

109年校務研究計畫成果發表



創新計畫名稱：團隊成員的關係、選擇與學習成果 計畫教師：陳世民 教師科系：經營管理系

前言

學習評估一直是師者瞭解學生對該科目學習成效的重要依據，形式則是依課程有所不同，但對象卻可以區分為個人與團隊兩種。個人主要是了解該生對於該科目的吸收與理解程度，團隊則可以讓成員分擔工作、交換意見、解決問題。然團隊的學習評估會因成員的人格特質與成員間的關係有所影響。俗話說「好的開始是成功的一半」，因此團隊成形時，有那些因素會影響到團隊績效，一直是值得深究之議題，尤其是團隊多樣性[team diversity]的討論。

團隊多樣性，指的是成員的背景(如年齡、性別、教育程度及種族)或個人特質(如人格特質、工作態度及價值觀)等資料的分布狀況，又稱為團隊同質性[team homogeneity]或團隊異質性[team heterogeneity]。相關的研究雖確認團隊的多樣性對團隊績效有所影響，但卻未有一致性的結果(Williams & O' Reilly, 1998)，有如黑盒子一般(Lawrence, 1997)。如Byrne(1971)認為人們喜歡跟自己有相同屬性的人一起工作，也就是說同質性越高時，團隊的績效也越高。而Williams & O' Reilly(1998)則認為異質性越高的團隊，在面對問題時可以有較為多元的想法，但卻也較容易產生衝突，而這些衝突在團員間充分討論與分析之後，可以產生出較好的決策與績效，但卻也造成團隊運作困難(Amason, 1996, Pelled, 1996, Watson, Kumor & Michaelsen, 1993)。

相關的研究成果出現兩極化之現象，如部分研究顯示成員的年齡(Williams & O' Reilly, 1998)、性格(Karn, Syed, Cowling & Holcombe, 2007)、價值觀(Kristif, 1996, Weldon & Weingart, 1993)的同質性與團隊績效有著正向關係。也有研究認為能力與工作經驗的同質性越低，所獲得的團隊績效也越高(Gladseim, 1984, Pearce & Ravlin 1987)。

如前所述，目前有關團隊多樣化的研究大都以團隊成員的個人特性為出發，而未考慮到因成員間友誼關係而形成之結構對團隊績效的影響。且個人特性並不會隨著專案的進行及結束而有所改變，然團隊結構則會隨著成員間的互動與溝通而有所改變。依據Newcomb(1960)所提出的人際吸引[Interpersonal attraction](Forsyth, 1990)，朋友間的個人特質本就存在著同中求異及異中求同之現象，且朋友間彼此會提供幫助、合作、為對方利益而自我犧牲(Youniss & Smollar, 1985)。Granovetter 依據朋友間的接觸頻率將朋友間的關係區分為弱連結(weak tie)及強連結(strong tie)[22]，強連結主要是確保個人隱私方面的搜尋透過哪一位朋友傳遞能有較高的可能性找到目標，而弱連結比較像是橋樑，透過該朋友的傳遞能快速地將訊息傳遞至另一個團體[17]。因此成員間友誼關係而形成之結構對團隊績效的影響是個值得研究的議題。然而由於目前尚未有類似的研究，且由團隊初始至任務結束的整個過程影響因素甚多且過於動態，因此本研究目前僅觀察團對初始狀態的結構對績效的影響。本研究之成果亦可供日後教師在進行團隊學習評估之參考。

本研究運用社會網路分析法，以某大學經營管理系之學生為觀察對象，以提名法的方式取得友誼資料。在團隊成形之初，觀察因成員間友誼關係而形成的結構對團隊最終績效的影響。團隊目標為一競賽，團隊成員為4-5人由學生自行尋覓。本研究結果顯示 1)在自由選擇團隊成員之下，會向朋友中擁有資源較多者集中。學生會由朋友中選擇有互惠關係[reciprocal ties]、網路地位較高且人際關係距離最近者為其團隊成員，而與之個人表現(學習成績)無關。2)團隊成員間的互惠關係[reciprocal ties]與團隊績效呈現正相關之趨勢，也就是說團隊同質性越高則該團隊之績效也越高。然而當有互惠關係所形成的小群體之成員數量超過團隊總人數的2/3時，則出現兩極化之現象。因此團隊成員間的最適配置為因互惠關係所形成的小群體之成員數量大於1/2時，則團隊績效成功的機率最高，但也不能接近總團員數。

實驗設計

本研究利用提名法蒐集研究對象之友誼狀況，並利用ucinet建立樣本之友誼網路。次集資料的分析者要是研究對象之個人資料。所使用之工具有，統計方面則利用SPSS進行所需運算及分析。

研究樣本

本研究之觀察對象為某科技大學正在修習行銷管理之學生。主要原因是該科目之授課教師會尋找贊助廠商共同舉行創意行銷競賽，而競賽標的為贊助廠商之新產品上市行銷企劃書。團隊成員則由學生自行選擇，人數為4-5人。競賽評核採公開發表，係由教師及廠商代表依據各團隊所提交之企劃書內容及口頭報告進行評分。競賽結果除廠商提供之獎金與獎品外，並列入學期考核。

問卷來源

本研究之友誼網路問卷主要是參考謝雨生(2006)青少年網路特性、互動結構和友誼網路之研究，並加以修改以符合大學生使用。朋友資料的蒐集方式係採用提名法方式進行，由參與人員填寫其他參與者中哪些人是他的朋友及與其之互動模式。

資料蒐集與分析

由於競賽期間為每年的10月至隔年的1月，因此本研究於競賽開始前發放問卷供與賽學生填寫並回收。資料蒐集方式為受訪者自填之問卷調查，本研究連續觀察兩屆，共發出39份問卷，回收39份，無效問卷數0份，問卷回收率100%。

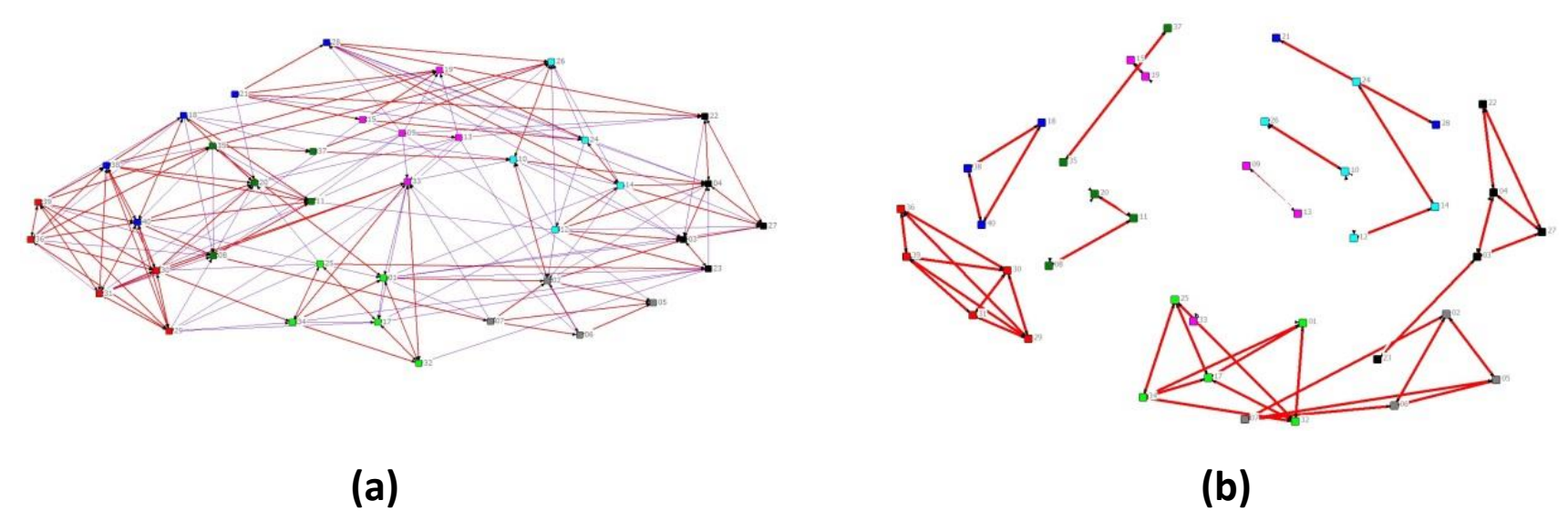
研究變項衡量

友誼關係 團隊同質性 團隊績效 網路中心性 人際距離 個人績效

實證結果與分析

友誼網路

本次樣本班級之受訪對象為男性同學有3人、女性同學有36人，由於研究對象之學生來源為商業類科之高職，原屬性就是女多於男。朋友平均提名人數為6.95，男性為1.39、女性為5.56。男生提名朋友人數為8.31，女生為6.62，顯示男生認定的朋友數量比女生多。



圖一 Friendship network (a)whole Network (b) teams with reciprocal ties

友誼網路與團隊成員選擇之關係

圖1顯示各組成員友集中之趨勢，如紅色及深綠色團隊於圖的左邊，灰色及黑色則在圖的右邊，而粉紅色及藍色則分散於圖中，代表選擇成員是有臨近性且團隊內之成員大都存在著友誼關係。但若朋友數量超過組員限制時，其順序如何。以下將利用統計方法進行驗證。

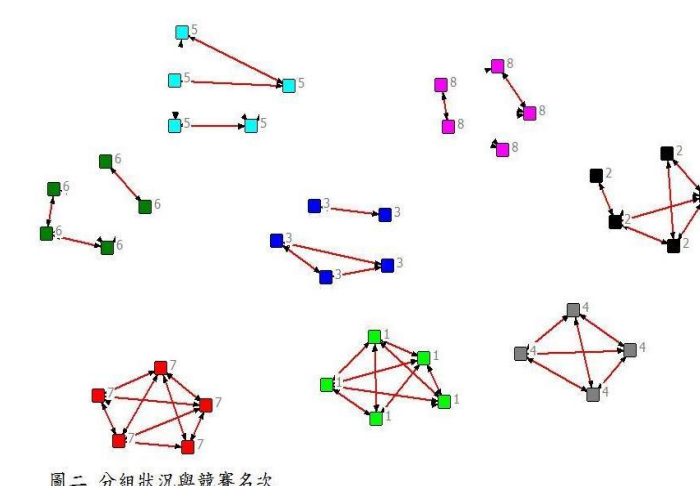
利用網路中心性代表學生的活躍程度及所擁有資源多寡，及個人績效等四項自變數，應變數則是選擇與否，利用二元logistic Regression進行驗證，結果如表一。結果顯示本Model可用於解釋團隊成員的選擇($X^2=258.299^{**}$, $df=7$)，可解釋之變異為33.1% ($R^2=0.331$)。其回歸方程式如下

成員選擇與否 = 14.896 + 0.183(相互提名) + 0.254(人際距離) + 1.01網路中心性

互惠關係、人際距離與網路中心性均能有效預測團隊成員選擇，而成績卻不是選擇成員時的考慮依據。相互提名之Beta係數為0.183，人際距離為0.254及網路中心性為1.01，表示朋友之中有互惠關係、網路地位越高者及人際距離越近者，則成為團隊成員的機率也越高。

團隊初始友誼結構與團隊績效

本競賽之結果如圖二，相同顏色為同一團隊，而數字則為該組公開發表後所獲得之名次，名次越少者表示該組績效越高。我們將各組織友誼結構區分為三類。第一類為成員間均相互提名對方為朋友，如第四名及第七名。第二類為成員間過半數提名對方為朋友，如第一名 第二名及第三名。第三類為成員間友誼關係較為鬆散，如第五名 第六名及第八名。依據過往研究可知，團隊的同質性愈高(本研究為成員間友誼關係愈緊密，其凝聚力越高，不易發生衝突，成員間合作更為順暢且決策時間較短，但卻容易流於形式且不利於創新，不易取得較好的績效，如第四名及第七名。而團隊的同質性越低(即友誼關係越鬆散)，成員間因意見相左容易產生衝突，使得決策時間較長，導致團隊運作困難，但卻有利於創新，因此在有時間壓力的情況下，較難獲得較好的績效，如第五名 第六名及第八名。而成員之友誼關係維持過半數互指對方為朋友之組別，當成員意見相左之時較容易形成共識，且可以充分討論，因此可以獲得較好的績效，如第一名 第二名及第三名。



結論

現今的組織藉由扁平化及協同作業的方式，增加運作時的彈性，因應日益複雜且改變快速的經營環境，也顯示組織績效與團隊績效有著密不可分的關係。古諺有云「好的開始是成功的一半」，如何選擇合適的團隊成員實為一大課題。選擇成員的方法有指派及自薦等兩種，本研究運用社會網路分析方法，以自薦形成之團隊為切入點，歸納出以下結論：

- 學生在可以自由選擇其團隊成員的情況之下，會向朋友中擁有資源較多者集中
- 團隊成員因互惠關係而形成的小群體人數占團隊人數的比率至少大於1/2，則團隊成功的機率較高

由於本研究只針對一個班級，且研究對象為多為女性，因此未來可增加觀察之性別比率及自然形成與指派並存之對照方式，以瞭解何種方式對團隊績效有所幫助。以及長期利用問卷觀察整個團隊運作，藉以了解不同時間團隊內友誼關係之變化及對最終績效之影響