

金門小三通旅客對多式聯運服務風險知覺之研究

The Perceived Risk of Multi-Modal Transport Service for Passenger through Kinmen Mini-Three-Links

楊雅玲 (Ya-Ling Yang)^{①*}、梁煒 (Wei Liang)^②

摘要

本研究探究小三通旅客對多式聯運服務之風險知覺，並提供風險管理策略予小三通運輸經營業者和使用小三通方式旅運的消費者參考。經由文獻回顧及實地勘查進行風險辨識，擬定五個風險構面及 14 個風險因素，接著，再設計問卷，對小三通旅客進行風險知覺調查。研究結果顯示：旅客風險知覺最高的構面為「時間的風險」，風險知覺最嚴重的三個因素，分別為「輪船服務品質與我預期不相符」、「飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」、「輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」。最後，根據文獻所提供之理論為基礎結合實務狀況，提出風險管理策略建議，提供小三通運輸業者和旅客參考，以期提升業者的服務品質及降低消費者的風險知覺。

關鍵字：金門小三通、多式聯運、風險知覺和策略

Abstract

In this study, risk perceptions of passengers were investigated in order to provide the mini-link transportation service operators with an appropriate risk management strategy for improving their services. Through literature review and

①* 通訊作者，長榮大學航運管理學系副教授；聯絡地址：71101 臺南市歸仁區長大大路 1 號，長榮大學航運管理學系；電話：06-2785123 轉 2258；E-mail: yly@mail.cjcu.edu.tw。

② 長榮大學航運管理學系學士，目前就讀於高雄海洋科技大學航運管理系碩士班。

* 作者衷心感謝兩位匿名評審委員的寶貴意見與細心指正，並感謝陳韻竹及呂麒寶同學協助收集資料。

on-site observation, five dimensions of risk with fourteen factors involved were identified. Questionnaire surveys were conducted to obtain the most important risk factors from passengers' point of view. Three most important factors were found from the analysis of questionnaires. They are "unsatisfied service quality of ship", "delay or cancelation of airplane schedule due to weather or other factors", and "delay or cancellation of ship schedule due to weather or other factors". This research has proposed suggestions for operators and passengers to improve risk management. Finally, suggestions are provided to improve the service qualities for these operators and to reduce the degree of risk perceptions of passengers.

Keywords: Mini-Three-Links, Multi-modal transport service for passenger, Risk perception and strategy

壹、前言

1949 年中華民國政府播遷臺灣後，宣布停止對中國大陸一切形式的通商、通航和通郵。直到 2000 年 12 月 13 日，臺灣地區行政院根據《離島建設條例》通過《試辦金門馬祖與大陸地區通航實施辦法》（法務部網站，2015）為管理依據，於 2001 年開始實施定點定時的貨客運通航，分別為「金門－廈門」、「馬祖－馬尾」、「金門－泉州」的小三通固定航班。2008 年 6 月，擴大小三通方案正式公告實施，只要持有兩岸入出境有效證件，就可以從金門或馬祖進出中國大陸，從此小三通的旅客人數逐年增加。2009 年政府開放兩岸定期航班直航，兩岸往來人數大幅增加，根據內政部最新統計資料，2015 年往返兩岸人數約 1,300 百萬人次（交通部觀光局網站，2016）。

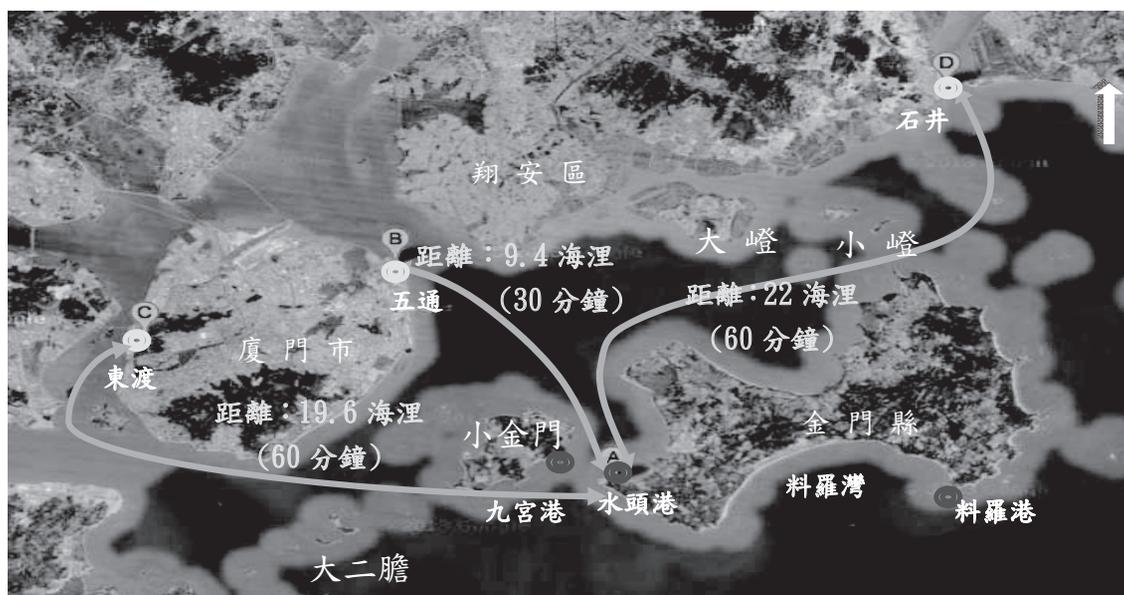
現今臺灣往來於廈門地區之運輸方式，包括了三種運輸方式：航空直航、客輪直航、以及金馬小三通。在尚未開放直航前，臺灣旅客前往大陸幾乎仰賴小三通，小三通之運輸方式是結合了飛機、巴士客運、及客船等三種運具的多式聯運。根據內政部移民署及交通部民航局統計資料顯示，2010 年經小三通來往於臺灣、廈門及福州之旅客人數約達 144 萬人次，同時期，經航空直航運輸方式之旅客量約僅 31 萬人次（內政部移民署網站，2015；交通部民用航空局網站，2015），亦即兩岸直航後使用小三通前往大陸之旅客並未大受影響。直航後使用小三通前往大陸之旅客並未大受影響的兩個主要原因，其一是由於福建沿海地區等地為臺商最早發展及聚集之地區，且目前仍然有許多臺商在此地區進行商業活動，故臺灣往來此地區之運

輸需求量大，再者，是由於小三通運輸較直航具經濟性，促使旅客選擇小三通進行旅運。

在小三通的轉運點中，由於金門具有槓桿原理中支點的功能，對兩岸的關係發展具有指標性的作用，因此金門成為重要的轉運點(黃昭能，2010)。目前金門小三通有三條航線，如圖 1 所示，分別是金門—廈門東渡、金門—廈門五通及金門—泉州石井等客貨運航線。自 2001 年試辦金門馬祖與大陸地區通航開始，歷年金門小三通出入境人數趨勢如圖 2 所示，由圖 2 發現，兩岸直航後，使用小三通前往大陸之旅客運量並未受影響，仍有緩步增加的趨勢，在 2015 年金門小三通旅客人數也達到歷年來的新高，入出境 1,762,383

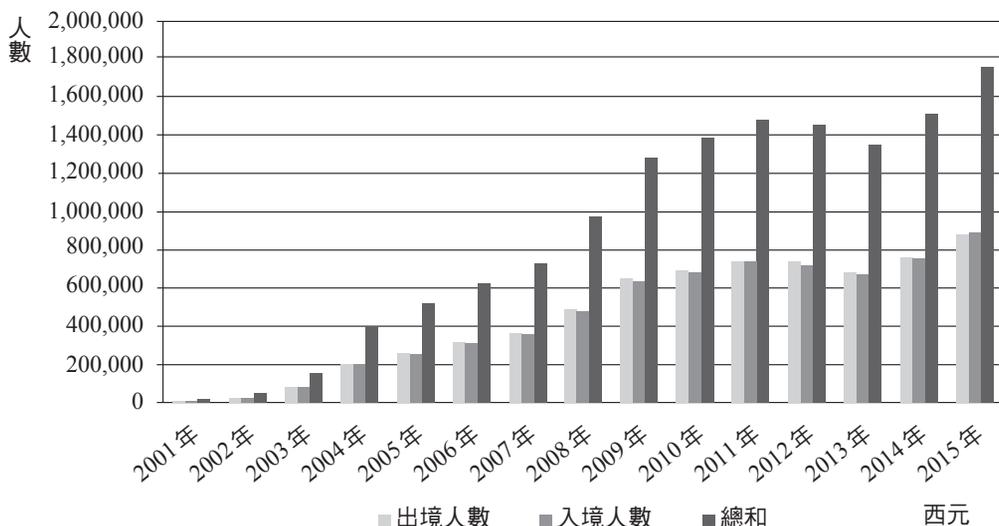
人次，較 2014 年成長 16% (交通部網站，2016)。

臺灣—廈門間航空直航及小三通兩種運輸方式各有優缺點：第一，在飛行時間和班次密度方面，航空直航飛行時間只需要約 80 分鐘，但目前班次密度不足，平均每日 1~2 班，因航空運輸成本高造成直航無法節省票價；第二，相較於航空直航，小三通提供密集班次，前往金門地區之航班每日皆有 5~7 個班次，而金門—廈門海上客輪也提供多達每日 8~10 個班次，對旅客產生相當的便利性。雖然小三通在便利性方面，提供了相當大的功能，但卻在某些部分，面臨較多的風險，如：可能有不可預期的氣候影響，使得旅客的行程受到延誤，例如金門機場經常由於天



資料來源：2015 年交通年鑑——小三通航政業務 (交通部網站，2016)。

圖 1 金廈(泉)客運航線圖



資料來源：2015 年交通年鑑——小三通航政業務 (交通部網站，2016)。

圖 2 金門小三通出入境人數趨勢圖

候、大霧而導致關閉、停飛之情況發生；另外，在接駁風險和運具風險方面，業者因提供結合飛機、巴士客運、及客船等三種運具的多式聯運，使得小三通比直航多了接駁風險，以及巴士客運和客船的運具使用風險。茲將松山機場—廈門間旅客的小三通和直航的差異彙整如表 1。

由表 1 的差異比較發現，小三通為旅客提供了許多的便利性和經濟性，但在運

送過程中，是結合了飛機、巴士客運、及客船等三種運具的多式聯運，消費者面臨的損失不確定性的知覺，即風險知覺 (Risk Perception)，會較直航高出許多，這種風險知覺，往往會影響旅客是否再繼續接受這種旅運方式。由於在現今的經濟社會中，消費者導向的產品設計已經成為市場主流，消費者所屬產業的消費者特性，對於企業之產品研發以及生產，必有重大影

表 1 松山—廈門之小三通和直航的差異比較

項目	小三通	直航	較優
旅行時間	約 2 小時 (不含轉乘時間)	1 小時 45 分鐘	直航
班次密度	飛機 24 班 / 日；輪船 44 班 / 日	1 天 2 班 (立榮、廈門航空)	小三通
票價	3,200 元 (小三通套票)	5,000 元	小三通
金門機場天氣不佳，致飛機停飛風險	有 (最高 6 天 / 月)	無	直航
接駁風險	有	沒有	直航
運具風險	飛機、巴士、客船	飛機	直航

資料來源：立榮航空網站 (2015)、廈門航空網站 (2015)、及本研究彙整。

響。而企業經營的最終目的，乃將產品銷售至消費者手中，在生產任何產品時，都必須先考慮目標消費者的偏好(陳彩雉，2012)。因為小三通運輸經營業者所提供的產品即為旅運服務，因此對於旅客的偏好或知覺應加以重視，並採用適當的風險管理策略，以減少旅客的風險知覺，提高旅客的忠誠度及業者的營運利潤。

目前雖有一些學者以小三通為主體，進行相關研究，包括小三通旅客通關問題的探討(王慶章，2011)、小三通對當地居民社會經濟生活發展的探討(阮冠穎，1993；吳卓憲，1996)、小三通對兩岸互動的影響(蔡宏明，2001)、小三通旅客運具選擇或偏好的探討(邱榮和、陳柏熏，2011；賴文泰、呂錦隆，2014)、旅遊觀光的認知調查或策略發展(陳建民、蔡承旺，1995；蔡承旺，2012a，2012b)、小三通貨運的風險管理(楊雅玲、施育慈，2015)等，但尚未見小三通旅客風險知覺相關之研究，且本議題具有其重要性，因此，本研究對旅客之風險知覺進行探究，並提供風險管理策略給小三通運輸經營業者和使用小三通方式旅運的消費者參考。

貳、小三通旅客多式聯運流程

小三通旅客使用多式聯運的風險知覺為本文的研究主體，因此，本節概述多式聯運及小三通旅客搭乘流程，以作為後續進行風險管理的基礎。

多式聯運指結合多種運輸方式，利用各種運輸方式各自的優勢條件，在最低的成本且最高效率條件下提供的綜合性服務。這種設法把不同的運輸方式綜合起來的方式，也稱作「一站式」的運輸。最早的多式聯運是鐵路與公路相結合的運輸方式，通常稱作駝背式(Piggy-Back)運輸服務。根據1980年聯合國國際貨物多式聯運公約之定義，其乃是透過至少兩種不同運送方式，如鐵路運輸、海運、公路運輸或航空組合而成之運輸方式。本研究的小三通旅運是採行空、陸、海(飛機、巴士、客船)多式聯運方式，以達到旅運目的及較高之經濟效益。

從臺灣出發至廈門泉州碼頭之小三通旅客的旅運流程如圖3(立榮航空網站，2015)，過程簡述如下：

1. 訂購一條龍套票或至金門的機票

旅客可向航空公司或旅行社訂購「一



資料來源：立榮航空網站(2015)。

圖3 小三通旅客搭乘流程圖

條龍套票」，即旅客可一次完成機位、船位之訂位購票的服務，無需持紙本套券，只要輕鬆憑旅客往返兩岸入出境有效證件即可完成劃位手續。因一條龍套票之機票與船票為同日搭乘，若想在金門停留之旅客，可採取分段式來購票，先訂購往金門之機票，再訂往廈門之船票，但價格較高。

2. 臺灣機場報到手續

抵達機場後向航空公司櫃檯辦理報到手續及託運行李，一條龍套票旅客的行李會直掛到廈門、泉州碼頭，若行李不直掛、不適用直掛或未訂位而候補上之旅客，行李僅託運到金門碼頭。

3. 抵達金門機場

抵達金門機場後，至航空公司櫃檯辦理報到手續，櫃檯人員會引導乘客轉乘碼頭接駁車至金門碼頭，一條龍套票之旅客無需在金門機場提領行李，若是非一條龍方案之旅客，必須在金門機場提領行李，並自行轉搭運輸工具至金門碼頭搭乘輪船。

4. 金門碼頭

抵達金門碼頭後，向地勤人員領取登船證並繳納碼頭清潔費 100 元，接著旅客辦理出境檢驗，搭乘輪船至廈門、泉州。

5. 廈門、泉州碼頭

抵達廈門、泉州碼頭，旅客提領行李，並辦理入境通關查驗。

上述的過程中，因天氣造成飛機無法起降、輪船無法啟航，運輸的服務品質、安全性低落、或是旅客搭乘流程設計不當，如接駁資訊不明確等因素，皆會影響旅客的知覺風險，而造成旅客不安、負面評價，對於這些可能的風險因素應加以管理。

參、文獻回顧

本文的研究重點在於小三通旅客使用多式聯運的風險知覺，本節茲就風險和風險知覺、風險知覺構面及風險管理概念，做如下整理，並從中整理歸納，以建立本研究的風險知覺構面，以及風險管理流程各步驟中所採用的測量方法。

3.1 風險與風險知覺

風險是個體對於危險的經驗與感受 (Slovic, 1987)，具有不確定性及預期結果可能造成負面影響的情境或事件 (Rosa, 2003)。Slovic et al. (2004) 對風險知覺的定義為「個人對潛在於外在情境中危險的知覺過程」，風險知覺是對於某些事件的風險特性的程度評估。

風險的概念自 1920 年代在經濟學領域受到重視以後，便被成功地應用於其他的學門，Bauer (1960) 首度將風險知覺的概念引進行銷管理領域，開啟了以風險知覺的構念來探索消費者行為的先驅。Bauer

(1960) 從心理學發展出風險知覺的概念，他認為知覺風險觀念的中心思想，在於消費者的行為含有風險，消費者所採取的行動，都可能產生無法預期的結果，而且這些結果至少有些可能是不愉快的。因此，Bauer (1960) 認為消費者行為乃是一種風險的負擔，而許多消費者行為現象，可由風險知覺的觀念加以解釋。

Cox (1967) 延續 Bauer (1960) 的研究並進一步將風險知覺予以觀念化，Cox (1967) 指出當消費者體認到他的購買可能無法滿足其購買目標時，即會產生風險知覺。他認為，風險知覺理論之研究，其基本假設在於消費者的行為乃是目標導向的。消費者所從事的每一項購買，皆有一組購買目標，而以購買之產品與其目標配合。當消費者主觀上知覺不能確定何種購買(地點、產品、品牌、式樣、大小、顏色等)最能配合或滿足他可接受的目標水準，或者，假若從事購買後，結果不能達到預期的目標時，所可能產生的不利結果，即是有了風險知覺。雖然消費者可能無法很清楚的指出其購買目標，而且在意識階層裡，消費者甚至未曾想過「風險」一詞，但他們的行為卻可能受到潛在意識階層所知覺到的風險的影響。Cox (1967) 且認為知覺風險是下列兩者的函數：

1. 消費者於購買前，知覺到對購買後產生不利後果的可能性。
2. 當購買後果為不利時，消費者個人主觀上所知覺受到損失的大小。

Cunningham (1967) 則將 Cox (1967) 所定義之第一個因素稱為不確定 (Uncertainty) 因素：指消費者對一事件是否發生，所具有的主觀可能性 (subjective probability that an event will occur)。而將第二個因素稱為後果 (Consequence) 因素：指某事件發生後，所導致結果的危險性 (Danger)。Cunningham (1967) 改善了對不確定性與後果的定義，並進而對特定產品的風險知覺予以衡量。其後大部分風險知覺的研究皆依循 Cox (1967) 和 Cunningham (1967) 的概念做延續。

3.2 風險知覺之構面

Horton (1976)、Jacoby and Kaplan (1972) 及 Murray and Schlacter (1990) 認為風險知覺具多構面的結構：即功能的、財務的、身體的、心理的、社會的和時間的風險等六構面，Boksberger et al. (2007) 在針對商用航空旅客知覺風險的研究中，認為航空旅客的知覺風險六個構面的定義分別為：

1. **財務的 (Financial Risk)**：得到的服務不及付出的票價。
2. **功能的 (Functional Risk)**：服務失效或得到較差的服務品質，亦即旅客無法得到最佳的利益或效用。
3. **身體的 (Physical Risk)**：由於飛行時的實體設備、環境狀況使得服務失效而產生體傷。

4. 心理的 (Psychological Risk)：由於飛行的經驗使得心理或自尊產生負面的影響。
5. 社會的 (Social Risk)：由於所選擇的航空公司的商譽，別人對我會有負面的評價。
6. 時間的風險 (Temporal Risk)：由於服務失效的時間損失或因服務失效必須去調整、修改、重置這個失效而付出額外的努力。如 check-in 的時間損失，不方便的班表、遲到等。

不過 Mitchell et al. (1999) 認為一個購買決策雖包含多個風險類型，但高低程度各有不同；如購買一輛名貴轎車可能有高的財務風險，但卻只有低的功能風險和社會風險。因此大多數的學者在探討知覺風險時，並未將所有的風險類型均納入考慮，只基於研究的需要納入相關的風險類型 (Bettman, 1973; Wood and Scheer, 1996)。

根據 Boksberger et al. (2007) 及 Kaplan et al. (1974) 的研究中，得到社會的風險之風險很小，所以本文不考慮社會的風險。而在多式聯運中，特別強調在接駁時的流暢度和運具的安全性。經實地勘查的風險辨識之後，發現等待接駁的地點、接駁的廣播、接駁的告知、接駁的運具會使旅客產生心理壓力，因此心理的 (Psychological Risk) 的風險，在本研究定義為因對接駁的地點、接駁的廣播、接駁的告知、接駁的運具的不信任感或不確定性而感到不安。

綜合上述的文獻探討，本研究研訂出五個旅客接受多式聯運服務風險知覺之構面，並給予如下之定義：

1. 財務的風險：得到的服務不及付出的票價。
2. 功能的風險：服務失效或得到較差的服務品質，亦即旅客無法得到最佳的利益或效用。
3. 身體的風險：接受服務時因實體設備、環境狀況使得服務失效而產生體傷。
4. 心理的風險：對接駁的地點、接駁的廣播、接駁的告知、接駁的運具的不信任感或不確定性而感到不安。
5. 時間的風險：由於服務失效的時間損失或因服務失效必須去調整、修改、重置這個失效而付出額外的努力。如 check-in 的時間損失，不方便的班表、飛機延誤或遲到等。

3.3 本研究風險知覺之多元構念

根據 Bauer (1960) 的觀點，風險知覺應以：(1) 決策結果的不確定性 (Uncertainty) 以及 (2) 錯誤決策之後果的嚴重性 (Consequence)，亦即為消費者在購買產品或服務時所知覺到不確定和不利結果的可能性 (Dowling and Staelin, 1994)，是一種主觀的預期損失 (Sweeney et al., 1999)。對於旅客來說，旅客的損失是正比於期望結果和實際結果無法配合的量，因此本研究

所探討之旅客風險知覺以「期望結果和實際結果不符的機率」和這項風險的「重要性」來衡量，如圖 4 所示，旅客接受多式聯運服務總知覺風險 (Total Perceived Risk) 則以財務的風險、功能的風險、心理的風險、身體的風險、及時間的風險五個構面來對風險進行衡量，其旅客對於多式聯運所產生之知覺的風險多元構念如圖 4 所示。

3.4 風險管理

風險管理乃是對其所可能會面臨到的風險做辨識、衡量並制定出管理策略一種過程，其定義為「一種用來控制風險水平，並減輕風險所帶來之影響的方法」，目的是使風險之發生頻率以及所造成之損失幅度最小化 (Young and Tippins, 2001)。

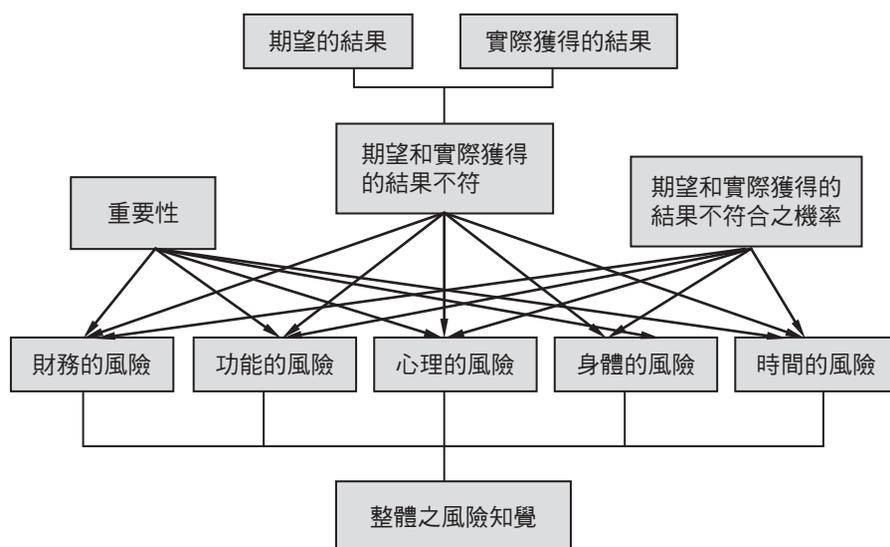
風險管理必須經由一連串實施的流程，方能達到風險管理之目的。本文之主要的研究流程和測量方法如圖 5 所示，包括風險辨識、風險衡量、風險策略分析與建議等步驟，各步驟的測量方法，說明於以下各小節。

3.4.1 辨識風險

風險管理的首要步驟為辨識風險 (陳彩稚, 2012; Tchankova, 2002)，本研究為了避免主觀上的偏見，結合文獻彙整、實地勘查，以期充分瞭解小三通作業狀況，並據以辨識出風險因素。

3.4.2 風險評估與衡量

掌握風險來源之後，接著進行風險評估與衡量，風險評估最主要的目標是要將風險的順序排列出來，以便管理階層的



資料來源：參考 Boksberger et al. (2007)。

圖 4 本研究風險知覺之多元構念

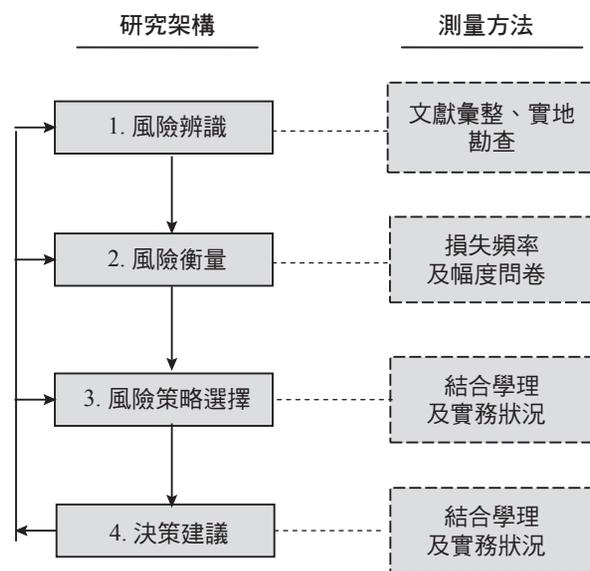


圖 5 本研究之風險管理研究流程和測量方法

行動可先去回應最重要的風險。這種排序可使企業的資源用在最關鍵的位置，避免在企業做決策時，忽略某些風險或不確定性。風險評估與衡量是去評量風險事件發生時的影響結果，以及這些結果發生的頻率，再將風險事件的影響結果和其發生的頻率結合起來，便是風險事件的等級。根據不同等級的風險，可以建立有效之風險管理政策，以及在資源上做更有效之分配。

由於風險管理的概念近年來逐漸成為各國關注的議題，甚至認為對風險的應急處理能力，是展現一個政府運作效率的重要指標，各國因而紛紛開始制定風險管理標準，如澳洲 / 紐西蘭標準協會在 1995 年首度公布澳洲 / 紐西蘭的風險管理標準，在 1999 年、2004 年及 2009 年，

歷經三次修訂，是為澳洲 / 紐西蘭風險管理標準 (AS/NZS (Australia / New Zealand Standard) ISO 31000:2009) 中所建議的風險等級矩陣。該矩陣包括風險因素可能發生的頻率 (Likelihood) 及幅度 (Consequences) 兩構面。頻率是指風險因素發生的頻率，由大而小，分為五種等級：很常發生 (Almost Certain)、常發生 (Likely)、普通 (Possible)、不常發生 (Unlikely)、很不常發生 (Rare)；幅度是指風險發生後，所造成之損失程度，亦分為五種等級，由大而小，依序為很嚴重 (Catastrophe)、嚴重 (Major)、中等 (Moderate)、不嚴重 (Minor)、很不嚴重 (Insignificant)。從風險因素在風險等級矩陣的落點，即可對每一個風險因素進行分級排序。

3.4.3 風險管理策略的分析與建議

經過風險的評估與衡量，瞭解了風險因素之特性後，接著進行風險策略的選擇。風險管理策略主要可分為風險控制 (Risk Control) 及風險理財 (Risk Financing) 兩大類。風險控制包括兩個層面，一是事前防範，即透過風險管理措施，降低風險發生頻率；另一為損失控制 (Loss Control)，即運用風險管理工具，降低意外事故發生後的損失衝擊。至於風險理財，則偏重於風險事故發生前後財務的規劃與配置，如運用保險或準備金方式，以達到減少財務衝擊的目的 (鄧家駒，1995)。

風險策略應依據損失頻率及幅度的大小，來給予最適策略，風險策略選擇原則 (凌氫寶等人，2008)，其內容簡述於下：

1. 損失頻率高及幅度大的風險，最佳的策略為損失避免，次佳的策略為損失預防與減輕；
2. 損失頻率高及幅度小的風險，最佳的策略為損失預防與減輕，次佳的策略為自保；
3. 損失頻率低及幅度大的風險，最佳的策略為購買保險，次佳的策略為移轉風險，第三為損失預防與減輕；
4. 損失頻率低及幅度小的風險，最佳的策略為損失自留，次佳的策略為損失預防與減輕。

肆、實證分析

透過上一節文獻回顧中，所建立之本研究風險知覺之多元構念，及風險管理流程中各步驟所採用的測量方法，而得到本研究之實證結果。本節之實證結果共分為四個部分進行分析，包括有風險因素辨識結果、問卷回收統計、風險衡量與分析、風險管理策略建議。

4.1 風險因素辨識結果

本研究以文獻回顧結果為基礎並結合實地訪查，據以辨識出之五大風險因素構面及 14 項風險因素項目，詳如表 2 所示。

4.2 問卷回收統計

辨識出風險因素後，接著設計問卷並於金門機場及金門水頭碼頭發放問卷給旅客填寫，問卷調查期間為 2015 年 8 月 4 日至 8 月 6 日，回收 150 份問卷，扣除無效問卷後之有效問卷共 143 份，有效問卷率為 95%。

問卷回收後，彙整統計受訪者的社經特性，結果如下：受訪者男女比例差不多，女性略多，占 51.75%；年齡則以 25 歲以下為最多，占 27.97%，其次為 31 ~ 40 歲，占 21.68%；受測者職業以服務業的比率居多，占 44.76%，最少為農牧業 0.7%；一年內使用小三通的次數以五次以

表 2 小三通旅客知覺風險因素特徵描述

構面	風險因素
財務的風險	小三通的票價是否與我得到的服務不相符
	小三通的票價是否對我造成負擔
功能的風險	飛機上的服務品質與我預期不相符
	接駁巴士服務品質與我預期不相符
	輪船服務品質與我預期不相符
	地勤人員服務品質與我預期不相符
身體的風險	飛機安全性與我預期不相符
	輪船安全性與我預期不相符
	接駁巴士安全性與我預期不相符
心理的風險	對小三通之路線或旅運方式不熟悉，因此感到擔心或不安
	若本身或親友於小三通旅運過程中發生事故，導致我未來不敢選擇此種運輸方式
	接駁資訊不明確，因此我感到很擔心
時間的風險	飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛
	輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛

下居多，占 76.92%；此次使用小三通的目
的以旅遊為主，占 69.93%。

4.3 風險衡量與分析

本研究是採用前述澳洲 / 紐西蘭風險
管理標準 (AS/NZS ISO 31000:2009) 所建
議之風險等級的概念來設計風險衡量之問
卷，以衡量損失幅度和損失頻率。回收問
卷後，依序分別給予量化評分，損失幅度
及損失頻率最高者給予 5 分，之後依序遞
減。最後將損失幅度乘以損失頻率，即為
量化的風險值，用以衡量每一風險暴露單
位可能面臨之風險。

經過計算 14 項風險因素項目統計量
的平均數、標準差以及平均數之排序結
果，列示於表 3。進一步分析表 3 的結
果，發現風險因素項目統計量具有以下的

特徵：

1. 風險因素的損失頻率多落在「不常發
生」和「普通」之間，其平均值為 2.57
分；損失幅度多落在「不常發生」和「普
通」之間，其平均值為 2.51 分。
2. 風險發生頻率前三名分別為功能性風
險「R5：輪船服務品質與我預期不相
符」、時間風險「R10：飛機航班因天
氣因素或其他因素而延遲或停飛」、
「R11：輪船班次因天氣因素或其他因
素而延遲或停駛」；而風險事故發生率
最小的三個風險因素分別為「R1：小
三通的票價是否與我得到的服務不相
符」、「R13：若本身或親友於小三通旅
運過程中發生事故，導致我未來不敢選
擇此種運輸方式」、「R4：接駁巴士服
務品質與我預期不相符」。

表 3 風險損失幅度及頻率一覽表

	頻率		排序	幅度		排序	風險值	排序
	平均數	標準差		平均數	標準差		平均數	
R1 小三通的票價是否與我得到的服務不相符	2.72	0.94	14	2.43	0.96	9	6.19	10
R2 小三通的票價是否對我造成負擔	2.51	0.94	4	2.52	0.86	7	7.02	4
R3 飛機上的服務品質與我預期不相符	2.52	0.94	8	2.38	0.91	10	6.47	7
R4 接駁巴士服務品質與我預期不相符	2.58	0.93	12	2.44	0.9	8	6.24	9
R5 輪船服務品質與我預期不相符	3.03	0.83	1	3.02	0.87	1	8.64	1
R6 地勤人員服務品質與我預期不相符	2.55	0.8	9	2.52	0.44	6	6.15	11
R7 飛機安全性與我預期不相符	2.35	0.81	11	2.31	0.81	13	6.00	13
R8 輪船安全性與我預期不相符	2.6	0.86	5	2.61	0.86	4	6.86	5
R9 接駁巴士安全性與我預期不相符	2.56	0.87	6	2.55	0.87	5	6.76	6
R10 飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛	2.88	1.05	2	2.86	1.05	2	8.17	2
R11 輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛	2.74	0.97	3	2.65	0.97	3	7.80	3
R12 對小三通之路線或旅運方式不熟悉，因此感到擔心或不安	2.44	0.99	7	2.36	0.99	11	6.45	8
R13 若本身或親友於小三通旅運過程中發生事故，導致我未來不敢選擇此種運輸方式	2.13	1	13	2.15	1	14	5.33	14
R14 接駁資訊不明確，因此我感到很擔心	2.36	1	10	2.37	0.97	12	6.10	12
平均值	2.57	0.93	—	2.51	0.92	—	—	

3. 風險發生幅度的前三名為分別為功能性風險「R5：輪船服務品質與我預期不相符」、時間風險「R10：飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」、「R11：輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」。而損失金額最小的三個風險因素分別為「R13：若本身或親友於小三通旅運過程中發生事故，導致我未來不敢選擇此種運輸方式」、「R7：飛機安全性與我預期不相符」、「R14：接駁資訊不明確，因此我感到很擔心」。
4. 風險值最高前三名為功能性風險「R5：輪船服務品質與我預期不相符」、時間

- 風險「R10：飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」、「R11：輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」。風險值最低的最後三名風險因素為「R13：若本身或親友於小三通旅運過程中發生事故，導致我未來不敢選擇此種運輸方式」、「R7：飛機安全性與我預期不相符」、「R14：接駁資訊不明確，因此我感到很擔心」。
5. 雖然所評估的損失頻率和損失幅度來看，調查結果之平均風險水準不高，多落在「不常發生」和「普通」之間，但因其標準差的值高達 1 左右，表示有不少受訪者的風險知覺並不低。

4.4 風險管理策略建議

最後，將表 3 的風險因素之損失頻率及幅度置入風險等級矩陣中，其結果顯示於表 4。經由對照表 3 可得知金門小三通旅客面臨之風險因素，幾乎落在中度風險區，只有 R7、R12、R13、R14 落於低度風險區。但其中損失頻率和損失幅度皆高於平均數的有 R5、R8、R10、R11 等 4 項，運輸主體對於這四項風險應立即執行風險管理。落於高度風險區的有 R1、R2、R3、R4、R6、R9 等六項，小三通業者須對此類風險多加督導。落在低度風險區的有 R7、R12、R13、R14，業者應開始制定其風險管理策略。

為了使風險管理策略具有效益，首先，繪製以損失頻率為縱軸，損失幅度為橫軸的四象限二維圖。再將各風險因素之損失頻率平均值 2.51，以及損失幅度的平均值 2.57，當成二維圖的分隔線繪出。最後，再將各風險因素的落點置入其中，而

完成風險因素二維落點圖，配合凌氫寶等人 (2008) 所建議的結合損失頻率和損失幅度決定之最佳及次佳風險管理策略，如圖 6 所示。

由表 4 及圖 6 可得知「R5 輪船服務品質與我預期不相符」、「R8 輪船安全性與我預期不相符」、「R10 飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」、「R11 輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」四項，其旅客知覺到的風險因素頻率和幅度都較平均值來得高，即是屬於相對較大的風險，最佳的策略是損失避免，但由於小三通的運具之一是輪船，且天氣狀況是人為無法操控的，所以是無法選擇迴避策略來管理風險，因此建議採用次佳策略，即為損失預防與減輕策略，相關策略建議如下：

1. 「R5 輪船服務品質與我預期不相符」

R5 是屬於功能性風險，根據本研究統計資料，在小三通的運具之中，旅客對

表 4 金門小三通旅客風險等級矩陣

	1 很不嚴重	2 不嚴重	3 中等	4 嚴重	5 很嚴重
5 很常發生					
4 常發生					
3 普通			R1、R2、R3、 R4、R5、R6、 R8、R9、R10、 R11、R12、R14		
2 不常發生		R7、R12、 R13、R14			
1 很不常發生					

註：  : 極度風險  : 高度風險  : 中度風險  : 低度風險

損失頻率 2.51	象限 II	象限 I
	R1、R2、R9 1. 預防與減輕 (若成本合理) 2. 自留 (若上述方法成本太高)	R5、R8、R10、R11 1. 迴避 2. 預防與減輕 (若可能)
	象限 III	象限 IV
	R3、R4、R6、R7、R12、R13、R14 1. 自留 2. 預防與減輕 (若成本合理)	1. 購買保險 2. 移轉
	2.57	損失幅度

資料來源：凌氾寶等人 (2008) 及本研究結果。

圖 6 風險因素於二維圖的落點分布及其管理策略

輪船的服務品質與預期不符發生的頻率較高，認為所產生的損失幅度也較大，主要是由於某些輪船空間較為擁擠且船型較舊，造成乘客觀感不佳。另外，搭乘輪船時會加收新臺幣 100 元之清潔費，部分旅客認為金額過高，因搭乘時間約 30 分鐘，並不會造成船艙髒亂。

在輪船方面，建議輪船經營業者，可逐年編列預算，汰舊較小且船型較舊的輪船，購入較大型的輪船，並加強輪船的清潔，以提升服務品質。而對於清潔費的部分，雖然費用不高，但一直叫旅客拿錢出來，總是會讓旅客不舒心，建議業者可降價或併入輪船的票價中，以降低旅客在服務品質方面的風險知覺。

2. 「R8 輪船安全性與我預期不相符」

小三通通航以來的十多年期間，所使用的客船皆為老舊的輪船，旅客對於其安全性有相當的疑慮，由於小三通未來仍

有發展空間，建議業者應有長期經營的決心，早日打造全新的輪船投入營運。在確保旅客安全的前提下，交通部航港局 104 年也頒布「經營離島兩岸通航港口與大陸地區港口間之客運固定航線審查作業要點」，建立新的輪船評鑑制度，汰換老舊船隻就是其中的重要項目之一，小三通金廈航線業者皆已著手建造新船，金門首艘臺灣建造全新的客船「馬可波羅 1 號」已於民國 105 年投入營運。而對於未被汰換的老舊的輪船，應定期的給予保養，且在船上公告或廣播跟輪船安全相關的資訊，以減少旅客對輪船安全性的風險知覺。

3. 「R10 飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」、「R11 輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」

R10 及 R11 歸類為時間風險，經比較風險因素構面後發現「時間的風險」構面，其發生的頻率及幅度較其他風險構面

高。由於金門在每年的 3 至 5 月容易起霧，視線不良造成機場、碼頭關閉，使得天候問題成為金廈小三通最大的缺點之一，因此建議業者要積極掌握天氣狀況並即時發佈。當航班取消時，盡速通知已訂票旅客，以避免讓旅客到了機場，才發現飛機停飛。另外，其他非天氣的可控制因素，例如因機械故障造成運具延遲出發或停航，業者可透過定期修護保養預防或降低機械故障的頻率。

伍、結論與建議

小三通為旅客提供了許多的便利，但在運送過程中，因結合了飛機、巴士客運、及客船等三種運具運輸而產生許多的不確定性，使消費者產生了損失的不確定感。因此，本研究探究旅客使用小三通多式聯運的風險知覺並提供風險管理策略，供小三通運輸經營業者參考。

本研究經過文獻回顧及實地勘查後，研擬五個風險構面及 14 項風險因素。透過問卷調查衡量風險之結果顯示，對於旅客而言，「時間的風險」構面的風險知覺最高，而風險知覺最大的前三項因素分別是「功能的風險」中的「輪船服務品質與我預期不相符」、與「時間的風險」中的「飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」與「輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」。對於「輪船服務品

質與我預期不相符」風險因素，建議輪船經營業者，可逐年編列預算，汰舊換新輪船，並加強輪船的清潔且降低額外收取的清潔費，以提升服務品質。對於「飛機航班因天氣因素或其他因素而延遲或停飛」與「輪船班次因天氣因素或其他因素而延遲或停駛」風險因素，建議業者要積極掌握天氣狀況並即時發佈，當航班取消時，盡速通知已訂票旅客；若因機械故障而延遲，建議業者可透過定期修護保養預防或降低機械故障的頻率。

對於旅客而言，旅客對風險都具有特定的容忍程度，一旦超過容忍界線將會導致拒絕使用，或尋求各種降低風險方式，因此旅客也應有風險管理的策略，以降低風險知覺，使用小三通運輸方式時能更安心。建議旅客透過損失預防及減輕之風險控制策略降低或風險趨避策略，可以降低旅客接受服務的不確定性或者不滿意的過程。不確定性因素的降低，大多可以利用額外資訊予以彌補，如透過旅遊手冊、朋友或親戚、旅行社提供的資訊意見、品牌忠誠度。另外，亦可透過事先在財務方面的規劃，將損失自留 (Risk Retention) 或用購買保險的方式將損失移轉 (Risk Transfer) 給保險人。

陸、研究限制與未來研究建議

上述的研究結果是在某些研究限制下

所得，這些限制可能會對本研究的結果造成影響：第一，本研究的發放對象是有小三通旅運經驗的旅客，因此可能無法涵蓋潛在的消費行為，建議後續之研究可以再加入潛在的消費者進行探討，並比較兩群組的差異，可提供更全面的資訊給業者作為風險管理時的參考。第二，整個運輸環境時時在變，建議未來研究對於各構面的風險因素項目可以再增加，以反映運輸環境改變所可能產生的風險。

參考文獻

- 內政部移民署，2015，全球通訊網統計資料，<https://www.immigration.gov.tw/lp.asp?CtNode=29699&CtUnit=16434&BaseDSD=7&mp=1>，2015年3月2日。
- 王慶章，2011，金門通大陸旅客通關服務品質與滿意度之研究，金門大學中國大陸研究所碩士論文，金門縣。
- 立榮航空，2015，金廈一條龍，<https://www.uni-air.com.tw/uniweb/CMS/drg/dragon/zh-tw>，2015年3月22日。
- 交通部，2016，104年交通年鑑——兩岸直航及小三通航政業務，<http://www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=21&parentpath=0,7>，2016年10月2日。
- 交通部民用航空局，2015，民航運輸統計96-100年度資料，<http://www.caa.gov.tw/big5/content/index01.asp?sno=1407>，2015年2月18日。
- 交通部觀光局，2016，2015年觀光統計年報，<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134>，2016年5月5日。
- 吳卓憲，1996，「小三通」對金門地方經濟發展之探討，銘傳大學公共事務學系碩士論文，臺北市。
- 阮冠穎，1993，跨界地下經濟：「金門小貿易」之社會分析，臺灣大學建築與城鄉研究所碩士論文，臺北市。
- 法務部，2015，全國法規資料庫，試辦金門馬祖澎湖與大陸地區通航實施辦法，<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?PCODE=A0030123>，2015年5月3日。
- 邱榮和、陳柏熏，2011，兩岸直航旅客海空運運具選擇探討——以基隆至廈門間航線為例，*航運季刊*，第20卷，第3期，1-17。
- 凌氤寶、康裕民、陳森松，2008，*保險學理論與實務*，六版，華泰文化事業股份有限公司，臺北市。
- 陳建民、蔡承旺，1995，中共在金廈「小三通」的策略運用，*展望與探索*，第3卷，第5期，48-61。
- 陳彩稚，2012，*企業風險管理*，初版，前程文化事業，臺北市。
- 黃昭能，2010，金門在臺海兩岸關係中角色之研究，中國文化大學中山學術研究所博士論文，臺北市。
- 廈門航空網站，2015，<http://www.xiamen-air.com/tw-tw/>，2015年3月22日。

- 楊雅玲、施育慈，2015，金門小三通貨運的風險管理，*航運季刊*，第 24 卷，第 4 期，53-76。
- 蔡宏明，2001，小三通對兩岸互動的影響，*遠景季刊*，第 2 卷，第 2 期，135-161。
- 蔡承旺，2012a，兩岸邊境旅遊的合作發展——以建構「金廈旅遊圈」為例，*休閒產業管理學刊*，第 5 卷，第 2 期，1-19。
- 蔡承旺，2012b，金門「小三通」自由行實施後的觀光發展策略研究，*金門大學學報*，235-254。
- 鄧家駒，1995，*風險管理*，四版，華泰文化事業股份有限公司，臺北市。
- 賴文泰、呂錦隆，2014，兩岸渡輪發展策略與市場需求分析之研究，*運輸計劃季刊*，第 34 卷，第 3 期，237-263。
- AS/NZS ISO 31000:2009, 2009, Standards Australian for Risk Management -Principles and Guidelines.
- Bauer, R.A., 1960. Consumer behavior as risk taking. In: R.S. Hancock (eds). *Dynamic Marketing for a Changing World*. American Marketing Association: Chicago, 389-398.
- Bettman, J.R., 1973. Perceived risk and its components: a model and empirical test. *Journal of Marketing Research*, 10, 184-190.
- Boksberger, P.E., Bieger, T. and Laesser, C., 2007. Multidimensional analysis of perceived risk in commercial air travel. *Journal of Air Transport Management*, 13(2), 90-96.
- Cox, D.F., 1967. Risk handling in consumer behavior—an intensive study of two cases. In: D.F. Cox, (Eds), *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior*, Harvard University Press: Boston, 34-81.
- Cunningham, S.M., 1967. The major dimension of perceived risk. In: D.F. Cox, (Eds), *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior*, Harvard University Press: Boston, 82-108.
- Dowling, G.R. and Staelin, R.A., 1994. A model of perceived and intended risk-handling activity. *Journal of Research*, 21(1), 119-134.
- Horton, R.L., 1976. The structure of perceived risk: some further progress. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 4(1), 694-706.
- Jacoby, J. and Kaplan, L., 1972. The components of perceived risk. In *Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research*, Association for Consumer Research, Chicago, 382-393.
- Kaplan, L.B., Szybillo, G. and Jacoby, J., 1974. Components of perceived risk in product purchase: a cross-validation. *Journal of Applied Psychology*, 59(3), 287-291.
- Mitchell, V.W., Davies, F., Moutinho, L. and Vassos, V., 1999. Using Neural Networks to Understand Service Risk in the Holiday Product. *Journal of Business Research*, 46, 167-180.
- Murray, K.B. and Schlacter, J.L., 1990. The

- impact of services versus goods on consumers' assessment of perceived risk and variability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 18 (1), 51-65.
- Rosa, E.A., 2003. The logical structure of the social amplification of risk framework (SARF): metatheoretical foundations and policy implications. In: N. Pidgeon, R.E. Kasperson and P. Slovic, (Eds), *The Social Amplification of Risk*, Cambridge University Press: Cambridge, 47-79.
- Slovic, P., 1987. Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E. and MacGregor, D.G., 2004. Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24(2), 311-322.
- Sweeney, J.C., Soutar, G.N. and Johnson, L.W., 1999. The role of perceived risk in the quality-value relationship: a study in a retail environment. *Journal of Retailing*, 75(1), 77-105.
- Tchankova, L., 2002. Risk identification - basic stage in risk management. *Environmental Management and Health*, 13(3), 290-297.
- Wood, C.M. and Scheer, L.K., 1996. Incorporating perceived risk into models of consumer deal assessment and purchase intent. *Advances in Consumer Research*, 23, 399-404.
- Young, P.C. and Tippins, S.C., 2001. *Managing Business Risk*, American Management Association: New York.

