

第四章 研究結果與分析

第一節 國中校長教學領導與教師領導現況分析

壹、校長教學領導現況分析

本研究以「學校情形與領導調查問卷」作為測量台南市立國民中學校長教學領導的工具，經由受試者的填答反應每一題項從「非常不符合」、「有些不符合」、「普通」、「有些符合」以及「非常符合」五點，分別給予 1-5 分的計分方式，可測量校長教學領導五個向度，分別為形成學校目標、溝通學校目標、評鑑教師教學、管理與督導課程以及提升教師專業與學生成就之得分情形。同時，為瞭解國中校長教學領導現況，此部分乃就校長教學領導各層面及整體表現之平均數和標準差，視為量表反應之集中趨勢及離散情形的指標。

由表 4-1 可知悉，校長教學領導整體表現之平均得分為 3.52 分，屬於中等程度範圍，校長教學領導各向度表現之平均得分介於 3.23~3.75 分之間，得分最高為提升教師專業與學生成就 3.75 分，偏中上程度，其次由高到低依序為溝通學校目標、形成學校目標、管理與督導課程，評鑑教師教學最低為 3.23 分，蓋五個向度的知覺平均得分亦屬中等程度範圍；若以填答者知覺差異得分來看，以提升教師專業與學生成就的個別差異情形最小。由此可知，台南市立國民中學的教師對於校長教學領導的知覺僅屬中等程度，整體表現仍有頗大的進步空間，尤其是校長對教師教學的評鑑、提供教師充分的協助與資源、與學校成員共同形成學校目標與願景、勤於溝通與宣導學校目標及願景、鼓勵教師進修與提升學生學業成就。

表 4-1 校長教學領導之現況摘要

校長教學領導向度	題數	分數合計	平均	標準差	排序
形成學校目標	3	2611	3.69	0.7374	3
溝通學校目標	6	5311	3.74	0.6746	2
評鑑教師教學	6	4572	3.23	0.7079	5

管理與督導課程	9	7010	3.30	0.7109	4
提升教師專業與學生成就	9	7939	3.75	0.6478	1
整體表現	33	27443	3.52	0.5653	

貳、教師領導現況分析

本研究以「學校情形與領導調查問卷」作為測量台南市立國民中學教師領導現況的工具，經由受試者的填答反應，每一題項從「非常不符合」、「有些不符合」、「普通」、「有些符合」以及「非常符合」五點，分別給予1-5分的計分方式，可測量教師領導三個向度，分別為教室領導、分散領導以及學校領導之得分情形。同時，為瞭解國中教師領導現況，此部分乃就教師領導各層面及整體表現之平均數和標準差，視為量表反應之集中趨勢及離散情形的指標。

由表 4-2 得知，教師領導整體表現之平均得分為 3.67，屬中等程度範圍，教師領導各個向度平均得分介於 3.17~3.89 分之間，得分最高為學校領導 3.89 分，其次依序為教室領導與分散領導。大致來說三個向度的知覺平均得分處於中等程度範圍；若以填答者知覺離散差異來看，學校領導的個別差異情形最大，差異最小的為分散領導。整體來講，台南市立國民中學教師對於教師領導的知覺屬於中等程度，整體表現仍有待加強，從三個層面及整體表現而言，大都介於「普通」與「有些符合」之間，如何讓教師對教師領導知覺達到「非常符合」的情況，值得進一步深思。

表 4-2 教師領導之現況摘要

教師領導向度	題數	分數合計	平均	標準差	排序
教室領導	2	1725	3.65	0.75401	2
分散領導	4	2997	3.17	0.7271	3
學校領導	9	8268	3.89	0.6339	1
整體表現	15	12990	3.67	0.5714	

第二節 不同家庭背景在家庭教養文化之差異分析

為瞭解國民中學學生對家庭教養文化之知覺是否因家庭背景不同而有顯著差異，此節將依家中手足數、家庭組成型態、父母親教育程度以及父母親職業類別等家庭背景變項，比較家庭教養文化的差異情形，以下說明其統計結果。

一、樣本資料描述性統計

本研究調查的學生樣本資料，在性別方面，男生 278 位，女生 344 位，共 622 位；家中手足數方面，兄弟姐妹數在 1-3 位者比例最高，獨生子比例最低；家庭組成型態方面，完整家庭比例最高，隔代教養比例最低；父母親教育程度方面，同樣均以不識字的比例最低，高中職畢業者的比例最高；父親職業方面，以職業類別為 2 的比例最高，職業類別為 5 的比例最低；母親職業方面，以職業類別為 1 的比例最高，職業類別為 5 的比例最低，詳如表 4-3。

表 4-3 樣本資料統計一覽表

個人變項	組別	樣本數	百分比	結果分析
性別	男生	278	44.7	女生比例高於男生
	女生	344	55.3	
家中手足數	獨生子	60	9.6	家中手足數以兄弟姐妹數 1-3 位的比例最高；獨生子比例最低
	兄弟姐妹 1-3 位	487	78.5	
	兄弟姐妹 4 位以上	74	11.9	
家庭組成型態	完整家庭	512	82.5	完整家庭比例最高；隔代教養比例最低
	單親家庭	64	10.3	
	隔代教養	45	7.2	
父親教育程度	不識字	5	0.7	高中職畢業比例最高；不識字比例最低
	小學畢業	32	4.7	
	國中畢業	129	18.8	

	高中職畢業	270	39.4	
	大學專科畢業	146	21.3	
	研究所畢業	28	4.1	
母親教育程度	不識字	6	0.9	高中職畢業比例最高； 不識字比例最低
	小學畢業	45	6.6	
	國中畢業	115	16.7	
	高中職畢業	315	46.0	
	大學專科畢業	117	17.0	
	研究所畢業	15	2.2	
父親職業類別	1	147	24.3	職業類別為 2 者比例最高；5 者比例最低 (2 為技術性勞工為主；5 為高學術地位者或主管官員)
	2	236	34.5	
	3	80	11.6	
	4	111	16.2	
	5	31	4.5	
母親職業類別	1	271	39.6	職業類別為 1 者比例最高；5 者比例最低(1 為基層勞工或無業；5 為高學術地位者或主管官員)
	2	209	30.4	
	3	46	6.7	
	4	70	10.2	
	5	14	2.0	

二、家中手足數與家庭教養文化

為了解不同家中手足數的學生對家庭教養文化的知覺是否有差異，本研究將手足數分成三組，分別為獨生子、兄弟姐妹數量為 1-3 位者、兄弟姐妹數量為 4 位以上者，以單因子變異數(ANOVA)分析予以分析，得 F 值為 88.486，達顯著水準。(見表 4-4) 因此再利用薛費法進行事後比較。結果發現學生是獨生子者與兄弟姐妹數 1-3 位和兄弟姐妹數 4 位以上的學生知覺到的家庭教養文化之間有顯著差異。(見表 4-5)

表4-4 家中手足數與家庭教養文化之單因子變異數分析

家庭文化

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	6369.086	2	3184.543	88.486**	.000
組內	22277.351	619	35.989		
總和	28646.437	621			

註：**表示 $p < .01$ 。

表4-5 家中手足數與家庭教養文化之多重比較

依變數：家庭文化

Scheffe 法

(I) 手足數	(J) 手足數	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
獨生子	1-3位	10.31926**	.82071	.000	8.3055	12.3330
	4位以上	12.41757**	1.04219	.000	9.8604	14.9748
1-3位	獨生子	-10.31926**	.82071	.000	-12.3330	-8.3055
	4位以上	2.09831*	.74839	.020	.2620	3.9346
4位以上	獨生子	-12.41757**	1.04219	.000	-14.9748	-9.8604
	1-3位	-2.09831*	.74839	.020	-3.9346	-.2620

註：*表示 $p < .05$ ；**表示 $p < .01$ 。

一、家庭組成型態與家庭教養文化

為了解不同家庭組成結構的學生對家庭教養文化的知覺是否有差異，本研究特將家庭組成型態分成三組，分別為完整家庭（與父母同住者）、單親家庭（與父親或母親同著者）以及隔代教養，以單因子變異數分析予以分析，得 F 值為 318.857 達顯著水準（見表 4-6），因此再利用薛費法進行事後比較。結果發現完

整家庭學生與單親家庭與隔代教養家庭之學生對家庭教養文化的知覺有顯著差異。(見表 4-7)

表4-6 家庭組成型態與家庭教養文化之單因子變異數分析

家庭文化

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	14536.515	2	7268.258	318.857**	.000
組內	14109.922	619	22.795		
總和	28646.437	621			

註：**表示 $p < .01$ 。

表4-7 家庭組成型態與家庭教養文化之多重比較

依變數：家庭文化

Scheffe 法

(I) 家庭組成	(J) 家庭組成	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著 性	95% 信賴區間	
					下界	上界
完整家庭	單親家庭	12.77050**	.63293	.000	11.2175	14.3235
	隔代教養	12.63821**	.74228	.000	10.8169	14.4595
單親家庭	完整家庭	-12.77050**	.63293	.000	-14.3235	-11.2175
	隔代教養	-.13229	.92883	.990	-2.4113	2.1467
隔代教養	完整家庭	-12.63821**	.74228	.000	-14.4595	-10.8169
	單親家庭	.13229	.92883	.990	-2.1467	2.4113

註：**表示 $p < .01$ 。

二、父親教育程度與家庭教養文化

瞭解不同父親教育程度的學生對家庭教養文化的知覺是否有差異，本研究將家長教育程度分成六組，分別為不識字、國小、國中、高中職、大學專科、研究

所(碩博士),並以單因子變異數分析予以分析,得F值為14.358達顯著水準(見表4-8),因此再利用薛費法進行事後比較。結果發現父親教育程度在高中職以上的學生比父親教育程度為國小與國中的學生更能知覺到家庭的教養文化行為。(見表4-9)

表4-8 父親教育程度與家庭教養文化之單因子變異數分析

家庭文化

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	3648.311	5	729.662	14.358**	.000
組內	30745.034	605	50.818		
總和	34393.345	610			

註：**表示 $p < .01$ 。

表4-9 父親教育程度與家庭教養文化之多重比較

依變數：家庭文化

Scheffe 法

(I) 父親教育	(J) 父親教育	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
不識字	國小	1.21250	3.42808	1.000	-10.2316	12.6566
	國中	.20620	3.24924	1.000	-10.6409	11.0533
	高中職	-3.86568	3.21732	.919	-14.6062	6.8749
	大學專科	-5.27123	3.24218	.755	-16.0948	5.5523
	碩博士	-8.31429	3.46101	.331	-19.8683	3.2398
國小	不識字	-1.21250	3.42808	1.000	-12.6566	10.2316
	國中	-1.00630	1.40784	.992	-5.7062	3.6936
	高中職	-5.07818*	1.33251	.013	-9.5266	-.6298
	大學專科	-6.48373**	1.39145	.001	-11.1289	-1.8386
	碩博士	-9.52679**	1.84472	.000	-15.6851	-3.3684
國中	不識字	-.20620	3.24924	1.000	-11.0533	10.6409
	國小	1.00630	1.40784	.992	-3.6936	5.7062

	高中職	-4.07188**	.76254	.000	-6.6175	-1.5263
	大學專科	-5.47743**	.86140	.000	-8.3531	-2.6018
	碩博士	-8.52049**	1.48623	.000	-13.4820	-3.5589
高中職	不識字	3.86568	3.21732	.919	-6.8749	14.6062
	國小	5.07818*	1.33251	.013	.6298	9.5266
	國中	4.07188**	.76254	.000	1.5263	6.6175
	大學專科	-1.40555	.73184	.595	-3.8487	1.0376
	碩博士	-4.44860	1.41508	.080	-9.1726	.2754
大學專科	不識字	5.27123	3.24218	.755	-5.5523	16.0948
	國小	6.48373**	1.39145	.001	1.8386	11.1289
	國中	5.47743**	.86140	.000	2.6018	8.3531
	高中職	1.40555	.73184	.595	-1.0376	3.8487
	碩博士	-3.04305	1.47072	.510	-7.9528	1.8667
碩博士	不識字	8.31429	3.46101	.331	-3.2398	19.8683
	國小	9.52679**	1.84472	.000	3.3684	15.6851
	國中	8.52049**	1.48623	.000	3.5589	13.4820
	高中職	4.44860	1.41508	.080	-.2754	9.1726
	大學專科	3.04305	1.47072	.510	-1.8667	7.9528

註：*表示 $p < .05$ ；**表示 $p < .01$ 。

三、母親教育與家庭教養文化

為瞭解不同母親教育程度的學生對家庭教養文化的知覺是否有差異，本研究將家長教育程度分成六組，分別為不識字、國小、國中、高中職、大學專科、研究所（碩博士），並以單因子變異數分析予以分析，得 F 值為 12.078 達顯著水準（見表 4-10），因此再利用薛費法進行事後比較。結果發現母親教育程度為高中職與大學專科的學生比母親教育程度為國小與國中的學生更能知覺到家庭的教養文化行為。（見表 4-11）

表4-10 母親教育程度與家庭教養文化之單因子變異數分析

家庭文化

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	3098.776	5	619.755	12.078**	.000
組內	31199.271	608	51.315		
總和	34298.047	613			

註：**表示 $p < .01$ 。

表4-11 母親教育程度與家庭教養文化之多重比較

依變數：家庭文化

Scheffe 法

(I) 母親教育	(J) 母親教育	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
不識字	國小	-.07246	3.10934	1.000	-10.4523	10.3074
	國中	-1.64035	3.00043	.998	-11.6567	8.3760
	高中職	-5.18776	2.95209	.686	-15.0427	4.6672
	大學專科	-7.37179	2.99850	.303	-17.3817	2.6381
	碩博士	-5.90000	3.46026	.714	-17.4514	5.6514
國小	不識字	.07246	3.10934	1.000	-10.3074	10.4523
	國中	-1.56789	1.25126	.905	-5.7450	2.6092
	高中職	-5.11530**	1.13045	.001	-8.8891	-1.3415
	大學專科	-7.29933**	1.24664	.000	-11.4610	-3.1377
	碩博士	-5.82754	2.12991	.189	-12.9378	1.2827
國中	不識字	1.64035	3.00043	.998	-8.3760	11.6567
	國小	1.56789	1.25126	.905	-2.6092	5.7450
	高中職	-3.54741**	.78263	.001	-6.1601	-.9347
	大學專科	-5.73144**	.94272	.000	-8.8785	-2.5844
	碩博士	-4.25965	1.96751	.456	-10.8278	2.3085
高中職	不識字	5.18776	2.95209	.686	-4.6672	15.0427
	國小	5.11530**	1.13045	.001	1.3415	8.8891
	國中	3.54741**	.78263	.001	.9347	6.1601

	大學專科	-2.18403	.77523	.162	-4.7720	.4039
	碩博士	-.71224	1.89298	1.000	-7.0316	5.6071
大學專科	不識字	7.37179	2.99850	.303	-2.6381	17.3817
	國小	7.29933**	1.24664	.000	3.1377	11.4610
	國中	5.73144**	.94272	.000	2.5844	8.8785
	高中職	2.18403	.77523	.162	-.4039	4.7720
	碩博士	1.47179	1.96458	.990	-5.0865	8.0301
碩博士	不識字	5.90000	3.46026	.714	-5.6514	17.4514
	國小	5.82754	2.12991	.189	-1.2827	12.9378
	國中	4.25965	1.96751	.456	-2.3085	10.8278
	高中職	.71224	1.89298	1.000	-5.6071	7.0316
	大學專科	-1.47179	1.96458	.990	-8.0301	5.0865

註：**表示 $p < .01$ 。

五、父親職業與家庭教養文化

為瞭解不同父親職業的學生對家庭教養文化的知覺是否有差異，本研究將家長將職業類別分成五組（見附錄），並以單因子變異數分析予以分析，得 F 值為 4.749 達顯著水準（見 4-12），因此再利用薛費法進行事後比較。結果發現父親職業屬於較高社經地位的職業類別，如教師、律師、醫生、官員、主管等的學生比父親職業類別為基層勞工或無業的學生更能知覺到家庭的教養文化行為。（見表 4-13）

表4-12 父親職業與家庭教養文化之單因子變異數分析

家庭文化

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	1039.235	4	259.809	4.749**	.001
組內	32878.105	601	54.706		
總和	33917.340	605			

註：**表示 $p < .01$ 。

表4-13 父親職業與家庭教養文化之多重比較

依變數：家庭文化

Scheffe 法

(I) 父親職業	(J) 父親職業	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1	2	-1.56452	.76989	.390	-3.9434	.8143
	3	-2.15000	1.02760	.358	-5.3251	1.0251
	4	-3.04000*	.95875	.041	-6.0024	-.0776
	5	-5.35484*	1.46180	.010	-9.8715	-.8381
2	1	1.56452	.76989	.390	-.8143	3.9434
	3	-.58548	.95100	.984	-3.5239	2.3530
	4	-1.47548	.87615	.586	-4.1826	1.2317
	5	-3.79032	1.40900	.125	-8.1439	.5633
3	1	2.15000	1.02760	.358	-1.0251	5.3251
	2	.58548	.95100	.984	-2.3530	3.5239
	4	-.89000	1.10945	.958	-4.3180	2.5380
	5	-3.20484	1.56477	.381	-8.0397	1.6300
4	1	3.04000*	.95875	.041	.0776	6.0024
	2	1.47548	.87615	.586	-1.2317	4.1826
	3	.89000	1.10945	.958	-2.5380	4.3180
	5	-2.31484	1.52045	.678	-7.0128	2.3831
5	1	5.35484*	1.46180	.010	.8381	9.8715
	2	3.79032	1.40900	.125	-.5633	8.1439
	3	3.20484	1.56477	.381	-1.6300	8.0397
	4	2.31484	1.52045	.678	-2.3831	7.0128

註：*表示 $p < .05$

六、母親職業與家庭教養文化

為瞭解不同母親職業的學生對家庭教養文化的知覺是否有差異，本研究將家長職業類別分成五組(見附錄)，並以單因子變異數分析予以分析，得F值為2.483

達.05 顯著水準(見表 4-14)，但進行事後比較卻發現各組間並無顯著差異，可見其差異之小，也說明了母親職業類別對學生在知覺家庭教養文化上並無顯著差異。(見表 4-15)

表4-14 母親職業與家庭教養文化之單因子變異數分析

家庭文化

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	546.908	4	136.727	2.483*	.043
組內	33375.626	606	55.075		
總和	33922.534	610			

註：*表示 $p < .05$

表4-15 母親職業與家庭教養文化之多重比較

依變數：家庭文化

Scheffe 法

(I) 母親職業	(J) 母親職業	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1	2	-.85157	.68264	.817	-2.9608	1.2576
	3	-1.55211	1.18312	.787	-5.2077	2.1034
	4	-3.02416	.99462	.057	-6.0973	.0490
	5	-.59559	2.03382	.999	-6.8796	5.6884
2	1	.85157	.68264	.817	-1.2576	2.9608
	3	-.70054	1.20864	.987	-4.4349	3.0338
	4	-2.17259	1.02485	.344	-5.3391	.9939
	5	.25598	2.04877	1.000	-6.0742	6.5862
3	1	1.55211	1.18312	.787	-2.1034	5.2077
	2	.70054	1.20864	.987	-3.0338	4.4349
	4	-1.47205	1.40857	.895	-5.8242	2.8801

	5	. 95652	2. 26522	. 996	-6. 0424	7. 9555
4	1	3. 02416	. 99462	. 057	-. 0490	6. 0973
	2	2. 17259	1. 02485	. 344	-. 9939	5. 3391
	3	1. 47205	1. 40857	. 895	-2. 8801	5. 8242
	5	2. 42857	2. 17273	. 870	-4. 2846	9. 1417
5	1	. 59559	2. 03382	. 999	-5. 6884	6. 8796
	2	-. 25598	2. 04877	1. 000	-6. 5862	6. 0742
	3	-. 95652	2. 26522	. 996	-7. 9555	6. 0424
	4	-2. 42857	2. 17273	. 870	-9. 1417	4. 2846

第三節 校長教學領導、教師領導、家庭教養文化與學生學業成就關係之分析

本節旨在探討學生在不同的家庭教養文化以及不同的學校領導模式之下，與其學業成就表現是否相關。本研究採用皮爾遜積差相關之統計方法來作相關分析，希冀找出與學生學業成就表現有關之因素。

由表 4-16 可知，學生學業成就與家庭教養文化之間呈現正相關，相關係數為.567 達.01 顯著水準；學生學業成就與校長教學領導之間也同樣呈現正相關，但相關係數相較家庭教養文化而言，略顯低度為.145，達.05 顯著水準；學生學業成就與教師領導之間也成正相關，其相關係數同於校長教學領導，都為.145，達.05 顯著水準。由此得知，本研究所提出的三大變項與學生學業成就的確有關，且家庭教養文化越高、校長在校內採行教學領導形式、教師能在校內發揮教師領導之功能，對於學生學業成就皆具有正向幫助。除此之外，從表 4-16 中也得知，校長教學領導與教師領導之間也呈現正相關，且相關係數為.929，達.01 顯著水準，因此，本研究為瞭解校長教學領導與教師領導之間的因果關係，將於下一節以結構方程式來做進一步探討。

表4-16 校長教學領導、教師領導、家庭教養文化與學生學業成就之相關分析

		學業成就	家庭文化	校長教學領導	教師領導
學業成就	Pearson 相關	1	.567**	.145*	.145*
	顯著性 (雙尾)		.000	.026	.026
	個數	622	621	236	236
家庭文化	Pearson 相關	.567**	1	.056	.053
	顯著性 (雙尾)	.000		.394	.423
	個數	621	621	235	235
校長教學領導	Pearson 相關	.145*	.056	1	.929**
	顯著性 (雙尾)	.026	.394		.000
	個數	236	235	236	236
教師領導	Pearson 相關	.145*	.053	.929**	1
	顯著性 (雙尾)	.026	.423	.000	
	個數	236	235	236	236

註：*表示 $p < .05$ ；**表示 $p < .01$ 。

第四節 結構方程模式之分析

本節主要目的在探討國中校長教學領導、教師領導、家庭教養文化與學生表現之結構關係，因此根據第二章的文獻探討擬定假設模型希望能藉由 LISREL 統計分析軟體獲得驗證。本節共分為兩部分，第一部份就研究者所提出的假設模型進行驗證；第二部分探討模型中各因素之間的直間接效果。

壹、「校長教學領導、教師領導、家庭教養文化與學生表現」之假設模型分析

一、模式建構

(一) 潛在變項之分類

本研究擬瞭解不同學校的校長教學領導與教師領導與不同家庭的教養文化是否與學生表現有關，本研究擬定以結構方程模式進行檢定。本研究提出的結構方程模式，各類變項詳如表 4-17。

表 4-17 結構方程式之潛在變項與指標變項

潛在變項	指標變項
外衍變項(ξ)	
$\xi 1$: 家庭教養文化	X1. 動態環境 X2. 靜態環境
$\xi 2$: 校長教學領導	X3. 形成學校目標 X4. 溝通學校目標 X5. 評鑑教師教學 X6. 管理與督導課程 X7. 提升教師專業與學生成就
內衍變項(η)	
$\eta 1$: 教師領導	Y1. 教室領導 Y2. 分散領導 Y3. 學校領導
$\eta 2$: 學校文化	Y4. 協同領導 Y5. 教師合作 Y6. 專業發展

	Y7. 目標一致 Y8. 同儕支持 Y9. 伙伴關係
η 3: 學生參與和認同	Y10. 回應學校要求 Y11. 參與教室活動 Y12. 參與課外活動 Y13. 參與學校管理 Y14. 學生認同
η 4: 學業成就	Y15. 九十五學年度上學期第一次段考成績 Y16. 九十五學年度上學期第二次段考成績 Y17. 九十五學年度上學期第三次段考成績

(二) 假設模型

研究者依據第二章文獻探討內涵，分別建立假設模型一、假設模型二與假設模型三，並利用 LISREL 來進行驗證，以瞭解何種模型最能有效預測影響學生表現的因素。

假設模型一、以學校文化為校長教學領導與教師領導的中介變項

「假設模型一」所建立的路徑共七條，分別為「家庭教養文化」直接影響「學生參與和認同」與「學生學業成就」；「校長教學領導」直接影響到「教師領導」與「學校文化」兩個變項。「教師領導」直接影響「學校文化」；「學校文化」直接影響「學生參與和認同」；「學生參與和認同」此變項直接影響「學生學業成就」，詳見圖 4-1。

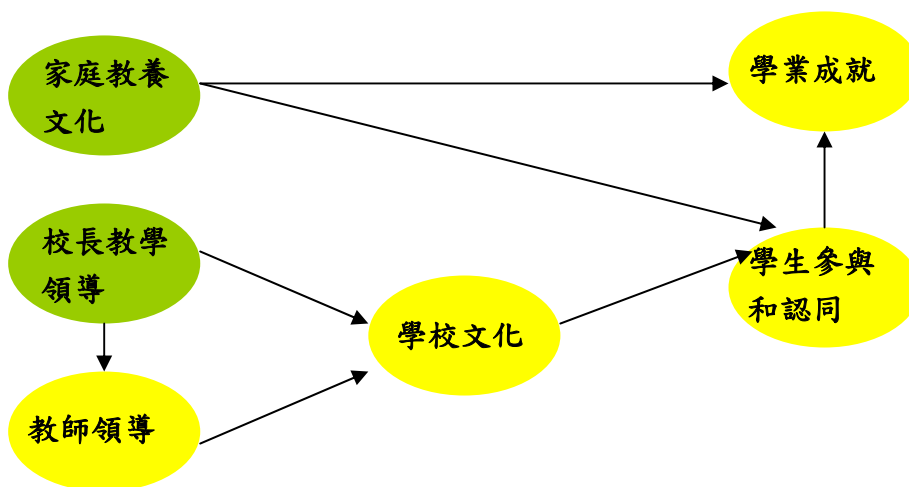


圖 4-1 假設模型一之路徑圖

假設模型二、以學校文化為教師領導之中介變項

「假設模型二」所建立的路徑共六條，分別為「家庭教養文化」直接影響「學生參與和認同」與「學生學業成就」；「校長教學領導」直接影響到「教師領導」。「教師領導」直接影響「學校文化」；「學校文化」直接影響「學生參與和認同」；「學生參與和認同」此變項直接影響「學生學業成就」，詳見圖 4-2。

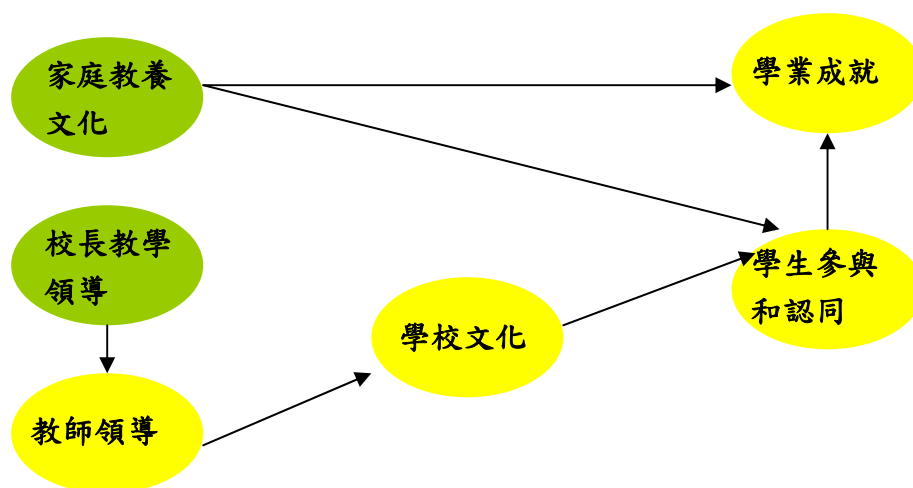


圖 4-2 假設模型二之路徑圖

假設模型三、無中介變項

「假設模型三」所建立的路徑共六條，分別為「家庭教養文化」直接影響「學生參與和認同」與「學生學業成就」；「校長教學領導」直接影響到「教師領導」與「學生參與和認同」。「教師領導」直接影響「學生參與和認同」；「學生參與和認同」此變項直接影響「學生學業成就」，詳見圖 4-3。

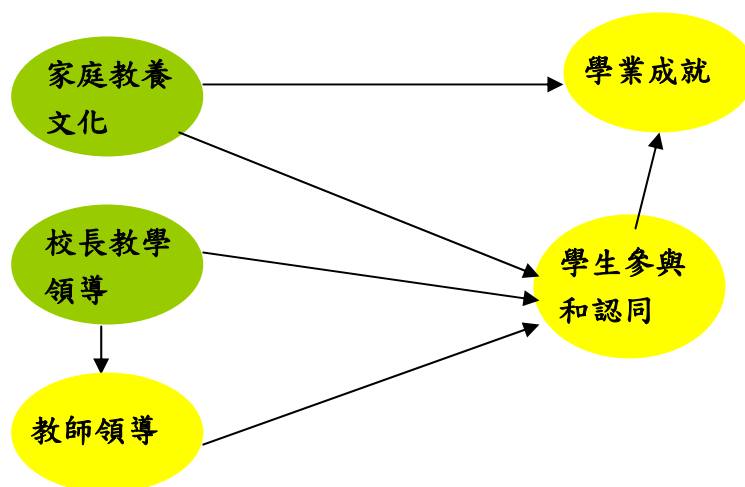


圖 4-3 假設模型三之路徑圖

本研究建立之假設模型路徑圖，為了方便視覺上之區別，外衍潛在變項以綠色橢圓形繪製，內衍潛在變項以黃色橢圓形繪製。直線箭號表示因果關係，箭頭所指方向為結果，箭頭來源方向為因。

二、模式適配度檢驗

有關模式適配度的評鑑有許多學者提出不同的主張，但以學者 Bogozzi 與 Yi(1988)兩人的論點較為周延，兩人均認為假設模式與實際資料是否契合，須同時考慮下列三個方面：基本適配度指標 (preliminary)、整體模式適配度指標 (overall model fit)、模式內在結構適配度指標 (preliminary fit criteria)，上述整體模式適配度指標，Bogozzi 與 Yi(1988)又將其細分為「絕對適配指標」、「相對適配指標」、「簡約適配指標」，整體模式適配度的檢核可說是模式外在品質的考驗，模式內在結構適配度的程度乃代表各測量模式的信校度，也可說是模式內在品質的檢核。一般來說，評鑑模式的適配度宜從各種不同角度，並參照多種指標來做合理的判斷，因此許多學者發展出一系列評量模式適配度的指標，試分述如下：

(一) 模式基本適配指標

1. 估計參數中不能有負的誤差變異數，即 θ_{ϵ} 與 θ_{δ} 矩陣元素中沒有出現負數，且達到顯著水準。
2. 潛在變項與其預測指標間之因素負荷量值，最好介於.50~.95 之間。
3. 不能有很大的標準誤

(二) 整體模式適配度指標

1. 絕對適配指標

- (1) 卡方值 (χ^2): 當 χ^2 值未達顯著時，表示由假設模型所導出的共變矩陣與觀察矩陣相等的虛無假設成立，也就是具有理想的模型契合度，學者建議 χ^2 需大於0.1 以上，模式才可被接受
- (2) 適配度指數 (Goodness-Of-Fit index, GFI): 它的值會在 0-1 之間，但模式適配理想數值在.90 以上最好 (Bentler, 1982)。

- (3) 調整後適配度指數 (Adjusted Goodness-Of-Fit index, AGFI): 它的值會在 0-1 之間, 但模式適配理想數值在 .90 以上最好 (Bentler, 1982)。
- (4) 標準化殘差均方根 (Root Mean Squared Residual, RMR): 代表觀察資料與假設模型的變異數與共變數的差異, 理想數值必須低於 .05, 最好低於 .025。
- (5) 近似誤差均方根 (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA): 主要在尋找母群與模式適配程度, 其指標值應小於或等於 .05 表示適配良好; .05-.08 視為不錯的適配; .08-1.0 之間可視為中度適配; 大於 1.0 以上代表不良適配 (黃芳銘, 2004)。

2. 相對適配指標

- (1) 規範適配指標 (Normed Fit Index, NFI): NFI 值越接近 0, 表示假設模型與虛無模型並無多大的差別。NFI 值一般需達 .90, 才能視為理想的契合度。
- (2) 增值適配指標 (Incremental Fit Index, IFI): 以母群為基礎的、懲罰複雜模式的、樣本獨立的以及相對於虛無模式來評鑑適配的指標。IFI 值越大表示模式的適配越好, 通常需在 .90 以上。
- (3) 比較適配指標 (Comparative Fit Index, CFI): CFI 指標反應假設模型與無任何共變關係的獨立模型差異程度的量數, CFI 值也是越接近 1, 表示模型契合度越高, CFI 值通常需達 .90, 模型才可被接受。
- (4) 相對適配指標 (Relative Fit Index, RFI): RFI 值介於 0 至 1 之間, 其值越大表示模型契合度越佳, 一般而言, 必須在 .90 以上, 才可視為好的模型。

3. 簡約適配指標

- (1) 簡效規範適配指標 (Parsimony Normed Fit Index, PNFI): 主要是使用在比較不同自由度的模式。當比較不同的模式時, .06 至 .09 的差別,

被視為是模式間具有差異存在。也有學者建議若不做模式的比較時，可採用PNFI 值在.5 以上為模式通過與否的標準。

- (2) 卡方值除以自由度 (χ^2/df): 它的適配值在2 以下，就表示模式適合度頗高。
- (3) 關鍵樣本指標 (Critical N, CN) : CN 值可用以說明樣本規模的適切性，其原理是估計若要產生一個適當的模型契合度，所需要的樣本數為多少。Hoelter (1983) 建議CN 指數大於200，表示該模型可以適當的反應樣本的資料。
- (4) Akaike 訊息標準指數 (Akaike Information Criterion, AIC): 測量模式的精簡適配且同時考量模式適配性與估計參數數。理論模式的 AIC 必須小於飽和模式 (Saturated Model) 與獨立模式 (Independence Model) 的 AIC。
- (5) 持續 Akaike 訊息標準指數 (Consistent Akaike Information Criterion, CAIC): 理論模式的 CAIC 必須小於飽和模式 (Saturated Model) 與獨立模式 (Independence Model) 的 CAIC。

(三) 模式內在品質檢定指標

1. 所有估計參與都達顯著水準: 若所有估計的參數都達顯著水準，表示模式的內在品質理想; 相反的，則表示模式內在品質不理想。
2. 潛在變項組合信度 (composite reliability): 以個別潛在變項為單位，其數值相當於該潛在變項所屬觀察指標的 cronbach' s α 係數，其理想值為 0.5 以上。
3. 潛在變項平跟抽取變異量取 (average variance extracted): 以個別的潛在變項為單位計算，數值表示透過觀察指標，到底能測到多少百分比的潛在變項。其理想值為 0.5 以上。

研究者依據本研究所提出之假設模型，將觀察資料以 LISREL 進行分析，發現「假設模型一」在整體適配度檢定中有兩項指標未達標準，即為卡方值與 PNFI 值，再根據 LISREL 報表分析，發現校長教學領導對學校文化的影響未達顯著水

準 ($t=.75$)，代表假設模型一並非為一良好模型。緊接著考驗「假設模型二」，在進行 LISREL 分析後，發現整體適配度的表現有明顯好轉，且全部指標均達標準，所有路徑也均達顯著水準，足證此一模型的接受度較高。最後考驗「假設模型三」，此為無中介變項之假設模型，進行分析後，發現整體適配度指標中有一項指標未達標準，即為 PNFI 值，再根據 LISREL 報表分析，發現有兩條路徑未達顯著，校長教學領導對學生參與和認同 ($t=1.00$) 以及教師領導對學生參與和認同 ($t=.53$)，顯見無學校文化此中介變項之模型三，不是一個良好且可接受之模型，詳見表 4-18、表 4-19、表 4-20。

表 4-18 基本適配度檢定

評鑑項目	檢定結果數據	模式適配判斷
是否沒有負的誤差變異量	是	是
因素負荷量是否介於.5~.95	是	是
是否沒有很大的標準誤		是

表 4-19 整體模式適配度檢定

統計檢定量	適配標準 或臨界值	檢定結果數據			是否達標準值		
		模型一	模型二	模型三	模型一	模型二	模型三
絕對適配度指數							
χ^2 值	$p>.05$	.443	.504	.992	達顯著 (否)	未達顯著 (是)	未達顯著 (是)
RMR 值	$<.05$	.0324	.0328	.0038	是	是	是
RMSEA	$<.05$	0.0	0.0	0.0	是	是	是
GFI	$>.90$	.990	.990	1.00	是	是	是
AGFI	$>.90$	.971	.973	.999	是	是	是

相對適配度指數							
NFI	>.90	.992	.991	1.00	是	是	是
IFI	>.90	1.000	1.001	1.005	是	是	是
CFI	>.90	1.000	1.000	1.000	是	是	是
RFI	>.90	.982	.983	.999	是	是	是
簡約適配度指數							
PNFI	>.50	.463	.528	.300	否	是	否
χ^2 自由度比值	<2.00	.9953	.9416	.034	是	是	是
CN	>200	624.23	627.82	25927	是	是	是
AIC	理論模式	34.886	33.305	24.103	是	是	是
	<獨立模式	<42.00	<42.00	<30.0			
	飽和模式	836.2	836.2	583.8			
CAIC	理論模式	97.360	91.334	77.669	是	是	是
	<獨立模式	<135.7	<135.7	<96.9			
	飽和模式	863.0	863.0	606.2			

表 4-20 模式內在品質檢定

評鑑項目	適配標準	檢定結果數據	模式適配判斷
所有估計參數	t>1.96	2.72~15.9	是
潛在變項組合信度	>.5	.66~.69	是
潛在變項平均抽取變異量	>.5	.59~.98	是

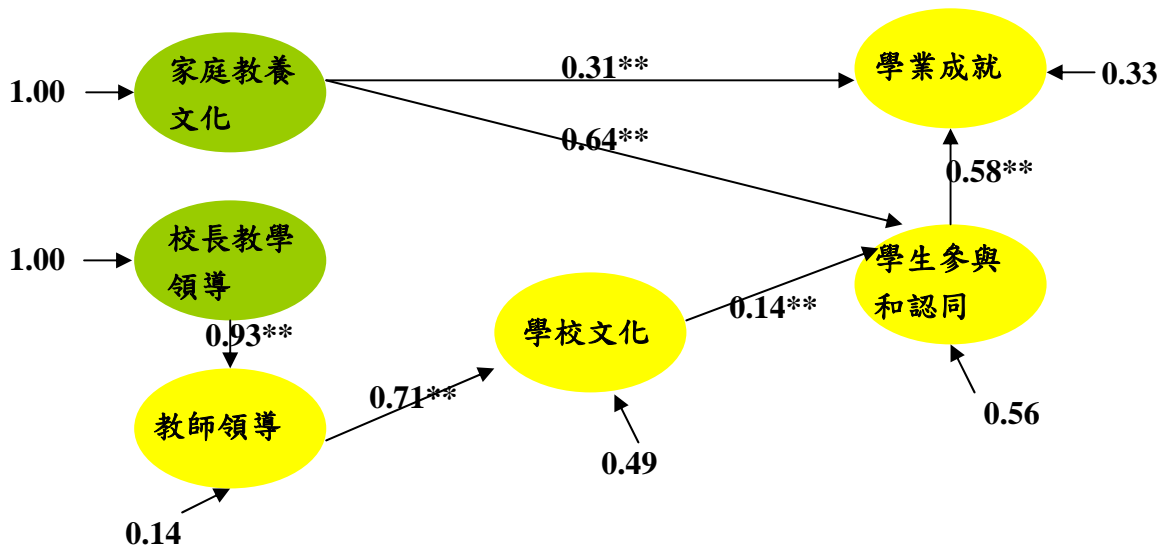
*潛在變項組合信度公式：(該潛在變項所有觀察指標標準化負荷量加總)² / (該潛在變項所有觀察指標標準化負荷量加總)² + (該潛在變項所有觀察指標的測量誤差之加總)

*潛在變項平均抽取變異量：該潛在變項各觀察指標的R² 值加總 / 該潛在變項的觀察指標數

從表 4-19 整體模式適配度檢定中，可以發現本研究所假設的三個模型，以「假設模型二」之整體適配度最佳，且所有路徑均達顯著水準。由此可知，模型二為一個最能顯示校長教學領導、教師領導與家庭教養文化對學生表現之模型，且本研究將依據假設模型二所建立的路徑進行直間接效果分析。

貳、各因素之間的直間接效果

本研究主要目的在探討校長教學領導、教師領導、家庭教養文化與學生表現之間的關係，藉由變項之間的直接效果、間接效果與整體效果，可以瞭解潛在外衍變項對內衍變項的直接影響，以及透過其他潛在內衍變項中介的間接影響。在潛在變項的路徑分析中，直接效果由兩個潛在變項之間的路徑係數表示，也就是模式 Beta 與 Gamma 係數。整體效果是直接效果與所有間接效果的總和。透過效果的檢定，便可瞭解變項之間的線性結構關係。



Chi-Square=7.30, df=8, P-value=0.50416, RMSEA=0.000

圖 4-4 校長教學領導、教師領導、家庭教養文化與學生表現之路徑分析圖

(一) 研究變項之間的直接效果

根據本研究假設所提出的六條路徑，分別為家庭教養文化對學生參與和認同與學生學業成就有直接效果；校長教學領導對教師領導有直接效果；教師領導對學校文化有直接效果；學校文化對學生參與和認同有直接效果；學生參與和認同對學生學業成就有直接效果。

圖4-4 表示路徑模型所估計得出的完全標準化係數 (Completely Standardized Solution) 結果。由表4-21可知，家庭教養文化對學生參與認同的直接效果為.64(** $p < .01$)；對學生學業成就的直接效果為.31(** $p < .01$)，均達顯著水準。校長教學領導對教師領導的直接效果為.93(** $p < .01$)，達顯著水準。教師領導對學校文化的直接效果為.71(** $p < .01$)，達顯著水準。學校文化對學生參與和認同的直接效果為.14(** $p < .01$)，達顯著水準。學生參與和認同對學生學業成就的直接效果為.58(** $p < .01$)，達顯著水準。

由這些參數估計結果顯示，本研究所提出的假設關係均獲得支持，且係數強度亦十分理想。

(二) 研究變項之間間接效果

根據本研究的假設模型，除了各變項的直接效果之外，家庭教養文化會透過學生參與認同對學生學業成就產生間接效果。校長教學領導會透過教師領導對學校文化產生間接效果；校長教學領導會透過學校文化對學生參與認同產生間接效果；校長教學領導會透過學校文化與學生參與認同對學生學業成就產生間接效果。教師領導會透過學校文化對學生參與認同產生間接效果；教師領導會透過學校文化與學生參與認同對學生學業成就產生間接效果。學校文化會透過學生參與認同對學生學業成就產生影響。這些間接效果的估計數與顯著性考驗列於表4-21。

由表4-21可知，家庭教養文化對學生學業成就的間接效果.37(** $p < .01$)，達顯著水準。校長教學領導會透過教師領導對學校文化產生間接效果為.66(** $p < .01$)；對學生參與認同的間接效果為.093(** $p < .01$)；對學生學業成就的間接效果為.054(** $p < .01$)，均達顯著水準。教師領導對學生參與認同的間

接效果為.10(**p<.01)；對學生學業成就的間接效果為.058(**p<.01)，均達顯著水準。學校文化對學生學業成就的間接效果為.081(**p<.01)，達顯著水準。由這些結果顯示，本研究所提出的假設關係皆獲得支持。

(三) 研究變項之間的整體效果

由表4-21可知，家庭教養文化對學生參與和認同之整體效果為.64(**p<.01)；對於學生學業成就的整體效果為.69(**p<.01)。校長教學領導對教師領導的整體效果為.93(**p<.01)；對學校文化的整體效果為.66(**p<.01)；對學生參與和認同的整體效果為.093(**p<.01)；對學生學業成就的整體效果為.054(**p<.01)。教師領導對學校文化的整體效果為.71(**p<.01)；對學生參與和認同的整體效果為.10(**p<.01)；學生學業成就的整體效果為.058(**p<.01)。學校文化對學生參與和認同的整體效果為.14(**p<.01)；對學生學業成就的整體效果為.081(**p<.01)。學生參與和認同對學生學業成就的整體效果為.58(**p<.01)。結果顯示，所有潛在變項之間的整體效果皆達顯著水準。

表 4-21 各因素間的直間接效果整理表

自變項		依變項 (內衍潛在變項)							
		教師領導		學校文化		學生參與和認同		學業成就	
		Effect	t	Effect	t	Effect	t	Effect	t
外 衍 變 項	<u>家庭教養文化</u>								
	直接效果					0.644	13.099**	0.313	6.29**
	間接效果					---	---	0.372	8.688**
	整體效果					0.644	13.156**	0.685	14.455**
	<u>校長教學領導</u>								
	直接效果	0.929	38.263**	---	---	---	---	---	---
	間接效果	---	---	0.662	14.392**	0.093	2.805**	0.054	2.727**
整體效果	0.929	38.263**	0.662	14.392**	0.093	2.805**	0.054	2.727**	
內 衍 變 項	<u>教師領導</u>								
	直接效果			0.713	15.533**	---	---	---	---
	間接效果			---	---	0.100	2.813**	0.058	2.734**
	整體效果			0.713	15.533**	0.100	2.813**	0.058	2.734*
	<u>學校文化</u>								
	直接效果					0.141	2.860**	---	---
	間接效果					---	---	0.081	2.777**
	整體效果					0.141	2.860**	0.081	2.777**
	<u>學生參與認同</u>								
	直接效果							0.577	11.609**
間接效果							---	---	
整體效果							0.577	11.609**	

註：t value>1.96 時，*p<.05 達顯著水準；t value>2.58 時，**p<.01 達顯著水準

