

## 組織因素與安全衛生教育訓練、安全衛生職能 關係之研究-以紡織業為例

彭鳳鶯\*、王國華、黃正瀚

中國文化大學勞工關係學系

E-mail: kuohuawang@yahoo.com.tw

**摘要：**本研究以台灣區絲織工業同業公會會員之紡織從業人員為研究對象，並以各會員廠之員工人數比例，依其組織規模與區域隨機抽樣，共回收有效問卷共計 867 份。問卷統計分析結果如下：

- 一、公司均確實依職業安全衛生法規規定辦理安全衛生教育訓練(包括新進及在職人員)，辦理安全衛生教育訓練的方式，以自行辦理(76.4%)為主；在職人員安全衛生教育訓練頻率，以 1 年 1 次(55.5%)為主、其次是半年 1 次(34.0%)；每次辦理在職人員安全衛生教育訓練時數，以 2 小時(43.4%)較多，其次是 3 小時(28.5%)；舉辦安全衛生教育訓練的類型，以講師講授(82.3%)為主，其次是觀看影片(51.7%)、職災案例討論(44.8%)等。
- 二、年齡及婚姻變項對安全衛生教育訓練及安全衛生職能皆有顯著差異性的影響，資深員工較資淺員工，已婚者較未婚者對安全衛生教育訓練及安全衛生職能有較高認同度；服務年資變項僅對安全衛生教育訓練有顯著差異性的影響，15 年以上-未滿 20 年資深員工較資淺員工更認同安全衛生教育訓練的重要性；職位變項則對安全衛生職能層面具有顯著差異性的影響，中階主管及工程師較技術員與行政人員有較高認同度。
- 三、教育訓練舉辦頻率及時數對安全衛生教育訓練及安全衛生職能有顯著差異性的影響，舉辦頻率多者較頻率少者及時數長者較時數短者更具認同度。
- 四、有傷病經驗者於問卷各層面(組織支持、安全衛生教育訓練、安全衛生職能、職業災害)的平均分數均低於無傷病經驗者。
- 五、透過徑路分析，顯示組織愈能重視職場的安全衛生，愈能激發員工的安全衛生學習動機，進而提升其安全衛生職能，達成預防職業災害發生的目的。

**關鍵字：**紡織業、安全衛生教育訓練、安全衛生職能

---

\* 彭鳳鶯，中國文化大學勞工關係學系研究生。王國華，中國文化大學勞工關係學系副教授；黃正瀚，中國文化大學勞工關係學系研究生。

## 壹、前言

紡織業是我國重要的工業之一，亦屬於勞力密集的傳統產業，廠商多為中小企業，其產品以外銷為主要導向，自 1950 年代以來，紡織業已是台灣出口創匯的主要產業之一。依製程別從上而下，包含纖維、紡紗、織布、染整、成衣及服飾等業別，企業所使用的機械設備易造成勞工切、割、夾、捲之傷害，而且作業場所具有噪音、特定化學物質、粉塵及高溫等潛在危害(邱松嵐，2003)。根據勞動部 102 年勞動檢查年報資料顯示，紡織業之職業災害比例為製造業的 4.57%，其中職業災害發生類型中，以被夾、被捲的 32.27% 為最高，其次是被刺、割、擦傷(19.92%)、跌倒(11.95%)、不當動作(11.55%)等傷害，導致失能傷害次數為 251 人次、失能傷害頻率為 2.04、失能傷害的總損失工作日數為 33,700 日。企業為追求永續經營，首重減少事故災害，如何建立一套有效防範事故發生的安全衛生管理體系，是企業經營管理者必須面對的重要課題之一。

洪培元(2006)分析職業災害發生的原因，除了人員的不當動作造成不安全行為外，還有機械設備、設施等硬體所造成不安全的情況，而其基本原因則在於不良管理，亦即未落實安全衛生管理制度，諸如未依規定擬訂安全衛生工作守則、機械設備自動檢查未確實執行、未實施教育訓練等。曹常成與陳瀛州(2007)進行各產業之安全文化比較時，發現重大職業災害案例中，勞工因不安全行為造成傷亡事故占總職業災害件數的 80% 以上。曹常成、謝賢書與蔡永銘(2011)在分析製造業之重大職業災害案例中，發現罹災勞工以「男性」、「25~34 歲」、「工作年資 1~5 年」、「未接受過安衛教育訓練」及「機械操作工」為主。因此，當企業為因應大環境的快速變動及其永續經營，除精進各製程的作業流程及改善機械設備等硬體設施外，應思考如何解決「勞工危害認知能力不足」之安全衛生管理上所面臨的困境，而其優先考量的最佳誘因機制乃是「教育訓練」(李金泉、曹常成，2012)。

當教育訓練使一個人的自我概念、知識和技巧於內化形成之後，常常會外顯於個人的處事態度和行事作風。職業災害的發生主要是人員的不安全行為，而不安全行為與個人的處事態度和行事作風有其密切關係，因此，透過教育訓練藉由知識的傳遞、經驗的分享與實境的演練，使員工具備充足的安全衛生知識、技能和自我防護的危機意識，進而防止人員發生不安全行為，同時對作業環境進行危害辨識並加以防範，才能達到預防職業災害發生的目的(沈育霖、謝士英，2003)。本研究擬探討公司組織因素對實施安全衛生教育訓練與安全衛生相關職能之關係。

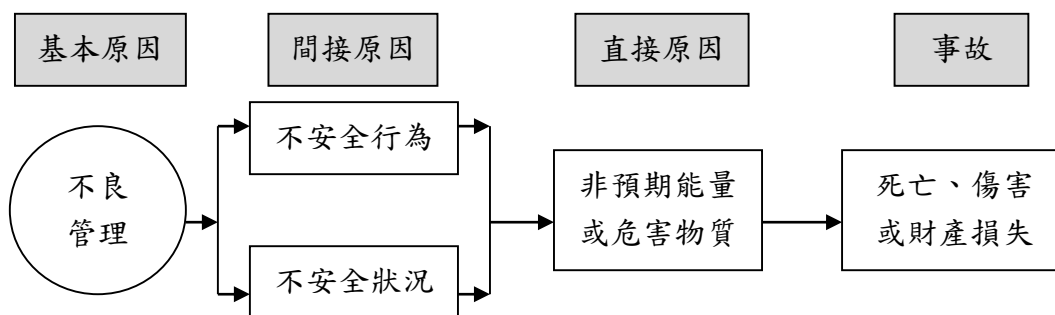
## 貳、文獻回顧

### 一、職業災害之起因與預防

美國國家標準協會(ANSI Z16.2-1962)認為事故有三大原因(如圖 1)(Kavianian & Ventz, 1990)：

- (一)直接原因係指非預期的能量或危害物逸出。
- (二)間接原因係指不安全行為或不安全狀況。

(三)基本原因係指不良的管理。



資料來源：吳聰智。事故之通報、調查、分析、處理及防範措施。

圖 1 事故或職業災害原因

目前進行職業災害分析時，會從直接原因、間接原因及基本原因等三方面著手，而未落實安全衛生教育訓練往往是列為基本原因之一。沈育霖與謝士英(2003)為瞭解安全衛生教育訓練的效益，特別針對有實施勞工安全衛生教育訓練的 105 家事業單位進行調查，其中在「認為實施訓練可以減少工安意外事故發生的助益上」之項目，有 77.1%(81 家)的廠商認為有幫助，認為幫助不大的有 15.2%(16 家)，僅 7.6% (8 家)的廠商認為沒有幫助(沈育霖、謝士英，2003)。另外，根據勞動部「102 年勞工生活及就業狀況調查報告」資料顯示，在 102 年參加教育訓練的勞工中，有 9 成 5 以上(占 95.2%)認為參加職業安全教育訓練對於提升工作知識與技能有助益(如表 1)，可見安全衛生教育訓練確實可增進勞工的危害意識。

表 1 勞工參加教育訓練對提昇工作知識、技能情形(單位：%)

項目別	總計	有助益	無助益
專業技術訓練	100.0	98.9	1.1
外語	100.0	89.5	10.5
電腦與資訊運用	100.0	95.5	4.5
一般事務行政	100.0	95.5	4.5
領導與管理	100.0	91.9	8.1
人際關係或溝通管理	100.0	94.6	5.4
職業安全訓練	100.0	95.2	4.8
銷售或顧客服務訓練	100.0	97.1	2.9
財務管理	100.0	96.1	3.9
研發及創新能力訓練	100.0	96.8	3.2

資料來源：勞動部「102 年勞工生活及就業狀況調查報告」，2013 年 11 月

學者邱顯盛(2004)指出安全衛生教育訓練的目的，除教導正確工作態度，養成良好的安全衛生習慣與健全的安全衛生知識與技能外，主要有防止意外事故，減少損失、保護勞工避免傷害、提供改善工作方法、提高生產品質及效率與減少管理人員監督之負擔。

## 二、安全衛生教育訓練實施現況與成效評估

依職業安全衛生教育訓練規則，明訂雇主應對新僱及在職勞工實施安全衛生教育訓練，其中新僱一般勞工應至少實施三小時之下列課程，另針對從事特定工作之人員，則於事前應使其接受另訂時數及課程之安全衛生教育訓練，並應依其工作性質施以安全衛生在職教育訓練(表 2)。

陳美顏與李素幸(2011)為瞭解木工職業工會會員發生職災的原因進行調查，發現其受傷的主要原因為自我的不安全行為，包括自己的疏忽(74.86%)、未戴個人安全防護具(16.94%)、沒有安全知識(16.39%)、弄錯工作程序(12.02%)，進一步分析發生職業災害的勞工是否接受安全衛生教育訓練時，則發現有 42.54%的木工職業工會會員不曾接受過政府或木工職業工會舉辦的安全衛生教育訓練。針對雇主未舉辦安全衛生教育訓練之原因探討中，劉泗銘(2003)分析可能是企業主及員工沒有安全衛生意識、不熟悉法令規範、缺乏教育訓練資源及環境、員工流動率偏高，或多為短期打工兼職者等；陳俊復(2009)亦發現阻礙推動勞工安全衛生教育訓練工作最主要的原因是勞工的安全衛生素質與意識低落(44.9%)、雇主未編列相關經費(11.9%)、雇主不支持(7.2%)等。

表 2 依勞工工作性質須實施之安全衛生教育訓練與在職教育訓練一覽表

類 別	職前教育 訓練時數	在職教育 訓練時數
1.職業安全衛生業務主管：		6 小時／ 每 2 年
— 甲種職業安全衛生業務主管	42 小時	
— 乙種職業安全衛生業務主管	35 小時	
— 丙種職業安全衛生業務主管	21 小時	
2.營造業職業安全衛生業務主管：		6 小時／ 每 2 年
— 甲種職業安全衛生業務主管	42 小時	
— 乙種職業安全衛生業務主管	35 小時	
— 丙種職業安全衛生業務主管	26 小時	
3.職業安全衛生管理人員：		6 小時／ 每 2 年
— 職業安全管理師	115 小時	
— 職業衛生管理師	115 小時	
— 職業安全衛生管理員	107 小時	
4.作業環境監測人員		6 小時／ 每 3 年
— 甲級化學性因子作業環境監測人員	98 小時	
— 甲級物理性因子作業環境監測人員	79 小時	
— 乙級化學性因子作業環境監測人員	61 小時	
— 乙級物理性因子作業環境監測人員	56 小時	
5.施工安全評估人員	76 小時	6 小時／ 每 3 年
6.製程安全評估人員	82 小時	6 小時／ 每 3 年
7.高壓氣體作業主管		6 小時／ 每 3 年
— 高壓氣體製造安全主任	22 小時	
— 高壓氣體製造安全作業主管	21 小時	
— 高壓氣體供應及消費作業主管	21 小時	

表 2 依勞工工作性質須實施之安全衛生教育訓練與在職教育訓練一覽表(續 1)

類 別	職前教育 訓練時數	在職教育 訓練時數
8.營造作業主管		6 小時/每 3 年
—擋土支撐作業主管	18 小時	
—露天開挖作業主管	18 小時	
—模板支撐作業主管	18 小時	
—隧道等挖掘作業主管	18 小時	
—隧道等襯砌作業主管	18 小時	
—施工架組配作業主管	18 小時	
—鋼構組配作業主管	18 小時	
—屋頂作業主管	18 小時	
9.有害作業主管		6 小時/每 3 年
—有機溶劑作業主管	18 小時	
—鉛作業主管	18 小時	
—四烷基鉛作業主管	18 小時	
—缺氧作業主管	18 小時	
—特定化學物質作業主管	18 小時	
—粉塵作業主管	18 小時	
—高壓室內作業主管	18 小時	
—潛水作業主管	36 小時	
10.具有危險性機械操作人員		3 小時/每 3 年
—吊升荷重在三公噸以上之固定式起重機或吊升荷重 在一公噸以上之斯達卡式起重機操作人員	38 小時	
—吊升荷重在三公噸以上之移動式起重機操作人員	38 小時	
—吊升荷重在三公噸以上之人字臂起重桿操作人員	38 小時	
—導軌或升降路之高度在二十公尺以上之營建用提升 機操作人員	21 小時	
—吊籠操作人員	26 小時	
11.具有危險性設備操作人員		3 小時/每 3 年
—甲級鍋爐操作人員	60 小時	
—乙級鍋爐操作人員	50 小時	
—丙級鍋爐操作人員	39 小時	
—第一種壓力容器操作人員	35 小時	
—高壓氣體特定設備操作人員	35 小時	
—高壓氣體容器操作人員	35 小時	
12.特殊作業人員		3 小時/每 3 年
—小型鍋爐操作人員	18 小時	
—荷重在一公噸以上之堆高機操作人員	18 小時	
—吊升荷重在零點五公噸以上未滿三公噸之固定式起 重機、移動式起重機、人字臂起重桿等操作人員	18 小時	
—使用起重機具從事吊掛作業人員		
—以乙炔熔接裝置或氣體集合裝置(簡稱乙炔熔接等作 業)從事金屬之熔接、切斷或加熱作業人員	18 小時	
—火藥爆破作業人員	18 小時	
—胸高直徑七十公分以上之伐木作業人員	18 小時	
—機械集材運材作業人員	15 小時	
—高壓室內作業人員	24 小時	
(1) 作業室、氣閘室輸氣用空氣壓縮機作業人員		
(2) 作業室輸氣調節用閘、旋塞作業人員	12 小時	
(3) 氣閘室輸、排調節用閘、旋塞作業人員	12 小時	
(4) 再壓室之操作作業人員	12 小時	
(5) 高壓室內作業(1、2 以外者)人員	12 小時	
—潛水作業人員	12 小時	
—油輪清艙作業人員	18 小時	
	18 小時	

表 2 依勞工工作性質須實施之安全衛生教育訓練與在職教育訓練一覽表(續 2)

類 別	職前教育 訓練時數	在 職 教 育 訓 練 時數
13.勞工健康服務護理人員	50 小時	6 小時/ 每 2 年
14.急救人員	18 小時	3 小時/ 每 3 年
15.一般勞工		3 小時/ 每 3 年
—新僱勞工或在職勞工於變更工作前	3 小時	
—從事使用生產性機械或設備、車輛系營建機械、高空 工作車、捲揚機等之操作及營造作業、缺氧作業、電 焊作業等	各增加 3 小時	
—從事製造、處置或使用危害性化學品者	增加 3 小時	
16.各級管理、指揮、監督之業務主管		3 小時/ 每 3 年
—新僱或在職於變更工作前	增加 6 小時	
17.職業安全衛生委員會成員		3 小時/ 每 3 年
18.營造作業、車輛系營建機械作業、高空工作車作業、缺 氧作業、局限空間作業及製造、處置或使用危險物、有 害物作業之人員		3 小時/ 每 3 年

林俊宏、龐寶璽與鄭晉昌(2006)在探討教育訓練效果時發現，受訓者接受教育訓練的動機，會因為組織氣候是否支持受到強烈的影響，且管理者的作為與態度，更是直接影響受訓者對組織氣候的知覺，管理者若能適時運用誘因，如金錢報酬、工作的自主性、尊榮感等管理措施，會使受訓者於受訓前先行自我調整訓練時的最好情緒與期待，藉以激勵員工強化應用的動機，如此，可增強訓練移轉行為的改變程度。蔡明田、陳本明、莊立民與蔡皓鈞(2003)在進行製造業勞工工作安全認知影響因素研究時發現，舉辦安全衛生教育訓練相關活動，具有提升勞工的工作安全認知之效益，且組織安全氣候中的組織政治等因素，亦具有預測勞工工作安全認知的效果，其中高階管理者願意支持安全的行為，即是一個重要的影響因素。因此，戴基福(2000)在探討建立安全衛生工作有效運作的環境時提及：受僱者（勞工）會因為雇主及高階主管的想法，隨之改變工作時的行為態度，而雇主及高階主管對安全衛生管理的重視與否，會直接影響企業內部的安全衛生績效。

綜上所述，組織因素(諸如雇主與管理階層的態度...等)會直接影響勞工個人的行為態度，而教育訓練的實施方式(諸如課程的編排與課程內容及其授課方式的規劃與設計)，亦會影響個人在職能方面的學習效益，因此，勞工的職能提升，除了符合工作需求的教育訓練規劃設計外，亦需配合雇主與管理階層的適時關心與鼓勵。

### 三、職能的定義與內涵

1973年美國哈佛大學教授 David McClelland(1973)認為職能(competency)是

指有卓越績效者的態度、認知與個人行為，所以，企業應運用個人之日常生活行為中所隱藏的特質，作為一個人是否符合特定資格條件的判斷依據。McLagan(1980)認為職能是有效率完成工作的所有知識、技術與能力。Boyatzis(1982)指出職能是一個人所具備可以展現工作效率、創造工作佳績的關鍵特質。Byham & Moyer (1996)就職能與組織而言，認為職能是與工作相關的行為、動機與知識，並將職能分為：

- (一)行為職能：係指與個人工作績效相關的行為。
- (二)知識職能：係指個人所認知的知識，諸如技術、工作程序等。
- (三)動機職能：係指個人對工作內容、組織氣候的感受。

職業安全衛生教育訓練規則第 16 條明訂雇主要對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。其課程內容有：

- (一)作業安全衛生有關法規概要
- (二)職業安全衛生概念及安全衛生工作守則
- (三)作業前、中、後之自動檢查
- (四)標準作業程序
- (五)緊急事故應變處理
- (六)消防及急救常識暨演練
- (七)其他與勞工作業有關之安全衛生知識

其目的乃是要培養勞工對自己的工作環境和工作性質有安全的認知，進而以安全的態度面對工作，並以安全的行為認真工作，以確保自我的安全與健康。而優質的安全健康工作環境，則有賴於企業組織支持的安全承諾，以營造「安全第一」為核心價值之安全文化。建立優良的安全文化之目的，即是使員工清楚認知安全是公司的核心價值，藉由安全衛生教育訓練，培養員工建立安全觀念與安全行為，讓員工在工作中能活用安全的智慧與行為，即可自主性地導正及消除不安全的環境與行為，進而建立零災害的工作環境，追求安全卓越績效，企業才能永續發展(蔡永銘，2003)。

蔡永銘、朱蓓蓓、謝賢書與陳皎眉(2012)整合 Geller 與 Cooper 的全方位安全文化之後，提出中國式全方位安全文化模式：

- (一)心理層面：指工作者的安全知能、安全態度、安全認知、壓力管理。
- (二)環境層面：
  - 1.提倡主管安全的領導、安全有效的溝通、賞罰分明的安全激勵與獎懲、全員參與、安全績效考評之安全組織氣候。
  - 2.建立組織人力資源、風險評估管理、作業安全程序、安全教育訓練、安全制度、承攬商管理之安全管理系統。
- (三)行為層面：指工作者執行工作的安全動作與位置、法規的遵循、安全使用防護具、協調與通知、5S。

企業為求永續發展，以安全文化為核心價值，而安全文化的內涵，就組織而言，即是安全承諾，藉由建立與落實安全衛生管理制度與教育訓練，提升員工的

安全觀念，激發改善問題的能力，確保工作者的安全與健康。就個人而言，為符合組織的安全文化，則應強化自我的安全認知、安全態度、安全行為及工作中面臨的風險所需之問題解決能力，以降低職業傷害的發生率。故此，本研究以安全認知、安全態度、安全行為及問題解決為一般員工所需的安全衛生職能。

### 參、研究方法

#### 一、研究對象

本研究以台灣區絲織工業同業公會會員之紡織從業人員為研究對象，該公會會員主要以中游之長纖梭織業為主，部份會員因生產一貫化而含括染整作業。抽樣方式是以該公會各會員廠之員工人數，依其比例分北、中、南三區隨機抽樣。抽樣樣本除現場作業人員(含領班、班長等基層管理人員)外，亦含括行政人員。

#### 二、研究假設

依據研究目的並參酌文獻探討的結果，以安全認知、安全態度、安全行為、問題解決為一般勞工之安全衛生職能，進而提出之研究假設說明如下：

假設一：組織因素會影響安全衛生教育訓練的實施。

假設二：組織因素與安全衛生職能的提升具有相關性。

假設三：安全衛生教育訓練實施情形與安全衛生職能的提升具有相關性。

假設四：安全衛生職能對預防職業災害具有正相關關係。

#### 三、研究工具

本研究採用問卷調查法，以問卷量表為研究工具進行資料蒐集，其問卷內容分為五個部份包括：

(一)個人基本資料：研究對象個人背景資料，包括性別、年齡、學歷、婚姻狀況、受傷經驗...等。

(二)組織因素：組織支持情形。

(三)安全衛生教育訓練：組織中安全衛生教育訓練實施情況。

(四)安全衛生職能：安全衛生教育後之員工職能呈現。

(五)職業災害：組織中最近職業災害發生情形。

量表計分方式採取 Likert 五點量表計分，由填答者依實際感受，勾選最適當的項目，即以「非常不同意」計 1 分，「不同意」計 2 分，「中立意見」計 3 分，「同意」計 4 分，「非常同意」計 5 分等五種程度作答。

#### 四、信度與效度

##### (一)建立專家效度

為使量表符合邏輯性與合宜性，本研究邀請安全衛生相關之學者及專家(如表 3)共 7 位協助建立專家效度。專家問卷每個題項分為「適合」、「修正」與「刪除」等選項，並有「修正意見」欄位，使專家們表達修正的內容，且提供「新增題型」欄位，以供專家們表達新的題型內容。



表 3 專家背景資料表

學者與專家	背景
業界 1	前榮工處主管
業界 2	安全衛生相關協會或學會主管
業界 3	
業界 4	安全衛生管理顧問公司主管
學界 1	職業安全衛生學系副教授
學界 2	環境工程衛生系助理教授
學界 3	公共衛生學系副教授

本研究之問卷量表，參考專家意見後，將量表題項進行修正後成為前測問卷，修改完成後總題數為 57 題如表 4 所示。

表 4 專家問卷後之量表構面

分析面向	分析構面	內涵	題數
個人基本資料	背景資料	瞭解個人背景資料，包括性別、年齡、學歷、婚姻狀況、受傷經驗...等。	12
組織支持	組織支持	瞭解組織及主管對安全衛生教育訓練的態度	10
安全衛生教育訓練	安全衛生教育訓練實施現況	瞭解組織內安全衛生教育訓練的執行情況	8
安全衛生職能	安全認知	瞭解員工安全衛生觀念的認知情形	6
	安全態度	瞭解員工對其工作安全所抱持的想法	5
	安全行為	瞭解員工執行工作時的安全行為表現	8
	問題解決	瞭解員工面對問題之分析與解決的情形	4
職業災害	職業災害	瞭解安全衛生教育訓練後，組織中職業災害發生情形。	4

### (二)前測信度分析

本研究量表之前測取樣數以各構面中最多題數之 3 至 5 倍為原則(吳明隆，2012)，由本研究抽樣母體台灣區絲織工業同業公會 102 家會員廠名單中，分北、中、南三區按人數比例隨機抽樣 55 名為前測對象。前測信度以 Cronbach's  $\alpha$  係數進行檢驗，整體量表具信度的數值應在 0.70 以上， $\alpha$  值越高則表示內部的一致性與穩定性越高(張芳全，2012)。本研究量表整體前測量表 Cronbach's Alpha 值為 0.973 具有可信度。前測問卷經由回收與信度分析，確認本量表具有可信度後，編製成為正式問卷。

### (三)問卷發放

依據經濟部中小企業認定標準：所謂中小企業是指製造業、營造業、礦業及土石採取業實收資本額在新臺幣 8,000 萬元以下，或經常僱用員工數未滿 200 人者。本研究抽樣方式依其組織規模(200 人以上大企業、200 人以下中小企業)與區

域(北區、中區、南區)以分層隨機抽樣原則規劃發放 1,000 份問卷(詳如表 5)，發放方式為以郵寄方式寄至台灣區絲織工業同業公會各會員廠，並由該廠管理人員代為發放，且藉由電話與各會員廠連絡人員保持聯繫，以瞭解回收情況並進行催收。

表 5 抽樣規劃表

第一層：組織規模				第二層：區域			
規模別	人數	%	規劃抽取人數	區域別	人數	%	預定抽取人數
200 人以上 大企業	21,202	79.92	800	北區	11,645	54.92	400
				中區	4,602	21.8	200
				南區	4,955	23.37	200
200 人以下 中小企業	5,326	20.08	200	北區	2,186	41.05	80
				中區	1,582	29.7	60
				南區	1,558	29.25	60
合計	26,528	100	1000	合計	26,528	100	1000

## 五、資料處理與統計分析

本研究回收的問卷資料，經過整理分類與資料編碼後，以描述性統計、變異數分析及徑路分析等統計方法，藉由 Statistics Package for Social Science(SPSS) 18.0 版本統計軟體進行分析。

## 肆、結果與討論

### 一、量表回收

本研究以紡織從業人員為研究對象，共發放 1,000 份問卷，回收問卷共計 872 份，排除 5 份廠長與副廠長等高階主管問卷後，有效問卷共計 867 份(約為 86.7%) (詳如表 6)。

表 6 樣本回收統計表

組織規模	區域	寄發問卷數量	問卷回收數量	問卷回收率	有效問卷數量	有效問卷數量小計	有效問卷回收率	總回收率
200 人以上 大企業	北區	400	322	80.5%	320	700	87.5%	86.7%
	中區	200	191	95.5%	191			
	南區	200	191	95.5%	189			
200 人以下 中小企業	北區	80	75	93.75%	75	167	83.5%	
	中區	60	37	61.67%	37			
	南區	60	56	91.67%	55			

### 二、樣本背景資料統計

(1)性別：本研究樣本中，男性 380 人(43.83%)、女性 487 人(56.17%)。

- (2)年齡：整體年齡分佈以 41-50 歲(32.5%)最多，其次是 31-40 歲(31.3%)、51-60 歲(18.9%)、21-30 歲(13.8%)、61 歲以上(2.4%)、20 歲以下(1%)，其中 31-50 歲約有 63.8%，本研究樣本以壯年人口為主(表 7)。
- (3)學歷：整體學歷分佈以高中／高職最多(36.3%)、其次是大學／學院(30.3%)、專科(22.5%)、國中(5.8%)、研究所以上(3.2%)、國小(含以下)(1.8%)。其中大學／學院與專科約有 52.8%，本研究樣本以高等學歷為主(表 8)。
- (4)婚姻：整體婚姻分佈是已婚最高(67.8%)、未婚(27.3%)、離婚單身(4.6%)、離婚再婚(0.2%)。本研究以已婚者為主。200 人以下中小企業已婚(65.3%)、未婚(28.7%)(表 9)。
- (5)服務年資：整體服務年資以 20 年以上最高(24%)、其次是 1 年以上-未滿 5 年(20.4%)、5 年以上-未滿 10 年(15.8%)、15 年以上-未滿 20 年(15.1%)、10 年以上-未滿 15 年(15.0%)、未滿 1 年(9.7%)。其中 10 年以上資深服務者約有 54.1%，本研究樣本以資深服務者為主(表 10)。
- (6)任職其他公司服務年資：曾任職其他公司者有 506 人(58.4%)，未曾任職其他公司者有 361 人(41.6%)，其中有 414 位填答者有填寫服務年資，其中以 1 年以上-未滿 5 年人數最多有 198 人，其次是 5 年以上-未滿 10 年有 111 人、10 年以上-未滿 15 年有 52 人、15 年以上-未滿 20 年有 24 人、20 年以上有 16 人、未滿 1 年有 13 人(表 11)。
- (7)職位：就現場作業人員職位比例依序是技術員 373 人最多(43.1%)、領班／班長 140 人(16.1%)、工程師 138 人(15.9%)，而行政人員及中階主管分別為 171 人(10.7%)及 45 人(5.2%)，本研究樣本以技術員為主 (詳如表 12)。
- (8)工作內容：現場作業工作內容依序是品質管理最高(17.8%)、機械設備操作(15.2%)、製程管理(12.2%)、研發設計(10.6%)、機械設備維護(8.5%)、倉儲管理(7.1%)、產品包裝(5.5%)、樣品製作(2.5%)，而行政事務有 20.6% (詳如表 13)
- (9)近二年傷病經驗：樣本中有傷病經驗者共計 49 人，傷病次數以 1 次最多 39 人，2 次有 7 人，3 次有 2 人，最高達 4 次者計有 1 人(詳如表 14)。
- (10)近二年傷病請假天數：就有傷病經驗者(49 人)，其請假天數依序為未曾請假最多(2.8%)、1-6 天(1.4%)、1 天以內(0.6%)、21-27 天(0.3%)、7-13 天及 28 天以上(0.2%)、14-20 天(0.1%) (詳如表 15)。
- (11)工作傷病原因(複選)：本研究樣本中，就有傷病經驗者(49 人)選填工作傷病的原因，除組織管理不當均非其原因外，以個人疏失(65.3%)為最高，其次是工作環境／設備不良(22.4%)、未佩帶防護具(6.1%)及重複作業(6.1%)。而選填其他者為 18.4%。有傷病經驗者選填其他原因，則是上班中被撞、滑倒、使用電腦久坐、健康不佳過勞、地面坑洞、生病、疾病等 (詳如表 16)。

為瞭解工作傷病原因與個人背景變項中的影響，以性別、年齡、學歷、婚姻、任職服務年資、職位與工作內容等變項進行分析比較(如表 17 至表 22)。

性別：男性在個人疏失(72.7%)與工作環境／設備不良(56.3%)發生傷病次數

較女性高(個人疏失 27.3%、工作環境／設備不良 43.8%)；女性則在重複作業(66.7%)、未佩帶防護具(100%)與其他(55.6%)部份較男性(重複作業 0%、未佩帶防護具 33.3%與其他 44.4%)高。

年齡：以壯年者(31-50 歲)發生傷病次數較高。在個人疏失部份，壯年者(31-40 歲 37.5%、41-50 歲 34.4%，總計 71.9%)最多，其次是 21-30 歲(21.9%)；在工作環境／設備不良部份，壯年者(31-40 歲 27.3%、41-50 歲 36.4%，總計 63.7%)最多、其次是 21-30 歲與 51-60 歲(18.2%)。

學歷：以大學／學院者發生傷病次數較高。就個人疏失而言，大學／學院者(40.6%)最多，其次是專科者(18.8%)與高中／高職者(18.8%)；以工作環境／設備不良而言，以大學／學院者(45.5%)最多、其次是專科者(18.2%)與高中／高職者(18.2%)。

婚姻：已婚者發生傷病次數較未婚者高。就個人疏失而言，已婚者(59.4%)最多，其次未婚者(34.4%)；以工作環境／設備不良而言，已婚者(63.6%)最多、其次未婚者(36.4%)。

服務年資：以 1 年以上-未滿 5 年者發生傷病次數較高。就個人疏失而言，1 年以上-未滿 5 年者(32.7%)最多，其次是 5 年以上-未滿 10 年者(14.3%)；以工作環境／設備不良而言，以 1 年以上-未滿 5 年者(12.2%)最多、其次是 20 年以上者(6.1%)。

職位：以技術員發生傷病次數較高。在個人疏失部份，以技術員(34.7%)最多，其次是領班／班長(18.4%)；在以工作環境／設備不良部份，以技術員(10.2%)最多，其次是領班／班長(6.1%)。

工作內容：以機械設備操作者與品質管理者較多。在個人疏失部份，以機械設備操作者(31.3%)最高、其次品質管理者(25%)；在工作環境／設備不良部份，則是以機械設備操作者與品質管理者併列(27.3%)最多，其次是機械設備維護者(18.2%)。

表 17 工作傷病原因與性別、年齡交叉表

傷病原因、次數%		性別		年齡				
		男	女	21-30	31-40	41-50	51-60	61 以上
工作環境／ 設備不良	次數	8	3	2	3	4	2	0
	%	72.7	27.3	18.2	27.3	36.4	18.2	0
個人疏失	次數	18	14	7	12	11	2	0
	%	56.3	43.8	21.9	37.5	34.4	6.3	0
未佩帶 防護具	次數	1	2	0	1	0	2	0
	%	33.3	66.7	0	33.3	0	66.7	0
重複作業	次數	0	3	0	2	1	0	0
	%	0	100	0	66.7	33.3	0	0
其他	次數	4	5	0	3	3	2	1
	%	44.4	55.6	0	33.3	33.3	22.2	11.1

表 18 工作傷病原因與學歷交叉表

傷病原因、次數%		學歷					
		國小以下	國中	高中/高職	專科	大學/學院	研究所以上
工作環境/設備不良	次數	0	1	2	2	5	1
	%	0	9.1	18.2	18.2	45.5	9.1
個人疏失	次數	2	3	6	6	13	2
	%	6.3	9.4	18.8	18.8	40.6	6.3
未佩帶防護具	次數	0	1	0	1	1	0
	%	0	33.3	0	33.3	33.3	0
重複作業	次數	0	1	1	0	1	0
	%	0	33.3	33.3	0	33.3	0
其他	次數	1	0	5	0	3	0
	%	11.1	0	55.6	0	33.3	0

表 19 工作傷病原因與婚姻交叉表

傷病原因、次數%		婚姻			
		未婚	已婚	離婚(單身)	離婚(再婚)
工作環境/設備不良	次數	4	7	0	0
	%	36.4	63.6	0	0
個人疏失	次數	11	19	0	2
	%	34.4	59.4	0	6.3
未佩帶防護具	次數	0	3	0	0
	%	0	100.0	0	0
重複作業	次數	2	1	0	0
	%	66.7	33.3	0	0
其他	次數	1	7	1	0
	%	11.1	77.8	11.1	0

表 20 工作傷病原因與服務年資交叉表

傷病原因、次數%		任職服務年資					
		未滿1年	1年以上5年未滿	5年以上10年未滿	10年以上未滿15年	15年以上未滿20年	20年以上
工作環境/設備不良	次數	0	6	1	1	0	3
	%	0	54.5	9.1	9.1	0	27.3
個人疏失	次數	1	16	7	2	2	4
	%	3.1	50.0	21.9	6.3	6.3	12.5
未佩帶防護具	次數	0	1	0	0	0	2
	%	0	33.3	0	0	0	66.7
重複作業	次數	0	1	0	1	0	1
	%	0	33.3	0	33.3	0	33.3
其他	次數	0	1	0	3	2	3
	%	0	11.1	0	33.3	22.2	33.3

表 21 工作傷病原因與職位交叉表

傷病原因及個數%		職位				
		技術員	工程師	領班/ 班長	行政 人員	主管
工作環境/ 設備 不良	次數	5	2	3	0	1
	%	45.5	18.2	27.3	0	9.1
個人疏失	次數	17	2	9	2	2
	%	53.1	6.3	28.1	6.3	6.3
未佩帶 防護具	次數	1	1	1	0	0
	%	33.3	33.3	33.3	0	0
重複作業	次數	2	0	0	1	0
	%	66.7	0	0	33.3	0
其他	次數	2	2	1	4	0
	%	22.2	22.2	11.1	44.4	0

表 22 工作傷病原因與工作內容交叉表

傷病原因、次數 %		工作內容								
		機械 設備 操作	機械 設備 維護	研發 設計	品質 管理	製程 管理	倉儲 管理	產品 包裝	樣品 製作	行政 事務
工作環境/ 設備不良	次數	3	2	1	3	0	0	1	1	0
	%	27.3	18.2	9.1	27.3	0	0	9.1	9.1	0
個人 疏失	次數	10	3	1	8	3	3	2	0	2
	%	31.3	9.4	3.1	25	9.4	9.4	6.3	0	6.3
未佩帶 防護具	次數	0	0	1	0	0	0	1	1	0
	%	0	0	33.3	0	0	0	33.3	33.3	0
重複 作業	次數	2	0	0	0	0	0	0	0	1
	%	66.7	0	0	0	0	0	0	0	33.3
其他	次數	2	1	0	1	0	0	1	0	4
	%	22.2	11.1	0	11.1	0	0	11.1	0	44.4

(12)工作傷病類型(複選)：有傷病經驗者(49 人)選填工作傷病的類型，以不當動作(32.7%)為最高，其次是被刺/被割/擦傷(24.5%)、被夾/被捲(16.3%)、跌倒(12.2%)、疾病(10.2%)、與高溫/低溫接觸及感電(6.1%)、被撞(4.1%)、與危害性化學品(2.0%)、物體倒塌(2.0%)、物體飛落(2.0%)、墜落(2.0%)。選填其他者(16.3%)，則是走路滑倒、被壓到、噪音聽力受損、久坐、過勞等(詳如表 23)。

表 23 工作傷病類型分布統計表

工作傷病類型	次數	%
不當動作	16	32.7
與危害性化學品接觸	1	2.0
與高溫／低溫接觸	3	6.1
感電	3	6.1
被夾／被捲	8	16.3
被刺／被割／擦傷	12	24.5
被撞	2	4.1
物體倒塌	1	2.0
物體飛落	1	2.0
跌倒	6	12.2
墜落	1	2.0
疾病	5	10.2
其他	8	16.3

### 三、量表結果

本研究量表設計採用 Likert 五點式量表，其統計分析之計分方式為「非常同意」得 5 分、「同意」得 4 分、「普通」得 3 分、「不同意」得 2 分、「非常不同意」得 1 分。在組織因素、安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害等四個層面中，藉由平均數(認同性或一致性)與標準差(集中或分散)呈現填答者的答題情況。本研究樣本中，因行政人員與主管(計有 216 人)之工作內容以行政事務為主，安全衛生職能中有關機械操作之問題不列入計算。

各層面中，「組織因素」與「安全衛生職能」的平均數介於「同意」與「非常同意」之間，顯示員工有良好的感受程度，而「安全衛生教育訓練」及「職業災害」的平均數介於「普通」與「同意」之間，顯示員工的感受程度尚可。就平均數之認同程度強弱而言，依序為組織因素(4.04)、安全衛生職能(4.03)、安全衛生教育訓練(3.96)及職業災害(3.85)；就標準差而言，填答狀況以安全衛生教育訓練及職業災害較為分散，安全衛生職能認同感較為集中。由此顯示紡織從業人員對組織因素及安全衛生職能有較高認同(詳如表 24)。

表 24 不同分析面向填答結果

分析面向	個數	平均數	標準差
組織因素	867	4.04	0.546
安全衛生教育訓練	867	3.96	0.651
安全衛生職能	867	4.03	0.497
職業災害	867	3.85	0.721

#### (一)組織面向：

填答者對「公司確實執行政府職業安全衛生法令的規定」(4.07)認同度最高，其次是「公司設置安全衛生管理部門及人員，負責辦理安全衛生有關事務」(4.05)，第三則是「公司訂定安全衛生政策並公布周知」(4.04)，顯示填答者認為組織呈現支持且看重安全衛生管理情形。認同度最低者為「公司訂定安全衛生相關獎懲制度並確實執行」及「為了我的安全，我的主管鼓勵並支持我參加各類安全衛生教育訓練」，分數均為 3.92，但仍高於普通以上。

#### (二)安全衛生教育訓練面向：

填答者對「公司確實依職業安全衛生法規規定辦理各種安全衛生教育訓練(包括新進及在職人員)」(4.06)認同度最高，其次是「除了職業安全衛生法規規定的安全衛生教育訓練外，公司辦理其他安全衛生相關的教育訓練(包括新進及在職人員)提供給員工參加」(4.01)，顯示填答者認為公司均依職業安全衛生相關法規辦理安全衛生教育訓練。認同度最低者為「公司提供公費及公假，讓我參加外界的安全衛生教育訓練」，其分數為 3.82，但仍大致高於普通以上。

針對公司辦理安全衛生教育訓練的方式(複選題)部份有 6 人全數未填答，實際填答人數為 861 人(99.3%)。整體而言，安全衛生教育訓練舉辦方式以自行辦理(76.4%)為主，其次是委請外部訓練單位來公司辦理(39.7%)、派至外部訓練單位上課(30.7%)，而發生職災後立即就整體安衛管理缺失及改進方案請專家前來講授解說約為 8.2%。

針對公司辦理在職人員安全衛生教育訓練的頻率部份，辦理在職人員安全衛生教育訓練的頻率以 1 年 1 次(55.5%)較多、其次是半年 1 次(34.0%)、1 季 1 次(7.6%)、3 年 1 次(1.8%)、2 年 1 次(0.8%)。而每次辦理在職人員安全衛生教育訓練的時數以 2 小時(43.4%)較多，其次依序為 3 小時(28.5%)、1 小時(14.1%)、2.5 小時(6.6%)、1.5 小時(5.4%)、其他(2.0%)。安全衛生教育訓練舉辦方式主要是以講師講授(82.3%)為主，其次依序為觀看影片(51.7%)、職災案例討論(44.8%)、作業場所實地教學(28.8%)、公司外部研討/研習會(6.2%)、其他(0.1%)，顯示授課方式仍以傳統方式請講師講授為主。

#### (三)安全衛生職能面向：

##### 1.安全認知分析構面：

填答者對「我知道如何以安全的方法來執行工作任務」(4.04)認同度最高，其次是「我可辨認工作上的危害因子及其對安全或健康造成的影響」(4.00)與「我知道如何選用及使用安全衛生防護器具」(4.00)，顯示填答者瞭解自我的工作性質，不但可以安全地執行任務，且會正確使用防護具，以維安全與健康。認同度最低者為「我瞭解政府訂定的職業安全衛生相關法規」，其分數為 3.78。

##### 2.安全態度分析構面：

「我認為工作安全比工作績效更為重要」(4.28) 與「我認為安全作業標準可以減少發生職業災害」(4.28)併列認同度最高，其次是「遵守安全衛生工作守則及安全作業標準是我的義務」(4.27)。認同度最低者為「即使可能造成工作上的不方便、影響工作效率，或者沒有人到場監督，為了維護工作安全，我依然按照



安全衛生規定作業」，但其分數為高於同意以上之 4.18，顯示填答者呈現良好之安全態度。

### 3.安全行為分析構面：

「進行機械設備的維修保養工作前，我總是先將機械設備停止運轉並切斷電源」(4.25)、「為了我的安全與健康，我總是依照安全作業標準進行作業」(4.19)及「在操作機械設備前，我總是先檢查並確認安全無誤後才開始作業」(4.16)認同性較高。認同度最低者為「當我的主管提出未符合安全衛生規定的行為要求時，我總是予以拒絕」(3.60)，顯示對於主管不符安全規範的要求，仍有相當人數的填答者可能會依照其要求行事。

### 4.問題解決分析構面：

填答者對「我可以有效應用所學，以解決工作上的安全衛生問題」(3.83)認同度最高，其次是「我能發掘出工作上的安全衛生問題」(3.81)，第三為「我總是主動尋求主管與專業人士的意見，以解決安全衛生問題」(3.80)，最後則是「我可以有效找出安全衛生問題發生的原因」(3.76)。雖然其分數仍為普通以上，但與其他安全衛生職能分析構面比較，則屬認同度較差之構面，可見在問題解決部分為安全衛生職能中較差者。

### (四)職業災害面向：

填答者對「過去一年，整體而言公司因職業災害而造成的損失(包括人員及財物)有明顯降低」(3.87)認同度最高，其次是「過去一年，公司發生職業災害的次數有明顯降低」(3.85)、「過去一年，公司因職業災害而受傷或生病的人數有明顯降低」(3.85)、「過去一年，公司因職業災害而請假的人數及日數有明顯降低」(3.85)。整體而言，在職業災害部分，填答結果為介於普通至同意之間。

## 四、個人背景變項之檢定結果

為瞭解個人基本背景變項在安全衛生教育訓練、安全衛生職能、職業災害等面向之結果是否具有差異性，依序進行 ANOVA 檢定及事後比較分析。

### (一)年齡

年齡變項在安全衛生教育訓練、安全衛生職能及職業災害等面向，皆有顯著差異性的影響。經 Scheffe 法事後比較，顯示 61 歲以上的員工在安全衛生教育訓練較 30 歲以下的員工有更多的認同感，且 61 歲以上的員工在安全衛生職能較 20 歲以下的員工有更多的認同感。而職業災害部份，51 歲以上的員工，可能對工作環境及作業流程較為熟悉，並對於安全衛生教育訓練具有較高之認同，而呈現於其安全衛生職能上，因而較 21~30 歲的員工更能避免職業災害。另以 HSD 法事後比較亦顯示資深員工較資淺員工在各面向具認同性(詳如表 25)。

表 25 年齡因素與各面向之 ANOVA 檢定

層面	年齡	樣本數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe 法事後比較	HSD 法事後比較
安全衛生教育訓練	A.20 歲以下	9	3.44	0.76	4.777	0.000	F>A F>B	E>B F>A F>B
	B.21~30 歲	120	3.81	0.64				
	C.31~40 歲	271	3.96	0.73				
	D.41~50 歲	282	3.96	0.59				
	E.51~60 歲	164	4.05	0.59				
	F.61 歲以上	21	4.37	0.49				
安全衛生職能	A.20 歲以下	9	3.60	0.68	3.377	0.002	F>A	F>A F>B F>C
	B.21~30 歲	120	3.97	0.48				
	C.31~40 歲	271	4.01	0.54				
	D.41~50 歲	282	4.04	0.46				
	E.51~60 歲	164	4.07	0.47				
	F.61 歲以上	21	4.34	0.50				
職業災害	A.20 歲以下	9	3.44	0.73	5.089	0.000	E>B F>B	E>B F>A F>C F>D
	B.21~30 歲	120	3.71	0.63				
	C.31~40 歲	271	3.84	0.75				
	D.41~50 歲	282	3.83	0.71				
	E.51~60 歲	164	3.99	0.611				
	F.61 歲以上	21	4.35	0.66				

### (二)學歷

在安全衛生教育訓練、安全衛生職能及職業災害等面向，皆無達到  $p \leq 0.05$  顯著水準。然而以平均數觀之，國小(含以下)者在安全衛生教育訓練與安全衛生職能有較高認同性，高中／高職者則在安全衛生職能有較高認同性，而國中者在預防職業災害則有較高認同性。(表 26 略)。

### (三)婚姻

婚姻變項在安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害等面向，皆有顯著差異性的影響。經 Scheffe 法事後比較，顯示已婚者較未婚者對安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害有較高認同性。而 HSD 法事後比較在各層面均為已婚者較未婚者有較高認同性。表示已婚者可能為了家人及經濟需要，期能藉由安全衛生教育訓練，提升自我的安全衛生職能，預防發生職業災害 (詳如表 27)。

表 27 婚姻與各面向之 ANOVA 檢定

層面	婚姻	樣本數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe 法事後 比較	HSD 法事後 比較
安全衛生教育訓練	A.未婚	237	3.84	0.68	5.134	0.002	B>A	B>A
	B.已婚	588	4.02	0.63				
	C.離婚/單身	40	3.83	0.69				
	D.離婚/再婚	2	3.50	0.71				
安全衛生職能	A.未婚	237	3.95	0.51	4.043	0.007	B>A	B>A
	B.已婚	588	4.07	0.49				
	C.離婚/單身	40	3.93	0.49				
	D.離婚/再婚	2	3.72	1.01				
職業災害	A.未婚	237	3.72	0.66	4.514	0.004	B>A	B>A
	B.已婚	588	3.91	0.72				
	C.離婚/單身	40	3.79	0.60				
	D.離婚/再婚	2	3.50	0.71				

## (四)服務年資

服務年資變項在安全衛生職能及職業災害等面向，皆無達到  $p \leq 0.05$  顯著水準，惟在安全衛生教育訓練有顯著差異性的影響。經 Scheffe 法事後比較，其差異無顯著性，而以 HSD 法事後比較，則 15 年以上-未滿 20 年資深員工較資淺員工更認同安全衛生教育訓練的重要性。(詳如表 28)。

表 28 服務年資與各面向之 ANOVA 檢定

層面	服務年資	樣本數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe 法事後 比較	HSD 法事後 比較
安全衛生教育訓練	A.未滿 1 年	84	3.81	0.64	3.37	0.00	無顯著性	E>A E>B
	B.1 年以上-未滿 5 年	177	3.88	0.67				
	C.5 年以上-未滿 10 年	137	3.92	0.64				
	D.10 年以上-未滿 15 年	130	3.95	0.72				
	E.15 年以上-未滿 20 年	131	4.10	0.66				
	F.20 年以上	208	4.04	0.57				
安全衛生職能	A.未滿 1 年	84	3.95	0.48	1.35	0.24	NA	NA
	B.1 年以上-未滿 5 年	177	3.98	0.50				
	C.5 年以上-未滿 10 年	137	4.02	0.49				
	D.10 年以上-未滿 15 年	130	4.07	0.53				
	E.15 年以上-未滿 20 年	131	4.09	0.50				
	F.20 年以上	208	4.04	0.47				
職業災害	A.未滿 1 年	84	3.69	0.62	1.99	0.07	NA	NA
	B.1 年以上-未滿 5 年	177	3.82	0.69				
	C.5 年以上-未滿 10 年	137	3.84	0.72				
	D.10 年以上-未滿 15 年	130	3.96	0.74				
	E.15 年以上-未滿 20 年	131	3.94	0.74				
	F.20 年以上	208	3.84	0.67				

## (五)職位

職位變項在安全衛生職能與職業災害等面向，皆有顯著差異性的影響。經 Scheffe 法事後比較，中階主管對提升安全衛生職能較行政人員有更多認同。另以 HSD 法事後比較，則中階主管在安全衛生職能較技術員與行政人員有較高認同性；工程師則在安全衛生職能較行政人員具認同感，而技術員較行政人員更看重預防職業災害的重要性(詳如表 29)。

表 29 職位與各面向之 ANOVA 檢定

層面	職位	樣本數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe 法事後 比較	HSD 法事後 比較
安全衛生教育訓練	A.技術員	373	3.94	0.64	2.195	0.068	NA	NA
	B.工程師	138	4.05	0.65				
	C.領班/班長	140	4.00	0.70				
	D.行政人員	171	3.88	0.59				
	E.中階主管	45	4.11	0.75				
安全衛生職能	A.技術員	373	4.00	0.50	4.873	0.001	E>D	B>D E>A E>D
	B.工程師	138	4.10	0.51				
	C.領班/班長	140	4.06	0.46				
	D.行政人員	171	3.93	0.48				
	E.中階主管	45	4.24	0.50				
職業災害	A.技術員	373	3.89	0.67	2.690	0.030	無顯著性	A>D
	B.工程師	138	3.90	0.72				
	C.領班/班長	140	3.86	0.76				
	D.行政人員	171	3.71	0.68				
	E.中階主管	45	4.00	0.76				

## (六)工作內容

安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害等面向，皆無顯著差異性的影響。然而以平均數觀之，機械設備維護工作者對安全衛生教育訓練、安全衛生職能等方面有較高認同性；樣品製作工作者則對職業災害有較高認同性(表 30 略)。

## (七)安全衛生教育訓練舉辦頻率

安全衛生教育訓練舉辦頻率變項在安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害等面向，皆有顯著差異性的影響。經 Scheffe 法事後比較，在安全衛生職能部份，舉辦頻率多者較頻率少者更能提升安全衛生職能。另以 HSD 法事後比較，在安全衛生教育訓練、安全衛生職能及職業災害等，舉辦頻率多者較頻率少者更具認同性(詳如表 31)。

## (八)安全衛生教育訓練舉辦時數

安全衛生教育訓練舉辦時數變項在安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害等層面，皆有顯著差異性的影響。經 Scheffe 法事後比較，在安全衛生教育訓練、安全衛生職能等，舉辦時數長較時數短者具認同性。另以 HSD 法事後比較，在安全衛生教育訓練部份，亦是舉辦時數長較時數短具認同性(詳如表 32)。

表 31 安全衛生教育訓練舉辦頻率與各面向之 ANOVA 檢定

層面	頻率	樣本數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe 法事後 比較	HSD 法 事後比 較
安全衛生 教育 訓練	A.從未辦過	0	0	0	5.080	0.000	無顯著 性	C>F E>F E>G
	B.1 季 1 次	66	3.85	0.63				
	C.半年 1 次	295	4.05	0.62				
	D.1 年 1 次	481	3.93	0.66				
	E.2 年 1 次	7	4.43	0.72				
	F.3 年 1 次	16	3.55	0.68				
	G.其他	2	2.88	0.18				
安全衛生 職能	A.從未辦過	0	0	0	6.785	0.000	C>F C>G D>F D>G E>F E>G	B>F B>G C>F C>G D>F D>G E>F E>G
	B.1 季 1 次	66	3.98	0.44				
	C.半年 1 次	295	4.06	0.50				
	D.1 年 1 次	481	4.02	0.49				
	E.2 年 1 次	7	4.46	0.50				
	F.3 年 1 次	16	3.57	0.55				
	G.其他	2	2.83	0.25				
職業 災害	A.從未辦過	0	0	0	3.921	0.002	無顯著 性	C>F
	B.1 季 1 次	66	3.76	0.71				
	C.半年 1 次	295	3.95	0.68				
	D.1 年 1 次	481	3.82	0.70				
	E.2 年 1 次	7	4.21	1.07				
	F.3 年 1 次	16	3.41	0.66				
	G.其他	2	3.00	0				

表 32 安全衛生教育訓練舉辦時數與各面向之 ANOVA 檢定

層面	時數	樣本數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe 法事後 比較	HSD 法 事後比 較
安全衛生 教育 訓練	A.1 小時	122	3.70	0.64	6.560	0.000	C>A E>A	C>A E>A
	B.1.5 小時	47	3.92	0.76				
	C.2 小時	376	4.02	0.66				
	D.2.5 小時	57	3.89	0.40				
	E.3 小時	248	4.05	0.63				
	F.其他	17	3.71	0.72				
安全衛生 職能	A.1 小時	122	3.92	0.43	2.817	0.016	C>A	無顯著 性
	B.1.5 小時	47	3.97	0.61				
	C.2 小時	376	4.07	0.50				
	D.2.5 小時	57	3.93	.036				
	E.3 小時	248	4.06	0.51				
	F.其他	17	3.86	0.56				
職業 災害	A.1 小時	122	3.74	0.65	2.244	0.048	無顯著 性	無顯著 性
	B.1.5 小時	47	3.73	0.89				
	C.2 小時	376	3.91	0.72				
	D.2.5 小時	57	3.75	0.55				
	E.3 小時	248	3.89	0.69				
	F.其他	17	3.59	0.62				

## 五、徑路分析

依研究假設組織因素對安全衛生教育訓練；組織因素、安全衛生教育訓練對安全衛生職能；安全衛生職能對職業災害等進行徑路分析以探討其因果關係。由表 33 至 35 顯示，徑路係數值均達正向顯著性水準( $p < 0.001$ )。

表 33 組織因素對安全衛生教育訓練係數

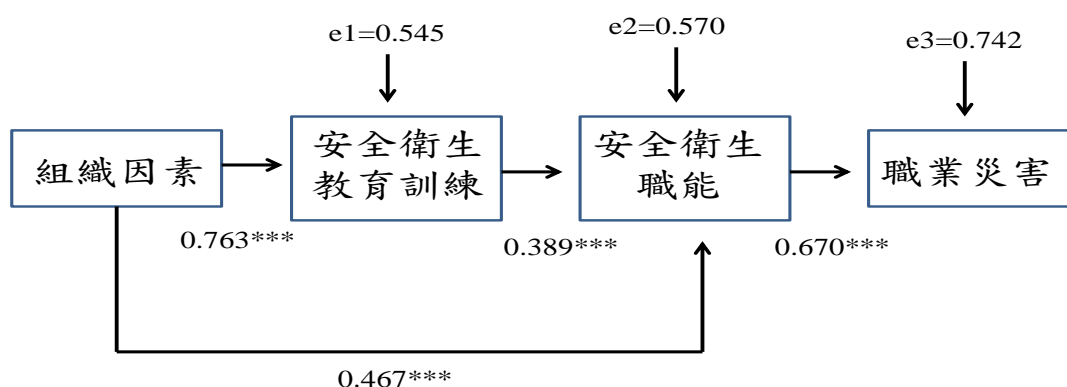
模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計值	標準差	Beta 分配		
(常數)	0.132	0.092		1.437	0.151
組織因素	0.848	0.035	0.763	24.188	0.000

表 34 組織因素、安全衛生教育訓練對安全衛生職能模式

模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計值	標準差	Beta 分配		
(常數)	1.261	0.067		18.865	0.000
組織因素	0.397	0.030	0.467	13.188	0.000
安全衛生教育訓練	0.298	0.027	0.389	10.987	0.000

表 35 安全衛生職能對職業災害模式

模式	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
	B 之估計值	標準差	Beta 分配		
(常數)	0.044	0.145		0.304	0.761
安全衛生職能	0.946	0.036	0.670	26.569	0.000



註：\*\*\* $p < 0.001$ ； $e1 \sim e3$  為殘差係數值

圖 2 徑路分析圖

組織因素對安全衛生教育訓練的直接效果為 0.763；組織因素對安全衛生職

能的直接效果為 0.467，安全衛生教育訓練對安全衛生職能的直接效果為 0.389，組織因素藉由安全衛生教育訓練對安全衛生職能的間接效果為  $0.763 \times 0.389 = 0.297$ ，組織因素對安全衛生職能的總效果為  $0.467 + 0.297 = 0.764$ ；安全衛生職能對預防職業災害的直接效果為 0.670。

綜上所述，組織因素對安全衛生教育訓練、安全衛生職能有顯著影響，安全衛生教育訓練對提升安全衛生職能具其影響性，提升安全衛生職能對預防職業災害有直接顯著影響，因此，組織愈支持，愈能呈現較佳之安全衛生教育訓練，進而提升安全衛生職能，以預防職業災害的發生(詳表 36)。

**表 36 組織因素、安全衛生教育訓練、安全衛生職能與職業災害徑路分析效果值**

自變項	效果值	依變項		
		安全衛生教育訓練	安全衛生職能	職業災害
組織因素	直接效果	0.763	0.467	
	間接效果		0.297	
	總效果		0.764	
安全衛生教育訓練	直接效果		0.389	
安全衛生職能	直接效果			0.670

為驗證實際安全衛生相關面向之認知是否呈現上述之正向效果，以近二年內傷病經驗及傷病請假總天數進行比較。根據表 37 顯示，有傷病經驗者於各項面向的平均分數均低於無傷病經驗者。

**表 37 傷病經驗與各面向之 t 檢定**

分析面向	平均數(標準差)		t 值	顯著性(雙尾)
	無傷病經驗 個數=818	有傷病經驗 個數=49		
組織支持	4.00(0.58)	3.81(0.64)	2.337	0.020
安全衛生教育訓練	3.97(0.64)	3.77(0.82)	2.167	0.031
安全衛生職能	4.03(0.50)	3.97(0.52)	0.866	0.387
職業災害	3.86(0.70)	3.69(0.76)	1.650	0.099

## 伍、結論與建議

### 一、結論

(一) 本研究樣本以 31-50 歲年齡層(63.8%)、高中職-大學學歷(89.1%)、1 年以上年資(90.3%)、從事品質管理(17.8%)、行政事務(20.6%)及機械設備操作(15.2%)等工作人員居多。

(二) 有職場傷病經驗者填答未請假(49.0%)居多，有請假者則以 1-6 天為最

多，傷病原因則以個人疏失為最多。

(三)「安全衛生職能」的平均數介於「同意」與「非常同意」之間，而「安全衛生教育訓練」及「職業災害」介於「普通」與「同意」之間，顯示員工對各層面的感受程度大致呈現正向認知。

(四)公司辦理安全衛生教育訓練的方式，以自行辦理(76.4%)為主；在職人員安全衛生教育訓練頻率，以 1 年 1 次(55.5%)為主、其次是半年 1 次(34.0%)；每次辦理在職人員安全衛生教育訓練時數，以 2 小時(43.4%)為主，其次是 3 小時(28.5%)；舉辦安全衛生教育訓練的類型，以講師講授(82.3%)為主，其次是觀看影片(51.7%)、職災案例討論(44.8%)等。

(五)就個人背景變項對安全衛生教育訓練及職能之關係而言，年齡及婚姻變項對安全衛生教育訓練及安全衛生職能皆有顯著差異性的影響，資深員工較資淺員工，已婚者較未婚者對安全衛生教育訓練及安全衛生職能有較高認同度；服務年資變項僅對安全衛生教育訓練有顯著差異性的影響，15 年以上-未滿 20 年資深員工較資淺員工更認同安全衛生教育訓練的重要性；職位變項則對安全衛生職能層面具有顯著差異性的影響，中階主管及工程師較技術員與行政人員有較高認同度。

(六)就安全衛生教育訓練實施現況對安全衛生教育訓練及職能之關係而言，教育訓練舉辦頻率及時數對安全衛生教育訓練及安全衛生職能有顯著差異性的影響，舉辦頻率多者較頻率少者及時數長者較時數短者更具認同度。

(七)透過徑路分析，組織因素對安全衛生教育訓練、安全衛生職能有顯著影響，安全衛生教育訓練直接影響安全衛生職能，且安全衛生職能對預防職業災害具有直接顯著效果。顯示組織愈能重視職場的安全衛生，愈能透過安全衛生教育訓練提升員工之安全衛生職能，以達成預防職業災害發生的目的。

(八)有傷病經驗者於問卷各層面(組織支持、安全衛生教育訓練、安全衛生職能、職業災害)的平均分數均低於無傷病經驗者。

(九)綜合本研究之結果，本研究之假設一：組織因素會影響安全衛生教育訓練的實施／假設二：組織因素與安全衛生職能的提升具有相關性／假設三：安全衛生教育訓練實施情形與安全衛生職能的提升具有相關性／假設四：安全衛生職能對預防職業災害具有正相關關係等均獲成立。

## 二、建議

透過本研究結果可具體針對紡織業提出之建議如下：

(一)無傷病經驗者於本問卷填答結果均較有傷病經驗者為佳，顯示安全衛生教育訓練應有助於降低職業傷病的發生，所以企業應重視員工安全衛生職能的提升。其中資淺員工、技術員與行政人員等為更需加強者。

(二)由於組織支持、安全衛生教育訓練、安全衛生職能、職業災害之間具有顯著之因果關係。企業欲防範職業災害之發生，應積極營造組織支持氛圍，強化員工的學習動機，鼓勵所屬員工參與各項的安全衛生教育訓練，以提升安全衛生職能。



## 參考文獻

- 邱松嵐(2003)。紡織業安全衛生自主管理實務手冊。台北市：經濟部工業局。
- 邱顯盛(2004)。談實驗室安全衛生的管理。奈米通訊，11 卷 4 期，30-35。
- 李金泉、曹常成(2012)。製造業中小企業安全衛生現況與防災實務之調查研究。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
- 沈育霖、謝士英(2003)。勞工安全衛生教育訓練之國內需求調查與各國制度比較研究。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
- 林俊宏、龐寶璽、鄭晉昌(2006)。支持性組織氣候對訓練移轉的直接效果與間接效果之差異性探討。東吳經濟商學學報，55 期，1-34。
- 吳明隆(2012)。論文寫作與量化研究。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 吳聰智。事故之通報、調查、分析、處理及防範措施。線上檢索日期：2014 年 8 月 15 日，網址：<http://www.thvs.mlc.edu.tw/sf/materials/doc>
- 洪培元(2006)。由不安全行為談職業災害之防止。工業安全衛生月刊，201 期，54-62。
- 曹常成、陳瀛州(2007)。我國各產業之安全文化比較研究。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
- 曹常成、謝賢書、蔡永銘(2011)。製造業職災情境分析與致災行為研究。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
- 陳美顏、李素幸(2001)。木工職業傷害與安全衛生教育訓練之調查。勞工安全衛生研究所季刊，19 卷 4 期，551-558。
- 陳俊復(2009)。高雄市勞工接受安全衛生教育訓練的經驗與現況初探。工業安全衛生月刊，236 期，8-23。
- 勞動部(2013)。102 年勞工生活及就業狀況調查報告。線上檢索日期：2014 年 8 月 5 日，網址：<http://statdb.mol.gov.tw/html/svy02/0221menu.htm>
- 勞動部 (2014)。102 勞動檢查年報。
- 蔡永銘(2003)。塑造安全文化，提升安全績效。線上檢索日期：2015 年 4 月 20 日，網址：<http://www.ftis.org.tw/cpe/download/she/Issue14/subject14-4.htm>
- 蔡永銘、朱蓓蓓、謝賢書、陳皎眉(2012)。推動全方位安全文化，追求無止境安全卓越。工業安全衛生月刊，281 期，15-25
- 蔡明田、陳本明、莊立民、蔡皓鈞(2003)。影響勞工工作安全認知相關因素之研究—管理影響工作安全之模式驗證。人力資源管理學報，第3卷第3期，127-152。
- 劉泗銘(2003)。從職業災害談勞工安全衛生教育訓練。工業安全衛生月刊，171 期，14-22。
- 戴基福(2000)。如何建立安全衛生工作有效運作的環境。工業安全衛生月刊，130 期，18-22。
- Byham,W.C.& Moyer, R.P. (1996), Using Competencies to Build A Successful Organization, Development Dimensions International, Inc.

Boyatzis, R.E.(1982). *The competent manager: A model for effective performance*. New York : John Wiley & Son.

Kavianian, H. R. & Ventz, C. A. (1990). *Occupational and environmental safety engineering and Management*. New York: Van Nostrand Reinhold.

McClelland,D.C., 1973. Testing for competence rather than for intelligence, *American Psychologist*, 28(1) : 1-24.

Patricia A. McLagan, 1980. Competency Models, Training and Development *Journal*, 34(12): 22-26.