

(二) 常模樣本分析

表八、高二學生常模樣本分析

性別		語文能力測驗	數學能力測驗	圖形推理能力測驗	總測驗
男生	平均數	8.91	6.83	3.54	19.28
	標準差	2.85	2.51	2.45	5.15
女生	平均數	9.56	6.04	2.88	18.47
	標準差	2.91	2.24	2.04	4.68
總人數	平均數	9.17	6.51	3.25	18.94
	標準差	2.89	2.44	2.31	4.97

五、信度研究

本研究內部一致性信度係數(KR20)為：語文能力測驗是.65；數學能力測驗是.51；圖形推理能力測驗是.67；總測驗是.62。

六、效度研究

本研究透過三個方向來考驗本測驗之效度：

- (一) 比較經「資優生甄試」管道及「大學聯考」管道進入大學一年級的學生在本測驗上的表現。(如表九 — 表十)
- (二) 大同高中與復興高中各二個常模取樣班級學生之學業成績(上學期期末考與下學期第一次月考之國文、英文、數學成績)，與本測驗之相關。(如表十一 — 表十八)
- (三) 八十九學年高中資優生甄試保送國文組、英文組與數理組(國文、英文、數學、物理、化學、生物、地球科學)之性向測驗與本測驗之相關。(如表十九 — 表三十二)

(一) 「資優生甄試」管道及「大學聯考」管道進入大學一年級的學生在本智力測驗上的表現

表九：大一取樣學校科系

應取學校	應取科系
國立臺灣師範大學	國文系
	英文系
	數學系
	生物系
	化學系
	物理系
	地球科學系

表十、不同入學管道學生在本智力測驗上表現之效度研究分析結果

		樣本數	平均數	標準差	T 值
語文能力測驗	資優生	80	12.35	2.83	-2.11*
	聯考生	305	13.15	3.06	
數學能力測驗	資優生	80	8.01	3.15	2.43*
	聯考生	305	7.11	2.86	
圖形推理能力測驗	資優生	80	3.68	2.19	1.91
	聯考生	305	3.13	2.33	
總測驗	資優生	80	24.05	5.02	1.06
	聯考生	305	23.40	4.80	

* $p < .05$ 顯示資優生與聯考生有顯著的差異

由表十可見資優生與一般聯考生分別在語文以及數學能力測驗上有顯著差異。

一、三、高 中與復興高中各二個常模取樣班級學生之學業成績與本
重慶之相關

一、三、高 = a 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

人數	平均數	標準差
25	54.60	9.39
25	60.44	11.72
25	61.40	9.84
25	63.28	18.05
25	45.88	15.92
25	53.92	18.61
25	10.80	2.65
25	7.32	2.21
25	4.40	3.38
25	22.52	4.07

- 一、三、高一、數學一 代表上學期期末考成績
- 二、三、高二、數學二 代表下學期首次月考成績

一、三、高 = a 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

二、三、高	下學期首次月考成績					本智力測驗			
	三、文 1	數學 1	國文 2	英文 2	數學 2	語文	數學	圖形	智力
一、三、高	1.00								
二、三、高	.62*	1.00							
三、三、高	.51*	.29	1.00						
四、三、高	.87*	.61*	.67*	1.00					
五、三、高	.55*	.74*	.30	.60*	1.00				
六、三、高	-.04	-.04	-.18	-.19	-.04	1.00			
七、三、高	-.18	.03	-.25	-.13	.06	-.12	1.00		
八、三、高	.25	.24	.31	.43*	.28	-.37	.09	1.00	
九、三、高	.08	.19	-.00	.16	.23	.27	.54*	.64*	1.00

表十三、大同高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
國文一	33	64.52	10.71
英文一	33	65.48	8.22
數學一	33	63.12	14.53
國文二	33	64.42	13.94
英文二	33	51.94	15.46
數學二	33	65.70	20.55
語文	33	9.33	2.75
數學	33	6.91	2.18
圖形	33	4.27	3.32
智力	33	20.52	5.37

註：國文一、英文一、數學一 代表上學期期末考成績
 國文二、英文二、數學二 代表下學期首次月考成績

表十四、大同高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

	上學期期末考成績			下學期首次月考成績			本智力測驗			
	國文 1	英文 1	數學 1	國文 2	英文 2	數學 2	語文	數學	圖形	智力
國文 1	1.00									
英文 1	.78*	1.00								
數學 1	.51*	.53*	1.00							
國文 2	.79*	.80*	.40*	1.00						
英文 2	.62*	.84*	.37*	.58*	1.00					
數學 2	.53*	.67*	.66*	.42*	.72*	1.00				
語文	.22	-.01	-.05	.30	-.15	-.17	1.00			
數學	.36*	.30	.11	.41*	.18	.07	.22	1.00		
圖形	-.05	-.08	-.01	-.20	.11	.03	-.11	.33	1.00	
智力	.23	.07	.01	.20	.06	-.04	.53*	.73*	.70*	1.00

* $p < .05$

表十五、復興高中 a 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
國文一	42	67.14	13.55
英文一	42	70.24	10.87
數學一	42	70.67	17.78
國文二	38	61.95	15.75
英文二	38	65.42	14.08
數學二	38	56.21	21.12
語文	42	9.19	2.99
數學	42	6.36	2.33
圖形	42	3.45	2.45
智力	42	19.0	4.90

註：國文一、英文一、數學一 代表上學期期末考成績
 國文二、英文二、數學二 代表下學期首次月考成績

表十六、復興高中 a 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

	上學期期末考成績			下學期首次月考成績			本智力測驗			
	國文 1	英文 1	數學 1	國文 2	英文 2	數學 2	語文	數學	圖形	智力
國文 1	1.00									
英文 1	.55*	1.00								
數學 1	.78*	.48*	1.00							
國文 2	.72*	.62*	.50*	1.00						
英文 2	.42*	.83*	.39*	.57*	1.00					
數學 2	.69*	.41*	.81*	.33*	.34*	1.00				
語文	.13	.14	.16	.32	.18	-.12	1.00			
數學	.04	.01	.21	-.06	-.15	.19	.03	1.00		
圖形	.03	-.14	-.07	-.12	-.27	-.19	.14	.09	1.00	
智力	.12	.02	.17	.11	-.09	-.07	.70*	.54*	.63*	1.00

* $p < .05$

表十七、復興高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
國文一	35	67.80	7.39
英文一	35	69.31	10.36
數學一	35	72.16	11.83
國文二	35	76.94	11.52
英文二	35	57.31	13.25
數學二	35	37.65	16.88
語文	36	9.78	3.26
數學	36	6.44	2.34
圖形	36	2.78	2.03
智力	36	19.00	4.71

註：國文一、英文一、數學一 代表上學期期末考成績
 國文二、英文二、數學二 代表下學期首次月考成績

表十八、復興高中 b 班學生之學業成績與本智力測驗之相關

	上學期期末考成績			下學期首次月考成績			本智力測驗			
	國文 1	英文 1	數學 1	國文 2	英文 2	數學 2	語文	數學	圖形	智力
國文 1	1.00									
英文 1	.46*	1.00								
數學 1	.12	.52*	1.00							
國文 2	.56*	.44*	.20	1.00						
英文 2	.26	.71*	.37*	.42*	1.00					
數學 2	.15	.46*	.52*	.33	.32	1.00				
語文	.40*	.01	-.25	.28	.16	-.12	1.00			
數學	-.05	-.14	-.17	-.20	-.13	-.28	-.04	1.00		
圖形	.02	.06	.10	-.01	.03	-.06	.07	.18	1.00	
智力	.26	-.03	-.22	.09	.06	-.25	.70*	.54*	.57*	1.00

* $p < .05$

就大同高中兩班學生的學業成績與本智力測驗之相關結果來看（見表十二、表十四），表內相關情形並沒有顯現特定的趨勢。表十二指出圖形測驗分別與上學期國文期末考成績以及下學期首次英文月考成績達顯著正相關，而表十四指出數學測驗分別與上學期國文期末考以及下學期首次國文月考成績達顯著正相關。

就復興高中的兩班學生結果來看（見表十六、表十八），除了表十八中的語文能力測驗分數與上學期國文期末考成績達顯著正相關外，其餘相關係數皆未達 .05 的顯著水準。

(三) 高中資優生甄試保送國文組、英文組與數理組之性向測驗與本智力測驗之相關。

表十九、國文性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
國文	162	74.65	6.74
測驗	162	56.32	4.53
作文	162	18.33	4.10
智力	162	112.27	10.22
語文	162	119.42	12.65
數學	162	103.29	12.18
圖形推理	162	98.88	12.08

表二十、國文性向測驗與本智力測驗之相關

	國文	測驗	作文	智力	語文	數學
性向						
測驗	.81***					
作文	.76***	.22**				
智力	.20**	.27***	.03			
語文	.31***	.37***	.10	.66***		
數學	-.06	.02	-.12	.56***	-.03	
圖形推理	-.02	-.04	.00	.49***	-.04	.11

** p<.01 *** p<.001

表二十一、英文性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
英文	272	210.10	29.53
聽力	272	62.64	15.72
閱讀	272	84.90	11.41
寫作	272	62.56	9.82
智力	272	110.82	11.00
語文	272	115.19	11.57
數學	272	104.67	12.70
圖形推理	272	99.49	12.92

表二十二、英文性向與本智力測驗之相關

	英文 性向	聽力	閱讀	寫作	智力	語文	數學
聽力	.87***						
閱讀	.79***	.52***					
寫作	.70***	.42***	.37***				
智力	.11	.11	.06	.10			
語文	.17**	.13*	.10	.18**	.67***		
數學	-.05	-.04	-.04	-.02	.59***	.00	
圖形 推理	.08	.10	.04	.04	.57***	.08	.12*

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

表二十三、數學性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人次	平均數	標準差
數學性向	144	46.41	20.03
智力	144	113.07	14.99
語文	144	105.06	14.57
數學	144	113.91	14.68
圖形推理	144	108.47	14.23

表二十四、數學性向測驗與本智力測驗之相關

	數學性向	智力	語文	數學
智力	.48***			
語文	.26**	.72***		
數學	.41***	.72***	.24**	
圖形推理	.32***	.60***	.15*	.24**

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

表二十五、物理性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
物理性向	89	81.00	13.92
測驗	89	49.71	7.86
非測驗	89	31.29	8.11
智力	89	119.75	13.24
語文	89	113.56	13.45
數學	89	117.16	14.56
圖形推理	89	109.57	13.21

表二十六、物理性向測驗與本智力測驗之相關

	物理性向	測驗	非測驗	智力	語文	數學
測驗	.87***					
非測驗	.88***	.52***				
智力	.16	.16	.12			
語文	.08	.07	.06	.69***		
數學	.14	.16	.08	.72***	.23*	
圖形推理	.12	.09	.12	.53***	.02	.16

* $p < .05$ *** $p < .001$

表二十七、化學性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
化學	65	63.31	8.70
智力	65	114.86	12.51
語文	65	111.46	11.66
數學	65	114.32	13.65
圖形推理	65	103.78	13.70

表二十八、化學性向測驗與本智力測驗之相關

	化學	智力	語文	數學
智力	.25*			
語文	.13	.63***		
數學	.21*	.71***	.09	
圖形推理	.13	.65***	.11	.29*

* p<.05 *** p<.001

表二十九、生物性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
生物性向	114	72.50	8.30
測驗題	114	56.77	7.11
非測驗題	114	15.72	2.97
智力	114	118.26	13.28
語文	114	116.99	12.14
數學	114	113.93	15.08
圖形推理	114	104.43	14.62

表三十、生物性向測驗與本智力測驗之相關

	生物	測驗	非測驗	智力	語文	數學
測驗題	.94***					
非測驗題	.55***	.23**				
智力	.31***	.28**	.19*			
語文	.36***	.32***	.24**	.64***		
數學	.12	.14	.00	.70***	.10	
圖形推理	.13	.10	.12	.63***	.13	.22**

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

表三十一、地科性向測驗與本智力測驗之平均數與標準差

測驗名稱	人數	平均數	標準差
地科性向	19	73.47	10.31
智力	19	116.63	12.73
語文	19	113.63	9.24
數學	19	112.95	14.32
圖形推理	19	106.47	15.09

表三十二、地科性向測驗與本智力測驗之相關

	地科	智力	語文	數學
智力	.57**			
語文	.09	.53*		
數學	.54**	.76***	.12	
圖形推理	.49*	.74***	.12	.35

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

由表二十可見，本智力測驗與國文性向總測驗以及測驗部份達顯著正相關，而且本智力測驗之語文分測驗亦與國文性向總測驗及測驗部份達顯著正相關。

由表二十二可見，除了本智力測驗語文分測驗分別與英文性向總測驗、聽力及寫作部份達顯著正相關外，其餘皆未達顯著水準。

由表二十四可見，本智力測驗總測驗與三個分測驗皆分別與數學性向測驗達顯著正相關。

由表二十六可見，本智力測驗與物理性向測驗並無顯著相關存在。

由表二十八可見，本智力測驗總測驗以及數學分測驗分別與化學性向測驗分數有顯著正相關存在。

由表三十可見，本智力測驗總測驗以及語文分測驗皆與生物性向測驗達顯著正相關。

由表三十二可見，本智力測驗除了語文分測驗外，其餘皆與地科性向測驗有顯著的正相關。