

第三章 研究設計與實施

本研究之目的在於瞭解台灣東部地區校長、專業教師、學生對「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」之看法如何？探討不同背景變項專業教師和學生對於「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」之相關及差異情形。本章內容分為五節，包括：一、研究架構；二、研究工具；三、研究對象；四、研究實施；五、資料處理。詳述如後。

第一節 研究架構

首先根據本研究之研究目的、研究範圍與限制並參考有關文獻、相關資料，所擬定之研究架構如圖：

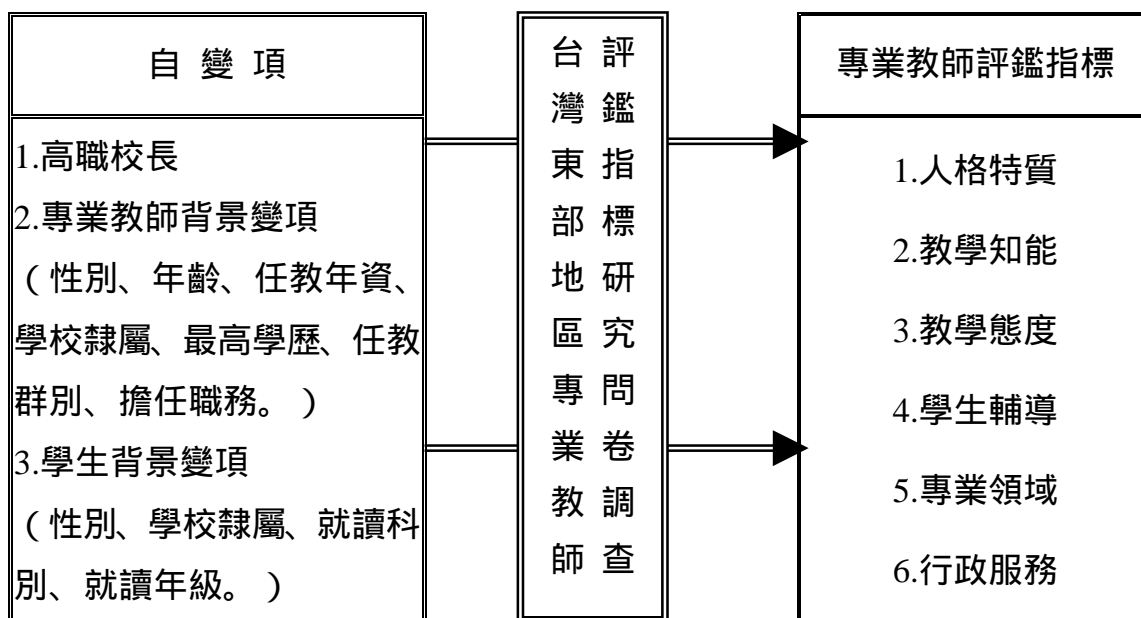


圖 3-1 研究架構圖

一、本研究將『評鑑者』為高職校長、專業教師和學生三項，將『台

『台灣東部地區高工專業教師評鑑指標』之研究調查問卷的內涵，人格特質、教學知能、教學態度、學生輔導、專業領域、行政服務訂為六個「教師評鑑指標」表現層面；藉以瞭解高職校長，專業教師和學生對「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」的看法。

二、本研究探討不同背景專業教師和學生對「台灣東部地區專業教師評鑑指標」之差異情形。將專業教師之「性別」、「年齡」、「任教年資」、「學校隸屬」、「最高學歷」、「任教群別」和「擔任職務」及學生「性別」、「學校隸屬」、「就讀科別」、「就讀年級」作為背景變項；將教學評鑑六個表現層面的內容做為「台灣東部地區高工專業教師教學評鑑指標」調查問卷；以變異數分析法瞭解專業教師和學生對「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」看法之差異情形。

第二節 研究工具

本研究採用問卷調查法：首先研究者搜集國內各學者專家對有關教育評鑑、教師評鑑及教學評鑑之文獻資料及研究報告、及理論基礎加以剖析，並據以自行編製、並請學者專家指導修訂之『台灣東部地區高工專業教師教學評鑑指標』調查問卷為研究工具，進行問卷調查，以蒐集研究所需資料。

『台灣東部地區高工專業教師教學評鑑指標』調查問卷主要內容包含二部份：一是基本資料及背景資料，主要在瞭解相關背景因素；二是高工專業教師評鑑指標調查問卷。

壹、基本資料

基本資料部分主要在瞭解相關背景因素，包括：

- 一、校長、教師部分：「性別」、「年齡」、「任教年資」、「學校隸屬」、「最高學歷」、「任教群別」、「擔任職務」。
- 二、學生部分：「性別」、「學校隸屬」、「就讀科別」、「就讀年級」等。

貳、台灣東部地區高工專業教師評鑑指標問卷

一、問卷內容與型式

(一) 問卷內容

本研究使用之「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」調查問卷，是由研究者參考；劉寶貴(民 89)高職教師教學評鑑實施之研究；蘇秋水(民 85)高中教師評鑑研究 - 高中教師自我評鑑量表之發展及張德銳(民 85)在「發展性教師評鑑系統」之量表，和教師評鑑相關文獻以定出問卷層面，編製出適用於本研究之「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」調查問卷。分別為：人格特質，共 7 題；教學知能，共 12 題；教學態度，共 10 題；學生輔導，共 12 題；專業領域，共 12 題；行政服務，共 7 題。包含六個層面，60 個題項。如表 3-1 所：

表 3-1 台灣東部地區高工專業教師評鑑指標調查問卷內容

層面	層面名稱	題數	題號
一	人格特質	7	1-1 1-7
二	教學知能	12	2-1 2-12
三	教學態度	10	3-1 3-10
四	學生輔導	12	4-1 4-12
五	專業領域	12	5-1 5-12
六	行政服務	7	6-1 6-7

(二) 問卷型式

本研究「專業教師評鑑指標」問卷採取五點量尺的型式。問卷中，每一項「專業教師評鑑指標」構面，由 7 到 12 個題目，然後由受試者表達對「專業教師評鑑指標」的重要程度。作答時，受試者可從非常重要、重要、無意見、不重要、非常重要等五個等級來勾選。問卷的記分方式係以問卷填答時所勾選的方格位置加以轉換，勾選「非常重要」者記為 5 分，勾選「重要」者記為 4 分，勾選「無意見」者記為 3 分，勾選「不重要」者記為 2 分，勾選「非常不重要」者記為 1 分。

(三) 信、效度分析

1. 本研究「專業教師評鑑指標」問卷為了確保評鑑具有內容效度，參考；劉寶貴（民 89）高職教師教學評鑑實施之研究；蘇秋水（民 85）高中教師評鑑研究 - 高中教師自我評鑑量表之發展及張德銳（民 85）在「發展性教師評鑑系統」之量表，和教師評鑑相關文獻以定出問卷層面，編製出適用於本研究之「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」調查問卷後；經由十六位相關領域專家（如附表一）及指導教授進行兩次審閱修訂完稿。

2. 內部一致性此一變項的 Cronbach 係數；為使「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」問卷能具有內部一致性及鑑別力，本研究先採用「內部一致性效標」、「相關分析法」、「檢定各層子題刪除後的 Cronbach 值」等各層面之「內部一致性分析摘要表」如表 3-2、表 3-3、表 3-4、表 3-5、表 3-6、表 3-7 所示。根據資料，就六個「專業教師評鑑指標」層面及整體問卷進行分析，「各題項刪除該題後的 值」

均小於該層面之 值，因此所有題項均具有鑑別力，全部予以保留。

顯示本份問卷信度良好。

表 3-2 「人格特質」項目內容內部一致性分析摘要表

題號	專業教師評鑑指標預試問卷題目	刪除該題後的質	與總分相關係數
Y1.	教師平時應注意儀表端裝，穿著整齊清潔。	0.795453	0.598918
Y2.	教師應經常面帶笑容，表現精神飽滿。	0.770142	0.741117
Y3.	教師應對人友善、談吐溫和、不會脾氣暴躁，讓人覺得很親切。	0.781354	0.688519
Y4.	教師應具有傳道、授業、解惑之使命感。	0.787953	0.640012
Y5.	教師上課時會讚美表現良好的學生。	0.794302	0.603125
Y6.	教師應具有愛心、耐心及關懷的心幫助學生解決學習或生活上的困難。	0.811625	0.240378
Y7.	教師能積極主動參與學校各項活動及虛心接受他人的意見。	0.811813	0.4999484

=0.824053

表 3-3 「教學知能」項目內容內部一致性分析摘要表

題號	專業教師評鑑指標預試問卷題目	刪除該題後的質	與總分相關係數
Y8.	教師能統整課程內容及規劃適切的教學目標。	0.866951	0.392082
Y9.	教師應熟諳各種教學方法並設計多樣之教學活動。	0.865961	0.462168
Y10.	教師應根據教學活動之需要，應充分準備或善用各種教學媒體，以增進學生學習效果。	0.865748	0.454226
Y11.	教師應激發學生創造力、批判及問題解決等能力的活動。	0.859215	0.567817
Y12.	教師應瞭解學生學習上的困難，適時調整教學的難度	0.868635	0.398835
Y13.	教師能兼顧認知、情意與技能，因應學生個別差異進行教學。	0.854876	0.638110
Y14.	教師能善用適當評鑑以瞭解學生達成學習目標的情形。	0.855075	0.630651
Y15.	教師能善用不同型態的評鑑方法，編製多元化的評量工具。	0.852073	0.680817
Y16.	教師能因應教室學習環境，學生能力和需求，而運用適當的教學方法與管理學生學習態度。	0.857496	0.592423
Y17.	教師應主動與其他教師請教有關班級經營的經驗與技巧。	0.856397	0.607003
Y18.	教師能指導學生進行自我評鑑及交互評鑑。	0.853381	0.652244
Y19.	教師能依據學習評鑑結果進行補救教學與改進教學。	0.856568	0.609375

=0.869951

表 3-4 「教學態度」項目內容內部一致性分析摘要表

題號	專業教師評鑑指標預試問卷題目	刪除該題後的質	與總分相關係數
Y20.	教師能善用口語表達能力與肢體語言進行教學與溝通。	0.832668	0.606869
Y21.	教師能引發學生並維持學生的注意力與學習興趣。	0.832051	0.585249
Y22.	教師能建立和諧互動的學習氣氛，及適切的鼓勵學習。	0.823349	0.681149
Y23.	教師能根據學生的個別能力，訂定不同的期望標準。	0.836275	0.571133
Y24.	教師經常面帶笑容，展現適當的幽默感與親切感。	0.834369	0.555664
Y25.	教師能以適當的態度和技巧傾聽學生說話。	0.836040	0.567692
Y26.	教師應對學生的學習或生活情形表示關心，並適當地給與關懷與協助	0.850702	0.333225
Y27.	教師對學習成效不佳之學生給予嚴厲斥責。	0.836412	0.328553
Y28.	教師應準時上、下課，若有事情必會事先告之，並做好適當的安排。	0.833372	0.615135
Y29.	教師應能適時反省自己的表現，並以身作則為學生表率。	0.832562	0.605695

=0.851358

表 3-5 「學生輔導」項目內容內部一致性分析摘要表

題號	專業教師評鑑指標預試問卷題目	刪除該題後的質	與總分相關值
Y30.	教師應清楚知道攸關學生權利的基本法令。	0.890532	0.647948
Y31.	教師應與學生建立和諧的師生關係。	0.898559	0.473812
Y32.	教師應協助學生適應團體生活，建立良好人際關係。	0.887330	0.689217
Y33.	教師應具有輔導學生就業與升學的基本知能。	0.891311	0.618866
Y34.	教師應傾聽學生說話，給與學生真誠的關懷。	0.879705	0.844258
Y35.	教師應培養學生良好的工作態度與職業道德。	0.899114	0.450692
Y36.	教師應善用機會教育，培養學生正確的人生觀。	0.896861	0.508081
Y37.	教師應協助學生瞭解自己所具有專長及職業性向。	0.897575	0.509719
Y38.	教師應配合政府政策，進行生活上相關問題的輔導學生。	0.888994	0.677381
Y39.	教師應妥善安排及掌握和改善學生的學習情況。	0.888112	0.692020
Y40.	教師應公平、公正地對待班上所有的學生。	0.888277	0.688383
Y41.	教師能與學生、同事、行政人員、家長做有效溝通。	0.891065	0.627060

=0.899720

表 3-6 「專業領域」項目內容內部一致性分析摘要表

題號	專業教師評鑑指標預試問卷題目	刪除該題後的質	與總分相關值
Y42.	教師應熟悉所任教科目之專業知識與技能。	0.865566	0.484347
Y43.	教師應瞭解不同科目之間的關聯性與獨特性。	0.867800	0.450462
Y44.	教師應具有工業相關的實務工作經驗。	0.862189	0.539445
Y45.	教師應具有運用電腦科技的能力。	0.862494	0.529621
Y46.	教師能解決學生實習操作上的問題。	0.872940	0.360723
Y47.	教師應具有企業倫理、職業道德的觀念。	0.860643	0.562479
Y48.	教師能對社會變遷與就業結構之轉變適度反應。	0.863892	0.513044
Y49.	教師瞭解技職教育及相關的政策、法令與發展的趨勢。	0.851767	0.701320
Y50.	教師能積極研究，追求專業上的成長進步。	0.857256	0.613627
Y51.	教師應積極進修，增進自我專業能力，以增進教學效果。	0.855484	0.646046
Y52.	教師瞭解工業教育與國家經濟發展的關係。	0.855652	0.646753
Y53.	教師應積極參與企業界實務研習及進修活動。	0.855253	0.648725

=0.871143

表 3-7 「行政服務」項目內容內部一致性分析摘要表

題號	專業教師評鑑指標預試問卷題目	刪除該題後的質	與總分相關值
Y54.	教師應瞭解整個學校行政組織與運作。	0.877049	0.611177
Y55.	教師應配合學校校務之推展，把握學校重點工作。	0.863483	0.727669
Y56.	教師應瞭解各處室的職掌與推行之工作內容。	0.876236	0.634979
Y57.	教師應知道教師本身相關的權利與義務。	0.874709	0.633267
Y58.	教師應尊重學校的校園文化。	0.876578	0.619480
Y59.	教師能圓滿處理臨時偶發危機事件。	0.851768	0.824885
Y60.	教師熟悉學校的各類行政資源等。	0.868351	0.692927

=0.886430

第三節 研究對象

壹、抽樣方法

本研究問卷調查法之對象選定花東區各高級職業學校校長、專業教師及各工業類群學生為抽樣，採取分層等比例取樣方式；學生依「學校隸屬」、「就讀科別」的均衡，選取適當樣本。茲將抽樣的具體步驟分述如下：

一、首先根據教育部統計處（民 89）編印「台閩地區各國民中小學基本統計」中，統計出花蓮縣及台東縣各公、私立職業學校及學校教師人數及各學校各類群學生人數如表 3-8 與 3-9 所示。

二、以上述統計中，花蓮縣及台東縣各公、私立職業學校，設置工業類科之學校為研究對象，不包括其他職業類科及綜合高中部、延教班、建教班。各職業學校依下列原則選取所需樣本。

（一）校長部份：採全數抽取樣本。

（二）專業教師部份：依據各學校專業教師之人數及群別，抽取之樣本數如表 3-8 所示。

（三）學生部份：考慮各學校類別、群科之數量不均等，因此本研究以工業類科之班級數、學生人數事先與該各校調查後抽取一定比例學生為樣本。如表 3-9 所示。

表 3-8 花蓮、台東縣各公、私立職校專業教師人數及取樣分配情形

校 名	專業教師 總人數	群別	專業教 師人數	專業教師取 樣數	專業教師取 樣比例
國立台東農工	21	電機電子群	8	2	25.0%
		機械群	9	2	22.2%
		其他	4	1	25.0%
私立公東高工	16	電機電子群	7	2	28.5%
		機械群	4	2	50.0%
		其它	5	1	20.0%
私立國光商工	5	機械群	5	1	20.0%
私立中華商工	15	電機電子群	6	3	50.0%
		機械群	9	3	33.4%
國立花蓮高工	69	電機電子群	28	6	21.4%
		機械群	29	6	20.6%
		其它	12	3	25.0%
私立四維高中	50	電機電子群	50	10	20.0%
國立光復高職	12	電機電子群	6	1	16.6%
		機械群	6	1	16.6%
國立玉里高中	10	其它	10	1	10.0%
合 計	198		198	45	22.7%

表 3-9 花蓮、台東縣各公、私立職校學生人數及取樣分配情形

校 名	群別	班級	學生人數	學生取樣數	學生取樣比例
國立台東農工	電機電子群	9	325	25	7.6%
	機械群	10	302	25	8.2%
	其他	9	156	25	16.0%
私立公東高工	電機電子群	11	491	40	8.1%
	機械群	6	160	25	15.6%
	其它	12	475	20	4.2%
私立國光商工	機械群	3	114	20	17.5%
私立中華商工	電機電子群	6	116	20	17.2%
	機械群	16	525	25	4.80%
國立花蓮高工	電機電子群	17	789	50	6.3%
	機械群	16	623	80	12.8%
	其它	9	366	80	21.8%
私立四維高中	電機電子群	22	990	85	8.5%
國立光復高職	電機電子群	3	115	20	17.3%
	機械群	3	125	20	16.0%
國立玉里高中	其它	6	128	20	15.6%
合 計			5900	600	10.2%

第四節 研究實施

本研究以問卷調查法進行調查研究，問卷調查的實施，首先依研究設計之抽樣原則，將問卷郵寄到各高級職業學校，為了使問卷回收率增加，爰懇請指導教授代為致函。問卷回收之後，即將資料輸入電腦，進行統計分析。

(一) 校長部份：以親往拜訪方式將問卷呈請校長撥冗時間填寫，填寫完成郵寄方式寄回整理。

(二) 專業教師和學生部份：事先以電話聯絡後將問卷隨函附寄給各校教務或實習主任，由各校之教務或實習主任代為分配抽取如表 3-8 及 3-9 所示，請填答者在填答完畢之後，仍以郵寄的方式寄回。

(三) 樣本回收部份：校長之問卷由研究者親自送請撥冗時間填寫，共 8 位校長填寫，回收有效問卷共 8 份；專任教師部份共寄送各校如表 3-8 取樣分配情形，共 45 份，經回收整理有效問卷共 41 份；學生部份共寄往如表 3-9 取樣分配情形，共 600 份，經回收整理有效問卷共 590 份，詳如表 3-10 所示。

表 3-10 樣本回收狀況一覽表

自變項	取樣數	有效回收樣本數	回收比率
校長	8	8	100%
專業教師	45	41	91.1%
學生	600	590	98.3%

第五節 資料處理

本研究問卷經回收後，剔除無效問卷，進行編碼及撰寫電腦統計程式，進行整理與統計分析。茲將所採用的統計方法敘述如下：

- 一、採用次數分配 (frequency) 及百分比 (percentages)，描述受試者個人基本資料。
- 二、採用平均數 (means)，單一樣本 t 考驗 (t-test) 以描述校長、專業教師和學生對「專業教師評鑑指標」的看法。
- 三、採用單因子變異數分析(One-way ANOVA) 獨立樣本 t 考驗(t-test) 及雪費事後比較 (Scheffe's posterior comparisons)，以考驗不同背景專業教師和學生對「專業教師評鑑指標」的差異性分析。
- 四、以下就本研究各待答問題所使用的統計方法，分別說明之：

待答問題一、探討校長、專業教師、學生對「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」之看法？

統計方法：分析校長、專業教師、學生在各個「專業教師評鑑指標」層面上的傾向，是單一樣本的統計分析。因此，使用單一樣本的 t 考驗 (t-test)，以進行研究分析。另外，使用平均數的排序來觀察校長、專業教師、學生在六個層面上的看法。

待答問題二、探討不同背景變項專業教師和學生對「台灣東部地區高工專業教師評鑑指標」之差異情形。

統計方法：分別分析不同背景變項專業教師和學生在六個「專業教師評鑑指標」層面上的差異，因此使用獨立樣

本 t 考驗 (t-test) 和 One-way ANOVA , 以檢驗不同背景變項的差異。分別考驗不同背景變項專業教師和學生在六個「專業教師評鑑指標」層面上差異。各背景變項所使用的統計方法整理如表 3-10 及 3-11 所示。

表 3-11 不同背景因素專業教師對「專業教師評鑑指標」差異統計方法說明表

自變項	水準數	統計方法
性別	2 個水準數	t 考驗 (t-test)
年齡	5 個水準數	單因子變異數分析 (One-way ANOVA)
任教年資	5 個水準數	單因子變異數分析 (One-way ANOVA)
學校隸屬	2 個水準數	t 考驗 (t-test)
教育程度	4 個水準數	單因子變異數分析 (One-way ANOVA)
任教群別	3 個水準數	單因子變異數分析 (One-way ANOVA)
擔任不同職務	2 個水準數	t 考驗 (t-test)

表 3-12 不同背景因素學生對「專業教師評鑑指標」差異統計方法說明表

自變項	水準數	統計方法
性別	2 個水準數	t 考驗 (t-test)
學校隸屬	2 個水準數	t 考驗 (t-test)
就讀群別	3 個水準數	單因子變異數分析 (One-way ANOVA)
就讀年級	3 個水準數	單因子變異數分析 (One-way ANOVA)