

### 第三章 研究設計與實施

本研究根據研究動機、研究目的，採問卷調查法探討我國職業學校學生對實習工場安全衛生的滿意情形及獲知目前實習工場安全衛生所面臨的困難與問題，本研究文獻參考來源如下：國內外論述、著作、雜誌、期刊、政府之文件或出版品、國家圖書館、臺灣師範大學圖書館及各資訊網路中蒐尋相關論文等等

藉由上述相關理論基礎及對各種資料的方析探討及專家會議與職場人士訪談，發展編製本研究所需調查問卷，透過問卷方式，經由調查實施及回收整理以獲得待答問題之數據等實證資料，加以統計、綜合、分析與討論，提出研究發現及建議並撰寫研究的結論與建議。

#### 第一節 研究架構

本研究旨在瞭解職業學校學生對工場安全衛生滿意情形。依據前述章節文獻探討等相關資料，並採專家會議及職場人士訪談及專家審查等方法，形成正式問卷，並依據研究目的，進行本研究以自變項為職校學生之就讀類科、年級、家長對學生在校內安全重視程度、上學期智育成績等背景因素及對依變項有關實習工場安全衛生之軟體設施、硬體設施、準備度、人與環境互動之四個構面的滿意度調查，研究架構如圖 3-1 所示。

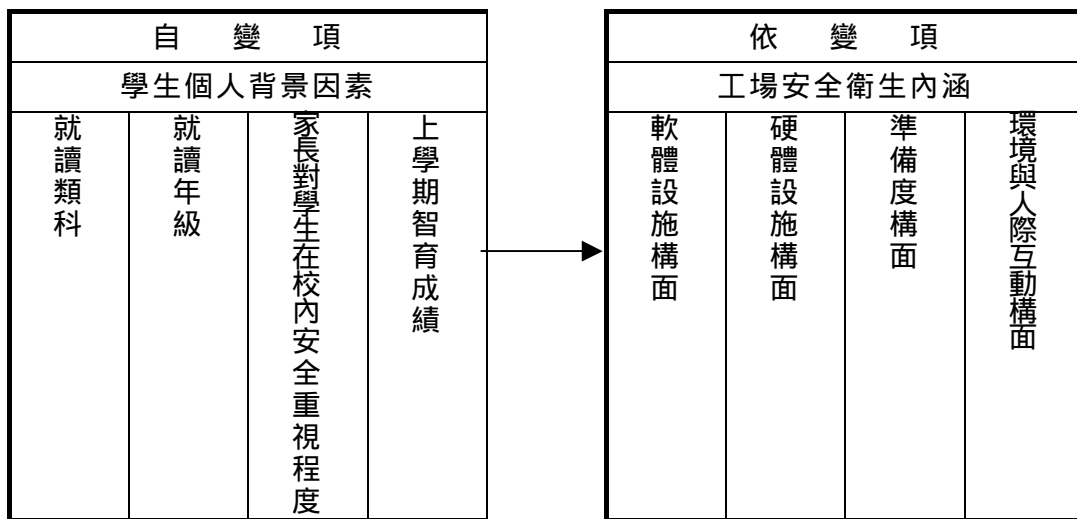


圖 3-1 研究架構圖

茲依架構圖所示，再將自變項、依變項述明如下：

#### 一、自變項 - 學生背景因素

- (一) 學生就讀類科：分別為 (1) 工業、(2) 商業 (3) 農業、(4) 家事、(5) 醫護、(6) 海事水產、(7) 藝術等類科、(8) 其他 (如綜合職能科學生)。
- (二) 年級：(1) 一年級、(2) 二年級、(3) 三年級。
- (三) 家長對學生在校內安全重視程度：(1) 很高、(2) 高、(3) 普通、(4) 低、(5) 很低。
- (四) 上學期智育成績：(1) 59 分以下、(2) 60 分 - 69 分、(3) 70 分 - 79 分、(4) 80 分以上

#### 二、依變項-工場安全衛生四個構面

經文獻探討、專家會議及對職場人士訪談及依專家審查其重要性程度等意見 (附錄一、五)，以軟體設施、硬體設施、準備

度、環境與人際互動四個構面探討工場安全衛生滿意度，並著重探討學生對此四個構面內容的感受、態度之滿意情形，茲將各構面列述之。

- (一) 軟體設施構面：主要有安全管理規則訂定；工場配置圖；機具設備安全標示、操作、警示及指引；機具（工具）汰舊換新、養護及修復速度、擺設、操作間距；通道、動線規劃管理；噪音防治、材料儲放、領用與歸還方式；廢棄物（料）回收及污水排放方式；溫溼度、通風、空氣品質及粉塵控制情形；防災、緊急逃生之重視等等。
- (二) 硬體設施構面：主要為工場整體及個人工作空間、照明設備、個人防護及機具安全配備、急救、防火、電力、電源開關、插座等設施之設置、通風、空氣品質及防塵設施、廢棄物（料）回收及污水排放機具配置、走道及出入口大小與逃生安全設施、地面材質、工場色彩調配及明亮度等。
- (三) 準備度構面：內容有關於實習前安全衛生相關知識與問題講解、實習時機具材料準備就緒情形、安全規則制訂的內容及實施情形、緊急事故處置計畫及防護演練、課前簡易傷害處理之演練、平面圖示及危險地域指引明顯度、機具操作標示警示標語明確性、工場安全衛生小組的編制及演練等。
- (四) 環境與人際互動構面：以工安衛生演講、漫畫比賽效果、工安衛生相關課程內容、學校回應及處理學生意見、上課秩序維持、整體安全設施使用及管理方式、及學生對工場安全衛生現況的總評。

## 第二節 研究工具

### 壹、問卷編製

本研究使用之調查工具「職業學校學生對實習工場安全衛生滿意度調查問卷」(附錄六),根據研究目的與待答問題,探討文獻及參考相關問卷並以專家會議彙整之意見(附錄一)及從職場人士的訪談紀錄(附錄二),分析歸納做為問卷架構與試題內容依據,規劃編擬成調查問卷初稿(如附錄三),並函專家審查(附錄四)及再經指導教授審查修訂,增刪調整問卷題數、題型、題幹、選項、用詞等,使問卷具信度與內容效度,版面配置得宜,正式定稿排版編印。編製過程如圖 3-2 所示。

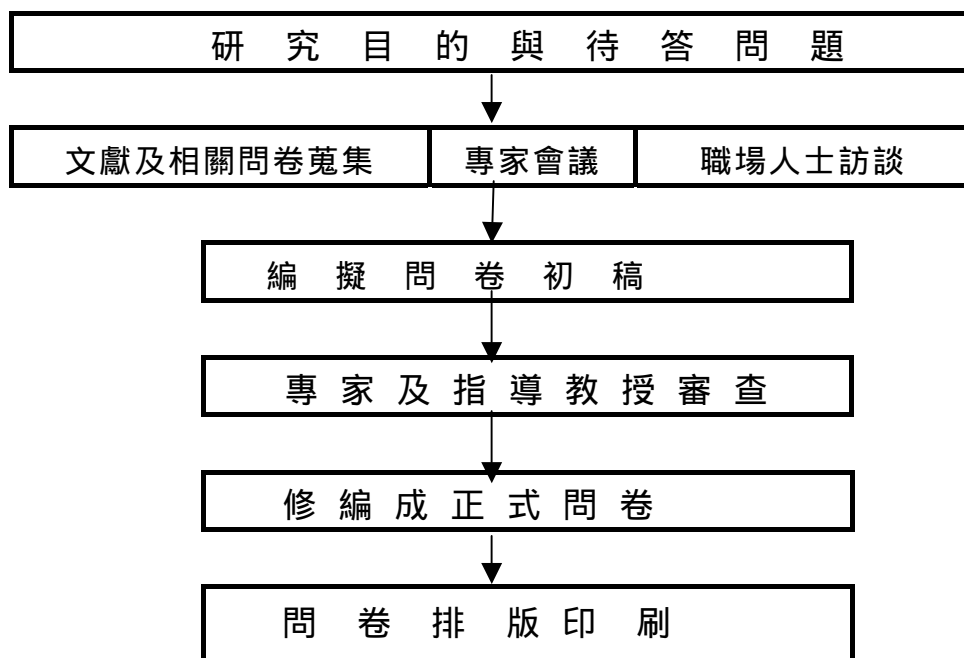


圖 3-2 調查問卷編製流程圖

## 貳、問卷內容

本研究使用「職業學校學生對實習工場安全衛生滿意度調查問卷」調查問卷（詳附錄六），其各部分內容說明如后：

一、卷首，先向填答者說明本研究主要目的及對研究倫理的遵守並致謝意，卷尾再次感謝其協助並祝福。

### 二、學生基本資料

旨在獲得受試學生相關背景資料，問卷初稿審查前有八個背景因素及其各細項：

- （一）學校類別：工業、商業、農業、家事、醫護、海事水產、藝術、其他
- （二）年級別：一年級、二年級、三年
- （三）家長最高學歷：國小國初中(含)以下、高中職、大學(含)研究所以以上
- （四）家庭經濟：富裕、小康、尚可、清寒、低收入
- （五）家庭氣氛：非常和睦、和睦、尚可、不太和睦、很不和睦
- （六）家長對您個人衛生重視程度：很高、高、普通、低、很低
- （七）家長對您個人安全重視程度：很高、高、普通、低、很低
- （八）上學期智育成績：81分以上、70分 - 79分、60分 - 69分、60分以下

經專家學者及指導教授審查後，調整為四個背景因素及其各細項為：

- （一）就讀類科：工業、商業、農業、家事、醫護、海事水產、藝術、其他。
- （二）年級別：一年級、二年級、三年級。

(三) 家人對學生在校內安全重視的程度：很高、高、普通、低、很低

(四) 學期智育成績：59 分以下、60 分 - 69 分、70 分 - 79 分、80 分以上。

### 三、問卷題數

滿意度問卷題數經專家審查前後如對照表 3-1 所示。

表 3-1 滿意度調查問卷題數審查前後對照表

安全衛生內涵構面	審查前題數	審查後題數
軟體設施	17	12
硬體設施	21	12
準備度	16	8
環境與人際互動	14	8
合計	68	40

### 四、題型及選項

問卷題型以結構式題型，初稿選項原為「完全不同意」、「部分同意」、「大部分同意」、「完全同意」四個選項，經審查修訂為「很不滿意」、「不滿意」、「尚可」、「滿意」、「很滿意」五選項。題幹部分用語原為「我了解」、「我認為」部份，皆改採「我對...感到」、「我覺得...令人」等詞句。

### 五、題目內容

經文獻探討並彙整專家審查意見（附錄五），本研究著重學生基於上列背景因素對架構中所列軟體設施、硬體設施、準備度、環境與人際互動四個構面題目內容所述之感覺、感受及評價，正式問卷各構面及題目如表 3-2：

表 3-2 正式問卷題目內容

構面	題號	題目內容
軟體設施	1	我對學校實習工場訂有安全管理規則感到滿意的情形
	2	我對工場內設有配置平面、危險地域的標示及指引感到滿意的情形
	3	我覺得學校對實習工場通道、動線的管理、規劃令人滿意的情形
	4	實習場內機具設備（工具）操作、使用有警示標語的做法令人滿意的情形
	5	我對工場機具設備（工具）擺設、操作間距感到滿意的情形
	6	我對工場機具設備（工具）換新速度、噪音防治感到滿意的情形
	7	我對實習工場機具設備（工具）養護及損壞修復速度感到滿意的情形
	8	我對實習工場工具、材料儲放、領用與歸還流程及方式感到滿意的情形
	9	我對實習工場處置廢棄物（料）、回收及污水排放方式感到滿意的情形
	10	我覺得實習工場內的溫溼度控制感到滿意的情形
	11	我對實習工場通風、空氣品質及粉塵控制感到滿意的情形
	12	我對學校在實習工場防災、緊急逃生等重視感到滿意的情形
硬體設施	13	我對實習工場整體及個人工作平台空間大小感到滿意的情形
	14	我對實習工場整體、個人工作平台照明設備感到滿意的情形
	15	我對實習工場個人防護器具及機具安全配備之安全性感到滿意的情形
	16	我對實習工場內急救、防火設施的設置感到滿意的情形
	17	我對實習工場電力設施、電源開關、插座的設置感到滿意的情形
	18	我對實習工場飲水、洗手檯、清潔設施的設置感到滿意的情形
	19	我對實習工場內通風、空氣品質及防塵設施感到滿意的情形
	20	對工場內廢棄物（料）、回收及污水處理機具配置感到滿意的情形
	21	我對工場內走道、出入口大小、逃生等安全設施感到滿意的情形
	22	我對實習工場走道、地面材質之安全性覺得滿意的情形
	23	我對實習工場空間色彩調配及明亮度感到滿意的情形
	24	我對工場內急救設施的設置感到滿意的情形
準備度	25	我對教師課前講解安全衛生相關知識與問題的做法感到滿意的情形
	26	我對上課前工場內的機具及材料均已就緒的情形感到滿意的情形
	27	我對實習工場安全規則制訂的內容及實施情形感到滿意的情形
	28	我對實習工場備有緊急事故處置計畫及防護演練感到滿意的情形
	29	我對課前簡易傷害處理之演練感到滿意的情形
	30	我對工場配置平面圖、危險地域指引的明顯度感到滿意的情形
	31	我對機具設備（工具）操作、使用警示標語的明確性感到滿意的情形
	32	我對實習工場安全衛生小組的編制及各項演練感到滿意的情形
環境人際互動	33	我對校內舉辦有關工場安全衛生演講、漫畫比賽的效果感到滿意的情形
	34	我對教師講解安全衛生相關課程的內容感到滿意的情形
	35	我感覺學校讓我們反應工場安全衛生意見的管道令人滿意的情形
	36	我對學校回應及處理學生工場安全衛生意見的方式滿意的情形
	37	我對實習工場整體安全衛生設施的使用感到滿意的情形
	38	我對實習工場內上課秩序的維持感到滿意的情形
	39	我對實習工場安全衛生管理的方式感到滿意的情形
	40	我覺得整個工場內的安全衛生現況讓人感到滿意的情形

## 參、問卷填答與計分

一、學生調查問卷採李克氏五點量表 (Likert's five-point rating scale) 計分，請受試學生就各題敘述的情形之實際感受從很不滿意、不滿意、尚可、滿意、很滿意等五個情形來勾選，如需求、期望水準的滿足舒適、支持、肯定、接受等態度或感受，是為正面的滿意度，以「尚可」、「滿意」、「很滿意」代表正向滿意度及其強弱程度；需求、期望水準的滿足舒適、支持、肯定、接受等態度或感受，則為負面的滿意度，以「不滿意」、「很不滿意」代表負向滿意度及其強弱程度。其配分對照如表 3-3 所示。

表 3-3 滿意度調查問卷 - 五點量表配分對照表

項 目	滿	意	度		
學生勾選	很不滿意	不滿意	尚可	滿意	很滿意
配 分	1	2	3	4	5

調查施測問卷中各選項勾選說明：

- (一) 對所述事項完全感到不滿意則勾選 1：「很不滿意」。
- (二) 對所述事項感到不滿意則勾選 2：「不滿意」。
- (三) 對所述事項感到還可以接受則勾選 3：「尚可」。
- (四) 對所述事項感到部份滿意勾選 4：「滿意」。
- (五) 對所述事項完全感到滿意則勾選 5：「很滿意」。



#### 肆、問卷效度

本研究自編調查問卷，由研究者參考相關問卷並以專家會議及訪談職場人士提供意見，擬訂問卷初稿，再經學者專家提供修編意見並請指導教授審查修訂成為正式問卷，是以本研究問卷之效度為專家內容效度。

#### 伍、問卷信度

依吳政達（民 87）表示，根據一次結果所估計的信度稱「內部一致性信度」( internal - consistency reliability )。又計分是屬於多元計分之態度測量以「李克氏五點評定量表」計分的測驗，則必須使用 Cronbach 係數，本研究之滿意度調查問卷屬態度測量問卷，採五點量表計分、預試由鶯歌高職及霧峰農工隨機抽取一位學生受測，故採用內部一致性信度中的 Cronbach 係數考驗，分析每一題及主題施測的穩定程度（統計分析數據如附錄八）。經考驗所得結果如表 3-4，各構面的 Cronbach 係數介於 .82 至 .86 之間，整體內部一致性係數 Cronbach 係數為 .94，達顯著相關水準，顯示問卷具內部一致性，信度良好。

表 3-4 滿意度調查問卷之內部一致性信度係數

安全衛生內涵構面	Cronbach 係數
軟體設施	.83
硬體設施	.84
準備度	.86
環境與人際互動	.82
整體	.94

### 第三節 研究實施

#### 壹、樣本選取

本問卷調查學校包括國內所有臺灣省、臺北市、高雄市一七 所公、私立高級職業學校，校數統計如表 3-5：

表 3-5 九十一學年度全國公私立高級職業學校統計表

類別	台北市		高雄市		國立 學校	台灣省		小 計
	市立	私立	市立	私立		公立	私立	
農業	0	0	0	0	6	0	0	6
農工	1	0	0	0	17	0	0	18
工業	4	0	2	0	19	0	3	28
工商	0	3	1	0	4	0	21	29
商業	1	2	1	0	13	0	2	19
商工	0	1	0	1	9	0	12	23
工家	0	0	0	1	0	0	9	10
家商	1	3	1	2	7	0	7	21
海事	0	0	0	0	6	0	0	6
醫事	0	0	0	0	0	0	4	4
護理	0	1	0	1	0	0	1	3
家事	0	0	0	0	1	0	0	1
其它	0	0	0	1	0	1	0	2
合計	7	11	5	6	82	1	60	170

資料來源：臺灣省九十一學年度職業學校名冊（教育部中部辦公室，民 91）；九十一學年度高雄市各公私立高中職學校概況（高雄市政府教育局第一科，民 91）；九十一學年度臺北市公私立職業學校地址電話一覽表（教育部網站，民 92）：作者整理。

由上表所列全國 170 所公私立高級職業學校日間部正規班（不含夜間部、完全中學及附設進修學校）學生，採隨機抽樣，每校抽測 30 位學生，共發出 5,100 份問卷。

## 貳、調查實施

滿意度調查問卷施測時間為九十一學年度第二學期，於學期結束前三週，以信函（附錄七）委請各校實習主任協助隨機選取三十位學生填答問卷，並請使用所附回郵信封回究給研究者。

## 參、問卷回收

滿意度調查問卷共回收樣本數 3,061 份，有效問卷數為 2,966 份，回收率達 60%。依王文科（民 82）引述 Babbie 看法，認為調查資料回收率至少在 50%始算「適當」，調查資料回收率在 60%視為「良好」，能符合分析與撰寫報告的需要，而等於或高於 70%則算是「很好」，而本研究問卷回收率為 60%，屬「良好」能符合分析與撰寫報告的需要。

## 第四節 資料處理

本研究調查所得資料先經整理、登錄，剔除無效問卷後加以編號，根據資料的性質及研究分析的項目，選擇適當的統計方法，使用 SPSS for Windows 10.0 中文版統計套裝軟體處理資料，並參閱林傑斌、劉明德（民 90）之 SPSS 10.0 與統計模式建構等相關統計書籍進行統計分析。各項考驗之顯著水準（significant level）訂為 .05。本研究之調查所採用的主要統計方法及資料處理項目如下：

- 一、 使用次數分配（frequency）、百分比（percentages）以描述受測學生之基本資料。
- 二、 使用次數分配（frequency）、百分比（percentages）、平均數（mean, M）、標準差（standard deviation, SD）及排序，以統計、描述

學生對實習工場安全衛生整體及各構面得分與滿意情形。

- 三、 使用單一樣本平均數 t 考驗 ( one sample t-test ) , 單因子變異數分析 ( one way ANOVA ) 、 雪費事後比較法 ( Scheffe ' method ) 等考驗、 比較各背景因素學生及工場安全衛生各構面各組間彼此的差異情形。
- 四、 回收問卷整理時 , 如發現有每題皆選答同一選項或有一題空白未答、 除 35 題空白未勾者 , 在統計時則皆視為無效問卷。
- 五、 另經回收整理問卷時發現題號 35 題因打印問題 ( 選項漏列 ) , 致使回收問卷中學生作答數量偏低 , 為考慮統計方法之信效度 , 經斟酌考量未予處理 , 統計分析時原題號為 36 , 37 , 38 , 39 , 40 往前挪為 35 , 36 , 37 , 38 , 39 。