

第四章 資料分析

本章根據調查問卷所收集之資料，採用SPSS統計軟體進行處理，針對各項研究問題進行分析，以探討實證研究架構中，研究對象在受訓者特質、訓練設計、工作環境及訓練移轉成效之知覺情形，與受訓者特質、訓練設計、工作環境及訓練移轉成效之相關程度，以作為結果與討論之依據。本章共分為六大部分，茲分別說明如下：

- 一、 樣本的基本資料分佈情形。
- 二、 學員對受訓者特質、訓練設計、工作環境及訓練移轉成效知覺之集中趨勢與分散情形。
- 三、 不同參訓學員之背景特性在訓練移轉成效上之差異情形。
- 四、 受訓者特質、訓練設計、工作環境與訓練移轉成效之相關情形。
- 五、 受訓者特質、訓練設計、工作環境對訓練移轉成效之預測情形。
- 六、 本研究調查資料之發現。

第一節 描述性統計分析

以描述性統計分析(descriptive statistics analysis)樣本之基本資料特性，包括人口統計變項中，各變項的百分比分布情形，與次數分配的狀況。本研究回收之有效樣本數計 195 份，基本資料包括參訓學員之人口變項，如性別、總工作年資、教育程度、年齡、參與的職類課程等，茲將回收樣本的基本資料之分佈情形列於下表，並說明如下：

一、 性別

填答樣本當中，男性 68 人，佔 34.9%；女性 127 人，佔 65.1%，女性多於男性。

二、 總工作年資

總工作年資方面，2 年以下年資的受調查者為 120 人，佔 61.5%；

而年資 2~5 年的有 46 人，佔 23.6%；年資 6~10 年以上者為 29 人，佔 14.9%。受調查的年資，依本研究樣本資料來看，與個案受訓單位內的受訓者年資的分布狀況類似。

三、 教育程度

教育程度以大學畢業最多為 170 人，佔 87.2%；其次是專科為 17 人，佔 8.7%；第三是研究所或以上有 8 人，佔 4.1%。顯示參訓學員的教育程度普遍較高。表示參加此訓練單位中，資訊、網路、多媒體等專業課程的學員，是明顯偏向知識含量高的人力。

四、 年齡

年齡分布以 25 歲以下最多有 116 人，佔 59.5%；其次為 31~35 歲為 43 人，佔 22.1%；再者為 26~30 歲有 27 人，佔 13.8%；第四為 36~40 歲為 9 人，佔 4.6%。顯示在整體參訓學員當中的平均年齡方面，多為剛出社會的新鮮人或年輕的轉職者。

五、 參與的職類課程

參與的職類課程方面，資訊科技為 64 人，佔 32.8%；科技管理有 45 人，佔 23.1%；數位學習為 50 人，佔 25.6%；產業 e 化為 36 人，佔 18.5%。

綜合以上基本資料得知，195 位參訓學員當中，女性佔六成五 (65.1%)，總工作年資以 2 年以內最多 (61.5%)，教育程度則以大學最多佔八成七 (87.2%)，年齡以青年人 25 歲以下最多 (59.5%)，而參與的職類課程，以資訊科技較多，產業 e 化較少，與母體的分配比例大致相同。

表 4-1 基本資料分配表

項目		人數	百分比(%)
性別	男性	68	34.9
	女性	127	65.1
總工作年資	2 年以內	120	61.5
	2~5 年	46	23.6
	6~10 年	29	14.9
教育程度	專科	17	8.7
	大學	170	87.2
	研究所或以上	8	4.1
年齡	25 歲以下	116	59.5
	26~30 歲	27	13.8
	31~35 歲	43	22.1
	36~40 歲	9	4.6
參與的職類課程	資訊科技	64	32.8
	科技管理	45	23.1
	數位學習	50	25.6
	產業 e 化	36	18.5

第二節 訓練移轉成效的知覺情形

本研究調查學員之受訓者特質、訓練設計、工作環境及訓練移轉成效四構面的知覺之集中趨勢與分散情形，茲分述如下：

一、受訓者特質知覺之集中趨勢與分散情形

學員之受訓者特質(自我評估課程操作技術、電腦態度)知覺之集中趨勢與分散情形詳見表 4-2-1。在受訓者特質構面中，各題項的平均數介於 3.1385 至 4.1385 之間，而標準差介於 0.7418 至 1.2828 之間。其中最高的兩個平均數，其題項分別是電腦態度中的「電腦與我的生活關係密切(4.1385)」及自我評估課程操作技術中的「能應用網路技術(3.3077)」，最低的兩個平均數，其題項分別是電腦態度中的「與別人談論電腦時，不會覺得有壓力(3.1385)」及自我評估課程操作技術中的「能設計基礎網頁(3.1436)」；而最高的兩個標準差，其題項分別是電腦態度中的「與別人談論電腦時，不會覺得有壓力(1.2828)」及自我評估課程操作技術中的「能設計基礎網頁(1.1665)」，最低的兩個標準差，其題項分別是自我評估課程操作技術中的「熟知資訊系統管理(0.7418)」、「能應用網路技術(0.8171)」。而參訓學員的電腦態度知覺平均數為 3.5197，高於自我評估課程操作技術的知覺平均數 3.2051。至於對整體受訓者特質的知覺，平均數為 3.3624，介於「普通」與「同意」之間，其標準差為 1.0383。

表 4-2-1 受訓者特質知覺表

受訓者特質	平均數	標準差
1.熟知資訊系統管理	3.1641	0.7418
2.能應用網路技術	3.3077	0.8171
3.能設計基礎網頁	3.1436	1.1665
自我評估課程操作技術知覺總平均	3.2051	0.9085

4.有自信利用電腦工作	3.2821	1.1111
5.與別人談論電腦時，不會覺得有壓力	3.1385	1.2828
6.電腦與我的生活關係密切	4.1385	1.1105
電腦態度知覺總平均	3.5197	1.1682
受訓者特質知覺總平均	3.3624	1.0383

二、訓練設計知覺之集中趨勢與分散情形

訓練設計(學習環境建構、教學互動性、訓練內容應用性、課程成就檢定)知覺之集中趨勢與分散情形詳見表 4-2-2。在訓練設計構面中，各題項的平均數介於 2.4205 至 3.6308 之間，而標準差介於 0.6317 至 1.1787 之間。其中最高的兩個平均數，其題項分別是訓練內容應用性中的「課程內容除基本觀念的闡述外，還具有實用性(3.6308)」及學習環境建構中的「內容章節結構簡潔(3.5487)」，最低的兩個平均數，其題項分別是課程成就檢定中的「於訓練課程結束後，我有參加相關職類技能檢定(2.4205)」、「於訓練課程結束後，我有參加課後測驗練習(2.7128)」；而最高的兩個標準差，其題項分別是課程成就檢定中的「於訓練課程結束後，我有參加相關職類技能檢定(1.1787)」、「於訓練課程結束後，我有參加課後測驗練習(1.0550)」，最低的兩個標準差，其題項分別是訓練內容應用性中的「課程內容除基本觀念的闡述外，還具有實用性(0.6317)」、「教授的內容與實際工作時遇到的情形大致相同(0.6539)」。

在參訓學員的知覺平均數中，最高為學習環境建構(3.4803)，其次為訓練內容應用性(3.2872)，再者為教學互動性(3.1709)，最後為課程成就檢定(2.8120)。至於對整體訓練設計的知覺，平均數為 3.1876，介於「普通」與「同意」之間，其標準差為 0.8803。

表 4-2-2 訓練設計知覺表

訓練設計	平均數	標準差
1.訓練教材編排的格式很有條理	3.5077	0.7889
2.課程的圖形化介面清楚，學習時不致受到干擾	3.3846	0.8316
3.內容章節結構簡潔	3.5487	0.8382
學習環境建構知覺總平均	3.4803	0.8196
4.課程使用多媒體的教學方法相當生動有趣	3.3179	1.0161
5.課程活潑生動，可增進學習效果並激勵學習意願	3.3026	0.8650
6.課程的呈現方式互動性很高	2.8923	0.9103
教學互動性知覺總平均	3.1709	0.9305
7.訓練內容能符合我的需要	3.2154	0.7563
8.教授的內容與實際工作時遇到的情形大致相同	3.0154	0.6539
9.課程內容除基本觀念的闡述外，還具有實用性	3.6308	0.6317
訓練內容應用性知覺總平均	3.2872	0.6806
10.於訓練課程結束後，我有參加課後測驗練習	2.7128	1.0550
11.課程結束後，我能透過課後測驗得知學習狀況	3.3026	1.0383
12.於訓練課程結束後，我有參加相關職類技能檢定	2.4205	1.1787
課程成就檢定知覺總平均	2.8120	1.0907
訓練設計知覺總平均	3.1876	0.8803

三、 工作環境知覺之集中趨勢與分散情形

工作環境(訓練移轉氣候、薪酬考績制度、實際演練機會)知覺之集中趨勢與分散情形詳見表 4-2-3。在工作環境構面中，各題項的平均數介於 3.2 至 3.8359 之間，而標準差介於 0.6084 至 0.8828 之間。其中最

高的兩個平均數，其題項分別是訓練移轉氣候中的「所屬的單位很鼓勵我將所學應用於工作上(3.8359)」、「直屬主管認為訓練所學，對公司長短期都有貢獻(3.6923)」，最低的兩個平均數，其題項分別是實際演練機會中的「我被要求使用受訓所學的知識、技能與態度(3.200)」及薪酬考績制度中的「所屬組織的薪酬制度，和個人能力評量相配合(3.3436)」；而最高的兩個標準差，其題項分別是實際演練機會中的「在工作上，我被鼓勵應用所學的知識、技能與態度(0.8828)」、「我被要求使用受訓所學的知識、技能與態度(0.8828)」，最低的兩個標準差，其題項分別是實際演練機會中的「在工作上，有機會應用所學到的知識、技能與態度(0.6084)」及訓練移轉氣候中的「所屬的單位很鼓勵我將所學應用於工作上(0.6207)」。在參訓學員的知覺平均數中，最高為訓練移轉氣候(3.6855)，其次為薪酬考績制度(3.4684)，再者為實際演練機會(3.4530)。至於對整體工作環境的知覺，平均數為 3.5356，介於「普通」與「同意」之間，且偏向同意，其標準差為 0.7232。

表 4-2-3 工作環境知覺表

工作環境	平均數	標準差
1.直屬主管認為訓練所學，對公司長短期都有貢獻	3.6923	0.7650
2.同事樂於和我討論訓練所學內容	3.5282	0.7056
3.所屬的單位很鼓勵我將所學應用於工作上	3.8359	0.6207
訓練移轉氣候知覺總平均	3.6855	0.6971
4.所屬組織的薪酬制度，和個人能力評量相配合	3.3436	0.6886
5.所屬組織的考績系統，和個人能力評量相配合	3.4051	0.7286
6.個人的訓練計畫成效，會反應在個人的績效評量上	3.6564	0.6258

薪酬考績制度知覺總平均	3.4684	0.6810
7.在工作上，有機會應用所學到的知識、技能與態度	3.5692	0.6084
8.在工作上，我被鼓勵應用所學的知識、技能與態度	3.5897	0.8828
9.我被要求使用受訓所學的知識、技能與態度	3.2000	0.8828
實際演練機會知覺總平均	3.4530	0.7913
工作環境知覺總平均	3.5356	0.7232

四、訓練移轉成效知覺之集中趨勢與分散情形

訓練移轉成效知覺之集中趨勢與分散情形詳見表 4-2-4。在訓練移轉成效構面中，各題項的平均數介於 3.5897 至 3.8974 之間，而標準差介於 0.7315 至 0.9283 之間。其中最高的平均數，其題項是「應用所學新知可以減少工作錯誤(3.8974)」，最低的平均數，其題項是「受訓後，更有信心處理工作上所發生的各種狀況(3.5897)」；而最高的標準差，其題項是「受訓後，更有信心處理工作上所發生的各種狀況(0.9283)」，最低的標準差，其題項是「受訓後可以更有效率地完成工作(0.7315)」。至於參訓學員對於整體訓練移轉成效的知覺，平均數為 3.7607，介於「普通」與「同意」之間，且偏向同意，其標準差為 0.7996。

表 4-2-4 訓練移轉成效知覺表

訓練移轉成效	平均數	標準差
1.受訓後可以更有效率地完成工作	3.7949	0.7315
2.應用所學新知可以減少工作錯誤	3.8974	0.7390
3.受訓後，更有信心處理工作上所發生的各種狀況	3.5897	0.9283
訓練移轉成效知覺總平均	3.7607	0.7996

第三節 人口背景變項在訓練移轉成效之差異

本節就不同參訓學員個人背景變項，如性別、總工作年資、教育程度、年齡、參與的職類課程等，在訓練移轉成效上之差異，以獨立樣本T檢定與單因子變異數分析(one-way ANOVA)的方式進行分析，而顯著的部分，則進一步以Scheffe法進行事後檢定，分析出各組間的差異。茲將各項分析結果及其討論分述如下：

一、不同性別參訓學員之訓練移轉成效差異分析

不同性別參訓學員對於訓練移轉成效之差異情形如表4-3-1。經以獨立樣本T檢定分析的結果顯示，男性參訓學員與女性參訓學員之訓練移轉成效，未達統計上之顯著差異。換言之，訓練移轉成效未因參訓學員性別之不同而有所差異。

表 4-3-1 參訓學員性別之訓練移轉成效獨立樣本T檢定分析表

性別	平均數	標準差	T值	事後檢定
男	3.8039	0.6623	0.5370	
女	3.7375	0.7402		

此項研究結果與卓雅偵(1997)、沈健華(1999)、黃芝華(1999)、王瑞賢(2001)、邵孟瓊(2002)、張瑞芬(2003)的研究結果相符，但不同於李淑娟(1992)、楊聖怡(1999)、許昌隆(2004)的研究發現。

王瑞賢(2001)的研究結果指出性別在訓練移轉成效上無顯著差異。同樣地，在邵孟瓊(2002)基層公務員參加資訊教育訓練學習移轉成效的研究中亦指出，性別對訓練移轉成效無顯著差異。反之，李淑娟(1992)的研究指出，男性參訓學員認為訓練對工作改變影響較大，對工作能力的提升也有幫助，而女性參訓學員認為對工作態度影響較小，對工作能力提升無幫助。楊聖怡(1999)以公關人員為對象的研究中指出，男性與女性於訓練後，對行為改變、參與訓練態度、內在誘因、內化認

知均達顯著差異，且男性均優於女性。許昌隆(2004)以國軍為對象的研究中指出，男性訓練移轉成效高於女性。

經由上述討論得知，此項研究結果說明了參與課程的學員，其訓練移轉成效不因參訓學員的性別而有差異，與卓雅偵(1997)、沈健華(1999)、黃芝華(1999)、王瑞賢(2001)、邵孟瓊(2002)、張瑞芬(2003)的研究結果相一致，卻有別於李淑娟(1992)、楊聖怡(1999)、許昌隆(2004)的研究。而本研究課程偏向資訊網路課程，與先前學者邵孟瓊(2002)的研究相似，其研究結果也相符合，認為訓練移轉成效不因參訓學員的性別而有差異。

二、不同總工作年資參訓學員之訓練移轉成效差異分析

在不同總工作年資別的參訓學員對於訓練移轉成效之差異分析方面，經以單因子變異數分析的結果顯示，不同總工作年資別的參訓學員對於訓練移轉成效達統計上之顯著差異(表4-3-2)，意即訓練移轉成效會因參訓學員之總工作年資不同而有差異。2年以內者大於2~5年與6~10年者。另外，在受訓者特質方面，2年以內者也大於2~5年者；在訓練設計方面，2年以內者和6~10年者都大於2~5年者；而工作環境方面，2年以內者大於6~10年者。

表 4-3-2 參訓學員總工作年資之訓練移轉成效變異數分析表

總工作年資	平均數	標準差	F值	事後檢定
a:2年以內	3.9833	0.5377	18.868*	a>b
b:2~5年	3.3261	0.9149		a>c
c:6~10年	3.5287	0.6076		

此項研究結果不同於先前學者的研究。在卓雅偵(1997)、沈健華(1999)、黃芝華(1999)、邵孟瓊(2002)的研究中發現，訓練移轉成效不因參訓學員的總工作年資而有差異。而李淑娟(1992)以國營事業員工為研

究樣本與楊聖怡(1999)以公關人員為對象的研究中皆指出，資深人員覺得訓練後的工作行動力有增強的趨勢，其訓練移轉效果越佳。

但由本研究的數據分析結果發現，總工作年限越少者，其訓練移轉成效越高。這可能是因為李淑娟(1992)的研究單位為國營事業，其流動性較低，工作較穩定，資深員工職等通常也越高，對於組織之決策與管理較資淺者更具有影響力，且對於參加訓練有較清楚的目標，因此在訓練遷移方面可有較佳的表現；而本研究的樣本有可能是因為處於產業變動劇烈的資訊相關產業，而學員年齡也較為年輕，其訓練移轉的效果以資淺者較為顯著。

三、不同教育程度參訓學員之訓練移轉成效差異分析

在不同教育程度別參訓學員對於訓練移轉成效之差異分析方面，經以單因子變異數分析的結果顯示，不同教育程度別參訓學員對於訓練移轉成效達統計上之顯著差異(表4-3-3)，意即訓練移轉成效會因參訓學員之教育程度不同而有差異。學歷為研究所或以上者大於專科與大學學歷。另外，在受訓者特質方面，大學與研究所或以上者大於專科者，研究所或以上者又大於大學；而工作環境方面，大學與研究所或以上者大於專科者。

表 4-3-3 參訓學員教育程度之訓練移轉成效變異數分析表

教育程度	平均數	標準差	F值	事後檢定
a:專科	3.4510	0.2620		
b:大學	3.7490	0.7269	8.73*	c>a
c:研究所或以上	4.6667	0.0000		c>b

本項結果與卓雅偵(1997)、楊聖怡(1999)的研究一致，其指出教育程度越高者，其訓練移轉成效也較好。但另一方面，卻與沈健華(1999)、黃芝華(1999)、王瑞賢(2001)、邵孟瓊(2002)、張瑞芬(2003)等人之研究

結果有差異。

王瑞賢(2001)的研究指出，教育程度在訓練移轉成效上無顯著差異，但教育程度在表層學習上有顯著相關，且教育程度較低者顯著高於教育程度較高者，且呈相反關係。另外，邵孟瓊(2002)的研究也指出教育程度高低對訓練移轉產出無顯著相關。

經由上述討論得知，此項研究結果說明了學員的訓練移轉成效，在教育程度上有顯著之差異，此結果與卓雅偵(1997)、楊聖怡(1999)的研究相一致，而異於沈健華(1999)、黃芝華(1999)、王瑞賢(2001)、邵孟瓊(2002)、張瑞芬(2003)的結果。

四、不同年齡參訓學員之訓練移轉成效差異分析

在不同年齡別的參訓學員對於訓練移轉成效之差異分析方面，經以單因子變異數分析的結果顯示，不同年齡別參訓學員對於訓練移轉成效達統計上之顯著差異(表4-3-4)，透過以Scheffe事後比較，發現25歲以下的參訓學員之訓練移轉成效，顯著高於26~30歲者；31~35歲與36~40歲之參訓學員，其訓練移轉成效亦顯著較26~30歲者為高。另外，在受訓者特質方面，25歲以下者大於26~30歲者；在訓練設計方面，25歲以下與31~35歲者都大於26~30歲者；而工作環境方面，25歲以下與36~40歲者都大於26~30歲者。

表 4-3-4 參訓學員年齡之訓練移轉成效變異數分析表

年齡	平均數	標準差	F值	事後檢定
a:25歲以下	3.9828	0.5470	26.092*	a>b
b:26~30歲	2.8395	1.0796		c>b
c:31~35歲	3.7519	0.3178		d>b
d:36~40歲	3.7037	0.3514		

此項研究結果不同於先前學者的研究。楊聖怡(1999)研究結果指出，不會因年齡的不同而產生訓練移轉差異。另外，沈健華(1999)、黃芝華(1999)、王瑞賢(2001)、邵孟瓊(2002)同樣也指出，年齡高低對訓練移轉成效無顯著差異。

而李淑娟(1992)的研究結果則指出，不同年齡的參訓學員在訓練結果上有顯著差異，尤其是年齡在 51 歲以上者的訓練移轉成效，顯著高於 21~30 歲者。卓雅偵(1997)指出，年長者(46~55 歲)可能對工作內容的了解較為深入，因此較能應用訓練中所學的於工作上，而年輕者(26~35 歲)多感到訓練未能與自己的需求相結合，以致於在訓練移轉成效上，不像年長者明顯。陶紀貞(1999)認為年長的受訓者(40 歲以上)較年輕的受訓者(30 歲以下)有較高訓練移轉效果，其可能是由於 40 歲以上的受訓者，較能得到工作環境與主管的支持，並且訓練學習的動機較高，而所得到的訓練移轉成效也較佳。在張瑞芬(2003)的研究中指出，年齡在 31 歲以上者的訓練移轉成效顯著高於 20 歲以下者。

但在本研究的數據分析結果中發現，26~30 歲的受訓學員，其所知覺到的訓練移轉成效，是顯著低於其他年齡組別的學員，可能是年齡層較低的學員，之前在學校就已經學習過基礎的程式設計、資料庫或數位學習概論等課程，因此其認為並非是參加網路化訓練課程後，才使得移轉成效出現；而 25 歲以下的參訓學員所知覺到的訓練移轉成效，是所有年齡層當中最高的，這也許是因為年紀輕的參訓學員，基本上對於所參與的訓練課程，皆抱持著較高的期望，且由於剛離開學校，對於資訊及網路專業課程的學習吸收能力較佳，因此其所知覺到的訓練移轉成效也最高。

由上述討論得知，本研究結果顯示參與課程訓練的學員，其訓練移轉成效在年齡變項上達統計上之顯著差異，異於之前學者的研究發現。

五、不同參與的職類課程參訓學員之訓練移轉成效差異分析

在不同參與的職類課程別的參訓學員對於訓練移轉成效之差異分析方面，經以單因子變異數分析的結果顯示，不同參與的職類課程別參訓學員對於訓練移轉成效未達統計上之顯著差異(表4-3-5)。另外，在訓練設計方面，資訊科技大於科技管理與數位教學；而工作環境方面，產業e化大於資訊科技與數位教學。

表 4-3-5 參訓學員參與的職類課程之訓練移轉成效變異數分析表

參與的職類課程	平均數	標準差	F值	事後檢定
a:資訊科技	3.6406	0.8063	2.04	
b:科技管理	3.6667	0.6072		
c:數位教學	3.9267	0.5646		
d:產業e化	3.8611	0.8062		

第四節 訓練移轉成效之相關分析

本節以Pearson積差相關分析，探究參訓學員之受訓者特質、訓練設計、工作環境與訓練移轉成效之間的相關程度。以下針對受訓者特質、訓練設計、工作環境與訓練移轉成效之Pearson積差相關分析結果，茲分別說明如下：

一、受訓者特質與訓練移轉成效之相關

由表4-4-1可以發現，參訓學員之受訓者特質各向度(自我評估課程操作技術、電腦態度)與訓練移轉成效之相關性，皆達統計上之顯著水準，且均為顯著正相關。其中在受訓者特質各向度中，以「電腦態度」與訓練移轉成效之間的相關最大，其相關係數分別為0.788；而以「自我評估課程操作技術」與訓練移轉成效之間的相關最小，其相關係數分別為0.616；另外，整體受訓者特質與訓練移轉成效間之相關係數為0.776。

總而言之，參訓學員之受訓者特質越強，則參訓學員之訓練移轉成效亦越好，而且電腦態度越正面的參訓學員，其訓練移轉成效也較高。

表 4-4-1 受訓者特質與訓練移轉成效相關分析表

Pearson相關係數	訓練移轉成效	Sig.
自我評估課程操作技術	0.616	0.000
電腦態度	0.788	0.000
受訓者特質	0.776	0.000

本項結果與Tracey & Tews(1995)、林詩音(2001)、張瑞芬(2003)的研究一致，其指出受訓者特質越強者，其訓練移轉成效也較好。但另一方面，卻與劉育均(2004)之研究結果有差異。

Tracey & Tews(1995)以詢問21位專家的方式，得知個人能力和訓練移轉呈現正相關。林詩音(2001)以四健青年領袖營為個案進行分析的研

究中也發現，訓練移轉效果受個人特質的影響。同樣地，張瑞芬(2003)也認為參訓學員之受訓者特質越高。但是劉育均(2004)的研究卻發現受訓者的特質對類化與維持間有負向影響。

經由上述討論得知，此項研究結果說明了受訓者特質與訓練移轉成效呈現顯著正相關，此結果與Tracey & Tews(1995)、林詩音(2001)、張瑞芬(2003)的研究相一致，而異於劉育均(2004)的研究結果。

二、 訓練設計與訓練移轉成效之相關

由表4-4-2可以發現，參訓學員之訓練設計各向度(學習環境建構、教學互動性、訓練內容應用性、課程成就檢定)與訓練移轉成效之相關性，皆達統計上之顯著水準，且除「課程成就檢定」外，均為顯著正相關。其中在訓練設計各向度中，以「學習環境建構」與訓練移轉成效之間的相關最大，其相關係數分別為0.725；而以「課程成就檢定」與訓練移轉成效之間的相關最小，其相關係數分別為-0.344；另外，整體訓練設計與訓練移轉成效間之相關係數為0.574。整體而言，參訓學員之訓練設計知覺越強，則參訓學員之訓練移轉成效亦越好，但訓練設計當中的課程成就檢定與訓練移轉成效呈現負相關。

表 4-4-2 訓練設計與訓練移轉成效相關分析表

Pearson相關係數	訓練移轉成效	Sig.
學習環境建構	0.725	0.000
教學互動性	0.613	0.000
教學內容應用性	0.545	0.000
課程成就檢定	-0.344	0.000
訓練設計	0.574	0.000

本項結果與Xiao(1996)、柯全恆(1998)、黃芝華(1999)、楊聖怡(1999)、歐怡君(2001)、邵孟瓊(2002)、張瑞芬(2003)的研究一致，其指

出訓練設計知覺越強，其訓練移轉成效也較好。但另一方面，卻與林詩音(2001)的研究結果有差異。至於單就在「課程成就檢定」方面，也與Alden(1996)之研究結果有差異，其認為提供有聲譽的課程檢定，可激勵參訓者，進而增加訓練移轉成效；但本研究發現「課程成就檢定」與訓練移轉成效之間的相關最小，且和訓練移轉成效呈現負相關，這也許是因為學習評量並未與課程內容完全緊密結合，或是測驗讓受訓者感覺過度壓迫，進而影響訓練移轉成效。

Xiao(1996)認為課程中所學得的知識、技術與態度能與工作配合時，能產生較好的訓練移轉成效。柯全恆(1998)以新竹科學園區為對象的研究中發現，於訓練設計中，提高課程內容教授上的實際性與現實工作的契合度，皆可提高訓練移轉的成效。黃芝華(1999)指出訓練設計的「設計原則」、「課程內容」與「教學方法」等構面，與訓練移轉成效呈現顯著的正向相關。歐怡君(2001)以壽險業外勤人員為對象的研究發現，課程設計原則以學習者為中心、以實用性課程為主，並強調教學環境與講師的授課技巧吸引受訓者的注意力，與訓練移轉呈現正向關係。但另一方面，林詩音(2001)認為訓練移轉效果受課程內容影響較不顯著。

經由上述討論得知，此項研究結果說明了訓練設計與訓練移轉成效呈現顯著正相關，此結果與Xiao(1996)、柯全恆(1998)、黃芝華(1999)、楊聖怡(1999)、歐怡君(2001)、邵孟瓊(2002)、張瑞芬(2003)的研究相一致，而異於林詩音(2001)的研究結果。且在課程成就檢定方面，異於Alden(1996)的研究結果。

三、 工作環境與訓練移轉成效之相關

由表4-4-3顯示，參訓學員之工作環境各向度(訓練移轉氣候、薪酬考績制度、實際演練機會)與訓練移轉成效之相關性，皆達統計上之顯

著水準，且均為顯著正相關。其中在工作環境各向度中，以「實際演練機會」與訓練移轉成效之間的相關相對較高，其係數為0.610，而以「訓練移轉氣候」、「薪酬考績制度」與訓練移轉成效之間的相關較小，係數分別為0.434、0.438；另外，整體工作環境與訓練移轉成效間之相關係數為0.650。換言之，參訓學員之工作環境知覺越強，則參訓學員之訓練移轉成效亦越好，且組織文化與氣候越良好，主管支持越高，訓練移轉成效也會越高。特別的是，在本研究中發現，主管支持程度相對於同儕支持而言，對訓練移轉成效的相關度較高。

表 4-4-3 工作環境與訓練移轉成效相關分析表

Pearson相關係數	訓練移轉成效	Sig.
訓練移轉氣候	0.434	0.000
薪酬考績制度	0.438	0.000
實際演練機會	0.610	0.000
工作環境	0.650	0.000

本項結果與 Facticeau(1995)、Tracey, Tannenbaum & Kavanagh(1995)、Tracey & Tews(1995)、Xiao(1996)、孫本初與蔡秀涓(1996)、卓雅偵(1997)、陳遠星(1997)、柯全恆(1998)、沈健華(1999)、陶紀貞(1999)、黃芝華(1999)、楊聖怡(1999)、Tharenou(2001)、林詩音(2001)、歐怡君(2001)、邵孟瓊(2002)、周月娥(2003)、張瑞芬(2003)、劉育均(2004)的研究一致，其指出工作環境知覺越強，其訓練移轉成效也較好。

Facticeau(1995)針對經理主管級人員的研究中發現，工作環境中的主管與同儕的支持、考績與報酬都會與訓練移轉呈現正相關。Tracey, Tannenbaum & Kavanagh(1995)以52家超市505位經理對象的研究中發現，影響訓練移轉之因素為工作環境中的訓練移轉的氣候、持續學習的

文化並呈現正相關。Xiao(1996)認為工作環境中的主管監督與同儕支持、報酬等，和訓練移轉成效有正相關。孫本初、蔡秀涓(1996)認為工作環境中的組織氣候與文化和訓練移轉呈現正相關。卓雅偵(1997)以壽險業業務人員為例的研究中指出，組織因素與訓練移轉之各向具有高度的相關，且經由多元逐步迴歸分析中，可知受訓者與同僚之關係最具預測力。在陳遠星(1997)以科技業為對象的研究中發現，直屬主管對訓練者的支持，最能影響受訓者將訓練所學實際運用到工作崗位上。柯全恆(1998)以新竹科學園區為對象的研究中發現，在工作環境上，企業主事者經常運用鼓勵受訓者全程參與訓練課程、監督出席紀錄及上課狀況，可提高訓練移轉的成效。沈健華(1999)認為在工作環境中，組織訓練移轉氣氛、組織學習文化與移轉成效有顯著正相關。陶紀貞(1999)以台北捷運公司為個案分析的研究中發現，在工作環境中，組織文化與氣候、主管的支持、同儕的態度、考績與報酬系統與訓練移轉成效皆為正相關。黃芝華(1999)指出工作環境因素中顯示，受訓者在同儕之間越能相互砥礪，彼此交流運用所學的心得，並提供協助與關懷，比「上司支持」更有助於增進訓練移轉成效。楊聖怡(1999)認為工作環境氣候(主管與同僚支持)等因子，會影響公關人員訓練移轉。Tharenou(2001)認為來自於主管的支持越強烈，訓練移轉成效越好。歐怡君(2001)認為職場社會關係與訓練移轉呈現正向關係。邵孟瓊(2002)以基層公務人員為例的研究中，指出工作環境氣候對訓練轉移產出有正向相關。周月娥(2003)主管支持、同儕支持和移轉氣候與工作應用成效有顯著正相關。

經由上述討論得知，此項研究結果說明了工作環境與訓練移轉成效呈現顯著正相關，此結果與大部分學者的研究相一致。並且主管的支持程度於本研究中發現，在訓練移轉成效上，相對於同儕的支持，其相關度較高。此一結果與陳遠星(1997)、柯全恆(1998)、Tharenou(2001)的研

究一致，其指出來自於主管的支持越強烈，訓練移轉成效越好。但另一方面，卻與卓雅偵(1997)、黃芝華(1999)的研究結果有差異，其認為「同儕支持」比「上司支持」更有助於增進訓練移轉成效。而陳遠星(1997)與柯全恆(1998)都以科技產業當中的人員為對象，樣本與本研究較相似，其研究結果也與本研究一致。

第五節 訓練移轉成效之迴歸分析

本節以自變項為預測變項，依變項為效標變項，進行迴歸分析，探討預測變項對效標變項的影響力。研究學員受訓者特質、訓練設計及工作環境與訓練移轉成效之關連，分別建構以訓練移轉成效為依變項，以參訓學員的受訓者特質(自我評估課程操作技術、電腦態度)、訓練設計(學習環境建構、教學互動性、訓練內容應用性、課程成就檢定)、工作環境(訓練移轉氣候、薪酬考績制度、實際演練機會)為解釋變項之迴歸模型，針對其解釋變異量及預測力進行分析。

本研究對於解釋變項與依變項迴歸方程式建立如下：

$$Y = a + \sum b_i X_i + e_i$$

相關各解釋變項之定義如下：

Y：整體訓練移轉成效量表平均得分

X_i：有九項，包括：

X₁：自我評估課程操作技術

X₂：電腦態度

X₃：學習環境建構

X₄：教學互動性

X₅：訓練內容應用性

X₆：課程成就檢定

X₇：訓練移轉氣候

X₈：薪酬考績制度

X₉：實際演練機會

一、參訓學員「訓練移轉成效」之線性迴歸分析

經以迴歸模型分析結果顯示(表 4-5-1)，在投入上述九個解釋變項後發現，以自我評估課程操作技術、電腦態度、學習環境建構、教學互

動性等變項達到統計上顯著水準($p < 0.01$)，亦即這些變項為「訓練移轉成效」之顯著預測因素。顯示當其他變項被控制的情況下，自我評估課程操作技術、電腦態度、學習環境建構、教學互動性等變項的知覺程度越高者，其訓練移轉成效較好(β 值為正)。其中，以電腦態度這個變項預測訓練移轉成效時，具有 39.1%的解釋力最高；其次為學習環境建構，具有 37.2%的解釋力；再者是自我評估課程操作技術這個變項，具有 26%的解釋力。而所有解釋變項共可解釋依變項「訓練移轉成效」73.5%($R_a^2=0.735$)的變異量。整體迴歸模型之 F 值為 60.899，已達顯著水準($p < 0.01$)，顯示訓練移轉成效與各解釋變項間存在線性關係。

表 4-5-1 訓練移轉成效之線性迴歸分析表

	R=0.865	R ² =0.748	R _a ² =0.735	F=60.899*	
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	SE	Beta (β)		
(Constant)	1.163	0.290		4.006	0.000
X ₁	0.244	0.054	0.260	4.493	0.000
X ₂	0.284	0.057	0.391	4.964	0.000
X ₃	0.355	0.063	0.372	5.612	0.000
X ₄	0.153	0.055	0.177	2.754	0.006
X ₅	0.018	0.092	0.013	0.194	0.846
X ₆	-0.001	0.040	-0.001	-0.016	0.988
X ₇	-0.163	0.073	-0.115	-2.246	0.026
X ₈	0.015	0.054	0.012	0.266	0.790
X ₉	-0.119	0.071	-0.101	-1.686	0.093

二、參訓學員「訓練移轉成效」之逐步迴歸分析

藉由多元逐步迴歸(multiple stepwise)分析，針對不同受訓者特質、訓練設計、工作環境來預測訓練移轉成效，經以迴歸模型分析結果顯示(表4-5-2)，三個預測變項預測效標變項(訓練移轉成效)時，進入迴歸方程式的顯著變項($p < 0.05$)共有兩個(受訓者特質、訓練設計)，亦即這些變項為顯著預測因素。而多元相關係數為0.062，其聯合解釋變異數為0.665，亦即表示兩個變項能聯合預測訓練移轉成效66.5%變異數。其中，受訓者特質與訓練移轉成效呈正相關($\beta = 0.776$, $P = 0$)，而訓練設計與訓練移轉成效也呈正相關($\beta = 0.274$, $P = 0$)。就個別變數的解釋量來看，以受訓者特質層面的預測力較佳，其解釋量為60.3%，而在加入訓練設計層面的預測力後，其解釋量增加6.2%。標準化迴歸方程式為：訓練移轉成效 = $(0.776) \times$ 受訓者特質 + $(0.274) \times$ 訓練設計。

表 4-5-2 訓練移轉成效之多元逐步迴歸分析表

投入變項	相關係數 (R)	決定係數 (R^2)	R_a^2	邊際解釋量 (ΔR^2)	F 值 改 變 量	淨F值	標準化迴歸係數(預測力 β)	Sig.
受訓者特質	0.776	0.603	0.601	0.603	292.974	292.974	0.776	0
訓練設計	0.816	0.665	0.662	0.062	35.774	190.767	0.274	0

第六節 研究發現

本節依研究目的，並以調查資料的統計分析，提出本研究之發現，茲分別敘述如下：

一、基本資料分析之發現

從基本資料中得知，參訓的195位學員中，女性佔六成(65.1%)，總工作年資都在10年以下，學歷為大學與研究所以上者達九成(91.3%)，顯示教育程度普遍較高，年齡以青壯年人居多，35歲以下者佔九成五(95.4%)。

二、受訓者特質、訓練設計、工作環境與訓練移轉成效之知覺情形

學員在受訓者特質、訓練設計、工作環境與訓練移轉成效四個構面之自評知覺成效大致良好。整體而言，參訓學員平均數以訓練移轉的成效最高，其次是工作環境支持，第三是受訓者特質，最後為對訓練設計之滿意。同時，受訓者特質構面之得分變異較其他三者為高。

三、人口背景變項在訓練移轉成效之差異

就不同參訓學員個人背景變項，分析其在訓練移轉成效上之差異，並於顯著的部分，進一步以Scheffe法進行事後檢定，分析出各組間的差異。茲分述如下：

表 4-6 訓練移轉成效顯著值彙總表

項目		訓練移轉成效	
性別	男		
	女		
總工作年資	a:2年以內	a>b	
	b:2~5年		a>c
	c:6~10年		
教育程度	a:專科	c>a	

	b:大學	c>b
	c:研究所或以上	
年齡	a:25歲以下	a>b c>b d>b
	b:26~30歲	
	c:31~35歲	
	d:36~40歲	
參與的職類課程	a:資訊科技	
	b:科技管理	
	c:數位教學	
	d:產業e化	

四、 受訓者特質、訓練設計、工作環境與訓練移轉成效之相關性

以Pearson積差相關分析，參訓學員之受訓者特質越強、訓練設計越好、及工作環境支持越強，則有越高之訓練移轉成效。本研究之主要發現及假設驗證，資料顯示項目如下：

假設1：受訓者特質與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設1-1：自我評估課程操作技術與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設1-2：電腦態度與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設2：訓練設計與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設2-1：學習環境建構與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設2-2：教學互動性與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設2-3：訓練內容應用性與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設2-4：課程成就檢定與訓練移轉成效有顯著負向相關。

假設3：工作環境與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設3-1：訓練移轉氣候與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設3-2：薪酬考績制度與訓練移轉成效有顯著正向相關。

假設3-3：實際演練機會與訓練移轉成效有顯著正向相關。

其中在受訓者特質各向度中，以「電腦態度」與訓練移轉成效之間的相關最大，其相關係數為0.788；在訓練設計各向度中，以「學習環境建構」與訓練移轉成效之間的相關最大，其相關係數為0.725；在工作環境各向度中，以「實際演練機會」與訓練移轉成效之間的相關相對較高，其係數為0.610。至於總體來看，受訓者特質這個變項，與訓練移轉成效呈現顯著高度正相關，其係數為0.776。

五、受訓者特質、訓練設計、工作環境對訓練移轉成效之迴歸分析

經以迴歸模型分析結果顯示，以電腦態度這個變項預測訓練移轉成效時，具有39.1%的解釋力最高；其次為學習環境建構，具有37.2%的解釋力；再者是自我評估課程操作技術這個變項，具有26%的解釋力。而所有解釋變項共可解釋依變項「訓練移轉成效」73.5% ($R_a^2=0.73.5$) 的變異量。整體迴歸模型之F值為60.899，已達顯著水準 ($p<0.01$)，顯示訓練移轉成效與各解釋變項間存在線性關係。

藉由多元逐步迴歸(multiple stepwise)分析，受訓者特質、訓練設計，這兩個變項能聯合預測訓練移轉成效66.5%變異數。就個別變數的解釋量來看，以受訓者特質層面的預測力較佳，其解釋量為60.3%，而在加入訓練設計層面的預測力後，其解釋量增加6.2%。標準化迴歸方程式為：訓練移轉成效=(0.776)×受訓者特質+(0.274)×訓練設計。