

# 探究中國大陸海勤大學生之上船工作意願

## Investigating the Seafaring Intentions of Nautical Science Majored Undergraduates in Mainland China

林婉萍(Wan-Ping Lin)<sup>①</sup>、郭俊良(Jiunn-Liang Guo)<sup>②\*</sup>、謝依儒(Yi-Ju Hsieh)<sup>③</sup>、  
李筱婷(Hsiao-Ting Lee)<sup>④</sup>、張綺君(Chi-Chun Chang)<sup>⑤</sup>

### 摘要

**鑒**於臺灣商船船員人數逐年下降，中國大陸船員卻在四年內從 20 萬激增至 57 萬人，而近年來臺灣航商又特別青睞中國大陸船員。本研究遂探究中國大陸海勤大學生的上船工作意願及其影響因素，以社會認知生涯理論為研究框架並且建構研究模式，以調查問卷蒐集武漢理工大學的海勤大學生之相關資料，以結構方程模式驗證假設模型。研究結果發現在航海學生模型的校估，「自我效能」對「上船工作意願」產生顯著的直接影響，「社會系絡」亦經由「自我效能」對「上船工作意願」產生間接影響；至於輪機學生部分，僅有「社會系絡」對「上船工作意願」產生顯著的直接影響。最後，依據研究結果深入討論，以期能提供臺灣航商在船員僱用上的參考。

**關鍵字：**中國海員、上船工作意願、社會認知生涯理論、社會系絡

### Abstract

While the number of Mainland Chinese seafarers has increased from 200,000 to 570,000 over the past four years, conversely, the number of Taiwanese crews

① 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生；E-mail: 4024A008@ntou.edu.tw。

②\* 通訊作者，國立臺灣海洋大學商船學系副教授；聯絡地址：基隆市 20224 中正區北寧路 2 號，國立臺灣海洋大學商船學系；電話：02-24622192 轉 3021；E-mail: gjl@ntou.edu.tw。

③ 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生；E-mail: ruru791009@gmail.com。

④ 國立澎湖科技大學兼任講師；E-mail: you06me10@yahoo.com.tw。

⑤ 國立臺灣海洋大學商船學系碩士生；E-mail: 4024A003@ntou.edu.tw。

work on merchant ships has decreased gradually. Taiwanese shipping companies prefer employing Mainland Chinese crews. This study intends to investigate the undergraduate students' willingness to work on board in the nautical science departments in the Wuhan University of Technology in China, as well as factors influencing their willingness to work on board. Based on the research model of social cognitive career theory, this study collected data via questionnaires distributed to nautical science majored undergraduates at Wuhan University of Technology. Structural equation modeling was used to test the hypothesized model. The results showed that self-efficacy had a direct effect on students' willingness to work aboard among navigation majored undergraduates. Students' social context had an indirect effect on their willingness to work aboard through self-efficacy. As for marine engineering majored undergraduates, this research found that the social context had a direct effect on their willingness to work aboard. Implications from the research findings are provided for Taiwanese shipping companies in the recruitment of seafarers.

**Keywords:** Seafarers, Willingness to work aboard, Social cognitive career theory, Social context

## 壹、緒論

近來，全球航運界頻頻面臨海員（尤以甲級海員）短缺的困境 (Leggate, 2004; Lewarn, 2009; Thai and Latta, 2010)，預估 2015 年時將有約 31,200 人的缺 (BIMCO/ISF, 2010)，海員配置的嚴峻挑戰正等著全球商船船隊解決。近三十年來臺灣船東所擁有的船隊規模如雨後春筍快速地擴張，依據航運經濟與物流協會 (ISL, 2014) 的調查顯示，臺灣船東擁有商船之載重噸 (Deadweight) 總數在全球排名第九，可見

臺灣海運業在國際海運市場上已有不小的影響力。綜觀今日臺灣海運業在國際間所展現的傲人成績，勤奮稱職的本國籍航海從業人員是功不可沒的 (陳彥宏, 1998)。

然而臺灣航運界也面臨本國籍海員供不應求的窘境，多數航商遂僱用大量外籍海員以填補海上人力的不足 (Guo et al., 2005)，根據中華海員總工會代表國際運輸工人聯盟，針對臺灣船東所簽訂之團體 / 特別協約 (Collective Bargaining Agreement) 統計顯示，在臺灣航商所屬之外輪上，臺灣海員僅占 15.5%，大陸籍海員則高達 65.5% (如表 1)。

表 1 臺灣航商海員來源分布

	2011 年		2012 年		2013 年		2014 年 1~11 月	
	海員數	%	海員數	%	海員數	%	海員數	%
臺灣	1,631	18.0	1,602	16.1	1,598	15.7	1,420	15.5
大陸	5,725	63.0	6,339	63.8	6,531	64.2	6,409	65.5
菲律賓	723	8.0	753	7.6	798	7.7	690	7.0
印尼	512	5.6	495	5.0	445	4.4	347	3.5
緬甸	298	3.2	356	3.6	382	3.8	279	2.8
其他	197	2.2	388	3.9	423	4.2	655	6.7
總計	9,086	100	9,933	100	10,177	100	9,800	100

註：1. 資料來源：中華海員總工會，2014。  
2. 其他包括越南、馬來西亞、韓國、印度等國籍海員。

觀察表 1 後可知，多國海員混乘已是海運界之常態 (Guo et al., 2005; Theotokas and Progoulaki, 2007)，中國大陸海員更因為沒有語言與文化的差異，遂已成為臺灣航商的最愛 (Guo et al., 2007)。然而，具有海上實務經驗的前海員 (ex-seafarers) 是海事產業不可或缺的人力資源——優秀的岸勤船隊管理人才 (Pettit et al., 2005)，如今海勤工作人力缺乏，勢必影響日後的岸勤船隊管理人才，故海上人力資源斷層的問題已成為我國航運業永續發展的重大考驗 (陳力民，2004)。

海員的職業特性有別於一般陸上勞工的工作特性，曾有學者對於船上生活做出令人避之唯恐不及的生動側寫：海上勞動具有危險共同體、生活共同體的性質 (佳田正二，1972)，航行於海上的船如同一座工廠、監獄 (Perry and Wilkie, 1973)。海員在出航期間，生活與工作空間是封閉的，而生活別無選擇的與職場緊密結合，汪洋

大海就像是一座水牢禁錮著海員的靈魂與身體。

在商船自動化、電腦化、人員精簡的政策下，海員所承受的職務壓力也日趨龐大，科技的進步造成了海員的工作壓力，此壓力也造成心理上的影響。日本學者 Aoki (1980) 認為由於緊湊的航程計畫、船舶停滯港口的時間縮短、海員的配置日趨減少等原因，造成海員對於工作感到悲觀。何雅玲 (2011) 也在其研究中提到，船東為求降低人事成本，除了精簡船上人力更僱用較低廉薪資的外籍海員，無形中加重海員的勞力負擔，使得海員過度勞累。

有別於身體的勞累與心理的壓力，海員因長期在海上勞動而造成從社會與家庭中被剝離的孤獨感，才是真正侵蝕海員內心對上船的渴望。Forsyth and Bankston (1984) 以量化的方式證實邊緣性 (marginality) 是海員主要的生活型態，因而表現出與社會文化不正常的疏離感；徐

平隆 (1997) 更進一步地指出：海員由於工作特性，阻隔了人際關係間尋常的維繫與建構。不僅在家庭、朋友、社會大眾之間顯得格格不入，海員內心感受到的孤立性也存在於船上組織內的同事、甲乙級海員與艙面輪機部門之間。海員在海上工作生活環境遠比在陸地上工作環境艱苦惡劣，是公認的艱苦職業與風險職業 (中國交通運輸部海事局，2014)。遠洋海員由於長時間在海上不能與外界接觸，形成了工作單調性、社群單一性和環境單調性，泉州師院航海學院劉宗安老師表示，這種情況可能造成海員的各種心理疾病，引發不良行為 (中國海事服務網，2014)。由此可知，海員在船上心理壓力之大，若不能自我調適，必悶出疾病影響身心。

根據中國交通運輸部海事局 2014 年公布的調查指出，截至 2013 年底，中國一共有註冊海員 57.41 萬人，是世界上海員數量最多的國家，不僅於此，每年還持續培育航海類專業學生 2.1 萬餘人。全國海員外派人數近 12 萬人次，成為世界重要的海員勞務輸出國之一。自 2008 年起，航運景氣低迷，然而從 2009 ~ 2013 年，中國海員人數卻從 20 萬激增至 57 萬人，短短四年時間，人數成長約三倍。

誠如一般人對於海員工作的負面印象，且在眾多學者的研究中，也明確指出海員的職業特性，工作環境危險、內心孤獨、人際關係疏離、內在情緒與外在表現

強烈衝突等，基於上述，海員職業與陸上工作截然不同的特殊性，航輪科系畢業生上船工作意願應該是低落的，但是對照中國交通運輸部海事局 2014 年公布海員人數倍增的數據，筆者對於調查結果感到相當詫異，海員工作竟能吸引這麼多人參與且不斷有新血注入，令筆者相當好奇，欲一探箇中原因，遂興起研究大陸海勤學生上船工作意願之動機。

本研究擬以社會認知生涯理論為研究框架，深入探究海勤學生上船工作意願的形成機制，近年來，社會認知生涯理論 (Social Cognitive Career Theory, SCCT) 累積了相當可觀的研究，逐漸發展成為有關職業選擇的概念性架構 (翁令珍，2006)。此理論主要探討個人在生涯發展與探索階段中，興趣喜好以及生涯目標的選擇與行動是如何受到認知歷程的影響；此外，外在因素如學習背景與經驗、社會環境的支持等亦會影響其因果關係。簡言之，社會認知生涯理論涵蓋了一群彼此相關、有交互作用的個人與環境變項，並可針對不同對象、不同領域的實證研究來驗證其變項間的路徑關係，也因此社會認知生涯理論已成為學術界重視的理論之一。依據作者淺薄的見識，國內僅極少研究以社會認知生涯理論探究中國大陸海勤學生上船工作意願 (謝依儒等人，2014)，期能藉由本研究所提相關建議，提供臺灣航商在船員僱用上的參酌。

## 貳、文獻回顧

### 2.1 海員職場的特性

海上職場與一般陸上工作環境大相逕庭，海員必須長期遠離伴侶及家庭，在海上漂泊，長久不能與家人相聚，工作又耗神費力(Thomas et al., 2003; 王月喬, 2005)，以及置身於工作與生活結合在一封閉、移動、階級嚴明的陽剛環境中(徐平隆, 1997)。無獨有偶地，李彌(1993)也提到海上工作具有離家性與離社會性、工作環境和條件缺少吸引力等特性。

在吳珮琪等人(2012)之研究指出，由於海員工作職場的特殊性，多數工作皆需仰賴團體合作，例如：航行時駕駛臺團隊、進出港時艙艙繫泊作業團隊、一般保養工作時工作團隊等。船舶除了本身造價昂貴、載運貨物之多樣性與危險性，還必須航行在氣候多變的世界海域(吳珮琪等人, 2012)，海員不只面臨大自然所給予的種種挑戰，還得小心翼翼地避免船東和貨主的財損。

然而，科技日益革新，海運貨物貨櫃化的出現，大幅降低滯港時間，以致於使得海員在港期間工作過度集中，造成海員更多的工作心理壓力(Alderton and Winchester, 2002)。所以，航商為求降低營運成本而精簡人力，卻在無形中已造成海員休息時間不足、勞力負擔過重，致使海員留任意願降低。

以上所述讓人見識到在海上勞動時，海員內心必定承受極大的壓力和衝突——工作時合作無間，以確保航行安全；休憩時，無論船上船下心都是疏離、孤立的。另外，國內，新船造建迅速，老舊逾齡船隻汰換延緩、特殊用途船舶需求不斷增加，對於國內海員需求大增，而且特殊用途船舶所需專業領域的海員更是難求，無庸置疑地增加海員晉用的困難之處(鄭怡, 2005)。

海員職業與陸上一般工作截然不同的特殊性，致使國內航輪科系畢業生上船工作意願低落，導致各航運公司面臨本國籍海員供不應求的窘境(陳力民, 2004; 郭俊良等人, 2004; Guo et al., 2006)，特別是在高素質的甲級海員，更是一員難求(BIMCO/ISF, 2010)。臺灣船東所擁有的船隊迅速擴張，本國籍海員猶如鳳毛麟角，多數航商遂大量僱用外籍海員(Guo et al., 2005)，多國海員混乘已成為臺灣海員職場的普遍現象。

### 2.2 上船工作意願之相關研究

在探討畢業航海學生職業選擇因素之研究中，陳慧玲(1995)研究結果顯示航運相關科系畢業生所重視之工作價值觀依序為：安和性、權威、學習成長、工作明確度、自主性及利他性六項。曹忠毅(1997)分析航運相關科系應屆畢業生之工作價值觀，結果顯示航運相關科系畢業生所重視的工作價值觀依序是組織安全與經濟、社

會互動、尊嚴、自我成長、休閒健康與交通、安定與免於焦慮、自我實現。陳基國(2001)對我國三級海事學校，包括海大、海專及海事高職航海相關科系畢業生之研究顯示，個人需求與社會需求滿意程度愈高者，其上船工作意願亦愈高。林彬等人(2007)調查國內海事院校航海科系之應屆畢業生，發現其選擇上船工作前三大主因分別為高薪資的吸引、可以遨遊四海、師長的鼓勵。

Guo et al. (2006) 針對航海科系學生之研究顯示，工作特性 (Specific Nature) 與興趣喜好 (Intrinsic Desire) 會直接地影響航海科系學生的上船工作意願。余坤東、曹忠毅 (1998) 之研究結果指出，社會系絡的支持與否會影響航海科系學生的價值觀，進而影響其職業興趣及上船工作意願；同樣地，Guo et al. (2006) 的研究也指出，航海科系學生所知覺的社會系絡支持愈高，其上船工作意願也會愈高。值得關注地，Bandura (1999, 2000) 曾指出，「社會支持」會經由「自我效能」間接地影響職涯選擇意圖；類似地，不少實證研究也證實了「社會支持」經由「自我效能」對職涯選擇的間接影響路徑 (Lent and Brown, 2003; Lent et al., 2005; Lent et al., 2011)。

由上可推論，對於海員工作的正面結果期待及社會系絡的支持是影響航海學生選擇上船工作的重要因素。鑑此，探討中國海勤生上船工作意願之影響機制成為本研究之重點。

## 2.3 社會認知生涯理論

Lent et al. (1994) 結合眾多學者的概念，以 Bandura (1977) 的社會學習理論 (Social Learning Theory) 為基礎，發展出社會認知生涯理論是近年來廣受關注且具實證基礎之生涯發展模式，諸多研究已證實 SCCT 適用於探討生涯與職業選擇行為，因此在實務應用上有其價值存在 (翁令珍, 2006)。

SCCT 包括三個主要建構，其一為自我效能，係指個人對自己是否有能力成功地完成一項任務的信念；其二為結果預期，指個人表現某一特定行為後，認為可能會有什麼結果的個人看法；其三為目標的選擇，係指意圖選擇或堅持某一特定行動 (田秀蘭, 2003)。在經過一系列的研究與整合之後，社會認知生涯理論逐漸成形 (Lent et al., 1996)，其理論內涵由三個分段模式所組成：第一段為興趣發展模式，包含自我效能、結果預期與興趣三個主要變項；第二段為職業選擇模式，除了上述三個主要變項外，還包含了目標選擇；第三段則為表現及成果模式，此模式涵蓋上述四個主要變項外，並增加行動選擇、表現成就兩個變項。此外，個人的外在變項如性別、種族及環境中的社會支持與阻礙、學習經驗等亦會對模式中的變項產生直接或間接的影響，進而影響個人的生涯與職業選擇行為。

社會認知生涯理論之架構可分為

「個人認知變項 (Cognitive-Person Variables)」與「個人外在變項 (Extra-Person Variable)」兩大部分。個人認知變項包括自我效能、結果預期與目標選擇；個人外在變項則包括性別、種族和環境中的社會支持、阻礙、學習經驗等 (Lent et al., 2000)。簡言之，社會認知生涯理論係在探討個人生涯發展與探索階段中，「自我效能」、「結果預期」、「職業興趣」與「目標選擇」間的關聯性，以及此四變項與學習背景及學習經驗等外在影響因素間的關係，再進而探討形塑個人生涯選擇行為的影響機制 (Lent et al., 1994)。不少實證研究的結果發現自我效能與個人的職業行為有高度相關性存在，例如 Betz and Hackett (1981) 認為自我效能是一種個人的認知態度，它促使個人盡可能發揮其天賦潛能，並追求其較感自信的職業。

在個人外在變項部分，社會系絡的支持亦會影響個人的生涯發展及其職業的選擇。Spitzer (2000) 的研究顯示，職業準備能有效的被生涯自我效能及社會支持所預測。而 Turner et al. (2004) 指出父母的支持程度可以預測生涯自我效能及結果預期。其他相關研究，如余坤東、曹忠毅 (1998)、Guo et al. (2006)、林彬等人 (2007)、郭俊良、梁金樹 (2009)、郭俊良等人 (2012)、朱財義 (2012)、游舒萍等人 (2013)，皆顯示社會系絡的支持對於航海學生的上船工作意願深具影響力。綜上所述，本研究擬以 SCCT 之職業選擇模式為

理論基礎，探究大陸海勤學生上船工作意願之影響機制。

## 參、研究設計

### 3.1 研究架構與方法

根據上述文獻回顧之相關論點，本研究擬以 SCCT 中之職業選擇模式為基本框架，並結合研究主題，提出假設模型如圖 1 所示。筆者假設大陸海勤大學生的「上船工作意願」，可能受到「職業興趣」直接影響之外，還可能受到他們對自己成為海員的「自我效能」與「結果預期」的直接影響；除了根據文獻回顧，筆者假設「社會系絡」亦直接影響「上船工作意願」。而「自我效能」透過「結果預期」及「職業興趣」間接地影響其「上船工作意願」。筆者也假設大陸海勤大學生成為海員的「社會系絡」支持程度，可能會直接地影響其成為海員的「自我效能」及「上船工作意願」。本研究將分別探討大陸海勤大學生航海及輪機學生上船工作意願之影響模型。

本研究以問卷調查方式蒐集資料為主，質性訪談為輔，問卷回收並經過統計分析處理後，針對分析結果中較特別或是需要進一步討論之處，研擬訪談大綱，並於問卷回收統計分析後，實施訪談。筆者與陸籍和臺籍遠洋航線專業人員輪機長進行半結構式訪談，以訪談大綱作為訪談的

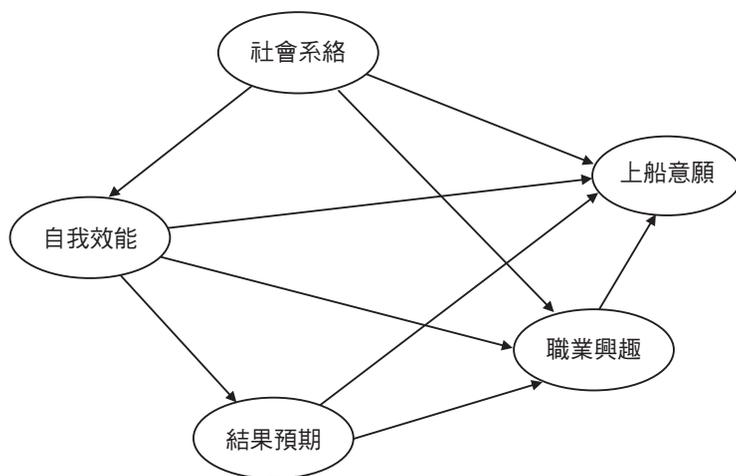


圖 1 影響中國大陸海勤大學生上船工作意願模型圖

依據，就訪談的狀況適時以不同形式的開放性問題，引導受訪者針對研究主題進行深入陳述，最後將訪談過程謄寫成文字稿，以進行對研究結果更深入之探討，使本研究更臻完善。

### 3.2 研究對象與資料蒐集

本研究目的在於探討大陸海勤大學生上船工作意願之影響模型，大陸海勤大學生係指大陸海勤學院之航海與輪機學生，因此，作者以武漢理工大學航運學院航海專長與輪機專長之學生為研究對象，問卷施測委由該系專業教師執行。其中，航海專長學生所學專業內容與國內航海科系的專業相近；輪機專長學生所學專業內容與國內輪機科系的專業雷同。共計回收有效問卷 259 份，包括武漢理工大學航運學院航海專長學生 149 份，武漢理工大學航運學院輪機專長學生 110 份。

### 3.3 衡量工具

#### 3.3.1 上船工作意願

「上船工作意願」為本研究假設模型之依變項。筆者仿效 Guo et al. (2006) 之方式，以單一題項詢問海勤高職生之上船工作意願，題項設計採 11 點尺度衡量，從 0% (0 分) 至 100% (10 分)，讓受測者勾選其未來上船工作的可能性有多高，勾選之選項分數愈高者，表示其上船工作意願愈高。問卷五個構面所包含的 17 個衡量題項詳見表 2 及表 3。

#### 3.3.2 自我效能

「自我效能」係社會認知生涯理論的重要個人認知變項，本研究採用朱財義 (2012) 之「自我效能」量表，修訂為由六個題項所組成之衡量工具，如表 2 及表 3 所示，各題項皆以李克特氏五點尺度衡量，由受測者依題意於「非常同意」、

表 2 航海專長各構面及衡量題項基本分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差	偏態	峰度	Item-to-total correlation	題項刪除時 Cronbach $\alpha$
上船工作意願	未來你上船的可能性有多高	7.16	1.910	-1.176	1.519	—	—
自我效能	1. 我有信心自己未來的專業學能足夠從事船上工作	3.72	1.060	-0.519	-0.404	0.423	0.733
	2. 我有信心自己未來的英文能力足以從事船上工作	3.65	1.026	-0.776	-0.180	0.602	0.684
	3. 我有信心與外籍船員對話和工作	2.89	1.175	0.135	-0.840	0.470	0.722
	4. 我有信心適應人際關係受限的船上生活	3.50	1.037	-0.248	-0.711	0.531	0.704
	5. 我有信心適應長期離家的船上生活	2.93	1.088	-0.166	-0.536	0.409	0.737
	6. 我認為自己的體能足夠適應船上的工作	3.57	0.902	-0.437	0.132	0.527	0.708
自我效能衡量題項總平均值		3.38	0.700	0.130	0.386	—	—
結果預期	1. 我期待上船工作有高收入	3.42	1.169	-0.210	-0.917	0.731	0.836
	2. 我期待上船工作以快速累積財富	3.65	1.102	-0.559	-0.395	0.724	0.838
	3. 我期待上船工作以改善家計	3.30	1.112	-0.010	-0.938	0.738	0.834
	4. 我期待上船工作以環遊世界	3.43	1.104	-0.277	-0.732	0.728	0.837
	5. 我期待上船工作以使自己的職涯發展較為順遂	3.93	1.034	-0.780	0.096	0.569	0.873
結果預期衡量題項總平均值		3.54	0.90	-0.137	-0.450	—	—
職業興趣	1. 航海是我的憧憬(夢想)之一	2.77	1.327	0.178	-1.078	0.656	0.482
	2. 船員生活型態符合我的志趣與個性	3.30	1.255	-0.389	0.735	0.543	0.630
	3. 我喜歡遨遊四海的生活	2.82	1.290	0.363	-0.902	0.436	0.754
職業興趣衡量題項總平均值		2.96	1.030	0.125	-0.578	—	—
社會系絡	1. 我會因家人的支持而考慮選擇船上工作	2.86	1.046	0.071	-0.477	0.585	0.740
	2. 我會因師長的鼓勵而考慮選擇上船工作	3.17	1.119	-0.292	-0.563	0.602	0.720
	3. 我會因朋友的支持意見而考慮上船工作	2.89	1.200	0.009	-0.796	0.675	0.639
社會系絡衡量題項總平均值		2.97	0.940	-0.083	-0.365	—	—
Mardia 係數		46.987					
p*(p+2)		17*19 = 323					

「同意」、「沒意見」、「不同意」、「非常不同意」五個選項中予以勾選，計分方式為「非常同意」5分、「同意」4分、「沒意見」3分、「不同意」2分、「非常不同意」為1分，填答分數愈高者，代表其成為海員的自我效能愈高。本研究衡量航海

專長學生之 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.755，輪機專長學生為 0.706。

### 3.3.3 結果預期

「結果預期」亦是社會認知生涯理論之重要個人認知變項，本研究參考郭俊良、梁金樹(2009)之「上船收入」衡

表 3 輪機專長各構面及衡量題項基本分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差	偏態	峰度	Item-to-total correlation	題項刪除時 Cronbach $\alpha$
上船工作意願	未來你上船的可能性有多高	6.23	3.091	-0.204	-1.111	—	—
自我效能	1. 我有信心自己未來的專業技能足夠從事船上工作	3.67	1.059	-0.536	-0.579	0.562	0.618
	2. 我有信心自己未來的英文能力足以從事船上工作	3.68	1.100	-0.596	-0.263	0.477	0.646
	3. 我有信心與外籍船員對話和工作	3.67	0.993	-0.638	-0.033	0.438	0.659
	4. 我有信心適應人際關係受限的船上生活	3.79	0.920	-0.651	0.375	0.404	0.670
	5. 我有信心適應長期離家的船上生活	3.33	1.197	-0.399	-0.846	0.287	0.714
	6. 我認為自己的體能足夠適應船上的工作	3.82	1.006	-0.671	-0.108	0.453	0.655
自我效能衡量題項總平均值		3.66	0.669	0.137	-0.168	—	—
結果預期	1. 我期待上船工作有高收入	3.99	1.000	-0.953	0.380	0.564	0.623
	2. 我期待上船工作以快速累積財富	3.81	1.153	-1.043	0.457	0.451	0.667
	3. 我期待上船工作以改善家計	3.61	1.059	-0.481	-0.301	0.471	0.658
	4. 我期待上船工作以環遊世界	3.55	1.130	-0.581	-0.297	0.391	0.691
	5. 我期待上船工作以使自己的職涯發展較為順遂	3.54	1.081	-0.451	-0.353	0.462	0.661
結果預期衡量題項總平均值		3.70	0.738	-0.338	0.451	—	—
職業興趣	1. 航海是我的夢想之一	3.12	1.163	-0.234	-0.737	0.645	0.648
	2. 船員生活型態符合我的志趣與個性	2.97	1.053	-0.041	-0.628	0.590	0.710
	3. 我喜歡遨遊四海的生活	3.37	1.074	-0.206	-0.529	0.586	0.713
職業興趣衡量題項總平均值		3.15	0.909	-0.134	-0.528	—	—
社會系絡	1. 我的家人支持我船上工作	2.90	1.125	0.043	-0.678	0.659	0.584
	2. 我的師長支持我船上工作	3.18	1.015	-0.160	-0.141	0.521	0.743
	3. 我的朋友支持我船上工作	3.08	1.059	-0.071	-0.303	0.582	0.677
社會系絡衡量題項總平均值		3.05	0.875	0.166	0.310	—	—
Mardia 係數		113.753					
p*(p+2)		17*19 = 323					

量題項，修訂為由五個題項所組成之「結果預期」衡量工具，各題項皆以李克特氏五點尺度衡量，並分別給予 1~5 分，填答分數愈高者代表其對上船工作之結果預期愈高。本研究衡量航海專長學生之 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.871，輪機專長學生為 0.712。

### 3.3.4 職業興趣

本研究之「職業興趣」係指海勤大學生以海員為職業之興趣，作者採用郭俊良、梁金樹 (2009) 之「興趣喜好」量表為衡量工具，共包括三個題項。此衡量工具亦以李克特氏五點尺度衡量，填答分數愈高者代表其對成為海員的職業興趣愈高。

本研究衡量航海專長學生之 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.720，輪機專長學生為 0.771。

### 3.3.5 社會系絡

「社會系絡」係社會認知生涯理論的重要個人外在變項，本研究採用 Guo et al. (2006) 之「社會系絡」衡量工具，該衡量工具旨在評估「家庭」、「師長」及「同儕間」對海勤大學生選擇上船工作的支持程度，該衡量工具共包括三個題項，各題項皆以李克特氏五點尺度衡量，填答分數愈高者代表其成為海員上船工作之社會系絡支持程度愈高。本研究衡量航海專長學生之 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.781，輪機專長學生為 0.755。

## 肆、研究結果

### 4.1 基本資料分析

首先，各構面之平均數與標準差，詳見表 2 及表 3。航海專長學生之「上船工作意願」平均數為 7.16、標準差為 1.910，輪機專長學生平均數為 6.23、標準差為 3.091，而此題項設計採十一點尺度衡量，航海專長及輪機專長學生所表達之「上船工作意願」的平均數均超過中間尺度 5，尤其是航海專長學生更高達 7.16，影響海勤大學生的上船工作意願正是本研究所欲探討之重點。另外，航海專長學生所表達之「自我效能」的平均數達 3.38，已

超過李克特氏五點尺度之中間尺度 3，且其標準差為 0.700，航海專長學生對上船工作之「社會系絡」抱持著正面觀感可窺一番。而輪機專長學生所表達之「社會系絡」的平均數為 3.05 其標準差為 0.875，輪機專長學生對上船工作之「社會系絡」抱持著正面的觀感。再者，本研究針對航海與輪機學生之各構面認知差異予以探究，作者將各構面題項得分平均值執行獨立 T 檢定，發現航海與輪機學生對於自我效能與上船工作意願構面之認知無顯著差異，詳見表 4。

在信度方面，本研究首先以統計係數 Cronbach's  $\alpha$  值檢視各研究構面內部之一致性，通常 Cronbach's  $\alpha$  值介於 0.70 至 0.98 之間，都可算是高信度(黃俊英、林震岩, 1997)。影響航海專長與輪機專長學生上船工作意願之假設模型分析結果彙整如表 5，各衡量工具之 Cronbach's  $\alpha$  值介於 0.706 至 0.871 之間，表示此兩個模型之衡量工具擁有良好的信度。此外，本研究進一步檢視各研究構面之組合信度 (Composite Reliability, CR)，CR 值愈高，表示內部的一致性愈高，一般學者建議其值宜大於 0.6 (Bagozzi and Yi, 1988)。本研究兩個模型經計算結果如表 5 所示，各構面的組合信度皆大於 0.6 以上，表示各衡量工具之內部一致性良好。

在效度方面，依據 Campbell and Fiske (1959) 所建議，進行建構效度檢定之前，必須先執行收斂效度 (Convergent Validity)

表 4 各構面得分獨立樣本之 T 檢定表

構面	專業	人數	平均數差異	t 值	顯著性
自我效能	航海	149	-0.283	-3.267	0.001
	輪機	110			
結果預期	航海	149	-0.195	-1.505	0.134
	輪機	110			
職業興趣	航海	149	-0.081	-1.576	0.116
	輪機	110			
社會系絡	航海	149	-0.153	-0.711	0.478
	輪機	110			
上船工作意願	航海	149	0.934	2.798	0.006
	輪機	110			

註：1.  $H_0$ ：航輪專業學生各構面得分有差異。  
 2. 自我效能與上船工作意願顯著性小於 0.05，故拒絕  $H_0$ ，航輪專業學生在自我效能與上船工作意願構面得分並無顯著差異。

表 5 Cronbach  $\alpha$  值、組合信度 (CR)、AVE<sup>a</sup> 及 Pearson 相關係數

研究構面	航海專長學生			輪機專長學生			Pearson 相關係數				
	$\alpha$	CR	AVE <sup>a</sup>	$\alpha$	CR	AVE <sup>a</sup>	1	2	3	4	5
1. 上船工作意願	—	—	—	—	—	—		0.441**	0.378**	0.359**	0.312**
2. 自我效能	0.755	0.744	0.575	0.706	0.801	0.581	0.136		0.657**	0.377**	0.345**
3. 結果預期	0.871	0.873	0.762	0.712	0.824	0.527	0.133	0.463**		0.377**	0.348**
4. 職業興趣	0.720	0.740	0.700	0.771	0.808	0.716	0.428**	0.198*	0.181		0.545**
5. 社會系絡	0.781	0.785	0.742	0.755	0.769	0.661	0.490**	0.001	-0.004	0.563**	

註：1. \*\* 表示  $p < 0.01$ ，\* 表示  $p < 0.05$ 。  
 2. AVE<sup>a</sup> 表示平均變異數抽取量之平方根。  
 3. Pearson 相關係數對角線下方為航海專長學生各研究構面間之相關係數。  
 4. Pearson 相關係數對角線上方為輪機專長學生各研究構面間之相關係數。

與區別效度 (Discriminant Validity) 之檢定。因此，本研究先檢視模型各構面之收斂效度，經由分析結果顯示，航海學院與輪機學院學生之假設模型各構面衡量題項皆擁有不低的因素負荷量，且其校估參數之  $t$  值大多數大於 1.96，故本研究兩個模型之各構面皆具收斂效度。至於區別效度方面，檢定結果如表 5 所示，航海專長學生假設模型各構面的平均變異數抽取量

(Average Variance Extracted, AVE) 之平方根介於 0.575 ~ 0.762 之間，大於各構面間的相關係數之個數，占整體的比較個數 75% 以上 (陳寬裕、王正華，2010)；而輪機專長學生假設模型之平均變異數抽取量平方根亦大於各構面間的相關係數，占整體的比較個數 75% 以上，顯示本研究兩個模型各構面間具有高度之區別效度。

本研究係以結構方程模型 (Structural Equation Modeling, SEM) 執行假設模型之驗證，並以 Amos 18 軟體執行之。在 SEM 中，常使用最大概似估計法 (Maximum Likelihood, ML) 執行參數估計，而使用 ML 法進行分析時，樣本資料必須符合多元常態分配。多元常態性假設檢定可由兩個角度進行探討，一為觀察變數之常態性，二為觀察變數整合後之多元常態性 (邱皓政，2004)。當觀察變數的偏度與峰度絕對值皆小於 2 時，則可認定觀察變數具常態性 (Bollen and Long, 1993)，由表 2 及表 3 可知，影響航海專長與輪機專長學生上船工作意願假設模型之觀察變數 (各構面之衡量題項) 具常態性；當 Mardia 係數 (Mardia and Foster, 1983) 小於  $p*(p+2)$  時 ( $p$  為觀察變數的數量)，則資料具有多元常態性 (Bollen, 1989)，如表 2 及表 3 所示，本研究兩個假設模型之  $p*(p+2)$  皆明顯大於 Mardia 係數，因此可確認本研究所蒐集之資料具有多元常態性。基於上述多元常態性分析，本研究之假設模型皆可採用最大概似估計法進行模型之各類參數估計與配適檢定工作。

## 4.2 檢驗模型配適度

影響航海專長學生上船工作意願假設模型校估之初步結果顯示，卡方值與自由度比 ( $\chi^2/df$ ) 為 1.72，雖符合 Bagozzi and Yi (1988) 建議之比值宜介於 1~5 之間，但多項配適指標未達一般標準值，顯

示此模型有修訂之必要。筆者遂依據同一構面之觀察變項修訂指標 MI (Modification Indices) 值建立誤差項之共變關係，再針對修飾後之模型重新校估。此模型共經過兩次修飾，首次修飾是在自我效能構面之衡量題項第五題及第六題的誤差項建立共變關係，其 MI 值為 23.248，此組共變關係隸屬於自我效能構面，係詢問航海專長學生對於自己將來是否有信心能夠適應海員工作特性，故新增此共變關係有其合理性。將此兩組衡量題項之誤差項建立共變關係，即表示將此兩組變項間的關係釋放，可有效降低卡方值，然而增量配適指標 TLI、CFI 及 IFI 分別為 0.811、0.844 及 0.852，未達一般學者認可之標準。於是進行第二次修飾，此次修飾是在結果預期構面之衡量題項第二題及第五題的誤差項建立共變關係，其 MI 值為 8.281，此組共變關係隸屬於結果預期構面，係詢問航海專長學生對於海員工作有正面的期待，如：快速累積財富、職涯發展順遂……等。上述兩次修飾之兩變項間雙向關係， $t$  值檢定均大於 2，統計數值顯示修正後是可接受的。

經上述修飾後，此模型之卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ ) 為 1.82，絕對配適指標 RMSEA (Root mean square error of approximation) 為 0.075，已達到低於 0.08 之基本門檻值 (Henry and Stone, 1994)。在增量配適指標部分，CFI (Comparative fit index) 為 0.902、IFI (Incremental fit index) 為 0.905，

皆大於良好配適指標值 0.9 (黃芳銘, 2002; Bentler and Bonett, 1980), 雖然 TLI (Tacker-Lewis index) 為 0.880, 但接近良好配適指標值 0.9, 亦可接受。此外, 精簡配適指標 PNFI (Parsimony normed fit index) 及 PGFI (Parsimony goodness of fit index) 為 0.672 與 0.663, 亦大於配適指標建議值 0.5。綜上所述, 顯示此模型與本研究所蒐集的資料擁有不錯之配適度。

本研究進一步檢驗影響輪機專長學生上船工作意願假設模型之配適度, 初步校估結果顯示其卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ ) 為 1.76, 筆者為求較佳之配適度, 檢查後認為原始模式仍需要修正, 此模型共經過三次修飾。筆者遂依據同一構面之觀察變項修訂指標 MI 值建立誤差項之共變關係, 首次修飾將自我效能構面衡量題項之第二題及第三題的誤差項建立共變關係, 其 MI 值為 8.888。經修正後卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ ) 降為 1.654, 絕對配適指標 RMSEA 為 0.077, 增量配適指標 TLI、CFI 及 IFI 分別為 0.811、0.844 及 0.852, 未達一般學者認可之標準。乃進行第二次修正, 將自我效能構面衡量題項之第四題及第五題的誤差項建立共變關係, 其 MI 值為 4.654, 經修正後卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ ) 降為 1.619, 絕對配適指標 RMSEA 為 0.075, 增量配適指標 TLI、CFI 及 IFI 分別為 0.821、0.854 及 0.861, 仍未達一般學者認可之標準。筆者遂進行第三次修正, 釋放自我效能構

面衡量題項之第五題及第六題, 其 MI 值為 5.928, 經修正後卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ ) 降為 1.532, 絕對配適指標 RMSEA 為 0.069, 已達一般學者認可之絕對配適指標。增量配適指標 TLI、CFI 及 IFI 值分別為 0.849、0.877 及 0.884, 由於潛在變數是一種抽象的客觀事實, 雖無法直接測得, 可以透過測量指標對潛在變數間接地加以衡量, 筆者為了萃取出公共因素對觀察變數影響的程度, 問卷題項的陳述上較為細膩, 影響其共變關係, 在增量配適指標的表現與門檻值 0.9 出現些微差距, 但仍接近良好配適指標值, 而且 TLI 值波動性較大, 在其他指標顯示模型適配的情形下, TLI 值會顯得較低而出現適配度不理想的矛盾結論 (邱皓政, 2004; 陳寬裕、王正華, 2010)。精簡配適指標 PNFI 及 PGFI 分別為 0.753 及 0.670, 皆大於 0.5 之門檻值。縱有少數配適指標不符標準, 皆有大部分指標能符合標準的現象存在, 符合多數決原則 (陳寬裕、王正華, 2010), 整體而言, 此模型與研究資料具配適度。

## 4.3 路徑與影響效果分析

### 4.3.1 航海專長學生上船工作意願影響模型分析

經實證分析與檢定結果, 修正後航海專長學生上船工作意願影響模型之路徑關係如圖 2 所示, 圖中虛線部分代表未達顯著之路徑, 實線部分代表  $t$  檢定值大於

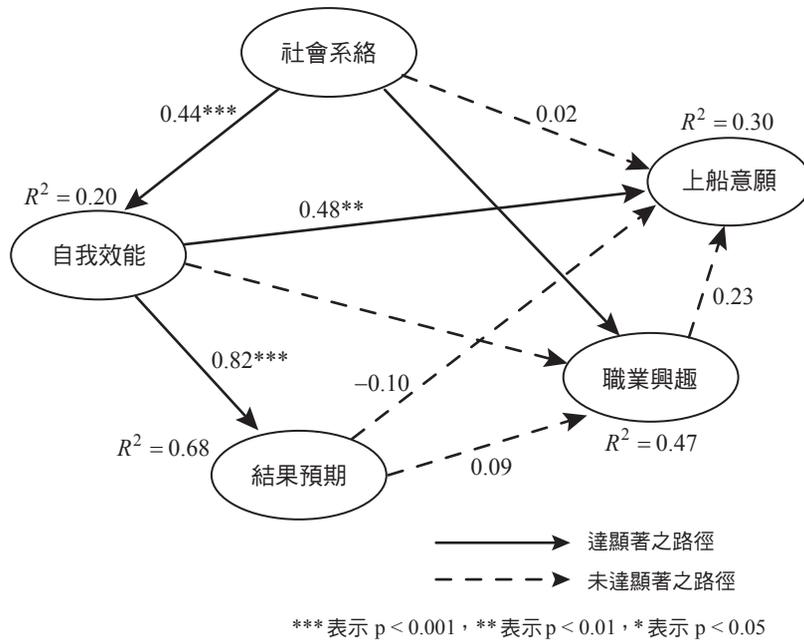


圖 2 影響大陸航海學生上船工作意願模型之路徑係數圖

1.96 且達顯著之路徑，顯示此路徑在實證上具有解釋意義。

由圖 2 可知航海專長學生之「上船工作意願」僅受到「自我效能」的直接顯著影響，其標準化路徑係數分別為 0.48，且「上船工作意願」總變異量被上述變項解釋的比例達 30%。「社會系絡」對「自我效能」產生顯著的直接影響，其標準化路徑係數為 0.44，可以解釋「自我效能」總變異量的 20%，同時，「社會系絡」亦經由「自我效能」對「上船工作意願」產生間接影響。由以上分析得知，航海專長學生對選擇擔任海員的信心愈強，則其上船工作意願也會愈高，家人、師長及朋友的支持與鼓勵亦會提高其上船工作意願。

另外，值得注意的是，雖然「自我效能」對「結果預期」產生直接影響，且「自我效能」對「結果預期」的標準化路徑係數達 0.82，可以解釋「職業興趣」總變異量的 68%，表示航海專長學生對於成為海員的興趣主要是源自於選擇擔任海員上船工作的自信心，但是「職業興趣」及「結果預期」卻未如預期般地對「上船工作意願」產生直接影響。

#### 4.3.2 輪機專長學生上船工作意願影響模型分析

修正後輪機專長學生上船工作意願影響模型之路徑關係如圖 3 所示，「社會系絡」路徑之 *t* 檢定值大於 1.96 且達顯著水準，表示路徑在實證上具有解釋之意義。

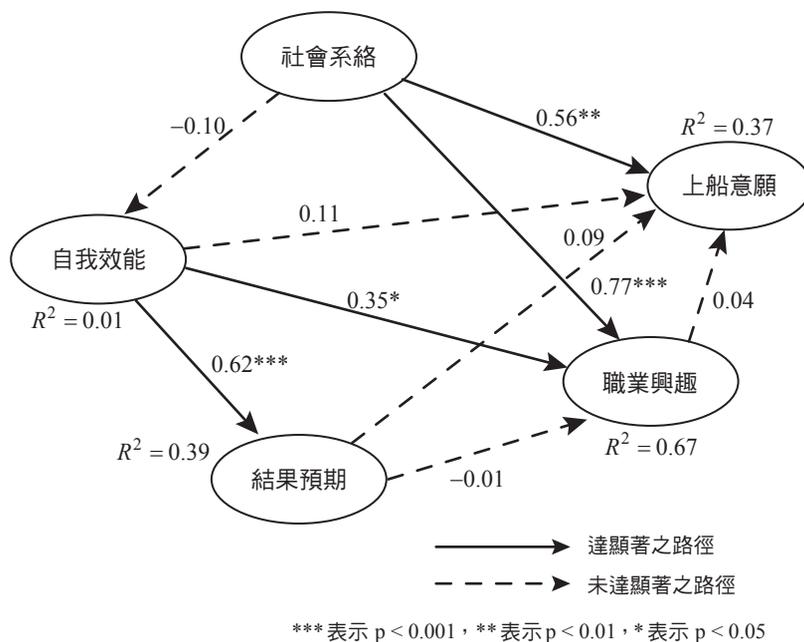


圖 3 影響大陸輪機學生上船工作意願模型之路徑係數圖

由圖 3 可知僅「社會系絡」對輪機專長學生的「上船工作意願」產生顯著的直接影響，其標準化路徑係數分別為 0.56 且「上船工作意願」總變異量被上述變項解釋的比例達 37%。由此結果可推論，輪機專長學生獲得親友支持上船工作程度愈高，其上船工作意願愈高。

此外，「社會系絡」、「自我效能」會對「職業興趣」產生顯著的直接影響，其標準化路徑係數分別為 0.77 及 0.35，可以解釋「職業興趣」總變異量的 67%，但「職業興趣」卻未如預期般地對「上船工作意願」產生直接影響。另外，「自我效能」對「結果預期」有顯著的直接影響，其標準化路徑係數為 0.62 可以解釋「結果預期」總變異量的 39%，但是「職業興趣」及「結

果預期」卻未如預期般地對「上船工作意願」產生直接影響。

## 伍、結論及建議

### 5.1 研究結論

鑒於國內航輪科系畢業生上船工作意願低落，然而中國海員人數倍增，2009 ~ 2013 年期間，中國海員人數從 20 萬激增至 57 萬人，四年內人數成長約三倍，而臺灣海勤人員這四年來卻不增反減 (如表 1)。在臺灣航商所屬之外輪上，臺灣海員僅占 15.5%，大陸籍海員則高達 65.5%，國內無論海勤與岸勤在人力資源上已出現斷層的問題。然而，具有海上實務經驗的

前海員是海事產業不可或缺的人力資源——優秀的岸勤船隊管理人才 (Petit et al., 2005)，如今海勤工作人力缺乏，勢必影響日後的岸勤船隊管理人才，是故，紓緩本國籍海員匱乏、青黃不接之窘境是我國教育與航運業永續發展的重要議題，希望藉由大陸海勤生上船工作意願之探討，借鏡國內，以提升國內航輪學生上船工作意願，本研究遂針對武漢理工大學航運學院學生的上船工作意願及其影響因素予以探究。筆者運用社會認知生涯理論之職業選擇模式建構假設模型，以結構方程模式分析武漢理工大學航運學院航海與輪機專長學生上船工作意願之影響機制，並比較兩群體之間的差異性，研究結果發現如下：航海專長學生之「上船工作意願」僅受到「自我效能」的直接影響，而「社會系絡」、「職業興趣」及「結果預期」對於「上船工作意願」則無明顯的影響，此結果有別於郭俊良等人 (2012)、朱財義 (2012) 及游舒萍等人 (2013) 之研究，或許是因本研究與上述文獻之研究對象不同，故呈現不同的研究結果。而在輪機專長學生的部分，「社會系絡」對「上船工作意願」產生顯著的直接影響，此結果與朱財義 (2012) 之研究相呼應。

再者，航海專長學生之「社會系絡」會透過「自我效能」對「上船工作意願」產生間接影響；相對地，在輪機專長學生的部分，「社會系絡」及「自我效能」對「職業興趣」產生直接影響，但是卻無法經由

「職業興趣」對「上船工作意願」產生間接影響。本研究結果印證了先前諸多相關文獻，如余坤東、曹忠毅 (1998)、Guo et al. (2006)、林彬等人 (2007)、郭俊良、梁金樹 (2009)、郭俊良等人 (2012)、朱財義 (2012) 及游舒萍等人 (2013)，再次證明社會系絡的支持的確為影響海勤學生選擇上船工作的重要因素。

由以上分析得知，社會認知生涯理論中職業選擇模式的驗證結果，在航海專長學生之假設模型中獲得部分的支持，而輪機專長學生的分析結果較航海專長學生符合假設模型，顯示社會認知生涯理論中的職業選擇模式較適用於探究輪機專長學生之職業選擇相關研究，與游舒萍等人 (2013) 的研究結果相同。

## 5.2 研究結果意涵

根據本研究所分析的結果得知，航運學院航海專長學生與輪機專長學生上船工作意願之影響機制不盡相同，為了深入探究其差異性，筆者與專業人員——陸籍與臺籍遠洋航線輪機長，進行半結構式訪談，期能獲得相關資訊以支持與驗證本研究之分析結果。

如前所述，本研究結果顯示航海及輪機專長學生之職業興趣及結果預期對上船工作意願皆無顯著影響，或許係因學生接觸、瞭解、深入船員生活之後，意識到船上封閉的工作環境及邊緣性 (Marginality)、離家性、離社會性的生活型

態後，其「職業興趣」被消磨殆盡，使得「職業興趣」未能對「上船工作意願」產生顯著影響。中國大陸目前正處一經濟起飛的年代，如同六、七十年代「臺灣錢淹腳目」的臺灣，熱錢湧入的大陸什麼行業都賺錢，所以船員的高薪在比較之下相對地不算高，使得「結果預期」未能對「上船工作意願」產生直接影響。

值得一提地，航海專長與輪機專長學生之上船工作意願影響模型最大的不同在於：航海專長學生之上船工作意願主要由自我效能、社會系絡所預測；而輪機專長學生僅由社會系絡預測上船工作意願。關於此現象，從筆者訪談輪機長的內容中，或許能得到答案：「大陸升學之競爭尤甚臺灣，有些學生是依著分數而填入航海與輪機系，學生個性及未來要往哪個方向，還不是很確定；也有部分的學生受親人影響或師長引導，而選擇成為跑船的，對於成為海員有一定的認識，像我自個兒就是。」筆者認為學生在就讀航輪科系之前，面對茫然未來時，會聽取親友意見，入學之後，則是從學校宣傳及老師口中得知就職訊息，進而影響其上船工作意願，所以航輪學生的上船工作意願才會在模型圖中受社會系絡直接及間接影響。

對於自我效能未對輪機專長學生之上船工作意願產生顯著影響，筆者從訪談中整理出以下可能原因：(1) 工作挑戰大：船上機器設備日新月異，學校所學與職場有大幅落差。(2) 位階與待遇：船上之潛

規則「輪機長位階等同於大副」，而船長位階在大副之上，船上真正的發號施令者為船長，除此之外，船長薪水優於輪機長。(3) 工作環境：機艙部難免要面對噪音、高溫。(4) 專職性低：舉凡機器設備相關行業皆適合輪機專長學生，其職業發展不侷限在船上。兩位受訪者皆表示尤以第一點為首要影響。是故，海事校院航輪科系除了教導學生所需之專業技能外，還應縮短理論與實務落差的差距，如此將可大幅地正面提升他們的上船工作意願。

值得關注地，本研究發現輪機專長學生之上船工作意願僅受其社會系絡支持程度的直接影響。換言之，家人、師長及同儕對選擇上船工作的支持、鼓勵與認同相形重要，亦是提升其上船工作意願的重要助力，誠如受訪輪機長所言：「學生容易被老師引導，因為他們不夠成熟，尤其是在大學這個階段，希望給他們做一些比較正面的鼓勵。」爰此，本研究建議海勤學校應多聘任具海勤資歷之專任教師，以確保專任教師能瞭解及認同海員職場，進而鼓勵學生們投身航海事業。縱然海事專業人才之培育刻不容緩，筆者認為學校教育只是其中一環，家庭及社會教育也要並重，方能厚實國家競爭力之基礎。

綜上所述，我國航商在面對全球海運競爭愈趨嚴峻的氛圍下，優質的海上人力資源應是永續經營不可或缺的要件，因此，亟思制定一最佳的船員僱用策略實屬我國航商的當務之急。如前所述，中國大

陸船員已成為臺灣航商所僱用船員的主力，故中國大陸海事校院航輪學生之上船工作意願及其影響因素，應是臺灣航運界必須關注的議題。本研究結果顯示，航海與輪機學生之社會系絡支持程度皆會對其上船工作意願產生間接或直接的影響，這意味著除了學校師長扮演著重要的鼓勵者角色外，家人親友的引導及支持亦發揮了重大影響。可理解地，家人親友會引導及支持其子弟就讀航輪科系進而上船工作，或許大部分係基於改善家庭經濟狀況的動機，此現象隱含著居住內地之航輪學生的上船工作意願可能會較居住沿海地區者為高；換言之，改善家庭經濟情況應是中國大陸航輪學生上船工作的最大動機。對於臺灣航商而言，此研究發現意涵著僱用中國大陸船員（或實習生），最好挑選來自內地之優秀者，以確保所僱用船員具有較長期的工作穩定性。

再者，本研究結果顯示，航海專長學生的自我效能愈高，則其上船工作意願愈高。對於臺灣航商而言，此研究發現意味著僱用中國大陸的新進船副（或艙面部實習生），應該遴選對於擔負船副工作具有強烈信心者，以確保他們具有較長期的工作穩定性。可理解地，航海學生若所學專業科目愈紮實，則其對於未來擔負船副工作會愈有信心。此外，由於個人的態度具有一貫性，航海學生在校的學習表現，除了可顯示他們對於航海專業的認同度，亦可窺探其未來上船工作的敬業態度。然

而，船員職場係屬國際性，全球航商都在尋覓優質且價廉的船員。因此，臺灣航商若欲確保所僱用之中國大陸船員具有較長期的工作穩定性，則必須投入不亞於其他外國航商所提供的僱用誘因。

### 5.3 研究限制與未來研究方向

本研究以社會認知生涯理論為觀點，探究中國大陸海勤大學生的上船工作意願及其影響因素，可說拓展了國內船員職場的相關研究領域，但仍有以下幾點研究上的相關限制：(1) 本研究問卷調查之蒐集方式係採橫斷式 (Cross-sectional) 設計，亦即在同一時間點內蒐集所有的分析資料，因此研究結果在因果關係之證據恐有不足之處，建議後續相關研究採用縱貫式 (Longitudinal) 設計；(2) 本研究因受限於人力、時間及經費，因此僅針對武漢理工大學航運學院航海專長與輪機專長大學生執行問卷調查，故推論及應用上有其限制性，建議後續相關研究應擴大分析樣本的蒐集；(3) 本研究雖然分別探討航海專長與輪機專長之職涯選擇，但皆將一至四年級學生之樣本資料共同納入分析，建議未來研究可深入探討剛入學與四年級學生職涯發展與選擇之差異性；(4) 本研究訪談對象只有輪機專長的專業人員，建議未來相關研究，可再增加訪談航海專長之管理階級海員；(5) 雖然本研究之假設模型並未設定「社會系絡」直接影響「結果預期」的路徑，但基於實務推論，此兩構念間或

許存在著關聯性(例如:「師長的鼓勵」與「期待上船工作有高收入」應是有關聯的),故建議未來以 SCCT 探究船員職場的相關研究,可增加探討「社會系絡」對「結果預期」的直接影響。

### 參考文獻

- 中華海員總工會, 2014, <http://www.ncsu.org.tw/index.php>, 2014 年 12 月。
- 中國交通部運輸部海事局, 2014, 中國海員信息公告, <http://www.msa.gov.cn/Notice/PicNotice/7305f07b-15f5-459e-8dcb-47e771f9bab8>, 2014 年 7 月 20 日。
- 中國海事服務網, 2014, [http://www.cnss.com.cn/html/2014/dqpx\\_0529/151338.html](http://www.cnss.com.cn/html/2014/dqpx_0529/151338.html), 2014 年 8 月 30 日。
- 王月喬, 2005, 貨櫃船上的性別政治: 女船副職場之處境, 高雄醫藥大學性別研究所碩士論文, 高雄市。
- 田秀蘭, 2003, 社會認知生涯理論之興趣模式驗證研究, *國立臺灣師範大學教育心理學報*, 第 34 卷, 第 2 期, 247-266。
- 朱財義, 2012, 以社會認知生涯理論探究航海學生之專業承諾, 國立臺灣海洋大學商船學系碩士論文, 基隆市。
- 余坤東、曹忠毅, 1998, 船員職業之就業選擇行為研究, *海運學報*, 第 6 期, 39-53。
- 何雅玲, 2011, 兩岸船員工作相關態度之研究, 國立臺灣海洋大學商船學系碩士論文, 基隆市。
- 佳田正二, 1973, *船員法の研究*, 成山堂書店, 東京。
- 吳珮琪、郭俊良、李筱婷、朱財義, 2012, 探究船員在多元文化職場之組織公民行為, *航運季刊*, 第 21 卷, 第 3 期, 41-67。
- 李彌, 1993, 海上人力資源問題之探討, *航運季刊*, 創新版第 2 卷, 第 3 期, 1-16。
- 林彬、葉榮華、柯永澤, 2007, 商船航海類、商船輪機類、造船類海事人才培育策略模式內涵之規劃, 教育部委託研究計畫報告。
- 邱皓政, 2004, *結構方程模式*, 雙葉書廊, 臺北市。
- 徐平隆, 1997, 從職業特質解析商船船員就業意願低落的迷思(上), *船舶科技*, 第 22 期, 108-131。
- 翁令珍, 2006, 社會認知生涯選擇模式在生涯諮商中的運用, *輔導季刊*, 第 42 卷, 第 3 期, 21-29。
- 陳慧玲, 1995, 大專航運相關科系畢業生價值觀之探討, 國立臺灣海洋大學航運管理學系碩士論文, 基隆市。
- 曹忠毅, 1997, 航運相關科系應屆畢業生工作價值觀與職業選擇關聯性之研究, 國立臺灣海洋大學航運管理學系碩士論文, 基隆市。
- 陳彥宏, 1998, 從我國高級航海專業人力

- 養成規劃論培育體制之重新定位，*航運季刊*，創新版第 7 卷，第 1 期，30-50。
- 陳基國，2001，海大、海專及海事高職航海相關科系畢業生上船工作意願差異之研究，*運輸計劃季刊*，第 30 卷，第 2 期，349-370。
- 陳力民，2004，如何因應未來我國海事人才之需求，*海技*，第 112 卷，第 3 期，1-11。
- 郭俊良、梁金樹、余坤東，2004，航海科系應屆畢業生上船工作意願之主觀影響因素探討，*航運季刊*，第 13 卷，第 2 期，17-37。
- 郭俊良、梁金樹，2009，女性航海學生上船工作動機之探究，*航運季刊*，第 18 卷，第 2 期，1-19。
- 陳寬裕、王正華，2010，結構方程模型分析實務 AMOS 的應用，五南圖書，臺北市。
- 郭俊良、朱財義、吳珮琪、李筱婷、鄭婷真，2012，探究臺灣女性航海學生之上船工作意願，*臺灣海事安全與保安研究學刊*，第 3 卷，第 2 期，25-42。
- 黃芳銘，2002，結構方程模式理論與應用，五南圖書，臺北市。
- 黃俊英、林震岩，1997，SAS 精研與實析，華泰書局，臺北市。
- 游舒萍、郭俊良、李筱婷、朱財義，2013，海勤高職生上船工作意願之探究，*航運季刊*，第 22 卷，第 1 期，21-41。
- 鄭怡，2005，外籍船員在國籍船舶僱用與管理之研究，國立臺灣海洋大學商船學系碩士論文，基隆市。
- 謝依儒、郭俊良、曾維國、徐維均，2014，以社會認知生涯理論探究臺灣海峽兩岸航海系學生上船工作意願之影響差異，*航運季刊*，第 23 卷，第 4 期，99-121。
- Alderton, T. and Winchester, N., 2002. Globalisation and de-regulation in the maritime industry. *Marine Policy*, 26(1), 35-43.
- Aoki, S., 1980. Review of the occupation of seamen in Japan. *Maritime Policy and Management*, 7(4), 237-239.
- Bagozzi, R.P. and Yi, Y., 1988. On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bandura, A., 1977. *Social Learning Theory*, Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A., 1999. Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9(3), 75-78.
- Bandura, A., 2000. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. In: P. Norman, C. Abraham and M. Conner, (Eds.), *Understanding and Changing Health Behaviour: From Health Beliefs to Self-regulation*, Harwood Academic: Amsterdam, 299-339.
- Bentler, P.M. and Bonett, D.G., 1980. Significant tests and goodness of fit in

- the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.
- Betz, N.E. and Hackett, G., 1981. The relationship of career-related self-efficacy expectations to perceived career options in college women and men. *Journal of Counseling Psychology*, 28(5), 399-410.
- BIMCO/ISF, 2010. Manpower 2010 Update: The Worldwide Demand for and Supply of Seafarers (Highlights). Available at: <http://www.marisec.org/Manpower%20Study.pdf>. (accessed December 2014).
- Bollen, K.A., 1989. *Structural Equations with Latent Variables*, John Wiley and Sons: New York.
- Bollen, K.A. and Long, J.S., 1993. *Testing Structural Equation Models*, Sage: Newbury Park, CA.
- Campbell, D.T. and Fiske, D.W., 1959. Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105.
- Forsth, C.J. and Bankston, W.B., 1984. The social psychological consequence of a life at sea: a causal model. *Maritime Policy and Management*, 11(2), 123-134.
- Guo, J.L., Liang, G.S. and Ye, K.D., 2005. Impacts of seafaring diversity: Taiwanese ship-officers' perception. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 6(1), 4176-4191.
- Guo, J.L., Liang, G.S. and Ye, K.D., 2006. An influence model in seafaring choice for Taiwan navigation student. *Maritime Policy and Management*, 33(4), 403-421.
- Guo, J.L., Ling, G.S., Ye, K.D. and Wu, Y., 2007. Impact of special shipping across the Taiwan Straits on the employment of Taiwanese ship officers. *Maritime Policy and Management*, 34(1), 21-36.
- Henry, J.W. and Stone, R.W., 1994. A structural equation model of end-user satisfaction with a computer-based medical information systems. *Information Resources Management Journal*, 7(3), 21-33.
- Institute of Shipping Economics and Logistics (ISL), 2014. *Shipping Statistics and Market Review 2014*, ISL: Bremen, German.
- Leggate, H., 2004. The future shortage of seafarers: will it become a reality? *Maritime Policy and Management*, 31(1), 3-13.
- Lent, R.W., Brown, S.D. and Hackett, G., 1994. Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122.
- Lent, R.W., Brown, S.D. and Hackett, G., 1996. Career development from a social cognitive perspective. In: D. Brown and L. Brooks, (Eds.), *Career Choice and Development*, Jossey-Bass: San Francisco, CA.
- Lent, R.W., Hackett, G. and Brown, S.D.,

2000. Contextual supports and barriers to career choice: a social cognitive analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 47(1), 36-50.
- Lent, R.W. and Brown, S.D., 2003. Relation of contextual supports and barriers to choice behavior in engineering majors: test of alternative social cognitive models. *Journal of Counseling Psychology*, 50(4), 458-465.
- Lent, R.W., Brown, S.D., Sheu, H., Schnidt, J., Brenner, B.R. and Gloster, C.S., 2005. Social cognitive predictors of academic interests and goals in engineering: utility for woman and students at historically black universities. *Journal of Counseling Psychology*, 52, 84-92.
- Lent, R.W., Lopez, F.G., Sheu, H.B. and Lopez, Jr.A.M., 2011. Social cognitive predictors of the interests and choices of computing majors: applicability to underrepresented students. *Journal of Vocational Behavior*, 78(2), 184-192.
- Lewarn, B., 2009. *A Review of Some Solutions to the Shortage of Maritime Skills*, Maritime Transport Policy Centre: Australian Maritime College, Tasmania.
- Mardia, K.V. and Foster, K., 1983. Omnibus tests of multi-normality based on skewness and kurtosis. *Communication in Statistics*, 12(2), 207-221.
- Perry, N. and Wilkie, R., 1973. Social theory and shipboard structure: II. models, metaphors, and ships. *Maritime Studies and Management*, 1(3), 1136-146.
- Pettit, S.J., Gardner, B.M., Marlow, P.B., Naim, M.M. and Nair, R., 2005. Ex-seafarers shore-based employment: the current UK situation. *Marine Policy*, 29(6), 521-531.
- Spitzer, T.M., 2000. Predictors of college success: a comparison of traditional and nontraditional age students. *NASPA Journal*, 38(1), 82-98.
- Thai, V.V. and Latta, T., 2010. Employment brand strategy for the shortage of seafarers. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 2(4), 411-428.
- Theotokas, I. and Progoulaki, M., 2007. Cultural diversity, manning strategies and management practices in Greek shipping. *Maritime Policy and Management*, 34(4), 383-405.
- Thomas, M., Sampson, H. and Zhao, M., 2003. Finding a balance: companies, seafarers and family life. *Marine Policy*, 30(1), 59-76.
- Turner, S.L., Steward, J.C. and Lapan, R.T., 2004. Family factors associated with sixth-grade adolescents' math and science career interests. *Career Development Quarterly*, 53, 41-52.

