

專案團隊價值多元化對團隊績效的影響

吳家賢

國立中山大學資訊管理學系
博士生

jasonwu.ch@gmail.com

江俊毅

澳洲國立大學會計資訊系
講座教授

James.J.Jiang@anu.edu.au

梁定澎

國立中山大學資訊管理學系
教授

liang@mis.nsysu.edu.tw

摘要

在過去軟體專案管理領域中，研究者大多採用IPO(input-process-output)模式來探討影響團隊效能的各種可能因素。明確指出專案團隊成員的組成多樣化，會增加團隊創造力、促進更多意見的交流，進而提高團隊的績效。卻忽略團隊多元性背後，有一項更重要的成員價值共享模式，即價值觀多元化(Value diversity)。根據多元化理論，個人價值觀的多元性對於造成團隊衝突及其它不同型態的個人多元性有關。

因此，本研究基於軟體專案團隊成員的價值多元性，團隊衝突與團隊品質對於團隊績效的影響進行初步的探討。建立起專案成員價值多元化與績效的關係架構，並透過對台灣軟體專案實證資料的驗證分析，結果發現：價值多元化對於團隊衝突有著正反兩面的影響。因此，專案管理者在評估團隊組成適當性的參考，使管理者可以選擇適當的成員組合以確保專案團隊的績效。

關鍵詞：價值多元化、團隊衝突、軟體開發專案、團隊績效

1. 緒論

資訊系統開發團隊的組成多元性被視為影響團隊衝突、溝通和協同合作並影響資訊系統開發專案成功的主要影響因素(Liang et al., 2010)。過去研究指出團隊多元性主要包括社會屬性多元化、知識多元化與價值觀多元化(Jehn et al., 1999; Liang et al., 2007)，且團隊多元性會讓成員間對團隊任務或目標擁有不同的看法，進而促進思考方案的產生及提升決策品質，進而提升團隊績效(Bantel & Jackson, 1989; De Dreu & Weingart, 2003)；但相對地，多元的團隊也容易產生爭吵或其他負面的情緒，或是為了獲得一致的共識而必須花費更長的時間在溝通上，而降低了團隊效能(Van der Vegt, Van de Vliert, & Huang, 2005)。

由此可知，不同團隊多元性對於團隊績效有著不同的影響與挑戰(Jehn et al., 1999)。此外，在資訊系統開發相關文獻中，我們可以發現有關於團隊成員多樣性的研究，大多針對社會屬性多元化，與知識多元化做探討(Trimmer, Domino, & Blanton, 2002; Liang et al., 2010)。然而較少有針對團隊成員價值觀多元化的研究，但是這個問題卻是任何軟體專案管理中，在專案組成時便需要考量的重要課題。因為不同的價值觀會導致不同的想法

進而會產生認同感問題，因而導致專案衝突與溝通不易的情況。因此本研究，期望從價值觀多元化的觀點，探討資訊專案開發團隊中，專案團隊中不同的專案成員價值觀，是否會提高團隊衝突進而影響到團隊績效。

2. 文獻探討

2.1. 專案團隊多元化

在IS領域中，軟體開發團隊的組成中多元性一直是一項很重要的議題(Harrison and Rainer, 1992; Truman and Baroudi, 1994; Gefen and Straub, 1997)。因為不同的團隊成員間，會因為彼此的背景與生活經驗的不同，導致對於事情有不同的價值觀，使得成員在面對問題時，能多樣化思考，並提出多元的解決方案，促進團隊績效。不同學者對於團隊多元性的構面內容有不同的分類，Jackson, Stone, & Alvarez (1993) 將團隊多元性簡單分為「人口統計多元性」與「個人多元性」兩類：人口統計多元性(Demographic diversity)的研究多聚焦在團隊成員間的外顯特性，例如年齡、性別、種族等，來分析對團隊績效的影響(Milliken and Martins, 1996; Williams & O'Reilly, 1998)。而個人多樣化(Personal diversity)研究主要是針對團隊成員的內在特質，包括價值觀(Jehn, Chadwick, & Thatcher, 1997)，個人認知、偏好、信念(Harrison et al, 1998)以及個人特質(Barsade, Ward, turner, & Sonnenfeld, 2000)和個人的教育程度與職能背景與年資等(Jehn & Katerina, 2004)。

後來，Jehn(1999)使用了三個構面來分析團隊多元性，分別是資訊多元性(informational diversity)、社會屬性多元性(social category diversity)及價值觀多元性(value diversity)。資訊多元性主要是強調成員知識基礎與觀點的多元化，如不同的教育背景、經驗、專家知識等；社會屬性多元性(social category diversity)則強調許多研究中使用的人口統計變項上(如種族、性別、民族等)的多元化；價值觀多元性(value diversity)指團隊成員對團隊的任務、目標，使命的意見有著不同的想法與觀念。(Jackson et al., 1995, Jehn et al., 1999; cf. van Knippenberg, Schippers, 2007)。

由於價值觀是一種持久的信念，會使個人或群體偏好某種特定的行為方式或生存目標(Rokeach, 1973)，價值觀是瞭解態度與激勵動機的前提，而且會左右人的態度與行為，所以價值觀於組織行為的研究占有極重要的地位。價值觀對團隊成員關係及團隊成功卻扮演著重要的角色(e.g., Nahavandi & Aranda, 1994)，尤其在團隊形成初期，成員工作價值觀的一致性是非常重要的。過去研究顯示，當團隊發生觀念或想法上的衝突時，它是維持團隊成員互信及互動的力量(Dose, & Klimoski, 1999)。

例如，Ponser (1992) 針對多國籍製造公司的研究發現指出，價值觀契合與工作態度呈正相關。Jehn(1999)提到，當團隊中成員間有著不同的價值觀時，將導致成員間對於專案如何完成有不同的看法，此外當成員間有著相似的價值觀時，對增進成員間的感情有很大的幫助(Hackman, 1990)。因

此，當團隊中價值觀越一致時，團隊績效會越好 (Van Gennip, Van den Bossche, Gijssels, and Segers, 2004; Chou et al., 2008)，團隊成員間的工作效率也會大大提升(Mathieu et al., 2000; Marks et al., 2001, 2002; Smith-Jentsch et al., 2005; Lim & Klein, 2006)。由以上文獻可得知，價值觀的確對團隊關係及團隊的成功是相當重要的因素 (Nahavandi & Aranda, 1994)。

2.2. 團隊衝突

近期研究衝突的學者在探討衝突對團隊及組織的績效和滿意度的影響時，會依據衝突的性質加以分類，將衝突分為任務衝突(task conflict)和關係衝突(relationship conflict) (Jehn, 1995; Amason, 1996; Pearson, Ensley, & Amason, 2002; De Dreu & Weingart, 2003)，並定義任務衝突屬於工作導向的，係指「團隊成員間對於任務的觀點、構想、判斷有所爭論的衝突」類似於實質衝突或認知衝突。關係衝突則是個人情緒導向，意指「團隊成員之間的不相容狀態，包含團隊成員間緊張、敵意、惱怒等情緒上的衝突」，相似於情感衝突與人際關係衝突。

所以，當團隊成員背景不同時，可能使彼此的價值觀也不同，對於不同事物的認知、看法或態度會產生不同的偏好及對任務有著不同的解釋 (Walsh, 1988; Waller et al., 1995)，這種對任務觀點的差異就是團隊中的任務衝突。過去研究團隊衝突造成之利益的學者，認為任務型衝突可增加團隊決策及留在團隊意願的滿意度 (Hoffman & Maier, 1961; Korsgaard, Schweiger, & Sapienza, 1995; Amason,

1996)，並對團隊績效有利 (Leslie, 2007; Olson, Parayitam & Dooley, 2007; Greer, Jehn, Thatcher, & Mannix, 2008)。他們認為任務衝突可使成員更認真的面對問題，學習不同的觀點，提升創造力。因此，任務衝突能藉由決策品質的提升和結構性的批評改善決策的績效和團隊的生產力 (Schweiger, Sandberg, & Rechner, 1989; Baron, 1991; Putnam, 1994; Simons & Peterson, 2000; Jehn & Bendersky, 2003)。

關係衝突屬於個人因素，類似於情緒衝突，此衝突乃是對於人際關係間不協調的知覺，包括感覺緊張與摩擦，例如不喜歡成員中的某人、在團隊中覺得挫敗、憤怒與不舒服 (Jehn & Bendersky, 2003)。所以團隊成員間較不易做到設身處地，為他人著想，最後會導致成員間的分化，並對其他成員產生偏見 (Nelson, 1989)。根據過去的研究，認為關係衝突對團隊成員的滿意度和承諾有負面的影響 (Earley, & Van Dyne, 1993; Jehn, 1995; Jehn & Mannix, 2001)，且對於團隊決策品質有害 (Dijkstra, van Dierendonck, & Evers, 2005; De Wit, Greer, & Jehn, 2007)。

Deutsch (1969) 的研究認為，關係衝突會降低成員友好關係及彼此的了解，阻礙團隊任務的完成。Jackson (1991) 曾指出團隊成員多元性所產生人際關係的衝突會減低因團隊成員多元性所帶來的正向利益。因為團隊成員通常將時間花費在人際關係而非科技或決策的任務方面 (Evan, 1965)。此外，Amason (1994) 針對高階管理團隊進行大規模研究，發現情感

上的衝突對於決策品質與決策情感上的承諾，有顯著的負面影響。Barki & Hardwick (2001) 也指出在軟體開發過程中，關係衝突會對軟體專案開發成果有著負面的影響。此外，Coehn, et al.(2004)透過實證研究了解到在軟體專案開發團隊中，任務衝突和情感衝突會影響到軟體開發團隊的成員相處。

2.3. 團隊品質

Hoegl and Gemünden (2001)將團隊品質(TWQ)定義為一個全面性的團隊互動品質，強調團隊內的互動機制，並明確地提出六個構面來衡量來衡量，包括溝通、協調、努力、成員貢獻的均衡、凝聚力以及相互支持等。溝通(communication)是團隊成員提供交換資訊的方式，評估溝通品質是否良好可以由溝通的頻率、正式化程度、結構及分享資訊的開放程度來衡量 (Pinto & Pinto, 1990)；協調(coordination)是將每個人的努力同時整合進團隊任務，亦即團隊必須發展並同意一套以共同任務為基礎的次目標，這個次目標說明每一個人所應該在團隊工作中負責的部分；努力指成員投入的程度，是建立和維持團隊工作高程度的基本規範(Hackman, 1987;Weirgart, 1992)；成員貢獻的均衡(Balance of member contributions):確信團隊成員都能夠均衡的貢獻他們所擁有與任務相關的知識(Seers,1989)；凝聚力(Cohesion)為團隊對成員的吸引力、成員對團隊的向心力以及團隊成員之間的相互吸引，團隊的凝聚力不僅是維持團隊存在的必要條件，而且對團隊潛能的發揮有重要作用(Mullen

and Copper,1994;Gully ea al., 1995)。相互支援(Mutual support):指團隊間在討論和個別任務工作上能彼此相互支援(Tjosvold,1984;Cook and Szumal,1994)。此外，Hoegl and Gemünden (2004)更指出在多個專案團隊中，團隊品質也是提升團隊績效的重要因素。Dayan and Di Benedetto (2008, 2009)更指出團隊品質的六大構面中的每一個構面對於團隊績效、團隊創新與新產品的研發都有正向的影響。

2.4. 團隊績效

團隊是否能夠發揮效果，會顯示在團隊的績效上。Goodman (1987)認為團體績效是廣義的團體生產力、成員滿意度和達到對組織的義務的承擔等，因此有些研究者認為團隊績效是多構面的，並且是和團隊的作業特性相關。因此，對於績效的衡量不但是多構面的衡量標準，也因各種團隊任務性質不同而會去影響績效衡量所選擇的構面。因為資訊系統開發的過程是一種團隊成員互動的過程，此互動過程對於開發績效之影響自是不言可喻(Gladstein, 1984; Jones and Harrison, 1996; Mackin, 1994)。許多實證研究也指出，互動型態會影響專案績效。例如Jones and Harrison(1996)認為良性的互動是影響專案績效的重要因素，Hoegl & Gemuenden(2004)則提出團隊成功最重要的因素就是要有“好的團隊“，因此藉由團隊品質的6個構面（溝通、協調、成員均衡貢獻、相互支援、努力和凝聚力）衡量出好的團隊，進而影響團隊績效和團隊成員個人成功（工作滿意度和學習）。

Hwang 與Thorn (1999) 研究結果指出使用者參與對系統品質、系統使用、使用者滿意度與組織績效的影響具適度的正向相關。Jiang, Klein & Chen (2006) 提出較高的使用者支援，將可降低風險，進而提昇專案績效。因此團隊必須使團隊成員無懼於失敗後果的氣氛外，也必須藉由開發者與

使用者良好的互動機制，讓成員提供其貢獻融合，並建立工作時的信任感與凝聚力。所以資訊系統軟體專案成功與否，使用者與資訊系統開發人員的互動品質將會是核心重點 (Sarma,1995 ; Eric, Henry, Jiang & Klein,2005)。

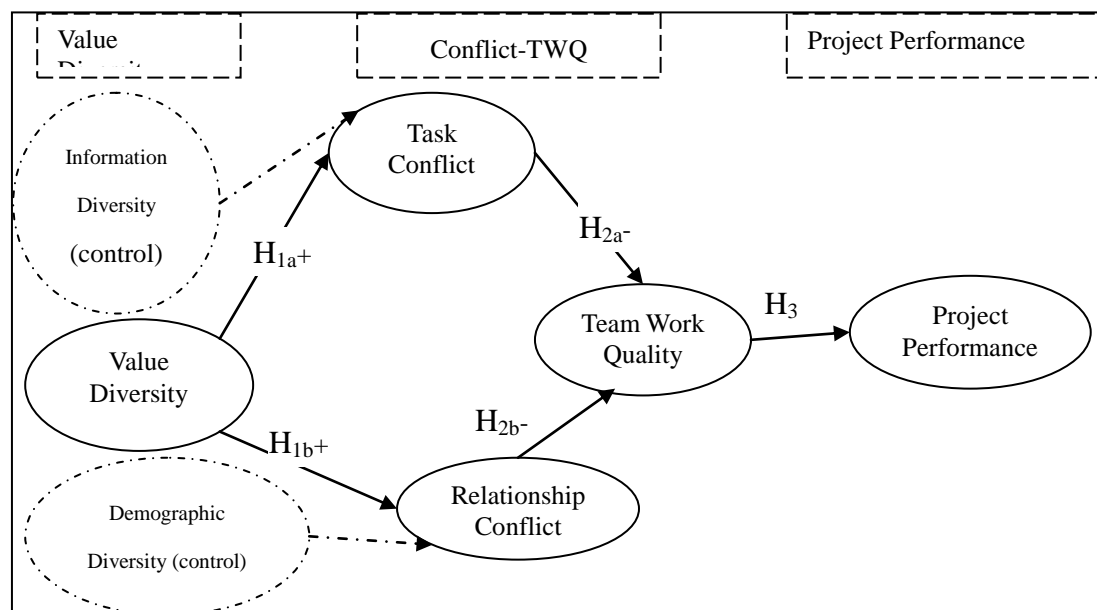


圖 1：本研究架構

3. 研究架構與方法

3.1 研究架構與假說

整合上述的文獻和研究架構，可以了解不同的團隊多元化對於團隊績效會有不同的影響。本研究主要希望以從價值觀多元化來了解軟體專案系統開發過程中，不同的價值觀是否會對團隊衝突及團隊品質產生影響，進而影響到團隊績效。因此，提出如圖一的研究架構，並建構出相關的研究假說。

假說一：「價值觀多元化」與「團隊衝突」有正向相關：

當團隊成員有一致性的價值觀時，對工作規範會較一致，而這種一致性會促使團隊更加調和(Nemeth & Staw, 1989)，並降低人際互動的緊張，Jehn(1994)指出在團隊中，成員有相似的工作價值觀時，將使成員更加滿意，原因在於團隊成員有相似的價值觀時，彼此將更信任和尊敬，並且感受到工作並非一種競爭，而是彼此互相合作的 (Amason & Sapienza, 1997; Jehn & Shah, 1997)，因此價值觀一致性高時團隊成員互動較成功，溝通也較容易(Jackson, 1992)。Jehn and Mannix(2001)的研究報告也指出，團隊成員工作價值觀一致時，可引導任務

衝突至較有效率的模式，並減低關係衝突的程度，並增加對團隊的認同感(Polzer, 2002)；相反的當成員的價值觀差異性高時，較易發生情緒性的不安與摩擦(Bar-Tal, 1989)，增加成員間的關係衝突程度(Liang, 2007)，並對團隊中的溝通產生負面的影響(Peltokorpi, 2006)，降低團隊績效(Liang, 2007)。由以上的探討可知，價值觀一致性高時，團隊成員較容易互信互諒，因此即使發生衝突時，會激發員工整合不同的觀點，將衝突引導至有效率的模式，並最小化衝突所帶來的負面影響，因此本研究提出以下假設：

H1a：「價值觀多元化」較高的團隊，其「任務衝突」較高。

H1b：「價值觀多元化」較高的團隊，其「關係衝突」較高。

假說二：「團隊衝突」對「團隊品質」有負向影響：

團隊品質會受到許多因素的影響。最近Dayan and Di Benedetto (2009)回顧了過去相關有關於團隊績效的研究(McGrath, 1964; Gladstein, 1984; Hackman, 1987; Shea and Guzzo, 1987; Thomas, 1992; Wall & Callister, 1995; De Dreu, Harinck, & Van Vianen, 1999)，找出三個明確影響到團隊品質的前置因素，分別是功能多元化、團隊互動記憶系統，及團隊穩定性。Williams and O'Reilly (1988)認為適當的功能多元性可以幫助新產品開發團隊創造出一個可以達成高團隊品質的環境；Yang and Tang (2004)提出團隊互動記憶系統可以讓團隊運作更加有效率，達成較好的團隊品質；Dayan and Di Benedetto(2009)則建議當團隊成員

穩定性越高，即成員變動性越少時，對團隊品質的提升有其正向之影響。然而，由於文獻顯示多元化對績效的影響是透過不同型態的衝突，因此以上三個因素對團隊品質的影響可能是透過團隊間的衝突所造成，因此本研究提出以下的假說：

H2a：「任務衝突」較高的團隊，其「團隊品質」會較低。

H2b：「關係衝突」較高的團隊，其「團隊品質」會較低。

假說三：「團隊品質」對「團隊績效」有正向相關：

團隊品質是任何團隊工作的基本要求，Eisenhardt (1989) 指出團隊品質中的溝通機制對於團隊衝突是一個很好的解決方案，團隊成員間可以藉由良好的溝通機制來幫助團隊成員間解決問題達成共識。Hoegl and Gemünden (2001)透過實證研究了解到團隊品質對於團隊績效(團隊效率及效能)及個人成功(工作滿意度與學習)有正向影響，Easley, Devaraj, and Crant (2003)更進一步指出在團隊專案中，其良好的團隊品質對於協同科技的使用有其正向影響，並會提升團隊績效。因此，我們認為在軟體開發專案團隊中，當團隊品質越高的情況下，軟體開發的績效也會越高。因此本研究提出以下的假說：H3：「團隊品質」越高的團隊，其「團隊績效」會越高。

3.2 研究方法與問卷設計

本研究透過問卷調查的方法來收集資料，了解價值觀多元化，是否會影響團隊衝突與團隊品質，進而影響到團隊績效。因此問卷共分成以下四

個部份，第一個部份是以Jehn(1994)為主推導而得之團隊多元化的三個構面為基礎，設計調查的問項；第二個部份主要參考Hoegl and Gemuenden (2001) 的觀點推導而得之團隊互動品質的六個構面為基礎，設計調查的問項；第三個部份則以Goodman, Ravlin & Schminke (1987)與Robbins (1989)等學者為主的團隊績效兩大構面為基礎，來設計問項。以上三部份的問項均採用Likert尺度五分法設計，請受訪者按照對於問題的重要性認知程度來勾選，由依照「非常不同意」到「非常同意」，分別給予1~5分，分數愈高代表該構面的影響愈高，所有問項皆採正向計分。第四個部份是受測者的基本資料，以瞭解受測者的服務單位，職務，年齡，工作性質，服務年資與教育程度，依照問題特性同時採用開放式及封閉式結構化問題。

3.3 樣本抽樣與資料蒐集

本研究於民國九十八年二月至七月初進行，針對資訊系統軟體開發的專案進行調查；每個專案分別發放問卷給一位專案管理者與一位專案成員代表來填答，先由研究者聯繫有意願回答的專案團隊，然後再將問卷由e-mail寄送電子檔和寄發紙本的方式進行資料收集，每個專案都分別找到一位專案管理者和同專案的一位成員來填答，問卷調查過程中有做後續追蹤，以提高回收率。總共發放65組問卷，回收62組，有效回收率為95%。

4. 資料分析與研究結果

4.1. 回收樣本統計資料

受測者的個人基本資料在性別分

佈上，專案管理者，男性佔90% (61位)，女性佔12%(6位)，年齡平均在37.2歲，工作年資平均為10年。專案成員部份男性共佔72% (45位)，女性佔28%(17位)，年齡平均在35.5歲，工作年資平均為9.5年。專案管理者的職務為中階管理者佔所有樣本的20%;領域專家佔所有樣本的46%。專案成員中，職務為資訊系統管理者佔所有樣本的20%，資訊系統專家佔所有樣本的14%，顯示本研究之樣本包括了各階層不同經驗的團隊成員。

4.2. 信效度分析

在檢定假說之前先需要對資料進行信效度檢定，針對價值觀多元化、團隊衝突、團隊品質，及團隊績效等這四個構面進行探索性因素分析，依據Kaiser(1958)的取捨標準，選取特徵值(Eigenvalue)大於1的因素，另外，針對產生的因素測試其信度。一般而言，Cronbach α 值必須至少達到0.6，若是 α 值大於0.7 則表示信度相當高(Nummally, 1978)。針對全部125組樣本的信效度分析後，結果顯示，各相關問項皆收斂於各構面中，且解釋變異量皆50%以上；而信度部份Cronbach α 值的各構面皆達0.6以上；因此本問卷的信效度皆達可接受的水準。

4.3. 假說檢定

本節之目的在檢定價值觀多元化、團隊衝突、團隊品質及團隊績效之間的關係。所收集的資料運用部分最小平方法 (Partial Least Square, PLS)，以Visual PLS 軟體處理，採用Bootstrap 重新抽樣方法，來檢測樣本

的各構面間的路徑顯著程度。在衡量架構分析中，部分最小平方法將同時產生權重值 (weight) 及負荷值 (loadings)；一般而言，權重值較適於解釋形成性指標 (Formative indicators)，而負荷值則較適於解釋反射性指標 (Reflective indicators, Chin, 1998)。本研究的構面衡量題項皆屬於反射性指標，也就是指標的變動反應的是其所反應的潛在構念的變動，因此當任一指標有所變動時，顯示潛在構念有變動，因而也會連帶影響其他

的指標，故以負荷值來解釋反射性指標，負荷值的衡量標準，一般認為負荷值高於0.5時，指標將具有解釋能力。

4.4. 研究結果分析結果

模式分析的結果如圖2，可以清楚地看到價值觀多元化對團隊衝突，團隊品質對團隊績效間，有顯著地正向關係存在；任務衝突對於團隊品質是有顯著的負向關係。其中價值觀多元化對於任務衝突的解釋度有39.8%；價值觀多元化對於關係衝突的解釋度有16.1%；任務衝突對於團隊品質的解釋度有27.8%；團隊品質對於團隊績效的解釋度有23.2%。

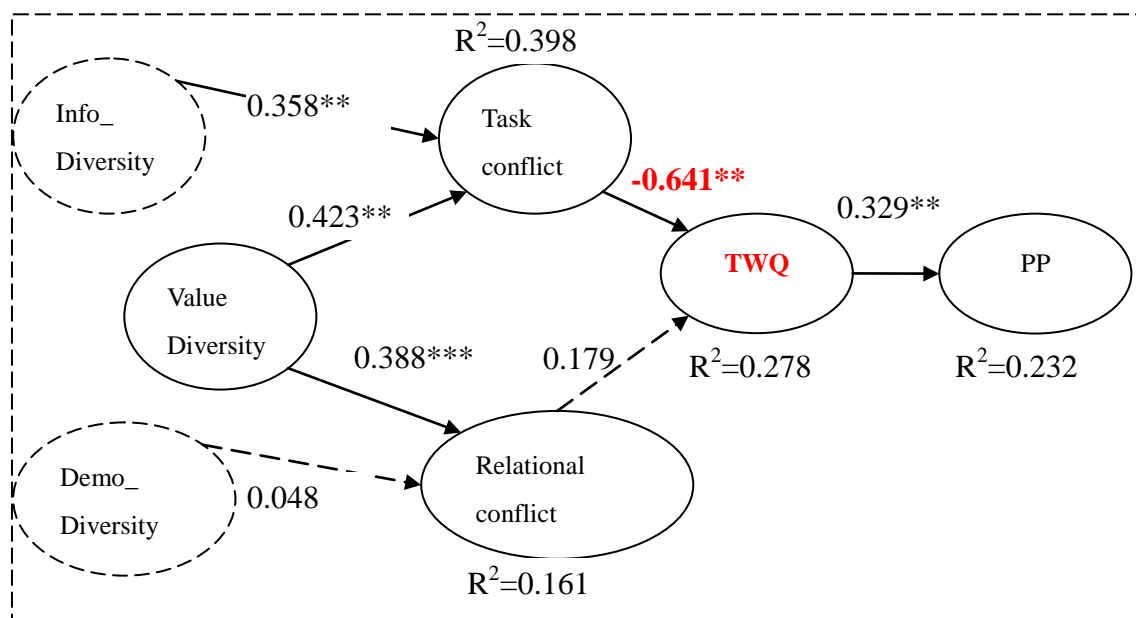


圖 2 研究架構關係圖

釋度有 16.1%；團隊品質對於團隊績效的解釋度有 23.2%；而任務衝突對整體團隊品質的解釋度有 27.8%。

5. 結論與建議

本研究的主要目的在探討專案團隊中，價值觀多元化是否會導致團隊衝突的改變，並影響到團隊品質，而對團隊績效有所影響。因此透過問卷調查以及資料分析結果，對於企業中專案團隊要達到良好的團隊績效，以及價值觀多元化和團隊衝突及團隊

品質因素之間的相互關係已有較深入的瞭解。本節將針對資料分析結果進行彙總說明，並對於各項因素的驗證與探討，歸納出以下幾點結論：

(1) 價值觀多元化會直接影響到團隊衝突：

研究結果發現，多樣化對兩向衝突理論的影響是存在的，證明了軟體專案團隊內成員彼此價值觀差異的高低會對關係衝突產生影響，也印證了 Jehn(1994) 的理論，所以根據研究結果認為在軟體專案團隊在組成時必須

考慮到成員彼此價值觀的不同程度，若是價值觀彼此差異過大時會在團隊內產生較多的人際關係上的衝突。並且由於價值觀可以視為內化的規範性信念（Internalized normative belief），一旦形成了或是建立了，就會自動引導其行為不受賞罰的影響

（Wiener,1988），並且不易改變，因此我們認為價值觀上的一致性是在組成團隊時必須考慮到的項目。而價值觀的多樣化隊於和任務議題相關的理性的層面上的任務衝突並沒有發生顯著的影響，因此可以說團隊內價值觀的多樣化高低雖然會在成員彼此的人際關係衝突上造成影響，但是並不會提高成員對任務目標和如何達成任務目標的想法上的不一致的程度。

(2) 不同的團隊衝突會直接影響團隊品質

Jehn(1995)與Amason(1996)所提出的衝突二構面理論，是以西方文化為研究背景的結果。而華人社會首重和諧，因此發生衝突會被認為是不利於團隊的效能，因為衝突通常被視為傷害彼此情感、破壞合作關係的因素，因此推測在東西文化差異下，使得任務衝突對團隊品質的結果為負面，顯示當成員對工作議題有不同的解釋時，會使得成員缺乏共識，降低彼此合作的意願，進而影響到團隊品質。此與Hui和Triandis(1986)、Cai 和Fink (2002)的研究結果相同。

(3) 團隊品質對於團隊績效會有顯著影響

專案團隊中開發者內部互動品質是十分重要的一環，不論從成員的行

為面或人際互動面來看，若是開發者內部的互動一開始就產生問題，就算使用者參與互動良好也是於事無補。對於團隊而言，在專案進行過程中，必定會造成很大的衝擊，以至於專案容易被導向失敗的結果。透過以上結論可得知，專案團隊能夠順利達成賦予的任務目標，增加其成功率，一直都是許多企業重要的課題，經由本研究之研究結果，提出以下建議事項，以供業界或學術界後續研究者做一參考。本研究的成果在實務上說明了在台灣軟體專案團隊中，當團隊成員在價值觀不一致程度高的時候，會透過提高人際關係上的衝突使團隊內溝通、互動品質變差，因此認為本研究的成果可以作為企業在開發軟體組成軟體開發團隊時，提供給管理者作為評估團隊組成適當性的參考此外，在研究進行的過程中發現一些重要議題值得後續繼續談討，因此提供以下幾項後續研究建議：

(1) 問卷設計衡量方式

本研究在資料蒐集上設計直接讓受訪者以五點尺度量表回答其團隊是否為多元性的同意程度，這樣的方式對受訪者來說是較容易填答的，但仍可能因為每個人對多元性定義的程度不同而使得資料有所偏誤。而在團隊衝突的部份，填答者可能會採歸避態度而不願確實填寫有關衝突方面的問題，因而可能使得資料有所偏差。此外，因本研究是以華人組織為研究背景，所以未衡量團隊多元性中的語言、種族等多元性，但建議未來的研究可加以衡量，例如探討跨國團隊中，語言及種族等多元性對衝突及績效的影響。

(2) 進行方式

本研究透過第二章文獻探討的成果，來建立一個「價值多元化對軟體專案團隊的應用架構」，想進一步討論多樣化是否會透過兩向衝突影響軟體專案團隊績效，建立出一個探討多樣化與軟體專案績效間關係的因果模型。但是在實證研究上，受到時間及經費的影響，無法以縱斷面（longitudinal）的研究方式來收集資料以探討變數間的因果關係，而是必須採用橫斷面（cross section）的資料作為實證的依據，並且因為取樣條件較嚴格，探討多樣化又必須收集團隊成員中每個人的資料，因此在團隊層面上可用的樣本取得較為困難。

參考文獻

1. Bantel, K. A. and S. E. Jackson(1989), "Top Management and Innovations in Banking: Does the Composition of the Top Team Make a Difference." *Strategic management Journal*, 10(2), pp.107-124.
2. De Dreu, C. K. W. & Weingart, L. R.(2003), A contingency theory of task conflict and performance in groups and organizational teams. In M. A. West, D. Tjosvold & K. Smith(Eds.), *International handbooks of organizational teamwork and cooperative working*(pp.151-166). Chichester, United Kingdom: Wiley.
3. Gefen, D., & Straub, D. W. (1997) Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model. *MIS Quarterly*, December, 389-400.
4. Harrison, A. W., & Rainer, R. K. (1992). The influence of individual differences on skill in end-user computing. *Journal of Management Information Systems*, 9(2), 91-111.
5. Hoegl, M. and Gemüenden, H.G. (2001), Teamwork quality and the success of innovative projects: a theoretical concept and empirical evidence. *Organization Science* 12(4), 435-449.
6. Jackson, S. E., Brett, J. F., Sessa, V. I., Cooper, D. M., Julin, J. A., & Peyronnin, K. (1991). Some differences make a difference: Individual dissimilarity and group heterogeneity as correlates of recruitment, promotions and turnover. *Journal of Applied Psychology*, 76, 675-689.
7. Jehn, K. A. (1994). Enhancing effectiveness : an investigation of advantages and disadvantages of value-based intragroup conflict. *International Journal of Conflict Management*, 5(3),

- 223-238.
8. Jehn, K. A. (1995). A multimethod examination of the benefits and detriments of intra-group conflict. *Administrative Science Quarterly*, 40(2), 256-282.
 9. Jehn, K. A. (1997). A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quarterly*, 42(3), 530-557.
 10. Jehn, K. A., & Shah, P. P. (1997). Interpersonal relationships and task performance: An examination of mediating processes in friendship and acquaintance groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(4), 775-790.
 11. Jehn, K. A., Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1999). Why differences make a difference: A field study of diversity, conflict, and performance in workgroups. *Administrative Science Quarterly*, 44(4), 741-763.
 12. Jehn, K. A., & Mannix, E. A. (2001). The Dynamic Nature of Conflict: A Longitudinal Study of Intra-group Conflict and Group Performance. *Academy of management journal*, 44(2), 238-252.
 13. Jehn, K.A. and Bendersky, C. (2003). Intragroup conflict in organizations: A contingency perspective on the conflict-outcome relationship. In: B. Staw and L.L. Cummings, Editors, *Research in organizational behavior* 25, JAI Press, Greenwich, CT, 189-244.
 14. Liang, T.P., Liu, C.C., Lin, T.M., and Lin, B. (2007). Effect of team diversity on software project performance. *Industrial Management & Data Systems*, 107(5), pp. 636-653.
 15. Liang, T.P., Jiang, James J., Klein Gary, Liu Julie Yu-Chih, (2010). Software Quality as Influenced by Informational Diversity, Task Conflicts, and Learning in Project Teams. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(3), 477-487.
 16. Milliken, F. J.; Martins, L. (1996), Searching for Common Threads: Understanding the Multiple Effect of Diversity in Organizational Groups, *Academy of Management Review*, 21(), 402-433.
 17. Trimmer, K.J., Domino, M.A., and Blanton, J.E. (2002). The impact of personality diversity on conflict in ISD teams. *Journal of Computer Information Systems*, 42(4), 7-14.

18. Wang, Eric T.G., Henry H.G. Chen, James J. Jiang, and Gary Klein. (2005). User-IS Interaction Quality and Conflict: The Impact on Information System Project. *Journal of Information Science*, 31(4), 273-282.
19. Williams, H. M., Parker, S. K., & Turner, N. (2007). Perceived dissimilarity and perspective taking within work teams. *Group & Organization Management*, 32(5), 569-597.
20. Wang, X. and Liu, L. (2007). Cultural barriers to the use of Western project management in Chinese enterprises: Some empirical evidence from Yunnan province. *Project Management Journal*, 38(3), 61-73.