

國立台灣師範大學教育心理與輔導學系
教育心理學報，民82，26期，75～84頁

城市與鄉村國中生 智力測驗結果的比較*

盧 欽 銘

本研究旨在比較台灣地區城市與鄉村國中生智能的差異，研究對象取自台灣地區16所國中1,523名二年級學生（男773，女750），其中城市樣本組777名（男399，女378），而鄉村樣本組746名（男374，女372）。研究工具為黃國彥等修訂之羅桑二氏語文智力測驗（F層次），本研究利用受試者在該測驗上所得字彙、語句完成、算術推理、歸納、語文類推等各分測驗之分數及總分（為智力之指標）進行統計分析，結果發現台灣地區城市與鄉村國中二年級學生的各項智能之平均數並非均等，且可推論城市國中生的智能較優於鄉村國中生的智能。

美國心理學家Thorndike（1918）曾說「任何東西、祇要存在，必存在於數量之中。」美國測驗學家McCall（1923）也說「凡有數量的東西，皆可以加以測量。」本研究各樣本組學生的智力就是屬於具有數量差異的特質，因此可用智力測驗加以測量。（簡茂發，民78）

自從法國心理學家Binet（1905）編製智力測驗以來，對於智力的研究，大致上可以區分為三個主要的研究方向，即智力測驗的編製，智力發展的穩定性，以及影響智力發展的因素（盧欽銘等，民78）。遺傳、環境、年齡、性別、出生率、地域、父母教育程度、父母職業、教養方式等，在在都會影響智力的發展。Lee（1951）研究結果發現黑人學童之IQ隨住在大都市中的年數而增加，即南方出生的黑人遷入費城愈久的，其智慧增加愈多，這是城市環境，使遺傳的潛能更能充分發揮之故（韓幼賢，民78）。Scarr和Weinberg（1977）研究130名黑人及異族通婚子女的智力發展情形，也顯示了環境因素對於智力發展的影響。（葛樹人，民77）程法泌（民67）曾綜合國內外的研究而得「一般言之，城市兒童的智力測驗分數較鄉村兒童為高，至於高多少視比較的團體而定，一般均在數點以上。」的結論。

在智力測驗編製方面，有關標準化樣本的選擇均考慮及城市與鄉村受試人數之比例，但近年來均未將城市、鄉村樣本分開探討其間之差異，因此本研究發現相關研究之數量偏少。唯由於本研究旨在分析城市、鄉村國中生智能的差異，提供教育行政機關、高中招生聯合命題委員，或高職招生聯合命題委員之參考，儘管文獻較少，亦值得進行研究。

* 本研究為台灣省政府教育廳委託之專案研究，感謝各接受取樣國中的合作，主試者的辛勞，及省立海山高工林恭煌主任負責資料的統計分析。

學校教育的媒介是語文，因此本研究的工具與其使用非語文智力測驗不如使用語文智力測驗，同時考慮到智力理論（路君約，民78）均強調個人的能力是多種多樣性的，本研究自然需採用多因素的智力測驗來度量受試學生的智力，這就是本研究所以採用羅桑二氏語文智力測驗的原因。

研究方法

一、研究樣本

本研究的研究對象係抽取自台北縣的新埔國中、金山國中、桃園縣青溪國中、觀音國中、宜蘭縣壯圍國中、宜蘭國中、花蓮縣美崙國中、吉安國中、台中縣忠明國中、四育國中、彰化縣二水國中、南投縣明潭國中、嘉義縣民生國中、中埔國中、台南縣南新國中，及白河國中等十六所國中。每所國中各抽取國二男、女生50名組成研究樣本，唯南投縣明潭國中因二年級男女共57名，故樣本男為24名，女為26名。但由於部分國中人數較少，以及部分學生因資料不全加以刪除，實際有效樣本人數如表一。

表一 研究樣本人數統計

地	域	城	市	鄉	村	合	計
男		399		374		773	
女		378		372		750	
男 + 女		777		746		1523	

二、研究工具

本研究採用正昇教育科學社民國七十二年版之黃國彥、鍾思嘉、林珊如、李良哲等修訂之「羅桑二氏語文智力測驗」第二種（F層次）為測量受試學生智力的工具，該測驗的內容，施測時間均詳列表二。

表二 羅桑二氏語文智力測驗的內容及時間限制

分	測	驗	名	稱	題	數	測	驗	時	間
字彙測驗					25		7分鐘			
語句完成測驗					20		7分鐘			
算術推理測驗					15		15分鐘			
歸納測驗					20		6分鐘			
語文類推測驗					20		5分鐘			
合				計	100		40分鐘			

由表二可知本測驗五個分測驗共需40分鐘，加上指導與說明，可在1小時內完成。

另外由測驗手冊得知，羅桑二氏語文智力測驗曾就203人進行量測信度（間隔兩週）研究，得信度係數介於.73至.91之間。而複本信度（252人）係數介於.64至.88之間。至於測驗的效度研究，係根據測驗分數與羅桑二氏非語文測驗之相關，得同時效度介於.32至.69之間。本研究曾就全體受試之得分，進行庫李法信度研究，其結果如表三。

表三 羅桑二氏語文智力測驗之庫李信度(N=1523)

測 驗	字彙 測驗	語句完成 測 驗	算術推理 測 驗	歸納 測驗	語文類推 測 驗	全測驗
信 度 係 數	.49	.60	.72	.50	.84	.81

本研究曾就研究樣本學生中抽取男生50名，女生50名，共100名，進行內部相關研究，所得結果如表四。

表四 內部相關係數(N=100)

	2	3	4	5	6
1. 智力測驗總分	.56	.76	.56	.60	.65
2. 字彙測驗		.43	.08	.11	.24
3. 語句完成測驗			.27	.31	.36
4. 算術推理測驗				.37	.33
5. 歸納測驗					.14
6. 語文類推測驗					

由表三及表四可知，本研究所選用之工具，信度係數介於.49至.84之間，信度令人滿意，各分測驗與總分之相關係數介於.56至.76之間，而各分測驗相關係數介於.08至.43之間，表示各具有獨特之測量功能，因此羅桑二氏文字智力測驗適合作為本研究之測量智能的工具。

三、實施程序

本研究採團體方式進行智力測驗的施測。測驗時由台中二中、台南一中、嘉義高中、海山高工等校，主任輔導教師擔任主試，因格於經費所限未置襄試人員。為使施測步驟一致，在施測之前曾召集各主試人員舉行主試人員座談會，實際演練施測程序。

測驗時，先由主試依照羅桑二氏語文智力測驗指導手冊（民72）規定向受試學生說明一

般指導語，使受試學生了解測驗的目的，及應注意事項，以取得他們的合作，隨後講解分測驗一「字彙測驗」的例題，並指導作練習後，開始施測分測驗一，主試人員計時並作行間巡視、分測驗二至五均依同法施測。

上述智力測驗施測之後，接著依照測驗指導手冊之規定，採用答案卡進行人工計分，每答對一題得一分，答錯不倒扣，計算受試學生在各分測驗所得分數，然後相加求得總分。茲將各測驗測驗分數可能之數值範圍列表，如表五。

表五 本研究各項測驗分數可能之數值範圍

測 驗	字彙 測 驗	語句完成 測 驗	算術推理 測 驗	歸納 測 驗	語文類推 測 驗	全測驗
數 值 範 圍	0-25	0-20	0-15	0-20	0-20	0-100

四、資料處理

本研究針對本研究前述具體研究項目，將所蒐集之資料，進行下列之統計分析：

- 1.就城、鄉國中生智力測驗總分，與各分測驗分數求平均數和標準差，並進行 t 檢定，以探討城、鄉國中生智能的差異情形。
- 2.就城、鄉國中男生智力測驗總分，與各分測驗分數求平均數和標準差，並進行 t 檢定，以探討城、鄉國中男生智能的差異情形。
- 3.就城、鄉國中女生智力測驗總分，與各分測驗分數求平均數和標準差，並進行 t 檢定，以探討城、鄉國中女生智能的差異情形。

上述研究資料的統計處理係利用國立台灣師範大學教育心理與輔導學系（所）所擁有之 SPSS PC 電腦程式進行分析，各項 t 檢定，均以 .05 顯著水準為統計裁決的依據，檢定結果差異顯著者，加註一個星號（*）表示之。唯檢定結果差異顯著也達 .01 顯著水準時，則用兩個星號（**）表示之。

結 果

一、城市和鄉村國中生智能的比較

城市國中生 777 人，鄉村國中生 746 人在羅桑二氏語文智力測驗的得分，其平均數與標準差，經統計，結果如表六。



表六 城市與鄉村國中生智力測驗分數的統計

N		城	市	鄉	村	合	計
		777		746		1523	
智力測驗 總 分	M SD	64.69 9.76		57.01 10.71		60.93 10.93	
字彙測驗 分 數	M SD	12.95 3.52		11.43 3.17		12.20 3.43	
語句完成 測驗分數	M SD	13.10 3.10		11.11 3.31		12.13 3.35	
算術推理 測驗分數	M SD	9.28 2.67		7.14 3.65		8.23 3.36	
歸納測驗 分 數	M SD	14.85 2.57		14.12 2.90		14.49 2.76	
語文類推 測驗分數	M SD	14.58 2.47		13.28 5.90		13.94 4.53	

由表六各項測驗分數的平均數看來，本研究樣本之智能甚高。誠如本研究在表五中所強調的各分測驗的題數，得分之可能範圍不一，不宜將各分測驗之平均數作比較，或引伸做說明。至於城、鄉國中生智力測驗總分及各分測驗平均分數之 t 檢定結果，如表七。

表七 城、鄉國中生各項測驗平均數比較之 t 檢定結果

測 驗	字彙	語句完成	算術推理	歸納	語文類推	
全測驗						
名 稱	測驗	測 驗	測 驗	測驗	測 驗	
t 值	14.61**	8.87**	12.09**	13.01**	5.19**	5.57**

** $P < .01$

由表七得知城、鄉國中生在羅桑二氏文字智力測驗各項得分的平均數差異均達.01顯著水準，再對照表六。可知城市國中生在羅桑二氏文字智力測驗各項得分的平均數均高於鄉村國中生的平均數，這可推論得下列的結果：

1. 城市國中生的智力優於鄉村國中生。
2. 城市國中生的字彙能力優於鄉村國中生。
3. 城市國中生的語句完成能力優於鄉村國中生。
4. 城市國中生的算術推理能力優於鄉村國中生。
5. 城市國中生的歸納能力優於鄉村國中生。
6. 城市國中生的語文類推能力優於鄉村國中生。

二、城市和鄉村國中男生智能的比較

本研究又將城市國中男生399人，鄉村國中男生374人的測驗分數，求平均數及標準差，結果如表八。至於各項測驗分數平均數差異之 t 檢定結果如表九。

由表八及表九得知城市國中男生在羅桑二氏語文智力測驗上各項平均得分均顯著高過於鄉村國中男生的平均得分，據此可以推論得下列的結果：

1. 城市國中男生的智力優於鄉村國中男生。
2. 城市國中男生的字彙能力優於鄉村國中男生。
3. 城市國中男生的語句完成能力優於鄉村國中男生。
4. 城市國中男生的算術推理能力優於鄉村國中男生。
5. 城市國中男生的歸納能力優於鄉村國中男生。
6. 城市國中男生的語文類推能力優於鄉村國中男生。

表八 城市與鄉村國中男生智力測驗分數的統計

N		城	市	鄉	村	合	計
		399		374		793	
智力測驗 總 分	M	64.81		56.91		60.99	
	SD	9.69		11.04		11.09	
字彙測驗 分 數	M	12.79		11.50		12.17	
	SD	2.62		2.73		2.75	
語句完成 測驗分數	M	13.05		10.84		11.98	
	SD	3.11		3.27		3.37	
算術推理 測驗分數	M	9.42		7.59		8.54	
	SD	2.80		4.32		3.73	
歸納測驗 分 數	M	14.79		13.88		14.35	
	SD	2.54		3.14		2.88	
語文類推 測驗分數	M	14.78		13.53		14.17	
	SD	2.49		7.90		5.82	

表九 城、鄉國中男生各項測驗平均數比較之 t 檢定結果

測 驗 名 稱	全測驗	字彙 測 驗	語句完成 測 驗	算術推理 測 驗	歸納 測 驗	語文類推 測 驗
t 值	10.54**	6.68**	9.61**	6.90**	4.45**	2.94**

**P<.01

三、城市和鄉村國中女生智能的比較

本研究曾將城市國中女生378人，鄉村國中女生372人的測驗分數進行比較，其結果如表十及表十二。

由表十得知兩組學生測驗分數的平均得分差異均達.01顯著水準，又根據表十一可知，城市國中女生組各項測驗分數的平均數比鄉村國中女生者為高，由此可推論得下列之結果：

表十 城市與鄉村國中女生智力測驗分數的統計

N		城 市	鄉 村	合 計
		378	372	750
智力測驗 總 分	M	64.56	57.11	60.86
	SD	9.84	10.37	10.77
字彙測驗 分 數	M	13.11	11.35	12.24
	SD	4.26	3.55	4.02
語句完成 測驗分數	M	13.15	11.38	12.27
	SD	3.09	3.34	3.34
算術推理 測驗分數	M	9.13	6.68	7.91
	SD	2.51	2.76	2.91
歸納測驗 分 數	M	14.91	14.36	14.64
	SD	2.60	2.62	2.62
語文類推 測驗分數	M	14.36	13.02	13.70
	SD	2.42	2.63	2.61

表十一 城、鄉國中女生各項測驗平均數比較之 t 檢定結果

測 驗		字彙	語句完成	算術推理	歸納	語文類推
	全測驗					
名 稱		測驗	測 驗	測 驗	測驗	測 驗
t 值	10.10**	6.16**	7.53**	12.73**	2.86**	7.21**

**P<.01

1. 城市國中女生的智力優於鄉村國中女生。
2. 城市國中女生的字彙能力優於鄉村國中女生。
3. 城市國中女生的語句完成能力優於鄉村國中女生。
4. 城市國中女生的算術推理能力優於鄉村國中女生。
5. 城市國中女生的歸納能力優於鄉村國中女生。
6. 城市國中女生的語文類推能力優於鄉村國中女生。

結 論

由以上的研究結果，可歸納出以下的結論：

1. 城市國中學生的智力、字彙、語句完成、算術推理、歸納以及語文類推等能力，均優於鄉村國中學生。
2. 城市國中男生的智力、字彙、語句完成、算術推理、歸納以及語文類推等能力，均優於鄉村國中男生。
3. 城市國中女生的智力、字彙、語句完成、算術推理、歸納以及語文類推等能力，均優於鄉村國中女生。

由此可知，城市與鄉村國中學生確實因各項客觀環境因素及文化差距的影響，造成智力的差異。城市國中學生顯然因各項客觀環境因素及文化的優勢，智能的各項能力均優於鄉村國中學生。

參考文獻

- 陳明終、許勝哲、吳清山、林天祐（民 77）：我國心理與教育測驗彙編。高雄市：復文書局。
- 郭生玉（民 74）：心理與教育測驗。台北縣：精華書局。
- 黃國彥、鍾思嘉、林珊如、李良哲（民 72）：羅桑二氏語文智力測驗指導手冊。台北市：正昇教育科學社。
- 程法必（民 67）：心理測驗，載路君約等著心理學第十三章。台北市：中國行為科學社。
- 路君約（民 78）：心理測驗（上册）。台北市：中國行為科學社。
- 葛樹人（民 77）：心理測驗學。台北市：桂冠書局。
- 鄭伯壩，洪光遠，張東峰（民 79）：心理學。台北市：桂冠書局。

劉安彥（民 67）：心理學。台北市：三民書局

盧欽銘、蘇建文、陳淑美、鍾志從（民 78）：初生至一歲嬰兒心理能力發展的研究。教育心理學報，22期，115～130。

簡茂發（民 78）：心理測驗與統計方法。台北市：心理出版社。

韓幼賢（民 78）：教育心理學。台北市：茂昌。

Anastasi, A. (1988). *Psychological testing*. N.Y.: Mac millan.

Thorndike, R. L., Hagen, E. P. and Sattler, J. P. (1988). *The fourth edition of the stanford-Binet Intelligence Scale*, Riverside publishing co..

Wechsler, P. (1974). *Manual for wechsler intelligence Scale for children-Revised*. N.Y. : Psychological corporation.



Bulletin of Educational Psychology, 1993, 26, 75 ~ 84
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

A COMPARATIVE STUDY OF INTELLIGENCE AND CAPABILITY OF URBAN AND RURAL JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Ching-ming Lu

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate differences of intelligence and capability between urban and rural junior high school students. Subjects consisted 1523 second year students (male 773, female 750) were sampled from 16 junior high schools. The revised Lorge-Thorndike Verbal intelligence test (level F) was administered to 777 urban students (male 399, female 378), and 746 rural students (male 374, female 372). The analyzed results showed the intelligence and capability of urban junior high school students are superior to those of rural junior high school students.

