

專題統計分析

睛彩人生~臺南市國中小學生

裸眼視力暨性別分析



臺南市政府主計處

113年10月

摘要

隨著科技進步及3C產品盛行，學生接觸手機、電腦等近距離用眼機會增加，不當的用眼習慣與從事戶外活動的時間減少，再加上課業負擔，易使學生視力不良的問題產生，因此視力保健為學生健康管理重要課題之一。

依據教育部統計處及本府教育局統計數據，112學年度本市國小學生裸眼視力不良率為43.98%，較111學年度43.97%增加0.01個百分點，低於全國平均45.23%，居六都最低，近5學年度計減少0.14個百分點，與全國平均的差距則自108學年度本市較全國平均低0.23個百分點，增加至112學年度低1.25個百分點。

國中學生部分，112學年度視力不良率為71.65%，較111學年度72.72%減少1.07個百分點，低於全國平均72.41%，居六都最低，近5學年度計減少2.18個百分點，除108學年度本市視力不良率略高於全國平均外，與全國平均的差距自109學年度較全國平均低0.30個百分點，增加至112學年度低0.76個百分點。

探討性別面向，112學年度本市國小男性學生裸眼視力不良率43.02%較女性45.01%低，皆低於全國平均且居六都最低，近5學年度男性學生視力不良率計減少0.32個百分點，女性則增加0.04個百分點；而112學年度本市國中男性學生視力不良率69.01%亦較女性74.49%低，亦皆低於全國平均且居六都最低，近5學年度男性及女性皆呈減少趨勢，分別減少1.98個百分點及2.43個百分點。

針對年級來探討，112學年度本市國小學生裸眼視力不良率自一年級24.05%至六年級62.11%隨著年級增長漸漸惡化，且以二年級到三年級間視力惡化9.47個百分點最劇烈，其次為三年級到四年級間惡化7.88個百分點；再觀察國中學生，視力不良率自一年級67.36%至三年級75.43%亦隨年級增長而惡化，並以國小六年級到國中一年級間視力惡化5.25個百分點最多，國中一年級到二年級間惡化4.44個百分點次之。

依學校行政區別分，112學年度本市各行政區國小學生裸眼視力不

良率，以新市區48.44%居冠，六甲區48.26%次之，安平區47.92%居第3，各行政區國中學生視力不良率則以麻豆區78.60%最高，其次為新市區78.00%，西港區77.79%再次之；另觀察學校設立別，112學年度本市公立國小學生視力不良率為43.94%低於私立45.96%，公立國中學生視力不良率70.19%亦低於私立77.48%。

使用近5學年度本市國中和國小學生裸眼視力狀況資料來建置條件推論樹，從條件推論樹可看出年級、區域及性別會導致學生之間裸眼視力狀況有顯著差異，惟國小二、三年級學生與就讀山區國小之一、四年級學生視力狀況在性別上無顯著差異。

國小五年級至國中三年級則多一個設立別會使視力狀況有顯著差異，惟就讀非山區國小之五、六年級男性學生視力狀況在設立別上無顯著差異，另因本市無私立國中及國小設立於山區，故在分割區域變數後，在就讀山區學校之子資料集中，無法再針對設立別來判斷。

本市近年來國中及國小學生裸眼視力不良率雖低於全國平均值，但仍有學童有裸眼視力不良的問題，須持續關注，為強化學童視力保健觀念，本府教育局 110 至 113 年與府城木偶劇團合作，透過傳統藝術偶戲巡演，結合民俗信仰題材宣導視力保健的重要性，辦理場次及宣導人數自 110 年 15 場 1,813 人逐年增加至 112 年 30 場 8,023 人。

本府教育局亦積極推動各種視力保健策略，如教室測光改善照明設備、依身高調整課桌椅等措施營造視力保健友善環境，並善用班親會或親職教育講座機會及與課後安親機構合作，將視力保健教育延伸至家庭與課輔機構，期能將視力保健觀念深植於學童日常生活行為中，讓學童能健康成長，同時擁有「睛彩人生」。

目錄

壹、前言	1
貳、現況描述	1
一、國小學生裸眼視力概況	1
(一) 年級別	3
(二) 學校設立別	6
(三) 學校行政區別	8
二、國中學生裸眼視力概況	12
(一) 年級別	14
(二) 學校設立別	16
(三) 學校行政區別	18
三、施政成果	22
參、統計分析	24
一、國小學生裸眼視力條件推論樹	24
二、國中學生裸眼視力條件推論樹	28
肆、結論	32

壹、前言

隨著科技進步及3C產品盛行，學生接觸手機、電腦等近距離用眼機會增加，不當的用眼習慣與從事戶外活動的時間減少，再加上課業負擔，導致學生視力不良的問題產生，罹患近視是不可逆的，且學齡階段最容易發生近視問題，如不能適時控制度數，形成高度近視後將引起種種併發症，因此視力保健為學生健康管理重要課題之一，本文將針對本市國中及國小學生裸眼視力現況進行探討，並分析哪些變數使學生裸眼視力狀況有顯著差異，供為政府研訂施政計畫之參據。

貳、現況描述

一、國小學生裸眼視力概況

- ◎ 112學年度本市國小學生裸眼視力不良率¹為43.98%，較111學年度43.97%增加0.01個百分點，低於全國平均45.23%，居六都最低，近5學年度計減少0.14個百分點。
- ◎ 112學年度本市國小男性學生裸眼視力不良率43.02%較女性45.01%低1.99個百分點，分別低於全國平均44.48%及46.03%，皆居六都最低。
- ◎ 112學年度本市國小學生裸眼視力隨著年級增長漸漸惡化，以二年級到三年級間視力惡化9.47個百分點最劇烈，其次為三年級到四年級間惡化7.88個百分點，五年級到六年級間惡化6.63個百分點最少。
- ◎ 112學年度本市公立國小學生裸眼視力不良率為43.94%低於私立45.96%。
- ◎ 112學年度本市各行政區國小學生裸眼視力不良率以新市區48.44%居冠，六甲區48.26%次之，安平區47.92%居第3。

¹ 兩眼裸視視力均 0.9 以上者為視力正常，否則為視力不良。

依據教育部統計處及本府教育局統計數據，112 學年度本市國小學生裸眼視力不良率為 43.98%，較 111 學年度 43.97% 增加 0.01 個百分點，低於全國平均 45.23%，居六都最低。近 5 學年度本市國小學生裸眼視力不良率呈減少趨勢，自 108 學年度 44.12% 減少至 112 學年度 43.98%，計減少 0.14 個百分點，近 5 學年度本市視力不良率亦皆低於全國平均，且差距呈上升趨勢，自 108 學年度相差 0.23 個百分點，增加至 112 學年度相差 1.25 個百分點。

以性別面向觀察，112 學年度本市國小男性學生裸眼視力不良率 43.02% 較女性 45.01% 低 1.99 個百分點，分別低於全國平均 44.48% 及 46.03%，皆居六都最低，全國及六都的視力不良率皆為男性低於女性，在六都中男女性間視力不良率差距最大的為臺中市相差 2.11 個百分點，差距第 2 大的為本市相差 1.99 個百分點，差距最小的為新北市相差 0.66 個百分點。

近 5 學年度本市國小男性學生裸眼視力不良率呈減少趨勢，自 108 學年度 43.34% 減少至 112 學年度 43.02%，減少 0.32 個百分點，而女性則呈增加趨勢，自 108 學年度 44.97% 增加至 112 學年度 45.01%，增加 0.04 個百分點，近 5 學年度本市男性學生視力不良率皆低於女性，以 111 學年度相差 2.11 個百分點最多。

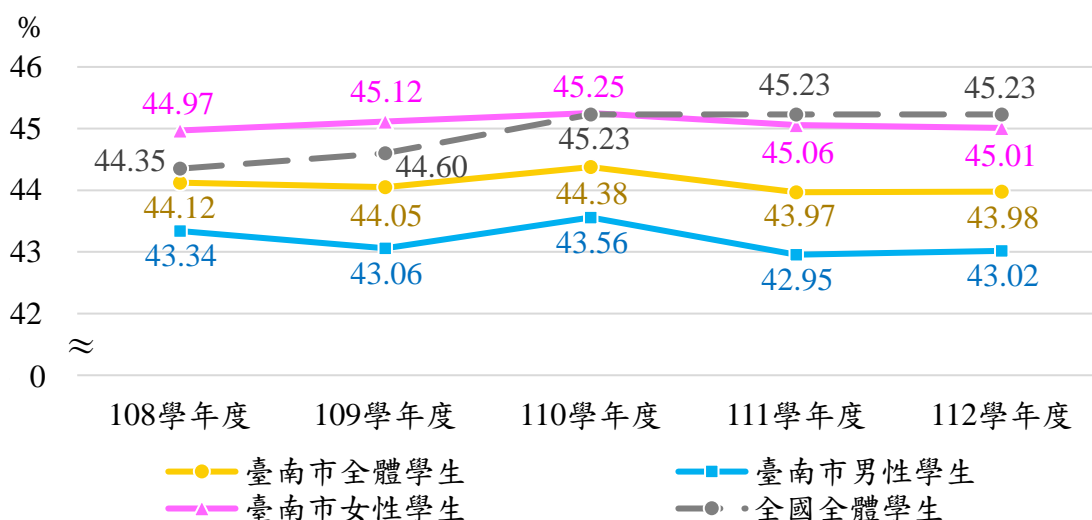


圖 1 近 5 學年度全國及臺南市國小學生裸眼視力不良率

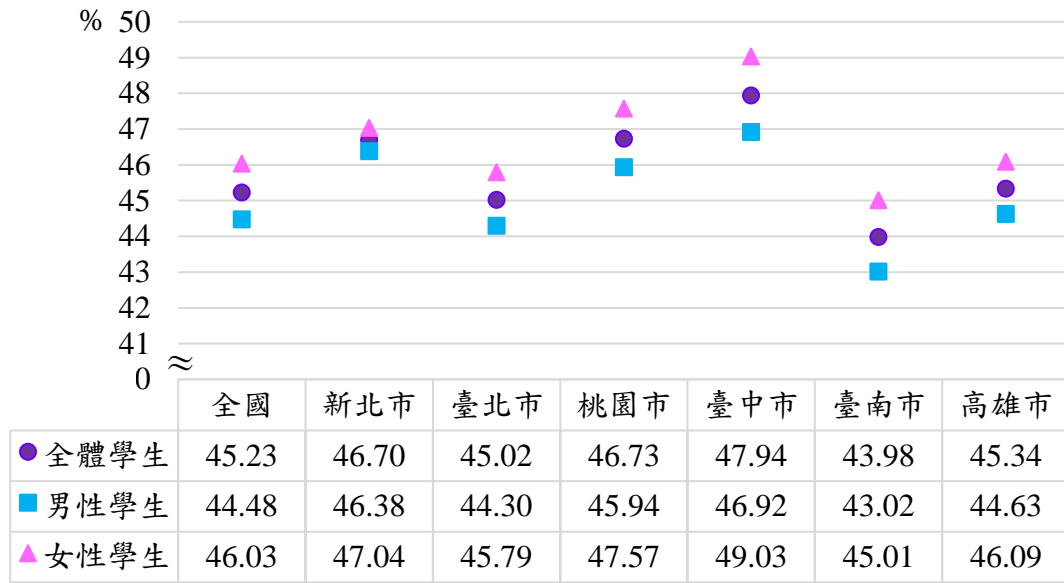


圖 2 112 學年度全國及六都國小學生裸眼視力不良率

(一) 年級別

依年級來觀察，112 學年度本市國小一年級學生裸眼視力不良率為 24.05%、二年級 31.11%、三年級 40.58%、四年級 48.46%、五年級 55.48%、六年級 62.11%，顯示國小學生裸眼視力隨著年級增長漸漸惡化，且以二年級到三年級間視力惡化 9.47 個百分點最劇烈，其次為三年級到四年級間惡化 7.88 個百分點，五年級到六年級間惡化 6.63 個百分點最少。

與 108 學年度相比，各年級 112 學年度之視力不良率皆較 108 學年度減少，其中以五年級視力不良率減少 2.61 個百分點居冠，六年級減少 0.97 個百分點次之，三年級減少 0.07 個百分點最少；近 5 學年度除 108 學年度係以四年級到五年級間視力惡化最劇烈外，其餘學年度皆以二年級到三年級間視力惡化最多，而各學年度年級間視力惡化最少的皆為五年級到六年級間。

再細觀各性別概況，112 學年度本市國小一年級男性學生裸眼視力不良率為 23.26%、二年級 30.91%、三年級 40.91%、四年級 47.53%、

五年級 53.64%、六年級 60.14%，視力亦隨年級增長而惡化，其中以二年級到三年級間視力惡化 10.00 個百分點最劇烈，一年級到二年級間惡化 7.65 個百分點次之，惡化最低的為四年級到五年級間惡化 6.11 個百分點。

女性 112 學年度各年級視力不良率則為一年級 24.89%、二年級 31.33%、三年級 40.23%、四年級 49.43%、五年級 57.40%、六年級 64.24%，視力惡化最多的為三年級到四年級間惡化 9.20 個百分點，第 2 為二年級到三年級間惡化 8.90 個百分點，一年級到二年級間惡化 6.44 個百分點最低；與男性視力不良率比較，除三年級男性視力不良率高於女性外，其餘年級皆為女性高於男性，其中以六年級差異最大，相差 4.10 個百分點，五年級相差 3.76 個百分點次之。

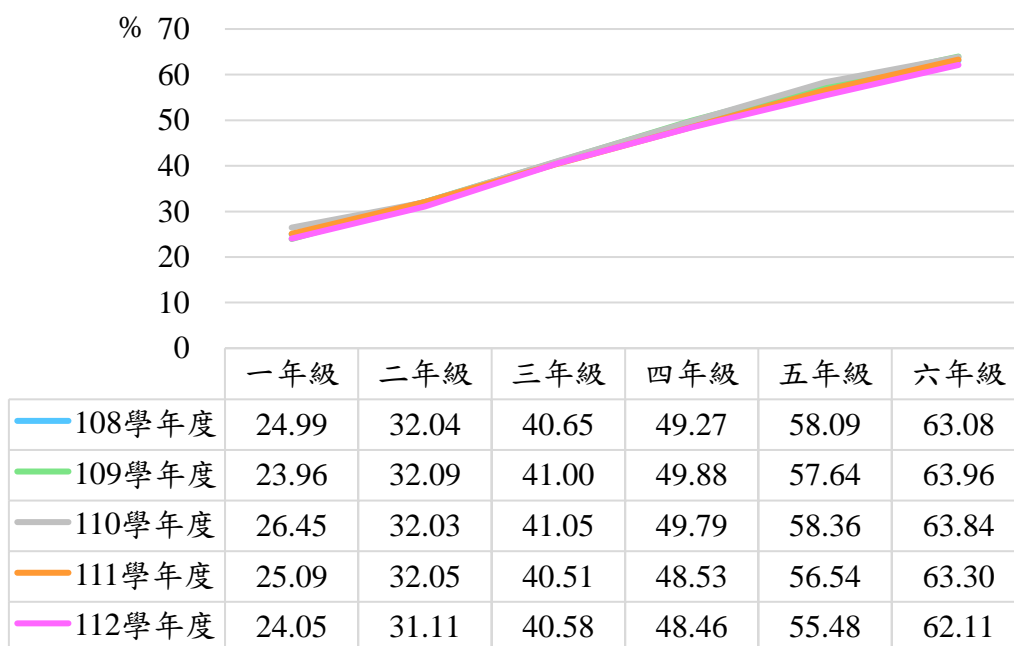


圖 3 近 5 學年度臺南市國小各年級學生裸眼視力不良率

表 1 112 學年度臺南市國小學生裸眼視力檢查概況

單位：人、%、百分點

年級別	性別	合計				公立				私立			
		檢查人數	視力不良人數	視力不良率	視力惡化程度	檢查人數	視力不良人數	視力不良率	視力惡化程度	檢查人數	視力不良人數	視力不良率	視力惡化程度
總計	計	96,026	42,232	43.98	--	94,305	41,441	43.94	--	1,721	791	45.96	--
	男	49,670	21,369	43.02	--	48,760	20,943	42.95	--	910	426	46.81	--
	女	46,356	20,863	45.01	--	45,545	20,498	45.01	--	811	365	45.01	--
一年級	計	15,059	3,621	24.05	--	14,720	3,525	23.95	--	339	96	28.32	--
	男	7,802	1,815	23.26	--	7,617	1,764	23.16	--	185	51	27.57	--
	女	7,257	1,806	24.89	--	7,103	1,761	24.79	--	154	45	29.22	--
二年級	計	16,059	4,996	31.11	7.06	15,785	4,918	31.16	7.21	274	78	28.47	0.15
	男	8,425	2,604	30.91	7.65	8,290	2,565	30.94	7.78	135	39	28.89	1.32
	女	7,634	2,392	31.33	6.44	7,495	2,353	31.39	6.60	139	39	28.06	-1.16
三年級	計	16,310	6,619	40.58	9.47	16,027	6,489	40.49	9.33	283	130	45.94	17.47
	男	8,443	3,454	40.91	10.00	8,291	3,382	40.79	9.85	152	72	47.37	18.48
	女	7,867	3,165	40.23	8.90	7,736	3,107	40.16	8.77	131	58	44.27	16.21
四年級	計	15,310	7,419	48.46	7.88	15,041	7,280	48.40	7.91	269	139	51.67	5.73
	男	7,831	3,722	47.53	6.62	7,691	3,645	47.39	6.60	140	77	55.00	7.63
	女	7,479	3,697	49.43	9.20	7,350	3,635	49.46	9.30	129	62	48.06	3.79
五年級	計	16,557	9,185	55.48	7.02	16,274	9,013	55.38	6.98	283	172	60.78	9.11
	男	8,484	4,551	53.64	6.11	8,325	4,455	53.51	6.12	159	96	60.38	5.38
	女	8,073	4,634	57.40	7.97	7,949	4,558	57.34	7.88	124	76	61.29	13.23
六年級	計	16,731	10,392	62.11	6.63	16,458	10,216	62.07	6.69	273	176	64.47	3.69
	男	8,685	5,223	60.14	6.50	8,546	5,132	60.05	6.54	139	91	65.47	5.09
	女	8,046	5,169	64.24	6.84	7,912	5,084	64.26	6.92	134	85	63.43	2.14

資料來源：教育部統計處、臺南市政府教育局。

備註：視力惡化程度=該年級視力不良率-前一年級視力不良率。

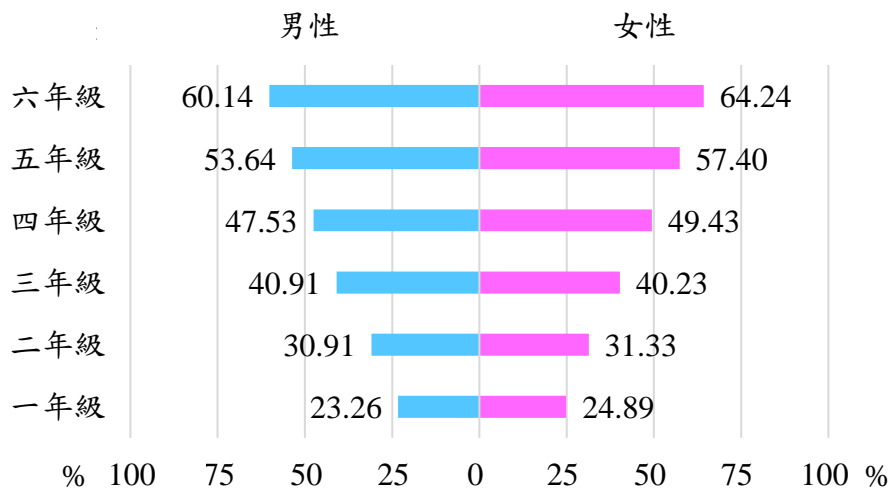


圖 4 112 學年度臺南市國小各年級學生裸眼視力不良率

(二) 學校設立別

針對學校設立別來探討，112 學年度本市公立國小學生裸眼視力不良率為 43.94% 低於私立 45.96%，各性別部分，公立男性學生視力不良率 42.95% 亦低於私立男性學生 46.81%，而女性學生視力不良率公私立皆為 45.01%，惟私立女性學生視力不良率 45.01% 低於私立男性學生 46.81%。

近 5 學年度本市公立國小學生裸眼視力不良率變動不大，私立學生則自 108 學年度 42.73% 逐年增加至 110 學年度 49.06%，為近 5 學年度新高，再逐年減少至 112 學年度 45.96%，整體來看近 5 學年度共計增加 3.23 個百分點，另比較公私立近 5 學年度狀況，除 108 學年度私立學生視力不良率低於公立外，其餘學年度皆為公立低於私立。

而公立國小各性別學生視力不良率近 5 學年度亦起伏不大，且皆為女性高於男性，私立男性及女性學生視力不良率整體來看皆呈增加趨勢，其中男性自 108 學年度 41.65% 逐年增加至 110 學年度 48.42%，為近 5 學年度新高，再逐年減少至 112 學年度 46.81%，近 5 學年度計增加 5.16 個百分點，女性則自 108 學年度 43.94% 增加至 109 學年度

50.51%，為近 5 學年度新高，再逐年減少至 112 學年度 45.01%，近 5 學年度增加 1.07 個百分點。

另近 5 學年度除 112 學年度私立國小女性學生視力不良率低於男性學生外，各學年度公私立國小皆為女性高於男性，公私立各性別學生比較部分，除 108 學年度各性別私立學生視力不良率低於公立，及 112 學年度私立女性學生視力不良率與公立女性學生相同外，其餘學年度各性別學生皆為公立低於私立。

細觀年級別概況，112 學年度本市公立國小一年級學生裸眼視力不良率為 23.95%、二年級 31.16%、三年級 40.49%、四年級 48.40%、五年級 55.38%、六年級 62.07%，視力惡化最劇烈者為二年級到三年級間惡化 9.33 個百分點，第 2 為三年級到四年級間惡化 7.91 個百分點，五年級到六年級間惡化 6.69 個百分點最低。

私立國小 112 學年度各年級視力不良率則為一年級 28.32%、二年級 28.47%、三年級 45.94%、四年級 51.67%、五年級 60.78%、六年級 64.47%，其中以二年級到三年級間視力惡化最多，計惡化 17.47 個百分點，四年級到五年級間惡化 9.11 個百分點次之，惡化最低的為一年級到二年級間惡化 0.15 個百分點；與公立學生視力不良率比較，除二年級公立學生視力不良率高於私立學生外，其餘年級皆為私立學生高於公立學生，其中以三年級差異最大，計相差 5.45 個百分點，再次者為五年級相差 5.40 個百分點。

若再加上性別來探討，可以發現 112 學年度公立男性學生僅二年級視力不良率高於私立男性學生，其餘年級皆為公立男性學生低於私立男性學生，而女性則較特別，一年級、三年級及五年級有二分之一的年級公立女性學生視力不良率低於私立女性學生，另外二分之一的年級則為公立女性學生高於私立女性學生。

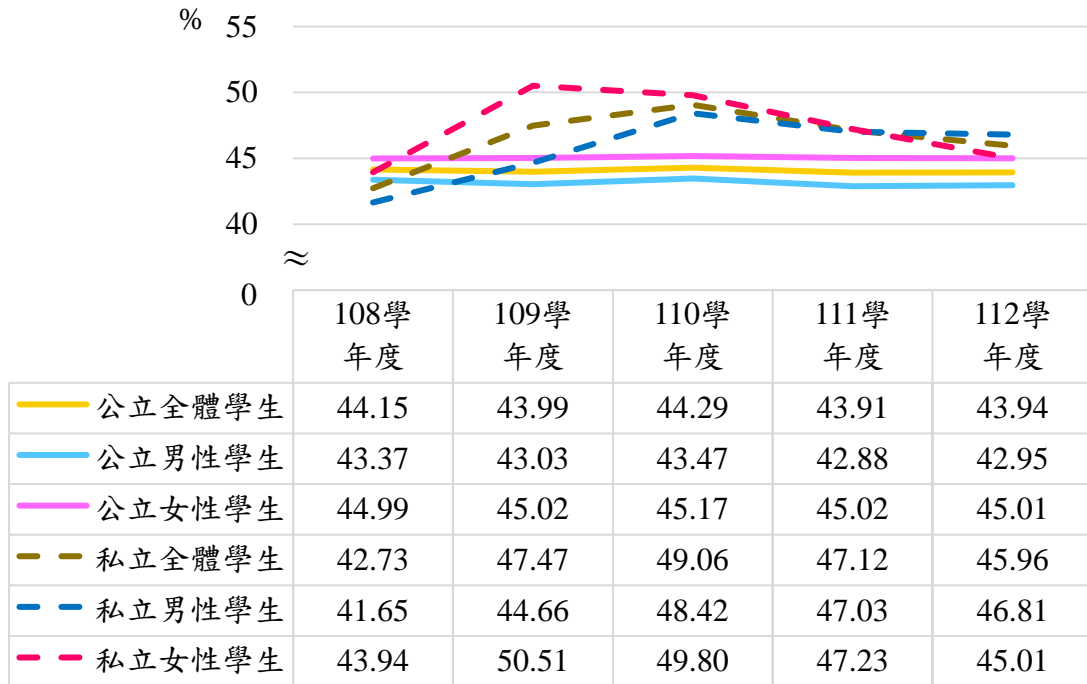


圖 5 近 5 學年度臺南市公私立國小學生裸眼視力不良率

(三) 學校行政區別

探討 112 學年度本市各行政區國小學生裸眼視力不良率，以新市區 48.44% 居冠，六甲區 48.26% 次之，安平區 47.92% 居第 3，細觀各性別概況，男性視力不良率亦以新市區 47.14% 最高，第 2 為安平區 46.62%，再次者為佳里區 46.50%，而女性視力不良率最高的行政區為六甲區 53.00%，其次為新市區 49.85%，佳里區 49.44% 再次之。

在本市 37 個行政區中，鹽水、白河、後壁、七股、玉井及左鎮區等 6 個行政區男性學生視力不良率高於女性，其中七股區差異最大，男性較女性高 3.53 個百分點，後壁區高 3.02 個百分點居第 2，而北門區男性視力不良率與女性相同，其餘 30 個行政區皆為男性低於女性，以柳營區低 10.88 個百分點最多，其次為龍崎區低 10.00 個百分點。

觀察近 5 學年度各行政區趨勢，新營、麻豆、六甲、官田、七股、北門、新市、安定、山上、歸仁、龍崎、東區及安南區等 13 個行政區

視力不良率整體來看呈減少趨勢，其中以麻豆區減少 10.96 個百分點最多，第 2 為山上區減少 9.42 個百分點，安南區減少 5.02 百分點居第 3，其餘 24 個行政區則呈增加趨勢，增加最多的為楠西區增加 10.44 個百分點，大內區增加 7.91 個百分點次之，再次者為鹽水區增加 7.04 個百分點。

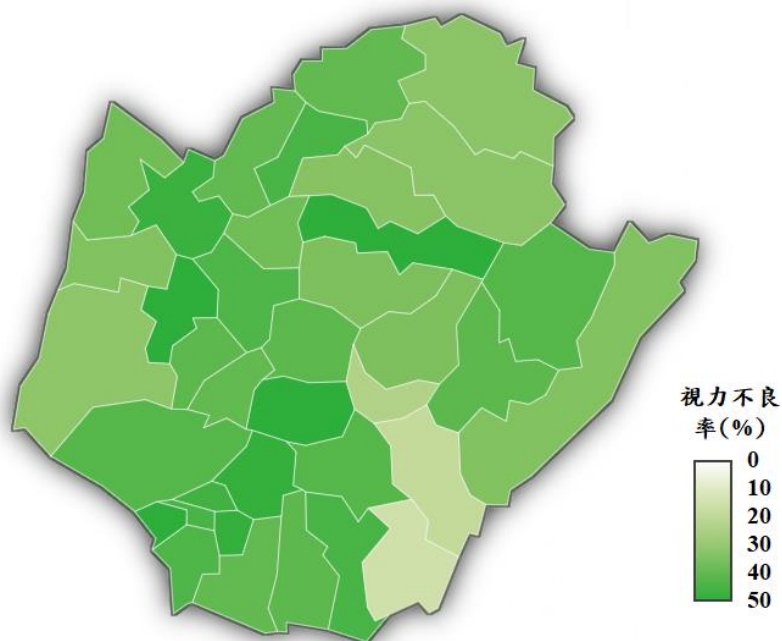


圖 6 112 學年度臺南市各行政區國小學生裸眼視力不良率

表 2 112 學年度臺南市各行政區國小學生裸眼視力檢查概況

單位：人、%

行政區別	檢查人數			視力不良人數			視力不良率		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女
總計	96,026	49,670	46,356	42,232	21,369	20,863	43.98	43.02	45.01
新營區	4,477	2,322	2,155	1,979	991	988	44.20	42.68	45.85
鹽水區	966	524	442	383	213	170	39.65	40.65	38.46
白河區	849	444	405	276	145	131	32.51	32.66	32.35
柳營區	555	288	267	189	83	106	34.05	28.82	39.70
後壁區	578	302	276	229	124	105	39.62	41.06	38.04
東山區	467	244	223	156	71	85	33.40	29.10	38.12
麻豆區	2,172	1,113	1,059	943	472	471	43.42	42.41	44.48
下營區	917	468	449	353	168	185	38.50	35.90	41.20
六甲區	951	468	483	459	203	256	48.26	43.38	53.00
官田區	669	340	329	239	120	119	35.72	35.29	36.17
大內區	214	112	102	77	37	40	35.98	33.04	39.22
佳里區	2,977	1,557	1,420	1,426	724	702	47.90	46.50	49.44
學甲區	1,010	502	508	461	213	248	45.64	42.43	48.82
西港區	1,124	570	554	460	232	228	40.93	40.70	41.16
七股區	576	321	255	183	107	76	31.77	33.33	29.80
將軍區	446	231	215	156	78	78	34.98	33.77	36.28
北門區	231	126	105	88	48	40	38.10	38.10	38.10
新化區	2,071	1,094	977	861	442	419	41.57	40.40	42.89
善化區	3,102	1,569	1,533	1,262	633	629	40.68	40.34	41.03
新市區	3,398	1,767	1,631	1,646	833	813	48.44	47.14	49.85
安定區	1,205	636	569	476	237	239	39.50	37.26	42.00
山上區	184	98	86	44	23	21	23.91	23.47	24.42
玉井區	462	249	213	191	106	85	41.34	42.57	39.91
楠西區	218	118	100	92	48	44	42.20	40.68	44.00
南化區	151	77	74	53	24	29	35.10	31.17	39.19
左鎮區	101	53	48	19	10	9	18.81	18.87	18.75
仁德區	2,771	1,437	1,334	1,097	547	550	39.59	38.07	41.23
歸仁區	3,826	1,996	1,830	1,553	794	759	40.59	39.78	41.48
關廟區	1,340	669	671	587	281	306	43.81	42.00	45.60
龍崎區	40	20	20	6	2	4	15.00	10.00	20.00
永康區	14,333	7,428	6,905	6,693	3,407	3,286	46.70	45.87	47.59
東區	11,314	5,826	5,488	5,295	2,704	2,591	46.80	46.41	47.21
南區	3,558	1,862	1,696	1,524	771	753	42.83	41.41	44.40
北區	8,070	4,147	3,923	3,662	1,850	1,812	45.38	44.61	46.19
安南區	10,974	5,638	5,336	4,640	2,352	2,288	42.28	41.72	42.88
安平區	5,084	2,694	2,390	2,436	1,256	1,180	47.92	46.62	49.37
中西區	4,645	2,360	2,285	2,038	1,020	1,018	43.88	43.22	44.55

資料來源：臺南市政府教育局。

表 3 近 5 學年度臺南市各行政區國小學生裸眼視力不良率概況

單位：%、百分點

行政區別	108學 年度	109學 年度	110學 年度	111學 年度	112學 年度	112學年度 較108學年 度增減數	趨勢圖
總計	44.12	44.05	44.38	43.97	43.98	-0.14	
新營區	45.42	45.13	44.77	45.57	44.20	-1.22	
鹽水區	32.61	33.59	37.88	39.30	39.65	7.04	
白河區	32.06	31.01	29.25	32.79	32.51	0.45	
柳營區	32.19	33.91	33.52	30.44	34.05	1.86	
後壁區	36.43	37.79	36.27	38.49	39.62	3.19	
東山區	33.06	35.90	35.73	31.45	33.40	0.34	
麻豆區	54.38	47.70	50.39	42.34	43.42	-10.96	
下營區	33.25	34.25	35.31	38.69	38.50	5.25	
六甲區	48.82	52.22	44.46	47.68	48.26	-0.56	
官田區	35.76	34.99	39.90	35.52	35.72	-0.04	
大內區	28.07	29.09	31.25	33.67	35.98	7.91	
佳里區	46.23	46.50	44.24	45.64	47.90	1.67	
學甲區	44.07	45.61	45.18	44.66	45.64	1.57	
西港區	40.80	37.57	40.48	40.92	40.93	0.13	
七股區	35.28	31.14	31.66	35.03	31.77	-3.51	
將軍區	34.42	41.50	37.00	38.12	34.98	0.56	
北門區	41.82	40.15	38.08	38.75	38.10	-3.72	
新化區	36.56	41.80	44.23	40.75	41.57	5.01	
善化區	40.43	41.60	40.28	39.83	40.68	0.25	
新市區	49.02	47.19	47.50	48.74	48.44	-0.58	
安定區	41.33	43.17	41.54	43.26	39.50	-1.83	
山上區	33.33	33.75	28.75	20.57	23.91	-9.42	
玉井區	35.68	41.72	42.99	43.40	41.34	5.66	
楠西區	31.76	34.85	29.79	37.61	42.20	10.44	
南化區	29.23	32.95	39.88	39.88	35.10	5.87	
左鎮區	16.49	23.96	18.48	20.43	18.81	2.32	
仁德區	39.38	39.01	40.64	41.27	39.59	0.21	
歸仁區	43.00	42.91	42.44	40.67	40.59	-2.41	
關廟區	37.97	38.85	43.31	41.45	43.81	5.84	
龍崎區	16.67	20.37	19.23	16.67	15.00	-1.67	
永康區	45.99	46.12	46.61	46.98	46.70	0.71	
東區	47.48	47.24	47.23	47.72	46.80	-0.68	
南區	42.81	41.85	43.53	43.47	42.83	0.02	
北區	44.32	46.45	46.38	47.85	45.38	1.06	
安南區	47.30	45.18	44.02	40.85	42.28	-5.02	
安平區	45.32	45.74	48.11	46.86	47.92	2.60	
中西區	41.78	39.68	42.69	40.24	43.88	2.10	

資料來源：臺南市政府教育局。

二、國中學生裸眼視力概況

- ◎ 112學年度本市國中學生裸眼視力不良率為71.65%，較111學年度72.72%減少1.07個百分點，低於全國平均72.41%，居六都最低，近5學年度計減少2.18個百分點。
- ◎ 112學年度本市國中男性學生裸眼視力不良率69.01%較女性74.49%低5.48個百分點，分別低於全國平均70.04%及74.98%，皆居六都最低。
- ◎ 112學年度本市國中學生裸眼視力隨年級增長而惡化，以國小六年級到國中一年級間視力惡化5.25個百分點最多，國中一年級到二年級間惡化4.44個百分點次之。
- ◎ 112學年度本市公立國中學生裸眼視力不良率為70.19%低於私立77.48%。
- ◎ 112學年度本市各行政區國中學生裸眼視力不良率以麻豆區78.60%最高，其次為新市區78.00%，西港區77.79%再次之。

112學年度本市國中學生裸眼視力不良率為71.65%，較111學年度72.72%減少1.07個百分點，低於全國平均72.41%，居六都最低。本市國中學生裸眼視力不良率自108學年度73.83%逐年減少至112學年度71.65%，計減少2.18個百分點，近5年除108學年度本市視力不良率略高於全國平均外，皆低於全國平均，且差距漸漸擴大，自109學年度相差0.30個百分點，增加至112學年度相差0.76個百分點。

觀察各性別概況，112學年度本市國中男性學生裸眼視力不良率69.01%較女性74.49%低5.48個百分點，分別低於全國平均70.04%及74.98%，皆居六都最低，全國及六都的視力不良率亦為男性低於女性，在六都中男女性間視力不良率以臺中市相差5.51個百分點差距最大，本市差距第2大，相差5.48個百分點，差距最小的為新北市相差3.33個百分點，與國小各性別視力不良率差距排名相似，惟國中各性別視力不良率的差距較國小大。

近 5 學年度本市國中男性學生裸眼視力不良率自 108 學年度 70.99%逐年減少至 112 學年度 69.01%，計減少 1.98 個百分點，女性亦大致呈逐年減少趨勢(僅 110 學年度略微增加)，自 108 學年度 76.92%減少至 112 學年度 74.49%，減少 2.43 個百分點，近 5 學年度本市男性學生視力不良率皆低於女性，以 110 學年度相差 7.05 個百分點最多。

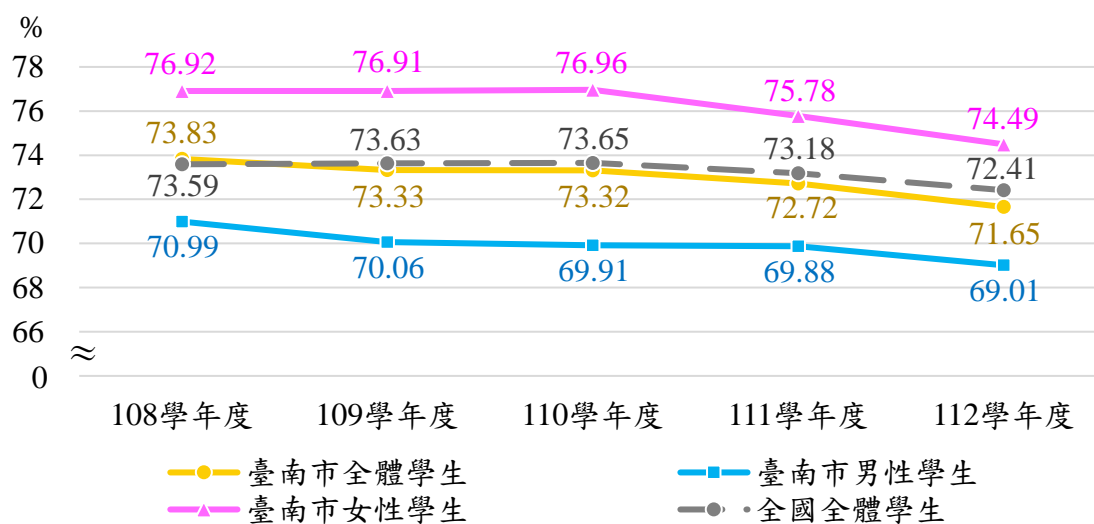


圖 7 近 5 學年度全國及臺南市國中學生裸眼視力不良率

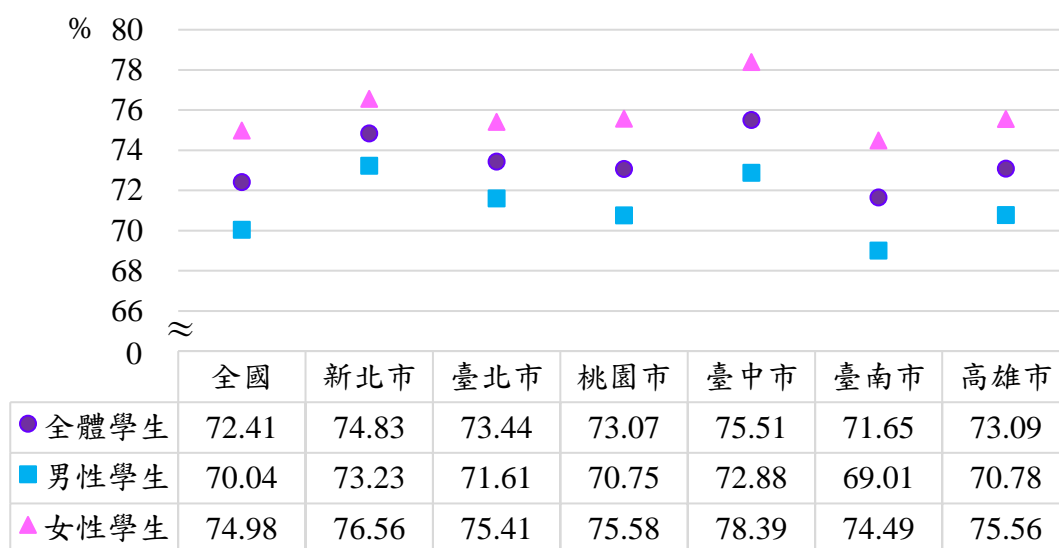


圖 8 112 學年度全國及六都國中學生裸眼視力不良率

(一) 年級別

觀察 112 學年度本市國中各年級學生裸眼視力不良率，其中一年級為 67.36%、二年級 71.80%、三年級 75.43%，若將國小六年級視力不良率 62.11% 合併來看，亦顯示學生裸眼視力隨年級增長而惡化，並以國小六年級到國中一年級間視力惡化 5.25 個百分點最多，國中一年級到二年級間惡化 4.44 個百分點次之。

與 108 學年度比較，國中各年級 112 學年度之視力不良率皆較 108 學年度減少，其中以二年級視力不良率減少 2.78 個百分點最多，第 2 為三年級減少 2.75 個百分點；近 5 學年度除 110 及 112 學年度係以國小六年級到國中一年級間視力惡化最劇烈外，其餘學年度皆以國中一年級到二年級間視力惡化最多。

針對性別來探討，112 學年度本市國中一年級男性學生裸眼視力不良率為 64.93%、二年級 69.77%、三年級 72.13%，亦將國小六年級視力不良率 60.14% 合併來看，視力惡化最劇烈者為國中一年級到國中二年級間惡化 4.84 個百分點，國小六年級到國中一年級間惡化 4.79 個百分點居第 2。

女性 112 學年度各年級視力不良率分別為一年級 70.02%、二年級 74.00%、三年級 78.91%，加入國小六年級視力不良率 64.24% 來看，以國小六年級到國中一年級間視力惡化 5.78 個百分點最多，國中二年級到國中三年級間惡化 4.91 個百分點次之；與男性視力不良率比較，各年級女性學生視力不良率皆高於男性，其中以三年級差異最大，相差 6.78 個百分點，其次為一年級相差 5.09 個百分點。

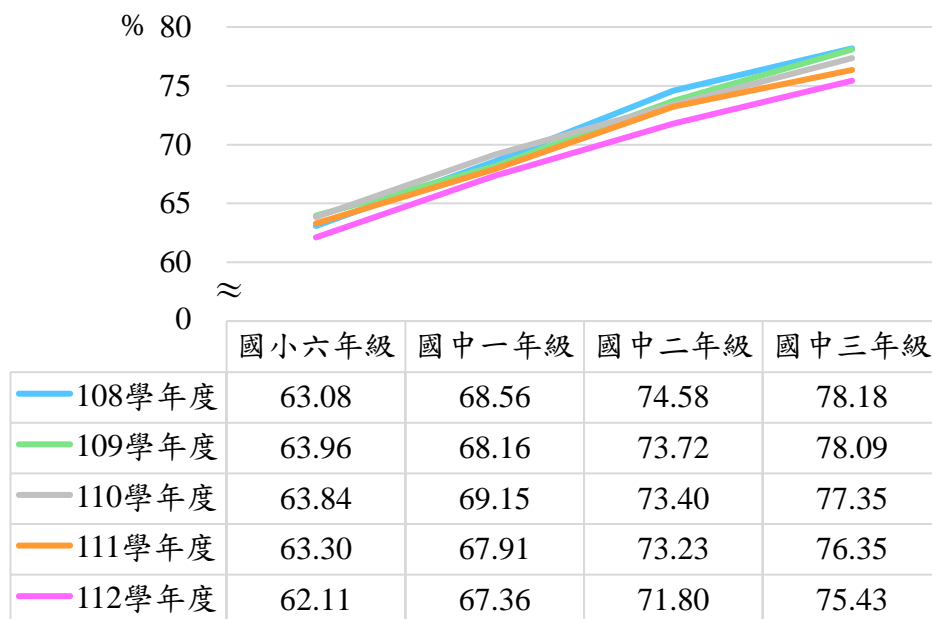


圖 9 近 5 學年度臺南市國小六年級及國中各年級學生裸眼視力不良率

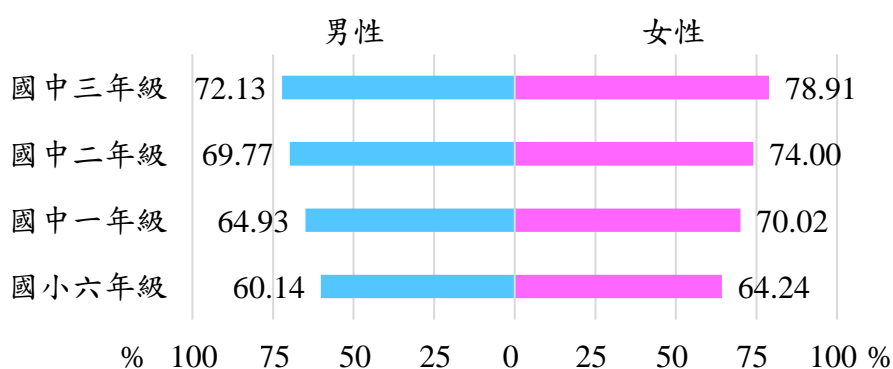


圖 10 112 學年度臺南市國小六年級及國中各年級學生裸眼視力不良率

表 4 112 學年度臺南市國中學生裸眼視力檢查概況

單位：人、%、百分點

年級別	性別	合計				公立				私立			
		檢查人數	視力不良人數	視力不良率	視力惡化程度	檢查人數	視力不良人數	視力不良率	視力惡化程度	檢查人數	視力不良人數	視力不良率	視力惡化程度
總計	計	42,610	30,531	71.65	--	34,063	23,909	70.19	--	8,547	6,622	77.48	--
	男	22,087	15,243	69.01	--	17,804	11,999	67.39	--	4,283	3,244	75.74	--
	女	20,523	15,288	74.49	--	16,259	11,910	73.25	--	4,264	3,378	79.22	--
一年級	計	13,952	9,398	67.36	5.25	11,157	7,383	66.17	--	2,795	2,015	72.09	--
	男	7,288	4,732	64.93	4.79	5,918	3,761	63.55	--	1,370	971	70.88	--
	女	6,664	4,666	70.02	5.78	5,239	3,622	69.14	--	1,425	1,044	73.26	--
二年級	計	13,328	9,569	71.80	4.44	10,610	7,468	70.39	4.22	2,718	2,101	77.30	5.21
	男	6,940	4,842	69.77	4.84	5,525	3,766	68.16	4.61	1,415	1,076	76.04	5.16
	女	6,388	4,727	74.00	3.98	5,085	3,702	72.80	3.66	1,303	1,025	78.66	5.40
三年級	計	15,330	11,564	75.43	3.63	12,296	9,058	73.67	3.28	3,034	2,506	82.60	5.30
	男	7,859	5,669	72.13	2.36	6,361	4,472	70.30	2.14	1,498	1,197	79.91	3.87
	女	7,471	5,895	78.91	4.91	5,935	4,586	77.27	4.47	1,536	1,309	85.22	6.56

資料來源：教育部統計處、臺南市政府教育局。

備註：視力惡化程度=該年級視力不良率-前一年級視力不良率。

(二) 學校設立別

探討學校設立別概況，112 學年度本市公立國中學生裸眼視力不良率為 70.19% 低於私立 77.48%，以性別面向觀察，公立男性學生視力不良率 67.39% 低於私立男性學生 75.74%，公立女性學生 73.25% 亦低於私立女性學生 79.22%。

本市公立國中學生裸眼視力不良率自 108 學年度 72.69% 增加至 109 學年度 72.71%，為近 5 學年度最高，再逐年減少至 112 學年度 70.19%，整體來看近 5 學年度共計減少 2.50 個百分點，私立學生則相反，自 108 學年度 78.57% 減少至 109 學年度 75.90%，為近 5 學年度最低，再逐年增加至 112 學年度 77.48%，惟 112 學年度較 108 學年度減少 1.09 個百分點，近 5 學年度整體來看亦呈減少趨勢，另比較公私立近 5 學年度狀況，各學年度公立學生視力不良率皆低於私立學生。

而公立國中女性學生視力不良率近 5 學年度增減趨勢與全體的相同，先增加再減少，整體來看計減少 2.69 個百分點，而公立男性學生則呈逐年減少趨勢，共減少 2.33 個百分點，近 5 學年度私立女性學生視力不良率起伏不定，整體來看減少 1.76 個百分點，私立男性學生則自 108 學年度 76.33% 逐年減少至 110 學年度 72.71%，為近 5 學年度最低，再逐年增加至 112 學年度 75.74%，近 5 學年度計減少 0.59 個百分點。另公私立國中近 5 學年度皆為女性學生視力不良率高於男性，且各性別學生視力不良率皆為公立低於私立。

進一步針對年級別觀察，112 學年度本市公立國中一年級學生裸眼視力不良率為 66.17%、二年級 70.39%、三年級 73.67%，以一年級到二年級間視力惡化 4.22 個百分點最劇烈，私立國中各年級視力不良率分別為一年級 72.09%、二年級 77.30%、三年級 82.60%，視力惡化最多者為二年級到三年級間，計惡化 5.30 個百分點；與公立學生視力不良率比較，各年級公立學生視力不良率皆低於私立學生，其中以三年級差異最大，計相差 8.93 個百分點，差異第 2 大的為二年級相差 6.91 個百分點。

若再加上性別來探討，可發現 112 學年度公立各年級男性學生視力不良率皆低於私立男性學生，女性亦同，且各性別公立與私立間視力不良率差異最大者皆為三年級學生，其次為二年級學生。

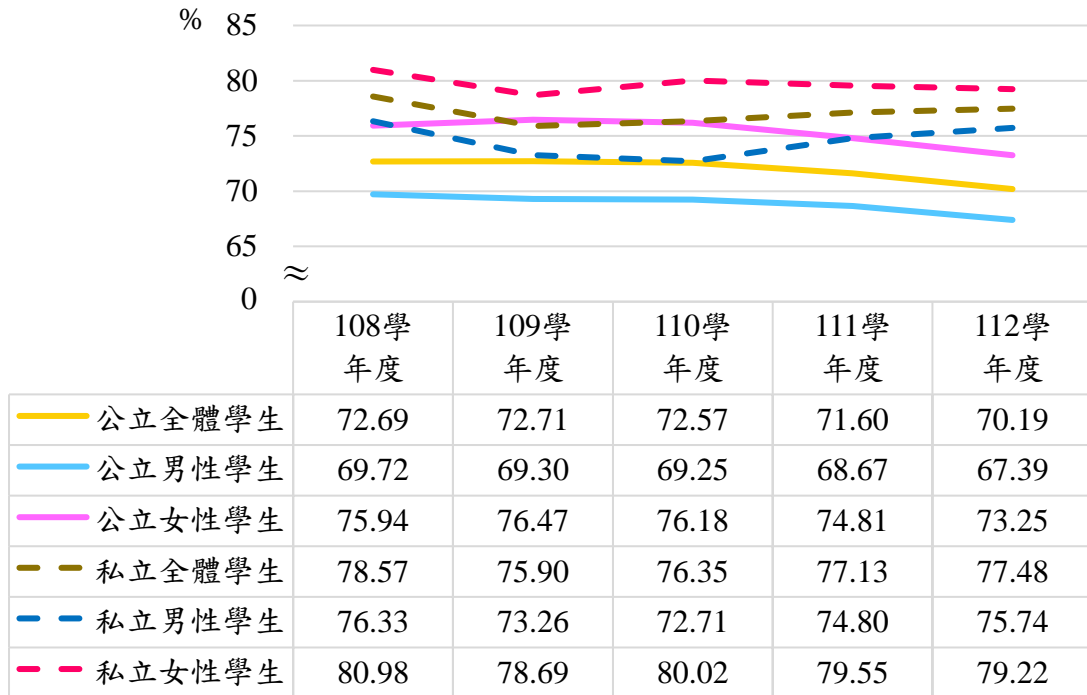


圖 11 近 5 學年度臺南市公私立國中學生裸眼視力不良率

(三) 學校行政區別

細觀 112 學年度本市各行政區國中學生裸眼視力不良率，以麻豆區 78.60% 最高，其次為新市區 78.00%，西港區 77.79% 再次之，針對性別來探討，男性視力不良率亦以麻豆區 77.20% 居冠，西港區 76.98% 次之，新市區 74.51% 居第 3，而女性視力不良率最高的行政區為新市區 81.63%，第 2 為麻豆區 80.16%，再次者為西港區 78.84%。

本市 37 個行政區中僅鹽水及官田區男性學生視力不良率高於女性，其中鹽水區差異最大，男性較女性高 2.62 個百分點，其餘 35 個行政區皆為男性低於女性，以下營區低 21.07 個百分點最多，楠西區低 19.25 個百分點居第 2。

觀察近 5 學年度各行政區趨勢，鹽水、柳營、麻豆、官田、新化、新市、山上、南化、左鎮及歸仁區等 10 個行政區視力不良率整體來看呈增加趨勢，其中以柳營區增加 16.88 個百分點最多，新化區增加 10.36

個百分點次之，再次者為官田區增加 10.04 個百分點，其餘 27 個行政區則呈減少趨勢，以龍崎區減少 24.79 個百分點最多，其次為仁德區減少 11.70 個百分點，北門區減少 10.27 個百分點居第 3。

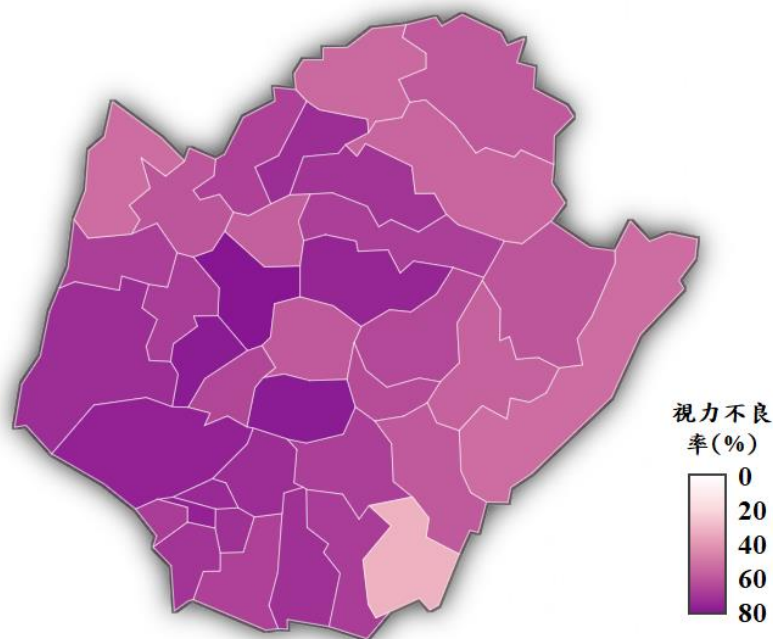


圖 12 112 學年度臺南市各行政區國中學生裸眼視力不良率

表 5 112 學年度臺南市各行政區國中生裸眼視力檢查概況

單位：人、%

行政區別	檢查人數			視力不良人數			視力不良率		
	計	男	女	計	男	女	計	男	女
總計	42,610	22,087	20,523	30,531	15,243	15,288	71.65	69.01	74.49
新營區	2,969	1,552	1,417	2,138	1,106	1,032	72.01	71.26	72.83
鹽水區	353	170	183	234	115	119	66.29	67.65	65.03
白河區	253	126	127	149	69	80	58.89	54.76	62.99
柳營區	47	21	26	33	13	20	70.21	61.90	76.92
後壁區	170	92	78	92	48	44	54.12	52.17	56.41
東山區	164	98	66	91	50	41	55.49	51.02	62.12
麻豆區	1,617	851	766	1,271	657	614	78.60	77.20	80.16
下營區	221	109	112	127	51	76	57.47	46.79	67.86
六甲區	316	176	140	211	104	107	66.77	59.09	76.43
官田區	104	54	50	77	40	37	74.04	74.07	74.00
大內區	92	43	49	59	26	33	64.13	60.47	67.35
佳里區	1,000	483	517	681	303	378	68.10	62.73	73.11
學甲區	218	120	98	131	67	64	60.09	55.83	65.31
西港區	1,855	1,047	808	1,443	806	637	77.79	76.98	78.84
七股區	822	423	399	592	292	300	72.02	69.03	75.19
將軍區	105	50	55	70	31	39	66.67	62.00	70.91
北門區	47	26	21	25	13	12	53.19	50.00	57.14
新化區	511	246	265	343	148	195	67.12	60.16	73.58
善化區	412	212	200	242	113	129	58.74	53.30	64.50
新市區	1,300	663	637	1,014	494	520	78.00	74.51	81.63
安定區	293	154	139	191	96	95	65.19	62.34	68.35
山上區	64	33	31	40	19	21	62.50	57.58	67.74
玉井區	198	102	96	111	52	59	56.06	50.98	61.46
楠西區	89	57	32	53	30	23	59.55	52.63	71.88
南化區	62	29	33	33	15	18	53.23	51.72	54.55
左鎮區	49	32	17	29	18	11	59.18	56.25	64.71
仁德區	721	378	343	473	230	243	65.60	60.85	70.85
歸仁區	1,373	731	642	980	507	473	71.38	69.36	73.68
關廟區	399	206	193	272	138	134	68.17	66.99	69.43
龍崎區	34	17	17	11	4	7	32.35	23.53	41.18
永康區	4,299	2,232	2,067	3,102	1,564	1,538	72.16	70.07	74.41
東區	8,633	4,538	4,095	6,124	3,119	3,005	70.94	68.73	73.38
南區	1,270	676	594	893	455	438	70.31	67.31	73.74
北區	3,013	1,233	1,780	2,197	855	1,342	72.92	69.34	75.39
安南區	4,537	2,456	2,081	3,413	1,777	1,636	75.23	72.35	78.62
安平區	2,253	1,206	1,047	1,530	768	762	67.91	63.68	72.78
中西區	2,747	1,445	1,302	2,056	1,050	1,006	74.85	72.66	77.27

資料來源：臺南市政府教育局。

表 6 近 5 學年度臺南市各行政區國中生裸眼視力不良率概況

單位：%、百分點

行政區別	108學 年度	109學 年度	110學 年度	111學 年度	112學 年度	112學年度 較108學年 度增減數	趨勢圖
總計	73.83	73.33	73.32	72.72	71.65	-2.18	
新營區	72.79	72.06	71.98	71.83	72.01	-0.78	
鹽水區	59.15	59.66	63.16	62.85	66.29	7.14	
白河區	64.32	60.98	60.97	61.82	58.89	-5.43	
柳營區	53.33	58.62	74.55	80.00	70.21	16.88	
後壁區	60.89	63.13	64.58	59.54	54.12	-6.77	
東山區	60.45	64.44	66.16	54.88	55.49	-4.96	
麻豆區	76.71	72.97	77.22	74.03	78.60	1.89	
下營區	60.63	61.73	64.32	64.71	57.47	-3.16	
六甲區	70.65	69.50	70.88	70.09	66.77	-3.88	
官田區	64.00	69.93	64.17	68.91	74.04	10.04	
大內區	65.91	68.03	63.03	66.67	64.13	-1.78	
佳里區	72.01	76.33	77.95	69.40	68.10	-3.91	
學甲區	63.40	60.58	63.16	59.64	60.09	-3.31	
西港區	81.95	77.17	77.86	79.75	77.79	-4.16	
七股區	75.77	76.36	71.90	69.73	72.02	-3.75	
將軍區	66.99	67.37	61.80	61.54	66.67	-0.32	
北門區	63.46	64.71	60.61	59.62	53.19	-10.27	
新化區	56.76	70.23	65.22	67.49	67.12	10.36	
善化區	61.66	65.57	64.43	62.15	58.74	-2.92	
新市區	77.24	77.14	74.72	76.47	78.00	0.76	
安定區	68.71	68.75	63.49	65.77	65.19	-3.52	
山上區	61.19	61.11	66.07	70.77	62.50	1.31	
玉井區	57.79	56.15	56.30	58.14	56.06	-1.73	
楠西區	65.28	62.50	60.18	58.95	59.55	-5.73	
南化區	47.83	42.65	46.77	55.22	53.23	5.40	
左鎮區	58.82	52.24	53.97	55.17	59.18	0.36	
仁德區	77.30	77.35	78.01	67.21	65.60	-11.70	
歸仁區	69.80	71.15	72.30	71.11	71.38	1.58	
關廟區	68.85	70.49	69.11	66.12	68.17	-0.68	
龍崎區	57.14	52.78	33.33	31.71	32.35	-24.79	
永康區	74.38	73.54	74.86	72.95	72.16	-2.22	
東區	75.19	73.80	72.52	74.47	70.94	-4.25	
南區	72.95	72.32	71.93	72.26	70.31	-2.64	
北區	74.99	73.91	73.24	72.50	72.92	-2.07	
安南區	77.98	76.65	76.99	76.15	75.23	-2.75	
安平區	76.56	75.31	77.89	68.83	67.91	-8.65	
中西區	76.83	75.74	74.22	78.09	74.85	-1.98	

資料來源：臺南市政府教育局。

三、施政成果

建立學童正確護眼觀念為本市重視的健康議題之一，本市近年來國中及國小學生裸眼視力不良率雖低於全國平均值，但仍有學童有裸眼視力不良的問題，須持續關注，本府教育局為強化學童的視力保健，積極推動下述九種策略，期能透過學校的視力保健工作及多元豐富的宣導活動，與家長和課輔機構共同守護學童視力健康。

- (一) 強化規律用眼3010(近距離用眼30分鐘應休息10分鐘)、戶外活動120(鼓勵戶外活動累積120分鐘)、適度護眼及減少使用3C產品時間。
- (二) 落實異常個案追蹤矯治工作，增加視力不良就醫率，協助視力不良學生保健及醫療工作，避免高度近視(500度以上)。
- (三) 落實教室照度檢測，每學期進行教室測光並做成紀錄，維持桌面照度不低於500米燭光、黑板照度不低於750米燭光，且光源穩定均勻、不閃爍、不反光，確實改善教室照明設備，並加強宣導電子化教學設備使用規範，低年級不建議使用電子化設備進行教學、中年級建議上下、午各最多使用30分鐘、高年級建議隔節使用，且需符合3010原則。
- (四) 執行身高搭配課桌椅型號措施，讓學生選坐合適課桌椅，如有不適合者應予調整改善。
- (五) 鼓勵學校強化親職及家庭教育，利用班親會活動或適當時機辦理親職教育講座，宣導正確的視力保健觀念與作法，讓家長關心學童視力保健問題，並能積極協助。
- (六) 請學校與轄區課後安親機構合作加強視力保健觀念，宣導正確的視力保健觀念與策略(如教室測光、近距離用眼3010策略等)，讓視力保健教育延伸至課輔機構。

- (七) 鼓勵教師規劃動態家庭作業，減少近距離用眼與久坐機會。
- (八) 防疫期間因應停課不停學，於教育局網站建置健康促進學習資源專區，訂定「臺南市健康促進小叮嚀：在家"EYE"休息！健康動起來」，強調「規律用眼3010原則」，整理護眼及健康體位健身操影片，方便家長選取適合資源，全家一起舞動。
- (九) 110至113年與府城木偶劇團合作，辦理健康促進校園巡迴宣導活動，以傳統藝術偶戲表演方式，結合民俗信仰題材，透過眾神因視力不良除妖失敗經驗，宣導視力保健的重要性，生動活潑逗趣的表演與衛教宣導方式，強化學童視力保健觀念，辦理場次及宣導人數逐年增加，自110年15場1,813人、111年20場2,881人增加至112年30場8,023人，113年預計辦理30場。

參、統計分析

- ◎ 使用近5學年度本市國中和國小學生裸眼視力狀況資料來建置條件推論樹，從條件推論樹可看出年級、區域及性別會導致學生之間裸眼視力狀況有顯著差異，惟國小二、三年級學生與就讀山區國小之一、四年級學生視力狀況在性別上無顯著差異。
- ◎ 國小五年級至國中三年級多一個設立別會使視力狀況有顯著差異，惟就讀非山區國小之五、六年級男性學生視力狀況在設立別上無顯著差異，另因本市無私立國中及國小設立於山區，故在分割區域變數後，在就讀山區學校之子資料集中，無法再針對設立別來判斷。

為分析哪些變數顯著影響國中小學生裸眼視力狀況，分別使用近5學年度本市國中和國小學生裸眼視力狀況資料來建置條件推論樹(Conditional Inference Tree)，資料中計有4個變數，變數內容如下：

- 年級：一年級~六年級。
- 性別：男、女。
- 區域：山區學校(白河、東山、大內、山上、玉井、楠西、南化、左鎮及龍崎區等9個行政區)、非山區學校(其餘28個行政區)。
- 設立別：公立學校、私立學校。

條件推論樹係先假設學生裸眼視力狀況(良好或不良)與上述4個變數皆獨立，進行卡方檢定(Chi-Squared Test)，若檢定的p-value值小於0.05，則表示該變數與學生裸眼視力狀況具有顯著相關性，將相關性最強的變數選做第1次分割的變數後，繼續在各自子資料集中進行檢定與分割變數選擇。

一、國小學生裸眼視力條件推論樹

使用近5學年度本市國小學生裸眼視力狀況資料所建置之條件推論樹如圖13，從圖中顯示年級為最顯著影響學生裸眼視力狀況的變數，

一年級至六年級間皆有顯著差異，故條件推論樹前半部即將各年級的學生分割開來。

接著探討條件推論樹後半部，第2顯著影響學生裸眼視力狀況的變數為區域，不論是哪個年級的學生，就讀山區或非山區國小亦顯著影響視力狀況，從條件推論樹下方的視力不良機率來看，就讀山區國小視力不良的機率較非山區國小低。

依區域分割完後，二年級及三年級學生即無其他變數顯著影響視力狀況，惟一年級及四年級就讀非山區國小的學生視力狀況在不同性別上有顯著差異，均為女性視力不良的機率較男性高。

五年級與六年級則較為複雜，不論是就讀山區或非山區國小的學生，其視力狀況亦在不同性別上有顯著差異，且均為女性視力不良的機率較男性高。

再往下探討，五年級與六年級學生中，就讀非山區國小的女性學生視力狀況於設立別有顯著差異，就讀公立國小視力不良的機率較私立國小低，而就讀非山區國小的男性學生視力狀況在設立別上則無明顯差異，另因本市私立國小皆未設立於山區，故就讀山區國小的學生分割完性別後，即無法再針對設立別來判斷是否為顯著變數。

透過條件推論樹，可將本市國小學生分為以下20類：

1. 在非山區國小就讀一年級之女性學生，有 25.75%的機率裸眼視力不良。
2. 在非山區國小就讀一年級之男性學生，有 24.42%的機率裸眼視力不良。
3. 在山區國小就讀之一年級學生，有 20.50%的機率裸眼視力不良。
4. 在山區國小就讀之二年級學生，有 23.50%的機率裸眼視力不良。
5. 在非山區國小就讀之二年級學生，有 32.11%的機率裸眼視力不良。
6. 在山區國小就讀之三年級學生，有 28.73%的機率裸眼視力不良。

7. 在非山區國小就讀之三年級學生，有 41.12%的機率裸眼視力不良。
8. 在山區國小就讀之四年級學生，有 35.05%的機率裸眼視力不良。
9. 在非山區國小就讀四年級之男性學生，有 48.79%的機率裸眼視力不良。
10. 在非山區國小就讀四年級之女性學生，有 50.45%的機率裸眼視力不良。
11. 在山區國小就讀五年級之男性學生，有 37.87%的機率裸眼視力不良。
12. 在山區國小就讀五年級之女性學生，有 45.72%的機率裸眼視力不良。
13. 在非山區國小就讀五年級之男性學生，有 55.97%的機率裸眼視力不良。
14. 在非山區私立國小就讀五年級之女性學生，有 64.88%的機率裸眼視力不良。
15. 在非山區公立國小就讀五年級之女性學生，有 59.31%的機率裸眼視力不良。
16. 在非山區公立國小就讀六年級之女性學生，有 66.22%的機率裸眼視力不良。
17. 在非山區私立國小就讀六年級之女性學生，有 71.27%的機率裸眼視力不良。
18. 在非山區國小就讀六年級之男性學生，有 61.30%的機率裸眼視力不良。
19. 在山區國小就讀六年級之男性學生，有 44.31%的機率裸眼視力不良。
20. 在山區國小就讀六年級之女性學生，有 53.21%的機率裸眼視力不良。

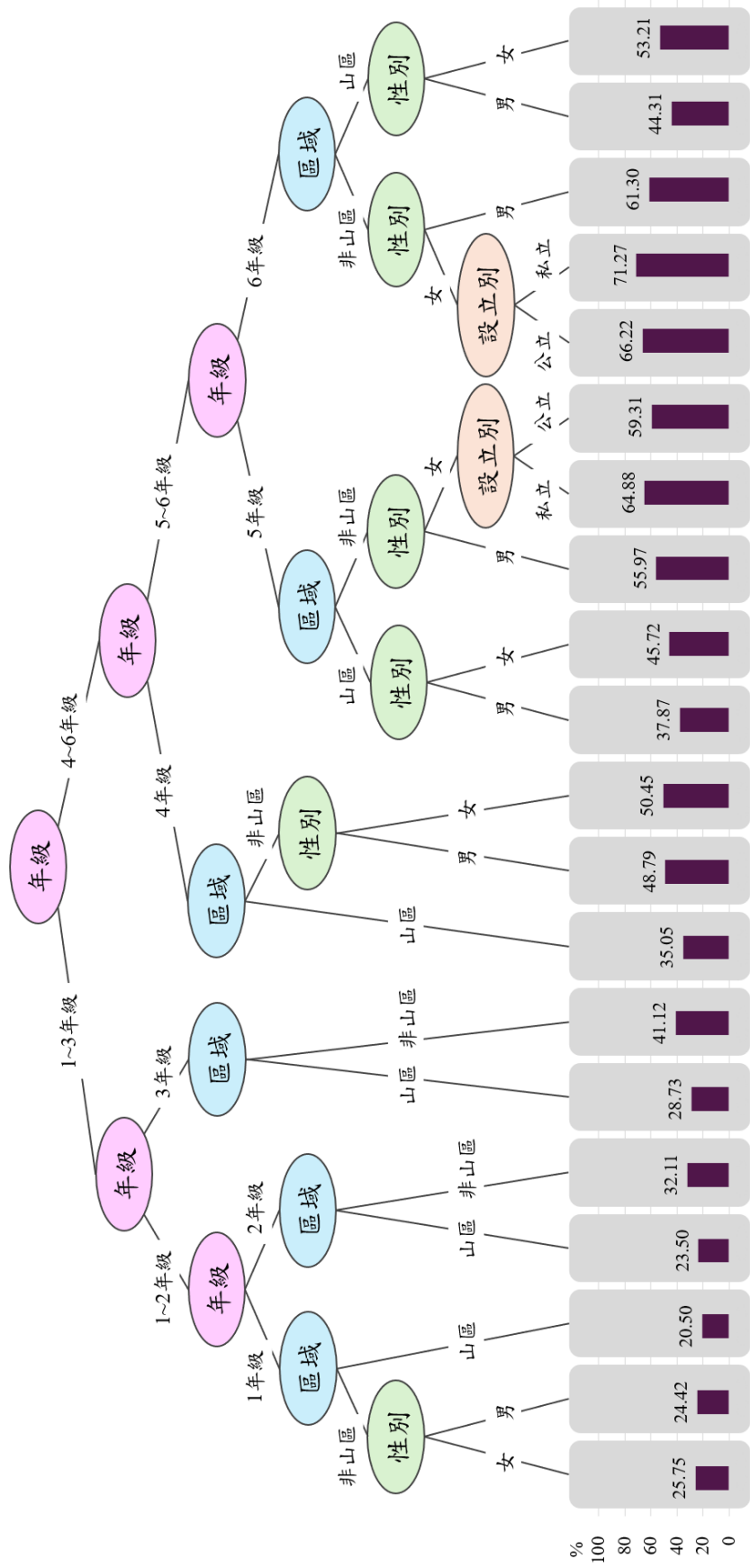


圖 13 近 5 學年度臺南市國小學生裸眼視力條件推論樹

二、 國中學生裸眼視力條件推論樹

使用近5學年度本市國中學生裸眼視力狀況資料所建置之條件推論樹如圖14，從圖中亦顯示年級為最顯著影響學生裸眼視力狀況的變數，一年級與二年級至三年級間有顯著差異，故條件推論樹一開始將一年級學生與二年級至三年級學生分割開來。

首先針對一年級學生來探討，一年級學生中男性及女性間視力狀況有顯著差異，包含下方的切割變數來看，可看出當學校區域及設立別相同時，女性學生視力不良的機率較男性高；依性別分割後，學生就讀山區或非山區國中顯著影響視力狀況，就讀山區國中視力不良的機率較非山區國中低。

再往下探討，不論一年級學生之性別，就讀非山區國中的學生視力狀況於設立別有顯著差異，就讀公立國中視力不良的機率較私立國中低，另因本市私立國中皆未設立於山區，故就讀山區國中的學生即無法再針對設立別來判斷是否為顯著變數。

接著探討二年級至三年級學生，其最顯著影響學生裸眼視力狀況的變數為性別，依性別分割後，各性別學生最顯著影響視力狀況之變數皆不同，先以男性學生來觀察，係以區域為最顯著變數，就讀山區國中視力不良的機率較非山區國中低；分割完區域後，就讀山區國中部分即無其他變數顯著影響視力狀況，而就讀非山區國中部分，則以設立別為顯著變數，就讀私立國中視力不良的機率較公立國中高；在設立別分割後，不論是私立或公立國中，皆僅剩年級為顯著變數，二年級男性學生視力不良的機率較三年級低。

女性方面，係以年級為最顯著變數，包含下方的切割變數來看，可看出當學校設立別及區域相同時，二年級女性學生視力不良的機率較三年級低；依年級分割後，不論哪個年級，皆以設立別為最顯著變數，就讀私立國中視力不良的機率較公立國中高；分割完設立別後，

就讀公立國中之學生視力狀況於區域別有顯著差異，就讀山區國中視力不良的機率較非山區低，另因本市私立國中皆未設立於山區，故就讀私立國中的學生即無法再針對區域別來判斷是否為顯著變數。

透過條件推論樹，將本市國中學生分為以下17類：

1. 在山區國中就讀一年級之女性學生，有 57.58%的機率裸眼視力不良。
2. 在非山區私立國中就讀一年級之女性學生，有 74.57%的機率裸眼視力不良。
3. 在非山區公立國中就讀一年級之女性學生，有 70.86%的機率裸眼視力不良。
4. 在非山區私立國中就讀一年級之男性學生，有 68.88%的機率裸眼視力不良。
5. 在非山區公立國中就讀一年級之男性學生，有 65.00%的機率裸眼視力不良。
6. 在山區國中就讀一年級之男性學生，有 50.32%的機率裸眼視力不良。
7. 在山區國中就讀二年級至三年級之男性學生，有 56.11%的機率裸眼視力不良。
8. 在非山區私立國中就讀二年級之男性學生，有 75.45%的機率裸眼視力不良。
9. 在非山區私立國中就讀三年級之男性學生，有 79.28%的機率裸眼視力不良。
10. 在非山區公立國中就讀二年級之男性學生，有 69.76%的機率裸眼視力不良。
11. 在非山區公立國中就讀三年級之男性學生，有 73.18%的機率裸眼視力不良。
12. 就讀私立國中二年級之女性學生，有 80.19%的機率裸眼視力不良。

良。

13. 在山區公立國中就讀二年級之女性學生，有 65.66%的機率裸眼視力不良。
14. 在非山區公立國中就讀二年級之女性學生，有 76.03%的機率裸眼視力不良。
15. 在山區公立國中就讀三年級之女性學生，有 70.77%的機率裸眼視力不良。
16. 在非山區公立國中就讀三年級之女性學生，有 79.95%的機率裸眼視力不良。
17. 就讀私立國中三年級之女性學生，有 84.32%的機率裸眼視力不良。

國中及國小的條件推論樹顯示，不同的學生性別、學校設立別及區域可能因為長時間近距離接觸3C產品、缺乏充足的戶外活動、課業壓力及不當的用眼習慣，導致學生之間裸眼視力狀況有顯著差異。

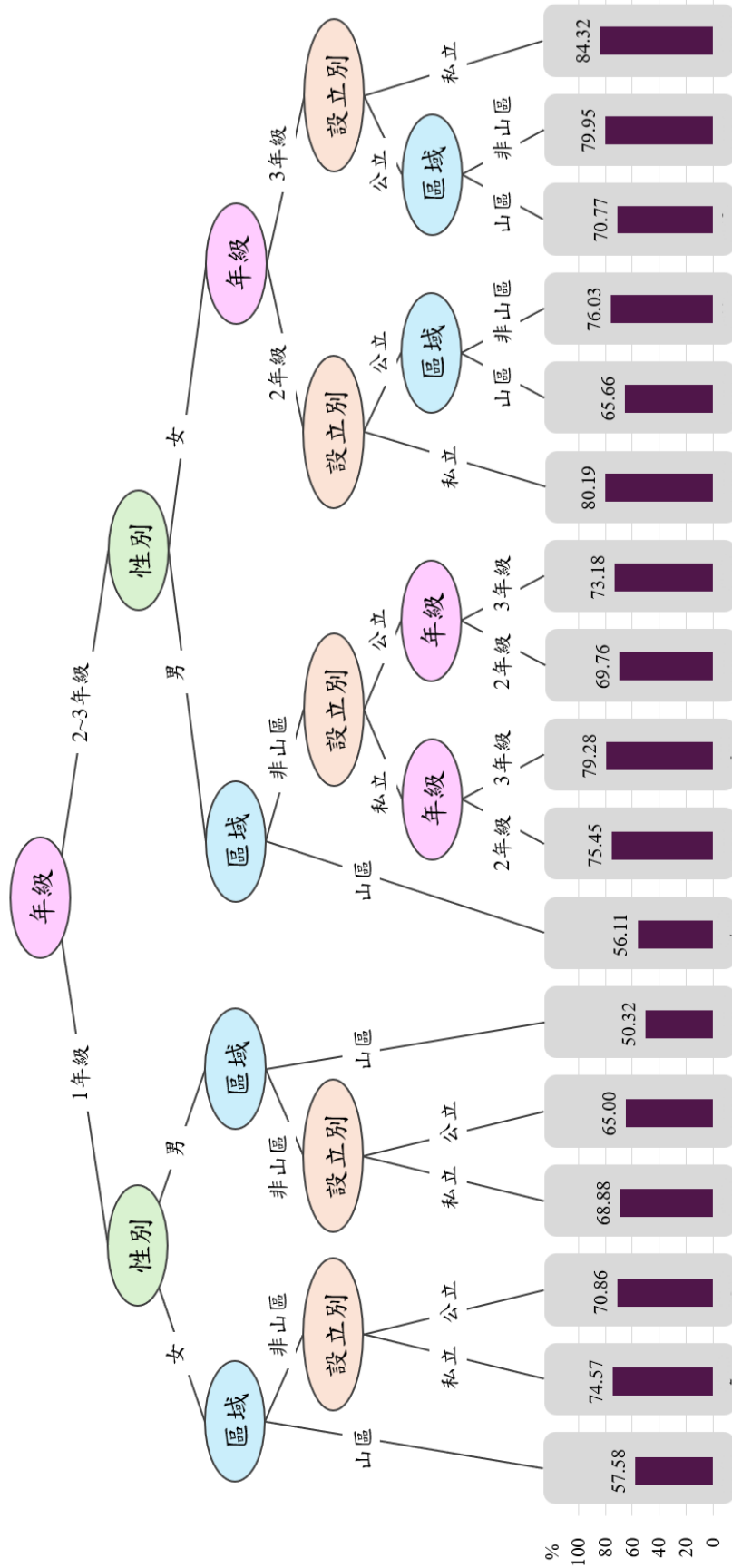


圖 14 近 5 學年度臺南市國中學生裸眼視力條件推論樹

肆、結論

一、近5學年度本市國中及國小學生裸眼視力不良率呈減少趨勢，除108學年度本市國中視力不良率略高於全國平均外，皆低於全國平均，且差距漸漸擴大。

112學年度本市國小學生裸眼視力不良率為43.98%，較111學年度43.97%增加0.01個百分點，低於全國平均45.23%，居六都最低，自108學年度44.12%減少至112學年度43.98%，計減少0.14個百分點，與全國平均的差距則自108學年度本市較全國平均低0.23個百分點，增加至112學年度低1.25個百分點。

國中學生部分，112學年度視力不良率為71.65%，較111學年度72.72%減少1.07個百分點，低於全國平均72.41%，居六都最低，自108學年度73.83%逐年減少至112學年度71.65%，計減少2.18個百分點，除108學年度本市視力不良率略高於全國平均外，與全國平均的差距自109學年度較全國平均低0.30個百分點，增加至112學年度低0.76個百分點。

二、近5學年度本市國小男性學生視力不良率計減少0.32個百分點，女性則增加0.04個百分點；國中男性及女性學生視力不良率皆呈減少趨勢，分別減少1.98個百分點及2.43個百分點。

112學年度本市國小男性學生裸眼視力不良率43.02%較女性45.01%低1.99個百分點，分別低於全國平均44.48%及46.03%，皆居六都最低，近5學年度男性學生視力不良率計減少0.32個百分點，女性則增加0.04個百分點，且各學年度視力不良率皆為男性低於女性。

針對國中學生性別概況觀察，112學年度本市國中男性學生裸眼視力不良率69.01%較女性74.49%低5.48個百分點，分別低於全國平均70.04%及74.98%，皆居六都最低，近5學年度男性學生視力不良率減少1.98個百分點，女性亦減少2.43個百分點，且男性皆低於女性。

三、 112 學年度本市國中及國小學生視力皆隨著年級增長而惡化，觀察近 5 學年度趨勢，各年級 112 學年度之視力不良率皆較 108 學年度減少。

112 學年度本市國小一年級學生裸眼視力不良率為 24.05%、二年級 31.11%、三年級 40.58%、四年級 48.46%、五年級 55.48%、六年級 62.11%，視力隨著年級增長而惡化，以二年級到三年級間惡化 9.47 個百分點最劇烈，其次為三年級到四年級間惡化 7.88 個百分點；各年級 112 學年度之視力不良率皆較 108 學年度減少，其中以五年級視力不良率減少 2.61 個百分點居冠，六年級減少 0.97 個百分點次之。

觀察 112 學年度本市國中各年級學生裸眼視力不良率，其中一年級為 67.36%、二年級 71.80%、三年級 75.43%，視力亦隨年級增長而惡化，以國小六年級到國中一年級間視力惡化 5.25 個百分點最多，國中一年級到二年級間惡化 4.44 個百分點次之；各年級 112 學年度之視力不良率皆較 108 學年度減少，其中以二年級視力不良率減少 2.78 個百分點最多。

四、 近 5 學年度本市公立國小學生視力不良率變動不大，私立學生計增加 3.23 個百分點；公立及私立國中學生視力不良率皆為減少，分別減少 2.50 個百分點及 1.09 個百分點。

112 學年度本市公立國小學生裸眼視力不良率為 43.94% 低於私立 45.96%，近 5 學年度公立學生視力不良率變動不大，私立學生計增加 3.23 個百分點，另除 108 學年度私立學生視力不良率低於公立外，其餘學年度皆為公立低於私立。

探討國中設立別概況，112 學年度本市公立國中學生裸眼視力不良率為 70.19% 低於私立 77.48%，近 5 學年度公立學生視力不良率減少 2.50 個百分點，私立學生則減少 1.09 個百分點，各學年度公立學生視力不良率皆低於私立學生。

五、近5學年度本市國小學生裸眼視力不良率增加最多的行政區為楠西區增加 10.44 個百分點，減少最多的為麻豆區減少 10.96 個百分點；國中則以柳營區增加 16.88 個百分點居冠，龍崎區減少 24.79 個百分點最多。

112 學年度本市各行政區國小學生裸眼視力不良率，以新市區 48.44%居冠，六甲區 48.26%次之，安平區 47.92%居第 3，觀察近 5 學年度各行政區趨勢，減少最多的為麻豆區減少 10.96 個百分點，第 2 為山上區減少 9.42 個百分點，增加部分則以楠西區增加 10.44 個百分點最多，大內區增加 7.91 個百分點次之。

細觀 112 學年度本市各行政區國中學生裸眼視力不良率，以麻豆區 78.60%最高，其次為新市區 78.00%，西港區 77.79%再次之，近 5 學年度以柳營區增加 16.88 個百分點最多，新化區增加 10.36 個百分點次之，減少最多的則為龍崎區減少 24.79 個百分點，其次為仁德區減少 11.70 個百分點。

六、使用條件推論樹來做分析，可看出年級、區域及性別會導致國中及國小學生之間裸眼視力狀況有顯著差異，國小五年級至國中三年級則多一個設立別會使視力狀況有顯著差異。

使用近 5 學年度本市國中和國小學生裸眼視力狀況資料來建置條件推論樹，從條件推論樹可看出年級、區域及性別會導致學生之間裸眼視力狀況有顯著差異，惟國小二、三年級學生與就讀山區國小之一、四年級學生視力狀況在性別上無顯著差異。

國小五年級至國中三年級則多一個設立別會使視力狀況有顯著差異，惟就讀非山區國小之五、六年級男性學生視力狀況在設立別上無顯著差異，另因本市無私立國中及國小設立於山區，故在分割區域變數後，在就讀山區學校之子資料集中，無法再針對設立別來判斷。