

海上實習對船員就業職場之影響

The Impacts of On-board Internship upon the Seafaring

郭俊良 (Jiunn-Liang Guo)^①、曾維國 (Wei-Kuo Tseng)^②、丁士展 (Shih-Chan Ting)^③

摘要

鑒於航海畢業生上船意願低落致使臺灣航運界面臨國籍船員供不應求的窘境，本研究遂整合增補適配及互補適配兩觀點，並針對歷經海上實習的航海學生，以探究其航海專業承諾以及對實習船公司之組織承諾的影響因素。此外，本研究亦以驗證競爭模式的方法，探究實習滿意度在上述研究變項中所扮演的角色。研究結果發現個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾有正向顯著影響，而五大人格特質則無；再者，本研究亦發現實習滿意度在個人需求實現對航海專業承諾的影響關係上扮演著完全中介的角色，而在個人需求實現對實習船公司之組織承諾的影響關係上，實習滿意度則扮演著部分中介的角色。作者依據研究結果做了深入的討論，並提出了實務上的相關建議。

關鍵字：海上實習、實習滿意度、航海專業承諾、個人環境適配

Abstract

Due to navigation graduates' low willingness of choosing the seafaring as careers, the Taiwan shipping industry has encountered the shortfall of national seafarers. Thus, this study aims to investigate the factors affecting navigation

^① 國立臺灣海洋大學商船學系助理教授，(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)。

^② 國立臺灣海洋大學商船學系助理教授，(E-mail: wilco@ntou.edu.tw)。

^③ 國立臺灣海洋大學運輸學系助理教授，(E-mail: ericting@ntou.edu.tw)。

students', who have had internships onboard merchant ships for at least two months, seafaring commitment and their organizational commitment towards internship shipping company by way of integrating both supplementary and complementary perspectives for person-environment congruence. In addition, this study also tries to examine the influence role of internship satisfaction in the context of study variables via the method of testing the competitive models. Results find that there are positive and significant effects of individual need fulfillment on seafaring commitment as well as organizational commitment, while big five personality traits do not. Moreover, this study reveals that internship satisfaction fully mediate the relationship of individual need fulfillment with seafaring commitment; in the meanwhile internship satisfaction partly mediate the relationship between individual need fulfillment and organizational commitment. Based on this study results, the authors suggest detail discussions and practical implications.

Keywords: Internship at sea, Internship satisfaction, Seafaring commitment, Person-environment fit

壹、緒論

近年來，國內航輪科系畢業生上船意願低落，致使臺灣航運界面臨本國籍船員供不應求的窘境 (陳力民，2004；林彬等，2007；林彬，2010；Lin et al., 2001；Guo et al., 2006)。無可避免地，航輪畢業生上船工作的比率遂成為航運業、政府主管部門、以及海事院校等各界關注的熱門議題 (林彬，2010)。本研究擬聚焦探究以下兩問題：哪些航海學生在畢業後會選擇上船工作？以及在學期間的海上實習對他們未來上船工作之想法有何影響？藉由本研究結果期能對當前臺灣航運界面臨之國

籍船員匱乏問題，提出深入討論與改善建議。

一直以來，海上實習在航海教育的課程設計中是一不可或缺的環節 (Guo et al., 2010)，且實習對大學生的職涯選擇也扮演著重要的影響角色 (Callanan and Benzing, 2004)。在實習期間大學生可經由對自我及職場環境的探索，以檢視本身特質與職場需求的適配度，進而做出最佳的職涯選擇 (Greenhaus et al., 2000)。Bretz and Judge (1994) 曾指出，當個人的需求、興趣、價值觀、生活型態偏好與所從事的工作及組織經驗一致時，則會較滿意其工作與職涯選擇。因此，對於歷經實習的大學生而

言，當實習期間的人、事、物都令其滿意時，表示其個人與實習職場間有較佳的適配，且畢業後續留原實習職場的可能性也會較高。

誠如 Tinsley (2000) 所述，「個人－環境適配 (person-environment fit)」對於瞭解人們如何選擇職業是一有效的工具。已有不少文獻證實「個人－環境適配」對工作態度及行為確有影響關係 (如 Verquer et al., 2003; Kristof-Brown et al., 2005; Hoffman and Woehr, 2006)。而「個人－環境適配」應如何定義呢？有兩個不同的觀點最常被用以詮釋之：一為增補適配 (supplementary fit)，係指個人與環境間有類似或一致的特質；另一則為互補適配 (complementary fit)，係指個人與環境間可提供對方所需求的特質 (Muchinsky and Monahan, 1987)。然而，長久以來除了少數研究外 (如 Cable and Edwards, 2004)，上述兩觀點並未被整合在「個人－環境適配」的相關研究中。

Kristof (1996, p.6) 曾指出，當個人與組織的需求能被對方實現，以及彼此皆有類似的基本特質時，則個人與組織間將可達成最佳的適配。顯然地，Kristof 認為在從事「個人－環境適配」之相關研究時，應將增補與互補的觀點整合在一起。Cable and Edwards (2004) 呼應了 Kristof (1996) 的看法，分別以心理需求實現 (psychological need fulfillment) 及價值觀 (value) 的契合當作上述兩觀點的適配基準 (prototypes)，該研究結果證實了增補適

配及互補適配同時地預測了員工的工作態度。

值得關注地，從增補觀點而言，個人與組織間之價值觀達到一致時，是組織之僱用及社會化策略最欲獲致的成效，也是最常被用來衡量「個人－環境適配」的方式 (Hoffman and Woehr, 2006)。儘管如此，McCulloch and Turban (2007) 仍呼籲以增補觀點探究個人組織適配的相關研究中，應增加目標及個性之適配的衡量。尤其，在某些與企業母體連結較弱的工作環境 (如工作小組、分公司或商船) 中，新進人員即不易瞭解企業母體的價值觀及目標，更有必要採用價值觀以外的個人特質 (如人格特質)，以探究新進人員與職場環境間的適配情形。

基於上述，本研究仿效 Cable and Edwards (2004) 之做法，擬整合增補適配及互補適配的觀點，並分別以人格特質 (personality) 及個人需求實現 (individual needs fulfillment) 作為與職場環境之適配基準，以探究「個人－環境適配」對大學生早期職涯選擇態度 (包括專業承諾及對實習企業之組織承諾) 的影響程度，並檢視實習滿意在上述影響關係中所扮演的角色。換言之，我們擬從增補適配的角度，檢視人格特質與職場特性之適配度對上述工作態度的影響。同時，我們亦將從互補適配之角度，檢視「個人需求實現」對大學生之主修專業承諾，以及對其實習企業之組織承諾的影響。

至於實習滿意在本研究中的角色，我們認為其可能在人格特質與「個人需求實現」對組織承諾的影響關係上扮演關鍵的功能。誠如眾多文獻顯示，工作滿意度愈高的員工，其組織承諾會愈高 (如 Guo et al., 2005)，我們亦認為大學生對實習經驗愈滿意者，則其對實習企業的組織承諾可能會愈高。此外，大學生之實習過程可說是其進入實習企業之社會化機制，Bauer et al. (1998) 曾指出，社會化機制可促使新進人員建立對組織的認同，以及採取與組織文化一致的態度、價值觀及行為。然而，De Cooman et al. (2009) 之研究卻顯示，社會化及損耗 (attrition) 機制同時並存於員工進入組織的早期階段；換言之，並非每位歷經實習的大學生對其實習企業都有高度的組織承諾，唯有他們本身與該實習企業有良好的適配，且對其實習經驗有不差的滿意度時，他們才可能對其實習企業有較高的組織承諾。

此外，由於個人職業適配 (person-vocation fit) 是個人組織適配 (person-organization fit) 的前因變項 (Feldman and Ng, 2007; Vogel and Feldman, 2009)，因此，我們推論實習滿意亦可能在人格特質與「個人需求實現」對專業承諾的影響關係上，扮演著關鍵的影響角色。值得一提地，本研究擬以主修航海之大學生為研究對象，並擬採驗證競爭模式的方式，以檢視航海學生之實習滿意度在人格特質與「個人需求實現」對組織承諾及專業承諾

的影響關係上所扮演的角色。此外，本研究分析資料的兩個蒐集時間點間隔為八至九個月，此一縱貫式 (longitudinal) 研究設計足可確保所獲致之變項間因果關係具有可信度。

貳、文獻回顧

誠如前述，本研究擬整合增補適配及互補適配兩不同觀點，同時探究「人格特質」與「個人需求實現」對主修航海之大學生的專業承諾及其對實習船公司之組織承諾的影響，並檢視「實習滿意」在上述關係中所扮演的角色。以下即針對上述所欲探究現象之相關文獻予以回顧。

2.1 人格特質對組織承諾及專業承諾的影響

依據 Super (1953) 的職業發展理論 (Vocational Development Theory)，人們會選擇與其自我概念 (self-concepts) 相符的職業；同樣地，Holland (1973) 亦認為人們與職業都有其特質，而人們與職業的適配度 (fit) 係基於個人特質與職業環境特性的相似性。顯然地，上述推論或研究結論皆奠基於增補適配觀點，而個人與組織間價值觀之適配是增補觀點最常用以衡量之方法 (Cable and Edwards, 2004)。然而，如前所述，對於在船上僅歷經二至六個月海上生活的實習生而言，船公司的價值觀是他們

無法完全體認的，故實有必要以其他個人特質 (如人格) 衡量實習生與船公司及海上職場特性間的增補適配度。

誠如不少文獻 (如 Feldman and Ng, 2007) 指出，人格特質對職業穩定性有重要的影響，因此，我們推論人格特質與工作態度 (如組織承諾與專業承諾) 息息相關。而由於「五大人格特質」(Big Five Personality Traits) 在個性的相關研究中最被廣泛探究者 (Costa and McCrae, 1992; Van Vianen et al., 2003)，因此本文所探究之人格特質亦擬聚焦在「情緒穩定特質」(emotional stability)、「外向特質」(extraversion)、「開放特質」(openness to experience)、「隨和特質」(agreeableness) 以及「細心特質」(conscientiousness) 等五大人格特質。

「情緒穩定特質」係指不容易歷經負面情緒 (如憤怒、焦慮及抑鬱) 之傾向。由於「情緒穩定特質」較低的人，一貫地會展現出緊張不安及焦慮，因此他們往往不會被視為內部擢升的理想人選 (Ng et al., 2005)。又由於「情緒穩定特質」低者較缺乏自信以及傾向從外部尋求正面的肯定，故他們可能時常會尋找外部潛在的工作選擇 (Judge and Bono, 2001)。據此，我們認為「情緒穩定特質」低的航海學生在歷經海上實習後，船上狹隘的生活空間、封閉的社交圈以及長期遠離家庭等船員職場特性，可能較會使他們對航海工作抱持負面的觀感，進而降低他們的航海專業承諾以

及對實習公司的組織承諾。

「外向特質」係指喜好交際、充滿活力以及較具有正向情感 (Hogan, 1991)。具有此特質的人在團體中喜愛說話、展現自己、以及愛出鋒頭，並且熱中參與外在的世界。如前所述，海上工作環境侷限於狹小的空間，且船員與外界的接觸機會不多，致使邊緣性 (marginality) 構成了船員的主要生活型態，船員因而表現出無力感及與社會文化不正常的疏離感 (Forysth and Bankston, 1984)。顯而易見地，海上工作特性似乎與具「外向特質」者格格不入，因此我們推論「外向特質」較高的航海學生經歷海上實習後，可能會對海上工作產生負面的觀感，進而使其航海專業承諾及對實習船公司的組織承諾降低。

「開放特質」係指對藝術、情緒、冒險、不同想法、想像、好奇心以及各類不同經驗的一種普遍性正向評價。具有此特質者較為活躍且具有技巧尋找外在的工作機會，因此他們向上的工作變動性 (upward mobility) 可能會較大 (Judge et al., 2002)。值得關注地，由於船上的工作性質偏屬單調的例行事務，以及人際關係的發展受到極度限縮，這些船員職場的特性剛好與具備「開放特質」者的偏好背離。因此，我們推論「開放特質」較高的航海學生經歷海上實習後，可能會有較低的航海專業承諾以及對實習公司的組織承諾。

「隨和特質」係指具有禮貌、樂於助人、易與人相處以及有著仁慈好心腸的人

格特質。具有此特質者本性善良，平常待人和善，在組織中受到大部分人的喜歡。由於船員職場係由工作與生活結合於一獨立領域，致使船員必須面對有限且無法避免的人際關係 (Mannheim and Rosenstein, 1975)。故可理解地，人際關係優劣對船員之日常生活及工作情緒的影響程度，可能甚於陸上的一般工作。因此，我們推論「隨和特質」較高的航海學生，在船上應會有較愉快的實習經驗，連帶地他們於歷經海上實習後，應會有較高的航海專業承諾，並對實習船公司有較高的組織承諾。

「細心特質」係指展現自律、善盡職責以及奮力達成目標的傾向。我們認為「細心特質」愈高的航海學生對實習公司的組織承諾以及對航海的專業承諾可能會愈高。此推論係基於「細心特質」與任務感 (dutifulness)、責任性 (responsibility) 與可靠度 (dependability) 有高度相關，且「細心特質」較強的個人離開組織的可能性較低 (Feldman and Ng, 2007)；連帶地，他們轉換職業的可能性也會較低。此外，又由於船上工作特別注重安全，凡事得講究雙重確認，「細心特質」強的航海學生較能符合此工作要求，而其工作表現也較能獲得上司及公司的肯定，連帶地也使得他們的組織承諾及專業承諾，較「細心特質」低者可能會來得高。

2.2 「個人需求實現」對組織承諾及專業承諾的影響

如前所述，互補適配係指個人與環境間可提供對方所需求的特質 (Muchinsky and Monahan, 1987)，本研究擬以「個人需求實現」作為衡量航海學生與海上職場間之互補適配基準。換言之，我們推論航海學生在主觀上愈認定其經濟上的需求，能因畢業後選擇上船工作而被滿足時，則其航海專業承諾會愈高；相同地，當其主觀上愈認定其經濟上的需求，能因畢業後選擇回原實習船公司服務而被滿足時，則其對該公司的組織承諾會愈高。

依據 Maslow (1954) 之需求層級理論，唯有在較低層次的需求 (如生理及安全需求) 滿足後，人們才會追求較高層次的需求 (如社會需求及自我實現)。因此，我們認為未具經濟基礎的大學生對金錢的需求程度，可能會影響他們的工作相關態度 (如航海專業承諾及對實習公司之組織承諾)。此一推論可由郭俊良與梁金樹 (2009) 之研究結果得到支持，亦即「改善家計認知」為驅動女性航海學生選擇上船工作的主要動機。

由於航海工作的特殊性，長期遠離家庭及伴侶似乎是船員必須面對的宿命 (Thomas et al., 2003)，由於近二、三十年來臺灣社會的生活水平已大幅成長，年

輕人上船工作的意願大不如前 (Lin et al., 2001)。因此，會選擇上船工作之臺灣航海學生，多數是為了改善家庭經濟狀況 (郭俊良與梁金樹，2009)；換言之，滿足個人改善家計的需求是臺灣航海學生上船工作的主要動機。此一現象可由工作調整理論 (work adjustment theory) 得到印證，亦即當工作環境可以滿足個人需求時，則人們會較滿意此一職業 (Rounds et al., 1987)。

綜上所述，我們認為除了人格特質會影響個人的職業選擇外，個人在經濟上的需求亦是人們職業選擇的重要考慮項目。換言之，在評估人們工作選擇的影響因素時，除了應從增補觀點著眼外，亦不可偏廢補充觀點。此外，基於航海工作的特殊性，在評估上船工作選擇的影響因素時，個人經濟需求之滿足是不可忽略的重要因素，甚至其重要性可能不亞於人格特質與航海職場的適配。

2.3 實習滿意度的角色效應

國內探究海上實習的文獻僅有少數 (如陳彥宏，2000；Guo et al., 2010)，而聚焦在海上實習滿意度的研究則更是付之闕如。溫金豐與張菡琿 (2007) 曾以餐旅相關科系學生為研究對象，探討三明治課程實習情境對學生未來專業承諾的影響，該研究發現「實習經驗滿意度」對專業承諾有顯著正向的影響，並在實習情境與專業承諾的影響關係上具有中介效果。國內海

勤科系之海上實習課程類似餐旅科系之三明治實習課程，因此本研究推論海勤學生在船上實習經驗的滿意度亦可能會影響其航海專業承諾。Guo et al. (2010) 之研究結果呼應了上述推論，該研究認為海上實習可說是海勤學生進入船員職場的社會化過程，並發現實習期間社會化愈佳的學生，不僅有較高的航海專業承諾，畢業後回原實習公司服務的意願 (亦即對實習船公司的組織承諾) 也會較高。可理解地，實習期間社會化愈佳的學生，對於實習經驗的滿意度也會愈高，故本研究進一步推論海上實習滿意度愈高者，其航海專業承諾可能會較高，且其對實習船公司的組織承諾也可能較高。

誠如前述，本研究以人格特質及個人需求實現當作航海學生與海上職場特性的適配基準，並推論適配度愈佳者之航海專業承諾及其對實習船公司的組織承諾也可能愈高。而實習滿意度在上述變項關係中的角色為何？如前所述，由於航輪學生的海上實習滿意度可能會正向地影響其航海專業承諾及其對實習船公司的組織承諾，故本研究推論人格特質及個人需求實現與職場特性的適配度對專業承諾及組織承諾所產生的影響，部分可能會經由實習滿意度的影響路徑。換言之，本研究認為實習滿意度在人格特質及個人需求實現對專業承諾及組織承諾的影響關係上，扮演著部分中介的角色。

值得關注地，實習滿意度在人格特質及個人需求實現對專業承諾及組織承諾的影響關係上，是否可能扮演調節的角色？誠如 Baron and Kenny (1986) 所述，中介變項 (mediator) 與調節變項 (moderator) 兩者是經常被錯誤混用的第三變項。調節功能係指將某一擬探究之自變項區分為數群，並建立該自變項之各群對某應變項的最大影響範疇；而中介功能是指某一擬探究之自變項對某應變項的影響，係經由此第三變項所生成的機制。據此，除了探究實習

滿意度之中介功能外，本研究亦擬驗證航海學生之實習滿意度的高低，是否會影響其人格特質及個人需求實現對專業承諾與組織承諾的關係？依據實務上的推論，我們認為實習滿意度高的航海學生，其人格特質及個人需求實現對專業承諾與組織承諾的影響關係應該是正向的，而實習滿意度低之航海學生的人格特質及個人需求實現，對其專業承諾與組織承諾的影響可能是不顯著的 (如圖 1 所示)。

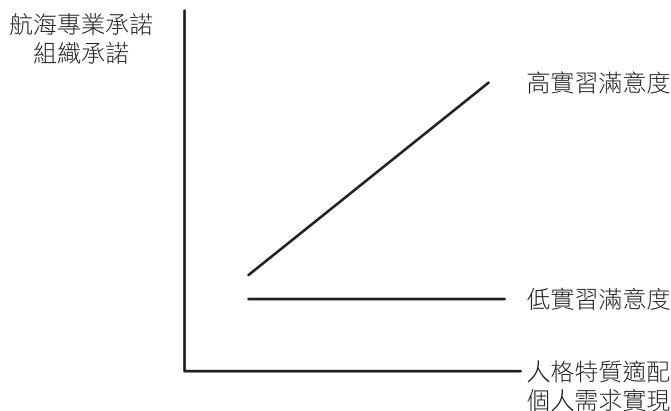


圖 1 假設之實習滿意度的調節變項功能

參、研究設計

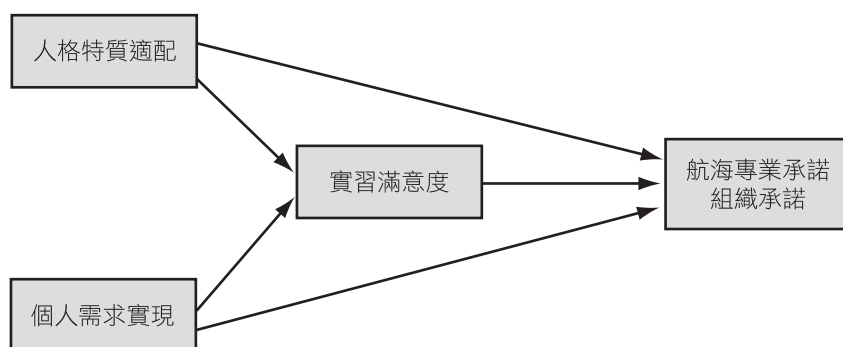
3.1 研究架構

經由以上的文獻探討，本研究結合研究主題，建立研究概念架構如圖 2 所示。其中，航海專業承諾及組織承諾為本研究所欲探討之應變項，從增補適應觀點，我們推論人格特質適應會影響上述兩應變

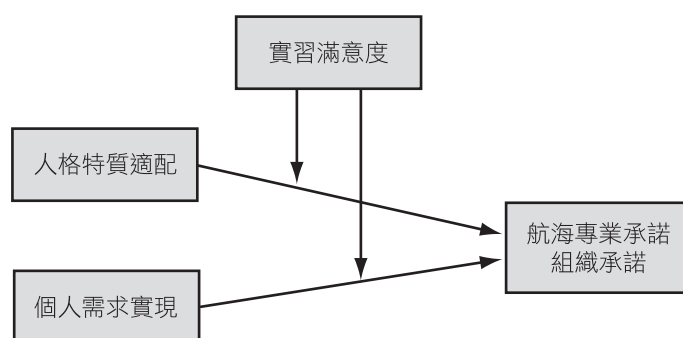
項，另從互補適應觀點，我們則推論個人需求實現會對上述兩應變項有所影響。至於實習滿意度所扮演的角色，本研究推論其可能為調節變項或中介變項，並以檢驗競爭模式的方法執行後續分析。

3.2 研究對象與資料蒐集

本研究針對曾參與海上實習之 128 位海洋大學航海應屆畢業生，在他們上船實



(a) 實習滿意度為中介變項



(b) 實習滿意度為調節變項

圖 2 本研究概念架構圖

習前後分別實施兩次問卷調查。上船實習係由該校實習輔導組辦理，學生於三年級暑假陸續被派送至臺灣船東所擁有的商船。實習期間可分為兩個月及六個月，兩個月實習於四年級開學前後結束；而六個月實習則於四年級上學期末前後結束，且完成者可獲得 9 學分。

第一次問卷調查實施於 2009 年 6 月中旬，此時距研究對象上船實習的時間約一個月左右，調查問卷中要求他們填答性別、系別與改善家計認知等基本資料，以及五大人格特質等衡量題項。第二次問卷

調查之實施距研究對象下船時間約一個月，問卷中除了要求他們填答實習船公司名稱、船舶類別與上船天數等資料外，並設計了組織承諾、專業承諾、實習滿意度與負面情緒等衡量題項，要求問卷填答者勾選。換言之，填答者的人格特質及個人需求實現是在他們上船實習前蒐集之，而其實習滿意度、航海專業承諾、以及對實習船公司之組織承諾，則是在他們實習結束回學校後蒐集之。此外，為配對填答者填寫的前後兩份問卷，我們在問卷末尾請填答者填入其學號的末三碼。

前後兩次調查問卷皆填答者共有 94 位，有效問卷率達 73.4%。男學生有 67 位，佔所有填答者的 71.3%；在貨櫃船上實習者有 37 位，佔所有填答者的 39.4%，其餘學生則在散裝船、油輪及客輪等船上實習；而實習半年者有 72 位，佔所有填答者的 76.6%，其餘學生的實習期間則約為兩個月。

3.3 研究變項與衡量方式

3.3.1 組織承諾

組織承諾之衡量工具係取自 Tsui et al. (1992) 之心理承諾 (psychological commitment)，該衡量工具原有 10 個題項，修訂版中刪除了一題與實習生無關的工作績效問項。樣本題項為「我會向朋友宣稱我的實習船公司是很棒的公司」，各題項皆有五個選項供填答者勾選，從「非常不同意 (1 分)」至「非常同意 (5 分)」。本研究衡量組織承諾之 Cronbach's α 值為 .92。

3.3.2 航海專業承諾

職業承諾之發展主要源自於組織承諾，因此其定義或衡量形式均修正自組織承諾。Blau (1985) 曾定義職業承諾是個人對其所屬專業或職業 (vocation) 之態度，本研究依據 Blau (1999) 之五題項量表予以修訂，使其適於衡量航海學生之航海專業承諾。修訂後之量表亦包含五個題項，樣本題項為「我清楚地知道自己喜歡航海這

一行」。各題項皆有五個選項供填答者勾選，從「非常不同意 (1 分)」至「非常同意 (5 分)」。本研究衡量航海專業承諾之 Cronbach's α 值為 .80。

3.3.3 五大人格特質

本研究所使用之五大人格特質衡量工具，係依據 Judge and Bono (2001) 採用 Costa and McCrae (1992) 之五大人格特質分類法架構所編製的人格特質表 (NEO-PI-R)，共有 30 個題項。該量表係採用李克特氏五點尺度，填答者勾選之選項從「非常不同意 (1 分)」至「非常同意 (5 分)」。本研究衡量「情緒穩定特質」、「外向特質」、「開放特質」、「隨和特質」以及「細心特質」之 Cronbach's α 值分別為 .76、.75、.77、.66 及 .88。

3.3.4 個人需求實現

誠如前述，滿足經濟需求可說是臺灣航海學生選擇上船工作的主要動機，因此，我們採用郭俊良與梁金樹 (2009) 之「上船收入」認知的衡量工具以度量「個人需求實現」。該衡量工具共有三個題項，分別為「船員的高收入非常吸引我」、「上船工作可滿足我快速累積財富的需求」以及「我想上船工作以改善家庭經濟狀況」。該量表採用李克特氏五點尺度，填答者勾選之選項從「非常不同意 (1 分)」至「非常同意 (5 分)」。本研究測得「個人需求實現」之 Cronbach's α 值為 .86。

3.3.5 實習滿意度

實習滿意度的衡量工具係修改自 Tsui et al. (1992) 的工作滿意度 (job satisfaction)，我們將與實習生無關的薪資及升遷兩個問項從原來衡量工具中刪除。修訂後的衡量工具共有四個題項，樣本題項如：「我對我的海上分發實習內容及過程還算滿意」。各題項皆有五個選項供填答者勾選，從「非常不同意 (1 分)」至「非常同意 (5 分)」，本研究衡量實習滿意度之 Cronbach's α 值為 .88。

3.4 資料分析

迴歸分析是一被廣為用以驗證增加效度及調節變項的主要方法 (黃熾森, 2006)，本研究擬以層級迴歸分析 (Hierarchical Regression Analysis) 驗證前述的各項推論。為了避免共同方法變異 (Common Method Variance, CMV) 的影響，本研究納入了以下兩項設計：一為縱貫式的 (longitudinal) 資料蒐集方式，亦即在研究對象實習前衡量其人格特質及個人需求實現等自變項，而專業承諾及組織承諾等應變項係在實習結束後衡量；另一則為在問卷中加入了「負面情緒 (negative affectivity)」的衡量，以便在執行迴歸分析時去除 (partial out) 個人情緒對變項間因果關係的影響，此一做法與 Rutner et al. (2008) 的處理方式相同。

此外，為診斷各迴歸模式中之多元

共線性 (multicollinearity) 問題，本研究逐一檢視各迴歸模式中各變項的變異膨脹因數 (Variance Inflation Factor, VIF)。依據 Tabachnik and Fidell (2001) 之說法，當變項的 VIF 值小於 10 時即可認為其不具共線性，而本研究各變項之 VIF 值皆不大於 3，故可知分析結果並無多元共線性的疑慮。值得一提地，本研究於驗證實習滿意度之調節功能分析時，為減少共線性的現象，各調節變項係由各自變項減去其平均數後的相乘積。

肆、分析結果

4.1 對航海專業承諾的影響分析

如表 1 所示，「情緒穩定特質」、「外向特質」、「開放特質」、「隨和特質」及「細心特質」等五大人格特質與航海專業承諾的相關係數皆未達顯著水準，亦即初步顯示航海學生的五大人格特質並不會影響其航海專業承諾。而個人需求實現與航海專業承諾的相關係數則達 .05 的顯著水準，亦即初步顯示航海學生的個人需求實現將會影響其航海專業承諾。

本研究進一步以層級迴歸分析檢視人格特質及個人需求實現對航海專業承諾的影響。首先，我們將性別、經濟狀況、實習期間、實習船型以及負面情緒等控制

表 1 平均數、標準差、相關係數及信度

研究變項	平均數	標準差	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 性別 ^a	-	-	-													
2. 經濟狀況	2.90	0.46	-	.02												
3. 實習期間 ^b	-	-	-	.09	-.05											
4. 實習船型 ^c	-	-	-	-.21*	-.06	-.33**										
5. 負面情緒	3.03	0.65	.801	.01	-.14	.14	-.06									
6. 情緒穩定	2.87	0.64	.758	.07	-.17	.14	-.05	.48**								
7. 外向特質	3.55	0.47	.751	-.11	-.01	-.17	.18	-.40**	-.33**							
8. 開放特質	3.69	0.46	.767	.03	-.18	-.00	.08	-.17	-.33**	.40**						
9. 隨和特質	3.69	0.39	.663	-.20	-.09	.04	.00	-.15	-.24*	.37**	.39**					
10. 細心特質	3.85	0.51	.877	-.18	-.10	.23**	-.03	.07	-.08	.23*	.46**	.49**				
11. 個人需求實現	4.10	0.74	.855	-.20	-.02	-.05	.17	.11	-.06	.04	.13	.15	.22*			
12. 實習滿意度	3.98	0.75	.880	-.30**	-.01	-.04	.30**	-.04	-.16	.08	.27**	.17	.24*	.45**		
13. 航海專業承諾	3.16	0.75	.804	-.33**	-.00	-.17	.12	-.22*	-.15	.13	.14	.17	.19	.25*	.41**	
14. 組織承諾	3.42	0.79	.919	-.42**	.01	-.11	.38**	-.12	-.16	.07	.14	.09	.25*	.43**	.67**	.48**

註：1. * $p < .05$, ** $p < .01$

2. ^a 虛擬變項：1 = 男性，0 = 女性

3. ^b 虛擬變項：1 = 半年海上實習，0 = 兩個月海上實習

4. ^c 虛擬變項：1 = 貨櫃船，0 = 非貨櫃船。

變項置入迴歸模式一，續將個人需求實現置入模式二。如表 2 之模式二所示，迴歸模式之 F 值為達顯著水準之 3.862，調整後 R^2 為 .156，而 R^2 增量則為達顯著性之 .035，此結果意味著模式二具有統計上的解釋意義。續由個人需求實現之標準化迴

歸係數達顯著水準之 .212，可知即使納入控制變項的影響後，個人需求實現對航海專業承諾仍有顯著性的影響。此結果意味著在歷經海上實習後，航海學生希冀藉由上船工作以實現經濟需求的初衷，仍然影響著他們對航海工作的執著程度。

表 2 航海專業承諾之層級迴歸分析

變項	模式				
	一	二	三	四	五
控制變項					
性別	-.318***	-.282***	-.267**	-.208**	-.210**
家庭經濟狀況	-.032	-.034	-.013	-.028	-.133
實習期間	-.110	-.108	-.155	-.171	-.195*
實習船類別	.004	-.025	-.018	-.087	-.084
負面情緒	-.204**	-.230**	-.264**	-.246**	-.241**
自變項					
個人需求實現 (A)		.212**	.182*	.075	-.046
五大因子：					
情緒穩定 (B)			.034	.050	-.029
外向特質 (C)			-.071	-.034	-.149
開放特質 (D)			.043	-.024	.095
隨和特質 (E)			-.002	.001	-.001
細心特質 (F)			.153	.133	.115
實習滿意度 (G)				.312***	.240*
調節變項					
A × G					-.183
B × G					-.101
C × G					-.069
D × G					.205
E × G					-.296**
F × G					.140
模式之 F 值	3.567***	3.862***	2.280**	2.861***	2.545***
調整後 R^2	.121	.156	.131	.194	.230
ΔR^2		.035**	.-	.063***	.036

註：1. *表 $p < 0.1$ ；**表 $p < 0.05$ ；***表 $p < 0.01$ 。

2. 為避免產生共線性，調節變項係各自變項減去其平均數後之相乘積。

如表 2 之模式三所示，本研究續將五大人格特質置入迴歸模式中，發現模式之 F 值雖達顯著水準，但 R^2 並無增量，且五大人格特質之標準化迴歸係數皆未達顯著水準。此結果顯示航海學生的五大人格特質確實不會影響他們的航海專業承諾。

4.2 對組織承諾的影響分析

如表 1 所示，除「細心特質」外，其餘人格特質變項與組織承諾的相關係數皆未達顯著水準，亦即初步顯示僅「細心特質」會影響航海學生對其實習船公司的組織承諾。而個人需求實現與組織承諾的相關係數則達 .01 的顯著水準，亦即初步顯示航海學生的個人需求實現將會使其對實習船公司的組織承諾產生影響。

我們續進一步以層級迴歸分析檢視人格特質及個人需求實現對組織承諾的影響。同樣地，我們首先將性別、經濟狀況、實習期間、實習船型以及負面情緒等控制變項置入迴歸模式一（如表 3），接著將個人需求實現置入模式二。如表 3 之模式二所示，迴歸模式之 F 值為達顯著水準之 9.221，調整後 R^2 為 .347，而 R^2 增量則為達顯著性之 .109，此結果意味著表 3 之模式二具有統計上的解釋意義。續由個人需求實現之標準化迴歸係數達顯著水準之 .344，可知即使納入控制變項的影響後，個人需求實現對組織承諾仍有顯著性的影響。此結果意味著在歷經海上實習後，航

海學生希冀藉由上船工作以實現經濟需求的初衷，仍然影響著他們對實習船公司的組織承諾。

續如表 3 之模式三所示，本研究將五大人格特質置入迴歸模式中，發現「細心特質」的標準化迴歸係數及模式之 F 值雖達顯著水準，但 R^2 並無增量。此結果意味著航海學生的五大人格特質並不會影響他們對實習船公司的組織承諾。

4.3 實習滿意度的中介影響分析

依據 Baron and Kenny (1986) 之研究，若要符合「實習滿意度」在圖 2(a) 中所扮演的中介角色，必須滿足以下三項條件：(1) 自變項（人格特質或個人需求實現）對應變項（航海專業承諾或組織承諾）有顯著性影響；(2) 自變項對中介變項（實習滿意度）有顯著影響；(3) 當中介變項與自變項一起置入模式時，中介變項對應變項有顯著影響，且原自變項對應變項之影響的顯著性降低或變為不顯著。

如上所述，航海學生的五大人格特質對其航海專業承諾，以及其對實習船公司的組織承諾並無顯著性影響。因此，本研究以下僅針對個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾的影響關係上，探究實習滿意度是否在其中扮演中介的角色。如表 2 之模式二所示，個人需求實現對航海專業承諾有顯著影響，顯示已符合上述 Baron

表 3 組織承諾之層級迴歸分析

變項	模式				
	一	二	三	四	五
控制變項					
性別	-.359***	-.299***	-.299***	-.208**	-.191**
家庭經濟狀況	.028	.025	.024	.001	-.023
實習期間	.043	.045	-.006	-.030	-.040
實習船類別	.316***	.269***	.278***	.171**	.179**
負面情緒	-.100	-.142	-.181*	-.154*	-.152
自變項					
個人需求實現 (A)		.344***	.313***	.149*	.129
五大因子：					
情緒穩定 (B)			-.059	-.035	-.061
外向特質 (C)			-.131	-.074	-.097
開放特質 (D)			.048	-.055	-.063
隨和特質 (E)			-.136	-.131	-.133
細心特質 (F)			.215*	.184*	.217**
實習滿意度 (G)				.479***	.509***
調節變項					
A × G					.015
B × G					-.093
C × G					.038
D × G					.068
E × G					-.093
F × G					-.029
模式之 F 值	6.811***	9.221***	5.788***	9.584***	6.265***
調整後 R^2	.238	.347	.362	.526	.505
ΔR^2		.109**	-	.164***	-

註：1. *表 $p < 0.1$ ；**表 $p < 0.05$ ；***表 $p < 0.01$ 。

2. 為避免產生共線性，調節變項係各自變項減去其平均數後之相乘積。

and Kenny (1986) 所提之第 (1) 項條件。續如表 1 所示，個人需求實現與實習滿意度的相關係數高達 .45 ($p < .01$)，顯示已符合前述之第 (2) 項條件。又如表 2 之模式四所示，實習滿意度對航海專業承諾之影響係數達 .312 ($p < .01$)，且個人需求實現對航

海專業承諾的影響係數由模式三之 .182 ($p < .1$)，降為模式四之 .075 ($p > .1$)，顯示已符合前述之第 (3) 項條件。綜上所述，顯示實習滿意度在個人需求實現對航海專業承諾的影響關係中，扮演完全中介的角色。

此外，如表 3 之模式二所示，個人需求實現對組織承諾有顯著影響；且實習滿意度對組織承諾之影響係數達 .479 ($p < .01$) (表 3 之模式四)；又如表 3 所示，「個人需求實現」對組織承諾的影響係數由模式三之 .313 ($p < .01$)，降為模式四之 .149 ($p < .1$)。由以上分析結果，顯示實習滿意度在個人需求實現對組織承諾的影響關係中，扮演部分中介的角色。

4.4 實習滿意度的調節影響分析

為探究實習滿意度是否扮演如圖 2(b) 中之調節角色，本研究將實習滿意度分別與個人需求實現及五大人格特質相乘後，並逐一置入表 2 及表 3 之模式五中。上述兩模式之 F 值雖達顯著水準，但 R^2 皆無顯著性增量，顯示此兩模式未具統計上的解釋意義，也意味著實習滿意度並無如圖 2(b) 中之調節功能。

伍、研究結果探討

鑒於航輪畢業生上船意願低落致使臺灣航運界面臨國籍船員供不應求的窘境，本研究遂針對歷經海上實習的航輪學生，探究其航海專業承諾以及對實習船公司之組織承諾的影響因素。本研究整合增補適配及互補適配兩觀點，並以五大人格特質及個人需求實現為上述兩觀點的適配

基準。研究結果發現個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾有正向顯著影響，而五大人格特質則無；換言之，對船員的待遇收入愈期盼的航海學生，不管其人格特質為何，其畢業後選擇上船工作及回原實習船公司服務的可能性會愈高。此結果與先前船員職場的相關研究 (如 王月喬，2005；郭俊良與梁金樹，2009；Alderton and Winchester, 2002) 一致，也意味著互補適配觀點似乎較適合於詮釋航海學生之專業承諾及其對實習船公司之組織承諾。

值得關注地，上述研究發現與 Cable and Edwards (2004) 之研究結果不一致，Cable and Edwards 分別以心理需求實現及價值觀的契合當作增補觀點及互補觀點的適配基準，該研究結果證實了增補適配及互補適配同時地預測了員工的工作態度。細究 Cable and Edwards (2004) 之研究，可知其研究對象為企業的在職員工，職位從勞工至執行長皆有，且大多數在企業已有相當年資 (11~15 年者佔 28%，20 年以上者佔 17%，不及半年者僅佔 3%)，故可理解地，他們對其企業文化已有相當瞭解。相對地，本文之研究對象為歷經海上實習僅兩個月至半年的航海學生，他們仍不屬於船公司的正式船員，且由於船舶與企業母體的連結性不強，故實習生對船公司之組織特質必然瞭解有限。據此，我們認為上述研究結果之不一致，可能是因航海學生所表達之專業承諾及對實習船公司之組織承諾，係僅基於對海上職場及實習船公

司的「表層」認知(如薪資)，而個人特質(如人格)與職場或組織特性(如公司文化)間的「深層」適配性，可能仍不是他們所關注的議題。或許針對正式船員所獲得的研究發現會迥異於本研究結果，這也是未來相關研究的可行方向。

此外，本研究以分析競爭模式的方式，探究實習滿意度在本研究中所扮演的角色。研究結果發現實習滿意度在個人需求實現對航海專業承諾的影響關係上，扮演著完全中介的角色；亦即，航海學生在歷經海上實習後所展現的專業承諾，係由於他們在實習期間體驗了令其滿意的船上經歷。可推論地，上述結果也顯示航海學生若對其實習經驗不滿意時，則他們畢業後續留航海職場的可能性即會不高。再者，本研究發現個人需求實現對實習船公司之組織承諾的影響關係上，實習滿意度扮演著部分中介的角色；換言之，航海學生之所以表達於畢業後會回原實習船公司服務，部分原因係由於他們滿意在船上的實習體驗。相反地，若航海學生對其實習經驗不滿意時，則他們畢業後即不大可能回原實習船公司服務。上述研究結果與先前研究(溫金豐與張菡琿，2009)一致，也顯示實習經驗對航海學生畢業後是否續留航海職場及回原實習公司的重要影響。

值得探討地，本研究分析結果支持實習滿意度在如圖 2(a) 中所扮演之中介變項角色，而未支持實習滿意度在如圖 2(b) 中所扮演之調節變項角色。依據謝安田

(2006) 之說法，調節變項是研究者可以測量或控制的變項，而中介變項卻是研究者不能測量或控制的變項；換言之，調節變項猶如研究者可操縱之開關，而中介變項則可比擬為潛藏的催化劑。顯而易見地，一研究變項是不可能同時以中介及調節的角色存在於某關係變項系統中，故本研究分析結果僅支持實習滿意度之中介角色係合理的。此外，由於實習滿意度為本研究變項系統之既存變項，且實務上可藉由改善實習環境以提升之，故實習滿意度在本研究中可視為個人需求實現對專業承諾及組織承諾之影響關係的潛在正向催化劑；當航海學生之實習滿意度愈高時，則個人需求實現對專業承諾及組織承諾的影響(包括直接及間接)會愈大。再者，實習滿意度之調節功能未獲證實，也間接增加了其擔任中介角色的合理性。

綜上所述，可知本研究以整合式觀點擴展了海上職場的相關研究，研究結果對相關文獻也有所貢獻。儘管如此，以下各項研究限制亦不可輕忽：(1) 由於本研究之資料蒐集方式採縱貫式設計，雖增加了研究變項間因果關係的解釋效度，但囿於調查問卷之配對難度，本研究對象僅針對國立臺灣海洋大學的航海學生，且樣本數稍嫌不足。其中特別值得關注的是，本文以競爭模型來探討實習滿意度在模型中作為中介或干擾的角色，在並非大樣本的情形下，此研究結果在推論上應謹慎保守。建議後續相關研究之採樣宜擴及多個學校，

並增大樣本數，以提升研究結果之推論效度。(2) 本研究分別以人格特質及個人需求實現代理增補及互補觀點的適配基準，此一做法雖基於文獻推論，並符合船員職場特性，但後續相關研究則宜嘗試加入其他個人及組織特質(如目標及心理需求實現等)之適配衡量。(3) 本研究之對象為在學中的航海學生，故僅能探究他們的工作相關態度(專業承諾及組織承諾)，至於航海職場工作行為(如留任或離職)之探究，則有賴後續研究針對在職船員以執行之。(4) 本研究雖以 P-E fit 的觀點探究實習生的專業承諾及對實習船公司的組織承諾，但衡量上僅從實習生的主觀角度，並未顧及船公司的立場，建議後續相關研究能納入航商的看法，以增加研究結果的客觀性。

陸、實務意涵與結論

如前所述，本研究結果顯示個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾有正向顯著影響，意味著對船員薪資較具需求者，在海上工作的時間可能較持久，且對實習船公司的忠誠度也可能較高。因此，從航商的立場而言，若聘僱在主觀上認定上船工作之邊際效益較高的航輪畢業生，應是航商在船員招募上的較佳措施。實務上，臺灣部分航商在招募大陸船員時，即比較偏好來自內地的船員，因內地的經濟發展仍不如沿海城市。同樣地，臺灣航運界若

要長遠培育本國籍船員，進而讓本國籍海事人才不虞匱乏，或許也應採取類似的作為。例如，與航海教育界建教合作，提供足夠的經濟誘因，以吸引經濟較弱勢的優秀高中職生就讀航輪科系，並為他們清楚地規劃未來在航運界發展的可能路徑。對臺灣年輕人而言，並非沒人願意上船工作，實屬誘因不夠大，畢竟長期遠離家庭是上船工作必須面對的宿命。

此外，本研究發現實習滿意度在個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾的影響關係上，具有中介的功能。意味著海上職場的初體驗——海上實習，對航海學生未來是否續留航海職場及原實習船公司，扮演著重要的影響角色。實務上，船公司可藉由提升實習生的實習滿意度，以激勵他們對航海的專業承諾以及對公司的組織承諾，進而使投資在實習生的效益可顯現出來。導師(mentor)制度的設計或許值得一試，在給予合理報酬的激勵下，賦予船員導師在專業上及生活上指導實習生的責任，期使提升航海學生的實習滿意度以及豐富其實習經驗。Kram (1985) 之論點可支持上述說法，其認為師徒關係具有職能發展功能(career-related function)和心理社會功能(psychosocial function)。職能發展功能主要在加強徒弟職業能力提升，協助徒弟學習技能，使其在事業上有所成就；而心理社會功能則是師父提供諮詢、接納、肯定以及友誼，並提供徒弟角色模範的功能(徐璧君與廖本隊，2009)。

綜上所述，本研究發現個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾有正向顯著影響，而人格特質則無。並且，實習滿意度在個人需求實現對航海專業承諾及組織承諾的影響關係上，扮演著中介的角色。此研究結果顯示互補適配觀點較適合於詮釋航海學生之專業承諾及其對實習船公司之組織承諾，也意味著航輪人才的培育對象應聚焦在對船員薪資期待(以改善家計)較高者。同時地，實習滿意度所扮演的中介角色，宣告了海上實習對航海學生未來是否續留航海職場的重要影響，也對船公司明示了海上實習之良窳對其航海人才的培育具有關鍵的影響。

參考文獻

- 王月喬，2005，貨櫃船上的性別政治：女船副職場之處境，高雄醫學大學性學研究所碩士論文。
- 林彬，2010，海事院校學生上船工作之現況分析，我國海事教育論壇，國立臺灣海洋大學海運暨管理學院，2010年12月10日。
- 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及內涵之規劃，教育部委託研究計畫報告。
- 徐璧君、廖本隊，2009，師徒功能對壽險新進業務員離職傾向的影響：組織社會化程度的中介效應，*朝陽商管評論*，第7卷，第1期，27-50。
- 陳力民，2004，如何因應未來我國海事人才之需求，*海技*，編號112。
- 陳彥宏，2000，臺灣航海科系學生海上實習制度的基本問題分析，*航運季刊*，創新版第13卷，第2期，16-37。
- 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*，創新版第18卷，第2期，1-19。
- 溫金豐、張菡瑋，2007，三明治課程的實習情境對實習生專業承諾之影響——以國際觀光旅館業為例，*人力資源管理學報*，第7卷，第2期，49-70。
- 黃熾森，2006，*組織行為與人力資源——研究方法入門*，鼎茂圖書出版有限公司，臺北市。
- 謝安田，2006，*企業研究方法論*，三版(作者自行出版)，大葉大學管理學院。
- Alderton, T. and Winchester, N., 2002. Globalisation and de-regulation in the maritime industry. *Marine Policy*, 26, 35-43.
- Baron, R.M. and Kenny, D.A., 1986. The moderator—mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bauer, T.N., Morrison, E.W. and Callister, R.R., 1998. Organizational socialization: A review and directions for future research.

- Research in Personnel and Human Resource Management*, 16, 149-214.
- Blau, G., 1985. The measurement and prediction of career commitment. *Journal of Occupational Psychology*, 58, 277-288.
- Blau, G., 1999. Early-career job factors influencing the professional commitment of medical technicians. *Academy of Management Journal*, 67(6), 687-695.
- Bretz, R.D. and Judge, T.A., 1994. Person-organization fit and the theory of work adjustment: Implications for satisfaction, tenure, and career success. *Journal of Vocational Behavior*, 44(1), 32-54.
- Cable, D.M. and Edwards, J.R., 2004. Complementary and supplementary fit: A theoretical and empirical integration. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 822-834.
- Callanan, G. and Benzing, C., 2004. Assessing the role of internships in the career-oriented employment of graduating college students. *Education and Training*, 46(2), 82-89.
- Costa, P.T. and McCrae, R.R., 1992. *Revised NEO Personality Inventory and NEO Five-Factor Inventory professional manual*, Psychological Assessment. Resources: Odessa, FL.
- De Cooman, R., De Gieter, S., Pepermans, R., Hermans, S., Du Bois, C., Caers, R. and Jegers, M., 2009. Person-organization fit: Testing socialization and attraction-selection-attrition hypotheses. *Journal of Vocational Behavior*, 74, 102-107.
- Feldman, D.C. and Ng, T.W.H., 2007. Careers: mobility, embeddedness, and success. *Journal of Management*, 33, 350-377.
- Forsyth, C.G. 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.
- Greenhaus, J.H., Gallanan, G.A. and Godshalk, V.M., 2000. *Career Management*, 3rd ed., Thomas-South-Western, Mason, OH.
- 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, 4176-4191.
- Guo, J.L., Liang, G.S. and Ye, K.D., 2006. An influence model in seafaring choice for Taiwan navigation students. *Maritime Policy and Management*, 33(4), 403-421.
- Guo, J.L., Ting, S.C. and Lirn, T.C., 2010. The impacts of internship at sea on navigation students' seafaring commitment. *Maritime Quarterly*, 19(4), 77-107.
- Hoffman, B.J. and Woehr, D.J., 2006. A quantitative review of the relationship between person-organization fit and behavioral outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 68, 389-399.

- Hogan, J., 1991. Structure of physical performance in occupational tasks. *Journal of Applied Psychology*, 76(4), 495-507.
- Holland, J.L., 1973. *Making Vocational Choice: A Theory of Careers*, Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Judge, T.A. and Bono, J.E., 2001. Relationship of core self-evaluation traits? self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability? with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86, 80-92.
- Judge, T.A., Bono, J.E., Illies, R. and Gerhardt, M.W., 2002. Personality and leadership: A qualitative and Quantitative review. *Journal of Applied Psychology*, 87, 765-780.
- Kram, K.E., 1985. Mentoring alternatives: The role of peer relationships in career development. *Academy of Management Journal*, 28(1), 110-132.
- Kristof, A.M., 1996. Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement, and implications. *Personnel Psychology*, 49(1), 1-49.
- Kristof-Brown, A.L., Zimmerman, R.D. and Johnson, E.C., 2005. Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58(2), 281-342.
- Lin, C.T., Wang, S.M. and Chiang, C.T., 2001. Manpower supply and demand of ocean deck officers in Taiwan. *Maritime Policy and Management*, 28(1), 91-102.
- Mannheim, B. and Rosenstein, E., 1975. Occupational behaviour and commitment of seaman. *Maritime Policy and Management*, 3(1), 31-41.
- Maslow, A.H. 1954. *Motivation and Personality*, Harper & Row: New York.
- McCulloch, M.C. and Turban, D.B., 2007. Using person-organization fit to select employees for high-turnover jobs. *International Journal of Selection and Assessment*, 15(1), 63-71.
- Muchinsky, P.M. and Monahan, C.J., 1987. What is person-environment congruence? Supplementary versus complementary models of fit. *Journal of Vocational Behavior*, 31(3), 268-277.
- Ng, T.W.H., Eby, L.T., Sorensen, K.L. and Feldman, D.C., 2005. Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 58, 367-408.
- Rounds, J.B., Dawis, R.V. and Lofquist, L.H., 1987. Measurement of person-environment fit and prediction of satisfaction in the theory of work adjustment. *Journal of Vocational Behavior*, 31(3), 297-318.

- Rutner, P.S., Hardgrave, B.C. and McKnight, D.H. 2008. Emotional dissonance and the information technology professional. *MIS Quarterly*, 32(3), 635-652.
- Super, D.E., 1953. A theory of vocational development. *American Psychologist*, 8, 185-190.
- Tabachnik, B.G. and Fidell, L.S., 2001. *Using Multivariate Statistics*, 4th edition, Allyn and Bacon: MA.
- Thomas, M., Sampson, H. and Zhao, M., 2003. Finding a balance: Companies, seafarers and family life. *Maritime Policy and Management*, 30(1), 59-76.
- Tinsley, H.E.A., 2000. The congruence myth: an analysis of the efficacy of the person-environment fit model. *Journal of Vocational Behavior*, 56, 147-179.
- Tsui, A.S., Egan, T.D. and O'Reilly III, C.A., 1992. Being different: Relational demography and organizational attachment. *Administrative Science Quarterly*, 37(4), 549-579.
- Van Vianen, A.E.M., Feij, J.A., Krausz, M. and Taris, R., 2003. Personality factors and adult attachment affecting job mobility. *International Journal of Selection and Assessment*, 11, 253-264.
- Verquer, M.L., Beehr, T.A. and Wagner, S.H., 2003. A meta-analysis of relations between person-organization fit and work attitudes. *Journal of Vocational Behavior*, 63(3), 473-489.
- Vogel, R.M. and Feldman, D.C., 2009. Integrating the levels of person-environment fit: The roles of vocational fit and group fit. *Journal of Vocational Behavior*, 75, 68-81.