

我國船員體重控制行為意向之研究

A Study on the Weight Control Intention of Taiwanese Seafarers

陳宣余^{*}、吳珮琪^{**}、朱財義^{***}、李筱婷^{****}、郭俊良^{*****}

摘要

我國船員每五人就有三人屬於「體重過重」，其中一人屬於「肥胖」，顯示我國船員普遍存在肥胖之問題。根據作者之淺見，本文為國內首篇針對船員肥胖之研究，「肥胖」不僅威脅船員健康，更涉及航行安全，甚至影響我國珍貴之海上人力資源，鑒此，本研究遂以結構方程模式(Structural Equation Modelling, SEM)探討我國船員的「健康信念」及體重控制行為之「自我效能」與體重控制「行為意向」的影響關係。研究結果發現，「健康信念」對於我國船員執行體重控制「行為意向」有直接且顯著的正向影響關係，且在體重控制「自我效能」與體重控制「行為意向」的影響關係中，扮演著完全中介的角色。本文依據研究結果深入討論，並提出相關建議。

關鍵字：肥胖、船員、健康信念、體重控制、結構方程模式

Abstract

Three of five Taiwanese seafarers are overweight, one of whom is considered obesity. The prevalence of overweight problems among seafarers has caused great concerns among scholars. This study aims to focus specifically on the problem of obesity, which may cause negative effects on the seafarer human resources, including the crew health and the navigation safety. This study has adopted the SEM

* 陳宣余 Hsuan-Yu Chen, 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生。Email:M98710006@ntou.edu.tw
** 吳珮琪 Pei-Chi Wu, 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生
*** 朱財義 Tsai-Yi Chu, 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生
**** 李筱婷 Hsaiu-Ting Lee 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生
***** 郭俊良 Jiunn-Liang Guo, 國立臺灣海洋大學商船學系助理教授

(Structural Equation Modelling) to investigate the impact and relationship between the variables of Taiwanese seafarers' health beliefs, self-efficacy of weight control behaviours and weight control intention. The findings indicate that crews' health beliefs may have a significant impact and strong relationship on their weight control intention, and such health beliefs have a significant direct impact on weight control intention, as well as fully mediate the relationship of self-efficacy and weight control intention. Accordingly, the study discusses some responses to the situation, and proposes some recommendations to alleviate the obesity problem among seafarers in Taiwan.

Keyword: obesity, seafarers, health beliefs, weight control, Structural Equation Modelling

壹、前言

在 2005 年丹麥學者針對該國船員進行肥胖現況調查時，發現肥胖會影響船員健康並有航行安全上的疑慮，因其有可能因肥胖問題而導致無法完成緊急任務或影響緊急逃生[1]。2011 年該學者發現肥胖之情況仍持續影響著該國海員，並且有更加盛行惡化的趨勢[2]。類似地，臺灣船員在海上作業時發生中風事件亦時有所聞[3]。世界衛生組織(World Health Organization, WHO)在 1996 年正式將肥胖列為一種慢性疾病，研究也發現因肥胖所造成的心血管疾病(Cardiovascular Disease, C.V.D.)為「自然死亡」之最大單一死亡因素[4]。

肥胖之所以被世界衛生組織(WHO)列為一種慢性疾病，係因近年來許多研究皆證實體重過重或肥胖之成年人與罹患代謝異常的疾病有密切的關聯性，例如糖尿病、心血管疾病、呼吸系統問題、膽囊疾病、中風及癌症等。此外，罹患肥胖疾病者的死亡率也較一般正常人來得高[5]。美國全國健康及營養調查(National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES)指出，體重過重的人罹患高血壓、糖尿病以及高血脂症之比率均較正常體重的人為高，尤其對 20~40 歲的年輕族群，增加尤為顯著[6]。而為了滿足船上之安全要求，新版航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW)已針對船員體能表現提出一定的門檻，因此某些體重過重的海員將有可能會被迫離開海上工作職場[7]。

臺灣為一海島型國家，海運業為我國經濟之命脈，根據交通部的統計資料指出，2009 年進出口貨物透過海運之比例高達 90%以上，表示在臺灣經濟發展中，海運占了一個很重要的角色[8]。郭俊良[9]在臺灣船員工作不安全感之研究中指出，「管理級」與「助

理級」臺灣船員都是船公司較為珍視的海上人力資源。而臺灣管理級與助理級船員恰好介於肥胖疾病的好發年紀，由此可知我國海上人力資源正面對著肥胖疾病之威脅。海員不僅是海運業不可或缺之重要資源，且現今臺灣海事人力短缺及栽培不易[10]，更不容許船員在健康上有任何的閃失。在我國航運業如此蓬勃發展之下，船舶營運需仰賴有經驗且符合國際公約的船員來維持及發展。再者，如今 2011 年新版 STCW 已發佈並執行，若船員無法保持符合公約規定的身體狀況，進而被迫離開海上職場，我國之海事人力資源將更為窘迫，蓬勃的航海事業便只能淪為空談。

在國內，少有學者深入探究船員執行健康行為之意向，僅有少數文獻提及有關船員健康之研究，如劉治忠[11]在我國船員心理健康及其影響因素之研究中發現，我國船員在工作壓力及心理情緒上確實有其心理健康的需求；王薏珽[12]在船員工作特性及心血管疾病相關之研究中也指出，航海員之工作特性確實與心血管疾病有高度關聯性。值得關注地，許多研究證實藉由體重控制可以減少與肥胖相關疾病之罹患，尤其是降低心臟血管疾病的危險性[13]；國際海員福利委員會(International Committee on Seafarers' Welfare, ICSW)也指出，透過執行健康行為來防止肥胖是經濟有效的預防方法[14]。因此維持理想的體重將有助於疾病的預防及控制[6, 15]。而隨著健康信念模式與自我效能理論之概念廣泛使用，許多研究皆證實健康信念模式與健康行為(如大眾醫療行為、社區疾病預防、體重控制或健康自我篩檢等)有顯著相關，其中不乏以「健康信念模式」及「自我效能」來探討研究對象執行體重控制的影響關係[16, 17]。爰此，本研究將採取健康信念模式與自我效能理論之方法深入探究我國船員執行體重控制之行為意向。

貳、文獻探討與研究假設

2.1 肥胖與船員工作環境

肥胖(obesity)是來自希臘字 ob(over)與 edrer(to eat)的意思，指吃得太多而導致能量不平衡，體重過重則是指體重超出成人正常體重範圍但尚未達到肥胖。肥胖近年來對於人們之影響漸劇，世界衛生組織[18]在 2005 年估算出全球大約有 16 億成人屬於體重過重，其中屬於肥胖者則超過 3 億人。世界衛生組織更是明確地指出過多的肥胖會導致健康的諸多問題，如心臟病、中風等心血管疾病、第二型糖尿病、關節炎等肌肉骨骼疾病以及子宮內膜癌、乳腺癌及結腸癌等癌症，並會導致慢性死亡及癱瘓[19]。而國外的研究也發現，肥胖問題或許會影響船員健康以及航行安全，且指出船員的生活形態所造成的疾病與肥胖有一定的相關，還會造成數種健康上的問題[1]。

一般體重過重(over-weight)與肥胖之測量界定方式有許多種，但因風俗民情、飲食習慣、生活型態而有所不同，東方人與西方人因其體型之差異，標準也有所不同。而目前常見的非侵入性測量方法有數種，如皮下脂肪厚度測量法(Triceps Skin Fold, TSF)、理

想體重法(Ideal Body Weight)、腰臀圍比例(Waist- Hip Ratio, WHR)、重高指數(Weight - Length Index, WLI)及身體質量指數(Body Mass Index, BMI)等，其中又以 BMI 值則較為國際所接受[20]；BMI 值的計算方式是以體重(公斤)除以身高(公尺)的平方，也是近年來廣泛被使用的簡易肥胖評估法。許多研究報告也都提及過高的 BMI 值將大幅提高某些特定疾病的風險[20]。

根據世界衛生組織的報告，BMI 值小於 18.5 為體重過輕，BMI 值在 18.5 至 24.9 之間為理想範圍，BMI 值在 25 至 29.9 之間為體重過重，BMI 值大於或等於 30 為肥胖[21]。但臺灣地處東南亞，屬東方人體型，生活型態及風俗習慣與西方人差異甚大，故肥胖界定之標準不宜與西方人相同。根據國內最新之全國營養健康調查資料顯示，國人代謝症候群危險性在 BMI 升到 24 以上時有明顯之增加，且調查發現國內 BMI 27 以上之成人中約 85% 以上有肥胖相關之代謝症疾病，BMI 24 以上之成人中將近七成有代謝症候群相關病徵，而 BMI 24 以下之成人中七成以上則無此病徵[22]。因此，本研究將以 BMI 大於或等於 24 作為體重過重之切點，BMI 大於或等於 27 則為肥胖之切點。

文獻指出在現代航海中約有八成以上之海員屬於「體重過重」，其中三成的船員則屬於「肥胖」[23]。國際海員福利委員會因認為海上職場工作者較一般工作者容易肥胖，進而積極推廣船上運動及飲食管理，並擬訂一系列健康諮詢及體重控制方法與飲食建議[24]。加上研究指出航海員之工作特性與心血管疾病有高度關聯性，而從事海上職場之工作者因其生活作息不正常、飲食不正常、超時工作、輪班工作、受限於活動空間之封閉狹隘而缺乏運動、航行時間過長導致難有新鮮蔬果維持飲食均衡及工作壓力等，致使船員成為肥胖疾病之好發族群[12]。

2.2 健康行為之影響因素

2.2.1 健康信念

健康信念模式最初是希望用於解釋一般人為何會接受預防醫療及篩檢活動[25]，但因適用性廣，被提出用以解釋民眾的健康行為後，一直受到醫療社會學者普遍的重視，因此除了預防行為之外，也常被運用於疾病行為、醫病關係以及衛生教育介入等研究領域。健康信念模式源自於 Lewin 的場域理論，該理論主張一個人的「心理環境」會決定他在某種情境中的行為，並認為每一個人在日常生活中都存在一個由「正、負價值觀」所組成的觀念，在日常生活都會受到「正、負價值觀」兩者交互作用而影響個人行為或決定[26]。研究更指出，健康信念模式與多位場域理論學者所主張的概念有相當密切之關係[27]，如 Tolman[28]的執行行為模式(Performance behaviour model)、Rotter[29]的增強模式(Reinforcement model)、Edward[30]的主觀期待實用理論(Subjective expected

utility theory, SEU)、Atkison[31]的冒險理論(Risk taking)及 Feather[32]的抉擇理論(Decision under uncertainly)等。

在國外，健康信念模式已廣泛應用於各相關研究領域如體重控制行為、疾病預防、健康檢查等，Janz & Becker[17]在回顧 46 篇使用健康信念模式設計之研究後，指出健康信念模式確實能有效預測健康行為，其中最具預測力之變項為「障礙性認知」，「嚴重性認知」則是預測力較弱的變項。在國內，健康信念模式的相關研究論文及發表也已超過百篇，如劉翠媚[33]針對台北市公共衛生護理人員執行乳房自我檢查之意向發現，障礙性認知及利益性認知之預測力最強；李思招[34]在護理學生規律運動行為的研究發現，學生規律運動與知覺運動利益成正相關；賴翠琪[25]在研究台北縣某國中肥胖學生體重控制行為意向中發現嚴重性認知、利益性認知、行動線索與體重控制行為意向呈低至中度正相關，而障礙性認知則與體重控制行為意向呈低至中度負相關。

總括上述文獻得知，影響我們是否會進行某一行為有三個主要的概念，一是個人認知(Perceived perception)，二是進行某行動後效果之期望(Likelihood of action)，最後則是行動之關鍵線索(Cues to action)。而健康信念模式則是結合了這些概念後，以價值期待理論之概念作假設，再以「動機」與「認知」兩項因素來預測當個人想要避免罹患疾病或期待獲得健康的價值時，進而採取特定的健康行動來預防或改善疾病；亦即，健康信念模式可解釋個人為了避免罹患某樣疾病而採取特定健康行為，或是已罹患疾病的個人為了重獲健康而採取特定健康行為。健康信念模式將「個人認知」分為罹患性認知(Perceived susceptibility)以及嚴重性認知(Perceived severity)，並將行動後「效果之期望」分為利益性認知(Perceived benefits of taking action)及障礙性認知(Perceived barriers of taking action)，再加上採取行動之關鍵線索(Cues to action)後共計有五個構面。

罹患性認知是指個人因其行為或特質，主觀評估其罹患某項疾病之可能性，或某族群罹患疾病的機率，嚴重性認知則是指個人對於罹患某種疾病嚴重性之感受[32]。而研究也指出罹患性認知與嚴重性認知會構成一種威脅性認知(Perceived threat)，藉此便可解釋個人對於該疾病之威脅性，例如個人對肥胖之威脅性便可透過罹患性認知及嚴重性認知而有所了解[35]。利益性認知是指當個人感受到威脅時，會驅使個人採取進行某項健康行為來降低威脅性，而對於採取該行動中，個人主觀評估能得到預防、偵測疾病的效果或該動作能得到的利益。障礙性認知是指當個人在進行某項健康行為時，當事者對於行為過程中所感受到的障礙評估，其中包含實質與心理層面的付出，例如認為某行為效果不彰、過於冒險、花費過高或是任何造成困擾的副作用等。行動之關鍵線索是指促成個人採取行動的「關鍵推手」，而關鍵線索又可分為「內部線索」及「外部線索」兩種。自我感到身體不適而主動採取行動為內部線索；而電視文宣廣告、健康政令宣導、家人朋友勸說或健康檢查及醫護人員之建議等皆可歸納為外部線索。然而，因每個人對於促成行動之推手強度感受不一也不盡相同，若能善加利用關鍵之線索，提高動機強度，

那麼不需要太多推力便可促成個人採取行動，例如嚴重性認知高及罹患性認知高的個人可能不需要太大的推力便促成個人產生行動。基於上述，本研究認為健康信念模式適用於船員體重控制行為意向，遂提出以下假說：

H₁：肥胖疾病罹患性認知越高者，其進行體重控制之意向越高

H₂：肥胖疾病嚴重性認知越高者，其進行體重控制之意向越高

H₃：進行體重控制後之利益性認知越高者，其進行體重控制之意向越高

H₄^{*}：進行體重控制之障礙性認知越低者，其進行體重控制之意向越高

H₅：受行動線索影響之意念越高者，其進行體重控制之意向越高

2.2.2 自我效能

自我效能(Self-Efficacy)在健康行為意向上極具影響力，常為重要預測因子，不論在飲食、運動、大腸癌糞便篩檢、預防愛滋病、攝食低脂飲食、戴安全帽等行為上均被廣泛應用[36]。此概念是由社會認知理論學者 Bandura 於 1977 年提出，主要是在闡述個人行為是對於認知過程產生期待而引起的一種信念。Hackett 與 Betz 認為自我效能也是一種個人的認知態度，而此態度會促使個人盡可能地發揮其天賦潛能[37]。在美國，自從 Krumboltz 由「信念」(Beliefs)的角度來看個人所遭遇之生涯困境後，認知取向觀點在生涯決定歷程中的地位便逐漸受到重視，許多學者將 Bandura 社會學習理論中的「自我效能」觀念應用在生涯輔導工作中，探討個人對自己能力上的預期與個人生涯興趣、目標選定、甚至工作與表現之間的關係，進而發展出用於解釋個人職業行為的理論[38]。

簡言之，自我效能是個人對於本身是否能夠達成某一特定任務的信念。Bandura 主張一個人所具備的「自我」是由本身的認知系統所構成的，而該認知系統具有自己的評估以及解釋方法，並藉由評估的過程則形成了自我概念以及對於人事物的概念與信念。而此認知會調節個人與社會或外在世界的互動關係，相對的外在環境也會影響個人在內心深處既有的認知及概念[39]。故 Bandura 對自我效能的解釋為個人如何應用現有的技能，組織並執行某一行為以達到特定績效或目的。Bandura 也更進一步地表示個人對於自己本身的效能信念會影響他們所做的決定或選擇，例如要花多少功夫、時間或心力在特定的任務上、在面對困難及挫折時要堅持多久等。此外，Bandura 亦指出，自我效能並非客觀的評量結果，而是個人主觀上的認知，因此有些人的自我效能強，有些人則較

* 為反向假設。

弱[39]。

根據 Bandura[39]的研究，自我效能的功能主要有四種：(一)影響個人對不同任務難度的選擇以及對該任務之堅持度；亦即自我效能較高者往往選擇較有挑戰性的任務，即便是遇到困難大多都會克服並堅持自己的行為，而自我效能較低者則相反。(二)影響人們面對困難的態度；亦即自我效能較高者通常為勇敢面對逆境，堅信透過自身毅力努力不懈必定能克服困難，而自我效能較低者則在面對困難時會畏首畏尾，容易退縮逃避。(三)影響新行為的習得和已習得的行為的表現；亦即自我效能較高者，學習新能力或應用現有能力的表現較好。(四)影響活動時的情緒；亦即自我效能水平高者信心十足，情緒飽滿，而自我效能低者充滿恐懼和焦慮。

誠如前述，若以 Krumboltz 認知取向的觀點來看，可發現健康信念模式，其屬於一種認知行為，對於決定是否進行某項行為或是終止某項行為擁有不錯的預測力，但缺點是針對長期習慣行為之預測力卻略嫌不足，因習慣性行為持續長久的特性並不同於認知行為短暫決定的特性[25]。因此，Rosenstock 與其學生為了提高健康信念模式之預測力與解釋力，便在健康信念模式裏加入了自我效能的概念，以彌補健康信念模式上概念的不足[40]。而「自我效能」是社會認知生涯理論(Social Cognitive Career Theory, SCCT)的主要建構之一，其二為結果預期(Outcome expectation)，其三則為目標的選擇(Goals)[38]。「健康信念」就如同社會認知生涯理論中的「結果預期」，「體重控制行為意向」則如同「目標選擇」。故本研究認為體重控制行為之「自我效能」會影響「健康信念」及體重控制「行為意向」。在國內，便有學者搭配「自我效能」來分析與「健康信念」與體重控制「行為意向」之關係，且結果皆達顯著正相關[25, 41]。加上國際海員福利會針對肥胖船員提出「節制飲食」以及「持續運動」之建議，故結合以上所述及自我效能之理論，本研究遂提出以下假設：

H₆：節制飲食自我效能越高者，其進行體重控制之意向越高

H₇：持續運動自我效能越高者，其進行體重控制之意向越高

H₈：體重控制行為之自我效能越高者，其健康信念越高。

參、研究設計

3.1 研究架構

透過回顧之文獻，本文結合研究主題建立研究概念架構如圖 1。本研究主要探討重點為中間部分之「肥胖疾病罹患性認知」、「肥胖疾病嚴重性認知」、「體重控制利益

性認知」、「體重控制障礙性認知」及「行動線索」等五個「健康信念」，與左半部之「節制飲食自我效能」與「持續運動自我效能」等二個體重控制行為之「自我效能」對於體重控制「行為意向」的影響關係。此外，體重控制行為之「自我效能」對於「健康信念」的直接影響關係以及透過「健康信念」影響體重控制「行為意向」的間接影響關係亦為本研究之探討重點。

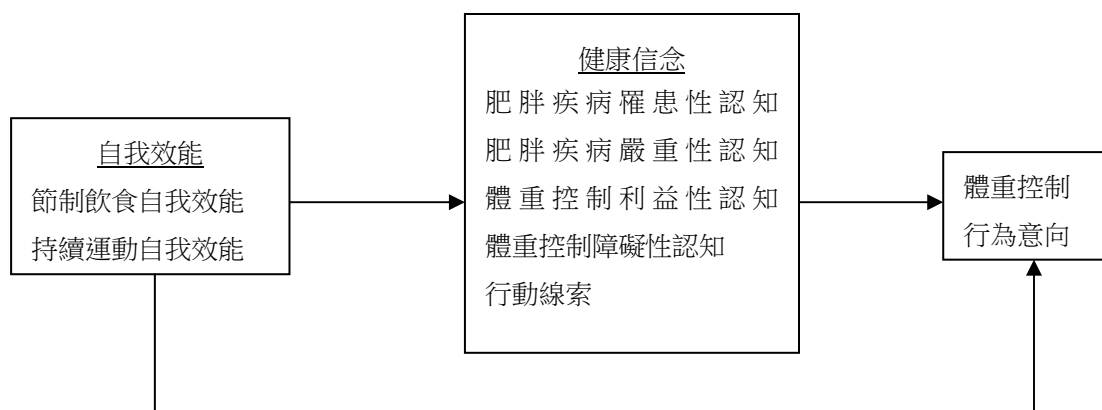


圖 1 本研究觀念架構圖

3.2 問卷設計與資料蒐集

本研究之調查問卷係以賴翠琪[25]所建構之衡量問卷為基礎，並根據本研究主題、研究對象、研究對象之工作環境、文獻回顧及上述研究之假說予以修訂。問卷設計時，作者曾與海上人力資源之專家密切討論，並實際訪問現役船員、船長、護理師及業界相關之長官，冀盼該問卷內容能切合實務，並期待作者於問卷上表達的意思能與受測者認知一致。本研究效估模式之體重控制「行為意向」係參考賴翠琪[25]之方式，以 5 個題項作為詢問船員是否會考慮進行體重控制，並在題項設計上修改為五點尺度讓答題者勾選其進行體重控制之意向，以「不會、應該不會、沒意見、應該會、會」各分別給與 1、2、3、4、5 之分數，分數越高者則表示對於該題之意向越高。「罹患性認知」、「嚴重性認知」、「利益性認知」、「障礙性認知」、「行動線索」等五項健康信念及「節制飲食」、「持續運動」等二項體重控制行為之自我效能，其題項內容是依據肥胖相關疾病及臺灣船員職場之現況設計，共計 36 題(如附錄一)，每一題項皆採取李克特尺度五點量表度(Likert Scale)。

此外，本研究問卷之施測及回收方式是作者透過自身拜訪基隆港內停靠之船舶並實際登船訪問熟識之船員、船長、從業之同儕學長姐及學弟妹們協助施測取得，總計回收有效問卷共 221 份，回收狀況如表 1，男性船員共 184 人，佔所有填答者的 83.3%；近洋航線共 131 人，佔所有填答者的 59.3%；貨櫃船共 121 人，佔所有填答者的 54.8%，

其餘則分別為散裝船、RO/RO、油品、液化氣、化學品或其他；海上年資以大於 12 年以上人數最多，共 74 人，佔所有填答者的 33.5%；職級部份則分佈平均，管理級人數與操作級人數皆為 78 人，佔所有填答者的 35.3%。

3.3 研究方法

本研究擬以結構方程模式(Structural Equation Modelling, SEM)之驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)建構我國船員的「健康信念」與體重控制行為之「自我效能」，並且探究我國船員之「健康信念」、體重控制之「自我效能」對體重控制「行為意向」以及體重控制行為之「自我效能」對「健康信念」的影響關係。SEM 是一種用來處理因果關係模式的統計方法，其亦可進行路徑分析(path analysis)、因素分析、迴歸分析及變異數分析。由於 SEM 能同時處理多變項之間的關係，亦能提供研究者由探索分析(exploratory analysis)轉為驗證分析(confirmatory analysis) [42]，為分析健康信念與體重控制行為之自我效能的信效度以及假設模型配適度，本研究遂以 SEM 執行之。且為突顯建構我國船員「健康信念」與體重控制行為「自我效能」之目的、過程以及簡化模型辨識的估算，本研究採用 Bollen[43]所提出的二階段法則，以二個步驟來進行 SEM 統合模型之分析。第一步驟是以 CFA 的方式進行測量模型之參數較估，第二步驟則是將第一步驟所建立之潛在因素視為觀察變項，以結構模型分析進行路徑分析。本研究以軟體 AMOS 18 版執行 SEM 分析 並以最大概似法(Maximum Likelihood, ML)校估參數。

表 1 調查問卷填答者統計特徵及肥胖情形

填答者特徵統計		肥胖情形 (人數)								總和
		人數	百分比	正常	百分比	過重	百分比	肥胖	百分比	
性別	男	184	83.26%	75	41%	70	38%	39	21%	184
	女	37	16.74%	22	59%	11	30%	4	11%	37
航線	遠洋	90	40.72%	38	42%	36	40%	16	18%	90
	近洋	131	59.28%	59	45%	45	34%	27	21%	131
海上年資	< 3	60	27.15%	35	58%	13	22%	12	20%	60
	3-5	51	23.08%	23	45%	21	41%	7	14%	51
	6-8	26	11.76%	10	38%	12	46%	4	15%	26
	9-11	10	4.52%	5	50%	5	50%	0	0%	10
	≥ 12	74	33.48%	24	32%	30	41%	20	27%	74
職級	管理級	78	35.29%	19	24%	39	50%	20	26%	6
	操作級	78	35.29%	46	59%	20	26%	12	15%	4
	助理級	65	29.41%	32	49%	22	34%	11	17%	25
船型	貨櫃	60	50%	39	32%	22	18%	60	50%	121
	散裝	8	20%	26	65%	6	15%	8	20%	40
	RO/RO	13	42%	11	35%	7	23%	13	42%	31
	油品	14	56%	5	20%	6	24%	14	56%	25
	液化氣	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1

	化學品	1	100%	0	0%	0	0%	1	100%	1
	其他	1	50%	0	0%	1	50%	1	50%	2
總計				97	44%	81	37%	43	19%	221

註：N=221。肥胖情形：BMI<24 = 正常，27>BMI≥24 = 體重過重，BMI≥27 = 肥胖。

肆、 研究結果

4.1 衡量模式之校估分析

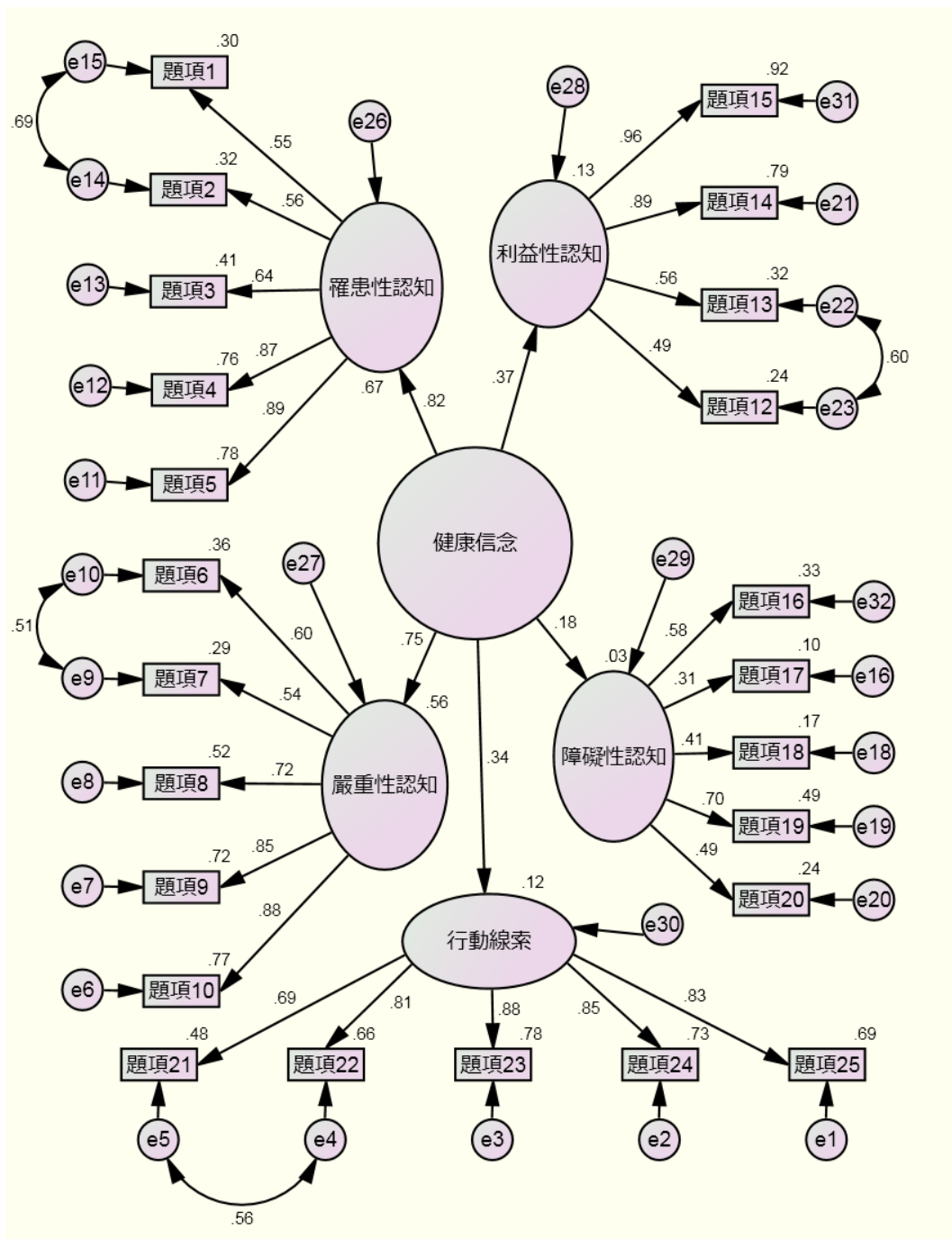
4.1.1 「健康信念」衡量模式

鑑於使用 SEM 分析及 ML 校估時，分析資料須符合多元常態性假設(assumption of multivariate normality)，在 SEM 之應用上，當偏態係數絕對值大於 3，鋒度係數絕對值大於 10 時始被視為非常態[44]。而由附錄一中可得知本研究擬分析之健康信念及自我效能各題項之偏態係數及峰度係數雖皆不為 0，但各題項之得分分佈仍符合多元常態性假設。

校估之初步結果顯示，健康信念假設模式之卡方自由度比(x^2/df)為 3.92，平均概似平方誤根係數(root mean square error of approximation, RMSEA)為 0.115，意謂附錄一假設之健康信念模式(由五個構面組成)與資料之配適度非盡理想，亦表示此一假設模式有修訂之必要。爰此，依據模式修訂指標(modification indices, MI)，健康信念假設模式之題項 1 與題項 2、題項 6 與題項 7、題項 21 與題項 22、題項 12 與 13 等四組之殘差項關係逐一納入模式中校估，而此四組之題項皆隸屬於同一潛在因素中，故其殘差項之間存在顯著關連性是可以理解的。模式修訂後再予以校估時，雖 x^2/df 已降為 2.49，但題項 11 與利益性認知子構面之因素負荷量僅有 0.17，檢視該題後，推斷健康之定義較為廣泛，填答者對於健康之認知有所差異，如前所述，雖該題項仍達顯著標準(t 值為 2.4732，p 為 0.0134)，但為求研究之嚴謹，作者遂將題項 11 予以刪除。再次校估後，其結果如圖 2 所示 顯示模式之 x^2/df 為 2.3729，漸進殘差均方和平方根(root mean square error of approximation, RMSEA)降為 0.079，比較適配指數(comparative fit index, CFI)為 0.8879，其中除 CFI 值略小於一般所認可之指標值 0.90 以外，其餘指標值皆符合陳寬裕[45]建議之合理配適指標值($x^2/df < 3$, RMSEA < 0.08, CFI > 0.9)，此外，其他整體模式配適指標(簡約適配指數, parsimony goodness-of-fit index, PGFI=0.6774，簡約調整後之規準適配指數, parsimony-adjust NFI, PNFI=0.7243)皆大過一般所認可之指標值 0.5，顯示本研究假設之健康信念模式擁有合理的配適度[45]。

4.1.2 「自我效能」衡量模式

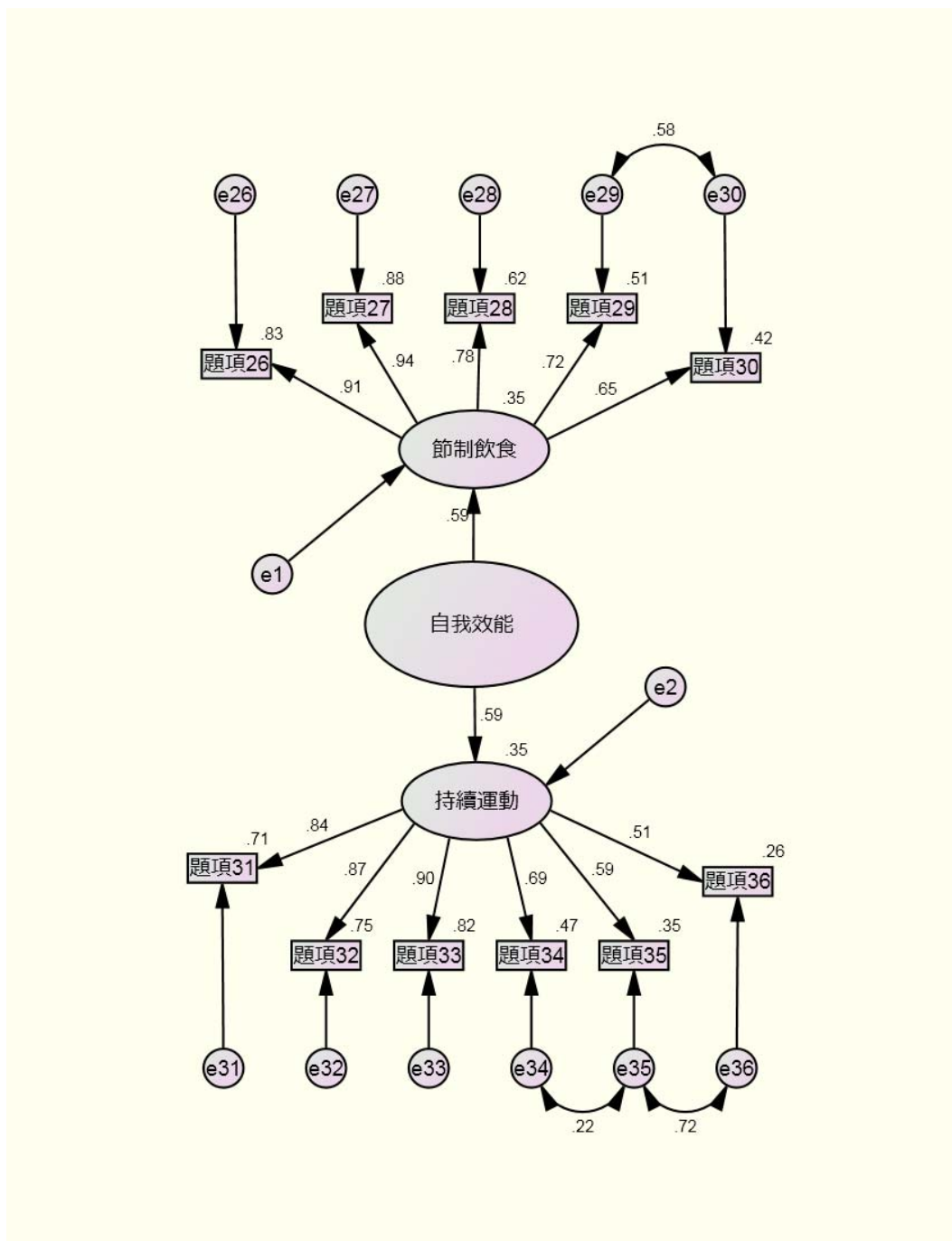
初步校估結果顯示，自我效能衡量模式之 χ^2/df 為 8.8347，RMSEA 為 0.1887，表示本模式有修訂之必要。本文續依據 MI 值將自我效能之題項 29 與題項 30 以及題項 34、題項 35 與題項 36 等兩組之殘差項關係逐一納入模式中校估，此兩組之題項皆隸屬於同一潛在因素中，故其殘差項之間存在顯著關連性是能夠理解的。此外，題項 34、題項 35 以及題項 36 皆為「運動後之結果」影響「持續運動」，故其殘差關連是可以被解釋的。修訂後再次校估其結果如圖 3 所示，模式之 χ^2/df 降為 2.6465，RMSEA 降為 0.086，雖 RMSEA 未達前述文獻建議之合理配適指標值，但其他整體模式配適指標(CFI=0.9639, PGFI=0.5531, PNFI=0.6686)皆大過一般所認可之指標值，顯示本研究之自我效能衡量模式具有不差的配適度。



註：e1 - e32 為觀察變數之誤差。

$\chi^2/df = 2.3729(p=0.0000)$ ，RMSEA = 0.079，PGFI = 0.6774，PNFI = 0.7243，CFI=0.8879

圖 2 「健康信念」衡量模式



註：e1 - e32 為觀察變數之誤差。

$\chi^2/df = 2.6465(p=0.0000)$ ，RMSEA = 0.086，PGFI = 0.5531，PNFI = 0.6860，CFI = 0.9639

圖3 「自我效能」衡量模式

4.1.3 信效度分析

在信度方面，本研究檢視健康信念模式各構面及自我效能各構面之 Cronbach's α 係數(如表 3)，發現其值介於 0.63 至 0.92 之間，每一題之因素負荷量皆大於 0.3(如附錄一)，且皆達到顯著水準，此顯示「健康信念」及「自我效能」各子構面之衡量題項信度都可

被接受[43]。至於各構面之信度，本研究續以組合信度(composite reliability, CR)檢定之[46]。經計算後「罹患性認知」、「嚴重性認知」、「利益性認知」、「障礙性認知」及「行動線索」等五個構面之 CR 值分別為 0.834、0.846、0.829、0.626 以及 0.909；而「節制飲食」、「持續運動」之 CR 值則分別為 0.902、0.881。以上數值皆超過 Bagozzi and Yi[47]所建議的 CR 門檻值 0.60，顯示健康信念及自我效能各構面具有不差之組合信度。

在效度方面，本研究分別以收斂效度(convergent validity)以及區別效度(discriminant validity)檢定之。在收斂效度部份，本文依據陳寬裕[45]所提出之建議，以決斷值(critical ratio, C.R.)為 t 值，而「健康信念」及「自我效能」各個子構面中，所有題項之負荷量及 t 值詳如表 2，由表中可知各個子構面中所有題項之 t 值皆大於 2，顯示本文所建構之「健康信念」及「自我效能」模式具有良好的收斂效度。在區別效度部份，判斷準則為每一構面的平均變異抽取量(average variance extracted, AVE)之平方根，大於各個構面相關係數之個數至少佔整體比較個數 75%以上[48]。結果顯示如表 3，可得知本文所建構之各個構面均具有區別校度。

4.2 結構模式之校估分析

本研究仿效 Bollen[43]所提出之結構方程模式分析二階段法則，進行「健康信念」及「自我效能」對體重控制「行為意向」影響之路徑分析。本文以前述之驗證性因素分析結果為基礎，將健康信念之五個構面(罹患性認知、嚴重性認知、利益性認知、障礙性認知及行動線索)以及自我效能之二個構面(節制飲食、持續運動)納入在一結構模式中，以 SEM 的分析程序探究上述變項間的因果關係。如前所述，體重控制行為意向之量測題項是仿效賴翠琪[25]之衡量題項，經計算其 Cronbach's α 值為 0.79(如表 3)，代表本衡量工具之信度不差。各衡量題項之 t 值皆大於 2，且因素負荷量皆大於 0.3(如表 2)，具有收斂效度。作者進一步以 CFA 檢驗體重控制行為意向之量測資料與理論模型之配適度。結果顯示本衡量工具之 GFI 為 0.9717，AGFI 為 0.8596，CFI 為 0.9555，NFI 為 0.9417，IFI 為 0.9566，其中，只有 AGFI 略小於陳寬裕[45]所建議之指標值(GFI>0.90，AGFI>0.90，CFI>0.90，NFI>0.90，IFI>0.90)，表示本衡量工具有不錯之配適度。

本研究續以結構方程模式檢定研究變項間的因果關係，以了解船員「健康信念」及「自我效能」各因素對於體重控制行為意向的影響情形。結構方程模型之各配適指標如圖 4 所示，其中，「罹患性認知」與「嚴重性認知」同為健康信念模式中的「自我認知」，故其存有關聯性是可以被解釋的，爰此，本研究遂將健康信念模式中的「罹患性認知」及「嚴重性認知」之殘差項相連並納入模式較估。結果顯示，衡量整體模式之配適標準 χ^2/df 為 1.4114，符合陳寬裕[45]等所建議之標準值($1 < \chi^2/df < 3$)。此外，其餘整體配適指標值 RMR=0.0323、RMSEA=0.0432、CFI=0.9714、GFI=0.9616、AGFI=0.9319、

PCFI=0.6692、PGFI=0.5420，等所有餘指標值均符合一般認同之標準。綜以上所述，顯示本文所建構之船員健康信念影響路徑，其結構模式符合整體模式的配適標準。

表 2 「健康信念」及「自我效能」衡量模式之收斂效度分析

健康信念				自我效能			
構面	題項	負荷量	t 值	構面	題項	負荷量	t 值
罹患性認知	1	0.5463	4.6134	行動線索	21	0.6947	11.0303
	2	0.5621	4.6651		22	0.8142	13.6800
	3	0.6376	4.9272		23	0.8818	15.4943
	4	0.8693	5.1859		24	0.8528	14.5564
	5	0.8851	5.2851		25	0.8323	14.2054
嚴重性認知	6	0.6019	6.5377	節制飲食 自我效能	26	0.9130	14.5652
	7	0.5357	6.0691		27	0.9402	14.9091
	8	0.7218	7.1120		28	0.7846	12.2472
	9	0.8495	7.7943		29	0.7155	11.0077
	10	0.8776	7.8582		30	0.6451	9.7909
利益性認知	12	0.4878	7.4267	持續運動 自我效能	31	0.8433	13.1816
	13	0.5634	8.7209		32	0.8684	13.5959
	14	0.8877	15.1554		33	0.9049	14.1642
	15	0.9618	16.3889		34	0.6873	10.4090
障礙性認知	16	0.4853	5.9543	體重控制 行為意向	35	0.5926	8.8358
	17	0.6995	7.6213		36	0.5106	7.5249
	18	0.4063	4.4451		37	0.7200	10.7334
	19	0.3134	3.2324		38	0.6800	10.1198
	20	0.5768	6.9944		39	0.8400	12.5531

註：N=221。t 值為決斷值(critical ratio, C.R.)[45]。

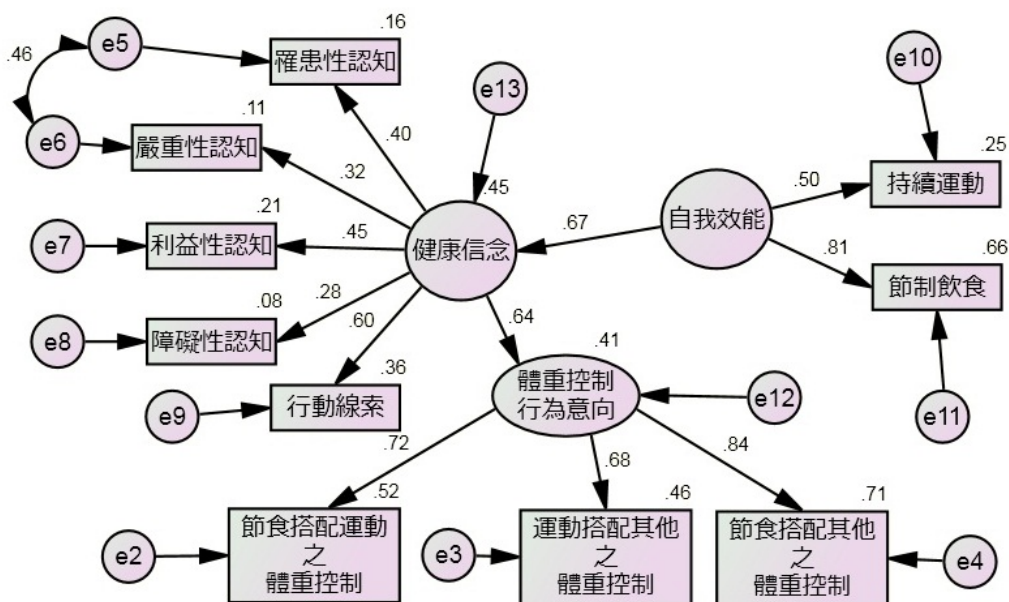
結構模型中各變項之路徑係數與因果關係亦如圖 4 所示。圖中所有路徑皆已標準化，而除了體重控制「自我效能」對體重控制「行為意向」之路徑 t 值為 -0.1364 以外，其餘路徑 t 值皆大於 2，表示其具有實證上之解釋意義。其中，「健康信念」以及體重控制「自我效能」對我國船員執行體重控制「行為意向」之路徑係數分別為 0.67 及 -0.02，可見體重控制「自我效能」對於體重控制「行為意向」沒有直接的影響，因此，作者遂將自我效能對於體重控制行為意向之影響路徑刪除，修訂後得模式指標值為 $X^2/df=1.3679(p=0.0803)$ 、RMR=0.0322、RMSEA=0.0409、CFI=0.9736、GFI=0.9616、AGFI=0.9340、PCFI=0.6923、PGFI=0.5595。而體重控制「自我效能」對於「健康信念」的路徑係數為 0.67，「健康信念」對於體重控制「行為意向」的直接影響 0.67，兩者的

乘積 0.4489 則為體重控制「自我效能」對體重控制「行為意向」的間接影響。結合「直接影響」與「間接影響」，體重控制「自我效能」對體重控制「行為意向」之「總影響」為 0.4489，且由 Sobel Test[49]得知 p 值為 0.0198，表示間接影響達顯著標準，亦表示影響我國船員執行體重控制行為意向中，以「健康信念」之影響較大，而較高的體重控制「自我效能」也會正向影響船員的健康信念，並對於執行體重控制與保持理想體重會有更積極的態度。

表 3 構面信度、相關係數及區別效度檢定表

	構面	α	相關係數							
			1	2	3	4	5	6	7	8
健康信念	1.罹患性認知 ^a	.852	.716^b							
	2.嚴重性認知	.858	.531** ^c	.730						
	3.利益性認知	.848	.296**	.213**	.753					
	4.障礙性認知	.634	.146*	.077	.130	.514				
	5.行動線索	.916	.205**	.241**	.229**	.129	.818			
自我效能	6.節制飲食	.913	.211**	.180**	.288**	.171*	.305**	.808		
	7.持續運動	.894	.168*	-.003	.240**	.044	.155*	.409**	.749	
行為意向	8.體重控制行為	.790	.181**	.122	.178**	.174**	.409**	.319**	.225**	.750

註 a：該構面所有題項之加總平均值；註 b：對角線之值為潛在變數 AVE 的平方根，該值大於非對角線之值至少佔整體比較個數 75% 以上，方具有區別效度；註 c：* p<.05, ** p<.01。



$\chi^2/df=1.3679(p=0.0803)$, $RMR=0.0322$, $RMSEA=0.0409$, $CFI=0.9736$, $GFI=0.9616$, $AGFI=0.9340$,
 $PCFI=0.6923$, $PGFI=0.5595$

註：e1 - e32 為觀察變數之誤差。

圖 4 船員健康信念之路徑影響模式

伍、討論

本研究發現我國船員普遍存在「體重過重」及「肥胖」的現象(如表一)，「體重過重」的船員佔了 57%，其中有將近 20%的船員屬於「肥胖」，意指每五位船員中就有一人屬於肥胖，二人屬於體重過重。此一現象不僅讓船員面臨高風險疾病，更涉及船舶航運安全，甚至動搖我國珍貴的海事人力資源。但一直以來，此一潛在威脅卻始終未受我國航商或政府重視，更少有學者深入探究，鑒此，本研究遂以我國船員之立場出發，探究我國船員之「健康信念」及「自我效能」對於體重控制「行為意向」之相關影響因素。

本研究發現，體重控制行為之「自我效能」對於體重控制「行為意向」並無直接的影響關係，且直接影響路徑之 p 值為 0.8081，未達顯著標準，但透過「健康信念」則有顯著的間接影響($p=0.0198$)。此研究結果與賴翠琪[25]及蕭立易[41]對於肥胖國中生體重控制行為意向之研究發現相近，亦即肥胖國中生體重控制行為之自我效能與其體重控制行為意向呈現低至中度相關。此結果也表示「健康信念」在我國船員的體重控制行為意向中，扮演了完全中介的角色。

值得關注地，本研究發現健康信念各個子構面之因素負荷量中，以「行動線索」的因素負荷量最大，而「行動線索」為個人接受外部訊息後，觸發個人執行體重控制行為之關鍵線索，表示我國船員之健康信念大多仰賴外部刺激。而在行動線索中，以「我的同事、朋友或家人若勸我注意體重，則我會同意進行體重控制」以及「醫護人員或上司若勸我注意體重，則我會同意進行體重控制」此兩題項的平均數最高(如附錄一)，意指若家人、朋友、同事、公司或醫護人員能適時關心船員之身體狀況或重視船員之身體健康，便能提高我國船員之健康信念，進而提高體重控制行為意向。此一現象也間接解釋了船員在海上職場工作時渴望被關懷的心態，並間接應證李彌[50]指出的海上職場具有「離家性」以及「離社會性」之工作特性。

而在自我效能方面，「節制飲食」的因素負荷量較「持續運動」之因素負荷量大，此一現象在直觀上似乎不容易解釋，但由船上生活型態及輪班時間之工作特性，便能理解「節制飲食」是進行體重控制最直接的方法。且由附錄一自我效能持續運動之題項中，可發現「很疲倦時，為了體重控制我能持續運動」、「工作壓力大時，為了體重控制我能持續運動」以及「沒時間時，為了體重控制我能持續運動」此三題項之平均數最低，表示我國船員在消耗體力後通常不願意再運動，由此便能解釋船員持續運動自我效能較低的現象。此研究發現也應證王蕙珽[12]指出的「壓力大」、「工作時間不穩定」及「休閒時間較少」等船員工作特性。但此一現象係總觀遠洋航線及近洋航線之樣本，而遠洋航線及近洋航線之特性不同，或許針對「航線」分類研究後，所獲得的發現會有所迥異，這也是後續相關研究的可行方向。再者，雖我國船員體重控制行為意向與健康信念以及

自我效能有顯著的影響關係，但此一結果乃是基於所有船員之樣本，若以 BMI 值將樣本分為「體重正常」、「體重過重」以及「肥胖」等，針對肥胖船員及體重正常船員對於健康信念及自我效能與體重控制行為意向是否存有顯著差異，又或是肥胖船員與體重正常船員之健康信念及自我效能是否存有異同等，皆是後續研究能進行的方向。

此外，本研究亦發現，體重控制行為之「自我效能」雖無法直接影響我國船員對於執行體重控制此一健康行為之意向，但擁有較高的體重控制行為之自我效能，仍能提高船員個人的健康信念，進而促使船員進行體重控制。而由附錄一可得知，我國船員在「節制飲食」之自我效能當中，以「當家人、親友、上司或同事在一旁享受美食時，我可以為了體重控制而節制飲食」的題項得分最低，此一結果亦應證我國船員受家人、親友、上司或同事的刺激影響甚大，亦再度驗證船員之工作特性，換言之，若公司或同事能支持船員進行體重控制，抑或船上伙食能配合船員之飲食計畫，如此便能提高我國船員之節制飲食自我效能，進而提高船員進行體重控制的意願。但此一結果為所有船員樣本之分析結果，而「肥胖」船員與「非肥胖」船員的體重控制「行為意向」與體重控制行為之「自我效能」是否存有差異，也是日後能進行的研究方向。

綜合以上所述，雖然本研究以健康信念及自我效能針對船員體重此一潛在威脅擴展了船員健康的相關研究，研究結果對相關文獻也有所貢獻，但由於此領域之研究甚少，故仍有鞭長莫及之處，而以下各項之研究限制亦不可輕忽：(1)由於本文資料蒐集方式為橫斷式研究，雖能證明健康信念與自我效能對於體重控制行為意向確實存在影響關係，但無法證明其因果，後續研究若以縱貫性方式，便能增加研究變項與因果關係之解釋度。(2)本研究礙於人力、物力、地域及船員工作特性之限制，大多針對靠泊基隆港之我國船員進行研究，建議後續研究能擴大樣本來源，以提升研究結果之推論效度。(3)本研究僅針對生理方面之 BMI 值來界定外顯之肥胖，而內顯肥胖須藉由侵入性測量得知，故後續研究若能採用侵入性測量，便能總括外顯肥胖及內顯肥胖，提升體重過重或肥胖界定之效度。(4) 肥胖原因尚包含心理、遺傳及伙食等眾多因素，本文僅以生理及生活環境進行探究，建議後續研究能加入上述變項，深入探討相關因素對於體重控制行為意向之影響關係。

陸、 參考文獻

- [1] J. L. Hoeyer and H. L. Hansen, "Obesity among Danish seafarers," *Int Marit Health*, vol. 56, pp. 48-55, 2005.
- [2] H. L. Hansen, L. Hjarnoe, and J. R. Jepsen, "Obesity continues to be a major health risk for Danish seafarers and fishermen," *Int Marit Health*, vol. 62, pp. 98-103, 2011.
- [3] 中天新聞，「船長外海中風 海巡冒大風浪前往救援」，臺灣，2011。
Available:<http://video.chinatimes.com/video-bydate-cnt.aspx?cid=4&nid=53595>

- [4] S. E. Roberts and H. L. Hansen, "An analysis of the causes of mortality among seafarers in the British merchant fleet (1986-1995) and recommendations for their reduction," *Occupational Medicine-Oxford*, vol. 52, pp. 195-202, 2002.
- [5] I. M. Lee, J. E. Manson, C. H. Hennekens, and R. S. Paffenbarger, Jr., "Body weight and mortality. A 27-year follow-up of middle-aged men," *JAMA*, vol. 270, pp. 2823-8, 1993.
- [6] 黃暖晴，「社區成人肥胖者之體重控制行為探討」，碩士學位論文，公共衛生研究所，國立成功大學，臺灣，2003。
- [7] IMO/ILO, *JOINT ILO-IMO WORKING GROUP ON MEDICAL EXAMINATIONS OF SEAFARERS AND SHIPS' MEDICINE CHESTS*. Geneva, 2010.
- [8] 林彬、陳柚滋，「台灣一等船副專業知識之適任程度」，*台灣海事安全與保安研究學刊*，第2期，頁18，2011。
- [9] 郭俊良，「臺灣船員工作不安全感之研究」博士學位論文，航運管理學系，國立臺灣海洋大學，基隆，2007。
- [10] 陳彥宏，「三萬到六千 - 從台灣船員市場的演變看船員培訓體制的問題」，*船舶與海運通訊*，第31期，頁14-19，2006。
- [11] 劉治忠，「我國船員心理健康及其影響因素之研究」，碩士學位論文，商船學系，國立臺灣海洋大學，基隆，2007。
- [12] 王蕙琹，「船員工作特性與心血管疾病相關之研究」，碩士學位論文，商船學系，國立臺灣海洋大學，基隆，2009。
- [13] 林瑞雄，「青少年肥胖之初步研究」，國立臺灣大學公共衛生院，臺北，2000。
- [14] ICSW, *Guidelines for Overweight Prevention Onboard Merchant Ships* vol. 6. United Kingdom: International Committee on Seafarers' welfare, 2007.
- [15] M. J. Muller, I. Asbeck, M. Mast, K. Langnase, and A. Grund, "Prevention of obesity--more than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS)," *Int J Obes Relat Metab Disord*, vol. 25 Suppl 1, pp. S66-74, 2001.
- [16] 施文文，「以健康信念模式探究大學院校教師健康狀態之影響因素」，碩士學位論文，醫務管理研究所，國立中山大學，高雄，2004。
- [17] N. K. Janz and M. H. Becker, "The Health Belief Model: a decade later," *Health Educ Q*, vol. 11, pp. 1-47, 1984.
- [18] 行政院衛生署國民健康局。(2011, 6 March)。肥胖防治國際研討會。 Available: <http://www.obesitytw.org.tw/>
- [19] WHO. (2011, 6 September). *Chronic diseases and health promotion*. Available: <http://www.who.int/chp/media/QandA/en/index.html>
- [20] 蔡玉敏，「身體質量指數評估空軍飛行生肥胖程度之適用性」，*大專體育學刊*，第4期，頁175-184，2002。

- [21] WHO, *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization, 1998.
- [22] 行政院衛生署。(2002, 15 May)。 *國人肥胖定義及處理原則*。 Available: http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_p01.aspx?class_no=25&now_fod_list_no=3942&level_no=2&doc_no=32
- [23] 章詩如，「船員多注意健康」，*海洋臺灣*，第9期，頁17-18，1998。
- [24] ICSW. (2010, 7 February). *OVERWEIGHT*. Available: <http://www.seafarershealth.org/overweight.html>
- [25] 賴翠琪，「臺北縣某國中肥胖學生體重控制行為意向及其相關因素之研究」，碩士學位論文，衛生教育學系在職進修碩士班，臺灣師範大學，臺北，2002。
- [26] K. Lewin, *Defining the 'field at a given time'*, 1943.
- [27] 陳曉悌、李怡娟、李汝禮，「健康信念模式之理論源起與應用」，*臺灣醫學*，第7期，頁8，2003。
- [28] E. C. Tolman, "Principles of performance," *Psychol Rev*, vol. 62, pp. 315-26, 1955.
- [29] J. B. Rotter, "Some Implications of a Social-Learning Theory for the Prediction of Goal Directed Behavior from Testing Procedures," *Psychological Review*, vol. 67, pp. 301-316, 1960.
- [30] W. Edwards, "The Prediction of Decisions among Bets," *Journal of Experimental Psychology*, vol. 50, pp. 201-214, 1955.
- [31] J. W. Atkinson, "Motivational Determinants of Risk-Taking Behavior," *Psychological Review*, vol. 64, pp. 359-372, 1957.
- [32] N. T. Feather, "Subjective-Probability and Decision under Uncertainty," *Psychological Review*, vol. 66, pp. 150-164, 1959.
- [33] 劉翠媚，「台北市公共衛生護理人員執行乳房自我檢查意向之研究」，碩士學位論文，衛生教育研究所，國立臺灣師範大學，臺北，1989。
- [34] 李思招，「護理學生規律動行為相關因素研究 - 以臺北護理學院學生為例」，碩士學位論文，衛生教育研究所，國立臺灣師範大學，臺北，2000。
- [35] K. Glanz, B. K. Rimer, and F. M. Lewis, *Health behavior and health education : theory, research, and practice*, 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.
- [36] 莊博雯，「國小肥胖學童體重控制行為意向與健康信念、自我效能之研究」，碩士學位論文，體育學系教育碩士班，國立屏東教育大學，2006。
- [37] G. Hackett and N. E. Betz, "A self-efficacy approach to the career development of women," *Journal of Vocational Behavior*, vol. 18, pp. 326-339, 1981.
- [38] 田秀蘭，「社會認知生涯理論之興趣模式驗證研究」，*教育心理學報*，第34期，頁247-266，2003。
- [39] A. Bandura, "Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavior Change," *Psychological Review*, vol. 84, p. 25, 1977.

- [40] I. M. Rosenstock, V. J. Strecher, and M. H. Becker, "Social learning theory and the Health Belief Model," *Health Educ Q*, vol. 15, pp. 175-83, 1988.
- [41] 蕭立易，「肥胖學生體重控制行為意向與健康信念自我效能之研究」，碩士學位論文，休閒運動研究所，國立雲林科技大學，雲林，2009。
- [42] 郭俊良、余坤東、梁金樹，「航商之船員僱傭聲望對本國籍高級航海人員工作相關態度之影響」，*航運季刊*，第 15 期，頁 57-77，2006。
- [43] K. A. Bollen, *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley, 1989.
- [44] R. B. Kline, *Principles and practice of structural equation modeling*: Guilford Press, 1998.
- [45] 陳寬裕、王正華，*結構方程模型分析實務 AMOS 的運用*。臺北：五南，2010。
- [46] 黃芳銘，*結構方程模式：理論與應用*。臺北：五南，2002。
- [47] R. Bagozzi and Y. Yi, "On the evaluation of structural equation models," *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 16, pp. 74-94, 1988.
- [48] J. F. Hair, R. E. Anderson, R. L. Tatham, and W. C. Black, *Multivariate Data Analysis: With Readings*: Prentice Hall, 1995.
- [49] M. E. Sobel, "Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models," *Sociological Methodology*, vol. 13, pp. 290-312, 1982.
- [50] 李彌，「海上人力資源問題之探討」，*航運季刊 創新版*，第 2 期，頁 1-16，1993。

附錄一

構面	衡量題項	平均數	標準差	偏態	峰度
罹患性認知	1.我認為肥胖會使我得到慢性疾病的可能性較一般人高	4.02	0.71	-1.12	3.17
	2.我認為肥胖會使我得到心血管疾病的可能性較一般人高	4.05	0.76	-1.22	2.79
	3.我認為肥胖會使我罹患癌症的可能性較一般人高	3.40	0.93	-0.24	-0.40
	4.我認為肥胖會使我下肢骨骼變形的可能性較一般人高	3.67	0.99	-0.74	0.20
	5.我認為肥胖會使我罹患關節炎的可能性較一般人高	3.62	1.01	-0.77	0.08
嚴重性認知	6.我認為因肥胖而罹患慢性疾病，其「嚴重性」為	3.94	0.80	-0.87	1.08
	7.我認為因肥胖而罹患心血管疾病，其「嚴重性」為	4.09	0.75	-0.93	1.63
	8.我認為因肥胖而罹患癌症，其「嚴重性」為	3.52	0.97	-0.15	-0.58
	9.我認為因肥胖而導致下肢骨骼變形，其「嚴重性」為	3.66	0.86	-0.74	0.64
	10.我認為因肥胖而使我罹患關節炎，其「嚴重性」為	3.66	0.85	-0.65	0.48
利益性認知	11.我覺得體重控制後可以讓我的身體更健康	4.16	0.72	-0.90	1.76
	12.我覺得體重控制後可以增強我的工作積極度	3.71	1.01	-0.59	-0.22

構面	衡量題項	平均數	標準差	偏態	峰度
	13.我覺得體重控制後可以增強我的危機處理能力	3.41	1.07	-0.40	-0.46
	14.我覺得體重控制後可以提升上司對我的好感	3.29	1.07	-0.36	-0.30
	15.我覺得體重控制後可以增加我的升遷機會	3.08	1.04	-0.23	-0.41
障礙性認知	16.我會因為「沒有時間」而無法從事體重控制	3.68	0.82	-0.75	0.06
	17.~「不知道如何減重」而無法進行體重控制	3.55	0.91	-0.79	0.05
	18.~「船上所提供的餐點或食品不能配合我的體重控制計劃」~	3.50	0.89	-0.72	0.00
	19.~「沒有適當的運動器材或場所」~	3.71	0.82	-0.65	0.24
	20.~「同事譏笑我的體重控制行為」或「上司反對我的體重控制行為」~	3.39	0.97	-0.36	-0.41
行動線索	21.我的同事、朋友或家人若勸我注意體重，則我會同意進行體重控制	4.08	0.85	-1.04	1.68
	22.醫護人員或上司若勸我注意體重，~	4.18	0.88	-1.24	1.92
	23.公司若提供體重控制資訊給我，~	3.82	0.99	-0.57	-0.06
	24.公司若有相關體重控制獎勵措施，~	3.89	0.99	-0.60	-0.15
	25.若在訓練課程中，有體重控制之相關內容，~	4.05	0.93	-0.94	0.90
節制飲食	26.當肚子餓或美食當前時，我可以為了體重控制而節制飲食	3.01	1.09	-0.06	-1.21
	27.當家人、親友、上司或同事在一旁享受美食時，~	2.95	1.12	0.01	-1.11
	28.當我心情不好或壓力大時，~	3.10	1.04	-0.30	-0.74
	29.當朋友請客時，~	3.10	0.97	-0.40	-0.54
	30.當我從事休閒活動（如出遊、靠港下地、看電影...）時，~	3.18	0.97	-0.57	-0.51
持續運動	31.很疲倦時，為了體重控制我能持續運動	2.57	1.01	0.31	-0.83
	32.工作壓力大時，~	2.76	1.02	0.01	-0.75
	33.沒時間時，~	2.71	1.01	0.20	-0.78
	34.運動太累或因運動而流汗不舒服時，~	3.10	1.07	-0.47	-0.76
	35.當我在運動而被上司、家人或朋友嘲笑時，~	3.45	0.96	-0.79	0.39
	36.當我覺得運動對於減少體重的效果不佳時，~	3.33	0.98	-0.58	-0.21
行為意向	37.你會不會以「運動」搭配「節制飲食」~	3.88	0.93	-0.85	0.92
	38.你會不會以「運動」搭配「其他方式」~	3.85	0.95	-0.79	0.65
	39.你會不會以「節制飲食」搭配「其他方式」~	3.75	1.00	-0.90	0.74

註：N=221；「~」表與各子構面前題項敘述相同。*為反向題。