

# Online to Offline 經營模式下服務公平性對關係品質之影響— 以科技準備度為干擾變項

## Impacts of Service Fairness on Relationship Quality in Online to Offline Business Model: The Moderating Effect of Technology Readiness Index

周中理 Chung-Li Chou<sup>1</sup>

林如風 Ru-Fong Lin<sup>2</sup>

蕭佩怡 Pei-I Hsiao<sup>3</sup>

### 摘要

Online To Offline(O2O)消費模式是台灣近年崛起的電子商務模式，在講求快速與便利的時代，消費者更可透過智慧型行動裝置進行 O2O 的消費，此亦已漸漸成為一種的消費型態。因此，對線上商店而言，如何在線上與離線提供公平的服務，以建立與行動商務消費者的良好關係品質，是一項重要的議題。故本研究聚焦於從行動裝置消費者觀點探討 O2O 消費模式下服務公平性對關係品質之影響，並以行動裝置消費者的科技準備度為干擾變項。主要研究結論包括行動裝置消費者對於 O2O 消費模式的「互動公平性」、「人際公平性」與「分配公平性」的認知，會正向影響對線上店家的「信賴」。而消費者對於 O2O 消費模式的「人際公平性」、「分配公平性」與「價格認知公平性」的認知，會正向影響對線上店家的「滿意與認同」。此外，消費者對「科技創新的接受程度」會干擾 O2O 消費模式的「作業程序公平性」與「信賴」的關係。消費者對「科技的信任程度」會干擾 O2O 消費模式的「分配公平性」與「滿意與認同」的關係，以及 O2O 消費模式的「人際公平性」與「滿意與認同」的關係。至於，消費者對「科技的樂觀程度」與對「科技的適應程度」均會干擾 O2O 消費模式的「互動公平性」與「滿意與認同」的關係。

關鍵字：Online to Offline、科技準備度、服務公平性、關係品質

### Abstract

Online to Offline (O2O) is a new emerging e-commerce model in recent years in Taiwan. It has become a consumption pattern for consumers to make O2O purchases via smart mobile devices. The research mainly concludes that how consumers recognize about the service

---

<sup>1</sup> 朝陽科技大學企業管理系助理教授。

<sup>2</sup> 朝陽科技大學企業管理系研究生(聯絡地址：41349 台中市霧峰區吉峰東路 168 號，電話：0919567247，E-mail: s10217615@gm.cyut.edu.tw)

<sup>3</sup> 輔仁大學商學研究所博士候選人。

fairness of the O2O model will positively influence the relationship quality between consumers and online stores. Furthermore, consumers' technology readiness index can also moderate with the relationship between service fairness and relationship quality.

**Keywords:** Online to Offline, Technology Readiness index, Service Fairness, Relationship Quality.

## 壹、前言

Online to Offline (O2O) 經營模式是新型態的商務模式，並具有很好的應用前景；因為未來的商務競爭，不僅存在於產品與通路，更存在於資源的整合(Weng and Zhang, 2015)，亦即誰能擁有資源與掌握消費者就可以在商業的競爭中贏得優勢。在科技的進步下，網際網路與智慧型行動裝置已是生活中不可或缺的一部份。資策會 FIND 於「2014 台灣消費者行動裝置暨 APP 使用行為研究調查報告」中，顯示持有智慧型手機民眾比例達 65.4%，平板電腦普及率為 29.2%。財團法人台灣網路資訊中心(Taiwan Network Information Center, TWNIC) 公布 2014 年「台灣寬頻網路使用調查」結果，則顯示使用行動與無線區域網路上網人口比例，從 2012 年的 25.91% 成長至 2014 年的 47.27%，其中有網路購物經驗者占 29.67%，而透過平板電腦或手機進行網路購物的比例為 16.59%。此種的趨勢加速推動了近年來消費者運用智慧型行動裝置於電子商務與消費的活動，Alex Rampell 於 2010 年提出 O2O 的電子商務概念，又稱為 O2O 的經營模式。亦即透過企業或店家透過線上營銷和購買來帶動離線的經營和消費。在現存的研究中顯示，無論離線消費或線上購物，現今的消費者皆會使用網際網路來搜索產品與服務資訊(Bei et al., 2004; Verhoef et al., 2007)，而 O2O 經營模式即是整合網際網路與離線商業機會的一種組合。O2O 經營模式透過電子商務平台來吸引消費者於網路線上購物，但消費者的消費體驗則發生於離線後之實體商店服務(Du and Tang, 2014)。因此，例如實體商店與線上團購平台的合作，透過促銷、打折、預訂等方式，把實體商店的消息傳遞給網際網路使用者，進而將網際網路使用者轉成實體商店的客戶。例如消費者透過網際網路得知促銷的商品或服務，便直接於線上購買，其後到實體商店體驗所購買商品或服務。

綜觀，近年來網際網路的蓬勃發展，促進電子商務快速成長，而台灣電子商務已然發展出 O2O 的經營模式，透過線上營銷和購買帶動離線經營和消費的趨勢。尤其在智慧型行動裝置普及的今日，消費者更可以隨時隨地透過智慧型行動裝置進行 O2O 的消費。再者，由於網際網路（尤其是行動網路）與電子商務的興起，全方位通路的佈局將是企業作為傳統業務的戰略方向考慮，亦即將傳統的通路作為網路應用與資訊集成的支援，結合客戶聯繫的銷售機會與通路，以援助實現潛在客源與購買協議的極大化(Weng and Zhang, 2015)。O2O 可以最大限度地利用線上與離線資源，以互相促進，互相依賴至實現雙贏(Su, 2013; Jiao, 2013; Ma, 2012)。也因網際網路的無遠弗屆，可讓不熟識的消費者相

互聯合，向商家要求優惠的價格，進而延伸出團購。而 O2O 於團購網的消費模式，能讓消費者輕鬆享有團購優惠，也可使商家創造出低成本商機效益，創造無限商機。然而如何在電子商務平台與實體通路上建立良好的整合與關係，讓行動裝置消費者願意使用 O2O 的消費模式，進而創造更大的效益，是一件值得探索之議題。因此，本研究以具有行動裝置並曾在團購網進行 O2O 體驗的大學生為對象，深入探討行動裝置消費者對 O2O 消費模式的服務公平性 (service fairness) 認知對關係品質 (relationship quality) 的影響，以及行動裝置消費者的科技準備度 (technology readiness index) 是否干擾服務公平性認知對關係品質的影響。

## 貳、文獻探討與研究假說建構

### 一、服務公平性與關係品質

服務公平性的概念源自於公平理論，用來評價服務的互動、過程和結果 (Carr, 2007)。許多學者 (Greenberg, 1990; Beugré, 1998; Schoefer and Ennew, 2005; Carr, 2007) 普遍都將公平性分類為分配公平性 (distributive fairness)、程序公平性 (procedural fairness) 及互動公平性 (interactional fairness) 等三項構面。Greenberg (1990) 對公平性提出另一個構面，稱為系統公平性 (systemic fairness)。Beugré (1998) 表示分配公平性、程序公平性及互動公平性等與系統公平性是不同的構面，卻是密切相關的，並提出知覺價格公平性 (perception of price fairness) 構面，認為知覺價格會多方面影響消費者對產品或服務的滿意度與使用情況。Herrmann et al. (2007) 認為程序公平性與分配公平性會影響消費者的知覺價格公平。

分配公平性包含資源分配和交易的感知結果 (Smith et al., 1999)，好的分配公平性可以幫助供應商和消費者之間建立的良好關係，使消費者有正向的滿意度和購買意向，更有利的回購意圖 (Blodgett and Hill, 1997)。許多學者也提出分配公平會直接影響服務滿意度 (Goodwin and Ross, 1992; Smith et al., 1999)，更表示分配公平在交易中是不可或缺的 (Tax et al., 1998; Smith et al., 1999)。而 Smith et al. (1999) 認為程序公平是決策形成並化解衝突的過程，在處理的過程中程序公包括政策及程序的彈性、企業執行效率以及顧客等待企業的回應時間之公平性 (Blodgett et al., 1993)。在經過合理且公平的協商程序後，即便對最後的結果感到不滿意，衝突的雙方仍能維持且繼續彼此之關係 (Greenberg, 1990)。故程序公平將顯著影響消費者的服務滿意度 (Ramaswami and Singh, 2003)，並能增加或保持長期滿意度之關係 (Konovsky, 2000; Maxham and Netemeyer, 2002)。Bies and Moag (1986) 認為互動公平性是人際溝通互動中的程序，包括言行舉止、資訊交換方式以及溝通結果，強調人際溝通互動在程序進行中的重要性。Greenberg (1993) 與 Carr (2007) 認為互動公平性是由資訊公平性和人際公平性組成，資訊公平性是指在服務的傳達過程，能充分提供消費者感興趣的資訊或知識，例如提供顧客操作手冊或是詳盡且明確無誤的解說；人際公平性是指買賣雙方之間的個體行為之關係，例如在服務的傳達過程，對消費者表現出熱情、關心、有禮貌的服務態度，讓消費者感到被尊重與關注，由此可見原因解釋、

誠實的、有禮貌、努力與體貼是互動公平性的重要一環 (Tax et al., 1998)。Beugré (1998) 研究指出系統公平性是服務公平性的重要核心，認為組織流程涉及到分配公平性，程序公平性，互動公平性及系統公平性等四種不同類型，其中分配公平性，程序公平性及互動公平性等的認知將影響整個組織對於系統公平性的認知。Carr (2007) 則認為系統公平性是分配公平性、程序公平性、人際公平性及信息公平性等的重要中介因素，消費者會透過系統公平性來判斷過程是否公平，此外系統公平性也會影響服務品質、消費者滿意度及再購意圖。至於，知覺價格公平是做為消費者評估提供者之間的售價差額是否合理可接受的 (Xia et al., 2004)。消費者與提供者之間的長期合作關係也會受到價格影響，因為消費者認為價格高是不公平的，將減少對提供者採購的意圖，甚至停止與提供者的合作關係 (Bolton and Lemon, 1999)。基本上，消費者是以在自己的立場來判斷價格是否公平，換句話說，價格公平性是透過消費者自我偏見和自我利益來判定的 (Grewal et al., 2004)，價格公平性會提升消費者的服務滿意度 (Herrmann et al., 2007)。

關係品質可用來衡量企業與消費者間關係好壞的指標 (Kumar et al., 1995)，其最終目標是將非忠誠消費者轉為忠誠消費者，並加強穩固企業與消費者間之關係 (Berry and Parasuraman, 1991)。關係品質是一種高階構念 (Hewett et al., 2006)，其組成的兩個重要因子包括信任與滿意 (Huang et al., 2009)。Rauyruen and Miller (2007) 則認為關係品質的構面為信任、滿意和承諾。Singh and Sirdeshmukh (2000) 指出信任是消費前與消費後行為之間的關鍵中介變數，能引導出消費者的長期忠誠，並緊密的連結交易雙方之關係。Crosby et al. (1990) 認為信任是一種信念，當消費者與服務提供者建立信任的關係之後，消費者會對服務提供者產生依賴行為，相信服務提供者是可靠的，並相信服務提供者會為消費者提供長期利益，進而維持長期的交易關係 (Ganesan, 1994; Doney and Cannon, 1997)。Armstrong and Kotler (2000) 強調消費者愉悅或失望程度，是來自於對產品性能的知覺和個人對產品的期望，比較後所形成的。高滿意可降低不確定性，也能增加未來合作夥伴交易的可能性 (Ulaga and Eggert, 2006)，甚至可激勵合作夥伴間去追求共同的目標和長期合作，進而維持穩定的交易 (Morgan and Hunt, 1994)，與增強關係品質 (Nyaga and Whipple, 2011)。由此可見，高滿意會有高關係品質 (Nyaga and Whipple, 2011)。Moorman et al. (1993) 進一步提出承諾是想延續並維持有價值關係的意念。其會引導出消費者的忠誠行為 (Rauyruen and Miller, 2007)，也是成功維持長期良好關係的表徵 (Sharma et al., 1999)，故承諾是關係品質的關鍵指標 (Nyaga and Whipple, 2011)。

由上述得知服務公平性有助於提升消費者滿意度，進而影響關係品質。因此，本研究建立假說：

H<sub>1</sub>：行動裝置消費者對 O2O 消費模式下的服務公平性認知顯著正向影響關係品質

## 二、科技準備度、服務公平性與關係品質

Parasuraman (2000) 將科技準備度定義為人們接受並使用新科技來完成日常生活和

工作目標的傾向。並歸納出三十六項衡量科技準備度的指標，且分類為樂觀性、創新性、不適應性及不安全性等四項構面。其中，樂觀性為個體對科技有積極看法和信念，認為科技有助於提高生活中的掌控性、彈性與效率；創新性為一種成為科技先鋒和思想領袖的傾向；不適應性為個體對科技缺乏控制之知覺，並且感覺被科技淹沒了；不安全性則為個體對科技的不信任，懷疑科技可以正確無誤運作的能力。Parasuraman (2000) 並進一步的將科技準備度的四項構面再區分為正向心理面的促成力 (enablers) 與負向心理面的制約力 (inhibitors)，可決定個體使用新科技的傾向。其中，正向的促成力包含樂觀性與創新性，而負向的制約力則包括不適應性與不安全性(Parasuraman, 2000; Parasuraman and Colby, 2001)。Yen (2005) 根據 Parasuraman (2000) 提出的三十六項衡量科技準備度的量表做為基礎，以一百二十名台灣大學生為受測者，經過因素分析，信度與效度評量，將此量表縮減、挑選出十八項量項目之科技準備度指標。Elliott et al. (2008) 的調查發現中國學生對於採用新技術，表現出更高的不適應與不安全感，且表現出較低的樂觀與創新性。

而企業可透過對消費者在科技準備度的狀態，來提高對客戶的理解，亦可將科技準備度作為一種工具來區別客戶的服務 (Parasuraman, 2000; Parasuraman and Colby, 2001; Tsikriktsis, 2004; van der Rhee et al., 2007)。教育和性別與科技準備度具顯著相關，且科技準備度會顯著影響服務品質、價值知覺及客戶忠誠度 (Lee et al., 2009)。由此可知消費者的科技準備度可能影響與商品或服務提供者之間的互動關係，而影響服務公平性與關係品質。因此，本研究建立假說：

H<sub>2</sub>：行動裝置消費者的科技準備度會干擾服務公平性認知對關係品質之影響。

## 參、研究方法

### 一、研究架構

綜合研究背景與動機、研究目的及文獻探討結果，建立本研究的觀念性架構，如圖 1。以服務公平性認知為自變項，以行動裝置消費者的科技準備度為干擾變項，關係品質為依變項，作為後續研究假說建立與實證之依據。

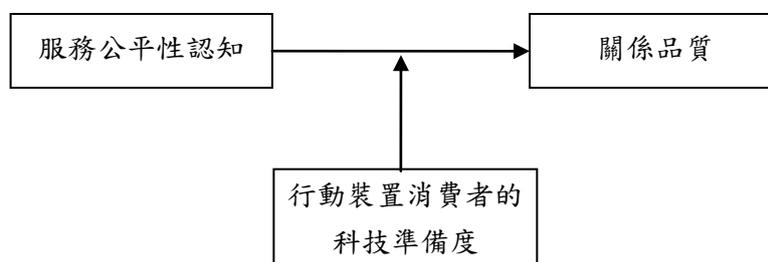


圖 1 觀念性研究架構

### 二、變項操作性定義與題項設計

科技準備度之操作性定義參考 Parasuraman (2000) 的觀點，係指人們接受並使用新

科技來完成日常生活或工作目標的傾向程度。並參考 Parasuraman (2000) 與 Yen (2005) 等研究，包含樂觀、創新、不適合、不安全等四項構面，及本研究之需求加以修正，發展出 18 題項。服務公平性之操作性定義為參考 Seiders and Berry (1998) 的觀點，是指企業向消費者提供服務時所帶給消費者公平程度的認知，消費者會以過的經驗和公平認知的標準來判斷其服務的公平性程度。衡量構面則參考 Herrmann et al. (2007)、Carr (2007)、Moorman (1991) 等的觀點，包含知覺價格公平、分配公平性、程序公平性、互動公平性、系統公平性等五個構面，亦依照本研究需求加以修正，發展出 22 題項。至於，關係品質之操作性定義參考 Hennig-Thurau et al. (2002) 觀點，係指企業與消費者之間的關係程度，包含信任、滿意、承諾等三項核心變量。衡量構面參考 Hennig-Thurau et al. (2002)、De Wulf et al. (2001)、Yu and Dean (2001)、Garbarino and Johnson (1999)、Crosby et al. (1990) 等學者所提出的觀點，亦依照本研究需求加以修正，發展出 16 題項。以上三個變項之均採用 Likert 五點尺度量表，從非常不同意的 1 分至非常同意的 5 分，以了解受訪者對以上調查題項之反應強弱度。

此外，研究問卷則共分為五個部份，第一部份欲瞭解受訪者的科技準備度，計 18 題，第二部瞭解受訪者使用行動裝置的購物體驗，包含最常使用的行動裝置、是否曾經在團購網站進行 O2O、是否有透過行動裝置在團購網站進行 O2O 的經驗、在哪些團購網站進行 O2O、消費的類別、消費的頻率等，共 6 題；第三部份調查受訪者透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費的服務公平性認知，計 24 題；第四部份在瞭解受訪者透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費的關係品質，共 16 題；第五部份則為受訪者基本資料，包含居住地、性別、年齡、年級、學院、每月可支配零用金等 6 題。

### 三、預試

預試對象選擇朝陽科技大學大學生，並以曾經透過行動裝置在團購網站進行線上購物離線消費之學生作為問卷發放對象，且採便利抽樣法選擇 2 個樣本班級，共發放 42 份，扣除填答不完整之 6 份問卷，有效問卷為 36 份，比例為 85.71%。科技準備度變項的整體 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.824，大於 0.7，雖可刪除 3 個題項，而提高 0.016，但因提升有限，故決定不予以刪除。服務公平性變項在刪除 2 個題項後，Cronbach's  $\alpha$  值可由 0.646 提高至 0.876，因此決定予以刪除。至於，關係品質變項之整體 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.915，不論再刪除任一題項，均無法再提升 Cronbach's  $\alpha$  值。由於以上三個變項之信度皆已大於 0.7，顯示具有高信度水準，將以此作為正式問卷之依據。

## 肆、資料分析與討論

### 一、樣本結構分析

本研究正式受訪對象以朝陽科技大學學生，並且具有透過行動裝置在團購網進行 O2O 經驗的同學作為問卷發放對象。以朝陽科技大學五個學院為樣本框架，每院先採簡單隨機法抽取兩個系所，在從已抽中的系所中用便利抽樣法抽取一個年級與班級，分別為行銷與

流通管理系、財務金融系、工業工程與管理系、環境工程與管理系、幼兒保育系、社工系、景都系、視傳系、資管系、資通系等共抽取 10 個班級為樣本。正式問卷共發放 311 份，回收問卷 303 份，扣除填答不完整問卷 47 份，有效問卷 256 份，有效回收率為 82.3%。受訪者之基本結構分析，包含受訪者最常使用的行動裝置，以智慧型手機居多，佔 98.83%；在團購網站所進行的 O2O 消費，則以 17Life、Gomaji 及生活市集團等團購網站為前三名，比例分別為 29.3%、26.95%與 25.78%；消費的商品類別生活用品與美食飲品居多，比例為 57.03%與 48.05%；而在團購網站進行 O2O 消費的頻率，以 3 個月至少消費一次較多，比例為 32.81%。第五部份受訪者基本資料，有效樣本結構顯示，女性比例超過一半，為 55.86%；受訪者的居住地區以中部為多數，佔 50.78%；年齡以 20 歲居多，佔 39.45%；年級以大三生的比例 39.06 最高；就讀於管理學院學生比例 26.95%較高；至於，月零用金部份，則以 5,001~7,500 元者較多，佔 35.16%。

## 二、信度分析

科技準備度變項在未刪除任何題項下之信度分析結果，Cronbach's  $\alpha$  值為 0.868，若刪除 1 個題項後，Cronbach's  $\alpha$  僅能提高 0.001，故不予刪除；服務公平性變項在未刪除任何題項下之信度分析結果，Cronbach's  $\alpha$  值為 0.912；關係品質變項在未刪除任何題項下之信度分析結果 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.935，皆大於 0.7，此兩個變項均不論再刪除所屬任一題項，均無法再提升 Cronbach's  $\alpha$  值，此顯示是本研究三個變項皆具有高信度水準。

## 三、探索性因素分析

研究採用因素分析法進行因素萃取，以主成份分析法，取出特徵值大於 1 的共同因素，刪除因素負荷量小於 0.5 之題項，再運用最大變量法進行直交旋轉，並將新因素予以命名。分析結果，科技準備度變項之 KMO 值為 0.878 > 0.8 (meritorious)，Bartlett 的球形檢定近似卡方分配值為 1955.780，自由度為 136，p 值為 0.000 < 0.05，達顯著水準。新因素萃取結果，累積解釋變異量為 64.782%。其中新因素一：特徵值為 5.583，解釋變異量為 20.071%，由 4 題組成，本研究將依其意命名為「科技的信任程度」。新因素二：特徵值為 2.815，解釋變異量為 18.024%，由 5 題組成，本研究將依其意命名為「科技創新接受程度」。新因素三：特徵值為 1.428，解釋變異量為 16.851%，由 5 題組成，本研究將依其意命名為「科技的樂觀程度」。新因素四：特徵值為 1.187，解釋變異量為 9.836%，由 3 題組成，本研究將依其意命名為「科技的適應程度」。服務公平性變項之 KMO 值為 0.884 > 0.8，Bartlett 的球形檢定近似卡方分配值為 2144.009，自由度為 190，p 值為 0.000 < 0.05，達顯著水準。新因素萃取結果，累積解釋變異量為 63.423%。新因素一：特徵值為 7.103，解釋變異量為 15.014%，由 5 題組成，本研究將依其意命名為「互動公平性」。新因素二：特徵值為 1.774，解釋變異量為 13.806%，由 5 題組成，本研究將依其意命名為「人際公平性」。新因素三：特徵值為 1.418，解釋變異量為 12.740%，由 3 題組成，本研究將依其意命名為「分配公平性」。新因素四：特徵值為 1.271，解釋變異量為 11.848%，由 4 題組成，本研究將依其意命名為「價格認知公平性」。新因素五：特徵值為 1.119，解釋

變異量為 10.015%，由 3 題組成，本研究將依其意命名為「作業程序公平性」。此外，關係品質變項之 KMO 值為 0.932>0.9 (marvelous)，Bartlett 的球形檢定近似卡方分配值為 2424.932，自由度為 120，p 值為 0.000<0.05，達顯著水準。新因素萃取結果，累積解釋變異量為 59.211%。其中新因素一：特徵值為 8.182，解釋變異量為 32.453%，由 9 題組成，本研究將依其意命名為「信賴」。新因素二：特徵值為 1.291，解釋變異量為 26.758%，由 7 題組成，本研究將依其意命名為「滿意與認同」。以上三個變項之因素分析結果，顯示具良好之因素效度。

#### 四、相關分析

相關分析結果，如表 1 所示。科技準備度變項中的各構面與服務公平性變項中之各構面呈現中度正相關。其中相關係數最強為「科技創新接受程度」構面與「分配公平性」構面之關係。而相關係數最弱為「科技創新接受程度」構面與「互動公平性」構面之關係。而「科技準備度」變項中的各構面與關係品質變項中各構面亦呈現中度正相關，相關係數最強者為「科技的信任程度」構面與對「信賴」構面，相關係數最弱者為「科技的適應程度」構面與「信賴」構面。至於，服務公平性變項中各構面與關係品質變項中各構面呈現高度正相關，其中「互動公平」構面與「信賴」構面的相關係數最高，而「價格認知公平性」構面與「信賴」構面之相關係數最弱。

表 1 相關分析

項目	科技準備度				服務公平性					關係品質
	T1	T2	T3	T4	S1	S2	S3	S4	S5	R1
科技準備度	T2	0.354***								
	T3	0.157**	0.505***							
	T4	0.312***	0.425***	0.335***						
服務公平性	S1	0.169***	0.144**	0.175***	0.204***					
	S2	0.200***	0.207***	0.187***	0.179***	0.565***				
	S3	0.233***	0.328***	0.288***	0.300***	0.412***	0.511***			
	S4	0.047	0.212***	0.169***	0.229***	0.400***	0.407***	0.463***		
	S5	0.102	0.186***	0.283***	0.197***	0.540***	0.528***	0.521***	0.416**	
關係品質	R1	0.367***	0.320***	0.228***	0.178***	0.528***	0.635***	0.606***	0.364***	0.481***
	R2	0.270***	0.305***	0.221***	0.185***	0.437***	0.541***	0.498***	0.427***	0.425***

\*\* : P<0.05; \*\*\* : P<0.01

T1：科技的信任程度	S1：互動公平性	R1：信賴
T2：科技創新接受程度	S2：人際公平性	R2：滿意與認同
T3：科技的樂觀程度	S3：分配公平性	
T4：科技的適應程度	S4：價格認知公平性	
	S5：作業程序公平性	

#### 五、階層多元迴歸分析

如表 2 所示，本研究所以模型之 D-W 值為 2.037 與 1.976，介於 1.5~2.5，表示誤差項之間並沒有自我相關問題。此外，所有迴歸模式中自變項之 VIF 值均介於 1.406~4.088 間，

皆小於 10，代表自變項間不具有共線性問題 (Hair et al., 1998)。

### (一) 科技準備度、服務公平性及信賴關係

如表 2 所示，模式一中服務公平性變項之「互動公平性」、「人際公平性」及「分配公平」等三個構面對關係品質的「信賴」構面存在顯著正向影響，表示行動裝置消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「互動公平性」、「人際公平性」及「分配公平性」等的認知，均會顯著正向影響關係品質變項中的「信賴」程度。

而模式三則進一步顯示，「作業程序公平性」構面與「科技創新接受程度」構面的交互作用對關係品質的「信賴」構面存在顯著正向影響。亦即，行動裝置消費者對「科技創新接受程度」的高低，會正向干擾消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「作業程序公平性」認知與關係品質中「信賴」的關係。

### (二) 科技準備度、服務公平性及滿意與認同關係

如表 2 所示，模式一中服務公平性變項之「人際公平性」、「分配公平性」及「價格認知公平性」等三個構面對關係品質的「滿意與認同」構面存在顯著正向影響，表示行動裝置消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「人際公平性」、「分配公平性」及「價格認知公平性」等的認知，均會顯著正向影響關係品質變項中的「滿意與認同」程度。

而模式三則進一步顯示，「人際公平性」構面與「科技的信任程度」構面的交互作用對關係品質的「滿意與認同」構面存在顯著正向影響。亦即，行動裝置消費者對「科技的信任程度」的高低，會正向干擾消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「人際公平性」認知與關係品質中「滿意與認同」的關係。而「互動公平性」構面與「科技的適應程度」構面的交互作用對關係品質的「滿意與認同」構面存在顯著正向影響。亦即，行動裝置消費者對「科技的適應程度」的高低，會正向干擾消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「互動公平性」認知與關係品質中「滿意與認同」的關係。

至於，「分配公平性」構面與「科技的信任程度」構面的交互作用對關係品質的「滿意與認同」構面存在顯著反向影響。亦即，行動裝置消費者對「科技的信任程度」的高低，會反向干擾消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「分配公平性」認知與關係品質中「滿意與認同」的關係。此外，「互動公平性」構面與「科技的樂觀程度」構面的交互作用對關係品質的「滿意與認同」構面存在顯著反向影響。亦即，行動裝置消費者對「科技的樂觀程度」的高低，會反向干擾消費者對透過行動裝置在團購網進行 O2O 消費下的「互動公平性」認知與關係品質中「滿意與認同」的關係。

表 2 科技準備度、服務公平性與關係品質的階層多元迴歸分析

變項	模式內 預測構 面	信賴						滿意與認同						
		模式一			模式三			模式一			模式三			
		$\beta$ 值	t 值	VIF 值	$\beta$ 值	t 值	VIF 值	$\beta$ 值	t 值	VIF 值	$\beta$ 值	t 值	VIF 值	
自變項	服務公平性	S1	0.182	3.230***	1.708	0.212	3.414***	2.288	0.102	1.576	1.708	0.099	1.396	2.288
		S2	0.349	6.031***	1.794	0.358	6.018***	2.108	0.290	4.393***	1.794	0.328	4.806***	2.108
		S3	0.350	6.317***	1.648	0.225	3.738***	2.152	0.217	3.427***	1.648	0.081	1.178	2.152
		S4	-0.024	-0.461	1.406	-0.002	-0.040	1.698	0.150	2.567**	1.406	0.147	2.404**	1.698
		S5	0.025	0.443	1.763	0.061	1.007	2.156	0.041	0.623	1.763	0.060	0.866	2.156
干擾變項	科技準備度	T1				0.226	4.637***	1.414				0.125	2.245**	1.414
		T2				0.106	1.881*	1.903				0.090	1.385	1.903
		T3				-0.006	-0.119	1.722				0.042	0.680	1.722
		T4				-0.119	-2.430**	1.435				-0.051	-0.900	1.435
交互效果	服務公平性 × 科技準備度	S1×T1				-0.002	-0.033	2.773				0.018	0.233	2.773
		S2×T1				0.073	1.075	2.760				0.152	1.944*	2.760
		S3×T1				-0.052	-0.813	2.470				-0.141	-1.916*	2.470
		S4×T1				0.078	1.163	2.664				-0.042	-0.545	2.664
		S5×T1				-0.089	-1.298	2.825				0.006	0.077	2.825
		S1×T2				-0.047	-0.612	3.509				0.046	0.523	3.509
		S2×T2				-0.112	-1.532	3.205				-0.037	-0.439	3.205
		S3×T2				-0.054	-0.714	3.372				0.075	0.874	3.372
		S4×T2				0.034	0.406	4.088				-0.041	-0.429	4.088
		S5×T2				0.165	2.102**	3.683				0.144	1.595	3.683
		S1×T3				-0.071	-0.900	3.724				-0.197	-2.178**	3.724
		S2×T3				0.106	1.324	3.853				0.134	1.451	3.853
		S3×T3				0.089	1.231	3.133				-0.012	-0.139	3.133
		S4×T3				-0.042	-0.627	2.664				0.066	0.860	2.664
		S5×T3				0.040	0.619	2.463				0.017	0.228	2.463
		S1×T4				0.018	0.251	3.051				0.149	1.821*	3.051
		S2×T4				-0.053	-0.748	3.045				-0.106	-1.295	3.045
		S3×T4				-0.013	-0.201	2.664				0.050	0.657	2.664
		S4×T4				0.021	0.306	2.784				-0.016	-0.198	2.784
		S5×T4				-0.040	-0.546	3.189				-0.058	-0.696	3.189
R2		0.534			0.621			0.391			0.501			
Adj R2		0.524			0.572			0.379			0.437			
F 值		57.201			12.755			32.118			7.835			
顯著性		0.000***			0.000***			0.000***			0.000***			
$\Delta$ R2		0.534			0.036			0.391			0.079			
$\Delta$ F		57.201			1.086			32.118			1.794			
顯著性 $\Delta$ F		0.000***			0.366			0.000***			0.022**			
D-W 值		2.037						1.976						
<p>* : P &lt; 0.1; ** : P &lt; 0.05; *** : P &lt; 0.01</p> <p>S1 : 互動公平性 S2 : 人際公平性 S3 : 分配公平性 S4 : 價格認知公平性 S5 : 作業程序公平性</p> <p>T1 : 科技的信任程度 T2 : 科技創新接受程度 T3 : 科技的樂觀程度 T4 : 科技的適應程度</p>														

## 五、結論與建議

本研究主要目的以具有行動裝置並曾在團購網進行 O2O 體驗的大學生為對象，深入探討行動裝置消費者對 O2O 消費模式的服務公平性認知對關係品質的影響，以及行動裝置消費者的科技準備度是否干擾服務公平性認知對關係品質的影響。並建立兩項研究假說 ( $H_1$ 、 $H_2$ )，以作為實證之依據，研究結論與建議如下。

### (一)研究結論

本研究實證結果發現互動公平性、人際公平性及分配公平性等對信賴存在正向顯著影響，而人際公平性、分配公平性及價格認知公平性等對滿意與認同亦存在顯著正向影響。此表示行動裝置消費者對 O2O 消費模式下的互動公平性、人際公平性及分配公平性等認知愈正面者，其對線上團購網店家的信賴度亦會愈高。行動裝置消費者對 O2O 消費模式下的人際公平性、分配公平性及價格認知公平性等認知愈正面者，其對線上團購網店家的滿意與認同度亦會愈高。因此，研究假說  $H_1$  獲得部份成立。

本研究實證結果亦顯示行動裝置消費者對科技創新接受程度的高低，會正向干擾消費者對 O2O 消費下的作業程序公平性認知與信賴間之關係，此表示對科技創新接受程度較高的行動裝置消費群組相較於接受程度較低的群組，O2O 消費下的作業程序公平性認知會更大程度的影響對線上團購網店家的信賴度。而行動裝置消費者對科技信任程度的高低，會正向干擾消費者對 O2O 消費下的人際公平性認知和滿意與認同間之關係，此表示對科技信任程度較高的行動裝置消費群組相較於信任程度較低的群組，O2O 消費下的人際公平性認知會更大幅度的影響對線上團購網店家的滿意與認同度。行動裝置消費者對科技適應程度的高低，會正向干擾消費者對 O2O 消費下的互動公平性認知和滿意與認同間之關係，此表示對科技適應程度較高的行動裝置消費群組相較於信任程度較低的群組，O2O 消費下的互動公平性認知會更大幅度的影響對線上團購網店家的滿意與認同度。但是，行動裝置消費者對科技信任程度的高低，會反向干擾消費者對 O2O 消費下的分配公平性認知和滿意與認同間之關係，此表示對科技信任程度較低的行動裝置消費群組相較於信任程度較高的群組，O2O 消費下的分配公平性認知會更大幅度的影響對線上團購網店家的滿意與認同度。行動裝置消費者對科技樂觀程度的高低，會反向干擾消費者對 O2O 消費下的互動公平性認知和滿意與認同間之關係，此表示對科技樂觀程度較低的行動裝置消費群組相較於信任程度較高的群組，O2O 消費下的互動公平性認知會更大幅度的影響對線上團購網店家的滿意與認同度。因此，研究假說  $H_2$  獲得部份成立。

### (二)管理與實務意涵

本研究發現，提高 O2O 消費模式下的互動公平性、人際公平性、分配公平性及價格認知公平性等，可以有效的強化關係品質的信賴度或滿意與認同度。因此建議業者可以加強提供給每位消費者的協助是不帶偏見的、對待所有的顧客都是一致的、保障我的消費權益、友善且體貼的對待消費者、提供每位消費者優良的商品或服務、商品或服務訂價是符

合消費者的期望，以及商品或服務的訂價具適切性等，則能有效提升消費者對業者的信賴感，或滿意度與認同感。

此外，由於本研究實證結果亦顯示行動裝置消費者對科技創新接受程度的高低、對科技信任程度的高低、對科技適應程度的高低，以及對科技樂觀程度的高低會正向或反向干擾，服務公平性中某些特定的公平性認知結果對關係品質的影響效果。因此，建議業者可透過本研究使用的科技準備度量表，了解與掌握潛在與現有消費者的科技準備度狀態，以強化不同的服務公平性，獲取極大化的關係品質。

### (三)研究限制與未來研究建議

本研究過程雖力求嚴謹，但由於資源等考量，故在研究對象中只有限調查朝陽科技大學具有行動裝置並曾在團購網進行 O2O 體驗的大學生為對象，未能擴大至其他不同年齡層與職業層，因此本研究結論如欲應用與推論至其它對象應小心謹慎。本次研究因時間與人力之限制，亦僅從事量化研究之調查，建議後續可透過質化研究深入分析本研究變項間的關係，以補足本量化研究不足之處。此外，本研究僅以行動裝置消費者的科技準備度、服務公平性及關係品質等三項為本研究之主要探討變項，建議後續研究者可以針對本研究主題再加入其他變項，如 O2O 服務策略等自變項，以擴大研究架構，應可獲得更多之研究成果。

## 參考文獻

台灣網路資訊中心，<http://www.twnic.net/>

資策會 FIND，<http://www.find.org.tw/>

Armstrong, G., and Kotler, P. (2000), *Marketing: An introduction (2nd ed.)*, New Jersey: Prentice Hall.

Bei, L. T., Chen, E. Y. I., and Widdows, R. (2004), "Consumers' online information search behavior and the phenomenon of search vs. experience products," *Journal of Family and Economic Issues*, Vol. 25, No. 4, pp. 449-467.

Berry, L. L., and Parasuraman A. (1991), *Marketing Service-Competing Through Quality*, New York: The Free Press.

Beugré, C. D. (1998), "Perceived fairness and workplace aggression: The potential mediating role of organizational commitment," *Proceedings of the Eastern Academy of Management*, Springfield, MA: May, pp.14-16.

Bies, R. J., and Moag, J. S. (1986), "Interactional justice; communication criteria for fairness," In Lewicki, R. J., Sheppard, B. H. & Bazerman, M. H. (Eds.), *Research on Negotiation in Organizations*, Greenwich, CT: JAI Press, pp.43-55.

Blodgett, J. G., and Hill, D. J. (1997), "The effects of distributive, procedural, and interactional justice on post complaint behavior," *Journal of Retailing*, Vol. 73, No. 2, pp. 185-210.

Blodgett, J. G., Granbois, D. H., and Walters, R. G. (1993). "The Effects of Perceived Justice on Negative Word-Of-Mouth and Repatronage Intentions," *Journal of Marketing*, Vol. 69, No. 4, pp. 399-428.

Bolton, R. N., and Lemon, K. N. (1999), "A dynamic model of customers' usage of services:

- Usage as an antecedent and consequence of satisfaction,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 36, No. 2, pp. 171-186.
- Carr, C. L. (2007), “The FAIRSERV model: Consumer reactions to services based on a multidimensional evaluation of service fairness,” *Decision Sciences*, Vol. 38, No. 1, pp.107-130.
- Crosby, L. A., Evans, K. R., and Cowles, D. (1990), “Relationship quality in services selling: An interpersonal influence perspective,” *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 3, pp. 68-81.
- De Wulf, K., Odekerken-Schröder G., and Lacobucci, D. (2001), “Investments in consumer relationships: A cross-country and cross-industry exploration,” *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 4, pp. 33-50.
- Doney, P. M., and Cannon, J. P. (1997), “An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships,” *The Journal of Marketing*, pp. 35-51.
- Du, Y., and Tang, Y. (2014), “Study on the development of O2O E-commerce platform of china from the perspective of offline service quality,” *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 5, No. 4 [Special Issue – March 2014].
- Elliott, K. M., Hall, M. C., and Meng, J. G. (2008), “Student technology readiness and its impact on cultural competency,” *College Teaching Methods & Styles Journal*, Vol. 4, No. 6, pp. 11-21.
- Ganesan, S. (1994), “Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationship,” *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 2, pp. 1-19.
- Garbarino, E., and Johnson, M. S. (1999), “The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships,” *Journal of Marketing*, Vol. 63, No. 2, pp. 70-87.
- Goodwin, C., and Ross, I. (1992), “Consumer responses to service failures: Influence of procedural and interactional fairness perceptions,” *Journal of Business Research*, Vol. 25, pp. 149-163.
- Greenberg, J. (1993), “Stealing in the name of justice: Informational and interpersonal moderators of theft reactions to underpayment inequity,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 54, No. 1, pp. 81-103.
- Greenberg, J. (1990), “Organizational justice: Yesterday, today, and tomorrow,” *Journal of Management*, Vol. 16, pp. 399-432.
- Grewal, D., Hardesty, D. M., and Iyer, G. R. (2004), “The effects of buyer identification and purchase timing on consumers perceptions of trust, price fairness, and repurchase intentions,” *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18, No. 4, pp. 87-100.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C. (1998), *Multivariate data analysis*, New Jersey: Prentice-Hall.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., and Gremler, D. D. (2002), “Understanding relationship marketing outcomes,” *Journal of Service Research*, Vol. 4, No. 3, pp. 230-247.
- Herrmann, A., Xia, L., Monroe, K. B., and Huber, F. (2007), “The influence of price fairness on customer satisfaction: An empirical test in the context of automobile purchases,” *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 16, No. 1, pp. 49-58.
- Hewett, R. Money, R. B., and Subhash, S. (2006), “National culture and industrial buyer–seller relationships in the United States and Latin America,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 34, No. 3, pp. 386-402.
- Huang Y., Huang, F., Hsu, M. K., and Chang, F. (2009), “Determinants and outcomes of relationship quality: An empirical investigation on the Chinese travel industry,” *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol. 14, No. 1.

- Jiao, H. M. (2013), "O2O business model," *China Computer & Communication*, Vol. 3, pp. 35-36.
- Konovsky, M. A. (2000), "Understanding procedural justice and its impact on business organizations. *Journal of Management*," Vol. 26, No. 3, pp. 489-511.
- Kumar, N., Scheer, L.K., and Steenkamp, J.-B.E.M. (1995), "The effects of perceived interdependence on dealer attitudes," *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, No. 3, pp. 348-356.
- Lee, W. I., Chiu, Y. T.H., Chiang, M. H., and Chiu, C. C. (2009), "Technology readiness in the quality-value-loyalty chain," *International Journal of Electronic Business Management*, Vol. 7, No. 2, pp. 112-126.
- Ma, H. C. (2012), "The Analysis of the application of O2O e-commerce mode in our country present situation," *Horizon of Science and Technology*, 9.
- Maxham III, J. G., and Netemeyer, R. G. (2002), "A longitudinal study of complaining customers' evaluations of multiple service failures and recovery efforts," *The Journal of Marketing*, Vol. 66, No. 4, pp. 57-71.
- Moorman, R. H. (1991) "Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: Do fairness perceptions influence employee citizenship?" *Journal of Applied Psychology*, Vol. 76, No. 6, pp. 845-855.
- Moorman, C., Deshpande, R., and Zaltman, G. (1993), "Factors affecting trust in market research relationships," *The Journal of Marketing*, pp. 81-101.
- Morgan, R. M., and Hunt, S. D. (1994), "The commitment-trust theory of relationship marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 3, pp. 20-38.
- Nyaga, G. N., and Whipple, J. M. (2011), "Relationship quality and performance outcomes: Achieving a sustainable competitive advantage," *Journal of Business Logistics*, Vol. 32, No. 4, pp. 345-360.
- Parasuraman, A. (2000), "Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies," *Journal of Service Research*, Vol. 32, No. 4, pp. 345-360.
- Parasuraman, A., and Colby, C. (2001), *Techno-ready marketing: How and why your customers adopt technology*, New York: The Free Press.
- Ramaswami, S. N., and Singh J. (2003), "Antecedents and consequences of merit pay fairness for industrial salespeople," *Journal of Marketing*, Vol. 67, No. 4, pp. 46-66.
- Rauyruen, P., and Miller, K. E. (2007), "Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty," *Journal of Business Research*, Vol. 60, No. 1, pp. 21-31
- Schoefer, K., and Ennew, C. (2005), "The impact of perceived justice on consumers' emotional responses to service complaint experiences," *Journal of Service Marketing*, vol. 19, No. 5, pp. 261-270.
- Seiders, K., and Berry, L. L. (1998), "Service fairness: what it is and why it matters," *Academy of Management Executive*, Vol. 12, No. 2, pp. 8-20.
- Sharma, A., Tzokas, N., Saren, M., and Kyziridis, P. (1999), "Antecedents and consequences of relationship marketing," *Industrial Marketing Management*, pp. 601-611.
- Singh, J., and Sirdeshmukh, D. (2000), "Agency and trust mechanism in relational exchanges," *Journal of Marketing*, Vol. 66, No. 1, pp. 15-37.
- Smith, A. K., Bolton, R. N., and Wagner, J. (1999), "A model of customer satisfaction with service encounters involving failure and recovery," *Journal of Marketing Research*, Vol.

36, pp. 356-372.

- Su, T. (2013), "The analysis of O2O business model," *Journal of Business and Management*, Vol. 1, pp. 34-35.
- Tax, S., Brown, S., and Chandrashekar, M. (1998), "Customer evaluations of service complaint experiences: Implications for relationship marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 62, pp.60-76.
- Tsikriktsis, N. (2004), "A technology readiness-based taxonomy of customers: A replication and extension," *Journal of Service Research*, Vol. 7, No. 1, pp. 42-52.
- Uлага, W., and Eggert, A. (2006), "Relationship value and relationship quality: Broadening the nomological network of business-to-business relationships," *European Journal of Marketing*, Vol. 40, No. 3/4, pp. 311-327.
- van der Rhee, B., Verma, R., Plaschka, G. R., and Kickul, J. R. (2007), "Technology readiness, learning goals, and e-learning: Searching for synergy," *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, Vol. 5, No. 1, pp. 127-149.
- Verhoef, P. C., Neslin, S. A., and Vroomen, B. (2007), "Multichannel customer management: Understanding the research-shopper phenomenon," *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 24, No. 2, pp. 129-148.
- Weng, X. G., and Zhang, L. Y. (2015), "Analysis of O2O model's development problems and trend," *iBusiness*, Vol. 7, pp. 51-57.
- Xia, L., Monroe, L. B., and Cox, J. L. (2004), "The price is unfair! A conceptual framework of price fairness perceptions," *Journal of Marketing*, Vol. 68, No. 4, pp. 1-15.
- Yen, H.R. (2005), "An attribute-based model of quality satisfaction for internet self-service technology," *The Service Industries Journal*, Vol. 25, No. 5, pp. 641-659.
- Yu, Y. T., and Dean, A. (2001), "The contribution of emotional satisfaction to consumer loyalty," *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12, No. 3, pp. 234-250.