

第五章 研究結果與討論

第一節 學習成就評量之結果與討論

國小學童社會科學習成就評量的全部樣本是從五十一所國小裡抽測學童 4946 位，在資料處理時，經過電腦檢查發現：在少數學校中，有些班級學童的答案幾乎完全相同，列為可疑而予以刪除。這些被刪除的學校和班級分別是：編號 6 號的學校有一個班級（49 人）、編號 8 號的學校有一個班級（40 人）、編號 22 號的學校有一個班級（40 人）、編號 27 號的學校有一個班級（40 人），總計刪除 169 份試卷，所餘之有效試卷為 4777 份。各抽樣之國民小學受試卷數、佔全部樣本之百分比和總分平均數皆詳列在表 5-1-1。

表 5-1-1 各國小受試卷數、百分比與總分平均數統計表

學校 代號	受試 卷數	百分比	總分平均數	學校 代號	抽測 人數	百分比	總分平均數
1	476	10.0	74.5975	27	35	0.7	79.4095
2	236	4.9	65.7478	28	100	2.1	74.0908
3	158	3.3	70.7289	29	122	2.6	73.5184
4	111	2.3	73.0683	30	16	0.3	65.1927
5	103	2.2	65.0768	31	304	6.4	73.7700
6	261	5.5	66.7519	32	36	0.8	55.2592
7	210	4.4	64.3579	33	54	1.1	81.9475
8	243	5.1	69.6574	34	10	0.2	80.7166
9	100	2.1	68.4008	35	315	6.6	70.0142
10	30	0.6	66.8750	36	125	2.6	62.2640
11	51	1.1	65.3316	37	71	1.5	67.7617
12	50	1.0	58.9216	38	15	0.3	49.7888
13	87	1.8	61.5038	39	58	1.2	61.1580
14	10	0.2	57.5833	40	13	0.3	44.3269
15	96	2.0	62.4791	41	134	2.8	64.7500
16	45	0.9	54.4981	42	26	0.5	60.8525
17	41	0.9	69.6077	43	18	0.4	57.6388
18	4	0.1	69.7083	44	146	3.1	61.2220
19	32	0.7	67.1927	45	21	0.4	45.1269
20	22	0.5	46.2916	46	23	0.5	51.6521
21	122	2.6	66.8504	47	11	0.2	44.2500
22	193	4.0	75.2733	48	13	0.3	47.0128
23	90	1.9	66.7138	49	39	0.8	57.6965
24	34	0.7	58.2230	50	81	1.7	64.6183
25	99	2.1	74.8055	51	57	1.2	59.4327
26	30	0.6	62.2666				

由表 5-1-1 得知：在國小學童社會科學學習成就評量結果中，總分平均數最高者為編號 33 的學校，其總分平均數為 81.9475。次高者為編號 34 的學校，其總分平均數為 80.7166。這兩所國小都在南區，而且都是屬於小型學校。

總分平均數最低的學校是編號 47 的學校，其總分平均數為 44.25，是東部的一所山地小學。總分平均數次低者為編號 40 的學校，其總分平均數為 44.3269，是南部的一所小型偏遠學校。

編號 1 號的國小是本研究抽樣中受試樣本最大的學校，佔全部樣本數的百分之十，其總分平均數為 74.5975。這所學校位於北部，教學環境良好，而且該校學生一向被公認為素質良好的，結果其總分平均數並不是全部樣本中最高的，僅是中上程度而已。受試卷數最少的學校是編號 18 的學校，其總分平均數為 69.7083。這所學校是北部的一所小型學校，其受試卷數僅佔全部樣本數的百分之零點一。受試卷數最多與最少的學校總分平均數都在所有五十一所學校總分平均數 (67.8938) 以上。

其次討論受試者在社會科學學習成就評量試題上的表現（所有試題內容詳見附錄一）。所有的受試者在各試題的表現是以答對率來說明的，例如，就是非題第一題（我們須建立的第六倫是指團體和個人的關係）來看，所有受試者的答對率是 94.18%，就是說明約有百分之九十四的受試者答對該試題。本研究除了統計所有受試者在各試題的答對率以外，還按照受試者所屬的地區或學校類型分組，並且統計各組在各試題的答對率。另外為了瞭解受試者在各種不同性質試題上的表現情況，本研究也依照各試題的性質（即學科和冊別），將所有試題分成歷史、地理、公民三個學科領域及第七冊、第八冊、第九冊、第十冊和第十一冊五部份，然後統計所有相關的答對率。上述所有的統計結果呈現於表 5-1-2。

表 5-1-2 國小受試學童在各試題之答對率

題號	全體受試	北區	中區	南區	東區	偏遠離島	小型	中型	大型
1	0.9418	0.9419	0.9619	0.9543	0.8891	0.9027	0.9343	0.9453	0.9482
2	0.4934	0.5112	0.4244	0.4973	0.5429	0.4435	0.4647	0.5191	0.5034
3	0.5277	0.5298	0.5482	0.5421	0.4349	0.5175	0.5256	0.5317	0.5258
4	0.5430	0.5472	0.6013	0.5385	0.4459	0.4941	0.5447	0.5229	0.5652
5	0.8063	0.7902	0.8585	0.8315	0.7894	0.7159	0.7988	0.8242	0.7953
6	0.7647	0.7759	0.7741	0.7930	0.6592	0.6614	0.7210	0.7639	0.8293
7	0.7739	0.8058	0.8000	0.7598	0.6565	0.6381	0.7316	0.7746	0.8347
8	0.8572	0.8500	0.9088	0.8682	0.8504	0.7354	0.8454	0.8750	0.8525
9	0.4234	0.4150	0.4802	0.4399	0.3933	0.3073	0.4415	0.3954	0.4316
10	0.9183	0.9163	0.9224	0.9354	0.8947	0.8832	0.8988	0.9334	0.9281
11	0.8015	0.8089	0.7823	0.8252	0.7590	0.7470	0.7739	0.8091	0.8324
12	0.8373	0.8388	0.7836	0.8808	0.8310	0.7976	0.8046	0.8562	0.8617
13	0.4471	0.4597	0.4571	0.4713	0.3518	0.3346	0.4203	0.4494	0.4833
14	0.8769	0.8747	0.8938	0.8933	0.8476	0.8171	0.8491	0.8983	0.8911
15	0.4954	0.4883	0.5265	0.5618	0.4099	0.3035	0.4737	0.4965	0.5258

16	0.8576	0.8769	0.8666	0.9005	0.7202	0.6653	0.8253	0.8543	0.9088
1	0.6420	0.6559	0.6884	0.6353	0.5457	0.5486	0.6114	0.6541	0.6718
2	0.9214	0.9302	0.9292	0.9059	0.9196	0.8910	0.8994	0.9246	0.9498
3	0.7626	0.7733	0.7863	0.7724	0.7063	0.6342	0.7490	0.7664	0.7776
4	0.8486	0.8622	0.8748	0.8781	0.6952	0.7392	0.8231	0.8543	0.8787
5	0.9049	0.9155	0.9034	0.9202	0.8559	0.8171	0.8766	0.9221	0.9250
6	0.7848	0.7764	0.8285	0.7894	0.7700	0.7354	0.7617	0.7940	0.8069
選	0.6998	0.7188	0.7319	0.6711	0.6786	0.5914	0.6680	0.7162	0.7258
8	0.8396	0.8639	0.8272	0.8351	0.7783	0.7626	0.8141	0.8305	0.8880
9	0.7534	0.7564	0.7823	0.7374	0.7313	0.7431	0.7342	0.7614	0.7714
10	0.7776	0.7746	0.7836	0.8261	0.7313	0.6420	0.7390	0.8010	0.8054
擇	0.8348	0.8500	0.8625	0.8629	0.6842	0.7081	0.7903	0.8430	0.8895
12	0.6493	0.6546	0.6775	0.6953	0.4764	0.5642	0.5971	0.6672	0.7034
13	0.7986	0.8184	0.7823	0.8028	0.7506	0.7159	0.7601	0.7953	0.8586
14	0.6688	0.6832	0.6870	0.6926	0.5457	0.5564	0.6220	0.6729	0.7320
題	0.7981	0.8097	0.7959	0.8360	0.6454	0.7509	0.7321	0.8273	0.8586
16	0.8065	0.8141	0.8666	0.8055	0.6648	0.7704	0.7697	0.8166	0.8478
17	0.9127	0.9133	0.9319	0.9471	0.8337	0.8132	0.8793	0.9296	0.9405
18	0.6560	0.6577	0.7278	0.6451	0.5512	0.6303	0.6596	0.6641	0.6409
19	0.5750	0.5814	0.6258	0.5824	0.4819	0.4708	0.5569	0.5699	0.6077
20	0.7129	0.7071	0.7891	0.7275	0.5872	0.6614	0.6707	0.7539	0.7243
21	0.6769	0.6828	0.7292	0.6863	0.6537	0.4669	0.6183	0.7244	0.7042
22	0.5105	0.4952	0.5346	0.5313	0.4986	0.5058	0.5150	0.5210	0.4911
23	0.8306	0.8318	0.8557	0.8503	0.7673	0.7509	0.8104	0.8399	0.8486
24	0.8423	0.8535	0.8653	0.8655	0.7396	0.7198	0.8004	0.8618	0.8795
填	0.7367	0.7331	0.7469	0.7672	0.6918	0.6702	0.7100	0.7388	0.7729
2	0.5871	0.5726	0.5960	0.6594	0.5328	0.4533	0.5623	0.5853	0.6253
充	0.5945	0.6021	0.6321	0.6123	0.4897	0.4894	0.5669	0.5946	0.6349
4	0.6661	0.6836	0.6994	0.6675	0.5550	0.5646	0.6371	0.6693	0.7046
題	0.6912	0.6876	0.7207	0.6939	0.6724	0.6546	0.6739	0.6902	0.7179
6	0.5559	0.5521	0.6716	0.5506	0.4252	0.4669	0.5706	0.5215	0.5769
總分	0.6789	0.6812	0.7112	0.6970	0.6044	0.5914	0.6572	0.6796	0.7097
歷史	0.6637	0.6675	0.7111	0.6755	0.5703	0.5743	0.6452	0.6623	0.6926
地理	0.6770	0.6704	0.6958	0.7103	0.6347	0.5973	0.6547	0.6773	0.7091
公民	0.7150	0.7281	0.7358	0.7233	0.6314	0.6198	0.6874	0.7210	0.7480
第七冊	0.6319	0.6282	0.6510	0.6707	0.5649	0.5360	0.6073	0.6325	0.6671
第八冊	0.6760	0.6922	0.6998	0.6786	0.5858	0.5778	0.6481	0.6825	0.7088
第九冊	0.6817	0.6821	0.7336	0.6867	0.6115	0.6073	0.6696	0.6747	0.7080
第十冊	0.6982	0.7049	0.7250	0.7060	0.6293	0.6246	0.6723	0.7012	0.7323
第十一冊	0.6652	0.6718	0.7226	0.6711	0.5561	0.5698	0.6498	0.6607	0.6933

由表 5-1-2 分析，可得以下的結果：

一、就全體受試者而言，答對率最高的為是非題第一題，約百分之九十四的受試者答對該試題；最低的為是非題第九題，約百分之四十二的受試者答對該試題。一般而言，填充題的答對率是最低的。換言之，填充題的難度比是非題和選擇題高。

二、就總分來看，全體受試者的總平均分數是 67.90。若從不同地區的受試群來看，依各地區總分平均數高低排列，其順序為中區（71.13）、南區（69.71）、北區（68.13）、東區（60.44）和偏遠離島地區（59.15）。若從各種類型學校的受試群來看，依各受試群總分平均數高低排列，其順序為大型學校（70.97）、中型學校（67.96）和小型學校（65.72）。

三、就各學科部份來看，公民部份的試題答對率為最高（71.51%），其次是地理部份的試題答對率（67.71%），最低的是歷史部份的試題答對率（66.38%）。不過這種現象在各受試組內並不是完全一致的，例如，在中區，最低的是地理部份的試題答對率（69.58%）。

四、就不同冊別來看，各冊部份的試題答對率由高而低依序是：第十冊（69.83%）、第九冊（68.18%）、第八冊（67.61%）、第十一冊（66.53%）、第七冊（63.20%）。不過這種現象在各受試組內並不是完全一致的，例如，在中區，最高的是第九冊部份的試題答對率（73.36%）。一般而言，除了第十一冊部份的試題答對比率偏低以外，本研究所得的資料普遍顯示：在國小學童社會科學習成就評量中，冊別愈少的試題答對率愈低；換言之，因為距離現在愈久以前所學的知識，遺忘的就愈多，因而造成答對率愈低。這正符合認知心理學或學習心理學的學習與遺忘研究結果。

以上係對國小學童社會科學習成就評量的資料進行基本描述統計的結果，接著再就不同背景對學童在各方面的表現是否有顯著的影響進行探討。依照第四章第一節的說明，學童的背景是指學童所在的地區和所就讀學校的類型，而學童在各方面的表現是指學童在社會科學習成就評量的成績。茲分別敘述統計結果如下：

一、不同地區受試者之社會科學習成就評量總分之差異。

1. 分為北區、中區、南區、東區、偏遠離島等五個不同地區加以比較，以中區平均答對率最高 71.13%，其次為南區 69.71%，北區 68.11%，東區及偏遠離島在及格邊緣上下，分別為 60.44% 和 59.15%，較中、南、北區明顯低落。
2. 考驗其是否有顯著差異， p 值為 $0.0001 < 0.05$ ，顯示社會科成效評量試卷成績總分，因不同地區而有顯著差異。
3. 推估東區、偏遠離島成績較低落的原因，與師資、學生素質、資源有很大的相關。自從政府推行城鄉教育均衡的政策，對鄉村及偏遠學校在經費上有較多的補助，在教學環境和設備的改善上有很大的助益，但在師資方面由於交通及進修的不便，造成師資異動頻繁及優良師資不願下鄉的狀況，再加上學生之間缺乏良好的同儕互動，因而成績普遍低落。

表 5-1-3 國小社會科學習成就評量各地區學童總分平均數之統計表

地區別	北區	中區	南區	東區	偏遠離島
總分平均數	68.1252	71.1288	69.7092	60.4418	59.1488

二、不同類型學校受試者之社會科學習成就評量總分之差異。

1. 依班級數多少區分為大、中、小三類型學校，比較受試者總分平均數以大型學校 70.9744 為最高，其次為中型學校 67.9622，小型學校 65.7243 為最低。
2. 考驗其是否有顯著差異， p 值為 $0.0001 < 0.05$ ，顯示社會科學習成就評量試卷成績總分，因不同類型學校而有顯著差異。
3. 大型學校多在都市或交通方便之處，優良師資異動性少，教學設備較充實，更重要的是學生素質較佳，文化刺激多，師生互動良好，故成就評量結果較為理想。
4. 小型學校多在偏遠、鄉村交通較不便之處，大型和小型學校平均答對率相差百分之五，推估差異之主因與師資、學生素質、文化刺激有很大的相關。

表 5-1-4 國小社會科學習成就評量各類型學校學童總分平均數統計表

學校類型	小型	中型	大型
總分平均數	65.7243	67.9622	70.9744

三、不同地區受試者在歷史、地理和公民三部份試題答對率之差異。

1. 受試者在三學科的試題中，歷史部份以中部地區平均答對率最高 71.11%，東區及偏遠離島偏低，分別為 57.03% 和 57.44%。
2. 受試者在三學科的試題中，地理部份以南部地區平均答對率最高 71.04%，偏遠離島最低為 59.74%。

3. 受試者在三學科的試題中，公民部份在北、中、南三地區之平均答對率都在 70% 以上，東區及偏遠離島平均答對率在 60% 左右，相較有一段明顯差距，約十個百分點。
4. 就歷史、地理和公民三部份試題平均答對率來看，以公民部份最高，地理平均答對率其次，歷史的平均答對率居後。這樣的現象與試題難易度和學科的性質有很大的相關。
5. 考驗其是否有顯著差異， p 值為 $0.0001 < 0.05$ ，顯示社會科學學習成就評量歷史、地理和公民三部份平均答對率因不同地區而有顯著差異。

表 5-1-5 國小社會科學學習成就評量各地區學童在各學科試題平均答對率之統計表

學科	地 區				
	北區	中區	南區	東區	偏遠離島
歷史	0.6675	0.7111	0.6755	0.5703	0.5743
地理	0.6704	0.6958	0.7103	0.6347	0.5973
公民	0.7281	0.7358	0.7233	0.6314	0.6198

四、不同類型學校受試者在歷史、地理、公民三學科試題答對率之差異。

1. 受試者在三學科的試題中，歷史部份之平均答對率以大型學校最高為 69.27%，其次為中型學校 66.23%，最低為小型學校 64.53%，顯示大型優於中型，中型優於小型。
2. 受試者在三學科的試題中，地理部份之平均答對率以大型學校最高為 70.92%，其次為中型學校 67.74%，最低為小型學校 65.47%。顯示大型優於中型，中型優於小型。
3. 受試者在三學科的試題中，公民部份之平均答對比率以大型學校最高為 74.80%，其次為中型學校 72.11%，最低為小型學校 68.74%。顯示大型優於中型，中型優於小型。
4. 考驗其是否有顯著差異， p 值為 $0.0001 < 0.05$ ，從社會科學學習成就評量歷史、地理和公民三學科總分中，可見因學校類型大小不同而有顯著差異。

表 5-1-6 國小社會科學習成就評量各類型學校學童
在各學科試題平均答對率之統計表

學科	學校類型		
	小型	中型	大型
歷史	0.6452	0.6623	0.6926
地理	0.6547	0.6773	0.7091
公民	0.6874	0.7210	0.7480

五、不同地區受試者在不同冊別試題答對率之差異。

- 受試者在第七冊之平均答對率以南區 67.08% 為最高，次高為中區 65.11%，再次高為北區 62.83%，次低為東區 56.49%，最低為偏遠離島 53.61%。東區與偏遠離島之平均答對率明顯偏低。
- 受試者在第八冊之平均答對率以中區 69.98% 為最高，次高為北區 69.23%，再次高為南區 67.86%，次低為東區 58.58%，最低為偏遠離島 57.79%。北、中、南三地區平均答對率相近，東區與偏遠離島之平均答對率相近，兩者相差約十個百分點。
- 受試者在第九冊之平均答對率以中區 73.36% 為最高，次高為南區 68.67%，再次高為北區 68.21%，次低為東區 61.15%，最低為偏遠離島 60.74%。中區領先特別多，南區和北區相近，東區與偏遠離島相近。
- 受試者在第十冊之平均答對率以中區 72.50% 為最高，次高為南區 70.60%，再次高為北區 70.49%，次低為東區 62.94%，最低為偏遠離島 60.74%。北、中、南三地區受試者平均答對率相近，東區與偏遠離島之平均答對率相近。本冊是五個不同地區受試者總平均答對率最高的冊別。
- 受試者在第十一冊平均答對率以中區 72.26% 為最高，次高為北區 67.18%，再次高為南區 67.12%，次低為偏遠離島 56.98%，最低為東區 55.62%，在前四冊，東區平均答對率都高過偏遠離島地區，唯有本冊偏遠離島之平均答對率高過東區。
- 社會科學學習成就評量之試題分布在七、八、九、十、十一等五冊裡，其中以第十冊之平均答對率為最高，第七冊之平均答對率為最低。

7. 社會科學學習成就評量之試題分布在七、八、九、十、十一等五冊裡，在不同地區中的平均答對率分別自七、八、九、十冊漸增，第七冊最低，第十冊最高，第十一冊再稍降低，推估其可能的原因是：越前面冊別的學習內容因時間久遠而忘卻。第十一冊的學習內容雖記憶猶新，但教材內容為中國近代史，近代史變因多且複雜，又記憶組織不易，無法引起學童的興趣，外加中國的尊嚴多次被打擊，民族自信心喪失，影響學習者的興趣，致使學童平均答對率無法達到最高。
8. 考驗其是否有顯著差異， p 值為 $0.0001 < 0.05$ ，顯示社會科學學習成就評量試卷各冊別總分因地區不同而有顯著差異。

表 5-1-7 國小社會科學學習成就評量各地區學童在各冊別試題平均答對率之統計表

冊別	地 區				
	北區	中區	南區	東區	偏遠離島
七	0.6282	0.6510	0.6707	0.5649	0.5360
八	0.6922	0.6998	0.6786	0.5858	0.5778
九	0.6821	0.7336	0.6867	0.6115	0.6073
十	0.7049	0.7250	0.7060	0.6293	0.6246
十一	0.6718	0.7226	0.6711	0.5561	0.5698

六、不同類型學校受試者在不同冊別試題答對率之差異。

- 受試者在第七冊之平均答對率以大型學校 66.72% 為最高，其次為中型學校 63.25%，最低是小型學校 60.73%。顯示大型優於中型，中型優於小型。
- 受試者在第八冊之平均答對率以大型學校 70.89% 為最高，其次為中型學校 68.25%，最低是小型學校 64.81%。顯示大型優於中型，中型優於小型。
- 受試者在第九冊之平均答對率以大型學校 70.80% 為最高，其次為中型學校 67.48%，最低是小型學校 66.96%。顯示大型優於中型，中型優於小型。
- 受試者在第十冊之平均答對率以大型學校 73.23% 為最高，其次為中型

學校 70.12%，最低是小型學校 67.24%。顯示大型優於中型，中型優於小型。

5.受試者在第十一冊之平均答對率以大型學校 69.34% 為最高，其次為中型學校 66.08%，最低是小型學校 64.98%。顯示大型優於中型，中型優於小型。

6.大、中、小三類型學校之受試者在第十冊之平均答對率皆最高；在第七冊之平均答對率皆最低。

7.考驗是否有顯著差異， p 值為 $0.0001 < 0.05$ ，顯示受試者在社會科學學習成就評量試卷各冊表現，因學校類型大小不同而有顯著差異。

表 5-1-8 國小社會科學習成就評量各類型學校學童
在各冊別試題平均答對率之統計表

冊別	學校類型		
	小型	中型	大型
七	0.6073	0.6325	0.6671
八	0.6481	0.6825	0.7088
九	0.6696	0.6747	0.7080
十	0.6723	0.7012	0.7323
十一	0.6498	0.6607	0.6933

七、綜合一至六之探討結果

國小社會科學習成就評量的結果，從上述一至六點探討：考驗「不同地區」與「學校類型」對受試者在「總分」、「各學科」和「各冊」的表現是否有顯著的影響。其結果顯示 p 值都小於 0.05，皆達顯著水準。換言之，受試者之社會科學學習成就評量不論是在總分、各學科、各冊的表現皆因「不同地區」與「學校類型」而有顯著差異。

八、事後考驗之結果和其它。

(一) 因為「不同地區」對受試者的「總分」有顯著的影響，所以進一步做事後考驗，以便檢驗不同地區之間的顯著差異。結果發現：北區與中區有顯著差異，北區與東區有顯著差異，北區與偏遠離島也有顯著差異；中區與東區有顯著差異，中區與偏遠離島也有

顯著差異；南區與東區有顯著差異，南區與偏遠離島也有顯著差異。

- (二) 因為「學校類型」對受試的「總分」有顯著的影響，所以進一步做事後考驗，以便檢驗不同類型學校之間的顯著差異。結果發現：大型學校與中型學校有顯著差異；大型學校與小型學校也有顯著差異；中型學校與小型學校也有顯著差異。
- (三) 考驗「不同地區」和「學校類型」的交互作用對受試者的「總分」、「不同學科答對率」和「不同冊別答對率」是否有顯著的影響。結果發現 p 值皆小於 0.05，皆達顯著水準。換言之，受試者之社會科學習成就評量在總分、各學科、各冊的表現因「不同地區」與「學校類型」之交互作用而有顯著差異。此從下表 5-1-9 各地區各型學校之總分平均數中可獲證明。

表 5-1-9 各地區各類型學校之總分平均數

地區	學校類型	總分平均數
北	小	63.7165
北	中	67.5768
北	大	71.2830
中	小	71.5688
中	中	70.1118
南	小	68.6341
南	中	70.4174
南	大	70.0142
東	小	59.9120
東	中	61.2220
偏遠離島	小	56.6316
偏遠離島	中	64.6183