

第四章 結果分析

4-1、桃園縣國小班級網頁互動性功能列表：

本研究分析之各樣本國小班級網頁互動性功能列表如表 4-1，研究者從五月中旬至五月底進行為期二星期的編碼工作，共取得原始樣本共有 189 所學校，其中一所已經廢校，另有 41 所沒有設定或製作班級網頁，因此有效樣本為 147 個，每個樣本學校有六個年級。其中表格內「1」的畫記即代表擁有該互動性功能項目，147 所學校所採用的互動性項目共有 8267 個，表 4-1 的最大總數為 19272，因此整體桃園縣國民小學班級網頁的互動性功能項目採用比例為 43%，以下為簡表 4-1，詳請參考附錄一。

表 4-1 桃園縣國民小學班級網頁互動性功能列表例(N=8267)

	年級	精簡	固定	網架	網層	首頁	教師	教學	相關	班級	親師	班級	班級	意見	密碼	網路	網站	親師	作品	上影	投音	活稿	動展	樂遊	小戲	總計	級數	
桃園國小	一	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1					15	90	43	自行設計
	二	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1					15			自行設計
	三	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1					15			自行設計
	四	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1					15			自行設計
	五	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1					15			自行設計
	六	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1					15			自行設計
中埔國小	一	1	1			1	1				1								1						6	41	23	namo
	二	1	1			1	1												1	1					6			namo
	三	1	1			1	1				1								1	1	1				8			namo
	四	1	1			1	1	1			1									1					7			namo
	五	1	1								1	1							1	1					6			namo
	六	1	1			1	1	1			1								1	1					8			namo
會稽國小	一	1	1			1	1	1			1								1	1	1				9	39	41	namo
	二	1	1			1	1				1						1			1					7			namo
	三		1			1					1								1	1	1				6			namo

四		1			1	1								1			1	1	7		namo	
五				1	1									1				1	1	6		namo
六				1	1													1		4		namo

- 此為簡表，詳表請參考附錄一。

4-2 桃園縣班級網頁建置情形

桃園縣國小學校共 189 所，經本研究內容分析畫記結果顯示，有效樣本學校為 147 所，扣除笨港國小、五福國小無法連接伺服器，山峰分校已廢校，其餘 39 所無班級網頁或無相關的類目建置，以致於無法編碼畫記，總計無班級網頁學校 42 所，其比例佔全縣國小學校 22%，換言之全桃園縣有五分之一國小學校沒有設置班級網頁。

桃園縣國小建置班級網站最完整的鄉鎮屬於大園鄉，建置率達 100%，每一所學校都有設置班級網頁，其次為八德市(89%)、龜山鄉(89%)。建置率最低者為龍潭鄉(58%)及復興鄉(58%)，將近一半學校尚未設置或無法連結，如表 4-2。

表 4-2 桃園縣各鄉鎮未建置班級網頁數量

鄉鎮名稱	學校數量	未建置比例	鄉鎮名稱	學校數量	未建置比例
桃園市	24	4(16%)	龜山鄉	19	2(11%)
中壢市	23	4(17%)	蘆竹鄉	14	5(36%)
平鎮市	14	4(28%)	大園鄉	12	0(0%)
楊梅鎮	15	3(20%)	觀音鄉	10	3(30%)
龍潭鄉	12	5(42%)	新屋鄉	11	2(18%)
大溪鎮	14	4(28%)	復興鄉	12	5(42%)
八德市	9	1(11%)	合計	189	

4-3 桃園縣國民小學班級網頁互動性分佈

4-3-1 互動性介面設計

在「互動性介面設計」這個類目中，最常被採用的互動性功能為「精簡網站層級設計」，882(147*6)個班級當中有 837 個班級採用，佔 95%；其次為「固定框架設計」，768 個班級採用佔 87%，其網站導覽功能，僅有一個班級採用，僅佔 0.1%，本研究認為班級網頁和其他商業網站比較，其結構較為簡單，因此大部份網站都符合「精簡網站層級設計」的精神，在三次點擊內都可以取得使用者所需資料，但相對的，在「網站導覽功能」這個互動性功能上便易於忽視。

表 4-4 「互動性介面設計」統計表

互動性介面設計功能	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
A 固定框架設計	768	87.05%
B 精簡網站層級設計	837	94.89%
C 網站導覽功能	1	0.11%

「互動性介面設計」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 60.70%，其中「固定框架設計」採用比例以大溪鎮為最高，達 98.3%，最低為觀音鄉(78.6%)。「精簡網站層級設計」採用比例最高者有大溪鎮、蘆竹鄉、大園鄉、觀音鄉，達 100%。「網站導覽功能」僅一所學校採用。總計採用比例最高者為大溪鎮，採用比例為 66.11%，最低為龍潭鄉。

表 4-5 各鄉鎮「互動性介面設計」項目統計表

鄉市鎮	樣本 學校 數	A 樣本 班級數	B 固定框架設計 採用數/比例		C 精簡網站層級 設計/比例		D 網站導覽功 能/比例		小計	總計比例 B+C+D/(A*3)
桃園市	20	120	98	81.7%	104	86.7%	0	0.00%	202	56.11%
中壢市	19	114	90	78.9%	107	93.9%	0	0.00%	197	57.60%
平鎮市	10	60	56	93.3%	58	96.7%	1	*1.67%	115	63.89%
楊梅鎮	12	72	68	94.4%	71	98.6%	0	0.00%	139	64.35%
龍潭鄉	7	42	31	73.8%	34	*81.0%	0	0.00%	65	51.59%
大溪鎮	10	60	59	*98.3%	60	*100.0%	0	0.00%	119	66.11%
八德市	8	48	40	83.3%	47	97.9%	0	0.00%	87	60.42%
龜山鄉	17	102	91	89.2%	98	96.1%	0	0.00%	189	61.76%
蘆竹鄉	9	54	50	92.6%	54	*100.0%	0	0.00%	104	64.20%
大園鄉	12	72	68	94.4%	72	*100.0%	0	0.00%	140	64.81%

觀音鄉	7	42	33	*78.6%	42	*100.0%	0	0.00%	75	59.52%
新屋鄉	9	54	50	92.6%	52	96.3%	0	0.00%	102	62.96%
復興鄉	7	42	34	81.0%	38	90.5%	0	0.00%	72	57.14%
合計	147	882	768	87.1%	837	94.9%	1	0.11%	1606	60.70%

*號表示最高及最低值。

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，城鄉的平均數分別為 4.85 及 5.40，其 F 值達顯著(F=11.699，p**.001)，t 值=-2.154 達 0.5 的顯著水準(p=.035)，可見鄉鎮的「固定框架設計」互動性功能項目的採用比例，比起城市要來得高。至於「精簡網站層級設計」，城鄉的平均數分別為 5.4894 及 5.7900，F 值雖達顯著(F=15.640,p**.000)，但 t 值=-1.974(p=.053>0.5)，未達顯著接受虛無假設，表示城鄉在「精簡網站層級設計」互動性功能項目項目採用上沒有多大差異。

表 4-6 「互動性介面設計」整體項目城鄉分佈

城／鄉	固定框架設計		精簡網站層級設計		網站導覽功能		小計
城市(N=282)	228	80.85%	258	91.49%	0	0.00%	486
鄉鎮(N=600)	540	90.00%	579	96.50%	1	0.17%	1120
合計 882	768	87.07%	837	94.90%	1	0.11%	1606(60.70%)

表4-7 「互動性介面設計」項目城鄉平均數比較

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
固定框架設計	1	47	4.85	1.588	.232
	2	100	5.40	1.064	.106
精簡網頁層級	1	47	5.4894	.95262	.13895
	2	100	5.7900	.62434	.06243

表4-8 「互動性介面設計」項目城鄉平均數檢定分析

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
固定框架設計	假設變異數相等	11.699	.001	-2.476	145	.014	-.549	.222	-.987	-.111
	不假設變異數相等			-2.154	66.086	.035	-.549	.255	-1.058	-.040

精簡網頁層級	假設變異數相等	15.640	.000	-2.284	145	.024	-.3006 4	.13164	-.5608 1	-.0404 6
	不假設變異數相等			-1.974	65.213	.053	-.3006 4	.15234	-.6048 6	.00358

2、學校類型比較

智類學校大小以教育局定義在 25 班以上，仁類學校在 7-24 班之間，而勇類學校則屬於 6 班以下之學校。以學校大小類型分三組來檢定，「互動性介面設計」項目的採用，平均數分別為 11.0、10.94、10.62，其變異數 Levene 分數同質性高 ($p=.530>.05$)，三組間檢定的 F 值.359, $p=.699$ 未達顯著，因此可以說「互動性介面設計」之互動性功能使用，在學校類型方面並無顯著差異。

表4-9 「互動性介面設計」 學校類型項目統計表

	樣本個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
					下界	上界		
大型學校	73	11.00	1.863	.218	10.57	11.43	5	12
中型學校	53	10.94	1.574	.216	10.51	11.38	7	12
小型學校	21	10.62	2.247	.490	9.60	11.64	4	12
總和	147	10.93	1.817	.150	10.63	11.22	4	12

表4-10 「互動性介面設計」 項目學校類型之變異數同質性檢定結果

Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
.638	2	144	.530

表4-11 「互動性介面設計」 項目學校類型之變異數分析

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
組間	2.394	2	1.197	.359	.699
組內	479.783	144	3.332		
總和	482.177	146			

3、年級比較

各年級在「固定框架設計」方面的採用，雖然Levene統計量6.482($p=.000$)，有差異存在，但F值($F=1.428$ ， $p.212>.05$)未達顯著水準，表示各年級在班級網頁的「固定框架設計」方面的採用並無差異；至於「精簡網站層級」方面，Levene同質性檢驗 $p=.079$ ，未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著($F=.490$ ， $p=.784>.05$)，因此各年級在「精簡網站層級」方面的採用也並無差異。

表4-12 「互動性介面設計」 項目學校年級統計表

	個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間	最小值	最大值
--	----	-----	-----	-----	---------------	-----	-----

						下界	上界		
固定框架設計	1	147	.88	.321	.026	.83	.94	0	1
	2	147	.84	.365	.030	.78	.90	0	1
	3	147	.85	.358	.030	.79	.91	0	1
	4	147	.86	.351	.029	.80	.91	0	1
	5	147	.93	.253	.021	.89	.97	0	1
	6	147	.86	.351	.029	.80	.91	0	1
	總和	882	.87	.336	.011	.85	.89	0	1
精簡網站層級設計	1	147	.95	.214	.018	.92	.99	0	1
	2	147	.95	.228	.019	.91	.98	0	1
	3	147	.93	.253	.021	.89	.97	0	1
	4	147	.97	.182	.015	.94	1.00	0	1
	5	147	.96	.199	.016	.93	.99	0	1
	6	147	.94	.241	.020	.90	.98	0	1
	總和	882	.95	.220	.007	.93	.96	0	1

表4-13 「互動性介面設計」 項目學校年級變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
固定框架設計	6.482	5	876	.000
精簡網站層級設計	1.980	5	876	.079

表4-14 「互動性介面設計」 項目學校年級變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
固定框架設計	組間	.803	5	.161	1.428	.212
	組內	98.463	876	.112		
	總和	99.265	881			
精簡網站層級設計	組間	.119	5	.024	.490	.784
	組內	42.585	876	.049		
	總和	42.704	881			

4、網頁製作工具比較

本研究經內容分析結果，將桃園縣國小網頁內容呈現所採用的製作編輯工具加以歸類，分別為一般網頁製作套裝軟體（例如：Namo、FrontPage、DreamWeaver、Flash.....等）、商業應用的網站套件（例如：優學網、小蕃班），自由軟體（Easy網頁製作精靈、加昌國小、曾富林、石門國小.....等班級網頁製作工具）、Blog布落格及學校自行研發的程式，共五大類。

表4-15 「互動性介面設計」 項目網頁編輯工具採用統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
固定框架設計	編輯器	345	.77	.421	.023	.73	.82	0	1
	商業	54	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1

	自由軟體	402	.99	.111	.006	.98	1.00	0	1
	Blog	23	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
	自行設計	35	.80	.406	.069	.66	.94	0	1
	總和	859	.89	.308	.011	.87	.91	0	1
精簡網站 層級設計	編輯器	345	.94	.228	.012	.92	.97	0	1
	商業	54	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
	自由軟體	402	1.00	.070	.004	.99	1.00	0	1
	Blog	23	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
	自行設計	35	.97	.169	.029	.91	1.03	0	1
	總和	859	.97	.158	.005	.96	.98	0	1

網頁製作工具在「固定框架設計」方面的採用，五組平均分別為0.77、1.00、0.99、1.00、0.80，F值達顯著水準($F=29.618, p=**.000$)，表示各網頁編輯工具在「固定框架設計」方面的表現有顯著的差異，也可以說學校教師利用商業網站、自由軟體、Blog所設計的班級網頁在「固定框架設計」方面的互動性功能表現上優於其他二組；至於「精簡網站層級」方面，Levene同質性檢驗 $p=.079$ ，未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著($F=.490, p=.784>.05$)，因此各年級在「精簡網站層級」方面的採用上並無差異。

表4-16 「互動性介面設計」項目網頁編輯器變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
固定框架設計	組間	9.912	4	2.478	29.618	.000
	組內	71.448	854	.084		
	總和	81.360	858			
精簡網站層級 設計	組間	.521	4	.130	5.323	.000
	組內	20.915	854	.024		
	總和	21.437	858			

4-3-2 相關資源連結

在「相關資源連結」這個類目中，最常被採用的互動性功能為「首頁歡迎資訊」，882(147*6)個班級當中有 681 個班級採用，佔 77.21%排名第一；其次為「相關教學資源連結」，609 個班級採用佔 69%排名第二，而「教師班級簡介」功能，有 519 個班級採用，佔 58.84%排名第三，見表 4-17。

表 4-17 「相關資訊連結」統計表

相關資訊連結	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
首頁歡迎資訊	681	77.21%
教師班級簡介	519	58.84%
相關教學資源連結	609	69.04%

「相關資源連結」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 60.70%，其中「固定框架設計」項目採用比例以龜山鄉為最高(95%)，最低者為復興鄉(78.6%)。「教師班級簡介」採用比例最高者為復興鄉(83%)，最低為大溪鎮，僅有 25%的班級採用。而「相關教學資源連結」功能，最高為平鎮市(82%)，最低則為龍潭鄉(53.97%)。總計採用比例最高者為龜山鄉，採用比例為 79.08%，最低則為龍潭鄉(53.97%)，見表 4-18。

表 4-18 各鄉鎮「相關資訊連結」項目統計表

鄉市鎮	A 樣本學校數	B 首頁歡迎資訊採用數/比例		C 教師班級簡介採用數/比例		D 相關教學資源連結採用數/比例		總計比例 B+C+D/(A*3)
桃園市	120	80	67.00%	72	60.00%	72	60.00%	62.22%
中壢市	114	87	76.00%	55	48.00%	80	70.00%	64.91%
平鎮市	60	51	85.00%	40	67.00%	49	82.00%	77.78%
楊梅鎮	72	51	71.00%	37	51.00%	57	79.00%	67.13%
龍潭鄉	42	20	48.00%	24	57.00%	24	57.00%	53.97%
大溪鎮	60	54	90.00%	15	25.00%	47	78.00%	64.44%
八德市	48	38	79.00%	33	69.00%	33	69.00%	72.22%
龜山鄉	102	97	95.00%	74	73.00%	71	70.00%	79.08%
蘆竹鄉	54	49	91.00%	30	56.00%	41	76.00%	74.07%
大園鄉	72	64	89.00%	44	61.00%	50	69.00%	73.15%
觀音鄉	42	31	74.00%	25	60.00%	31	74.00%	69.05%
新屋鄉	54	43	80.00%	35	65.00%	31	57.00%	67.28%
復興鄉	42	16	38.00%	35	83.00%	23	55.00%	58.73%
合計	882	681	77.21%	519	58.84%	609	69.05%	68.37%

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「首頁歡迎資訊」項目的平均數分別為 4.3617 及 4.7600，其 F 值未達顯著($F=.380, p=.538>0.05$)同質性高，t 值= -1.183 未達 0.5 的顯著水準($p=.239>.05$)，可見鄉鎮的「首頁歡迎資訊」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異。

至於「教師班級簡介」項目，城鄉的平均數分別為 3.4043 及 3.5900，F 值未達顯著($F=.647, p=.647>.05$)，且 t 值=-.462 ($p=.645>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，也就是說城鄉在「教師班級簡介」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

而「相關教學資源連結」項目，城鄉的平均數分別為 3.9362 及 4.2400，F 值未達顯著($F=1.296, p=.257>.05$)，且 t 值=-.945 ($p=.346>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，表示城鄉在「相關教學資源連結」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異，見表 4-19,4-20,4-21。

表 4-19 「相關資源連結」整體項目城鄉分佈

城／鄉	首頁歡迎資訊		教師班級簡介		相關教學資源連結		小計
城市(N=282)	205	73.00%	160	57.00%	185	66.00%	550
鄉鎮(N=600)	476	79.00%	359	60.00%	424	71.00%	1259
合計 882	681	77.21%	519	58.84%	609	69.05%	1809(68.37%)

表 4-20 「相關資源連結」項目城鄉平均數比較

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
首頁歡迎資訊	1.00	47	4.3617	1.98281	.28922
	2.00	100	4.7600	1.86472	.18647
教師班級簡介	1.00	47	3.4043	2.37432	.34633
	2.00	100	3.5900	2.22518	.22252
資源連結	1.00	47	3.9362	1.94941	.28435
	2.00	100	4.2400	1.75303	.17530

表 4-21 「相關資源連結」項目城鄉平均數檢定分析

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
首頁歡迎	假設變異數相等	.380	.538	-1.183	145	.239	-.3983 0	.33654	-1.063 47	.26687
	不假設變異數相等			-1.157	85.339	.250	-.3983 0	.34412	-1.082 47	.28587
班級簡介	假設變異數相等	.647	.422	-.462	145	.645	-.1857 4	.40208	-.9804 4	.60895
	不假設變異數相等			-.451	85.081	.653	-.1857 4	.41165	-1.004 21	.63272
資源連結	假設變異數相等	1.296	.257	-.945	145	.346	-.3038 3	.32145	-.9391 7	.33151
	不假設變異數相等			-.910	82.102	.366	-.3038 3	.33405	-.9683 4	.36068

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「首頁歡迎資訊」項目的採用，平均數分別為 4.53、5.17、3.62，其變異數 Levene 同質性檢驗差異性大($p=**.000$)，三組間變異數檢定的 F 值為 5.492， $p=.005<.05$ 亦達顯著水準，以 Scheffe 多重比較，結果顯示第 2 組及第 3 組之間有顯著差異，也就是說中型的仁類學校在「首頁歡迎資訊」的採用上，明顯比小型勇類學校比例來得高，可以看出中型學校的教師比起小型學校較重視班級網頁「首頁歡迎資訊」的設置，因此也可以說中型學校在「首頁歡迎資訊」方面比小型學校較具有互動性。

至於在「教師班級簡介」，平均數為 3.18、3.68、4.38，其變異數 Levene 同質性檢驗差異性大($p=**.001$)，但三組間變異數檢定的 F 值為 2.525， $p=.084>.05$ ，未達顯著水準接受虛無假設，表示學校類型在「教師班級簡介」項目的互動性功能上並無顯著差異。

而「相關教學資源連結」方面，平均數為 4.30、4.13、3.62，三組同質($p=.348$)，三組間變異數檢定的 F 值為 1.154， $p=.318$ ，未達顯著水準接受虛無假設，表示學校類型在「相關教學資源連結」項目的互動性功能上並無顯著差異，見表 4-22,4-23,4-24,4-25。

表4-22 「相關資源連結」 學校類型項目統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
首頁歡迎資訊	1	73	4.53	2.001	.234	4.07	5.00	0	6
	2	53	5.17	1.341	.184	4.80	5.54	0	6
	3	21	3.62	2.355	.514	2.55	4.69	0	6
	總和	147	4.63	1.906	.157	4.32	4.94	0	6
教師班級簡介	1	73	3.18	2.468	.289	2.60	3.75	0	6
	2	53	3.68	2.045	.281	3.12	4.24	0	6
	3	21	4.38	1.857	.405	3.54	5.23	0	6
	總和	147	3.53	2.267	.187	3.16	3.90	0	6
相關教學資源連結	1	73	4.30	1.883	.220	3.86	4.74	0	6
	2	53	4.13	1.653	.227	3.68	4.59	0	6
	3	21	3.62	1.962	.428	2.73	4.51	0	6
	總和	147	4.14	1.817	.150	3.85	4.44	0	6

表4-23 「相關資源連結」 項目學校類型之變異數同質性檢定結果

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
首頁歡迎資訊	8.691	2	144	.000
教師班級簡介	6.864	2	144	.001
相關教學資源連結	1.064	2	144	.348

表4-24 「相關資源連結」 項目學校類型之變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
首頁歡迎資訊	組間	37.575	2	18.787	5.492	.005
	組內	492.588	144	3.421		
	總和	530.163	146			
教師班級簡介	組間	25.428	2	12.714	2.525	.084
	組內	725.184	144	5.036		
	總和	750.612	146			
相關教學資源連結	組間	7.602	2	3.801	1.154	.318
	組內	474.398	144	3.294		
	總和	482.000	146			

表4-25 「互動性介面設計」 項目學校類型之scheffe多種比較

依變數	(I) 類型	(J) 類型	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
首頁歡迎資訊	1	2	-.636	.334	.167	-1.46	.19
		3	.915	.458	.140	-.22	2.05
	2	1	.636	.334	.167	-.19	1.46
		3	1.551(*)	.477	.006	.37	2.73
3	1		-.915	.458	.140	-2.05	.22

		2	-1.551(*)	.477	.006	-2.73	-.37
--	--	---	-----------	------	------	-------	------

3、年級比較

各年級在「首頁歡迎資訊」方面的採用，一到六年級的平均數分別為.81、.78、.78、.78、.76，雖然Levene同質性檢驗統計量2.718(p=.019)顯示各組有差異，但F值(F=.721，p=.608>.05)未達顯著水準，表示各年級在班級網頁的「首頁歡迎資訊」方面的採用並無差異。

在「教師班級簡介」方面，一至六年級平均數分別為.59、.62、.55、.61、.61、.56，Levene同質性檢驗統計量1.545(p=1.73)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著(F=.467，p=.801>.05)，因此各年級在「教師班級簡介」方面的採用也並無差異。

至於「相關教學資源連結」方面，一至六年級平均數分別為.66、.67、.70、.78、.67、.67，Levene同質性檢驗統計量7.061(p=.000)，明顯不同質，但F值未達顯著(F=1.335，p=.247)，表示各年級在「相關教學資源連結」項目的採用上，並無顯著差異，見表4-26、4-27、4-28。

表4-26 「相關資訊連結」項目學校年級統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
首頁歡迎資訊	1	147	.81	.394	.032	.75	.87	0	1
	2	147	.78	.419	.035	.71	.84	0	1
	3	147	.78	.414	.034	.71	.85	0	1
	4	147	.78	.414	.034	.71	.85	0	1
	5	147	.76	.427	.035	.69	.83	0	1
	6	147	.72	.450	.037	.65	.79	0	1
	總和	882	.77	.420	.014	.74	.80	0	1
教師班級簡介	1	147	.59	.493	.041	.51	.67	0	1
	2	147	.62	.487	.040	.54	.70	0	1
	3	147	.55	.499	.041	.47	.63	0	1
	4	147	.61	.490	.040	.53	.69	0	1
	5	147	.61	.490	.040	.53	.69	0	1
	6	147	.56	.498	.041	.48	.64	0	1
	總和	882	.59	.492	.017	.56	.62	0	1
相關教學資源連結	1	147	.66	.475	.039	.58	.74	0	1
	2	147	.67	.471	.039	.60	.75	0	1
	3	147	.70	.460	.038	.63	.78	0	1
	4	147	.78	.419	.035	.71	.84	0	1
	5	147	.67	.473	.039	.59	.74	0	1
	6	147	.67	.473	.039	.59	.74	0	1
	總和	882	.69	.463	.016	.66	.72	0	1

表4-27 「相關資訊連結」項目學校年級之變異數同質性檢定結果

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
首頁歡迎資訊	2.718	5	876	.019
教師班級簡介	1.545	5	876	.173
相關教學資源連結	7.061	5	876	.000

表4-28 「相關資訊連結」項目學校年級之變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
首頁歡迎資訊	組間	.636	5	.127	.721	.608
	組內	154.558	876	.176		
	總和	155.194	881			
教師班級簡介	組間	.568	5	.114	.467	.801
	組內	213.034	876	.243		
	總和	213.602	881			
相關教學資源 連結	組間	1.425	5	.285	1.335	.247
	組內	187.075	876	.214		
	總和	188.500	881			

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「首頁歡迎資訊」方面的採用，五組平均分別為0.79、0.98、0.78、0.65、0.71，Levene變異數同質檢驗統計量25.280($p=**.000$)，各組明顯不同質，F值達顯著水準($F=4.051, p=.003$)，表示各網頁編輯工具在「首頁歡迎資訊」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現學校教師利用第2組「商業網站」所設計的班級網頁在「首頁歡迎資訊」方面的互動性功能展現比例，明顯高於其他組別，而「首頁歡迎資訊」利用「Blog」所製作的表現明顯比其他組較忽略。

至於在「教師班級簡介」方面，五組平均數分別為.84、.94、.35、.26、.83，Levene同質性檢驗統計量64.812($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=79.615, p=**.000$)，也就是說各年級在「精簡網站層級」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第1、2、5組較同質，與3、4組有明顯差異，也就是說學校教師利用「套裝軟體」、「商業網站」「自行設計」所製作的班級網頁在「教師班級簡介」互動性功能的展現比例，高於其他二組，而「自由軟體」及「Blog」則明顯偏低。

而在「相關教學資源連結」方面，五組平均數分別為.54、.85、.81、.83、.83，Levene同質性檢驗統計量56.621 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準

($F=20.589$, $p=**.000$)，也就是說各年級在「相關教學資源連結」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第1組「套裝編輯軟體」和第4組「Blog」較無差異外，第1組與其他組有明顯差異，從平均數來看比例也偏低，也就是說利用「套裝編輯軟體」在「相關教學資源連結」的展現比例較其他組明顯偏低，見表4-29、4-30、4-31、4-32。

表4-29 「相關資訊連結」項目網頁製作工具統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
首頁歡迎資訊	編輯器	345	.79	.407	.022	.75	.83	0	1
	商業	54	.98	.136	.019	.94	1.02	0	1
	自由軟體	402	.78	.412	.021	.74	.82	0	1
	Blog	23	.65	.487	.102	.44	.86	0	1
	自行設計	35	.71	.458	.077	.56	.87	0	1
	總和	859	.79	.406	.014	.77	.82	0	1
教師班級簡介	編輯器	345	.84	.364	.020	.80	.88	0	1
	商業	54	.94	.231	.031	.88	1.01	0	1
	自由軟體	402	.35	.479	.024	.31	.40	0	1
	Blog	23	.26	.449	.094	.07	.46	0	1
	自行設計	35	.83	.382	.065	.70	.96	0	1
	總和	859	.60	.489	.017	.57	.64	0	1
相關教學資源連結	編輯器	345	.54	.499	.027	.49	.60	0	1
	商業	54	.85	.359	.049	.75	.95	0	1
	自由軟體	402	.81	.390	.019	.78	.85	0	1
	Blog	23	.83	.388	.081	.66	.99	0	1
	自行設計	35	.83	.382	.065	.70	.96	0	1
	總和	859	.71	.455	.016	.68	.74	0	1

表4-30 「相關資訊連結」項目網頁編輯工具之變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
首頁歡迎資訊	25.280	4	854	.000
教師班級簡介	64.812	4	854	.000
相關教學資源連結	56.621	4	854	.000

表 4-31 「相關資訊連結」項目網頁製作工具之變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
首頁歡迎資訊	組間	2.628	4	.657	4.051	.003
	組內	138.487	854	.162		
	總和	141.115	858			
教師班級簡介	組間	55.797	4	13.949	79.615	.000
	組內	149.628	854	.175		
	總和	205.425	858			
相關教學資源	組間	15.589	4	3.897	20.589	.000

連結	組內	161.652	854	.189		
	總和	177.241	858			

表 4-32 「相關資訊連結」項目學校類型之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間		
						下界	上界	
首頁歡迎資訊	1	2	-.190(*)	.059	.035	-.37	-.01	
		3	.008	.030	.999	-.08	.10	
		4	.139	.087	.632	-.13	.41	
		5	.077	.071	.884	-.14	.30	
	2	1	.190(*)	.059	.035	.01	.37	
		3	.198(*)	.058	.022	.02	.38	
		4	.329(*)	.100	.030	.02	.64	
	3	1	-.008	.030	.999	-.10	.08	
		2	-.198(*)	.058	.022	-.38	-.02	
		4	.131	.086	.678	-.14	.40	
	4	1	.069	.071	.917	-.15	.29	
		2	-.139	.087	.632	-.41	.13	
		3	-.329(*)	.100	.030	-.64	-.02	
	5	1	-.131	.086	.678	-.40	.14	
		2	-.062	.108	.988	-.40	.27	
		3	-.077	.071	.884	-.30	.14	
		4	-.267	.087	.054	-.54	.00	
	教師班級簡介	1	2	-.069	.071	.917	-.29	.15
			3	.062	.108	.988	-.27	.40
			4	-.101	.061	.607	-.29	.09
5			.490(*)	.031	.000	.40	.59	
	2	3	.583(*)	.090	.000	.30	.86	
		4	.015	.074	1.000	-.21	.24	
		5	.101	.061	.607	-.09	.29	
		3	1	.591(*)	.061	.000	.40	.78
	2		.684(*)	.104	.000	.36	1.01	
	4		.116	.091	.804	-.16	.40	
	4	1	-.490(*)	.031	.000	-.59	-.40	
		2	-.591(*)	.061	.000	-.78	-.40	
		3	.092	.090	.901	-.18	.37	
		5	-.475(*)	.074	.000	-.70	-.25	
	5	1	-.583(*)	.090	.000	-.86	-.30	
		2	-.684(*)	.104	.000	-1.01	-.36	
		3	-.092	.090	.901	-.37	.18	
		4	-.568(*)	.112	.000	-.91	-.22	
		5	1	-.015	.074	1.000	-.24	.21
			2	-.116	.091	.804	-.40	.16
			3	.475(*)	.074	.000	.25	.70

		4	.568(*)	.112	.000	.22	.91
相關教學資源連結	1	2	-.307(*)	.064	.000	-.50	-.11
		3	-.269(*)	.032	.000	-.37	-.17
		4	-.281	.094	.062	-.57	.01
		5	-.284(*)	.077	.009	-.52	-.05
	2	1	.307(*)	.064	.000	.11	.50
		3	.038	.063	.985	-.16	.23
		4	.026	.108	1.000	-.31	.36
		5	.023	.094	1.000	-.27	.31
	3	1	.269(*)	.032	.000	.17	.37
		2	-.038	.063	.985	-.23	.16
		4	-.013	.093	1.000	-.30	.28
		5	-.015	.077	1.000	-.25	.22
	4	1	.281	.094	.062	-.01	.57
		2	-.026	.108	1.000	-.36	.31
		3	.013	.093	1.000	-.28	.30
		5	-.002	.117	1.000	-.36	.36
	5	1	.284(*)	.077	.009	.05	.52
		2	-.023	.094	1.000	-.31	.27
		3	.015	.077	1.000	-.22	.25
		4	.002	.117	1.000	-.36	.36



4-3-3 使用者支援

在「使用者支援」這個類目中，最常被採用的互動性功能為「班級行事曆」，882(147*6)個班級當中有 391 個班級採用，佔 44.331%排名第一；其次為「檔案下載」，有 342 個班級採用佔 38.78%排名第二，而「功課表」功能，有 271 個班級採用，佔 30.73%排名第三，至於「關鍵字查詢」有 39 個班級採用，佔 4.42%，排名第四，見表 4-33。

表 4-33 「使用者支援」統計表

使用者支援	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
關鍵字查詢	39	4.42%
檔案下載	342	38.78%
班級行事曆	391	44.33%
功課表	271	30.73%
合計	1043/3528	29.56%

「使用者支援」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 29.56%，其中「關鍵字查詢」項目採用比例以新屋鄉為最高(13%)，最低者為平鎮、大溪、蘆竹、大園、復興等鄉鎮(0.00%)。「檔案下載」採用比例最高者為大溪鎮(73%)，最低為大園鄉，僅有 25%的班級採用。而「班級行事曆」功能最高者為大溪鎮(85%)，最低則為龍潭鄉(31%)。至於「功課表」功能，最高採用者為桃園市(43%)，最低則為大溪鎮，僅 7%，總計採用比例最高者為大溪鎮，採用比例為 41.25%，最低則為龍潭鄉(21.43%)，見表 4-34。

表 4-34 各鄉鎮「使用者支援」項目統計表

鄉市鎮	A 樣本數	B 關鍵字查詢採用數/比例		C 檔案下載採用數/比例		D 班級行事曆採用數/比例		E 功課表採用數/比例		小計	總計比例 (B+C+D+E)/(A*3)
		數	比例	數	比例	數	比例	數	比例		
桃園市	120	8	7.00%	38	32.00%	40	33.00%	52	43.00%	138	28.75%
中壢市	114	7	6.00%	50	44.00%	59	52.00%	24	21.00%	140	30.70%
平鎮市	60	0	0.00%	25	42.00%	31	52.00%	16	27.00%	72	30.00%
楊梅鎮	72	7	10.00%	26	36.00%	26	36.00%	14	19.00%	73	25.35%
龍潭鄉	42	3	7.00%	13	31.00%	13	31.00%	7	17.00%	36	21.43%
大溪鎮	60	0	0.00%	44	73.00%	51	85.00%	4	7.00%	99	41.25%
八德市	48	2	4.00%	21	44.00%	23	48.00%	14	29.00%	60	31.25%
龜山鄉	102	1	1.00%	41	40.00%	47	46.00%	36	35.00%	125	30.64%
蘆竹鄉	54	0	0.00%	35	65.00%	32	59.00%	22	41.00%	89	41.20%
大園鄉	72	0	0.00%	18	25.00%	26	36.00%	27	38.00%	71	24.65%

觀音鄉	42	4	10.00%	11	26.00%	21	50.00%	17	40.00%	53	31.55%
新屋鄉	54	7	13.00%	16	30.00%	14	26.00%	23	43.00%	60	27.78%
復興鄉	42	0	0.00%	4	10.00%	8	19.00%	15	36.00%	27	16.07%
合計	882	39	4.42%	342	38.78%	391	44.33%	271	29.56%	1043	29.56%

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「關鍵字查詢」項目的平均數分別為 0.3617 及 0.2200，其 F 值未達顯著($F=1.750, p=0.188>0.05$)同質性高，t 值=.78 未達 0.5 的顯著水準($p=.435$)，可見鄉鎮的「關鍵字查詢」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異。

在「檔案下載」項目，城鄉的平均數分別為 2.3191 及 2.3300，F 值未達顯著($F=0.217, p=0.642>.05$)，且 t 值=-.026 ($p=.980>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，也就是說城鄉在「檔案下載」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

在「班級行事曆」項目，城鄉的平均數分別為 2.5957 及 2.6900，F 值未達顯著($F=1.561, p=.213>.05$)，且 t 值=-.228 ($p=.820>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，表示城鄉在「班級行事曆」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

至於「功課表」項目的平均數分別為 1.9149 及 1.8100，其 F 值未達顯著($F=.022, p=.881>0.05$)表示同質性高，t 值=.306 未達 0.5 的顯著水準($p=.760$)，可見鄉鎮的「功課表」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異，見表 4-35,4-36,4-37。

表 4-35 「使用者支援」整體項目城鄉分佈

城／鄉	關鍵字查詢		檔案下載		班級行事曆		功課表		小計
城市(N=282)	17	0.06	109	0.39	122	0.43	90	0.32	338
鄉鎮(N=600)	22	0.04	233	0.39	269	0.45	181	0.3	705
合計 882	39	4.42%	342	38.78%	391	44.33%	271	30.73%	1043

表 4-36 「使用者支援」項目平均數比較

城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準
----	----	-----	-----	--------

					誤
關鍵字查詢	1.00	47	.3617	1.24106	.18103
	2.00	100	.2200	.90543	.09054
檔案下載	1.00	47	2.3191	2.46811	.36001
	2.00	100	2.3300	2.34867	.23487
班級行事曆	1.00	47	2.5957	2.47298	.36072
	2.00	100	2.6900	2.27279	.22728
功課表	1.00	47	1.9149	1.94299	.28341
	2.00	100	1.8100	1.93163	.19316

表 4-37 「使用者支援」項目獨立樣本 T 檢定表

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
關鍵字查詢	假設變異數相等	1.750	.188	.783	145	.435	.14170	.18108	-.21619	.49959
	不假設變異數相等			.700	69.862	.486	.14170	.20241	-.26200	.54541
檔案下載	假設變異數相等	.217	.642	-.026	145	.980	-.01085	.42218	-.84528	.82358
	不假設變異數相等			-.025	86.231	.980	-.01085	.42985	-.86533	.84363
班級行事曆	假設變異數相等	1.561	.213	-.228	145	.820	-.09426	.41351	-.91153	.72302
	不假設變異數相等			-.221	83.647	.826	-.09426	.42635	-.94215	.75364
功課表	假設變異數相等	.022	.881	.306	145	.760	.10489	.34225	-.57155	.78134
	不假設變異數相等			.306	89.671	.760	.10489	.34298	-.57653	.78632

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「關鍵字查詢」項目的採用，平均數分別為 0.42、0.09、0.14，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 6.645 差異性顯著 ($p=**.002$)表示三組非同質，但其變異數檢定的 F 值為 1.797， $p=.169>.05$ 未達顯著水準，表示不同大小類型的學校在「關鍵字查詢」的採用上沒有顯著差異。

在「檔案下載」項目的採用，平均數分別為 2.85、2.08、1.14，其變異數 Levene 同質性檢驗差異性大 ($p=**.007$)，三組間變異數檢定的 F 值為 4.906， $p=.009<.05$ 亦達顯著水準，進一步以 Scheffe 多重比較，結果顯示第 1 組及第 3 組之間有顯著差異，從大型學校的平均數差異看來，大型的智類學校在「檔案下載」的採用比

例，明顯比小型勇類學校來得高，可以看出大型學校的教師比起小型學校較重視班級網頁「檔案下載」的設置，因此也可以說大型學校在「檔案下載」方面比小型學校較具有互動性。

至於在「班級行事曆」項目方面，平均數為 2.85、2.57、2.24，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 2.714($p=0.70>.05$)結果顯示三組同質性高，但三組間變異數檢定的 F 值為 0.625， $p=.537>.05$ ，也未達顯著水準須接受虛無假設，表示不同學校類型在「班級行事曆」項目的互動性功能上並無顯著差異。

而「班級功課表」方面，平均數為 1.74、1.85、2.19，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 2.426($p=0.92>.05$)結果顯示三組同質性高，三組間變異數檢定的 F 值為 0.442， $p=.664>.05$ ，也未達顯著水準接受虛無假設，表示不同學校類型在「班級功課表」項目的互動性功能上並無顯著差異，見表 4-38,4-39,4-40,4-41。

表4-38 「使用者支援」項目學校類型統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
關鍵字查詢	1	73	.42	1.343	.157	.11	.74	0	6
	2	53	.09	.450	.062	-.03	.22	0	3
	3	21	.14	.655	.143	-.16	.44	0	3
	總和	147	.27	1.023	.084	.10	.43	0	6
檔案下載	1	73	2.85	2.481	.290	2.27	3.43	0	6
	2	53	2.08	2.217	.305	1.46	2.69	0	6
	3	21	1.14	1.931	.421	.26	2.02	0	6
	總和	147	2.33	2.379	.196	1.94	2.71	0	6
班級行事曆	1	73	2.85	2.465	.288	2.27	3.42	0	6
	2	53	2.57	2.135	.293	1.98	3.15	0	6
	3	21	2.24	2.364	.516	1.16	3.31	0	6
	總和	147	2.66	2.331	.192	2.28	3.04	0	6
功課表	1	73	1.74	2.048	.240	1.26	2.22	0	6
	2	53	1.85	1.747	.240	1.37	2.33	0	6
	3	21	2.19	1.990	.434	1.28	3.10	0	6
	總和	147	1.84	1.929	.159	1.53	2.16	0	6

表 4-39 「使用者支援」項目變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
--	------------	-------	-------	-----

關鍵字查詢	6.645	2	144	.002
檔案下載	5.152	2	144	.007
班級行事曆	2.714	2	144	.070
功課表	2.426	2	144	.092

表 4-40 「使用者支援」項目變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
關鍵字查詢	組間	3.718	2	1.859	1.797	.169
	組內	148.935	144	1.034		
	總和	152.653	146			
檔案下載	組間	52.715	2	26.357	4.906	.009
	組內	773.612	144	5.372		
	總和	826.327	146			
班級行事曆	組間	6.822	2	3.411	.625	.537
	組內	786.171	144	5.460		
	總和	792.993	146			
功課表	組間	3.316	2	1.658	.442	.644
	組內	540.085	144	3.751		
	總和	543.401	146			

表 4-41 「使用者支援」項目 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 類型	(J) 類型	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
檔案下載	1	2	.774	.418	.184	-.26	1.81
		3	1.706(*)	.574	.014	.29	3.13
	2	1	-.774	.418	.184	-1.81	.26
		3	.933	.598	.299	-.55	2.41
	3	1	-1.706(*)	.574	.014	-3.13	-.29
	2	-.933	.598	.299	-2.41	.55	

3、年級比較

各年級在「關鍵字查詢」方面的採用，一至六年級的平均數分別為0.05、0.03、.03、0.04、0.06、0.04，Levene同質性檢驗統計量1.724(p=.126)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著(F=.433，p=.826>.05)，因此各年級在「關鍵字查詢」方面的採用並無顯著差異。

在「檔案下載」方面，一至六年級平均數分別為0.37、0.35、0.41、0.39、0.42、0.38，Levene同質性檢驗統計量1.792(p=.112>.05)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著(F=.434，p=.825>.05)，因此各年級在「教師班級簡介」方面的採用並無顯著差異。

而在「班級行事曆」方面，一至六年級平均數分別為0.42、0.43、0.41、0.46、0.52、0.41，Levene同質性檢驗統計量1.258 (p=.280>.05)，表同質性高，F值未達顯著(F=1.140，p=.337>.05)，表示各年級在「班級行事曆」項目的採用上，並無顯著差異。

至於「班級功課表」方面，一至六年級平均數分別為0.33、0.33、0.29、0.27、0.35、0.29，Levene同質性檢驗統計量2.643 (p=.022>.05)，表示同質性高，F值未達顯著(F=.655，p=.658>.05)，表示各年級在「班級功課表」項目的採用上，並無顯著差異，見表4-42、4-43、4-44。

表4-42 「使用者支援」項目之學校年級統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
關鍵字查詢	1	147	.05	.228	.019	.02	.09	0	1
	2	147	.03	.182	.015	.00	.06	0	1
	3	147	.03	.182	.015	.00	.06	0	1
	4	147	.04	.199	.016	.01	.07	0	1
	5	147	.06	.241	.020	.02	.10	0	1
	6	147	.04	.199	.016	.01	.07	0	1
	總和	882	.04	.206	.007	.03	.06	0	1
檔案下載	1	147	.37	.486	.040	.30	.45	0	1
	2	147	.35	.478	.039	.27	.42	0	1
	3	147	.41	.493	.041	.33	.49	0	1
	4	147	.39	.490	.040	.31	.47	0	1
	5	147	.42	.496	.041	.34	.50	0	1
	6	147	.38	.487	.040	.30	.46	0	1
	總和	882	.39	.488	.016	.36	.42	0	1
班級行事曆	1	147	.42	.496	.041	.34	.50	0	1
	2	147	.43	.497	.041	.35	.51	0	1
	3	147	.41	.494	.041	.33	.50	0	1

	4	147	.46	.500	.041	.38	.54	0	1
	5	147	.52	.501	.041	.44	.61	0	1
	6	147	.41	.493	.041	.33	.49	0	1
	總和	882	.44	.497	.017	.41	.48	0	1
功課表	1	147	.33	.471	.039	.25	.40	0	1
	2	147	.33	.471	.039	.25	.40	0	1
	3	147	.29	.453	.037	.21	.36	0	1
	4	147	.27	.443	.037	.19	.34	0	1
	5	147	.35	.478	.039	.27	.42	0	1
	6	147	.29	.456	.038	.22	.37	0	1
	總和	882	.31	.462	.016	.28	.34	0	1

表 4-43 「使用者支援」項目學校年級之變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
關鍵字查詢	1.724	5	876	.126
檔案下載	1.792	5	876	.112
班級行事曆	1.258	5	876	.280
功課表	2.643	5	876	.022

表 4-44 「使用者支援」項目學校年級之變異數分析

關鍵字查詢		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
關鍵字查詢	組間	.092	5	.018	.433	.826
	組內	37.184	876	.042		
	總和	37.276	881			
檔案下載	組間	.517	5	.103	.434	.825
	組內	208.871	876	.238		
	總和	209.388	881			
班級行事曆	組間	1.407	5	.281	1.140	.337
	組內	216.259	876	.247		
	總和	217.666	881			
功課表	組間	.700	5	.140	.655	.658
	組內	187.034	876	.214		
	總和	187.734	881			

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「關鍵字查詢」方面的製作表現結果，五組平均分別為0.00、0.06、0.04、0.48、0.17，Levene變異數同質檢驗統計量80.586($p=**.000$)，各組明顯不同質，F值達顯著水準($F=36.963, p=**.000$)，表示各網頁編輯工具在「關鍵字查詢」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現學校教師利用第4組「Blog」與其他組別有顯著差異，也就是教師利用「Blog」所設計的班級網頁在「關鍵字查詢」方面的互動性功能展現比例，明顯高於其他組別排行第一，其次是第5組的「自行設計」及第二組「商業網站」排行第二，而利用「套裝編輯軟體」製作的班級網頁則毫無「關鍵字查詢」功能。

在「檔案下載」方面，五組平均數分別為0.06、0.69、0.64、0.39、0.51，Levene同質性檢驗統計量219.604($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=104.283, p=**.000$)，也就是說各年級在「檔案下載」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第2、3、4、5組較同質，與第1組有明顯差異，也就是說學校教師利用「套裝編輯軟體」、「商業網站」、「自行設計」及「Blog」所製作的班級網頁在「檔案下載」互動性功能的展現比例，高於「套裝編輯軟體」，也就是說「套裝編輯軟體」在「檔案下載」方面的互動性明顯偏低。

而在「班級行事曆」方面，五組平均數分別為.19、.57、.64、.96、.34，Levene同質性檢驗統計量48.450 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=56.951, p=**.000$)，也就是說各年級在「班級行事曆」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第4組「Blog」與其他組有明顯差異，從平均數來看也比其他組別高，也就是說利用「Blog」在「班級行事曆」的展現比例較其他組來得高，其次是「自由軟體」排名第二，至於「套裝編輯軟體」與「自行設計」較為同質，其採用比例則明顯偏低。

而在「班級功課表」方面，五組平均數分別為0.43、0.89、0.12、0.09、0.60，Levene同質性檢驗統計量113.369 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準 ($F=61.301, p=**.000$)，也就是說各年級在「班級功課表」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第2組「商業網站」的展現比例較其他組來得高，和第3組「自由軟體」及4組「Blog」二組較為同質，明顯比其他組低，表示利用「商業網站」在「班級功課表」的展現比例高於其他組別，也可以說「商業」網站在「班級功課表」項目方面較具有互動性，「自由軟體」及「Blog」在「班級功課表」項目方面互動性較低，見表4-45、4-46、4-47、4-48。

表 4-45 「使用者支援」 項目網頁製作工具之統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
關鍵字查詢	編輯器	345	.00	.054	.003	.00	.01	0	1
	商業	54	.06	.231	.031	-.01	.12	0	1
	自由軟體	402	.04	.207	.010	.02	.07	0	1
	Blog	23	.48	.511	.106	.26	.70	0	1
	自行設計	35	.17	.382	.065	.04	.30	0	1
	總和	859	.05	.208	.007	.03	.06	0	1
檔案下載	編輯器	345	.06	.239	.013	.04	.09	0	1
	商業	54	.69	.469	.064	.56	.81	0	1
	自由軟體	402	.64	.481	.024	.59	.69	0	1
	Blog	23	.39	.499	.104	.18	.61	0	1
	自行設計	35	.51	.507	.086	.34	.69	0	1
	總和	859	.40	.490	.017	.37	.43	0	1
班級行事曆	編輯器	345	.19	.396	.021	.15	.24	0	1
	商業	54	.57	.499	.068	.44	.71	0	1
	自由軟體	402	.64	.479	.024	.60	.69	0	1
	Blog	23	.96	.209	.043	.87	1.05	0	1
	自行設計	35	.34	.482	.081	.18	.51	0	1
	總和	859	.46	.498	.017	.42	.49	0	1
功課表	編輯器	345	.43	.496	.027	.38	.49	0	1
	商業	54	.89	.317	.043	.80	.98	0	1
	自由軟體	402	.12	.330	.016	.09	.16	0	1
	Blog	23	.09	.288	.060	-.04	.21	0	1
	自行設計	35	.60	.497	.084	.43	.77	0	1
	總和	859	.32	.465	.016	.28	.35	0	1

表 4-46 「使用者支援」 項目網頁製作工具變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
關鍵字查詢	80.586	4	854	.000
檔案下載	219.604	4	854	.000
班級行事曆	48.450	4	854	.000
功課表	113.369	4	854	.000

表 4-47 「使用者支援」 項目網頁製作工具變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
關鍵字查詢	組間	5.494	4	1.374	36.963	.000
	組內	31.735	854	.037		
	總和	37.229	858			
檔案下載	組間	67.547	4	16.887	104.283	.000
	組內	138.290	854	.162		
	總和	205.837	858			
班級行事曆	組間	44.858	4	11.215	56.951	.000

	組內	168.166	854	.197		
	總和	213.024	858			
功課表	組間	41.381	4	10.345	61.301	.000
	組內	144.123	854	.169		
	總和	185.504	858			

表 4-48 「使用者支援」 項目網頁製作工具之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
關鍵字查詢	1	2	-.053	.028	.481	-.14	.03
		3	-.042	.014	.068	-.09	.00
		4	-.475(*)	.042	.000	-.60	-.35
		5	-.169(*)	.034	.000	-.27	-.06
	2	1	.053	.028	.481	-.03	.14
		3	.011	.028	.997	-.08	.10
		4	-.423(*)	.048	.000	-.57	-.27
		5	-.116	.042	.105	-.25	.01
	3	1	.042	.014	.068	.00	.09
		2	-.011	.028	.997	-.10	.08
		4	-.433(*)	.041	.000	-.56	-.31
		5	-.127(*)	.034	.008	-.23	-.02
	4	1	.475(*)	.042	.000	.35	.60
		2	.423(*)	.048	.000	.27	.57
		3	.433(*)	.041	.000	.31	.56
		5	.307(*)	.052	.000	.15	.47
	5	1	.169(*)	.034	.000	.06	.27
		2	.116	.042	.105	-.01	.25
		3	.127(*)	.034	.008	.02	.23
		4	-.307(*)	.052	.000	-.47	-.15
檔案下載	1	2	-.624(*)	.059	.000	-.81	-.44
		3	-.578(*)	.030	.000	-.67	-.49
		4	-.330(*)	.087	.006	-.60	-.06
	2	1	.624(*)	.059	.000	.44	.81
		3	.046	.058	.961	-.13	.23
		4	.294	.100	.073	-.02	.60
		5	.171	.087	.430	-.10	.44
	3	1	.578(*)	.030	.000	.49	.67
		2	-.046	.058	.961	-.23	.13
		4	.248	.086	.083	-.02	.51
		5	.125	.071	.540	-.09	.34
	4	1	.330(*)	.087	.006	.06	.60
		2	-.294	.100	.073	-.60	.02
		3	-.248	.086	.083	-.51	.02
		5	-.123	.108	.862	-.46	.21
	5	1	.453(*)	.071	.000	.23	.67
		2	-.171	.087	.430	-.44	.10

國小班級網站互動性功能分析以及案例設計研究—以桃園縣國民小學為例

		3	-.125	.071	.540	-.34	.09
		4	.123	.108	.862	-.21	.46
班級行事曆	1	2	-.380(*)	.065	.000	-.58	-.18
		3	-.450(*)	.033	.000	-.55	-.35
		4	-.762(*)	.096	.000	-1.06	-.47
		5	-.149	.079	.468	-.39	.09
	2	1	.380(*)	.065	.000	.18	.58
		3	-.070	.064	.879	-.27	.13
		4	-.382(*)	.110	.018	-.72	-.04
		5	.231	.096	.218	-.07	.53
	3	1	.450(*)	.033	.000	.35	.55
		2	.070	.064	.879	-.13	.27
		4	-.312(*)	.095	.030	-.61	-.02
		5	.301(*)	.078	.005	.06	.54
	4	1	.762(*)	.096	.000	.47	1.06
		2	.382(*)	.110	.018	.04	.72
		3	.312(*)	.095	.030	.02	.61
		5	.614(*)	.119	.000	.25	.98
	5	1	.149	.079	.468	-.09	.39
		2	-.231	.096	.218	-.53	.07
		3	-.301(*)	.078	.005	-.54	-.06
		4	-.614(*)	.119	.000	-.98	-.25
功課表	1	2	-.454(*)	.060	.000	-.64	-.27
		3	.310(*)	.030	.000	.22	.40
		4	.348(*)	.088	.004	.07	.62
		5	-.165	.073	.274	-.39	.06
	2	1	.454(*)	.060	.000	.27	.64
		3	.765(*)	.060	.000	.58	.95
		4	.802(*)	.102	.000	.49	1.12
		5	.289(*)	.089	.033	.01	.56
	3	1	-.310(*)	.030	.000	-.40	-.22
		2	-.765(*)	.060	.000	-.95	-.58
		4	.037	.088	.996	-.23	.31
		5	-.476(*)	.072	.000	-.70	-.25
	4	1	-.348(*)	.088	.004	-.62	-.07
		2	-.802(*)	.102	.000	-1.12	-.49
		3	-.037	.088	.996	-.31	.23
		5	-.513(*)	.110	.000	-.85	-.17
	5	1	.165	.073	.274	-.06	.39
		2	-.289(*)	.089	.033	-.56	-.01
		3	.476(*)	.072	.000	.25	.70
		4	.513(*)	.110	.000	.17	.85

4-3-4 交流回饋機制

在「交流回饋機制」這個類目中，最常被採用的互動性功能為「親師留言板」，882(147*6)個班級當中有 479 個班級採用，佔 54.31%排名第一；其次為「班級討論區」，有 293 個班級採用佔 33.22%排名第二，而「意見投票箱」功能，有 42 個班級採用，佔 4.76%排名第三，至於「班級聊天室」有 7 個班級採用，佔 0.79%，排名第四，見表 4-49。

表 4-49 「交流回饋機制」統計表

交流回饋機制	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
親師留言板	479	54.31%
班級討論區	293	33.22%
班級聊天室	7	0.79%
意見投票箱	42	4.76%

「交流回饋機」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 23.27%，其中「親師留言板」項目採用比例以大溪鄉為最高(92%)，最低者為觀音鄉(24%)。「班級討論區」採用比例最高者為大溪鎮(70%)，最低為新屋鄉，僅有 17%的班級採用。而「班級聊天室」功能採用比例最高者為復興鄉(14%)，八德市(2%)次之，其餘鄉鎮皆沒有學校採用。至於「意見投票箱」功能，最高採用者為復興鄉(14%)，最低者則為平鎮市、大溪鎮(0%)等鄉鎮，沒有任何一個學校建置。總計採用比例最高者為大溪鎮，採用比例為 40.42%，最低則為觀音鄉(13.69%)，見表 4-50。

表 4-50 各鄉鎮「交流回饋機制」項目統計表

鄉市鎮	A 樣本數	B 親師留言板採用數/比例		C 班級討論區採用數/比例		D 班級聊天室採用數/比例		E 意見投票箱採用數/比例		小計	總計比例 (B+C+D+E)/(A*3)
桃園市	120	60	50.00%	29	24.00%	0	0.00%	7	6.00%	96	20.00%
平鎮市	60	35	58.00%	23	38.00%	0	0.00%	0	0.00%	58	24.17%
楊梅鎮	72	43	60.00%	22	31.00%	0	0.00%	9	12.00%	74	25.69%
龍潭鄉	42	24	57.00%	14	33.00%	0	0.00%	5	12.00%	43	25.60%
大溪鎮	60	55	92.00%	42	70.00%	0	0.00%	0	0.00%	97	40.42%
八德市	48	18	38.00%	20	42.00%	1	2.00%	2	4.00%	41	21.35%
龜山鄉	102	45	44.00%	26	25.00%	0	0.00%	4	4.00%	75	18.38%
蘆竹鄉	54	36	67.00%	25	46.00%	0	0.00%	1	2.00%	62	28.70%
大園鄉	72	42	58.00%	18	25.00%	0	0.00%	1	1.00%	61	21.18%

觀音鄉	42	10	24.00%	9	21.00%	0	0.00%	4	10.00%	23	13.69%
新屋鄉	54	25	46.00%	9	17.00%	0	0.00%	2	4.00%	36	16.67%
復興鄉	42	15	36.00%	8	19.00%	6	14.00%	6	14.00%	35	20.83%
合計	882	479	54.31%	293	33.22%	7	0.79%	42	4.76%	821	23.27%

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「親師聯絡簿」項目的平均數分別為 3.1702 及 3.3000，其 F 值未達顯著($F=.248, p=.619>0.05$)同質性高，t 值=-.330 未達 0.5 的顯著水準($p=.742$)，可見鄉鎮的「親師聯絡簿」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異。

在「班級討論區」項目，城鄉的平均數分別為 2.0638 及 1.9600，F 值未達顯著($F=1.016, p=.315>.05$)，t 值=-.250 ($p=.803>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，也就是說城鄉在「班級討論區」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

在「班級聊天室」項目，城鄉的平均數分別為 0.0213 及 0.0600，F 值未達顯著($F=.786, p=.377>.05$)，且 t 值=-.436 ($p=.664>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，表示城鄉在「班級聊天室」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

至於「意見投票箱」項目的平均數分別為 0.2128 及 0.3200，其 F 值未達顯著($F=1.228, p=.270>0.05$)表示同質性高，t 值=-0.622 未達 0.5 的顯著水準($p=.535$)，可見鄉鎮的「意見投票箱」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異，見表 4-51、4-52。

表 4-51 「交流回饋機制」項目城鄉比較統計表

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
親師留言板	1.00	47	3.1702	2.18014	.31801
	2.00	100	3.3000	2.24508	.22451
討論區	1.00	47	2.0638	2.45307	.35782
	2.00	100	1.9600	2.29589	.22959
聊天室	1.00	47	.0213	.14586	.02128
	2.00	100	.0600	.60000	.06000
投票區	1.00	47	.2128	.90737	.13235
	2.00	100	.3200	1.00383	.10038

表 4-52 「交流回饋機制」項目城鄉獨立樣本 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
親師留言板	假設變異數相等	.248	.619	-.330	145	.742	-.1297 ₉	.39344	-.9074 ₁	.64783
	不假設變異數相等			-.333	92.594	.740	-.1297 ₉	.38927	-.9028 ₅	.64327
討論區	假設變異數相等	1.016	.315	.250	145	.803	.10383	.41505	-.7165 ₁	.92417
	不假設變異數相等			.244	84.980	.808	.10383	.42514	-.7414 ₇	.94913
聊天室	假設變異數相等	.786	.377	-.436	145	.664	-.0387 ₂	.08887	-.2143 ₈	.13693
	不假設變異數相等			-.608	121.33 ₄	.544	-.0387 ₂	.06366	-.1647 ₅	.08731
投票區	假設變異數相等	1.228	.270	-.622	145	.535	-.1072 ₃	.17230	-.4477 ₈	.23331
	不假設變異數相等			-.646	98.933	.520	-.1072 ₃	.16611	-.4368 ₄	.22238

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「親師留言板」項目的採用，平均數分別為 3.67、2.98、2.52，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 0.133 ($p=.876>.05$) 表示三組同質性高，F 值為 2.904， $p=.058>.05$ 未達顯著水準，表示不同大小類型的學校在「親師留言板」的採用上沒有顯著差異。

在「班級討論區」項目方面，平均數為 2.21、2.00、1.24，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 5.024($p=0.008<.05$)結果顯示三組並非同質，但三組間變異數檢定的 F 值為 1.402， $p=.249>.05$ ，未達顯著水準須接受虛無假設，表示不同學校類型在「班級討論區」項目的互動性功能上並無顯著差異。

至於在「班級聊天室」項目方面，平均數為 0.01、0.00、0.29，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 12.541($p=0.00<.05$)結果顯示三組並非同質，但三組間變異數檢定的 F 值為 2.847， $p=.061>.05$ ，未達顯著水準須接受虛無假設，表示不同學校類型在「班級聊天室」項目的互動性功能上並無顯著差異。

而「意見投票箱」方面，平均數為 0.27、0.23、0.48，其變異數 Levene 同質

性檢驗統計量 1.629($p=0.200>.05$)結果顯示三組同質性高，三組間變異數檢定的 F 值為 0.503， $p=.605>.05$ ，未達顯著水準接受虛無假設，表示不同學校類型在「意見投票箱」項目的互動性功能上並無顯著差異，見表 4-53、4-54、4-55。

表4-53 「交流回饋機制」 項目學校類型統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
親師留言板	1	73	3.67	2.135	.250	3.17	4.17	0	6
	2	53	2.98	2.240	.308	2.36	3.60	0	6
	3	21	2.52	2.250	.491	1.50	3.55	0	6
	總和	147	3.26	2.218	.183	2.90	3.62	0	6
班級討論區	1	73	2.21	2.516	.295	1.62	2.79	0	6
	2	53	2.00	2.201	.302	1.39	2.61	0	6
	3	21	1.24	1.947	.425	.35	2.12	0	6
	總和	147	1.99	2.339	.193	1.61	2.37	0	6
班級聊天室	1	73	.01	.117	.014	-.01	.04	0	1
	2	53	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	3	21	.29	1.309	.286	-.31	.88	0	6
	總和	147	.05	.501	.041	-.03	.13	0	6
意見投票箱	1	73	.27	1.031	.121	.03	.51	0	6
	2	53	.23	.669	.092	.04	.41	0	4
	3	21	.48	1.365	.298	-.14	1.10	0	6
	總和	147	.29	.972	.080	.13	.44	0	6

表 4-54 「交流回饋機制」 項目學校類型變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
親師留言板	.133	2	144	.876
班級討論區	5.024	2	144	.008
班級聊天室	12.541	2	144	.000
意見投票箱	1.629	2	144	.200

表 4-55 「交流回饋機制」 項目學校類型變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
親師留言板	組間	27.848	2	13.924	2.904	.058
	組內	690.329	144	4.794		
	總和	718.177	146			
班級討論區	組間	15.266	2	7.633	1.402	.249
	組內	783.727	144	5.443		
	總和	798.993	146			
班級聊天室	組間	1.395	2	.697	2.847	.061

	組內	35.272	144	.245		
	總和	36.667	146			
意見投票箱	組間	.958	2	.479	.503	.605
	組內	137.042	144	.952		
	總和	138.000	146			

3、年級比較

各年級在「親師留言板」方面的採用，一至六年級的平均數分別為0.49、0.48、.056、0.56、0.59、0.58，Levene同質性檢驗統計量1.620($p=.152>.05$)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著($F=1.337$ ， $p=0.231>.05$)，因此各年級在「親師留言板」方面的採用並無顯著差異。

在「班級討論區」方面，一至六年級平均數分別為0.29、0.26、0.34、0.38、0.40、0.32，Levene同質性檢驗統計量7.530($p=.000<.05$)達顯著水準，表示各組並非同質，但F值也未達顯著($F=1.914$ ， $p=.090>.05$)，因此各年級在「班級討論區」方面的採用並無顯著差異。

而在「班級聊天室」方面，一至六年級平均數分別為0.01、0.01、0.01、0.01、0.01、0.01，Levene同質性檢驗統計量.569 ($p=.724>.05$)表同質性高，F值未達顯著($F=0.143$ ， $p=.982>.05$)，表示各年級在「班級聊天室」項目的採用上，並無顯著差異。

至於「意見投票箱」方面，一至六年級平均數分別為0.03、0.03、0.05、0.05、0.09、0.05，Levene同質性檢驗統計量6.424($p=.000<.05$)達顯著水準，表示各組並非同質，但F值未達顯著($F=1.624$ ， $p=.151>.05$)，表示各年級在「意見投票箱」項目的採用上，並無顯著差異，見表4-56、4-57、4-58。

表4-56 「交流回饋機制」項目之學校年級統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
親師留言板	1	147	.49	.502	.041	.41	.57	0	1
	2	147	.48	.501	.041	.39	.56	0	1
	3	147	.56	.498	.041	.48	.64	0	1
	4	147	.56	.498	.041	.48	.65	0	1
	5	147	.59	.493	.041	.51	.67	0	1
	6	147	.58	.496	.041	.50	.66	0	1
	總和	882	.54	.498	.017	.51	.58	0	1
班級討論區	1	147	.29	.456	.038	.22	.37	0	1
	2	147	.26	.439	.036	.19	.33	0	1
	3	147	.34	.475	.039	.26	.42	0	1
	4	147	.38	.487	.040	.30	.46	0	1

	5	147	.40	.492	.041	.32	.48	0	1
	6	147	.32	.468	.039	.24	.40	0	1
	總和	882	.33	.471	.016	.30	.36	0	1
班級聊天室	1	147	.01	.082	.007	-.01	.02	0	1
	2	147	.01	.082	.007	-.01	.02	0	1
	3	147	.01	.082	.007	-.01	.02	0	1
	4	147	.01	.082	.007	-.01	.02	0	1
	5	147	.01	.116	.010	-.01	.03	0	1
	6	147	.01	.082	.007	-.01	.02	0	1
	總和	882	.01	.089	.003	.00	.01	0	1
意見投票箱	1	147	.03	.163	.013	.00	.05	0	1
	2	147	.03	.163	.013	.00	.05	0	1
	3	147	.05	.214	.018	.01	.08	0	1
	4	147	.05	.214	.018	.01	.08	0	1
	5	147	.09	.285	.023	.04	.13	0	1
	6	147	.05	.214	.018	.01	.08	0	1
	總和	882	.05	.213	.007	.03	.06	0	1

表 4-57 「交流回饋機制」項目之學校年級變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
親師留言板	1.620	5	876	.152
班級討論區	7.530	5	876	.000
班級聊天室	.569	5	876	.724
意見投票箱	6.424	5	876	.000

表 4-58 「交流回饋機制」項目之學校年級變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
親師留言板	組間	1.706	5	.341	1.377	.231
	組內	217.156	876	.248		
	總和	218.863	881			
班級討論區	組間	2.115	5	.423	1.914	.090
	組內	193.551	876	.221		
	總和	195.666	881			
班級聊天室	組間	.006	5	.001	.143	.982
	組內	6.939	876	.008		
	總和	6.944	881			
意見投票箱	組間	.367	5	.073	1.624	.151
	組內	39.633	876	.045		
	總和	40.000	881			

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「親師留言板」方面的製作表現，五組平均分別為0.24、0.28、0.84、0.74、0.71，Levene變異數同質檢驗統計量12.308($p=**.000$)，各組明顯不同質，F值達顯著水準($F=112.979, p=**.000$)，表示各網頁編輯工具在「親師留言板」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現利用第1、2組較同質，第3、4、5組較為同質，二群組有顯著的差異。「自由軟體」、「Blog」及「自行設計」的群組平均數比另外二組「套裝編輯軟體」及「商業網站」要高，也就是教師利用「自由軟體」、「Blog」及「自行設計」所製作的班級網頁在「親師留言板」方面的互動性功能運用比例，明顯高於其他二組。

在「班級討論區」方面，五組平均數分別為0.03、0.56、0.60、0.52、0.00，Levene同質性檢驗統計量630.617($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=112.495, p=**.000$)，也就是說各年級在「班級討論區」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現利用第1、5組較同質，第2、3、4組較為同質，二群組有顯著的差異。「商業網站」、「自由軟體」及「Blog」的群組平均數比另外二組「套裝編輯軟體」及「自行設計」要高，也就是教師利用「商業網站」、「自由軟體」、及「Blog」所製作的班級網頁在「班級討論區」方面的互動性功能運用比例，明顯高於其他二組，而學校「自行設計」的班級網頁在「班級討論區」方面，沒有任何的互動性。

而在「班級聊天室」方面，五組平均數分別為.00、.00、.02、.00、.00，Levene同質性檢驗統計量8.345 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，但F值未達顯著水準($F=2.013, p=**.091$)，也就是說各年級在「班級聊天室」方面的採用上沒有顯著的差異。

而在「意見投票箱」方面，五組平均數分別為0.01、0.20、0.07、0.00、0.00，Levene同質性檢驗統計量49.817 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=12.225, p=**.000$)，也就是說各年級在「意見投票箱」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第2組「商業網站」的展現比例較其他組來得高，表示利用「商業網站」在「意見投票箱」的展現比例高於其他組別，也可以說「商業」網站在「意見投票箱」項目方面較具有互動性，而「Blog」及「自行設計」的班級網頁在「意見投票箱」項目方面則完全沒有採用，見表4-59、4-60、4-61、4-62。

表 4-59 「交流回饋機制」 項目網頁製作工具之統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		

親師留言板	編輯器	345	.24	.428	.023	.20	.29	0	1
	商業	54	.28	.452	.062	.15	.40	0	1
	自由軟體	402	.84	.364	.018	.81	.88	0	1
	Blog	23	.74	.449	.094	.54	.93	0	1
	自行設計	35	.71	.458	.077	.56	.87	0	1
	總和	859	.56	.497	.017	.52	.59	0	1
班級討論區	編輯器	345	.03	.176	.009	.01	.05	0	1
	商業	54	.56	.502	.068	.42	.69	0	1
	自由軟體	402	.60	.491	.024	.55	.65	0	1
	Blog	23	.52	.511	.106	.30	.74	0	1
	自行設計	35	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	總和	859	.34	.474	.016	.31	.37	0	1
班級聊天室	編輯器	345	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	商業	54	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	自由軟體	402	.02	.131	.007	.00	.03	0	1
	Blog	23	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	自行設計	35	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	總和	859	.01	.090	.003	.00	.01	0	1
意見投票箱	編輯器	345	.01	.093	.005	.00	.02	0	1
	商業	54	.20	.407	.055	.09	.31	0	1
	自由軟體	402	.07	.255	.013	.04	.09	0	1
	Blog	23	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	自行設計	35	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	總和	859	.05	.216	.007	.03	.06	0	1

表 4-60 「交流回饋機制」項目網頁製作工具變異數同質檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
親師留言板	12.308	4	854	.000
班級討論區	630.617	4	854	.000
班級聊天室	8.345	4	854	.000
意見投票箱	49.817	4	854	.000

表 4-61 「交流回饋機制」項目網頁製作工具變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
親師留言板	組間	73.328	4	18.332	112.979	.000
	組內	138.570	854	.162		
	總和	211.898	858			
班級討論區	組間	66.621	4	16.655	112.495	.000
	組內	126.438	854	.148		
	總和	193.059	858			
班級聊天室	組間	.065	4	.016	2.013	.091
	組內	6.878	854	.008		
	總和	6.943	858			

意見投票箱	組間	2.164	4	.541	12.225	.000
	組內	37.783	854	.044		
	總和	39.946	858			

表 4-62 「交流回饋機制」 項目網頁製作工具之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間		
						下界	上界	
親師留言板	1	2	-.037	.059	.983	-.22	.14	
		3	-.603(*)	.030	.000	-.69	-.51	
		4	-.499(*)	.087	.000	-.77	-.23	
		5	-.474(*)	.071	.000	-.69	-.25	
	2	1	.037	.059	.983	-.14	.22	
		3	-.566(*)	.058	.000	-.75	-.39	
		4	-.461(*)	.100	.000	-.77	-.15	
		5	-.437(*)	.087	.000	-.71	-.17	
	3	1	.603(*)	.030	.000	.51	.69	
		2	.566(*)	.058	.000	.39	.75	
		4	.104	.086	.835	-.16	.37	
		5	.129	.071	.509	-.09	.35	
	4	1	.499(*)	.087	.000	.23	.77	
		2	.461(*)	.100	.000	.15	.77	
		3	-.104	.086	.835	-.37	.16	
		5	.025	.108	1.000	-.31	.36	
	5	1	.474(*)	.071	.000	.25	.69	
		2	.437(*)	.087	.000	.17	.71	
		3	-.129	.071	.509	-.35	.09	
		4	-.025	.108	1.000	-.36	.31	
	班級討論區	1	2	-.524(*)	.056	.000	-.70	-.35
			3	-.565(*)	.028	.000	-.65	-.48
			4	-.490(*)	.083	.000	-.75	-.23
			5	.032	.068	.994	-.18	.24
		2	1	.524(*)	.056	.000	.35	.70
3			-.041	.056	.968	-.21	.13	
4			.034	.096	.998	-.26	.33	
5			.556(*)	.083	.000	.30	.81	
3		1	.565(*)	.028	.000	.48	.65	
		2	.041	.056	.968	-.13	.21	
		4	.075	.082	.934	-.18	.33	
		5	.597(*)	.068	.000	.39	.81	
4		1	.490(*)	.083	.000	.23	.75	
		2	-.034	.096	.998	-.33	.26	
		3	-.075	.082	.934	-.33	.18	
		5	.522(*)	.103	.000	.20	.84	
5		1	-.032	.068	.994	-.24	.18	
		2	-.556(*)	.083	.000	-.81	-.30	
		3	-.597(*)	.068	.000	-.81	-.39	
		4	-.522(*)	.103	.000	-.84	-.20	

國小班級網站互動性功能分析以及案例設計研究—以桃園縣國民小學為例

班級聊天室	1	2	.000	.013	1.000	-.04	.04
		3	-.017	.007	.138	-.04	.00
		4	.000	.019	1.000	-.06	.06
		5	.000	.016	1.000	-.05	.05
	2	1	.000	.013	1.000	-.04	.04
		3	-.017	.013	.774	-.06	.02
		4	.000	.022	1.000	-.07	.07
		5	.000	.019	1.000	-.06	.06
	3	1	.017	.007	.138	.00	.04
		2	.017	.013	.774	-.02	.06
		4	.017	.019	.936	-.04	.08
		5	.017	.016	.876	-.03	.07
	4	1	.000	.019	1.000	-.06	.06
		2	.000	.022	1.000	-.07	.07
		3	-.017	.019	.936	-.08	.04
		5	.000	.024	1.000	-.07	.07
	5	1	.000	.016	1.000	-.05	.05
		2	.000	.019	1.000	-.06	.06
		3	-.017	.016	.876	-.07	.03
		4	.000	.024	1.000	-.07	.07
意見投票箱	1	2	-.195(*)	.031	.000	-.29	-.10
		3	-.061(*)	.015	.004	-.11	-.01
		4	.009	.045	1.000	-.13	.15
		5	.009	.037	1.000	-.11	.12
	2	1	.195(*)	.031	.000	.10	.29
		3	.134(*)	.030	.001	.04	.23
		4	.204(*)	.052	.005	.04	.37
		5	.204(*)	.046	.001	.06	.34
	3	1	.061(*)	.015	.004	.01	.11
		2	-.134(*)	.030	.001	-.23	-.04
		4	.070	.045	.665	-.07	.21
		5	.070	.037	.474	-.04	.18
	4	1	-.009	.045	1.000	-.15	.13
		2	-.204(*)	.052	.005	-.37	-.04
		3	-.070	.045	.665	-.21	.07
		5	.000	.056	1.000	-.17	.17
	5	1	-.009	.037	1.000	-.12	.11
		2	-.204(*)	.046	.001	-.34	-.06
		3	-.070	.037	.474	-.18	.04
		4	.000	.056	1.000	-.17	.17

4-3-5 個人化的服務

在「個人化的服務」這個類目中，僅有「使用者帳號密碼管理」一個項目，882(147*6)個班級當中有 146 個班級採用，佔 16.55%，見表 4-63。

表 4-63 「個人化的服務」統計表

個人化的服務	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
使用者帳號密碼管理	146	16.55%

「個人化服務」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 23.27%，班級網頁有設置「使用者帳號密碼管理」項目者，以龜山鄉為最高(30%)，有 31 個班級採用排名第一，最低者為大園鄉(1%)，僅 1 個班級採用。見表 4-64。

表 4-64 各鄉鎮「個人化的服務」項目統計表

各鄉鎮	樣本學校數	使用者帳號密碼管理採用數／比例		合計	
桃園市	120	12	10.00%	12	10.00%
中壢市	114	6	5.00%	6	5.00%
平鎮市	60	14	23.00%	14	23.00%
楊梅鎮	72	18	25.00%	18	25.00%
龍潭鄉	42	2	5.00%	2	5.00%
大溪鎮	60	5	8.00%	5	8.00%
八德市	48	6	12.00%	6	12.00%
龜山鄉	102	31	30.00%	31	30.00%
蘆竹鄉	54	17	31.00%	17	31.00%
大園鄉	72	1	1.00%	1	1.00%
觀音鄉	42	10	24.00%	10	24.00%
新屋鄉	54	15	28.00%	15	28.00%
復興鄉	42	9	21.00%	9	21.00%
合計	882	146	16.55%	146	16.55%

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「使用者帳號密碼管理」項目的平均數分別為.5106 及，1.2200 其 F 值達顯著(F=-12.684，p=**.000<0.05)二組差異性大，查看「不假設變異數相等」欄，t 值=-2.379 達 0.5 的顯著水準(p=.019)，對照平均數，發現鄉鎮的「使用者帳號密碼管理」互動性功能項目的採用比例，比城市來得高，也就是鄉鎮在「使用者帳號密碼管理」項目方面比城市較具有互動性。

表 4-65 「個人化服務」項目城鄉平均數比較表

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
帳密管理機制	1.00	47	.5106	1.50177	.21906
	2.00	100	1.2200	2.02300	.20230

表 4-66 「個人化服務」項目城鄉獨立樣本 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
帳密管理機制	假設變異數相等	12.684	.000	-2.141	145	.034	-.70936	.33132	-1.36420	-.05453
	不假設變異數相等			-2.379	118.032	.019	-.70936	.29818	-1.29984	-.11889

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「使用者帳號密碼管理」項目的採用，平均數分別為.90、1.04、1.19，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 0.081 ($p=.992>.05$)表示三組同質性高，F 值為 0.207， $p=.814>.05$ 未達顯著水準，表示不同大小類型的學校在「親師留言板」的採用上沒有顯著差異。

表4-67 「個人化的服務」項目學校類型統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
帳號 密碼管理機制	1	73	.90	1.959	.229	.45	1.36	0	6
	2	53	1.04	1.839	.253	.53	1.54	0	6
	3	21	1.19	1.887	.412	.33	2.05	0	6
	總和	147	.99	1.896	.156	.68	1.30	0	6

表 4-68 「個人化的服務」項目學校類型變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
帳號 密碼管理機制	.081	2	144	.922

表 4-69 「個人化的服務」項目學校類型變異數分析

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
--	-----	-----	-------	------	-----

帳號 密 管理 機制	組間	1.502	2	.751	.207	.814
	組內	523.491	144	3.635		
	總和	524.993	146			

3、年級比較

各年級在「帳號密碼管理機制」方面的採用，一至六年級的平均數分別為0.17、0.17、0.16、0.17、0.20、0.12，Levene同質性檢驗統計量3.668(p=.003)達顯著水準，代表各組並非同質，但F值未達顯著(F=.859，p=.509>.05)，因此各年級在「帳號密碼管理機制」方面的採用並無顯著差異。

表4-70 「個人化的服務」 項目學校年級平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
帳號密碼 管理機制	1	147	.17	.377	.031	.11	.23	0	1
	2	147	.17	.377	.031	.11	.23	0	1
	3	147	.16	.371	.031	.10	.22	0	1
	4	147	.17	.377	.031	.11	.23	0	1
	5	147	.20	.404	.033	.14	.27	0	1
	6	147	.12	.321	.026	.06	.17	0	1
	總和	882	.17	.372	.013	.14	.19	0	1

表4-71 「個人化的服務」 項目學校年級變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
帳號 密 管理機制	3.668	5	876	.003

表4-72 「個人化的服務」 項目學校年級變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
帳號 密 管理 機制	組間	.594	5	.119	.859	.509
	組內	121.238	876	.138		
	總和	121.832	881			

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「帳號密碼管理機制」方面的製作表現結果，五組平均分別為0.01、0.91、0.19、0.87、0.00，Levene變異數同質檢驗統計量118.719(p=**.000)，各組明顯不同質，F值達顯著水準(F=155.368,p=**.000)，表示各網頁編輯工具在「帳號密碼管理機制」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現學校教師利用第2組「商業網站」及第4組「Blog」平均數及同質性均較高，也就是教師利用「商業網站」及「Blog」所設計的班級網頁在「帳號密碼管理機制」方面的互動性功能展現比例，明顯高於其他組別排行第一，其次是第3組的「自由軟體」排行第二，而利用「套裝編輯軟體」及「自行設計」的班級網頁則在「帳號密碼管理機制」功能很少發揮，使用比例明顯偏低。

表4-73 「個人化的服務」 項目網頁製作工具之平均數統計

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
						帳號密碼管理機制	編輯器		
	商業	54	.91	.293	.040	.83	.99	0	1
	自由軟體	402	.19	.390	.019	.15	.22	0	1
	Blog	23	.87	.344	.072	.72	1.02	0	1
	自行設計	35	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
	總和	859	.17	.376	.013	.14	.20	0	1

表4-74 「個人化的服務」 項目網頁製作工具之變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
帳號密碼管理機制	118.719	4	854	.000

表4-75 「個人化的服務」 項目網頁製作工具之變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
帳號密碼管理機制	組間	51.043	4	12.761	155.368	.000
	組內	70.142	854	.082		
	總和	121.185	858			

表4-76 「個人化的服務」 項目網頁製作工具之Scheffe多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
帳號密碼管理機制	1	2	-.902(*)	.042	.000	-1.03	-.77
		3	-.181(*)	.021	.000	-.25	-.12
		4	-.864(*)	.062	.000	-1.05	-.67
	2	5	.006	.051	1.000	-.15	.16
		1	.902(*)	.042	.000	.77	1.03
		3	.721(*)	.042	.000	.59	.85
	4	.038	.071	.991	-.18	.26	

	5	.907(*)	.062	.000	.72	1.10
3	1	.181(*)	.021	.000	.12	.25
	2	-.721(*)	.042	.000	-.85	-.59
	4	-.683(*)	.061	.000	-.87	-.49
	5	.187(*)	.051	.009	.03	.34
4	1	.864(*)	.062	.000	.67	1.05
	2	-.038	.071	.991	-.26	.18
	3	.683(*)	.061	.000	.49	.87
	5	.870(*)	.077	.000	.63	1.11
5	1	-.006	.051	1.000	-.16	.15
	2	-.907(*)	.062	.000	-1.10	-.72
	3	-.187(*)	.051	.009	-.34	-.03
	4	-.870(*)	.077	.000	-1.11	-.63

表4-77 「個人化的服務」 項目網頁製作工具之Scheffe多重比較之同質子集

編輯器	個數	alpha = .05 的子集		
		1	2	3
5	35	.00		
1	345	.01		
3	402		.19	
4	23			.87
2	54			.91
顯著性		1.000	1.000	.978

4-3-6 網路監測功能

在「網路監測功能」這個類目中，最常被採用的互動性功能為「網路監測機制」，882(147*6)個班級當中有 513 個班級採用，佔 58.16%排名第一；其次為「網路管理功能」，有 500 個班級採用佔 56.69%排名第二，見表 4-78。

表 4-78 「網路監測功能」統計表

網路監測功能	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
網路管理功能	500	56.69%
網站監測機制	513	58.16%

「網路監測功能」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 57.43%，其中「網路管理功能」項目採用比例以大溪鎮為最高(90%)，最低者為復興鄉(21.00%)。「網路監測機制」採用比例最高者為大溪鎮(90%)，最低為復興鄉，僅有 21.00%的班級採用。總計採用比例最高者為大溪鎮，採用比例為 90%，最低則為復興鄉(21.43%)，見表 4-79。

表 4-79 各鄉鎮「網路監測功能」項目統計表

各鄉鎮	A 樣本學校數	B 網路管理功能採用數 / 比例		C 網路監測機制採用數 / 比例		D 總採用數	總採用比例 D/(A*2)
桃園市	120	63	53.00%	68	57.00%	131	54.58%
中壢市	114	67	59.00%	70	61.00%	137	60.09%
平鎮市	60	45	75.00%	45	75.00%	90	75.00%
楊梅鎮	72	47	65.00%	48	67.00%	95	65.97%
龍潭鄉	42	18	43.00%	19	45.00%	37	44.05%
大溪鎮	60	54	90.00%	54	90.00%	108	90.00%
八德市	48	23	48.00%	23	48.00%	46	47.92%
龜山鄉	102	56	55.00%	57	56.00%	113	55.39%
蘆竹鄉	54	41	76.00%	41	76.00%	82	75.93%
大園鄉	72	24	33.00%	25	35.00%	49	34.03%
觀音鄉	42	19	45.00%	19	45.00%	38	45.24%
新屋鄉	54	34	63.00%	35	65.00%	69	63.89%
復興鄉	42	9	21.00%	9	21.00%	18	21.43%
合計	882	500	56.69%	513	58.16%	1013	57.43%

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「網站管理功能」項目的平均數分別為 3.2553 及 3.4700，其 F 值未達顯著($F=3.448$ ， $p=0.65>0.05$)同質性高，t 值=-0.473 未達 0.5 的顯著水準($p=.637$)，可見鄉鎮的「網路管理能功能」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異。

在「網站監測機制」項目，城鄉的平均數分別為 3.4255 及 3.5200，F 值未達顯著($F=1.495$ ， $p=0.223>.05$)，且 t 值=-0.212 ($p=.832>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，也就是說城鄉在「網站監測機制」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

表 4-80 「網路監測功能」項目鄉鎮平均數統計表

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
網站管理功能	1.00	47	3.2553	2.72244	.39711
	2.00	100	3.4700	2.49223	.24922
網站監測機制	1.00	47	3.4255	2.61887	.38200
	2.00	100	3.5200	2.46789	.24679

表 4-81 「網路監測功能」項目鄉鎮獨立樣本 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定					差異的 95% 信賴區間	
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	下界	上界
網站管理功能	假設變異數相等	3.448	.065	-.473	145	.637	-.21468	.45407	-1.11213	.68276
	不假設變異數相等			-.458	83.364	.648	-.21468	.46884	-1.14712	.71775
網站監測機制	假設變異數相等	1.495	.223	-.212	145	.832	-.09447	.44510	-.97418	.78525
	不假設變異數相等			-.208	85.492	.836	-.09447	.45479	-.99863	.80969

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「網路管理功能」項目的採用，平均數分別為 3.84、3.17、2.48，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 0.552 ($p=0.577$) 表示同質性高，變異數檢定的 F 值為 2.698， $p=.071>.05$ 未達顯著水準，表示不同大小類型的學校在「網路管理功能」的採用上沒有顯著差異。

在「網站監測機制」項目的採用，平均數分別為 3.97、3.21、2.52，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 0.246($p=.782>.05$)顯示各組同質性高，但變異數檢定的 F 值為 3.349， $p=.038>.05$ 達顯著水準，進一步以 Scheffe 檢定多重比較，發現各組無顯著差異，表示不同大小類型的學校在「網站監測機制」的採用上並無顯著差異，見表 4-82、4-83、4-84、4-85。

表 4-82 「網路監測功能」項目學校類型平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
						網路管理功能	1		
	2	53	3.17	2.471	.339	2.49	3.85	0	6
	3	21	2.48	2.522	.550	1.33	3.62	0	6
	總和	147	3.40	2.561	.211	2.98	3.82	0	6
網站監測功能	1	73	3.97	2.466	.289	3.40	4.55	0	6
	2	53	3.21	2.444	.336	2.53	3.88	0	6
	3	21	2.52	2.542	.555	1.37	3.68	0	6
	總和	147	3.49	2.509	.207	3.08	3.90	0	6

表 4-83 「網路監測功能」項目學校類型變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
網路管理功能	.552	2	144	.577
網站監測功能	.246	2	144	.782

表 4-84 「網路監測功能」項目學校類型變異數分析

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
--	-----	-----	-------	------	-----

網路管理功能	組間	34.583	2	17.291	2.698	.071
	組內	922.737	144	6.408		
	總和	957.320	146			
網站監測機制	組間	40.834	2	20.417	3.349	.038
	組內	877.900	144	6.097		
	總和	918.735	146			

表 4-85 「網路監測功能」項目學校類型之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 類型	(J) 類型	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
網路管理功能	1	2	.666	.457	.348	-.46	1.80
		3	1.359	.627	.099	-.19	2.91
	2	1	-.666	.457	.348	-1.80	.46
		3	.694	.653	.570	-.92	2.31
		1	-1.359	.627	.099	-2.91	.19
網站監測功能	1	2	.765	.446	.232	-.34	1.87
		3	1.449	.611	.064	-.06	2.96
	2	1	-.765	.446	.232	-1.87	.34
		3	.684	.637	.563	-.89	2.26
		1	-1.449	.611	.064	-2.96	.06
	2	-.684	.637	.563	-2.26	.89	

3、年級比較

各年級在「網路管理功能」方面的採用，一至六年級的平均數分別為0.59、0.54、.56、0.56、0.59、0.55，Levene同質性檢驗統計量1.072(p=.375)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著(F=.283，p=.923>.05)，因此各年級在「網路管理功能」方面的採用並無顯著差異。

在「網站監測機制」方面，一至六年級平均數分別為0.59、0.56、0.59、0.59、0.61、0.56，Levene同質性檢驗統計量0.704(p=.620>.05)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著(F=.186，p=.968>.05)，因此各年級在「網站監測機制」方面的採用並無顯著差異，見表4-86、4-87、4-88。

表4-86 「網路監測功能」項目學校年級平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
網路管理功能	1	147	.59	.493	.041	.51	.67	0	1
	2	147	.54	.500	.041	.46	.62	0	1
	3	147	.56	.498	.041	.48	.65	0	1

	4	147	.56	.498	.041	.48	.65	0	1
	5	147	.59	.493	.041	.51	.67	0	1
	6	147	.55	.499	.041	.47	.63	0	1
	總和	882	.57	.496	.017	.53	.60	0	1
網站監測機制	1	147	.59	.493	.041	.51	.67	0	1
	2	147	.56	.498	.041	.48	.65	0	1
	3	147	.59	.494	.041	.50	.67	0	1
	4	147	.59	.494	.041	.50	.67	0	1
	5	147	.61	.490	.040	.53	.69	0	1
	6	147	.56	.498	.041	.48	.64	0	1
	總和	882	.58	.494	.017	.55	.61	0	1

表4-87 「網路監測功能」項目學校年級變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
網路管理功能	1.072	5	876	.375
網站監測機制	.704	5	876	.620

表4-88 「網路監測功能」項目學校年級變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
網路管理功能	組間	.349	5	.070	.283	.923
	組內	216.204	876	.247		
	總和	216.553	881			
網站監測機制	組間	.228	5	.046	.186	.968
	組內	214.395	876	.245		
	總和	214.622	881			

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「網路管理功能」方面的製作表現，五組平均分別為0.06、0.93、0.95、0.96、0.77，Levene變異數同質檢驗統計量13.592($p=**.000$)，各組明顯不同質，F值達顯著水準($F=720.033, p=**.000$)，表示各網頁編輯工具在「網路管理功能」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現學校教師利用第2組「商業網站」、第3組「自由軟體」及第4組「Blog」較同質，並與其他組別有顯著差異，平均數明顯高於其他二組，也就是教師利用「商業網站」、「自由軟體」及「Blog」所設計的班級網頁在「網路管理功能」方面的互動性功能展現比例，明顯高於其他組別，其次是第5組的「自行設計」排行第二，而利用「套裝編輯軟體」製作的班級網頁在「網路管理功能」設置比例明顯偏低。

在「網站監測機制」方面，五組平均數分別為0.08、0.94、0.96、0.96、0.77，Levene同質性檢驗統計量16.598($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=635.380, p=**.000$)，也就是說各年級在「網站監測機制」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第2、3、4組較同質，並與第1組有明顯差異，表示學校教師利用「商業網站」、「自由軟體」及「Blog」所製作的班

級網頁在「網站監測機制」互動性功能的展現比例，高於其他二組，而學校「自行設計」的展現比例排行第二，而「套裝編輯軟體」在「網站監測機制」方面的互動性明顯偏低。

表 4-89 「網路監測功能」項目網頁製作工具平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
網路管理功能	編輯器	345	.06	.228	.012	.03	.08	0	1
	商業	54	.93	.264	.036	.85	1.00	0	1
	自由軟體	402	.95	.218	.011	.93	.97	0	1
	Blog	23	.96	.209	.043	.87	1.05	0	1
	自行設計	35	.77	.426	.072	.63	.92	0	1
	總和	859	.58	.494	.017	.55	.62	0	1
網站監測機制	編輯器	345	.08	.273	.015	.05	.11	0	1
	商業	54	.94	.231	.031	.88	1.01	0	1
	自由軟體	402	.96	.201	.010	.94	.98	0	1
	Blog	23	.96	.209	.043	.87	1.05	0	1
	自行設計	35	.77	.426	.072	.63	.92	0	1
	總和	859	.60	.491	.017	.56	.63	0	1

表 4-90 「網路監測功能」項目網頁製作工具變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
網路管理功能	13.592	4	854	.000
網站監測機制	16.598	4	854	.000

表 4-91 「網路監測功能」項目網頁製作工具變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
網路管理功能	組間	161.174	4	40.293	720.033	.000
	組內	47.790	854	.056		
	總和	208.964	858			
網站監測機制	組間	154.663	4	38.666	635.380	.000
	組內	51.970	854	.061		
	總和	206.633	858			

表 4-92 「網路監測功能」項目網頁製作工具之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
網路管理功能	1	2	-.871(*)	.035	.000	-.98	-.76
		3	-.895(*)	.017	.000	-.95	-.84
		4	-.901(*)	.051	.000	-1.06	-.74
		5	-.716(*)	.042	.000	-.85	-.59
	2	1	.871(*)	.035	.000	.76	.98

國小班級網站互動性功能分析以及案例設計研究—以桃園縣國民小學為例

		3	-.024	.034	.973	-.13	.08
		4	-.031	.059	.992	-.21	.15
		5	.154	.051	.061	.00	.31
	3	1	.895(*)	.017	.000	.84	.95
		2	.024	.034	.973	-.08	.13
		4	-.006	.051	1.000	-.16	.15
		5	.179(*)	.042	.001	.05	.31
	4	1	.901(*)	.051	.000	.74	1.06
		2	.031	.059	.992	-.15	.21
		3	.006	.051	1.000	-.15	.16
		5	.185	.063	.076	-.01	.38
	5	1	.716(*)	.042	.000	.59	.85
		2	-.154	.051	.061	-.31	.00
		3	-.179(*)	.042	.001	-.31	-.05
		4	-.185	.063	.076	-.38	.01
網站監測機制	1	2	-.863(*)	.036	.000	-.97	-.75
		3	-.877(*)	.018	.000	-.93	-.82
		4	-.875(*)	.053	.000	-1.04	-.71
		5	-.690(*)	.044	.000	-.83	-.56
	2	1	.863(*)	.036	.000	.75	.97
		3	-.013	.036	.998	-.12	.10
		4	-.012	.061	1.000	-.20	.18
		5	.173(*)	.054	.034	.01	.34
	3	1	.877(*)	.018	.000	.82	.93
		2	.013	.036	.998	-.10	.12
		4	.001	.053	1.000	-.16	.16
		5	.186(*)	.043	.001	.05	.32
	4	1	.875(*)	.053	.000	.71	1.04
		2	.012	.061	1.000	-.18	.20
		3	-.001	.053	1.000	-.16	.16
		5	.185	.066	.100	-.02	.39
	5	1	.690(*)	.044	.000	.56	.83
		2	-.173(*)	.054	.034	-.34	-.01
		3	-.186(*)	.043	.001	-.32	-.05
		4	-.185	.066	.100	-.39	.02

4-3-7 廣告行銷功能

在「廣告行銷功能」這個類目中，最常被採用的互動性功能為「活動照片」，882(147*6)個班級當中有 729 個班級採用，佔 82.65%排名第一；其次為「親師連絡簿」，有 562 個班級採用佔 63.71%排名第二，而「作品投稿展示區」功能，有 317 個班級採用，佔 35.94%排名第三，至於「榮譽榜」有 141 個班級採用，佔 15.99%，排名第四，見表 4-93。

表 4-93 「廣告行銷功能」統計表

廣告行銷功能	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
親師連絡簿	562	63.71%
榮譽榜	141	15.99%
活動照片	729	82.65%
作品投稿展示區	317	35.94%

「廣告行銷功能」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 50%，其中「親師連絡簿」項目採用比例以大溪鎮為最高(90%)，最低者為復興等鄉鎮(10%)。「榮譽榜」採用比例最高者為蘆竹鄉和新屋鄉(30%)，最低為中壢市，僅有 6%的班級採用。而「活動照片」功能最高者為蘆竹鄉(94%)，最低則為復興鄉(50%)。至於「作品投稿展示區」功能，最高採用者為龜山鄉(52%)，最低則為大溪鎮，僅 20%，總計採用比例最高者為蘆竹鄉，採用比例為 59%，最低則為復興鄉(23%)，見表 4-94。

表 4-94 各鄉鎮「廣告行銷功能」統計表

鄉市鎮	樣本學校數	親師連絡簿		榮譽榜		活動照片		作品投稿展示區		小計	總比例
桃園市	120	70	58%	27	23%	97	81%	43	36%	237	49%
中壢市	114	72	63%	7	6%	90	79%	27	24%	196	43%
平鎮市	60	49	82%	6	10%	51	85%	18	30%	124	52%
楊梅鎮	72	46	64%	12	17%	60	83%	26	36%	144	50%
龍潭鄉	42	22	52%	4	10%	33	79%	17	40%	76	45%
大溪鎮	60	54	90%	1	2%	51	85%	12	20%	118	49%
八德市	48	31	65%	9	19%	39	81%	19	40%	98	51%
龜山鄉	102	61	60%	21	21%	92	90%	53	52%	227	56%
蘆竹鄉	54	43	80%	16	30%	51	94%	18	33%	128	59%
大園鄉	72	42	58%	11	15%	60	83%	31	43%	144	50%
觀音鄉	42	33	79%	8	19%	34	81%	19	45%	94	56%
新屋鄉	54	35	65%	16	30%	50	93%	24	44%	125	58%
復興鄉	42	4	10%	3	7%	21	50%	10	24%	38	23%

合計	882	562	64%	141	16%	729	83%	317	36%	1749	50%
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「親師連絡簿」項目的平均數分別為 3.6809 及 3.8900，其 F 值未達顯著($F=0.029, p=0.865>0.05$) 表示同質性高，t 值=-0.552 未達 0.5 的顯著水準($p=.582$)，可見鄉鎮的「親師連絡簿」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異。

在「榮譽榜」項目，城鄉的平均數分別為 0.9149 及 0.9800，F 值未達顯著($F=0.319, p=0.573>.05$) 表示同質性高，且 t 值=-0.281 ($p=.779>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，也就是說城鄉在「榮譽榜」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

在「活動照片」項目，城鄉的平均數分別為 4.8085 及 5.0300，F 值未達顯著($F=0.001, p=.973>.05$) 表示同質性高，且 t 值=-.868 ($p=.387>0.5$)，未達顯著水準須接受虛無假設，表示城鄉在「活動照片」互動性功能項目的採用上沒有顯著差異。

至於「作品投稿展示區」項目的平均數分別為 1.8936 及 2.2800，其 F 值未達顯著($F=0.308, p=.580>.05$)表示同質性高，t 值=-1.136 未達 0.5 的顯著水準($p=.258$)，可見鄉鎮的「作品投稿展示區」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異，見表 4-95、4-96。

表 4-95 「廣告行銷功能」項目城鄉平均數統計表

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
親師連絡簿	1.00	47	3.6809	2.09665	.30583
	2.00	100	3.8900	2.16443	.21644
榮譽榜	1.00	47	.9149	1.26542	.18458
	2.00	100	.9800	1.33318	.13332
活動照片區	1.00	47	4.8085	1.43918	.20993
	2.00	100	5.0300	1.44568	.14457
作品投稿	1.00	47	1.8936	1.86774	.27244
	2.00	100	2.2800	1.94926	.19493

表 4-96 「廣告行銷功能」項目城鄉獨立樣本 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
親師連絡簿	假設變異數相等	.029	.865	-.552	145	.582	-.2091 5	.37902	-.9582 7	.53997
	不假設變異數相等			-.558	92.803	.578	-.2091 5	.37467	-.9531 9	.53489
榮譽榜	假設變異數相等	.319	.573	-.281	145	.779	-.0651 1	.23204	-.5237 3	.39351
	不假設變異數相等			-.286	94.557	.776	-.0651 1	.22769	-.5171 6	.38695
活動照片區	假設變異數相等	.001	.973	-.868	145	.387	-.2214 9	.25531	-.7260 9	.28312
	不假設變異數相等			-.869	90.518	.387	-.2214 9	.25489	-.7278 3	.28485
作品投稿	假設變異數相等	.308	.580	-1.136	145	.258	-.3863 8	.34022	-1.058 82	.28605
	不假設變異數相等			-1.153	93.738	.252	-.3863 8	.33499	-1.051 54	.27877

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「親師連絡簿」項目的採用，平均數分別為 4.25、3.55、3.05，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 3.214 差異性顯著 ($p=**.043$) 表示三組非同質，變異數檢定的 F 值為 3.360， $p=.043>.05$ 達顯著水準，進一步以 Scheffe 檢定多重比較，發現表示不同大小類型的學校在「親師連絡簿」的採用上並沒有顯著差異。

在「榮譽榜」項目的採用，平均數分別為 0.84、1.11、1.00，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 1.261，($p=.286$) 三組同質，三組間變異數檢定的 F 值為 0.701， $p=.498>.05$ 未達顯著水準，因此可以說不同學校類型在「榮譽榜」方面的採用上並沒有顯著差異。

至於在「活動照片」項目方面，平均數為 4.93、5.23、4.38，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 11.108 ($p=**0.000$) 顯示三組差異性大，但三組間變異數檢定的 F 值為 2.670， $p=.073>.05$ ，未達顯著水準須接受虛無假設，表示不同學校類型在「活動照片」項目的互動性功能上並無顯著差異。

而「作品投稿展示區」方面，平均數為 1.93、2.38、2.38，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 $0.510(p=0.601>.05)$ 結果顯示三組同質性高，三組間變異數檢定的 F 值為 0.989， $p=.374>.05$ ，也未達顯著水準接受虛無假設，表示不同學校類型在「作品投稿展示區」項目的互動性功能上並無顯著差異，見表 4-97、4-98、4-99、4-100。

表4-97 「廣告行銷功能」 項目學校類型統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
親師連絡簿	1	73	4.25	2.040	.239	3.77	4.72	0	6
	2	53	3.55	1.996	.274	3.00	4.10	0	6
	3	21	3.05	2.559	.558	1.88	4.21	0	6
	總和	147	3.82	2.138	.176	3.47	4.17	0	6
榮譽榜	1	73	.84	1.190	.139	.56	1.11	0	6
	2	53	1.11	1.396	.192	.73	1.50	0	6
	3	21	1.00	1.483	.324	.32	1.68	0	5
	總和	147	.96	1.308	.108	.75	1.17	0	6
活動照片	1	73	4.93	1.427	.167	4.60	5.26	0	6
	2	53	5.23	.954	.131	4.96	5.49	3	6
	3	21	4.38	2.224	.485	3.37	5.39	0	6
	總和	147	4.96	1.442	.119	4.72	5.19	0	6
作品投稿展示區	1	73	1.93	1.960	.229	1.47	2.39	0	6
	2	53	2.38	1.894	.260	1.86	2.90	0	6
	3	21	2.38	1.884	.411	1.52	3.24	0	6
	總和	147	2.16	1.926	.159	1.84	2.47	0	6

表 4-98 「廣告行銷功能」 項目學校類型變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
親師連絡簿	3.214	2	144	.043
榮譽榜	1.261	2	144	.286
活動照片	11.108	2	144	.000
作品投稿展示區	.510	2	144	.601

表 4-99 「廣告行銷功能」 項目學校類型變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
親師連絡簿	組間	29.755	2	14.878	3.360	.037

	組內	637.646	144	4.428		
	總和	667.401	146			
榮譽榜	組間	2.407	2	1.203	.701	.498
	組內	247.348	144	1.718		
	總和	249.755	146			
活動照片	組間	10.862	2	5.431	2.670	.073
	組內	292.893	144	2.034		
	總和	303.755	146			
作品投稿展示區	組間	7.339	2	3.669	.989	.374
	組內	534.063	144	3.709		
	總和	541.401	146			

表 4-100 「廣告行銷功能」 項目學校類型之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 類型	(J) 類型	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
親師聯絡簿	1	2	.699	.380	.187	-.24	1.64
		3	1.199	.521	.074	-.09	2.49
	2	1	-.699	.380	.187	-1.64	.24
		3	.500	.543	.655	-.84	1.84
	3	1	-1.199	.521	.074	-2.49	.09
		2	-.500	.543	.655	-1.84	.84

3、年級比較

各年級在「親師聯絡簿」方面的採用，一至六年級的平均數分別為0.65、0.63、0.64、0.64、0.65、0.61，Levene同質性檢驗統計量0.458(p=.807)未達顯著，代表同質性高，而F值也未達顯著(F=.125，p=.987>.05)，因此各年級在「親師聯絡簿」方面的採用並無顯著差異。

在「榮譽榜」方面，一至六年級平均數分別為0.11、0.10、0.16、0.19、0.25、0.14，Levene同質性檢驗統計量13.385(p=**.000<.05)達顯著水準，各組明顯不同質，而F值也達顯著(F=3.463，p=.004<.05)，進一步以Scheffe檢定，發現第1組、第2組與第5組有顯著差異，對照平均數來看，五年級老師在「榮譽榜」的採用比例，明顯比一、二年級要高，也可以說五年級的班級網頁在「榮譽榜」項目方面較具有互動性。

而在「活動照片」方面，一至六年級平均數分別為0.82、0.85、0.84、0.84、0.85、0.76，Levene同質性檢驗統計量4.253 ($p=.001<.05$)，各組明顯不同質，但F值未達顯著($F=1.191$ ， $p=.312>.05$)，表示各年級在「活動照片」項目的採用上，並無顯著差異。

至於「作品投稿展示區」方面，一至六年級平均數分別為0.37、0.39、0.36、0.36、0.39、0.29，Levene同質性檢驗統計量5.027 ($p=**.000<.05$)，各組明顯不同質，但F值未達顯著($F=.961$ ， $p=.441>.05$)，表示各年級在「作品投稿展示區」項目的採用上，並無顯著差異，見表4-101、4-102、4-103、4-104。

表4-101 「廣告行銷功能」項目之學校年級統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
親師連絡簿	1	147	.65	.478	.039	.58	.73	0	1
	2	147	.63	.484	.040	.55	.71	0	1
	3	147	.64	.482	.040	.56	.72	0	1
	4	147	.64	.482	.040	.56	.72	0	1
	5	147	.65	.480	.040	.57	.72	0	1
	6	147	.61	.489	.040	.53	.69	0	1
	總和	882	.64	.481	.016	.61	.67	0	1
榮譽榜	1	147	.11	.313	.026	.06	.16	0	1
	2	147	.10	.304	.025	.05	.15	0	1
	3	147	.16	.371	.031	.10	.22	0	1
	4	147	.19	.394	.032	.13	.25	0	1
	5	147	.25	.435	.036	.18	.32	0	1
	6	147	.14	.351	.029	.09	.20	0	1
	總和	882	.16	.367	.012	.14	.18	0	1
活動照片	1	147	.82	.389	.032	.75	.88	0	1
	2	147	.85	.358	.030	.79	.91	0	1
	3	147	.84	.365	.030	.78	.90	0	1
	4	147	.84	.371	.031	.78	.90	0	1
	5	147	.85	.358	.030	.79	.91	0	1
	6	147	.76	.427	.035	.69	.83	0	1
	總和	882	.83	.379	.013	.80	.85	0	1
作品投稿展示區	1	147	.37	.484	.040	.29	.45	0	1
	2	147	.39	.489	.040	.31	.47	0	1
	3	147	.36	.482	.040	.28	.44	0	1
	4	147	.36	.482	.040	.28	.44	0	1
	5	147	.39	.490	.040	.31	.47	0	1
	6	147	.29	.453	.037	.21	.36	0	1
	總和	882	.36	.480	.016	.33	.39	0	1

表 4-102 「廣告行銷功能」 項目之學校年級變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
親師連絡簿	.458	5	876	.807
榮譽榜	13.385	5	876	.000
活動照片	4.253	5	876	.001
作品投稿展示 區	5.027	5	876	.000

表 4-103 「廣告行銷功能」 項目之學校年級變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
親師連絡簿	組間	.145	5	.029	.125	.987
	組內	203.755	876	.233		
	總和	203.900	881			
榮譽榜	組間	2.296	5	.459	3.463	.004
	組內	116.163	876	.133		
	總和	118.459	881			
活動照片	組間	.854	5	.171	1.191	.312
	組內	125.605	876	.143		
	總和	126.459	881			
作品投稿展示 區	組間	1.108	5	.222	.961	.441
	組內	201.959	876	.231		
	總和	203.067	881			

表4-104 「廣告行銷功能」 項目之學校年級之Scheffe多重比較

依變數	Scheffe法	(I) 年級	(J) 年級	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
							下界	上界
榮譽榜		1	2	.007	.042	1.000	-.13	.15
			3	-.054	.042	.896	-.20	.09
			4	-.082	.042	.595	-.22	.06
			5	-.143(*)	.042	.046	-.28	.00
			6	-.034	.042	.986	-.18	.11
		2	1	-.007	.042	1.000	-.15	.13
			3	-.061	.042	.838	-.20	.08
			4	-.088	.042	.503	-.23	.05
			5	-.150(*)	.042	.030	-.29	-.01
			6	-.041	.042	.968	-.18	.10
		3	1	.054	.042	.896	-.09	.20
			2	.061	.042	.838	-.08	.20
			4	-.027	.042	.995	-.17	.11
			5	-.088	.042	.503	-.23	.05
			6	.020	.042	.999	-.12	.16
		4	1	.082	.042	.595	-.06	.22
			2	.088	.042	.503	-.05	.23
			3	.027	.042	.995	-.11	.17
			5	-.061	.042	.838	-.20	.08
			6	.048	.042	.939	-.09	.19

	5	1	.143(*)	.042	.046	.00	.28
		2	.150(*)	.042	.030	.01	.29
		3	.088	.042	.503	-.05	.23
		4	.061	.042	.838	-.08	.20
		6	.109	.042	.256	-.03	.25
	6	1	.034	.042	.986	-.11	.18
		2	.041	.042	.968	-.10	.18
		3	-.020	.042	.999	-.16	.12
		4	-.048	.042	.939	-.19	.09
		5	-.109	.042	.256	-.25	.03

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「親師聯絡簿」方面的製作表現結果，五組平均分別為0.36、0.93、0.86、0.65、0.74，Levene變異數同質檢驗統計量70.202($p=**.000$)，各組明顯不同質，F值達顯著水準($F=77.599, p=**.000$)，表示各網頁編輯工具在「親師聯絡簿」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現第1組「套裝編輯軟體」與其他組別有顯著逆向差異，其餘各組較則無差異，對照平均數來看第1組明顯低於其他各組($M=0.36$)，顯示出學校教師利用「商業網站」、「自行設計」、「Blog」及學校「自行設計」的班級網頁，在「親師聯絡簿」方面的互動性功能展現比例較高，較具有互動性，而利用「套裝編輯軟體」所製作的班級較無「親師聯絡簿」功能展現。

在「榮譽榜」方面，五組平均數分別為0.19、0.72、0.06、0.04、0.26，Levene同質性檢驗統計量48.375($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=48.148, p=**.000$)，也就是說各年級在「檔案下載」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第2組與其他組有明顯順向差異，對照平均數可以看出學校教師利用「商業網站」所製作的班級網頁在「榮譽榜」互動性功能的展現比例($M=0.72$)，高於「套裝編輯軟體」、「自由軟體」、「Blog」及學校「自行設計」，也就是說「套裝編輯軟體」在「榮譽榜」方面的互動性明顯偏低。

而在「活動照片」方面，五組平均數分別為0.76、0.94、0.91、0.70、0.94，Levene同質性檢驗統計量51.495 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準($F=11.745, p=**.000$)，也就是說各年級在「活動照片」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第1組「套裝編輯軟體」與第2組「商業網站」、第3組「自由軟體」有明顯逆向差異，第4組及第5組則與其他各組同質性較高，可以看出利用「商業網站」、「自由軟體」所設計班級網頁在「活動照片」項目的展現比例較「套裝編輯軟體」來得高。

而在「作品投稿展示區」方面，五組平均數分別為0.45、0.89、0.25、0.26、0.20，Levene同質性檢驗統計量47.455 ($p=**.000$)，各組明顯不同質，而F值也達顯著水準 ($F=29.198$, $p=**.000$)，也就是說各年級在「作品投稿展示區」方面的採用上有顯著的差異，再由Scheffe法進一步多重比較，發現第2組「商業網站」的展現比例較其他組來得高，其他組較為同質，表示利用「商業網站」在「作品投稿展示區」的展現比例高於其他組別，也可以說教師利用「商業網站」製作的班級網頁在「作品投稿展示區」項目的展現較具有互動性，見表4-105、4-106、4-107、4-108。

表 4-105 「廣告行銷功能」 項目網頁製作工具之統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
親師連絡簿	編輯器	345	.36	.481	.026	.31	.41	0	1
	商業	54	.93	.264	.036	.85	1.00	0	1
	自由軟體	402	.86	.344	.017	.83	.90	0	1
	Blog	23	.65	.487	.102	.44	.86	0	1
	自行設計	35	.74	.443	.075	.59	.90	0	1
	總和	859	.65	.476	.016	.62	.69	0	1
榮譽榜	編輯器	345	.19	.394	.021	.15	.23	0	1
	商業	54	.72	.452	.062	.60	.85	0	1
	自由軟體	402	.06	.246	.012	.04	.09	0	1
	Blog	23	.04	.209	.043	-.05	.13	0	1
	自行設計	35	.26	.443	.075	.10	.41	0	1
	總和	859	.16	.371	.013	.14	.19	0	1
活動照片	編輯器	345	.76	.428	.023	.71	.80	0	1
	商業	54	.94	.231	.031	.88	1.01	0	1
	自由軟體	402	.91	.282	.014	.89	.94	0	1
	Blog	23	.70	.470	.098	.49	.90	0	1
	自行設計	35	.94	.236	.040	.86	1.02	0	1
	總和	859	.85	.359	.012	.82	.87	0	1
作品投稿展示區	編輯器	345	.45	.498	.027	.40	.50	0	1
	商業	54	.89	.317	.043	.80	.98	0	1
	自由軟體	402	.25	.433	.022	.21	.29	0	1
	Blog	23	.26	.449	.094	.07	.46	0	1
	自行設計	35	.20	.406	.069	.06	.34	0	1
	總和	859	.37	.483	.016	.34	.40	0	1

表 4-106 「廣告行銷功能」 項目網頁製作工具變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
親師連絡簿	70.202	4	854	.000
榮譽榜	48.375	4	854	.000

活動照片	51.495	4	854	.000
作品投稿展示 區	47.455	4	854	.000

表 4-107 「廣告行銷功能」 項目網頁製作工具變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
親師連絡簿	組間	51.798	4	12.950	77.599	.000
	組內	142.514	854	.167		
	總和	194.312	858			
榮譽榜	組間	21.688	4	5.422	48.148	.000
	組內	96.168	854	.113		
	總和	117.856	858			
活動照片	組間	5.753	4	1.438	11.745	.000
	組內	104.573	854	.122		
	總和	110.326	858			
作品投稿展示 區	組間	24.063	4	6.016	29.198	.000
	組內	175.953	854	.206		
	總和	200.016	858			

表 4-108 「廣告行銷功能」 項目網頁製作工具之 Scheffe 多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
親師連絡簿	1	2	-.567(*)	.060	.000	-.75	-.38
		3	-.504(*)	.030	.000	-.60	-.41
		4	-.293(*)	.088	.026	-.56	-.02
		5	-.383(*)	.072	.000	-.61	-.16
	2	1	.567(*)	.060	.000	.38	.75
		3	.063	.059	.891	-.12	.25
		4	.274	.102	.125	-.04	.59
		5	.183	.089	.372	-.09	.46
	3	1	.504(*)	.030	.000	.41	.60
		2	-.063	.059	.891	-.25	.12
		4	.211	.088	.215	-.06	.48
		5	.120	.072	.593	-.10	.34
	4	1	.293(*)	.088	.026	.02	.56
		2	-.274	.102	.125	-.59	.04
		3	-.211	.088	.215	-.48	.06
		5	-.091	.110	.953	-.43	.25
	5	1	.383(*)	.072	.000	.16	.61
		2	-.183	.089	.372	-.46	.09
		3	-.120	.072	.593	-.34	.10
		4	.091	.110	.953	-.25	.43
榮譽榜	1	2	-.531(*)	.049	.000	-.68	-.38
		3	.127(*)	.025	.000	.05	.20
		4	.148	.072	.382	-.08	.37
		5	-.066	.060	.874	-.25	.12

國小班級網站互動性功能分析以及案例設計研究—以桃園縣國民小學為例

	2	1	.531(*)	.049	.000	.38	.68	
		3	4	.679(*)	.084	.000	.42	.94
			5	.465(*)	.073	.000	.24	.69
	3	1	-.127(*)	.025	.000	-.20	-.05	
		2	4	-.658(*)	.049	.000	-.81	-.51
			5	.021	.072	.999	-.20	.24
		5	-.192(*)	.059	.032	-.38	-.01	
	4	1	-.148	.072	.382	-.37	.08	
		2	3	-.679(*)	.084	.000	-.94	-.42
			5	-.021	.072	.999	-.24	.20
		3	4	-.214	.090	.230	-.49	.06
			5	-.066	.060	.874	-.12	.25
	5	2	-.465(*)	.073	.000	-.69	-.24	
		3	4	.192(*)	.059	.032	.01	.38
			5	.214	.090	.230	-.06	.49
活動照片		1	2	-.185(*)	.051	.011	-.34	-.03
	3		4	-.154(*)	.026	.000	-.23	-.07
		5	.064	.075	.949	-.17	.30	
		5	-.183	.062	.069	-.38	.01	
	2	1	.185(*)	.051	.011	.03	.34	
		3	4	.032	.051	.984	-.13	.19
			5	.249	.087	.087	-.02	.52
		5	.002	.076	1.000	-.23	.24	
	3	1	.154(*)	.026	.000	.07	.23	
		2	4	-.032	.051	.984	-.19	.13
			5	.217	.075	.079	-.01	.45
	5	-.030	.062	.994	-.22	.16		
	4	1	-.064	.075	.949	-.30	.17	
		2	3	-.249	.087	.087	-.52	.02
			5	-.217	.075	.079	-.45	.01
3		4	-.247	.094	.141	-.54	.04	
		5	-.247	.094	.141	-.54	.04	
5	1	.183	.062	.069	-.01	.38		
	2	3	-.002	.076	1.000	-.24	.23	
		5	.030	.062	.994	-.16	.22	
	4	.247	.094	.141	-.04	.54		
作品投稿展示區	1	2	-.437(*)	.066	.000	-.64	-.23	
		3	4	.203(*)	.033	.000	.10	.31
	5		.191	.098	.430	-.11	.49	
	5		.252(*)	.081	.045	.00	.50	
	2	1	.437(*)	.066	.000	.23	.64	
		3	4	.640(*)	.066	.000	.44	.84
			5	.628(*)	.113	.000	.28	.98
		5	.689(*)	.098	.000	.38	.99	
	3	1	-.203(*)	.033	.000	-.31	-.10	
		2	4	-.640(*)	.066	.000	-.84	-.44
			5	-.012	.097	1.000	-.31	.29
		5	.049	.080	.985	-.20	.30	

	4	1	-.191	.098	.430	-.49	.11
		2	-.628(*)	.113	.000	-.98	-.28
		3	.012	.097	1.000	-.29	.31
		5	.061	.122	.993	-.32	.44
	5	1	-.252(*)	.081	.045	-.50	.00
		2	-.689(*)	.098	.000	-.99	-.38
		3	-.049	.080	.985	-.30	.20
		4	-.061	.122	.993	-.44	.32



4-3-8 娛樂功能

在「娛樂功能」這個類目中，「線上影音娛樂遊戲」功能在 882(147*6)個班級當中有 80 個班級採用，佔 9.07%，見表 4-109。

表 4-109 「娛樂功能」統計表

娛樂功能	採用的班級網頁數量(N=882)	採用比例
線上影音娛樂遊戲	80	9.07%

「線上影音娛樂遊戲」項目在全縣各鄉市鎮所採用比例佔 29.56%，其中「關鍵字查詢」項目採用比例以八德市為最高(13%)，最低者為大溪鎮(2%)，見表 4-110。

表 4-110 各鄉鎮「線上影音娛樂遊戲」項目統計表

各鄉鎮	樣本學校數	線上影音娛樂遊戲		總採用數	總比例
桃園市	120	9	7%	9	7%
中壢市	114	4	4%	4	4%
平鎮市	60	2	3%	2	3%
楊梅鎮	72	12	17%	12	17%
龍潭鄉	42	8	19%	8	19%
大溪鎮	60	1	2%	1	2%
八德市	48	9	19%	9	19%
龜山鄉	102	6	6%	6	6%
蘆竹鄉	54	7	13%	7	13%
大園鄉	72	6	8%	6	8%
觀音鄉	42	7	17%	7	17%
新屋鄉	54	7	13%	7	13%
復興鄉	42	2	5%	2	5%
合計	882	80	9.07%	80	9.07%

1、城鄉比較

以城市與鄉鎮的角度來比較，在「線上影音娛樂遊戲」項目的平均數分別為 0.4681 及 0.5800，其 F 值未達顯著($F=0.475$ ， $p=0.492>0.05$)同質性高，t 值 $=-0.631$ 未達 0.5 的顯著水準($p=.529$)，可見鄉鎮的「線上影音娛樂遊戲」互動性功能項目的採用比例，和城市表現比較並無顯著差異。

表 4-111 「線上影音娛樂遊戲」項目鄉鎮統計表

	城鄉	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
線上影音娛樂遊戲	1.00	47	.4681	1.01833	.14854
	2.00	100	.5800	.99676	.09968

表 4-112 「娛樂功能」項目鄉鎮獨立樣本 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
									下界	上界
線上影音娛樂遊戲	假設變異數相等	.475	.492	-.631	145	.529	-.1119 1	.17750	-.4627 3	.23890
	不假設變異數相等			-.626	88.424	.533	-.1119 1	.17888	-.4673 8	.24355

2、學校類型比較

以學校智仁勇大小類型分三組來檢定，在「線上影音娛樂遊戲」項目的採用，平均數分別為 0.41、0.72、0.57，其變異數 Levene 同質性檢驗統計量 3.717 差異性顯著 ($p=0.027$)表示三組非同質，但其變異數檢定的 F 值為 1.451， $p=.238>.05$ 未達顯著水準，表示不同大小類型的學校在「線上影音娛樂遊戲」的採用上沒有顯著差異，見表 4-113、4-1114、4-115。

表 4-113 「娛樂功能」項目學校類型平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
						線上影音娛樂遊戲	1		
	2	53	.72	1.306	.179	.36	1.08	0	6
	3	21	.57	.926	.202	.15	.99	0	3
	總和	147	.54	1.002	.083	.38	.71	0	6

表 4-114 「娛樂功能」項目學校類型變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
線上影音娛樂遊戲	3.717	2	144	.027

表 4-115 「娛樂功能」項目學校類型變異數分析

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
--	-----	-----	-------	------	-----

線上影音娛樂 遊戲	組間	2.894	2	1.447	1.451	.238
	組內	143.569	144	.997		
	總和	146.463	146			

3、年級比較

各年級在「線上影音娛樂遊戲」方面的採用，一至六年級的平均數分別為0.05、0.03、0.05、0.12、0.18、0.10，Levene同質性檢驗統計量22.750(p=**.000)各組明顯不同質，而F值也達顯著水準(F=5.567，p=**.000<.05)，表示年級在「線上影音娛樂遊戲」項目方面有顯著差異，進一步以Scheffe檢定多重比較，發現第5組(M=0.18)明顯比第1、2、3順向差異，表示五年級老師在「線上影音娛樂遊戲」項目的運用比例，比起一、二、三年級要高，較具有互動性。見表4-116、4-117、4-118、4-119。

表4-116 「娛樂功能」項目平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
線上影音娛樂遊戲	1	147	.05	.228	.019	.02	.09	0	1
	2	147	.03	.182	.015	.00	.06	0	1
	3	147	.05	.228	.019	.02	.09	0	1
	4	147	.12	.321	.026	.06	.17	0	1
	5	147	.18	.389	.032	.12	.25	0	1
	6	147	.10	.304	.025	.05	.15	0	1
	總和	882	.09	.287	.010	.07	.11	0	1

表 4-117 「娛樂功能」項目變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
線上影音娛樂遊戲	22.750	5	876	.000

表4-118 「娛樂功能」項目變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
線上影音娛樂遊戲	組間	2.240	5	.448	5.567	.000
	組內	70.503	876	.080		
	總和	72.744	881			

表4-119 「娛樂功能」項目之Scheffe多重比較

依變數		(I) 年級	(J) 年級	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
							下界	上界
線上影音娛樂遊戲	Scheffe法	1	2	.020	.033	.996	-.09	.13
			3	.000	.033	1.000	-.11	.11
			4	-.061	.033	.635	-.17	.05
			5	-.129(*)	.033	.010	-.24	-.02
			6	-.048	.033	.839	-.16	.06

		2	1	-.020	.033	.996	-.13	.09	
			3	-.020	.033	.996	-.13	.09	
			4	-.082	.033	.299	-.19	.03	
			5	-.150(*)	.033	.001	-.26	-.04	
			6	-.068	.033	.518	-.18	.04	
			3	1	.000	.033	1.000	-.11	.11
		3	2	.020	.033	.996	-.09	.13	
			4	-.061	.033	.635	-.17	.05	
			5	-.129(*)	.033	.010	-.24	-.02	
			6	-.048	.033	.839	-.16	.06	
		4	1	.061	.033	.635	-.05	.17	
			2	.082	.033	.299	-.03	.19	
			3	.061	.033	.635	-.05	.17	
			5	-.068	.033	.518	-.18	.04	
			6	.014	.033	.999	-.10	.12	
			5	1	.129(*)	.033	.010	.02	.24
		5	2	.150(*)	.033	.001	.04	.26	
			3	.129(*)	.033	.010	.02	.24	
			4	.068	.033	.518	-.04	.18	
			6	.082	.033	.299	-.03	.19	
			6	1	.048	.033	.839	-.06	.16
				2	.068	.033	.518	-.04	.18
		3		.048	.033	.839	-.06	.16	
		4		-.014	.033	.999	-.12	.10	
5	-.082	.033		.299	-.19	.03			

4、網頁製作工具比較

網頁製作工具在「線上影音娛樂遊戲」方面的製作表現結果，五組平均分別為0.06、0.50、0.07、0.04、0.00，Levene變異數同質檢驗統計量45.965(p=**.000)，各組明顯不同質，F值達顯著水準(F=33.087,p= **.000)，表示各網頁編輯工具在「線上影音娛樂遊戲」方面的表現有顯著的差異，由Scheffe法進一步多重比較，發現第2組比起其他組別有顯著順向差異，表示學校教師利用第2組「商業網站」在「線上影音娛樂遊戲」項目的採用比例，比其他組別高，而學校「自行設計」的班級網頁系統則毫無「線上影音娛樂遊戲」功能。

表4-120 「娛樂功能」項目網頁製作工具平均數統計表

		個數	平均數	標準差	標準誤	平均數的 95% 信賴區間		最小值	最大值
						下界	上界		
線上影音娛樂遊戲	編輯器	345	.06	.245	.013	.04	.09	0	1
	商業	54	.50	.505	.069	.36	.64	0	1
	自由軟體	402	.07	.263	.013	.05	.10	0	1
	Blog	23	.04	.209	.043	-.05	.13	0	1

自行設計	35	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
總和	859	.09	.291	.010	.07	.11	0	1

表4-121 「娛樂功能」項目網頁製作工具變異數同質性檢定

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
線上影音娛樂遊戲	45.965	4	854	.000

表4-122 「娛樂功能」項目網頁製作工具變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
線上影音娛樂遊戲	組間	9.735	4	2.434	33.087	.000
	組內	62.815	854	.074		
	總和	72.549	858			

表4-123 「娛樂功能」項目網頁製作工具之Scheffe多重比較

依變數	(I) 編輯器	(J) 編輯器	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間		
						下界	上界	
線上影音娛樂遊戲	1	2	-.436(*)	.040	.000	-.56	-.31	
		3		-.011	.020	.990	-.07	.05
			4	.020	.058	.998	-.16	.20
			5	.064	.048	.780	-.08	.21
		2	1	.436(*)	.040	.000	.31	.56
	3			.425(*)	.039	.000	.30	.55
			4	.457(*)	.068	.000	.25	.66
			5	.500(*)	.059	.000	.32	.68
	3		1	.011	.020	.990	-.05	.07
		2		-.425(*)	.039	.000	-.55	-.30
			4	.031	.058	.991	-.15	.21
			5	.075	.048	.656	-.07	.22
		4	1	-.020	.058	.998	-.20	.16
	2			-.457(*)	.068	.000	-.66	-.25
			3	-.031	.058	.991	-.21	.15
			5	.043	.073	.986	-.18	.27
	5		1	-.064	.048	.780	-.21	.08
		2		-.500(*)	.059	.000	-.68	-.32
			3	-.075	.048	.656	-.22	.07
			4	-.043	.073	.986	-.27	.18

4-4 桃園縣國民小學班級網頁總體互動性功能分佈

4-4-1 互動性功能類型總採用比例

在互動性功能的八大類型中，以「相關資源連結」類型的互動性功能最常被採用(68.37%)排行第一，其次是「互動性介面設計」(60.70%)、「網路監測功能」(57.43%)、及「廣告行銷功能」(49.57%)，而「娛樂功能」比例最低，僅 9.07%，見表 4-124。

表 4-124 桃園縣國小班級網頁互動性類型採用比例表

互動性功能類型	採用數(N=882*22)	比例	排名
相關資源連結	1809	68.37%	1
互動性介面設計	1606	60.70%	2
網路監測功能	1013	57.43%	3
廣告行銷功能	1749	49.57%	4
使用者支援	1043	29.56%	5
交流回饋機制	821	23.27%	6
個人化的服務	146	16.55%	7
娛樂功能	80	9.07%	8

4-4-2 互動性功能項目總採用比例

國小班級網頁的 22 項互動性功能中，最常被採用的項目是「精簡網站層級設計」(94.90%)排名第一，其次為「固定框架設計」(87.07%)、「活動照片」(82.65%)、「首頁歡迎資訊」(77.21%)、「相關教學資源連結」(69.05%)「親師連絡簿」(63.72%)、「教師班級簡介」(58.84%)、「網站監測功能」(58.16%)、「網路管理功能」(56.69%)、「親師留言板」(54.31%)，全縣有百分之五十以上的班級採用。而「關鍵字查詢」(4.42%)、「班級聊天室」(0.79%)、「網站導覽列功能」(0.11%)比例最低，這也顯示班級網頁內容少因此較不需關鍵字查詢功能，而班級網站的結構小，相對地網站導覽功能的需求也較小，見表 4-125。

表 4-125 桃園縣國小班級網頁互動性功能項目採用比例表

互動性項目	採用數(N=882)	比例	排行
精簡網站層級設計	837	94.90%	1
固定框架設計	768	87.07%	2
活動照片	729	82.65%	3
首頁歡迎資訊	681	77.21%	4
相關教學資源連結	609	69.05%	5
親師連絡簿	562	63.72%	6

教師班級簡介	519	58.84%	7
網站監測功能	513	58.16%	8
網路管理功能	500	56.69%	9
親師留言板	479	54.31%	10
班級行事曆	391	44.33%	11
檔案下載	342	38.78%	12
作品投稿展示區	317	35.94%	13
班級討論區	293	33.22%	14
功課表	271	30.73%	15
帳號密碼管理機制	146	16.55%	16
榮譽榜	141	15.99%	17
線上影音娛樂遊戲	80	9.07%	18
意見投票箱	42	4.76%	19
關鍵字查詢	39	4.42%	20
班級聊天室	7	0.79%	21
網站導覽功能	1	0.11%	22

4-4-3 互動性類型鄉鎮採用比例

至於各鄉鎮的表現方面，總體互動性功能以「蘆竹鄉」採用比例最高(51.26%)排名第一，其次是大溪鎮(50.23%)、平鎮市(46.59%)、龜山鄉(44.92%)，而桃園市(39.73%)、龍潭鄉(36.26%)、復興鄉(29.76%)名列倒數最後三名，見表 4-126。

表 4-126 桃園縣國小班級網頁互動性功能項目各鄉鎮採用比例表

鄉鎮	樣本班級數	22 項功能總分	比例	排行
蘆竹鄉	54	609	51.26%	1
大溪鎮	60	663	50.23%	2
平鎮市	60	615	46.59%	3
龜山鄉	102	1008	44.92%	4
楊梅鎮	72	700	44.19%	5
新屋鄉	54	523	44.02%	6
八德市	48	451	42.71%	7
觀音鄉	42	387	41.88%	8
中壢市	114	1022	40.75%	9
大園鄉	72	630	39.77%	10
桃園市	120	1049	39.73%	11
龍潭鄉	42	335	36.26%	12
復興鄉	42	275	29.76%	13

4-4-4 互動性功能項目城鄉比較

以城鄉的角度比較，鄉村總樣本數 600 個班級，城市有 282 個班級，城鄉在互動性項目採用的比例，鄉村達 43.52%，而城市佔 40.65%，鄉村總採用比例高過

於城市，見表 4-127。

表 4-127 桃園縣國小班級網頁互動性功能項目城鄉採用比例表

城／鄉	城鄉樣本班級數	總採用數	總採用比例
城	282	2522	40.65%
鄉	600	5745	43.52%

4-4-5 互動性功能項目學校類型比較

以學校大小智、仁、勇的類型來比較，大型的智類學校在互動性項目的採用比例為 45.12%，排名第一，仁類學校(43.55%)排名第二，而勇類學校(37.91%)排名最後，見表 4-128。

表 4-128 桃園縣國小班級網頁互動性功能項目學校類型採用比例表

學校類型	樣本學校數	總採用數	總採用比例
智	73	4348	45.12%
仁	53	3047	43.55%
勇	21	1051	37.91%

4-4-6 互動性功能項目各年級比較

以各年級的角度來看互動性功能項目的採用比例，全縣年級全縣五年級最高，採用比例為 45.92%排名第一，其次為四年級(43.69%)、三年級(42.21%)，排名最後者為六年級，佔 40.66%，見表 4-129。

表 4-129 桃園縣國小班級網頁互動性功能項目學校類型採用比例表

年級	樣本班級數	各年級採用數	採用比例	排名
五	147	1485	45.92%	1
四	147	1413	43.69%	2
三	147	1365	42.21%	3
一	147	1359	42.02%	4
二	147	1330	41.13%	5
六	147	1315	40.66%	6
合計	882	8267	42.60%	

4-4-7 桃園縣國小班級網頁製作工具比較

桃園縣國小班級網頁製作工具經本研究整理歸納有五種類型：

(1)套裝編輯軟體，如 FrontPage、Namo、DreamWeaver、Flash.....等，使用班級有 345 個班，佔總班級數 40.16%。

(2)商業網站，如優學網、小蕃班、奇摩、PcHome.....等各種商業網站架設而成者，有 54 個班級，佔總班級數 6.29%。

(3)自由軟體，如桃園縣 EASY 網站精靈的網站製作工具、高雄加昌國小的班級網頁系統、新竹縣曾富林老師的網頁模組系統、桃園縣石門國小的班級網頁系統.....等，使用級有 402 個班，佔總班級數 46.80%接近半數，為桃園縣最多班級使用的製作工具。

(4)Blog，以 Blog 型態的網頁為班級網頁製作工具的有 23 個班，佔總班級數的 2.68%，為最少班級使用的製作工具。

(5)自行設計，運用學校互動式網頁程式語言和資料庫自行架設而成的網站，有 35 個班級使用，佔總班級數 4.07%，見圖 4-1。

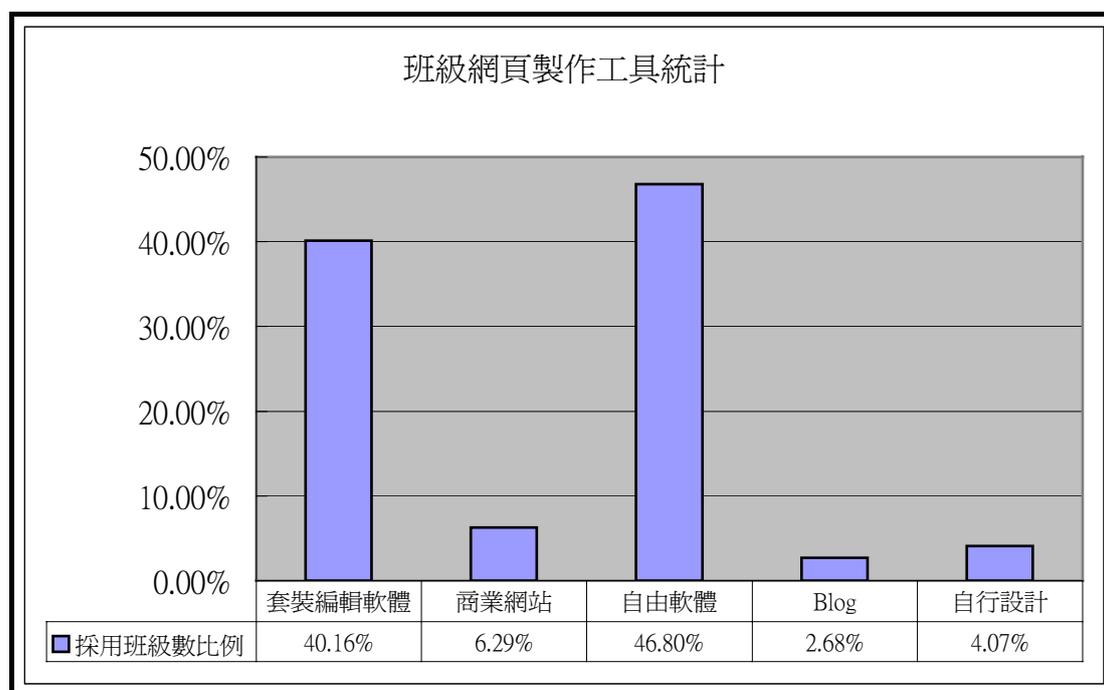


圖 4-1 桃園縣國小班級網頁製作工具統計圖

教師利用「商業網站」所製作的班級網頁，在互動性功能的採用例最高(62.63%)，排名第一，商業網站的資源較多，較能提供各種互動性功能。「Blog」(47.23%)排名第二，雖然是最少人使用的工具，但是 Blog 所能提供的互動性功能高出其他組別。免費的「自由軟體」(46.29%)，排名第三，學校「自行設計」的班級網頁佔 42.60%，排名第四，而「套裝編輯軟體」使用班級眾多，但由於製作的內容較不具互動性，在互動的技術上較無法呈現，互動性功能採用比例僅 27%，排行最末，見表 4-130。

表 4-130 桃園縣國小班級網頁製作工具比例表

班級網頁製作工具	採用班級數	採用班級數比例	互動性功能採用數	互動性功能採用比例	排行
商業網站	54	6.29%	744	62.63%	1
Blog	23	2.68%	239	47.23%	2
自由軟體	402	46.80%	4094	46.29%	3
自行設計	35	4.07%	328	42.60%	4
套裝編輯軟體	345	40.16%	2094	27.59%	5
沒做	23	0%	0	0.00%	
合計	882	100%	7499	38.65%	

4-4-8 桃園縣國小班級網頁互動性功能顯著性差異統計

本研究在探討國小班級網頁之互動性功能在城鄉、不同學校大小、不同年級與不同的編輯環境下其互動性有何差異。就城鄉而言，在「固定框架設計」及「帳號密碼管理機制」項目，鄉村明顯比城市較有互動性。而就學校類型的角度來看，中型學校「首頁歡迎資訊」的互動性要高於小型學校，而大型學校的「檔案下載」方面的使用與小型學校有顯著的差異，互動性要高於小型學校。至於年級方面，五年級在「榮譽榜」和「線上影音娛樂遊戲」的採用比例則明顯高於中低年級。

五種不同的班級網頁製作方式在很多方面差異達到顯著水準，其中教師利用「商業網站」方式製作的班級網頁，在「首頁歡迎資訊」、「班級行事曆」、「功課表」、「意見投票箱」、「作品投稿展示區」、「榮譽榜」、「線上影音娛樂遊戲」等項目的採用，比起其他組別有較高的互動性，顯示商業網站的考量與建置較為全面；而「套裝編輯軟體」在「相關教學資源連結」、「檔案下載」、「親師聯絡簿」項目方面與其他各組相比，明顯互動性較低，這也顯示「套裝編輯軟體」要具有更多的人機互動功能，教師個人在技術層面較難以克服。

表 4-131 總體互動性功能顯著差異對照表

互動性項目	城鄉	學校類型	年級	網頁編輯工具
固定框架設計	鄉>城			商業、自由、Blog > 套裝、設計
精簡網站層級設計				
網站導覽功能				
首頁歡迎資訊		仁>勇		商業網站 > 其他

教師班級簡介				套裝、商業、自設 > 自由、Blog
相關教學資源連結				套裝編輯軟體 < 其他四組
關鍵字查詢				Blog > 其他四組
檔案下載		智>勇		套裝編輯軟體 < 其他四組
班級行事曆				商業網站>自由軟體>其他
功課表				商業網站 > 自由軟體、Blog
親師留言板				自由、Blog、自設 > 套裝、商業
班級討論區				商業、自由、Blog > 套裝、自設
班級聊天室				
意見投票箱				商業網站 > 其他四組
帳號密碼管理機制	鄉>城			商業網站、Blog >其他三組
網路管理功能				商業、自由、Blog > 套裝、自設
網站監測功能				商業、自由、Blog > 套裝、自設
親師連絡簿				套裝編輯軟體 < 其他四組
榮譽榜			五 > 一、二	商業網站 > 其他四組
活動照片				商業、自由 > 套裝
作品投稿展示區				商業網站 > 其他四組
線上影音娛樂遊戲			五 > 一、二、三	商業網站 > 其他四組

4-4-9 班級網站互動性功能層次統計

本研究將班級網站的互動性功能類目以 Schwier & Misanchuk(1993)所提出的互動三層次做歸納比較(反應式、主動式、雙向式)。在「反應式」層次有 12 個項目，佔總互動項目 64.38%，總採用數為 5322 個，採用比例 42.99%，為本研究使用最多的功能層次。其次是「雙向式」有 6 個，佔總互動項目 21.48%，總採用數為 1776 個，採用比例 28.69%；而「主動式」有 4 個，佔總互動項目 14.14%，總採用數為 1169 個，採用比例為 28.33%，見表 4-132。

表 4-132 互動性功能層次統計表(一)

互動層次	A 項目數(N=22)	B 採用總數	C 佔總互動項目 C=B/22	D 平均項目採用數 D=B/A	E 平均採用比例 E=D/D(all)
反應	12	5322	64.38%	443.50	42.99%
主動	4	1169	14.14%	292.25	28.33%
雙向	6	1776	21.48%	296.00	28.69%

另外，本研究根據 Hoffman & Novak(1995)提出的人機互動、人際互動二種互動層次，將班級網頁互動性功能類目採用數做一統計比較，其中「人機互動」層次有 18 個項目，採用數為 7446，採用比例佔 66.84%；「人際互動」有 4 個，採用數為 821，採用比例佔 33.16%，見表 4-133。

表 4-133 互動性功能層次統計表(二)

互動層次	互動層次項目(N=22)	總採用數	平均採用數	平均採用比例
人機互動	18	7446	413.67	66.84%
人際互動	4	821	205.25	33.16%

4-4-10 小結

在這一節裡，本研究首先以互動性功能在城鄉、學校大小、年級、編輯工具各方面的總體性表現以採用數、採用比例及排名做比較，發現鄉鎮在各互動性功能方面所採用的比例較城市來得高；其次將前一節各方面所分析的顯著水準做一整理，發現班級網頁互動性功能在「網頁編輯工具」方面比較有差異，最後以二種互動層次理論對互動性功能分類並做敘述統計。