字母男性 (andro) 與女性 (gyne) 合併而來，代表同時擁有男性與女性的特質。過去傳統在研究上始終把男性化 (masculinity) 與女性化 (femininity) 特質視為是光譜兩端互斥的特質。然而，Bem 卻提出兩性化的概念，認為同一個個體，可能同時具有男性化與女性化的性別特質。男性化特質如冒險的、獨立的、剛強的、主動的……等，女性化特質如整潔的、文雅的、溫柔的、親切的……等。而量表透過各 20 個形容詞，區分為「兩性化型」(男性化特質分數與女性化特質分數皆高者)、「男性化型」(男性化特質分數高與女性化特質分數低)、「女性化型」(男性化特質分數低與女性化特質分數高)、「未分化型」(男性化特質分數與女性化特質分數皆低者)。

因此，性別與人格特質的連結，將是下一階段的研究重點。在這四種性別化特質中，Bem (1974) 一再認為兩性化性格具有剛柔並濟的特質，能同時應付任務取向與人際取向的情境，應是在任何環境中都有較好的適應能力。Lombardo & Lavine (1981) 則發現具有兩性化特質者，更願意從事許多不同的工作，不論這些工作是否被認為適合男生從事或適合女生從事，並且兩性化的受試者自我揭露的程度最高，個體愈願意向其他人揭露自身的資訊，願意信任對方。Foubert & Sholley (1996) 的研究，以 293 位大學生作為樣本，也發現兩性化的受試者自我揭露程度最高，並且對於別人的一般信任也較高。

Erden-İmamoğlu (2013) 對土耳其婦女的性別化特質研究也發現，婦女具備兩性化特質者，顯示與環境一致的依賴性較低，並且

有更相信別人的趨勢。兩性化特質似乎連結於更多的彈性、適應力、社會勝任能力、心理幸福感，以及在關係中的心理調適。因此，這樣的特質可能也會使個體更願意相信別人。所以，在下一階段中，將同時考慮不同的性別化特質，以及性別上的差異，探討個體在性別上的信任差異。

二、社會資本異質性與信任交換的反思

其次，異質性的社會資本顯著的對於男生的信任行為有較大的影響。在社會資本異質性低時，男女並沒有明顯的差異，但是當異質性的社會資本高時，男生顯著的會給予更多的信任。由於男生的社會網絡因社會期待常具有工具性的目的，並且更多異質性與擴張性的弱聯繫網絡，透過集體性地相互依賴的方式來建立友誼關係，因此，男生更多享受在集體且異質性的開放網絡中，而這樣的網絡結構較能產生橋接型的社會資本。橋接型的社會資本可以有跨不同認同的連結，或是跨不同階層地位間的連結。雖然這樣的連結較為鬆散，但卻是開放的，可以獲得更多新的訊息以及更好的機會。這樣的社會資本可以促進淡薄的信任，也就是對一般陌生人的信任。對於陌生人的信任是具有風險的，然而在考量風險的情況下仍然能給予信任，那麼才是真的信任。

本研究發現可以和 Yamagishi (2001) 的信任理論觀點對話。男生在觸及的社會網絡資源多元異質的情況下，最願意信任對方。顯然，男生傾向於在多元開放的網絡，對薄弱關係的陌生人給予信任，雖然具有背叛的風險和成本；但預期可能擴展更多的資源和機會，故男生願意投資更多的信任。反之，女生傾向於在同質緊密的網絡中產生信任交換的行為；女生看重的是彼此互惠的承諾關係，比較懼怕多元異質的社會網絡資源所帶來的背叛風險，故不願意給予過

多信任。總之，男生比較有貪婪的動機，重視多元異質的社會網絡所帶來的機會，願意冒險透過信任陌生人的方式，以期待能夠遇到更好的信任夥伴。而女生則期待建立較強的互惠性，希望在交換的過程中不被欺騙，能持續的互惠信任。

本研究結合實驗經濟學中的實驗法，將信任行為的建立過程透過信任賽局的實驗設計呈現出來，可以幫助我們了解其實信任的建立是需要考慮在具有風險的情況下，透過彼此回饋的互惠來降低風險，使得社會交換的過程能順利的運作。有互惠性的社會交換，能使信任在彼此互動的關係中被建立起來，即使面對不認識的陌生人，個體仍然可以冒險給予對方信任。

本研究最大的貢獻是將實驗經濟學帶入社會資本與信任交換的機制分析中。透過真人實驗測試的方式，使新的市場機制或是經濟的理論，供需或互惠，能夠在真實的環境中進行，利用受試者的金錢動機創造出類似真實世界的動機。同時，賽局理論的應用，包含最後通牒賽局、獨裁者賽局，以及信任賽局，透過實驗設計來檢驗人的經濟行為，而信任則是最常被檢驗的標的。實驗經濟學的興起，使得信任可以在社會交換的過程中被測量，不再只是理論上的推導，或是空洞的利用問卷的方式，而是實際在真實情境的社會互動中，被利用與測量。

過去二十年中，信任與信任回饋的測量已經透過實驗經濟學而得到革新。最早是由 Weigelt & Camerer (1988) 建構賽局實驗的方向；接下來 Berg et al. (1995) 成為這個領域的主要帶領人。其所使用兩個階段的信任賽局，已成為信任與信任回饋在重複測量時最頻繁，並且是最受歡迎的方法。而最近的研究，開始檢驗這種測量的限制，進一步探討所給予的信任與利他之間的關係 (Cox, 2004)；所給予的信任當對方背叛時厭惡的程度 (Bohnet, Greig, Herrmann, &

Zeckhauser, 2008; Fehr, 2009)；以及是否省略了信任的其他重要面向 (Ben-Ner & Halldorsson, 2010; Ermisch, Gambetta, Laurie, Siedler, & Uhrig, 2009)。這些方法的精進，都會讓我們更了解信任，同時在測量上也會更加的精準。過去對於「信任」的概念，可能覺得空泛或不容易捕捉，但從社會交換視角的信任，卻可以透過實驗設計的方式了解，期盼這樣的方法能帶領在信任研究上更多的突破與革新。

三、研究限制

本研究在資料使用上，探討大學生的社會資本對信任的影響，可能為本研究的研究限制之一。因為，過去在林南的研究 (Lin, 2001) 中，其所測量的社會資本異質性，大多與找工作有關。在定位法的測量中，透過個體所認識 10 個不同職業的成員，來計算社會資本的異質性。因此，對於大學生來說，其可能不像成人一樣，已經在社會中工作，能夠認識很多不同的人。然而，先前的學習經歷以及在中學或大學期間所獲得的社會資本，可能對他們未來求職時是有益處的。學校被賦予提供合作夥伴的網絡，可以提供機會給畢業生有目標去達成未來求職的競爭。學生可能透過直接學校的接觸或是透過學校的網絡來獲得工作機會。這樣的連結不能被忽視，因為這樣的網絡如同一個管道讓應徵者合適的透過有用的資訊來獲得工作的機會，即使只是大學畢業生。Flap & Boxman (2001) 的研究使用 365 位在荷蘭職業學校的畢業生，他們發現年輕人更多透過非正式的管道來找工作，而使用定位法 (position-generating method) 與定名法 (name-generating method) 所測的社會資本，發現對他們未來工作的收入有顯著的影響。Wang (2008) 使用 2,971 個 National Education Longitudinal Study 資料庫的學生，探討其在

大學的社會資本，對於未來獲得滿意的工作與較高的薪水有正向的影響。因此，雖然大學時期的社會資本，不像成人時期的社會資本，在職場上認識那麼多不同職業的人，但大學時期的社會資本，由於已經是進入工作前的最後一個求學階段，所以透過打工的機會與生活不同的經歷，個體的社會網絡已逐漸地擴大，並更具異質性。

另一個原因在於，由於本研究是三年期的研究計畫，而第三年要做 fMRI 的掃描，而 fMRI 掃描需要年滿 20 歲。因此，本研究在資料蒐集時，以大三與大四的學生作為主要的研究目標。所以，比起一大二二的學生來說，他們對於大學生活已有一定的熟悉，並開始建立屬於自己的人脈，也在為未來的求職做預備，因此，測量他們的社會資本應該會與未來進入就業市場時更接近。

此外，本研究只測量異質性的社會資本，而沒有測量同質性的社會資本，原因在於文獻中有討論到，內聚型的社會資本代表網絡中的成員有較同質的社會背景或人口家庭特質，普遍存在於同質性的群體中。而內聚型的社會資本涉及密集的連結以及較濃厚的信任。然而，本研究參加信任賽局的大學生，彼此是不熟悉的，故內聚同質的社會資本，不適合來解釋本研究的信任交換。本研究結果，更加支持 Cook (2005) 提出的異質化橋接社會資本對於具有風險關係的信任交換是比較有意義的。

在近年來性別與信任行為的研究，仍然發現在信任與信任回饋上有性別的差異。例如：在時間偏好的研究 (Dittrich & Leipold, 2014)、風險偏好的研究 (Croson & Gneezy, 2009)，以及協商行為的研究 (Dittrich, Knabe, & Leipold, 2014)。即使使用獨裁者賽局，仍然發現女生比男生更厭惡不平等，並且較少的自私 (Eckel & Grossman, 1996, 1998)。而近年的研究也發現，性別差異的信任行為與年齡有關。年齡對信任行為的影響在女生中不顯著，但在男生

中呈現倒 U 型，隨著年齡增大會愈來愈信任，但到了一定的年齡後，隨著年齡增大會愈來愈不信任。Bellemare & Kröger (2007) 發現年齡與信任有倒 U 型的關係，而信任回饋與年齡的關係也是倒 U 型的關係。Sutter & Kocher (2007) 發現在信任行為上沒有性別的顯著差異，但是發現在成人中比兒童與青少年有更高的信任行為。而 Dohmen et al. (2008) 使用德國社會經濟小組 (German Socio-Economic Panel; SOEP) 的資料發現，女生和較年長的人有更多的信任。而在控制了個人特質後，女生會比男生有更多的信任回饋。

本研究大部分都是相似年齡的學生，成為了一大研究限制。因此，未來在性別對信任的研究上，可能需要考慮年齡的差異。另一方面，大學生的資料雖然比較好蒐集，但是卻無法呈現所有年齡層的差異，所以在人力或經費若有餘的情況下，可以嘗試蒐集所有年齡層的受試者，這也是未來本研究可以繼續改善的地方。

參考文獻

- 李俊 (2010)。《社會資本及信任：跨時因果關係模型》。臺北：國立政治大學碩士論文。(Li, J. [2010]. *Social capital & trust: Longitudinal causality model*. Unpublished master dissertation, Department of Sociology, Cheng Chi University, Taipei.)
- 熊瑞梅 (2001)。〈性別、個人網絡與社會資本〉，邊燕杰、涂肇慶 (編)，《華人社會的調查研究—方法與發現》，頁 179-216。香港：牛津大學出版社。(Hsung, R. M. [2001]. Gender, personal network & social capital. In Y.-J. Bian & J.-C. Tu [Eds.], *Investigation & study of chinese society* [pp. 179-216]. Hong Kong: Oxford University Press.)
- 熊瑞梅 (2014)。〈社會資本與信任：東亞社會資本調查的反思〉，《臺灣社會學刊》，54: 1-30。(Hsung, R. M. [2014]. Social capital and trust: Reflections on data from the East Asia social capital survey. *Taiwanese Journal of Sociology*, 54: 1-30.)
- Alesina, A., & La Ferrara, E. (2002). Who trusts others? *Journal of Public Economics*, 85: 207-234. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(01\)00084-6](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(01)00084-6)
- Barber, B. (1983). *The logic and limits of trust*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Baron-Cohen, S., Knickmeyer, R. C., & Belmonte, M. K. (2005). Sex differences in the brain: Implications for explaining autism. *Science*, 310, 5749: 819-823. <https://doi.org/10.1126/science.1115455>
- Baumgarte, R., & Nelson, D. W. (2009). Preference for same- versus cross-sex friendships. *Journal of Applied Social Psychology*, 39: 901-917. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2009.00465.x>
- Baumgartner, T., Heinrichs, M., Vonlanthen, A., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2008). Oxytocin shapes the neural circuitry of trust and trust adaptation in humans. *Neuron*, 58, 4: 639-650. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.04.009>
- Bellemare, C., & Kröger, S. (2007). On representative social capital. *European Economic Review*, 51, 1: 183-202. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2006.03.006>

- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 2: 155-162. <https://doi.org/10.1037/h0036215>
- Bem, S. L., & Lewis, S. A. (1975). Sex role adaptability: One consequence of psychological androgyny. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 4: 634-643. <https://doi.org/10.1037/h0077098>
- Ben-Ner, A., & Halldorsson, F. (2010). Trusting and trustworthiness: What are they, how to measure them, and what affects them. *Journal of Economic Psychology*, 31, 1: 64-79. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.10.001>
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity and social history. *Games and Economic Behavior*, 10, 1: 122-142. <https://doi.org/10.1006/game.1995.1027>
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. New York: John Wiley & Sons.
- Blau, P. M. (1977). *Inequality and heterogeneity: A primitive theory of social structure*. New York: Free Press. <https://doi.org/10.1177/000271627944200146>
- Bohnet, I., Greig, F., Herrmann, B., & Zeckhauser, R. (2008). Betrayal aversion: Evidence from Brazil, China, Oman, Switzerland, Turkey, and the United States. *American Economic Review*, 98, 1: 294-310. <https://doi.org/10.1257/aer.98.1.294>
- Branje, S. J. T., Frijns, T., Finkenauer, C., Engels, R., & Meeus, W. (2007). You are my best friend: Commitment and stability in adolescents' same-sex friendships. *Personal Relationships*, 14: 587-603. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.2007.00173.x>
- Bromiley, P., & Cummings, L. L. (1992). *Transaction costs in organizations with trust*. Unpublished doctoral dissertation, Department of Strategic Management and Organization, University of Minnesota, Minneapolis.
- Brühlhart, M., & Usunier, J. C. (2012). Does the trust game measure trust? *Economics Letters*, 115, 1: 20-23. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.11.039>

- Buchan, N. R., Croson, R., & Solnick, S. J. (2008). Trust and gender: An examination of behavior and beliefs in the investment game. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 68, 3/4: 466-476. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2007.10.006>
- Burt, R. S. (2001). Bandwidth & echo: Trust, information, and gossip in social networks. In J. E. Rauch & A. Casella (Eds.), *Integrating the study of networks and markets* (pp. 30-74). New York: Russell Sage Foundation.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94: S95-S120. <https://doi.org/10.1086/228943>
- Cook, K. S. (2005). Networks, norms, & trust: The social psychology of social capital. *Social Psychology Quarterly*, 68, 1: 4-14. <https://doi.org/10.1177/019027250506800102>
- Cox, J. C. (2001). How to identify trust and reciprocity. *Games and Economic Behavior*, 46: 260-281.
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature*, 47, 2: 448-474. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2014.01.002>
- Declerck, C. H., Boone, C., & Emonds, G. (2013). When do people cooperate? The neuroeconomics of prosocial decision making. *Brain and Cognition*, 81, 1: 95-117. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2012.09.009>
- Delgado, M. R., Frank, R. H., & Phelps, E. A. (2005). Perceptions of moral character modulate the neural systems of reward during the trust game. *Nature Neuroscience*, 8, 11: 1611-1618. <https://doi.org/10.1038/nn1575>
- Derks, J., Lee, N. C., & Krabbendam, L. (2014). Adolescent trust and trustworthiness: Role of gender and social value orientation. *Journal of Adolescence*, 37, 8: 1379-1386. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.09.014>
- Dittrich, M., & Leipold, K. (2014). Gender differences in time preferences. *Economics Letters*, 122, 3: 413-415. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2014.01.002>

- Dittrich, M., Knabe, A., & Leipold, K. (2014). Gender differences in experimental wage negotiations. *Economic Inquiry*, 52, 2: 862-873. <https://doi.org/10.1111/ecin.12060>
- Dohmen, C., Sakowitz, O. W., Fabricius, M., Bosche, B., Reithmeier, T., Ernestus, R. I., et al. (2008). Spreading depolarizations occur in human ischemic stroke with high incidence. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 63, 6: 720-728. <https://doi.org/10.1002/ana.21390>
- Eagly, A. H., Wood, W., & Diekmann, A. B. (2000). Social role theory of sex differences and similarities: A current appraisal. In T. Eckes & H. M. Trautner (Eds.), *The developmental social psychology of gender* (pp. 123-174). Mahwah, NJ: Erlbaum. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-9949-9>
- Eckel, C. C., & Grossman, P. J. (1996). Altruism in anonymous dictator games. *Games and Economic Behavior*, 16, 2: 181-191. <https://doi.org/10.1006/game.1996.0081>
- Eckel, C. C., & Grossman, P. J. (1998). Are women less selfish than men? Evidence from dictator experiments. *The Economic Journal*, 108, 448: 726-735. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00311>
- Eder, D., & Hallinan, M. T. (1978). Sex differences in children's friendships. *American Sociological Review*, 43: 237-250. <https://doi.org/10.2307/2094701>
- Ensel, W. M. (1979). *Sex, social ties, and status attainment*. Unpublished doctoral dissertation, State University of New York at Albany, New York.
- Erden-İmamoglu, S. (2013). Gender role and social identifications: The two major factors to shape Turkish women. *Education*, 134, 1: 82-93.
- Erickson, B. H. (1996). Culture, class and connections. *American Journal of Sociology*, 102, 1: 217-250. <https://doi.org/10.1086/230912>
- Ermisch, J., Gambetta, D., Laurie, H., Siedler, T., & Uhrig, S. C. N. (2009). Measuring people's trust. *Journal of the Royal Statistical*

- Society: Series A (Statistics in Society)*, 172, 4: 749-769.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvc7727v.15>
- Fehr, E. (2009). On the economics and biology of trust. *Journal of the European Economic Association*, 7, 2/3: 235-266. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1361689>
- Flap, H. D., & Boxman, E. A. W. (2001). Getting started: The influence of social capital on the start of the occupational career. In N. Lin, K. Cook, & R. S. Burt (Eds.), *Social capital: Theory and research* (pp.159-181). New York: Aldine de Gruyter.
- Foubert, J. D., & Sholley, B. K. (1996). Effects of gender, gender role, and individualized trust on self-disclosure. *Journal of Social Behavior and Personality*, 11, 5: 277-288.
- Fox, M., Gibbs, M., & Auerbach, D. (1985). Age and gender dimensions of friendship. *Psychology of Women Quarterly*, 9: 489-502.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1985.tb00898.x>
- Fukuyama, F. D. (1995). *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*. London: Hamish.
- Gambetta, D. (Ed.). (1988). *Trust: Making and breaking cooperative relations*. Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Glaeser, E. L., Laibson, D. I., Scheinkman, J. A., & Soutter, C. L. (2000). Measuring trust. *Quarterly Journal of Economics*, 115: 811-846.
<https://doi.org/10.1162/003355300554926>
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, 6: 1360-1380. <https://doi.org/10.1086/225469>
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 3: 481-510. <https://doi.org/10.1086/228311>
- Hall, J. A. (2010). Sex differences in friendship expectations: A meta-analysis. *Journal of Social & Personal Relationships*, 28: 723-747.
<https://doi.org/10.1177/0265407510386192>
- Hardin, R. (2001). Conceptions and explanations of trust. In K. S. Cook (Ed.), *Russell Sage foundation series on trust: Vol. 2. Trust in society* (pp. 3-39). New York: Russell Sage Foundation.

- Heath, A., & Yu, S. (2005). Explaining ethnic minority disadvantage. In A. F. Heath, J. Ermisch, & D. Gallie (Eds.), *Understanding social change* (pp.181-224). Oxford, UK: Oxford University Press. <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197263143.003.0008>
- Holmes, J. G., & Rempel, J. K. (1989). Trust in close relationships. In C. Hendrick (Ed.), *Review of personality and social psychology* (pp. 187-220). London: Sage.
- Homans, G. C. (1958). Social behavior as exchange. *American Journal of Sociology*, 63: 597-606. <https://doi.org/10.1086/222355>
- Hussong, A. M. (2000). Distinguishing mean and structural sex differences in adolescent friendship quality. *Journal of Social and Personal Relationships*, 17: 223-243. <https://doi.org/10.1177/0265407500172004>
- Ibarra, H. (1992). Homophily and differential returns: Sex differences in network structure and access in an advertising firm. *Administrative Science Quarterly*, 37: 422-447. <https://doi.org/10.2307/2393451>
- Ikeda, K., & Kobayashi, T. (2008). Making democracy work via the functioning of heterogeneous personal networks: An empirical analysis based on a Japanese election study. In R. M. Hsung, N. Lin, & R. Breiger (Eds.), *Contexts of social capital: Social networks in markets, communities and families* (pp. 72-90). London: Routledge.
- Johnson, H. D. (2004). Gender, grade and relationship differences in emotional closeness within adolescent friendships. *Adolescence*, 39: 243-255. <https://doi.org/10.1007/s10964-009-9474-0>
- King-Casas, B., Tomlin, D., Anen, C., Camerer, C. F., Quartz, S. R., & Montague, P. R. (2005). Getting to know you: Reputation and trust in a two-person economic exchange. *Science*, 308, 5718: 78-83. <https://doi.org/10.1126/science.1108062>
- Krueger, F., McCabe, K., Moll, J., Kriegeskorte, N., Zahn, R., Stenziok, M., et al. (2007). Neural correlates of trust. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 50: 20084-20089. <https://doi.org/10.1073/pnas.0710103104>

- Kuwabara, K. (2005). Nothing to fear but fear itself: Fear of fear, fear of greed and gender effects in two-person asymmetric social dilemmas. *Social Forces*, 84, 2: 1257-1272. <https://doi.org/10.1353/sof.2006.0020>
- Kuwabara, K., Willer, R., Macy, M. W., Mashima, R., Terai, S., & Yamagishi, T. (2007). Culture, identity, and structure in social exchange: A web-based trust experiment in the United States and Japan. *Social Psychology Quarterly*, 70, 4: 461-479. <https://doi.org/10.1177/019027250707000412>
- Leaper, C. (1994). Exploring the consequences of gender segregation on social relationships. In C. Leaper (Ed.), *Childhood gender segregation: Causes and consequences* (pp. 67-86). San Francisco: Jossey-Bass.
- Lemmers-Jansen, I. L. J., Krabbendam, L., Veltman, D. J., & Fett, A. K. J. (2017). Boys vs. girls: Gender differences in the neural development of trust and reciprocity depend on social context. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 25: 235-245. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.02.001>
- Lin, N. (1999). Social networks and status attainment. *Annual Review of Sociology*, 25: 467-487. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.25.1.467>
- Lin, N. (2001). *Social capital: A theory of structure and action*. New York: Cambridge University Press.
- Lin, N., & Dumin, M. (1986). Access to occupations through social Ties. *Social Networks*, 8: 365-385. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(86\)90003-1](https://doi.org/10.1016/0378-8733(86)90003-1)
- Lin, N., Fu, Y. C., & Hsung, R. M. (2001). Position generator: A measurement for social capital. In N. Lin, K. Cook, & R. S. Burt (Eds.), *Social capital: theory & research* (pp. 51-87). New York: Cambridge University Press.
- Lombardo, J. P., & Lavine, L. O. (1981). Sex-role stereotyping and patterns of self-disclosure. *Sex Roles*, 7, 4: 403-411. <https://doi.org/10.1007/BF00288068>
- Luhmann, N. (1979). *Trust & power*. New York: Wiley.

- Maccoby, E. E. (1994). Middle childhood in the context of the family. In W. A. Collins (Ed.), *Development during middle childhood: The years from six to twelve* (pp. 184-239). Washington, DC: National Academy Press.
- Mak, A. K. Y., Huc, Z. G., Zhang, J. X. X., Xiao, Z., & Lee, T. M. C. (2009). Sex-related differences in neural activity during emotion regulation. *Neuropsychologia*, 47: 2900-2908.
- McClure, E. B., Monk, C. S., Nelson E. E., Zarahn, E., Leibenluft, E., Bilder, R. M., et al. (2004). A developmental examination of gender differences in brain engagement during evaluation of threat. *Biological Psychiatry*, 55: 1047-1055.
- Newton, K. (1997). Social capital & democracy. *American Behavioral Scientist*, 40, 5: 575-586. <https://doi.org/10.1177/0002764297040005004>
- Putnam, R. D. (1993a). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Putnam, R. D. (1993b). The prosperous community: Social capital and public life. *The American Prospect*, 13: 35-42.
- Putnam, R. D. (1996). The Strange disappearance of civic america. *The American Prospect*, 24: 34-48.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.
- Rubin, L. B. (1985). *Just friends: The role of friendship in our lives*. New York: Harper.
- Sabel, C. F. (1993). Studied trust: Building new forms of cooperation in a volatile economy. *Human Relations*, 46, 9: 1133-1170. <https://doi.org/10.1177/001872679304600907>
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., & Piefke, M. (2008). Gender differences in brain networks supporting empathy. *Neuroimage*, 42, 1: 393-403. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.04.180>
- Simmel, G. (1910). How is society possible? *American Journal of Sociology*, 16, 3: 372-391. <https://doi.org/10.1086/211904>
- Simpson, B. (2003). Sex, fear, and greed: A Social dilemma analysis of

- gender and cooperation. *Social Forces*, 82, 1: 35-52. <https://doi.org/10.1353/sof.2003.0081>
- Snijders, C., & Keren, G. (2001). Do you trust? Whom do you trust? When do you trust? In S. R. Thye, E. J. Lawler, M. W. Macy, & H. A. Walker (Eds.), *Advances in group processes* (Vol. 18, pp. 129-160). Amsterdam: Elsevier.
- Sutter, M., & Kocher, M. G. (2007). Trust and trustworthiness across different age groups. *Games and Economic Behavior*, 59, 2: 364-382. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2006.07.006>
- Tajfel, H., & Turner, J. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In A. William & S. Worchel (Eds.), *The social psychology of intergroup relations* (pp. 33-47). Monterey, UK: Brooks.
- Terrell, F., & Barrett, R. K. (1979). Interpersonal trust among college students as a function of race, sex and socioeconomic class. *Perceptual and Motor Skills*, 48: 1194. <https://doi.org/10.2466/pms.1979.48.3c.1194>
- Wang, Y. (2008). *The effects of cumulative social capital on job outcomes of college graduates*. Unpublished doctoral dissertation, the Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
- Weigelt, K., & Camerer, C. (1988). Reputation and corporate strategy: A review of recent theory and applications. *Strategic Management Journal*, 9, 5: 443-454. <https://doi.org/10.1002/smj.4250090505>
- Winston, J. S., Strange, B. A., O'Doherty, J., & Dolan, R. J. (2002). Automatic and intentional brain responses during evaluation of trustworthiness of faces. *Nature Neuroscience*, 5, 3: 277-283. <https://doi.org/10.1038/nn816>
- Yamagishi, T. (2001). Trust as a form of social intelligence. In K. S. Cook (Ed.), *Russell Sage Foundation series on trust: Vol. 2. Trust in society* (pp. 121-147). New York: Russell Sage Foundation.
- Zak, P. J., & Knack, S. (1998). *Trust and growth*. Paper presented at the Center for Institutional Reform and the Informal Sector (IRIS), University of Maryland, College Park, MD.

Trust from the Perspective of Social Exchange: Gender and Heterogeneous Social Capital

Tien-Tun Yang

Institute of Sociology, Academia Sinica
E-mail: a710765@yahoo.com.tw

Ray-May Hsung

Department of Sociology, National Chengchi University
E-mail: hsung@nccu.edu.tw

Ye-Rong Du

Research Division VIII, Taiwan Institute of Economic Research
E-mail: d33033@tier.org.tw

Ke-Wei Lu

Department of Sociology, National Chengchi University
E-mail: keiweilu@gmail.com

Abstract

Trust involves the wide range of aspects of social life, including personal economic transactions, an individual's recognition of government authority, business and trade conducted between different organizations. Sociologists, political scientists, economists, and even neuroscientists have all researched trust, but their work seldom draws on interdisciplinary cooperation. Therefore, this study combines behavioral economics with social network and social capital theory to interpret the various operational mechanisms responsible for trust behaviors. The results show that the more heterogeneous the social capital possessed by boys, the more trust they are willing to invest in processes of trust exchange. In trust exchanges, there is a significant influence on mutuality as individuals (trustors) are more willing to invest trust when, in a previous round, trustees received greater rewards.

Key Words: social exchange, trust, heterogeneous social capital, risk, trust game