

第四章 研究結果分析與討論

本章係呈現問卷調查與訪談之結果，並加以分析與討論，共分五節。第一至三節對全體填答者之意見分析，第四節為訪談結果分析，第五節為綜合討論。

第一節 對學校建築整體感覺之分析

本節係分析同德國中教職員工及學生對學校建築整體感覺的滿意程度。在桃園縣立同德國民中學校園規劃及使用狀況調查教職員工問卷中，將學校建築整體感覺區分為四個層面，分別是對學校建築的整體感覺（14題，13題單選、1題開放題）、對各校舍位置感覺（20題，19題單選、1題開放題）、對教學空間及設備感覺（19題，18題單選、1題開放題）及對校園校舍裝修感覺（8題，7題單選、1題開放題）。在學生問卷中，將學校建築整體感覺區分為三個層面，分別是對學校建築的整體感覺（14題）、對班級教室感覺（11題）、對專科教室感覺（13題）。分述如下：

壹、教職員工問卷填答結果分析

一、全體教職員工對學校建築滿意程度分析

由表 4-1 可知，全體教職員工對學校建築總體滿意程度的平均分數為 2.90，偏中度滿意。各層面的得分平均數介於 2.83~2.96 之間，標準差介於 0.29~0.37 之間，顯示全體教職員工對於學校建築具有中度的滿意程度，就各層面加以分析，得分平均分數依次為：「校園校舍裝修」（ $M=2.96$ ）、「建築整體」（ $M=2.94$ ）、「對各校舍位置感覺」（ $M=2.92$ ）、「教學空間及設備」（ $M=2.83$ ）。

表 4-1 同德國中教職員工對學校建築滿意程度統計表

層面	人數	題數	平均數	標準差	排序
學校建築整體感覺	104	13	2.94	0.33	2
對校舍位置感覺	104	19	2.92	0.29	3
教學空間及設備	104	18	2.83	0.33	4
校園校舍裝修	104	7	2.96	0.37	1
學校建築總體滿意	104	57	2.90	0.30	

二、全體教職員工對學校建築各層面滿意程度分析

全體教職員工對學校建築各層面滿意程度各題目統計如表 4-2，分述如下：

(一) 對學校建築整體層面之分析

全體教職員工對學校建築整體層面的滿意程度，13 題得分的分布情形如表 4-2 所示，各題平均數介於 2.22~3.13 之間，標準差介於 0.38~0.81 之間，得分最高為「校舍整體造型設計」、「校舍整體色彩搭配」及「校舍整體採光與照明」($M=3.13$)，得分最低依次為「校舍整體噪音與隔音」($M=2.22$)、「校園整體綠化」($M=2.77$)及「校舍整體溫度與通風」($M=2.85$)。

(二) 對各校舍位置層面之分析

全體教職員工對學校各校舍位置、數量及大小等層面的滿意程度，19 題得分的分布情形如表 4-2 所示，各題平均數介於 2.62~3.27 之間，標準差介於 0.45~0.70 之間，得分最高依次為「教室外走廊寬度」($M=3.27$)、「無障礙空間規劃」($M=3.14$)、「廁所內部大小及數量」($M=3.12$)，得分最低依次為「球場大小及數量」($M=2.62$)、「體適能場地配置」($M=2.73$)及「辦公室位置」($M=2.82$)。

(三) 對各教學空間及設備層面之分析

全體教職員工對學校各各教學空間及設備層面的滿意程度，18 題得分的分布情形如表 4-2 所示，各題平均數介於 2.11~3.10 之間，標準差介於 0.38~0.82 之間，得分最高依次為「教室佈告欄及展示空間」($M=3.10$)、「飲水設備」($M=3.04$)、「班級教室燈光照明」($M=3.03$)，得分最低依次為「廣播系統」($M=2.11$)、「班級教室隔音效果」($M=2.27$)及「班級教室中彈性使用之教學空間」($M=2.60$)。

(四) 對校園校舍裝修層面之分析

全體教職員工對校園校舍裝修層面的滿意程度，7 題得分的分布情形如表 4-2 所示，各題平均數介於 2.63~3.16 之間，標準差介於 0.46~0.74 之間，得分最高依次為「校門的造型與色彩」($M=3.16$)、「外牆磁磚顏色感覺」($M=3.13$)、「內牆粉刷顏色感覺」($M=3.03$)，得分最低依次為「教學農園設計規劃」($M=2.63$)、「校園綠化植栽種類」($M=2.73$)及「腳踏車停車棚設計」($M=2.95$)。

(五) 對學校建築各題目分析

以全部 57 題作各題目作總排序如表 4-2 所示，各題平均數介於 2.11~3.27 之間，標準差介於 0.38~0.82 之間，得分最高前 3 名依次為「教室外走廊寬度」($M=3.27$)、「校

門的造型與色彩」($M=3.16$)及「無障礙空間規劃」($M=3.14$)，得分最低後三名為「廣播系統」($M=2.11$)、「校舍整體噪音與隔音」($M=2.22$)及「班級教室隔音效果」($M=2.27$)。

表 4-2 同德國中教職員工對學校建築各層面各題項滿意程度統計表

層面	題項	人數	平均數	標準差	排序	總排序
一、 學 校 建 築 整 體 感 覺	1. 我對校舍整體格局配置的感覺	104	3.04	0.42	5	16
	2. 我對校舍整體造型設計的感覺	104	3.13	0.46	1	4
	3. 我對校舍整體色彩搭配的感覺	104	3.13	0.53	1	4
	4. 我對校舍整體空間形式的感覺	104	2.97	0.49	8	28
	5. 我對校舍空間動線的感覺	104	3.02	0.54	7	21
	6. 我對校舍整體採光與照明的感覺	104	3.13	0.53	1	4
	7. 我對校舍整體溫度與通風的感覺	104	2.85	0.65	11	38
	8. 我對校舍整體噪音與隔音的感覺	104	2.22	0.81	13	56
	9. 我對校舍整體設備情形的感覺	104	3.06	0.50	4	14
	10. 我對校園整體綠化的感覺	104	2.77	0.73	12	46
	11. 我對校舍整體使用情形的感覺	104	2.93	0.47	9	32
	12. 我對學校整體管理維護的情形感覺	104	2.93	0.49	9	32
	13. 綜合而言，我對學校建築整體感覺	104	3.03	0.38	6	19
二、 對 各 校 舍 位 置 感 覺	1. 我對目前班級教室位置配置的感覺	104	2.87	0.50	12	37
	2. 我對目前專科教室位置配置的感覺	104	2.85	0.55	15	38
	3. 我對學校圖書館位置的感覺	104	3.09	0.46	4	10
	4. 我對學校辦公室位置的感覺	104	2.79	0.68	17	45
	5. 我對學校視聽教室位置的感覺	104	2.98	0.52	10	26
	6. 我對學校操場大小的感覺	104	2.82	0.65	16	42
	7. 我對學校球場大小及數量符應需求的感覺	104	2.62	0.70	19	53
	8. 我對學校體適能場地配置的感覺	104	2.73	0.60	18	47
	9. 我對學校同心園配置的感覺	104	3.08	0.53	6	13
	10. 我對學校羅映樓中庭大小及配置的感覺	103	3.02	0.54	8	21

表 4-2 同德國中教職員工對學校建築各層面各題項滿意程度統計表 (續)

層面	題項	人數	平均數	標準差	排序	總排序
二、對各校舍位置感	11. 我對學校勤學樓及勵學樓兩個內庭大小及配置的感覺	104	2.88	0.55	11	36
	12. 我對教室內小陽台(副走廊)大小及配置的感覺	104	2.99	0.63	9	24
	13. 我對教室外走廊寬度大小的感覺	104	3.27	0.45	1	1
	14. 我對學校校門口廣場大小的感覺	103	3.09	0.54	4	10
	15. 我對學校汽機車停車場位置的感覺	104	2.80	0.69	14	43
	16. 我對學校汽機車停車場大小及數量符應需求位置的感覺	104	2.85	0.65	13	38
	17. 我對學校無障礙空間規劃的感覺	104	3.14	0.43	2	3
	18. 我對學校廁所空間規劃的感覺	104	3.06	0.61	7	14
	19. 我對學校廁所內部大小便器數量符應需求的感覺	104	3.12	0.57	3	8
三、對各教學空間及設備	1. 我對班級教室空間大小的感覺	104	2.71	0.60	13	49
	2. 我對班級教室教學設備的感覺	104	2.93	0.54	9	32
	3. 我對班級教室的通風效果感覺	104	2.95	0.56	8	30
	4. 我對班級教室的燈光照明感覺	104	3.03	0.53	3	19
	5. 我對班級教室隔音效果的感覺	104	2.27	0.77	17	55
	6. 我對班級教室教學彈性使用空間的感覺	104	2.60	0.60	16	54
	7. 我對班級教室學生活動空間的感覺	104	2.71	0.59	13	49
	8. 我對班級教室後陽台(副走廊)的感覺	104	2.91	0.54	10	35
	9. 我對班級教室佈告欄及展示空間的感覺	104	3.10	0.38	1	9
	10. 我對班級教室資訊設備的感覺	104	2.84	0.63	11	41
	11. 我對學校專科教室各項教學設備的感覺	104	2.96	0.46	7	29
	12. 我對學校視聽教室各項教學設備的感覺	104	2.99	0.45	5	24
	13. 我對學校電腦教室教學設備規劃的感覺	104	3.02	0.42	4	21
	14. 我對學校圖書館各項設備規劃的感覺	104	2.98	0.56	6	26
	15. 我對學校辦公室個人位置大小的感覺	104	2.80	0.69	12	43

表 4-2 同德國中教職員工對學校建築各層面各題項滿意程度統計表（續）

層面	題項	人數	平均數	標準差	排序	總排序
	16. 我對學校辦公室辦公設備規劃的感覺	104	2.66	0.71	15	51
	17. 我對學校廣播系統規劃的感覺	104	2.11	0.82	18	57
	18. 我對學校飲水設備使用狀況的感覺	104	3.04	0.61	2	16
四、 校 園 校 舍 裝 修	1. 我對學校外牆磁磚的顏色感覺	104	3.13	0.46	2	4
	2. 我對學校內牆粉刷的顏色感覺	104	3.09	0.44	3	10
	3. 我對學校校門的造型與色彩感覺	104	3.16	0.46	1	2
	4. 我對學校圍牆的造型與色彩感覺	104	3.04	0.50	4	16
	5. 我對校園綠化的植栽種類感覺	104	2.73	0.70	6	47
	6. 我對教學農園的設計感覺	104	2.63	0.74	7	52
	7. 我對學生腳踏車停車棚的設計感覺	104	2.95	0.47	5	30

三、不同背景變項對學校建築各層面滿意程度分析

以下依序分析性別、擔任職務、年齡、年資等不同背景變項填答者，對學校建築各層面的滿意程度，並進行差異性考驗，進一步說明如下：

（一）性別

以獨立樣本 t 考驗分析不同性別填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-3 統計結果顯示，男、女性教職員工對於學校建築滿意度的情形：女性的總體平均數為 2.88，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」（ $M=2.97$ ）、「學校建築整體」（ $M=2.91$ ）、「校舍位置感覺」（ $M=2.90$ ）、「教學空間設備」（ $M=2.79$ ）；男性的總體平均數為 3.01，在四個層面得分高低依次為「學校建築整體」（ $M=3.05$ ）、「校舍位置感覺」（ $M=3.02$ ）、「教學空間設備」（ $M=2.97$ ）、「校舍裝修」（ $M=2.94$ ）。

男女性填答者在學校建築滿意程度無論是各層面或總體上， t 值均未達 $p < .05$ 顯著水準，顯示不同性別對學校建築滿意程度沒有顯著差異。

表 4-3 不同性別對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	性別				<i>t</i>
	女性 (<i>N</i> =82)		男性 (<i>N</i> =22)		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
學校建築整體	2.91	0.29	3.05	0.46	-1.30
校舍位置感覺	2.90	0.24	3.02	0.43	-1.29
教學空間設備	2.79	0.27	2.97	0.46	-1.75
校舍裝修	2.97	0.31	2.94	0.54	.212
總體滿意程度	2.88	0.24	3.01	0.46	-1.28

(二) 擔任職務

以單因子變異數分析考驗擔任不同職務填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-4 統計結果顯示，擔任不同職務之教職員工對於學校建築滿意度的情形：行政人員的總體平均數為 3.01，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」($M=3.04$)、「教學空間設備」($M=3.01$)、「學校建築整體」($M=3.00$)、「校舍位置感覺」($M=2.99$)；導師的總體平均數為 2.85，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」($M=2.93$)、「學校建築整體」($M=2.89$)、「校舍位置感覺」($M=2.88$)、「教學空間設備」($M=2.76$)；專任教師的總體平均數為 2.85，在四個層面得分高低依次為「學校建築整體」($M=2.96$)、「校舍裝修」($M=2.94$)、「校舍位置感覺」($M=2.94$)、「教學空間設備」($M=2.82$)。

由表 4-4 得知，擔任不同職務之教職員工填答者在學校建築滿意程度整體及各層面，於教學空間設備上的 F 值 ($F=4.45, p<.05$) 達顯著水準，進一步進行 *Scheffé* 事後比較，發現行政人員在教學空間及設備上的滿意程度顯著高於導師。

表 4-4 不同擔任職務對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	擔任職務	N	M	SD	變異數分析					事後比較
					SV	SS	df	MS	F	Scheffé
學校 建築 整體	(1)行政人員	21	3.00	0.40	組間	.193	2	0.10	0.861	
	(2)導師	47	2.89	0.26	組內	11.33	101	0.11		
	(3)專任教師	36	2.96	0.38	總和	11.52	103			
校舍 位置 感覺	(1)行政人員	21	2.99	0.38	組間	0.18	2	0.09	1.03	
	(2)導師	47	2.88	0.25	組內	8.69	101	0.09		
	(3)專任教師	36	2.94	0.29	總和	8.87	103			
教學 空間 設備	(1)行政人員	21	3.01	0.39	組間	0.89	2	0.44	4.45*	(1)>(2)
	(2)導師	47	2.76	0.24	組內	10.05	101	0.10		
	(3)專任教師	36	2.82	0.35	總和	10.94	103			
校舍 裝修	(1)行政人員	21	3.04	0.50	組間	0.17	2	0.08	0.61	
	(2)導師	47	2.94	0.29	組內	13.80	101	0.14		
	(3)專任教師	36	2.94	0.37	總和	13.97	103			
總體 滿意 程度	(1)行政人員	21	3.01	0.39	組間	0.35	2	0.18	1.97	
	(2)導師	47	2.85	0.23	組內	9.00	101	0.09		
	(3)專任教師	36	2.91	0.32	總和	9.36	103			

* $p < .05$

(三) 年齡

以單因子變異數分析考驗不同年齡填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-5 統計結果顯示，不同年齡之教職員工對於學校建築滿意度的情形：30 歲以下的總體平均數為 2.87，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」($M=2.94$)、「校舍位置感覺」($M=2.91$)、「學校建築整體」($M=2.88$)、「教學空間設備」($M=2.78$)；31-40 歲的總體平均數為 2.91，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」($M=2.97$)、「學校建築整體」($M=2.96$)、「校舍位置感覺」($M=2.92$)、「教學空間設備」($M=2.83$)；41 歲以上的總體平均數為 2.97，在四個層面得分高低依次為「學校建築整體」($M=2.98$)、「校舍裝修」($M=2.98$)、「校舍位置感覺」($M=2.96$)、「教學空間設備」($M=2.95$)。

由表 4-4 得知，不同年齡之教職員工填答者在學校建築滿意程度整體及各層面， F 值均未達 $p < .05$ 顯著水準，顯示不同年齡之教職員工對學校建築整體及各層面之滿意程度沒有顯著差異。

表 4-5 不同年齡對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	年齡	N	M	SD	變異數分析					事後比較
					SV	SS	df	MS	F	
學校 建築 整體	(1)30歲以下	36	2.88	.27	組間	0.18	2	0.09	0.78	---
	(2) 31-40歲	50	2.96	.36	組內	11.34	101	0.11		
	(3)41歲以上	18	2.98	.37	總和	11.52	103			
校舍 位置 感覺	(1)30歲以下	36	2.91	.26	組間	0.03	2	0.01	0.15	---
	(2) 31-40歲	50	2.92	.30	組內	8.84	101	0.09		
	(3)41歲以上	18	2.96	.36	總和	8.87	103			
教學 空間 設備	(1)30歲以下	36	2.78	.25	組間	0.33	2	0.17	1.58	---
	(2) 31-40歲	50	2.83	.35	組內	10.61	101	0.11		
	(3)41歲以上	18	2.95	.37	總和	10.94	103			
校舍 裝修	(1)30歲以下	36	2.94	.37	組間	0.03	2	0.01	0.09	---
	(2) 31-40歲	50	2.97	.36	組內	13.94	101	0.138		
	(3)41歲以上	18	2.98	.41	總和	13.97	103			
總體 滿意 程度	(1)30歲以下	36	2.87	.24	組間	0.11	2	0.06	0.62	---
	(2) 31-40歲	50	2.90	.32	組內	9.24	101	0.09		
	(3)41歲以上	18	2.97	.37	總和	9.36	103			

(四) 服務年資

以單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 考驗不同服務年資填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-6 統計結果顯示，不同服務年資之教職員工對於學校建築滿意度的情形：5 年以下的總體平均數為 2.88，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」(M=2.93)、「校舍位置感覺」(M=2.92)、「學校建築整體」(M=2.91)、「教學空間設備」(M=2.79)；6-10 年的總體平均數為 2.90，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」(M=2.96)、「學校建築整體」(M=2.95)、「校舍位置感覺」(M=2.91)、「教學空間設備」(M=2.86)；11-15 年的總體平均數為 2.87，在四個層面得分高低依次為「校舍裝修」(M=3.00)、「學校建築整體」(M=2.93)、「校舍位置感覺」(M=2.88)、「教學空間設備」(M=2.77)；16 年以上的總體平均數為 3.00，在四個層面得分高低依次為「學校建築整體」(M=3.02)、「校舍裝修」(M=3.02)、「校舍位置感覺」(M=3.00)、「教學空間設備」(M=2.96)。

由表 4-6 得知，不同服務年資之教職員工填答者在學校建築滿意程度總體及各層面， F 值均未達 $p < .05$ 顯著水準，顯示不同服務年資之教職員工對學校建築整體及各層面之滿意程度並無顯著差異。

表 4-6 不同服務年資對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	服務年資	N	M	SD	變異數分析					事後比較
					SV	SS	df	MS	F	Scheffé
學校 建築 整體	(1) 5年以下	51	2.91	0.31	組間	0.16	3	0.05	0.46	---
	(2) 6-10年	23	2.95	0.29	組內	11.36	100	0.11		
	(3) 11-15年	13	2.93	0.40	總和	11.52	103			
	(4) 16年以上	17	3.02	0.41						
校舍 位置 感覺	(1) 5年以下	51	2.92	0.27	組間	0.12	3	0.04	0.44	---
	(2) 6-10年	23	2.91	0.24	組內	8.75	100	0.09		
	(3) 11-15年	13	2.88	0.34	總和	8.87	103			
	(4) 16年以上	17	3.00	0.38						
教學 空間 設備	(1) 5年以下	51	2.79	0.31	組間	0.39	3	0.13	1.24	---
	(2) 6-10年	23	2.86	0.27	組內	10.54	100	.11		
	(3) 11-15年	13	2.77	0.40	總和	10.94	103			
	(4) 16年以上	17	2.96	0.37						
校舍 裝修	(1) 5年以下	51	2.93	0.36	組間	0.11	3	.04	.27	---
	(2) 6-10年	23	2.96	0.28	組內	13.86	100	.14		
	(3) 11-15年	13	3.00	0.44	總和	13.97	103			
	(4) 16年以上	17	3.02	0.44						
整體 滿意 程度	(1) 5年以下	51	2.88	0.28	組間	0.19	3	0.07	0.71	---
	(2) 6-10年	23	2.90	0.24	組內	9.16	100	0.09		
	(3) 11-15年	13	2.87	0.37	總和	9.36	103			
	(4) 16年以上	17	3.00	0.39						

三、全體教職員工對學校建築意見分析

根據問卷第壹大題第 14 題、第貳大題第 20 題、第參大題第 19 題及第肆大題第 8 題 4 題開放題，請受試者針對學校建築中的四項層面提出改進的意見，彙整如下：

(一) 校園整體建築方面：

1. 口字型校舍易受干擾、通風欠佳等問題，希望能增加隔音設備。
2. 加強各樓層中庭造景差異性、建立各樓層特色。
3. 加強空間更有效率的應用。
4. 加強花台的綠化。
5. 缺少室內體育館（活動中心），希望能爭取經費，盡快完成。
6. 教學區與活動區應確實分開，避免聲音互相干擾。
7. 改善開放式樓梯設計及地板材質，避免下雨天濕滑。
8. 定期巡視維護廁所等公共空間設施。
9. 戶外停車場加設遮雨棚。
10. 增加不同棟距間的直接通道。

(二) 對各校舍位置感覺方面：

1. 七年級導師辦公室不再同一樓層，聯絡不易，建議應集中辦公。
2. 同一樓層教職員廁所應同時設置男女廁所，不宜跳棟或跳樓層。
3. 教師辦公室空間應再大一些。
4. 學校應該要有能容納一個年級的室內集合場所。
5. 停車場出入口應擺放在側門，避免所有人車都從單一出入口進出。
6. 校內空間有限，班級數又多，應加強其他空間的運用，如三角地或教學農園應可做更完善的規劃運用，以增加學生活動場地。
7. 加強省水裝置。
8. 管樂班應有專屬的練習場地。
9. 男廁未配置足夠空間擺放掃具。
10. 廁所經常漏水、設備易被破壞。
11. 副走廊佔據室內空間，造成教室納空間狹小，學生人數又過多。
12. 妥善規劃室外機車停車場及車道鋪面。
13. 多聆聽教師意見，親身體驗及能發現許多可改進之處。

(三) 教學空間及設備方面

1. 教室空間太小，學生人數太多，隔音效果差。
2. 電扇位於燈光下，易產生閃爍。
3. 教室無固定單槍設備，使用上增加困擾，且自然光仍太亮，遮光設備不足。

4. 廣播系統故障率太高、鐘聲經常故障或無法分區、分班級、年級廣播。
5. 飲水機感應差、有怪味。
6. 教師辦公室公布欄應做調整。

(四) 校園校舍裝修方面

1. 二樓以上校舍應加強綠化。
2. 腳踏車停車棚之綠色植物應加強照顧。
3. 教學農園應有整體規劃，雜草徹底清除，加強植栽，並希望能與課程結合，增加使用率。
4. 校園內植栽樹木仍不夠，應加強種植。
5. 學校外牆顏色與鄰近學校類似，較幼稚。

貳、學生問卷填答分析

一、受試學生對學校建築滿意程度分析

全體受試學生對學校建築各層面滿意程度各題目統計如表 4-7，分述如下：

由表 4-7 可知，全體受試學生對學校建築總體滿意程度的平均分數為 2.87，偏中度滿意。各層面的得分平均數介於 2.71~3.00 之間，標準差介於 0.45~0.47 之間，顯示全體教職員工對於學校建築具有中度的滿意程度，就各層面加以分析，得分平均分數依次為：對專科教室感覺 ($M=3.00$)、學校建築整體 ($M=2.88$) 對班級教室感覺 ($M=2.71$)。

表 4-7 同德國中受試學生對學校建築滿意程度統計表

層面	人數	題數	平均數	標準差	排序
學校建築整體感覺	519	14	2.88	0.45	2
班級教室感覺	519	11	2.71	0.47	3
專科教室感覺	519	13	3.00	0.45	1
學校建築總體滿意	104	38	2.87	0.41	

(一) 對學校建築總體層面之分析

全體受試學生對學校建築總體層面的滿意程度，14 題得分的分布情形如表 4-8 所示，各題平均數介於 2.56~3.07 之間，標準差介於 0.52~0.89 之間，得分最高為「對學校造型感覺」($M=3.07$)、「對校舍色彩搭配」($M=3.03$) 及「對校園感覺」、「校門感覺」、「整體感覺」($M=3.00$)，得分最低依次為「對廁所感覺」($M=2.56$)、「球場數量」($M=2.60$) 及「休憩空間」($M=2.76$)。

(二) 對班級教室層面之分析

全體受試學生對班級教室層面的滿意程度，11 題得分的分布情形如表 4-8 所示，各題平均數介於 2.12~3.00 之間，標準差介於 0.64~0.85 之間，得分最高依次為「教室佈告欄及展示空間」($M=3.00$)、「教室燈光照明」($M=2.98$)、「走廊空間」($M=2.94$)，得分最低依次為「教室隔音效果」($M=2.12$)、「個人置物空間」($M=2.47$)及「教室資訊設備」($M=2.57$)。

(三) 對專科教室層面之分析

全體受試學生教職員工對專科教室層面的滿意程度，13 題得分的分布情形如表 4-8 所示，各題平均數介於 2.85~3.13 之間，標準差介於 0.62~0.81 之間，得分最高依次為「視聽教室各項教學設備」($M=3.13$)、「圖書館的規劃感覺」($M=3.09$)、「生物教室各項教學設備」($M=3.08$)，得分最低依次為「圖書館開放時間」($M=2.85$)、「圖書館藏書數量」($M=2.87$)及「電腦教室教學設備」($M=2.95$)。

(四) 對學校建築各題目分析

以全部 38 題作各題目作總排序如表 4-8 所示，各題平均數介於 2.12~3.13 之間，標準差介於 0.52~0.89 之間，得分最高前 3 名依次為「視聽教室各項教學設備」($M=3.13$)、「圖書館的規劃感覺」($M=3.09$)及「生物教室各項教學設備」($M=3.08$)，得分最低後三名為「教室隔音效果」($M=2.12$)、「個人置物空間」($M=2.47$)及「對廁所感覺」($M=2.56$)。

表 4-8 同德國中受試學生對學校建築各層面各題項滿意程度統計表

層面	題項	人數	平均數	標準差	排序	總排序
一、 學 校 建 築 整 體 感 覺	1. 我對學校造型的感覺	519	3.07	0.52	1	4
	2. 我對學校校園的感覺	519	3.00	0.57	3	9
	3. 我對學校校舍色彩搭配的感覺	519	3.03	0.63	2	6
	4. 我對學校運動場空間的感覺	519	2.86	0.80	9	24
	5. 我對學校休憩空間的感覺	519	2.76	0.78	12	31
	6. 我對學校操場大小的感覺	519	2.84	0.82	11	28
	7. 我對學校球場數量的感覺	519	2.60	0.89	13	34
	8. 我對學校校門的感覺	519	3.00	0.69	3	9
	9. 我對學校圍牆的感覺	519	2.90	0.75	8	22
	10. 我對學校廁所大小的感覺	519	2.97	0.75	6	18

表 4-8 同德國中受試學生對學校建築各層面各題項滿意程度統計表 (續)

層面	題項	人數	平均數	標準差	排序	總排序
一、 整體 感覺	11. 我對學校廁所數量的感覺	519	2.96	0.74	7	19
	12. 我對使用學校廁所的感覺	519	2.56	0.87	14	36
	13. 我對學生腳踏車停車棚設計的感覺	519	2.85	0.74	10	26
	14. 綜合而言，我對學校整體的感覺	519	3.00	0.63	3	9
二、 對 班 級 教 室 感 覺	1. 我對班級教室空間大小的感覺	519	2.66	0.77	7	32
	2. 我對班級教室通風效果的感覺	519	2.83	0.72	5	29
	3. 我對班級教室燈光照明的感覺	519	2.98	0.64	2	15
	4. 我對班級教室隔音效果的感覺	519	2.12	0.76	11	38
	5. 我對班級教室周圍走廊空間的感覺	519	2.94	0.67	3	21
	6. 我對班級教室活動空間的感覺	519	2.61	0.77	8	33
	7. 我對班級教室後陽台的感覺	519	2.78	0.79	6	30
	8. 我對班級教室的佈告欄及展示空間的 感覺	519	3.00	0.67	1	9
	9. 我對班級教室資訊設備的感覺	519	2.57	0.85	9	35
	10. 我對班級教室飲水設備的感覺	519	2.86	0.77	4	24
	11. 我對班級教室個人置物空間的感覺	519	2.47	0.84	10	37
三、 對 專 科 教 室 感 覺	1. 我對美術教室各項教學設備的感覺	519	3.04	0.62	4	5
	2. 我對音樂教室各項教學設備的感覺	519	2.98	0.68	9	15
	3. 我對生物教室各項教學設備的感覺	519	3.08	0.67	3	3
	4. 我對理化教室各項教學設備的感覺	519	3.00	0.66	7	9
	5. 我對家政教室各項教學設備的感覺	519	3.00	0.77	7	9
	6. 我對視聽教室各項教學設備的感覺	519	3.13	0.74	1	1
	7. 我對電腦教室教學設備的感覺	519	2.95	0.75	11	20
	8. 我對圖書館規劃的感覺	519	3.09	0.72	2	2
	9. 我對圖書館大小的感覺	519	3.01	0.79	5	7
	10. 我對圖書館藏書數量的感覺	519	2.87	0.81	12	23
	11. 我對圖書館借書方式的感覺	519	3.01	0.68	5	7

表 4-8 同德國中受試學生對學校建築各層面各題項滿意程度統計表 (續)

層面	題項	人數	平均數	標準差	排序	總排序
三、	12. 我對學校圖書館開放時間的感覺	519	2.85	0.72	13	26
	13. 我對學校圖書館資訊設備的感覺	519	2.98	0.74	9	15

二、不同背景變項學生對學校建築各層面滿意程度分析

以下依序分析性別及年級等不同背景變項填答者，對學校建築各層面的滿意程度，並進行差異性考驗，說明如下：

(一) 性別

以獨立樣本 t 考驗分析不同性別之學生填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-9 統計結果顯示，男、女學生對於學校建築滿意度的情形：女性的整體平均數為 2.89，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=3.00$)、「對學校建築整體」($M=2.91$)、「對班級教室感覺」($M=2.73$)；男性的整體平均數為 2.86，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=3.00$)、「對學校建築整體」($M=2.86$)、「對班級教室感覺」($M=2.69$)。

男女學生填答者在學校建築滿意程度無論是各層面或總體上， t 值均未達 $p < .05$ 顯著水準，顯示不同性別對學校建築滿意程度沒有顯著差異。

表 4-9 不同性別學生對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	性別				t
	女性 ($N=262$)		男性 ($N=257$)		
	M	SD	M	SD	
學校建築整體	2.91	0.41	2.86	0.49	1.42
班級教室感覺	2.73	0.44	2.69	0.50	1.17
專科教室感覺	3.00	0.41	3.00	0.48	0.12
總體滿意程度	2.89	0.38	2.86	0.44	1.01

(二) 年級

以單因子變異數分析考驗不同年級之學生填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-10 統計結果顯示，不同年級之學生對於學校建築滿意度的情形：七年級的總體平均數為 3.02，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」

($M=3.13$)、「對學校建築整體感覺」($M=3.02$)、「對班級教室感覺」($M=2.87$)；八年級的總體平均數為 2.87，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=3.00$)、「對學校建築整體感覺」($M=2.89$)、「對班級教室感覺」($M=2.70$)；九年級的總體平均數為 2.73，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=2.86$)、「對學校建築整體感覺」($M=2.74$)、「對班級教室感覺」($M=2.56$)。

由表 4-10 得知，不同年級之學生填答者在學校建築滿意程度總體滿意程度 F 值 ($F=3.52, p<.05$) 達顯著水準，進一步進行 Scheffé 事後比較，七年級對校舍總體感覺的滿意程度顯著高於八、九年級，而八年級滿意程度顯著高於九年級。在三個層面中，「對學校建築整體感覺」($F=22.61, p<.05$)、「對班級教室感覺」($F=15.89, p<.05$) 及「對專科教室感覺」($F=23.82, p<.05$) 均達顯著水準。進一步進行 Scheffé 事後比較，七年級的滿意程度顯著高於八、九年級，而八年級滿意程度顯著高於九年級。

表 4-10 不同年級學生對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	擔任職務	N	M	SD	變異數分析					事後比較
					SV	SS	df	MS	F	
學校 建築 整體	(1) 七年級	180	3.02	0.45	組間	7.06	2	3.53	18.20*	(1)>(2)
	(2) 八年級	157	2.89	0.42	組內	100.15	516	0.19		(1)>(3)
	(3) 九年級	182	2.74	0.46	總和	107.21	518			(2)>(3)
班級 教室 感覺	(1) 七年級	180	2.87	0.46	組間	9.21	2	4.60	22.61*	(1)>(2)
	(2) 八年級	157	2.70	0.47	組內	105.08	516	0.20		(1)>(3)
	(3) 九年級	182	2.56	0.43	總和	114.28	518			(2)>(3)
專科 教室 感覺	(1) 七年級	180	3.13	0.45	組間	6.03	2	3.01	15.89*	(1)>(2)
	(2) 八年級	157	3.00	0.42	組內	97.81	516	0.19		(1)>(3)
	(3) 九年級	182	2.87	0.43	總和	103.83	518			(2)>(3)
總體 滿意 程度	(1) 七年級	180	3.02	0.41	組間	7.27	2	3.64	23.82*	(1)>(2)
	(2) 八年級	157	2.87	0.38	組內	78.74	516	0.15		(1)>(3)
	(3) 九年級	182	2.73	0.38	總和	86.01	518			(2)>(3)

* $p<.05$

(三) 班級所在樓層

以單因子變異數分析考驗不同班級所在樓層之學生填答者，對學校建築各層面滿意程度是否有所差異。由表 4-11 統計結果顯示，不同樓層之學生對於學校建築滿意度的情形：一樓學生的總體平均數為 2.81，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=2.85$)、「對學校建築整體感覺」($M=2.81$)、「對班級教室感覺」($M=2.87$)；二

樓學生的總體平均數為 2.78，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=2.92$)、「對學校建築整體感覺」($M=2.79$)、「對班級教室感覺」($M=2.59$)；三樓學生的總體平均數為 2.93，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=3.05$)、「對學校建築整體感覺」($M=2.93$)、「對班級教室感覺」($M=2.78$)；四樓學生的總體平均數為 3.00，在三個層面得分高低依次為「對專科教室感覺」($M=3.10$)、「對學校建築整體感覺」($M=3.02$)、「對班級教室感覺」($M=2.86$)。

由表 4-11 得知，不同樓層班級之學生填答者在學校建築滿意程度總體滿意程度 F 值 ($F=8.350, p<.05$) 達顯著水準，進一步進行 *Scheffé* 事後比較，班級教室在三樓學生對校舍總體感覺的滿意程度顯著高於二樓，四樓學生對校舍總體感覺的滿意程度也顯著高於二樓。在三個層面中，「對學校建築整體感覺」($F=6.40, p<.05$)、「對班級教室感覺」($F=8.40, p<.05$) 及「對專科教室感覺」($F=5.69, p<.05$) 均達顯著水準。進一步進行 *Scheffé* 事後比較，班級教室在三樓學生對校舍總體感覺的滿意程度顯著高於二樓，四樓學生對校舍總體感覺的滿意程度野顯著高於二樓。

表 4-11 不同班級所在樓層之學生受試者對學校建築各層面滿意度的差異分析表

層面	擔任職務	N	M	SD	變異數分析					事後比較
					SV	SS	df	MS	F	
學校 建築 整體	(1) 一樓	28	2.81	0.50	組間	3.85	3	1.29	6.40*	(3) > (2)
	(2) 二樓	206	2.79	0.41	組內	103.36	515	0.20		(4) > (2)
	(3) 三樓	210	2.94	0.47	總和	107.21	518			
	(4) 四樓	75	3.02	0.46						
班級 教室 感覺	(1) 一樓	28	2.65	0.42	組間	5.33	3	1.78	8.40*	(3) > (2)
	(2) 二樓	206	2.60	0.44	組內	108.95	515	0.21		(4) > (2)
	(3) 三樓	210	2.78	0.48	總和	114.28	518			
	(4) 四樓	75	2.86	0.48						
專科 教室 感覺	(1) 一樓	28	2.85	0.51	組間	3.33	3	1.11	5.68*	(3) > (2)
	(2) 二樓	206	2.92	0.42	組內	100.51	515	0.20		(4) > (2)
	(3) 三樓	210	3.06	0.44	總和	103.83	518			
	(4) 四樓	75	3.10	0.47						
總體 滿意 程度	(1) 一樓	28	2.78	0.43	組間	3.99	3	1.33	8.35*	(3) > (2)
	(2) 二樓	206	2.78	0.37	組內	82.02	515	0.16		(4) > (2)
	(3) 三樓	210	2.93	0.41	總和	86.01	518			
	(4) 四樓	75	3.00	0.42						

* $p < .05$

三、全體受試學生對學校建築意見分析

根據受試學生對學校建築各方面提供可改進之意見，彙整如下：

(一) 對班級教室的使用意見

1. 班級教室、後陽台太小，希望空間能大一點。
2. 教室兩側都應裝設窗簾。
3. 教室隔音效果太差。
4. 廣播設備有待加強。
5. 增設電風扇。
6. 建議每間教室裝冷氣及單槍投影機。
7. 希望每間教室都有電腦。
8. 班級飲水機經常損壞，故障率高。
9. 走廊花圃應多種一些植物。

(二) 對廁所的使用意見

1. 生小便斗隔間容易損壞，有些隔板被拆掉希望能加裝。
2. 洗手台水量太小。
3. 男生廁所掃具儲藏空間太小。
4. 地板太滑，容易積水。
5. 加強清潔工作與維修管理。
6. 一樓廁所較少。

(三) 對圖書館的使用意見

1. 圖書館開放時間應提早。
2. 圖書館位於交通要道，藏書位置較隱密，無法吸引學生駐留。
3. 藏書量應再充實。
4. 書籍擺設有點亂。

(四) 對專科教室的使用意見

1. 音樂教室通風不佳、隔音效果不好。
2. 音樂教室不夠大、教室太亂、桌椅設計不好用。
3. 美術、家政教室設備不夠齊全。
4. 增加專科教室使用的機會。

5. 希望電腦教室能自由進出。
6. 視聽教室缺乏平台鋼琴。

(五) 對運動空間的使用意見

1. 希望能有室內運動場如活動中心、體育館、籃球場、游泳池等。
2. 增加籃球場、排球場、羽球場數量。
3. 希望能有足球場。
4. 桌球室通風不佳。
5. 建議多開放桌球教室。
6. 將教學農園改成運動空間。
7. 操場旁邊設置幾台飲水機及洗手檯方便運動的人使用。
8. 加強運動器材維修與更新。
9. 增加校園開放時間。

(六) 對整體校舍的使用意見

1. 口字型設計太吵，噪音無法發散出去。
2. 夏天很熱可能是因為設計不佳導致通風不好。
3. 教師車輛與行人進出都在同一個出入口很危險。
4. 多種樹木、花草、增加校園綠美化。
5. 腳踏車停車處應有遮雨棚，避免淋雨。
6. 部分腳踏車停車架損壞請盡快維修。
7. 圍牆太矮對校園安全可能會有危害。
8. 健康中心與勤學樓距離太遠。
9. 加強各空間的清潔管理與設施維護。

(七) 其他

1. 希望成立合作社。
2. 開放學生使用電梯。
3. 學校中仍有空地未充分利用，感覺校內空間很擁擠。
4. 靠近中埔一街教室常聞到車輛排放的廢氣，很難聞又悶熱。
5. 早自習時間容易被不同年級升旗集合干擾。
6. 希望能開放校史室，增加學生使用的機會。
7. 希望學習資源中心開放的時間能長一點。
8. 升旗時多做健康操。

第二節 學校建築使用行為之分析

本節旨在透過相依樣本 t 考驗分析學校教職員工及學生對校舍喜歡程度與使用現況的差異，做整體性及個別層面的分析，藉以了解使用者對學校空間使用的狀況。

壹、全體教職員工對學校建築使用行為分析

一、全體教職員工對學校建築使用行為之整體分析

將全體教職員工對學校建築的喜歡程度與使用頻率之平均數做進一步的分析，將各層面中平均數高於 3.5 分（含 3.5 分）評定為高度喜歡及經常使用，平均數介於 3.5 分與 2.5 分之間（含 2.5 分），評定為中度喜歡及較常使用，平均數介於 2.5 分與 1.5 分之間（含 2.5 分），評定為中低度喜歡及較少使用，平均數 1.5 分以下為低度喜歡及幾乎不使用；評定結果如表 4-12 所示：

表 4-12 教職員工學校建築喜歡程度與使用頻率評定結果表

層面	向度	人數	題數	平均數	標準差	評定結果
教學空間	喜歡程度	104	11	2.99	0.30	中度
	使用頻率	104	11	1.90	0.53	較少使用
行政空間	喜歡程度	104	4	2.89	0.49	中度
	使用頻率	104	4	2.69	0.46	較常使用
公共服務空間	喜歡程度	104	6	3.00	0.40	中度
	使用頻率	104	6	2.78	0.74	較常使用
戶外空間	喜歡程度	104	4	2.87	0.43	中度
	使用頻率	104	4	2.24	0.75	較少使用
生態空間	喜歡程度	104	1	2.66	0.76	中度
	使用頻率	104	1	1.65	0.80	較少使用
學校整體空間	喜歡程度	104	25	2.94	0.32	中度
	使用頻率	104	25	2.25	0.47	較少使用

根據表 4-12 之統計結果，就整體而言，全校教職員工對於學校建築喜歡程度平均數 2.94 為中度喜歡，但使用頻率平均數 2.25 屬於較少使用，顯示學校空間的整體使用頻率上仍需努力。

其次就各空間層面而言，全體教職員工對空間喜歡程度的平均數得分高低依序為：「公共服務空間」($M=3.00$)、「教學空間」($M=2.99$)、「行政空間」($M=2.89$)、「戶外空間」($M=2.87$)、「生態空間」($M=2.66$)；全體教職員工對空間使用頻率的平均數得分高低依序為：「公共服務空間」($M=2.78$)、「行政空間」($M=2.69$)、「戶外空間」($M=2.24$)、「教學空間」($M=1.90$)、「生態空間」($M=1.65$)。其中對「公共服務空間」的喜歡程度與使用頻率皆最高，而對「生態空間」的喜歡程度與使用頻率皆最低。

二、全體教職員工對學校建築使用行為之細項分析

將全體教職員工對學校建築喜歡程度做各空間逐題的分析，根據表 4-13 資料顯示：教學空間中最喜歡的依次是「美術教室」($M=3.07$)、「家政教室」($M=3.05$)及「圖書館」($M=3.04$)，最不喜歡的依次為「普通教室」($M=2.91$)、「視聽教室」($M=2.93$)及「電腦教室」($M=2.94$)；行政空間喜歡程度的依次是「個別諮商室」($M=3.04$)、「會議室」($M=2.93$)、「校史室」($M=2.80$)及「辦公室」($M=2.79$)；公共服務空間喜歡程度的依次是「同心園」($M=3.08$)、「弘道廊」($M=3.02$)、「羅映樓中庭」($M=3.01$)、「勤學樓中庭」($M=2.95$)及「勵學樓中庭」($M=2.92$)；戶外空間喜歡程度的依次是「操場」($M=3.04$)、「球場」($M=2.94$)、「桌球室」($M=2.69$)及「體適能場」($M=2.82$)；生態教學園區僅有「教學農園」乙項($M=2.66$)。

綜合 25 題總排序資料，全體教職員工最喜歡的校園空間前 3 名依次為「同心園」、「美術教室」及「家政教室」，後 3 名依次為「教學農園」、「桌球室」及「辦公室」；就平均數而言，介於 2.66~3.08 之間，標準差 0.36~0.76 之間，顯示教職員工對於學校建築各空間是中度喜歡，值得注意的是對辦公室的喜歡排名為 23，對普通教室喜歡的排名為 20，這些與教師教學最密切相關的空間喜歡程度排名較後，應該是學校可以再努力充實的空間。

表 4-13 教職員工對於校園空間各題項喜歡程度統計表

校園空間	題目內容	人數	平均數	標準差	排序	總排序	
教學空間	1. 我喜歡學校的普通教室	104	2.91	0.46	11	20	
	3. 我喜歡學校的圖書館	104	3.04	0.52	3	4	
	5. 我喜歡學校的視聽教室	104	2.93	0.58	10	17	
	6. 我喜歡學校的電腦教室	104	2.94	0.41	9	15	
	7. 我喜歡學校的美術教室	104	3.07	0.38	1	2	
	8. 我喜歡學校的音樂教室	104	2.96	0.39	8	13	
	9. 我喜歡學校的生物教室	104	3.00	0.37	5	10	
	10. 我喜歡學校的理化教室	104	3.01	0.36	4	8	
	11. 我喜歡學校的家政教室	104	3.05	0.49	2	3	
	13. 我喜歡學校的團輔室	104	2.99	0.45	7	12	
	14. 我喜歡學校的學習資源中心	104	3.00	0.44	5	10	
	行政空間	2. 我喜歡學校的校史室	104	2.80	0.72	3	22
		4. 我喜歡學校的會議室	104	2.93	0.60	2	17
		12. 我喜歡學校的個別諮商室	104	3.04	0.46	1	4
25. 我喜歡我的辦公室		104	2.79	0.75	4	23	
公共服務空間	19. 我喜歡學校的同心園	104	3.08	0.43	1	1	
	20. 我喜歡學校的弘道廊	104	3.02	0.42	2	7	
	21. 我喜歡學校的羅映樓中庭	104	3.01	0.51	3	8	
	22. 我喜歡學校的勵學樓中庭	104	2.92	0.53	5	19	
	23. 我喜歡學校的勤學樓中庭	104	2.95	0.49	4	14	
戶外空間	15. 我喜歡學校的操場	104	3.04	0.44	1	4	
	16. 我喜歡學校的球場	104	2.94	0.55	2	15	
	17. 我喜歡學校的桌球室	104	2.69	0.62	4	24	
	18. 我喜歡學校的體適能場	104	2.82	0.52	3	21	
生態教學園區	24. 我喜歡學校的教學農園	104	2.66	0.76	1	25	

將全體教職員工對學校建築各空間的使用頻率做逐題分析，根據表 4-14 資料顯示：教學空間中使用頻率最高依次是「普通教室」($M=3.60$)、「圖書館」($M=2.81$)及「視聽教室」($M=2.04$)，使用頻率較低依次為「音樂教室」($M=1.34$)、「生物教室」($M=1.38$)及「美術教室」($M=1.41$)；行政空間使用頻率高低依次是「辦公室」($M=3.94$)、「校史室」($M=2.50$)、「會議室」($M=2.44$)及「個別諮商室」($M=1.95$)；公共服務空間使用頻率高低依次是「羅映樓中庭」($M=3.01$)、「同心園」($M=2.88$)、「勤

學樓中庭」($M=2.70$)、「弘道廊」($M=2.66$)及「勵學樓中庭」($M=2.64$)；戶外空間使用頻率高低依次是「操場」($M=2.83$)、「球場」($M=2.51$)、「桌球室」($M=1.83$)及「體適能場」($M=1.82$)；生態教學園區僅有「教學農園」乙項($M=1.65$)。

綜合 25 題總排序資料，全體教職員工使用頻率最高的校園空間前 6 名依次為「辦公室」、「普通教室」、「羅映樓中庭」、「同心園」、「操場」及「圖書館」，後 3 名依次為「音樂教室」、「生物教室」及「美術教室」；專科教室屬於特定教師使用的空間，就全體教職員的觀點來討論使用頻率自然較低，但就公共、戶外等空間如桌球室、體適能場、教學農園等開放領域，可能由於教職員工閒暇時間太少，所以使用的頻率都偏低。

表4-14 教職員對校園各空間使用頻率調查表

校園空間	題目內容	人數	平均數	標準差	排序	總排序	
教 學 空 間	1. 普通教室的使用頻率	104	3.60	0.81	1	2	
	3. 圖書館的使用頻率	104	2.81	0.68	2	6	
	5. 視聽教室的使用頻率	104	2.04	0.78	3	13	
	6. 電腦教室的使用頻率	104	1.89	0.86	4	15	
	7. 美術教室的使用頻率	104	1.41	0.80	9	23	
	8. 音樂教室的使用頻率	104	1.34	0.73	11	25	
	9. 生物教室的使用頻率	104	1.38	0.78	10	24	
	10. 理化教室的使用頻率	104	1.45	0.77	8	22	
	11. 家政教室的使用頻率	104	1.68	0.93	6	19	
	13. 團輔室的使用頻率	104	1.70	0.95	5	18	
	14. 學習資源中心使用頻率	104	1.61	0.94	7	21	
	行 政 空 間	2. 校史室的使用頻率	104	2.50	0.80	2	11
		4. 會議室的使用頻率	104	2.44	0.71	3	12
		12. 個別諮商室使用頻率	104	1.95	1.32	4	14
25. 辦公室的使用頻率		104	3.94	0.34	1	1	
公 共 服 務 空 間	19. 同心園的使用頻率	104	2.88	0.87	2	4	
	20. 弘道廊使用頻率	104	2.66	0.83	4	8	
	21. 勵學樓中庭使用頻率	104	2.64	0.89	5	9	
	22. 勤學樓中庭使用頻率	104	2.70	0.95	3	7	
	23. 羅映樓中庭使用頻率	104	3.01	0.85	1	3	

表4-14 教職員對校園各空間使用頻率調查表（續）

校園空間	題目內容	人數	平均數	標準差	排序	總排序
戶外空間	15. 操場的使用頻率	104	2.83	0.85	1	5
	16. 球場的使用頻率	104	2.51	1.01	2	10
	17. 桌球室的使用頻率	104	1.83	0.95	3	16
	18. 體適能場的使用頻率	103	1.82	0.91	4	17
生態教學園區	24. 教學農園的使用頻率	104	1.65	0.80	1	20

三、全體教職員工對學校建築使用行為之差異分析

以重複量數 t 檢定分析全體教職員工對學校建築使用行為之差異結果，由表 4-15 發現，無論是整體或各層面之喜歡程度與使用頻率皆達顯著差異。分析如下：

就教學空間而言，全體教職員工對教學空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=19.508, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.99$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=1.90$)。

就行政空間而言，全體教職員工對行政空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=3.255, p<.01$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.89$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.69$)。

就公共服務空間而言，全體教職員工對公共服務空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=2.686, p<.01$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=3.00$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.78$)。

就戶外空間而言，全體教職員工對戶外空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=7.712, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.87$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.24$)。

就生態教學空間而言，全體教職員工對生態教學空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=10.938, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.66$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=1.65$)。

就整體學校建築而言，全體教職員工對學校建築喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=13.280$, $p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.94$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.25$)。

綜合上述，全體教職員工對學校建築使用行為之差異結果顯示，無論是整體或對各層面的校舍喜歡程度都顯著大於對校舍的使用頻率，可以發現教職員工對於學校建築是喜歡與肯定的，但是對於空間設施的使用似乎未能充分發揮其效益，進一步對照訪談的結果，受訪者普遍認為由於課務、公務繁忙，希望能以盡快的時間處理身旁事務，所以對於辦公室等空間的適切性需求較大，其餘空間及設備往往由於缺乏認知或了解，所以實際運用的機會就較少。加強空間設施的檢討，將不同屬性空間做更多用途的規劃設計，增加教職員工參與的機制，吸納各方的意見與看法，如此應該可以增加空間的使用效益。

表 4-15 教職員工學校建築喜歡程度與使用頻率之差異分析表

層面	向度	人數	平均數	標準差	t 值
教學空間	喜歡程度	104	2.99	0.30	19.508***
	使用頻率	104	1.90	0.53	
行政空間	喜歡程度	104	2.89	0.49	3.255**
	使用頻率	104	2.69	0.46	
公共服務空間	喜歡程度	104	3.00	0.40	2.686**
	使用頻率	104	2.78	0.74	
戶外空間	喜歡程度	104	2.87	0.43	7.712***
	使用頻率	104	2.24	0.75	
生態空間	喜歡程度	104	2.66	0.76	10.398***
	使用頻率	104	1.65	0.80	
學校整體空間	喜歡程度	104	2.94	0.32	13.280***
	使用頻率	104	2.25	0.47	

** $p<.01$ ；*** $p<.001$

貳、受試學生對學校建築使用行為分析

一、全體受試學生對學校建築使用行為之分析

將全體受試學生對學校建築的喜歡程度與使用頻率之平均數做進一步的分析，評

定結果如表 4-16 所示。

就整體而言，全體受試學生對於學校建築喜歡程度平均數 2.92 為中度喜歡，但使用頻率平均數 2.32 屬於較少使用，顯示學校空間的整體使用頻率上仍需努力。

其次就各空間層面而言，全體受試學生對空間喜歡程度的平均數得分高低依序為：「公共服務空間」($M=3.04$)、「戶外空間」($M=2.94$)、「教學空間」($M=2.93$)、「服務教學空間」($M=2.81$)、「生態空間」($M=2.74$)及「行政空間」($M=2.64$)；全體受試學生對空間使用頻率的平均數得分高低依序為：「公共服務空間」($M=2.78$)、「戶外空間」($M=2.73$)、「教學空間」($M=2.22$)、「服務教學空間」($M=2.18$)、「生態空間」($M=1.71$)及「行政空間」($M=1.32$)。其中對「公共服務空間」的喜歡程度與使用頻率皆最高，對「行政空間」的喜歡程度與使用頻率皆最低。

表 4-16 全體受試學生對學校建築喜歡程度與使用頻率評定結果表

層面	向度	人數	題數	平均數	標準差	評定結果
教學空間	喜歡程度	519	11	2.93	0.47	中度
	使用頻率	519	11	2.22	0.41	較少使用
服務教學空間	喜歡程度	519	1	2.81	0.82	中度
	使用頻率	519	1	2.18	0.74	較少使用
行政空間	喜歡程度	519	2	2.64	0.63	中度
	使用頻率	519	2	1.32	0.49	幾乎不使用
公共服務空間	喜歡程度	519	5	3.04	0.55	中度
	使用頻率	519	5	2.78	0.71	較常使用
戶外空間	喜歡程度	519	4	2.94	0.62	中度
	使用頻率	519	4	2.73	0.63	較常使用
生態空間	喜歡程度	519	1	2.74	0.83	中度
	使用頻率	519	1	1.71	0.83	較少使用
學校整體空間	喜歡程度	519	24	2.92	0.45	中度
	使用頻率	519	24	2.32	0.40	較少使用

二、全體受試學生對學校建築使用行為之細項分析

將全體受試學生對學校建築喜歡程度做各空間逐題的分析，根據表 4-17 資料顯示：教學空間中最喜歡的依次是「視聽教室」($M=3.08$)、「美術教室」($M=3.03$)及「班

級教室」($M=3.03$)，最不喜歡的依次為「團輔室」($M=2.71$)、「學習資源中心」($M=2.71$)及「理化教室」($M=2.85$)；服務教學空間僅「健康中心」乙項 ($M=2.81$)；行政空間喜歡程度的依次是「校史室」($M=2.67$)、「個別諮商室」($M=2.61$)；公共服務空間喜歡程度的依次是「羅映樓中庭」($M=3.12$)、「同心園」($M=3.06$)、「勤學樓中庭」($M=3.03$)、「勵學樓中庭」($M=3.02$)及「弘道廊」($M=2.99$)；戶外空間喜歡程度的依次是「操場」($M=3.13$)、「球場」($M=3.11$)、「桌球室」($M=2.77$)及「體適能場」($M=2.74$)；生態教學園區僅有「教學農園」乙項 ($M=2.74$)。

綜合 24 題總排序資料，受試學生最喜歡的校園空間前 5 名依次為「操場」、「羅映樓中庭」、「球場」、「視聽教室」及「同心園」，後 3 名依次為「個別諮商室」、「校史室」及「團輔室」、「學習資源中心」；就平均數而言，介於 2.61~3.13 之間，標準差 0.64~0.84 之間，顯示受試學生對於學校建築各空間是中度喜歡。

表4-17 受試學生對校園空間的喜歡程度比較表

校園空間	題目內容	人數	平均數	標準差	排序	總排序	
教 學 空 間	1. 我喜歡我的班級教室	519	3.03	0.70	2	6	
	3. 我喜歡學校的圖書館	519	3.02	0.68	4	9	
	4. 我喜歡學校的視聽教室	519	3.08	0.67	1	4	
	5. 我喜歡學校的電腦教室	519	2.98	0.69	5	12	
	6. 我喜歡學校的美術教室	519	3.03	0.65	2	6	
	7. 我喜歡學校的音樂教室	519	2.97	0.71	6	13	
	8. 我喜歡學校的生物教室	519	2.90	0.72	8	15	
	9. 我喜歡學校的理化教室	519	2.85	0.74	9	16	
	10. 我喜歡學校的家政教室	519	2.97	0.79	6	13	
	12. 我喜歡學校的團輔室	519	2.71	0.76	10	21	
	13. 我喜歡學習資源中心	519	2.71	0.75	10	21	
	服務教 學空間	24. 我喜歡學校的健康中心	519	2.81	0.82	1	17
	行政 空間	2. 我喜歡學校的校史室	519	2.67	0.71	1	23
11. 我喜歡學校的個別諮商室		519	2.61	0.78	2	24	
公共 服務 空間	18. 我喜歡學校的同心園	519	3.06	0.64	2	5	
	19. 我喜歡學校的弘道廊	519	2.99	0.64	5	11	
	20. 我喜歡學校的羅映樓中庭	519	3.12	0.65	1	2	
	21. 我喜歡學校的勵學樓中庭	519	3.02	0.65	4	9	
	22. 我喜歡學校的勤學樓中庭	519	3.03	0.66	3	6	

表4-17 受試學生對校園空間的喜歡程度比較表（續）

校園空間	題目內容	人數	平均數	標準差	排序	總排序
戶外空間	14. 我喜歡學校的操場	519	3.13	0.74	1	1
	15. 我喜歡學校的球場	519	3.11	0.77	2	3
	16. 我喜歡學校的桌球室	519	2.77	0.84	3	18
	17. 我喜歡學校的體適能場	519	2.77	0.75	3	18
生態教學園區	23. 我喜歡學校的教學農園	519	2.74	0.83	1	20

將全體受試學生對學校建築各空間的使用頻率做逐題分析，根據表 4-18 資料顯示：教學空間中使用頻率最高依次是「班級教室」($M=3.84$)、「音樂教室」($M=2.60$)及「美術教室」($M=2.51$)，使用頻率較低依次為「團輔室」($M=1.53$)、「學習資源中心」($M=1.61$)及「家政教室」($M=1.66$)；服務教學空間僅「健康中心」乙項($M=2.18$)；行政空間使用頻率高低依次是「個別諮商室」($M=1.34$)及「校史室」($M=1.30$)；公共服務空間使用頻率高低依次是「羅映樓中庭」($M=2.95$)、「同心園」($M=2.78$)、「勵學樓中庭」($M=2.77$)、「勤學樓中庭」($M=2.76$)及「弘道廊」($M=2.63$)；戶外空間使用頻率高低依次是「操場」($M=3.28$)、「球場」($M=3.15$)、「桌球室」($M=2.26$)及「體適能場」($M=2.21$)；生態教學園區僅有「教學農園」乙項($M=1.71$)。

綜合 24 題總排序資料，全體受試學生使用頻率最高的校園空間前 5 名依次為「班級教室」、「操場」、「球場」、「羅映樓中庭」、「同心園」及「圖書館」，後 3 名依次為「校史室」、「個別諮商室」及「團輔室」；使用頻率偏低的空間多屬於有特別需求才能利用，非一般狀況下可自由使用空間，但是圖書館、桌球室、體適能場、電腦教室等空間，應該可以透過管理的彈性措施，增加學生使用的機會。

表4-18 受試學生對校園空間的使用頻率比較表

校園空間	題目內容	個數	平均數	標準差	排序	總排序
教學空間	1. 班級教室使用頻率	519	3.84	0.44	1	1
	3. 圖書館使用頻率	519	2.36	0.81	5	12
	4. 視聽教室使用頻率	519	2.13	0.66	6	16
	5. 電腦教室使用頻率	519	2.45	0.79	4	11
	6. 美術教室使用頻率	519	2.51	0.85	3	10
	7. 音樂教室使用頻率	519	2.60	0.82	2	9
	8. 生物教室使用頻率	519	1.98	0.71	7	17
	9. 理化教室使用頻率	519	1.74	0.75	8	18

表4-18 受試學生對校園空間的使用頻率比較表（續）

校園空間	題目內容	個數	平均數	標準差	排序	總排序
教學 空間	10. 家政教室使用頻率	519	1.66	0.71	9	20
	12. 團輔室使用頻率	519	1.53	0.73	11	22
	13. 學習資源中心使用頻率	519	1.61	0.90	10	21
服務教 學空間	24. 健康中心使用頻率	519	2.18	0.74	1	15
行政 空間	2. 校史室使用頻率	519	1.30	0.54	2	24
	11. 個別諮商室使用頻率	519	1.34	0.65	1	23
	18. 同心園使用頻率	519	2.78	0.87	2	5
公共 服務 空間	19. 弘道廊使用頻率	519	2.63	0.89	5	8
	20. 羅映樓中庭使用頻率	519	2.95	0.84	1	4
	21. 勵學樓中庭使用頻率	519	2.77	0.92	3	6
	22. 勤學樓中庭使用頻率	519	2.76	0.88	4	7
戶 外 空 間	14. 操場使用頻率	519	3.28	0.81	1	2
	15. 球場使用頻率	519	3.15	0.84	2	3
	16. 桌球室使用頻率	519	2.26	0.89	3	13
	17. 體適能場使用頻率	519	2.21	0.87	4	14
生態教 學園區	23. 教學農園使用頻率	519	1.71	0.83	1	19

三、全體受試學生對學校建築使用行為之差異分析

以重複量數 t 檢定分析全體受試學生對學校建築使用行為之差異結果，由表 4-19 發現，無論是整體或各層面之喜歡程度與使用頻率皆達顯著差異。分析如下：

就教學空間而言，全體受試學生對教學空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=32.020, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.93$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.22$)。

就服務教學空間而言，全體受試學生對教學空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=15.096, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.81$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.18$)。

就行政空間而言，全體受試學生對行政空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=44.183, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.64$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=1.32$)。

就公共服務空間而言，全體受試學生對公共服務空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=9.133, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=3.04$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.78$)。

就戶外空間而言，全體受試學生對戶外空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=6.790, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.94$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.73$)。

就生態教學空間而言，全體受試學生對生態教學空間喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=24.960, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.74$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=1.71$)。

就整體學校建築而言，全體受試學生對學校建築喜歡程度與使用頻率之平均數差異達顯著差異 ($t=29.045, p<.001$)，經事後比較發現，喜歡程度之平均數 ($M=2.92$) 顯著高於使用頻率之平均數 ($M=2.32$)。

表 4-19 受試學生對學校建築喜歡程度與使用頻率之差異分析表

層面	向度	人數	平均數	標準差	<i>t</i> 值
教學空間	喜歡程度	519	2.93	0.47	32.020***
	使用頻率	519	2.22	0.41	
服務教學空間	喜歡程度	519	2.81	0.82	15.096***
	使用頻率	519	2.18	0.74	
行政空間	喜歡程度	519	2.64	0.63	44.183***
	使用頻率	519	1.32	0.49	
公共服務空間	喜歡程度	519	3.04	0.55	9.133***
	使用頻率	519	2.78	0.71	
戶外空間	喜歡程度	519	2.94	0.62	6.790***
	使用頻率	519	2.73	0.63	
生態空間	喜歡程度	519	2.74	0.83	24.960***
	使用頻率	519	1.71	0.83	
學校整體空間	喜歡程度	519	2.92	0.45	29.045***
	使用頻率	519	2.32	0.40	

*** $p<.001$

綜合上述，全體受試學生對學校建築使用行為之差異結果顯示，無論是整體或對各層面的校舍喜歡程度都顯著大於對校舍的使用頻率，也可以發現受試學生對於學校建築是中度喜歡，但是對於空間設施的使用似乎更低於教職員工的平均數。進一步對照學生的意見，希望增加校園開放時間、圖書館開放時間應提早、增加專科教室使用的機會、開放桌球室、增加各類型球場的數量等，管理方式影響空間的使用，如何在兼顧管理維護的成本考量下，更彈性地開放校園空間擴大使用效益，是值得學校更努力追尋的目標。

第三節 學校建築規劃設計之分析

本節旨在分析教職員工問卷中第陸部份第 1 題及第 2 題的調查結果，以瞭解全體教職員工對於學校建築規劃的設計原則及發展趨勢的看法。此二題均為複選題，分析方式是依據每題填答者所勾選的次數分配、百分比及佔所有受試者人數百分比，以瞭解填答者的勾選情形，茲分述如下：

壹、學校建築規劃的原則

本部分將所有填答者意見，依據次數分配表及百分比整理如表 4-20，全體教職員工認為本校建築最符合的規劃原則以「整體規劃」比例最高，勾選比例為 25.44%，佔受試者 84.58%，其次為「友善安全」，勾選比例為 19.26%，佔受試者 59.62%，「綠色環保」勾選比例為 13.04%，佔受試者 40.38%，「經濟實用」及「教育設計」勾選比例均為 13.04%，佔受試者 40.38%，「使用者參與」勾選比例 7.45%，佔受試者 23.08%，「科技前瞻」勾選比率 4.35%，佔受試者 13.46%，「其他」勾選比率 0%。

由上述結果可知，四成以上的受試者人數認同學校建築規劃符合「整體規劃」、「友善安全」、「綠色環保」、「經濟實用」、「教育設計」等原則，對於「使用者參與」及「科技前瞻」的認同比率較低。進一步探究原因，可能是覺得教室、辦公室等空間太小、資訊設備不足，且校舍大多屬於永久性隔間，欠缺多功能的空間設計等因素。基本上學校建築應符合未來使用者的需求，符合多變與彈性是規劃上的目標與理想，但在既已完成的空間建築上，彈性的管理、重構人與空間的權力關係、擴大師生的參與機制、讓教育的主體回到學生身上應該是一個可以努力的方向。

表 4-20 教職員工對於學校建築規劃原則的意見分析表

規劃原則	次數 (次)	勾選次數百分比 (%)	勾選人數百分比 (%)	排序
整體規劃	89	27.64	84.58	1
友善安全	62	19.26	59.62	2
經濟實用	42	13.04	40.38	4
綠色環保	49	15.22	47.12	3
教育設計	42	13.04	40.38	4
科技前瞻	14	4.35	13.46	7
使用者參與	24	7.45	23.08	6
其他	0	0	0	8
合計	322	100		

貳、學校建築規劃的特色

本部分將所有填答者意見，依據次數分配表及百分比整理如表 4-21，全體教職員工認為本校建築最符合的規劃特色以「無障礙的空間設施」比例最高，勾選比例為 23.39%，佔受試者 76.92%，其次為「實用安全校園」，勾選比例為 14.33%，佔受試者 47.12%，「彈性開放的學習空間」勾選比例為 12.57%，佔受試者 41.35%，「人性化的舒適空間」勾選比例為 11.40%，佔受試者 37.50%，「性別平等的工作環境」及「文化藝術校園」勾選比例均為 10.53%，佔受試者 34.62%，「生態節能校園」勾選比率 7.31%，佔受試者 24.04%，「融入社區環境的特色」勾選比率 5.26%，佔受試者 17.31%，「數位科技校園」勾選比率 4.68%，佔受試者 15.38%，「其他」勾選比率 0%。

由上述結果可知，受試者對學校符合「無障礙的空間設施」認同比率最高，在「實用安全校園」及「彈性開放的學習空間」上也有四成以上的認同，認為學校符合「人性化的舒適空間」、「性別平等的工作環境」及「文化藝術校園」也有三成以上的比率，認同比率較低之「融入社區環境的特色」、「生態節能校園」及「數位科技校園」，這些部份牽涉到設校經費的限制與不確定性，活動中心與周邊環境綠美化經費欠缺，設校經費僅足夠硬體工程設備，相關的資訊教學設備闕如，生態節能僅能完成法令的最低需求，無法做更進一步節能、減廢、衛生舒適的環保措施。

表 4-21 教職員工對於學校建築規劃特色的意見分析表

規劃特色	次數(次)	勾選次數百分比 (%)	勾選人數百分比 (%)	排序
融入社區環境的特色	18	5.26	17.31	8
無障礙的空間設施	80	23.39	76.92	1
彈性開放的學習空間	43	12.57	41.35	3
人性化的舒適空間	39	11.40	37.50	4
性別平等的工作環境	36	10.53	34.62	5
生態節能校園	25	7.31	24.04	7
文化藝術校園	36	10.53	34.62	5
數位科技校園	16	4.68	15.38	9
實用安全校園	49	14.33	47.12	2
其他	0	0	0	10
合計	342	100		

第四節 訪談結果之分析

本節係針對建築師、校長及10位教職員工訪談結果進行分析，從建築師的理念、參與籌備興建的校長想法及實際使用的教職員感受，三者之間的角度與觀點，歸納整理如下：

壹、從規劃的角度分析

一、建築師的規劃與設計—傳統東方的哲學思維

建築師的規劃設計主要以中國式軸向對稱的方式來配置整個基地，將校舍分為兩個四合院，軸線清楚容易管理；並希望做到動靜分區，將靜態的教學區與動態的活動區有效區隔；並將綠建築概念融入校區設計，達成節能、減廢、保水等效益；最後希望能結合社區與學校，使學校社區化，使學校成為社區環境中鮮明的地標及休憩的場所。

以東方園林建築、四合院概念為主體，設計出暨開放又封閉的學校建築；開放是指兩棟教學大樓的中庭、上下樓層中間的過渡空間、雙走廊的設計等，考慮到學生的互動、交流的便利性，既有休憩空能，又能輔助戶外教學，動靜互不干擾。再者，由正門偌大的川堂、有小舞台設計的中庭、進而到操場，參考了四合院式的中國傳統建築模式，中間是受傳統中國造壁概念

啓發的花格子鏤空屏風作抽象的區隔，既營造出層次錯落的感覺，又滿足視覺上美的要求，還融合了後現代抽象意象，流暢而有韻律感；封閉是指教學大樓以『口』字型設計，主要是便於管理，又能顧及學生學習活動的進行。(B080313)

配置概念就是「動靜分區」，動態活動如活動中心、籃球場、體育場、活動廣場等；靜態是教學空間、行政空間，集中在靠南平路比較寬的馬路，讓家長進入校園後能很快的進入行政區接洽。活動空間因為我們旁邊有七號公園（南平環保公園），它是一個綠化的公園，所以我們盡量將活動場所、運動場接近中埔一街，讓他們彼此之間聯成一氣，學生活動中心也做在後側，讓整個後面成爲一個動態的、活動的及綠化的空間，能夠讓他們衍生到公園來，公園是一個綠地，也有步道可以活動；這樣的動靜分區比較不會干擾，前區是教學區，後區是動態區，中間再以迴廊及綠化隔絕吵鬧，學生在後側教室也可以看到運動場的活動，很容易接觸。(B080313)

先從節能做起，有關日射、透熱的計算，盡量以遮陽、少開口，...

學校社區化，側門就是結合社區化的設計，如果學校活動中心完成，假日開放活動中心提供社區做雙重利用，學校屬於公共設施必須充分利用，除了提供學生活動使用外，也可以提供社區的大型集會場所。(B080313)

二、校長的理念與想法—多元主題複合學習空間

校長設定同德國中的校園規劃目標——期望透過校園建築的群體配置、室內、戶外空間的結合、植栽的分期建構等設計，塑造整體的開放性學習環境，跳脫傳統教室的框架，將教育活動帶入整體環境之中，建立「廣場教室化」及「校園公園化」的理想。在物理環境上除注意照明、採光、亮度、明度、色彩等視覺上的舒適外，通風及良好的換氣、噪音的隔絕等也是注意的重點。在設校期間，與建築師間不斷的對話、切磋、討論，希望具體地將開放學習的環境展現於整體校園的建築裡，使學習存在於生活與教育當中，讓學校師生或社區居民都能在潛移默化中持續、愉悅地生活與學習！

建築師規畫的理念我蠻能接受，他很強調校舍的功能性，還有通風、採光、照明，另外整個空間設計及規劃能把握校地的地形作最佳的配置，例如：校地後方有一棟很高的大樓，他將運動場、運動空間規劃在後半部，適度拉開校舍主體建築與後棟隔離建築的壓迫感，又如校舍右邊利用公園，左邊的永安北路既成道路，前面的南平路，都適當與周邊社區大樓有所區隔，所以在校舍空間運用與位置選擇【如教學區、運動區分配】上做合理安排，所以我很欣賞建築師規劃的用心。另外在動線上的也很流暢，學校有3個門，正大門面對南平路，因為整個校區爲長方形，最長的一個面正好面對16米的南平路，大門選在這一側，在動線上與視覺觀感上是很好，兩邊在靠近永安北路及公園兩側各開了個側門，在空間規劃及動線流暢上做了很好的思考。所以，當時我在接任籌備處主任工作時，大致延續此一建築理念，我覺得建築師的設計理念是與我吻合的。(A080313)

一個好的學校基本上要滿足動線流暢、光線明亮、空氣流通三大要件，且整個校區的各個區塊是連通的，盡量減少死角；我覺得本校即滿足以上條件，在本校任一區塊都可以很通暢地看到其他區域，降低死角，尤其對國中校園，在學生管理及安全上，死角愈少可以降低很多學生的問題。另外各個教室空間的大小要合乎功能性的需求，如本校普通教室9×9公尺，有一小塊作為教室小走廊，裡面設計有洗手台、資源回收區塊、工作置物櫃等空間，像這樣的空間規劃，每個教室有自己的廢棄物處理，整潔部分較容易維持，尤其將洗手台移至後半部，使教室前走廊沒有任何阻隔物，保持4米寬的流暢，學生不容易發生意外、擁擠及造成擠撞上的衝突。(A080130)

三、教職員工的使用感覺—整齊寬敞的校舍空間

教職員工普遍對於學校建築的整體感覺是格局方正、動線流暢，公共空間寬敞舒適，是一棟整齊、沉穩、中規中矩的建築。細部規劃上，運用中國建築的概念與手法，圓弧、圓拱、鏤空等的造型意象，給人外方內圓的圓融氣氛。

以無障礙的空間設施，環保節能的永續建築，校門口的鐘樓地標、圍牆上的校徽圖像、三枝毛筆造景等，顯現出新設學校的友善空間及別出心裁的藝術校園。

我很喜歡學校的空間感覺，開闊、無壓迫感。至於特色部份，有以下幾點原因：首先是口字型校舍，代表方正、莊嚴、氣勢非凡、有凝聚力。其次是內部規劃很多圓弧造形，調和外方內圓的圓融氣氛。(C080303)

我覺得很好，一進來的感覺很舒服，空間的感覺很舒服，而且有中國建築的元素在裡面，例如像弘道廊的屋頂，還有很多鏤空、圓弧、圓拱等的造型，以及種竹子、三枝毛筆等的造景，很有中國建築的概念與感覺，跟以前的學校不一樣。(D080304b)

我對學校建築的感覺，它是一個很整齊的建築，因為在市中心，地可能也還蠻方正的，它整個給我的感覺就是方正，因為方正、中規中矩，建築的特色就是穩重，並沒有像他所強調年輕的感覺，整體就是一個很沉穩的建築。(F080305a)

『同德國中』是一個新學校，所以在各項建築及設備上擺脫過去傳統，展現出新穎的一面，整體的配置、室內外空間表現出開放性的學習環境，採光、照明、亮度、色彩等營造出視覺的舒適感，通風良好，在有限的空間做最大的利用，鏤空的圍牆更拉近與社區間的距離，精神堡壘鐘樓，更象徵同德在堅毅中兼具人文藝術氣質的一面，綠美化、永續校園的概念也在廢水循環再利用及教育農園中屢屢可見。(K080311)

貳、從實際運作的角度分析

一、整體規劃分期興建的設校模式

桃園縣新設學校的經費來源主要是教育部的補助款與縣市政府的預算，但由於教

育資源有限，學校建築經費需求龐大，整體規劃分期興建成為近年來的必然方式。以建築師的立場，分期的切割配置應與學校的基地現況、建築法令等做合理的分配與經費預算的搭配，避免造成介面銜接不易、各項法令審查的羈絆等因素，延誤設校期程。

同德國中原先規劃為三期，雙口字型校舍分為一、二兩期，第三期為活動中心；但在實際執行時，東側口字型又被分為兩期，而活動中心受限於經費不足，只能成為遠期的發展目標，對於整個規劃設計上未竟全功，造成與原先計畫的落差，所以校園欠缺整體的氣勢，綠美化環境仍有不足，動靜分區的理念無法落實，大型集會場所、室內活動場地的缺乏，在實際使用上必然產生問題與困擾。

這是政策與經費的問題，教育局的行政策略，我們無法掌控。以建築師立場來看，分期的經費如何配置，根據配置來衡量分割的方式，並須配合法令的需要來完成；當然分期的缺點很多，唯一的優點就是經費可以分期撥用，畢竟全縣有很多學校，無論是新設學校或老舊校舍，無法一次撥用足夠經費會有排擠作用，但分期的一個很大的缺點在於現在法令規定每棟建築物都要檢討它的綠化與整個分期計畫，但有些東西是很難分割的，像四合院必須是整個空間完成後才能產生它的效果，如果只蓋了一半要如何評估它的空間效果，檢討它的綠化與設計理念，只能概略說明無法真正的預測是否能達成，而且它的介面、設施管道的預留，都必須在前期工程中保留出來。(B080313)

受限於經費的問題，使得設計規劃上仍有活動中心及周邊整體的綠美化環境尚未完成，落差就在沒有全部完成，感覺上綠化還是很亂，雖然有一些局部的庭園造景還不錯，但欠缺整體的氣勢，沒有一致性的系統，應該要配合活動中心的完成做整體的規劃，如果真的沒有經費興建就必須做另外的設計，但是活動中心還是非常重要的，因為視聽教室只是部份集會用，只能容納三百多人，真的要舉辦大型集會，如畢業典禮等六、七百人的集會一定容納不下，中庭又不是最理想的集會場所，必須要有足夠場地可提供室內集會、打球、比賽等，使學生能有更多的室內活動場地。俟活動中心完成後，再將周遭做整體綠化，並將永安北路側的圍牆，請市公所配合作排水溝等一併完成，才能使學校三個面都能很完整。(B080313)

二、成立專業的學校建築團隊

桃園縣新設學校的籌建模式，大多是以籌備處的教育人員2-3人辦理設校工作，雖然新設校之間會形成次級團體，彼此切磋討論，但是缺乏專業能力仍是不爭的事實，從經驗中學習，是每個籌備處工作人員的重要課題。籌備處的校長（主任）在工作的處理程序上，必須巨細靡遺，不可有便宜行事的僥倖心態，掌握關鍵時刻，留下完整紀錄，才能使學校在遭遇問題與困難時能立於不敗的基礎上，轉危為安，順利達成設校目標。

但在工程的品管上，即使委託建築師擔任學校的設計監造，但監督與管理的機制

仍有所欠缺，如果教育局能成立專業的學校建築服務團隊，定期到校提供對談與諮詢服務，對於工程預算的編列、建材的選擇、品質的掌控等等，才能發揮更大的效益。更進一步善用這樣的專業服務團隊，審查學校工程經費的編列，尊重學校的需求，給予專業的建議與調整。

在整個籌設過程中，我深刻體會在籌設新學校時，籌設校長要特別注意到所有程序處理都應該謹慎小心，該要正式公文告知的事項都必須行文，不能僅以口頭約制當做條件，否則日後若有什麼問題，都沒有清楚的證據做立論反駁點，一切都應依法行政，步步為營。像我們所碰到的幾個危機，我覺得我們在細節上都把握住關鍵點，都能做好適度處理，所以在面對問題時都能轉危為安，相關資料完整，在程序上正確無誤，廠商無法找出攻擊點，自行評估無勝算把握也就不會再上訴。(A080130)

建議要成立專業的團隊（team）【像新校園運動中所成立的專業服務團隊】，成員包含建築師、土木工程相關人員等，那個小組可成為學校固定諮詢與討論的單位，或隨時可到學校協助相關工程問題的發現與解決，如果這個組織能建立一定會更好，可惜縣裡可能有某些考量，這個建議一直未能達成，像台北市教育局有一個第6科（工程營繕及財產管理科），所有新設校工程是由第6科的專業人才來進行，而不是像我們桃園縣是委託一個學校校長來全權負責，基本上我們必須尊重每一樣事情都有他的專業，由專業人員來處理畢竟比非專業人員來處理強得多，但是我們桃園縣的機制是委託建築師來做，建築師在建築上當然是他的專業，只是他是否能恰如其分地扮演好其角色應該是更關鍵的，其實制度上可以彌補這些問題，當然縣裡如果能夠成立這樣的專責機制當然更好，但在目前現行運作機制下，我不認為一定不好，只是在於有沒有發揮它的功能，監督與管理機制夠不夠強，能不能發揮預期的功能。(A080130)

希望教育局能尊重各校對整體建築理念的想法，盡量可能不要做過多的刪除，如果教育局不太信任各校經費的編列，害怕虛列，可以做適度刪除，可以成立專業的審查小組，針對學校所提規劃案，細項部分協助逐項審查，避免昂貴之建材、不必要的複雜設計、非必要之施做項目、、、不要從整體金額刪除，能從專業的角度與非常正當的理由，給予學校專業的建議，在建材上做適度的調整，將經費做真正的精簡，發揮實質的功能。(A080130)

三、擴大使用者參與的機制

建築設計首先要考慮的就是使用者，因應使用者的不同，其機能和空間就有差異。學校中的主要使用者是學生和教職員工，擴大共同參與的機制，才能考量各方的意見，做出合乎多數人需求的決定。在學校分期興建的過程中，成員的不斷增加，是學校可以善用的契機，定期召開營繕工程小組會議，報告工程內容與進度，共同投注意見與想法，成為學校的歷史見證。

在校舍的管理與維護上，隨著學生數的增加，使用的負荷及維修的壓力也相對提

昇，也可能因為無法達到原來空間的預期目標，而有權宜的改善措施，但是空間主要的需求是不可以被模糊取代的。人性化的考量，可以改善空間。

學校無論是硬體設備或是軟體購置其實都很完整，但是在實際的運用是可能就較少，老師們可能還不知道學校有哪些設備？不知道原來規劃設計上的想法？不知道學校費勁多少的心力才爭取到經費？應該要有一些參與的機制，鼓勵的措施，教導的機會，使大家對學校的籌建過程能更瞭解，能體會到前人的用心，能充分了解各項設備與功能，好好的發揮與使用。

(K080311)

空間還是要看人來運用，有時候空間是不好的，但若能稍微做所改變可以降低它的不便利性，如果空間設計已經不夠好，人的使用又讓它更僵化，不便利性是會更加倍的。很多東西是需要人性的，因為硬體是不能改變的，可是人性是可以使硬體變得更柔軟一點。(G080305b)

設計每一樣東西都不能忽略它的主要目的，先確定達到它的主要目標，再來設計其餘的東西，不能忽略它的主要目標，而以自己的想法與喜好來決定，別人會以正常的觀點來判斷或要求是否達到目的，而無法了解背後的深意。公共空間有其公共利益，就要有公共的標準，不能被其他想法所掩蓋。(G080305b)

參、從整體滿意的角度分析

一、最滿意的空間設施

(一) 建築師的意見

以建築師的觀點來看，對於這所學校的作品是滿意的，而且與校方人員有良好的互動關係，彼此之間互相合作，激盪出美好的成果。

這所學校也算是我們比較精華的作品，造型是較現代感，但在主要的動線、空間、格局等等，依於主軸線，而且兼顧地理風水方位，學校成長應該合乎永續經營之發展。圍牆的設計，學校要求將logo即學校的識別體系發展在圍牆上，結果圍牆做出來就蠻漂亮的，裝上燈光又有穿透性，還有鐘樓上的造型、入口地面的地標、文昌筆等，學校提供一些好的資訊，彼此討論，又能授權相信我們的專業，我們也願意承擔，彼此互相搭配效果很好，而我們面對承包商也盡力要求，不隨意變更，按圖、按規範施工，建築師有他的堅持，學校也相信建築師的專業，就會有很好的作品。對同德國中的學校建築應該是滿意，整體空間氣勢不錯，外觀乾淨整齊。(B080313)

(二) 校長的意見

校長很滿意建築師對於學校穿堂的設計，挑高的空間、圓拱與圓弧的造型，表現出力與美的結合；其次是圖書館，由於事前的充分討論，將走廊納入圖書館的整體設計，使空間加大感覺也更舒服。

我比較喜歡的是兩個空間，第一是我們的川堂，感謝建築師在川堂內設計一些圓拱與圓弧，以巖石子做了些造型的變化，將力與美的結合表現得蠻好的，加上適度的挑高，讓大家一進入學校就覺得很舒服。第二為圖書室，建築師原先將圖書室分為兩個區塊，保留走廊，左邊為圖書室，右邊為一個小半圓的儲藏空間，當時我就跟建築師討論，將走廊併入圖書室的空間，在兩側多加兩道門，把中間走廊封閉起來與內部空間結合在一起連成一體成為完整的空間，如此在運用與規劃上比較好，建築師接受我的建議，後來整個感覺讓我們覺得這樣的修改是正確的，不僅空間加大，舒服的感覺也更強。(A080130)

(三) 教職員工的意見

教職員工對於學校建築中的公共服務空間，如：同心園、弘道廊、鐘樓、入口穿堂等是非常滿意的，其他在動線的設計、無障礙設施、廁所、地下室停車場、部分專科教室等環境，也頗獲教職員工的好評。

羅映樓、勤學樓及勵學樓一氣呵成，沒有障礙，移動時不會淋雨，師生進出非方便。
(J080222)

我最喜歡的空間是視聽教室，因為它夠大，可以舉辦很多大型的活動。還有烹飪教室，雖然我只去過一次，可是我覺得那裏的設備規劃都還蠻不錯的，讓學生可以有一個很好的地方來上這一個課程。可惜班上學生上烹飪課的頻率不高，但反應都還不錯。
(D070304a)

同心園及弘道廊，中國式的廊道造景非常美觀。(C080303)

最喜歡的像是圖書館的那塊coffee place，由窗檯看出去陽光射進來很有歐風的感覺，這個理念非常好，每次開會時看到那一塊的陽光透進來就很舒服，可惜比較少有機會去使用這個場地。(E080304b)

我比較喜歡鐘樓，如果如剛才所提到的別出心裁的話，我覺得鐘樓還蠻不錯的，不過在我們學校鐘樓對學生印象中，我們想塑造的印象與學生實際的印象似乎還不能產生有效的聯結，它較遜於3枝毛筆在學生心中的印象。(F080305a)

同心園，學校中心的同心園我覺得還蠻OK的，可能因為很多人會在那邊交錯，兩棟空間比較容易在哪邊相遇，那是一個優點。(G080305b)

廁所，因為感覺還很明亮、乾淨、空間蠻大的。然後第二個是同心園，覺得蠻漂亮，蠻舒服的；單一年級集合時，這個場地蠻不錯的，有遮蔽太陽的效果。(H080307a)

無障礙設施很完善、同心園設計很特別、教室小陽台設計很實用、學生廁所空間寬敞、間數充足免排隊。(I080307b)

地下室停車場運用自然採光不用開燈也可以很亮。(K080311)

川堂，進校門的感覺讓人很舒服，整個感覺很好，而且是一個迎賓的最好地點，外賓到校時可以駐足於此思考前進方向，並可以讓人看到整個學校的設施與規劃，可以代表學校的豐沛氣場，是一個休閒、集合、展演、集會的好空間。(L080312)

二、最不满意的空間設施

(一) 建築師的意見

由於經費的限制，同德國中只完成1-3期的工程，第4期活動中心只能列為遠期工程目標，再加上永安北路切割校園、土地公廟的遷移問題無法解決，使得整體規劃並未完成，造成原先既定的功能與目標受到影響。

受限於經費的問題，使得設計規劃上仍有活動中心及周邊整體的綠美化環境尚未完成，落差就在沒有全部完成，感覺上綠化還是很亂，雖然有一些局部的庭園造景還不錯，但欠缺整體的氣勢，沒有一致性的系統，應該要配合活動中心的完成做整體的規劃，如果真的沒有經費興建就必須做另外的設計，但是活動中心還是非常重要的，因為視聽教室只是部份集會用，只能容納三百多人，真的要舉辦大型集會，如畢業典禮等六、七百人的集會一定容納不下，中庭又不是最理想的集會場所，必須要有足夠場地可提供室內集會、打球、比賽等，使學生能有更多的室內活動場地。俟活動中心完成後，再將周遭做整體綠化，並將永安北路側的圍牆，請市公所配合作排水溝等一併完成，才能使學校三個面都能很完整。如果活動中心不能完成，就先在原地蓋一個風雨操場，提供學生活動的場所。再來是土地公廟的遷移，如能順利遷移，再妥善處理轉角及三角地，無論是綠化公園還是植物園區、學生農園種植區、魚池等都是可以規劃。(B080313)

(二) 校長的意見

校長對於學校建築中較不滿意的部分，大多屬於施工品質不佳所造成的工程瑕疵，如廁所漏水、排水溝功能不彰、磁磚脫落等問題。

對學校整體環境感覺大致不錯，但有幾個問題，屬於施工細節上的疏漏，是在日後使用中逐漸呈現。第一是一期廁所排水部分，由於排水管套管的連結沒有做好，常有漏水的問題；第二為一期校舍外圍排水溝問題：排水溝不可以用事先已做好的模子來連接，日久必然產生裂縫造成滲漏現象，無法發揮原有之功能，甚至使水溝內無水，排水功能受到限制，也造成規劃將污廢水回收再利用之源頭水量欠缺，應該順著地形灌漿施作較妥；第三是三期走廊樑上磁磚脫落問題：由於當初施工前先誤刷水泥漆，改貼磁磚前水

泥漆未做好處理，造成磁磚陸續脫落，現已請廠商敲除重新處理。(A080130)

(三) 教職員的意見

教職員工認為學校建築使用後產生的問題，可分為以下幾點：

1. 口字型校舍造成的噪音無法紓解及通風不良的問題。
2. 教室東西曬無足夠遮陽設備。
3. 視聽教室場地大小及設備問題。
4. 地下室停車場照明及管理問題。
5. 施工不完全造成使用及管理的問題：如永安北路的圍牆及水溝、教育農園、活動中心等。
6. 半開放樓梯的安全性問題。

第一是教室東西曬的問題，目前靠走廊側的窗簾仍未全面安裝完成，造成學生上課時的不便，且窗簾並未逐年清洗，容易堆積灰塵；我發現莊敬國小的窗戶外有遮陽板，效果感覺不錯。第二是口字型校舍的通風問題，由於是封閉的口字型，通風效果不佳且噪音無法有效紓解，每當下雨天或管樂班學生練習時，會影響一般普通教室的教學；建議可善用學校的三角地，將管樂班練習移至三角地，至於被永安北路區隔的問題，是否可商請市公所以美化市容等議題，將永安北路改成地下化或天橋設計，既可回復本校校區之完整性，並能規劃為示範道路；至於無雨天活動場的問題，建議學校如果有經費可規劃風雨操場，設置在學務處及健康中心靠球場側，以利雨天體育課的使用。(C080303)

我們學校的設計是口字型的，我發現當我沒課在教室辦公時，會有轟轟的聲音，迴音的狀況一直都存在。再來是操場，可能因為校地的關係，它只能做6個跑道，如果有大隊接力等比賽，分組的組別會比較多，操場太小似乎成為先天的缺陷。(E080304b)

我覺得死角很多。還有我最不滿意的空間還是口字型的結構，聲音無法出去。還有就是勵學樓中庭，我覺得這邊的綠意太少，花台上的植栽不夠茂盛，地面因為地下停車場的設計而鋪設磁磚，所以只能種小盆栽無法種樹，我覺得我以前國中的時候，從教室窗檯望出去就能夠看到樹，那種感覺跟望出去就是別人教室，這種感覺是差很多的。

(F080305a)

我不喜歡5樓視聽教室，首先是因為視聽教室座位前後應達120公分(印象中應如此)，才能有舒適及出入之適宜空間，本校座位前後空間略小；第二是因為座椅的材質為塑膠椅，如果辦一日之研習，會讓人感覺坐不住，但優點是保養清潔容易，學生活動有其簡便性；第三是出入門及主控室是在前方及後方，恰好是容易影響聽眾，而卻不容易和舞台聯繫之缺點；第四因為視聽教室位於頂樓加上挑高，所以有漏水、管線、燈光等維修

不易的狀況；第五整體電源位考慮完備，以至冷氣使用時易跳電；第六舞台及大門材質太脆弱，與宏偉堅固之視聽教室不搭；第七會受口字型教學大樓的影響。(J080222)

地下停車場，感覺光線比較暗，雖然有燈，但是學校開放燈的時間不會很長，會讓人覺得比較陰暗，有一次開下去的時候，突然有一個人閃出來，就會有被嚇到的感覺，覺得開放的時間好像可以長一點，而且目前只有靠近電梯時有自動感應燈，但是從停車位置走過去有一段距離，還有一下車道時感覺會比較暗，應該要有亮一點的照明，尤其對於騎機車的人應該蠻危險的，如果地下室燈全開，或有一些自動感應燈應該可以改善。(H080307a)

教育農園－施工階段時是校園安全死角，又會有蚊蟲孳生。(I080307b)

垃圾場旁邊的水溝圍牆，由於校地隔著既定道路以致無法完整，故圍牆也遲遲無法設置，故在校地完整性上缺一塊，希望能夠盡快處理那塊三角地，以便讓校地早日完整。(K080311)

最不喜歡的是實用性的問題，例如兩棟樓靠同心園側的樓梯，因為是開放空間下雨天會淹水，而且從上面看下來，以總務主任的觀點而言，擔心小孩子衝下來時會非常危險，改進之道應該是加裝半圓形的透明窗戶，晴天時可以打開通風，下雨天關起來避免雨水淋溼，但這個工程應該是比較浩大，要能搭配原有建築又要兼顧美觀實用。(L080312)

三、建議與改進

綜合所有受訪者的看法，認為學校建築中需要改進的部份，敘述如下：

(一) 教室空間問題

1. 教室空間雖然為 9x9 公尺，但是內含學習角及後陽台，造成教室空間變小。(D、E、I)
2. 班級置物櫃的空間擺放位置及掃具櫃管理。(E)
3. 副走廊設置位置、大小應再考慮。(E、G)
3. 教室內木製家具易損壞，不易維修價格高。(C、I)
4. 木質講台使用問題。(C)
5. 各班設置一個總電源開關。(E)
6. 教室天花板及日光燈改進問題。(E)

(二) 教室資訊設備：

1. 建議每班教室都有單槍設備。(C、E、F)
2. 改進教室內的廣播設備，建議使用無線麥克風。(C、D)

- (三) 兩班之間的黑板只有一牆之隔，易造成老師上課時的相互干擾，再加上口字型校舍迴音問題，建議加裝隔音設備。(C、H、I、K)
- (四) 建材問題及施工：如地板材質、壁磚及地磚鋪設技術不好，間距及水泥調製不符，易熱漲冷縮及脫落。(E、G、J)
- (五) 辦公室
1. 教師辦公室的空間設計太小，無法提供老師處理學生問題使用。(D、E)
 2. 導師辦公室位置安排問題。(C、E)
- (六) 廁所問題
1. 單一樓層配置及數量問題。(C)
 2. 增設淋浴室或沖洗室。(C)
- (七) 專科教室
1. 在4、5樓，不易管理維護。例如：1、3、5樓為普通教室，2、4樓為專科教室，可減少死角。(E)
 2. 配置問題，使用區間及分配問題，缺乏足夠的領域教室。(D、E)
 3. 設置多功能領域教室。(D)
 4. 圖書館空間設計問題。(C)
 5. 視聽教室空間設計及相關設施問題。(D、E、I)
- (八) 興建活動中心，提供足以容納大型集會及雨天活動場地。(D、H)
- (九) 頂樓的運用問題：建議能加蓋遮雨棚，可增加活動場所且有隔熱、防水等功能。(C、L)
- (十) 校園綠美化改善問題。(G)
- (十一) 停車場問題
1. 地下停車場入口處、行人進出路徑加裝感應燈等設施。(I、L)
 2. 戶外機車停車棚問題。(L)
- (十二) 體適能場設施是否符合國中年齡層，應可再檢討。(J)

(十三) 教師用餐位置問題。(F)

(十四) 積極處理校地被土地公廟佔用及被永安北路切割問題。(C、F、K)

第五節 綜合討論

本節根據第一至三節問卷調查結果及第四節訪談結果的分析，並參酌相關文獻，針對桃園縣立同德國民中學學校建築的規劃設計及用後評估的情形，討論如下：

壹、全體教職員工對學校建築滿意程度之討論

由前述在學校建築整體感覺的各層面分析結果發現，全體教職員工對學校建築滿意程度的平均分數為2.90，各分項層面的平均分數介於2.83~2.96之間，顯示教職員工對於學校建築的滿意程度屬於中度滿意，而在學校建築的四個層面中，以「校園校舍裝修」得分最高，顯示對學校外觀之造型、顏色等最為滿意，其餘依序為「建築整體」、「各校舍位置感覺」，而以「教學空間及設備」得分最低，顯示出教師對於與自我教學最密切的空間與設備的滿意度略低。不滿意的原因包括：認為教室空間太小、學生人數過多、隔音效果差、教室無固定單槍設備、廣播系統容易故障、飲水機有異味等，這些屬於與切身之生活、工作、教學有密切相關的設備在使用及保養上產生缺失時，教職員工感受性會最強，滿意程度自然較差。

就各層面的細項分析，對「教室外走廊寬度」、「校門的造型色彩」、「無障礙空間規劃」為滿意程度分數最高的前三項，而「廣播系統」、「校舍整體噪音隔音」、「班級教室隔音效果」滿意程度最低，屬中度喜歡，顯示教職員工對於學校的聲音處理（校內噪音）問題反映較差，如何避免校園中會影響教室上課品質之建築形式，並在裝修材料考慮吸音性較佳之材料處理，整體的防噪音規劃應做加強改進。

進一步對照相關文獻，李彥霖（2005）的研究結果發現，中原國小多數的受試者對學校整體的設備情形感到非常滿意或大致滿意，但是在老師中仍有15.7%的受試者覺得不滿意，原因可能是講義資料的列印不方便、教學設備缺乏等；薛方杰（2003）指出教師為班群教室中主要的使用者之一，所屬空間規劃須滿足教師需求，以提昇教師教學與生活工作之品質；因此，校園空間的規劃設計，除了造型、格局、位置上的考量外，滿足教學的實用性與便利性，是使用者更關切的重點；陳怡然（2002）提出空間使用問題（清潔、傢俱、噪音、通風、採光等）可經管理者重新設計調整，以符合使用者需求。

貳、不同背景變項教職員工對學校建築滿意程度之討論

在不同背景變項的填答者對於學校建築各層面滿意程度差異情形，就總體滿意程度而言，不同背景變項的填答者，對於學校建築的總體滿意程度，不因性別、擔任職務、年齡及服務年資之不同而有差異，對於學校建築都有中等的滿意程度。

其餘不同背景變項在學校建築整體感覺、校舍位置感覺及校舍裝修三項層面的滿意程度而言，不因性別、擔任職務、年齡及服務年資之不同而有差異，都有中等的滿意程度。此研究結果與李述蘭（2002）、許碧蕙（2002）等之研究結果相似。

值得注意的是，擔任不同職務的填答者，在對學校教學空間設備方面的滿意程度達顯著差異，行政人員得分高過於導師，此研究結果與游春生（2001）研究結果類似。探究其原因，行政人員中對於校舍的使用大多侷限在某些場所，對於教學空間的使用機會較少，兼職教師的行政人員雖然有教學的機會，但對於學校各項空間設備的接觸了解較深入，比較能對設備需求提出改善建議或尋求其他資源協助，而導師的工作場域完全集中在教室等教學空間，人數眾多，需求量甚鉅，教學空間設備若有需求失衡或效益不當，最容易感同身受，所以滿意程度會較低。

參、受試學生對學校建築滿意程度之分析

由受試學生對學校建築整體感覺的各層面分析結果發現，填答者對學校建築總滿意程度的平均分數為2.87，各分項層面的平均分數介於2.88~3.00之間，顯示受試學生對於學校建築的滿意程度屬於中度滿意，對照相關文獻，李彥霖（2005）、吳建邦（2006）等之研究發現學生對於學校建築整體均屬於滿意程度的結論相似。

而在學校建築的三個層面中，以「對專科教室感覺」得分最高，顯示對學校各專科領域教室之教學設備最為滿意，其次為「對學校建築整體」，而以「對班級教室感覺」得分最低，顯示出學生對於與自我學習生活最密切的空間與設備的滿意度略低。不滿意的原因包括：班級教室空間太小、隔音效果差、廣播系統有待加強、飲水機常故障、希望能增加電風扇數量、靠走廊側加裝窗簾、每班教室都有單槍設備、電腦及冷氣機等，這些屬於與學生生活、學習有密切相關的空間與設備，學生感受性最強，滿意程度自然較差。

就各層面的細項分析，對「視聽教室感覺」、「圖書館規劃」、「生物教室感覺」為滿意程度分數最高的前三項，而「教室隔音效果」、「教室個人置物空間」滿意程度最低，屬中度喜歡，顯示學生對於學校的聲音處理（校內噪音）問題反映較差，而

且對於在教室內的個人置物空間覺得不滿意，學生在教室內的需求不僅只是課桌椅的使用，置物櫃的設計與規劃必須符合國中生的需求及使用習慣，以朝向更符合人性化的便利與舒適性發展。

肆、不同背景變項受試學生對學校建築滿意程度之分析

不同背景變項的受試學生對於學校建築各層面滿意程度差異情形，就性別而言，對於學校建築的各層面，無論分項或總體滿意程度皆未達顯著差異，此研究結果與游春生（2001）相似。

就年級而言，不同年級受試學生在學校建築整體感覺、班級教室感覺、專科教室感覺及總體滿意程度上，均達顯著差異，七年級受試學生滿意度高於八、九年級、八年級受試學生高於九年級，此研究結果與游春生（2001）、吳建邦（2006）等發現結果不盡相同。七年級學生剛從國小進入國中，對於學校充滿新鮮與好奇，所以在各層面上的滿意程度都高於其他年級，年級越高，推測原因可能是在學校時間愈久，對各項空間設備愈熟悉，需求性就愈高，容易因為在管理及維護上產生不方便使用的經驗等，造成九年級的滿意程度低於八年級及七年級。

就班級所在樓層分析，不同樓層之班級學生受試者在學校建築整體感覺、班級教室感覺、專科教室感覺及總體滿意程度上，三、四樓學生滿意度高於二樓學生，且達顯著差異，此研究結果與游春生（2001）發現結果不盡相同。探究其原因發現二樓教室皆為八、九年級學生使用（各11班），三、四樓教室班級以七年級居多，在前項統計中已經有七年級滿意程度高於八、九年級，八年級高於九年級，所以此項數據與前項數據有一致性的結果。而且二樓教室與一樓的中庭距離較近，三、四樓同學進出又必須經過二樓，經常會受到噪音的干擾，且專科教室集中在四、五樓，學生到專科教室上課時距離較遠，以上種種原因造成三、四樓學生滿意度高於二樓學生。

